

# **OBEN** SEIN

*experience the difference*

*PRODUKT* **KATALOG**

**ROHRMONTAGE** SYSTEME

**MEFA**

## » MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH

### **Verwaltung:**

Schillerstraße 15 | D-74635 Kupferzell  
Postfach 51 | D-74633 Kupferzell

Tel. +49 7944 64-0  
Fax +49 7944 64-37  
info@mefa.de | www.mefa.de

Sitz der Gesellschaft: Kupferzell  
Registergericht: Stuttgart, HRB 580899  
Geschäftsführer: Alexander Schmidt,  
Martin Schneider

### **Zentrallager / Versand / Fertigung:**

Am Wasserturm 7 - 9  
D-74635 Kupferzell

## » MEFA Auslandsniederlassungen

### **Italien:**

MEFA Italia S.r.l.  
Via G. B. Morgagni 16/B  
I - 20010 Pogliano Milanese (MI)  
Tel.: +39-02-935 401 95  
Fax: +39-02-935 432 08  
info@mefaitalia.com  
www.mefaitalia.com

### **Ungarn:**

MEFA-Promt Hungária Kft  
Szentlászlói u. 160  
H - 2000 Szentendre  
Tel.: +36-06-26-300 499  
Fax: +36-06-26-311 634  
info@mefahungaria.hu  
www.mefahungaria.hu

### **Polen:**

MEFA-Polska Sp. z o. o.  
ul. Sloneczna 52 G  
PL - 05-500 Stara Iwiczna  
Tel.: +48-22-737 209 0  
Fax: +48-22-737 208 9  
poczta@mefa-polska.com.pl  
www.mefa-polska.com.pl

### **Dänemark:**

MEFA Nordic A/S  
Nyholmsvej 11  
DK - 8930 Randers NO  
Tel.: +45-879-150 00  
Fax: +45-879-150 01  
mail@mefanordic.dk  
www.mefanordic.dk

## » Bitte beachten!

Technische, Sortiments- und Preisänderungen vorbehalten  
Haftung für Druckfehler und -mängel wird ausgeschlossen  
Artikel-Nr. 00005572016 / Auflage 2016-01

Sehr geehrter Kunde,

der vorliegende MEFA-Katalog wird Ihnen eine wertvolle Unterstützung in wichtigen Entscheidungen zur Disposition und Planung sein.

Dieser MEFA-Katalog bleibt Eigentum der MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH.

Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung durch die MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH nicht gestattet.

Alle angegebenen technischen Daten sind anhand von statischen Belastungsversuchen oder ingenieurmäßigen Berechnungen gemäß RAL-GZ 655 und RAL-GZ 656 ermittelt worden.

Änderungen und Ergänzungen müssen wir uns vorbehalten, Haftung für Druckfehler und -mängel schließen wir aus.

Weitere Informationen zu MEFA und unseren Produkten finden Sie unter [www.mefa.de](http://www.mefa.de).

Mit freundlichen Grüßen

MEFA Befestigungs- und  
Montagesysteme GmbH

# Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen

## I. Allgemeines

- Die nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder abweichende Bedingungen des Bestellers sind für den Lieferer nur dann verbindlich, wenn diese schriftlich anerkannt werden. Die folgenden Lieferbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder abweichender Bedingungen des Bestellers Lieferung ausführen. Ergänzungen oder Änderungen des Vertrages bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.  
Für Besteller außerhalb der Bundesrepublik Deutschland gelten gegebenenfalls gesonderte Bedingungen, siehe die aktuell gültigen MEFA Terms and Conditions of Sale.

- Der Lieferer behält sich an Kostenvorschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen (in folgenden: Unterlagen) seine Eigentums- und urheberrechtlichen Verwertungsrechte vor. Die Unterlagen dürfen nur nach vorheriger Zustimmung des Lieferers Dritten zugänglich gemacht werden und sind, wenn der Auftrag dem Lieferer nicht erteilt wird, diesem auf Verlangen unverzüglich zurückzugeben. Der Lieferer verpflichtet sich, vom Besteller als vertraulich bezeichnete Informationen und Unterlagen nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.

## II. Preise und Zahlung

- Die Preise verstehen sich, sofern nichts anderes vereinbart ist, rein netto ab Werk. Sie schließen insbesondere Umsatzsteuer, Zoll- und Grenzkosten, Versicherungskosten, Transport- und Ablagelkosten, sowie Verpackungskosten nicht mit ein. Die Mehrwertsteuer wird in gesetzlicher Höhe gesondert ausgewiesen.
- Für Aufträge im Nettowarenwert unter 50,00 € berechnet der Lieferer wahlweise einen Mindermengenzuschlag von 5,00 € je Position oder erhöht den Lieferwert nach Rücksprache mit dem Besteller auf mindestens 50,00 € netto.
- Waren werden grundsätzlich in Verpackungseinheiten entsprechend den jeweils aktuellen Verkaufsunterlagen abgegeben. Für ausnahmsweise gewünschte Anbruchlieferungen berechnet der Lieferer einen Anbruchzuschlag von 30%.
- Der Lieferer ist berechtigt, bei Steigerung von Material- und Rohstoffpreisen, Löhnen und Gehältern, Herstellungs- und Transportkosten zwischen Vertragsabschluss und Auslieferung, die vereinbarten Preise entsprechend anzuheben.
- Rechnungen sind zahlbar innerhalb 14 Tagen nach Rechnungsdatum mit 2% Skonto und innerhalb 30 Tagen nach Rechnungsdatum ohne Abzug, wenn nichts anderes vereinbart ist. Zahlungen sind frei Zahlstelle des Lieferers zu leisten.
- Im Falle des Zahlungsverzuges ist der Lieferer berechtigt, Zinsen in Höhe von 9% Punkten über dem Basiszinssatz zu verlangen. Kann der Lieferer aus einem anderen Rechtsgrund höhere Zinsen verlangen ist er berechtigt, höhere Zinsen geltend zu machen.
- Der Besteller kann nur mit solchen Forderungen aufrechnen, die unbestritten, rechtskräftig festgestellt oder vom Lieferer anerkannt sind.

## III. Eigentumsvorbehalt

- Der Lieferer behält sich das Eigentum an allen Lieferungen bis zur Erfüllung sämtlicher ihm gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüche vor. Sofern zwischen dem Besteller und dem Lieferer ein Kontokorrent-Verhältnis vereinbart ist, bezieht sich der Eigentumsvorbehalt auch auf den jeweils anerkannten Saldo. Dies gilt auch für einen nicht anerkannten Saldo (kausaler Saldo), wenn der Besteller in Konkurs oder Liquidation geratet ist. Soweit der Wert aller Sicherheiten den realisierbaren Wert der Forderung des Lieferers mehr als 10% übersteigen, ist der Lieferer verpflichtet, auf Verlangen des Bestellers die entsprechenden Sicherheiten freizugeben, wobei die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten dem Lieferer obliegt.
- Der Besteller ist berechtigt, die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware innerhalb seines ordnungsgemäßen Geschäftsgangs an Dritte weiterzuveräußern. Der Kunde ist jedoch verpflichtet, dem Lieferer bereits jetzt alle Ansprüche abzutreten, die ihm aus dem Weiterverkauf gegenüber seinen Abnehmern erwachsen. Die Abtretung ist auf die Höhe der Forderung beschränkt, welche als Faktura-Endbetrag zwischen dem Besteller und dem Lieferer vereinbart worden ist. Der Lieferer nimmt die Abtretung an. Der Besteller ist berechtigt, diese Forderung einzuziehen, so lange er nicht in Zahlungsverzug gerät. Soweit dies geschieht, ist der Lieferer berechtigt, die Einzugsermächtigung zu widerrufen; in diesem Fall ist der Besteller verpflichtet, dem Lieferer alle erforderlichen Angaben zu machen, damit er in der Lage ist, die Forderung gegenüber den Abnehmern selbst einzuziehen. Der Lieferer ist berechtigt, die Weiterveräußerungs- und Einzugsermächtigung zu widerrufen, sofern der Besteller in erhebliche Zahlungsschwierigkeiten geratet ist oder Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens oder Vergleichsverfahrens gestellt ist.
- Wird die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware durch den Besteller weiterverarbeitet, geschieht dies stets für den Lieferer. Sofern der Besteller auch die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware anderer Lieferanten weiterverarbeitet, erstreckt sich das dem Lieferer zustehende Vorbehaltseigentum an der weiterverarbeiteten Ware anteilig auf die Höhe der jeweils offenen, nicht verglichenen Forderungen, die zwischen dem Besteller und dem Lieferer vereinbart worden sind.
- Soweit die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware des Lieferers mit anderen Sachen / Gegenständen vermischt wird, steht dem Lieferer in Höhe der jeweils offenen Forderung, wie sie zwischen dem Besteller und dem Lieferer vereinbart worden ist, das Eigentum zu. In dieser Höhe räumt der Besteller dem Lieferer Miteigentum ein. Der Besteller verwahrt dieses Miteigentum für den Lieferer.
- Bei Pflichtverletzungen des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer nach erfolglosem Ablauf einer dem Besteller gesetzten angemessenen Frist zur Leistung zum Rücktritt und zur Rücknahme berechtigt; die gesetzlichen Bestimmungen über die Entbehrlichkeit einer Fristsetzung bleiben unberührt. Der Besteller ist dann zur Herausgabe verpflichtet.

## IV. Lieferfristen und Verzug

- Die Einhaltung von Lieferfristen setzt voraus, daß der Besteller die von ihm zu liefernden Unterlagen, Genehmigungen und Freigaben, insbesondere von Plänen, sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen gegenüber dem Lieferer erfüllt. Fehlt es an diesen Voraussetzungen, verlängern sich die Fristen angemessen, es sei denn, daß der Lieferer die Verzögerung zu vertreten hat.
- Ist die Nichterhaltung der Fristen auf Ereignissen höherer Gewalt sowie unvorhergesehene Ereignisse, insbesondere für Mobilmachung, Krieg, Aufruhr, oder auf ähnliche Ereignisse, z. B. Streik, Aussperrung, zurückzuführen, verlängern sich die Fristen angemessen.
- Kommt der Lieferer in Verzug, kann der Besteller - sofern er glaubhaft darlegt, daß ihm hieraus ein Schaden entstanden ist - eine Entschädigung für jede vollendete Woche des Verzuges von je 0,5 %, insgesamt jedoch höchstens 5 % des Preises für den Teil der Lieferungen verlangen, der wegen des Verzuges nicht in zweckdienlichem Betrieb genommen werden konnte.
- Der Lieferer ist zu Teillieferung berechtigt. Bei Sonderanfertigungen sind uns Mehrlieferungen bis zu 10 % gestattet.
- Sowohl Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen Verzögerung der Lieferung als auch Schadensersatzansprüche statt der Leistung, die über die in Nr. 3 genannten Grenzen hinausgehen, sind in allen Fällen verzögerter Lieferung, auch nach Ablauf einer dem Lieferer gesetzten Frist zur Lieferung, ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit eine zwingende Haftung gesetzlich vorgeschrieben ist. Der Besteller kann im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen vom Vertrag nur zurücktreten, soweit die Verzögerung der Lieferung vom Lieferer zu vertreten ist. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.
- Der Besteller ist verpflichtet, auf Verlangen des Lieferers innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er wegen der Verzögerung der Lieferung vom Vertrag zurücktritt oder auf der Lieferung besteht.
- Wird der Versand oder die Zustellung des Liefergegenstandes auf Wunsch des Bestellers um mehr als einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft verzögert, ist der Lieferer berechtigt, dem Besteller für jeden angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 0,5 % des Lieferwertes, höchstens jedoch insgesamt 5 % des Lieferwertes zu verlangen. Der Nachweis höherer oder niedrigerer Lagerkosten ist durch beide Vertragsparteien möglich.

## V. Gefährübergang

- Die Gefahr geht auch bei frachtfreier Lieferung gemäß den nachfolgenden Bestimmungen auf den Besteller über:
  - Bei Lieferungen ohne Aufstellung oder Montage, wenn sie zum Versand gebracht oder abgeholt worden sind. Sofern der Besteller es wünscht, werden die Lieferungen vom Lieferer auf Kosten des Bestellers gegen die üblichen Transportrisiken versichert.
  - Bei Lieferung mit Aufstellung oder Montage am Tage der Übernahme im eigenen Betrieb, oder, soweit vereinbart, nach einwandfreiem Probetrieb.
- Wenn der Versand, Zustellung, Beginn und Durchführung der Aufstellung oder Montage, die Übernahme im eigenen Betrieb oder der Probetrieb aus vom Besteller zu vertretenden Gründen verzögert wird, oder der Besteller aus sonstigen Gründen in Annahmeverzug kommt, so geht die Gefahr auf den Besteller über.

## VI. Mängelhaftung

- Der Besteller ist verpflichtet, den Liefergegenstand unverzüglich zu untersuchen und etwaige Mängelrügen schriftlich geltend zu machen. Eine Rügefrist von 2 Arbeitstagen gilt als rechtzeitig.
- Vorstehende Regelung gilt auch für Zuviel- und Zuwenig - Lieferungen sowie für etwaige Falschlieferungen.
- Im Falle des Vorliegens von Sachmängeln sind nach Wahl des Bestellers alle diejenigen Teile oder Leistungen unentgeltlich nachzubessern, neu zu liefern oder neu zu erbringen, die innerhalb der Verjährungsfrist - ohne Rücksicht auf die Betriebsdauer - einen Sachmangel aufweisen, sofern dessen Ursache bereits im Zeitpunkt des Gefährübergangs vorlag.
- Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten. Dies gilt nicht, soweit das Gesetz gemäß §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), 479 Abs. 1 (Rückgriffsanspruch) und 634 a Abs. 1 Nr. 2 (Baumängel) BGB längere Fristen vorschreibt und in den Fällen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit und bei einer vorsätzlich oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung des Lieferers sowie bei arglistigem Verschweigen eines Mangels. Die Regelungen über Ablaufhemmung, Hemmung oder Neubeginn der Fristen bleiben unberührt.
- Zunächst ist dem Lieferer Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu gewähren. Im Falle des Fehlschlagens der Nacherfüllung kann der Besteller - unbeschadet etwaiger Schadensersatzansprüche gemäß Art. IX (sonstige Schadensersatzansprüche) vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern.
- Für Schadensersatzansprüche gilt im übrigen Art. IX (sonstige Schadensersatzansprüche). Weitergehende oder andere als die in diesem Art. VI. geregelten Ansprüche des Bestellers gegen den Lieferer und deren Erfüllungsgehilfen wegen eines Sachmangels sind ausgeschlossen.
- Das gesetzliche Rücktrittsrecht des Bestellers setzt bei Vorliegen eines Mangels des Liefergegenstandes kein Verschulden des Lieferers voraus. In allen anderen Fällen kann der Besteller nur bei Vorliegen eines Lieferers zu vertretenden Pflichtverletzung vom Vertrag zurücktreten.

## VII. Gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte; Rechtsmängel

- Der Lieferer ist verpflichtet, sofern nichts anderes vereinbart ist, die Lieferung lediglich im Land des Lieferorts frei von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten Dritter (im Folgenden: Schutzrechte) zu erbringen. Sofern ein Dritter wegen der Verletzung von Schutzrechten durch vom Lieferer erbrachte, vertragsgemäß genutzte Lieferungen gegen den Besteller berechnete Ansprüche geltend macht, haftet der Lieferer gegenüber dem Besteller innerhalb der in Art. VI Nr. 4. bestimmten Frist wie folgt:
  - a) Der Lieferer wird nach seiner Wahl und auf seine Kosten für die betreffende Lieferung entweder ein Nutzungsrecht erwirken, die Lieferung so zu ändern, dass das Schutzrecht nicht verletzt wird, oder austauschen. Ist dies dem Lieferer nicht zu angemessenen Bedingungen möglich, stehen dem Besteller die gesetzlichen Rücktritts- oder Minderungsrechte zu.
  - b) Die Verpflichtung des Lieferers zum Schadensersatz richtet sich nach Art. IX.
  - c) Die vorstehend genannten Verpflichtungen des Lieferers bestehen nur, soweit der Besteller den Lieferer über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkennt und dem Lieferer alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben. Stellt der Besteller die Nutzung der Lieferung aus Schadensminderungs- oder sonstigen wichtigen Gründen ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, daß mit der Nutzungseinstellung keine Anerkennung seiner Schutzrechtsverletzung verbunden ist.
- Ansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen, soweit er die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat. Ansprüche sind ferner ausgeschlossen, soweit die Schutzrechtsverletzung durch spezielle Vorgaben des Bestellers, durch eine vom Lieferer nicht voraussehbare Anwendung oder dadurch verursacht wird, daß die Lieferung vom Besteller verändert oder zusammen mit nicht vom Lieferer gelieferten Produkten eingesetzt wird.
- Im Falle von Schutzrechtsverletzungen gelten für die in Nr. 1. a) geregelten Ansprüche des Bestellers im übrigen die Bestimmungen des Art. VI Nr. 4 und 5 entsprechend.
- Bei Vorliegen sonstiger Rechtsmängel gelten die Bestimmungen des Art. VI entsprechend.
- Weitergehende oder andere als die in diesem Artikel geregelten Ansprüche des Bestellers gegen den Lieferer und dessen Erfüllungsgehilfen wegen eines Rechtsmangels sind ausgeschlossen.

## VIII. Unmöglichkeit und Wegfall der Geschäftsgrundlage

- Im Falle der Unmöglichkeit der Lieferung, ist der Besteller berechtigt, Schadensersatz zu verlangen; dies gilt nicht, wenn der Lieferer die Unmöglichkeit nicht zu vertreten hat. Der Schadensersatzanspruch des Bestellers beschränkt sich auf 10% des Wertes desjenigen Teils der Lieferung, der wegen der Unmöglichkeit nicht in zweckdienlichem Betrieb genommen werden kann. Diese Haftungsbeschränkung gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit der vorstehenden Regelung nicht verbunden. Das Recht des Bestellers zum Rücktritt vom Vertrag bleibt unberührt.
- Liegen unvorhersehbare Ereignisse im Sinn des Art. IV vor, die die Vertragdurchführung erheblich erschweren, wird der Vertrag unter Beachtung von Treu und Glauben angemessen angepasst. Soweit eine Vertragsanpassung wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht dem Lieferer das Recht zu, vom Vertrag zurückzutreten. Macht der Lieferer von dem Rücktrittsrecht Gebrauch, teilt er dies unverzüglich dem Besteller mit, auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferfrist vereinbart war.

## IX. Sonstige Schadensersatzansprüche

- Schadensersatz- und Aufwendungsersatzansprüche des Bestellers (im Folgenden: Schadensersatzansprüche), gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung sind ausgeschlossen.
- Dies gilt nicht, soweit zwingend gehaftet wird, wegen der Verletzung des Körpers, der Gesundheit z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Anspruch auf Schadensersatz für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

## X. Warenrücknahme

Vom Besteller bestellte und vom Lieferer ordnungsgemäß gelieferte Ware wird grundsätzlich nicht zurückgenommen. Werden in besonderen Fällen nach vorheriger Absprache lagermäßig geführte Artikel zurückgenommen, werden mindestens 15% Verwaltungskosten, mindestens aber 30,00 € sowie die Hinfracht am Gutschriftsbetrag in Abzug gebracht. Gutschriften aus Rücklieferungen werden nur gegen Warenlieferungen verrechnet. Die Rücklieferung muß kostenfrei erfolgen. Eventuell erforderliche Nacharbeiten werden ebenfalls in Anrechnung gebracht. Sonderanfertigungen sind von einer Rücknahme generell ausgeschlossen.

## XI. Gerichtsstand und anwendbares Recht

- Wenn der Besteller Kaufmann ist, ist alleiniger Gerichtsstand bei allen aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar sich ergebenden Streitigkeiten der Sitz des Lieferers. Der Lieferer ist jedoch auch berechtigt, am Sitz des Bestellers Klage zu erheben.
- Die Rechtsbeziehungen zwischen dem Besteller und dem Lieferer unterliegen dem deutschen materiellen Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechtes.
- Der Besteller wird darauf hingewiesen, dass gegebenenfalls personenbezogene Daten bei uns sowie verbundene Unternehmen gemäß den Vorschriften des BDSG gespeichert und bearbeitet werden. Weiter sind wir berechtigt auf Grundlage des BDSG selektierte Debitordaten in angeschlossenen Datenpools zum Zweck der Bonitätskontrolle einzustellen.

# INHALTS VERZEICHNIS



**ROHR** SCHELLEN

**01**



**MONTAGE** SYSTEME

**02**



**FEST** PUNKTE

**03a**



**VERBINDER** SML

**03b**



**FEDER** ISOLATOREN

**03c**



**GLEIT** ELEMENTE

**04**



**MONTAGE** ZUBEHÖR

**05**



**KÄLTE** SCHELLEN

**06**



**DÜBEL** SYSTEME

**07**



**LÜFTUNGS** SYSTEME

**08**



**ISOLIERUNGEN**

**09**



**WERKZEUG**, ZUBEHÖR

**10**



**BESCHILDERUNG**

**11**



**SPRINKLER** SYSTEME

**12**



**EDEL** STAHL

**13**



**CENTUM**<sup>®</sup>

**14**



**PLANUNGS** HILFEN

**15**

## MEFA-Rohrschellen



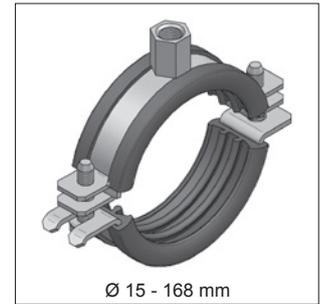
Ø 12 - 60 mm  
Rohrschelle Sigma  
Seite 1/2



Ø 15 - 60 mm  
Rohrschelle Omnia  
Seite 1/3



Ø 12 - 168 mm  
Rohrschelle Trabant  
Seite 1/4



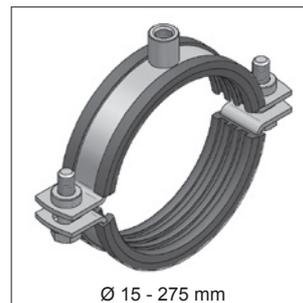
Ø 15 - 168 mm  
Rohrschelle Omnia MB  
Seite 1/5



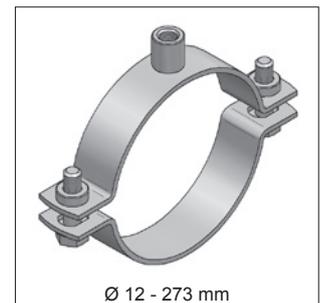
Ø 12 - 46 mm  
Gleitrohrschelle Sigma  
Seite 1/7



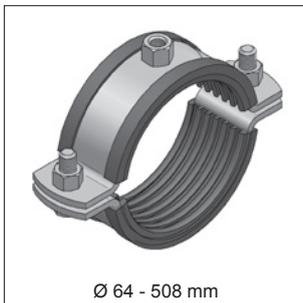
Ø 50 - 116 mm  
Gleitrohrschelle Omnia MB  
Seite 1/8



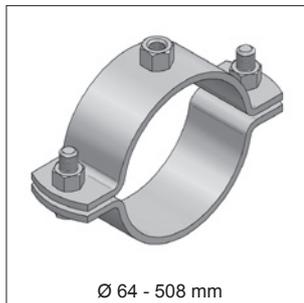
Ø 15 - 275 mm  
Rohrschelle Maxima PSM  
Seite 1/9



Ø 12 - 273 mm  
Rohrschelle Maxima PSM  
Seite 1/11



Ø 64 - 508 mm  
Rohrschelle Titan HD  
Seite 1/13



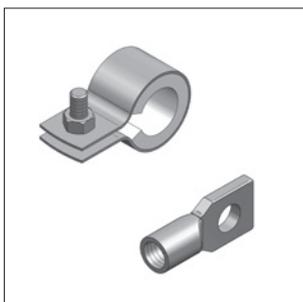
Ø 64 - 508 mm  
Rohrschelle Titan HD  
Seite 1/17



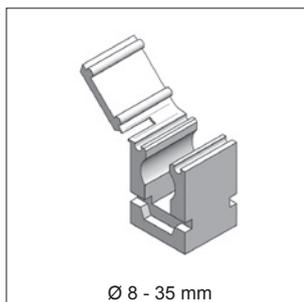
Ø 21 - 324 mm  
Rundstahlbügel  
Seite 1/20



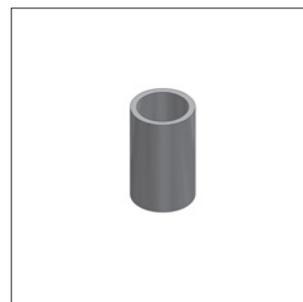
Ø 10 - 42 mm  
Rohrschelle Clipstar  
Seite 1/21



Sichtrohrschelle, Schrauböse Duplo  
Seite 1/22



Ø 8 - 35 mm  
Clipmaster  
Seite 1/23



Anschlussadapter  
Seite 1/24

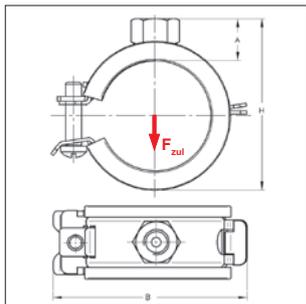


Schalldämmeinlagen  
Seite 1/25

**i** Rohrschellen für:  
**Kältetechnik** siehe Kapitel 6  
**Lüftung** siehe Kapitel 8  
**Sprinkler** siehe Kapitel 12  
**Edelstahl** siehe Kapitel 13  
**Anlagenbau** siehe Kapitel 14

# Rohrschelle Sigma, schallgedämmt

01



Rohrschelle Sigma

**Ausführung/Montage:**

Verschluss: Sigma Sicherheits-Schnellverschluss  
 Bauart: einteilig  
 Außen-Ø Rohr: 12 bis 60 mm  
 Anschluss: M8  
 Schallschutz: nach DIN 4109

**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Materialtyp: DC01-A, DD11  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Schalldämmeinlage: Gummi EPDM  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C  
 Dämmstärke: 3 mm

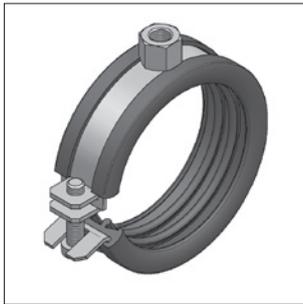
Anschluss: Gewinde M8			mit Schalldämmeinlage Gummi schwarz							
Spannbereich	Material	Verschluss-schraube	max. zul. Last	H <sub>(min-max)</sub>	A	B	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	F <sub>zul</sub> [kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]		
12 - 15	1/4	20x1,0	M5	0,60	30-33	12	41	0,026	100	14510151
16 - 19	3/8	20x1,0	M5	0,60	34-37	12	45	0,029	100	14510191
20 - 23	1/2	20x1,0	M5	0,60	38-41	12	51	0,033	100	14510231
25 - 29	3/4	20x1,0	M5	0,60	43-47	12	56	0,036	100	14510291
32 - 35	1	20x1,0	M5	0,60	50-53	12	62	0,042	100	14510351
40 - 44	1 1/4	20x1,0	M5	0,60	58-62	12	71	0,058	50	14510441
48 - 52	1 1/2	20x1,5	M5	1,10	66-70	12	80	0,079	50	14510521
53 - 57		20x1,5	M5	1,10	71-75	12	85	0,086	50	14510571
58 - 60	2	20x1,5	M5	1,10	76-79	12	89	0,091	50	14510601

Anschluss: Gewinde M8			mit Schalldämmeinlage Gummi weiß							
Spannbereich	Material	Verschluss-schraube	max. zul. Last	H <sub>(min-max)</sub>	A	B	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	F <sub>zul</sub> [kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]		
12 - 15	1/4	20x1,0	M5	0,60	30-33	12	41	0,026	100	14590151
16 - 19	3/8	20x1,0	M5	0,60	34-37	12	45	0,029	100	14590191
20 - 23	1/2	20x1,0	M5	0,60	38-41	12	51	0,033	100	14590231
25 - 29	3/4	20x1,0	M5	0,60	43-47	12	56	0,036	100	14590291
32 - 35	1	20x1,0	M5	0,60	50-53	12	62	0,042	100	14590351

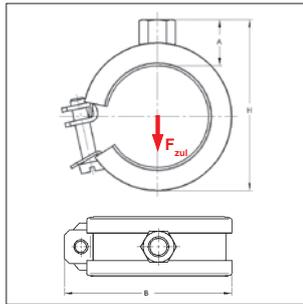
**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbaeren Rohrdurchmessers ermittelt.

Diese Produkte wurden mit dem „Gütezeichen Rohrbefestigung“ ausgezeichnet und unterliegen der Fremdüberwachung nach RAL-GZ 655-B.

## ■ Rohrschelle Omnia, schallgedämmt



Rohrschelle Omnia



### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Schwenkbarer U-Verschluss
Bauart:	einteilig
Außen-Ø Rohr:	15 bis 60 mm
Anschluss:	M8, M10
Schallschutz:	nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	DC01-A, DD11
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE <span style="color: red;">Silikon</span>
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C <span style="color: red;">- 60 °C bis + 250 °C</span>
Dämmstärke:	6 mm <span style="color: red;">6 mm</span>

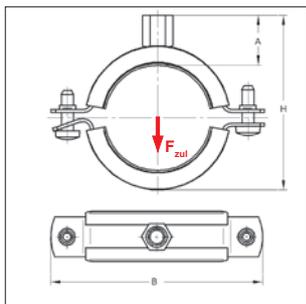
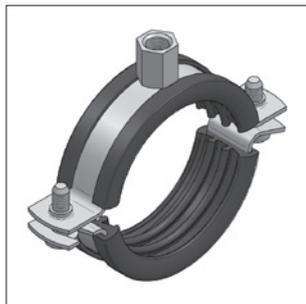
Anschluss: Gewinde M8				mit Schalldämmeinlage						Silikon	Gummi
Spannbereich	Typ	Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H	A	B	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kg/Stck]	[St]		
15 - 17	15	20x0,8	M6	0,80	40	19	39	0,040	100	0380652	0380156
18 - 20	18 3/8	20x0,8	M6	0,80	43	19	43	0,042	100	0380687	0380180
22 - 24	22 1/2	20x0,8	M6	0,80	46	19	47	0,045	100	0380725	0380229
28 - 30	28 3/4	20x0,8	M6	0,80	52	19	55	0,051	100	0380784	0380288
35 - 37	35 1	20x1,0	M6	1,00	60	19	61	0,062	100	0380822	0380350
42 - 43	42 1 <sup>1/4</sup>	20x1,0	M6	1,00	67	19	68	0,067	50	0380911	0380423
44 - 47	44	20x1,0	M6	1,00	69	19	70	0,067	50	0380946	0380431
48 - 49	48 1 <sup>1/2</sup>	20x1,0	M6	1,00	73	19	75	0,076	50	0380989	0380482
50 - 52	50	20x1,5	M6	1,20	78	20	85	0,093	50	0381012	0380512
54	54	20x1,5	M6	1,20	80	20	89	0,103	50	0381047	0380547
57	57	20x1,5	M6	1,20	84	20	91	0,100	50	0381071	0380571
60	60 2	20x1,5	M6	1,20	86	20	95	0,109	50	0381098	0380601

Anschluss: Gewinde M10				mit Schalldämmeinlage						Silikon	Gummi
Spannbereich	Typ	Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H	A	B	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kg/Stck]	[St]		
15 - 17	15	20x0,8	M6	0,80	42	21	39	0,049	100	0381659	0381152
18 - 20	18 3/8	20x0,8	M6	0,80	45	21	43	0,051	100	0381683	0381187
22 - 24	22 1/2	20x0,8	M6	0,80	48	21	47	0,054	100	0381721	0381225
28 - 30	28 3/4	20x0,8	M6	0,80	54	21	55	0,060	100	0381780	0381284
35 - 37	35 1	20x1,0	M6	1,00	62	21	61	0,073	100	0381829	0381357
42 - 43	42 1 <sup>1/4</sup>	20x1,0	M6	1,00	69	21	68	0,077	50	0381926	0381411
44 - 47	44	20x1,0	M6	1,00	71	21	70	0,079	50	0381942	0381446
48 - 49	48 1 <sup>1/2</sup>	20x1,0	M6	1,00	75	21	75	0,082	50	0381985	0381489
50 - 52	50	20x1,5	M6	1,20	80	22	85	0,093	50	0382019	0381519
54	54	20x1,5	M6	1,20	82	22	89	0,094	50	0382043	0381543
57	57	20x1,5	M6	1,20	86	22	91	0,097	50	0382078	0381578

**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbareren Rohrdurchmessers ermittelt.

# Rohrschelle Trabant, schallgedämmt

01



Rohrschelle Trabant

**Ausführung/Montage:**

Verschluss: Rastverschluss  
 Bauart: zweiteilig  
 Außen-Ø Rohr: 12 bis 168 mm  
 Anschluss: M8/M10, M10/M12  
 Schallschutz: nach DIN 4109

**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Materialtyp: DC01-A, DD11  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Schalldämmeinlage: Gummi TPE/ EPDM  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C  
 Dämmstärke: 4,5 mm

Anschluss: Stufengewinde M8/M10				mit Schalldämmeinlage					Gummi	
Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H (min-max) [mm]	A [mm]	B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]								
12 - 15		20x1,0	M6	0,29	36-39	22	58	0,048	100	0426151
15 - 20	3/8	20x1,0	M6	0,29	39-44	22	61	0,050	100	0426201
20 - 25	1/2	20x1,0	M6	0,29	44-49	22	64	0,052	100	0426251
25 - 30	3/4	20x1,0	M6	0,29	49-54	22	69	0,057	100	0426301
32 - 37	1	20x1,0	M6	0,29	56-61	22	77	0,064	100	0426371
42 - 46	1 1/4	20x1,5	M6	0,90	66-70	23	88	0,088	50	0426461
47 - 52	1 1/2	20x1,5	M6	0,90	72-77	23	94	0,095	50	0426521
53 - 58		20x1,5	M6	0,90	78-83	23	102	0,102	50	0426581
59 - 65	2	20x1,5	M6	0,90	84-90	23	109	0,109	50	0426651
70 - 73		25x1,5	M6	1,10	92-97	23	121	0,138	50	0426721
75 - 78	2 1/2	25x1,5	M6	1,10	98-103	23	124	0,152	50	0426771
85 - 90	3	25x2,0	M6	1,50	108-116	23	134	0,202	50	0426901
108 - 114	4	25x2,5	M6	1,90	134-140	24	165	0,268	50	0427141

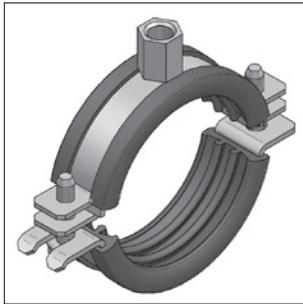
Anschluss: Stufengewinde M10/M12				mit Schalldämmeinlage					Gummi	
Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H (min-max) [mm]	A [mm]	B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]								
121 - 125		25x2,5	M6	2,20	156-162	27	176	0,313	25	04272251
132 - 136		25x2,5	M6	2,20	167-173	27	187	0,337	25	04272361
137 - 141	5	25x2,5	M6	2,20	172-178	27	192	0,343	25	04272411
159 - 163		25x2,5	M6	2,20	194-200	27	215	0,388	25	04272631
164 - 168	6	25x2,5	M6	2,20	199-205	27	220	0,401	25	04272681

**i** Passende Anschlussadapter siehe Seite 1/24

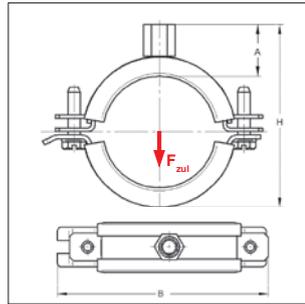
**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbaeren Rohrdurchmessers ermittelt.

Diese Produkte wurden mit dem „Gütezeichen Rohrbefestigung“ ausgezeichnet und unterliegen der Fremdüberwachung nach RAL-GZ 655-B.

## ■ Rohrschelle Omnia MB, schallgedämmt



Rohrschelle Omnia MB



Traglasten im Brandfall siehe Kapitel 15

### Ausführung/Montage:

Verschluss: Schwenkbarer U-Verschluss  
 Bauart: zweiteilig  
 Außen-Ø Rohr: 15 bis 168 mm  
 Anschluss: M8/M10, M10/M12, M12  
 Schallschutz: nach DIN 4109

Hinweis: Lieferbar mit zwei Anschlussgewinden

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: DD11  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schalldämmeinlage: Gummi TPE      Silikon<sup>1)</sup>  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C      - 60 °C bis + 250 °C  
 Dämmstärke: 6 mm      6 mm

<sup>1)</sup> max. zul. Lasten gelten auch für Rohrschellen mit Schalldämmeinlage Silikon, diese sind nicht nach RAL geprüft

Anschluss: Stufengewinde M8/M10					mit Schalldämmeinlage					Silikon	Gummi
Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> <sup>1)</sup> [kN]	H (min-max) [mm]	A [mm]	B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]									
15 - 20	3/8	20x1,5	M6	1,00	42-47	24	61	0,072	100	0398220	0398020
22 - 28	1/2-3/4	20x1,5	M6	1,00	49-56	24	68	0,079	100	0398228	0398028
30 - 35	1	20x1,5	M6	1,00	57-62	24	78	0,089	100	0398235	0398035
38 - 42	1 <sup>1/4</sup>	20x2,0	M6	1,60	66-70	24	89	0,116	50	0398242	0398042
44 - 48	1 <sup>1/2</sup>	20x2,0	M6	1,60	72-76	24	92	0,121	50	0398248	0398048
50 - 54		20x2,0	M6	1,60	78-82	24	101	0,130	50	0398254	0398054
56 - 60	2	20x2,0	M6	1,60	84-88	24	108	0,142	50	0398260	0398060
61 - 65		20x2,0	M6	1,60	91-92	24	113	0,147	50	0398264	0398064
70 - 73		20x2,0	M6	1,60	98-101	24	117	0,162	50	0398273	0398073
75 - 83	2 <sup>1/2</sup>	20x2,0	M6	1,60	103-108	24	124	0,171	50	0398278	0398078
84 - 89	3	25x2,5	M6	1,80	113-118	25	136	0,241	50	0398289	0398089
90 - 95		25x2,5	M6	1,80	119-124	25	143	0,263	50	0398295	0398095
100 - 105		25x2,5	M6	1,80	129-134	25	152	0,277	50	0398305	0398105
108 - 112		25x2,5	M6	1,80	137-141	25	158	0,292	50	0398312	0398112
114 - 116	4	25x2,5	M6	1,80	143-145	25	165	0,309	25	0398316	0398116
121 - 125		25x2,5	M6	1,80	150-154	25	175	0,322	25	0398325	0398125

Anschluss: Stufengewinde M10/M12					mit Schalldämmeinlage					Silikon	Gummi
Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> <sup>1)</sup> [kN]	H (min-max) [mm]	A [mm]	B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]									
132 - 136		25x3,0	M8	2,30	171-175	30	192	0,441	25	1418336	03981362
137 - 141	5	25x3,0	M8	2,30	176-180	30	197	0,449	25	1418341	03981412
159 - 163		25x3,0	M8	2,30	193-197	30	219	0,515	25	1418363	03981632
164 - 168	6	25x3,0	M8	2,30	198-202	30	225	0,509	25	1418368	03981682

## ■ Rohrschelle Omnia MB, schallgedämmt

01

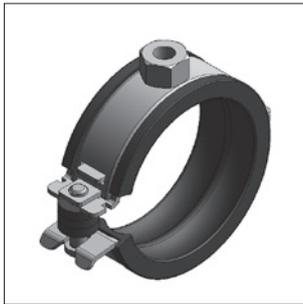
Anschluss: Gewinde M12				mit Schalldämmeinlage						Silikon	Gummi
Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last $F_{zul}^{(1)}$	H (min-max)	A	B	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]		[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]		
15 - 20	3/8	20x1,5	M6	1,00	43-48	24	61	0,088	100	0392227	0392014
22 - 28	1/2-3/4	20x1,5	M6	1,00	50-56	24	68	0,095	100	0392235	0392030
30 - 35	1	20x1,5	M6	1,00	58-63	24	78	0,105	100	0392243	0392049
38 - 42	1 <sup>1/4</sup>	20x2,0	M6	1,60	67-71	24	89	0,139	50	0392251	0392057
44 - 48	1 <sup>1/2</sup>	20x2,0	M6	1,60	73-77	24	92	0,137	50	0397448	0398448
50 - 54		20x2,0	M6	1,60	79-83	24	101	0,146	50	0397454	0398454
56 - 60	2	20x2,0	M6	1,60	85-89	24	108	0,156	50	0397460	0398460
63 - 64		20x2,0	M6	1,60	92-93	24	113	0,163	50	0397464	0398464
70 - 73		20x2,0	M6	1,60	99-102	24	117	0,175	50	0397473	0398473
75 - 83	2 <sup>1/2</sup>	20x2,0	M6	1,60	104-109	24	124	0,183	50	0397480	0398480
84 - 89	3	25x2,5	M6	1,80	114-119	25	136	0,260	50	0397489	0398489
90 - 95		25x2,5	M6	1,80	120-125	25	143	0,269	50	0397495	0398495
100 - 105		25x2,5	M6	1,80	130-135	25	152	0,295	50	0397505	0398505
108 - 112		25x2,5	M6	1,80	138-142	25	158	0,312	50	0392405	0392219
114 - 116	4	25x2,5	M6	1,80	144-146	25	165	0,320	25	0397516	0398516
121 - 125		25x2,5	M6	1,80	151-155	25	175	0,336	25	0397525	0398525

 Passende Anschlussadapter siehe Seite 1/24

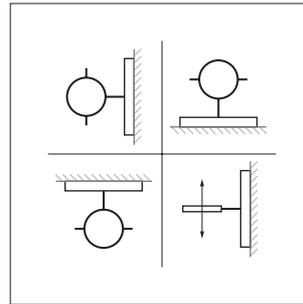
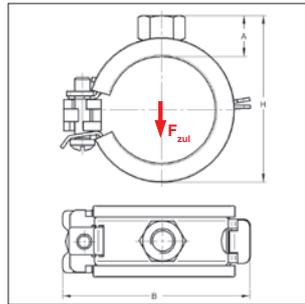
**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Diese Produkte wurden mit dem „Gütezeichen Rohrbefestigung“ ausgezeichnet und unterliegen der Fremdüberwachung nach RAL-GZ 655-B.

## ■ Gleitrohrschelle Sigma, schallgedämmt



Gleitrohrschelle Sigma



Einbauempfehlung



### Ausführung/Montage:

Verschluss: Sigma Sicherheits-Schnellverschluss  
 Bauart: einteilig  
 Außen-Ø Rohr: 12 bis 46 mm  
 Anschluss: M8  
 Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: DC01-A, DD11  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Schalldämmeinlage: Gummi TPE, beflockt  
 Temperaturbeständigkeit: - 30 °C bis + 70 °C  
 Dämmstärke: 3 mm

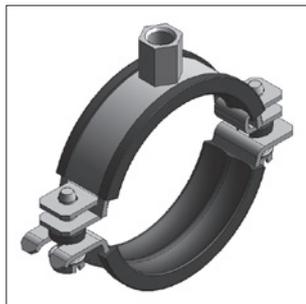
Anschluss: Gewinde M8			mit Schalldämmeinlage						Gummi
Abmessung	Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last $F_{zul}$ [kN]	H	A	B	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
12	20x0,8	M5	0,75	33	13	43	0,027	100	14520121
15	20x0,8	M5	0,75	35	13	45	0,031	100	14520151
16	20x0,8	M5	0,75	35	13	45	0,032	100	14520161
18	20x0,8	M5	0,75	40	13	50	0,031	100	14520181
20	20x1,0	M5	0,75	40	13	50	0,036	100	14520201
22	20x1,0	M5	0,75	48	13	58	0,034	100	14520221
25	20x1,0	M5	0,75	48	13	58	0,038	100	14520251
28	20x1,0	M5	0,75	56	13	66	0,039	100	14520281
32	20x1,0	M5	0,75	56	13	66	0,044	100	14520321
35	20x1,0	M5	0,75	56	13	66	0,046	100	14520351
38	20x1,0	M5	0,75	64	13	74	0,053	50	14520381
40	20x1,0	M5	0,75	64	13	74	0,051	50	14520401
42	20x1,0	M5	0,75	64	13	74	0,051	50	14520421
46	20x1,5	M5	0,75	72	13	82	0,069	50	14520461

**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannabaren Rohrdurchmessers ermittelt.

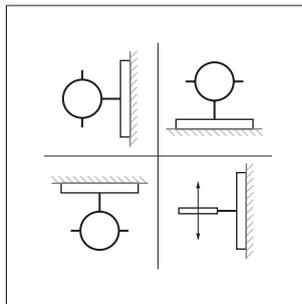
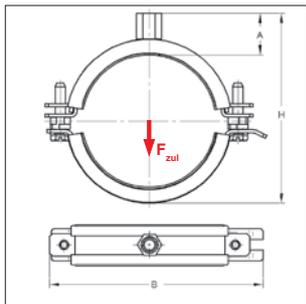
Bei größeren Abmessungen kann ein ungehindertes Gleiten nicht mehr gewährleistet werden.

## ■ Gleitrohrschelle Omnia MB, schallgedämmt

01



Gleitrohrschelle Omnia MB



Einbauempfehlung



### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Schwenkbarer U-Verschluss
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	50 bis 116 mm
Anschluss:	M8/M10
Schallschutz:	nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	DD11
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE, beflocht
Temperaturbeständigkeit:	- 30 °C bis + 70 °C
Dämmstärke:	4 mm

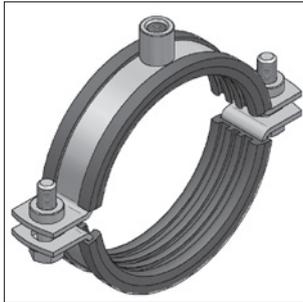
### Anschluss: Stufengewinde M8/M10

Abmessung	Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last $F_{zul}$	H	A	B	mit Schalldämmeinlage Gewicht	VPE	Gummi Artikel-Nr.
[mm]	[mm]		[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
50	20x2,0	M6	1,60	74	24	101	0,112	50	0387250
52	20x2,0	M6	1,60	76	24	101	0,126	50	0387252
54	20x2,0	M6	1,60	78	24	101	0,126	50	0387254
56	20x2,0	M6	1,60	80	24	108	0,137	50	0387256
63	20x2,0	M6	1,60	87	24	113	0,137	50	0387263
65	20x2,0	M6	1,60	90	24	113	0,143	50	0387265
69	20x2,0	M6	1,60	93	24	117	0,150	50	0387269
75	20x2,0	M6	1,60	99	24	124	0,150	50	0387275
77	20x2,0	M6	1,60	101	24	124	0,164	50	0387277
81	20x2,0	M6	1,60	105	24	124	0,164	50	0387281
90	25x2,5	M6	2,30	115	25	143	0,261	50	0387290
96	25x2,5	M6	2,30	121	25	143	0,261	50	0387296
110	25x2,5	M6	2,30	135	25	158	0,288	50	0387310
116	25x2,5	M6	2,30	141	25	165	0,303	50	0387316

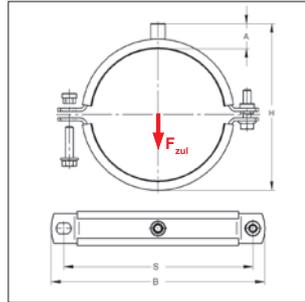
**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannabaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Bei größeren Abmessungen kann ein ungehindertes Gleiten nicht mehr gewährleistet werden.

## ■ Rohrschelle Maxima PSM, schallgedämmt



Rohrschelle Maxima PSM



Traglasten im Brandfall siehe Kapitel 15

### Lieferzeit:

Ausführung mit Stufengewinde: 2 Arbeitstage, ab Werk

Ausführung mit Gewinde M16 und Muffe 1/2": 5 Arbeitstage, ab Werk

(RS Maxima PSM mit M16 und 1/2" werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen)

**Sonderanfertigungen auf Anfrage!**

### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Pendelsteckmuttern
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	15 bis 275 mm
Anschluss:	M8/M10, M10/M12, M16, 1/2"
Schallschutz:	nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	DD11, S235JRG2
Oberfläche:	galvanisch verzinkt <sup>1)</sup>
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE <span style="color: red;">Silikon<sup>2)</sup></span>
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C <span style="color: red;">- 60 °C bis + 250 °C</span>
Dämmstärke:	6 mm <span style="color: red;">6 mm</span>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

<sup>2)</sup> max. zul. Lasten gelten auch für Rohrschellen mit Schalldämmeinlage Silikon, diese sind nicht nach RAL geprüft

Anschluss: Stufengewinde M8/M10						mit Schalldämmeinlage					Silikon	Gummi
Spannbereich	Material	Verschluss-	max. zul. Last	H	A	B	S	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	schraube	F <sub>zul</sub> <sup>2)</sup>	(min-max)	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
			[kN]			max.	max.					
15 - 19		M8	1,50	54-58	30	80	56	0,195	1	00695358	0068819	
20 - 25	1/2	M8	1,50	59-64	30	87	63	0,207	1	0069536	0068823	
26 - 30	3/4	M8	1,50	65-69	30	92	68	0,220	1	0069537	0068828	
31 - 36	1	M8	1,50	70-75	30	98	74	0,234	1	0069538	0068873	
38 - 45	1 1/4	M8	1,50	77-84	30	107	83	0,251	1	0069539	0068880	
47 - 51	1 1/2	M8	1,50	86-90	30	114	90	0,273	1	0069540	0068881	
53 - 57		M8	1,50	92-96	30	120	96	0,288	1	0069541	0068941	
58 - 64	2	M8	1,50	97-103	30	129	105	0,300	1	00695397	00688083	

Anschluss: Stufengewinde M10/M12						mit Schalldämmeinlage					Silikon	Gummi
Spannbereich	Material	Verschluss-	max. zul. Last	H	A	B	S	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	schraube	F <sub>zul</sub> <sup>2)</sup>	(min-max)	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
			[kN]			max.	max.					
65 - 70		M10	1,85	104-109	30	141	115	0,420	1	0083580	0080075	
72 - 78	2 1/2	M10	1,85	111-117	30	149	123	0,441	1	0083589	0080106	
84 - 90	3	M10	1,85	123-129	30	162	135	0,477	1	0083596	0080107	
94 - 100		M10	1,85	133-139	30	172	145	0,507	1	0083610	0080108	
102 - 106		M10	1,85	141-145	30	178	152	0,531	1	0083626	0080148	
108 - 112		M10	1,85	147-151	30	184	158	0,549	1	0083635	0080159	
113 - 117	4	M10	1,85	152-156	30	189	163	0,564	1	0083636	0080167	
120 - 125		M10	5,00	161-166	31	209	179	0,810	1	0083662	0080168	
127 - 132		M10	5,00	168-173	31	216	186	0,841	1	0083670	0080185	
133 - 136		M10	5,00	174-177	31	220	191	0,867	1	0083678	0088136	
137 - 142	5	M10	5,00	178-183	31	226	196	0,885	1	0083679	0080192	
145 - 150		M10	5,00	186-191	31	234	204	0,921	1	0083686	0080193	
152 - 156		M10	5,00	193-197	31	240	211	0,952	1	0083694	0080198	
158 - 163		M10	5,00	199-204	31	247	218	0,979	1	0083708	0088163	
164 - 168	6	M10	5,00	205-209	31	252	223	1,005	1	0083711	0080222	
190 - 194		M10	5,00	231-235	31	278	249	1,121	1	0083742	0080244	
198 - 203		M10	5,00	239-244	31	287	258	1,156	1	0083750	0080270	
207 - 213		M10	5,00	248-254	31	297	268	1,196	1	0083774	0080293	
219 - 223	8	M10	5,00	260-264	31	308	278	1,250	1	0083804	0080309	
225 - 230		M10	5,00	266-271	31	315	285	1,276	1	0083806	0088230	
242 - 246		M10	5,00	283-287	31	331	301	1,352	1	0083839	0080331	
270 - 275	10	M10	5,00	311-316	31	360	330	1,476	1	0083878	0080374	

## ■ Rohrschelle Maxima PSM, schalldämmt

01

Anschluss: Gewinde M16				mit Schalldämmeinlage							Silikon	Gummi
Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last $F_{zul}^{2)}$ [kN]	$H_{(min-max)}$ [mm]	A [mm]	B max. [mm]	S max. [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]										
102 - 106		30x3,0	M10	1,85	140-144	29	178	152	0,547	1	0084646	0081620
108 - 112		30x3,0	M10	1,85	146-150	29	184	158	0,565	1	0084654	0081639
113 - 117	4	30x3,0	M10	1,85	151-155	29	189	163	0,580	1	0084659	0081652
120 - 125		35x4,0	M10	5,00	160-165	30	209	179	0,826	1	0084665	0081646
127 - 132		35x4,0	M10	5,00	167-172	30	216	186	0,857	1	0084670	0081655
133 - 136		35x4,0	M10	5,00	173-176	30	220	191	0,883	1	0084689	0081663
137 - 142	5	35x4,0	M10	5,00	177-182	30	226	196	0,901	1	0084692	0081668
145 - 150		35x4,0	M10	5,00	185-190	30	234	204	0,937	1	0084693	0081670
152 - 156		35x4,0	M10	5,00	192-196	30	240	211	0,968	1	0084703	0081674
158 - 163		35x4,0	M10	5,00	198-203	30	247	218	0,995	1	0084719	0081701
164 - 168	6	35x4,0	M10	5,00	204-208	30	252	223	1,021	1	0084723	0081710
190 - 194		35x4,0	M10	5,00	230-234	30	278	249	1,137	1	0084750	0081750
198 - 203		35x4,0	M10	5,00	238-243	30	287	258	1,172	1	0084754	0081756
207 - 213		35x4,0	M10	5,00	247-253	30	297	268	1,212	1	0084794	0081786
219 - 223	8	35x4,0	M10	5,00	259-263	30	308	278	1,266	1	0084811	0081797
225 - 230		35x4,0	M10	5,00	265-270	30	315	285	1,292	1	0084816	0081809
242 - 246		35x4,0	M10	5,00	282-286	30	331	301	1,368	1	0084832	0081826
270 - 275	10	35x4,0	M10	5,00	310-315	30	360	330	1,492	1	0084870	0081867

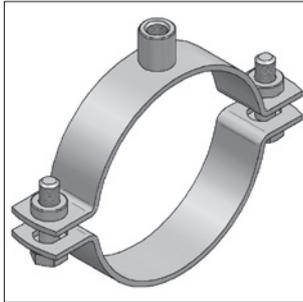
Anschluss: Muffe 1/2 "				mit Schalldämmeinlage							Silikon	Gummi
Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last $F_{zul}^{2)}$ [kN]	$H_{(min-max)}$ [mm]	A [mm]	B max. [mm]	S max. [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]										
102 - 106		30x3,0	M10	1,85	135-139	24	178	152	0,525	1	0085132	0082120
108 - 112		30x3,0	M10	1,85	141-145	24	184	158	0,543	1	0085154	0082139
113 - 117	4	30x3,0	M10	1,85	146-150	24	189	163	0,558	1	0085158	0082151
120 - 125		35x4,0	M10	5,00	155-160	25	209	179	0,804	1	0085165	0082146
127 - 132		35x4,0	M10	5,00	162-167	25	216	186	0,835	1	0085170	0082155
133 - 136		35x4,0	M10	5,00	168-171	25	220	191	0,861	1	0085189	0082163
137 - 142	5	35x4,0	M10	5,00	172-177	25	226	196	0,879	1	0085192	0082168
145 - 150		35x4,0	M10	5,00	180-185	25	234	204	0,915	1	0085200	0082170
152 - 156		35x4,0	M10	5,00	187-191	25	240	211	0,946	1	0085208	0082197
158 - 163		35x4,0	M10	5,00	193-198	25	247	218	0,973	1	0085219	0082201
164 - 168	6	35x4,0	M10	5,00	199-203	25	252	223	0,999	1	0085223	0082210
190 - 194		35x4,0	M10	5,00	225-229	25	278	249	1,115	1	0085250	0082250
198 - 203		35x4,0	M10	5,00	233-238	25	287	258	1,150	1	0085254	0082254
207 - 213		35x4,0	M10	5,00	242-248	25	297	268	1,190	1	0085297	0082290
219 - 223	8	35x4,0	M10	5,00	254-258	25	308	278	1,244	1	0085311	0082297
225 - 230		35x4,0	M10	5,00	260-265	25	315	285	1,270	1	0085316	0082309
242 - 246		35x4,0	M10	5,00	277-281	25	331	301	1,346	1	0085335	0082327
270 - 275	10	35x4,0	M10	5,00	305-310	25	360	330	1,470	1	0085370	0082370

 Passende Anschlussadapter siehe Seite 1/24

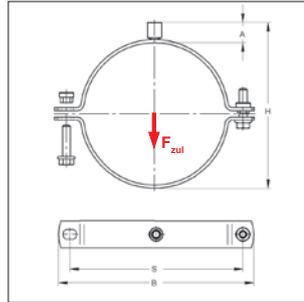
**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbaeren Rohrdurchmessers ermittelt.

Diese Produkte wurden mit dem „Gütezeichen Rohrbefestigung“ ausgezeichnet und unterliegen der Fremdüberwachung nach RAL-GZ 655-B.

## ■ Rohrschelle Maxima PSM



Rohrschelle Maxima PSM



**Traglasten im Brandfall siehe Kapitel 15**

**Lieferzeit:**

Ausführung mit Stufengewinde: 2 Arbeitstage, ab Werk  
Ausführung mit Gewinde M16 und Muffe 1/2": 5 Arbeitstage, ab Werk  
(RS Maxima PSM mit M16 und 1/2" werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen)  
**Sonderanfertigungen auf Anfrage!**

**Ausführung/Montage:**

Verschluss: Pendelsteckmuttern  
Bauart: zweiteilig  
Außen-Ø Rohr: 12 bis 273 mm  
Anschluss: M8/M10, M10/M12, M16, 1/2"

**Technische Daten:**

Material: Stahl  
Materialtyp: DD11, S235JRG2  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Anschluss: Stufengewinde M8/M10										ohne Schalldämmeinlage	
Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub>	H <sub>(min-max)</sub>	A	B max.	S max.	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]		[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
12 - 16		25x3,0	M8	3,00	39-43	24	65	41	0,158	1	0068835
17 - 19		25x3,0	M8	3,00	44-46	24	69	45	0,168	1	00688612
20 - 23	1/2	25x3,0	M8	3,00	47-50	24	73	49	0,173	1	0068838
25 - 29	3/4	25x3,0	M8	3,00	52-56	24	80	56	0,182	1	0068837
30 - 35	1	25x3,0	M8	3,00	59-62	24	87	63	0,192	1	0068836
36 - 40		25x3,0	M8	3,00	63-67	24	92	68	0,203	1	0068841
41 - 46	1 <sup>1/4</sup>	25x3,0	M8	3,00	68-73	24	98	74	0,212	1	0068847
48 - 55	1 <sup>1/2</sup>	25x3,0	M8	3,00	75-82	24	107	83	0,225	1	0068856
57 - 61	2	25x3,0	M8	3,00	84-88	24	114	90	0,241	1	0068863
63 - 67		25x3,0	M8	3,00	90-94	24	120	96	0,253	1	0068882
70 - 76	2 <sup>1/2</sup>	25x3,0	M8	3,00	97-103	24	129	105	0,265	1	00880769

Anschluss: Stufengewinde M10/M12										ohne Schalldämmeinlage	
Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub>	H <sub>(min-max)</sub>	A	B max.	S max.	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]		[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
84 - 90	3	30x3,0	M10	3,00	111-117	24	149	123	0,390	1	0088093
96 - 102		30x3,0	M10	3,00	123-129	24	162	135	0,417	1	0088105
106 - 112		30x3,0	M10	3,00	133-139	24	172	145	0,440	1	0088113
114 - 118	4	30x3,0	M10	3,00	141-145	24	178	152	0,458	1	0088119
120 - 124		30x3,0	M10	3,00	147-151	24	184	158	0,472	1	0088125
125 - 129		30x3,0	M10	3,00	152-156	24	189	163	0,483	1	0088130
132 - 137		35x4,0	M10	6,30	161-166	25	209	179	0,709	1	0088138
139 - 144	5	35x4,0	M10	6,30	168-173	25	216	186	0,734	1	0088145
149 - 154		35x4,0	M10	6,30	178-183	25	226	196	0,769	1	0088155
157 - 162		35x4,0	M10	6,30	186-191	25	234	204	0,798	1	0088164
164 - 168	6	35x4,0	M10	6,30	193-197	25	240	211	0,823	1	0088169
189 - 193		35x4,0	M10	6,30	218-222	25	265	236	0,912	1	0088194
195 - 200		35x4,0	M10	6,30	224-229	25	272	243	0,934	1	0088201
210 - 215		35x4,0	M10	6,30	239-244	25	287	258	0,987	1	0088216
219 - 225	8	35x4,0	M10	6,30	248-254	25	297	268	1,020	1	0088228
244 - 250		35x4,0	M10	6,30	273-279	25	323	293	1,109	1	0088253
269 - 273	10	35x4,0	M10	6,30	298-302	25	346	316	1,198	1	0088274

## ■ Rohrschelle Maxima PSM

01

### Anschluss: Gewinde M16 ohne Schalldämmeinlage

Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H <sub>(min-max)</sub> [mm]	A [mm]	B max. [mm]	S max. [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]									
106 - 112		30x3,0	M10	3,00	132-138	23	172	145	0,456	1	0081607
114 - 118	4	30x3,0	M10	3,00	140-144	23	178	152	0,474	1	0081621
120 - 124		30x3,0	M10	3,00	146-150	23	184	158	0,488	1	0081643
125 - 129		30x3,0	M10	3,00	151-155	23	189	163	0,499	1	0081645
132 - 137		35x4,0	M10	6,30	160-165	24	209	179	0,725	1	0081654
139 - 144	5	35x4,0	M10	6,30	167-172	24	216	186	0,750	1	0081657
149 - 154		35x4,0	M10	6,30	177-182	24	226	196	0,785	1	0081667
157 - 162		35x4,0	M10	6,30	185-190	24	234	204	0,814	1	0081675
164 - 168	6	35x4,0	M10	6,30	192-196	24	240	211	0,839	1	0081704
189 - 193		35x4,0	M10	6,30	217-221	24	265	236	0,928	1	0081739
195 - 200		35x4,0	M10	6,30	223-229	24	272	243	0,950	1	0081746
210 - 215		35x4,0	M10	6,30	238-243	24	287	258	1,003	1	0081762
219 - 225	8	35x4,0	M10	6,30	247-253	24	297	268	1,036	1	0081790
244 - 250		35x4,0	M10	6,30	272-278	24	323	293	1,125	1	0081818
269 - 273	10	35x4,0	M10	6,30	297-301	24	346	316	1,214	1	0081843

### Anschluss: Muffe 1/2" ohne Schalldämmeinlage

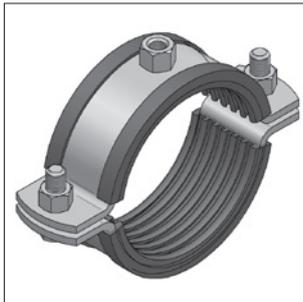
Spannbereich		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H <sub>(min-max)</sub> [mm]	A [mm]	B max. [mm]	S max. [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]									
106 - 112		30x3,0	M10	3,00	127-133	18	172	145	0,434	1	0082109
114 - 118	4	30x3,0	M10	3,00	135-139	18	178	152	0,452	1	0082123
120 - 124		30x3,0	M10	3,00	141-145	18	184	158	0,466	1	0082144
125 - 129		30x3,0	M10	3,00	146-150	18	189	163	0,477	1	0082152
132 - 137		35x4,0	M10	6,30	155-160	19	209	179	0,703	1	0082153
139 - 144	5	35x4,0	M10	6,30	162-167	19	216	186	0,728	1	0082157
149 - 154		35x4,0	M10	6,30	172-177	19	226	196	0,763	1	0082173
157 - 162		35x4,0	M10	6,30	180-185	19	234	204	0,792	1	0082175
164 - 168	6	35x4,0	M10	6,30	187-191	19	240	211	0,817	1	0082196
189 - 193		35x4,0	M10	6,30	212-216	19	265	236	0,906	1	0082237
195 - 200		35x4,0	M10	6,30	218-223	19	272	243	0,928	1	0082247
210 - 215		35x4,0	M10	6,30	233-238	19	287	258	0,981	1	0082261
219 - 225	8	35x4,0	M10	6,30	242-248	19	297	268	1,014	1	0082291
244 - 250		35x4,0	M10	6,30	267-273	19	323	293	1,103	1	0082320
269 - 273	10	35x4,0	M10	6,30	292-296	19	346	316	1,192	1	0082342

 Passende Anschlussadapter siehe Seite 1/24

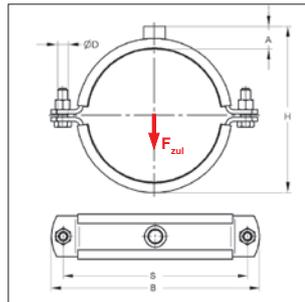
**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Diese Produkte wurden mit dem „Gütezeichen Rohrbefestigung“ ausgezeichnet und unterliegen der Fremdüberwachung nach RAL-GZ 655-B.

## ■ Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt



Rohrschelle Titan HD



Traglasten im Brandfall siehe Kapitel 15

### Lieferzeit:

5 Arbeitstage, ab Werk

(Rohrschellen Titan HD werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen)

**Sonderanfertigungen auf Anfrage!**

### Ausführung/Montage:

Verschluss: Schraubverschluss  
 Bauart: zweiteilig  
 Außen-Ø Rohr: 64 bis 508 mm  
 Anschluss: M12, M16, 1/2", 1", 1 1/4"  
 Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JRG2  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>  
 Schalldämmeinlage: Gummi TPE Silikon<sup>2)</sup>  
 Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis +100 °C -60 °C bis +250 °C  
 Dämmstärke: 6 mm 6 mm

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

<sup>2)</sup> max. zul. Lasten gelten auch für Rohrschellen mit Schalldämmeinlage Silikon, diese sind nicht nach RAL geprüft

Anschluss: Gewinde M12				mit Schalldämmeinlage								Silikon	Gummi
Abmessung	Material	Verschluss-	max. zul. Last	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	schraube	$F_{zul}^{2)}$	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
64		50x5,0 M12	3,20	97	22	154	125	13	0,918	1	0067500	0066504	
76	2 1/2	50x5,0 M12	3,20	109	22	166	137	13	1,008	1	0067504	0066508	
89	3	50x5,0 M12	3,20	122	22	179	150	13	1,105	1	0067506	0066510	
108		50x5,0 M12	3,20	141	22	199	170	13	1,248	1	0067512	0066516	
110		50x5,0 M12	3,20	143	22	201	172	13	1,263	1	0067539	0066532	
114	4	50x5,0 M12	3,20	147	22	205	176	13	1,293	1	0067555	0066559	
125		50x5,0 M12	3,20	158	22	216	187	13	1,375	1	0067571	0066583	
127		50x5,0 M12	3,20	160	22	218	189	13	1,390	1	0067598	0066591	
133		50x5,0 M12	3,20	166	22	224	195	13	1,435	1	0067601	0066605	
135		50x5,0 M12	3,20	168	22	226	197	13	1,450	1	0067628	0066613	
140	5	50x5,0 M12	3,20	173	22	231	202	13	1,488	1	0067636	0066621	
152		50x5,0 M12	3,20	185	22	243	214	13	1,578	1	0067644	0066648	
160		50x5,0 M12	3,20	193	22	251	222	13	1,638	1	0067687	0066680	
165	6	50x5,0 M12	3,20	198	22	256	227	13	1,675	1	0067695	0066699	
168		50x5,0 M12	3,20	201	22	259	230	13	1,698	1	0067717	0066710	
177		50x5,0 M12	11,50	210	22	268	239	13	1,765	1	0067733	0066737	
180		50x5,0 M12	11,50	213	22	271	242	13	1,788	1	0067741	0066753	
194		50x5,0 M12	11,50	227	22	286	257	13	1,893	1	0067768	0066761	
200		50x5,0 M12	11,50	233	22	292	263	13	1,938	1	0067784	0066788	
210		50x5,0 M12	11,50	243	22	302	273	13	2,013	1	0067814	0066818	
219	8	50x5,0 M12	11,50	252	22	309	280	13	2,080	1	0067822	0066826	
225		50x5,0 M12	11,50	258	22	317	288	13	2,125	1	0067849	0066842	
245		50x5,0 M12	11,50	278	22	336	308	13	2,275	1	0067873	0066877	
267		50x5,0 M12	11,50	300	22	359	330	13	2,440	1	0067881	0066893	
273	10	50x5,0 M12	11,50	306	22	365	336	13	2,485	1	0067903	0066907	
280		50x5,0 M12	11,50	313	22	372	343	13	2,538	1	0067911	0066923	
298		50x5,0 M12	11,50	331	22	390	361	13	2,673	1	0067938	0066931	
324	12	50x5,0 M12	11,50	357	22	416	387	13	2,867	1	0067954	0066958	
356		50x5,0 M12	11,50	389	22	448	419	13	3,107	1	0067962	0066966	
368		50x5,0 M12	11,50	401	22	460	431	13	3,197	1	0067989	0066982	

## ■ Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt

01

Anschluss: Gewinde M16				mit Schalldämmeinlage								Silikon	Gummi
Abmessung		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last $F_{zul}^{2)}$	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]		[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]		
64		50x5,0	M12	3,20	101	26	154	125	13	0,935	1	0076499	0071516
76	2 <sup>1/2</sup>	50x5,0	M12	3,20	113	26	166	137	13	1,025	1	0076503	0071520
89	3	50x5,0	M12	3,20	126	26	179	150	13	1,122	1	0076505	0071522
108		50x5,0	M12	3,20	145	26	199	170	13	1,265	1	0076511	0071528
110		50x5,0	M12	3,20	147	26	201	172	13	1,280	1	0076538	0071536
114	4	50x5,0	M12	3,20	151	26	205	176	13	1,310	1	0076554	0071552
125		50x5,0	M12	3,20	162	26	216	187	13	1,392	1	0076589	0071587
127		50x5,0	M12	3,20	164	26	218	189	13	1,407	1	0076597	0071595
133		50x5,0	M12	3,20	170	26	224	195	13	1,452	1	0076600	0071609
135		50x5,0	M12	3,20	172	26	226	197	13	1,467	1	0076619	0071617
140	5	50x5,0	M12	3,20	177	26	231	202	13	1,505	1	0076627	0071625
152		50x5,0	M12	3,20	189	26	243	214	13	1,595	1	0076643	0071641
160		50x5,0	M12	3,20	197	26	251	222	13	1,655	1	0076686	0071684
165	6	50x5,0	M12	3,20	202	26	256	227	13	1,692	1	0076694	0071692
168		50x5,0	M12	3,20	205	26	259	230	13	1,715	1	0076716	0071714
177		50x5,0	M12	11,50	214	26	268	239	13	1,782	1	0076732	0071730
180		50x5,0	M12	11,50	217	26	271	242	13	1,805	1	0076759	0071757
194		50x5,0	M12	11,50	231	26	286	257	13	1,910	1	0076775	0071773
200		50x5,0	M12	11,50	237	26	292	263	13	1,955	1	0076783	0071781
210		50x5,0	M12	11,50	247	26	302	273	13	2,030	1	0076805	0071803
219	8	50x5,0	M12	11,50	256	26	309	280	13	2,097	1	0076821	0071838
225		50x5,0	M12	11,50	262	26	317	288	13	2,142	1	0076848	0071846
245		50x5,0	M12	11,50	282	26	336	308	13	2,292	1	0076872	0071870
267		50x5,0	M12	11,50	304	26	359	330	13	2,457	1	0076899	0071897
273	10	50x5,0	M12	11,50	310	26	365	336	13	2,502	1	0076902	0071900
280		50x5,0	M12	11,50	317	26	372	343	13	2,555	1	0076929	0071927
298		50x5,0	M12	11,50	335	26	390	361	13	2,690	1	0076937	0071935
324	12	50x5,0	M12	11,50	361	26	416	387	13	2,884	1	0076945	0071943
356		50x5,0	M12	11,50	393	26	448	419	13	3,124	1	0076961	0071978
368		50x5,0	M12	11,50	405	26	460	431	13	3,214	1	0076988	0071986
406*		50x5,0	M12	11,50	443	26	498	469	13	3,499	1	0076997	0071994
457*		50x5,0	M12	11,50	494	26	549	520	13	3,882	1	0077001	0072003
508*		50x5,0	M12	11,50	545	26	600	571	13	4,264	1	0077005	0072014

\* nicht nach RAL-GZ 655-B geprüft

## ■ Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt

Anschluss: Muffe 1/2"				mit Schalldämmeinlage								Silikon	Gummi
Abmessung	Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last $F_{zul}^{2)}$	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
64		50x5,0	M12	3,20	101	26	154	125	13	0,931	1	0077506	0072503
76	2 <sup>1/2</sup>	50x5,0	M12	3,20	113	26	166	137	13	1,021	1	0077510	0072508
89	3	50x5,0	M12	3,20	126	26	179	150	13	1,118	1	0077512	0072510
108		50x5,0	M12	3,20	145	26	199	170	13	1,261	1	0077518	0072516
110		50x5,0	M12	3,20	147	26	201	172	13	1,276	1	0077534	0072532
114	4	50x5,0	M12	3,20	151	26	205	176	13	1,306	1	0077550	0072559
125		50x5,0	M12	3,20	162	26	216	187	13	1,388	1	0077585	0072583
127		50x5,0	M12	3,20	164	26	218	189	13	1,403	1	0077593	0072591
133		50x5,0	M12	3,20	170	26	224	195	13	1,448	1	0077607	0072605
135		50x5,0	M12	3,20	172	26	226	197	13	1,463	1	0077615	0072613
140	5	50x5,0	M12	3,20	177	26	231	202	13	1,501	1	0077623	0072621
152		50x5,0	M12	3,20	189	26	243	214	13	1,591	1	0077631	0072648
160		50x5,0	M12	3,20	197	26	251	222	13	1,651	1	0077682	0072680
165	6	50x5,0	M12	3,20	202	26	256	227	13	1,688	1	0077690	0072699
168		50x5,0	M12	3,20	205	26	259	230	13	1,711	1	0077712	0072710
177		50x5,0	M12	11,50	214	26	268	239	13	1,778	1	0077739	0072737
180		50x5,0	M12	11,50	217	26	271	242	13	1,801	1	0077755	0072753
194		50x5,0	M12	11,50	231	26	286	257	13	1,906	1	0077771	0072761
200		50x5,0	M12	11,50	237	26	292	263	13	1,951	1	0077798	0072788
210		50x5,0	M12	11,50	247	26	302	273	13	2,026	1	0077801	0072818
219	8	50x5,0	M12	11,50	257	26	309	280	13	2,093	1	0077828	0072826
225		50x5,0	M12	11,50	262	26	317	288	13	2,138	1	0077844	0072842
245		50x5,0	M12	11,50	282	26	336	308	13	2,288	1	0077879	0072877
267		50x5,0	M12	11,50	304	26	359	330	13	2,453	1	0077895	0072893
273	10	50x5,0	M12	11,50	311	26	365	336	13	2,498	1	0077909	0072907
280		50x5,0	M12	11,50	317	26	372	343	13	2,551	1	0077925	0072923
298		50x5,0	M12	11,50	335	26	390	361	13	2,686	1	0077933	0072931
324	12	50x5,0	M12	11,50	361	26	416	387	13	2,880	1	0077941	0072958
356		50x5,0	M12	11,50	393	26	448	419	13	3,120	1	0077968	0072966
368		50x5,0	M12	11,50	405	26	460	431	13	3,210	1	0077984	0072982

Anschluss: Muffe 1"				mit Schalldämmeinlage								Silikon	Gummi
Abmessung	Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last $F_{zul}^{2)}$	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
64		50x5,0	M12	3,20	106	31	154	125	13	0,979	1	0079498	0074507
76	2 <sup>1/2</sup>	50x5,0	M12	3,20	118	31	166	137	13	1,069	1	0079502	0074511
89	3	50x5,0	M12	3,20	131	31	179	150	13	1,166	1	0079504	0074513
108		50x5,0	M12	3,20	150	31	199	170	13	1,309	1	0079510	0074519
110		50x5,0	M12	3,20	152	31	201	172	13	1,324	1	0079537	0074535
114	4	50x5,0	M12	3,20	156	31	205	176	13	1,354	1	0079553	0074551
125		50x5,0	M12	3,20	167	31	216	187	13	1,436	1	0079588	0074586
127		50x5,0	M12	3,20	169	31	218	189	13	1,451	1	0079596	0074594
133		50x5,0	M12	3,20	175	31	224	195	13	1,496	1	0079618	0074608
135		50x5,0	M12	3,20	177	31	226	197	13	1,511	1	0079626	0074616
140	5	50x5,0	M12	3,20	182	31	231	202	13	1,549	1	0079634	0074624
152		50x5,0	M12	3,20	194	31	243	214	13	1,639	1	0079642	0074640
160		50x5,0	M12	3,20	202	31	251	222	13	1,699	1	0079685	0074683

## Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt

01

Anschluss: Muffe 1"					mit Schalldämmeinlage							Silikon	Gummi
Abmessung [mm]	Zoll]	Material [mm]	Verschluss- schraube	max. zul. Last $F_{zul}^{2)}$ [kN]	H [mm]	A [mm]	B [mm]	S [mm]	D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
165	6	50x5,0	M12	3,20	207	31	256	227	13	1,736	1	0079693	0074691
168		50x5,0	M12	3,20	210	31	259	230	13	1,759	1	0079715	0074713
177		50x5,0	M12	11,50	219	31	268	239	13	1,826	1	0079731	0074748
180		50x5,0	M12	11,50	222	31	271	242	13	1,849	1	0079758	0074756
194		50x5,0	M12	11,50	236	31	286	257	13	1,954	1	0079774	0074772
200		50x5,0	M12	11,50	242	31	292	263	13	1,999	1	0079782	0074780
210		50x5,0	M12	11,50	252	31	302	273	13	2,074	1	0079804	0074802
219	8	50x5,0	M12	11,50	262	31	309	280	13	2,141	1	0079820	0074829
225		50x5,0	M12	11,50	267	31	317	288	13	2,186	1	0079847	0074845
245		50x5,0	M12	11,50	287	31	336	308	13	2,336	1	0079871	0074861
267		50x5,0	M12	11,50	309	31	359	330	13	2,501	1	0079898	0074896
273	10	50x5,0	M12	11,50	316	31	365	336	13	2,546	1	0079901	0074918
280		50x5,0	M12	11,50	322	31	372	343	13	2,599	1	0079928	0074926
298		50x5,0	M12	11,50	340	31	390	361	13	2,734	1	0079936	0074934
324	12	50x5,0	M12	11,50	366	31	416	387	13	2,928	1	0079944	0074942
356		50x5,0	M12	11,50	398	31	448	419	13	3,168	1	0079960	0074969
368		50x5,0	M12	11,50	410	31	460	431	13	3,258	1	0079987	0074985
406*		50x5,0	M12	11,50	448	31	498	469	13	3,543	1	00799895	0074993
457*		50x5,0	M12	11,50	499	31	549	520	13	3,926	1	00799903	0075003
508*		50x5,0	M12	11,50	550	31	600	571	13	4,308	1	00799907	0075013

Anschluss: Muffe 1 1/4"					mit Schalldämmeinlage							Silikon	Gummi
194		50x5,0	M12	11,50	238	33	286	257	13	1,979	1	0063845	0063941
200		50x5,0	M12	11,50	244	33	292	263	13	2,024	1	0063847	0063943
219	8	50x5,0	M12	11,50	264	33	309	280	13	2,166	1	0063853	0063951
245		50x5,0	M12	11,50	289	33	336	308	13	2,361	1	0063859	0063957
267		50x5,0	M12	11,50	311	33	359	330	13	2,526	1	0063863	0063961
273	10	50x5,0	M12	11,50	318	33	365	336	13	2,571	1	0063865	0063963
324	12	50x5,0	M12	11,50	368	33	416	387	13	2,953	1	0063881	0063978
356		50x5,0	M12	11,50	400	33	448	419	13	3,193	1	0063891	0063988
368		50x5,0	M12	11,50	412	33	460	431	13	3,283	1	0063893	0063990
406*		50x5,0	M12	11,50	450	33	498	469	13	3,568	1	0063901	0063998
457*		50x5,0	M12	11,50	501	33	549	520	13	3,951	1	00639015	00640063
508*		50x5,0	M12	11,50	552	33	600	571	13	4,333	1	00639023	0064016

Ohne Anschlussgewinde					mit Schalldämmeinlage							Silikon	Gummi
406*		50x5,0	ohne VS	11,50	428	-	498	469	13	3,325	1	0075990	0070979
457*		50x5,0	ohne VS	11,50	479	-	549	520	13	3,708	1	0075998	0070989
508*		50x5,0	ohne VS	11,50	530	-	600	571	13	4,090	1	0076009	0070996

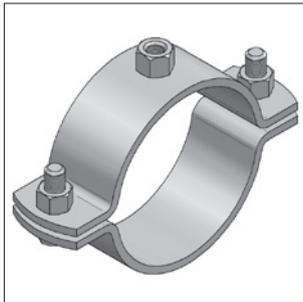
\* nicht nach RAL-GZ 655-B geprüft

 Passende Anschlussadapter siehe Seite 1/24

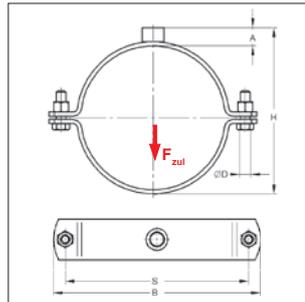
**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Diese Produkte wurden mit dem „Gütezeichen Rohrbefestigung“ ausgezeichnet und unterliegen der Fremdüberwachung nach RAL-GZ 655-B.

## ■ Rohrschelle Titan HD



Rohrschelle Titan HD



Traglasten im Brandfall siehe Kapitel 15

### Lieferzeit:

5 Arbeitstage, ab Werk

(Rohrschellen Titan HD werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen)

**Sonderanfertigungen auf Anfrage!**

### Ausführung/Montage:

Verschluss: Schraubverschluss  
 Bauart: zweiteilig  
 Außen-Ø Rohr: 64 bis 508 mm  
 Anschluss: M12, M16, 1/2", 1", 1 1/4"

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JRG2  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Anschluss: Gewinde M12										ohne Schalldämmeinlage		
Abmessung	Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	F <sub>zul</sub> [kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]		
64		50x5,0	M12	6,00	85	16	141	112	13	0,766	1	0066503
76	2 <sup>1/2</sup>	50x5,0	M12	6,00	97	16	154	125	13	0,842	1	0066507
89	3	50x5,0	M12	6,00	110	16	167	138	13	0,925	1	0066509
108		50x5,0	M12	6,00	129	16	186	157	13	1,046	1	0066515
110		50x5,0	M12	6,00	131	16	188	159	13	1,058	1	0066518
114	4	50x5,0	M12	6,00	135	16	192	163	13	1,084	1	0066520
133		50x5,0	M12	6,00	154	16	212	183	13	1,205	1	0066572
135		50x5,0	M12	6,00	156	16	214	185	13	1,217	1	0066592
140	5	50x5,0	M12	6,00	161	16	219	190	13	1,249	1	0066606
160		50x5,0	M12	6,00	181	16	239	210	13	1,376	1	0066649
165	6	50x5,0	M12	6,00	186	16	244	215	13	1,408	1	0066682
168		50x5,0	M12	6,00	189	16	247	218	13	1,427	1	0066684
194		50x5,0	M12	16,00	215	16	273	244	13	1,592	1	0066754
200		50x5,0	M12	16,00	221	16	279	250	13	1,630	1	0066762
210		50x5,0	M12	16,00	231	16	290	261	13	1,694	1	0066792
219	8	50x5,0	M12	16,00	240	16	299	270	13	1,751	1	0066819
267		50x5,0	M12	16,00	288	16	347	318	13	2,056	1	0066881
273	10	50x5,0	M12	16,00	294	16	353	324	13	2,095	1	0066894
324	12	50x5,0	M12	16,00	345	16	404	375	13	2,419	1	0066955
356		50x5,0	M12	16,00	377	16	436	407	13	2,622	1	0066965
368		50x5,0	M12	16,00	389	16	448	419	13	2,698	1	0066981

# Rohrschelle Titan HD

01

## Anschluss: Gewinde M16

ohne Schalldämmeinlage

Abmessung		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
64		50x5,0	M12	6,00	89	20	141	112	13	0,783	1	0071515
76	2 <sup>1/2</sup>	50x5,0	M12	6,00	101	20	154	125	13	0,859	1	0071519
89	3	50x5,0	M12	6,00	114	20	167	138	13	0,942	1	0071521
108		50x5,0	M12	6,00	133	20	186	157	13	1,063	1	0071527
110		50x5,0	M12	6,00	135	20	188	159	13	1,075	1	0071529
114	4	50x5,0	M12	6,00	139	20	192	163	13	1,101	1	0071530
133		50x5,0	M12	6,00	158	20	212	188	13	1,222	1	0071588
135		50x5,0	M12	6,00	160	20	214	185	13	1,234	1	0071596
140	5	50x5,0	M12	6,00	165	20	219	190	13	1,266	1	0071610
160		50x5,0	M12	6,00	185	20	239	210	13	1,393	1	0071642
165	6	50x5,0	M12	6,00	190	20	244	215	13	1,425	1	0071685
168		50x5,0	M12	6,00	193	20	247	218	13	1,444	1	0071687
194		50x5,0	M12	16,00	219	20	273	244	13	1,609	1	0071758
200		50x5,0	M12	16,00	225	20	279	250	13	1,647	1	0071774
210		50x5,0	M12	16,00	235	20	290	261	13	1,711	1	0071784
219	8	50x5,0	M12	16,00	244	20	299	270	13	1,768	1	0071804
267		50x5,0	M12	16,00	292	20	347	318	13	2,073	1	0071873
273	10	50x5,0	M12	16,00	298	20	353	324	13	2,112	1	0071898
324	12	50x5,0	M12	16,00	349	20	404	375	13	2,436	1	0071939
356		50x5,0	M12	16,00	381	20	436	407	13	2,639	1	0071977
368	14	50x5,0	M12	16,00	393	20	448	419	13	2,715	1	0071979
406*		50x5,0	M12	16,00	431	20	486	457	13	2,957	1	0071993
457*		50x5,0	M12	16,00	492	20	537	508	13	3,281	1	00720091
508*		50x5,0	M12	16,00	533	20	588	559	13	3,605	1	007205082

## Anschluss: Muffe 1/2"

ohne Schalldämmeinlage

Abmessung		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
64		50x5,0	M12	6,00	89	20	141	112	13	0,779	1	0072502
76	2 <sup>1/2</sup>	50x5,0	M12	6,00	101	20	154	125	13	0,855	1	0072507
89	3	50x5,0	M12	6,00	114	20	167	138	13	0,938	1	0072509
108		50x5,0	M12	6,00	133	20	186	157	13	1,059	1	0072514
110		50x5,0	M12	6,00	135	20	188	159	13	1,071	1	0072517
114	4	50x5,0	M12	6,00	139	20	192	163	13	1,097	1	0072519
133		50x5,0	M12	6,00	158	20	212	188	13	1,218	1	0072584
135		50x5,0	M12	6,00	160	20	214	185	13	1,230	1	0072592
140	5	50x5,0	M12	6,00	165	20	219	190	13	1,262	1	0072606
160		50x5,0	M12	6,00	185	20	239	210	13	1,389	1	0072649
165	6	50x5,0	M12	6,00	190	20	244	215	13	1,421	1	0072681
168		50x5,0	M12	6,00	193	20	247	218	13	1,440	1	0072683
194	7	50x5,0	M12	16,00	219	20	273	244	13	1,605	1	0072754
200		50x5,0	M12	16,00	225	20	279	250	13	1,643	1	0072762
210		50x5,0	M12	16,00	235	20	290	261	13	1,707	1	0072791
219	8	50x5,0	M12	16,00	245	20	299	270	13	1,764	1	0072819
267		50x5,0	M12	16,00	292	20	347	318	13	2,069	1	0072892
273	10	50x5,0	M12	16,00	299	20	353	324	13	2,108	1	0072894
324	12	50x5,0	M12	16,00	349	20	404	375	13	2,432	1	0072955
356		50x5,0	M12	16,00	381	20	436	407	13	2,635	1	0072965
368	14	50x5,0	M12	16,00	393	20	448	419	13	2,711	1	0072967

\* nicht nach RAL-GZ 655-B geprüft

# ■ Rohrschelle Titan HD

01

Anschluss: Muffe 1"											ohne Schalldämmeinlage	
Abmessung		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H [mm]	A [mm]	B [mm]	S [mm]	D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]										
64		50x5,0	M12	6,00	94	25	141	112	13	0,827	1	0074505
76	2 <sup>1/2</sup>	50x5,0	M12	6,00	106	25	154	125	13	0,903	1	0074510
89	3	50x5,0	M12	6,00	119	25	167	138	13	0,986	1	0074512
108		50x5,0	M12	6,00	138	25	186	157	13	1,107	1	0074520
110		50x5,0	M12	6,00	140	25	188	159	13	1,119	1	0074522
114	4	50x5,0	M12	6,00	144	25	192	163	13	1,145	1	0074524
133		50x5,0	M12	6,00	163	25	212	188	13	1,266	1	0074587
135		50x5,0	M12	6,00	165	25	214	185	13	1,278	1	0074595
140	5	50x5,0	M12	6,00	170	25	219	190	13	1,310	1	0074609
160		50x5,0	M12	6,00	190	25	239	210	13	1,437	1	0074641
165	6	50x5,0	M12	6,00	195	25	244	215	13	1,469	1	0074684
168		50x5,0	M12	6,00	198	25	247	218	13	1,488	1	0074686
194	7	50x5,0	M12	16,00	224	25	273	244	13	1,653	1	0074757
200		50x5,0	M12	16,00	230	25	279	250	13	1,691	1	0074773
210		50x5,0	M12	16,00	240	25	290	261	13	1,755	1	0074781
219	8	50x5,0	M12	16,00	250	25	299	270	13	1,812	1	0074803
267		50x5,0	M12	16,00	297	25	347	318	13	2,117	1	0074874
273	10	50x5,0	M12	16,00	304	25	353	324	13	2,156	1	0074897
324	12	50x5,0	M12	16,00	354	25	404	375	13	2,480	1	0074939
356		50x5,0	M12	16,00	386	25	436	407	13	2,683	1	0074968
368	14	50x5,0	M12	16,00	398	25	448	419	13	2,759	1	0074970
406*		50x5,0	M12	16,00	436	25	486	457	13	3,001	1	0074992
457*		50x5,0	M12	16,00	487	25	537	508	13	3,325	1	00749995
508*		50x5,0	M12	16,00	538	25	588	559	13	3,649	1	0075012

Anschluss: Muffe 1 1/4"											ohne Schalldämmeinlage	
Abmessung		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H [mm]	A [mm]	B [mm]	S [mm]	D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]										
200		50x5,0	M12	16,00	232	27	279	250	13	1,716	1	0063942
210		50x5,0	M12	16,00	242	27	290	261	13	1,780	1	0063947
219	8	50x5,0	M12	16,00	252	27	299	270	13	1,837	1	0063949
267		50x5,0	M12	16,00	299	27	347	318	13	2,142	1	0063960
273	10	50x5,0	M12	16,00	306	27	353	324	13	2,181	1	0063962
324	12	50x5,0	M12	16,00	356	27	404	375	13	2,505	1	0063975
356		50x5,0	M12	16,00	388	27	436	407	13	2,708	1	0063987
368	14	50x5,0	M12	16,00	400	27	448	419	13	2,784	1	0063989
406*		50x5,0	M12	16,00	438	27	486	457	13	3,026	1	0063997
457*		50x5,0	M12	16,00	489	27	537	508	13	3,350	1	0064009
508*		50x5,0	M12	16,00	540	27	588	559	13	3,674	1	0064010

Ohne Anschlussgewinde											ohne Schalldämmeinlage	
Abmessung		Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H [mm]	A [mm]	B [mm]	S [mm]	D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]										
406*		50x5,0	ohne VS	16,00	416	-	486	457	13	2,783	1	0070978
457*		50x5,0	ohne VS	16,00	467	-	537	508	13	3,107	1	00709887
508*		50x5,0	ohne VS	16,00	519	-	588	559	13	3,431	1	0070995

\* nicht nach RAL-GZ 655-B geprüft

**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannabaren Rohrdurchmessers ermittelt.

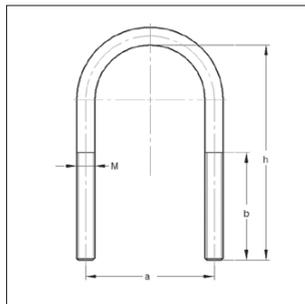
Diese Produkte wurden mit dem „Gütezeichen Rohrbefestigung“ ausgezeichnet und unterliegen der Fremdüberwachung nach RAL-GZ 655-B.

## Rundstahlbügel

01



Rundstahlbügel



G 4940029\*

### Ausführung/Montage:

Außen-Ø Rohr: 21,3 bis 323,9 mm

Gewinde: M8, M10, M12, M20

- Für die Direktmontage von Rohrleitungen auf Stahlträgern
- Für Sprinkler- und VdS-Anlagen einsetzbar
- Für die Durchsteckmontage in Profilschienen geeignet
- Führungshalterung - Verwendung von 2 Muttern und 2 U-Scheiben
- Festlager - Verwendung von 4 Muttern und 4 U-Scheiben
- Als Festpunktlager ohne zusätzliche Maßnahmen ungeeignet

### Technische Daten:

Material:

Stahl

Materialtyp:

S235JR

Oberfläche:

galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

### Zulassungen:

- \*Abmessung 219,1 mm, M12 Richtlinie VdS-2344 "Anforderung und Prüfmethoden für Bauteile", VdS-Anerkennungs-Nr.: G 4940029
- Sonstige Abmessungen Richtlinie VdS-2092 "Planung und Einbau"

<sup>1)</sup> Rundstahlbügel für den Aussenbereich mit Zink-Nickel-Oberfläche siehe Kapitel 14

### Rundstahlbügel ohne Muttern abweichend von DIN 3570

ohne Muttern

Rohraußen-Ø	Gewinde	Gesamthöhe	Achsabstand	Gewindelänge	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	M	h	a	b	[kg/St]	[St]	
[Zoll]		[mm]	[mm]	[mm]			
21,3	M8	80	30	65	0,048	1	0507022
26,9	M8	80	35	65	0,058	1	0507028
33,7	M8	90	42	65	0,066	1	0507035
42,4	M8	100	51	70	0,074	1	0507042
48,3	M8	105	57	70	0,078	1	0507048
60,3	M10	120	71	70	0,141	1	0507060
76,1	M10	135	87	70	0,161	1	0507076
88,9	M10	150	100	70	0,179	1	0507089
108,0	M12	190	121	90	0,325	1	0507108
114,3	M12	195	126	90	0,334	1	0507114
133,0	M12	215	146	90	0,370	1	0507133
139,7	M12	220	152	90	0,379	1	0507140
159,0	M12	240	172	90	0,416	1	0507159
168,3	M12	250	180	90	0,433	1	0507168
219,1*	M12	300	233	95	0,525	1	0507219

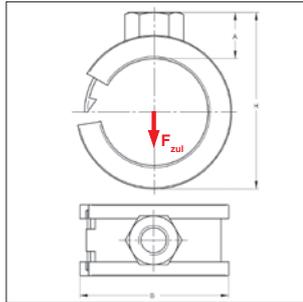
### Rundstahlbügel ohne Muttern nach DIN 3570

273,0	M20	313	302	70	1,631	1	0507273
323,9	M20	364	352	70	1,892	1	0507324

## ■ Rohrschelle Clipstar



Rohrschelle Clipstar



### Ausführung/Montage:

Verschluss: Hakenverschluss  
 Bauart: einteilig  
 Außen-Ø Rohr: 10 bis 42 mm  
 Anschluss: M8  
 Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

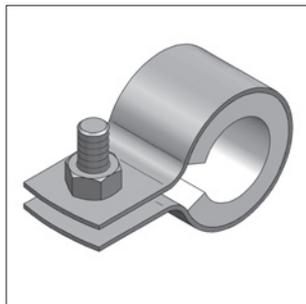
Material: Stahl  
 Materialtyp: DC01-A  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Schalldämmeinlage: Gummi TPE  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C  
 Dämmstärke: 3 mm

Anschluss: Gewinde M8					mit Schalldämmeinlage			Gummi
Abmessung	Material	A	B	H	max. zul. Last	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	$F_{zul}$ [kN]	[kg/St]	[St]	
10	16x0,6	10	22	26	0,30	0,013	100	0290106
12	16x0,6	10	23	26	0,30	0,013	100	0290122
15	16x0,6	10	25	30	0,30	0,015	100	0290157
18	16x0,6	11	28	33	0,30	0,016	100	0290181
22	16x0,8	11	31	38	0,40	0,020	100	0290211
28	16x0,8	11	39	44	0,40	0,023	100	0290289
35	20x1,0	11	46	51	0,40	0,036	100	0290351
42	20x1,0	11	55	58	0,40	0,042	100	0290424

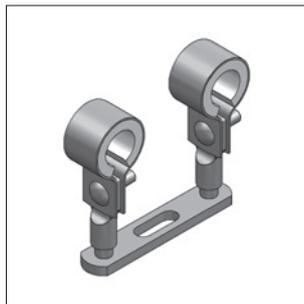
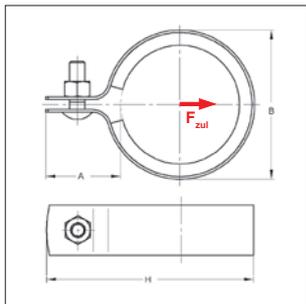
**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbaeren Rohrdurchmessers ermittelt.

## Sichtrohrschelle

01



Sichtrohrschelle



Montagebeispiel mit Doppelhalter und Schrauböse



### Ausführung/Montage:

Verschluss: Schraubverschluss  
 Bauart: einteilig  
 Außen-Ø Rohr: 15 bis 22 mm  
 Schallschutz: nach DIN 4109

Zubehör: Duplo-Schrauböse

Doppelhalter siehe Kapitel 5

### Technische Daten:

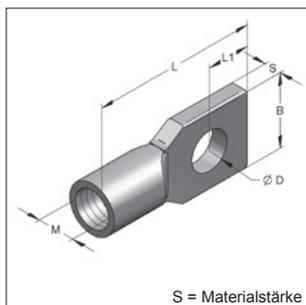
Material: Stahl  
 Materialtyp: DC01-A, DD11  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schalldämmeinlage: Gummi TPE  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C  
 Dämmstärke: 5 mm  
 Farbe: weiß

Sichtrohrschelle		mit Schalldämmeinlage Gummi							weiß	
Abmessung	Material	Verschluss- schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub>	A	B	H	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]		
15		20x1,0	M6	0,65	33	31	56	0,038	100	0311150
18	3/8	20x1,0	M6	0,65	31	34	57	0,040	100	0311180
22	1/2	20x1,0	M6	0,65	31	38	61	0,044	100	0311220

**Hinweis:** Die max. zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

## Duplo-Schrauböse mit Innengewinde



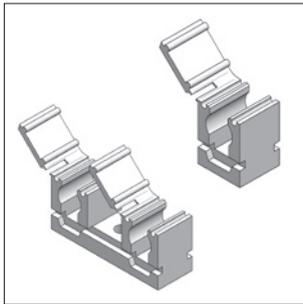
S = Materialstärke

Duplo-Schrauböse mit Innengewinde

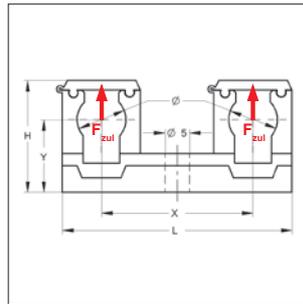
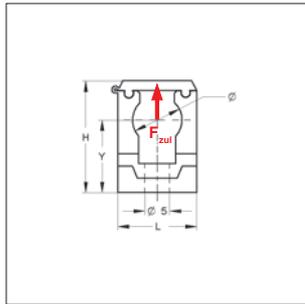
Material: Zinkguss  
 Materialtyp: Z 410  
 Oberfläche: blank

Typ	D	L	L1	B	S	max. zul. Last auf Zug	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg/St]	[St]	
IG/M 6	9	38	10	17,5	4	1,0	0,018	100	0350133
IG/M 8	9	38	10	17,5	4	2,0	0,017	100	0350141

## ■ Rohrclip Clipmaster



Einzel- und Doppelclip



### Ausführung/Montage:

Bauart: Einzel-/ Doppelclip  
 Außen-Ø Rohr: 8 bis 35 mm  
 Befestigung: mit Holzschrauben  
 DIN 96 Ø 3,5 - 4 mm

### Technische Daten:

Material: Polyamid PA 6  
 Oberfläche: witterungs- und alterungsbeständig  
 Temperaturbeständigkeit: - 40 °C bis + 70 °C

Hinweis: Rohrclip Clipmaster ist einsetzbar  
 für Profilschiene 22/16

### Einzelclip

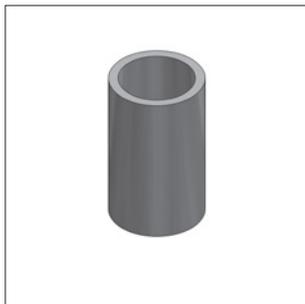
Rohr-Außen-Ø	max. zul. Last	H	Maße		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	$F_{zul}$ [kN]	[mm]	L	Y	[kg/St]	[St]	
8	0,09	23	16	14	0,004	100	0401080
10	0,25	23	16	15	0,004	100	0401102
12	0,25	23	16	15	0,002	100	0401129
15	0,25	28	20	17	0,005	100	0401153
18	0,35	31	23	19	0,006	100	0401188
22	0,35	35	29	20	0,007	100	0401226
28	0,35	40	35	23	0,010	100	0401285
35	0,35	47	43	26	0,013	100	0401358

### Doppelclip

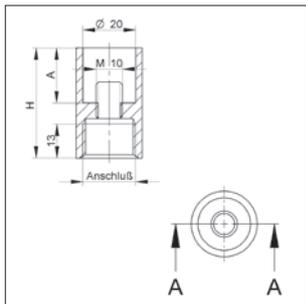
Rohr-Außen-Ø	max. zul. Last	H	Maße		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
[mm]	$F_{zul}$ [kN]	[mm]	X	Y	L	[kg/St]	[St]	
10	0,25	23	31	15	47	0,008	100	0410101
12	0,25	23	32	15	47	0,008	100	0410128
15	0,25	28	36	17	55	0,011	50	0410152
18	0,35	31	39	19	60	0,012	50	0410187
22	0,35	35	45	20	73	0,016	50	0410225

## ■ Anschlussadapter für Rohrschellen

01



Anschlussadapter

**Ausführung/Montage:**

Einsatzgebiet: Gewindeadapter  
für Rohrschellen  
mit Stufengewinde

**Technische Daten:**

Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

### Passend für Rohrschellen: Trabant und Omnia MB mit Anschluss M8/M10

Anschluss IG	Abmessungen		passend auf Stufenmutter	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	H [mm]	A [mm]				
<b>Muffe 1/2"</b>	36	15	M8/M10	0,07	1	0830209

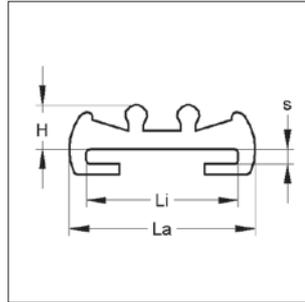
### Passend für Rohrschellen: Maxima PSM, Omnia MB (132 - 168 mm) und Trabant (121 - 168 mm)

<b>M16</b>	42	21	M10/M12	0,101	1	0830202
<b>Muffe 1/2"</b>	42	21	M10/M12	0,086	1	0830204

## Schalldämmeinlage



Schalldämmeinlage



### C-Schalldämmeinlage schwarz (Gummi)

Abmessungen		Maße		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
Li x H	Li	La	s			
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]	[m]	
20 x 4,5	20	26	2	0,100	50 m	720121401
25 x 4,5	25	28	2	0,123	50 m	720126001
20 x 6,0	20	26	2	0,130	50 m	720021801
25 x 6,0	25	28	3	0,164	50 m	720025001
30 x 6,0	30	36	3	0,213	40 m	720030701
35 x 6,0	35	40	4	0,250	40 m	720035801
50 x 6,0	50	56	5	0,341	20 m	720150801

### C-Schalldämmeinlage rot (Silikon)

20 x 6,0	20	26	2	0,154	50 m	7241208
25 x 6,0	25	28	3	0,174	25 m	7241259
30 x 6,0	30	36	3	0,226	50 m	7241305
35 x 6,0	35	40	4	0,265	50 m	7241356
50 x 6,0	50	56	5	0,363	25 m	7241518

### Technische Daten der MEFA-Schalldämmeinlage

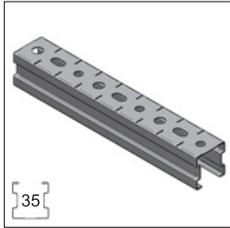
MEFA-Rohrschellen mit Schalldämmeinlagen bringen bei dem zur Wichtung heranzuziehenden Fließdruck von 3 bar an einer Armaturenmeßwand mit der normgerechten Lautstärke  $L_{AG} = 45 \text{ dB (A)}$  das nach DIN 4109 zulässige Maß von  $L_{AG \text{ Soll}} \leq 35 \text{ dB (A)}$ .

Weiterhin läßt sich sagen, daß die gebräuchlichen MEFA-Rohrschellen mit Schalldämmeinlagen die Geräuschübertragung auch auf Werte unter  $L_{AG \text{ ist}} = 30 \text{ dB (A)}$  vermindern, womit ihr Verbesserungsmaß dem von Armaturen der Schallschutz-Qualitätsgruppe II gemäß DIN 4109 entspricht. Prüfzeugnisse vom Institut für Bauphysik, Mülheim/Ruhr, stehen zur Verfügung.

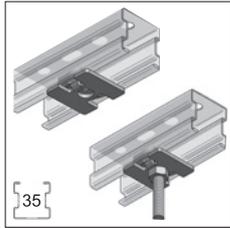
	Gummi	Gummi	Silikon
Material	Elastomer EPDM	Elastomer TPE	Silikon
Shore-Härte (DIN 53505)	50 ± 5 Shore	60 ± 5 Shore	40 ± 5 Shore
Zerreißfestigkeit	-	-	800 N/cm <sup>2</sup>
Alterungs-, Witterungs- und Ozon-Beständigkeit	nach DIN 53509 und 53508	nach DIN 53509 und 53508	nach DIN 53509 und 53508
Temperaturbeständigkeit	- 35 °C bis + 100 °C	- 35 °C bis + 100 °C	- 60 °C bis + 250 °C
Chemisch beständig	Verdünnte Säuren und Laugen, Heißwasser, alkoholische Lösungen.	Verdünnte Säuren und Laugen, Heißwasser, alkoholische Lösungen.	Natürliche Fette, Glycerin, Äthylalkohol, alkoholische Lösungen.
Chemisch nicht beständig	Heiße Öle und Fette, Kraftstoffe, Kohlenwasserstoffe - Weitere Beständigkeiten auf Anfrage -	Heiße Öle und Fette, Kraftstoffe, Kohlenwasserstoffe - Weitere Beständigkeiten auf Anfrage -	Heiße Öle und Fette, hochkonzentrierte Säuren und Laugen, Kohlenwasserstoffe.
	silikonfrei		
Brandverhalten (DIN 4102)	B2 (nicht brennend abtropfend)	B2 (nicht brennend abtropfend)	B2 (nicht brennend abtropfend)
Baustoffklasse			

Alternativ sind auch Dämmeinlagen aus Polyester, Gummi flammwidrig oder Glasfaserband möglich

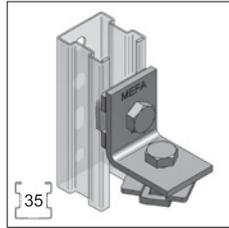
# MEFA-Schienenmontagesysteme



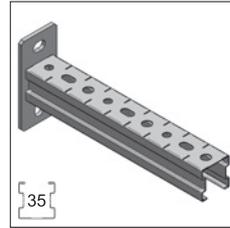
Montageschiene Stex 35  
Seite 2/3



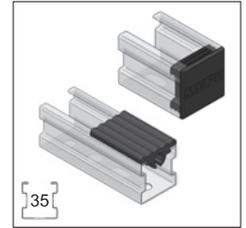
Stex 35 GP und GB  
Seite 2/4



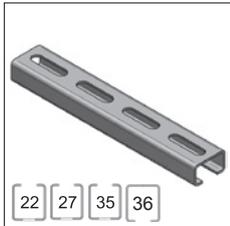
Stex-Winkel  
Seite 2/5



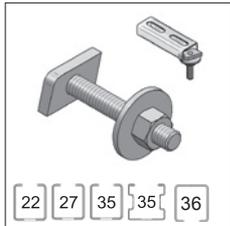
Stex-Konsolen  
Seite 2/6



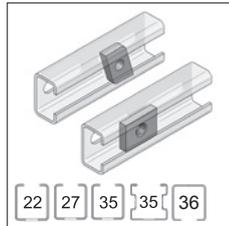
Stex-Zubehör  
Seite 2/8



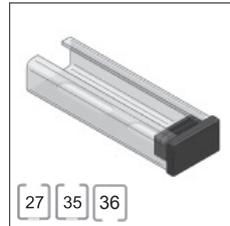
Montageschiene 22 - 36  
Seite 2/9



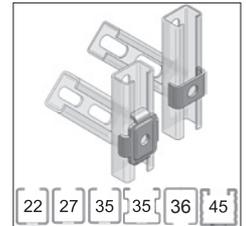
Hammerkopfschrauben  
Seite 2/10



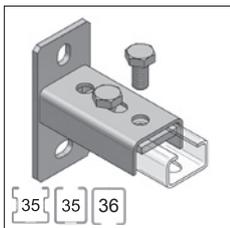
Gewindeplatten  
Seite 2/11



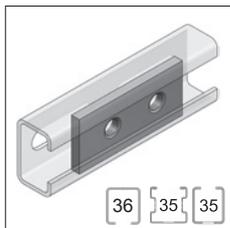
Schutzkappen  
Seite 2/12



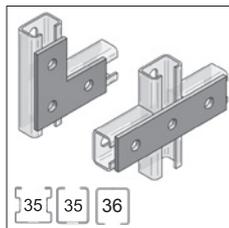
Profilhalter  
Seite 2/12



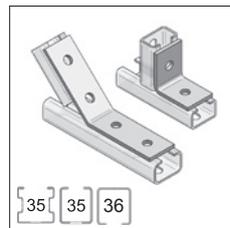
Halter 35  
Seite 2/14



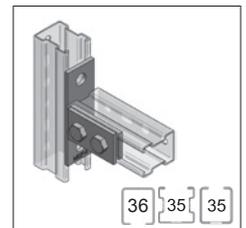
Gewindeplatte/Lochplatte  
Seite 2/14



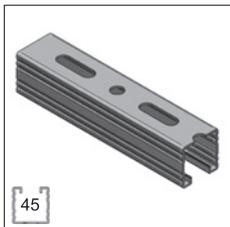
Flachverbinder  
Seite 2/15



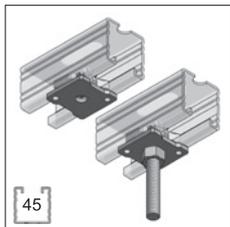
Konstruktionswinkel  
Seite 2/15



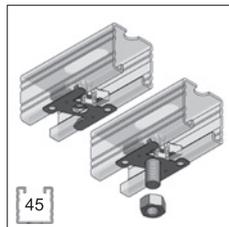
Stirnplatten  
Seite 2/16



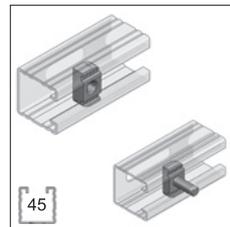
Montageschiene 45  
Seite 2/20



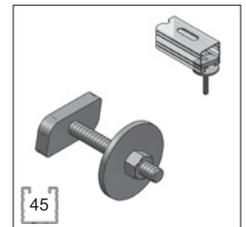
Stex 45 GP und GB  
Seite 2/22



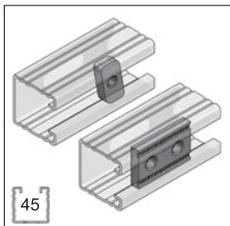
Stex 45 MP und MTB  
Seite 2/23



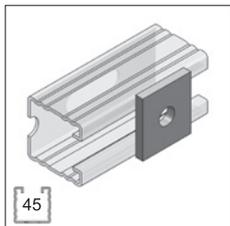
Zahnplatten/-bolzen  
Seite 2/24



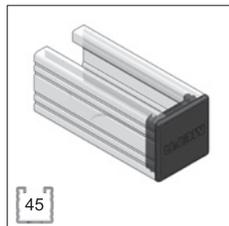
Hammerkopfschrauben  
Seite 2/25



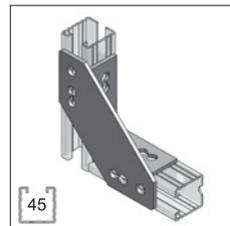
Gewinde-/Zahnplatten  
Seite 2/25



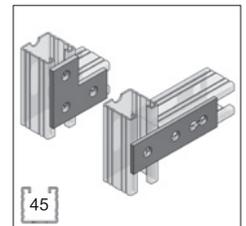
Lochplatte  
Seite 2/31



Schutzkappen  
Seite 2/31



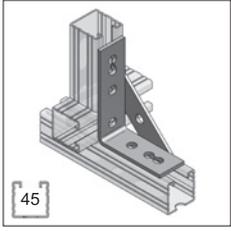
Universalknoten  
Seite 2/32



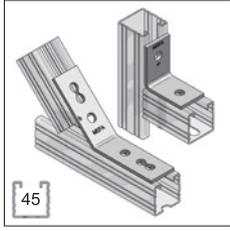
Flachverbinder  
Seite 2/33

# MEFA-Schienenmontagesysteme

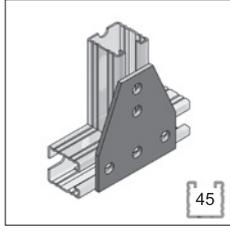
02



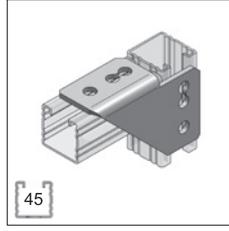
Knotendreiecke  
Seite 2/33



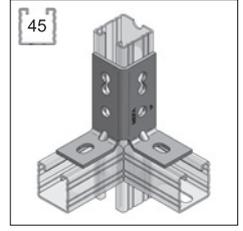
Konstruktionswinkel  
Seite 2/34



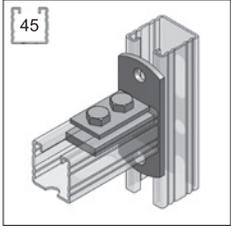
Laschen  
Seite 2/35



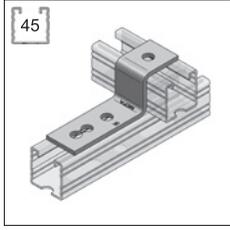
Eckverbinder  
Seite 2/35



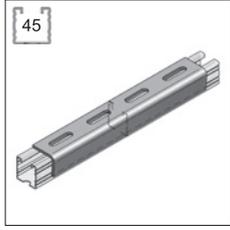
Winkerverbinder  
Seite 2/36



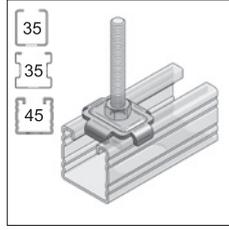
Stirnplatten  
Seite 2/36



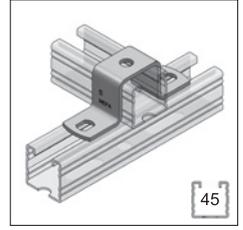
Stufenwinkel  
Seite 2/37



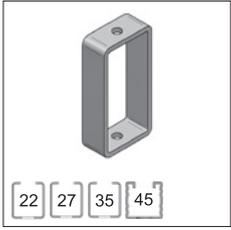
Verbindungsstück  
Seite 2/37



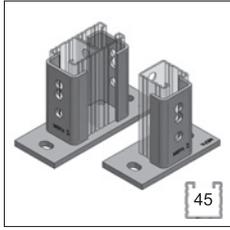
Kombiprofilhalter  
Seite 2/38



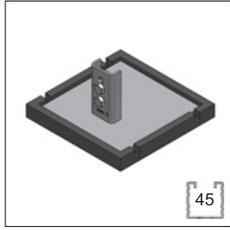
Hutprofil  
Seite 2/38



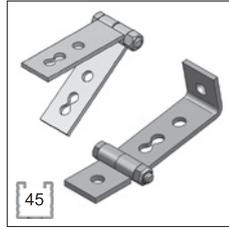
Abhänger  
Seite 2/39



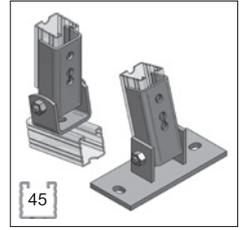
Halter  
Seite 2/39



Dachhalter  
Seite 2/40



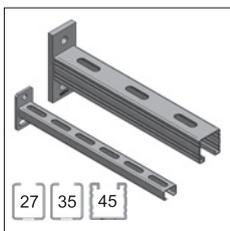
Gelenkverbinder/-winkel  
Seite 2/41



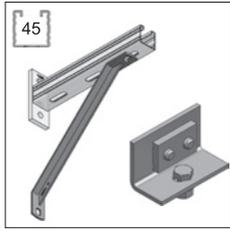
Gelenkhalter  
Seite 2/43



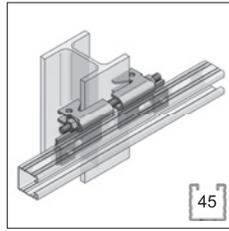
Konsolen mit Strebe  
Seite 2/45



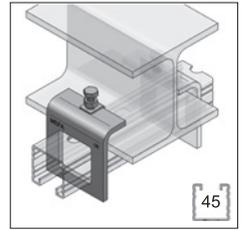
Konsolen  
Seite 2/46



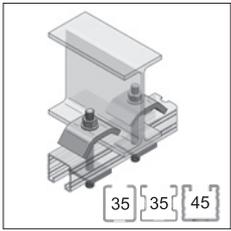
Strebe 45° für Konsolen,  
Adapterwinkel  
Seite 2/53



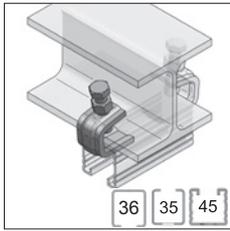
Trägeranbindung  
Seite 2/54



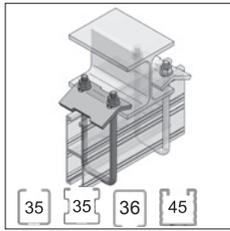
Spannkralle  
Seite 2/54



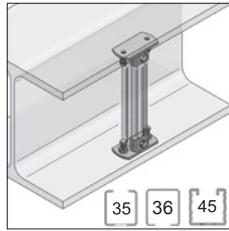
Spannklaue  
Seite 2/55



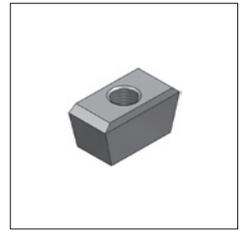
Schienenklammern  
Seite 2/55



Spannbügel  
Seite 2/56



Trägerklemmung  
Seite 2/57



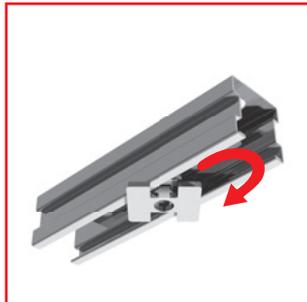
Keilmutter  
Seite 2/57

# Schnellmontagesystem Stex 35

02



Stex einsetzen



Stex eindrehen

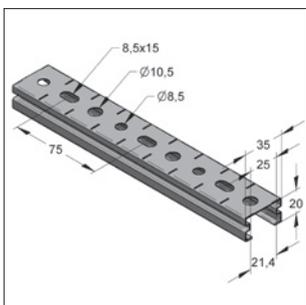


Stex positionieren

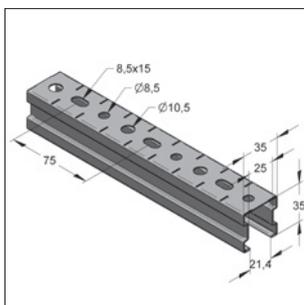


Stex mit Mutter kontern

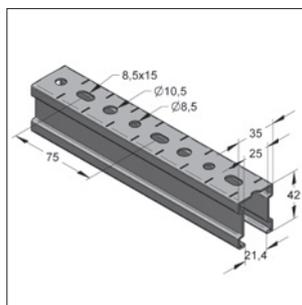
## ■ Stex - Montageschienen



Stex-Montageschiene 35/20



Stex-Montageschiene 35/35



Stex-Montageschiene 35/42



### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil  
 Verbindungstechnik: System Stex 35, System 35  
 Verbindungsart: gleitfest  
 Lochbild: Rundloch Ø 8,5 und 10,5 mm  
 Langloch 8,5 x 15 mm  
 Lochabstand: 75 mm

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S 250 GD-Z150-N-A, DIN EN 10346  
 Oberfläche: feuerbandverzinkt

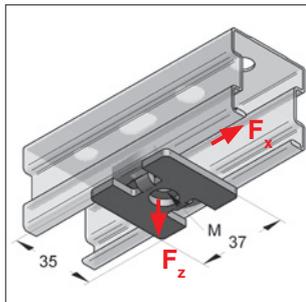
- Rändelung der Verbindungsfläche gegen Abrutschen der Anbauteile
- Markierungen zur Montagehilfe und für das Ablängen der Schiene

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/13

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
35/20/0,8	2	35	20	0,64	6x2	1273520
35/20/0,8	3	35	20	0,64	24x3	1273523
35/35/1,0	2	35	35	1,03	6x2	1273538
35/35/1,0	3	35	35	1,03	24x3	1273539
35/42/1,5	2	35	42	1,63	6x2	12735422
35/42/1,5	6	35	42	1,63	12x6	12735426

Technische Übersicht Montageschienen Seite 2/58

## ■ Stex 35 Gewindeplatte GP



Stex-Gewindeplatte

### Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: Stex  
Schienenbreite: 35 mm

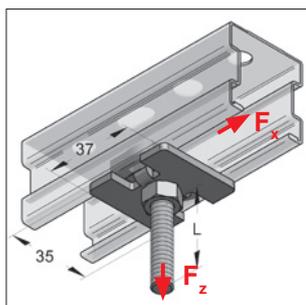
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/13

Bezeichnung	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[kg/St]	[St]	
<b>Stex-Gewindeplatte M8</b>	0,039	50	127201001
<b>Stex-Gewindeplatte M10</b>	0,039	50	127201101

## ■ Stex 35 Gewindebolzen GB



Stex-Gewindebolzen

### Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: Stex  
Schienenbreite: 35 mm

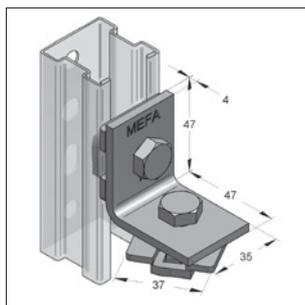
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/13

Bezeichnung	Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Stex-Gewindebolzen M8/50</b>	36	0,061	50	127805001
<b>Stex-Gewindebolzen M8/70</b>	56	0,067	50	127807001
<b>Stex-Gewindebolzen M8/90</b>	76	0,074	50	127809001
<b>Stex-Gewindebolzen M8/110</b>	96	0,080	25	127811001
<b>Stex-Gewindebolzen M8/130</b>	116	0,087	25	127813001
<b>Stex-Gewindebolzen M10/50</b>	34	0,076	50	127005001
<b>Stex-Gewindebolzen M10/70</b>	54	0,086	50	127007001
<b>Stex-Gewindebolzen M10/90</b>	74	0,097	50	127009001
<b>Stex-Gewindebolzen M10/110</b>	94	0,107	25	127011001
<b>Stex-Gewindebolzen M10/130</b>	114	0,117	25	127013001

## ■ Stex-Winkel Universal



Stex-Winkel Universal

Winkel mit zwei Stex-Gewindeplatten  
(Gewindeplatten drehbar)

### Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: Stex  
Schienenbreite: 35 mm

Hinweis: passend für alle Stex 35  
Montageschiene

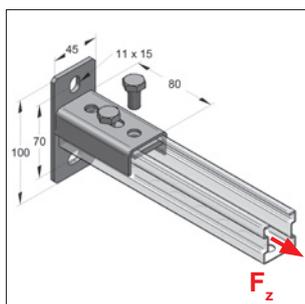
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/13

Bezeichnung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Stex-Winkel Universal</b>	0,216	25	127201801

## ■ Halter 35



Halter 35 längs

### Ausführung/Montage:

Schienenbreite: C-Profil 35 und Stex 35  
Lieferumfang: Komplett vormontiert mit  
2-Loch-Gewindeplatte M10 und  
Sechskantschrauben M10

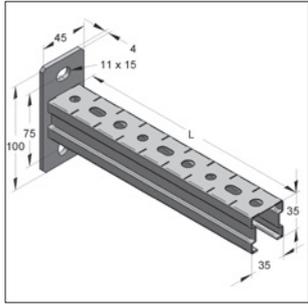
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

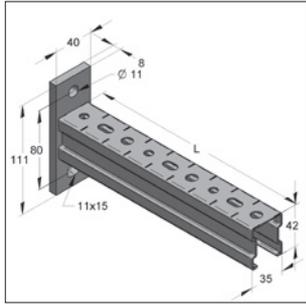
\* Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

Bezeichnung	Abmessung	Anzugsmoment	max. zul. Last * $F_z$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Halter 35 längs</b>	100 x 45 x 4,0 mm	25 [Nm]	2,0	0,374	25	080213402
<b>Halter 35 quer</b>	100 x 45 x 4,0 mm	25	2,0	0,374	25	080213502

# Stex-Konsolen



Stex-Konsole 35/35  
Profil nach unten geöffnet



Stex-Konsole 35/42  
Profil nach unten geöffnet

**Technische Daten: galvanisch verzinkt**

Material: Stahl  
 Materialtyp Montageschiene: S235JR  
 Materialtyp Platte: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 1,35

**Statische Werte gelten nur für Stex-Konsole 35/42:**

Grenzmoment  $M_G$ : 312,72 Nm  
 Auflagereaktionskraft  $F_{AX}$ : 3,91 kN  
 Auflagereaktionskraft  $F_{BX}$ : 3,91 kN  
 $M_G, F_{AX}, F_{BX}$  gültig bei  
 LF1: bis  $L = 825,0$  mm  
 LF2: bis  $L = 525,0$  mm  
 LF3: bis  $L = 675,0$  mm

\* max. zul. Last bei einer Streckgrenze von  $\sigma_{zul} = 160$  N/mm<sup>2</sup> und einer max. Durchbiegung von  $f = L/150$

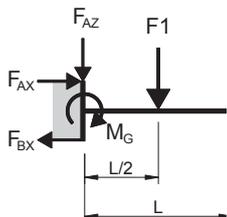
**Stex Konsole 35/35 - Schienenprofil 35/35/1 - Platte 100 x 45 x 4 mm**

Bezeichnung	Länge [mm]	max. zul. Last *			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		Lastfall 1 F1 [kN]	Lastfall 2 F2 [kN]	Lastfall 3 q0 [kN/m]			
Stex-Konsole	150	2,05	1,02	13,65	0,285	25	1274150
Stex-Konsole	225	1,37	0,68	6,07	0,362	25	1274225
Stex-Konsole	300	1,02	0,51	3,41	0,440	25	1274300
Stex-Konsole	375	0,82	0,41	2,18	0,517	25	1274375
Stex-Konsole	450	0,68	0,34	1,52	0,594	20	1274450
Stex-Konsole	525	0,59	0,28	1,11	0,671	20	1274525

**Stex Konsole 35/42 - Schienenprofil 35/42/1,5 - Platte 111 x 40 x 8 mm**

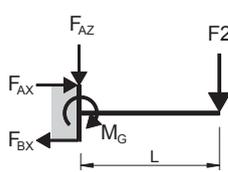
Stex-Konsole	225	2,78	1,39	12,35	0,630	20	12760225
Stex-Konsole	300	2,08	1,04	6,95	0,752	20	12760300
Stex-Konsole	450	1,39	0,69	3,09	0,997	15	12760450
Stex-Konsole	525	1,19	0,60	2,27	1,119	15	12760525
Stex-Konsole	600	1,04	0,49	1,74	1,241	10	12760600

Lastfall 1



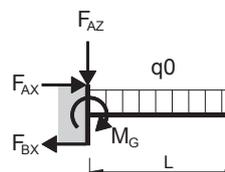
$$F_{AZ} = F1 \quad M_G = \frac{F1 * L}{2}$$

Lastfall 2



$$F_{AZ} = F2 \quad M_G = F2 * L$$

Lastfall 3

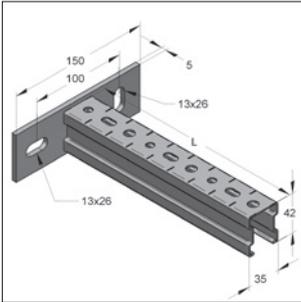


$$F_{AZ} = q0 * L \quad M_G = \frac{q0 * L^2}{2}$$

Hinweis:

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

## ■ Stex-Konsolen 35/42 Platte quer



Stex-Konsole 35/42 quer  
Profil nach unten geöffnet

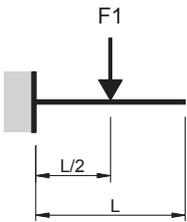
### Technische Daten: galvanisch verzinkt

Material:	Stahl
Materialtyp Montageschiene:	S235JR
Materialtyp Platte:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
globaler Sicherheitsbeiwert:	1,35

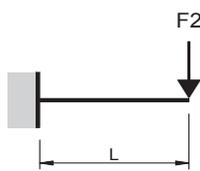
02

Bezeichnung	Länge [mm]	max. zul. Last *			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		Lastfall 1 F1 [kN]	Lastfall 2 F2 [kN]	Lastfall 3 q0 [kN/m]			
<b>Stex-Konsole 35/42 quer</b>	300	1,46	0,73	4,8	0,765	20	127603001
<b>Stex-Konsole 35/42 quer</b>	450	0,96	0,48	2,1	1,010	15	127604501

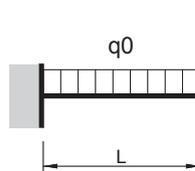
Lastfall 1



Lastfall 2



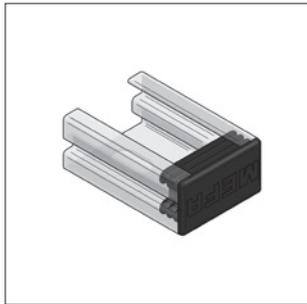
Lastfall 3



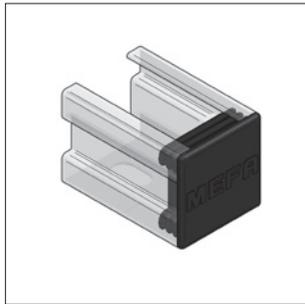
### Hinweis:

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

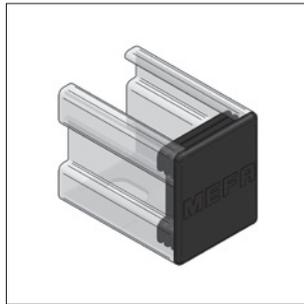
## ■ Stex-Schutzkappen



Stex-Schutzkappe 35/20



Stex-Schutzkappe 35/35



Stex-Schutzkappe 35/42

### Ausführung/Montage:

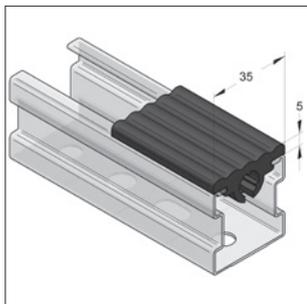
Für Schienentyp: Stex 35  
 Schienenbreite: 35 mm

### Technische Daten:

Material: Kunststoff PE  
 Materialfarbe: Schwarz

Bezeichnung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Stex-Schutzkappe 35/20	0,003	50	1272017
Stex-Schutzkappe 35/35	0,005	50	1272016
Stex-Schutzkappe 35/42	0,005	50	1272024

## ■ Stex-Schienengummi



Stex-Schienengummi

### Ausführung/Montage:

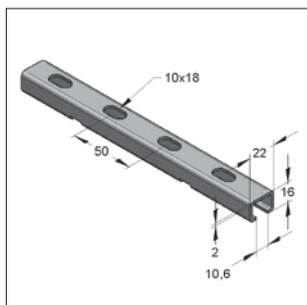
Schall-, Schutz- und Isolationsschutz zwischen Schiene und zu tragendem Teil (z.B. Lüftungskanälen)  
 Aufsteckprofil zur schnellen Montage  
 Passend für Stex-Montageschienen  
 Passend für Gewindestangen M8 und M10

### Technische Daten:

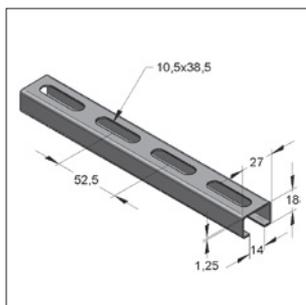
Material: Gummi TPE  
 Materialfarbe: Schwarz  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

Bezeichnung	Gewicht [kg/m]	VPE	Artikel-Nr.
Stex-Schienengummi, Rolle	0,302	20 m	1272019
Stex-Schienengummi, Abschnitt 50 mm	0,016 /St	50 St	1272020

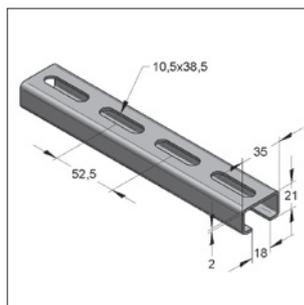
## Montageschienen, feuerverzinkt, C-Profil gelocht



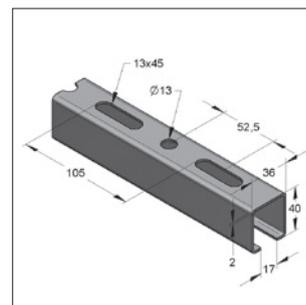
Montageschiene C-Profil 22/16



Montageschiene C-Profil 27/18



Montageschiene C-Profil 35/21



Montageschiene C-Profil 36/40

### Technische Daten:

Material: S250GD-Z275-N-A (EN 10346)  
 Oberfläche: feuerverzinkt  
 (sendzimirverzinkt)



### Montageschiene C-Profil 22/16

Bezeichnung	Korrosionsschutz	Gewicht [kg/m]	Länge [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
22/16/2,0 fbv	feuerbandverzinkt	0,78	2	20	0800013

### Montageschiene C-Profil 27/18

27/18/1,25 fbv	feuerbandverzinkt	0,60	2	20	1240013
----------------	-------------------	------	---	----	---------

### Montageschiene C-Profil 35/21

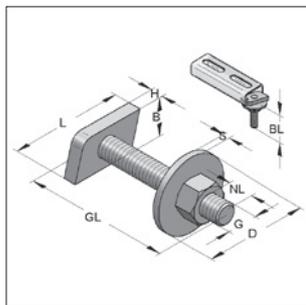
35/21/2,0 fbv	feuerbandverzinkt	1,16	2	12	0800022
35/21/2,0 fbv	feuerbandverzinkt	1,16	6	36	0800026

### Montageschiene C-Profil 36/40

36/40/2,0 fbv	feuerbandverzinkt	1,85	2	12	0800032
36/40/2,0 fbv	feuerbandverzinkt	1,85	6	72	0800036

**i** Technische Übersicht Montageschienen Seite 2/58  
 Montageschienen aus nichtrostendem Stahl V2A oder V4A siehe Kapitel 13  
 Montageschienen mit Beschichtungen auf Anfrage

## ■ Hammerkopfschraube 35



Hammerkopfschraube

**Ausführung/Montage:**

Befestigungsart: Für gleitfeste Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen mit MEFA-Montageschienen

Einsatzgebiet: Vorzugsweise für direkte Rohrschellenbefestigung.

**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

**Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/13**

<sup>1)</sup> nicht für Stufengewinde M8/M10 geeignet

<sup>2)</sup> nicht für Stufengewinde M10/M12 geeignet

**Für Montageschienen 22/16**

Bezeichnung	G x GL	L x B x H	S	D	Nutzlänge NL	Baulänge BL	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
Hammerkopfschraube	M8x25 <sup>1)</sup>	17x17x5	2	25	9,5	18	0,029	100	0692320
Hammerkopfschraube	M8x30	17x17x5	2	25	14,5	23	0,031	100	0692328
Hammerkopfschraube	M8x40	17x17x5	2	25	24,5	33	0,034	100	0692330
Hammerkopfschraube	M10x40	17x17x5	2	20	23,0	33	0,044	100	0693340

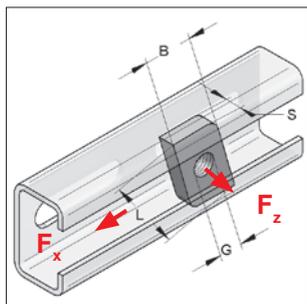
**Für Montageschienen 27/18**

Hammerkopfschraube	M8x20 <sup>1)</sup>	24x13x4	2	25	6,3	15	0,025	100	0695289
Hammerkopfschraube	M8x30	24x13x4	2	25	16,3	25	0,028	100	0695300
Hammerkopfschraube	M8x40	24x13x4	2	25	26,3	35	0,032	100	0695327

**Für Montageschienen 35/21, 36/40, Stex35/20, Stex35/35, Stex35/42**

Hammerkopfschraube	M8x30 <sup>1)</sup>	35x18x6	3	35	12,5	22	0,060	50	0697044
Hammerkopfschraube	M8x40	35x18x6	3	35	22,5	32	0,063	50	0697051
Hammerkopfschraube	M8x50	35x18x6	3	35	32,5	42	0,066	50	0697060
Hammerkopfschraube	M8x70	35x18x6	3	35	52,5	62	0,073	50	0697075
Hammerkopfschraube	M10x30 <sup>2)</sup>	35x18x6	3	35	10,5	22	0,070	50	0697540
Hammerkopfschraube	M10x40	35x18x6	3	35	21,0	32	0,075	50	0697560
Hammerkopfschraube	M10x50	35x18x6	3	35	31,0	42	0,080	50	0697570
Hammerkopfschraube	M10x70	35x18x6	3	35	51,0	62	0,090	50	0697590
Hammerkopfschraube	M12x35	35x18x6	3	37	14,0	27	0,086	50	0698040
Hammerkopfschraube	M12x50	35x18x6	3	37	29,0	42	0,097	50	0698050
Hammerkopfschraube	M12x70	35x18x6	3	37	49,0	62	0,111	50	0698070

## ■ Gewindeplatte



Gewindeplatte

### Ausführung/Montage:

Befestigungsart: Für gleitfeste Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen mit MEFA-Montageschienen in Kombination mit Sechskantschraube, Gewindestift bzw.- stange (FK 4.6), Unterlegscheibe und Sechskantmutter

Einsatzgebiet: Für direkte Rohrschellen- bzw. Lagerbefestigung

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/13

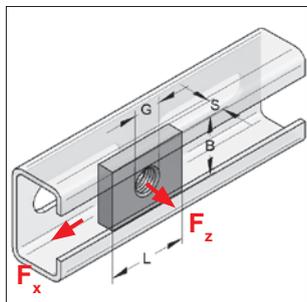
### Für Montageschienen 27/18

Bezeichnung	Gewinde G	Abmessung L x B x S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Gewindeplatte 28 x 15	M8	24 x 13 x 4	0,008	100	0750069

### Für Montageschienen 35/21, 36/40, Stex 35/20, Stex 35/35, Stex 35/42

Gewindeplatte 38 x 17	M8	35 x 18 x 6	0,024	100	0750077
Gewindeplatte 38 x 17	M10	35 x 18 x 6	0,023	100	0750085
Gewindeplatte 38 x 17	M12	35 x 18 x 6	0,022	100	0750093

## ■ Gewindeplatte Vierkant



Gewindeplatte Vierkant

### Ausführung/Montage:

Befestigungsart: Für gleitfeste Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen mit MEFA-Montageschienen in Kombination mit Sechskantschraube, Gewindestift bzw.- stange (FK 4.6), Unterlegscheibe und Sechskantmutter

Einsatzgebiet: Für Befestigungen zwischen Montage-schiene und Verbindungsbauteil

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/13

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätsklasse C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

### Für Montageschienenbreite 22 mm

Bezeichnung	Abmessung		Gewinde G	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	L x B [mm]	S [mm]				
Gewindeplatte Vierkant	17 x 17	5	M6	0,011	100	0740012
Gewindeplatte Vierkant	17 x 17	5	M8	0,010	100	0740020
Gewindeplatte Vierkant	17 x 17	5	M10	0,010	100	0740039

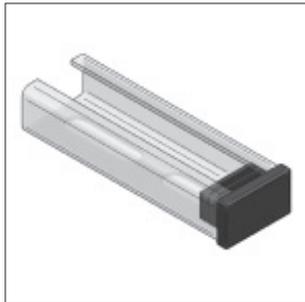
### Für Montageschienenbreite 27, 35, 36 mm

Gewindeplatte Vierkant	30 x 22	6	M8	0,030	100	0750808
Gewindeplatte Vierkant	30 x 22	6	M10	0,029	100	0750810

### Für Montageschienenbreite 35, 36 mm (\* nicht für Stex 35/20 und 35/35)

Gewindeplatte Vierkant	35 x 30	6	M8	0,048	50	0816112
Gewindeplatte Vierkant	35 x 30	8	M10*	0,063	50	0816120
Gewindeplatte Vierkant	35 x 30	8	M12*	0,061	50	0816138
Gewindeplatte Vierkant	35 x 30	8	M16*	0,058	50	0816146

## Schutzkappen



Schutzkappe

### Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: C-Profil 27/18, 35/21, 36/40  
 Schienenbreite: 27 mm, 35 mm, 36mm

### Technische Daten:

Material: Kunststoff PE  
 Materialfarbe: Schwarz

02

Bezeichnung Für Montageschiene

Schutzkappen 27/18  
 Schutzkappen 35/21  
 Schutzkappen 36/40

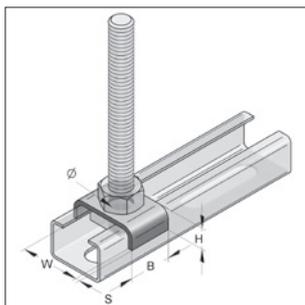
Gewicht  
 [kg/St]

VPE  
 [St]

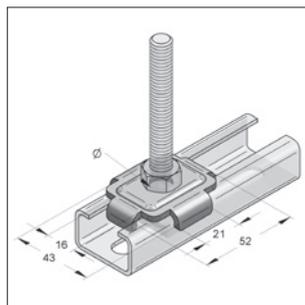
Artikel-Nr.

0,005	50	0809032
0,006	50	0809012
0,009	50	0809045

## Profilhalter



Profilhalter



Kombiprofilhalter

### Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: C-Profil 22, 27, 35, 36, Stex 35  
 C-Profil 45

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätsklasse C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

### Für Montageschienenbreite 22

Bezeichnung	Abmessungen					Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	W [mm]	B [mm]	Loch-Ø [mm]	H [mm]	S [mm]			
Profilhalter 22	23,0	20	10,5	10	2	0,013	100	0809502

### Für Montageschienenbreite 27

Profilhalter 27	28,0	20	10,5	8	2	0,013	100	0809504
-----------------	------	----	------	---	---	-------	-----	---------

### Für Montageschienenbreite 35, 36, 45 mm und Stex 35

Kombiprofilhalter 11	-	-	11,0	-	-	0,049	100	08095035
Kombiprofilhalter 13	-	-	13,0	-	-	0,047	100	08162945

## Zulässige Nutzlasten

Globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 2$

Montageschiene feuerbandverzinkt	Stex Gewindebolzen, Gewindeplatte			
				
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	M10 4.6 [Nm]	M8 4.6 [Nm]
35/20/0,8	1,5	0,4	12	10
35/35/1,0		0,5		
35/42/1,5				

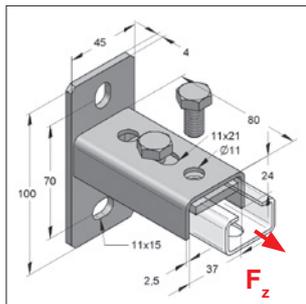
Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte 28 x 15 (24 x 13 x 4)		
			
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	M8 4.6 [Nm]
27/18/1,25	1,4	0,5	10

Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte 38 x 17 (35 x 18 x 6)				
					
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	M12 4.6 [Nm]	M10 4.6 [Nm]	M8 4.6 [Nm]
35/21/2,0	1,8	0,5	30	25	20
36/40/2,0					
Stex 35/20/0,8					
Stex 35/35/1,0					
Stex 35/42/1,5					

Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte- 4 Kt 17 x 17 (17 x 17 x 5)				
					
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	M12 4.6 [Nm]	M10 4.6 [Nm]	M8 4.6 [Nm]
22/16/2,0	4,5	0,5	20	15	10

Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte- 4 Kt 30 x 22 (30 x 22 x 6)				
					
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	M12 4.6 [Nm]	M10 4.6 [Nm]	M8 4.6 [Nm]
27/18/1,25	2,7	0,5	30	25	20
35/21/2,0					
36/40/2,0					

## ■ Halter 35



Halter 35 längs

### Ausführung/Montage:

Schienenbreite: 35, 36 und Stex 35/20, 35/35, 35/42  
 Lieferumfang: Komplett vormontiert mit  
 2-Loch-Gewindeplatte M10 und  
 Sechskantschrauben M10

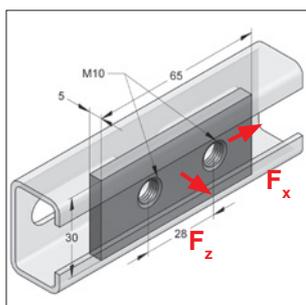
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

\* Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

Bezeichnung	Abmessung	Anzugsmoment	max. zul. Last *		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
			$F_z$	$F_x$			
	Grundplatte	[Nm]	[kN]		[kg/St]	[St]	
<b>Halter 35 längs</b>	100 x 45 x 4,0 mm	25	2,0		0,374	25	080213402
<b>Halter 35 quer</b>	100 x 45 x 4,0 mm	25	2,0		0,374	25	080213502

## ■ Gewindeplatte 2-Loch



Gewindeplatte 2-Loch 35/4

### Ausführung/Montage:

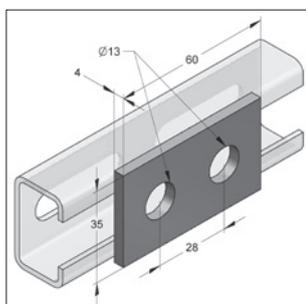
Schienenbreite: 35, 36 und Stex 35/20, 35/35, 35/42  
 Einsatzgebiet: Für Befestigungen zwischen Montage-  
 schiene und Verbindungsbauteil

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	Gewinde	Anzugsmoment	max. zul. Last		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
				$F_x$	$F_z$			
			[Nm]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]	
<b>Gewindeplatte 2-Loch</b>	65 x 30 x 5	M10	25	1,1	5,0	0,072	50	0816092

## ■ 2-Lochplatte 35/4



2-Lochplatte 35/4

### Ausführung/Montage:

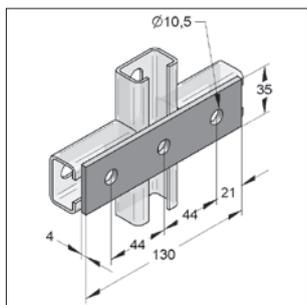
Schienenbreite: 35,36 und Stex 35/20, 35/35, 35/42  
 Einsatzgebiet: Für Befestigungen zwischen Montage-  
 schiene und Verbindungsbauteil

### Technische Daten:

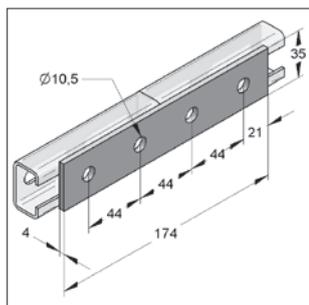
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
<b>2-Lochplatte 35/4</b>	60 x 35 x 4	0,060	50	0816086

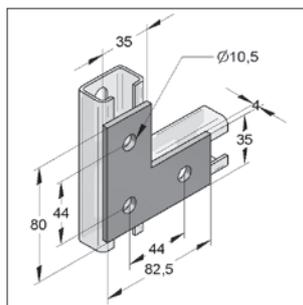
## Flachverbinder 35/4



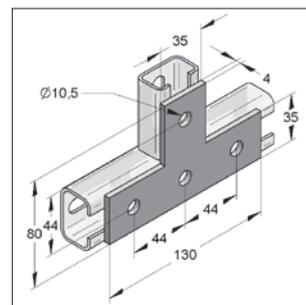
Flachverbinder 35/4 3-Loch



Flachverbinder 35/4 4-Loch



Flachverbinder 35/4 L-Form



Flachverbinder 35/4 T-Form

### Ausführung/Montage:

Schienenbreite: 35, 36 und Stex 35/20, 35/35, 35/42

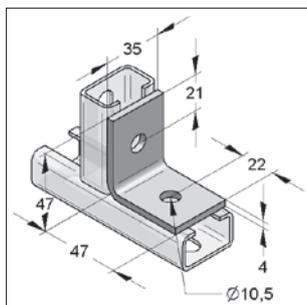
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

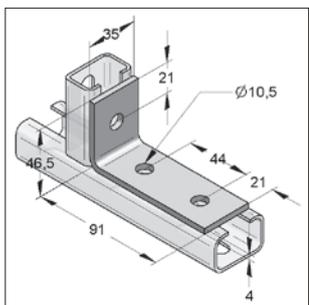
Hinweis: zul. Lasten sind vom Verbindungsbauteil abhängig

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Flachverbinder 35/4 3-Loch</b>	130 x 35 x 4	0,138	25	0814457
<b>Flachverbinder 35/4 4-Loch</b>	174 x 35 x 4	0,184	25	0814465
<b>Flachverbinder 35/4 L-Form</b>	82,5 x 80 x 4	0,135	25	0814430
<b>Flachverbinder 35/4 T-Form</b>	130 x 80 x 4	0,185	25	0814449

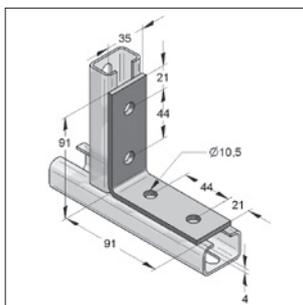
## Winkel 35/4



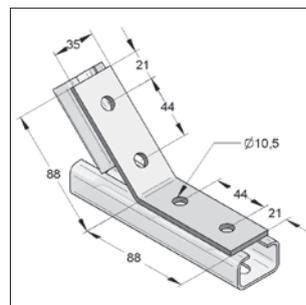
Winkel 35/4 2-Loch



Winkel 35/4 3-Loch K



Winkel 35/4 4-Loch 90°



Winkel 35/4 4-Loch 135°

### Ausführung/Montage:

Schienenbreite: 35, 36 und Stex 35/20, 35/35, 35/42

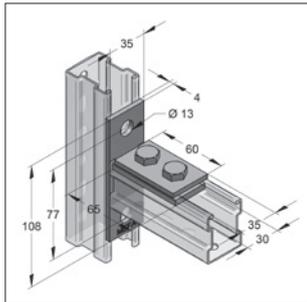
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

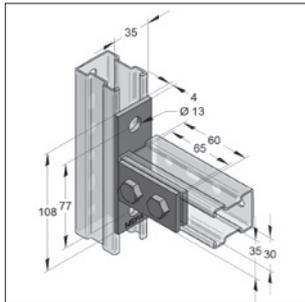
Hinweis: zul. Lasten sind vom Verbindungsbauteil abhängig

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Winkel 35/4 2-Loch</b>	47 x 47	0,094	100	0814510
<b>Winkel 35/4 3-Loch K</b>	91 x 47	0,139	50	0814520
<b>Winkel 35/4 4-Loch 90°</b>	91 x 91	0,185	50	0814530
<b>Winkel 35/4 4-Loch 135°</b>	88 x 88	0,185	50	0814540

## ■ Stirnplatte 35



Stirnplatte 35 quer



Stirnplatte 35 längs

### Ausführung/Montage:

Schienenbreite: 35, 36 und Stex 35/20, 35/35, 35/42

Lieferumfang: 2-Loch Platte 13 mm  
Sechskantschraube M10

Hinweis: - Nicht als Deckenhalter oder senkrechter  
Stiel einsetzbar (hängend)  
- Nicht für Konsolenanbindung verwenden

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Schrauben	Abmessung Platte L x B x S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Stirnplatte 35 quer</b>	M10	108 x 35 x 4	0,288	20	081645301
<b>Stirnplatte 35 längs</b>	M10	108 x 35 x 4	0,288	20	081655801

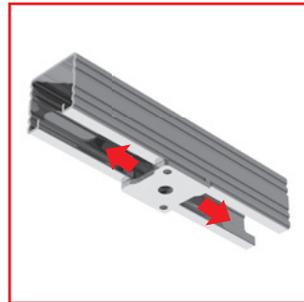
## Schnellmontagesystem Stex 45



Stex einsetzen



Stex eindrehen

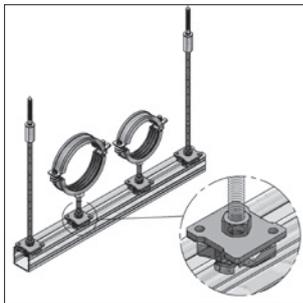


Stex positionieren



Stex mit Mutter kontern

02



### ■ Stex 45 Gewindeplatte GP

wahlweise mit Anschluss M8, M10 oder M12

Ihre Vorteile:

- Statt Zahnplatte und Konterplatte nur noch die einteilige Stex 45 Gewindeplatte GP
- Gewindeplatte GP in die Montagesschiene einsetzen, 45° drehen, Gewindestift eindrehen, Kontermutter anlegen und Rohrschelle aufschrauben
- Formschlüssige Verbindung in der Montagesschiene durch gezahnte Platte
- Nach dem Eindrehen verankert sich die Stex Gewindeplatte automatisch formschlüssig in der Verzahnung der Montagesschiene (hörbar durch das „Ratsch“-Geräusch beim Verschieben in der Montagesschiene)
- Nach dem Eindrehen kann die Stex 45 Gewindeplatte durch Verschieben in der Montagesschiene ausgerichtet werden
- Gewindestifte oder Gewindestangen können mühelos eingedreht werden

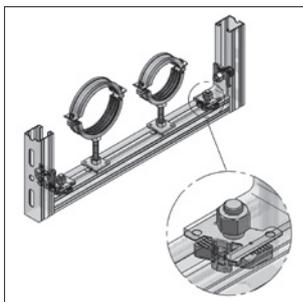


### ■ Stex 45 Gewindebolzen GB

wahlweise mit Gewindestift M8, M10 oder M12

Ihre Vorteile:

- Statt Zahnplatte, Gewindestift und Konterplatte nur noch der einteilige Stex 45 Gewindebolzen
- Gewindebolzen GB in die Montagesschiene einsetzen, 45° drehen, Kontermutter anlegen und Rohrschelle aufschrauben
- Mit dem Gewindebolzen lassen sich stufenlos, ohne Sägen und ohne Werkzeug bis zu 30 mm Längen- oder Höhendifferenzen ausgleichen
- Durch verschiedene Bolzenlängen sind Abstände bis zu 130 mm realisierbar

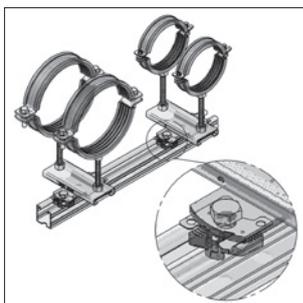


### ■ Stex 45 Montagebolzen MTB

für die Montage von Schienenkonstruktionen

Ihre Vorteile:

- Montagebolzen MTB einsetzen, 45° drehen, positionieren, Bauteil aufsetzen und Mutter kontern
- Kein umständliches Einlegen von Zahnbolzen oder Zahnplatten
- Selbstständiges Halten in der MEFA-Montageschiene
- Vereinfacht die Montage von Verbindungsbauteilen in Schienenkonstruktionen



### ■ Stex 45 Montageplatte MP

für die Montage von Schienenkonstruktionen oder Anbauteilen

Ihre Vorteile:

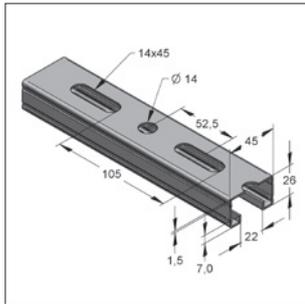
- Montageplatte einsetzen, 45° drehen, positionieren, Bauteil aufsetzen und Schraube eindrehen
- Kein umständliches Einlegen von Zahnbolzen oder Zahnplatten
- Selbsttätiges Halten in der MEFA-Montageschiene
- Vereinfacht die Montage von Anbauteilen wie Gleitelemente oder Verbindungsbauteile in Schienenkonstruktionen

System- übersicht			geeignet für Profil						Empfohlene Verbindungsbauteile								
			45/45	45/60	45/75	45/90	45/120	45/150	MP M12	MTB	Zahnplatte M12	Gewindeplatte Vierkant M12	Zahnplatte 2 Loch M12				
Bezeichnung - Katalogseite	Artikel-Nr.	IB-Nr.															
	Winkel 40/5 2-Loch	081402400		■	■	■	■	■	■	○	●	○	□▲○				
	<b>Seite 2/34</b>									Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25				
	Winkel 40/5 3-Loch			■	■	■	■	■	■	○	●	○	□▲○	▲○			
	L	08140300	403							Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 1+ 1 St. MTB + 3 Sechs- schraubr. M12x25			
	K	08140400	404														
<b>Seite 2/34</b>																	
	Winkel 40/5 4-Loch			■	■	■	■	■	■	○	●	○	□▲○	○			
	45°	08141000	410							Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25			
	90°	08140500	405														
	135°	08140600	406														
<b>Seite 2/34</b>																	
	Knotendreieck 40/5 4-Loch	08140700	407	■	■	■	■	■	■	○	●	○	□▲○	○			
	<b>Seite 2/33</b>									Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25			
	Universalknoten	08141600															
<b>Seite 2/32</b>																	
	Knotendreieck 40/5 5-Loch	08141700	417	■	■	■	■	■	■	○	●	○	□▲○	○			
	<b>Seite 2/33</b>									Anzahl: 5 Zubehör: 5 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 5 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 5 Zubehör: 5 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 5 Zubehör: 5 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2+ 1 St. MTB Zubehör: 5 Sechs-kt.- Schr. M12x25			
	Flachverbinder 40/6 3-Loch	0814331	433	■	■	■	■	■	■	○	●	○	▲○				
<b>Seite 2/33</b>										Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x2	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schraube 8.8 M12x25				
	Flachverbinder 40/6 4-Loch	0814349	434	■	■	■	■	■	■	○	●	○	▲○				
<b>Seite 2/33</b>										Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25				
	Flachverbinder 40/6 L-Form	0814307	430	■	■	■	■	■	■	○	●	○	▲○				
<b>Seite 2/33</b>										Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25				
	Flachverbinder 40/6 T-Form	0814315	431	■	■	■	■	■	■	○	●	○	▲○				
<b>Seite 2/33</b>										Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25				
	Universalknoten kurz	08141601		■	■	■	■	■	■	○	●	○	○				
<b>Seite 2/32</b>										Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25 *	Anzahl: 2 Lieferumfang mit Mutter *	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schr. 8.8 M12x25 *	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25*				
	Eckverbinder 4-Loch			■	■	■	■	■	■	○	●	○	▲○	▲○			
	links	08147100	471							Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25			
rechts	08147200	472															
<b>Seite 2/35</b>																	
	Kreuzlasche	0816582	658	■	■	■	■	■	■	□○	□○	●	▲○□	▲●			
<b>Seite 2/35</b>										Anzahl: 5 Zubehör: 5 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 5 Lieferumfang mit Mutter	Anzahl: 6 Zubehör: 6 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 5 Zubehör: 5 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2+ 2 St. MTB+6 Sechs-kt.- Schr. M12x25			

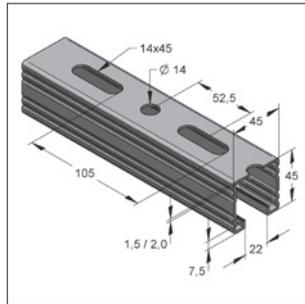
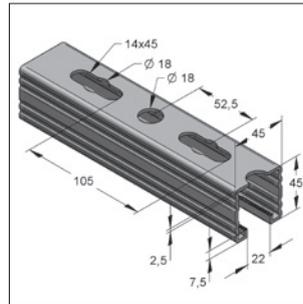
System- übersicht			geeignet für Profil						Empfohlene Verbindungsbauteile					
			45/45	45/60	45/75	45/90	45/120	45/150	MP M12	MTB	Zahnplatte M12	Gewindeplatte Vierkant M12	Zahlplatte 2 Loch M12	
Bezeichnung - Katalogseite	Artikel-Nr.	IB-Nr.												
 T-Lasche ungewinkelt  90° gewinkelt <b>Seite 2/35</b>	0816574	657	■	■	■	■	■	■	□○	□○	●	□▲○	▲●	Anzahl: 1+ 2 St. 4-kt.- Gew.-platte + 4 Sechs- kt.-Schraube M12x25
	0816870	687							Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Liefer- umfang mit Mutter	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25		
 Ecklasche 4-Loch <b>Seite 2/35</b>	0816590	659	■	■	■	■	■	■	○	●	○	▲○	▲○	Anzahl: 2 + 4 Sechs- kt.-Schraube M12x25
									Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Liefer- umfang mit Mutter	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25		
 Winkelverbinder Winkelverbinder 90° Winkelverbinder 180° <b>Seite 2/36</b>	08123000		■	■	■	■	■	■	○	●	○	▲○	▲○	Anzahl: 1 Zubehör: 2 Sechskant- schr.M12x25
	08123200		■	■	■	■	■	■	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schr.M12x25	Anzahl: 2 Liefer- umfang mit Mutter	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schr.M12x25	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schr.M12x25		Anzahl: 1 Zubehör: 2 Sechskant- schr.M12x25
	08123100		■	■	■	■	■	■						
 Hutprofil 45 60 75 90 120 150 <b>Seite 2/38</b>	08162445	624	■						○	●	○			
	0816253	625		■					Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Liefer- umfang mit Mutter	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25			
	08162875				■									
	08162690	626				■								
	0816274	627					■							
	081628150							■						
 Stufenwinkel 3-Loch 45 60 <b>Seite 2/37</b>	08141245	412	■						○	●	○	▲○	▲○	Anzahl: 1+ 1 St. MTB + 3 Sechs- kt.-Schraube M12x25
	08141300	413		■					Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Liefer- umfang mit Mutter	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25		
 Kombiprofilhalter 13 mm - Loch Ø 17 mm - Loch Ø <b>Seite 2/38</b>	08162945		■	■	■	■	■	■	○		●	○		
	08163365	632	■	■	■	■	■	■	Anzahl: 1 Zubehör: 1 Sechskant- schraube 8.8 M12x30 + H		Anzahl: 1 Zubehör: 1 Sechskant- schr. 8.8 M12/16x30 + H	Anzahl: 1 Zubehör: 1 Sechskant- schr. 8.8 M12/16x30+H		
 Verbindungsstück 45 <b>Seite 2/37</b>	08162000	620	■	■	■	■	■	■	○	●	○	□○▲	▲○	Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25
									Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Liefer- umfang mit Mutter	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	
 Halter 45/26-52 längs 45/26-75 quer 45/60-75 längs <b>Seite 2/39</b>	08120102	201	■						●	□○	○	▲○	●	Anzahl: 1 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25
	08120402	204	■	■	■	□	□	□	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2 Liefer- umfang mit Mutter	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25		Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25
	08121802	218	□	■	■									
 Halter 45/90 45/120 45/150 <b>Seite 2/39</b>	08120952	209				■			□		○	○	○●	Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25
	08121002	210					■		Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25		Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25		Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25
	08121452							■						
 Gelenkhalter längs quer <b>Seite 2/44</b>	08120600	206	■	■	■	□	□	□	○	●	○	▲○	▲○	Anzahl: 1 + 1 St. MTB Zubehör: 3 Sechs-kt.- Schraube M12x25
	08121100	211	■	■	■	□	□	□	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Liefer- umfang mit Mutter	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25		
 Gelenkhalter mit Grundplatte längs <b>Seite 2/43</b>	08122600	226	■	■	■	□	□	□	○	●		▲○	▲○	Anzahl: 1 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25
	08122500	225							Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2 Liefer- umfang mit Mutter	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25		Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant- schrauben 8.8 M12x25
 Stirnplatte Gelenkh. Gelenkverbinder <b>Seite 2/36</b> <b>Seite 2/44</b> <b>Seite 2/41</b>														

■ Standard □ bedingt ● optimal ○ alternativ ▲ für Verschraubung im Rücken der Profile geeignet

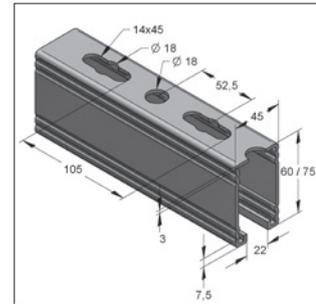
## Montageschienen 45, feuerverzinkt, C-Profil gelocht, gezahnt



Montageschiene C-Profil 45/26/1,5

Montageschiene C-Profil 45/45/1,5  
und C-Profil 45/45/2,0

Montageschiene C-Profil 45/45/2,5

Montageschiene C-Profil 45/60/3,0  
und C-Profil 45/75/3,0

### Ausführung/Montage:

Schientyp: C-Profil, gezahnt  
Befestigungsart: formschlüssige Verbindungen und Scherleibungsverbindungen

Hinweis: Doppelschienen gelocht und verschweißt

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S250GD-Z275-N-A  
Oberfläche: feuerverzinkt (fbv)  
Materialtyp: S235JRG2  
Oberfläche: feuerverzinkt (fsv)



<sup>1)</sup> Bei feuerverzinkten Teilen sind Maßabweichungen bis zu 1 mm möglich  
<sup>3)</sup> Auslegung erfolgt nach DIN EN 1993-1-2 (EC3) durch unsere Anwendungstechnik

<sup>2)</sup> Nicht nach RAL geprüft

### Montageschienen C-Profil 45/26

Bezeichnung	Korrosionsschutz	Gewicht [kg/m]	Länge [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
45/26/1,5 fbv	feuerbandverzinkt	1,34	2	2	08202622
45/26/1,5 fsv	feuerbandverzinkt	1,34	6	60	08202662

### Montageschienen C-Profil 45/45

45/45/1,5 fbv	feuerbandverzinkt	1,89	2	2	082045215
45/45/1,5 fsv	feuerbandverzinkt	1,89	6	48	082045615
45/45/2,0 fbv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	2,45	2	2	082045220
45/45/2,0 fsv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	2,45	6	36	082045620
45/45/2,5 fbv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	2,96	3	3	0820453251
45/45/2,5 fsv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	2,96	6	36	0820456251
45/45/2,5 fsv <sup>1) 3)</sup>	feuerstückverzinkt	3,21	3	3	0820453252
45/45/2,5 fsv <sup>1) 3)</sup>	feuerstückverzinkt	3,21	6	36	0820456252

### Montageschienen C-Profil 45/60

45/60/3,0 fbv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	4,06	6	36	0810762
45/60/3,0 fsv <sup>1) 3)</sup>	feuerstückverzinkt	4,35	6	36	0810770

### Montageschienen C-Profil 45/75

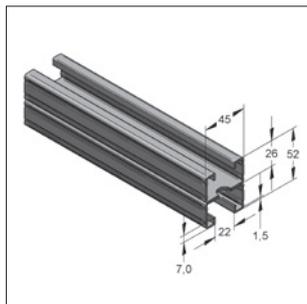
45/75/3,0 fbv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	4,82	6	36	08207562
45/75/3,0 fsv <sup>1) 2) 3)</sup>	feuerstückverzinkt	5,15	6	36	08207561

**i** Technische Übersicht Montageschienen Seite 2/58

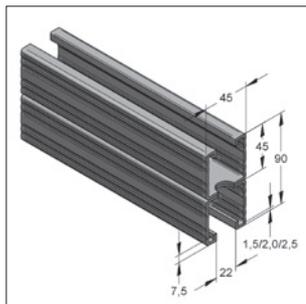
Montageschienen aus nichtrostendem Stahl V2A oder V4A siehe Kapitel 13

Montageschienen mit Beschichtungen auf Anfrage

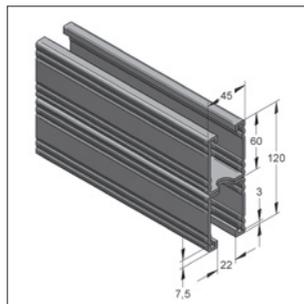
# Montageschienen 45, feuerverzinkt, C-Profil gelocht, gezahnt



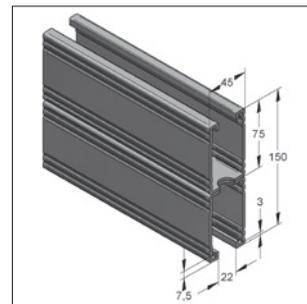
Montageschiene C-Profil 45/52



Montageschiene C-Profil 45/90



Montageschiene C-Profil 45/120



Montageschiene C-Profil 45/150

**Ausführung/Montage:**

Schientyp: C-Profil, gezahnt  
 Befestigungsart: formschlüssige Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen

Hinweis: Doppelschienen gelocht und verschweißt

**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Materialtyp: S250GD-Z275-N-A  
 Oberfläche: feuerverzinkt (fbv)  
 Materialtyp: S235JRG2  
 Oberfläche: feuerverzinkt (fsv)



<sup>1)</sup> Bei feuerverzinkten Teilen sind Maßabweichungen bis zu 1 mm möglich  
<sup>3)</sup> Auslegung erfolgt nach DIN EN 1993-1-2 (EC3) durch unsere Anwendungstechnik

<sup>2)</sup> Nicht nach RAL geprüft

**Montageschienen C-Profil 45/52**

Bezeichnung	Korrosionsschutz	Gewicht [kg/m]	Länge [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
45/52/1,5 D fbv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	2,69	6	36	08215262

**Montageschienen C-Profil 45/90**

45/90/1,5 D fbv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	3,78	6	36	0821901615
45/90/2,0 D fbv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	4,90	6	36	0821901620
45/90/2,5 D fbv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	5,92	6	24	0821901625
45/90/2,5 D fsv <sup>1) 3)</sup>	feuerstückverzinkt	6,35	6	24	0821902625

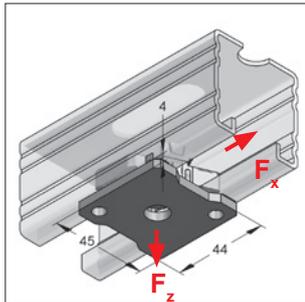
**Montageschienen C-Profil 45/120**

45/120/3,0 D fbv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	8,12	6	24	0810825
45/120/3,0 D fsv <sup>1) 3)</sup>	feuerstückverzinkt	8,63	6	24	0810833

**Montageschienen C-Profil 45/150**

45/150/3,0 D fbv <sup>3)</sup>	feuerbandverzinkt	9,64	6	24	08225062
45/150/3,0 D fsv <sup>1) 2) 3)</sup>	feuerstückverzinkt	10,24	6	24	08225061

## ■ Stex 45 Gewindeplatte GP



Stex 45 Gewindeplatte GP



### Ausführung/Montage:

Schiementyp: C-Profil 45 gezahnt  
 Befestigungsart: formschlüssige Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Rohrschellenbefestigung

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

### Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/27

\* Teil ist nicht nach RAL geprüft

Bezeichnung

Stex 45 Gewindeplatte GP M8\*  
 Stex 45 Gewindeplatte GP M10  
 Stex 45 Gewindeplatte GP M12

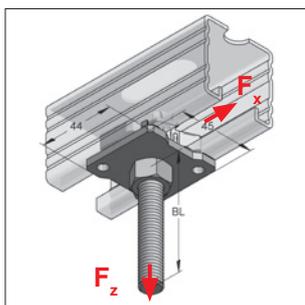
Gewicht  
 [kg/St]

VPE  
 [St]

Artikel-Nr.

0,113	30	1280508
0,111	30	1280510
0,108	30	1280512

## ■ Stex 45 Gewindebolzen GB



Stex 45 Gewindebolzen GB

### Ausführung/Montage:

Schiementyp: C-Profil 45 gezahnt  
 Befestigungsart: formschlüssige Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Rohrschellenbefestigung

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Gew.-Bolzen: FK 4.6

### Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/29

Bezeichnung

Stex 45 Gewindebolzen GB M8/50  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M8/70  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M8/90  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M8/110  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M8/130  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M10/50  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M10/70  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M10/90  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M10/110  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M10/130  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M12/50  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M12/70  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M12/90  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M12/110  
 Stex 45 Gewindebolzen GB M12/130

Baulänge  
 BL  
 [mm]

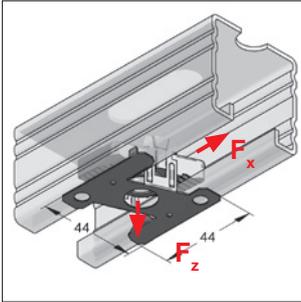
Gewicht  
 [kg/St]

VPE  
 [St]

Artikel-Nr.

23	0,134	30	1281050
43	0,141	20	1281070
63	0,147	20	1281090
83	0,154	20	1281110
103	0,160	20	1281130
23	0,147	30	1282050
43	0,157	20	1282070
63	0,166	20	1282090
83	0,178	20	1282110
103	0,188	20	1282130
23	0,159	30	1283050
43	0,174	20	1283070
63	0,189	20	1283090
83	0,203	20	1283110
103	0,218	20	1283130

## ■ Stex 45 Montageplatte MP



Stex 45 Montageplatte MP



### Ausführung/Montage:

Schientyp: C-Profil 45 gezahnt  
 Befestigungsart: formschlüssige Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile  
 benötigtes Zubehör: Sechskantschraube FK 8.8

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/27

\* Teil ist nicht nach RAL geprüft

02

Bezeichnung

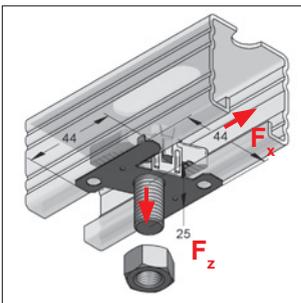
Stex 45 Montageplatte MP M6\*  
 Stex 45 Montageplatte MP M8\*  
 Stex 45 Montageplatte MP M10  
 Stex 45 Montageplatte MP M12

Gewicht  
[kg/St]VPE  
[St]

Artikel-Nr.

0,059	30	1280006
0,058	30	1280008
0,056	30	1280010
0,053	30	1280012

## ■ Stex 45 Montagebolzen MTB

Stex 45 Montagebolzen MTB  
inkl. Mutter M12

### Ausführung/Montage:

Schientyp: C-Profil 45 gezahnt  
 Befestigungsart: formschlüssige Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Gew.-Bolzen: FK 8.8

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/27

Bezeichnung

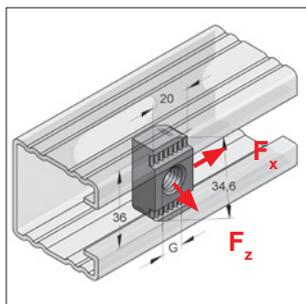
Stex 45 Montagebolzen MTB M12x40

Gewicht  
[kg/St]VPE  
[St]

Artikel-Nr.

0,099	30	1280001
-------	----	---------

## Zahnplatte S



Zahnplatte S



### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45 gezahnt  
 Befestigungsart: formschlüssige Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile, Rohrschellenbefestigung  
 benötigtes Zubehör: Sechskantschraube, Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe und Sechskantmutter

### Technische Daten:

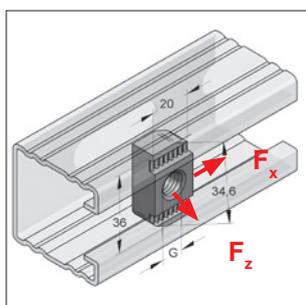
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

### Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/27

\* Teil ist nicht nach RAL geprüft

Bezeichnung	Abmessung L x B [mm]	Gewinde G	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Zahnplatte	34 x 21	M6*	0,053	100	0818000
Zahnplatte S	34 x 20	M8*	0,042	100	081810101
Zahnplatte S	34 x 20	M10	0,040	100	081810201
Zahnplatte S	36 x 20	M12	0,056	100	0818103

## Zahnplatte S Zink-Nickel



Zahnplatte S Zink-Nickel

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45 gezahnt  
 Befestigungsart: formschlüssige Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile, Rohrschellenbef. feuerstückverzinkte Montageschienen im Außenbereich  
 benötigtes Zubehör: Sechskantschraube, Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheiben und Sechskantmutter

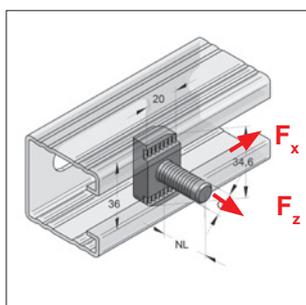
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: Zink-Nickel

### Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/27

Bezeichnung	Abmessung L x B [mm]	Gewinde G	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Zahnplatte S Zink-Nickel	34 x 20	M8	0,042	100	081810101/zn
Zahnplatte S Zink-Nickel	34 x 20	M10	0,040	100	081810201/zn
Zahnplatte S Zink-Nickel	36 x 20	M12	0,056	100	0818103/zn

## Zahnbolzen



Zahnbolzen



### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45 gezahnt  
 Befestigungsart: formschlüssige Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile, Rohrschellenbef.  
 benötigtes Zubehör: Unterlegscheibe und Sechskantmutter

### Technische Daten:

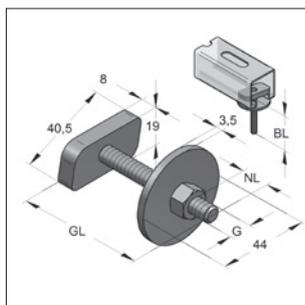
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 FK Bolzen: 8.8

### Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/27

\* Teil ist nicht nach RAL geprüft

Bezeichnung	Nutzlänge NL [mm]	Gewinde G	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Zahnbolzen	19,5	M8*	0,068	100	081693601
Zahnbolzen	19,5	M10	0,070	100	081694401
Zahnbolzen	24,5	M12	0,080	100	081695201

## ■ Hammerkopfschraube 45



Hammerkopfschraube

**Ausführung/Montage:**

Schienentyp: C-Profil 45  
 Befestigungsart: gleitfeste Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Rohrschellenbefestigungen

**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

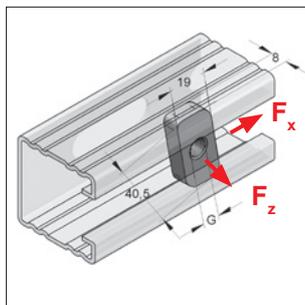
**Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/29**

<sup>1)</sup> nicht für Stufengewinde M8/M10 geeignet  
<sup>2)</sup> nicht für Stufengewinde M10/M12 geeignet

02

Bezeichnung	Gewinde GxGL [mm]	Baulänge BL [mm]	Nutzlänge NL [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Hammerkopfschraube	M8x35 <sup>1)</sup>	19,5	9,5	0,099	50	0698735
Hammerkopfschraube	M8x40	24,5	14,5	0,101	50	0698740
Hammerkopfschraube	M8x50	34,5	24,5	0,104	50	0698750
Hammerkopfschraube	M8x70	54,5	44,5	0,111	50	0698770
Hammerkopfschraube	M10x35 <sup>2)</sup>	19,5	8,0	0,109	50	0699235
Hammerkopfschraube	M10x50	34,5	23,0	0,117	50	0699250
Hammerkopfschraube	M10x70	54,5	43,0	0,127	50	0699270
Hammerkopfschraube	M12x40	25,0	11,0	0,123	50	0699740
Hammerkopfschraube	M12x50	35,0	21,0	0,130	50	0699750
Hammerkopfschraube	M12x70	55,0	41,0	0,145	50	0699770

## ■ Gewindeplatte



Gewindeplatte

**Ausführung/Montage:**

Schienentyp: C-Profil 45  
 Befestigungsart: gleitfeste Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Rohrschellenbefestigungen  
 benötigtes Zubehör: 6-kt.Schraube, Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheiben und Sechskantmutter

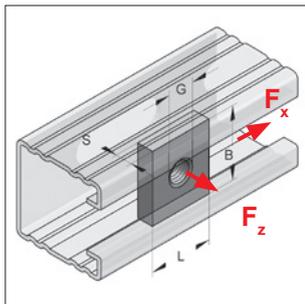
**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

**Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/29**

Bezeichnung	Typ	Gewinde G	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Gewindeplatte	40 x 22	M8	0,043	100	0750107
Gewindeplatte	40 x 22	M10	0,041	100	0750115
Gewindeplatte	40 x 22	M12	0,040	100	0750123

## ■ Gewindeplatte Vierkant



Gewindeplatte Vierkant

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45  
 Befestigungsart: gleitfeste Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile, Befestigung im Profilboden  
 benötigtes Zubehör: Sechskantschraube FK 8.8, Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheiben und Sechskantmutter

### Technische Daten:

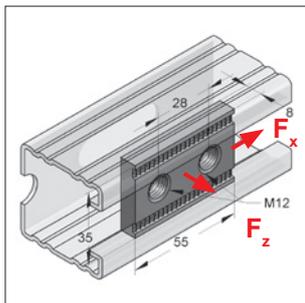
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/29

### Für Montageschienenbreite 45 mm

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	Gewinde G	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Gewindeplatte Vierkant	30x35x6	M8	0,048	50	0816112
Gewindeplatte Vierkant	30x35x8	M10	0,063	50	0816120
Gewindeplatte Vierkant	30x35x8	M12	0,061	50	0816138
Gewindeplatte Vierkant	30x35x8	M16	0,058	50	0816146

## ■ Zahnplatte 2-Loch



Zahnplatte 2-Loch



### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45 gezahnt  
 Befestigungsart: formschlüssige Verbindungen und Scherlochleibungsverbindungen  
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile, Befestigung im Profilboden möglich  
 benötigtes Zubehör: Sechskantschraube FK 8.8, Verbindungssteile

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 2/27

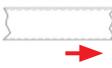
<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Bezeichnung	Abmessung L x B x S	Gewinde	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Zahnplatte 2-Loch	55 x 35 x 8	M12	0,106	50	0818110

## Zulässige Nutzlasten gemäß Güterrichtlinie RAL-GZ 655-D

in Kombination mit Stex 45, Zahnplatte 2-Loch, Zahnplatte S, Zahnbolzen

Globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 2$

Montageschiene feuerbandverzinkt	Stex 45 GP, Stex 45 MP, Stex 45 MTB			
			M12 8.8	M10 8.8
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	4,11	3,86	50	45
45/52/1,5 D				
45/45/1,5				
45/90/1,5 D				
45/45/2,0				
45/90/2,0 D				
45/45/2,5	10,94	4,41	50	45
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0				
45/150/3,0 D				

Montageschiene feuerbandverzinkt	Zahnplatte 2-Loch		
			M12 8.8
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	5,57	10,00	60
45/52/1,5 D			
45/45/1,5			
45/90/1,5 D			
45/45/2,0			
45/90/2,0 D			
45/45/2,5	13,97	12,81	60
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0			
45/150/3,0 D			

Montageschiene feuerbandverzinkt	Zahnplatte S, Zahnbolzen			
			M12 8.8	M10 8.8
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	4,50	3,91	60	50
45/52/1,5 D				
45/45/1,5				
45/90/1,5 D				
45/45/2,0				
45/90/2,0 D				
45/45/2,5	13,86	4,32	60	50
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0				
45/150/3,0 D				

## Zulässige Nutzlasten gemäß Güterrichtlinie RAL-GZ 655-D

in Kombination mit Stex 45, Zahnplatte 2-Loch, Zahnplatte S, Zahnbolzen  
Globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 2$

02

Montageschiene feuerstückverzinkt	Stex 45 GP, Stex 45 MP, Stex 45 MTB			
			M12 8.8	M10 8.8
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	<b>10,94</b>	<b>2,95</b>	<b>50</b>	<b>45</b>
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0*				
45/150/3,0 D*				

Montageschiene feuerstückverzinkt	Zahnplatte 2-Loch		
			M12 8.8
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	<b>13,97</b>	<b>4,38</b>	<b>60</b>
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0*			
45/150/3,0 D*			

Montageschiene feuerstückverzinkt	Zahnplatte S, Zahnbolzen			
			M12 8.8	M10 8.8
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	<b>13,86</b>	<b>2,90</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0*				
45/150/3,0 D*				

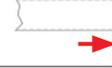
\* nicht geprüft nach RAL-GZ 655-D

## Zulässige Nutzlasten

in Kombination mit Stex 45 Gewindebolzen GB, Gewindeplatte, Gewindeplatte Vierkant  
Globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 2$

Montageschiene feuerbandverzinkt	Stex 45 Gewindebolzen GB		
			M12 4.6
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	4,11	2,80	29
45/52/1,5 D			
45/45/1,5			
45/90/1,5 D			
45/45/2,0			
45/90/2,0 D			
45/45/2,5	9,54	2,80	
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0			
45/150/3,0 D			

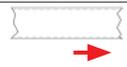
Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte 40 x 22 (40,5 x 19x 8)		
			M12 8.8
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	4,24	1,10	40
45/52/1,5 D			
45/45/1,5			
45/90/1,5 D			
45/45/2,0			
45/90/2,0 D			
45/45/2,5	10,00	1,10	
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0			
45/150/3,0 D			

Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte Vierkant 35 x 30 x 8			
			M12 8.8	M10 8.8
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	3,23	1,70	60	50
45/52/1,5 D				
45/45/1,5				
45/90/1,5 D				
45/45/2,0				
45/90/2,0 D				
45/45/2,5	8,80	2,00		
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0				
45/150/3,0 D				

## Zulässige Nutzlasten

in Kombination mit Stex 45 Gewindebolzen GB, Gewindeplatte, Gewindeplatte Vierkant  
Globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 2$

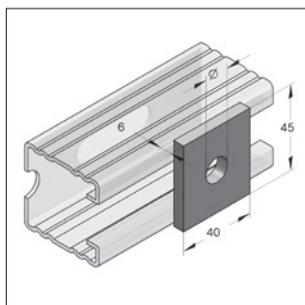
Montageschiene feuerstückverzinkt	Stex 45 Gewindebolzen GB		
			M12 4.6
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	<b>9,54</b>	<b>2,36</b>	<b>29</b>
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0*			
45/150/3,0 D*			

Montageschiene feuerstückverzinkt	Gewindeplatte 40 x 22		
			M12 8.8
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	<b>10,00</b>	<b>1,74</b>	<b>60</b>
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0*			
45/150/3,0 D*			

Montageschiene feuerstückverzinkt	Gewindeplatte Vierkant 35 x 30 x 8			
			M12 8.8	M10 8.8
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	<b>8,80</b>	<b>1,90</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0*				
45/150/3,0 D*				

\* nicht geprüft nach RAL-GZ 655-D

## Lochplatte



Lochplatte

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar  
 (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

02

Bezeichnung Loch-Ø  
 [mm]

**Lochplatte 13** (IB 401)  
**Lochplatte 17** (IB 400)

Gewicht  
 [kg/St]

0,081  
 0,076

VPE  
 [St]

50  
 50

Artikel-Nr.

0814016  
 0814017

## Schutzkappe



Schutzkappe

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45

### Technische Daten:

Material: Kunststoff PE  
 Materialfarbe: Schwarz

Bezeichnung

**Schutzkappen 45 / 26**  
**Schutzkappen 45 / 40 (für Edelstahlschienen)**  
**Schutzkappen 45 / 45**  
**Schutzkappen 45 / 60**  
**Schutzkappen 45 / 75**

Gewicht  
 [kg/St]

0,007  
 0,010  
 0,008  
 0,015  
 0,019

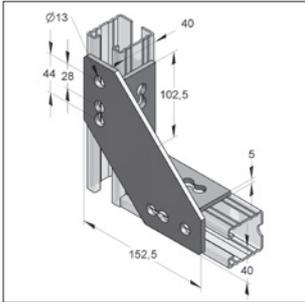
VPE  
 [St]

50  
 50  
 50  
 50  
 50

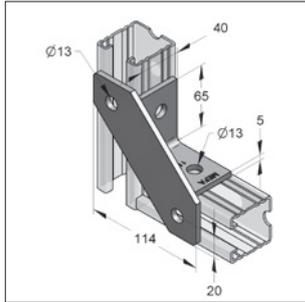
Artikel-Nr.

0819005  
 0819032  
 0819036  
 0819042  
 0819046

## ■ Universalknoten



Universalknoten



Universalknoten K

**Ausführung/Montage:**

Schiementyp: C-Profil 45  
 Einsatzgebiet: Eckverbindung von Montageschienen  
  
 Kombination aus Knotendreieck,  
 Ecklasche und Eckverbinder links  
 und rechts

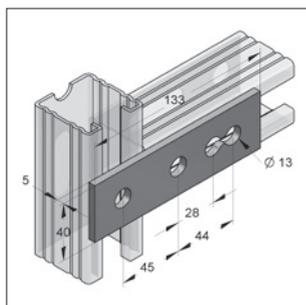
**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

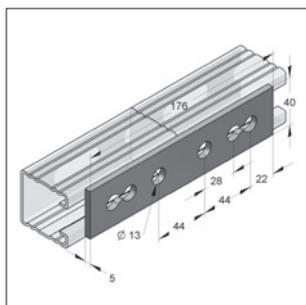
Zulässige Lasten sind vom Verbindungsbauteil abhängig  
 \* Hinweis: Nur für momentenfreie Schienenverbindungen

Bezeichnung	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[kg/St]	[St]	
<b>Universalknoten</b>	0,803	10	08141600
<b>Universalknoten K*</b>	0,445	25	08141601

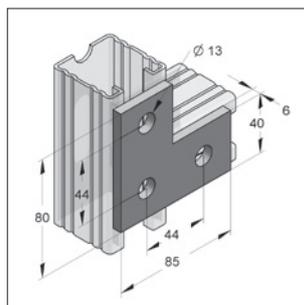
## Flachverbinder



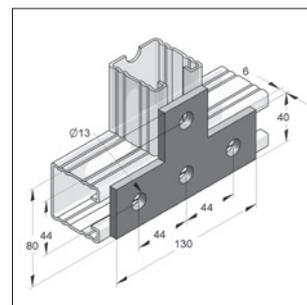
Flachverbinder 40/5 3-Loch



Flachverbinder 40/5 4-Loch



Flachverbinder 40/6 L-Form



Flachverbinder 40/6 T-Form

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45

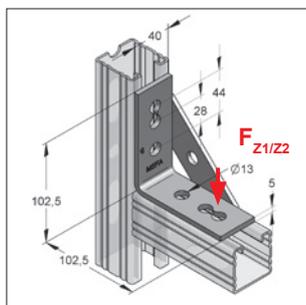
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

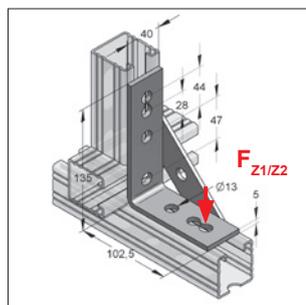
Hinweis: Nur für momentenfreie Schienenverbindungen

Bezeichnung	Abmessung L x B x S	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Flachverbinder 40/5 3-Loch</b> (IB 433)	133 x 40 x 5	0,192	25	0814331
<b>Flachverbinder 40/5 4-Loch</b> (IB 434)	176 x 40 x 5	0,250	25	0814349
<b>Flachverbinder 40/6 L-Form</b> (IB 430)	85 x 80 x 6	0,221	25	0814307
<b>Flachverbinder 40/6 T-Form</b> (IB 431)	130 x 80 x 6	0,301	25	0814315

## Knotendreiecke



Knotendreieck 40/5 4-Loch



Knotendreieck 40/5 5-Loch

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

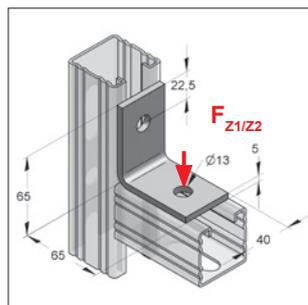
<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

<sup>2)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

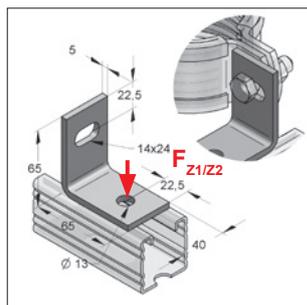
<sup>3)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, beidseitig am Profilenende befestigt

Bezeichnung	Abmessung L x B [mm]	max. zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		$F_{Z1}^{2)}$ ohne C-Profil [kN]	$F_{Z2}^{3)}$ mit C-Profil [kN]			
<b>Knotendreieck 40/5 4-Loch</b>	102,5 x 102,5	2,0	6,0	0,363	25	08140700
<b>Knotendreieck 40/5 5-Loch</b>	135 x 102,5	2,0	6,0	0,410	25	08141700

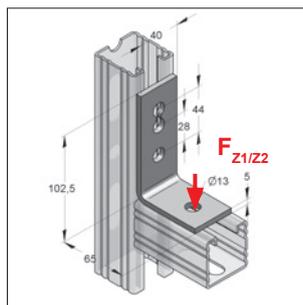
## Winkel 40/5



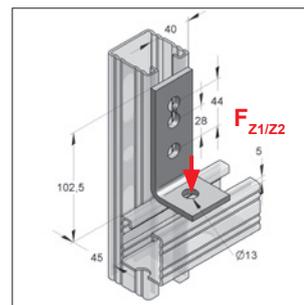
Winkel 40/5 2-Loch



Winkel 40/5 2-Loch,  
mit Langloch quer



Winkel 40/5 3-Loch L



Winkel 40/5 3-Loch K

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

<sup>2)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

<sup>3)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, beidseitig am Profillende befestigt

### Technische Daten:

Material:

Stahl

Materialtyp:

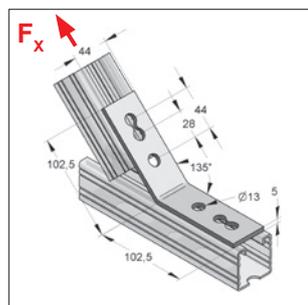
S235JR

Oberfläche:

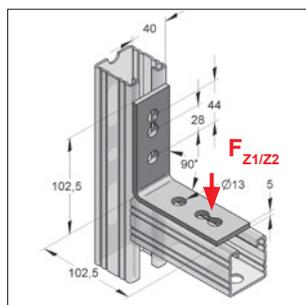
galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

Bezeichnung	Abmessung L x B [mm]	max. zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		$F_{Z1}^{2)}$ ohne C-Profil [kN]	$F_{Z2}^{3)}$ mit C-Profil [kN]			
<b>Winkel 40/5 2-Loch</b>	65 x 65	1,0	2,5	0,185	50	081402400
<b>Winkel 40/5 2-Loch, Langloch quer</b>	65 x 65	1,0	2,5	0,178	50	08147300
<b>Winkel 40/5 3-Loch L</b> (IB 403)	102,5 x 65	1,0	2,5	0,234	25	08140300
<b>Winkel 40/5 3-Loch K</b> (IB 404)	102,5 x 45	1,0	2,5	0,202	50	08140400

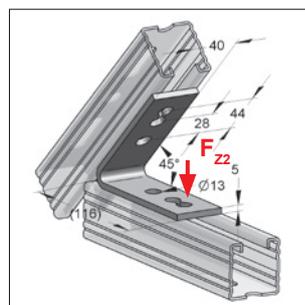
## Winkel 40/5



Winkel 40/5 4-Loch 135°



Winkel 40/5 4-Loch 90°



Winkel 40/5 4-Loch 45°

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45

<sup>1,3)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

<sup>2)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, beidseitig am Profillende befestigt

### Technische Daten:

Material:

Stahl

Materialtyp:

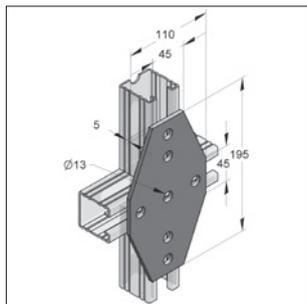
S235JR

Oberfläche:

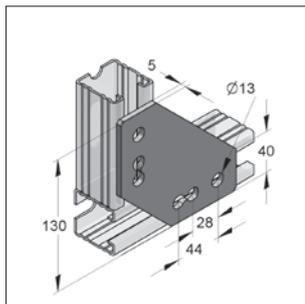
galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Abmessung L x B [mm]	max. zul. Last			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		$F_{Z1}^{1)}$ ohne C-Profil [kN]	$F_{Z2}^{2)}$ mit C-Profil [kN]	$F_x^{3)}$ [kN]			
<b>Winkel 40/5 4-Loch 135°</b>	102,5 x 102,5	-	-	6,6	0,293	50	08140600
<b>Winkel 40/5 4-Loch 90°</b>	102,5 x 102,5	1,0	2,5	-	0,283	50	08140500
<b>Winkel 40/5 4-Loch 45°</b>	116 x 116	-	2,5	-	0,336	25	08141000

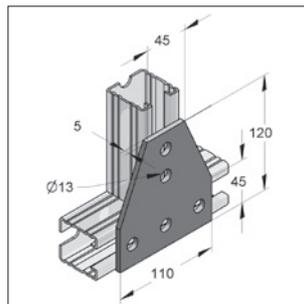
## Kreuzlasche / T-Lasche



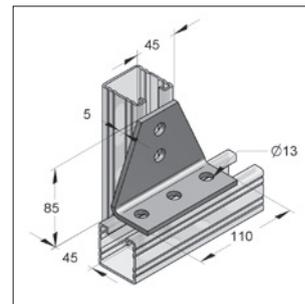
Kreuzlasche



Ecklasche 4-Loch



T-Lasche



T-Lasche gewinkelt 90°

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45

### Technische Daten:

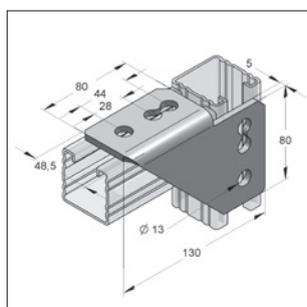
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

Hinweis: zul. Lasten sind vom Verbindungsbauteil abhängig

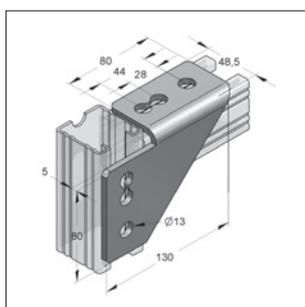
<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Kreuzlasche</b> (IB 658)	195 x 110 x 5	0,626	10	0816582
<b>Ecklasche 4-Loch</b> (IB 659)	130 x 40 x 5	0,417	10	08165900
<b>T-Lasche</b> (IB 657)	120 x 110 x 5	0,404	25	0816574
<b>T-Lasche 90° gewinkelt</b> (IB 687)	85 x 110 x 5	0,404	25	0816870

## Eckverbinder



Eckverbinder 4-Loch rechts



Eckverbinder 4-Loch links

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45

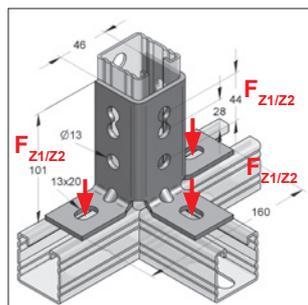
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

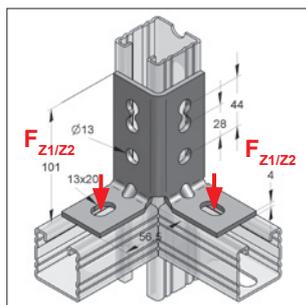
Hinweis: zul. Lasten sind vom Verbindungsbauteil abhängig

Bezeichnung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Eckverbinder 4-Loch rechts</b> (IB 472)	0,384	15	08147200
<b>Eckverbinder 4-Loch links</b> (IB 471)	0,384	15	08147100

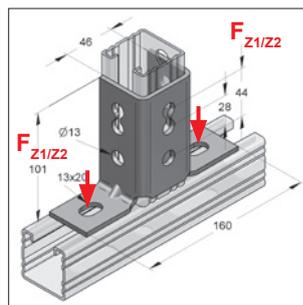
## Winkelverbinder



Winkelverbinder C 45



Winkelverbinder C 45 90°



Winkelverbinder C 45 180°

### Ausführung/Montage:

Schiementyp: C-Profil 45  
Einsatzgebiet: Verbindung von Montageschienen und Gestellen

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

Hinweis: Bei seitlicher Verschraubung sind 2-Loch Zahnplatten zu verwenden.

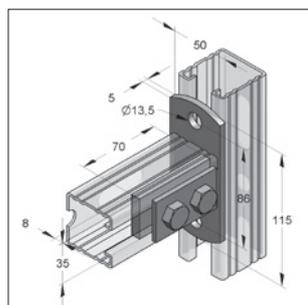
<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

<sup>2)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

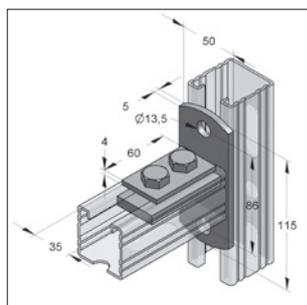
<sup>3)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, beidseitig am Profilenende befestigt

Bezeichnung	max. zul. Last	max. zul. Last	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	$F_{Z1}^{2)}$ ohne C-Profil [kN]	$F_{Z2}^{3)}$ mit C-Profil [kN]			
Winkelverbinder C 45	1,5	4,0	0,548 [kg/St]	15 [St]	08123000
Winkelverbinder C 45 90°	1,5	4,0	0,361 [kg/St]	15 [St]	08123200
Winkelverbinder C 45 180°	1,5	4,0	0,481 [kg/St]	15 [St]	08123100

## Stirnplatte 45



Stirnplatte 45



Stirnplatte 45 quer

### Ausführung/Montage:

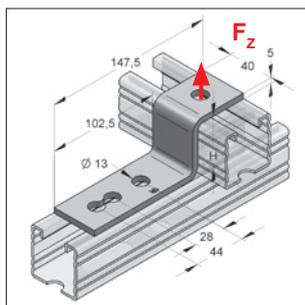
Schiementyp: C-Profil 45  
Einsatzgebiet: Verbindung von Montageschienen. Nur für momentenfreie Schienenverbindungen (nicht für Konsolenanbindungen)  
Lieferumfang: 2-Loch Platte 13 mm  
Sechskantschraube M12

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Schrauben	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
Stirnplatte 45	M12	0,491 [kg/St]	25 [St]	081656601
Stirnplatte 45 quer	M12	0,491 [kg/St]	25 [St]	081646501

## ■ Stufenwinkel 40/5 3-Loch



Stufenwinkel 40/5

### Ausführung/Montage:

Schientyp: C-Profil 45

### Technische Daten:

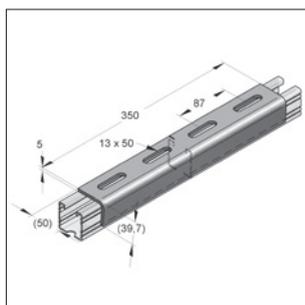
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

\* Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

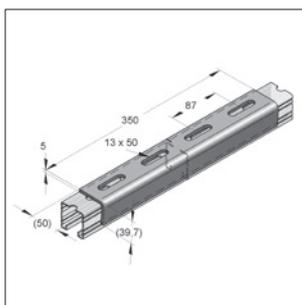
02

Bezeichnung	Schienhöhe H [mm]	max. zul. Last * F <sub>z</sub> [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Stufenwinkel 45</b>	45	1,0	0,277	25	08141245
<b>Stufenwinkel 60</b>	60	1,0	0,301	25	08141300

## ■ Verbindungsstück 45



Verbindungsstück 45  
Schienschlitz oben



Verbindungsstück 45  
Schienschlitz unten

### Hinweis:

Bei Einfachprofilen immer oben auf der Schiene montieren, somit werden gleiche Tragwerte wie bei einer ungestörten Schiene erreicht.

### Ausführung/Montage:

Schientyp: C-Profil 45  
Einsatzgebiet: Für die statisch belastbare Verbindung bzw. Verlängerung von C-Profilen des Montagesystems 45

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

empfohlenes Zubehör: 4 x Zahnplatte S M12 bzw. Stex 45 MP/MTB M12  
4 x Sechskantschraube M12 x 25  
4 x U-Scheiben 13 x 24 x 2,5 (DIN 7089-12)

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223).  
Lieferzeit auf Anfrage!

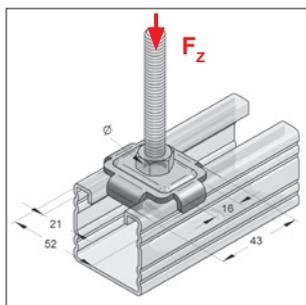
Hinweis: Bei Doppelprofilen sind zwei Verbindungsstücke zu verwenden

### Für Montageschienenbreite 45

Bezeichnung	Höhe [mm]	Breite [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Verbindungsstück 45</b>	39,7	50	1,05	15	08162001

Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Kombiprofilhalter



Kombiprofilhalter

### Ausführung/Montage:

Schiementyp: C-Profil 35, 45, Stex 35  
Einsatzgebiet: Verbindung von Montageschienen

### Technische Daten:

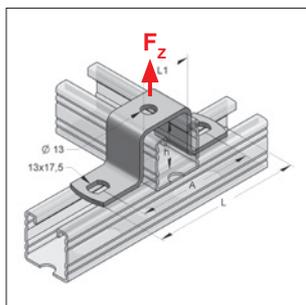
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

### Für Montageschienenbreite 35, 45 und Stex 35

Bezeichnung	Anzugsmoment [Nm]	max. zul. Last $F_z$ [kN]	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Kombiprofilhalter 11	10	4,7	11,0	0,049	100	08095035
Kombiprofilhalter 13	10	4,7	13,0	0,047	100	08162945
Kombiprofilhalter 17	10	4,7	17,0	0,046	100	08163365

## Hutprofil



Hutprofil

### Ausführung/Montage:

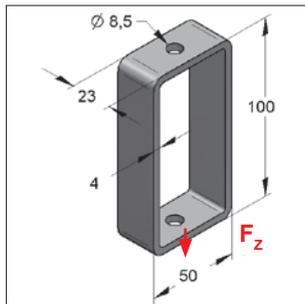
Schiementyp: C-Profil 45  
Einsatzgebiet: Verbindung von Montageschienen

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	für Montage- schienen	L [mm]	A [mm]	L1 [mm]	h [mm]	max. zul. Last $F_z$ [kN]	Material- stärke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Hutprofil 26	45/26	134,5	105	46	26	3,5	4	0,176	25	08162326
Hutprofil 45	45/45	134,5	105	46	45	3,5	4	0,218	25	08162445
Hutprofil 52	45/52-D	134,5	105	46	52	3,5	4	0,235	25	08162452
Hutprofil 60	45/60	134,5	105	46	60	3,5	4	0,253	25	0816253
Hutprofil 75	45/75	134,5	105	46	75	3,5	4	0,286	25	08162875
Hutprofil 90	45/90-D	134,5	105	46	90	3,5	4	0,320	25	08162690
Hutprofil 120	45/120-D	134,5	105	46	120	3,5	4	0,387	25	0816274
Hutprofil 150	45/150-D	134,5	105	46	150	3,5	4	0,454	1	081628150

## Abhänger 2-Loch



Abhänger 100/50/4 2-Loch

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Universelle Befestigung z. B. für Deckenabhangung

### Technische Daten:

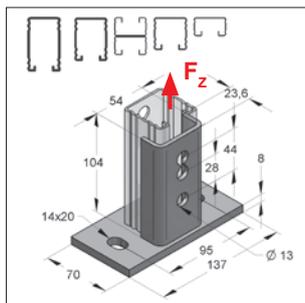
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

<sup>1)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

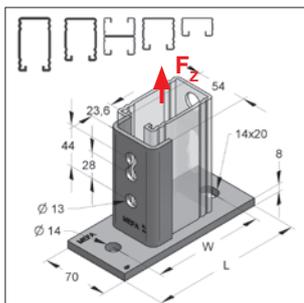
02

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	Loch-Ø [mm]	max. zul. Last $F_z$ <sup>1)</sup> [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Abhänger 2-Loch</b>	100 x 50 x 4	8,5	1,9	0,196	50	9998541

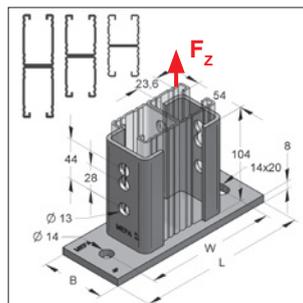
## Schienenhalter



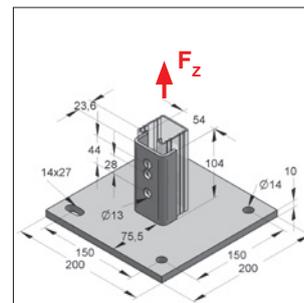
Halter quer  
für Montageschienen C-Profil



Halter längs  
für Montageschienen C-Profil



Halter für Montageschienen  
C-Profil doppelt



Halter  
für Montageschienen C-Profil

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45  
Einsatzgebiet: Zur Befestigung von Montageschienen am Baukörper

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: feuerstückverzinkt<sup>1)</sup>

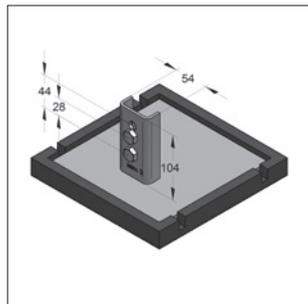
<sup>1)</sup> Bei feuerstückverzinkten Teilen sind Maßabweichungen bis zu 1 mm möglich

<sup>2)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

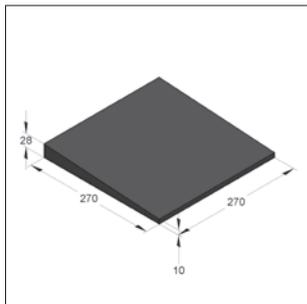
<sup>3)</sup> Passende Schallentkopplung siehe Seite 3a/11

Bezeichnung	Platte L x B [mm]	Loch- abstand W [mm]	max. Profilhöhe [mm]	passend für							max. zul. Last $F_z$ <sup>2)</sup> [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.	
				C-Profil 45/...											
				26	45	60	75	52D	90D	120D	150D				
<b>Halter 45/26-75 quer<sup>3)</sup></b>	137 x 70	95	75	•	•	•	•	•				12,0	0,90	15	08120402
<b>Halter 45/26-52 längs<sup>3)</sup></b>	137 x 70	95	52	•	•			•				9,3	0,90	15	08120102
<b>Halter 45/60-75 längs</b>	160 x 70	118	75			•	•					7,3	1,01	15	08121802
<b>Halter 45-90</b>	186 x 70	144	90						•			13,7	1,41	10	08120952
<b>Halter 45-120</b>	216 x 70	174	120							•		13,7	1,55	5	08121002
<b>Halter 45-150</b>	246 x 70	204	150								•	13,5	1,68	5	08121452
<b>Halter „Holorib“</b>	200 x 200	150		•	•	•	•	•	•	•	•	10,0	3,49	5	08197000

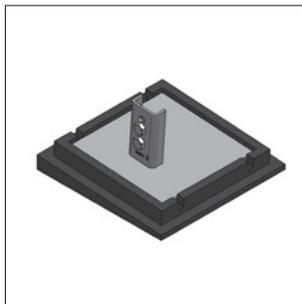
## Dachhalter für Flachdachkonstruktionen



Dachhalter komplett



Gummikeil 4°



Dachhalter komplett mit Gummikeil übereinander gestellt

### Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: 45/26, 45/45, 45/60, 45/52, 45/60, 45/75, 45/90, 45/120

Einsatzgebiet: Für Schienenkonstruktionen auf Flachdächern z.B. bei Lüftungskanälen, Dachgestellen

Montagehinweis: Dachhalter und Gummiunterlage werden einfach übereinander gestellt. Zum Ausgleich der Dachneigung (bis 4°) kann zusätzlich der Gummikeil unterlegt werden.

Trennvlies: Empfohlen bei Aufstellung auf Dächern mit PVC-Dachbahn, um den Übergang von Weichmachern in die Dachbahn zu verhindern.

### Lieferumfang

(Dachhalter komplett): 1 x Gummiunterlage  
1 x Halter  
2 x Sechskantschraube M12 x 25  
1 x Zahnplatte 2-Loch

### Technische Daten:

Material Halter: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche Schrauben: Zink-Nickel  
Oberfläche Halter: feuerverzinkt

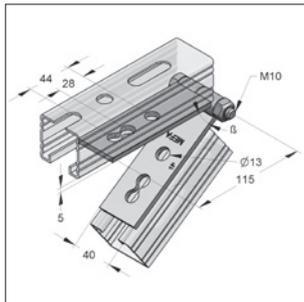
Material Gummiunterlage: EPDM  
Trennvlies: Polyester

Baustoffklasse nach DIN 4102: B2

Temperaturbeständigkeit Vlies: -60°C bis +220°C

Bezeichnung	Abmessung	Abmessung	zul. Last	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	Stahlplatte	Gummiunterlage / Trennvlies				
	[mm]	[mm]	[kN]	[kg/St]	[St]	
<b>Dachhalter komplett</b>	200x200x6	235x235x28	4,0	3,71	2	08197500
<b>Dachhalter Gummikeil</b>	-	270x270x28/10	4,0	1,73	1	08197598
<b>Dachhalter Trennvlies</b>	-	270x270x3,5	-	0,04	1	0819759701

## ■ Gelenkverbinder für Montageschienen C-Profil



Gelenkverbinder  
für Montageschienen C-Profil

### Ausführung/Montage:

Schiennentyp: C-Profil 45  
Einsatzgebiet: Befestigung zweier Montage-  
schienen in beliebiger Winkelstellung

### Technische Daten:

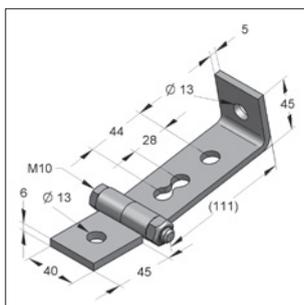
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

02

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	Winkel $\beta$	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Gelenkverbinder</b>	115 x 40 x 5	+/-160°	0,461	25	08122200

## ■ Gelenkwinkel



Gelenkwinkel



Montagebeispiel  
Gelenkwinkel mit Abspannung

### Zulässige Belastung bei Winkel $\beta$



Winkel $\beta$	0°	30°	45°	60°	90°
Fzul.* [kN]	4,5	5,2	4,0	3,2	2,8

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: zur Abspannung von M12 Gewindestangen mit beliebiger Winkelstellung. Befestigung auf Schiene oder direkt an den Untergrund.

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

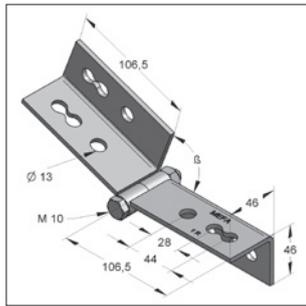
Hinweis: bei stehender Montage sind die Querkräfte in radialer Rohrachse zu beachten.

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

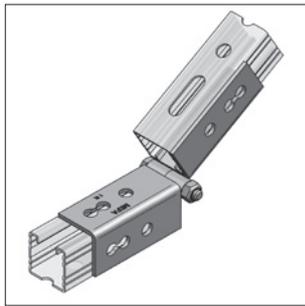
\* Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

Bezeichnung	Loch-Ø [mm]	Winkel $\beta$	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Gelenkwinkel 40/5</b>	13	0° - 90°	0,407	20	08122300

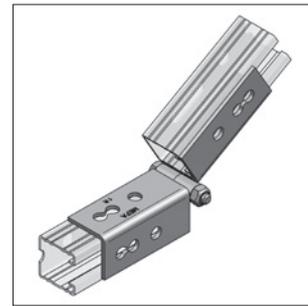
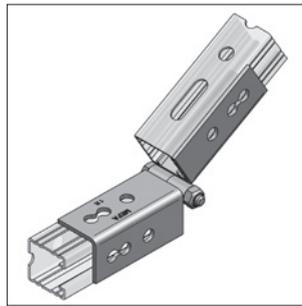
## ■ Profil-Gelenkverbinder



Profil-Gelenkverbinder



Schienenlage frei wählbar



### Ausführung/Montage:

Schiementyp: C-Profil 45  
 Einsatzgebiet: Verbindung von C-Profilen des Montagesystems 45 mit einstellbarem Winkel, Schienenlage frei wählbar  
 empfohlenes Zubehör: 2 x Zahnplatte 2-Loch  
 4 x Sechskantschrauben M12 x 25

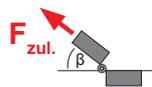
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

\* Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

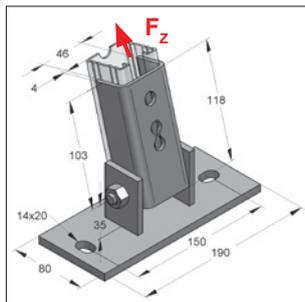
Bezeichnung	Loch-Ø [mm]	Winkel β	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Profil-Gelenkverbinder</b>	13	30° - 90°	0,684	10	08122700

### Zulässige Belastung bei Winkel β

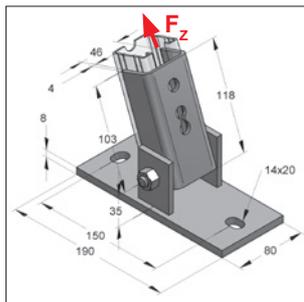


Winkel β	30°	45°	60°	90°
Fzul.* [kN]	<b>6,0</b>	<b>4,24</b>	<b>3,45</b>	<b>3,0</b>

## ■ Gelenkhalter mit Grundplatte



Gelenkhalter mit Grundplatte quer



Gelenkhalter mit Grundplatte längs

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45  
Befestigungsart: An schräglaufenden Dach- und Bodenkonstruktionen

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

empfohlenes Zubehör: 1 x Zahnplatte 2-Loch  
2 x Sechskantschrauben M12 x 25  
2 x U-Scheibe DIN 7089-12

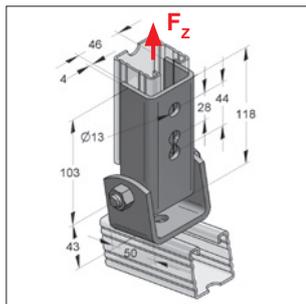
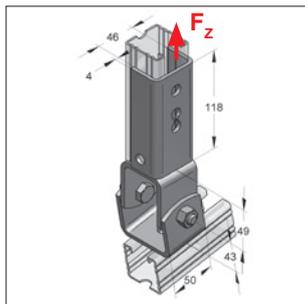
Einsatzgebiet: Abstreibungen bei Winkel stufenlos bis 90°

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

<sup>2)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

Bezeichnung	Abmessung Platte [mm]	Anzugs- moment [Nm]	max. zul. Last $F_z$ <sup>2)</sup> [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Gelenkhalter mit Grundplatte quer</b>	190 x 80 x 8,0	50	7,0	1,67	10	08122500
<b>Gelenkhalter mit Grundplatte längs</b>	190 x 80 x 8,0	50	7,0	1,67	10	08122600

## ■ Gelenkhalter für Anschluss Montageschienen

Gelenkhalter für Profilanschluss  
längsGelenkhalter für Profilanschluss  
quer

### Ausführung/Montage:

Schiementyp: C-Profil 45  
Befestigungsart: An schräglaufenden Dach- und Bodenkonstruktionen

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

empfohlenes Zubehör: 1 x Zahnplatte 2-Loch  
2 x Sechskantschrauben M12 x 25  
2 x U-Scheibe DIN 7089-12

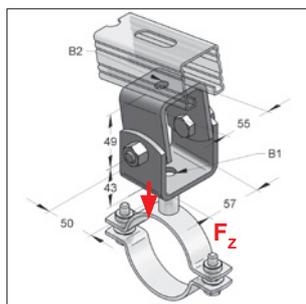
Einsatzgebiet: Abstreibungen bei Winkel stufenlos bis 90°

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

<sup>2)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

Bezeichnung	für Montage- schienenbreite [mm]	Loch-Ø [mm]	Anzugs- moment [Nm]	max. zul. Last $F_z^{2)}$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Für Profilanschluss längs</b>	45	13	50	7,0	0,82	15	08120600
<b>Für Profilanschluss quer</b>	45	13	50	7,0	1,13	5	08121100

## ■ Gelenkhalter mit Anschlusslochung



Gelenkhalter mit Anschlussloch

### Ausführung/Montage:

Befestigungsart: An schräglaufenden Dach- und Bodenkonstruktionen  
Stufenlos fixierbar

Einsatzgebiet: Anbindung Rohrschellen

### Technische Daten:

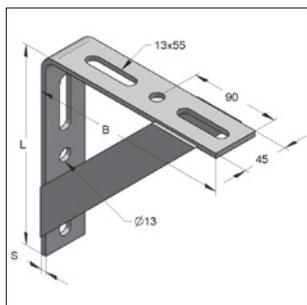
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

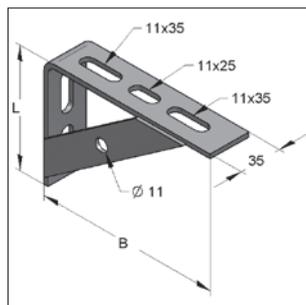
<sup>2)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

Bezeichnung	Für Gewindestangen	B1	B2	max. zul. Last $F_z^{2)}$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	B1 / B2	[mm]	[mm]				
<b>Gelenkhalter mit Anschlusslochung</b>	M8-M12 / M8-M12	13	13	10,0	0,722	25	0812072
<b>Gelenkhalter mit Anschlusslochung</b>	M8-M12 / M16	13	17	10,0	0,719	15	0812080
<b>Gelenkhalter mit Anschlusslochung</b>	M16 / M16	17	17	10,0	0,715	15	0812177

## Konsole mit Strebe



Winkelkonsole



Knotenkonsole L

**Ausführung/Montage:**

Schientyp: C-Profil 45  
Loch-Rasterfolge 105 mm

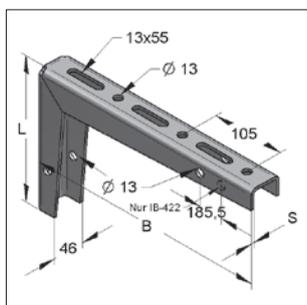
**Technische Daten:**

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

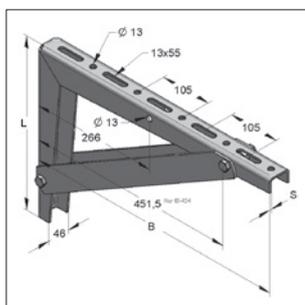
<sup>1)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	max. zul. Last <sup>1)</sup> [kN]	bei Länge [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Winkelkonsole mit 2 Streben</b>	200 x 200 x 5	5,0	150	1,07	15	0814083
<b>Winkelkonsole mit 2 Streben</b>	300 x 300 x 5	5,0	250	1,69	10	0814091
<b>Knotenkonsole L mit 1 Strebe</b>	100 x 152 x 4	2,5	120	0,30	25	0803100

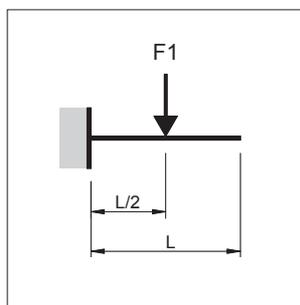
## Universalkonsole



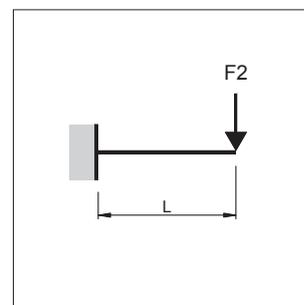
Universalkonsole



Universalkonsole mit Knoten



Lastfall 1



Lastfall 2

**Ausführung/Montage:**

Schientyp: C-Profil 45  
Loch-Rasterfolge 105 mm

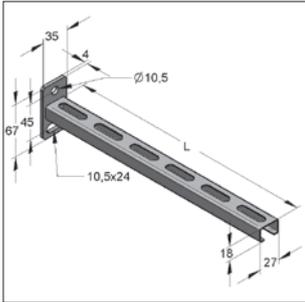
**Technische Daten:**

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

<sup>1)</sup> Lastangaben beziehen sich auf Bauteil, nicht auf Verbindung

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	max. zul. Last <sup>1)</sup>		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		F <sub>1</sub> [kN]	F <sub>2</sub> [kN]			
<b>Universalkonsole</b>	200 x 200 x 4,0 (IB 420)	6,5	4,0	1,02	15	0814201
<b>Universalkonsole</b>	200 x 350 x 4,0 (IB 421)	5,0	3,0	1,60	10	0814219
<b>Universalkonsole</b>	350 x 550 x 4,0 (IB 422)	4,0	1,5	3,00	6	0814227
<b>Universalkonsole mit Knoten</b>	200 x 350 x 4,0 (IB 423)	6,2	4,9	2,47	10	0814235
<b>Universalkonsole mit Knoten</b>	350 x 550 x 4,0 (IB 424)	6,5	3,7	5,26	6	0814243

## Konsole C-Profil 27/18/1,25 mm



Konsole C-Profil 27/18/1,25 mm  
Profil nach unten geöffnet

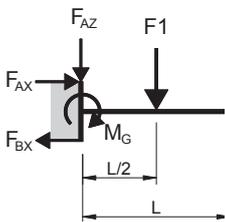
**Technische Daten:**

Materialtyp Platte: S235JR,  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$  Abm. Platte: 67 x 35 x 4,0 mm  
 Materialtyp Montageschiene: DC01,  $f_y = 160 \text{ N/mm}^2$  Abm. Montageschiene: 27 x 18 x 1,25 mm  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Material: Stahl  
 globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 1,35

Grenzmoment  $M_G$ : 36,74 Nm  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{AX}$ : 0,82 kN  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{BX}$ : 0,82 kN  
 $M_G, F_{AX}, F_{BX}$  gültig bei LF1: bis  $L = 630,5 \text{ mm}$   
 LF2: bis  $L = 315,5 \text{ mm}$   
 LF3: bis  $L = 420,5 \text{ mm}$

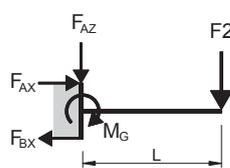
Bezeichnung	Länge L [mm]	max. zul. Last			Gewicht VPE [kg/St] [St]	Artikel-Nr.
		Lastfall 1 F1 [kN]	Lastfall 2 F2 [kN]	Lastfall 3 q0 [kN/m]		
<b>Konsole C-27/18</b>	157,5	0,47	0,23	2,94	0,159 25	18010158
<b>Konsole C-27/18</b>	210,0	0,35	0,17	1,66	0,190 25	18010210
<b>Konsole C-27/18</b>	262,5	0,28	0,14	1,06	0,222 25	18010263
<b>Konsole C-27/18</b>	315,0	0,23	0,12	0,74	0,253 25	18010315

Lastfall 1



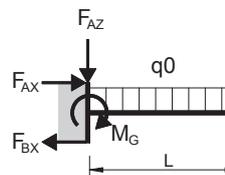
$$F_{AZ} = F1 \quad M_G = \frac{F1 \cdot L}{2}$$

Lastfall 2



$$F_{AZ} = F2 \quad M_G = F2 \cdot L$$

Lastfall 3

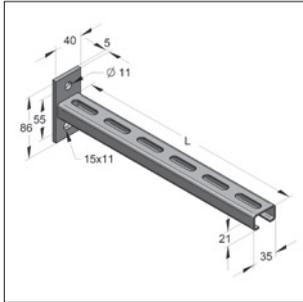


$$F_{AZ} = q0 \cdot L \quad M_G = \frac{q0 \cdot L}{2}$$

**Hinweis:**

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

# Konsole C-Profil 35/21/2,0 mm



Konsole C-Profil 35/21/2,0 mm  
Profil nach unten geöffnet

**Technische Daten:**

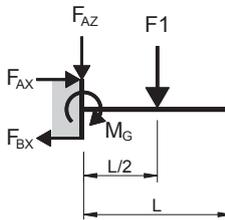
Materialtyp Platte: S235JR,  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$  Abm. Platte: 86 x 40 x 5,0 mm  
 Materialtyp Montageschiene: S250JR,  $f_y = 250 \text{ N/mm}^2$  Abm. Montageschiene: 35 x 21 x 2,0 mm  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Material: Stahl  
 globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 1,35

Grenzmoment  $M_G$ : 93,86 Nm  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{AX}$ : 1,71 kN  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{BX}$ : 1,71 kN  
 $M_G, F_{AX}, F_{BX}$  gültig bei LF1: bis  $L = 630,0 \text{ mm}$   
 LF2: bis  $L = 315,0 \text{ mm}$   
 LF3: bis  $L = 472,5 \text{ mm}$

<sup>1)</sup> Lastbegrenzung durch zul. Durchbiegung  $L/150$ . Grenzmoment  $M_G$  und Auflagerreaktionskräfte  $F_{AX}, F_{BX}$  nicht mehr gültig

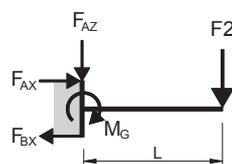
Bezeichnung	Länge L [mm]	max. zul. Last			Gewicht VPE		Artikel-Nr.
		Lastfall 1 F1 [kN]	Lastfall 2 F2 [kN]	Lastfall 3 q0 [kN/m]	[kg/St]	[St]	
<b>Konsole C-35/21</b>	157,5	1,19	0,60	7,57	0,307	25	18020158
<b>Konsole C-35/21</b>	210,0	0,89	0,45	4,26	0,368	25	18020210
<b>Konsole C-35/21</b>	262,5	0,72	0,36	2,72	0,429	25	18020263
<b>Konsole C-35/21</b>	315,0	0,60	0,30	1,89	0,490	25	18020315
<b>Konsole C-35/21</b>	420,0	0,45	0,19 <sup>1)</sup>	1,06	0,612	25	18020420
<b>Konsole C-35/21</b>	525,0	0,36	0,12 <sup>1)</sup>	0,62 <sup>1)</sup>	0,734	25	18020525

Lastfall 1



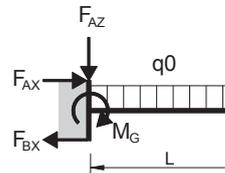
$$F_{AZ} = F1 \quad M_G = \frac{F1 * L}{2}$$

Lastfall 2



$$F_{AZ} = F2 \quad M_G = F2 * L$$

Lastfall 3

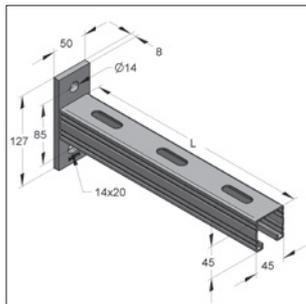


$$F_{AZ} = q0 * L \quad M_G = \frac{q0 * L^2}{2}$$

Hinweis:

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

## Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm



Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm

### Technische Daten: galvanisch verzinkt / feuertückverzinkt

Materialtyp Platte: S355J2,  $f_y = 355 \text{ N/mm}^2$  Abm. Platte: 127 x 50 x 8,0 mm  
 Materialtyp Montageschiene: S235JR,  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$  Abm. Montageschiene: 45 x 45 x 2,0 mm  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt / feuertückverzinkt  
 Material: Stahl  
 globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 1,54

Grenzmoment  $M_G$ : 522 Nm  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{AX}$ : 6,15 kN  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{BX}$ : 6,15 kN  
 $M_G, F_{AX}, F_{BX}$  gültig bei LF1: bis L = 1155 mm  
 LF2: bis L = 525 mm  
 LF3: bis L = 735 mm

<sup>1)</sup>Lastbegrenzung durch zul. Durchbiegung  $L/150$ . Grenzmoment  $M_G$  und Auflagerreaktionskräfte  $F_{AX}, F_{BX}$  nicht mehr gültig

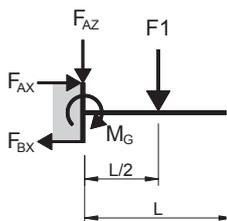
### Konsole C-45/45 - Schienenprofil 45/45/2,0 galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Länge L [mm]	max. zul. Last			Gewicht VPE [kg/St]	Artikel-Nr.
		Lastfall 1 F1 [kN]	Lastfall 2 F2 [kN]	Lastfall 3 q0 [kN/m]		
Konsole C-45/45	210,0	4,98	2,49	23,70	0,89 15	180450210
Konsole C-45/45	315,0	3,32	1,66	10,53	1,15 15	180450315
Konsole C-45/45	420,0	2,49	1,24	5,92	1,41 10	180450420
Konsole C-45/45	525,0	1,99	1,00	3,79	1,67 10	180450525
Konsole C-45/45	630,0	1,66	0,82 <sup>1)</sup>	2,63 <sup>1)</sup>	1,93 5	180450630
Konsole C-45/45	735,0	1,42	0,61 <sup>1)</sup>	1,93 <sup>1)</sup>	2,19 5	180450735
Konsole C-45/45	1050,0	1,00	0,30 <sup>1)</sup>	0,75 <sup>1)</sup>	2,96 5	180451050

### Konsole C-45/45 - Schienenprofil 45/45/2,0 feuertückverzinkt

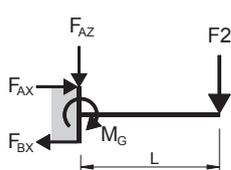
Konsole C-45/45	315,0	3,32	1,66	10,53	1,24 15	180450315/fvz
Konsole C-45/45	525,0	1,99	1,00	3,79	1,81 10	180450525/fvz

Lastfall 1



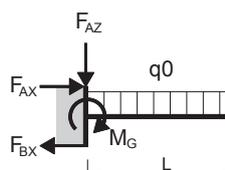
$$F_{AZ} = F1 \quad M_G = \frac{F1 * L}{2}$$

Lastfall 2



$$F_{AZ} = F2 \quad M_G = F2 * L$$

Lastfall 3

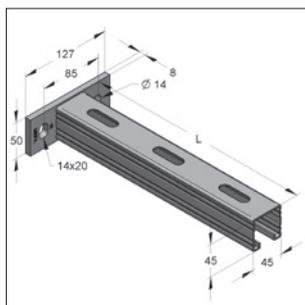


$$F_{AZ} = q0 * L \quad M_G = \frac{q0 * L^2}{2}$$

**Hinweis:**

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

## Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm, Platte quer



Konsole C-Profil 45/45/2,0 quer

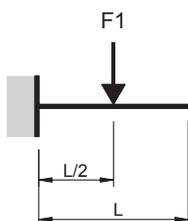
### Technische Daten: galvanisch verzinkt

Materialtyp Platte:	S355J2, $f_y = 355 \text{ N/mm}^2$	Abm. Platte:	127 x 50 x 8,0 mm
Materialtyp Montageschiene:	S235JR, $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$	Abm. Montageschiene:	45 x 45 x 2,0 mm
Oberfläche:	galvanisch verzinkt		
Material:	Stahl		
globaler Sicherheitsbeiwert $\gamma$ :	1,35		

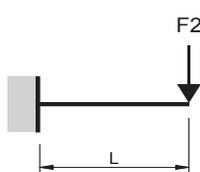
02

Bezeichnung	Länge L [mm]	max. zul. Last			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		Lastfall 1 F1 [kN]	Lastfall 2 F2 [kN]	Lastfall 3 q0 [kN/m]			
<b>Konsole C-45/45</b>	210,0	3,68	1,84	17,52	0,89	15	180460210
<b>Konsole C-45/45</b>	315,0	2,45	1,23	7,78	1,15	15	180460315
<b>Konsole C-45/45</b>	420,0	1,84	0,92	4,38	1,41	10	180460420
<b>Konsole C-45/45</b>	525,0	1,47	0,74	2,80	1,67	10	180460525

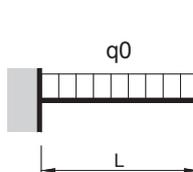
Lastfall 1



Lastfall 2



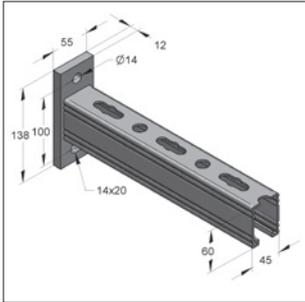
Lastfall 3



### Hinweis:

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

# Konsole C-Profil 45/60/3,0 mm



Konsole C-Profil 45/60/3,0 mm

**Technische Daten:**

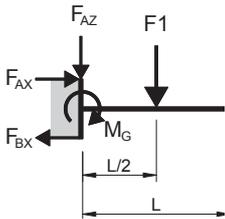
Materialtyp Platte: S235JR,  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$  Abm. Platte: 138 x 55 x 12,0 mm  
 Materialtyp Montageschiene: S235JR,  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$  Abm. Montageschiene: 45 x 60 x 3,0 mm  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Material: Stahl  
 globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 1,35

Grenzmoment  $M_G$ : 1144,44 Nm  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{AX}$ : 11,44 kN  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{BX}$ : 11,44 kN  
 $M_G, F_{AX}, F_{BX}$  gültig bei LF1: bis  $L = 1155 \text{ mm}$   
 LF2: bis  $L = 630 \text{ mm}$   
 LF3: bis  $L = 840 \text{ mm}$

<sup>1)</sup>Lastbegrenzung durch zul. Durchbiegung  $L/150$ . Grenzmoment  $M_G$  und Auflagerreaktionskräfte  $F_{AX}, F_{BX}$  nicht mehr gültig

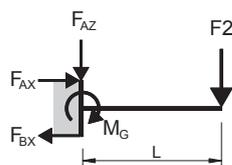
Bezeichnung	Länge L [mm]	max. zul. Last			Gewicht VPE		Artikel-Nr.
		Lastfall 1 F1 [kN]	Lastfall 2 F2 [kN]	Lastfall 3 q0 [kN/m]	[kg/St]	[St]	
<b>Konsole C-45/60</b>	525,0	4,36	2,18	8,30	2,81	5	18050525
<b>Konsole C-45/60</b>	630,0	3,63	1,82	5,77	3,23	5	18050630
<b>Konsole C-45/60</b>	735,0	3,11	1,45 <sup>1)</sup>	4,24	3,66	5	18050735
<b>Konsole C-45/60</b>	840,0	2,72	1,11 <sup>1)</sup>	3,24	4,08	5	18050840

Lastfall 1



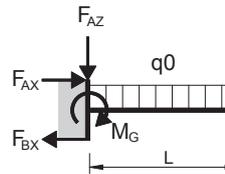
$F_{AZ} = F1$	$M_G = \frac{F1 \cdot L}{2}$
---------------	------------------------------

Lastfall 2



$F_{AZ} = F2$	$M_G = F2 \cdot L$
---------------	--------------------

Lastfall 3

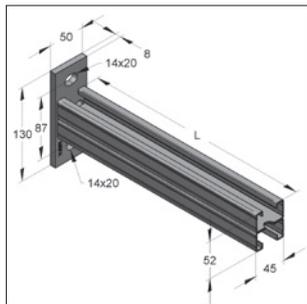


$F_{AZ} = q0 \cdot L$	$M_G = \frac{q0 \cdot L^2}{2}$
-----------------------	--------------------------------

**Hinweis:**

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

# Konsole C-Profil doppelt 45/52/1,5 mm



Konsole C-Profil doppelt 45/52/1,5

**Technische Daten:**

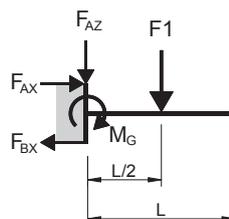
Materialtyp Platte: S235JR,  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$  Abm. Platte: 130 x 50 x 8,0 mm  
 Materialtyp Montageschiene: S235JR,  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$  Abm. Montageschiene: 45 x 52 x 1,5 mm  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Material: Stahl  
 globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 1,35

Grenzmoment  $M_G$ : 461,54 Nm  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{AX}$ : 5,31 kN  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{BX}$ : 5,31 kN  
 $M_G, F_{AX}, F_{BX}$  gültig bei LF1: bis  $L = 1155 \text{ mm}$   
 LF2: bis  $L = 735 \text{ mm}$   
 LF3: bis  $L = 945 \text{ mm}$

02

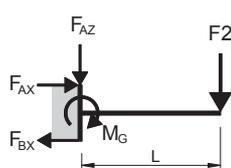
Bezeichnung	Länge L [mm]	max. zul. Last			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		Lastfall 1 F1 [kN]	Lastfall 2 F2 [kN]	Lastfall 3 q0 [kN/m]			
<b>Konsole C-45/52 D</b>	315,0	2,93	1,47	9,30	1,22	15	18070315
<b>Konsole C-45/52 D</b>	420,0	2,20	1,10	5,23	1,50	10	18070420
<b>Konsole C-45/52 D</b>	525,0	1,76	0,88	3,35	1,78	10	18070525
<b>Konsole C-45/52 D</b>	630,0	1,47	0,73	2,33	2,07	5	18070630

Lastfall 1



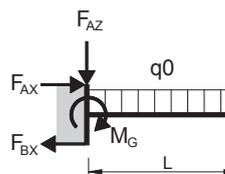
$F_{AZ} = F1$	$M_G = \frac{F1 * L}{2}$
---------------	--------------------------

Lastfall 2



$F_{AZ} = F2$	$M_G = F2 * L$
---------------	----------------

Lastfall 3

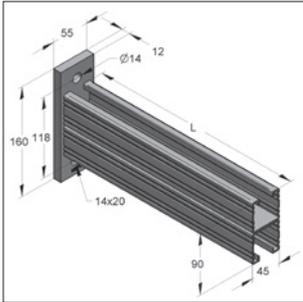


$F_{AZ} = q0 * L$	$M_G = \frac{q0 * L^2}{2}$
-------------------	----------------------------

Hinweis:

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

## Konsole C-Profil doppelt 45/90/2,0 mm



Konsole C-Profil doppelt 45/90/2,0

### Technische Daten: galvanisch verzinkt / feuertückverzinkt

Material: Stahl  
 Materialtyp Montageschiene: S235JR  
 Materialtyp Platte: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt / feuertückverzinkt  
 globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 1,54

Grenzmoment  $M_G$ : 1564,12 Nm  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{AX}$ : 13,03 kN  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{BX}$ : 13,03 kN  
 $M_G, F_{AX}, F_{BX}$  gültig bei LF1: bis L = 1155 mm  
 LF2: bis L = 1155 mm  
 LF3: bis L = 1155 mm

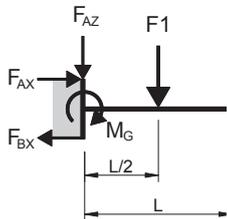
### Konsole D-45/90 - Schienenprofil 45/90/2,0 D - Platte 160 x 55 x 12,0 mm galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Länge L [mm]	max. zul. Last			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		Lastfall 1 F1 [kN]	Lastfall 2 F2 [kN]	Lastfall 3 q0 [kN/m]			
<b>Konsole C-45/90 D</b>	630,0	4,97	2,48	7,88	3,90	5	180900630
<b>Konsole C-45/90 D</b>	735,0	4,26	2,13	5,79	4,42	5	180900735
<b>Konsole C-45/90 D</b>	840,0	3,72	1,86	4,43	4,94	5	180900840
<b>Konsole C-45/90 D</b>	945,0	3,31	1,66	3,50	5,46	5	180900945
<b>Konsole C-45/90 D</b>	1050,0	2,98	1,49	2,84	5,98	5	180901050

### Konsole D-45/90 - Schienenprofil 45/90/2,0 D - Platte 160 x 55 x 12,0 mm feuertückverzinkt

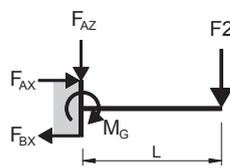
<b>Konsole C-45/90 D</b>	630,0	4,97	2,48	7,88	4,19	5	180900630/fvz
<b>Konsole C-45/90 D</b>	840,0	3,72	1,86	4,43	5,32	5	180900840/fvz

Lastfall 1



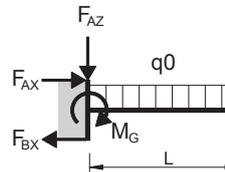
$$F_{AZ} = F1 \quad M_G = \frac{F1 * L}{2}$$

Lastfall 2



$$F_{AZ} = F2 \quad M_G = F2 * L$$

Lastfall 3

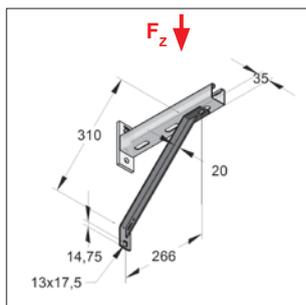


$$F_{AZ} = q0 * L \quad M_G = \frac{q0 * L^2}{2}$$

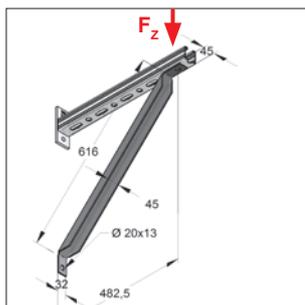
**Hinweis:**

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

## Strebe 45°



Strebe 45° kurz



Strebe 45° lang

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:

Zur Erhöhung der Tragkraft von Konsolen und Wandauslegern

### Technische Daten:

Material:

Materialtyp:

Oberfläche:

Stahl  
S235JR  
galvanisch verzinkt

Bezeichnung

max. zul. Last (Druck)

Gewicht

VPE

Artikel-Nr.

$F_z$   
[kN]

[kg/St]

[St]

Strebe 45° kurz

11,5

0,68

25

0815101

Strebe 45° lang

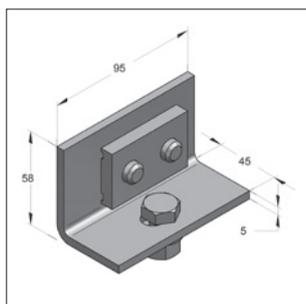
10,0

2,09

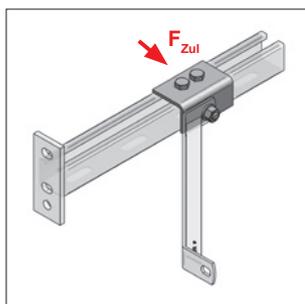
1

0815102

## Adapterwinkel



Adapterwinkel



Montagebeispiel

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:

Winkel um Konsole seitlich abzustreben

### Technische Daten:

Material:

Materialtyp:

Oberfläche:

Stahl  
S235JR  
galvanisch verzinkt

Lieferumfang Adapterwinkel:

3 x Sechskantschrauben M12 x 25  
1 x Zahnplatte 2-Loch  
1 x U-Scheibe 13 x 24 x 2,5  
1 x Mutter M12

\* Lasten beziehen sich auf Bauteile nicht auf Verbindungen

### Adapterwinkel für Streben 45°

Bezeichnung

zul. Last

Gewicht

VPE

Artikel-Nr.

$F_{zul}$   
[kN]

[kg/St]

[St]

Adapterwinkel

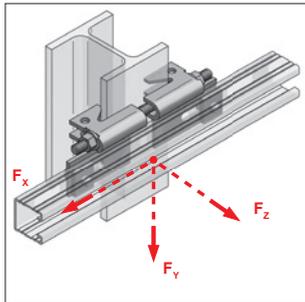
10,0

0,59

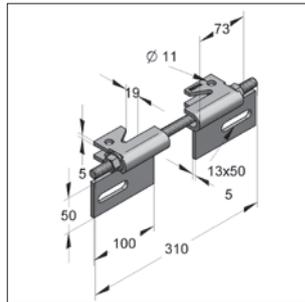
5

08151500

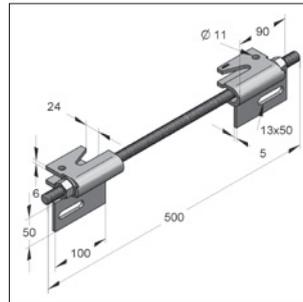
## Trägeranbindung IB vertikal



Trägeranbindung IB vertikal



Typ D III



Typ D IV

### Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Vertikale Klemmanbindung von IB-Profilschienen an Stahlträger

Lieferumfang: 2 x Führungsklammer  
1 x Gewindestift FK 8.8  
2 x Mutter  
2 x Unterlegscheibe

Montagehinweis: Laschen auf lastabgewandter Seite montieren. Kombinierbar mit allen Schienen der Breite 45. Verschraubung der Schiene an die Lasche der Führungsklammer erfolgt durch den Schienenboden mit 2 Schrauben M12 x 25, Unterlegscheiben und Gewindeplatte Vierkant oder Zahnplatte

### Technische Daten:

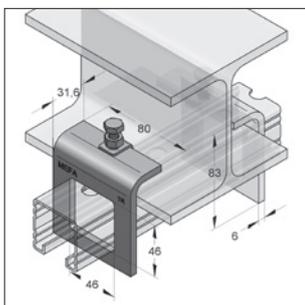
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR (Klammern)

Oberfläche  
- Klammern: feuerverzinkt  
- Verschraubung: Zink-Nickel

Bezeichnung	Klemm- dicke Flansch [mm]	Klemm- weite Flansch [mm]	Gewinde- stange [mm]	Anzugs- moment [Nm]	max. zul. Last			Gewicht [kg/Set]	VPE [St]	Artikel-Nr.
					$F_x$ [kN]	$F_y$ [kN]	$F_z$ [kN]			
Typ D III	8-15	100-220	M12 x 310	64	4,0	4,0	4,0	1,14	1	08146103
Typ D IV	13-20	110-360	M16 x 500	64	4,0	4,0	4,0	2,05	1	08146104

Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Spannkralle



Spannkralle

### Ausführung/Montage:

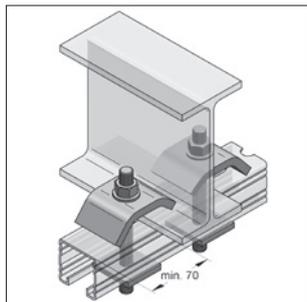
Schienentyp: C-Profil 45/45  
Einsatzgebiet: Für Befestigung der Montagेशchiene C-Profil 45/45 an T-Träger

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	max. zul. Last mit 2 Spannkralen $F_z$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]	max. Klemmdicke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Spannkralle 45/45	6,00	8	17	0,336	50	08165071

## Spannklauen-Montagesatz-Stahl



Spannklauen-Montagesatz-Stahl

### Ausführung/Montage:

Schiementyp: C-Profil 35, 36, 45, Stex 35  
Einsatzgebiet: Für Befestigung der Montageschiene an T-Träger

### Technische Daten:

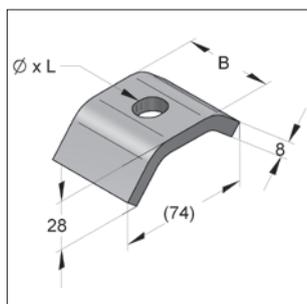
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Montagesatz bestehend aus:

- 2 Spannklauen
- 2 Gewindestiften
- 4 Sechskantmuttern
- 2 Lochplatten
- 2 Unterlegscheiben DIN 7089

Bezeichnung	Gewindestift [mm]	max.Profilhöhe [mm]	max.Klemmdicke [mm]	Gewicht [kg/Satz]	VPE [Satz]	Artikel-Nr.
<b>Spannklauen-Montagesatz-Stahl 35 + 36</b>	M10 x 110	42	26	0,549	20	0814595
<b>Spannklauen-Montagesatz-Stahl 45</b>	M12 x 130	60	26	0,922	10	0819527

## Spannklau



Spannklauen

### Ausführung/Montage:

ohne Zubehör

### Technische Daten:

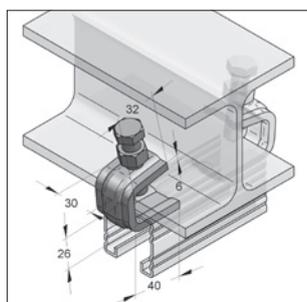
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

<sup>2)</sup> Lastangaben beziehen sich auf einzelnes Bauteil, nicht auf Verbindung

Bezeichnung	Für Gewindestange	Abmessung Ø x L [mm]	Anzugsmoment [Nm]	max. zul. Last <sup>2)</sup> [kN]	B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Spannklauen</b> (IB 458)	M10	12 x 18	5	6,7	35	0,170	50	0814591
<b>Spannklauen</b> (IB 651)	M12	14 x 18	5	8,2	50	0,246	50	0816515
<b>Spannklauen</b> (IB 951)	M16	Ø 18	10	11,9	50	0,243	25	0819519

## Schielenklammer



Schielenklammer

### Ausführung/Montage:

Schiementyp: C Profil 35/21, 36/40, 45/45, Stex 35/35, 35/42  
Einsatzgebiet: Für Befestigung der Montageschiene an Stahlträger  
Montagehinweis: Vorspannung 8 Nm  
Bei Bedarf sind Kontermuttern zu verwenden  
Max. Klemmdicke 23 mm

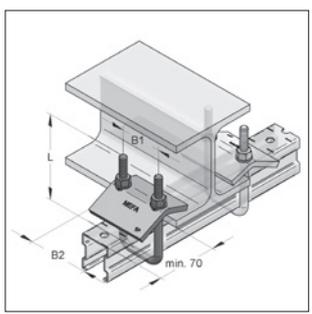
### Technische Daten:

Materialtyp: St 44-2  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Sechskantmutter: M12, SW19  
Sechskantschraube: M12x50, SW19 mit Ringschneide

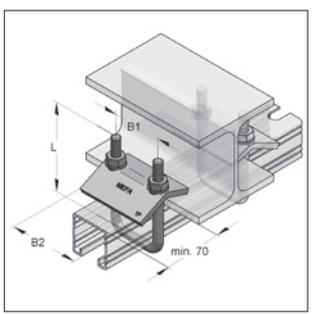
Bezeichnung	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Schielenklammer</b> (IB 647)	5,0	0,226	20	0816477

# Spannbügel

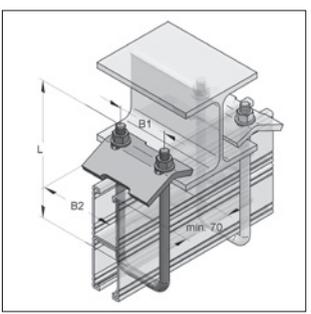
02



Spannbügel M8 35 + 36



Spannbügel M10 45/60



Spannbügel M12 45/150

**Ausführung/Montage:**

Schienentyp: Stex 35, C-Profil 35, 36, 45  
 Einsatzgebiet: Für Befestigung der Montage-  
 schiene an Stahlträger

**Spannbügel bestehend aus:**

Rundstahlbügel U-Bügel 1 St  
 Spannwinkel 1 St  
 Muttern DIN 4032 2 St  
 Fächerscheiben 2 St

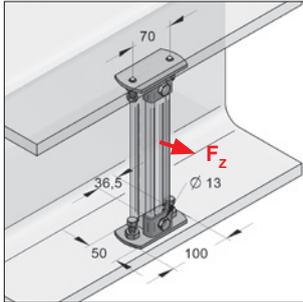
**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Materialtyp: St 36 FK 4.6  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

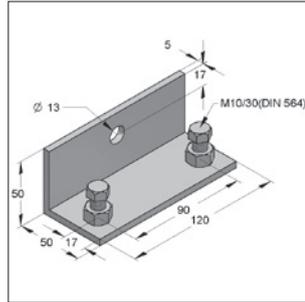
- Hinweis: - Bei zu befestigenden Rohren in horizontaler Verlegung ist die zulässige Belastung, die durch das aufgebrauchte Moment aus Hebelarm Rohrachse zur Montageschiene entsteht, zu berücksichtigen  
 - Je Befestigungspunkt sind grundsätzlich zwei Spannbügel einzusetzen  
 - Belastungsangaben beziehen sich auf einen Spannbügel  
 - Belastungsangaben der C-Profile beachten

Für Montageschienen 35, 36 und Stex 35									
Bezeichnung	L [mm]	B1 [mm]	Anzugsmoment [Nm]	B2 [mm]	max.	max.zul.	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
					Klemmdicke [mm]	Last [kN]			
<b>Spannbügel M8 35 + 36</b>	100	48	8	70	26	3,5	0,307	20	0816710
Für Montageschienen 45/26, 45/45, 45/60									
<b>Spannbügel M10 45/60</b>	100	56	15	80	26	4,0	0,401	20	0816720
Für Montageschienen 45/75, 45/90									
<b>Spannbügel M10 45/90</b>	140	56	15	80	26	4,0	0,440	20	0816730
Für Montageschienen 45/75, 45/90									
<b>Spannbügel M12 45/90</b>	140	59	30	100	29	7,0	0,749	20	08167401
Für Montageschienen 45/120, 45/150									
<b>Spannbügel M12 45/150</b>	210	59	30	100	29	7,0	0,831	20	08167501

## Trägerklemmung



Trägerklemmung 35



Trägerklemmung L 45

### Max. zul. Lasten auf Traverse bei Länge ≤ 400 mm

Bezeichnung	in Kombination mit Montageschiene	max. zul. Last $F_z$ [kN]
Trägerklemmung 35	<b>35/21</b>	2,0
Trägerklemmung 35	<b>Stex 35/35</b>	2,0
Trägerklemmung 35	<b>36/40, Stex 35/42</b>	3,0
Trägerklemmung L 45	<b>45/45</b>	3,0

#### Ausführung/Montage:

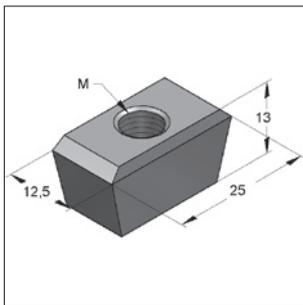
Schienentyp: 35/21, 36/40, Stex 35/35, Stex 35/42, 45/45  
 Einsatzgebiet: Für klemmende Befestigung am Stahlträger ab IPE 120 bzw. U 160  
 Montagehinweis: Anzugsdrehmoment min. 25 Nm  
 empfohlenes Zubehör: Gewindeplatte Vierkant 35x30 (Trägerklemmung L 45)  
 Gewindeplatte Vierkant 30x22 (Trägerklemmung 35)

#### Technische Daten:

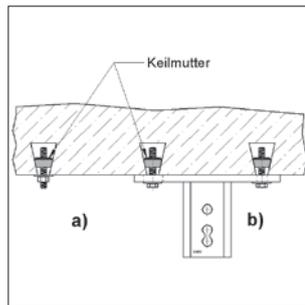
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	für Montageschienen	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
		[kg/St]	[St]	
<b>Trägerklemmung 35</b>	35/21, 36/40, Stex 35/35, Stex 35/42	0,301	20	9999695
<b>Trägerklemmung L 45</b>	45/45	0,519	20	08163909

## Keilmutter für Verbunddecken



Keilmutter für Verbunddecken



Montage in Verbunddecken

#### Montagehinweis:

##### Abb. a): Einzelbefestigung

- 1 Stück Keilmutter für Verbunddecken
- 1 Stück Gewindestift M8 o. M10 (mind. 50 mm lang)
- 1 Stück U-Unterlegscheibe DIN 7089 (8,4 o. 10,5) gr. M8 o. M10
- 1 Stück Sechskantmutter gr. M8 o. M10

##### Abb. b): Befestigung von Halter für Verbunddecken

- 1 Stück Halter für C-Profil, Platte 200 x 200
- 4 Stück Keilmutter für Verbunddecken (M8 oder M10)
- 4 Stück Sechskantschrauben, verzinkt (M8 x 50 oder M10 x 50)
- 2 Stück Unterlegscheiben DIN 7089 (8,4 o. 10,5)

#### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Für Verbunddecken 38 / 51 x 150  
 Typ „HOLORIB“ und „HOESCH“

#### Technische Daten:

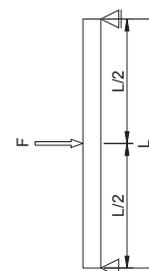
Material: GTW  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

\* Die maximale Belastung der HOLORIB-Decke (System: Montana) liegt bei 9 kN/m<sup>2</sup> und maximal 4 Befestigungspunkten pro m<sup>2</sup>.

Bezeichnung	max. zul. Last* [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Keilmutter mit IG M8</b> (IB 971)	1,50	0,022	100	0819715
<b>Keilmutter mit IG M10</b> (IB 972)	2,25	0,020	100	0819722

**Lastwerte Montageschienen verzinkt: Zulässige Belastungen für 1 x F**

Oberfläche		System 35										System 45 (gezahnt)															
		22/16/2,0	27/18/1,25	35/20/0,8	35/21/2,0	35/35/1,0	35/42/1,5	36/40/2,0	45/26/1,5	45/45/1,5	45/45/2,0	45/45/2,5	45/45/2,5	45/60/3,0	45/60/3,0	45/75/3,0	45/75/3,0	45/52/1,5 D	45/90/1,5 D	45/90/2,0 D	45/90/2,5 D	45/90/2,5 D	45/120/3,0 D	45/120/3,0 D	45/150/3,0 D	45/150/3,0 D	
F	L	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
250	0,26	0,81	1,85	2,71	4,86	5,15	2,76	7,04	8,96	9,87	9,28	16,05	15,09	24,26	22,8	7,94	8,79	14,8	15,92	17,33	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	16,22	16,22
500	0,13	0,41	0,92	1,35	2,43	2,57	1,38	3,52	4,48	4,93	4,64	8,02	7,54	12,12	11,39	4,09	8,79	13,3	15,92	15,07	15,25	15,25	15,25	15,25	16,22	16,22	16,22
750		0,26	0,62	0,9	1,62	1,71	0,92	2,34	2,98	3,28	3,09	5,34	5,02	8,07	7,59	2,72	6,9	8,86	10,68	10,03	15,25	15,25	15,25	15,25	16,22	16,22	16,22
1000		0,15	0,2	0,4	0,68	1,21	0,69	1,76	2,23	2,46	2,31	4	3,76	6,05	5,68	2,04	5,17	6,64	8	7,51	12,93	12,15	16,22	16,22	16,22	16,22	16,22
1250			0,13	0,25	0,54	0,97	0,45	1,4	1,78	1,96	1,84	3,19	3	4,83	4,53	1,62	4,13	5,3	6,38	6	10,32	9,7	16,1	15,13	15,13	15,13	15,13
1500				0,17	0,41	0,8	0,85	0,31	1,16	1,48	1,63	2,65	2,49	4,01	3,77	1,35	3,43	4,41	5,31	4,98	8,59	8,06	13,4	12,59	12,59	12,59	12,59
1750				0,12	0,3	0,67	0,66	0,22	0,99	1,26	1,39	1,3	2,26	2,12	3,43	3,22	1,15	2,93	3,77	4,54	4,26	7,34	6,89	11,46	10,76	10,76	10,76
2000					0,23	0,51	0,50	0,17	0,75	0,96	1,08	1,97	1,85	2,99	2,8	1	2,56	3,28	3,96	3,71	6,41	6,01	10,01	9,4	9,4	9,4	9,4
2250					0,18	0,4	0,39	0,13	0,59	0,75	0,84	1,74	1,63	2,65	2,48	0,78	2,27	2,91	3,5	3,29	5,68	5,32	8,87	8,33	8,33	8,33	8,33
2500					0,14	0,32	0,31	0,1	0,47	0,6	0,67	1,45	1,44	2,37	2,22	0,62	2,03	2,61	3,14	2,94	5,09	4,77	7,96	7,47	7,47	7,47	7,47
2750					0,11	0,26	0,25		0,38	0,48	0,54	1,18	1,18	2,15	2,01	0,51	1,84	2,36	2,84	2,66	4,61	4,32	7,22	6,77	6,77	6,77	6,77
3000						0,21	0,20		0,31	0,4	0,44	0,98	0,97	1,9	1,83	0,41	1,68	2,15	2,59	2,42	4,21	3,94	6,59	6,18	6,18	6,18	6,18
3250						0,17	0,16		0,26	0,33	0,37	0,81	0,81	1,6	1,59	0,34	1,54	1,97	2,38	2,22	3,86	3,62	6,07	5,68	5,68	5,68	5,68
3500						0,14	0,13		0,22	0,27	0,3	0,69	0,68	1,36	1,35	0,28	1,4	1,8	2,17	2,05	3,57	3,34	5,61	5,25	5,25	5,25	5,25
3750						0,12	0,10		0,18	0,23	0,25	0,58	0,57	1,16	1,15	0,24	1,21	1,55	1,86	1,85	3,31	3,1	5,21	4,88	4,88	4,88	4,88
4000						0,10			0,15	0,19	0,21	0,49	0,49	1	0,99	0,2	1,04	1,34	1,61	1,6	3,09	2,88	4,86	4,55	4,55	4,55	4,55
4250									0,13	0,16	0,17	0,42	0,41	0,87	0,86	0,16	0,91	1,16	1,4	1,39	2,89	2,69	4,56	4,26	4,26	4,26	4,26
4500									0,11	0,13	0,14	0,36	0,35	0,75	0,74	0,13	0,79	1,02	1,23	1,21	2,71	2,52	4,28	4	4	4	4
4750										0,11	0,12	0,3	0,3	0,65	0,64	0,11	0,7	0,89	1,07	1,06	2,44	2,37	4,03	3,76	3,76	3,76	3,76
5000												0,26	0,25	0,57	0,56		0,61	0,78	0,94	0,93	2,17	2,15	3,81	3,55	3,55	3,55	3,55
5250												0,22	0,21	0,5	0,49		0,54	0,69	0,83	0,82	1,93	1,92	3,6	3,36	3,36	3,36	3,36
5500												0,18	0,17	0,43	0,42		0,48	0,61	0,73	0,72	1,73	1,71	3,42	3,18	3,18	3,18	3,18
5750												0,15	0,14	0,37	0,36		0,42	0,54	0,64	0,63	1,54	1,53	3,22	3,02	3,02	3,02	3,02
6000												0,12	0,11	0,32	0,31		0,37	0,47	0,57	0,55	1,38	1,36	2,91	2,87	2,87	2,87	2,87



**Berechnung gemäß RAL-GZ 655-C**  
 Sicherheit  $\chi = 1,54$   
 zul. Durchbiegung  $\delta_{zul} = L/200$   
 Elastizitätsmodul  $E = 210000 \text{ N/mm}^2$

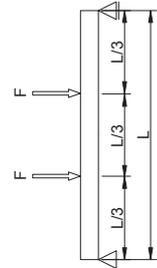
**Oberflächenbezeichnung**  
 fbv: feuerverzinkt  
 fsv: feuerverzinkt

**Lastwerte Montageschienen verzinkt: Zulässige Belastungen für 2 x F**

Oberfläche $\frac{F}{L}$ [mm]	System 35										System 45 (gezahnt)															
	22/16/2,0	27/18/1,25	35/20/0,8	35/21/2,0	35/35/1,0	35/42/1,5	36/40/2,0	45/26/1,5	45/45/1,5	45/45/2,0	45/45/2,5	45/45/2,5	45/60/3,0	45/60/3,0	45/60/3,0	45/75/3,0	45/75/3,0	45/90/1,5 D	45/90/2,0 D	45/90/2,5 D	45/90/2,5 D	45/120/3,0 D	45/120/3,0 D	45/150/3,0 D	45/150/3,0 D	
fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
250	0,2	0,61	0,76	1,39	2,03	3,65	3,86	2,07	5,28	6,72	7,4	6,96	12,04	11,32	18,2	17,1	3,97	4,4	7,4	7,96	8,67	7,63	7,63	8,11	8,11	
500	0,1	0,31	0,38	0,69	1,02	1,82	1,93	1,04	2,64	3,36	3,7	3,48	6,02	5,66	9,09	8,55	3,07	4,4	7,4	7,96	8,67	7,63	7,63	8,11	8,11	
750		0,16	0,21	0,42	0,68	1,21	1,29	0,69	1,76	2,24	2,46	2,32	4,01	3,77	6,06	5,69	2,04	4,4	6,65	7,96	7,53	7,63	7,63	8,11	8,11	
1000			0,12	0,24	0,51	0,91	0,96	0,42	1,32	1,68	1,84	1,73	3	2,82	4,54	4,26	1,53	3,88	4,98	6	5,64	7,63	7,63	8,11	8,11	
1250				0,15	0,35	0,73	0,77	0,27	1,05	1,34	1,47	1,38	2,39	2,25	3,62	3,4	1,22	3,1	3,98	4,79	4,5	7,63	7,28	8,11	8,11	
1500				0,1	0,24	0,54	0,53	0,18	0,8	1,02	1,15	1,15	1,99	1,87	3,01	2,83	1,01	2,58	3,31	3,98	3,74	6,44	6,05	8,11	8,11	
1750					0,18	0,4	0,39	0,13	0,59	0,74	0,84	0,84	1,7	1,59	2,57	2,42	0,78	2,2	2,83	3,4	3,19	5,51	5,17	8,11	8,07	
2000					0,14	0,3	0,29	0,1	0,44	0,56	0,64	0,63	1,36	1,35	2,24	2,1	0,59	1,92	2,46	2,97	2,79	4,81	4,51	7,51	7,05	
2250					0,11	0,24	0,23		0,35	0,44	0,5	0,49	1,06	1,06	1,99	1,86	0,46	1,7	2,18	2,63	2,47	4,26	3,99	6,66	6,25	
2500						0,19	0,18		0,28	0,35	0,4	0,39	0,85	0,85	1,64	1,63	0,37	1,52	1,96	2,36	2,21	3,82	3,58	5,97	5,61	
2750						0,15	0,15		0,23	0,29	0,32	0,32	0,7	0,69	1,34	1,34	0,3	1,37	1,76	2,12	2	3,46	3,24	5,42	5,08	
3000						0,12	0,12		0,19	0,23	0,26	0,26	0,57	0,57	1,12	1,11	0,25	1,14	1,47	1,77	1,76	3,16	2,96	4,95	4,64	
3250						0,10	0,10		0,15	0,19	0,22	0,21	0,48	0,48	0,94	0,94	0,2	0,97	1,24	1,49	1,49	2,9	2,71	4,55	4,26	
3500									0,13	0,16	0,18	0,18	0,4	0,4	0,8	0,79	0,17	0,82	1,06	1,27	1,27	2,68	2,5	4,21	3,94	
3750									0,11	0,14	0,15	0,15	0,34	0,34	0,68	0,68	0,14	0,71	0,91	1,09	1,09	2,41	2,32	3,91	3,66	
4000										0,11	0,13	0,12	0,29	0,29	0,59	0,58	0,12	0,61	0,79	0,95	0,94	2,1	2,1	3,65	3,41	
4250										0,10	0,10	0,10	0,25	0,24	0,51	0,51	0,10	0,54	0,69	0,83	0,82	1,84	1,83	3,42	3,19	
4500													0,21	0,21	0,44	0,44		0,47	0,6	0,72	0,71	1,62	1,61	3,21	3	
4750													0,18	0,18	0,39	0,38		0,41	0,53	0,63	0,63	1,44	1,43	2,9	2,82	
5000													0,15	0,15	0,34	0,33		0,36	0,46	0,56	0,55	1,28	1,27	2,59	2,58	
5250													0,13	0,12	0,29	0,29		0,32	0,41	0,49	0,48	1,14	1,13	2,32	2,31	
5500													0,11	0,10	0,26	0,25		0,28	0,36	0,43	0,42	1,02	1,01	2,09	2,08	
5750															0,22	0,21		0,25	0,32	0,38	0,37	0,91	0,9	1,89	1,88	
6000															0,19	0,18		0,22	0,28	0,33	0,32	0,81	0,8	1,71	1,7	

**Oberflächenbezeichnung**  
 fbv: feuerverzinkt  
 fsv: feuerverzinkt

**Berechnung gemäß RAL-GZ 655-C**  
 Sicherheit  $\chi = 1,54$   
 zul. Durchbiegung  $\delta_{zul} = L/200$   
 Elastizitätsmodul  $E = 210000 \text{ N/mm}^2$

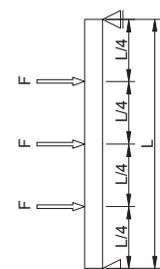


**Lastwerte Montageschienen verzinkt: Zulässige Belastungen für 3 x F**

Oberfläche $\frac{F}{L}$ [mm]	System 35										System 45 (gezahnt)															
	22/16/2,0	27/18/1,25	35/20/0,8	35/21/2,0	35/35/1,0	35/42/1,5	36/40/2,0	45/26/1,5	45/45/1,5	45/45/2,0	45/45/2,5	45/45/2,5	45/60/3,0	45/60/3,0	45/75/3,0	45/75/3,0	45/90/1,5 D	45/90/1,5 D	45/90/2,0 D	45/90/2,5 D	45/90/2,5 D	45/120/3,0 D	45/120/3,0 D	45/150/3,0 D	45/150/3,0 D	
fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
250	0,13	0,41	0,51	0,93	1,36	2,43	2,58	1,38	3,52	4,48	4,94	4,64	8,03	7,55	12,13	11,4	2,65	2,93	4,94	5,31	5,78	5,09	5,09	5,41	5,41	
500		0,21	0,26	0,46	0,68	1,22	1,29	0,69	1,76	2,24	2,47	2,32	4,01	3,77	6,06	5,7	2,05	2,93	4,94	5,31	5,78	5,09	5,09	5,41	5,41	
750		0,11	0,15	0,3	0,45	0,81	0,86	0,46	1,17	1,49	1,64	1,55	2,67	2,51	4,04	3,8	1,36	2,93	4,43	5,31	5,02	5,09	5,09	5,41	5,41	
1000				0,17	0,34	0,61	0,64	0,3	0,88	1,12	1,23	1,16	2	1,88	3,03	2,84	1,02	2,59	3,32	4	3,76	5,09	5,09	5,41	5,41	
1250				0,11	0,25	0,49	0,51	0,19	0,7	0,89	0,98	0,92	1,6	1,5	2,42	2,27	0,81	2,07	2,65	3,19	3	5,09	4,85	5,41	5,41	
1500					0,18	0,39	0,38	0,13	0,58	0,73	0,82	0,77	1,33	1,25	2,01	1,89	0,68	1,72	2,21	2,66	2,49	4,3	4,03	5,41	5,41	
1750					0,13	0,29	0,28	0,1	0,42	0,53	0,6	0,6	1,13	1,06	1,72	1,61	0,56	1,47	1,89	2,27	2,13	3,67	3,45	5,41	5,38	
2000					0,1	0,22	0,21		0,32	0,41	0,46	0,46	0,97	0,93	1,5	1,4	0,43	1,28	1,64	1,98	1,86	3,21	3,01	5,01	4,7	
2250						0,17	0,17		0,25	0,32	0,36	0,36	0,76	0,76	1,33	1,24	0,33	1,14	1,46	1,75	1,65	2,84	2,66	4,44	4,17	
2500						0,14	0,13		0,2	0,25	0,29	0,28	0,61	0,61	1,17	1,11	0,27	1,02	1,31	1,57	1,47	2,55	2,39	3,98	3,74	
2750						0,11	0,11		0,16	0,21	0,23	0,23	0,5	0,5	0,96	0,96	0,22	0,92	1,18	1,42	1,33	2,31	2,16	3,61	3,39	
3000									0,13	0,17	0,19	0,19	0,41	0,41	0,8	0,8	0,18	0,82	1,05	1,27	1,21	2,11	1,97	3,3	3,09	
3250									0,11	0,14	0,16	0,16	0,35	0,34	0,67	0,67	0,15	0,69	0,89	1,07	1,07	1,93	1,81	3,04	2,84	
3500										0,12	0,13	0,13	0,29	0,29	0,57	0,57	0,12	0,59	0,76	0,91	0,91	1,79	1,67	2,81	2,63	
3750										0,1	0,11	0,11	0,25	0,24	0,49	0,49	0,1	0,51	0,65	0,79	0,78	1,66	1,55	2,61	2,44	
4000													0,21	0,21	0,42	0,42		0,44	0,57	0,68	0,68	1,51	1,44	2,43	2,28	
4250													0,18	0,18	0,37	0,36		0,39	0,49	0,59	0,59	1,32	1,32	2,28	2,13	
4500													0,15	0,15	0,32	0,32		0,34	0,43	0,52	0,51	1,17	1,16	2,14	2	
4750													0,13	0,13	0,28	0,27		0,3	0,38	0,46	0,45	1,03	1,03	2,02	1,88	
5000													0,11	0,11	0,24	0,24		0,26	0,33	0,4	0,4	0,92	0,91	1,86	1,78	
5250															0,21	0,21		0,23	0,29	0,35	0,35	0,82	0,81	1,67	1,66	
5500															0,18	0,18		0,2	0,26	0,31	0,3	0,73	0,72	1,5	1,49	
5750															0,16	0,16		0,18	0,23	0,27	0,27	0,65	0,65	1,36	1,35	
6000															0,14	0,13		0,16	0,2	0,24	0,23	0,59	0,58	1,23	1,22	

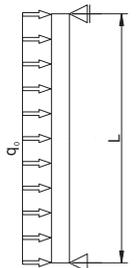
**Berechnung gemäß RAL-GZ 655-C**  
 Sicherheit  $\chi = 1,54$   
 zul. Durchbiegung  $\delta_{zul} = L/200$   
 Elastizitätsmodul  $E = 210000 \text{ N/mm}^2$

**Oberflächenbezeichnung**  
 fbv: feuerbandverzinkt  
 fsv: feuerstückverzinkt



**Lastwerte Montageschienen verzinkt: Zulässige Belastungen für Streckenlast**

Oberfläche	System 35										System 45 (gezahnt)														
	22/16/2,0	27/18/1,25	35/20,8	35/21/2,0	35/35/1,0	35/42/1,5	36/40/2,0	45/26/1,5	45/45/1,5	45/45/2,0	45/45/2,5	45/45/2,5	45/60/3,0	45/60/3,0	45/75/3,0	45/75/3,0	45/90/1,5 D	45/90/2,0 D	45/90/2,5 D	45/90/2,5 D	45/120/3,0 D	45/120/3,0 D	45/150/3,0 D	45/150/3,0 D	
$\frac{L}{b_0}$	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
250	2,08	6,44	8,1	14,75	21,61	38,85	41,13	22,02	56,3	71,67	78,94	74,2	128,38	120,67	183,37	172,37	31,76	35,16	59,17	63,65	69,32	60,97	60,97	64,88	64,88
500	0,52	1,61	2,02	3,68	5,4	9,7	10,27	5,5	14,06	17,9	19,72	18,53	32,07	30,14	48,48	45,56	15,88	17,58	29,59	31,83	34,66	30,49	30,49	32,44	32,44
750	0,21	0,55	0,76	1,52	2,4	4,31	4,56	2,44	6,24	7,95	8,75	8,22	14,23	13,37	21,52	20,22	7,25	11,72	19,73	21,22	23,11	20,33	20,33	21,63	21,63
1000		0,23	0,32	0,64	1,35	2,42	2,56	1,14	3,51	4,46	4,91	4,61	7,99	7,51	12,09	11,36	4,07	8,79	13,27	15,92	15,02	15,25	15,25	16,22	16,22
1250		0,12	0,16	0,32	0,76	1,54	1,63	0,58	2,24	2,85	3,13	2,94	5,1	4,79	7,72	7,25	2,6	6,6	8,48	10,21	9,59	12,2	12,2	12,98	12,98
1500				0,18	0,44	0,99	0,97	0,33	1,45	1,84	2,08	2,04	3,53	3,32	5,35	5,02	1,8	4,57	5,87	7,08	6,64	10,17	10,17	10,82	10,82
1750				0,11	0,27	0,62	0,60	0,21	0,91	1,15	1,3	1,3	2,59	2,43	3,92	3,68	1,21	3,35	4,3	5,18	4,87	8,39	7,88	9,27	9,27
2000					0,18	0,41	0,40	0,13	0,6	0,77	0,86	0,86	1,85	1,84	2,99	2,8	0,8	2,56	3,28	3,96	3,71	6,41	6,01	8,11	8,11
2250					0,13	0,28	0,28		0,42	0,53	0,6	0,6	1,29	1,28	2,35	2,21	0,56	2,02	2,59	3,12	2,92	5,05	4,73	7,21	7,21
2500						0,2	0,20		0,3	0,38	0,43	0,43	0,93	0,93	1,78	1,78	0,4	1,63	2,09	2,51	2,35	4,07	3,82	6,37	5,98
2750						0,15	0,15		0,22	0,28	0,32	0,32	0,69	0,69	1,33	1,33	0,3	1,34	1,72	2,07	1,94	3,35	3,14	5,25	4,92
3000						0,11	0,11		0,17	0,21	0,24	0,24	0,52	0,52	1,01	1,01	0,22	1,04	1,33	1,61	1,6	2,81	2,63	4,4	4,12
3250									0,13	0,16	0,18	0,18	0,4	0,4	0,79	0,79	0,17	0,81	1,04	1,25	1,25	2,38	2,23	3,73	3,5
3500									0,1	0,13	0,14	0,14	0,32	0,31	0,62	0,62	0,13	0,64	0,82	0,99	0,99	2,04	1,91	3,21	3
3750										0,1	0,11	0,11	0,25	0,25	0,5	0,5	0,10	0,52	0,66	0,8	0,79	1,76	1,65	2,78	2,6
4000													0,2	0,2	0,4	0,4		0,42	0,54	0,65	0,64	1,43	1,43	2,43	2,28
4250													0,16	0,16	0,33	0,33		0,35	0,44	0,53	0,53	1,18	1,18	2,15	2,01
4500													0,13	0,13	0,27	0,27		0,29	0,37	0,44	0,43	0,99	0,98	1,9	1,78
4750													0,11	0,10	0,22	0,22		0,24	0,3	0,37	0,36	0,83	0,82	1,66	1,59
5000															0,19	0,18		0,2	0,25	0,31	0,3	0,7	0,69	1,41	1,41
5250															0,15	0,15		0,17	0,21	0,26	0,25	0,59	0,59	1,21	1,2
5500															0,13	0,13		0,14	0,18	0,22	0,21	0,51	0,5	1,04	1,03
5750															0,11	0,10		0,12	0,15	0,18	0,18	0,43	0,43	0,9	0,89
6000															0,11	0,10		0,10	0,13	0,15	0,15	0,37	0,37	0,78	0,77



**Berechnung gemäß RAL-GZ 655-C**  
 Sicherheit  $\chi = 1,54$   
 zul. Durchbiegung  $\delta_{zul} = L/200$   
 Elastizitätsmodul  $E = 210000 \text{ N/mm}^2$

**Oberflächenbezeichnung**  
 fbv: feuerbandverzinkt  
 fsv: feuerstückverzinkt





## MEFA-Festpunkte und Zubehör

Rohrleitungen dehnen sich unter Temperatureinfluss aus. Um diese Längenveränderung auszugleichen, werden Kompensatoren oder Dehnungsbögen in die Rohrstrecke eingebaut. Die kompensierenden Rohrstrecken müssen in ihrer Länge begrenzt werden, da die enormen Schubkräfte, die bei der Längenausdehnung auftreten, Schäden am Baukörper oder den Kompensatoren verursachen können. Diese Aufgabe der Ausdehnungsbegrenzung übernehmen Festpunkte.

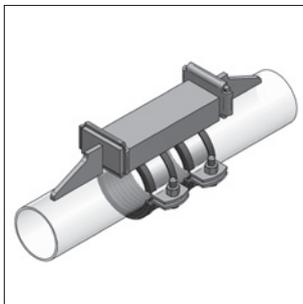
Die auftretende Gesamtbelastung eines Festpunkts beim Einsatz von Kompensatoren ist abhängig von Druck, Temperaturdifferenz und Rohrlänge zwischen Kompensator und Festpunkt sowie den Kompensatorwerten für Balgenquerschnitt und axialem Balgenwiderstandskennwert. Die DIN 4109 schreibt u.a. vor, dass Rohrinstallationen im Hochbau körperschallgedämmt zu verlegen sind. Diese Vorgabe erfüllen die körperschallgedämmten MEFA-Festpunkte in hervorragender Weise.

### Ausführung/Montage:

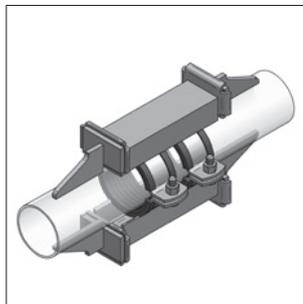
Der Festpunktgrundkörper ist galvanisch verzinkt. Blanke Teile, wie z.B. die Schweißnase, sollten nach der Verschweißung mit dem Rohr grundiert werden. Wird der Grundkörper bauseits mit Befestigungskonstruktionen zum Baukörper hin verschweißt, empfehlen wir ebenfalls die Teile zu grundieren oder aber mit Zinkspray kalt zu verzinken.

### Einsatz/Montagehinweis:

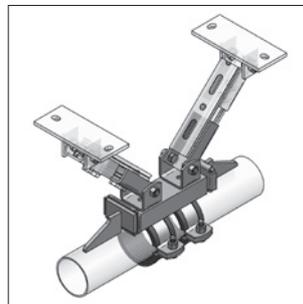
- Geeignet für gerade, unverzweigte Rohrstrecken mit Axialkompensator oder U-Dehnungsbogen
- Zwangsführungslager in unmittelbarer Nähe des Kompensators ist zwingend erforderlich



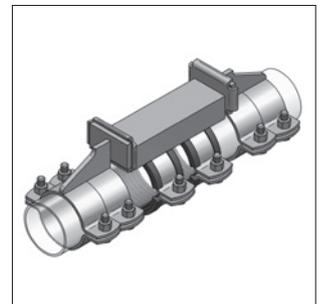
Festpunkt Typ A  
Seite 3a/2



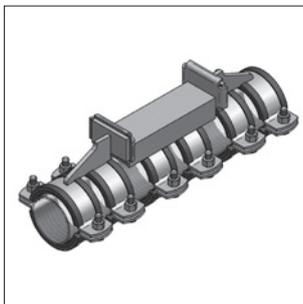
Festpunkt Typ B  
Seite 3a/3



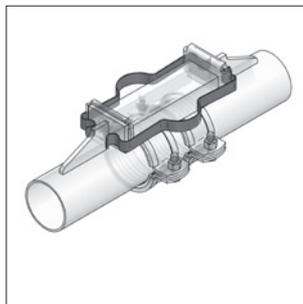
Festpunkt Typ A mit Gelenkhalter  
Seite 3a/4



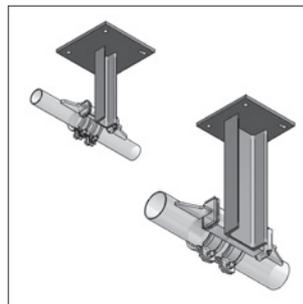
Festpunkt Typ A/K  
Seite 3a/5



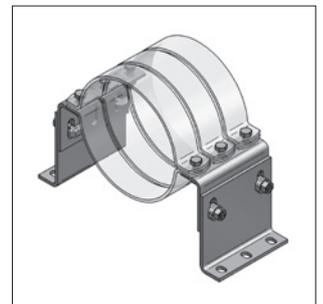
Festpunkt Typ A/K-MD  
Seite 3a/6



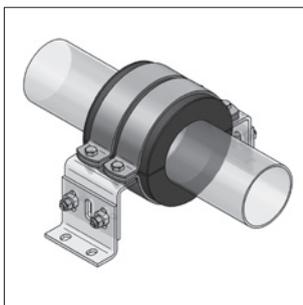
Montageklammern für Festpunkte  
Seite 3a/7



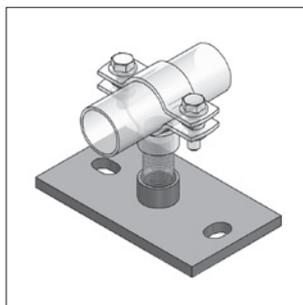
Festpunktconsolen  
Seite 3a/8



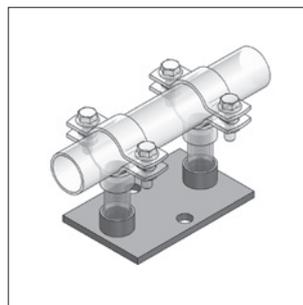
Festpunkthalterung HV  
Seite 3a/9



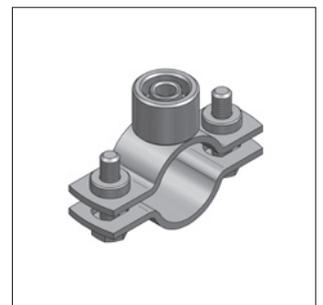
Kältefestpunkt  
Seite 3a/10



Klemmfestpunkt  
Seite 3a/11



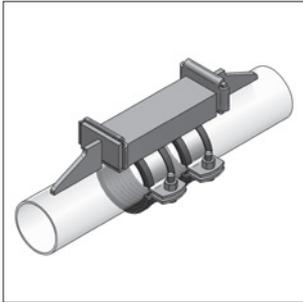
Festpunkt Typ FGL  
Seite 3a/12



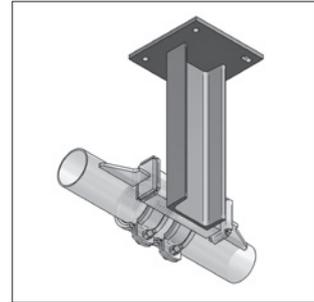
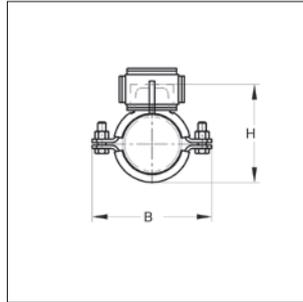
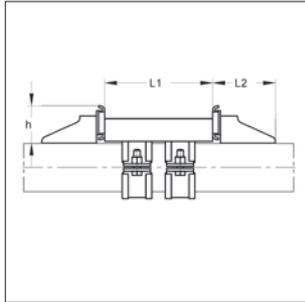
Rohrschelle FGL  
Seite 3a/12

**i** Festpunkte (Schweißausführung) für Edelstahlrohre siehe Kapitel 13  
Hinweis zu Kältefestpunkten siehe Kapitel 15

## Festpunkt Typ A (Schweißausführung)



Festpunkt Typ A (montiert)

Festpunkt Typ A mit  
Festpunktconsole

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:	ferritische Stahlrohre
Anzahl Profilstähle:	1 St
Anzahl Druckstücke:	2 St
Außen-Ø Rohr:	15 bis 160 mm
Profilstahl:	T-Stahl (bis Ø Rohr 57,0 mm) U-Stahl (ab Ø Rohr 60,3 mm)
Schallschutz:	nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt



Schalldämmeinlage:	Gummi TPE	Silikon
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C	- 60 °C bis + 250 °C

<sup>1)</sup> Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht rechts / links). Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen.

### Festpunkt Größe I, T-Stahl (Zubehör: Montageklammer 1a / Art.-Nr. 9000310)

Spann- bereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl			max. axiale <sup>1)</sup>			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Silikon	Gummi
		L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H [mm]	B [mm]	Reaktionskraft [kN]			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
15 - 19	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	60 - 64	80	8,5	1,00	1	0030171	0020171
20 - 25	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	66 - 71	87	8,5	1,03	1	0030221	0020221
26 - 30	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	72 - 76	92	8,5	1,05	1	0030271	0020271
31 - 36	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	77 - 82	98	8,5	1,07	1	0030341	0020341
38 - 45	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	84 - 91	107	8,5	1,13	1	0030421	0020421
47 - 51	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	93 - 97	114	8,5	1,18	1	0030481	0020481
53 - 57	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	99 - 103	120	8,5	1,20	1	0030571	0020571

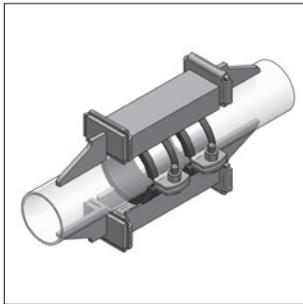
### Festpunkt Größe II, U-Stahl (Zubehör: Montageklammer 2 / Art.-Nr. 9000312)

Spann- bereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl			max. axiale <sup>1)</sup>			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Silikon	Gummi
		L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H [mm]	B [mm]	Reaktionskraft [kN]			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
60,3	50 x 5	65 x 42 x 200	116	69	112,5	148	20	4,43	1	0030601	0020601
76,1	50 x 5	65 x 42 x 200	116	69	131,0	166	20	4,67	1	0030761	0020761
88,9	50 x 5	65 x 42 x 200	116	69	146,0	179	20	4,86	1	0030891	0020891
108,0	50 x 5	65 x 42 x 200	116	69	165,0	199	20	5,12	1	0031081	0021081
114,3	50 x 5	65 x 42 x 200	116	69	171,5	205	20	5,21	1	0031141	0021141
133,0	50 x 5	80 x 45 x 200	116	69	191,0	224	20	5,80	1	0031331	0021331
139,7	50 x 5	80 x 45 x 200	116	69	198,5	231	20	5,90	1	0031401	0021401
159 - 160	50 x 5	80 x 45 x 200	116	69	218 - 219	251	20	6,19	1	0031591	0021591

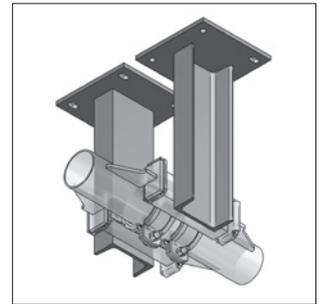
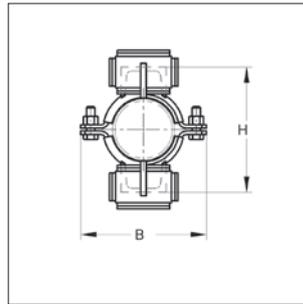
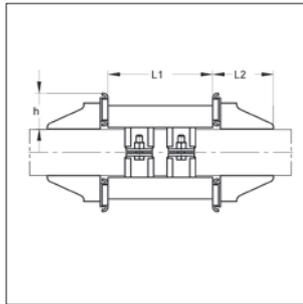
**i** Montageklammern zur Fixierung der Druckstücke müssen separat bestellt werden (siehe Seite 3a/7)

**W** Montageanleitung siehe Kapitel 15

# Festpunkt Typ B (Schweißausführung)



Festpunkt Typ B (montiert)



Festpunkt Typ B mit  
2 Festpunktconsolen

3a

**Ausführung/Montage:**

Einsatzgebiet: ferritische Stahlrohre  
 Anzahl Profilstähle: 2 St  
 Anzahl Druckstücke: 4 St  
 Außen-Ø Rohr: 20 bis 356 mm  
 Profilstahl: T-Stahl (bis Ø Rohr 57,0 mm)  
 U-Stahl (ab Ø Rohr 60,3 mm)  
 Schallschutz: nach DIN 4109

**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Schalldämmeinlage: Gummi TPE      Silikon  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C      - 60 °C bis + 250 °C



<sup>1)</sup> Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht rechts / links). Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen.

Festpunkt Größe I, T-Stahl (Zubehör: Montageklammer 1a / Art.-Nr. 9000310)											Silikon	Gummi
Spann- bereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl			max. axiale <sup>1)</sup>			Reaktionskraft	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
		L1	L2	h	H	B	[kN]	[kg/St]	[St]			
20 - 25	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	96 - 101	87	17	1,60	1	0030222	0020222	
26 - 30	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	102 - 106	92	17	1,62	1	0030272	0020272	
31 - 36	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	107 - 112	98	17	1,65	1	0030342	0020342	
38 - 45	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	114 - 121	107	17	1,73	1	0030422	0020422	
47 - 51	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	123 - 127	114	17	1,78	1	0030482	0020482	
53 - 57	25 x 3	30 x 30 x 100	81	47	129 - 133	120	17	1,80	1	0030572	0020572	

Festpunkt Größe II, U-Stahl (Zubehör: Montageklammer 2 / Art.-Nr. 9000312)											Silikon	Gummi
60,3	50 x 5	65 x 42 x 200	116	69	143	148	40	7,16	1	0030602	0020602	
76,1	50 x 5	65 x 42 x 200	116	69	164	166	40	7,40	1	0030762	0020762	
88,9	50 x 5	65 x 42 x 200	116	69	180	179	40	7,59	1	0030892	0020892	
108,0	50 x 5	65 x 42 x 200	116	69	200	199	40	7,84	1	0031082	0021082	
114,3	50 x 5	65 x 42 x 200	116	69	207	205	40	7,94	1	0031142	0021142	
133,0	50 x 5	80 x 45 x 200	116	69	227	224	40	8,84	1	0031332	0021332	
139,7	50 x 5	80 x 45 x 200	116	69	235	231	40	8,93	1	0031402	0021402	
159 - 160	50 x 5	80 x 45 x 200	116	69	256 - 257	251	40	9,23	1	0031592	0021592	

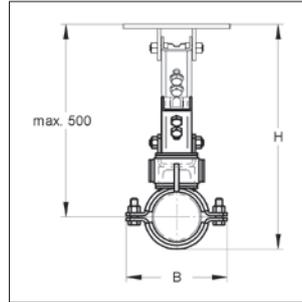
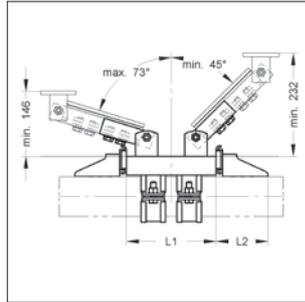
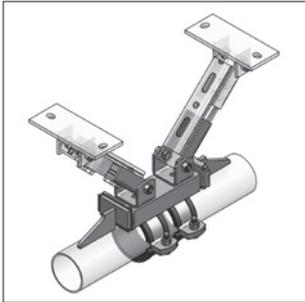
  

Festpunkt Größe III, U-Stahl											Silikon	Gummi
168,3	50 x 5	120 x 55 x 330	116	70	263	258	60	16,94	1	0031682	0021682	
193,7	50 x 5	120 x 55 x 330	116	71	294	284	60	17,33	1	0031942	0021942	
219,0	50 x 5	120 x 55 x 330	116	72	322	309	60	17,70	1	0032192	0022192	
273 - 274	50 x 5	120 x 55 x 330	116	73	382 - 383	363	60	18,51	1	0032732	0022732	
323,9	50 x 5	120 x 55 x 330	116	74	437	414	60	19,28	1	0033242	0023242	
355 - 356	50 x 5	120 x 55 x 330	116	75	469 - 470	446	60	19,74	1	0033562	0023562	

ⓘ Montageklammern zur Fixierung der Druckstücke müssen separat bestellt werden (siehe Seite 3a/7)

🔧 Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Festpunkt Typ A mit Gelenkhalter (Schweißausführung)



Festpunkt Typ A mit Gelenkhalter  
(montiert)

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:	ferritische Stahlrohre
Anzahl Profilstähle:	1 St
Anzahl Druckstücke:	2 St
Außen-Ø Rohr:	20 bis 160 mm
Profilstahl:	T-Stahl (bis Ø Rohr 57,0 mm) U-Stahl (ab Ø Rohr 60,3 mm)
Schallschutz:	nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C

### benötigtes Zubehör:

2 x Gelenkhalter mit Platte	
2 x Profilschienen 45/45/2,5	(Länge auf Anfrage)
8 x Sechskantschrauben	M12 x 25
4 x Zahnplatte 2-Loch	M12
8 x U-Scheiben	
2 x Montageklammer	1b oder 2

### Lieferzeit:

5 Arbeitstage, ab Werk

<sup>1)</sup> Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht rechts / links), sowie von dem Winkel, der Länge und dem Typ der eingesetzten Schiene.

Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen.

### Festpunkt Größe I, T-Stahl (Zubehör: Montageklammer 1b / Art.-Nr. 9000311)

Spann- bereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl		H <sub>max.</sub> [mm]	H <sub>min.</sub> [mm]	B [mm]	max. axiale <sup>1)</sup> Reaktionskraft [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Gummi Artikel-Nr.
		L1 [mm]	L2 [mm]							
20 - 25	25 x 3	30 x 30 x 140	81	521	186	87	8,5	2,74	1	9999671
26 - 30	25 x 3	30 x 30 x 140	81	523	192	92	8,5	2,76	1	9999932
31 - 36	25 x 3	30 x 30 x 140	81	526	197	98	8,5	2,79	1	9999835
38 - 45	25 x 3	30 x 30 x 140	81	531	204	107	8,5	2,82	1	9999868
47 - 51	25 x 3	30 x 30 x 140	81	534	213	114	8,5	2,86	1	9999869
53 - 57	25 x 3	30 x 30 x 140	81	537	219	120	8,5	2,89	1	9999864

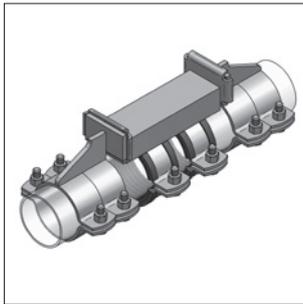
### Festpunkt Größe II, U-Stahl (Zubehör: Montageklammer 2 / Art.-Nr. 9000312)

Spann- bereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl		H <sub>max.</sub> [mm]	H <sub>min.</sub> [mm]	B [mm]	max. axiale <sup>1)</sup> Reaktionskraft [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Gummi Artikel-Nr.
		L1 [mm]	L2 [mm]							
60,3	50 x 5	65 x 42 x 200	116	541	232,5	149	15	6,09	1	9999672
76,1	50 x 5	65 x 42 x 200	116	549	251,5	166	15	6,33	1	9999933
88,9	50 x 5	65 x 42 x 200	116	556	266	179	15	6,52	1	9999865
108,0	50 x 5	65 x 42 x 200	116	565	285	199	15	6,78	1	9999866
114,3	50 x 5	65 x 42 x 200	116	568	291,5	205	15	6,87	1	9999773
133,0	50 x 5	80 x 45 x 200	116	578	311	224	15	7,45	1	9999772
139,7	50 x 5	80 x 45 x 200	116	581	318,5	231	15	7,55	1	9999673
159 - 160	50 x 5	80 x 45 x 200	116	591	339	251	15	7,84	1	9999674

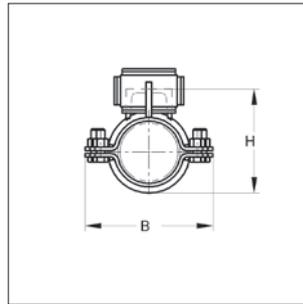
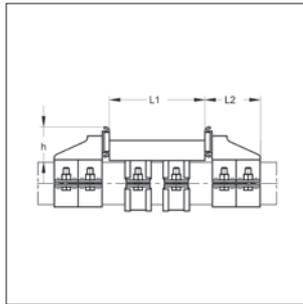
ⓘ Montageklammern zur Fixierung der Druckstücke müssen separat bestellt werden (siehe Seite 3a/7)

🔧 Montageanleitung siehe Kapitel 15

# Festpunkt Typ A/K (Klemmausführung)



Festpunkt Typ A/K (montiert)



3a

**Ausführung/Montage:**

Einsatzgebiet: verzinkte Stahlrohre,  
ferritische Stahlrohre  
Anzahl Profilstähle: 1 St  
Außen-Ø Rohr: 15 bis 160 mm  
Profilstahl: T-Stahl (bis Ø Rohr 57,0 mm)  
U-Stahl (ab Ø Rohr 60,3 mm)  
Schallschutz: nach DIN 4109

**Technische Daten:**

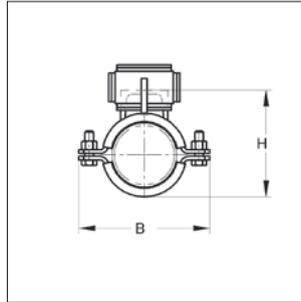
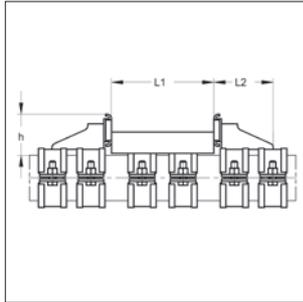
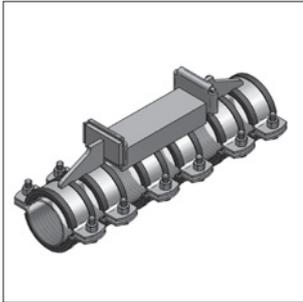
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Schalldämmeinlage: Gummi TPE  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

Hinweis: Rohre können sich unter thermischer Belastung im Durchmesser verändern. Je nach Rohrart müssen direkt vor und nach dem Festpunkten Rohrmuffen gesetzt werden.

Festpunkt Größe I, T-Stahl												Gummi	
Spann- bereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl		L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H [mm]	B [mm]	Anzugs- moment [Nm]	max. axiale Reaktionskraft [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15,0	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	61,0	80	6	6	4,50	1,67	1	0020153
17,2	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	63,2	80	6	6	4,50	1,69	1	0020173
20,0	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	66,0	87	6	6	4,50	1,76	1	0020203
21,3	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	67,3	87	6	6	4,50	1,79	1	0020223
22 - 23	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	68 - 69	87	6	6	4,50	1,79	1	0020233
26 - 28	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	72 - 74	92	6	6	4,50	1,85	1	0020273
30,0	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	76,0	92	6	6	4,50	1,90	1	0020303
32 - 35	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	78 - 81	98	6	6	4,50	1,93	1	0020343
38 - 40	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	84 - 86	107	6	6	4,50	2,02	1	0020403
41 - 45	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	87 - 91	107	6	6	4,50	2,06	1	0020423
48 - 51	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	94 - 97	114	6	6	4,50	2,16	1	0020483
53 - 55	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	99 - 101	120	6	6	4,50	2,19	1	0020543
58 - 60	25 x 3	30 x 30 x 100		81	50	106 - 108	129	6	6	4,50	2,26	1	0020583

Festpunkt Größe II, U-Stahl												Gummi	
Spann- bereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl		L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H [mm]	B [mm]	Anzugs- moment [Nm]	max. axiale Reaktionskraft [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
60,3	50 x 5	65 x 42 x 200		116	74	112,5	149	60	60	20,0	7,28	1	0020603
63,0	50 x 5	65 x 42 x 200		116	74	116	152	60	60	20,0	7,43	1	0020630
64,0	50 x 5	65 x 42 x 200		116	74	117	153	60	60	20,0	7,43	1	0020633
70,0	50 x 5	65 x 42 x 200		116	74	124	160	60	60	20,0	7,67	1	0020703
75,0	50 x 5	65 x 42 x 200		116	74	129,5	165	60	60	20,0	7,92	1	0020753
76,1	50 x 5	65 x 42 x 200		116	74	131,5	166	60	60	20,0	7,92	1	0020763
88,9	50 x 5	65 x 42 x 200		116	74	146	179	60	60	20,0	8,43	1	0020893
108,0	50 x 5	65 x 42 x 200		116	74	165	199	60	60	20,0	9,15	1	0021083
110,0	50 x 5	65 x 42 x 200		116	74	167	201	60	60	20,0	9,25	1	0021103
114,3	50 x 5	65 x 42 x 200		116	74	171,5	205	60	60	20,0	9,40	1	0021143
125,0	50 x 5	80 x 45 x 200		116	74	182,5	216	60	60	20,0	10,16	1	0021253
133,0	50 x 5	80 x 45 x 200		116	74	191	224	60	60	20,0	10,46	1	0021333
135,0	50 x 5	80 x 45 x 200		116	74	193	226	60	60	20,0	10,53	1	0021353
139,7	50 x 5	80 x 45 x 200		116	74	198,5	231	60	60	20,0	10,74	1	0021403
159 - 160	50 x 5	80 x 45 x 200		116	74	219 - 220	251	60	60	20,0	11,51	1	0021603

## Festpunkt Typ A/K-MD (Klemmausführung)



3a

Festpunkt Typ A/K-MD (montiert)

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:	Kunststoffrohre, Kupferrohre Edelstahlrohre
Anzahl Profilstähle:	1 St
Außen-Ø Rohr:	15 bis 160 mm
Profilstahl:	T-Stahl (bis Ø Rohr 57,0 mm) U-Stahl (ab Ø Rohr 60,3 mm)
Schallschutz:	nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C

Hinweis: Rohre können sich unter thermischer Belastung im Durchmesser verändern. Je nach Rohrart müssen direkt vor und nach dem Festpunkten Rohrmuffen gesetzt werden.

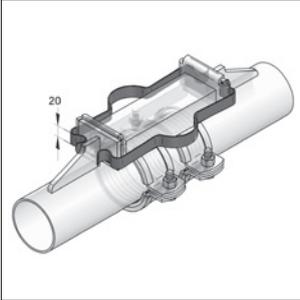
### Festpunkt Größe I, T-Stahl

Spann- bereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl			L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H [mm]	B [mm]	Anzugs- moment [Nm]	max. axiale Reaktionskraft [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Gummi Artikel-Nr.
		[mm]	[mm]	[mm]										
15 - 19	25 x 3	30	30	100	81	56	61 - 65	80	6	2,00	1,81	1	0020155	
20 - 25	25 x 3	30	30	100	81	56	66 - 71	87	6	2,00	1,90	1	0020215	
26 - 30	25 x 3	30	30	100	81	56	72 - 76	92	6	2,00	2,00	1	0020265	
31 - 36	25 x 3	30	30	100	81	56	77 - 82	98	6	2,00	1,82	1	0020315	
38 - 45	25 x 3	30	30	100	81	56	84 - 91	107	6	2,50	1,92	1	0020385	
47 - 51	25 x 3	30	30	100	81	56	93 - 97	114	6	2,50	2,05	1	0020475	
53 - 57	25 x 3	30	30	100	81	56	99 - 103	120	6	2,50	2,14	1	0020535	

### Festpunkt Größe II, U-Stahl

Spann- bereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl			L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H [mm]	B [mm]	Anzugs- moment [Nm]	max. axiale Reaktionskraft [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Gummi Artikel-Nr.
		[mm]	[mm]	[mm]										
60,3	50 x 5	65	42	200	116	80	112,5	149	60	8,50	7,96	1	0020605	
63,0	50 x 5	65	42	200	116	80	116,0	152	60	8,50	8,10	1	0020635	
64,0	50 x 5	65	42	200	116	80	117,0	153	60	8,50	8,14	1	0020645	
70,0	50 x 5	65	42	200	116	80	124,0	160	60	8,50	8,41	1	0020705	
75,0	50 x 5	65	42	200	116	80	129,5	165	60	8,50	8,64	1	0020755	
76,1	50 x 5	65	42	200	116	80	131,5	166	60	8,50	8,68	1	0020765	
88,9	50 x 5	65	42	200	116	80	146,0	179	60	8,50	9,27	1	0020895	
108,0	50 x 5	65	42	200	116	80	165,0	199	60	8,50	10,12	1	0021085	
110,0	50 x 5	65	42	200	116	80	167,0	201	60	8,50	10,21	1	0021105	
114,3	50 x 5	65	42	200	116	80	171,5	205	60	8,50	10,39	1	0021155	
125,0	50 x 5	80	45	200	116	80	182,5	212	60	8,50	10,97	1	0021255	
133,0	50 x 5	80	45	200	116	80	191,0	224	60	8,50	11,32	1	0021335	
135,0	50 x 5	80	45	200	116	80	193,0	226	60	8,50	11,41	1	0021355	
139,7	50 x 5	80	45	200	116	80	198,5	231	60	8,50	11,62	1	0021405	
160,0	50 x 5	80	45	200	116	80	219,5	251	60	8,50	12,49	1	0021605	

## Montageklammern für Festpunkte



Montageklammern für Festpunkte

3a

### Ausführung/Montage:

benötigte Anzahl: 2 St  
Geeigent für: Festpunkte Typ A und B

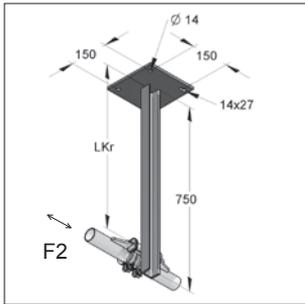
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

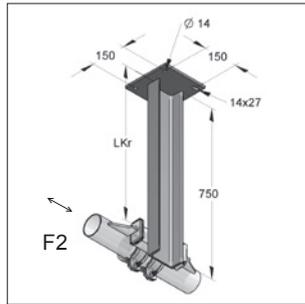
Hinweis: Klammern sind wiederverwendbar

Bezeichnung	für Rohr-Ø [mm]	passend für Festpunkttyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Montageklammer Größe 1a</b>	21,3 - 57,0	Typ A, Typ B	0,060	2	9000310
<b>Montageklammer Größe 1b</b>	21,3 - 57,0	Typ A mit Gelenkhalter	0,075	2	9000311
<b>Montageklammer Größe 2</b>	60,3 - 159,0	Typ A, Typ B, Typ A mit Gelenkhalter	0,090	2	9000312

## Festpunktconsolen



Festpunktconsole 50/38/750



Festpunktconsole 120/55/750

### Technische Daten: Festpunktconsole 50/38/750

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: blank  
 U-Stahl: Umseitig auf Ankerplatte geschweißt, muss bauseits abgelängt werden  
 geeignet für: Festpunkt Typ A und B  
 Befestigungsempfehlung: Baugrund Beton  $\geq$  C20/25  
 Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk

globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 1,35

Grenzmoment  $M_G$ : 1617,53 Nm  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{AX}$ : 10,78 kN  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{BX}$ : 10,78 kN  
 $M_G, F_{AX}, F_{BX}$  gültig bei LF2: bis L= 600 mm

### Technische Daten: Festpunktconsole 120/55/750

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: blank\*  
 U-Stahl: Umseitig auf Ankerplatte geschweißt, muss bauseits abgelängt werden  
 geeignet für: Festpunkt Typ A und B  
 Befestigungsempfehlung: Baugrund Beton  $\geq$  C20/25  
 Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk

globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 1,35

Grenzmoment  $M_G$ : 3504,20 Nm  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{AX}$ : 23,36 kN  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{BX}$ : 23,36 kN  
 $M_G, F_{AX}, F_{BX}$  gültig bei LF2: bis L= 1000 mm

\* Auf Anfrage auch in verzinkt möglich

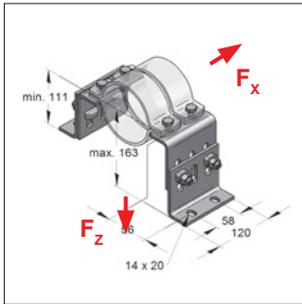
### Festpunktconsole 50/38/750

Bezeichnung	Lieferlänge	Länge LKr	max. zul. Last Lastfall 2 F2	für Rohr- $\varnothing$	Ankerplatte	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
<b>Festpunktconsole 50/38 blank</b>	<b>750</b>	100	16,18	$\geq 20$	200 x 200 x 10	7,26	1	9997799
		200	8,09					
		300	5,39					
		400	4,04					
		500	3,24					
		600	2,70					
		700	2,27					

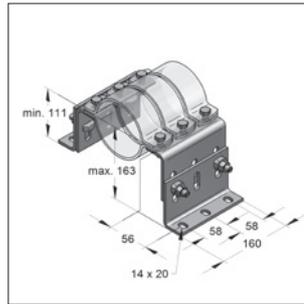
### Festpunktconsole 120/55/750

<b>Festpunktconsole 120/55 blank</b>	<b>750</b>	100	35,04	$\geq 60$	200 x 200 x 10	13,42	1	9996491
		200	17,50					
		300	11,68					
		400	8,76					
		500	7,00					
		600	5,84					
		700	5,00					

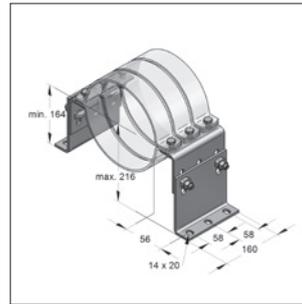
## ■ Festpunkthalterung HV



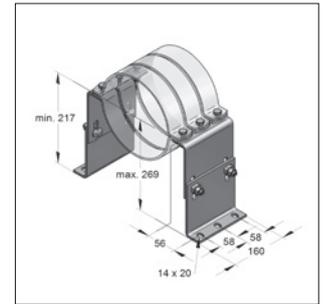
Festpunkthalterung HV1



Festpunkthalterung HV2



Festpunkthalterung HV3



Festpunkthalterung HV4

3a

### Ausführung/Montage:

**Einsatzgebiet:** Höhenverstellbare Halterung zur Fixierung von Rohrleitungen ohne Schalldämmung. Als Festpunkt in Verbindung mit Rohrschelle Titan HD zu verwenden. Auch als höhenregulierbare Unterkonstruktion bei Schienenkonstruktionen einsetzbar.

**Merkmale:** Hochfeste Verbindung durch CENTUM-Hammersperrkopf Verschraubung. Kann auf beliebige Unterkonstruktion (C-Profilschienen, CENTUM, Stahlträger) befestigt werden.

**Lieferumfang:** 2 x Winkel (Fußteil)  
2 x Winkel (Seitenteil)  
4 x Hammersperrkopf M12 x 40  
4 bzw. 6 x 6kt Schraube M12 x 40 + Mutter M12

### Technische Daten:

**Material:** Stahl  
**Materialtyp:** S235JR  
**Oberfläche:** feuertückverzinkt  
**- Winkel:** Zink-Nickel  
**- Verschraubung:**

**Anzugsmoment**  
**- Rohrschelle:** 60 Nm  
**- Hammersperrkopf:** 120 Nm

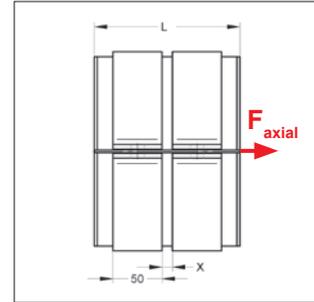
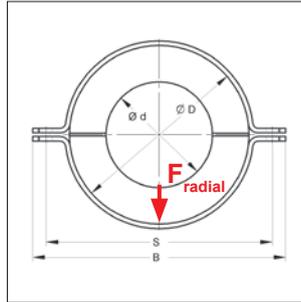
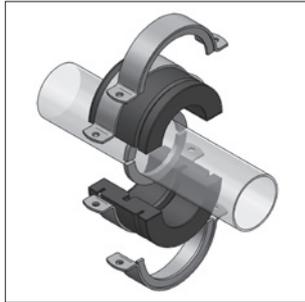
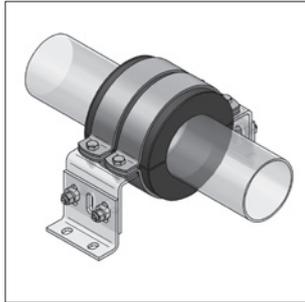
\* 40 kN werden nur bei Verwendung von 3 Titan HD > 168 mm erreicht. Bei kleineren Dimensionen  $F_z = 18$  kN

Bezeichnung	Länge L [mm]	Achshöhe H min-max. [mm]	Anzahl Rohrschellen [St]	empf. Rohr-Ø [mm]	Winkel		max. zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
					Fußteil [Paar]	Seitenteil [Paar]	$F_x$ [kN]	$F_z$ [kN]			
<b>HV1</b>	120	111-163	2	64-273	120/6/100	120/6/100	20	12	3,47	1	00200405/fvz
<b>HV2</b>	160	111-163	3	64-273	160/6/100	160/6/100	30	18/40*	4,74	1	00200406/fvz
<b>HV3</b>	160	164-216	3	64-406	160/6/153	160/6/100	30	18/40*	5,43	1	00200407/fvz
<b>HV4</b>	160	217-269	3	64-508	160/6/153	160/6/153	30	18/40*	6,31	1	00200408/fvz

**i** Passende Rohrschellen Titan HD ohne Anschlussgewinde siehe Kapitel 14 (auch in feuerverzinkter Ausführung möglich)

**⚡** Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Kältefestpunkt



Kältefestpunkt

3a

### Ausführung/Montage:

**Einsatzgebiet:** Kältefestpunkt zur Fixierung von Kälteleitungen aus Stahl

**Merkmale:** Kann auf beliebige Unterkonstruktion (C-Profilschienen, CENTUM, Stahlträger) befestigt werden.  
Höhenregulierbar durch Kombination mit Festpunkthalterung HV.  
Hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit.  
Erfüllt die Anforderung der AGI.

**Lieferumfang:** 2 x PU-Halbschalen mit Nuten für die Innen- und Außenringe  
2 x Innenhalbringe zum aufschweißen auf das Stahlrohr  
4 x Außenhalbringe zur Befestigung auf die Unterkonstruktion

**Lieferzeit:** ca. 15 Arbeitstage, ab Werk

### Technische Daten:

**Dämmschale**  
**Material:** PU (mit stirnseitig aufkaschiertem Kautschuk)  
**Dichte:** 200 kg/m<sup>3</sup>  
**Wärmeleitfähigkeit:** 0,037 W/mK  
**Temperaturbereich:** -50 °C bis +105 °C

**Außen-/Innenringe**  
**Material:** Stahl  
**Oberfläche:** galvanisch verzinkt /

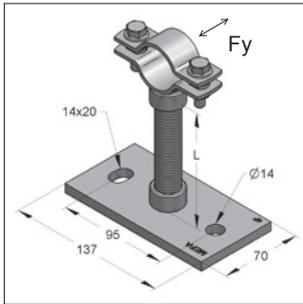
\*benötigtes Zubehör: Festpunkthalterung HV

für Außen-Ø Rohr [mm]	Dämmstärke [mm]	empf. Unterbau* [Typ]	Schalenlänge L [mm]	Abmessung		max. zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
				B [mm]	S [mm]	$F_{\text{axial}}$ [kN]	$F_{\text{radial}}$ [kN]			
76,1	40	HV1	148	235	206	2,7	5,4	3,72	1	698400076
88,9	40	HV1	148	246	217	2,8	6,3	3,99	1	698400089
114,3	40	HV1	148	272	243	3,3	8,0	4,61	1	698400114
139,7	40	HV1	148	300	271	4,5	9,2	5,51	1	698400140
168,3	40	HV1	148	328	299	5,6	10,4	6,21	1	698400168
219,1	40	HV3	204	378	349	8,0	12,4	8,15	1	698400219
273,0	40	HV3	204	433	404	8,9	13,6	9,68	1	698400273
323,9	40	HV4	204	484	455	11,1	16,8	11,10	1	698400324
355,6	40	HV4	204	516	487	12,1	18,2	12,00	1	698400356
406,4	40	HV4	204	567	538	13,6	20,3	13,40	1	698400406

**i** Passende Festpunkthalterung HV als Unterkonstruktion siehe Seite 3a/9

**🔧** Montageanleitung siehe Kapitel 15

# Klemmfestpunkt



Klemmfestpunkt



Bestandteile Klemmfestpunkt

Zulässige Belastung* Fy			
Abstand L	1/2"	1"	1 1/4"
[mm]	Fy [kN]	Fy [kN]	Fy [kN]
50	1,482	5,350	10,362
100	0,741	2,675	5,181
150	0,494	1,783	3,454
200	0,371	1,337	2,591
250	0,290	1,070	2,072
300	0,201	0,892	1,727
350	0,148	0,764	1,480
400	0,113	0,665	1,295
450	0,089	0,525	1,151
500	0,072	0,425	1,036

\* bei  $\sigma_{zul} = 160 \text{ N/mm}^2$ , max. Durchbiegung  $f = L/150$

3a

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: ferritische Stahlrohre, Kunststoffrohre  
 Befestigung: Schraubbefestigung  
 Außen-Ø Rohr: 20 bis 114 mm

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

### Ausführung mit Schallentkopplungs-Set:

Schallschutz: nach DIN 4109

Schalldämmeinlage: Gummi EPDM  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

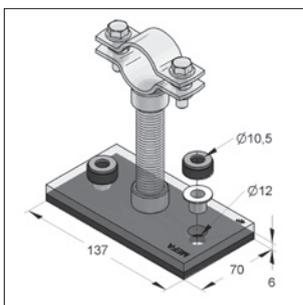
Hinweis: Nur Distanzrohre mit zylindrischem Gewinde verwenden

### Empfohlene axiale Belastung bei Rohrschellentyp:

Bezeichnung	Anzugsmoment [Nm]	max. empf. Last [kN]
Rohrschelle Maxima PSM, ohne Gummi, 1/2"	5	0,7
Rohrschelle Titan HD, ohne Gummi, 1" oder 1 1/4"	60	5,0

**i** Die zulässige Belastung ergibt sich aus dem kleinsten Wert der Belastungstabelle (s. oben) und der maximal empfohlenen Last der Rohrschelle. Um Kontaktkorrosion bei Kupfer- oder Edelstahlrohrleitungen zu vermeiden, sind auf Anfrage auch Rohrschellen mit KTL-Beschichtung verfügbar (nicht für den Außenbereich).

# Schallentkopplungs-Set K



Schallentkopplungs-Set für Klemmfestpunkt

### Ausführung/Montage:

Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

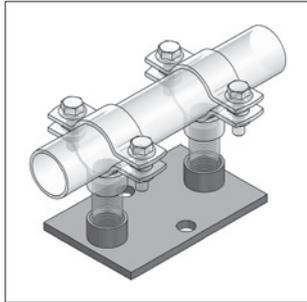
Material: Gummi EPDM  
 Schalldämmeinlage: Gummi EPDM  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

Scheiben mit integriertem Dämmring

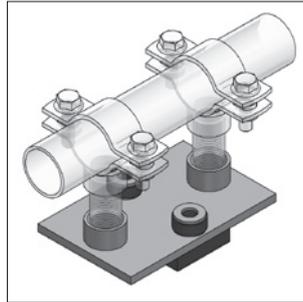
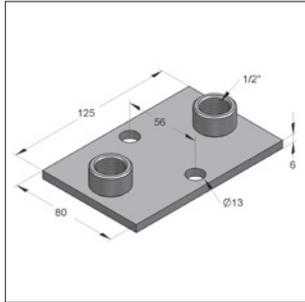
Hinweis: Passend für Grundplatte Typ III sowie Halter 45 quer und längs.

Bezeichnung	Dämmplatte [mm]	Stärke Dämmplatte [mm]	Isolierhülse für Verschraubung	VPE [St]	Artikel-Nr.
Schallentkopplungs-Set K	137 x 70	6	M10	1	077034001

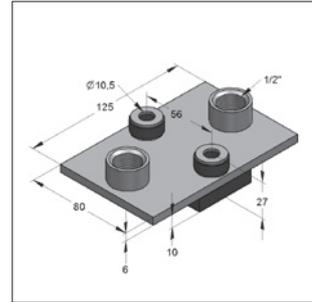
## Festpunkt Typ FGL (Klemmausführung)



Festpunkt Typ FGL  
(montiert mit 2 x Doppelnippel 1/2")



Festpunkt Typ FGL, schallgedämmt  
(montiert mit 2 x Doppelnippel 1/2")



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: ferritische Stahlrohre  
Kunststoffrohre  
Befestigung: Schraubbefestigung  
Außen-Ø Rohr: 20 bis 46 mm

### Ausführung mit Schalldämmung:

Schallschutz: nach DIN 4109

benötigtes Zubehör: 2 x Rohrschelle FGL  
2 x Doppelnippel 1/2"  
Distanzrohr, max. Länge 100 mm

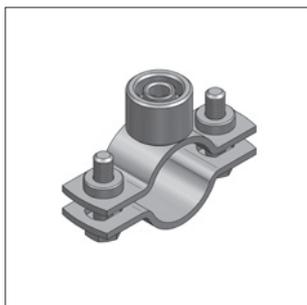
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

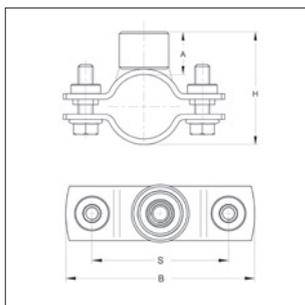
Schalldämmeinlage: Gummi EPDM  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

Bezeichnung	Anschluß	axiale Druckaufnahme [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Festpunkt Typ FGL	2 x Muffe 1/2"	1,4	0,531	1	0770335
Festpunkt Typ FGL, schallgedämmt	2 x Muffe 1/2"	1,4	0,588	1	9997700

## Rohrschelle FGL



Rohrschelle FGL 3G  
(mit Pendelsteckmutter)



### Ausführung/Montage:

Verschluss: Pendelsteckmutter  
Bauart: zweiteilig  
Außen-Ø Rohr: 20 bis 46 mm  
Anschluss: Kombination M8/M10 + 1/2"

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: DD11  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Spannbereich [mm]	Material [mm]	Verschluss- schrauben	Anzugsmoment [Nm]	max. zul. axiale Last [kN]	H [mm]	A [mm]	B [mm]	S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
20 - 23	25 x 3,0	M8	5	0,7	41-44	18	73	49	0,172	1	0069047
25 - 29	25 x 3,0	M8	5	0,7	46-50	18	80	56	0,165	1	0069049
30 - 35	25 x 3,0	M8	5	0,7	51-56	18	87	63	0,175	1	0069053
36 - 40	25 x 3,0	M8	5	0,7	57-61	18	92	68	0,180	1	0069081
41 - 46	25 x 3,0	M8	5	0,7	62-67	18	98	74	0,195	1	0069097

# MEFA-Rohrverbinder für SML-Rohre und Zubehör



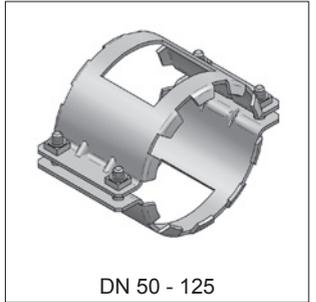
DN 50 - 100  
SIMA >G< mit 1 Schraube  
Seite 3b/2



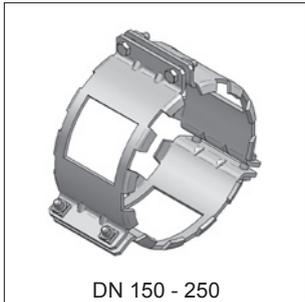
DN 125 - 150  
SIMA >G< mit 2 Schrauben  
Seite 3b/2



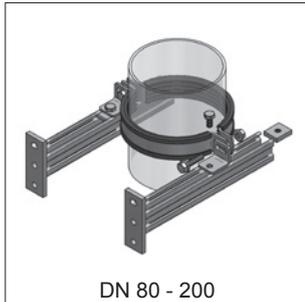
DN 200  
SIMA >CV<  
Seite 3b/2



DN 50 - 125  
Verbinderkralle SIMA-Cramp  
Seite 3b/3



DN 150 - 250  
Verbinderkralle SIMA-Cramp  
Seite 3b/3



DN 80 - 200  
Fallrohrstützenbefestigung  
Seite 3b/4



DN 50 - 125  
SIMA-CON  
Seite 3b/5



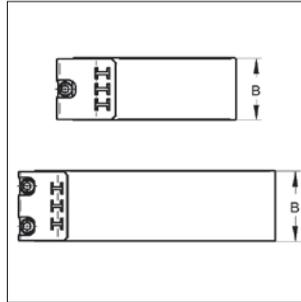
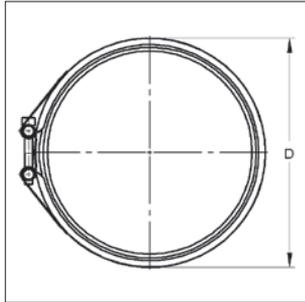
SIMA-Handeindreher 5/150  
Seite 3b/5

3b

## Rohrverbinder SIMA >G<



SIMA >G< mit 1 Schraube  
SIMA >G< mit 2 Schrauben



SIMA >G< mit 1 Schraube  
SIMA >G< mit 2 Schrauben

Steckverbinder  
für muffenlose  
Abflussrohre und  
Formstücke aus  
Gusseisen

Entspricht  
DIN EN 877

**350 h**  
Salzsprühnebeltest  
nach  
ISO 7253

### Ausführung/Montage:

Verbindertyp:	Steckverbinder
Verschlusssteilverbindung:	Falzverbindung
Nennweite:	DN 50 bis 150
Rohr außen-Ø:	58 bis 160 mm
Druckbelastung:	geprüft bis 0,5 bar
Anzugsmoment je Schraube:	6 Nm
Schraubentyp (DIN 912):	Innensechskant, M6 (SW 5)
Festigkeitsklasse Schraube:	8.8
Anzahl Dichtlippen in Gummimanschette:	4

### Technische Daten:

Material Schellenband:	Stahl
Materialtyp:	S 320 GD
Oberfläche:	Zink-Aluminium
Material Spannschloss:	Stahl
Materialtyp:	9 S 20
Oberfläche:	Zink-Aluminium
Gummidichtmanschette:	Gummi EPDM
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 80 °C
Shore-Härte:	55 ± 5° Shore

Hinweis: Bei Druckbelastungen über 0,5 bar ist die Verbinderkralle SIMA-Cramp mit zu verwenden

### Nennweite DN 50 bis 100 (Verbinder mit einer Schraube)

Bezeichnung	Nennweite	Rohr außen-Ø	Breite Schellenband		Gesamtbreite	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[DN]		[mm]	B				
<b>SIMA &gt;G&lt;</b>	<b>50</b>	58	46	70	0,146	100	4470050	
<b>SIMA &gt;G&lt;</b>	<b>70</b>	78	46	90	0,175	100	4470070	
<b>SIMA &gt;G&lt;</b>	<b>80</b>	83	46	95	0,181	50	4470080	
<b>SIMA &gt;G&lt;</b>	<b>100</b>	110	46	122	0,215	50	4470100	

### Nennweite DN 125 bis 150 (Verbinder mit zwei Schrauben)

<b>SIMA &gt;G&lt;</b>	<b>125</b>	135	51	150	0,285	25	4470125
<b>SIMA &gt;G&lt;</b>	<b>150</b>	160	51	175	0,323	20	4470150

## Rohrverbinder SIMA >CV<



SIMA >CV<

### Ausführung/Montage:

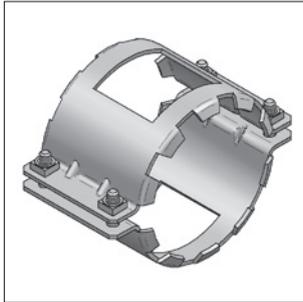
Verbindertyp:	Steckverbinder
Verschlusssteilverbindung:	Schweißverbindung
Nennweite:	DN 200
Rohr außen-Ø:	210 mm
Druckbelastung:	geprüft bis 0,5 bar
Anzahl Dichtlippen in Gummimanschette:	4

### Technische Daten:

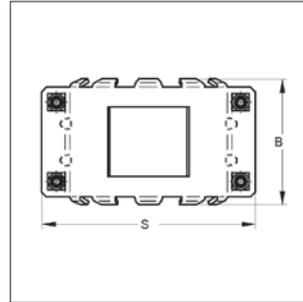
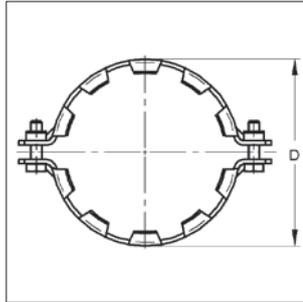
Material Schellenband:	Edelstahl
Werkstoff:	1.4510/11
Material Spannschloss:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Gummidichtmanschette:	Gummi EPDM
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C

Bezeichnung	Nennweite	Rohr außen-Ø	Breite Schellenband	Gesamtbreite	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[DN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
<b>SIMA &gt;CV&lt;</b>	<b>200</b>	210	78	220	0,681	10	4472002

## ■ Verbinderkralle SIMA-Cramp



Verbinderkralle SIMA-Cramp  
DN 50 bis 125



### Ausführung/Montage:

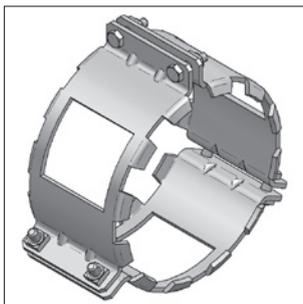
Einsatzgebiet: Verbinderkralle für muffenlose Abflussrohre in Verbindung mit Rohrverbinder SIMA >G< o.ä.  
Nennweite: DN 50 bis 250  
Rohraußen-Ø: 58 bis 274 mm  
Druckbelastung: geprüft bis 5 bar

### Technische Daten:

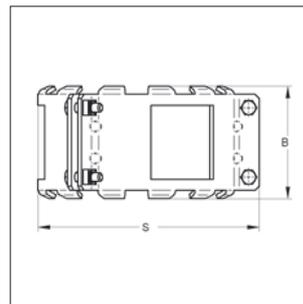
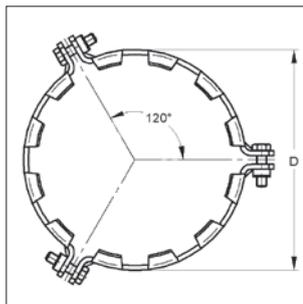
Material Schellenband: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

<sup>1)</sup> Für DN 80 gilt Prüfzeugnis Nr. P 11 0003361

Bezeichnung	Nennweite	Rohr- außen-Ø	Anzahl Bauteile	Anzugs- moment	D	B	S	Druckbelastung geprüft	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[DN]	[mm]		[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[kg/St]	[St]	
<b>SIMA-Cramp</b>	<b>50</b>	58	2	15	75	79	113	5	0,434	20	4472500
<b>SIMA-Cramp</b>	<b>70</b>	78	2	15	99	92	134	5	0,641	20	4472705
<b>SIMA-Cramp</b>	<b>80<sup>1)</sup></b>	83	2	20	102	74	138	5	0,712	10	4472805
<b>SIMA-Cramp</b>	<b>100</b>	110	2	15	130	103	174	5	0,877	10	4473000
<b>SIMA-Cramp</b>	<b>125</b>	135	2	20	154	103	202	5	1,075	10	4473256

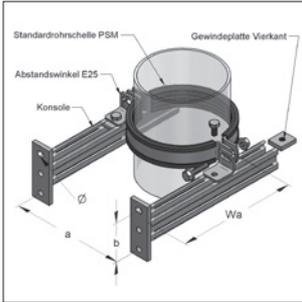


Verbinderkralle SIMA-Cramp  
DN 150 bis 250



Bezeichnung	Nennweite	Rohr- außen-Ø	Anzahl Bauteile	Anzugs- moment	D	B	Druckbelastung geprüft	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[DN]	[mm]		[Nm]	[mm]	[mm]	[bar]	[kg/St]	[St]	
<b>SIMA-Cramp</b>	<b>150</b>	160	3	20	183	106	5	1,600	10	4473507
<b>SIMA-Cramp</b>	<b>200</b>	210	3	20	236	120	5	2,600	5	4474000
<b>SIMA-Cramp</b>	<b>250</b>	274	3	30	300	133	5	3,480	4	4474508

## Fallrohrstützenbefestigungs-Set für SML-Fallrohrstützen



Fallrohrstützenbefestigung  
(montiert)

### Ausführung/Montage:

Nennweite: DN 80 bis 200  
 Rohraußen-Ø: 83 bis 210 mm  
 Schallschutz: nach DIN 4109

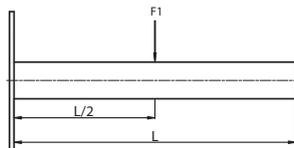
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Schalldämmeinlage: Gummi TPE  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C  
 Dämmstärke: 6 mm

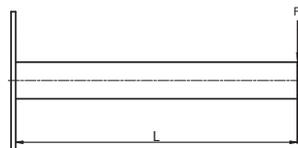
Hinweis: Um ein Durchrutschen der Rohrleitung zu verhindern, sollte über der Rohrschelle ein Flansch o. ä. angeordnet werden

Bez.	Nennweite	Rohr- außen-Ø [mm]	a [mm]	b [mm]	WA <sub>min.</sub> [mm]	WA <sub>max.</sub> [mm]	Konsole Loch-Ø [mm]	max. zul. Last F1 [kN]	F2 [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Set	DN 80	83	140	55	75	260	15 x 11	1,44	0,72	1,55	1	4500800
Set	DN 100	110	165	55	75	260	15 x 11	1,44	0,72	1,62	10	4501000
Set	DN 125	135	200	80	85	300	15 x 11	4,16	2,08	2,58	10	4501250
Set	DN 150	160	230	80	100	300	15 x 11	4,16	2,08	2,69	10	4501500
Set	DN 200	210	280	85	125	315	20 x 14	6,64	3,32	4,18	1	45020045

Lastfall 1 (LF1)



Lastfall 2 (LF2)



### Set-Inhalt

Bez.	Nennweite	Rohrschelle		Konsolen		Abstands- winkel [2 St]	Sechskant- schrauben [2 St]	Gewinde- platten 4-kt. [2 St]
		Bez. [1 St]	Spannbereich [mm]	Bez. [2 St]	Länge [mm]			
Set	DN 80	Maxima PSM	84 - 90	C-Profil 35/21/2,0	263	E25	M10 x 20	35 x 30, M10
Set	DN 100	Maxima PSM	108 - 112	C-Profil 35/21/2,0	263	E25	M10 x 20	35 x 30, M10
Set	DN 125	Maxima PSM	133 - 136	Stex 35/42/1,5	300	E25	M10 x 20	35 x 30, M10
Set	DN 150	Maxima PSM	158 - 163	Stex 35/42/1,5	300	E25	M10 x 20	35 x 30, M10
Set	DN 200	Maxima PSM	207 - 213	C-Profil 45/45/2,0	315	2-Lochwinkel 40/5 Langloch quer	M12 x 30	Zahnplatte S 36 x 20, M12

## ■ Rohrverbinder SIMA-CON



SIMA-CON



3b

### Ausführung/Montage:

**Verbindertyp:** Übergangsverbinder  
**Einsatzbereich:** Für Anschlussrohre aus PE und HT nach DIN 19535 und alle Rohre nach DIN 19 560 an SML-Rohrsysteme nach DIN 19 522  
**Nennweite:** DN 50 bis 125  
**Rohraußen-Ø:** 40 bis 125 mm  
**Druckbelastung:** geprüft bis 0,5 bar  
**Gummi EPDM entspricht:** DIN 4060 der EN 877  
 DIN 19 522

### Technische Daten:

**Material**  
**Gummimanschette:** Gummi EPDM  
**Temperaturbeständigkeit:** - 35 °C bis + 100 °C  
**Material Schelle:** Edelstahl  
**Werkstoff:** 1.4016  
**Schraube:** Kreuzschlitz, SW7  
**Anzugsmoment:** 2 Nm  
**Herstellerbezeichnung:** EK-Fix-Verbinder

Bezeichnung	Nennweite SML-Rohr	Anschlussrohr Außen-Ø	Einschubtiefe	Gesamthöhe	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[DN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
<b>SIMA-CON</b>	<b>50</b>	40-56	42	63	0,120	50	4475050
<b>SIMA-CON</b>	<b>70</b>	56-75	55	77	0,180	50	4475070
<b>SIMA-CON</b>	<b>80</b>	75-90	60	83	0,242	20	4475080
<b>SIMA-CON</b>	<b>100</b>	104-110	65	95	0,313	20	4475100
<b>SIMA-CON</b>	<b>125</b>	125	75	103	0,430	10	4475125

 Montageanleitung siehe Kapitel 15

## ■ SIMA-Werkzeuge



SIMA-Handeindreher 5/150



Sechskantbit 25 mm

Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
	[St]	
<b>SIMA Handeindreher 5/150</b>	1	5010065
<b>Sechskantbit 25 mm, 1/4", SW 5</b>	1	5010075

## MEFA - Federisolatoren

MEFA-Federisolatoren eignen sich besonders für den Einsatz als flexible Rohrleitungshänger, bzw. für die elastische Lagerung von Aggregaten.

Einsatzgebiete und Anwendungsfälle:

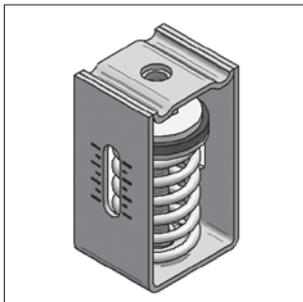
- a) Als Ausgleichselement für Temperaturendehnungen bei Rohrleitungen
- b) Zur Körperschall- und Schwingungsisolierung
- c) Als Schockisolationselement

Federhänger bzw. Federlager sind überall dort einzusetzen, wo keine starren Lagerungen von Anlagensystemen (z.B. Rohrleitungen, Aggregaten) zulässig sind. Dies kann z.B. eine temperaturbeaufschlagte Rohrleitung sein, die infolge ihrer Temperaturdehnung eine elastische Lagerung erfordert.

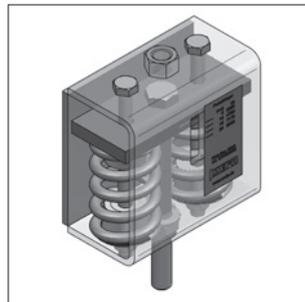
Die MEFA-Federhänger/ -lager bieten zudem den entscheidenden Vorteil, dass keinerlei metallischer Kontakt zwischen Bauwerk und Rohrleitung vorhanden ist. Die Körperschallübertragung über die Stahlfeder wird mittels eines schalldämpfenden Trennelements wirksam unterbunden. MEFA-Federisolatoren erfüllen hierdurch die Anforderung der Schwingungsisolierung und der Körperschalltrennung.

Zur optimalen Auslegung der Federhänger/ -lager steht Ihnen unsere technische Abteilung jederzeit zur Verfügung.

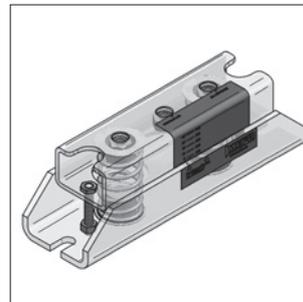
3c



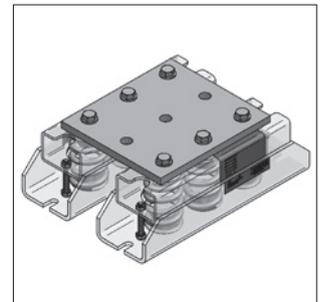
Federhänger FH1  
Seite 3c/2



Federhänger FH2  
Seite 3c/2

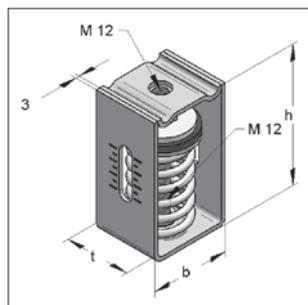


Federlager FL  
Seite 3c/3



Federlager FLD  
Seite 3c/3

## Federhänger FH 1 mit einer Feder



Federhänger FH1  
Lastbereich: bis 3000 N

### Ausführung/Montage:

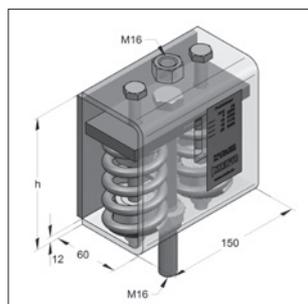
Anzahl Federn: 1 St  
Lastbereich: bis 3084 N  
Federweg: bis 32 mm

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Lastbereich [N]	Federweg [mm]	Abmessungen			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
			h [mm]	b [mm]	t [mm]			
<b>FH 1 - 400</b>	0 - 386	0 - 30,0	105	60	50	0,620	1	0794040
<b>FH 1 - 600</b>	0 - 619	0 - 30,0	105	60	50	0,657	1	0794060
<b>FH 1 - 1000</b>	0 - 1006	0 - 32,0	105	60	50	0,659	1	0794100
<b>FH 1 - 1300</b>	0 - 1289	0 - 31,0	130	80	60	1,040	1	0794130
<b>FH 1 - 2100</b>	0 - 2113	0 - 28,0	130	80	60	1,228	1	0794210
<b>FH 1 - 3000</b>	0 - 3084	0 - 23,0	130	80	60	1,266	1	0794300

## Federhänger FH 2 mit zwei Federn



Federhänger FH2  
Lastbereich: bis 9300 N

### Ausführung/Montage:

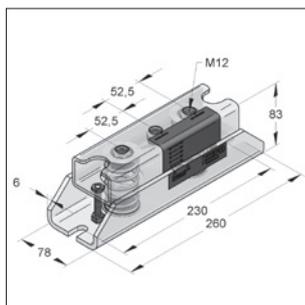
Anzahl Federn: 2 St  
Lastbereich: bis 9068 N  
Federweg: bis 28,5 mm

### Technische Daten:

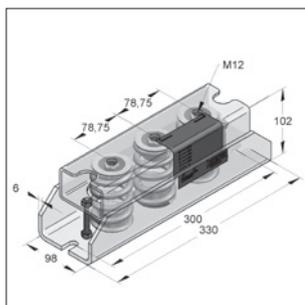
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Lastbereich [N]	Federweg [mm]	Abmessungen			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
			h [mm]	Breite [mm]	Länge [mm]			
<b>FH 2 - 4300 plus</b>	0 - 4301	0 - 28,5	140	80	140	4,99	1	079170430
<b>FH 2 - 6000 plus</b>	0 - 6044	0 - 22,5	140	80	140	5,01	1	079170600
<b>FH 2 - 9300 plus</b>	955 - 9068	0 - 19,0	140	80	140	5,03	1	079180930

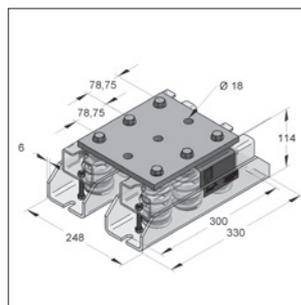
# Federlager FL



Federlager FL  
Gehäuse Typ 1



Federlager FL  
Gehäuse Typ 2



Federlager FLD  
zwei Federlager verbunden mit  
einer Kopplungsplatte

**Ausführung/Montage:**

Anzahl Federn: 2 St / 3 St  
 Gehäuse: Typ 1 / Typ 2  
 Lastbereich: bis 21354 N  
 Federweg: bis 26,5 mm

**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

empfohlene Dübel: Bolzenanker BZ plus M12

3c

**Federlager FL**

Bezeichnung	Gehäuse	Lastbereich [N]	Anzahl Federn	Federweg [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
FL-700	Typ 1	0 - 682	2	0 - 26,5	3,00	1	07919007
FL-1000	Typ 1	0 - 1023	3	0 - 26,5	3,10	1	07919010
FL-2300	Typ 2	0 - 2204	2	0 - 26,5	5,70	1	07919023
FL-3800	Typ 2	0 - 3999	2	0 - 26,5	5,70	1	07919038
FL-5700	Typ 2	0 - 5999	3	0 - 26,5	6,00	1	07919057
FL-7200	Typ 2	0 - 7118	2	0 - 26,5	5,70	1	07919072
FL-10500	Typ 2	0 - 10677	3	0 - 26,5	6,00	1	07919105

**Federlager FLD**

FLD-21000		0 - 21354	2 x 3	0 - 26,5	16,23	1	07929210
-----------	--	-----------	-------	----------	-------	---	----------

# Auslegung der Federhänger

In dieser Kurzdokumentation wird die Vorgehensweise für die korrekte Auslegung der Federhänger bei Rohrleitungssystemen mit kritischem Ausdehnungsverhalten erläutert. Grundlage sollte in jedem Fall eine Rohrleitungsberechnung für die betreffenden Bereiche bilden.

## Nachfolgende Bearbeitungsschritte sind zu beachten:

1. Ermittlung der „freien“ Verformungen des zu untersuchenden Rohrleitungssystems.
2. Bei Auftreten von kritischen Vertikalverformungen  $\Delta s$  ( $\Delta s \geq 10\text{mm}$ ) ist in der Regel ein Einsatz von Federhängern erforderlich.
3. Ermittlung der statischen Last an diesem Auflagerpunkt ( $\rightarrow$  **Betriebslast**  $F_{V, \text{Betrieb}}$ ).
4. Auswahl eines Federhängers anhand der unter Pkt. 3 ermittelten Auflagerlast, sowie der entsprechenden Auswahltabellen (Seite 3c15). Hierbei ist darauf zu achten, dass zum einen der Auslegungspunkt für den Federhänger ca. mittig im Kennfeld des gewählten FH - Typs liegt. Zum anderen die Steifigkeit so gewählt wird, dass die sich infolge der auftretenden Verformungen zusätzlich einstellende **Differenzkraft  $\Delta F_v = R \times \Delta s$**  nicht zu **unzulässigen Zusatzbelastungen des anschließenden Rohrleitungssystems bzw. der nachfolgenden Auflager** führt.
5. Die Federhänger **nehmen die Lasten grundsätzlich über Druck** auf, d. h. eine in Vertikalrichtung **negativ wirkende Verformung erhöht die wirksame Auflagerkraft** um den oben gezeigten Betrag  $\Delta F$ .

### Die wirksame Auflagerkraft beträgt demnach allgemein

$$F_{V, \text{ges}} = F_{V, \text{Betrieb}} + (R \times (\pm \Delta s))$$

(Bei positiv vertikal nach oben wirksamen Verformungen wird die Auflagerlast reduziert  $\rightarrow$  Federhänger wird entlastet)

#### Auswahlbeispiel: Dehnungskompensation

Dehnungsweg einer Heizungsrohrleitung in einer definierten Festpunktstrecke.

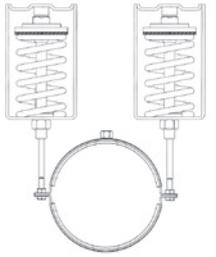
Bekannte Daten: - ermittelter Dehnungsweg  $\Delta s = 16\text{ mm}$   
 - Last am Befestigungslager  $F_v = 1.300\text{ N}$

Lösungsweg (siehe Tabelle):

- a Ausgang Federweg  $\Delta s = 16\text{ mm}$
- b Lastzuordnung  $F_v = 1.300\text{ N}$

Ergebnis: c Auswahl Federisolator FH 1 - 2100

## Kombination von Federhängern:

<p><b>Reihenschaltung</b> z.B. zur <b>Verlängerung des Federweges</b></p> <p><math>F_v</math> = vertikale Betriebslast  <math>\Delta s</math> = Federweg / Vertikalverformung  <math>R</math> = Federrate</p> <p>Reihenschaltung mit 2 gleichen Federhängern:</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;"> <math>R_{\text{ges}} = (R_1 + R_2)/2</math>  <math>\Delta s_{\text{ges}} = \Delta s_1 + \Delta s_2</math> </div> <p>Reihenschaltung mit 2 unterschiedlichen Federhängern:</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;"> <math>R_{\text{ges}} = (R_1 \times R_2)/(R_1 + R_2)</math>  <math>\Delta s_{\text{ges}} = \Delta s_1 + \Delta s_2</math> </div>		<p><b>Parallelschaltung</b> z.B. für die <b>Erhöhung der Lastaufnahme</b></p> <p><math>F_v</math> = vertikale Betriebslast  <math>\Delta s</math> = Federweg / Vertikalverformung  <math>R</math> = Federrate</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;"> <math>R_{\text{ges}} = R_1 + R_2</math>  <math>\Delta s_{\text{ges}} = \Delta s/2</math> </div>	
---	---	--	---

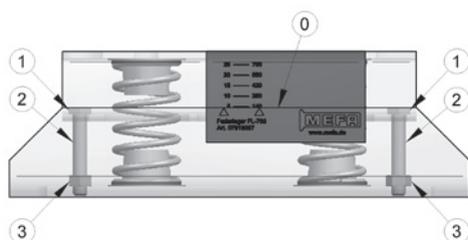
## Federisolatoren Auswahltabelle

Feder- isolator	Feder- rate	Max. Betriebs- last	Weg bei max. Betriebs- last	Last in Abhängigkeit des Federweges s									
				5 [mm]	10 [mm]	15 [mm]	17,5 [mm]	20 [mm]	22,5 [mm]	25 [mm]	26,5 [mm]	30 [mm]	
[Typ]	[N/mm]	[N]	[mm]	[N]	[N]	[N]	a	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
FH1-400	12,87	386	30,0	64	129	193	225	257	290	322	341	386	
FH1-600	20,62	619	30,0	103	206	309	361	412	464	516	546	619	
FH1-1000	31,43	1.006	32,0	157	314	471	550	629	707	786	833	943	
FH1-1300	41,58	1.289	31,0	208	416	624	728	832	936	1.040	1.102	1.247	
FH1-2100	75,46	2.113	28,0	377	755	1.132	1.321	1.509	1.698	1.887	2.000	-	
FH1-3000	134,1	3.084	23,0	671	1.341	2.012	2.347	2.682	3.017	-	-	-	
FH2-4300 p	150,92	4.301	28,5	755	1.509	2.264	2.641	3.018	3.396	3.773	3.999	-	
FH2-6000 p	268,60	6.044	22,5	1.343	2.686	4.029	4.701	5.372	6.044	-	-	-	
FH2-9300 p	477,28	9.068	19,0	2.386	4.773	7.159	8.352	-	-	-	-	-	
FL-700	25,74	682	26,5	129	257	386	450	515	579	644	682	-	
FL-1000	38,61	1.023	26,5	193	386	579	676	772	869	965	1.023	-	
FL-2300	83,16	2.204	26,5	416	832	1.247	1.455	1.663	1.871	2.079	2.204	-	
FL-3800	150,92	3.999	26,5	755	1.509	2.264	2.641	3.018	3.396	3.773	3.999	-	
FL-5700	226,38	5.999	26,5	1.132	2.264	3.396	3.962	4.528	5.094	5.660	5.999	-	
FL-7200	268,60	7.118	26,5	1.343	2.686	4.029	4.701	5.372	6.044	6.715	7.118	-	
FL-10500	402,90	10.677	26,5	2.015	4.029	6.044	7.051	8.058	9.065	10.073	10.677	-	
FL-21000	805,80	21.354	26,5	4.029	8.058	12.087	14.102	16.116	18.131	20.145	21.354	-	

Toleranzbereich der Federrate -5/+10 %

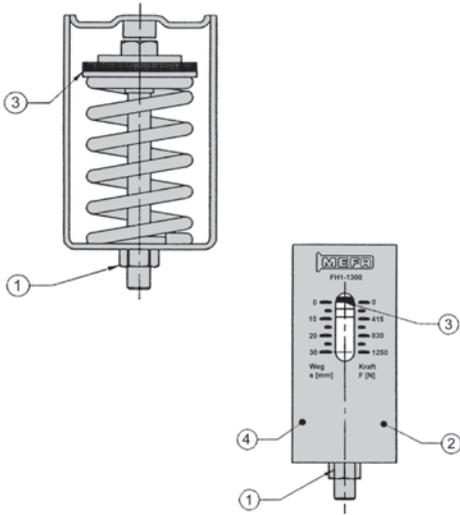
3c

## Montageanleitung für Federlager FL



1. Das Federlager wird auf die aufzunehmende Last, für den stationären Betrieb, mittels der zwei vorhandenen Sechskantmutter M8 (SW13 mm) [1] vorgespannt. (Ablesbare Werte auf der Skala; gültiger Wert ablesbar an der Oberkante des Gehäuseunterteils [0]).
2. Das Federlager wird auf die Auflage- bzw. Unterkonstruktion montiert bzw. gestellt.
3. Befestigung des Federlagers mit der Rohrleitung über eine Schelle, bzw. ein Aggregat oder eine Traverse, mittels notwendiger Verbindungselemente (Gewindestab, Distanzmuffe und Kontermutter).
4. Nach erreichter Betriebslast, im stationären Betrieb, die Vorspannmutter M8 (SW 13 mm) [1] entfernen. Ein Belastungsausgleich des Federlagers stellt sich selbstständig ein.
5. Die Gewindestifte [2] sind nach der Einstellung des im Punkt 4 erreichten Gleichgewichtes zu entfernen. Die Kontermutter [3] lösen und die zwei Gewindestifte [2] ausschrauben.

## Montageanleitung für Federisolatoren Federhänger FH 1 und FH 2

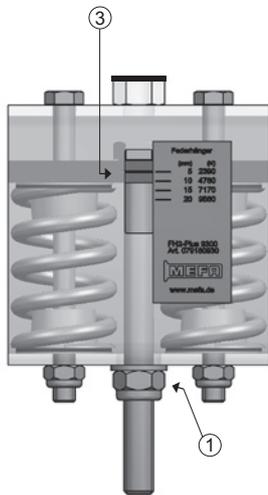


### Anforderungsziel: Schwingungsisolation

1. Der Federhänger wird auf die aufzunehmende Last, für den stationären Betrieb, mittels der vorhandenen Sechskantmutter M12 (SW19 mm) [1] vorgespannt (ablesbar, Unterkante rote Scheibe [3], an äußerer Skala [2]).
2. Der Federhänger wird am Baukörper bzw. an der Befestigungsstruktur montiert.
3. Befestigung des Federhängers mit der Rohrleitung über eine Schelle, bzw. ein Aggregat oder eine Traverse, mittels notwendiger Verbindungselemente (Gewindestab, Distanzmuffe und Kontermutter).

Nach erreichter Betriebslast, im stationären Betrieb, die Sechskantmutter [1] des Federhängers an das entgegen montierte Bauteil (z.B. Distanzmuffe) als Kontermutter schrauben.

5. Ein Belastungsausgleich des Federhängers stellt sich selbstständig ein.



### Anforderungsziel: Dehnungswegkompensation

1. In einer definierten, senkrechten Festpunkt-Rohrstrecke (s.h. Systemskizze a und b) wird der Federhänger auf den im stationären Betrieb aufzunehmenden Dehnungsweg der Rohrleitung...

- nach **Systemskizze a**, mittels der vorhandenen Sechskantmutter M12 (SW 19 mm) [1] vorgespannt (ablesbar, Unterkante rote Scheibe [3], an äußerer Skala [4]).

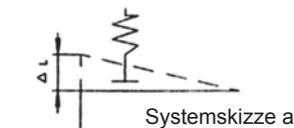
**Die Rohrleitung ist bei der Montage im vorgespannten Zustand!**

- nach **Systemskizze b**, nicht vorgespannt.

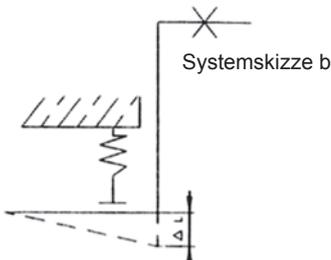
Die an diesem Lager abzutragende Rohrlast muss bei der Auswahl des Federhängers, nach der Belastung und dem verbleibenden Federweg, berücksichtigt werden.

Die Rohrlagerlast erhöht sich, im stationären Betrieb, um den Betrag der äquivalenten Federkraft zum Federweg.

2. Der Federhänger wird am Baukörper bzw. an der Befestigungsstruktur montiert.
3. Die Befestigung des Federhängers mit der Rohrleitung erfolgt direkt über Schelle oder Traverse, mittels notwendiger Verbindungsmittel (Gewindestab, Distanzmuffe und Kontermutter oder angepasste Traversenbefestigung).
4. Federfreigabe:
  - 4.1 Nach erfolgter Rohrleitungsmontage laut **Systemskizze a**, muss vor Inbetriebnahme die Sechskantmutter M12 (SW 19 mm) [1] an das entgegen montierte Bauteil (z.B. Distanzmuffe), als Kontermutter geschraubt werden.
  - 4.2 Nach erreichter Betriebslast laut **Systemskizze b**, im stationären Betrieb, muss die Sechskantmutter M12 (SW 19 mm) [1] an das entgegen montierte Bauteil (z.B. Distanzmuffe), als Kontermutter geschraubt werden.
5. Ein Belastungsausgleich des Federhängers stellt sich selbstständig ein.

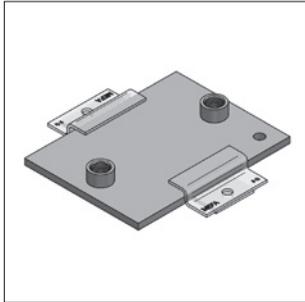


Systemskizze a

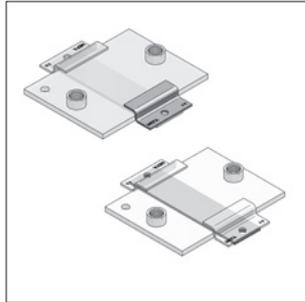


Systemskizze b

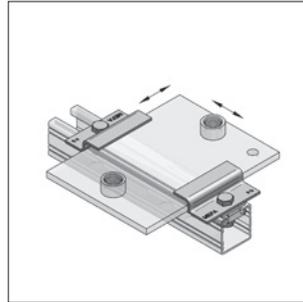
## MEFA-Gleitelemente



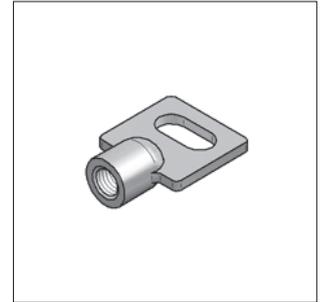
Gleitplatten  
Seite 4/2



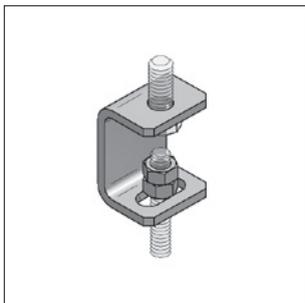
Z-Niederhalter, Gleitstreifen  
Seite 4/3



Gleitelement radial-axial  
Seite 4/4



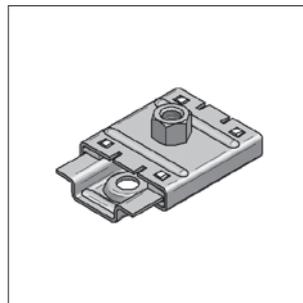
Schiebestück  
Seite 4/4



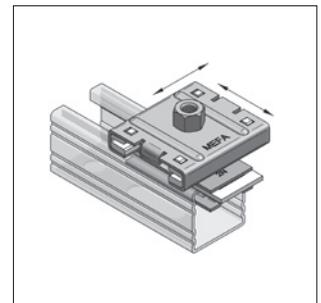
Hängebügel  
Seite 4/5



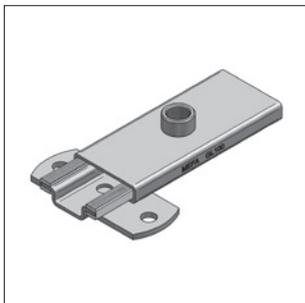
Deckenhänger TF  
Seite 4/5



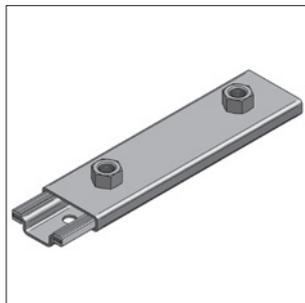
Gleiter GL 37  
Seite 4/6



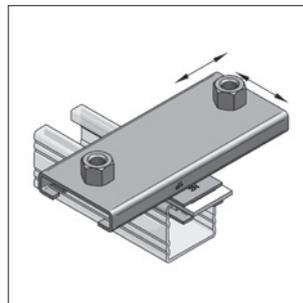
Gleiter radial-axial 37  
Seite 4/7



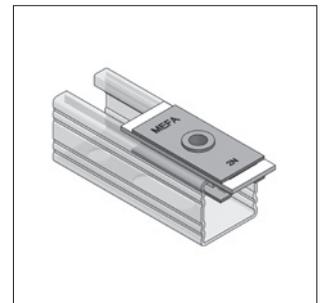
Gleiter GL 100  
Seite 4/8



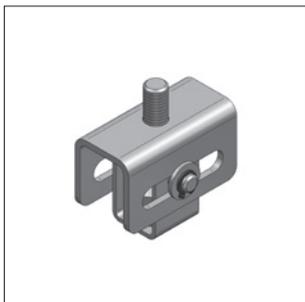
Gleiter GL 200  
Seite 4/8



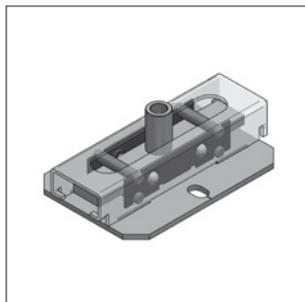
Gleiter radial-axial  
Seite 4/9



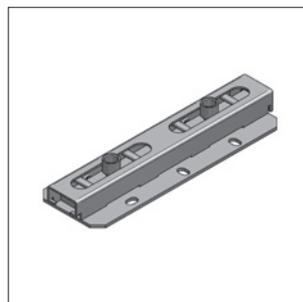
Schiengleiter 45  
Seite 4/10



Schiebegleiter 35 mm, hängend  
Seite 4/11



Rollenlager  
Seite 4/11

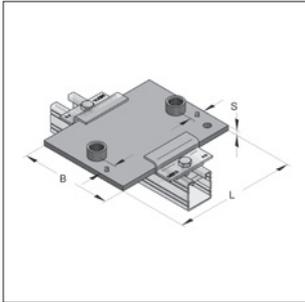


Rollenlager Duo  
Seite 4/12

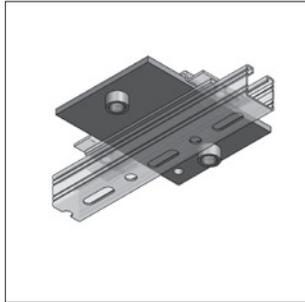
**i** Gleitelemente aus Edelstahl siehe Kapitel 13

04

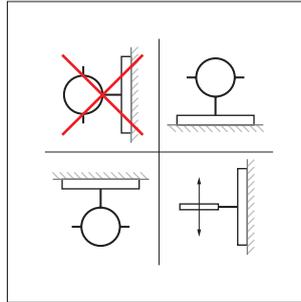
## Gleitplatten



Gleitplatte  
Rohrmontage stehend



Gleitplatte  
Rohrmontage hängend



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Aufnahme von axialen Längenausdehnungen von Rohrleitungen  
benötigtes Zubehör: Gleitstreifen, Z-Niederhalter (80 mm, 1-Loch)

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

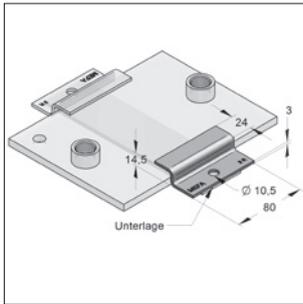
Empfohlene Rohrgrößen: L 150 = bis Rohr-Ø 193,0 mm  
(bei Doppelanschluß) L 200 = bis Rohr-Ø 299,5 mm  
L 250 = bis Rohr-Ø 419,0 mm

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

\* Lieferzeiten auf Anfrage

Bezeichnung	Abmessung L x B x S [mm]	Anschluss	a [mm]	max. Schiebeweg		zul. Last [kN]	Zubehör Gleitstreifen [Art.-Nr.]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr. Gleitplatte
				stehend [mm]	hängend [mm]					
<b>Gleitplatte</b>	<b>150 x 100 x 8</b>	1x Mutter M16	-	100	-	1,5	077955501	0,97	1	0771162
<b>Gleitplatte</b>	<b>150 x 100 x 8</b>	1x Muffe 1/2"	-	100	-	1,5	077955501	1,01	1	0771200
<b>Gleitplatte</b>	<b>150 x 100 x 8*</b>	1x Muffe 3/4"	-	100	-	1,5	077955501	1,00	1	0771227
<b>Gleitplatte</b>	<b>150 x 100 x 8</b>	2x Mutter M16	25	100	20	4,8	077955501	1,14	1	0771164
<b>Gleitplatte</b>	<b>150 x 100 x 8</b>	2x Muffe 1/2"	25	100	20	4,8	077955501	1,01	1	0771202
<b>Gleitplatte</b>	<b>150 x 100 x 8*</b>	2x Muffe 3/4"	25	100	20	4,8	077955501	1,00	1	0771229
<b>Gleitplatte</b>	<b>200 x 100 x 8</b>	2x Mutter M16	25	150	70	3,0	077955501	1,30	1	0771163
<b>Gleitplatte</b>	<b>200 x 100 x 8</b>	2x Muffe 1/2"	25	150	70	3,0	077955501	1,32	1	0771201
<b>Gleitplatte</b>	<b>200 x 100 x 8*</b>	2x Muffe 3/4"	25	150	70	3,0	077955501	1,30	1	0771228
<b>Gleitplatte</b>	<b>200 x 100 x 8</b>	2x Muffe 1"	25	150	70	3,0	077955501	1,30	1	0771236
<b>Gleitplatte</b>	<b>200 x 150 x 8*</b>	2x Muffe 1/2"	25	150	70	4,4	077956701	1,90	1	0771331
<b>Gleitplatte</b>	<b>250 x 100 x 8</b>	2x Mutter M16	25	200	120	2,2	077955501	1,63	1	0771465
<b>Gleitplatte</b>	<b>250 x 100 x 8</b>	2x Muffe 1/2"	25	200	120	2,2	077955501	1,62	1	0771503
<b>Gleitplatte</b>	<b>250 x 100 x 8*</b>	2x Muffe 3/4"	25	200	120	2,2	077955501	1,60	1	0771511
<b>Gleitplatte</b>	<b>250 x 100 x 8</b>	2x Muffe 1"	25	200	120	2,2	077955501	1,70	1	0771538
<b>Gleitplatte</b>	<b>250 x 200 x 8*</b>	2x Muffe 1/2"	25	200	120	4,2	077956001	3,20	1	0771707
<b>Gleitplatte</b>	<b>250 x 200 x 10*</b>	2x Muffe 1/2"	25	200	120	6,4	077956001	3,90	1	0771710
<b>Gleitplatte</b>	<b>300 x 200 x 10*</b>	2x Muffe 1"	25	200	160	5,6	077956001	4,96	1	0771811
<b>Gleitplatte</b>	<b>300 x 200 x 12*</b>	2x Muffe 1"	25	200	160	8,1	077956001	5,78	1	0771814
<b>Gleitplatte</b>	<b>300 x 250 x 12*</b>	2x Muffe 1"	25	200	160	10,2	077957001	7,20	1	0771817
<b>Gleitplatte</b>	<b>350 x 200 x 12*</b>	2x Muffe 1 <sup>1/4</sup> "	35	300	200	6,0	077956001	6,60	1	0771902
<b>Gleitplatte</b>	<b>350 x 250 x 12*</b>	2x Muffe 1"	25	300	200	7,4	077957001	8,37	1	0771911
<b>Gleitplatte</b>	<b>400 x 250 x 12*</b>	2x Muffe 1 <sup>1/4</sup> "	35	350	250	5,4	077957001	9,80	1	0771973

## Z-Niederhalter



Z-Niederhalter mit Unterlage

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Befestigung der MEFA-Gleitplatten  
 benötigtes Zubehör: Sechskantschraube M10 x 25,  
 Gewindeplatte (passend zur Profilschiene)

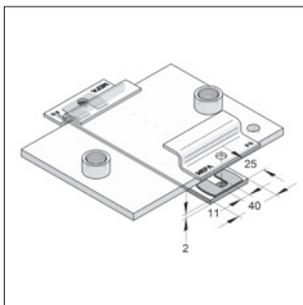
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>  
 Loch-Ø: 10,5 mm

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Bezeichnung	L [mm]	max. Abhebekraft/Paar [kN]	Anz. Befestigungslöcher [St]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Z-Niederhalter</b>	<b>80</b>	4,5	1	0,114	1	077951201

## Unterlage für Z-Niederhalter



Z-Niederhalter mit Unterlage

### Ausführung/Montage:

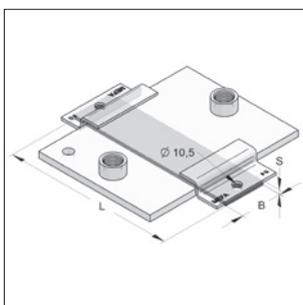
Einsatzgebiet: Erhöhung der Z-Niederhalter

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Oberfläche: feuerbandverzinkt

Bezeichnung	Stärke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Unterlage für Z-Niederhalter</b>	2	0,012	1	0779508

## Gleitstreifen PA 6



Gleitstreifen

### Ausführung/Montage:

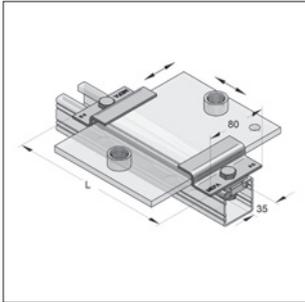
Produkteigenschaften: Verbesserung der Gleiteigenschaft  
 Einsatzgebiet: Gleitplatten

### Technische Daten:

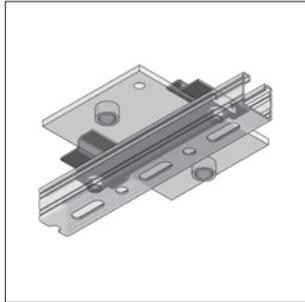
Material: Polyamid 6  
 Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3  
 Gleitreibungsfaktor: 0,15 - 0,25  
 Thermische Belastung: - 30 °C bis + 110 °C  
 Loch-Ø: 10,5 mm

Bezeichnung	Typ	Abmessung L x B x S [mm]	Lochabstand [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Gleitstreifen</b>	<b>Standardmaß</b>	1000 x 50 x 5	ungelocht	0,323	1	0779550
<b>Gleitstreifen</b>	<b>für Gleitplatten 100 mm breit</b>	163 x 50 x 5	138	0,046	1	077955501
<b>Gleitstreifen</b>	<b>für Gleitplatten 150 mm breit</b>	213 x 50 x 5	188	0,061	1	077956701
<b>Gleitstreifen</b>	<b>für Gleitplatten 200 mm breit</b>	263 x 50 x 5	238	0,075	1	077956001
<b>Gleitstreifen</b>	<b>für Gleitplatten 250 mm breit</b>	313 x 50 x 5	288	0,089	1	077957001

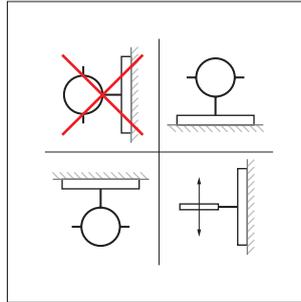
## ■ Gleitelement radial-axial



Gleitelement radial-axial  
mit Gleitplatte  
(stehende Montage)



Gleitelement radial-axial  
mit Gleitplatte  
(hängende Montage)



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

Schiementyp:	C-Profil 45
Einsatzgebiet:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufnahme von radialen und axialen Längenausdehnungen von Rohrleitungen</li> <li>- Für stehende, hängende oder vertikal verlegte Leitungen</li> <li>- Nicht geeignet für seitlich geführte Leitungen</li> </ul>

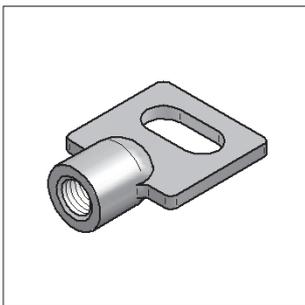
Hinweis: Für Gleitplatten  $s \geq 12\text{mm}$  nur auf Anfrage

### Technische Daten:

Material Gleitelement:	Stahl
Materialtyp Gleitelement:	S235JR
Oberfläche Gleitelement:	galvanisch verzinkt
Material Gleitstreifen:	Polyamid 6
Haftreibungsfaktor:	0,2 - 0,3
Gleitreibungsfaktor:	0,15 - 0,25
Thermische Belastung:	- 30 °C bis + 110 °C

Bezeichnung	Größe	Typ	L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Gleitelement radial-axial	Gr. I	für Gleitplatten 100 mm breit	163	0,391	1	0779971
Gleitelement radial-axial	Gr. II	für Gleitplatten 150 mm breit	213	0,415	1	0779972
Gleitelement radial-axial	Gr. III	für Gleitplatten 200 mm breit	263	0,440	1	0779973

## ■ Schiebestück



Schiebestück

### Ausführung/Montage:

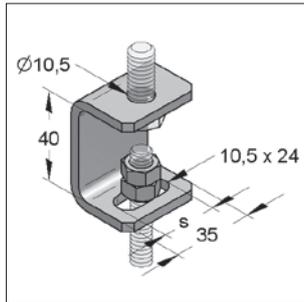
Einsatzgebiet:	Aufnahme von axialen Längenausdehnungen an einfachen Abhängungen
----------------	--

### Technische Daten:

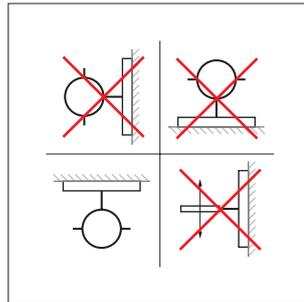
Material:	Temperguss
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Gewinde	Abmessung Langloch [mm]	max zul. Last [kN]	Materialstärke Lasche [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Schiebestück M10		25 x 11,5	3,5	4,0	0,074	50	0600011
Schiebestück M12		22 x 10,5	4,7	5,0	0,066	50	0610046

## ■ Hängebügel Typ L



Hängebügel Typ L



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Einzelbefestigung mit Gewindestange an der Decke  
 Lieferumfang: Hängebügel, Konus- und Kontermutter

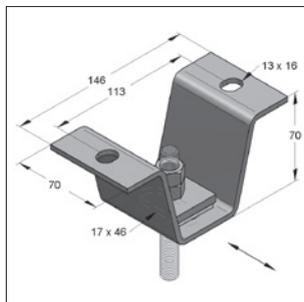
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

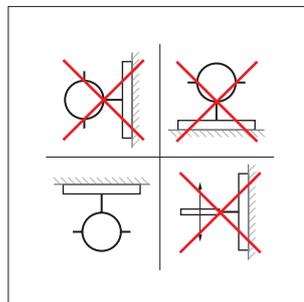
Bezeichnung	Gewinde	verstellbare Höhe [mm]	Schiebeweg s [mm]	max zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Hängebügel Typ L	M8	30	16	1,6	0,080	100	0781010
Hängebügel Typ L	M10	30	14	1,6	0,090	100	0781029

04

## ■ Deckenhänger TF



Deckenhänger TF



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

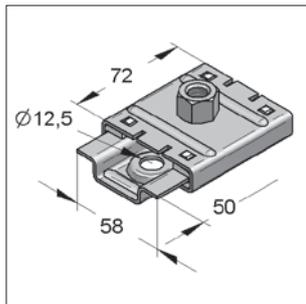
Einsatzgebiet: Decken- und Schienenmontage  
 Lieferumfang: Gleitplatte, Lochplatte und zwei Muttern

### Technische Daten:

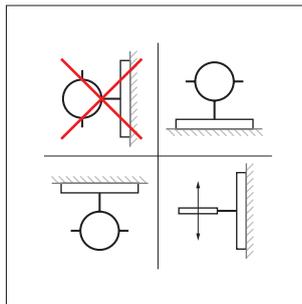
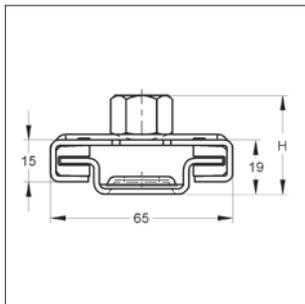
Material Deckenhänger: Stahl  
 Materialtyp Deckenhänger: S235JR  
 Oberfläche Deckenhänger: galvanisch verzinkt  
 Material Gleitstreifen: Polyamid 6  
 Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3  
 Gleitreibungsfaktor: 0,15 - 0,25  
 Thermische Belastung: - 30 °C bis + 110 °C

Bezeichnung	Gewinde	max. Schiebeweg [mm]	max zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Deckenhänger TF M10 (IB 660)		36	12,0	0,619	1	0816604
Deckenhänger TF M12 (IB 661)		34	12,0	0,630	1	0816612
Deckenhänger TF M16 (IB 663)		30	12,0	0,670	1	0816639

## ■ Gleiter GL 37



Gleiter GL 37



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Aufnahme von axialen Längenausdehnungen von max. 37 mm bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen (Steigleitungen).

Hinweis: Sicherungsnasen nach Montage umbiegen, dadurch wird ein Ausgleiten verhindert.

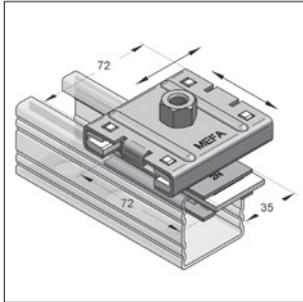
### Technische Daten:

Material Gleiter: Stahl  
 Materialtyp Gleiter: S235JR  
 Oberfläche Gleiter: galvanisch verzinkt  
 Schiebeweg Gleiter: bis 37 mm

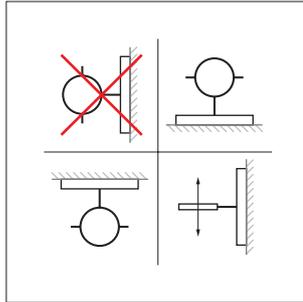
Material Gleitkufen: Polyamid 6  
 Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3  
 Gleitreibungsfaktor: 0,15 - 0,25  
 Thermische Belastung: - 30 °C bis + 110 °C

Bezeichnung	Anschluss	H [mm]	max zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
			hängend [kN]	stehend [kN]			
<b>Gleiter GL 37</b>	1 x M8	32	1,3	1,3	0,213	25	0770515
<b>Gleiter GL 37</b>	1 x M10	34	1,3	1,3	0,211	25	0770523
<b>Gleiter GL 37</b>	1 x M12	36	1,3	1,3	0,214	25	0770531
<b>Gleiter GL 37</b>	1 x M16	34	1,3	1,3	0,215	25	0770558
<b>Gleiter GL 37</b>	1 x 1/2"	35	1,3	1,3	0,217	25	0770604

## ■ Gleiter radial-axial GL 37



Gleiter radial-axial GL 37



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: C-Profil 45  
Einsatzgebiet: Aufnahme von radialen und axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen (Steigleitungen).

Montageeinheit: Gleiter GL 37 und Schienengleiter; vormontiert (ohne C-Profil).

Hinweis: Sicherungsnasen nach Montage umbiegen, dadurch wird ein Ausgleiten verhindert.

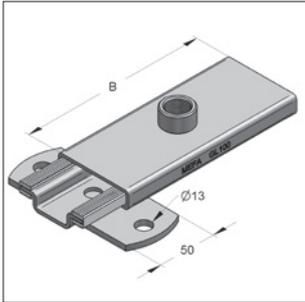
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Schiebeweg axial: bis 37 mm  
Schiebeweg radial: max. Montageschienenlänge

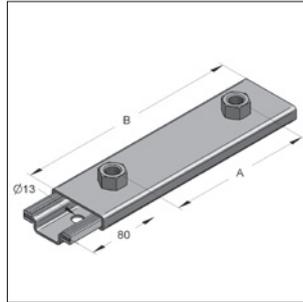
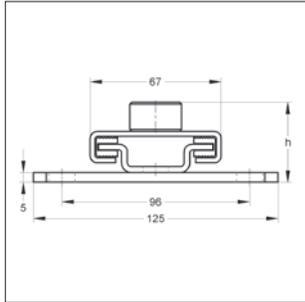
Material Gleitkufen: Polyamid 6  
Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3  
Gleitreibungsfaktor: 0,15 - 0,25  
Thermische Belastung: - 30 °C bis + 110 °C

Bezeichnung	max zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	hängend [kN]	stehend [kN]			
<b>Gleiter radial-axial GL 37 M8</b>	1,3	1,3	0,353	1	077046801
<b>Gleiter radial-axial GL 37 M10</b>	1,3	1,3	0,364	1	077046001
<b>Gleiter radial-axial GL 37 M12</b>	1,3	1,3	0,373	1	077046201
<b>Gleiter radial-axial GL 37 M16</b>	1,3	1,3	0,370	1	077046601
<b>Gleiter radial-axial GL 37 Muffe 1/2"</b>	1,3	1,3	0,368	1	077046401

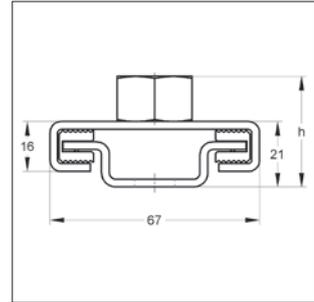
## ■ Gleiter GL 100 und GL 200



Gleiter GL 100  
(Abb. mit Lasche)



Gleiter GL 200

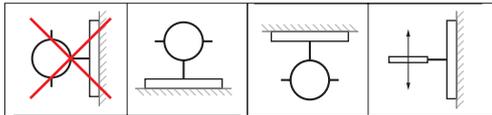


### Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: C-Profil 45  
Einsatzgebiet: Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen (Steigleitungen).

Hinweis: Sicherungsnasen nach Montage umbiegen, dadurch wird ein Ausgleiten verhindert.

### Einbauempfehlung:



### Technische Daten:

Material Gleiter: Stahl  
Materialtyp Gleiter: S235JR  
Oberfläche Gleiter: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

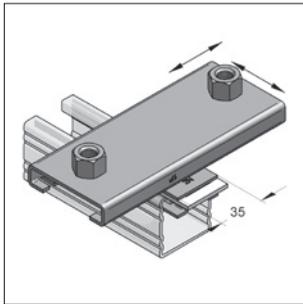
Schiebeweg GL 100 ca. 75 mm  
Schiebeweg GL 200 ca. 165 mm

Material Gleitkufen: Polyamid 6  
Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3  
Gleitreibungsfaktor: 0,15 - 0,25  
Thermische Belastung: - 30 °C bis + 110 °C

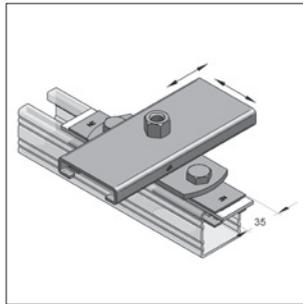
<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Bezeichnung	Anschluss	A [mm]	H [mm]	B [mm]	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Gleiter GL 100</b>	1x Mutter M10	-	35	160	3,0	0,502	1	0770524
	1x Mutter M12	-	37	160	3,0	0,503	1	0770532
	1x Mutter M16	-	36	160	3,0	0,534	1	0770559
	1x Muffe 1/2"	-	36	160	3,0	0,504	1	0770605
<b>Gleiter GL 100 m. Lasche</b>	1x Mutter M10	-	40	160	3,0	0,748	1	0770528
	1x Mutter M12	-	42	160	3,0	0,757	1	0770536
	1x Mutter M16	-	41	160	3,0	0,753	1	0770563
	1x Muffe 1/2"	-	41	160	3,0	0,736	1	0770609
<b>Gleiter GL 100</b>	2x Mutter M10	120	35	160	3,0	0,511	1	0770526
	2x Mutter M12	120	37	160	3,0	0,538	1	0770534
	2x Mutter M16	120	36	160	3,0	0,583	1	0770561
	2x Muffe 1/2"	120	36	160	3,0	0,551	1	0770607
<b>Gleiter GL 100 m. Lasche</b>	2x Mutter M10	120	40	160	3,0	0,730	1	0770530
	2x Mutter M12	120	42	160	3,0	0,750	1	0770538
	2x Mutter M16	120	41	160	3,0	0,794	1	0770565
	2x Muffe 1/2"	120	41	160	3,0	0,771	1	0770611
<b>Gleiter GL 200</b>	2x Mutter M10	150	35	250	3,0	0,735	1	0770527
	2x Mutter M12	150	37	250	3,0	0,752	1	0770535
	2x Mutter M16	160	36	250	3,0	0,802	1	0770562
	2x Muffe 1/2"	160	36	250	3,0	0,783	1	0770608
<b>Gleiter GL 200 m. Lasche</b>	2x Mutter M10	150	40	250	3,0	0,955	1	0770638
	2x Mutter M12	150	42	250	3,0	1,003	1	0770539
	2x Mutter M16	160	41	250	3,0	1,002	1	0770566
	2x Muffe 1/2"	160	41	250	3,0	0,998	1	0770615

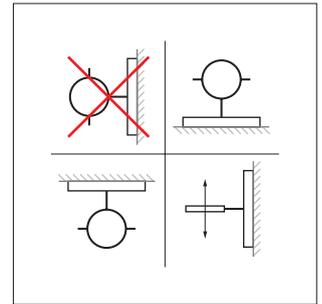
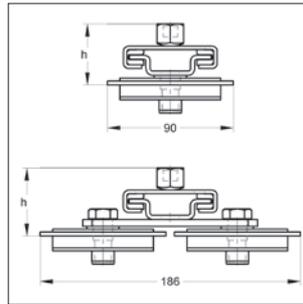
## ■ Gleiter radial-axial GL 100 und GL 200



Gleiter radial-axial  
ohne Lasche



Gleiter radial-axial  
mit Lasche



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

Für Schientyp: C-Profil 45  
Einsatzgebiet: Aufnahme von radialen und axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen (Steigleitungen).

Montageeinheit: Gleiter GL 100 oder GL 200 und radial-axial Gleitelement, vormontiert (ohne C-Profil).

Hinweis: Sicherungsnasen nach Montage umbiegen, dadurch wird ein Ausgleiten verhindert.

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schiebeweg GL 100 ca. 75 mm  
Schiebeweg GL 200 ca. 165 mm

Material Gleitplatte: Polyamid 6  
Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3  
Gleitreibungsfaktor: 0,15 - 0,25  
Thermische Belastung: - 30 °C bis + 110 °C

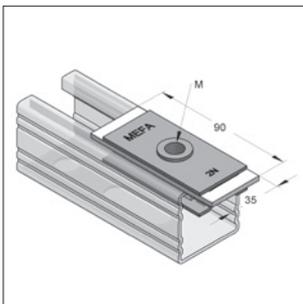
Bezeichnung	Anschluss	h [mm]	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Gleiter radial-axial GL 100</b>	1x Mutter M10	42	2,0	0,691	1	077048401
	1x Mutter M12	44	2,0	0,701	1	077048301
	1x Mutter M16	43	2,0	0,700	1	077048501
	1x Muffe 1/2"	43	2,0	0,700	1	077048601
<b>Gleiter radial-axial GL 100 m. Lasche</b>	1x Mutter M10	47	3,0	1,070	1	077048402
	1x Mutter M12	49	3,0	1,080	1	077048302
	1x Mutter M16	48	3,0	1,080	1	077048502
	1x Muffe 1/2"	48	3,0	1,080	1	077048602
<b>Gleiter radial-axial GL 100</b>	2x Mutter M10	42	2,0	0,703	1	077048001
	2x Mutter M12	44	2,0	0,719	1	077048101
	2x Mutter M16	43	2,0	0,744	1	077048701
	2x Muffe 1/2"	43	2,0	0,713	1	077048201
<b>Gleiter radial-axial GL 100 m. Lasche</b>	2x Mutter M10	47	3,0	1,080	1	077048002
	2x Mutter M12	49	3,0	1,090	1	077048102
	2x Mutter M16	48	3,0	1,110	1	077048702
	2x Muffe 1/2"	48	3,0	1,110	1	077048202
<b>Gleiter radial-axial GL 200</b>	2x Mutter M10	42	2,0	0,906	1	077047101
	2x Mutter M12	44	2,0	0,932	1	077047001
	2x Mutter M16	43	2,0	0,959	1	077047201
	2x Muffe 1/2"	43	2,0	0,949	1	077047301
<b>Gleiter radial-axial GL 200 m. Lasche</b>	2x Mutter M10	47	3,0	1,303	1	077047102
	2x Mutter M12	49	3,0	1,320	1	077047002
	2x Mutter M16	48	3,0	1,321	1	077047202
	2x Muffe 1/2"	48	3,0	1,320	1	077047302

## Richtwerte für Gleiter GL-Einsatz

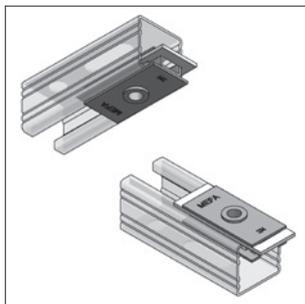
Die angegebenen Werte gelten für stehende und hängende Montage und stellen Grenzwerte für die Systemfunktion der jeweiligen Montagekombination dar.

Gleiter	Rohrschellen	max. empfohlene Länge Gewindestift / Rohrnickel [mm]
GL 37 M8	Omnia MB	50
GL 37 M10	Omnia MB	70
GL 37 M12	Omnia MB	90
GL 37 M16	Omnia MB	110
GL 37 1/2"	Maxima PSM	150
GL 100 1 x M10	Omnia MB	90
GL 100 1 x M12	Omnia MB	110
GL 100 2 x M10	Omnia MB	90
GL 100 2 x M12	Omnia MB	110
GL 100 2 x M12	Maxima PSM	110
GL 100 2 x M16	Maxima PSM	160
GL 100 2 x 1/2"	Maxima PSM	200
GL 200 2 x M10	Omnia MB	90
GL 200 2 x M12	Omnia MB	110
GL 200 2 x M12	Maxima PSM	110
GL 200 2 x M16	Maxima PSM	160
GL 200 2 x 1/2"	Maxima PSM	200

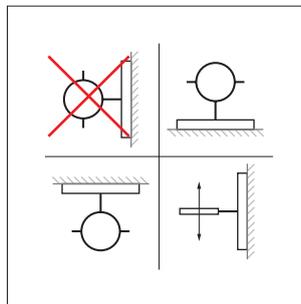
## Schienengleiter 45



Schienengleiter 45



Einbaulage hängend / stehend



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: C-Profil 45

Einsatzgebiet: Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen (Steigleitungen).  
Ausschluß von seitlichen Querkräften.

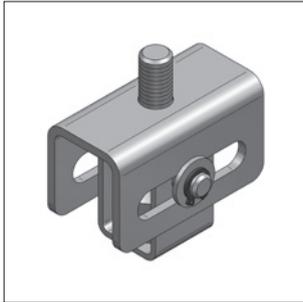
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

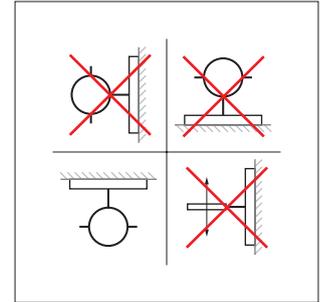
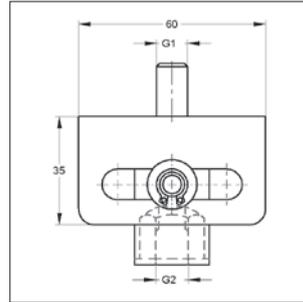
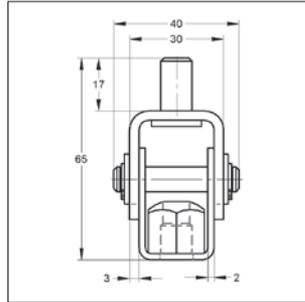
Material Gleitplatte: Polyamid 6  
Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3  
Gleitreibungsfaktor: 0,15 - 0,25  
Thermische Belastung: - 30 °C bis + 110 °C

Bezeichnung	max. empf. Abstand Gleitkörper-Schelle/UK [mm]	max. zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		hängend [kN]	stehend [kN]			
Schienengleiter 45 M8	45	2,0	2,0	0,109	1	077002801
Schienengleiter 45 M10	55	2,0	2,0	0,116	1	077003001
Schienengleiter 45 M12	55	2,0	2,0	0,125	1	077003201

## ■ Schiebegleiter 35 mm, hängend



Schiebegleiter 35 mm, hängend



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Aufnahme axialer Längenausdehnung für hängende Montage  
 Hinweis: Gleiter beim Ausrichten nicht überdrehen  
 Empfehlung: Mit Kontermutter ausrichten und befestigen

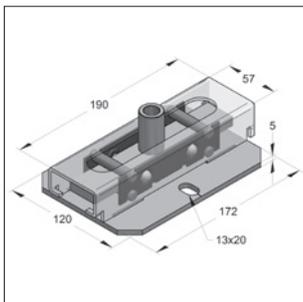
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

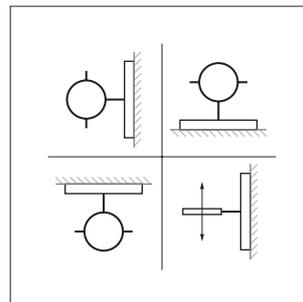
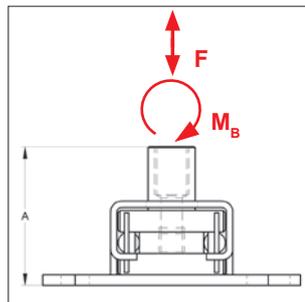
Bezeichnung	G1	G2	Schiebeweg s [mm]	max zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Schiebegleiter 35 mm M8</b>	<b>M 8</b>	<b>M8/M10</b>	35	1,5	0,190	50	07709901
<b>Schiebegleiter 35 mm M10</b>	<b>M10</b>	<b>M8/M10</b>	35	1,5	0,190	50	07709902

04

## ■ Rollenlager



Rollenlager



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

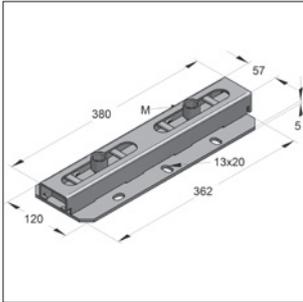
Einsatzgebiet: Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehend, hängend, horizontal oder vertikal verlegten Leitungen.

### Technische Daten:

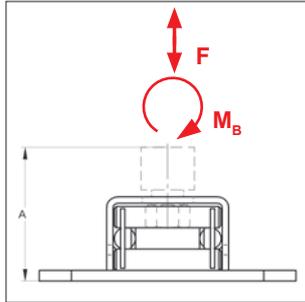
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Rollwiderstand: 0,004 - 0,02  
 Schiebeweg: 120 mm  
 max. Temperatur: bis + 300 °C

Bezeichnung	A [mm]	max. zul. Zug- und Drucklast F [kN]	max. zul. Biegemoment $M_b$ [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Rollenlager Gewinde M10</b>	65	4,0	150	1,93	1	175811811
<b>Rollenlager Gewinde M12</b>	65	4,0	150	1,92	1	175811813
<b>Rollenlager Gewinde M16</b>	65	4,0	150	1,97	1	175811816
<b>Rollenlager Muffe 1/2"</b>	45	4,0	150	1,92	1	175811839
<b>Rollenlager Muffe 3/4"</b>	86	4,0	150	2,10	1	175811840

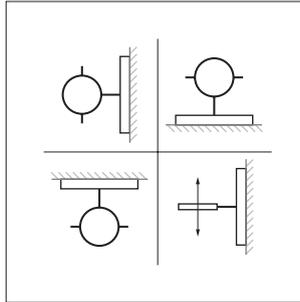
## ■ Rollenlager Duo



Rollenlager Duo



Einbauempfehlung



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehend, hängend, horizontal oder vertikal verlegten Leitungen.

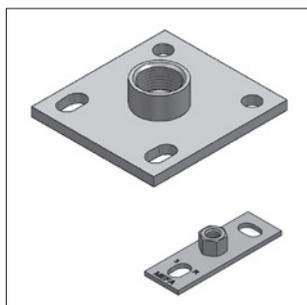
Hinweis: Für Rohrschellengröße bis DN 500, bei Bedarf die Koppelplatte lösen, damit die Schieber auseinander geschoben werden können. Nach der Rohrschellenmontage Koppelplatte wieder auf beiden Schiebern befestigen.

### Technische Daten:

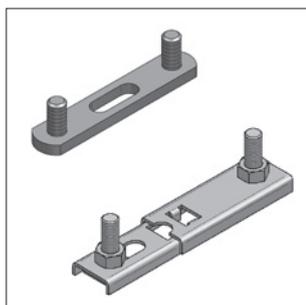
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Rollwiderstand: 0,004 - 0,02  
 Schiebeweg: 120 mm  
 max. Temperatur: bis 300 °C

Bezeichnung	Anschluss	A [mm]	max. zul. Zug- und Drucklast F [kN]	max. zul. Biegemoment $M_B$ [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Rollenlager Duo M10</b>	2x M10	65	8,0	300	4,05	1	175911811
<b>Rollenlager Duo M12</b>	2x M12	65	8,0	300	4,03	1	175911813
<b>Rollenlager Duo M16</b>	2x M16	65	8,0	300	4,13	1	175911816
<b>Rollenlager Duo 1/2"</b>	2x 1/2"	52	8,0	300	4,03	1	175911839
<b>Rollenlager Duo 3/4"</b>	2x 3/4"	86	8,0	300	4,38	1	175911840

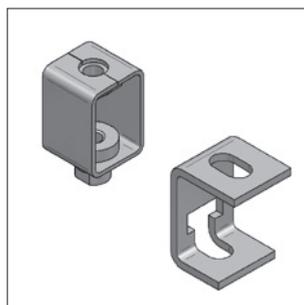
# MEFA-Montagezubehör



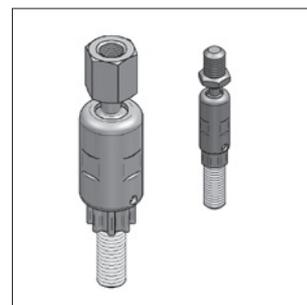
Grundplatten  
Seite 5/2



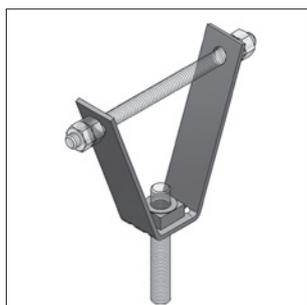
Doppelhalter  
Seite 5/4



Höhenverstellbare Abhängungen  
Seite 5/5



Pendelgelenke  
Seite 5/6



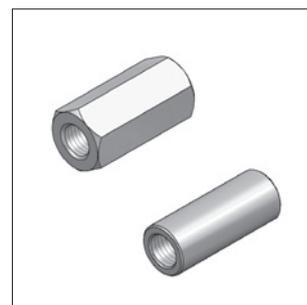
Trapezblechhänger  
Seite 5/7



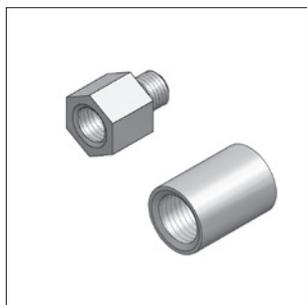
Gewindehaken, Abstandswinkel  
Seite 5/8



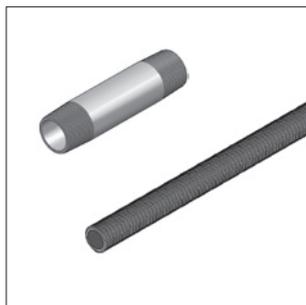
Gewindestifte,-stangen,  
Schutzkappen  
Seite 5/9



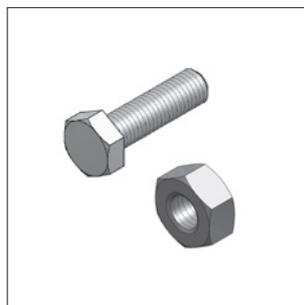
Distanzmuffen, Reduziermuffen  
Seite 5/11



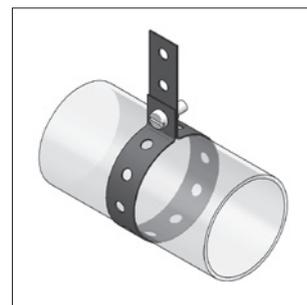
Reduzierstücke, Überwurfmuffe  
Seite 5/12



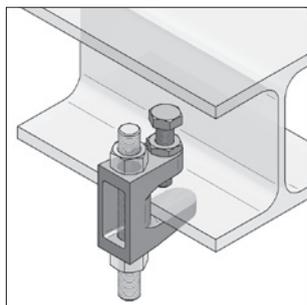
Doppelnippel, Distanzrohre  
Seite 5/13



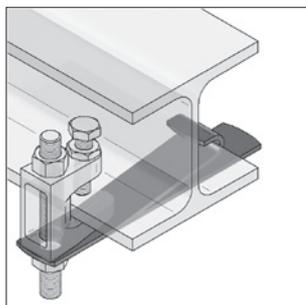
Schrauben und Zubehör  
Seite 5/14



Montagebänder  
Seite 5/21

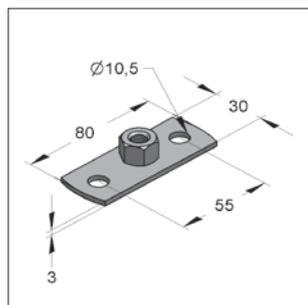


Trägerklammern  
Seite 5/21

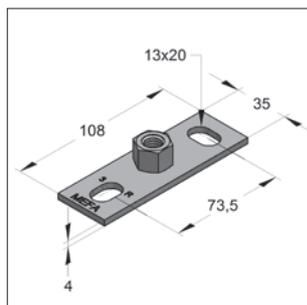


Sicherungsglasche  
Seite 5/22

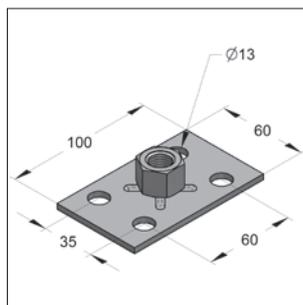
## ■ Grundplatten



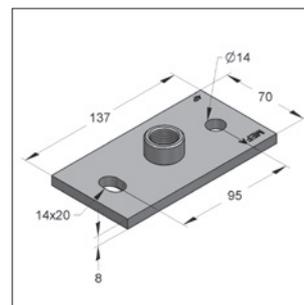
Grundplatte Typ 0



Grundplatte Typ I



Grundplatte Typ II



Grundplatte Typ III

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Platten mit Gewindeanschluss zur Montage am Baukörper, auf Montageschienen oder anderen Objekten.  
Zur Herstellung von Anschlüssen für Rohrschellen über Gewindestift/-stange oder Distanzrohr.

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

Hinweis: Bei der Verwendung von Dübeln mit Zulassung müssen die vorgeschriebenen Achs- und Randabstände beachtet werden.

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

<sup>2)</sup> Passende Schallentkopplung siehe Seite 3a/11.

### Typ 0

Bezeichnung	Gewinde	Abmessung Platte Länge x Breite x Stärke [mm]	Lochung [mm]	max. zul. Last abgehängt [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Grundplatte Typ 0	M8	80 x 30 x 3,0	10,5	1,05	0,063	50	05900008
Grundplatte Typ 0	M10	80 x 30 x 3,0	10,5	1,05	0,074	50	05900010

### Typ I

Grundplatte Typ I	M8/M10	108 x 35 x 4,0	13,0 x 20	1,50	0,137	50	0590044302
Grundplatte Typ I	M12	108 x 35 x 4,0	13,0 x 20	1,50	0,137	50	059006102
Grundplatte Typ I	M16	108 x 35 x 4,0	13,0 x 20	1,50	0,163	50	059008802
Grundplatte Typ I	1/2"	108 x 35 x 4,0	13,0 x 20	1,50	0,137	50	059004502

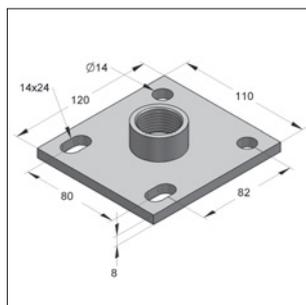
### Typ II

Grundplatte Typ II	M8	100 x 60 x 4,0	13,0	3,40	0,186	50	0590507
Grundplatte Typ II	M10	100 x 60 x 4,0	13,0	3,40	0,197	50	0590541
Grundplatte Typ II	M12	100 x 60 x 4,0	13,0	3,40	0,205	50	0590525
Grundplatte Typ II	M16	100 x 60 x 4,0	13,0	3,40	0,231	50	0590533
Grundplatte Typ II	1/2"	100 x 60 x 4,0	13,0	3,40	0,204	50	0590509
Grundplatte Typ II	3/4"	100 x 60 x 4,0	13,0	3,40	0,217	50	0590517
Grundplatte Typ II	1"	100 x 60 x 4,0	13,0	3,40	0,251	50	0590568

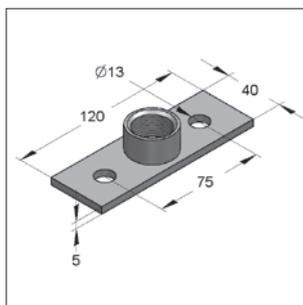
### Typ III <sup>2)</sup>

Grundplatte Typ III	M10	137 x 70 x 8,0	14,0 x 20,0	10,0	0,602	1	059060801
Grundplatte Typ III	M12	137 x 70 x 8,0	14,0 x 20,0	10,0	0,606	1	059060601
Grundplatte Typ III	M16	137 x 70 x 8,0	14,0 x 20,0	10,0	0,628	1	059060101
Grundplatte Typ III	1/2"	137 x 70 x 8,0	14,0 x 20,0	10,0	0,621	1	059060201
Grundplatte Typ III	3/4"	137 x 70 x 8,0	14,0 x 20,0	10,0	0,634	1	059059901
Grundplatte Typ III	1"	137 x 70 x 8,0	14,0 x 20,0	10,0	0,668	1	059060001
Grundplatte Typ III	1 1/4"	137 x 70 x 8,0	14,0 x 20,0	10,0	0,699	1	059060301
Grundplatte Typ III	1 1/2"	137 x 70 x 8,0	14,0 x 20,0	10,0	0,737	1	059060501

## ■ Grundplatten



Grundplatte Typ IV



Grundplatte Typ V

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Platten mit Gewindeanschluss zur Montage am Baukörper, auf Montageschienen oder anderen Objekten.  
Zur Herstellung von Anschlüssen für Rohrschellen über Gewindestift/-stange oder Distanzrohr.

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

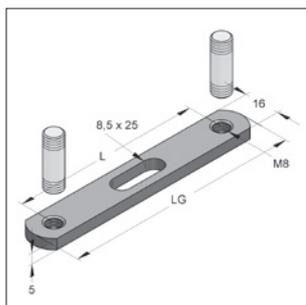
Hinweis: Bei der Verwendung von Dübeln mit Zulassung müssen die vorgeschriebenen Achs- und Randabstände beachtet werden.

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

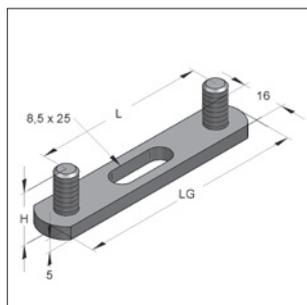
05

Typ IV							
Bezeichnung	Gewinde	Abmessung Platte Länge x Breite x Stärke [mm]	Lochung [mm]	max. zul. Last abgehängt [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Grundplatte Typ IV	M16	120 x 110 x 8,0	14,0 x 24,0	14,0	0,827	1	0590555
Grundplatte Typ IV	1/2"	120 x 110 x 8,0	14,0 x 24,0	14,0	0,820	1	0590556
Grundplatte Typ IV	3/4"	120 x 110 x 8,0	14,0 x 24,0	14,0	0,833	1	0590557
Grundplatte Typ IV	1"	120 x 110 x 8,0	14,0 x 24,0	14,0	0,867	1	0590558
Grundplatte Typ IV	1 1/4"	120 x 110 x 8,0	14,0 x 24,0	14,0	0,898	1	0590559
Typ V							
Grundplatte Typ V	1/2"	120 x 40 x 5,0	13,0	2,7	0,213	50	0590586
Grundplatte Typ V	3/4"	120 x 40 x 5,0	13,0	2,7	0,226	50	0590587
Grundplatte Typ V	1"	120 x 40 x 5,0	13,0	2,7	0,260	50	0590588

## Doppelhalter



Doppelhalter  
mit Innengewinde



Doppelhalter MD

### Ausführung/Montage:

Doppelhalter mit Innengewinde: Ohne Gewindebolzen, mit Innengewinde  
In verschiedenen Längen

Doppelhalter MD: Mit feststehendem Gewindestift

### Technische Daten:

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

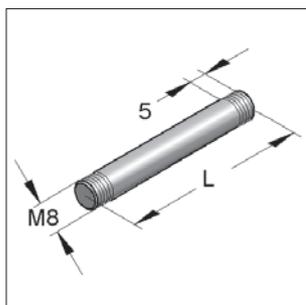
### Doppelhalter

Bezeichnung	L [mm]	Innengewinde [mm]	Abmessung		max. zul. Zuglast [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
			LG [mm]	H [mm]				
Doppelhalter	65	M8	87,0	-	0,2	0,042	100	0763071
Doppelhalter	85	M8	105,5	-	0,2	0,055	100	0763098
Doppelhalter	105	M8	125,5	-	0,2	0,068	100	0763128
Doppelhalter	160	M8	181,0	-	0,2	0,104	100	0763160

### Doppelhalter MD

Doppelhalter MD	65	M8	85,0	20,0	0,2	0,055	50	0760048
Doppelhalter MD	105	M8	125,0	20,0	0,2	0,081	50	0760056

## Gewindebolzen



Gewindebolzen

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Für Doppelhalter  
mit Innengewinde

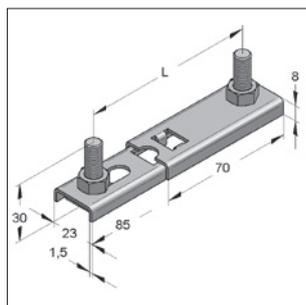
### Technische Daten:

Material: Stahl

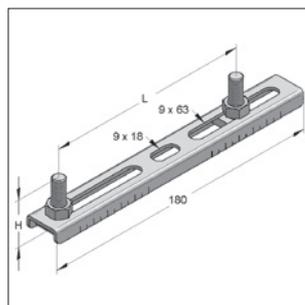
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	L [mm]	Außengewinde	Gewindelänge [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Gewindebolzen	13	M8	5	0,005	100	0766151
Gewindebolzen	25	M8	5	0,009	100	0766259
Gewindebolzen	35	M8	5	0,012	100	0766356
Gewindebolzen	45	M8	5	0,015	100	0766453
Gewindebolzen	55	M8	5	0,018	100	0766550
Gewindebolzen	65	M8	5	0,021	100	0766658

## ■ Doppelhalter verschiebbar



Doppelhalter VS



Doppelhalter VSG

### Ausführung/Montage:

Doppelhalter VS: Mit Gewindestiften und Muttern,  
Achsabstand teleskopartig verstellbar.

Doppelhalter VSG: Mit Gewindestiften und Muttern,  
Achsabstand über Gewindestifte verstellbar.

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

### Doppelhalter VS

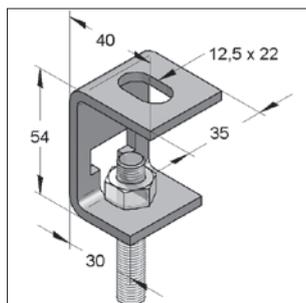
Bezeichnung	L	Gewindestift	H	max. zul. Zuglast	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]		[mm]	[kN]	[kg/St]	[St]	
<b>Doppelhalter VS</b>	65 - 110	M8 x 30	30	0,15	0,103	100	0590199

### Doppelhalter VSG

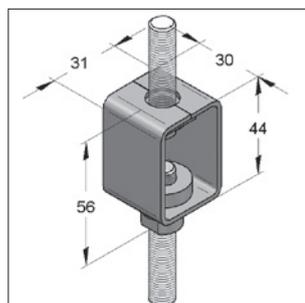
<b>Doppelhalter VSG</b>	46 - 154	M8 x 20	20	0,35	0,122	50	0590118
<b>Doppelhalter VSG</b>	46 - 154	M8 x 30	30	0,35	0,128	50	0590126
<b>Doppelhalter VSG</b>	46 - 154	M8 x 40	40	0,35	0,135	50	0590134
<b>Doppelhalter VSG</b>	46 - 154	M8 x 50	50	0,35	0,141	50	0590142

05

## ■ Höhenverstellbare Abhängung



Hängebügel Typ T



Höhenversteller

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Einzelbefestigung mit Gewindestangen  
hängende, stufenlose Höhenregulierung.

Hängebügel Typ T: geeignete Gewindestangen: M8, M10, M12

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

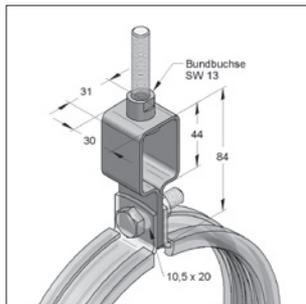
### Hängebügel

Bezeichnung	max. zul. Last	verstellbare Höhe	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[kN]	[mm]	[kg/St]	[St]	
<b>Hängebügel Typ T</b>	1,5	36	0,100	100	0781100

### Höhenversteller

<b>Höhenversteller M8 / SMU8</b>	3,0	30	0,101	50	0783021
<b>Höhenversteller M10 / SMU10</b>	3,0	30	0,103	50	0783110

## ■ Höhenverstellbare Abhängung



Höhenregulierstück

**Ausführung/Montage:**

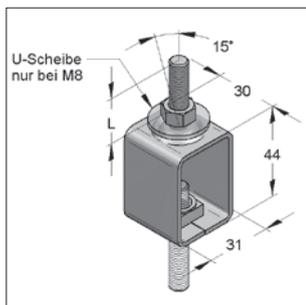
Einsatzgebiet: Zur Einzelbefestigung mit Gewindestangen, hängende, stufenlose Höhenregulierung.

**Technische Daten:**

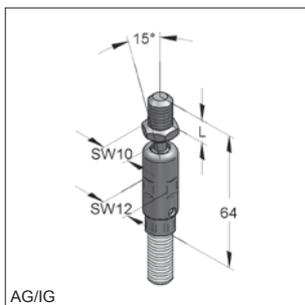
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	max. zul. Last [kN]	verstellbare Höhe [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Höhenregulierstück M8</b>	3,0	30	0,125	50	0780014

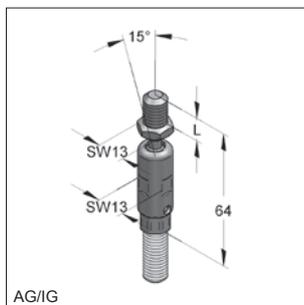
## ■ Pendelgelenke



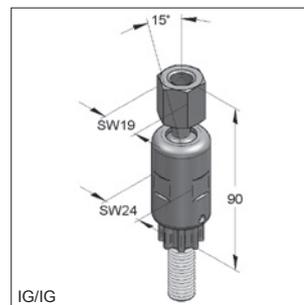
Pendelaufhänger



Pendelgelenk M8/M8



Pendelgelenk M10/M10



Pendelgelenk M12/M12

**Ausführung/Montage:**

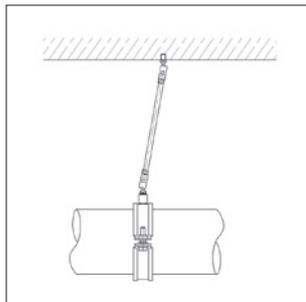
Pendelgelenk: Mit Kontrollöffnung zur Kontrolle der Einschraubtiefe von Gewindestangen.

**Technische Daten:**

Material: Stahl  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Pendelaufhänger: Höhenregulierung und Pendelfunktion

Bezeichnung	Anschluss	Gewindelänge L [mm]	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Pendelaufhänger M8/M8</b>	-	22	2,5	0,106	50	0784031
<b>Pendelaufhänger M10/M10</b>	-	22	3,0	0,119	50	0784136
<b>Pendelaufhänger M12/M12</b>	-	20	3,6	0,137	50	0784250
<b>Pendelgelenk M8/M8</b>	AG / IG	15	2,5	0,040	50	0788088
<b>Pendelgelenk M10/M10</b>	AG / IG	13	2,5	0,037	50	0788108
<b>Pendelgelenk M12/M12</b>	IG / IG	-	5,0	0,140	50	0788128

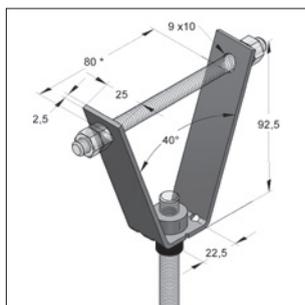


**Hinweis:**

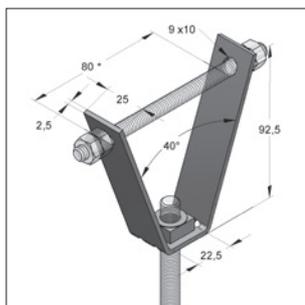
Für eine spannungsfreie Rohrbefestigung sind immer zwei Pendelgelenke zu verwenden.

ⓘ Maximal aufnehmbare Rohrausdehnung Pendelgelenk siehe Kapitel 15

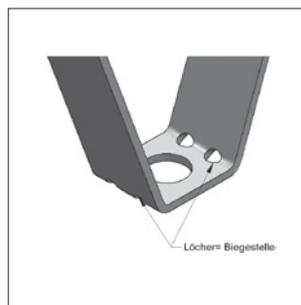
## Trapezblechhänger



Trapezblechhänger mit  
Höhenregulierstück



Trapezblechhänger mit  
eingeschweißter Mutter



kann aufgebogen werden  
(bis ca. 120 mm)



VdS-Anerkennungs-Nr.:  
G4930025 mit Anschluss  
M8 und M10, bis DN 50

### Ausführung/Montage:

Montagehinweis: Trapezblechhänger mittels Gewindestange durch zwei seitliche Lochungen befestigen. Zur Befestigung von Rohrleitungen und Lüftungskämen direkt unter einem Trapezblech.

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

benötigtes Zubehör: Gewindestifte M8 / 110  
Sechskantmutter M8, DIN EN ISO 4032

\* nicht nach VdS zugelassen

Lochzange für Trapezbleche siehe Kapitel 10

05

### Mit montiertem Höhenregulierstück

Bezeichnung	Gewinde-anschluss	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Trapezblechhänger MU-B	M8	2,0	0,117	100	0783803
Trapezblechhänger MU-B	M10	2,0	0,121	100	0783838

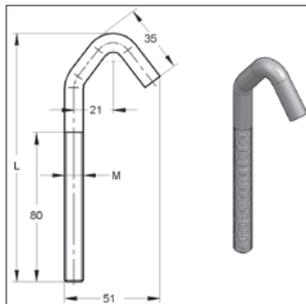
### Mit eingeschweißter Mutter zur Befestigung von Montageschienen

Trapezblechhänger MU-S	M8	2,0	0,111	100	0783900
Trapezblechhänger MU-S	M10	2,0	0,117	100	0783935
Trapezblechhänger MU-S*	M12	2,0	0,121	100	0783950

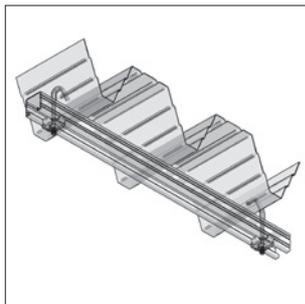
### Mit Bohrung

Trapezblechhänger Bohrung 16,5 mm*		2,0	0,101	100	0783801
------------------------------------	--	-----	-------	-----	---------

## ■ Gewindehaken



Gewindehaken



Montagebeispiel

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Befestigung von Rohrleitungen und Lüftungskanälen direkt unter dem Trapezblech.

### Technische Daten:

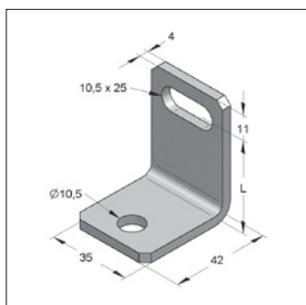
Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

\*Lastenangaben beziehen sich nur auf das Bauteil

Bezeichnung	Abmessung M x L [mm]	zul. Zuglast* [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Gewindehaken</b>	<b>M8 x 130</b>	0,7	0,059	50	0592131
<b>Gewindehaken</b>	<b>M10 x 130</b>	1,3	0,092	50	0592132

05

## ■ Abstandswinkel



Abstandswinkel E

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Abstandswinkel E</b>	25	0,069	1	0630268
<b>Abstandswinkel E</b>	30	0,075	1	0630306
<b>Abstandswinkel E</b>	35	0,080	1	0630357
<b>Abstandswinkel E</b>	40	0,086	1	0630403
<b>Abstandswinkel E</b>	50	0,097	1	0630500
<b>Abstandswinkel E</b>	60	0,108	1	0630608
<b>Abstandswinkel E</b>	70	0,120	1	0630705
<b>Abstandswinkel E</b>	80	0,131	1	0630802
<b>Abstandswinkel E</b>	90	0,142	1	0630918
<b>Abstandswinkel E</b>	100	0,153	1	0631000

## ■ Schutzkappe rund



Schutzkappe rund

### Technische Daten:

Material: Kunststoff  
Farbe: Schwarz

Bezeichnung für Gewinde

Schutzkappe M8  
Schutzkappe M10  
Schutzkappe M12

Gewicht  
[kg/St]

VPE  
[St]

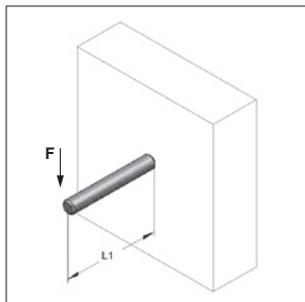
Artikel-Nr.

0,0010	100	0730008
0,0025	100	0730010
0,0075	100	0730012

## ■ Gewindestangen



Gewindestange



### Zulässige Belastung\* auf Biegung

Abstand L1 [mm]	M8 F [kN]	M10 F [kN]	M12 F [kN]	M16 F [kN]
50	0,10	0,20	0,34	0,87
100	0,04	0,10	0,17	0,43
150	0,02	0,05	0,11	0,29
200	0,01	0,03	0,06	0,21
250		0,02	0,04	0,13
300		0,01	0,03	0,09
350			0,02	0,07
400			0,01	0,05

\*  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$ , Sicherheitsfaktor=1,5, E-Modul=210.000 N/mm<sup>2</sup>  
max. Durchbiegung  $f = L/150$  Bezogen auf Spannungsquerschnitt

### Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 976-1

Gewinde: M8, M10, M12, M16

Länge: 1000 bis 3000 mm

### Technische Daten:

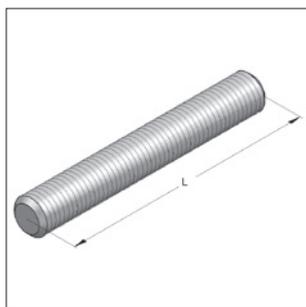
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

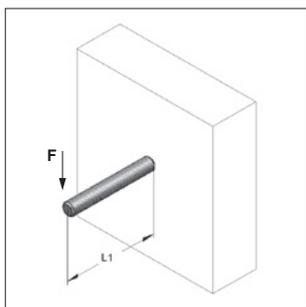
FK: 4.6

Bezeichnung	Gewinde	L [mm]	Grenzzugkraft max. [kN]	Grenzzugkraft			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
				FWD 30 [kN]	FWD 60 [kN]	FWD 90 [kN]			
Gewindestange	M8	1000	8,96	0,79	0,45	0,34	0,326	50	0730084
Gewindestange	M8	2000	8,96	0,79	0,45	0,34	0,653	1	0730289
Gewindestange	M8	3000	8,96	0,79	0,45	0,34	0,980	1	0730483
Gewindestange	M10	1000	14,20	1,26	0,72	0,55	0,510	25	0730106
Gewindestange	M10	2000	14,20	1,26	0,72	0,55	1,021	1	0730300
Gewindestange	M10	3000	14,20	1,26	0,72	0,55	1,531	1	0730505
Gewindestange	M12	1000	20,64	1,83	1,05	0,8	0,735	25	0730122
Gewindestange	M12	2000	20,64	1,83	1,05	0,8	1,470	1	0730327
Gewindestange	M12	3000	20,64	1,83	1,05	0,8	2,205	1	0730521
Gewindestange	M16	1000	38,43	3,42	1,95	1,49	1,306	10	0730165
Gewindestange	M16	2000	38,43	3,42	1,95	1,49	2,613	1	0730378
Gewindestange	M16	3000	38,43	3,42	1,95	1,49	3,920	1	0730564

## Gewindestift



Gewindestift



### Zulässige Belastung\* auf Biegung

Abstand L1 [mm]	M8 F [kN]	M10 F [kN]	M12 F [kN]	M16 F [kN]
50	0,10	0,20	0,34	0,87
100	0,04	0,10	0,17	0,43
150	0,02	0,05	0,11	0,29
200	0,01	0,03	0,06	0,21
250		0,02	0,04	0,13
300		0,01	0,03	0,09
350			0,02	0,07
400			0,01	0,05

\*  $f_y=235 \text{ N/mm}^2$ , Sicherheitsfaktor=1,5, E-Modul=210.000 N/mm<sup>2</sup>  
max. Durchbiegung  $f = L/150$  Bezogen auf Spannungsquerschnitt

### Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 976-1

Gewinde: M8, M10, M12, M16

Längen: 20 bis 160 mm

Zubehör: Vierfachschlüssel siehe Kapitel 10

### Technische Daten:

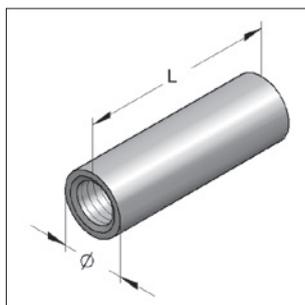
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

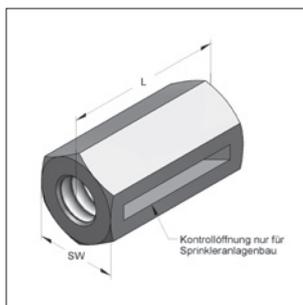
FK: 4.6

Bezeichnung	Gewinde	L [mm]	Grenzzugkraft max. [kN]	FWD			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
				30	60	90			
Gewindestift	M8	20	8,96	0,79	0,45	0,34	0,007	100	0730815
Gewindestift	M8	30	8,96	0,79	0,45	0,34	0,010	100	0730823
Gewindestift	M8	35	8,96	0,79	0,45	0,34	0,012	100	0731358
Gewindestift	M8	40	8,96	0,79	0,45	0,34	0,013	100	0730831
Gewindestift	M8	50	8,96	0,79	0,45	0,34	0,017	100	0730858
Gewindestift	M8	70	8,96	0,79	0,45	0,34	0,023	100	0730874
Gewindestift	M8	90	8,96	0,79	0,45	0,34	0,030	100	0730890
Gewindestift	M8	110	8,96	0,79	0,45	0,34	0,036	100	0730912
Gewindestift	M8	140	8,96	0,79	0,45	0,34	0,046	100	0730940
Gewindestift	M8	160	8,96	0,79	0,45	0,34	0,053	100	0730963
Gewindestift	M10	20	14,20	1,26	0,72	0,55	0,010	100	0731021
Gewindestift	M10	25	14,20	1,26	0,72	0,55	0,013	100	0731032
Gewindestift	M10	30	14,20	1,26	0,72	0,55	0,016	100	0731048
Gewindestift	M10	35	14,20	1,26	0,72	0,55	0,018	100	0733350
Gewindestift	M10	40	14,20	1,26	0,72	0,55	0,021	100	0731056
Gewindestift	M10	50	14,20	1,26	0,72	0,55	0,026	100	0731064
Gewindestift	M10	70	14,20	1,26	0,72	0,55	0,036	100	0731072
Gewindestift	M10	90	14,20	1,26	0,72	0,55	0,046	100	0731099
Gewindestift	M10	110	14,20	1,26	0,72	0,55	0,056	50	0731110
Gewindestift	M12	35	20,64	1,83	1,05	0,8	0,026	50	0731234
Gewindestift	M12	50	20,64	1,83	1,05	0,8	0,037	50	0731250
Gewindestift	M12	70	20,64	1,83	1,05	0,8	0,052	50	0731269
Gewindestift	M12	90	20,64	1,83	1,05	0,8	0,066	50	0731293
Gewindestift	M12	110	20,64	1,83	1,05	0,8	0,081	50	0731315
Gewindestift	M16	70	38,43	3,42	1,95	1,49	0,091	25	0731672
Gewindestift	M16	110	38,43	3,42	1,95	1,49	0,143	25	0731715
Gewindestift	M16	160	38,43	3,42	1,95	1,49	0,208	25	0731763

## ■ Distanzmuffe



Distanzmuffe, rund

Distanzmuffe, sechskant  
(Version mit Kontrollöffnung)

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Verlängerung von Gewindestangen.

Distanzmuffe sechskant mit Kontrollöffnungen, für Sprinkleranlagenbau.

Hinweis: Traglasten im Kalt- und Warmbereich (Lasten im Brandfall) auf Anfrage vorhanden.

### Technische Daten:

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

### Distanzmuffe, rund

Bezeichnung	Innengewinde	L [mm]	Außen-Ø [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Distanzmuffe, rund	<b>M6</b>	<b>25</b>	10	-	0,012	100	0700010
Distanzmuffe, rund	<b>M8</b>	<b>30</b>	11	-	0,015	100	0700029
Distanzmuffe, rund	<b>M10</b>	<b>40</b>	13	-	0,024	100	0700037
Distanzmuffe, rund	<b>M12</b>	<b>40</b>	15	-	0,030	100	0700045
Distanzmuffe, rund	<b>M16</b>	<b>50</b>	22	-	0,091	25	0700053

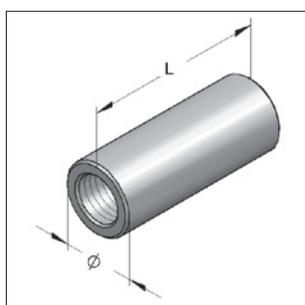
### Distanzmuffe, sechskant

Distanzmuffe, sechskant	<b>M8</b>	<b>30</b>	-	13	0,026	100	0700084
Distanzmuffe, sechskant	<b>M10</b>	<b>40</b>	-	17	0,061	50	0700104
Distanzmuffe, sechskant	<b>M12</b>	<b>40</b>	-	17	0,046	50	0700123
Distanzmuffe, sechskant	<b>M16</b>	<b>50</b>	-	24	0,136	25	0700167

### Distanzmuffe, sechskant mit Kontrollöffnung

Distanzmuffe, sechskant mit Kontrollöffnung	<b>M8</b>	<b>25</b>	-	13	0,027	100	0700092
---	-----------	-----------	---	----	-------	-----	---------

## ■ Reduziermuffe



Reduziermuffe, rund

### Ausführung/Montage:

Ausführung: rund

Hinweis: Traglasten im Kalt- und Warmbereich  
(Lasten im Brandfall) auf Anfrage vorhanden.

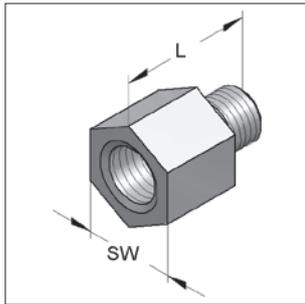
### Technische Daten:

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Innengew./Innengew.	L [mm]	Außen-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Reduziermuffe	<b>M8 / M10</b>	40	16	0,049	100	0710016
Reduziermuffe	<b>M8 / M12</b>	40	16	0,044	100	0710024
Reduziermuffe	<b>M10 / M12</b>	40	16	0,041	100	0710032
Reduziermuffe	<b>M12 / M16</b>	40	22	0,081	25	0710105

## ■ Reduzierstück



Reduzierstück

### Ausführung/Montage:

Ausführung: sechskant  
Innen- und Außengewinde

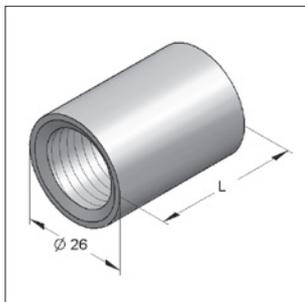
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Gewinde Innengew./Außengew.	Schlüsselweite	L [mm]	Bohrtiefe [mm]	Gewindelänge [mm]	Gewicht [St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Reduzierstück, sechskant	M8 / M10	13	21	8,0	8	0,017	100	0725528
Reduzierstück, sechskant	M10 / M8	13	23	8,0	10	0,016	100	0720518
Reduzierstück, sechskant	M10 / M12	13	23	10,0	10	0,019	100	0720496
Reduzierstück, sechskant	M12 / M10	17	25	10,0	10	0,028	100	0720011
Reduzierstück, sechskant	M16 / M12	24	32	10,0	15	0,072	50	0726508
Reduzierstück, sechskant	1/2" / M12	24	29	11,0	8	0,049	50	0726509
Reduzierstück, sechskant	1/2" / M16	30	35	13,5	11	0,116	25	0726510

05

## ■ Überwurfmuffe



Überwurfmuffe

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Für alle MEFA-Rohrschellen mit  
Anschweißmutter M8 oder M10.  
Einsetzbar als Übergang von  
M8 bzw. M10 auf 1/2".

Ausführung M8: passender Gewindestift M8x20

Ausführung M10: passender Gewindestift M10x20

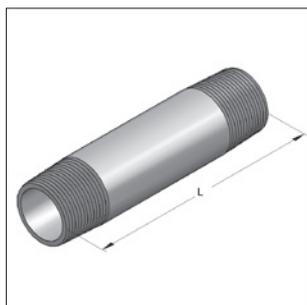
### Technische Daten:

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Abmessung	Innengew./Innengew.	L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Überwurfmuffe	M8/ 1/2"	36	0,079	50	0590304
Überwurfmuffe	M10/1/2"	36	0,078	50	0590401

## ■ Doppelnippel



Doppelnippel

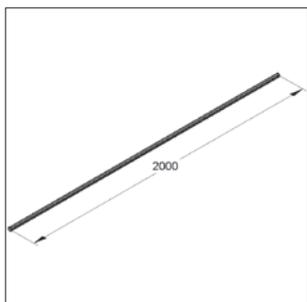
**Ausführung/Montage:**  
Längen: 40 bis 150 mm

**Technische Daten:**  
Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

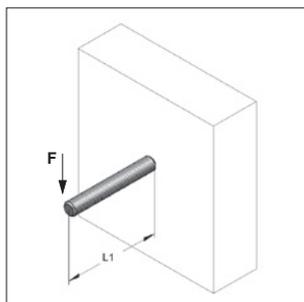
Bezeichnung	Gewinde	L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Doppelnippel	1/2"	40	0,037	1	0700403
Doppelnippel	1/2"	60	0,063	1	0700603
Doppelnippel	1/2"	80	0,085	1	0700803
Doppelnippel	1/2"	100	0,119	1	0701003
Doppelnippel	1/2"	120	0,142	1	0701203
Doppelnippel	1/2"	150	0,162	1	0701503

05

## ■ Distanzrohr



Distanzrohr



### Zulässige Belastung\* auf Biegung

Abstand L [mm]	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
	F [kN]	F [kN]	F [kN]	F [kN]
50	1,482	2,940	5,350	10,362
100	0,741	1,470	2,675	5,181
150	0,494	0,980	1,783	3,454
200	0,371	0,735	1,337	2,591
250	0,290	0,588	1,070	2,072
300	0,201	0,490	0,892	1,727
350	0,148	0,380	0,764	1,480
400	0,113	0,291	0,665	1,295
450	0,089	0,230	0,525	1,151
500	0,072	0,186	0,425	1,036

\* bei  $\sigma_{zul.} = 160 \text{ N/mm}^2$ , max. Durchbiegung  $f = L/150$

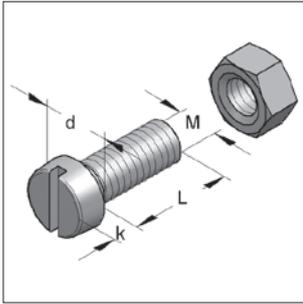
**Ausführung/Montage:**  
Ausführung: Rohr mit Außengewinde  
Gewinde: Nach DIN EN ISO 228 „G“

**Technische Daten:**  
Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Bezeichnung	Gewinde	Länge [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [m]	Artikel-Nr.
Distanzrohr	1/2"	2000	1,88	2	0737002
Distanzrohr	3/4"	2000	2,78	2	0737003
Distanzrohr	1"	2000	5,18	2	0737004
Distanzrohr	1 1/4"	2000	6,66	2	0737005

## Zylinderschraube mit Schlitz



Zylinderschrauben mit Schlitz

### Ausführung/Montage:

Lieferumfang: Mit Mutter nach DIN EN ISO 4032

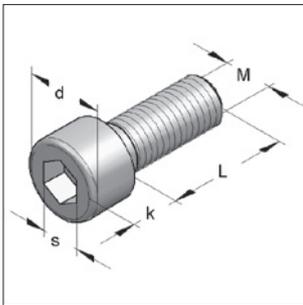
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 FK: 4.6

Bezeichnung	Gewinde M	L [mm]	d [mm]	k [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Zylinderschraube mit Schlitz	<b>M6</b>	20	10	3,9	0,008	100	3220060
Zylinderschraube mit Schlitz	<b>M8</b>	20	13	5,0	0,015	100	3220095

05

## Zylinderschraube mit Innensechskant

Zylinderschraube mit  
Innensechskant

### Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 4762

Ausführung: Innensechskant mit metrischem Gewinde.

Einsatzgebiet: Bei der Befestigung von  
C-Profil Montageschienen im Schienenrücken.

benötigtes

Zubehör: U-Scheibe nach DIN EN ISO 7089

### Technische Daten:

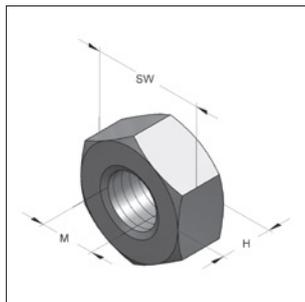
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar  
 (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Bezeichnung	Gewinde M	L [mm]	s [mm]	d [mm]	k [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Zylinderschraube mit Innensechskant	<b>M8</b>	16	6	13	8	0,014	100	3443167
Zylinderschraube mit Innensechskant	<b>M8</b>	20	6	13	8	0,016	100	3443205
Zylinderschraube mit Innensechskant	<b>M10</b>	20	8	16	10	0,026	100	3444200
Zylinderschraube mit Innensechskant	<b>M10</b>	25	8	16	10	0,029	100	3444252
Zylinderschraube mit Innensechskant	<b>M12</b>	25	10	18	12	0,042	100	3445259

## ■ Sechskantmutter



Sechskantmutter

### Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 4032

### Technische Daten:

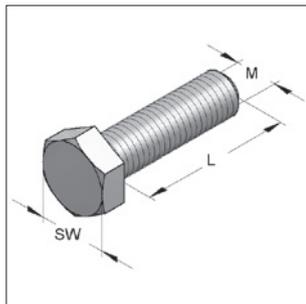
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar  
(Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Bezeichnung	Gewinde M	Höhe H [mm]	Schlüsselweite SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Sechskantmutter</b>	<b>M6</b>	5,0	10	0,003	100	4120442
<b>Sechskantmutter</b>	<b>M8</b>	6,5	13	0,005	200	4120450
<b>Sechskantmutter</b>	<b>M10</b>	8,0	17	0,012	100	4120477
<b>Sechskantmutter</b>	<b>M12</b>	10,0	19	0,017	100	4120485
<b>Sechskantmutter</b>	<b>M16</b>	13,0	24	0,039	100	4120523

## ■ Sechskantschraube



Sechskantschraube

**Ausführung/Montage:**

Nach DIN EN ISO 4017

Gewinde: M8, M10, M12

Längen: 16 bis 60 mm

**Technische Daten:**

Material: Stahl

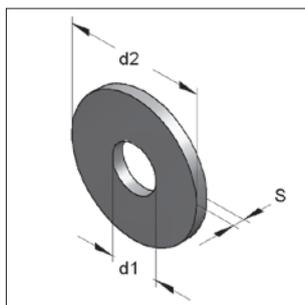
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

FK: 8.8

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar  
(Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Bezeichnung	Gewinde M	Schlüsselweite SW	Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Sechskantschraube</b>	<b>M8</b>	<b>13</b>	16	0,013	100	3204165
			20	0,014	100	3204205
			25	0,016	100	3204255
			30	0,018	100	3204305
			35	0,020	100	3204355
			40	0,022	100	3204405
			45	0,024	100	3204455
			50	0,026	100	3204503
<b>Sechskantschraube</b>	<b>M10</b>	<b>17</b>	16	0,021	100	3205162
			20	0,023	100	3205201
			25	0,027	100	3205251
			30	0,030	100	3205301
			35	0,033	100	3205302
			40	0,036	100	3205401
			45	0,039	100	3206508
			50	0,042	100	3205501
<b>Sechskantschraube</b>	<b>M12</b>	<b>19</b>	60	0,048	100	3206602
			20	0,034	100	3206205
			25	0,039	100	3206591
			30	0,043	100	3206305
			35	0,047	100	3206306
			40	0,052	100	3206606
			45	0,056	100	32066064
			50	0,061	100	32066065
	55	0,065	100	320660655		
	60	0,070	100	32066066		

## ■ Unterlegscheibe



Unterlegscheibe  
(nach DIN EN-ISO 7089)

### Ausführung/Montage:

Verstärkte Unterlegscheiben mit größerem Außendurchmesser, größere Auflagefläche, bessere Druckverteilung.

### Technische Daten:

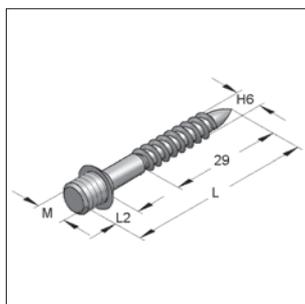
Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauteile für den Einsatz im Außenbereich auch mit Zink-Nickel-Beschichtung verfügbar (Korrosivitätskategorie C3 nach ISO 9223). Lieferzeit auf Anfrage!

Bezeichnung	Abmessung d1 x d2 x S [mm]	DIN EN-ISO	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Unterlegscheibe	6,4 x 12,0 x 1,6	7089	0,001	100	4320247
Unterlegscheibe	8,4 x 16,0 x 1,6	7089	0,002	100	4320255
Unterlegscheibe	10,5 x 20,0 x 2,0	7089	0,004	100	4320263
Unterlegscheibe	13,0 x 24,0 x 2,5	7089	0,007	100	4320271
Unterlegscheibe, verstärkt	5,3 x 15,0 x 1,2	7093-1	0,002	100	4330226
Unterlegscheibe, verstärkt	6,4 x 18,0 x 1,6	7093-1	0,003	100	4330242
Unterlegscheibe, verstärkt	8,4 x 24,0 x 2,0	7093-1	0,007	100	4330250
Unterlegscheibe, verstärkt	10,5 x 30,0 x 2,5	7093-1	0,013	100	4330269
Unterlegscheibe, verstärkt	13,0 x 37,0 x 3,0	7093-1	0,023	100	4330277
Unterlegscheibe, verstärkt	17,0 x 50,0 x 3,0	7093-1	0,041	100	4330285
Unterlegscheibe, verstärkt	8,4 x 35,0 x 3,0	-	0,022	100	4350847
Unterlegscheibe, verstärkt	10,5 x 35,0 x 3,0	-	0,021	100	4351053
Unterlegscheibe, verstärkt	13,0 x 30,0 x 2,5	-	0,012	100	4351282
Unterlegscheibe, verstärkt	8,4 x 44,0 x 3,5	-	0,022	100	4350850
Unterlegscheibe, verstärkt	10,5 x 44,0 x 3,5	-	0,021	100	4351059
Unterlegscheibe, verstärkt	13,5 x 44,0 x 3,5	-	0,012	100	4351344
Unterlegscheibe, verstärkt	17,0 x 44,0 x 3,5	-	0,036	100	4351744

05

## ■ Ansatzschraube



Ansatzschraube  
mit Holz- und metrischem Gewinde

### Ausführung/Montage:

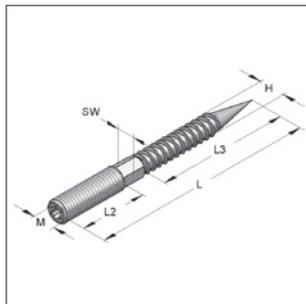
Ausführung: Mit Holz- und metrischem Gewinde

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Gewinde M	L [mm]	L2 [mm]	Passender Dübel K2	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Ansatzschrauben	M6	50	7	8 x 40	0,008	100	3616053
Ansatzschrauben	M6	80	7	8 x 40	0,013	100	3616088
Ansatzschrauben	M8	120	7	10 x 50	0,028	100	3618129

## Stockschraube



Stockschraube  
Vielzahn TX 25

### Ausführung/Montage:

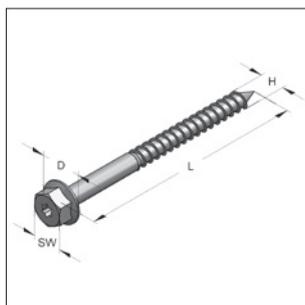
Ausführung: Mit Holz- und metrischem Gewinde  
Vielzahn TX 25.  
\* Ausführung ohne Vielzahn TX 25  
Zubehör: Vierfachschlüssel siehe Kapitel 10

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Gewinde		H [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Schlüsselweite SW Sechskant	passender Dübel K2	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	M	L [mm]								
<b>Stockschraube</b>	<b>M6</b>	<b>60*</b>	6,0	25	35	ohne	8x44	0,010	100	3600025
<b>Stockschraube</b>	<b>M8</b>	<b>50</b>	6,7	13	35	ohne	10 x 44	0,011	100	3600032
<b>Stockschraube</b>	<b>M8</b>	<b>60</b>	6,7	20	35	ohne	10 x 44	0,013	100	3600033
<b>Stockschraube</b>	<b>M8</b>	<b>80</b>	6,7	32	35	6	10 x 60	0,019	100	3600041
<b>Stockschraube</b>	<b>M8</b>	<b>100</b>	6,7	40	45	6	10 x 60	0,024	100	3600068
<b>Stockschraube</b>	<b>M8</b>	<b>120</b>	6,7	50	45	6	10 x 60	0,029	100	3608123
<b>Stockschraube</b>	<b>M8</b>	<b>140</b>	6,7	40	57	6	10 x 60	0,035	100	3608131
<b>Stockschraube</b>	<b>M8</b>	<b>160</b>	6,7	40	57	6	10 x 60	0,043	100	3608166
<b>Stockschraube</b>	<b>M10</b>	<b>60</b>	8,8	20	27	ohne	12 x 60	0,027	100	3609063
<b>Stockschraube</b>	<b>M10</b>	<b>80</b>	8,8	20	45	8	12 x 60	0,029	100	3609081
<b>Stockschraube</b>	<b>M10</b>	<b>100</b>	8,8	30	57	8	12 x 60	0,036	50	3609103
<b>Stockschraube</b>	<b>M10</b>	<b>120</b>	8,8	40	57	8	12 x 60	0,046	50	3609138
<b>Stockschraube</b>	<b>M10</b>	<b>140</b>	8,8	40	57	8	12 x 60	0,057	50	3609146
<b>Stockschraube</b>	<b>M10</b>	<b>180</b>	8,9	40	57	8	12 x 60	0,076	50	3609189
<b>Stockschraube</b>	<b>M12</b>	<b>100*</b>	10,3	22	57	10	14 x 80	0,054	50	3609510

## Laschenschraube



Laschenschraube

### Ausführung/Montage:

Ausführung: Mit angepresster Unterlegscheibe

### Technische Daten:

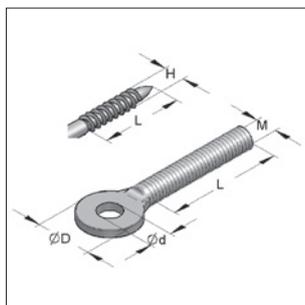
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Gewinde		SW	Torx-antrieb	D x t [mm]	passender Dübel K2	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	H	L [mm]							
Laschenschraube	8	50	13	-	25 x 1,5	10 x 44	0,022	100	3500012
Laschenschraube	8	60	13	30	18 x 2,0	10 x 44	0,024	100	350002018
Laschenschraube	8	70	13	30	18 x 2,0	10 x 60	0,025	100	350003918
Laschenschraube	8	80	13	30	18 x 2,0	10 x 60	0,029	100	350004718
Laschenschraube	8	90	13	-	25 x 1,5	10 x 60	0,033	100	3500055
Laschenschraube	8	100	13	-	25 x 1,5	10 x 60	0,036	100	3500063

05

## Ösenschaube



Ösenschaube

### Ausführung/Montage:

Ausführung: Mit Holz- (H) oder metrischem (M) Gewinde

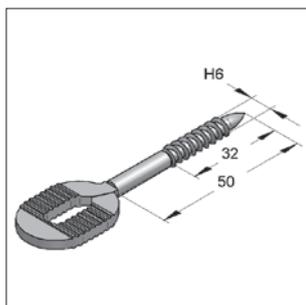
### Technische Daten:

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Gewinde	L [mm]	Ø D [mm]	Ø d [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Ösenschaube	M8	20	21	8,5	0,014	100	1190059
Ösenschaube	M8	45	21	8,5	0,022	100	1190024
Ösenschaube	M10	20	25	12,0	0,023	100	1190040
Ösenschaube	M10	45	25	12,0	0,035	100	1190032

## Langlochschraube



Langlochschraube

### Ausführung/Montage:

Ausführung: Mit Holzgewinde

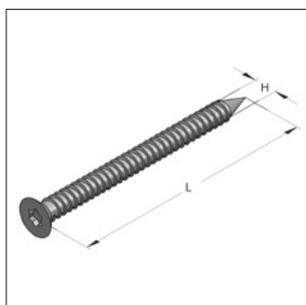
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Gewinde	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Langlochschraube	H 6	0,022	100	1140019

05

## Senkkopf-Holzschraube



Senkkopf-Holzschraube

### Ausführung/Montage:

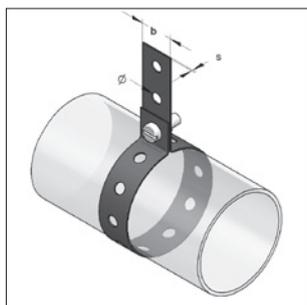
Ausführung: Senkkopf-Holzschraube mit Vollgewinde und Torxantrieb

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Oberfläche: verzinkt

Bezeichnung	Abmessung		Torxantrieb	Passender Dübel	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	H [mm]	L [mm]					
Senkkopf-Holzschraube	4,0	40	20	K2 5x25 K2 6x33	0,220	1000	372040040
Senkkopf-Holzschraube	4,5	45	20	K2 6x33 K2 8x44	0,320	500	372045045
Senkkopf-Holzschraube	5,0	50	25	K2 8x44	0,440	500	372050050
Senkkopf-Holzschraube	6,0	60	30	K2 10x44 K2 10x60	0,750	200	372060060

## Montagebänder



Montageband - PLASTAHL

### Ausführung/Montage:

Einsatz: Zur Abhängung von runden und rechteckigen Kanalleitungen.

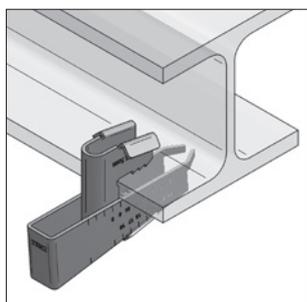
### Technische Daten:

Zulässige Belastung gegen Bruch: ermittelt bei Sicherheitsfaktor 3

Bezeichnung	Breite [mm]	Stahlband [mm]	Loch-Ø [mm]	max. zul. Last [kN]	Lieferlänge [m]	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
<b>PLASTAHL - kunststoffummantelt</b>	<b>19</b>	17 x 0,8	6,4	0,8	10	0,12	10	1100017
<b>PLASTAHL - kunststoffummantelt</b>	<b>27</b>	25 x 1,0	8,4	1,4	10	0,16	10	1100025
<b>Lochband sendzimir-verzinkt</b>	<b>17</b>	17 x 0,8	6,4	0,8	10	0,08	10	1110012
<b>Lochband sendzimir-verzinkt</b>	<b>25</b>	25 x 1,0	8,4	1,4	10	0,15	10	1110020

05

## Trägerklammer TKM



Trägerklammer TKM



G 413 001

APPROVED  
ab M10

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Schnelle und einfache Befestigung an Stahlkonstruktionen und Profilen.

Montage: Trägerklammer wird mit dem Hammer eingeschlagen (3 Teilstriche).

### Technische Daten:

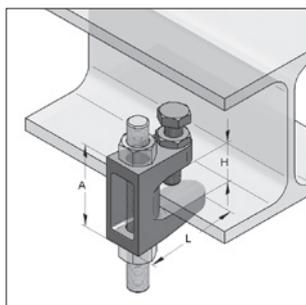
Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Zulassung: VdS und FM  
VdS G 413001

\* keine FM-Zulassung

Bezeichnung	Klemmbereich [mm]	für Gewindestange	max. zul. Last $F_z$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Trägerklammer TKM 1 M 8 *</b>	<b>8 - 20</b>	M6-M8	2,0	0,159	25	05799908
<b>Trägerklammer TKM 2 M10</b>	<b>8 - 20</b>	M10	3,5	0,161	25	05799910
<b>Trägerklammer TKM 3 M12</b>	<b>8 - 20</b>	M12	5,0	0,167	25	05799912
<b>Trägerklammer TKM 4 M16</b>	<b>11 - 26</b>	M16	10,0	0,290	16	05799916

Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Trägerklammern Guss



Trägerklammer Guss



G 400 0005  
G 403 0026  
G 491 0044



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Schnelle und einfache Befestigung an Stahlkonstruktionen und Profilen.  
Variable Höhenverstellung: möglich durch Duchgangsloch möglich durch Gewindeführung  
Klemmschraube: Stufenlos Verstellen bei verschiedenen Klemmdicken.

### Technische Daten:

Material: Temperguss  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Zulassung: VdS und FM (ab M10) zugelassen  
<sup>1)</sup> VdS-Zulassungsnummer: G 400 0005  
<sup>2)</sup> VdS-Zulassungsnummer: G 491 0044  
<sup>3)</sup> VdS-Zulassungsnummer: G 403 0026

### Durchgangsloch

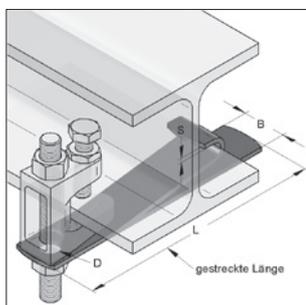
Bezeichnung	Gewinde	Bohrung [mm]	L [mm]	A [mm]	H [mm]	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Trägerklammern TKN 8 <sup>1)</sup>	für M8	9	38	35	18	1,2	0,081	50	0579458
Trägerklammern TKN 10 <sup>1)</sup>	für M10	11	44	42	20	2,5	0,143	50	0579460
Trägerklammern TK 12 <sup>2)</sup>	für M12	13	58	54	26	3,5	0,216	50	0579462
Trägerklammern TK 16 <sup>3)</sup>	für M16	17	58	58	28	5,5	0,318	50	0579448

### Mit Gewinde

Trägerklammern TKN 8 <sup>1)</sup>	M8	-	32	37	18	1,2	0,081	50	0579558
Trägerklammern TKN 10 <sup>1)</sup>	M10	-	44	42	20	2,5	0,144	50	0579560
Trägerklammern TK 12 <sup>2)</sup>	M12	-	58	54	26	3,5	0,216	50	0579562
Trägerklammern TK 16 <sup>3)</sup>	M16	-	58	58	26	5,5	0,318	50	0579548

**i** Montagebeispiele siehe Kapitel 15

## Sicherungsflasche



Sicherungsflasche

### Ausführung/Montage:

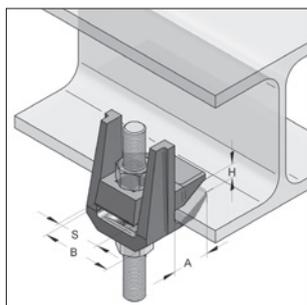
Einsatz: Bei stationären Sprinkleranlagen nach VdS-Richtlinien ist ab Rohr DN 65 zur Trägerklammer eine Sicherungsflasche einzubauen.

### Technische Daten:

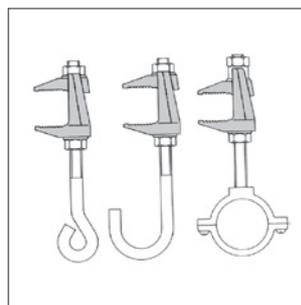
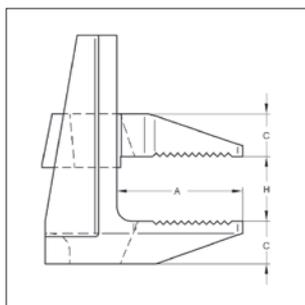
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Typ	für DN	Bohrung D [mm]	Material L x B x S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Sicherungsflasche S 3		3" - 4"	10,5	300 x 25 x 3,0	0,177	50	0579303
Sicherungsflasche S 5		5" - 6"	13,5	300 x 30 x 3,0	0,213	50	0579305
Sicherungsflasche S 8		8"	17,0	300 x 45 x 3,0	0,319	50	0579308

## Trägerklammer F3, zweiteilig



Trägerklammer F3  
zweiteilig



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Für Befestigung von Abhängungen an Stahlträgern bis 55 mm Flanschstärke.

Montage: Die Montage kann mit Sechskantschrauben, Gewindestangen oder Schloßschrauben erfolgen (nicht im Lieferumfang enthalten).

\* Sicherheitsfaktor 4:1 gegen Bruch

### Technische Daten:

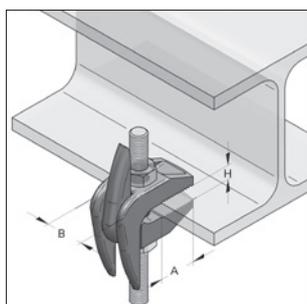
Material: Temperguss  
Oberfläche: feuerstuckverzinkt

Hinweis: Nicht für geneigte Flansche geeignet.

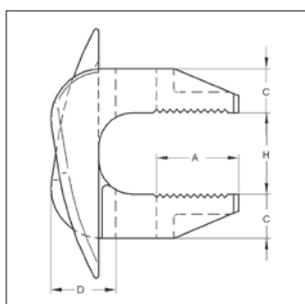
Bezeichnung	Typ	passende Gewinde	max. zul.		Abmessung					Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
			Last Zug* [kN]	Anzugsmoment (FK Schraube 4.6) [Nm]	A [mm]	H [mm]	C [mm]	B [mm]	S [mm]			
Trägerklammer F3/M8		M8	0,90	6	20	0-25	8	33	19	0,091	1	0579613
Trägerklammer F3/M10		M10	1,20	20	25	0-30	10	38	22	0,150	1	0579625
Trägerklammer F3/M12		M12	2,00	39	35	0-40	12	49	29	0,301	1	0579637
Trägerklammer F3/M16		M16	4,00	93	46	0-55	16	60	36	0,610	1	0579649

05

## Trägerklammer F9



Trägerklammer F9



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Für Befestigung von Abhängungen an Stahlträgern bis 82 mm Flanschstärke. Nicht für geneigte Flansche geeignet.

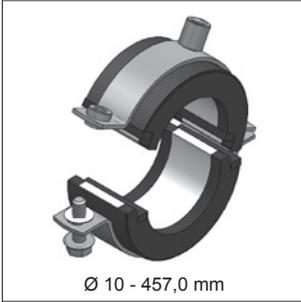
\* Sicherheitsfaktor 5:1 gegen Bruch

### Technische Daten:

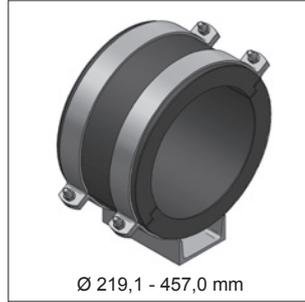
Material: Temperguss  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Typ	max. zul. Last Zug* [kN]	Anzugsmoment (FK Schraube 4.6) [Nm]	Abmessung					Gewicht [kg/St.]	VPE [St]	Artikel-Nr.
				A [mm]	H [mm]	C [mm]	D [mm]	B [mm]			
Trägerklammer F9/M10		1,96	20,0	25	19-42	13	19	24	0,176	1	0579702
Trägerklammer F9/M12		2,80	39,0	35	26-60	17	24	30	0,430	1	0579703
Trägerklammer F9/M16		5,60	93,0	43	29-69	21	28	35	0,688	1	0579704
Trägerklammer F9/M20		8,40	177,0	51	32-82	25	35	44	1,134	1	0579705

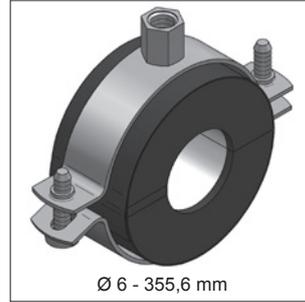
**MEFA-PU-Kälterohrschellen**



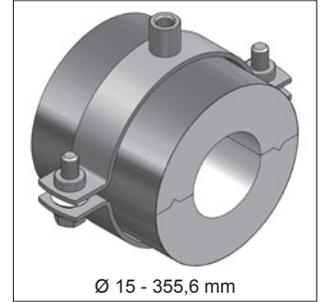
Kälteschelle Polar plus  
Seite 6/2



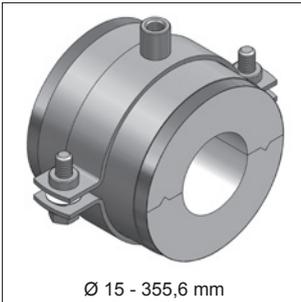
Polar plus Gleitlager U120 / U140  
Seite 6/5



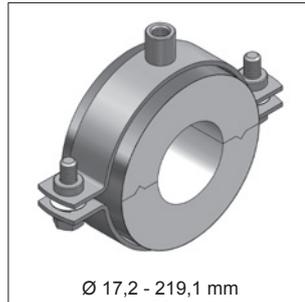
Kälteschelle Husky  
Seite 6/6



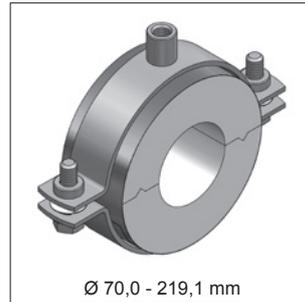
Kälteschelle ALU/PU >80<  
Seite 6/9



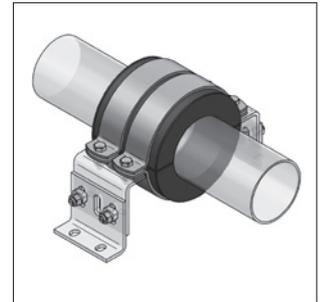
Kälteschelle ALU/PU >80<  
mit Blechzylinder  
Seite 6/10



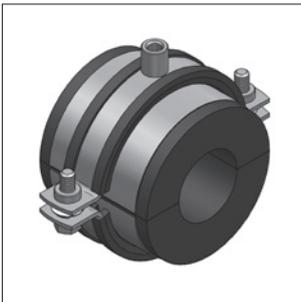
Kälteschelle ALU/PU >80< s  
Seite 6/12



Kälteschelle ALU/PU >80< s  
mit Tragschale  
Seite 6/12



Kältefestpunkt  
Seite 6/14



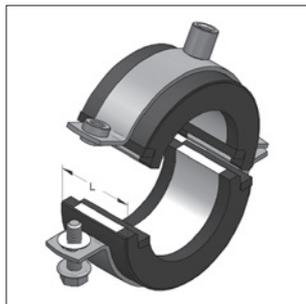
Kälteschelle Foamglas®  
Seite 6/14



PU-Montagekleber  
Seite 6/15

06

## ■ Kälteschelle Polar plus



Kälteschelle Polar plus  
(Abb. mit RS Maxima PSM)

- Der Rohrschellenkörper befindet sich außerhalb der Isolierschale
- Die Verbindungsflächen der Halbschalen werden mit einem synthetischen Kautschukpolster an den Stoßstellen abgedichtet
- Bauseitiges Verkleben entfällt
- Montageeinheit lässt sich nach dem Schließen wieder öffnen
- Hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Rohrschelle und Isolierschale sind miteinander verklebt und bilden eine Montageeinheit
- Stirnseitiger Kautschukabschluss

### Anwendungsbereich

Außen-Ø-Rohr	Dämmdicke	Schalenlänge	
[mm]	[mm]	[mm]	
10,0 - 54,0	20	36	Thermisch entkoppelte Befestigung von Rohren in der Kälte-, Klima- und ggf. Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige Tauwassererhinderung im Bereich der Rohrhalterung.
57,0 - 88,9	20	41	
108,0 - 114,3	20	51	
42,4 - 88,9	30	41	
108,0 - 160,0	30	51	
168,3 - 219,1	30	66	
108,0 - 160,0	40	51	
168,3 - 323,9	40	66	
355,6 - 457,0	40	86	

### Material

#### Polyurethan-Hartschaum (PU)

Dichte: 145 kg/m<sup>3</sup>  
 Statische Belastung: 0,38 N/mm<sup>2</sup>  
 (nach AGI Q 03 nur 20 % der  
 mittl. Nenndruckfestigkeit)

Mittlere Nenndruckfestigkeit: 1,9 N/mm<sup>2</sup>

synthetischer Kautschuk:  $\mu \geq 7000$

#### Trägersystem:

Rohrschelle  
 Material: Stahl  
 Materialtyp: DD11 (Omnia MB),  
 DD11 / S235JRG2 (Maxima PSM)  
 S235JRG2 (Titan HD)  
 S235JR (Rohrschelle Form A, Typ TGA)  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

#### Beschichtung:

Acrylat - Dispersion (Dampfbremse)  
 $\mu \geq 36000$

### Technische Daten

Brandverhalten: Baustoffklasse B2  
 (gemäß DIN 4102 D,E Euroklasse)

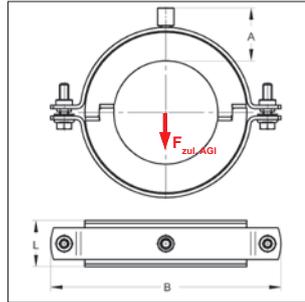
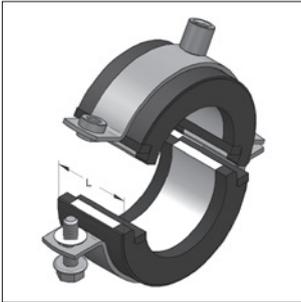
Temperaturbereich: - 50 °C bis + 105 °C

#### Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667

Wärmeleitfähigkeit: 0,031 W/mk



## ■ Kälteschelle Polar plus



MEFA-Kälteschellen werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

Sonderanfertigungen auf Anfrage!

\* Lieferzeit auf Anfrage

Kälteschelle Polar plus  
(Abb. mit RS Maxima PSM)

### Dämmstärke 20 mm

Außen-Ø Rohr			Rohrschellen- Typ	Anschluss	Abmessung		max. zul. Last $F_{zul,AGI}^{**}$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Stahl [mm]	Cu [mm]	Kunststoff [mm]			A [mm]	B [mm]				
	10*		Omnia MB	M8/M10	37	89	0,18	0,111	20	74620100
	12*		Omnia MB	M8/M10	37	89	0,18	0,111	20	74620120
	15		Omnia MB	M8/M10	37	89	0,18	0,111	20	74620150
17,2			Omnia MB	M8/M10	38	92	0,21	0,121	20	74620170
	18		Omnia MB	M8/M10	38	92	0,21	0,121	20	74620180
21,3			Omnia MB	M8/M10	37	92	0,25	0,126	20	74620210
	22		Omnia MB	M8/M10	37	92	0,26	0,121	20	74620220
26,9			Omnia MB	M8/M10	37	101	0,32	0,126	20	74620270
	28		Omnia MB	M8/M10	37	101	0,33	0,140	20	74620280
		32*	Omnia MB	M8/M10	40	113	0,38	0,141	20	74620320
33,7			Omnia MB	M8/M10	38	113	0,40	0,138	20	74620340
	35		Omnia MB	M8/M10	38	113	0,42	0,141	20	74620350
		40*	Omnia MB	M8/M10	40	117	0,48	0,156	20	74620400
42,4	42		Omnia MB	M8/M10	38	117	0,51	0,170	20	74620430
48,3			Omnia MB	M8/M10	39	124	0,58	0,164	20	74620480
		50*	Omnia MB	M8/M10	39	124	0,60	0,164	20	74620500
	54		Omnia MB	M8/M10	37	124	0,65	0,158	20	74620540
57,0			Omnia MB	M8/M10	40	136	0,79	0,242	20	74620570
60,3			Omnia MB	M8/M10	38	136	0,84	0,239	15	74620600
63,5	64		Omnia MB	M8/M10	39	143	0,89	0,253	15	74620640
		75*	Omnia MB	M8/M10	39	152	1,05	0,271	15	74620750
76,1			Omnia MB	M8/M10	38	152	1,06	0,271	15	74620760
88,9			Omnia MB	M8/M10	39	165	1,24	0,296	15	74620890
108,0			Maxima PSM	M10/M12	45	226	1,93	0,844	10	74621080
114,3			Maxima PSM	M10/M12	45	226	2,05	0,810	10	74621140

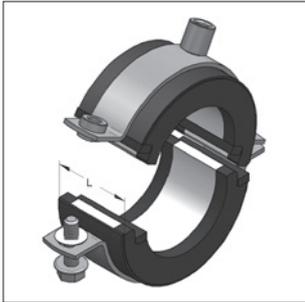
### Dämmstärke 30 mm

42,4*			Omnia MB	M8/M10	48	136	0,59	0,251	20	74630430
48,3			Omnia MB	M8/M10	48	143	0,67	0,264	20	74630480
		50*	Omnia MB	M8/M10	51	152	0,70	0,284	20	74630500
	54*		Omnia MB	M8/M10	49	152	0,75	0,282	20	74630540
57,0*			Omnia MB	M8/M10	47	152	0,79	0,282	20	74630570
60,3			Omnia MB	M8/M10	49	158	0,84	0,299	15	74630600
63,5*	64*		Omnia MB	M8/M10	48	158	0,89	0,298	15	74630640
		75*	Omnia MB	M8/M10	49	175	1,05	0,326	15	74630750
76,1			Omnia MB	M8/M10	48	175	1,06	0,325	15	74630760
88,9			Omnia MB	M10/M12	59	206	1,24	0,442	15	74630890
108,0*			Maxima PSM	M10/M12	55	240	1,93	0,925	10	74631080
		110*	Maxima PSM	M10/M12	54	240	1,97	0,923	10	74631100
114,3			Maxima PSM	M10/M12	57	252	2,05	0,981	10	74631140
		125*	Maxima PSM	M10/M12	55	258	2,24	1,001	1	74631250
133,0*			Maxima PSM	M10/M12	55	265	2,38	1,029	1	74631330
139,7			Maxima PSM	M10/M12	55	272	2,50	1,057	1	74631400
159,0*			Maxima PSM	M10/M12	57	297	2,85	1,163	1	74631590
		160*	Maxima PSM	M10/M12	57	297	2,87	1,161	1	74631600
168,3			Maxima PSM	M10/M12	45	307	3,16	1,144	1	746316802
219,1			Titan HD	M16	45	358	5,23	2,230	1	746321902

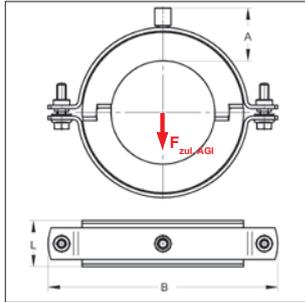
 Montageanleitung siehe Kapitel 15

\*\* Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die max. zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1)

## Kälteschelle Polar plus



Kälteschelle Polar plus  
(Abb. mit RS Maxima PSM)



MEFA-Kälteschellen werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

Sonderanfertigungen auf Anfrage!

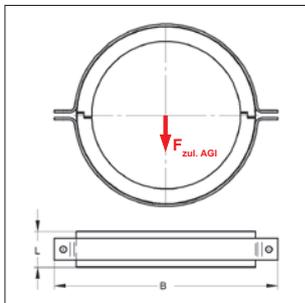
\* Lieferzeit auf Anfrage

### Dämmstärke 40 mm

Außen-Ø Rohr			Rohrschellen-Typ	Anschluss	Abmessung		max. zul. Last $F_{zul, AGI}^{**}$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Stahl [mm]	Cu [mm]	Kunststoff [mm]			A [mm]	B [mm]				
108,0*			Maxima PSM	M10/M12	67	265	1,93	1,062	10	74641080
		110*	Maxima PSM	M10/M12	66	265	1,97	1,060	10	74641100
114,3			Maxima PSM	M10/M12	64	265	2,05	1,054	10	74641140
		125*	Maxima PSM	M10/M12	66	278	2,24	1,104	1	74641250
133,0*			Maxima PSM	M10/M12	66	287	2,38	1,154	1	74641330
139,7			Maxima PSM	M10/M12	67	297	2,50	1,198	1	74641400
159,0*			Maxima PSM	M10/M12	67	315	2,85	1,261	1	74641590
		160*	Maxima PSM	M10/M12	66	315	2,87	1,259	1	74641600
168,3*			Titan HD	M16	56	330	4,02	2,160	1	746416802
219,1			Titan HD	M16	55	380	5,23	2,555	1	746421903
273,0			Titan HD	M16	56	428	6,52	2,957	1	746427302
323,9			Titan HD	M16	56	486	7,73	3,354	1	746432404



Kälteschelle Polar plus  
(Abb. mit RS Form A, Typ TGA)



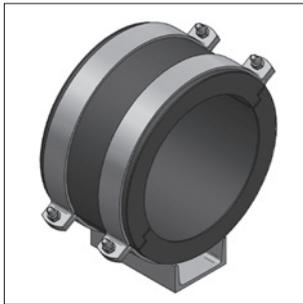
### Dämmstärke 40 mm

Außen-Ø Rohr Stahl [mm]	Rohrschellen-Typ	Ø Lochung Flansch [mm]	Anschluss	Abmessung		max. zul. Last $F_{zul, AGI}^{**}$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
				L [mm]	B [mm]				
355,6*	TGA	17	-	86	560	9,91	5,041	1	74643560
406,4	TGA	17	-	86	610	11,32	5,561	1	74644060
457,0*	TGA	17	-	86	660	12,73	6,079	1	74644570

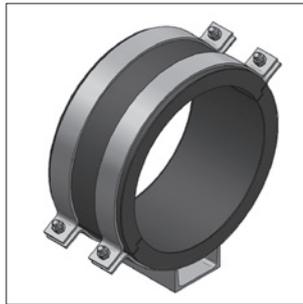
Montageanleitung siehe Kapitel 15

\*\* Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die max. zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1)

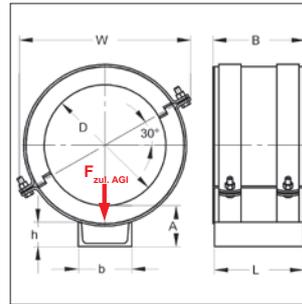
## ■ Polar plus Gleitlager U120 / U140



Polar Plus Gleitlager 120



Polar Plus Gleitlager 140



MEFA-Kälteschellen werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

Lieferzeit und Sonderanfertigungen auf Anfrage!

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: tragfähiges Gleitlager mit angeschweisstem U-Profil für direktes Gleiten auf der Unterkonstruktion

### Technische Daten:

Material Kälteschelle: siehe Polar plus Seite 6/2  
Material Rohrträger: Stahl / S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

### Dämmstärke 40 mm

Außen-Ø Rohr Stahl [mm]	Schalenlänge B [mm]	Material Schelle	U-Stahl b x h x L [mm]	Abmessung		max. zul. Last $F_{zul. AGI}$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
				A [mm]	W [mm]				
219,1	181	50 x 5,0	120 x 55 x 175	90	336	5,06	7,81	1	74742219
273,0	206	50 x 5,0	120 x 55 x 200	93	384	6,89	9,31	1	74742273
323,9	226	50 x 5,0	140 x 60 x 220	96	427	8,70	11,16	1	74742324
355,6	226	60 x 6,0	140 x 60 x 220	98	498	9,50	16,00	1	74742356
406,4	226	60 x 6,0	140 x 60 x 220	99	538	11,00	17,20	1	74742406
457,0	226	60 x 6,0	140 x 60 x 220	99	585	12,00	18,41	1	74742457

## ■ Kälteschelle Husky



Kälteschelle Husky

- Bestehend aus einer Rohrschelle, PU Rohrträgerhalbschalen mit stirnseitiger Kaschierung aus synthetischem Kautschuk und PVC Ummantelung
- Der PVC-Mantel des Rohrträgers ist überlappend, selbstklebend und verschließbar
- Die Verbindungsflächen der Halbschalen werden mit einem synthetischen Kautschukpolster an den Stoßstellen (Verschlussseite) abgedichtet
- Hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Der Rohrschellenkörper befindet sich ausserhalb der Isolierschalen

### Anwendungsbereich

Außen-Ø Rohr [mm]	Typ	Schalenlänge [mm]	
6,0 - 42,4	Typ II-13	36	
48,3 - 139,7	Typ II-13	42	
160,0 - 168,3	Typ II-13	51	
12,0 - 33,7	Typ IV-19	36	
35,0 - 114,3	Typ IV-19	42	
133,0 - 219,1	Typ IV-19	51	
273,0 - 356,0	Typ IV-19	66	
18,0 - 88,9	Typ VI-32	42	
114,3 - 168,3	Typ VI-32	51	
219,1 - 356,0	Typ VI-32	66	

Thermisch entkoppelte Befestigung von  
Rohren in der Kälte-, Klima- und ggf.  
Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige  
Tauwassererforderung im Bereich der  
Rohrhalterung.

### Material

<b>Polyurethan-Hartschaum (PU):</b>		<b>Trägersystem:</b>	Rohrschelle
Dichte:	120 kg/m <sup>3</sup>	Material:	Stahl
Statische Belastung:	0,27 N/mm <sup>2</sup> (nach AGI Q 03 nur 20 % der mittl. Nenndruckfestigkeit)	Materialtyp:	DC01-A/DD11 (Sigma) DC01-A/DD11 (Trabant) DD11/S235JRG2 (Maxima PSM) S235JRG2 (Titan HD)
Mittlere Nenndruckfestigkeit:	1,35 N/mm <sup>2</sup>	Oberfläche:	galvanisch verzinkt
<b>synthetischer Kautschuk:</b>	$\mu \geq 7000$	<b>Mantel:</b>	PVC selbstklebend (Dampfbremse) $\mu \geq 20000$

### Technische Daten

**Brandverhalten:** Baustoffklasse B2  
(gemäß DIN 4102 D, E Euroklasse)

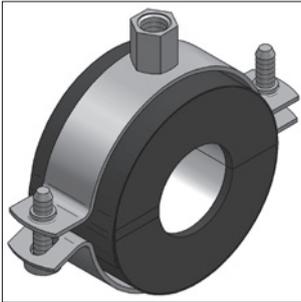
**Temperaturbereich:** -45 °C bis + 105 °C

#### Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667

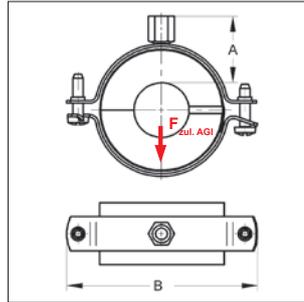
Wärmeleitfähigkeit: 0,029 W/mk



## ■ Kälteschelle Husky



Kälteschelle Husky



MEFA-Kälteschellen werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

Sonderanfertigungen auf Anfrage!

\* Lieferzeit auf Anfrage

 Montageanleitung siehe Kapitel 15

### Typ II-13

Stahl [mm]	Außen-Ø Rohr		Dämm- stärke [mm]	Rohr- schellen Typ	Anschluss	Abmessung		max. zul. Last $F_{zul. AGI}^{**}$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	Cu [mm]	Kunststoff [mm]				A [mm]	B [mm]				
	6*		12,5	Sigma	M8	22	56	0,05	0,034	24	6830060
	10		12,5	Trabant	M8/M10	30	69	0,08	0,053	24	6830100
	12	12	13,5	Trabant	M8/M10	31	77	0,10	0,064	24	6830120
	15	15	13,0	Trabant	M8/M10	31	77	0,13	0,065	24	6830150
17,2	18	18	13,0	Trabant	M8/M10	31	77	0,15	0,065	24	6830180
		20*	14,0	Trabant	M8/M10	33	88	0,17	0,088	24	6830200
21,3	22		13,0	Trabant	M8/M10	32	88	0,19	0,088	24	6830220
		25*	13,0	Trabant	M8/M10	32	88	0,21	0,088	12	6830250
26,9			13,1	Trabant	M8/M10	32	88	0,23	0,089	12	6830270
	28		12,5	Trabant	M8/M10	32	88	0,24	0,089	12	6830280
31,8		32	13,0	Trabant	M8/M10	32	94	0,27	0,092	12	6830320
33,7*			14,2	Trabant	M8/M10	33	102	0,29	0,098	12	6830340
	35		13,5	Trabant	M8/M10	32	102	0,30	0,098	12	6830350
		40*	14,0	Trabant	M8/M10	33	109	0,34	0,107	12	6830400
42,4	42		13,8	Trabant	M8/M10	32	109	0,36	0,107	12	6830420
48,3			14,9	Trabant	M8/M10	33	121	0,48	0,126	10	6830480
		50	14,5	Trabant	M8/M10	33	121	0,49	0,139	10	6830500
	54*		14,5	Trabant	M8/M10	33	124	0,53	0,145	10	6830540
57,0			14,5	Trabant	M8/M10	33	124	0,56	0,147	10	6830570
60,3			16,9	Trabant	M8/M10	35	134	0,60	0,197	10	6830600
63,5	64		15,0	Trabant	M8/M10	34	134	0,63	0,196	10	6830640
70,0*			13,5	Trabant	M8/M10	32	134	0,69	0,196	8	6830700
76,1			16,0	Trabant	M8/M10	34	153	0,75	0,237	8	6830761
88,9			16,1	Trabant	M8/M10	35	165	0,86	0,277	8	6830891
108,0			17,5	Trabant	M10/M12	42	187	1,01	0,333	8	6831081
		110*	17,5	Trabant	M10/M12	42	187	1,02	0,333	4	6831101
114,3			16,4	Trabant	M10/M12	40	192	1,04	0,338	4	6831141
		125*	21,5	Trabant	M10/M12	45	215	1,17	0,385	4	6831251
133,0*			17,5	Trabant	M10/M12	42	215	1,19	0,379	4	6831331
139,7			17,7	Trabant	M10/M12	42	220	1,24	0,394	4	6831401
	160		16,5	Maxima PSM	M10/M12	42	265	1,91	0,980	4	6831600
168,3			15,9	Maxima PSM	M10/M12	41	272	1,98	1,010	2	6831680

### Typ IV-19

	12*	12*	19,5	Trabant	M8/M10	38	88	0,10	0,090	24	6840120
	15	15	18,0	Trabant	M8/M10	37	88	0,13	0,090	24	6840150
17,2	18	18	19,0	Trabant	M8/M10	38	94	0,15	0,097	12	6840180
21,3	22		20,0	Trabant	M8/M10	39	102	0,19	0,101	12	6840220
26,9*			20,6	Trabant	M8/M10	39	109	0,23	0,110	12	6840270
	28		20,0	Trabant	M8/M10	39	109	0,24	0,110	12	6840280
31,8*		32*	19,5	Trabant	M8/M10	38	109	0,27	0,112	12	6840320
33,7*			19,7	Trabant	M8/M10	38	109	0,29	0,112	12	6840340
	35		21,0	Trabant	M8/M10	40	121	0,35	0,143	12	6840350
		40*	21,0	Trabant	M8/M10	40	124	0,40	0,150	12	6840400
42,4	42		21,8	Trabant	M8/M10	40	124	0,42	0,153	12	6840420
48,3			23,4	Trabant	M8/M10	42	134	0,48	0,203	10	6840480
		50*	22,5	Trabant	M8/M10	41	134	0,49	0,203	10	6840500
	54		21,5	Trabant	M8/M10	40	134	0,53	0,203	10	6840540
57,0*			25,5	Trabant	M8/M10	42	153	0,56	0,245	8	6840571
60,3			23,9	Trabant	M8/M10	42	153	0,60	0,249	8	6840601

\*\* Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die max. zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1)

## Typ IV-19

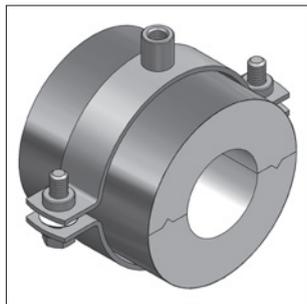
Stahl [mm]	Außen-Ø Rohr		Dämm- stärke [mm]	Rohr- schellen Typ	Anschluss	Abmessung		max. zul. Last F <sub>zul. AGI</sub> <sup>**</sup> [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	Cu [mm]	Kunststoff [mm]				A [mm]	B [mm]				
63,5	64		23,0	Trabant	M8/M10	44	153	0,63	0,249	8	6840641
70,0*			23,5	Trabant	M8/M10	43	165	0,69	0,285	8	6840701
76,1			23,5	Trabant	M8/M10	42	165	0,75	0,288	8	6840761
88,9			26,6	Trabant	M10/M12	43	187	0,88	0,336	8	6840891
108,0			29,0	Trabant	M10/M12	53	215	1,07	0,401	4	6841081
		110*	28,0	Trabant	M10/M12	52	215	1,09	0,398	4	6841101
114,3			25,9	Trabant	M10/M12	50	215	1,13	0,389	4	6841141
133,0*			29,0	Maxima PSM	M10/M12	54	265	1,69	1,020	4	6841330
139,7			25,7	Maxima PSM	M10/M12	51	265	1,78	1,020	4	6841400
		160	26,0	Maxima PSM	M10/M12	51	287	2,04	1,090	2	6841600
168,3			26,4	Maxima PSM	M10/M12	51	297	2,14	1,148	2	6841680
219,1			26,0	Maxima PSM	M10/M12	51	346	2,68	1,320	1	6842190
273,0			25,5	Titan HD	M16	42	402	4,58	2,600	1	68427304
323,9*			26,6	Titan HD	M16	43	457	5,33	2,980	1	68432404
355,6*			25,0	Titan HD	M16	41	486	5,74	3,170	1	68435604

## Typ VI-32

17,2*	18*	18*	30,0	Trabant	M8/M10	49	121	0,18	0,147	12	6850180
21,3*	22*		30,0	Trabant	M8/M10	49	121	0,22	0,150	12	6850220
26,9*			29,6	Trabant	M8/M10	48	124	0,27	0,158	12	6850270
33,7*			31,7	Trabant	M8/M10	50	134	0,33	0,213	12	6850340
42,4*			36,3	Trabant	M8/M10	56	165	0,42	0,296	12	6850420
48,3*			36,4	Trabant	M8/M10	56	165	0,48	0,301	10	6850480
60,3*			34,9	Trabant	M10/M12	57	176	0,60	0,334	8	6850601
76,1*			36,5	Trabant	M10/M12	62	192	0,75	0,371	8	6850761
88,9*			40,1	Trabant	M10/M12	64	215	0,88	0,418	8	6850891
114,3*			41,4	Maxima PSM	M10/M12	67	272	1,45	1,080	4	6851140
139,7*			42,2	Maxima PSM	M10/M12	67	297	1,78	1,180	4	6851400
168,3*			44,9	Maxima PSM	M10/M12	70	331	2,14	1,340	2	6851680
219,1*			52,5	Titan HD	M16	68	402	3,72	2,770	1	68521904
273,0*			53,5	Titan HD	M16	70	460	4,63	3,210	1	68527304
323,9*			50,6	Titan HD	M16	67	505	5,49	3,530	1	68532404
355,6*			50,5	Titan HD	M16	67	537	6,04	3,770	1	68535604

\*\* Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die max. zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1)

## ■ Kälteschelle ALU/PU >80<



Kälteschelle ALU/PU &gt;80&lt;

- Bestehend aus einer Rohrschelle und Rohrträgerhalbschalen mit einer Umhüllung aus ALU-Folie
- Die ALU-Folie des Rohrträgers ist überlappend, selbstklebend und wiederverschließbar
- Die Verbindungsflächen der Rohrträgerhalbschalen sind in Nut- und Federprofilierung ausgestattet
- Hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Die Rohrschellen befinden sich ausserhalb der Isolierschalen
- Die Verwendung eines Blechzylinder ist optional möglich
- Andere Abmessungen für Rohr- Ø oder Dämmdicken auf Anfrage

### Anwendungsbereich

Außen-Ø Rohr [mm]	Dämmdicke [mm]	Schalenlänge [mm]	Ausführung
15,0 - 273,0	20	100	ALU/PU-Verbundschale ALU-Folie umlaufend überzogen, überlappend mit Selbstklebestreifen.
17,2 - 355,6	30	100	
17,2 - 355,6	40	100	Thermisch entkoppelte Befestigung von Rohren in der Kälte-, Klima- und ggf. Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige Tauwassererhinderung im Bereich der Rohrhalterung.
17,2 - 355,6	50	100	

### Material

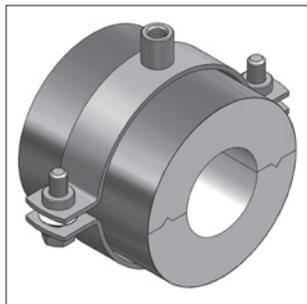
<b>Aluminium (ALU)-Folienmantel:</b>	Dampfsperre	<b>Trägersystem:</b>	Rohrschelle
Dichte:	2700 kg/m <sup>3</sup>	Material:	Stahl
Dicke:	0,08 mm	Materialtyp:	S235JR
		Oberfläche:	galvanisch verzinkt
<b>Polyurethan-Hartschaum (PU):</b>	Dämmteil		
Dichte:	80 kg/m <sup>3</sup>		
Statische Belastung:	0,1 N/mm <sup>2</sup> (nach AGI Q 03 nur 20 % der mittl. Nenndruckfestigkeit)		
Mittlere Nenndruckfestigkeit:	0,5 N/mm <sup>2</sup>		

### Technische Daten

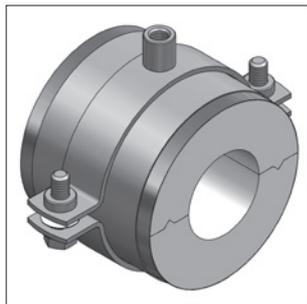
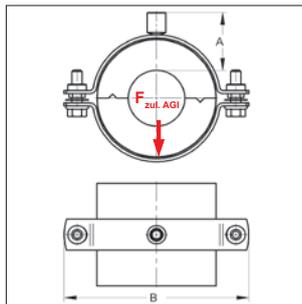
<b>Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl</b>	
$\mu = 18.750$ Mittelwert	(praktisch dampfdicht nach DIN 4108)
<b>Brandverhalten:</b>	Baustoffklasse B2 (gemäß DIN 4102 D,E Euroklasse)
<b>Temperaturbereich:</b>	-50 °C bis + 120 °C
<b>Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612</b>	
Mitteltemperatur:	21 °C
Wärmeleitfähigkeit:	0,025 W/mk



## Kälteschelle ALU/PU >80<



Kälteschelle ALU/PU &gt;80&lt;

Kälteschelle ALU/PU >80<  
mit Blechzylinder

Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk Kupferzell. MEFA-Kälteschellen werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

<sup>1)</sup> Bei Schalenlänge 100 mm: Blechzylinderbreite 80 mm

### Dämmstärke 20 mm Schalenlänge 100 mm<sup>1)</sup>

Außen-Ø Rohr Stahl	Material Cu	Material Schelle	Anschluss	Abmessung		max. zul. Last		Gewicht	VPE	Artikel-Nr. Kälteschelle	Artikel-Nr. Kälteschelle
				A	B	ohne Blechzyl.	mit Blechzyl.				
[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]	ohne Blechzyl.	mit Blechzyl. <sup>1)</sup>
	<b>15</b>	25x3,0	M8/M10	46	114	0,2	0,3	0,259	1	75601545	75601545/B
<b>17,2</b>	<b>18</b>	25x3,0	M8/M10	45	114	0,2	0,3	0,258	1	7560172	75601745/B
<b>21,3</b>	<b>22</b>	25x3,0	M8/M10	46	120	0,2	0,3	0,278	1	75602145	75602145/B
<b>26,9</b>	<b>28</b>	25x3,0	M8/M10	46	129	0,3	0,4	0,292	1	7560275	75602745/B
<b>33,7</b>	<b>35</b>	25x3,0	M8/M10	44	129	0,3	0,5	0,292	1	75603445	75603445/B
<b>42,4</b>	<b>42</b>	30x3,0	M10/M12	46	151	0,4	0,6	0,422	1	7560426	7560426/B
<b>48,3</b>		30x3,0	M10/M12	44	151	0,4	0,7	0,421	1	7560486	7560486/B
	<b>54</b>	30x3,0	M10/M12	46	162	0,4	0,7	0,455	1	75605432	7560543/B
<b>57,0</b>		30x3,0	M10/M12	45	162	0,4	0,8	0,453	1	75605742	75605742/B
<b>60,3</b>		30x3,0	M10/M12	44	162	0,4	0,9	0,453	1	7560606	7560606/B
<b>63,5</b>		30x3,0	M10/M12	46	172	0,5	0,9	0,480	1	75606442	75606442/B
<b>70,0</b>		30x3,0	M10/M12	44	172	0,5	1,0	0,478	1	75607042	75607042/B
<b>76,1</b>		30x3,0	M10/M12	47	184	0,5	1,1	0,521	1	7560766	75607642/B
<b>88,9</b>		35x4,0	M10/M12	47	209	0,7	1,3	0,773	1	7560896	7560896/B
<b>108,0</b>		35x4,0	M10/M12	46	226	0,8	1,6	0,845	1	75610844	75610844/B
<b>114,3</b>		35x4,0	M10/M12	47	234	0,8	1,7	0,879	1	75611444	75611444/B
<b>133,0</b>		35x4,0	M10/M12	47	252	0,9	1,9	0,966	1	75613344	75613344/B
<b>139,7</b>		35x4,0	M10/M12	45	252	0,9	2,0	0,959	1	75614044	75614044/B
<b>159,0</b>		35x4,0	M10/M12	47	278	1,0	2,3	1,067	1	75615944	75615944/B
<b>168,3</b>		35x4,0	M10/M12	46	287	1,1	2,5	1,086	1	75616844	75616844/B
<b>219,1</b>		50x5,0	M16	46	342	1,9	3,1	2,160	1	7562197	7562197/B
<b>273,0</b>		50x5,0	M16	45	396	2,3	3,7	2,515	1	7562733	7562733/B

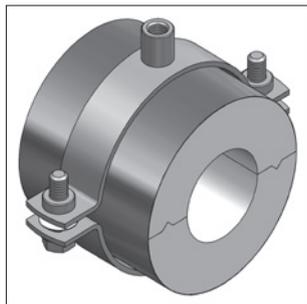
### Dämmstärke 30 mm Schalenlänge 100 mm<sup>1)</sup>

<b>17,2</b>	<b>18</b>	30x3,0	M10/M12	55	141	0,3	0,3	0,405	1	7590182	7590182/B
<b>21,3</b>	<b>22</b>	30x3,0	M10/M12	56	151	0,3	0,3	0,430	1	75902142	75902142/B
<b>26,9</b>	<b>28</b>	30x3,0	M10/M12	55	151	0,4	0,4	0,431	1	75902742	75902742/B
<b>33,7</b>	<b>35</b>	30x3,0	M10/M12	56	162	0,4	0,5	0,466	1	75903442	75903442/B
<b>42,4</b>	<b>42</b>	30x3,0	M10/M12	57	172	0,5	0,6	0,494	1	75904242	75904242/B
<b>48,3</b>		30x3,0	M10/M12	55	172	0,5	0,7	0,493	1	75904842	75904842/B
	<b>54</b>	30x3,0	M10/M12	55	178	0,5	0,7	0,516	1	75905442	75905442/B
<b>57,0</b>		30x3,0	M10/M12	54	178	0,5	0,8	0,515	1	75905742	75905742/B
<b>60,3</b>		30x3,0	M10/M12	55	184	0,5	0,9	0,535	1	75906042	75906042/B
<b>63,5</b>		30x3,0	M10/M12	56	189	0,6	0,9	0,550	1	75906442	75906442/B
<b>70,0</b>		35x4,0	M10/M12	57	209	0,7	1,0	0,792	1	75907042	75907042/B
<b>76,1</b>		35x4,0	M10/M12	57	216	0,7	1,1	0,812	1	75907644	75907644/B
<b>88,9</b>		35x4,0	M10/M12	56	226	0,8	1,3	0,870	1	75908944	75908944/B
<b>108,0</b>		35x4,0	M10/M12	57	247	0,9	1,6	0,963	1	75910844	75910844/B
<b>114,3</b>		35x4,0	M10/M12	57	252	0,9	1,7	0,995	1	75911444	75911444/B
<b>133,0</b>		35x4,0	M10/M12	57	272	1,0	1,9	1,064	1	75913344	75913344/B
<b>139,7</b>		35x4,0	M10/M12	57	278	1,0	2,0	1,104	1	75914044	75914044/B
<b>159,0</b>		35x4,0	M10/M12	56	297	1,1	2,3	1,164	1	75915912	75915944/B
<b>168,3</b>		35x4,0	M10/M12	57	308	1,2	2,5	1,231	1	75916844	75916844/B
<b>219,1</b>		50x5,0	M16	55	364	2,1	3,2	2,357	1	7592193	7592193/B
<b>273,0</b>		50x5,0	M16	55	416	2,5	3,9	2,719	1	7592733	7592733/B
<b>323,9</b>		50x5,0	M16	55	467	2,8	4,5	3,086	1	7593243	7593243/B
<b>355,6</b>		50x5,0	M16	55	495	3,1	4,9	3,423	1	7593563	7593563/B

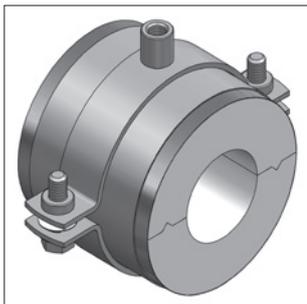
Montageanleitung siehe Kapitel 15

\*\* Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die max. zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1)

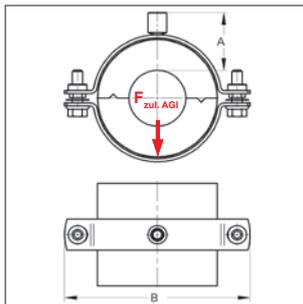
# Kälteschelle ALU/PU >80<



Kälteschelle ALU/PU >80<



Kälteschelle ALU/PU >80<  
mit Blechzylinder



Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk Kupferzell. MEFA-Kälteschellen werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

<sup>1)</sup> Bei Schalenlänge 100 mm: Blechzylinderbreite 80 mm

## Dämmstärke 40 mm Schalenlänge 100 mm<sup>1)</sup>

Außen-Ø Rohr Stahl	Material Cu	Material Schelle	Anschluss	Abmessung		max. zul. Last		Gewicht ohne Blechzyl.	VPE	Artikel-Nr. Kälteschelle	Artikel-Nr. Kälteschelle
				A	B	ohne Blechzyl.	mit Blechzyl.				
[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]	ohne Blechzyl.	mit Blechzyl. <sup>1)</sup>
17,2	18	30x3,0	M10/M12	65	162	0,3	0,3	0,472	1	76201742	76201742/B
21,3	22	30x3,0	M10/M12	67	172	0,3	0,3	0,503	1	76202142	76202142/B
26,9	28	30x3,0	M10/M12	65	172	0,4	0,4	0,502	1	76202742	76202742/B
33,7	35	30x3,0	M10/M12	65	178	0,5	0,5	0,528	1	7620348	76203442/B
42,4	42	30x3,0	M10/M12	64	184	0,5	0,6	0,547	1	7620428	7620428/B
48,3		35x4,0	M10/M12	66	209	0,7	0,7	0,807	1	7620488	76204842/B
	54	35x4,0	M10/M12	66	209	0,7	0,7	0,807	1	7620548	76205444/B
57,0		35x4,0	M10/M12	67	216	0,7	0,8	0,828	1	76205744	76205744/B
60,3		35x4,0	M10/M12	66	216	0,7	0,9	0,829	1	76206044	7620608/B
63,5		35x4,0	M10/M12	67	220	0,7	0,9	0,875	1	76206444	76206444/B
70,0		35x4,0	M10/M12	66	226	0,8	1,0	0,888	1	7620708	76207044/B
76,1		35x4,0	M10/M12	66	234	0,8	1,1	0,926	1	76207644	7620768/B
88,9		35x4,0	M10/M12	66	247	0,9	1,3	0,987	1	7620898	76208944/B
108,0		35x4,0	M10/M12	67	265	1,0	1,6	1,066	1	76210844	76210844/B
114,3		35x4,0	M10/M12	66	272	1,0	1,7	1,094	1	7621148	76211444/B
133,0		35x4,0	M10/M12	65	287	1,1	1,9	1,158	1	76213344	76213344/B
139,7		35x4,0	M10/M12	66	297	1,1	2,0	1,202	1	7621408	7621408/B
159,0		35x4,0	M10/M12	65	315	1,2	2,3	1,287	1	76215944	76215944/B
168,3		35x4,0	M10/M12	68	331	1,3	2,5	1,380	1	7621688	7621688/B
219,1		50x5,0	M16	65	382	2,2	3,2	2,554	1	7622196	7622196/B
273,0		50x5,0	M16	65	436	2,6	4,0	2,936	1	7622736	7622736/B
323,9		50x5,0	M16	65	486	3,0	4,7	3,297	1	7623247	7623247/B
355,6		50x5,0	M16	65	519	3,2	5,1	3,527	1	7623565	7623565/B

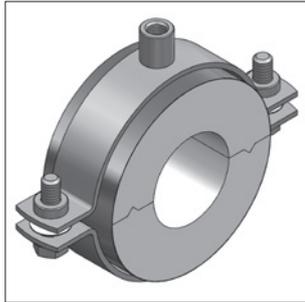
## Dämmstärke 50 mm Schalenlänge 100 mm<sup>1)</sup>

17,2	18	30x3,0	M10/M12	76	184	0,3	0,3	0,556	1	76501742	76501742/B
21,3	22	30x3,0	M10/M12	75	184	0,3	0,3	0,556	1	76502142	76502142/B
26,9	28	30x3,0	M10/M12	74	189	0,4	0,4	0,572	1	76502742	76502742/B
33,7	35	35x4,0	M10/M12	76	209	0,5	0,5	0,819	1	76503444	76503444/B
42,4	42	35x4,0	M10/M12	75	216	0,6	0,6	0,840	1	76504244	76504244/B
48,3		35x4,0	M10/M12	76	226	0,7	0,7	0,904	1	76504844	76504844/B
	54	35x4,0	M10/M12	75	234	0,7	0,7	0,944	1	76505444	76505444/B
57,0		35x4,0	M10/M12	76	234	0,8	0,8	0,942	1	76505744	76505744/B
60,3		35x4,0	M10/M12	75	234	0,8	0,9	0,942	1	76506044	76506044/B
63,5		35x4,0	M10/M12	76	240	0,8	0,9	0,973	1	76506444	76506444/B
70,0		35x4,0	M10/M12	76	247	0,9	1,0	1,006	1	76507044	76507044/B
76,1		35x4,0	M10/M12	76	252	0,9	1,1	1,042	1	76507644	76507644/B
88,9		35x4,0	M10/M12	76	265	1,0	1,3	1,090	1	76508944	76508944/B
108,0		35x4,0	M10/M12	77	297	1,1	1,6	1,193	1	76510844	76510844/B
114,3		35x4,0	M10/M12	78	297	1,1	1,7	1,240	1	7651146	76511444/B
133,0		35x4,0	M10/M12	75	308	1,2	1,9	1,300	1	76513344	76513344/B
139,7		35x4,0	M10/M12	75	315	1,2	2,0	1,333	1	76514044	76514044/B
159,0		35x4,0	M10/M12	77	340	1,3	2,3	1,440	1	76515944	76515944/B
168,3		35x4,0	M10/M12	76	346	1,4	2,5	1,467	1	76516844	76516844/B
219,1		50x5,0	M16	75	404	2,4	3,2	2,777	1	7652195	7652195/B
273,0		50x5,0	M16	75	456	2,8	4,0	3,152	1	7652734	7652734/B
323,9		50x5,0	M16	75	507	3,1	4,7	3,526	1	7653245	7653245/B
355,6		50x5,0	M16	75	539	3,4	5,2	3,764	1	7653567	7653567/B

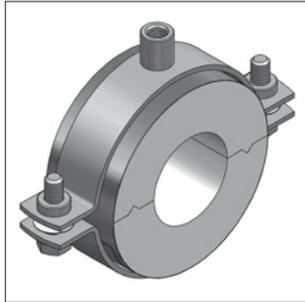
Montageanleitung siehe Kapitel 15

\*\* Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die max. zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1)

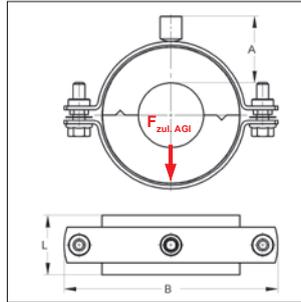
## Kälteschelle ALU/PU >80< s



Kälteschelle ALU/PU >80< s



Kälteschelle ALU/PU >80< s  
mit Tragschale



Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk  
Kupferzell. MEFA-Kälteschellen  
werden auf Kundenwunsch an-  
gefertigt und sind daher von  
Umtausch und Rücknahme  
ausgeschlossen.

### Dämmstärke 20 mm

Außen-Ø Rohr Stahl	Cu	Material Schelle	Anschluss	Abmessung			max. zul. Last		Gewicht ohne Tragschl.	VPE	Artikel-Nr. Kälteschelle	Artikel-Nr. Kälteschelle
				A	L	B	$F_{zul, AGI}$ ohne Tragschl.	$F_{zul, AGI}$ mit Tragschl.				
[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]	ohne Tragschale	mit Tragschale
17,2	18	20x1,5	M8/M10	38	40	104	0,1	-	0,081	1	70401848	-
21,3	22	20x1,5	M8/M10	40	40	111	0,1	-	0,094	1	70402248	-
26,9	28	20x1,5	M8/M10	40	40	119	0,2	-	0,099	1	70402848	-
33,7	35	20x2,0	M8/M10	39	40	113	0,2	-	0,125	1	70403449	-
42,4	42	25x1,5	M8/M10	39	40	128	0,2	-	0,133	1	70404248	-
48,3		20x2,0	M8/M10	39	50	124	0,3	-	0,141	1	70504849	-
54,0		25x2,0	M8/M10	43	50	141	0,3	-	0,189	1	70505448	-
57,0		25x2,0	M8/M10	38	50	141	0,4	-	0,189	1	70505748	-
60,3		25x2,5	M8/M10	39	50	136	0,4	-	0,235	1	70506049	-
63,5		25x2,5	M8/M10	41	50	143	0,4	-	0,240	1	70506449	-
70,0		25x2,5	M8/M10	39	66	152	0,4	0,7	0,254	1	70607049	70607049/T
76,1		25x2,5	M8/M10	42	66	158	0,4	0,7	0,278	1	70607649	70607649/T
88,9		25x2,5	M8/M10	42	83	175	0,5	1,1	0,316	1	75208949	75208949/T
108,0		25x3,0	M10/M12	45	83	197	0,5	1,3	0,493	1	75210850	75210850/T
114,3		30x3,0	M10/M12	46	83	234	0,7	1,4	0,574	1	75211442	75211442/T
133,0		25x3,0	M10/M12	46	100	225	0,7	1,9	0,554	1	75613350	75613350/T
139,7		30x3,0	M10/M12	45	100	252	0,8	2,0	0,665	1	75614042	75614042/T
159,0		30x3,0	M10/M12	46	100	278	0,9	2,3	0,735	1	75615942	75615942/T
168,3		30x3,0	M10/M12	45	100	288	1,1	2,5	1,070	1	75616842	75616842/T
219,1		35x4,0	M16	45	100	340	1,9	3,1	1,317	1	75621927	75621927/T

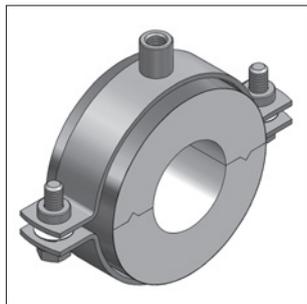
### Dämmstärke 30 mm

17,2	18	25x1,5	M8/M10	48	40	123	0,1	-	0,131	1	71101848	-
21,3	22	25x1,5	M8/M10	49	40	128	0,1	-	0,139	1	71102248	-
26,9	28	20x2,0	M8/M10	49	40	124	0,2	-	0,158	1	71102849	-
33,7	35	25x2,0	M8/M10	50	40	141	0,2	-	0,189	1	71103448	-
42,4	42	25x2,5	M8/M10	52	40	143	0,2	-	0,236	1	71104249	-
48,3		25x2,5	M8/M10	50	50	152	0,4	-	0,255	1	71204849	-
54,0		25x2,5	M8/M10	49	50	152	0,4	-	0,2640	1	71205449	-
57,0		25x2,5	M8/M10	49	50	152	0,4	-	0,265	1	71205749	-
60,3		25x2,5	M8/M10	50	50	158	0,4	-	0,278	1	71206049	-
63,5		25x2,5	M8/M10	51	50	158	0,5	-	0,279	1	71206449	-
70,0		25x2,5	M8/M10	51	66	165	0,5	0,7	0,302	1	71307049	71307049/T
76,1		25x2,5	M8/M10	51	66	175	0,5	0,7	0,317	1	71307649	71307649/T
88,9		25x3,0	M10/M12	55	83	197	0,5	1,1	0,513	1	75308950	75308950/T
108,0		25x3,0	M10/M12	56	83	219	0,6	1,3	0,580	1	75310850	75310850/T
114,3		25x3,0	M10/M12	56	83	225	0,7	1,4	0,584	1	75311450	75311450/T
133,0		30x3,0	M10/M12	56	100	272	0,9	1,9	0,748	1	75913342	75913342/T
139,7		30x3,0	M10/M12	56	100	278	0,9	2,0	0,763	1	75914042	75914042/T
159,0		30x3,0	M10/M12	55	100	297	1,0	2,3	0,820	1	75915942	75915942/T
168,3		35x4,0	M10/M12	57	100	308	1,2	2,5	1,200	1	75916844	75916844/T
219,1		35x4,0	M16	55	100	360	2,1	3,2	1,440	1	75921927	75921927/T

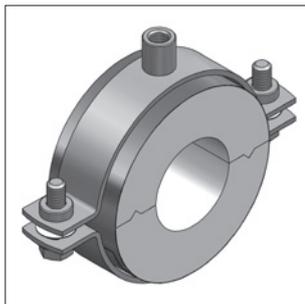
Montageanleitung siehe Kapitel 15

\*\* Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die max. zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1)

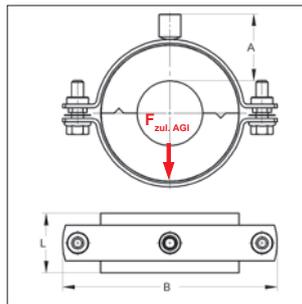
## ■ Kälteschelle ALU/PU >80< s



Kälteschelle ALU/PU >80< s



Kälteschelle ALU/PU >80< s  
mit Tragschale



Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk  
Kupferzell. MEFA-Kälteschellen  
werden auf Kundenwunsch an-  
gefertigt und sind daher von  
Umtausch und Rücknahme  
ausgeschlossen.

### Dämmstärke 40 mm

Außen-Ø Rohr Stahl	Cu	Material Schelle	Anschluss	Abmessung			max. zul. Last		Gewicht ohne Tragschl.	VPE	Artikel-Nr. Kälteschelle	Artikel-Nr. Kälteschelle
				A	L	B	ohne Tragschl.	mit Tragschl.				
[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]	ohne Tragschale	mit Tragschale
17,2	18	25x2,0	M8/M10	58	40	141	0,1	-	0,195	1	71401848	-
21,3	22	25x2,5	M8/M10	62	40	143	0,1	-	0,242	1	71402249	-
26,9	28	25x2,5	M8/M10	60	40	152	0,2	-	0,253	1	71402849	-
33,7	35	25x2,5	M8/M10	60	40	152	0,2	-	0,262	1	71403449	-
42,4	42	25x2,5	M8/M10	59	40	158	0,2	-	0,277	1	71404249	-
48,3		25x2,5	M8/M10	62	50	165	0,4	-	0,294	1	71504849	-
54,0		25x2,5	M8/M10	61	50	175	0,4	-	0,311	1	71505449	-
57,0		25x2,5	M8/M10	61	50	175	0,4	-	0,311	1	71505749	-
60,3		30x3,0	M10/M12	65	50	203	0,4	-	0,547	1	71506042	-
63,5		25x3,0	M10/M12	66	50	192	0,5	-	0,464	1	71506450	-
70,0		25x3,0	M10/M12	65	66	197	0,5	0,7	0,494	1	71607050	71607050/T
76,1		30x3,0	M10/M12	65	66	219	0,6	0,7	0,614	1	71607642	71607642/T
88,9		25x3,0	M10/M12	65	83	219	0,6	1,1	0,599	1	75408950	75408950/T
108,0		30x3,0	M10/M12	65	83	265	0,8	1,3	0,738	1	75410842	75410842/T
114,3		30x3,0	M10/M12	65	83	271	0,9	1,4	0,746	1	75411442	75411442/T
133,0		30x3,0	M10/M12	64	100	288	1,1	1,9	0,882	1	76213342	76213342/T
139,7		30x3,0	M10/M12	65	100	297	1,1	2,0	0,896	1	76214042	76214042/T
159,0		35x4,0	M10/M12	65	100	315	1,2	2,3	1,300	1	76215944	76215944/T
168,3		35x4,0	M10/M12	68	100	323	1,3	2,5	1,310	1	7621688	7621688/T
219,1		35x4,0	M16	65	100	380	2,2	3,2	1,631	1	7622195	7622195/T

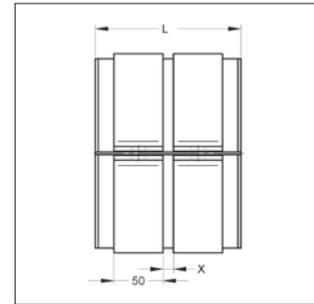
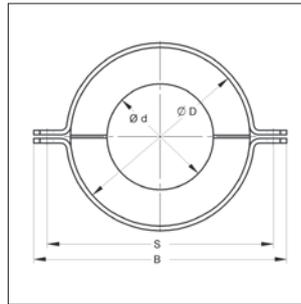
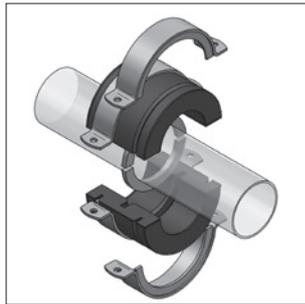
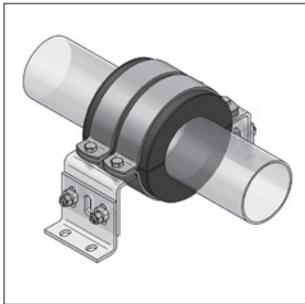
### Dämmstärke 50 mm

17,2	18	25x2,5	M8/M10	71	40	158	0,1	-	0,278	1	71701849	-
21,3	22	25x2,5	M8/M10	70	40	158	0,1	-	0,281	1	71702249	-
26,9	28	25x2,5	M8/M10	69	40	165	0,2	-	0,292	1	71702849	-
33,7	35	25x2,5	M8/M10	70	40	175	0,2	-	0,306	1	71703449	-
42,4	42	25x3,0	M10/M12	74	40	192	0,2	-	0,460	1	71704250	-
48,3		25x3,0	M10/M12	75	50	197	0,4	-	0,484	1	71804850	-
54,0		30x3,0	M10/M12	75	50	234	0,4	-	0,596	1	71805442	-
57,0		30x3,0	M10/M12	75	50	220	0,4	-	0,600	1	71805742	-
60,3		30x3,0	M10/M12	74	50	223	0,4	-	0,610	1	71806042	-
63,5		30x3,0	M10/M12	75	50	226	0,5	-	0,627	1	71806442	-
70,0		25x3,0	M10/M12	75	66	219	0,6	0,7	0,527	1	71907050	71907050/T
76,1		25x3,0	M10/M12	75	66	225	0,6	0,7	0,581	1	71907650	71907650/T
88,9		30x3,0	M10/M12	75	83	252	0,8	1,1	0,750	1	75508942	75508942/T
108,0		30x3,0	M10/M12	76	83	272	0,9	1,3	0,818	1	75510842	75510842/T
114,3		30x3,0	M10/M12	77	83	290	1,0	1,4	0,838	1	75511442	75511442/T
133,0		35x4,0	M10/M12	75	100	308	1,2	1,9	1,280	1	76513344	76513344/T
139,7		35x4,0	M10/M12	75	100	323	1,2	2,0	1,340	1	76514044	76514044/T
159,0		35x4,0	M10/M12	77	100	332	1,3	2,3	1,420	1	76515944	76515944/T
168,3		35x4,0	M10/M12	76	100	342	1,4	2,5	1,460	1	76516844	76516844/T
219,1		35x4,0	M16	77	100	400	2,4	3,2	1,745	1	76521927	76521927/T

Montageanleitung siehe Kapitel 15

\*\* Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die max. zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1)

## ■ Kältefestpunkt



### Ausführung/Montage:

**Einsatzgebiet:** Kältefestpunkt zur Fixierung von Kälteleitungen aus Stahl

**Merkmale:** Kann auf beliebige Unterkonstruktion (C-Profileschienen, CENTUM, Stahlträger) befestigt werden.  
Höhenregulierbar durch Kombination mit Festpunkthalterung HV.  
Hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit.  
Erfüllt die Anforderung der AGI.

### Technische Daten:

**Dämmschale**  
**Material:** PU (mit stirnseitig aufkaschiertem Kautschuk)

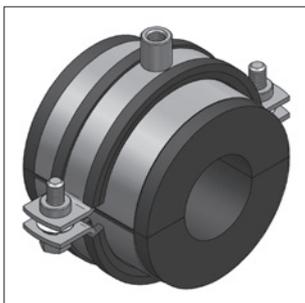
**Dichte:** 200 kg/m<sup>3</sup>  
**Wärmeleitfähigkeit:** 0,037 W/mK  
**Temperaturbereich:** -50 °C bis +105 °C

**Außen-/Innenringe**  
**Material:** Stahl  
**Oberfläche:** galvanisch verzinkt / blank

 Detaillierte Information siehe Kapitel 3a

06

## ■ Kälteschelle Foamglas®



Kälteschelle Foamglas mit Blechzylinder

Lieferzeit auf Anfrage

Durch die Bruchgefahr beim Versand von Kälteschellen Foamglas® müssen diese gesondert verpackt werden.  
Es fällt somit eine Handlingspauschale von € 60,- an.

Bei der Bestellung ist folgendes zu berücksichtigen:  
Die Schalenmenge und Schalenlänge muss durch 600 mm (max. Schalenlänge) teilbar sein.

Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.



### Ausführung/Montage:

**Einsatzgebiet:** Thermisch entkoppelte Befestigung von Rohren in der Kälte-, Klima- und ggf. Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige Tauwasserverhinderung im Bereich der Rohrhalterung.

**Hinweis:** Kälteschellen Foamglas® mit Rohrschelle werden immer mit Tragschale (nicht überlappend) ausgeliefert

**Lieferumfang:** Dämmdicken 30 - 50 mm  
Rohr-Ø: 21,3 - 610,0 mm  
Sondergrößen auf Anfrage  
Erfüllt die Anforderung der AGI.

**Merkmale:**

**Zubehör:** Einkomponenten-Bitumenkleber PC® 18  
Art.Nr.: 5919001  
Temperaturbereich: -20°C - +80°C  
Wasserdampfdiffusion:  $\mu = 50000$   
Farbe: Schwarz

### Technische Daten:

**Bezeichnung:** Foamglas® Schale  
**Zusammensetzung:** Aluminium-Silikat-Glas, anorganisch, ohne Bindemittel  
**Formbeständigkeit:** dimensionsstabil, kein Quellen, Schrumpfen, Verziehen und Schüsseln

**Brandverhalten:** nicht brennbar nach DIN 4102, T1, Baustoffklasse A1, Euroklasse A

**Temperaturbereich:** -260°C - +430°C  
**Wasserdampfdiffusion:** praktisch dampfdicht, nach DIN 52615

**Wärmeleitfähigkeit:** 0,041 W/mK  
**Dichte:** 120 kg/m<sup>3</sup>  
**max. Druckfestigkeit:** 0,7 N/mm<sup>2</sup>

## ■ PU-Montagekleber



PU-Montagekleber

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zum Verkleben von Kälteschellen

Geeignet zum diffusionsdichten Ankleben von:

- Isolierschläuchen aus Polyethylen (PE)
- Isolierschläuchen aus synthetischem Kautschuk

Mengenbedarf: ca. 400 g/m<sup>2</sup>

Lagerung: frostfrei

### Technische Daten:

Bezeichnung: Polyurethankleber

Hinweis: Spezialkleber siliconfrei zum Ankleben von Anschlußdämmungen, siehe Kapitel 09.

Bezeichnung	Gebinde	Inhalt	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>PU-Montagekleber</b>	Kartusche	310 ml	1	5911040
<b>PU-Montagekleber</b>	Eimer	5,0 kg	1	5911508

# Dübel-Systemübersicht

Bezeichnung	Katalogseite	Zulassung			Verankerungsgrund												
		Druckzone nachgewiesen (ungerissener Normalbeton)	Zugzone, (gerissener Normalbeton)	mit Zulassung ETA oder DIBt	Ausführung in Edelstahl	Beton	Naturstein, dichtes Gefüge	Vollziegel	Kalksandvollstein	Bimsvollstein	Gasbeton (Porenbeton)	Vollgipsplatten	Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblock / Hohldecken	Faserzement-, Span-, Gipskartonplatten	Metalprofile, Trapezbleche
<b>Allgemeine Befestigung</b>																	
K2-Dübel		7/3				■	■	■	■	■	■	■	□	□	□		
Messingspreizdübel		7/3				■	■	■	■	■			□	□	□		
MU-Dübel		7/4				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
LB-Dübel		7/4				■	■	■	■	■	■	■	□	□	■		
<b>Schwerlastbefestigung/Stahlanker</b>																	
TSM Betonschraube		7/5	●	●	●	x	■	□	□	□							
Bolzenanker BZ plus		7/7	●	●	●	x	■	□									
Nagelanker N		7/8		●	● <sup>3</sup>	x	■	□									
Zykon Einschlaganker FZEA II		7/9	●	●	●	x	■	□	□								
Einschlaganker E / ES		7/10	●	●	● <sup>3</sup>	x	■	□									
Bolzenanker BZ-IG		7/11	●	●	●	x	■	□									
<b>Schwerlastbefestigung / Chemische Dübelssysteme</b>																	
Verbundanker V		7/12	●		●	x	■	■									
Ankerstange VMZ		7/13	●	●	●	x	■										
Ankerstange VMU-A		7/15	●		●	x	■	■	■	■	■	□					
Ankerstange VMU-AH		7/15			● <sup>1</sup>							■	■	■			
Innengewindehülse VMU-IG		7/16	●		●	x	■	■	■	■	■						
<b>Hohlraumbefestigungen</b>																	
Hohldeckenanker Easy		7/17	●	●	● <sup>2</sup>		■										
Kippdübel		7/18											□	□	■	■	
Klappdübel BIG M		7/18											□	□	■	■	
<b>Montagegarnituren für WT und WC</b>																	
WC-Befestigungen		7/19					■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	
Laschengarnituren		7/19					■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	
Montagegarnituren		7/20					■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	
<b>Heizkörperbefestigungen</b>																	
Heizkörperbefestigungen		7/21					■	■	■	■	■	■	□	□	□		

■ gut geeignet □ bedingt geeignet ● vorhanden

<sup>1</sup> vorhanden im Mauerwerk <sup>2</sup> Spannbeton Hohldeckenplatten <sup>3</sup> mind 3 fortlaufende Befestigungspunkte (Mehrfachbefestigung)

07

# Auswahlübersicht

Auswahlübersicht für einzelne und paarweise Dübelbefestigungen Lastangaben $N_{zul}$ : nach bauaufsichtlicher Zulassung für Zugzone <sup>1)2)</sup> (ständige Lasten)	Durchgangsloch am anzuschließenden Bauteil	Gewinde	Ausführung		Bohrloch-Ø [mm]	mind. Bohrlochtiefe [mm]	Klemmstärke [mm]	charakteristischer Randabstand $C_{z,N}$ [mm]	charakteristischer Achsabstand $S_{z,N}$ [mm]	zentrische Zuglast Einzeldübel $N_{zul}$ (ohne Rand u. Achseinfluss) [kN]	$N_{zul}$ in Zugzone für Dübel paar mit Standard-Achsabständen der MEFA-Bauteile				reduziert Zuglast $N_{zul}$ Einzeldübel bei [kN]	möglichem min. Achsabstand $S_{min}$ [mm]	erforderlicher Verankerungsgrund Beton (Zugzone)	Mindestbauteildicke [mm]
			Verzinkter Stahl	Nichtrostender Stahl							150 mm	100 mm	80 mm	mm				
			x	x							[kN]	[kN]	[kN]	[kN]				
<b>Injektionssystem VMZ</b>																		
VMZ-A 60 M10-10/85	12/14 <sup>3)</sup>	M10	x	x	12	65	10	90,0	180	8,3	15,1	12,9	11,9	5,0	40	≥ C20/25 bzw. ≥ B25	100	
VMZ-A 60 M10-60/135	12/14 <sup>3)</sup>	M10	x	x	12	65	60	90,0	180	8,3	15,1	12,9	11,9	5,0	40		100	
VMZ-A 80 M12-10/110	14/16 <sup>3)</sup>	M12	x	x	14	85	10	120,0	240	12,7	20,7	18,0	17,0	7,4	40		110	
VMZ-A 80 M12-25/125	14/16 <sup>3)</sup>	M12	x	x	14	85	25	120,0	240	12,7	20,7	18,0	17,0	7,4	40		110	
VMZ-A 100 M12-60/180	14/16 <sup>3)</sup>	M12	x	x	14	105	60	150,0	300	17,8	26,7	23,7	22,5	10,4	50		130	
VMZ-A 90 M16-30/145	18/20 <sup>3)</sup>	M16	x	x	18	98	30	135,0	270	15,2	23,6	20,8	19,7	9,0	50		130	
VMZ-A 105 M16-30/160	18/20 <sup>3)</sup>	M16	x	x	18	113	30	157,5	315	19,1	28,2	25,2	24,0	11,0	50		150	
VMZ-A 125 M16-60/210	18/20 <sup>3)</sup>	M16	x	x	18	133	60	187,5	375	24,8	34,8	31,5	30,1	14,4	60		170	
<b>Zykon Einschlaganker FZEA II</b>																		
FZEA II 10 x 40		M8	x	x	10	40	-	60	120	1,6	3,2	3,2	3,2	1,6	40	≥ C20/25	80	
FZEA II 12 x 40		M10	x	x	12	40	-	60	120	3,0	6,1	6,1	6,1	2,5	45	bzw. ≥ B25	80	
FZEA II 14 x 40		M12	x	x	14	40	-	60	120	3,7	7,4	6,8	6,2	2,6	50		80	
<b>Bolzenanker BZ plus</b>																		
BZ 8-10/75	9	M8	x	x	8	60	10	69,0	138	2,5	4,9	4,9	4,9	2,5	40	≥ C20/25 bzw. ≥ B25	80	
BZ 8-30/95	9	M8	x	x	8	60	30	69,0	138	2,5	4,9	4,9	4,9	2,5	40		80	
BZ 10-10/90	12	M10	x	x	10	75	10	90,0	180	4,4	8,9	8,9	8,9	4,4	50		100	
BZ 10-30/110	12	M10	x	x	10	75	30	90,0	180	4,4	8,9	8,9	8,9	4,4	50		100	
BZ 10-50/130	12	M10	x	x	10	75	50	90,0	180	4,4	8,9	8,9	8,9	4,4	50		100	
BZ 12-15/110	14	M12	x	x	12	90	15	97,5	195	5,9	11,8	11,8	11,8	5,9	60		110	
BZ 12-30/125	14	M12	x	x	12	90	30	97,5	195	5,9	11,8	11,8	11,8	5,9	60		110	
BZ 12-50/145	14	M12	x	x	12	90	50	97,5	195	5,9	11,8	11,8	11,8	5,9	60		110	
BZ 12-105/200	14	M12	x	x	12	90	105	97,5	195	5,9	11,8	11,8	11,8	5,9	60	110		
BZ 16-25/145	18	M16	x	x	16	110	25	127,5	255	12,3	22,1	19,4	18,3	8,6	60	170 (140) <sup>4)</sup>		
BZ 16-100/220	18	M16	x	x	16	110	100	127,5	255	12,3	22,1	19,4	18,3	8,6	60	170 (140) <sup>4)</sup>		
<b>Bolzenanker BZ-IG</b>																		
BZ-IG M6-0	7	M6	x	x	8	60	durch Schraub- benlänge wählbar	67,5	135	2,1	4,1	4,1	4,1	2,0	50	≥ C20/25 bzw. ≥ B25	100	
BZ-IG M8-0	9	M8	x	x	10	75		87,0	174	3,7	7,4	7,4	7,4	3,7	60		120	
BZ-IG M10-0	12	M10	x	x	12	90		97,5	195	4,9	9,9	9,9	9,9	4,9	70		130	
BZ-IG M12-0	14	M12	x	x	16	105		120,0	240	8,2	16,5	15,0	14,1	7,1	80		160	
<b>Hohldeckenanker Easy</b>																		
Easy M8	9	M8	x		12	55	durch Schraub- benlänge	150	300	0,70	0,94	0,79	0,73	0,35	70	Spannbeton- Hohlplatten ≥ C45/55 bzw. ≥ B55	≥ 25mm	
Easy M10	12	M10	x		16	60		150	300	1,20	2,13	2,04	2,00	1,00	80		≥ 30mm	
<b>Einschlaganker E (für Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen) <sup>5)</sup></b>																		
E M6	7	M6	x	x	8	30	durch Schraub- benlänge wählbar	65	130	1,2	2,2	2,1	2,0	0,9	55	≥ C20/25 bzw. ≥ B25	100	
E M8	9	M8	x	x	10	30		90	180	1,7	2,2	2,2	2,2	1,1	60		100	
E M8x40	9	M8	x	x	10	40		105	210	2,1	2,2	2,2	2,2	1,1	80		100	
E M10	12	M10	x	x	12	40		85	170	2,1	2,2	2,2	-	1,1	100		120	
E M12	14	M12	x	x	15	50		85	170	2,5	2,2	-	-	1,1	120		130	
<b>Betonschraube TSM</b>																		
TSM 6x60 <sup>5)</sup>	-	x	-		6	65		5	100	0,8	1,6	1,6	1,6	0,8	40	≥ C20/25 bzw. ≥ B25	110	
TSM 6x80 <sup>5)</sup>	-	x	-		6	65		25	100	0,8	1,6	1,6	1,6	0,8	40		110	
TSM 6x100 <sup>5)</sup>	-	x	-		6	65		45	100	0,8	1,6	1,6	1,6	0,8	40		110	
TSM 8x70	-	x	-		8	85		5	76,5	1,5	3,4	3,4	3,4	1,5	50		120	
TSM 8x100	-	x	-		8	85		35	76,5	1,5	3,4	3,4	3,4	1,5	50		120	
TSM 10x90	-	x	-		10	95		5	102	2,5	5,1	5,1	5,1	2,5	70		130	
TSM 10x120	-	x	-		10	95		25	102	2,5	5,1	5,1	5,1	2,5	70		130	
TSM 10x150	-	x	-		10	95		50	102	2,5	5,1	5,1	5,1	2,5	70		130	
TSM 10x105 A4	-	-	x		10	95		20	102	4,0	7,4	7,4	7,4	4,0	70		130	

<sup>1)</sup> Verkehrslasten oder Lastmix muss gesondert berücksichtigt werden.

<sup>2)</sup> Alle Tragfähigkeiten sind ohne Einfluss von Randabständen ermittelt.

<sup>3)</sup> Vorsteckmontage / Durchsteckmontage. Bei Durchsteckmontage ist eine vollständige Verfüllung des Ringspaltes im Anbauteil mit Mörtel notwendig.

<sup>4)</sup> Rand- und Achsabstände für reduzierte Mindestbauteildicke siehe Zulassung.

<sup>5)</sup> mind. 3 fortlaufende Befestigungspunkte; Last pro Befestigungspunkt max. 2,0 kN.

## K2-Dübel



K2-Dübel

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Beton- und Mauerwerkstoffe,  
Lochziegel, Porenbeton,  
Gasbeton

Befestigungsart: Holz- und  
Spanplattenschrauben

### Technische Daten:

Material: Kunststoff

Materialtyp: Polyamid PA 6 / Nylon

Farbe: Orange

Temperaturbeständigkeit: - 40 °C bis + 100 °C

**Fabrikat:** MEFA

**Montagehinweis:** Beim Befestigen sollte darauf geachtet werden, dass die Schraube das Dübelende durchstößt.

Größe	Länge	Bohrer -Ø	mind. Bohrtiefe	Schrauben -Ø	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/100]	[St]	
<b>5</b>	25	5,0 - 5,5	30	2,5 - 4,0	0,038	100	2010011
<b>6</b>	33	6,0 - 6,5	40	3,5 - 5,0	0,076	100	2010038
<b>8</b>	44	8,0 - 8,5	64	4,5 - 6,0	0,162	100	2010046
<b>10</b>	44	10,0 - 10,5	64	6,0 - 8,0	0,246	50	2010054
<b>10</b>	60	10,0 - 10,5	80	6,0 - 8,0	0,304	50	2010062
<b>12</b>	60	12,0 - 13,0	80	8,0 - 10,0	0,472	25	2010070
<b>14</b>	80	14,0	100	8,0 - 12,0	0,748	25	2010089

Lastwerte siehe Seite 7/23

## Messingspreizdübel



Messingspreizdübel

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Beton, Vollziegelmauerwerk,  
Naturstein, Kalksandstein

Befestigungsart: Maschinenschrauben,  
Gewindebolzen

### Technische Daten:

Material: Messing

**Fabrikat:** Störing & Brückmann

**Montagehinweis:** Die Schraubenlänge soll exakt der Dübellänge plus der Wandstärke des Befestigungsteils entsprechen. Bei zu starkem Schraubwiderstand, das Bohrloch etwas größer bohren.

Größe	Länge	Bohrer-Ø	Bohrtiefe	Verankerungstiefe	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/100]	[St]	
<b>M6</b>	22,0	8,0	26	23	0,360	100	2060035
<b>M8</b>	27,5	11,0	34	30	0,790	100	2060043
<b>M10</b>	32,0	13,0	38	34	1,300	100	2060051
<b>M12</b>	40,0	18,0	44	40	2,360	50	2060078

## MU-Dübel



MU-Dübel

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Beton, Kalksandstein, Leichtbeton (Gasbeton, Porenbeton, Bims), Lochstein, Gipskarton-, Spanplatten, Vollziegel, Gips, Naturstein

Befestigungsart: Holz- und Spanplattenschrauben

### Technische Daten:

Material: Kunststoff  
 Materialtyp: PE  
 Farbe: Orange  
 Temperaturbeständigkeit: - 40 °C bis + 100 °C

Fabrikat: Mungo

Größe	Länge	Bohrer-Ø	mind. Bohrlochtiefe	Schrauben-Ø	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/100]	[St]	
6	35	6	45	3,0 - 4,0	0,063	100	20410635
8	50	8	60	4,5 - 6,0	0,165	100	20410850
10	60	10	70	6,0 - 8,0	0,268	50	20411060
12	70	12	80	8,0 - 10,0	0,454	25	20411270
14	75	14	85	10,0 - 12,0	0,534	25	20411475

## LB-Dübel



LB-Dübel

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Leichtbausteine (Gasbeton) Beton, Vollsteine, Hohlblocksteine

Befestigungsart: Stockschrauben, Holz- und Spanplattenschrauben

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Oberfläche: verzinkt, gelb chromatiert

Fabrikat: Atlas

### Montagehinweis:

Gas- und Leichtbeton: Der LB- Dübel kann in Gasbeton niedriger Festigkeit ohne Vorbohren eingeschlagen werden.

\* Bei 60 mm Länge ist eine Bohrung von Ø 6 mm erforderlich.

Beton, Vollsteine, Lochsteine, Hohlblocksteine: Vorbohren, Dübel durchstecken, Schraube eindrehen, Dübel spreizt im Hohlraum des Steines. Bohr-Ø ist abhängig von der Festigkeit des Baustoffes. Mindestverankerungstiefe = Länge Dübel.

Größe	Länge	Bohrer-Ø	mind. Bohrlochtiefe	Schrauben-Ø	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/100]	[St]	
6	32	7,0 - 9,0	40	5,0 - 6,0	0,240	200	2030632
8	38	10,0 - 12,0	48	6,0 - 8,0	0,615	200	2030838
8 *	60	10,0 - 12,0	70	6,0 - 8,0	0,960	100	2030860
10 *	60	12,0 - 14,0	70	9,0 - 10,0	1,210	100	2031060

# TSM Betonschrauben



Linsenkopf VZ 30



Sechskantkopf mit angepresster Scheibe



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Beton  
 Geeignete für: Profilschienen, Konsolen, Rohrschellen, Kanalhalter  
 Fabrikat: Toge

### Technische Daten:

Material TSM: Stahl  
 Oberfläche: Zinklamellenbeschichtung/verzinkt  
 Material TSM A4: Edelstahl V4A

### Zulassungen:

**ETA-16/0123** (TSM 5+6) für Mehrfachbefestigungen (TSM 6 für Spannbeton-Hohlplattendecken)  
**ETA-15/0514** (TSM 6-14) für Einzelbefestigungen  
**ETA-15/0055** (TSM-L 6) für Mehrfachbefestigung

### Montagehinweis:

Die Bohrlöcher sind generell senkrecht zur Montageebene und mit der vorgegebenen Mindestbohrtiefe zu bohren. Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen. Beim Ansetzen der Schraube im vorgefertigten Bohrloch ist auf den Schlagschrauber Druck auszuüben.

### Maschinen:

Grundsätzlich muss die TSM Betonschraube mit einem Schlagschrauber / Tangentialschlagschrauber mit Drehmomentbegrenzung (Drehrichtung beachten) eingeschraubt werden. Schlagbohrmaschinen dürfen zum Eindrehen nicht eingesetzt werden!

**\*Die TSM-L 6 darf nicht mit einem Schlagschrauber eingedreht werden.**

### Linsenkopf VZ 30, verzinkt

Typ / Gewinde	Länge L [mm]	Bohrer-Ø d [mm]	SW	mind. Bohrloch-tiefe t [mm]	mind. Veranker.-tiefe [mm]	Klemm-dicke $d_a, t_{fix}$ [mm]	Kopf-Ø [mm]	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>TSM-L 6*</b>	<b>28</b>	6	-	28	25	3	14,3	0,76	100	2230628
<b>TSM- 6</b>	<b>60</b>	6	-	60	55	5	14,4	1,54	100	2230660

### Sechskantkopf mit angepresster Scheibe, Zinklamelle

<b>TSM 6</b>	<b>60</b>	6	13	60	55	5	15,0	1,88	100	2230664
<b>TSM 8</b>	<b>70</b>	8	13	75	65	5	16,0	3,83	50	2230876
<b>TSM 8</b>	<b>100</b>	8	13	75	65	35	16,0	5,00	50	2230901
<b>TSM 10</b>	<b>90</b>	10	15	95	85	5	20,0	7,30	50	22310091

### Sechskantkopf mit angepresster Scheibe, nichtrostender Stahl V4A

<b>TSM-A4 10</b>	<b>100</b>	10	15	95	85	15	20,0	8,10	50	2231238
------------------	------------	----	----	----	----	----	------	------	----	---------



**i** Lieferzeit: 2 Arbeitstage

**i** Lastwerte siehe ab Seite 7/22

# TSM Betonschrauben



Flachsenkopf VZ 30



Ansatzschraube



Muffe



**Ausführung/Montage:**

Einsatzgebiet: Beton  
 Geeignete für: Profilschienen, Konsolen, Rohrschellen, Kanalhalter

**Technische Daten:**

Material TSM: Stahl  
 Oberfläche: Zinklamellenbeschichtung/verzinkt

**Zulassungen:**

**ETA-16/0123** (TSM 5 + 6) für Mehrfachbefestigungen (TSM 6 für Spannbeton-Hohlplattendecken)  
**ETA-15/0514** (TSM 6-14) für Einzelbefestigungen

**Fabrikat:** Toge

**Montagehinweis:** Die Bohrlöcher sind generell senkrecht zur Montageebene und mit der vorgegebenen Mindestbohrtiefe zu bohren. Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen. Beim Ansetzen der Schraube im vorgefertigten Bohrloch ist auf den Schlagschrauber Druck auszuüben.

**Maschinen:** Grundsätzlich muss die TSM Betonschraube mit einem Schlagschrauber / Tangentialschlagschrauber mit Drehmomentbegrenzung (Drehrichtung beachten) eingeschraubt werden. Schlagbohrmaschinen dürfen zum Eindrehen nicht eingesetzt werden!

07

**Flachsenkopf VZ 30, verzinkt**

Typ / Gewinde	Länge L [mm]	Bohrer-Ø d [mm]	mind. Bohrlochtiefe t [mm]	Außen-gewinde	Klemm-dicke $d_a, t_{fix}$ [mm]	Innen-gewinde	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>TSM 6</b>	<b>80</b>	6	60	-	25,0	-	1,80	100	2230681

**Ansatzschraube SW 10, verzinkt**

<b>TSM 6</b>	<b>55</b>	6	65	M8x16	-	-	1,85	100	2230002
--------------	-----------	---	----	-------	---	---	------	-----	---------

**Muffe SW 13, verzinkt**

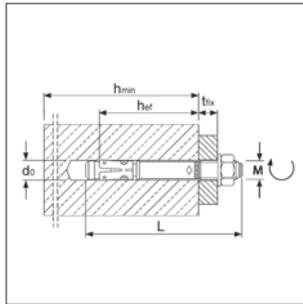
<b>TSM 6</b>	<b>55</b>	6	65	-	-	M8/M10	3,80	50	2230001
<b>TSM 6</b>	<b>35</b>	6	40	-	-	M8/M10	3,40	50	2230000

**i** Lastwerte siehe Seite 7/22

# Bolzenanker BZ plus



Bolzenanker BZ plus  
Bolzenanker BZ plus 4A



**Ausführung/Montage:**

Einsatzgebiet: Gerissener und ungerissener Beton  
C20/25 bis C50/60

**Technische Daten:**

Material BZ plus: Stahl  
Oberfläche: verzinkt  
Material BZ plus A4: Edelstahl V4A

Montage: Bolzenanker für Vor- und Durchsteckmontage

**Zulassungen:** ETA-99/0010

Fabrikat: MKT

**Anwendungsbeispiele:** Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten im gerissenen und ungerissenen Beton: Stützen, Stahlträger, Geländerbefestigungen, Kabeltrassen, Holzkonstruktionen, Konsolen.

<sup>1)</sup> gilt nur für Standardverankerungstiefe

## Bolzenanker BZ plus, verzinkt

Bezeichnung	Standard Verankerungstiefe /		Reduzierte Verankerungstiefe						Seismic <sup>1)</sup> C1 / C2	Dübel- länge [mm]	Gewinde [mm]	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	Klemm- stärke [mm]	Bohrloch Ø x Tiefe [mm]	Setz- tiefe [mm]	Veranker- ungstiefe [mm]	Seismic <sup>1)</sup> C1	Seismic <sup>1)</sup> C2	Seismic <sup>1)</sup> C1	Seismic <sup>1)</sup> C2						
<b>BZ 8 -10-21/75</b>	10	21	8x60	8x49	52	41	46	35	nein	75	M8x32	2,99	100	221108010
<b>BZ 8 -30-41/95</b>	30	41	8x60	8x49	52	41	46	35	nein	95	M8x52	3,60	100	221108030
<b>BZ 10 -10-30/90</b>	10	30	10x75	10x55	68	48	60	40	ja	90	M10x42	5,88	50	221110010
<b>BZ 10 -30-50/110</b>	30	50	10x75	10x55	68	48	60	40	ja	110	M10x62	6,88	50	221110030
<b>BZ 10 -50-70/130</b>	50	70	10x75	10x55	68	48	60	40	ja	130	M10x82	7,90	50	221110050
<b>BZ 12 -15-35/110</b>	15	35	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	110	M12x51	10,20	25	221112015
<b>BZ 12 -30-50/125</b>	30	50	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	125	M12x66	11,36	25	22111203001
<b>BZ 12 -50-70/145</b>	50	70	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	145	M12x86	12,92	25	221112050
<b>BZ 12 -105-125/200</b>	105	125	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	200	M12x141	16,84	25	221112105
<b>BZ 16 -15-35/135</b>	15	35	16x110	16x90	97	77	85	65	ja	135	M16x56	21,60	20	221116015
<b>BZ 16 -25-45/145</b>	25	45	16x110	16x90	97	77	85	65	ja	145	M16x66	23,00	20	221116025
<b>BZ 16 -80-100/200</b>	80	100	16x110	16x90	97	77	85	65	ja	220	M16x121	32,00	10	221116080

## A4 Bolzenanker BZ plus, nichtrostender Stahl

<b>BZ 8 -10-21/75</b>	10	21	8x60	8x49	52	41	46	35	nein	75	M8x32	2,99	100	222108010
<b>BZ 8 -30-41/95</b>	30	41	8x60	8x49	52	41	46	35	nein	95	M8x52	3,60	100	222108030
<b>BZ 10 -10-30/90</b>	10	30	10x75	10x55	68	48	60	40	ja	90	M10x42	5,88	50	222110010
<b>BZ 10 -30-50/110</b>	30	50	10x75	10x55	68	48	60	40	ja	110	M10x62	6,88	50	222110030
<b>BZ 10 -50-70/130</b>	50	70	10x75	10x55	68	48	60	40	ja	130	M10x82	7,90	50	222110050
<b>BZ 12 -15-35/110</b>	15	35	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	110	M12x51	10,20	25	222112015
<b>BZ 12 -30-50/125</b>	30	50	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	125	M12x66	11,36	25	222112030
<b>BZ 12 -50-70/145</b>	50	70	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	145	M12x86	12,92	25	222112050
<b>BZ 12 -105-125/200</b>	105	125	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	200	M12x141	16,84	25	222112105
<b>BZ 16-25-45/145</b>	25	45	16x110	16x90	97	77	85	65	ja	145	M16x66	23,40	20	222116025



**Lieferzeit:** 3 Arbeitstage

**Lastwerte** siehe ab Seite 7/25

**Montageanleitung** siehe Kapitel 15

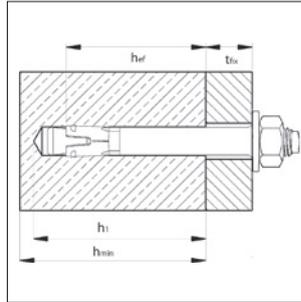
# Nagelanker N



Nagelanker N  
Nagelanker N A4



Nagelanker N-M



**Ausführung/Montage:**

**Einsatzgebiet:** Gerissener Beton bei Mehrfachbefestigungen C12/15 - C50/60  
**Montage:** Anker durch das Anbauteil in das Bohrloch einschlagen. Bei Auftreten der Belastung spreizt der Nagelanker selbstständig und verankert im Bohrloch.

**Technische Daten:**

**Material:** Stahl/ Edelstahl  
**Oberfläche:** verzinkt / A4

**Zulassungen:** ETA-11/0240

**Fabrikat:** MKT

**Anwendungsbeispiele:** Deckenabhängungen, Rohrleitungen, Verkleidungen, Kabelrinnen, Schienenbefestigung

<sup>1)</sup> bei reduzierter Verankerungstiefe reduzierte Lasten beachten.

**Nagelanker N, verzinkt**

Bezeichnung	Bohrer- Ø d [mm]	Bohrloch- tiefe <sup>1)</sup>		Verankerungs- tiefe <sup>1)</sup>		max. Klemmstärke <sup>1)</sup>		Scheiben- Ø [mm]	Dübel- länge L [mm]	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>1, red</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	h <sub>ef, red</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	t <sub>fix, red</sub> [mm]					
<b>N 6-5-10/49</b>	6	40	35	30	25	5	10	18	49	1,40	200	221861010701

**Nagelanker N A4, nichtrostender Stahl**

<b>N 6-5/49 A4</b>	6	40	40	30	30	5	5	18	49	1,40	200	222861010541
--------------------	---	----	----	----	----	---	---	----	----	------	-----	--------------

**Nagelanker N-M, verzinkt**

Bezeichnung	Bohrer- Ø d [mm]	Bohrlochtiefe h <sub>1</sub> [mm]	Verankerungs- tiefe h <sub>ef</sub> [mm]	SW	Innen- gewinde	Dübel- länge L [mm]	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>N-M 6-30 M8/M10</b>	6	40	30	13	M8/M10	63	2,85	100	221860315101



**i** Lieferzeit: 3 Arbeitstage

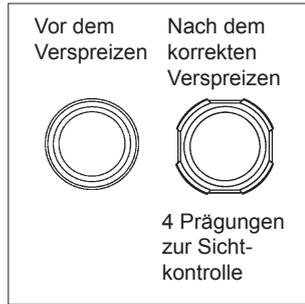
**i** Lastwerte siehe Seite 7/27

**🔧** Montageanleitung siehe Kapitel 15

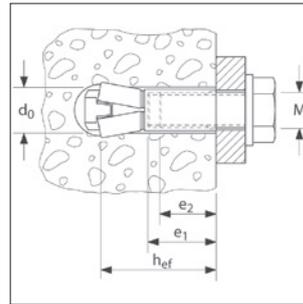
# Zykon-Einschlaganker FZEA II und FZEA II A4



Zykon-Einschlaganker FZEA II  
Zykon-Einschlaganker FZEA II A4



FZEA II-Setzprägung



**Ausführung/Montage:**

**Einsatzgebiet:** Gerissener und ungerissener Beton B25 bis B55 bzw. C20/25 bis C50/60, Beton B15, Naturstein mit dichtem Gefüge, Vollziegel, Kalksandvollstein  
**Montage:** Hinterschnittanker mit Innengewinde für Vorsteckmontage

**Technische Daten:**

**Material FZEA II:** Stahl  
**Oberfläche:** galvanisch verzinkt  
**Material FZEA II A4:** Edelstahl V4A

**Fabrikat:** fischer

**Zulassungen:** ETA-06/0271

**Montagehinweis:** Die korrekte Montage ist gewährleistet, wenn die Ankerhülse oberflächenbündig mit dem Beton eingeschlagen und die Kontrollprägung am Dübel sichtbar ist. Demzufolge sind Montagefehler ausgeschlossen.

**Stahl, galvanisch verzinkt**

Bezeichnung	Bohrer-Ø	Verankerungstiefe	Einschraubtiefe		Anschluss-gewinde M	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
			min. e <sub>2</sub> [mm]	max. e <sub>1</sub> [mm]				
FZEA II 10 x 40	10	40	11	17	M8	1,50	100	21721040
FZEA II 12 x 40	12	40	13	19	M10	2,06	100	21721240
FZEA II 14 x 40	14	40	15	21	M12	2,78	50	21721440

**Nichtrostender Stahl V4A**

FZEA II 10 x 40 A4	10	40	11	17	M8	1,50	100	2176042
FZEA II 12 x 40 A4	12	40	13	19	M10	2,06	100	2176242
FZEA II 14 x 40 A4	14	40	15	21	M12	2,78	50	2176442



ⓘ Lieferzeit: 3 Arbeitstage

ⓘ Lastwerte siehe Seite 7/28

⊠ Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Bohr- und Setzwerkzeug FZEA II



Bohrer FZUB  
Einschlaggerät FZED plus

**Bohrer FZUB**

Bezeichnung	passend für	VPE [St]	Artikel-Nr.
Bohrer FZUB 10 x 40	FZEA II / A4 10 x 40, M8	1	5301040
Bohrer FZUB 12 x 40	FZEA II / A4 12 x 40, M10	1	5301045
Bohrer FZUB 14 x 40	FZEA II / A4 14 x 40, M12	1	5301050

**Einschlaggerät FZED plus**

FZED 10 x 40 plus	FZEA II / A4 10 x 40, M8	1	530044642
FZED 12 x 40 plus	FZEA II / A4 12 x 40, M10	1	530044643
FZED 14 x 40 plus	FZEA II / A4 14 x 40, M12	1	530044644

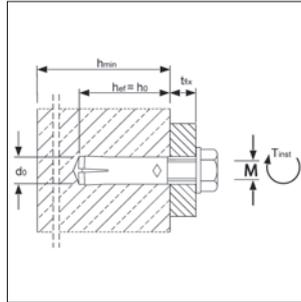
## Einschlaganker E / ES und E / ES A4



Einschlaganker E  
Einschlaganker E A4



Einschlaganker ES  
Einschlaganker ES A4



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: gerissener Beton (Mehrfachbefestigungen), ungerissener Beton C20/25 bis C50/60

### Technische Daten:

Material E/ES: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Material E / ES A4: Edelstahl V4A

Fabrikat: MKT

Zulassungen: ETA-05/0116

Anwendungsbeispiele: Abhängungen im Heizungs-, Sanitär- und Lüftungsbereich, Verankerungen mit Gewindestangen und Schrauben, Flachstahl, Profilstahl.

### Stahl, galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Bohrloch Ø x Tiefe [mm]	Gewinde Ø x Länge	min. Einschraubtiefe L <sub>sd</sub> [mm]	max. Einschraubtiefe L <sub>th</sub> [mm]	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
E M6x30	8 x 30	M6 x 13	7	13	0,84	100	210805005101
ES M8x30	10 x 30	M8 x 13	9	13	1,15	100	210805130101
ES M8x40	10 x 40	M8 x 20	9	20	1,53	100	210805155101
ES M10x40	12 x 40	M10 x 15	11	15	2,20	50	210805240101
ES M12x50	15 x 50	M12 x 18	13	18	4,30	50	210805330101
E M16x65	20 x 65	M16 x 23	18	23	10,20	25	210805500101

### Nichtrostender Stahl V4A

ES M8x30 A4	10 x 30	M8 x 13	9	13	1,15	100	211805150501
ES M10x40 A4	12 x 40	M10 x 15	11	15	2,20	50	211805250501
ES M12x50 A4	15 x 50	M12 x 18	13	18	4,30	50	211805350501
E M16x65 A4	20 x 65	M16 x 23	18	23	10,28	25	211805500501



ⓘ Lieferzeit: 2 Arbeitstage

ⓘ Lastwerte siehe Seite 7/29

⚡ Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Markierungs-Spreizwerkzeug



### Markierungs-Spreizwerkzeug E SW und E MSH

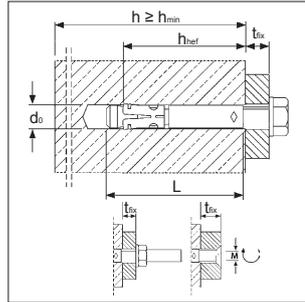
Bezeichnung	passend für	VPE [St]	Artikel-Nr.
E SW 6x30* (ohne Handschutz)	E M6	1	531809005150
E MSH 8x30	ES M8 / ES M8 A4	1	531809100180
E MSH 8x40	ES M8 x 40	1	531809105180
E MSH 10x40	ES M10 / ES M10 A4	1	531809200180
E MSH 12x50	ES M12 / ES M12 A4	1	531809300180
E MSH 16x65	E M16 / E M16 A4	1	531809500180

\* ohne Setztiefenmarkierung

## Bolzenanker BZ-IG



Bolzenanker BZ-IG  
für Vorsteckmontage



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Gerissener und ungerissener Beton  
B25 bis B55 bzw. C20/25 bis C50/60

Montage: Bolzenanker für Vorsteckmontage

Fabrikat: MKT

### Technische Daten:

Material BZ-IG: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Material BZ-IG A4: Edelstahl V4A

Zulassungen: ETA-99/0010

### Bolzenanker BZ-IG , Stahl, galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Bohrloch-Ø d <sub>0</sub> [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Dübellänge L [mm]	Verankerungs- tiefe h <sub>ef</sub> [mm]	Gewinde	Gewinde- länge [mm]	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
BZ-IG M 8-0	10	75	62	58	M8	22	2,62	50	2218036101
BZ-IG M 10-0	12	90	70	65	M10	23	4,32	25	2218036201
BZ-IG M 12-0	16	105	86	80	M12	27	10,15	20	2218036301

### Bolzenanker BZ-IG A4, Nichtrostender Stahl V4A

BZ-IG M 8-0 A4	10	75	62	58	M8	22	2,62	50	2228036105
BZ-IG M 10-0 A4	12	90	70	65	M10	23	4,32	25	2228036205
BZ-IG M 12-0 A4	16	105	86	80	M12	27	10,15	25	2228036305



**i** Lieferzeit: 3 Arbeitstage

**i** Lastwerte siehe ab Seite 7/30

**x** Montageanleitung siehe Kapitel 15

07

## Setzwerkzeug für Bolzenanker BZ-IG



Setzwerkzeug BZ-IGS

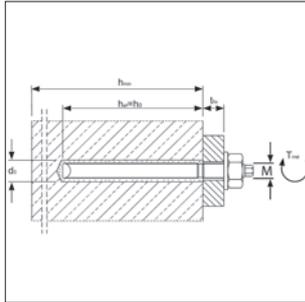
### Setzwerkzeug BZ-IGS für Vorsteckmontage

Bezeichnung	passend für	VPE [St]	Artikel-Nr.
BZ-IGS M 8V	BZ-IG M 8-0	1	5308431001
BZ-IGS M 10V	BZ-IG M 10-0	1	5308432001
BZ-IGS M 12V	BZ-IG M 12-0	1	5308433001

## Verbundanker V



Ankerstange V-A  
Ankerstange V-A A4



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Ungerissener Beton  $\geq C12/15$  bis  $\leq C50/60$   
 Montage: Die in der Patrone enthaltenen Komponenten werden beim Eintreiben der Ankerstange zu einem schnell aushärtenden Kunstharzmörtel vermischt.

Notwendiges Zubehör: Mörtelpatrone V-P, Reinigungsbürsten, Ausblaspumpe

Fabrikat: MKT

Anwendungsbeispiele: Verankerung schwerer Lasten im un gerissenen Beton, Stützen, Fuß- und Kopfplatten, Konsolen, Leitplanken und Lärmschutzwände.

### Technische Daten:

Material V-A: Stahl  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Material V-A A4: Edelstahl V4A

Zulassungen: ETA-05/0231

Hinweis: Nicht zugelassen für Porenbeton. Geeignete Systeme auf Anfrage.

### Ankerstange V-A, Stahl, galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Bohrloch Ø x Tiefe [mm]	max. Klemmstärke $t_{fx}$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]	SW Mutter	SW Anker- stange	passende Mörtelpatrone	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
V-A 8 - 20/110	10 x 80	20	80	13	5	V-P 8	4,30	10	221821101101
V-A 10 - 30/130	12 x 90	30	90	17	6	V-P 10	8,10	10	221821203101
V-A 10 - 65/165	12 x 90	65	90	17	6	V-P 10	9,80	10	221821207101
V-A 12 - 35/160	14 x 110	35	110	19	8	V-P 12	13,70	10	221821306101
V-A 16 - 20/165	18 x 125	20	125	24	12	V-P 16	27,70	10	221821507101

### Gewindestange V-A A4, Nichtrostender Stahl V4A

V-A 8- 20/110 A4	10 x 80	20	80	13	5	V-P 8	4,30	10	222821101501
V-A 10- 30/130 A4	12 x 90	30	90	17	6	V-P 10	8,10	10	222821203501
V-A 12- 35/160 A4	14 x 110	35	110	19	8	V-P 12	13,70	10	222821306501



ⓘ Lieferzeit: 3 Arbeitstage

ⓘ Lastwerte siehe Seite 7/32

🔧 Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Mörtelpatrone V-P und Zubehör



Mörtelpatrone V-P  
und Zubehör

### Mörtelpatrone V-P und Zubehör

Bezeichnung	Patronen -Ø [mm]	Patronen -länge [mm]	passend zu Ankerstange	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Mörtelpatrone V-P 8	9	80	V-A 8	1,30	10	221825100801
Mörtelpatrone V-P 10	11	80	V-A 10	1,60	10	221825101001
Mörtelpatrone V-P 12	13	95	V-A 12	2,50	10	221825101201
Mörtelpatrone V-P 16	17	95	V-A 16	3,60	10	221825101601
Setzwerkzeug V-M 8*					1	530827105160
Setzwerkzeug V-M 10*					1	530827205160
Setzwerkzeug V-M 12*					1	530827305160
Setzwerkzeug V-M 16*					1	530827505160

Ausblaspumpe VM-AP 360  
 Reinigungsbürste RB-H 18 Nylon

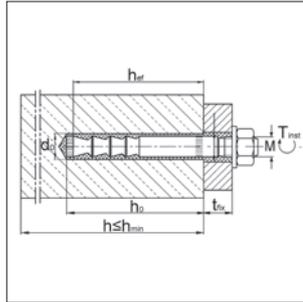
Siehe  
Seite 7/17

\* Werden in der Regel nur für Ankerstangen ohne Außensechskant benötigt

# Injektionssystem VMZ



Ankerstange VMZ-A  
Ankerstange VMZ-A A4



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Gerissener und ungerissener Beton C20/25 bis C50/60

Montage: Verbundpreizanker für Vorsteck- und Durchsteckmontage in Verbindung mit Injektionsmörtel VMZ

Notwendiges Zubehör: Zweikomponentenmörtel Kartusche VMZ, Reinigungsbürsten, Ausblaspumpe  
Fabrikat: MKT

Anwendungsbeispiele: Verankerung schwerer Lasten im gerissenen und ungerissenen Beton: Stahlkonstruktionen, Konsolen, Geländer, Fassadenkonstruktion, Kabeltrassen.

### Technische Daten:

Material VMZ-A: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Material VMZ-A A4: Edelstahl V4A

Zulassungen: ETA-04/0092

### Ankerstange VMZ-A, galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Bohrloch Ø x Tiefe	Setz- tiefe	Max. Klemm- stärke	Dübel- länge	SW	Dreh- moment T <sub>inst</sub> [Nm]	Gewinde M	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]			
VMZ-A 60 M10-10/85	12 x 65	63	10	85	17	15	M10x18	6,10	10	221832205101
VMZ-A 60 M10-60/135	12 x 65	63	60	135	17	15	M10x47	8,70	10	221832235101
VMZ-A 80 M12-10/110	14 x 85	84	10	110	19	25	M12x21	11,70	10	221832305101
VMZ-A 80 M12-25/125	14 x 85	84	25	125	19	25	M12x36	12,80	10	221832325101
VMZ-A 100 M12-60/180	14 x 105	104	60	180	19	30	M12x56	17,50	10	221832385101
VMZ-A 105 M16-30/160	18 x 113	109	30	160	24	50	M16x44	24,50	10	221832550101
VMZ-A 125 M16-60/210	18 x 133	130	60	210	24	50	M16x55	36,00	10	221832520101

### Ankerstange VMZ-A, Nichtrostender Stahl V4A

VMZ-A 60 M10-10/85/A4	12 x 65	63	10	85	17	15	M10x18	6,10	10	222832205501
VMZ-A 60 M10-60/135/A4	12 x 65	63	60	135	17	15	M10x47	8,70	10	222832235501
VMZ-A 80 M12-25/125/A4	14 x 85	84	25	125	19	25	M12x36	12,80	10	222832325501
VMZ-A 100 M12-60/180/A4	14 x 105	104	60	180	19	30	M12x56	17,50	10	222832385501
VMZ-A 105 M16-30/160/A4	18 x 113	109	30	160	24	50	M16x44	24,50	10	222832550501
VMZ-A 125 M16-60/210/A4	18 x 133	130	60	210	24	50	M16x55	36,00	10	222832520501



**i** Lieferzeit: 3 Arbeitstage

**i** Lastwerte siehe ab Seite 7/33



Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Injektionsmörtel VMZ und Zubehör



Kartusche VMZ 345  
(ein Statikmischer beiliegend)



Kartusche VMZ 280  
für Silikonpistolen  
(zwei Statikmischer beiliegend)



### Injektionsmörtel

Bezeichnung	Auspresspistole	Inhalt [ml]	VPE [St]	Gewicht [Kg/St]	Artikel-Nr.
<b>Kartusche VMZ 280</b>	Silikonauspresspistole	280	1	0,56	530828252601
<b>Kartusche VMZ 345</b>	VM-P 345 Standard	345	1	0,69	530828255310

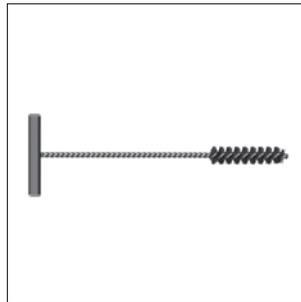
## Zubehör Injektionsmörtel VMU / VMZ



Auspresspistole VM-P 345  
Standard



Ausblaspumpe VM-AP 360



RB-H 18 Nylon

**Hinweis:** Die Reinigung des Bohrlochs ist Bestandteil der Dübelzulassungen

### Zubehör Injektionsmörtel VMU / VMZ 345

Bezeichnung	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Auspresspistole VM-P 345 Standard</b>	1	530828350505
<b>Ausblaspumpe VM-AP 360</b>	1	530833200101
<b>Reinigungsbürste RB-H 18 Nylon</b>	1	530829918501

### Statikmischer

<b>Statikmischer VM-X</b>	1	530828305111
<b>Mischer Verlängerung VM-XE (200 mm)</b>	1	530828306011

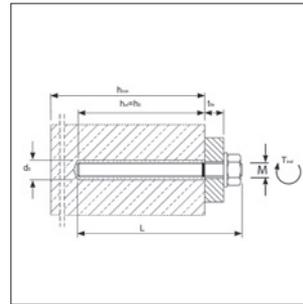
# Injektionssystem VMU



Ankerstange VMU-A  
Ankerstange VMU-A A4



Ankerstange VMU-AH



### Ausführung/Montage in Beton:

Einsatzgebiet: ungerissener Beton C20/25 bis C50/60

Fabrikat: MKT

Ankerstange: VMU-A und VMU-A A4

Zulassung: ETA-05/0253

**Montage:** Mit der Auspresspistole VM-P werden die Komponenten durch den Statikmischer in das Bohrloch injiziert. Die Ankerstange / Gewindestange / Innengewindehülse wird von Hand in das Bohrloch eingesteckt. Der Injektionsmörtel härtet aus und verbindet das Verankerungselement sicher mit dem Untergrund.

**Hinweis:** Nicht zugelassen für **Porenbeton**. Geeignete Systeme auf Anfrage.

### Ausführung/Montage in Mauerwerk:

Einsatzgebiet: Lochstein\*- und Vollstein

Fabrikat: MKT

Ankerstange: VMU-A, VMU-AA4 und VMU-AH

Zulassung: Z-21.3-1803

\*Lochstein mit Siebhülse

\*\* B = Beton / V = Vollstein / L = Lochstein

### Ankerstange VMU-A, galvanisch verzinkt für Beton und Mauerwerk

Bezeichnung	** Anwendungs- bereich	Bohrloch Ø x Tiefe Beton [mm]	Max. Klemmstärke T <sub>fix</sub> [mm]	SW	Drehmoment Beton T <sub>inst</sub> [Nm]	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
VMU-A M8 - 20/110	B/V/L	10 x 80	20	13	10	4,60	10	221831515101
VMU-A M8 - 40/130	B/V/L	10 x 80	40	13	10	5,20	10	221831525101
VMU-A M10 - 30/130	B/V/L	12 x 90	30	17	20	8,50	10	221831625101
VMU-A M10 - 50/150	B/V/L	12 x 90	50	17	20	9,50	10	221831630101
VMU-A M10 - 65/165	B/V/L	12 x 90	65	17	20	10,20	10	221831635101
VMU-A M12 - 30/155	B/V	14 x 110	30	19	40	14,20	10	221831720101
VMU-A M12 - 85/210	B/V	14 x 110	85	19	40	18,20	10	221831740101

### Ankerstange VMU-A, Nichtrostender Stahl V4A für Beton und Mauerwerk

Bezeichnung	** Anwendungs- bereich	Bohrloch Ø x Tiefe Beton [mm]	Max. Klemmstärke T <sub>fix</sub> [mm]	SW	Drehmoment Beton T <sub>inst</sub> [Nm]	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
VMU-A M8 - 40/130 A4	B/V/L	10 x 80	40	13	10	5,20	10	222831525501
VMU-A M10 - 30/130 A4	B/V/L	12 x 90	30	17	20	8,50	10	222831625501
VMU-A M10 - 65/165 A4	B/V/L	12 x 90	65	17	20	10,20	10	222831635501
VMU-A M12 - 30/155 A4	B/V	14 x 110	30	19	40	14,20	10	222831720501
VMU-A M12 - 85/210 A4	B/V	14 x 110	85	19	40	18,20	10	222831740501

Lieferzeit: 3 Arbeitstage

### Ankerstange VMU-AH, galvanisch verzinkt für Mauerwerk mit Siebhülse

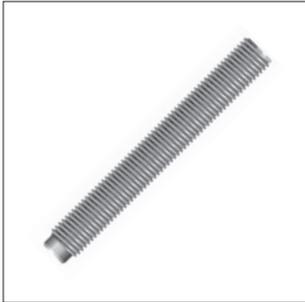
Bezeichnung	** Anwendungs- bereich	Bohrloch Ø x Tiefe Mauerwerk [mm]	Max. Klemmstärke T <sub>fix</sub> [mm]	SW	Drehmoment Mauerwerk T <sub>inst</sub> [Nm]	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
VMU-AH M12-15/120	L	16 x 105	15	-	8 <sup>1)</sup>	9,20	10	221831302181
VMU-AH M12-50/155	L	16 x 105	50	-	8 <sup>1)</sup>	11,80	10	221831306181

<sup>1)</sup> 2 Nm bei nicht anliegender Ankerplatte am Verankerungsgrund.

Für Gewinde M8 und M10 können die Ankerstangen VMU-A verwendet werden !!

Lastwerte siehe ab Seite 7/35

## Innengewindehülsen VMU für Mauerwerk



Innengewindehülse VMU-IG



Innengewindehülse VMU-IGH



Siebhülse VMU-SH



### Innengewindehülsen für Beton- und Mauerwerk

Bezeichnung	** Anwendungsbereich	Außen-Ø x Dübellänge [mm]	Bohrloch Ø x Tiefe [mm]	Gewicht [Kg/100]	VPE [St]	Art.-Nr.
<b>Innengewindehülse VMU-IG M8 für Beton und Vollstein</b>	B/V	12 x 93	14 x 98	6,00	10	221831560101
<b>Innengewindehülse VMU-IGH M8 für Lochstein (Siebhülse wird benötigt)</b>	L	12 x 93	16 x 105	5,00	10	221831160111

### Siebhülse VMU-SH für Lochstein

	** Anwendungsbereich	Passend für	Bohrloch Ø x Tiefe [mm]	Gewicht [Kg/100]	VPE [St]	Art.-Nr.
<b>Siebhülse VMU-SH 14x100</b>	L	M8	14 x 105	0,30	10	221828171301
<b>Siebhülse VMU-SH 16x100</b>	L	A M10, AH M12, IGH M8	16 x 105	0,40	10	221828171501

Lastwerte siehe Seite 7/35

07

## Injektionsmörtel VMU



Injektionsmörtel VMU 345  
(ein Statikmischer beiliegend)



Injektionsmörtel VMU 280 für Silikonpistolen  
(zwei Statikmischer beiliegend)



### Injektionsmörtel

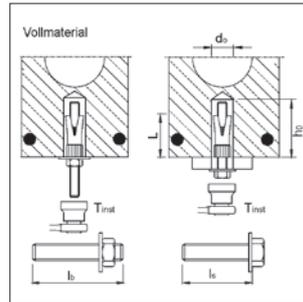
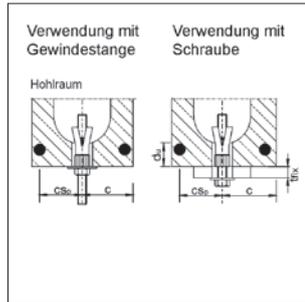
Bezeichnung	Auspreßpistole	Inhalt [ml]	Gewicht [Kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Kartusche VMU 280</b>	Silikonauspreßpistole	280	0,56	1	530828252501
<b>Kartusche VMU 345</b>	VM-P 345 Standard	345	0,65	1	530828255371

Zubehör siehe Seite 7/14

# Hohldeckenanker Easy



Hohldeckenanker Easy



### Ausführung/Montage:

**Einsatzgebiet:** Spannbeton-Hohlplattendecken aus Beton B55 bzw. C45/55, vorgespannt

**Montage:** Der Hohldeckenanker Easy mit Spreizkonus und Sprezhülse ist aus einem Stück gefertigt und speziell für den Einsatz in Spannbeton Hohldeckenplatten entwickelt. Beim Anziehen der Schraube oder der Mutter wird der Konus von der Ankerhülse gelöst und in diese hineingezogen. Dadurch spreizt der Dübel im Hohlraum auf und erzeugt einen Formschluss.

**!! Der Dübel darf auch verwendet werden, wenn der Spreizbereich nicht in einer Hohlkammer liegt !!**

**Fabrikat:** MKT

**Anwendungsbeispiele:** Abhängungen im Heizungs-, Sanitär-, und Lüftungsbereich; abgehängte Decken; andere Befestigungen mit Gewindestangen oder Schrauben.

### Technische Daten:

**Material:** Stahl  
**Oberfläche:** galvanisch verzinkt

**Zulassungen:** Z-21.1-1785

Bezeichnung	Bohrer-Ø	Gewinde Ø	Bohrloch-tiefe	Hülsenlänge (ohne Konus)	minimale Schraublänge	Montage-drehmoment	VPE	Gewicht	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	$h_0$ [mm]	$L$ [mm]	$l_s$	$T_{inst}$ [Nm]	[St]	[kg/100]	
<b>Easy M8</b>	12	M8	55	35	$47 + t_{fix}$	20	50	1,44	221851100101
<b>Easy M10</b>	16	M10	60	40	$55 + t_{fix}$	30	50	3,32	221851200101

Lastwerte siehe Seite 7/37

Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Kippdübel und Klappdübel



KV 8 Kippdübel



K 8 Kippdübel



K 10 Kippdübel - Schwerlast



BIG M Klappdübel - Schwerlast

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Hohldecken, abgehängte Decken, Hohlwände

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Oberfläche: galvanisch verzinkt, chromatiert

Fabrikat: SMK Meister

Zulassungen: G 4890027\*

### Montagehinweis:

Es ist auf ausreichende Bohrlochgröße und Hohlraumtiefe zu achten.  
Mindesthohlraumtiefe = Balkenlänge des Dübels

KV 8: Bei stationären Feuerschutzanlagen gelten die Bestimmungen des VdS oder FM (für Rohre bis max. DN 2"). Die Nennlast pro Befestigungspunkt für Rohre an Trapezblechen beträgt max. 0,8 kN, für andere Befestigungsgegenstände an Trapezblechen 1,0 kN. Es wird empfohlen, jede 4. bis 5. Halterung an einer statisch höher belastbaren Stelle anzubringen.

### KV 8 Kippdübel

Typ	Gewindestange	Bohr- Ø [mm]	Mindesthohl- raumtiefe [mm]	Bruch- last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
KV 8 x 100 Kippdübel*	M8 x 100	22	90	20	0,110	50	2120081
KV 8 x 200 Kippdübel*	M8 x 200	22	90	20	0,138	25	2120082
KV 8 x 300 Kippdübel*	M8 x 300	22	90	20	0,170	25	2120083
KV 8 x 500 Kippdübel*	M8 x 500	22	90	20	0,229	25	2120085

### K 8 Kippdübel

K 8 Kippdübel	M8 x 100	20	75	13	0,081	100	2128306
---------------	----------	----	----	----	-------	-----	---------

### K 10 Kippdübel - Schwerlast

K 10 Kippdübel	M10 x 180	30	140	12	0,205	25	2120518
----------------	-----------	----	-----	----	-------	----	---------

### BIG M Klappdübel - Schwerlast

BIG M Klappdübel	M10 x 180	30	90	11	0,232	25	2123517
------------------	-----------	----	----	----	-------	----	---------

## MEFA-WC-Befestigungen



MEFA-WC-Befestigungen

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: WC  
 Befestigungsart: Messingholzschraube  
 Dübel: K2  
 Inhalt: Messingholzschrauben,  
 Dübel, KU-Scheiben,  
 Abdeckkappen

### Technische Daten:

Material Scheiben: Kunststoff  
 Material Dübel: Polyamid PA 6/Nylon  
 Material Abdeckkappen: Kunststoff  
 Material Schrauben: Messing

**Fabrikat:** MEFA

**Hinweis:** Kunststoffscheiben zum Schutz der Porzellantteile. Weiße, korrosionsfeste Abdeckkappen.

Bezeichnung	Inhalt Montagegarnitur	Anzahl [St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>WCB 606 c</b>	Messingholzschr. DIN 7995 <b>verchr. 6/60</b> Dübel K2 8 / 44 KU-Scheiben u. Abdeckkappen	je 2 je 2 je 2	100	8120048

## MEFA-Laschengarnituren



MEFA-Laschengarnituren

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Waschtische, Elektrospeicher,  
 Konsolen u.a.  
 Befestigungsart: Laschenschraube  
 Dübel: K2  
 Inhalt: Laschenschrauben, Dübel

### Technische Daten:

Material Schraube: Stahl  
 Oberfläche Schraube: galvanisch verzinkt  
 Material U-Scheibe: Stahl  
 Oberfläche U-Scheibe: galvanisch verzinkt  
 Material Dübel: Polyamid PA 6/Nylon

**Fabrikat:** MEFA

Bezeichnung	Laschenschraube	Ø Unterlegscheibe [mm]	SW	Anzahl [St]	Dübel K2	Anzahl [St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>L 1</b>	8 x 50	25	13	2	10 x 44	je 2	100	8110018
<b>L 2</b>	8 x 60	25	13	2	10 x 44	je 2	100	8110026
<b>L 3</b>	8 x 70	18	13	2	10 x 60	je 2	100	8110034
<b>L 4</b>	8 x 80	18	13	2	10 x 60	je 2	100	8110042
<b>L 5</b>	8 x 90	25	13	2	10 x 60	je 2	100	8110050
<b>L 6</b>	10 x 70	30	13	2	12 x 60	je 2	100	8110069
<b>L 7</b>	10 x 80	30	13	2	14 x 80	je 2	100	8110077

## MEFA-Montagegarnituren A und AL



MEFA-Montagegarnituren

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Rückwandtische direkt an der Wand (ohne Lasche)  
 Befestigungsart: Stockschraube  
 Dübel: K2  
 Inhalt: Stockschrauben, Dübel, U-Scheiben, KU-Scheiben mit Ansatz, Muttern

### Technische Daten:

Material Schraube: Stahl  
 Oberfläche Schraube: galvanisch verzinkt  
 Material Mutter: Stahl  
 Oberfläche Mutter: galvanisch verzinkt  
 Material Dübel: Polyamid PA 6/Nylon  
 Material U-Scheibe: Stahl  
 Oberfläche U-Scheibe: galvanisch verzinkt  
 Material KU-Scheibe: Kunststoff

**Fabrikat:** MEFA

Bezeichnung	Stockschraube	Ø Unterlegscheibe DIN EN ISO 7093-1 [mm]	Mutter DIN EN ISO 4032	Dübel K2	Anzahl Bauteile [St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Montagegarnitur A</b>	M10 x 140	10,5 x 30	M10	12 x 60	je 2	50	8100012
<b>Montagegarnitur AL</b>	M10 x 180	10,5 x 30	M10	14 x 80	je 2	50	8100047

## MEFA-Montagegarnituren B und C



MEFA-Montagegarnituren

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Waschtische mit Laschen, Elektrospeicher, Konsolen u.a.  
 Befestigungsart: Stockschraube  
 Dübel: K2  
 Inhalt: Stockschrauben, Dübel, U-Scheiben, Gummischeiben, Muttern

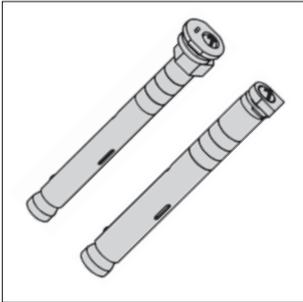
### Technische Daten:

Material Schraube: Stahl  
 Oberfläche Schraube: galvanisch verzinkt  
 Material Mutter: Stahl  
 Oberfläche Mutter: galvanisch verzinkt  
 Material Dübel: Polyamid PA 6/Nylon  
 Material U-Scheibe: Stahl  
 Oberfläche U-Scheibe: galvanisch verzinkt

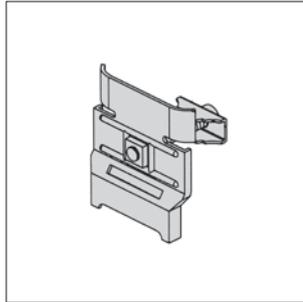
**Fabrikat:** MEFA

Bezeichnung	Stockschraube	Ø Unterlegscheibe DIN EN ISO 7093-1 [mm]	Mutter DIN EN ISO 4032	Dübel K2	Anzahl Bauteile [St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Montagegarnitur B</b>	M10 x 100	10,5 x 30	M10	12 x 60	je 2	50	8100020
<b>Montagegarnitur C</b>	M10 x 80	10,5 x 30	M10	12 x 60	je 2	50	8100039

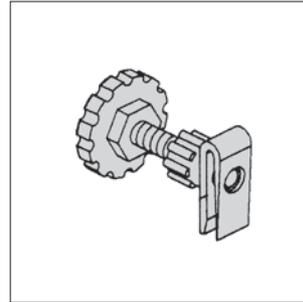
## Heizkörperbefestigungen



Atlas-Allzweck-Bohrkonsole RHE  
Atlas-Bohrkonsole RHP



Atlas-Radiatorenhalterung HRR  
für Röhrenradiatoren



Atlas-Abstandhalter AHL

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet RHE: Mit Sechskantexzenter als Trägerkonsole für Flächenheizkörper und Radiatoren.

Einsatzgebiet RHP: Mit Bohrung zum Verschrauben der Halter für alle Radiatoren mit entsprechenden Klemmhaltern.

Einsatzgebiet RHL: Für Heizkörper mit Aufhängelaschen. Das Aufnahmeteil ist mit Hilfe eines Schraubendrehers höhenverstellbar. Die Aufnahme ist mit hitzebeständigem Kunststoff versehen, dadurch schallisierend.

Einsatzgebiet HRR: Für Röhrenradiatoren. Einschließlich Druckfeder, mit dem vorstehenden Haltesteg für die optimale seitliche Verstellmöglichkeit.

Einsatzgebiet AHL: Für Heizkörper mit Aufhängelaschen. Klemmteil 14 mm breit aus Kunststoff, einschl. zwei Gewindestiften und Rändelschraube mit eingeschlossener, selbsthemmender Stahlmutter. Wandabstand 30-42 mm und 47-60 mm.

### Technische Daten:

Material Metallteile: Stahl  
Oberfläche Metallteile: galvanisch verzinkt

**Montagehinweis:** Mindestverankerungstiefe = L - T

### Allzweck-Bohrkonsole RHE

Bezeichnung	Länge L [mm]	Bohrer-Ø [mm]	Wandabstand T [mm]	max. Belastung		VPE [St]	Artikel-Nr.
				Querlast [kN]	Zuglast [kN]		
<b>RHE 100</b>	100	18	30	1,6	0,5	100	6651003
<b>RHE 130</b>	130	18	50	1,0	0,5	100	6651305
<b>RHE 160</b>	160	18	80	0,6	0,5	100	6651607
<b>RHE 200</b>	200	18	100	0,5	0,5	100	6651992
<b>RHE 240</b>	240	18	120	0,4	0,5	100	6652301

### Bohrkonsole RHP

<b>RHP 100</b>	100	18	30	1,6	0,5	100	6620675
<b>RHP 130</b>	130	18	50	1,0	0,5	100	6620676
<b>RHP 160</b>	160	18	80	0,6	0,5	100	6620677

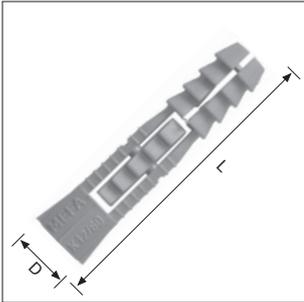
### Radiatorenhalterung HRR

<b>HRR</b>						50	6620555
------------	--	--	--	--	--	----	---------

### Abstandhalter AHL

<b>AHL</b>						100	6620596
------------	--	--	--	--	--	-----	---------

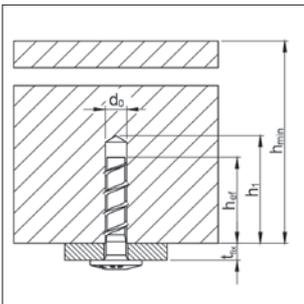
## Belastungswerte K2-Dübel



Zulässige Zug- und Scherbeanspruchungen (in Druckzone)						
Dübeltyp / Länge	[mm]	8/44	10/44	10/60	12/60	14/80
Schraubengröße	[mm]	6/80	8/80	8/110	10/110	12/140
Bohrlochtiefe	[mm]	64	64	80	80	100
Min. Verankerungstiefe	[mm]	44	44	60	60	80
<b>Zugbeanspruchung</b>						
Mindestplattendicke bzw. Bauteildicke	[mm]	8,5	8,5	10,0	10,0	12,0
Zulässige Belastung (Betongüte B 25)	[kN]	0,65	1,30	2,00	2,40	3,40
<b>Scherbeanspruchung</b>						
Mindestplattendicke bzw. Bauteildicke	[mm]	20	20	20	20	20
Zulässige Belastung (Betongüte B 25)	[kN]	1,75	2,30	2,70	3,60	5,50

Geprüft: Amtliche Forschungs- und Materialprüfanstalt für das Bauwesen  
Otto-Graf-Institut an der Universität Stuttgart

## Belastungswerte TSM L 6 Betonschraube



07

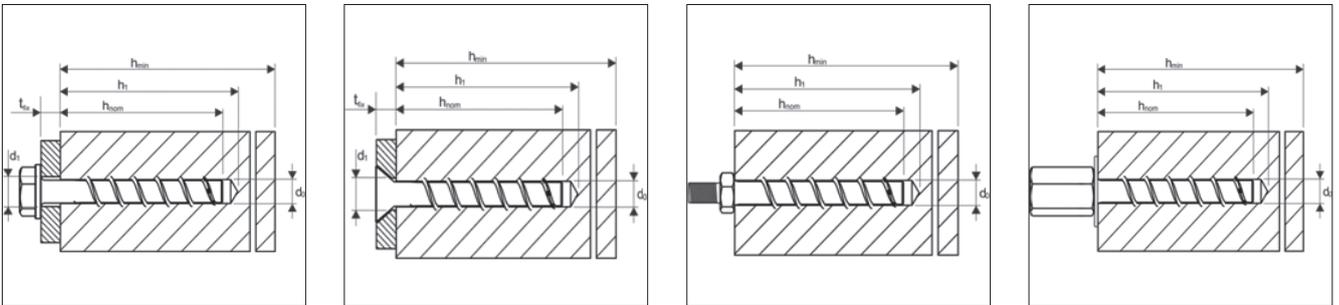
Technische Kennwerte ohne Brandanforderungen			
Bohrerdurchmesser	$d_0$	[mm]	6
Bohrlochtiefe	$h_1$	[mm]	28
Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	25
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	80
Randabstand	$c$	[mm]	150
Achsabstand	$s$	[mm]	200
Zulässige Last im gerissenen und ungerissenen Beton C 20/25 bis C 50/60 <sup>1)</sup>	$N_{zul}$	[kN]	0,43

1) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $Y_M=1,5$  und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert  $Y_F=1,4$  berücksichtigt.

Technische Kennwerte bei Brandbeanspruchung			
			TSM L 6
Feuerwiderstandsklasse	zulässige Last $F_{i,zul}$	[kN]	
R 30	$F_{i,zul,30}$ <sup>1)</sup>		0,34
R 60	$F_{i,zul,60}$ <sup>1)</sup>		0,31
R 90	$F_{i,zul,90}$ <sup>1)</sup>		0,22
R 120	$F_{i,zul,120}$ <sup>1)</sup>		0,17
R 30 bis R 120	Achsabstand $S_B$		120
	Randabstand $C_B$	[mm]	60

1) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $Y_M=1,0$  und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert  $Y_F=1,0$  berücksichtigt.

# Belastungswerte TSM Betonschrauben für Einzelbefestigung



Technische Werte ohne Brandeinwirkung für Einzelbefestigung TSM / TSM A4 / TSM HCR											
Schraubengröße TSM high performance				TSM 6			TSM 8			TSM 10	
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$	[mm]	hnom,1	hnom,2	hnom,1	hnom,2	hnom,3	hnom,1	hnom,2	hnom,3	
			40	55	45	55	65	55	75	85	
Nomineller Bohrlochdurchmesser	$d_0$	[mm]	6			8			10		
Bohrlochtiefe	$h_t$	≥ [mm]	45	60	55	65	75	65	85	95	
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	31	44	35	43	52	43	60	68	
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	$d_t$	≤ [mm]	8			12			14		
Zulässige Zuglasten in gerissenen Beton	$N_{zul}$	[kN]	1,0	1,9	2,4	4,3	5,7	4,3	8,0	9,6	
Zulässige Querlasten in gerissenen Beton	$V_{zul}$	[kN]	3,3			8,1			16,2		
Zulässige Zuglasten in ungerissenen Beton	$N_{zul}$	[kN]	1,9	4,3	3,6	5,7	7,6	5,7	0,0	0,0	
Zulässige Querlasten in ungerissenen Beton	$V_{zul}$	[kN]	3,3			8,1			16,2		
Minimaler Randabstand	$C_{min}$	[mm]	40			50			50		
Minimaler Achsabstand	$S_{min}$	[mm]	40			50			50		
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	100			100		120		100	130
Installationsmoment	$T_{inst}$	[Nm]	10			20			40		
Max. Drehmoment		[Nm]	160			300			400		
ETA Seismik C1	C1		x			x		Ja		x	Ja

- 1) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $Y_M = 1,5$  und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert  $Y_F = 1,4$  berücksichtigt.
- 2) Die angegebenen Werte gelten unabhängig von Achs- und Randabständen.

Technische Werte bei Brandeinwirkung für Einzelbefestigung TSM (Stahl, A4 und HCR)											
Schraubengröße TSM high performance				TSM 6			TSM 8			TSM 10	
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$	[mm]	hnom,1	hnom,2	hnom,1	hnom,2	hnom,3	hnom,1	hnom,2	hnom,3	
			40	55	45	55	65	55	75	85	
Zulässige Last für Zug- und Querbeanspruchung ( $F_{zul,fi} = N_{zul,fi} = V_{zul,fi}$ )											
R 30	Zugelassener Widerstand	$F_{fi, zul, 30}^{1)}$	[kN]	0,5	0,9	1,3	2,3	2,3	2,3	4,1	4,3
R 60		$F_{fi, zul, 60}^{1)}$	[kN]	0,5	0,8	1,3	1,7	1,7	2,3	3,3	3,3
R 90		$F_{fi, zul, 90}^{1)}$	[kN]	0,5	0,6	1,3	1,1	1,1	2,3	2,2	2,2
R 120		$F_{fi, zul, 120}^{1)}$	[kN]	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	1,7	1,7	1,7
R 30		$M_{zul,fi, 30}^0$	[kN]	0,7			2,4			5,9	
R 60		$M_{zul,fi, 60}^0$	[kN]	0,6			1,8			4,5	
R 90		$M_{zul,fi, 90}^0$	[kN]	0,5			1,2			3,0	
R 120		$M_{zul,fi, 120}^0$	[kN]	0,3			0,9			2,3	
Randabstand											
R 30 bis R 120	$C_{cr,fi}$	[mm]	$2 \times h_{ef}$								
Der Randabstand muss $\geq 300$ mm betragen, wenn die Brandbeanspruchung von mehr als eine Seite angreift											
Achsabstand											
R 30 bis R 120	$S_{cr,fi}$	[mm]	$2 \times C_{cr,fi}$								
Betonkantenbruch											
R 30 bis R 120	k	[-]	1,0								
Bei feuchtem Beton ist die Verankerungstiefe um mindestens 30 mm zu vergrößern											

- 1) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $Y_M = 1,0$  und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert  $Y_F = 1,0$  berücksichtigt.

# Belastungswerte TSM Betonschrauben für Mehrfachbefestigung



Technische Werte ohne Brandeinwirkung für Mehrfachbefestigung TSM / TSM A4 / TSM HCR					
Schraubengröße TSM high performance			TSM 5	TSM 6	
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$	[mm]	35	35	55
Nomineller Bohrlochdurchmesser	$d_0$	[mm]	5	6	
Bohrlochtiefe	$h_1$	$\geq$ [mm]	40	40	60
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	27	27	44
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	$d_f$	$\leq$ [mm]	7	8	
Zulässige Zuglasten in gerissenen Beton	$N_{zul}$	[kN]	0,6	0,6	3,6
Zulässige Querlasten in gerissenen Beton	$V_{zul}$	[kN]	2,1	3,3	
Zulässige Zuglasten in ungerissenen Beton	$N_{zul}$	[kN]	0,6	0,6	3,6
Zulässige Querlasten in ungerissenen Beton	$V_{zul}$	[kN]	2,1	3,3	
Minimaler Randabstand	$C_{min}$	[mm]	35	35	40
Minimaler Achsabstand	$S_{min}$	[mm]	35	35	40
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	80	80	100
Installationsmoment	$T_{inst}$	[Nm]	8	10	
Max. Drehmoment		[Nm]	120	160	

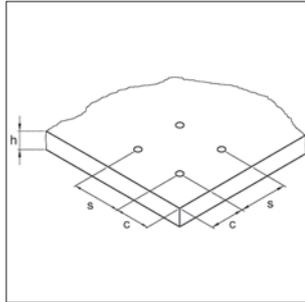
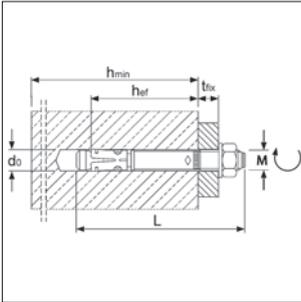
1) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $Y_M = 1,5$  und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert  $Y_F = 1,4$  berücksichtigt.

## Nur für Schraubengröße 6

Technische Werte bei Brandeinwirkung für Mehrfachbefestigung TSM / TSM A4 / TSM HCR							
Schraubengröße TSM high performance			TSM 6		TSM 6 A4 / HCR		
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$	[mm]	35	55	35	55	
Zulässige Last für Zug- und Querbeanspruchung ( $F_{zul,fi} = N_{zul,fi} = V_{zul,fi}$ )							
R 30	Zugelassener Widerstand	$F_{fi, zul, 30}^{1)}$	[kN]	0,4	0,9	0,4	1,2
R 60		$F_{fi, zul, 60}^{1)}$	[kN]	0,4	0,8	0,4	1,2
R 90		$F_{fi, zul, 90}^{1)}$	[kN]	0,4	0,6	0,4	1,2
R 120		$F_{fi, zul, 120}^{1)}$	[kN]	0,3	0,4	0,3	0,8
R 30		$M_{zul, fi, 30}^0$	[kN]	0,7		0,9	
R 60		$M_{zul, fi, 60}^0$	[kN]	0,6		0,9	
R 90		$M_{zul, fi, 90}^0$	[kN]	0,5		0,9	
R 120		$M_{zul, fi, 120}^0$	[kN]	0,3		0,6	
Randabstand							
R 30 bis R 120	$C_{cr, fi}$	[mm]	$2 \times h_{ef}$				
Der Randabstand muss $\geq 300$ mm betragen, wenn die Brandbeanspruchung von mehr als eine Seite angreift							
Achsabstand							
R 30 bis R 120	$S_{cr, fi}$	[mm]	$2 \times C_{cr, fi}$				
Betonkantenbruch							
R 30 bis R 120	k	[-]	1,0				
Bei feuchtem Beton ist die Verankerungstiefe um mindestens 30 mm zu vergrößern							

1) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung  $Y_M = 1,0$  und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert  $Y_F = 1,0$  berücksichtigt.

# Belastungswerte Bolzenanker BZ plus



## Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-99/0010

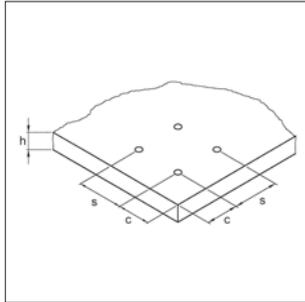
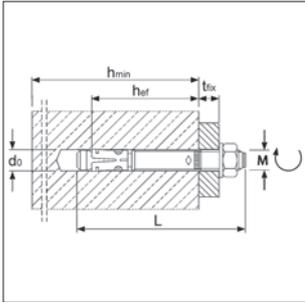
Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen.

Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

Lasten und Kennwerte				Bolzenanker BZ plus		M 8		M 10		M 12		M 16	
Standard Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]		46	-	60	-	70	-	85	-		
Reduzierte Verankerungstiefe	$h_{ef, red}$	[mm]		-	35	-	40	-	50	-	65		
gerissener Beton													
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	2,4	2,4	4,3	3,6	7,6	6,1	11,9	9,0		
	C25/30	zul. N	[kN]	2,6	2,6	4,7	3,9	8,3	6,6	13,0	9,8		
	C30/37	zul. N	[kN]	2,9	2,9	5,2	4,3	9,3	7,4	14,5	10,9		
	C40/50	zul. N	[kN]	3,4	3,4	6,1	5,1	10,8	8,6	16,8	12,7		
	C50/60	zul. N	[kN]	3,7	3,7	6,6	5,5	11,8	9,4	18,4	13,9		
ungerissener Beton													
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	5,7	3,6	7,6	4,3	11,9	8,5	16,7	12,6		
	C25/30	zul. N	[kN]	6,3	3,9	8,3	4,7	13,0	9,3	18,3	13,8		
	C30/37	zul. N	[kN]	7,0	4,3	9,3	5,2	14,5	10,3	20,3	15,3		
	C40/50	zul. N	[kN]	7,5	5,1	10,8	6,1	16,8	12,0	23,6	17,8		
	C50/60	zul. N	[kN]	7,5	5,5	11,8	6,6	18,4	13,2	25,8	19,5		
gerissener / ungerissener Beton													
Zulässige Querlast	C20/25	zul. V	[kN]	7,0	7,0	11,5	10,4/11,5	17,1	14,5/17,1	31,4	21,6/30,2		
	$\geq$ C25/30	zul. V	[kN]	7,0	7,0	11,5	11,4/11,5	17,1	15,9/17,1	31,4	23,6/31,4		
Zulässiges Biegemoment		zul. M	[Nm]	13,1	13,1	26,9	26,9	46,9	46,9	123,4	123,4		
<b>Achs- und Randabstände</b>													
Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]		46	35	60	40	70	50	85	65		
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr, N}$	[mm]		138	105	180	120	210	150	255	195		
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr, N}$	[mm]		69	52,5	90	60	105	75	127,5	97,5		
<b>Minimale Achs- und Randabstände für Standardbauteildicke</b>													
gerissener Beton													
Standardbauteildicke	$h_{min, 1}$	[mm]		100	-	120	-	140	-	170	-		
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	$s_{min} / c$	[mm]		40 / 70	-	45 / 70	-	60 / 100	-	60 / 100	-		
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	$c_{min} / s$	[mm]		40 / 80	-	45 / 90	-	60 / 140	-	60 / 180	-		
ungerissener Beton													
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	$s_{min} / c$	[mm]		40 / 80	-	45 / 70	-	60 / 120	-	65 / 120	-		
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	$c_{min} / s$	[mm]		50 / 100	-	50 / 100	-	75 / 150	-	80 / 150	-		
<b>Minimale Achs- und Randabstände für Mindestbauteildicke</b>													
gerissener Beton													
Mindestbauteildicke	$h_{min2} / h_{min3}$	[mm]		80	80	100	80	120	100	140	140		
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	$s_{min} / c$	[mm]		40 / 70	50/60	45 / 90	50/100	60 / 100	50/160	70 / 160	65/170		
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	$c_{min} / s$	[mm]		40 / 80	40/185	50 / 115	65/180	60 / 140	65/250	80 / 180	100/250		
ungerissener Beton													
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	$s_{min} / c$	[mm]		40 / 80	50/60	60 / 140	50/100	60 / 120	50/160	80 / 180	65/170		
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	$c_{min} / s$	[mm]		50 / 100	40/185	90 / 140	65/180	75 / 150	100/185	90 / 200	170/65		
<b>Montagedaten</b>													
Bohrlochdurchmesser	$d_o$	[mm]		8	8	10	10	12	12	16	16		
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f$	[mm]		9	9	12	12	14	14	18	18		
Bohrlochtiefe	$h_1$	[mm]		60	49	75	55	90	70	110	90		
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$	[Nm]		20	20	25	25	45	45	90	90		
Schlüsselweite	SW	[mm]		13	13	17	17	19	19	24	24		

07

# Belastungswerte Bolzenanker BZ plus A4



## Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-99/0010

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

Lasten und Kennwerte				Bolzenanker BZ plus A4		M 8		M 10		M 12		M 16	
Standard Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]		46	-	60	-	70	-	85	-		
Reduzierte Verankerungstiefe	$h_{ef, red}$	[mm]		-	35	-	40	-	50	-	65		
gerissener Beton													
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	2,4	2,4	4,3	3,6	7,6	6,1	11,9	9,0		
	C25/30	zul. N	[kN]	2,6	2,6	4,7	3,9	8,3	6,6	13,0	9,8		
	C30/37	zul. N	[kN]	2,9	2,9	5,2	4,3	9,3	7,4	14,5	10,9		
	C40/50	zul. N	[kN]	3,4	3,4	6,1	5,1	10,8	8,6	16,8	12,7		
	C50/60	zul. N	[kN]	3,7	3,7	6,6	5,5	11,8	9,4	18,4	13,9		
ungerissener Beton													
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	5,7	3,6	7,6	4,3	11,9	8,5	16,7	12,6		
	C25/30	zul. N	[kN]	6,3	3,9	8,3	4,7	13,0	9,3	18,3	13,8		
	C30/37	zul. N	[kN]	7,0	4,3	9,3	5,2	14,5	10,3	20,3	15,3		
	C40/50	zul. N	[kN]	7,5	5,1	10,8	6,1	16,8	12,0	23,6	17,8		
	C50/60	zul. N	[kN]	7,5	5,5	11,8	6,6	18,4	13,2	25,8	19,5		
gerissener / ungerissener Beton													
Zulässige Querlast	C20/25	zul. V	[kN]	7,0	7,0	11,5	10,4/11,5	17,1	14,5/17,1	31,4	21,6/30,2		
	≥ C25/30	zul. V	[kN]	7,0	7,0	11,5	11,4/11,5	17,1	15,9/17,1	31,4	23,6/31,4		
Zulässiges Biegemoment		zul. M	[Nm]	13,1	13,1	26,9	26,9	46,9	46,9	123,4	123,4		
<b>Achs- und Randabstände</b>													
Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]		46	35	60	40	70	50	85	65		
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr, N}$	[mm]		138	105	180	120	210	150	255	195		
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr, N}$	[mm]		69	52,5	90	60	105	75	127,5	97,5		
<b>Minimale Achs- und Randabstände für Standardbauteildicke</b>													
gerissener Beton													
Standardbauteildicke	$h_{min, 1}$	[mm]		100	-	120	-	140	-	170	-		
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	$s_{min} / c$	[mm]		40 / 70	-	45/70	-	60 / 100	-	60 / 100	-		
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	$c_{min} / s$	[mm]		40 / 80	-	45/90	-	60 / 140	-	60 / 180	-		
ungerissener Beton													
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	$s_{min} / c$	[mm]		40 / 80	-	45 / 70	-	60 / 120	-	65 / 120	-		
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	$c_{min} / s$	[mm]		50 / 100	-	50 / 100	-	75 / 150	-	80 / 150	-		
<b>Minimale Achs- und Randabstände für Mindestbauteildicke</b>													
gerissener Beton													
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]		80	80	100	80	120	100	140	140		
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	$s_{min} / c$	[mm]		40 / 70	50/60	45 / 90	50/100	60 / 100	50/160	70 / 160	65/170		
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	$c_{min} / s$	[mm]		40 / 80	40/185	50 / 115	65/180	60 / 140	65/250	80 / 180	100/250		
ungerissener Beton													
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	$s_{min} / c$	[mm]		40 / 80	50/60	60 / 140	50/100	60 / 120	50/160	80 / 180	65/170		
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	$c_{min} / s$	[mm]		50 / 100	40/185	90 / 140	65/180	75 / 150	100/185	90 / 200	170/65		
<b>Montagedaten</b>													
Bohrlochdurchmesser	$d_o$	[mm]		8	8	10	10	12	12	16	16		
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f$	[mm]		9	9	12	12	14	14	18	18		
Bohrlochtiefe	$h_1$	[mm]		60	49	75	55	90	70	110	90		
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$	[Nm]		20	20	25	25	45	45	110	90		
Schlüsselweite	SW	[mm]		13	13	17	17	19	19	24	24		

07

# Belastungswerte Nagelanker N

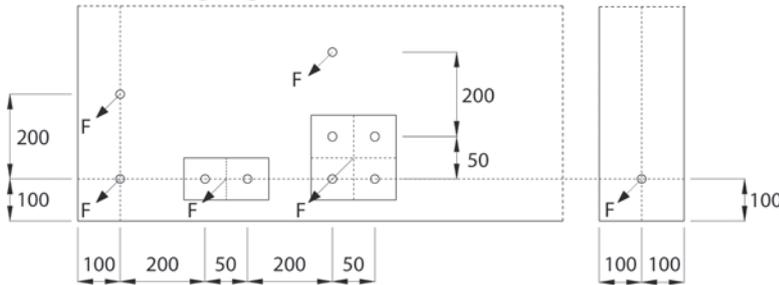


**Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-11/0240**  
 Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG 001, Teil 6.  
 Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

Lasten und Kennwerte	Nagelanker Stahl verzinkt, Edelstahl A4	N		N-M	
Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	25	30	25	30
Zulässige Last (Bild 1)	C12/15 zul. F [kN]	1,43	1,90	1,43 <sup>1)</sup>	1,90 <sup>1)</sup>
	C20/25 - C50/60 zul. F [kN]	2,14	2,81	2,14 <sup>1)</sup>	2,81 <sup>1)</sup>
Zulässige Last (Bild 2)	C12/15 zul. F [kN]	0,71	0,95	0,71 <sup>1)</sup>	0,95 <sup>1)</sup>
	C20/25 - C50/60 zul. F [kN]	0,95	1,19	0,95 <sup>1)</sup>	1,19 <sup>1)</sup>
Zulässiges Biegemoment	zul. M [Nm]	5,3	5,3	7,3	7,3
Mindestbauteildicke	$h_{min}$ [mm]	80	80	80	80
<b>Montagedaten</b>					
Bohrlochdurchmesser	$d_o$ [mm]	6	6	6	6
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f$ [mm]	7	7	7	7
Durchmesser Nagelkopf	[mm]	-	-	-	-
Bohrlochtiefe	$h_1$ [mm]	35	40	35	40
Drehmoment beim Verankern	$\geq T_{inst}$ [Nm]	4	4	-	-

<sup>1)</sup> Bei der Ausführung N-M ist bei vorhandener Querkraft ein Nachweis für Querlast mit Hebelarm zu führen.

**Bild 1: maximale Tragfähigkeit**



Der zulässige Widerstand zul. F gilt für einen Befestigungspunkt.

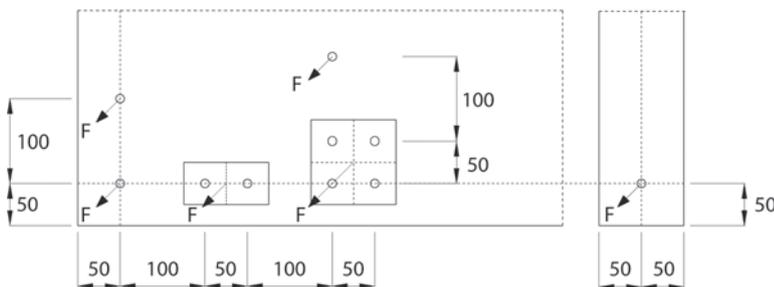
Ein Befestigungspunkt kann sein:

- Einzeldübel,
- Dübelpaar mit Achsabstand  $s \geq 50$  mm oder
- Vierergruppe mit  $s \geq 50$  mm

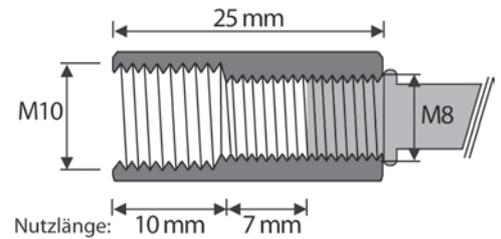
Ist der Achsabstand der Dübel in einem Befestigungspunkt größer oder gleich dem zugehörigen Achsabstand zwischen den Befestigungspunkten, gelten die charakteristischen Widerstände für jeden einzelnen Dübel.

07

**Bild 2: minimale Rand- und Achsabstände**

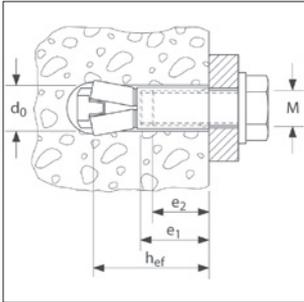


**Maße Gewindemuffe N-M:**



Montageanleitung siehe Kapitel 15

# Belastungswerte Zykon-Einschlaganker FZEA II und FZEA II A4



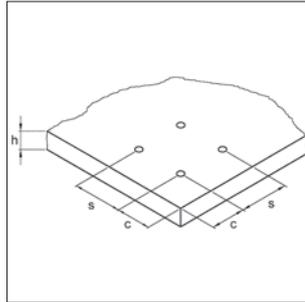
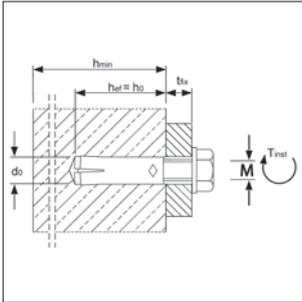
Größte zulässige Lasten<sup>1)</sup> eines Dübels in Normalbeton C20/25<sup>2)</sup>. Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-06/0271 zu beachten.

Dübeltyp	FZEA 10 x 40 M8			FZEA 12 x 40 M10			FZEA 14 x 40 M12				
	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C		
Effektive Verankerungstiefe	h <sub>ef</sub>	[mm]	40			40			40		
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N <sub>zul</sub> , d. h. Randabstand c ≥ 1,5 × h <sub>ef</sub> und Achsabstand s ≥ 3 × h <sub>ef</sub>											
in gerissenem Beton C20/25 <sup>2)</sup>	N <sub>zul</sub>	[kN]	1,6			3,0			3,6		
in ungerissenem Beton C20/25 <sup>2)</sup>	N <sub>zul</sub>	[kN]	3,6 (3,1) <sup>3)</sup>			3,6			3,6		
Zulässige Querkraft eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V <sub>zul</sub> , d. h. Randabstand c ≥ 10 × h <sub>ef</sub> und Achsabstand s ≥ 3 × h <sub>ef</sub>											
in gerissenem Beton C20/25 <sup>2)</sup>	V <sub>zul</sub>	[kN]	4,7 (3,7) <sup>3)</sup>			5,6			5,6 (4,1) <sup>4)</sup>		
in ungerissenem Beton C20/25 <sup>2)</sup>	V <sub>zu</sub>	[kN]	4,7 (3,7) <sup>3)</sup>			7,8 (6,1) <sup>3)</sup>			7,9 (4,1) <sup>4)</sup>		
Zulässiges Biegemoment	M <sub>zu</sub>	[Nm]	8,6 (7,7) <sup>3)</sup>			13,1 (11,7) <sup>3)</sup>			17,7 (15,8) <sup>3)</sup>		
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte											
Charakteristischer Achsabstand	s <sub>cr, N</sub>	[mm]	= 3 × h <sub>ef</sub>								
Charakteristischer Randabstand	c <sub>cr, N</sub>	[mm]	= 1,5 × h <sub>ef</sub>								
Minimaler Achsabstand	s <sub>min</sub>	[mm]	40			45			50		
Minimaler Randabstand	c <sub>min</sub>	[mm]	40			45			50		
Mindestbauteildicke	h <sub>min</sub>	[mm]	80			80			80		
Minimale Einschraubtiefe	min l <sub>s</sub>	[mm]	11			13			15		
Maximale Einschraubtiefe	max l <sub>s</sub>	[mm]	17			19			21		
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	d <sub>t</sub>	[mm]	9			12			14		
Montagedrehmoment	T <sub>inst</sub>	[Nm]	< 10	< 15	< 15	< 15	< 20	< 20	< 20	< 40	< 40
Universalbohrer FZUB <sup>5)</sup>		[-]	FZUB 10 x 40			FZUB 12 x 40			FZUB 14 x 40		
Einschlagdorn FZED <sup>6)</sup>		[-]	FZED 10 x 40			FZED 12 x 40			FZED 14 x 40		
Maschinensetzgerät FZEM <sup>6)</sup>		[-]	FZEM 10 x 40			FZEM 12 x 40			FZEM 14 x 40		

- <sup>1)</sup> Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von γ<sub>F</sub>=1,4 berücksichtigt. Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und bei Dübelgruppen beachten Sie bitte das Bemessungsverfahren A (ETAG Anhang C).
- <sup>2)</sup> Der Beton wird als normalbewehrt oder unbewehrt vorausgesetzt; bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55% höhere Werte möglich.
- <sup>3)</sup> Klammerwerte gelten bei Verwendung einer Befestigungsschraube bzw. Gewindestange der minimalen Festigkeitsklasse 5.6.
- <sup>4)</sup> Klammerwerte gelten bei Verwendung einer Befestigungsschraube bzw. Gewindestange der minimalen Festigkeitsklasse A50.
- <sup>5)</sup> Für die Bohrlochherstellung zwingend erforderlich.
- <sup>6)</sup> Zum Setzen des Ankers ist zwingend FZED oder alternativ FZEM erforderlich.

Quelle: Hauptkatalog Fischer Installationssysteme 2009

# Belastungswerte Einschlaganker E / ES und E / ES A4



## Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-05/0116

Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG 001, Teil 6. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

Lasten und Kennwerte	Einschlaganker E / ES		M 6	M 8	M 8x40	M 10	M 12	M 16
gerissener und ungerissener Beton								
Zulässige Last (C20/25 bis C50/60)	zul. F	[kN]	1,2	1,7	2,0	2,0	2,4	6,3
Zulässiges Biegemoment (Stahl 4.6)	zul. M	[Nm]	2,6	6,4	6,4	12,8	22,2	56,9
Zulässiges Biegemoment (Stahl 5.6)	zul. M	[Nm]	3,3	8,1	8,1	15,8	27,8	71,0
Zulässiges Biegemoment (Stahl 5.8)	zul. M	[Nm]	4,3	10,9	10,9	21,1	37,1	94,9
Zulässiges Biegemoment (Stahl 8.8)	zul. M	[Nm]	6,9	17,1	17,1	34,3	60,0	152,0

Achs- und Randabstände			M 6	M 8	M 8x40	M 10	M 12	M 16
Verankerungstiefe	hef	[mm]	30	30	40	40	50	65
Charakteristischer Achsabstand	scr	[mm]	130	180	210	170	170	400
Charakteristischer Randabstand	ccr	[mm]	65	90	105	85	85	200
Minimaler Achsabstand	smin	[mm]	55	60	80	100	120	150
Minimaler Randabstand	cmin	[mm]	95	95	95	135	165	200
Mindestbauteildicke	hmin	[mm]	100	100	100	120	130	160

Montagedaten			M 6	M 8	M 8x40	M 10	M 12	M 16
Bohrlochdurchmesser	do	[mm]	8	10	10	12	15	18
Durchgangsloch im Anbauteil	df	[mm]	7	9	9	12	14	65
Bohrlochtiefe	h0	[mm]	30	30	40	40	50	60
Drehmoment beim Verankern	Tinst	[Nm]	4	8	8	15	35	18
Minimale Einschraubtiefe	Lsd	[mm]	7	9	9	11	13	23
Maximale Einschraubtiefe	Lth	[mm]	13	13	20	15	18	

Lasten unter Brandbeanspruchung (in Verbindung mit Gewindestange FK 4,6)			M 6	M 8	M 8x40	M 10	M 12	M 16
Zulässige Last R30	zul. F	[kN]	0,2	0,4	0,4	0,9	1,5	3,1
Zulässige Last R60	zul. F	[kN]	0,2	0,3	0,3	0,8	1,3	2,4
Zulässige Last R90	zul. F	[kN]	0,1	0,3	0,3	0,6	1,1	2,0
Zulässige Last R120	zul. F	[kN]	0,1	0,2	0,2	0,5	0,8	1,6
Charakteristischer Achsabstand	scr,fi	[mm]	130	180	210	170	200	400
Charakteristischer Randabstand	ccr,fi	[mm]	65	90	105	85	100	200
Minimaler Achsabstand	smin	[mm]	55	60	80	100	120	150
Minimaler Randabstand	cmin	[mm]	95	95	95	135	165	200

Lasten und Kennwerte	Einschlaganker ES A4		M 6x30	M 8x30	M 8x40	M 10x40	M 12x50	M 16x65
gerissener und ungerissener Beton								
Zulässige Last (C20/25 bis C50/60)	zul. F	[kN]	1,2	1,7	2,0	2,0	2,4	6,3
Zulässiges Biegemoment (A4-70)	zul. M	[Nm]	5,0	11,9	11,9	23,8	42,1	106,7

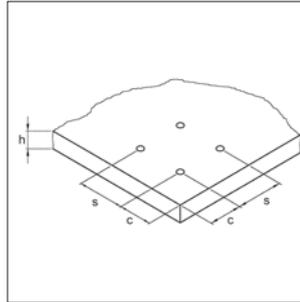
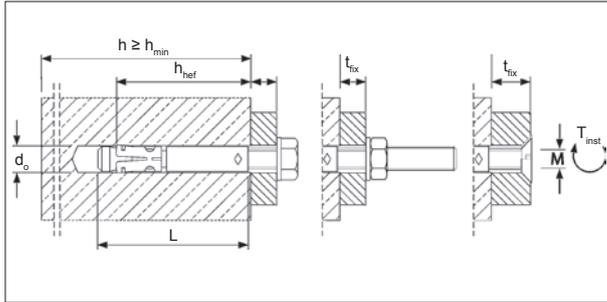
Achs- und Randabstände			M 6x30	M 8x30	M 8x40	M 10x40	M 12x50	M 16x65
Verankerungstiefe	hef	[mm]	30	30	40	40	50	65
Charakteristischer Achsabstand	scr	[mm]	130	180	210	170	170	400
Charakteristischer Randabstand	ccr	[mm]	65	90	105	85	85	200
Minimaler Achsabstand	smin	[mm]	50	60	80	100	120	150
Minimaler Randabstand	cmin	[mm]	80	95	95	135	165	200
Mindestbauteildicke	hmin	[mm]	100	100	100	130	140	160

Montagedaten			M 6x30	M 8x30	M 8x40	M 10x40	M 12x50	M 16x65
Bohrlochdurchmesser	do	[mm]	8	10	10	12	15	20
Durchgangsloch im Anbauteil	df	[mm]	7	9	9	12	14	18
Bohrlochtiefe	h0	[mm]	30	30	40	40	50	65
Drehmoment beim Verankern	Tinst	[Nm]	4	8	8	15	35	60
Minimale Einschraubtiefe	Lsd	[mm]	7	9	9	11	13	18
Maximale Einschraubtiefe	Lth	[mm]	13	13	20	15	18	23

Lasten unter Brandbeanspruchung (A4, HCR)			M 6x30	M 8x30	M 8x40	M 10x40	M 12x50	M 16x65
Zulässige Last R30	zul. F	[kN]	0,8	0,9	1,5	1,5	1,5	4,0
Zulässige Last R60	zul. F	[kN]	0,8	0,9	1,5	1,5	1,5	4,0
Zulässige Last R90	zul. F	[kN]	0,4	0,9	0,9	1,5	1,5	3,7
Zulässige Last R120	zul. F	[kN]	0,3	0,5	0,5	1,0	1,2	2,4
Charakteristischer Achsabstand	scr,fi	[mm]	130	180	210	170	200	400
Charakteristischer Randabstand	ccr,fi	[mm]	65	90	105	85	100	200
Minimaler Achsabstand	smin	[mm]	50	60	80	100	120	150
Minimaler Randabstand	cmin	[mm]	80	95	95	135	165	200

07

# Belastungswerte Bolzenanker BZ-IG



## Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-99/0010

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

Beispiel: Vorsteckmontage

Lasten und Kennwerte	Bolzenanker BZ-IG	M 6	M 8	M 10	M 12
gerissener Beton					
Zulässige Zuglast	C20/25 zul. N [kN]	2,0	3,6	4,8	7,9
	C25/30 zul. N [kN]	2,2	3,9	5,2	8,7
	C30/37 zul. N [kN]	2,4	4,4	5,8	9,7
	C40/50 zul. N [kN]	2,8	5,0	6,7	11,2
	C50/60 zul. N [kN]	3,1	5,5	7,4	12,3
ungerissener Beton					
Zulässige Zuglast	C20/25 zul. N [kN]	4,8	6,3	7,9	11,9
	C25/30 zul. N [kN]	5,2	7,0	8,7	13,1
	C30/37 zul. N [kN]	5,8	7,7	9,7	14,5
	C40/50 zul. N [kN]	6,7	9,0	11,2	16,8
	C50/60 zul. N [kN]	7,4	9,8	12,3	18,5
gerissener und ungerissener Beton					
Zulässige Querlast (Vorsteckmontage)	$\geq$ C20/25 zul. V [kN]	3,3	3,9	5,9	14,7
Zulässige Querlast (Durchsteckmontage)	$\geq$ C20/25 zul. V [kN]	2,9	4,3	6,2	13,9
Zulässiges Biegemoment (Vorsteckmontage)	zul. M [Nm]	7,0	17,1	34,2	59,8
Zulässiges Biegemoment (Durchsteckmontage)	zul. M [Nm]	20,6	30,4	43,4	118,3

### Achs- und Randabstände

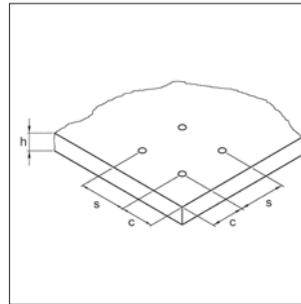
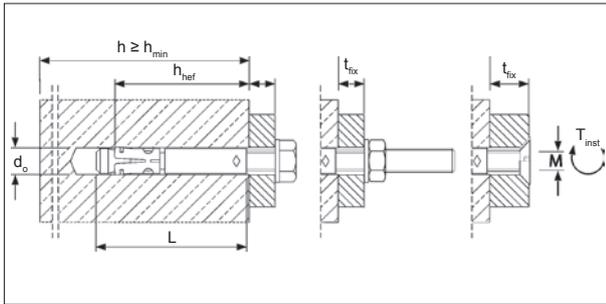
Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	45	58	65	80
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr, N}$ [mm]	135	174	195	240
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr, N}$ [mm]	67,5	87	97,5	120
gerissener Beton					
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	$s_{min} / c$ [mm]	50 / 60	60 / 80	70 / 100	80 / 120
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	$c_{min} / s$ [mm]	50 / 75	60 / 100	70 / 100	80 / 120
ungerissener Beton					
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	$s_{min} / c$ [mm]	50 / 80	60 / 100	65 / 120	80 / 160
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	$c_{min} / s$ [mm]	50 / 115	60 / 155	70 / 170	100 / 210
Mindestbauteildicke	$h_{min}$ [mm]	100	120	130	160

### Montagedaten

Bohrlochdurchmesser	$d_o$ [mm]	8	10	12	16
Durchgangsloch im Anbauteil - Vorsteckmontage	$d_f$ [mm]	7	9	12	14
Durchgangsloch im Anbauteil - Durchsteckmontage	$d_f$ [mm]	9	12	14	18
Bohrlochtiefe	$h_1$ [mm]	60	75	90	105
Drehmoment beim Verankern	Schraube DIN 933 $T_{inst}$ [Nm]	10	30	30	55
	Senkkopfschraube $T_{inst}$ [Nm]	10	25	40	50
	Gewindebolzen $T_{inst}$ [Nm]	8	25	30	45
Schlüsselweite	Schraube DIN 933 SW [mm]	10	13	17	19
Schlüsselweite Innensechskant	Senkkopfschraube SW [mm]	-	-	6	8
Werkzeuggröße Torx®	Senkkopfschraube	T30	T45	-	-
Mindestanbauteildicke Schraube DIN 933 oder Gewindebolzen	$t_{fix} \geq$ [mm]	1 / 5 <sup>1)</sup>	1 / 7 <sup>1)</sup>	1 / 8 <sup>1)</sup>	1 / 9 <sup>1)</sup>
Mindestanbauteildicke	Senkkopfschraube $t_{fix} \geq$ [mm]	5 / 9 <sup>1)</sup>	7 / 12 <sup>1)</sup>	8 / 14 <sup>1)</sup>	9 / 16 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Vorsteckmontage / Durchsteckmontage

# Belastungswerte Bolzenanker BZ-IG A4



## Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-99/0010

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

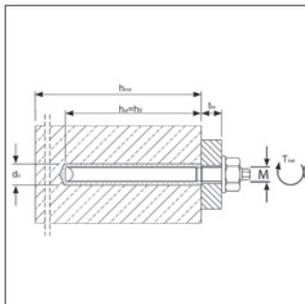
Beispiel: Durchsteckmontage

Lasten und Kennwerte	Bolzenanker BZ-IG A4		M 6	M 8	M 10	M 12
gerissener Beton						
Zulässige Zuglast	C20/25 zul. N	[kN]	2,0	3,6	4,8	7,9
	C25/30 zul. N	[kN]	2,2	3,9	5,2	8,7
	C30/37 zul. N	[kN]	2,4	4,4	5,8	9,7
	C40/50 zul. N	[kN]	2,8	5,0	6,7	11,2
	C50/60 zul. N	[kN]	3,1	5,5	7,4	12,3
ungerissener Beton						
Zulässige Zuglast	C20/25 zul. N	[kN]	4,8	6,3	7,9	11,9
	C25/30 zul. N	[kN]	5,2	7,0	8,7	13,1
	C30/37 zul. N	[kN]	5,4	7,7	9,7	14,5
	C40/50 zul. N	[kN]	5,4	9,0	11,2	16,8
	C50/60 zul. N	[kN]	5,4	9,8	12,3	18,5
gerissener und ungerissener Beton						
Zulässige Querlast (Vorsteckmontage)	≥ C20/25 zul. V	[kN]	3,3	5,3	6,1	13,5
Zulässige Querlast (Durchsteckmontage)	≥ C20/25 zul. V	[kN]	4,2	4,3	5,5	16,9
Zulässiges Biegemoment (Vorsteckmontage)	zul. M	[Nm]	4,9	12,0	23,9	41,9
Zulässiges Biegemoment (Durchsteckmontage)	zul. M	[Nm]	16,1	25,3	39,9	109,3
<b>Achs- und Randabstände</b>						
Verankerungstiefe	h <sub>ef</sub>	[mm]	45	58	65	80
Charakteristischer Achsabstand	s <sub>cr, N</sub>	[mm]	135	174	195	240
Charakteristischer Randabstand	c <sub>cr, N</sub>	[mm]	67,5	87	97,5	120
gerissener Beton						
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	s <sub>min</sub> / c	[mm]	50 / 60	60 / 80	70 / 100	80 / 120
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	c <sub>min</sub> / s	[mm]	50 / 75	60 / 100	70 / 100	80 / 120
ungerissener Beton						
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	s <sub>min</sub> / c	[mm]	50 / 80	60 / 100	65 / 120	80 / 160
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	c <sub>min</sub> / s	[mm]	50 / 115	60 / 155	70 / 170	100 / 210
Mindestbauteildicke	h <sub>min</sub>	[mm]	100	120	130	160
<b>Montagedaten</b>						
Bohrlochdurchmesser	d <sub>0</sub>	[mm]	8	10	12	16
Durchgangsloch im Anbauteil - Vorsteckmontage	d <sub>f</sub>	[mm]	7	9	12	14
Durchgangsloch im Anbauteil - Durchsteckmontage	d <sub>f</sub>	[mm]	9	12	14	18
Bohrlochtiefe	h <sub>1</sub>	[mm]	60	75	90	105
Drehmoment beim Verankern	Schraube DIN 933	T <sub>inst</sub> [Nm]	15	40	50	100
	Senkkopfschraube	T <sub>inst</sub> [Nm]	12	25	45	60
	Gewindebolzen	T <sub>inst</sub> [Nm]	8	25	40	80
Schlüsselweite	Schraube DIN 933 SW	[mm]	10	13	17	19
Schlüsselweite Innensechskant	Senkkopfschraube SW	[mm]	-	-	6	8
Werkzeuggröße Torx®	Senkkopfschraube		T30	T40	-	-
Mindestanbauteildicke Schraube DIN 933 oder Gewindebolzen	t <sub>fix</sub> ≥	[mm]	1 / 5 <sup>1)</sup>	1 / 7 <sup>1)</sup>	1 / 8 <sup>1)</sup>	1 / 9 <sup>1)</sup>
Mindestanbauteildicke	Senkkopfschraube t <sub>fix</sub> ≥	[mm]	5 / 9 <sup>1)</sup>	7 / 12 <sup>1)</sup>	8 / 14 <sup>1)</sup>	9 / 16 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Vorsteckmontage / Durchsteckmontage

07

## Belastungswerte Verbundanker V und V A4



### Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-05/0231

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen.

Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

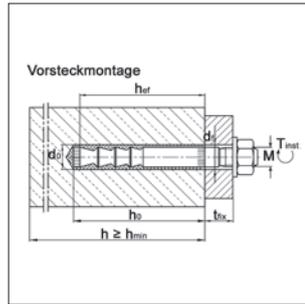
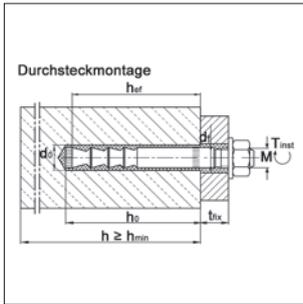
Lasten und Kennwerte	Verbundanker V		M 8	M 10	M 12	M 14 <sup>1)</sup>	M 16	M 20	M 24	M 30 <sup>1)</sup>
			ungerissener Beton							
Zulässige Zuglast	C12/15 <sup>1)</sup> zul. N	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	≥ C20/25 zul. N	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Zulässige Querlast (Stahl, Güte 5.8)	C12/15 <sup>1)</sup> zul. V	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	≥ C20/25 zul. V	[kN]	5,1	8,0	12,0	12,0	22,3	34,9	50,3	60,0
Zulässige Querlast (Stahl, Güte 8.8)	≥ C20/25 zul. V	[kN]	8,6	13,1	18,9	-	36,0	56,0	80,6	-
Zulässiges Biegemoment (Stahl, Güte 5.8)	zul. M	[Nm]	10,9	21,1	37,1	59,4	94,9	185,7	320,6	642,0
Zulässiges Biegemoment (Stahl, Güte 8.8)	zul. M	[Nm]	17,1	34,3	60,0	-	152,0	296,6	513,1	-
<b>Achs- und Randabstände</b>										
Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	240	180	220	300	250	340	420	700
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	120	90	110	150	125	170	210	350
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	40	45	55	120	65	85	105	280
Minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	40	45	55	60	65	85	105	140
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	110	120	140	170	160	220	260	330
<b>Montagedaten</b>										
Bohrlochdurchmesser	$d_o$	[mm]	10	12	14	16	18	25	28	35
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f$	[mm]	9	12	14	16	18	22	26	33
Bohrlochtiefe	$h_o$	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$	[Nm]	10	20	40	60	80	120	180	400
Schlüsselweite (Mutter)	SW	[mm]	13	17	19	22	24	30	36	46
Schlüsselweite (Ankerstange)	SW	[mm]	5	6	8	10	12	14	17	-

Lasten und Kennwerte	Verbundanker V A4		M 8	M 10	M 12	M 14 <sup>1)</sup>	M 16	M 20	M 24	M 30 <sup>1)</sup>
			ungerissener Beton							
Zulässige Zuglast	C12/15 <sup>1)</sup> zul. N	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	≥ C20/25 zul. N	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Zulässige Querlast	C12/15 <sup>1)</sup> zul. V	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	≥ C20/25 zul. V	[kN]	6,0	9,2	13,3	12,0	25,2	39,4	56,8	60,0
Zulässiges Biegemoment	zul. M	[Nm]	11,9	23,8	42,1	66,9	106,7	207,9	359,4	402,0
<b>Achs- und Randabstände</b>										
Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	240	180	220	300	250	340	420	700
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	120	90	110	150	125	170	210	350
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	40	45	55	120	65	85	105	280
Minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	40	45	55	60	65	85	105	140
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	110	120	140	170	160	220	260	330
<b>Montagedaten</b>										
Bohrlochdurchmesser	$d_o$	[mm]	10	12	14	16	18	25	28	35
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f$	[mm]	9	12	14	16	18	22	26	33
Bohrlochtiefe	$h_o$	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$	[Nm]	10	20	40	60	80	120	180	400
Schlüsselweite (Mutter)	SW	[mm]	13	17	19	22	24	30	36	46
Schlüsselweite (Ankerstange)	SW	[mm]	5	6	8	10	12	14	17	-

<sup>1)</sup> Nicht Bestandteil der Zulassung. Empfohlene Lasten für Größen M 14 und M 30 und in Beton C12/15.

<sup>2)</sup> max. Langzeittemperatur +50°C / max. Kurzzeittemperatur +80°C

# Belastungswerte Ankerstange VMZ-A



## Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-04/0092

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

Lastwerte für unterschiedliche Setztiefen und Abmessungen auf Anfrage.

Lasten und Kennwerte	Ankerstange VMZ-A	60 M 10	80 M 12	100 M 12	105 M 16	125 M 16
gerissener Beton						
Zulässige Zuglast	C20/25Zul. N [kN]	8,0	12,3	17,1	18,4	24,0
	C25/30Zul. N [kN]	8,8	13,5	18,9	20,3	26,4
	C30/37Zul. N [kN]	9,7	15,0	20,9	22,5	29,2
	C40/50Zul. N [kN]	11,2	17,3	24,2	26,0	33,8
	C50/60Zul. N [kN]	11,9	19,0	26,6	28,6	37,1
ungerissener Beton						
Zulässige Zuglast	C20/25Zul. N [kN]	11,2	17,2	24,0	25,8	33,5
	C25/30Zul. N [kN]	11,9	18,9	26,4	28,4	36,9
	C30/37Zul. N [kN]	11,9	21,0	27,1	31,5	40,9
	C40/50Zul. N [kN]	11,9	24,2	27,1	36,4	47,3
	C50/60Zul. N [kN]	11,9	25,7	27,1	40,0	52,0
gerissener und ungerissener Beton						
Zulässige Querlast	$\geq$ C20/25Zul. V [kN]	12,0	19,4	19,4	36,0	36,0
Zulässige Querlast Version LG	$\geq$ C20/25Zul. V [kN]	12,0	19,4	19,4	36,0	36,0
Zugelassenes Biegemoment	Zul. M [Nm]	34,3	60,0	60,0	152,0	152,0
<b>Achs- und Randabstände</b>						
Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	60	80	100	105	125
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N}$ [mm]	180	240	300	315	375
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$ [mm]	90	120	150	157,5	187,5
gerissener Beton						
Minimale Bauteildicke	$\geq h_{min}$ [mm]	100	110	130	150	170
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$ [mm]	40	40	50	50	60
Minimaler Randabstand	$c_{min}$ [mm]	40	50	50	50	60
ungerissener Beton						
Minimale Bauteildicke	$\geq h_{min}$ [mm]	100	110	130	150	170
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$ [mm]	50	55	80 <sup>1)</sup>	60	60
Minimaler Randabstand	$c_{min}$ [mm]	50	55	55 <sup>1)</sup>	60	60
<b>Montagedaten</b>						
Bohrlochdurchmesser	$d_o$ [mm]	12	14	14	18	18
Durchgangsloch im Anbauteil Vorsteckmontage	$d_f$ [mm]	12	14	14	18	18
Durchgangsloch im Anbauteil Durchsteckmontage <sup>2)</sup>	$d_f$ [mm]	14	16	16	20	20
Bohrlochtiefe	$h_o$ [mm]	65	85	105	113	133
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$ [Nm]	15	25	30	50	50
Schlüsselweite	SW [mm]	17	19	19	24	24
Bohrlochfüllmenge, Skalierung auf Kartusche 345	[mm]	4	5	6	8	9
Mörtelbedarf pro Bohrloch <sup>3)</sup>	[ml]	6,1	8,6	9,2	12,6	14,5
zusätzl. Mörtelbedarf pro Bohrloch bei Durchsteckmontage je 10mm Anbauteildicke	[ml/10mm]	1,0	1,2	1,2	1,6	1,6
Bohrlöcher pro Kartusche <sup>3)</sup> VMZ 150	[Stück]	18	12	11	8	7
Bohrlöcher pro Kartusche <sup>3)</sup> VMZ 345	[Stück]	49	34	32	23	20
Bohrlöcher pro Kartusche <sup>3)</sup> VMZ 410	[Stück]	60	43	40	29	25

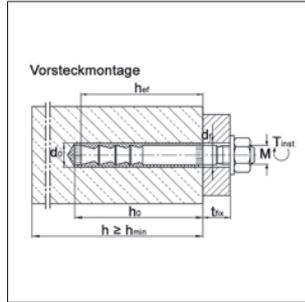
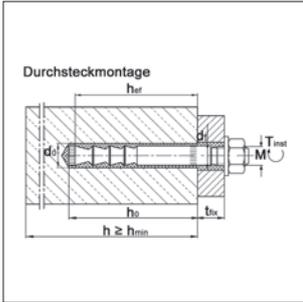
<sup>1)</sup> Für Randabstand  $c \geq 80$  mm, minimaler Achsabstand  $s_{min} = 55$  mm

<sup>2)</sup> Der Ringspalt im Anbauteil muss nach dem Setzen vollständig mit Mörtel verfüllt sein

<sup>3)</sup> Nur Vorsteckmontage. Bei Durchsteckmontage ist eine zusätzliche Mörtelmenge zur Verfüllung des Durchgangslochs nötig max. Langzeittemperatur +50°C / max. Kurzzeittemperatur +80°C

07

# Belastungswerte Ankerstange VMZ-A A4



## Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-04/0092

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

Lastwerte für unterschiedliche Setztiefen und Abmessungen auf Anfrage.

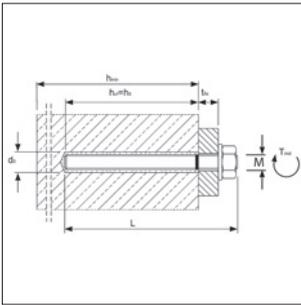
Lasten und Kennwerte	Ankerstange VMZ- A4	60 M 10	80 M 12	100 M 12	105 M16	125 M 16
gerissener Beton						
Zulässige Zuglast	C20/25 Zul. N [kN]	8,0	12,3	17,1	18,4	24,0
	C25/30 Zul. N [kN]	8,8	13,5	18,9	20,3	26,4
	C30/37 Zul. N [kN]	9,7	15,0	20,9	22,5	29,2
	C40/50 Zul. N [kN]	11,2	17,3	24,2	26,0	33,8
	C50/60 Zul. N [kN]	11,9	19,0	26,6	28,6	37,1
ungerissener Beton						
Zulässige Zuglast	C20/25 Zul. N [kN]	11,2	17,2	24,0	25,8	33,5
	C25/30 Zul. N [kN]	11,9	18,9	26,4	28,4	36,9
	C30/37 Zul. N [kN]	11,9	21,0	27,1	31,5	40,9
	C40/50 Zul. N [kN]	11,9	24,2	27,1	36,4	47,3
	C50/60 Zul. N [kN]	11,9	25,7	27,1	40,0	52,0
gerissener und ungerissener Beton						
Zulässige Querlast	≥ C20/25 Zul. V [kN]	12,0	19,4	19,4	36,0	36,0
Zulässige Querlast Version LG	≥ C20/25 Zul. V [kN]	12,0	19,4	19,4	36,0	36,0
Zugelassenes Biegemoment	Zul. M [Nm]	34,3	60,0	60,0	152,0	152,0
<b>Achs- und Randabstände</b>						
Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	60	80	100	105	125
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr}^1$ [mm]	180	240	300	315	375
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr}^1$ [mm]	90	120	150	157,5	187,5
gerissener Beton						
Minimale Bauteildicke	≥ $h_{min}$ [mm]	100	110	130	150	170
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$ [mm]	40	40	50	50	60
Minimaler Randabstand	$c_{min}$ [mm]	40	50	50	50	60
ungerissener Beton						
Minimale Bauteildicke	≥ $h_{min}$ [mm]	100	110	130	150	170
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$ [mm]	50	55	80 <sup>1)</sup>	60	60
Minimaler Randabstand	$c_{min}$ [mm]	50	55	55 <sup>1)</sup>	60	60
<b>Montagedaten</b>						
Bohrlochdurchmesser	$d_o$ [mm]	12	14	14	18	18
Durchgangsloch im Anbauteil Vorsteckmontage	$d_f$ [mm]	12	14	14	18	18
Durchgangsloch im Anbauteil Durchsteckmontage <sup>2)</sup>	$d_f$ [mm]	14	16	16	20	20
Bohrlochtiefe	$h_o$ [mm]	65	85	105	113	133
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$ [Nm]	15	25	30	50	50
Schlüsselweite	SW [mm]	17	19	19	24	24
Bohrlochfüllmenge, Skalierung auf Kartusche 345	[mm]	4	5	6	8	9
Mörtelbedarf pro Bohrloch <sup>3)</sup>	[ml]	6,1	8,6	9,2	12,6	14,5
zusätzl. Mörtelbedarf pro Bohrloch bei Durchsteckmontage je 10mm Anbauteildicke	[ml/10mm]	1,0	1,2	1,2	1,6	1,6
Bohrlöcher pro Kartusche <sup>3)</sup> VMZ 150	[Stück]	18	12	11	8	7
Bohrlöcher pro Kartusche <sup>3)</sup> VMZ 345	[Stück]	49	34	32	23	20
Bohrlöcher pro Kartusche <sup>3)</sup> VMZ 410	[Stück]	60	43	40	29	25

<sup>1)</sup> Für Randabstand  $c \geq 80$  mm, minimaler Achsabstand  $s_{min} = 55$  mm

<sup>2)</sup> Der Ringspalt im Anbauteil muss nach dem Setzen vollständig mit Mörtel verfüllt sein

<sup>3)</sup> Nur Vorsteckmontage. Bei Durchsteckmontage ist eine zusätzliche Mörtelmenge zur Verfüllung des Durchgangslochs nötig max. Langzeittemperatur +50°C / max. Kurzzeittemperatur +80°C

# Belastungswerte Ankerstange VMU-A und VMU-A A4 im ungerissenen Beton (Druckzone)



## Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-05/0253

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen im Temperaturbereich -40°C bis +80°C<sup>1)</sup>.  
Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

### Injektionssystem VMU mit Ankerstange VMU-A

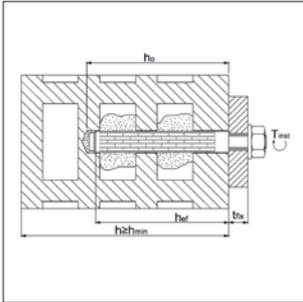
Lasten und Kennwerte	Edelstahl A4 / HCR in Beton						
		M8	M 10	M 12	M 16	M20	M24
ungerissener Beton							
Zulässige Zuglast	C20/25 Zul. N [kN]	7,6	11,9	16,7	23,8	45,2	54,8
	C25/30 Zul. N [kN]	8,1	12,6	17,7	25,2	48,0	58,0
	C30/37 Zul. N [kN]	8,5	13,3	18,7	26,7	50,7	61,3
	C40/50 Zul. N [kN]	9,4	14,6	20,5	29,3	55,6	67,4
	C50/60 Zul. N [kN]	9,9	15,5	21,7	31,0	58,8	71,2
Zulässige Querlast	≥ C20/25 Zul. V [kN]	7,4/6,0 <sup>2)</sup>	11,4/9,2 <sup>2)</sup>	17,1/13,7 <sup>2)</sup>	31,4/25,2 <sup>2)</sup>	49,1/39,4 <sup>2)</sup>	70,3/56,3 <sup>2)</sup>
Zugel. Biegemoment	Zul. M [Nm]	14,9/11,9 <sup>2)</sup>	29,7/23,8 <sup>2)</sup>	52,6/42,1 <sup>2)</sup>	133,1/106,7 <sup>2)</sup>	259,4/207,9 <sup>2)</sup>	448,0/359,0 <sup>2)</sup>
<b>Achs- und Randabstände</b>							
Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	80	90	110	125	170	210
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N}$ [mm]	160	180	220	250	340	420
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$ [mm]	80	90	110	125	170	210
Minimale Bauteildicke	≥ $h_{min}$ [mm]	100	130	160	200	220	280
Reduzierte Minimale Bauteildicke	≥ $h_{min,red}$ [mm]	-	120	140	160	-	-
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$ [mm]	40	45	55	65	85	105
Minimaler Randabstand	$c_{min}$ [mm]	40	45	55	65	85	105
<b>Montagedaten</b>							
Bohrlochdurchmesser	$d_o$ [mm]	10	12	14	18	22	26
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f$ [mm]	9	12	14	18	22	26
Bohrlochtiefe	$h_o$ [mm]	80	90	110	125	170	210
Drehmoment beim Verankern	≤ $T_{inst}$ [Nm]	10	20	40	60	120	150
Schlüsselweite	SW [mm]	13	17	19	24	30	36
Bohrlochfüllmenge, Skalenteile auf Kartusche 300 / 345	[mm]	4 / 3	5 / 4	7 / 6	11 / 10	21 / 17	35 / 27
Mörtelbedarf pro Bohrloch	[ml]	5,2	7,3	10,8	17,1	30,4	47,0
Bohrlöcher pro Kartusche VMU 150	[Stück]	21	15	10	6	3	2
Bohrlöcher pro Kartusche VMU 280 / VMU 300	[Stück]	46 / 50	32 / 35	22 / 24	14 / 15	7 / 8	5 / 5
Bohrlöcher pro Kartusche VMU 345 / VMU 420	[Stück]	58 / 72	41 / 52	28 / 35	17 / 22	10 / 12	6 / 8

<sup>1)</sup> max. Langzeittemperatur +50°C / max. Kurzzeittemperatur +80°C.  
<sup>2)</sup> handelsübliche Gewindestange mit Festigkeitsnachweis.

# Aushärtezeiten Injektions- und Verbundanker

Temperatur im Bohrloch	Aushärtezeit Injektionsmörtel VMU			Aushärtezeit Verbundanker V		Aushärtezeit Injektionsmörtel VMZ		
	Verarbeitungszeit	trockener Beton	feuchter Beton	trockener Beton	feuchter Beton	Verarbeitungszeit	trockener Beton	feuchter Beton
-5°C	1:30 h	5:30 h	11:00 h	5:00 h	10:00 h	1:30 h	6:00 h	12:00 h
0°C	20 min	3:00 h	6:00 h	5:00 h	10:00 h	20 min	3:00 h	6:00 h
+5°C	12 min	2:00 h	4:00 h	1:00 h	2:00 h	12 min	2:00 h	4:00 h
+10°C	6 min	1:20 h	2:40 h	1:00 h	2:00 h	6 min	1:20 h	2:40 h
+20°C	4 min	45 min	1:30 h	20 min	40 min	4 min	45 min	1:30 h
+30°C	2 min	25 min	50 min	10 min	20 min	2 min	25 min	50 min.
+35°C	1,4 min	20 min	40 min	10 min	20 min	1,4 min	20 min	40 min.
+40°C	1,4 min	15 min	30 min	-	-	1,4 min	15 min	30 min.

# Belastungswerte Ankerstange VMU-A / AH im Mauerwerk



**Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung Z-21.3-1803**  
 Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

Lasten und Kennwerte	Injektionssystem VMU		VMU-A		VMU-AH	VMU-IG/VMU-IGH		
			M 8	M 10	M 12	M 12	M 6	M 8
Zulässiges Biegemoment (Stahl verzinkt 5.8)	Zul. M	[Nm]	11,0	21,0	37,0	37,0	4,4	11,0
Zulässiges Biegemoment (Edelstahl A4)	Zul. M	[Nm]	12,0	24,0	42,0	42,0	4,9	12,0
Zulässiges Biegemoment (Edelstahl HCR 1.4529)	Zul. M	[Nm]	9,4	19,0	33,0	33,0	4,9	9,4
<b>Achs- und Randabstände</b>								
Verankerungstiefe	hef	[mm]	80	90	93	93	93	93
Achsabstand (Dübelgruppe) <sup>1)</sup>	a ≥	[mm]	100 (200) <sup>2)</sup>					
Minimaler Achsabstand	min a	[mm]	50 <sup>3)</sup>					
Mindestzwischenabstand (Einzeldübel)	az	[mm]	250					
Randabstand	ar ≥	[mm]	200 (250) <sup>4)</sup>					
Mindestbauteildicke (Mauerwerk)	hmin	[mm]	110					
<b>Montagedaten</b>								
Einschraubtiefe der Schraube/Gewindestange	min s	[mm]	-	-	-	-	8	8
	max s	[mm]	-	-	-	-	20	20
Bohrlochdurchmesser mit Siebhülse	do	[mm]	14	16	-	16	16	16
Bohrlochdurchmesser ohne Siebhülse (Vollstein)	do	[mm]	10	12	14	-	12	14
Durchgangsloch im Anbauteil	df	[mm]	9	12	14	14	7	9
Bohrlochtiefe mit Siebhülse	h0	[mm]	105	105	-	105	105	105
Bohrlochtiefe ohne Siebhülse (Vollstein)	h0	[mm]	85	95	98	-	98	98
Drehmoment beim Verankern	Tinst	[Nm]	8 <sup>5)</sup>	8 <sup>5)</sup>	8 <sup>5)</sup>	8 <sup>5)</sup>	8 <sup>5)</sup>	8 <sup>5)</sup>
Mörtelbedarf pro Bohrloch mit Siebhülse (Skalenteile) VMU 300 / VMU 345		[mm]	10 / 9	13 / 12	-	13 / 12	13 / 12	13 / 12
Mörtelbedarf pro Bohrloch mit Siebhülse		[ml]	15,0	21,0	-	21,0	21,0	21,0
Mörtelbedarf pro Bohrloch ohne Siebhülse (Skalenteile) VMU 300 / VMU 345		[mm]	4/3	5/4	7/6	-	5/4	6/5
Mörtelbedarf pro Bohrloch ohne Siebhülse		[ml]	5,2	7,3	9,8	-	7,3	9,8
Bohrlöcher pro Kartusche mit Siebhülse VMU 345 / VMU 420		[Stück]	20 / 25	14 / 18	-	14 / 18	14 / 18	14 / 18
Bohrlöcher pro Kartusche ohne Siebhülse VMU 345 / VMU 420		[Stück]	58 / 73	41 / 52	31 / 38	-	41 / 52	31 / 38

<sup>1)</sup> Die Achsabstände a dürfen bei Dübelpaaren und Vierergruppen bis zum Mindestwert unterschritten werden, wenn die zulässigen Lasten abgemindert werden. Dies gilt nicht für Hbl- und Hbn-Mauerwerk. Die maximalen Lasten pro einzeltem Stein dürfen nicht überschritten werden (siehe Zulassung Z-21.3-1803).

<sup>2)</sup> Klammerwert gilt für Hbl- und Hbn-Mauerwerk.

<sup>3)</sup> min a gilt nicht für Hbl- und Hbn-Mauerwerk.

<sup>4)</sup> Klammerwert gilt für Verwendung im Vollstein.

<sup>5)</sup> 2 Nm bei nicht anliegender Ankerplatte am Verankerungsgrund.

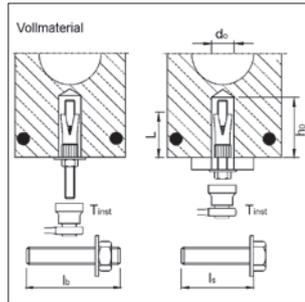
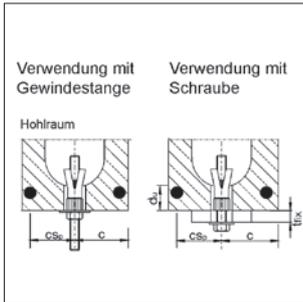
Temperatur (°C) im Bohrloch	Verarbeitungszeit	Aushärtezeit
-5°C	1:30 h	5:30 h
0°C	45 min	3:00 h
+5°C	20 min	2:00 h
+10°C	12 min	1:20 h
+20°C	6 min	45 min
+30°C	4 min	25 min
+35°C	2 min	20 min
+40°C	1,4 min	15 min

Zulässige Lasten für Zug, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel (VMU-AM8-M12; VMU-IG M6-M8; VMU-AH M12)	Vollziegel		Kalksandvollstein			Hochlochziegel			Kalksandlochstein			Hohlblockstein aus Leichtbeton		Hohlblockstein aus Beton
	Mz 12	KS 12	HLz 4	HLz 6	HLz 12	KSL 4	KSL 6	KSL 12	Hbl 2	Hbl 4	Hbn 4			
Drehbohrverfahren; [kN]	1,7	1,7	0,6	0,8	1,0	0,6 <sup>1)</sup>	0,8 <sup>1)</sup>	1,4 <sup>1)</sup>	0,5	0,8	0,8			
Schlagbohrverfahren [kN]	1,7	1,7	0,3	0,4	0,8	0,4	0,6	0,8	0,3	0,6	0,6			

<sup>1)</sup> Außenstege ≥ 30 mm

Maximale Lasten pro einzeltem Stein	[3 DF]	4 bis 10 DF	≥ 10 DF
ohne Auflast max. F [kN]	1,0	1,4	2,0
mit Auflast max. F [kN]	1,4	1,7	2,5

# Belastungswerte Hohldeckenanker Easy



## Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung Z-21.1-1785

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

$t_{ix}$  = Anbauteildicke       $b_{St}$  = Stegbreite       $d_u$  = Spiegeldicke  
 $c_{Sp}$  = Achsabstand zum Spanndraht       $b_H$  = Hohlraumbreite       $c$  = Randabstand

Hohldeckenanker Easy			M 6				M 8				M 10				M 12				
Spann beton-Hohldeckenplatten $\geq$ C45/55																			
Spiegeldicke	$d_u$	[mm]	$\geq$	25	30	40	50	25	30	40	50	25	30	40	50	25	30	40	50
<b>Lasten und Kennwerte Einzeldübel</b>																			
Zulässige Last <sup>1)</sup> (bei c m ccr)	$F^1$	[kN]		0,7	0,9	2,0	2,9	0,7	0,9	2,0	3,6	0,9	1,2	3,0	3,6	1,0	1,2	3,0	4,3
Randabstand	$c_{cr}$	[mm]		150				150				150				150			
Zulässige Last <sup>1)</sup> (bei c min)	$F^1$	[kN]		0,35	0,8	1,8	2,4	0,35	0,8	1,8	3,0	0,8	1,0	2,7	3,0	0,8	1,0	2,7	3,6
Minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]		100				100				100				100			
Achsabstand	scr	[mm]		300				300				300				300			
<b>Lasten und Kennwerte Dübelpaar<sup>2)</sup></b>																			
Zulässige Last <sup>1)</sup> (bei c m ccr)	$F^1$	[kN]		0,7	1,4	2,6	3,9	0,7	1,4	2,6	4,8	1,1	2,0	4,8	4,8	1,2	2,0	4,8	5,7
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]		70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100
Randabstand	$c_{cr}$	[mm]		150				150				150				150			
Zulässige Last <sup>1)</sup> (bei c min)	$F^1$	[kN]		0,35	1,25	2,35	3,2	0,35	1,25	2,35	4,0	0,9	1,8	4,3	4,3	1,0	1,8	4,3	4,8
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]		70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100
Minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]		100				100				100				100			
<b>Zulässige Biegemomente</b>																			
Gewindestange / Schraube, Stahl 5.8		[Nm]		-				10,7				21,4				37,4			
Gewindestange / Schraube, Stahl 8.8		[Nm]		4,4				17,1				34,2				59,8			
<b>Montagedaten</b>																			
Hülsenlänge (ohne Konus)	L	[mm]		30				35				40				45			
Minimale Schraubenlänge	min $l_s$	[mm]		42 + tfix				47 + tfix				55 + tfix				61 + tfix			
Minimale Bolzenlänge	min $l_b$	[mm]		47 + tfix				53 + tfix				63 + tfix				71 + tfix			
Erf. Stahlfestigkeit der Schrauben / Gewindestangen				8.8				5.8				5.8				5.8			
Bohrlochdurchmesser	$d_o$	[mm]		10				12				16				18			
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f$	[mm]		7				9				12				14			
Bohrlochtiefe	$h_o$	[mm]		50				55				60				70			
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$	[Nm]		10				20				30				40			

<sup>1)</sup> Für Randabstände  $c_{min} < c \leq c_{cr}$  können die empfohlenen Lasten durch lineare Interpolation ermittelt werden.

<sup>2)</sup> Die zulässigen Lasten gelten für das Dübelpaar. Die zulässige Last für den höchstbelasteten Dübel darf die für Einzeldübel angegebenen Werte nicht überschreiten. Bei Dübelpaaren mit Achsabständen  $min\ s_{min} < s < s_{cr}$  darf die zulässige Last linear interpoliert werden, wobei für den Grenzwert bei  $s = s_{cr}$  für das Dübelpaar bei zentrischer Lastenteilung das Zweifache der zulässigen Last für Einzeldübel angesetzt werden darf.

07

# MEFA-Montagesysteme für Lüftung



DN 71 - 630  
Lüftungsschellen Doppio  
Seite 8/2



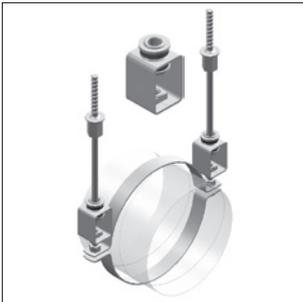
DN 71 - 1250  
Lüftungsschellen  
Seite 8/3



DN 71 - 1250  
Lüftungsschellen  
Seite 8/5



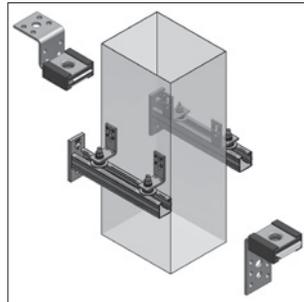
DN 150 - 1600  
Lüftungsschellen DHL  
Seite 8/7



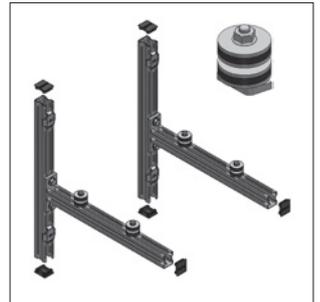
Dämmelement DHL  
Seite 8/8



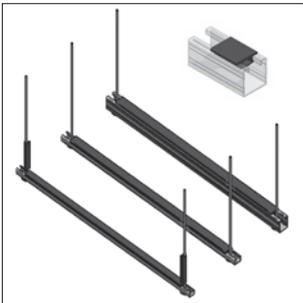
Spiralrohrabhänger  
Seite 8/8



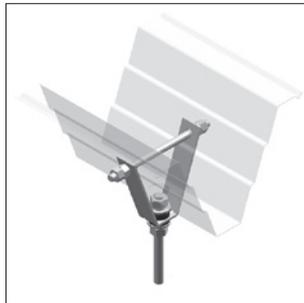
Kanalhalter  
Seite 8/9



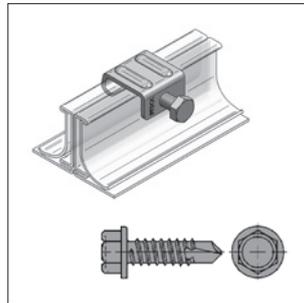
Konsolenset, Dämmelement  
Seite 8/11



Dämmeuflagen  
Seite 8/12



Trapezblechhänger  
Seite 8/13



Kanalklammer, Bohrschrauben  
Seite 8/14



Kanaldichtband, Kaltschrumpfband  
Seite 8/15

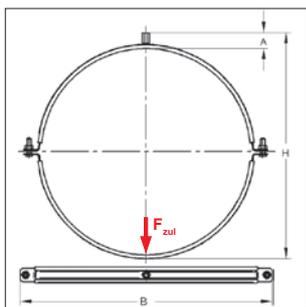


Kanaldichtpaste  
Seite 8/15

## ■ Lüftungsrohrschelle Doppio schalldämmt



Doppio Lüftungsrohrschelle



### Ausführung/Montage:

Verschluss: - mit Rastverschluss bis DN 200  
 - ohne Rastverschluss ab DN 224

Bauart: zweiteilig

Nennweite [DN]: 71 bis 630

Anschluss: Stufengewinde M8/M10, ohne Anschluss

Schallschutz: nach DIN 4109

\*Hinweis: Nicht geprüft nach RAL

### Technische Daten:

Material: Stahl

Materialtyp: S235JR

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schalldämmeinlage: Gummi TPE

Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

Dämmstärke: 4,5 mm

### Anschluss: Stufengewinde M8/M10

Anschluss: Stufengewinde M8/M10				mit Schalldämmeinlage					Gummi
Abmessung	Material	Verschluss-Schrauben	max zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H	A	B	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[DN]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
71	20x1,5	M6	0,61	106	23	107	0,160	50	0449071
80	20x1,5	M6	0,61	115	23	116	0,170	50	0449080
90	20x1,5	M6	0,61	125	23	126	0,180	50	0449090
100	20x1,5	M6	0,61	135	23	136	0,192	50	0449100
112	20x1,5	M6	0,61	147	23	148	0,205	50	0449112
125	20x1,5	M6	0,61	160	23	161	0,219	50	0449125
140	20x1,5	M6	0,61	179	23	176	0,274	25	0449140
150	20x1,5	M6	0,61	189	23	186	0,213	25	0449150
160	20x1,5	M6	0,61	199	23	196	0,222	25	0449160
180	20x1,5	M6	0,61	219	23	216	0,247	25	0449180
200	20x1,5	M6	0,61	239	23	236	0,267	25	0449200
224	25x1,5	M8	1,32	263	23	272	0,385	10	0449224
250	25x1,5	M8	1,32	289	23	298	0,420	10	0449250
280	25x1,5	M8	1,32	319	23	328	0,459	10	0449280
300	25x1,5	M8	1,32	339	23	348	0,489	10	0449300
315	25x1,5	M8	1,32	354	23	363	0,520	10	0449315
355	25x1,5	M8	1,32	402	23	432	0,563	5	0449355
400	25x1,5	M8	1,32	447	23	477	0,767	5	0449400
450	25x1,5	M8	1,32	497	23	527	0,849	5	0449450
500	25x2,5	M8	1,97	548	26	578	1,094	1	0449500
560	25x2,5	M8	1,97	608	26	638	1,210	1	0449560
600	25x2,5	M8	1,97	648	26	678	1,287	1	0449600
630	25x2,5	M8	1,97	680	26	710	1,349	1	0449630

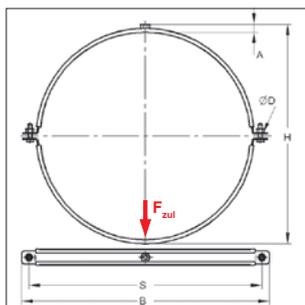
### Ohne Anschluss, ohne Verschluss-Schrauben

Ohne Anschluss, ohne Verschluss-Schrauben				mit Schalldämmeinlage					Gummi
500*	25x2,5	für M8	1,97	522,5	-	578	1,080	1	04495000
560*	25x2,5	für M8	1,97	582,5	-	638	1,196	1	04495600
600*	25x2,5	für M8	1,97	622,5	-	678	1,273	1	04496000
630*	25x2,5	für M8	1,97	654,5	-	710	1,335	1	04496300

## ■ Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt



Lüftungsrohrschelle,  
schallgedämmt



### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	zweiteilig
Nennweite [DN]:	71 bis 1250
Anschluss:	Gewinde M8, M10, ohne Anschluss
Schallschutz:	nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

Anschluss: Gewinde M8			mit Schalldämmeinlage								Gummi
Abmessung	Material	Verschluss-Schrauben	max zul. Last $F_{zul}$ [kN]	H	A	B	S	Ø D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[DN]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
71	20x2,0	M8	0,8	103	20	145	120	8,5	0,189	1	0430711
80	20x2,0	M8	0,8	112	20	154	129	8,5	0,202	1	0430801
90	20x2,0	M8	0,8	122	20	164	139	8,5	0,216	1	0430901
100	20x2,0	M8	0,8	133	20	175	150	8,5	0,231	1	0431001
112	20x2,0	M8	0,8	145	20	187	162	8,5	0,248	1	0431121
125	20x2,0	M8	0,8	158	20	200	175	8,5	0,266	1	0431251
140	20x2,0	M8	0,8	173	20	215	190	8,5	0,287	1	0431401
150	20x2,0	M8	0,8	183	20	225	200	8,5	0,301	1	0431501
160	20x2,0	M8	0,8	193	20	235	210	8,5	0,315	1	0431601
180	20x2,5	M8	1,5	213	20	255	230	8,5	0,414	1	0431801
200	20x2,5	M8	1,5	233	20	275	250	8,5	0,449	1	0432001
224	20x2,5	M8	1,5	257	20	299	274	8,5	0,491	1	0432241
250	20x2,5	M8	1,5	283	20	325	300	8,5	0,620	1	0432501
280	25x2,5	M8	2,0	315	21	356	331	8,5	0,682	1	0432801
300	25x2,5	M8	2,0	337	21	378	353	8,5	0,727	1	0433001
315	25x2,5	M8	2,0	352	21	393	368	8,5	0,758	1	0433151
355	25x2,5	M8	2,0	392	21	433	408	8,5	0,840	1	0433551
400	25x2,5	M8	2,0	437	21	478	453	8,5	0,932	1	0434001
450	25x2,5	M8	2,0	487	21	528	503	8,5	1,035	1	0434501
500	25x2,5	M8	2,0	537	21	578	553	8,5	1,138	1	0435001
560	25x2,5	M8	2,0	597	21	638	613	8,5	1,262	1	0435601

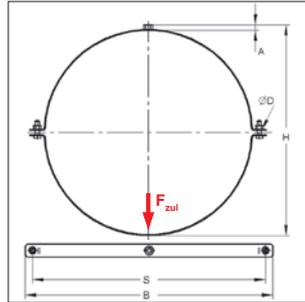
## ■ Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt

Anschluss: Gewinde M10				mit Schalldämmeinlage							Gummi
Abmessung	Material	Verschluss-Schrauben	max zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H [mm]	A [mm]	B [mm]	S [mm]	Ø D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
[DN]	[mm]										
71	20x2,0	M8	0,8	105	22	145	120	8,5	0,189	1	0430712
80	20x2,0	M8	0,8	114	22	154	129	8,5	0,202	1	0430802
90	20x2,0	M8	0,8	124	22	164	139	8,5	0,216	1	0430902
100	20x2,0	M8	0,8	135	22	175	150	8,5	0,231	1	0431002
112	20x2,0	M8	0,8	147	22	187	162	8,5	0,248	1	0431122
125	20x2,0	M8	0,8	160	22	200	175	8,5	0,266	1	0431252
140	20x2,0	M8	0,8	175	22	215	190	8,5	0,287	1	0431402
150	20x2,0	M8	0,8	185	22	225	200	8,5	0,301	1	0431502
160	20x2,0	M8	0,8	200	22	235	210	8,5	0,315	1	0431602
180	20x2,5	M8	1,5	215	22	255	230	8,5	0,414	1	0431802
200	20x2,5	M8	1,5	235	22	275	250	8,5	0,449	1	0432002
224	20x2,5	M8	1,5	259	22	299	274	8,5	0,491	1	0432242
250	20x2,5	M8	1,5	285	22	325	300	8,5	0,620	1	0432502
280	25x2,5	M8	2,0	317	23	356	331	8,5	0,682	1	0432802
300	25x2,5	M8	2,0	332	23	378	353	8,5	0,727	1	0433002
315	25x2,5	M8	2,0	354	23	393	368	8,5	0,758	1	0433152
355	25x2,5	M8	2,0	394	23	433	408	8,5	0,840	1	0433552
400	25x2,5	M8	2,0	439	23	478	453	8,5	0,932	1	0434002
450	25x2,5	M8	2,0	489	23	528	503	8,5	1,035	1	0434502
500	25x2,5	M8	2,0	539	23	578	553	8,5	1,138	1	0435002
560	25x2,5	M8	2,0	599	23	638	613	8,5	1,262	1	0435602
Ohne Anschluss, ohne Verschluss-Schrauben				mit Schalldämmeinlage							Gummi
224	20x2,5	für M8	1,5	245	-	299	274	8,5	0,431	1	0432240
250	20x2,5	für M8	1,5	271	-	325	300	8,5	0,560	1	0432500
280	25x2,5	für M8	2,0	303	-	356	331	8,5	0,622	1	0432800
300	25x2,5	für M8	2,0	325	-	378	353	8,5	0,667	1	0433000
315	25x2,5	für M8	2,0	340	-	393	368	8,5	0,698	1	0433150
355	25x2,5	für M8	2,0	380	-	433	408	8,5	0,780	1	0433550
400	25x2,5	für M8	2,0	425	-	478	453	8,5	0,872	1	0434000
450	25x2,5	für M8	2,0	475	-	528	503	8,5	0,975	1	0434500
500	25x2,5	für M8	2,0	525	-	578	553	8,5	1,078	1	0435000
560	25x2,5	für M8	2,0	585	-	638	613	8,5	1,202	1	0435600
600	25x2,5	für M8	2,0	625	-	678	653	8,5	1,255	1	0436000
630	25x3,0	für M10	2,0	657	-	711	686	10,5	1,552	1	0436300
710	25x3,0	für M10	2,0	737	-	791	766	10,5	1,755	1	0437100
800	25x3,0	für M10	2,0	828	-	882	857	10,5	1,965	1	0438000
900	30x3,0	für M10	2,0	928	-	982	957	10,5	2,673	1	0439000
1000	30x3,0	für M10	2,0	1030	-	1084	1059	10,5	2,961	1	0440000
1120	30x3,0	für M10	2,0	1150	-	1204	1179	10,5	3,392	1	0441200
1250	30x3,0	für M10	2,0	1280	-	1334	1309	10,5	3,776	1	0442500

## ■ Lüftungsrohrschelle



Lüftungsrohrschelle



### Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube  
 Bauart: zweiteilig  
 Nennweite [DN]: 71 bis 1250  
 Anschluss: Gewinde M8, M10, ohne Anschluss

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

### Anschluss: Gewinde M8

### ohne Schalldämmeinlage

Abmessung	Material	Verschluss-Schrauben	max zul. Last $F_{zul}$ [kN]	H	A	B	S	Ø D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[DN]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
71	20x2,0	M8	1,5	91	14	133	108	8,5	0,151	1	0430721
80	20x2,0	M8	1,5	100	14	142	117	8,5	0,160	1	0430811
90	20x2,0	M8	1,5	110	14	152	127	8,5	0,170	1	0430911
100	20x2,0	M8	1,5	121	14	163	138	8,5	0,180	1	0431011
112	20x2,0	M8	1,5	133	14	175	150	8,5	0,192	1	0431131
125	20x2,0	M8	1,5	146	14	188	163	8,5	0,205	1	0431261
140	20x2,0	M8	1,5	161	14	203	178	8,5	0,220	1	0431411
150	20x2,0	M8	1,5	171	14	213	188	8,5	0,230	1	0431511
160	20x2,0	M8	1,5	181	14	223	198	8,5	0,240	1	0431611
180	20x2,5	M8	2,0	201	14	243	218	8,5	0,310	1	0431811
200	20x2,5	M8	2,0	221	14	263	238	8,5	0,334	1	0432011
224	20x2,5	M8	2,0	245	14	287	262	8,5	0,364	1	0432251
250	20x2,5	M8	2,0	271	14	313	288	8,5	0,396	1	0432511
280	25x2,5	M8	2,0	302	15	345	320	8,5	0,526	1	0432811
300	25x2,5	M8	2,0	324	15	367	342	8,5	0,560	1	0433011
315	25x2,5	M8	2,0	339	15	382	357	8,5	0,583	1	0433161
355	25x2,5	M8	2,0	379	15	422	397	8,5	0,645	1	0433561
400	25x2,5	M8	2,0	424	15	467	442	8,5	0,714	1	0434011
450	25x2,5	M8	2,0	474	15	517	492	8,5	0,791	1	0434511
500	25x2,5	M8	2,0	524	15	567	542	8,5	0,868	1	0435011
560	25x2,5	M8	2,0	584	15	627	602	8,5	0,961	1	0435611

## ■ Lüftungsrohrschelle

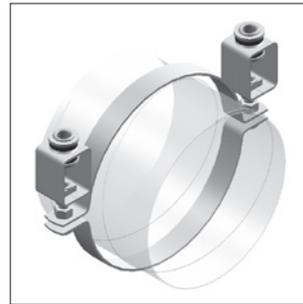
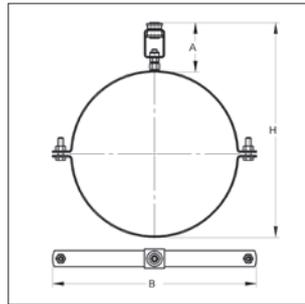
Anschluss: Gewinde M10										ohne Schalldämmeinlage	
Abmessung	Material	Verschluss-Schrauben	max zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H [mm]	A [mm]	B [mm]	S [mm]	Ø D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
71	20x2,0	M8	1,5	93	16	133	108	8,5	0,151	1	0430722
80	20x2,0	M8	1,5	102	16	142	117	8,5	0,160	1	0430812
90	20x2,0	M8	1,5	112	16	152	127	8,5	0,170	1	0430912
100	20x2,0	M8	1,5	123	16	163	138	8,5	0,180	1	0431012
112	20x2,0	M8	1,5	135	16	175	150	8,5	0,192	1	0431132
125	20x2,0	M8	1,5	148	16	188	163	8,5	0,205	1	0431262
140	20x2,0	M8	1,5	163	16	203	178	8,5	0,220	1	0431412
150	20x2,0	M8	1,5	173	16	213	188	8,5	0,230	1	0431512
160	20x2,0	M8	1,5	183	16	223	198	8,5	0,240	1	0431612
180	20x2,5	M8	2,0	203	16	243	218	8,5	0,310	1	0431812
200	20x2,5	M8	2,0	223	16	263	238	8,5	0,334	1	0432012
224	20x2,5	M8	2,0	247	16	287	262	8,5	0,364	1	0432252
250	20x2,5	M8	2,0	273	16	313	288	8,5	0,396	1	0432512
280	25x2,5	M8	2,0	305	17	345	320	8,5	0,526	1	0432812
300	25x2,5	M8	2,0	327	17	367	342	8,5	0,560	1	0433012
315	25x2,5	M8	2,0	342	17	382	357	8,5	0,583	1	0433162
355	25x2,5	M8	2,0	382	17	422	397	8,5	0,645	1	0433562
400	25x2,5	M8	2,0	427	17	467	442	8,5	0,714	1	0434012
450	25x2,5	M8	2,0	477	17	517	492	8,5	0,791	1	0434512
500	25x2,5	M8	2,0	527	17	567	542	8,5	0,868	1	0435012
560	25x2,5	M8	2,0	587	17	627	602	8,5	0,961	1	0435612

Ohne Anschluss, ohne Verschluss-Schrauben										ohne Schalldämmeinlage	
71	20x2,0	für M8	1,5	79	-	133	108	8,5	0,091	1	0430720
80	20x2,0	für M8	1,5	88	-	142	117	8,5	0,100	1	0430810
90	20x2,0	für M8	1,5	98	-	152	127	8,5	0,110	1	0430910
100	20x2,0	für M8	1,5	109	-	163	138	8,5	0,120	1	0431010
112	20x2,0	für M8	1,5	121	-	175	150	8,5	0,132	1	0431130
125	20x2,0	für M8	1,5	134	-	188	163	8,5	0,145	1	0431260
140	20x2,0	für M8	1,5	149	-	203	178	8,5	0,160	1	0431410
150	20x2,0	für M8	1,5	159	-	213	188	8,5	0,170	1	0431510
160	20x2,0	für M8	1,5	169	-	223	198	8,5	0,180	1	0431610
180	20x2,5	für M8	2,0	189	-	243	218	8,5	0,250	1	0431810
200	20x2,5	für M8	2,0	209	-	263	238	8,5	0,274	1	0432010
224	20x2,5	für M8	2,0	233	-	287	262	8,5	0,304	1	0432250
250	20x2,5	für M8	2,0	259	-	313	288	8,5	0,336	1	0432510
280	25x2,5	für M8	2,0	291	-	345	320	8,5	0,466	1	0432810
300	25x2,5	für M8	2,0	313	-	367	342	8,5	0,500	1	0433010
315	25x2,5	für M8	2,0	328	-	382	357	8,5	0,523	1	0433160
355	25x2,5	für M8	2,0	368	-	422	397	8,5	0,585	1	0433560
400	25x2,5	für M8	2,0	413	-	467	442	8,5	0,676	1	0434010
450	25x2,5	für M8	2,0	463	-	517	492	8,5	0,731	1	0434510
500	25x2,5	für M8	2,0	513	-	567	542	8,5	0,808	1	0435010
560	25x2,5	für M8	2,0	573	-	627	602	8,5	0,906	1	0435610
600	25x2,5	für M8	2,0	610	-	665	640	8,5	0,955	1	0436010
630	25x3,0	für M10	2,0	645	-	699	674	10,5	1,214	1	0436310
710	25x3,0	für M10	2,0	725	-	779	754	10,5	1,362	1	0437110
800	25x3,0	für M10	2,0	816	-	870	845	10,5	1,530	1	0438010
900	30x3,0	für M10	2,0	916	-	970	945	10,5	2,067	1	0439010
1000	30x3,0	für M10	2,0	1018	-	1072	1047	10,5	2,294	1	0440010
1120	30x3,0	für M10	2,0	1138	-	1192	1167	10,5	2,562	1	0441210
1250	30x3,0	für M10	2,0	1268	-	1292	1267	10,5	2,852	1	0442510

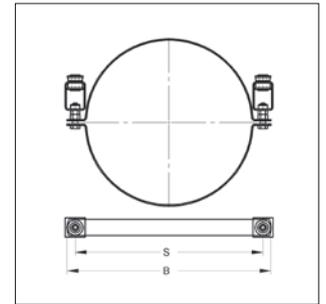
## ■ Lüftungsrohrschelle mit Dämmelement



Lüftungsrohrschelle mit einem Dämmelement DHL



Lüftungsrohrschelle mit zwei Dämmelementen DHL



### Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube  
 Bauart: zweiteilig  
 Nennweite [DN]: 150 bis 1600  
 Anschluss: Gewinde M8, M10  
 Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Schalldämmeinlage: Gummi SBR  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

**Lieferumfang 1 x DHL:** Gewindestift M8/20 1 St  
 Mutter M8 1 St  
 Dämmelement DHL M8, vormontiert 1 St

**Lieferumfang 2 x DHL:** Verschluss-Schrauben M8/35, M10/35 2 St  
 Muttern M8, M10 (ab DN 900) 4 St  
 Dämmelementen DHL M8/M10, beigelegt 2 St



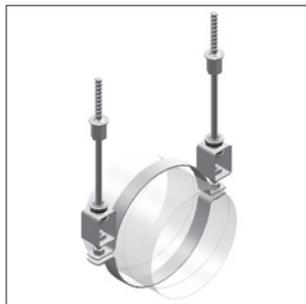
### Mit 1 Dämmelement DHL

Abmessung	Außen-Ø Rohr	Material	max zul. Last	H	A	B	S	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[DN]	[mm]	[mm]	F <sub>zul</sub> [kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Kg/St]	[St]	
150	155	20x2,0	1,5	237,0	80	213	-	0,314	1	0448150
160	165	20x2,0	1,5	247,0	80	223	-	0,324	1	0448160
180	185	20x2,5	2,0	267,5	80	243	-	0,394	1	0448180
200	205	20x2,5	2,0	287,5	80	263	-	0,418	1	0448200
224	229	20x2,5	2,0	311,5	80	287	-	0,448	1	0448224
250	255	20x2,5	2,0	337,5	80	313	-	0,480	1	0448250
280	285	25x2,5	2,0	367,5	80	345	-	0,610	1	0448280
300	307	25x2,5	2,0	389,5	80	367	-	0,644	1	0448300
315	322	25x2,5	2,0	404,5	80	382	-	0,667	1	0448315
355	362	25x2,5	2,0	444,5	80	422	-	0,729	1	0448355
400	407	25x2,5	2,0	489,5	80	467	-	0,798	1	0448400
450	457	25x2,5	2,0	539,5	80	517	-	0,875	1	0448450
500	507	25x2,5	2,0	589,5	80	567	-	0,952	1	0448500
560	567	25x2,5	2,0	649,5	80	627	-	1,046	1	0448560

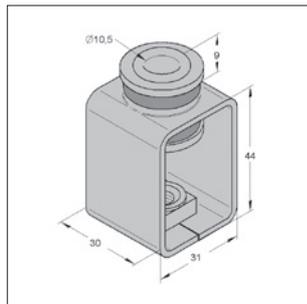
### Mit 2 Dämmelementen DHL

600	609	25x2,5	2,0	-	-	671	640	1,039	1	0448600
630	639	25x3,0	2,0	-	-	705	674	1,384	1	0448630
710	719	25x3,0	2,0	-	-	785	754	1,532	1	0448710
800	810	25x3,0	2,0	-	-	876	845	1,700	1	0448800
900	910	30x3,0	2,0	-	-	922	891	2,237	1	0448909
1000	1012	30x3,0	2,0	-	-	1078	1047	2,464	1	0448910
1120	1132	30x3,0	2,0	-	-	1198	1167	2,732	1	0448911
1250	1262	30x3,0	2,0	-	-	1298	1267	3,022	1	0448912
1400	1412	30x3,0	2,0	-	-	1478	1447	3,464	1	0448914
1600	1612	30x3,0	2,0	-	-	1678	1647	3,908	1	0448916

## ■ Dämmelement DHL



Lüftungsrohrschelle mit Dämmelement DHL



Dämmelement DHL



### Ausführung/Montage:

Anschluss: Gewinde M8, M10  
Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schalldämmeinlage: Gummi SBR  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

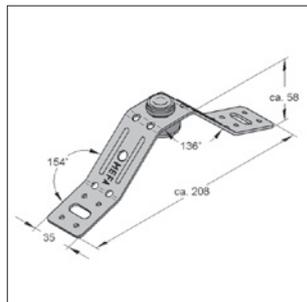
Bezeichnung	Gewinde	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
DHL Dämmelement	M8	2,5	0,090	50	0783301
DHL Dämmelement	M10	3,0	0,096	50	0783302

## ■ Spiralrohrabhänger, schallgedämmt

08



Spiralrohrabhänger mit Lüftungsrohr



Spiralrohrabhänger



### Ausführung/Montage:

Anschluss: Gewinde M8, M10  
Schallschutz: nach DIN 4109

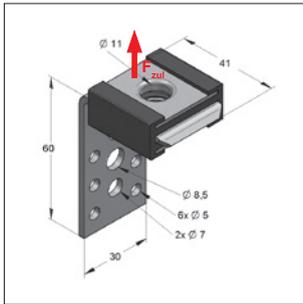
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

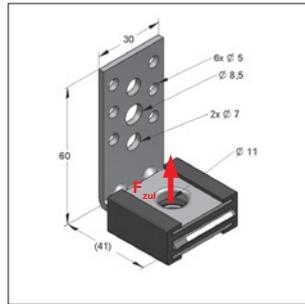
Schalldämmeinlage: Gummi SBR  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

Bezeichnung	Material [mm]	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Spiralrohrabhänger	35 x 2,0	0,9	0,135	50	9998349

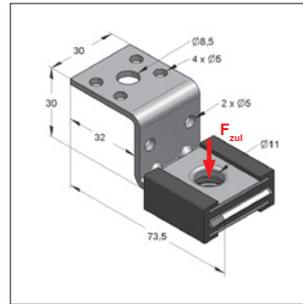
## Kanalhalter, schallgedämmt



Kanalhalter L  
Montagefall hängend



Kanalhalter L  
Montagefall stehend



Kanalhalter Z  
Montagefall hängend



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Für die Montage von Lüftungskanälen  
Anschluss: Anschluss für Durchsteckmontage M8 und M10  
Schallschutz: für DIN 4109

### Technische Daten:

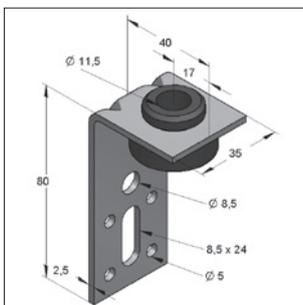
Material: Stahl  
Materialtyp: DC01  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
  
Schalldämmeinlage: Gummi EPDM  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

### L-Kanalhalter

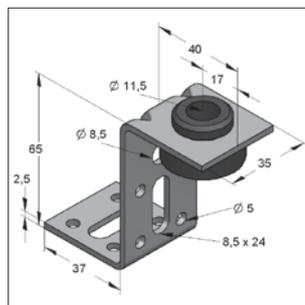
Bezeichnung	Länge [mm]	Höhe [mm]	Dämmelement	Material [mm]	max. zul. Last $F_{zul}$ hängend [kN]	max. zul. Last $F_{zul}$ stehend [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Kanalhalter L	41,0	60,0	gesteckt	30 x 2,5	0,7	0,5	0,080	50	05900200

### Z-Kanalhalter

Kanalhalter Z	73,5	30,0	gesteckt	30 x 2,5	0,7	-	0,082	50	05900280
---------------	------	------	----------	----------	-----	---	-------	----	----------



Kanalhalter SD-LL 80



Kanalhalter SD-ZL



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Montage von Lüftungskanälen  
Anschluss: Gewindestange M8, M10  
Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
  
Schalldämmeinlage: Gummi SBR  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

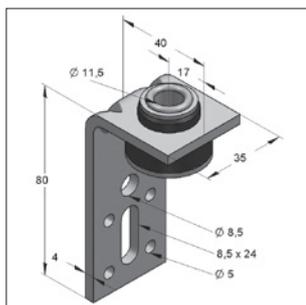
### L-Kanalhalter

Bezeichnung	Länge [mm]	Dämmelement	Material [mm]	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
SD-LL	80	gesteckt	35 x 2,5	0,3	0,085	50	0590022

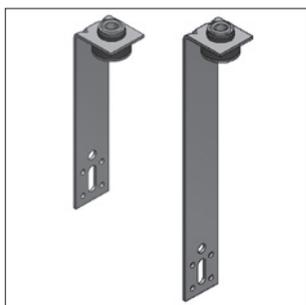
### Z-Kanalhalter

SD-ZL	65	gesteckt	35 x 2,5	0,3	0,094	50	0590027
-------	----	----------	----------	-----	-------	----	---------

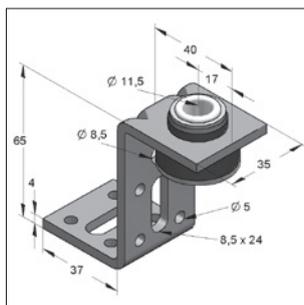
## Kanalhalter, schallgedämmt



Kanalhalter SD-LSN 80



Kanalhalter SD-LLN 165  
Kanalhalter SD-LLN 255



Z-Kanalhalter



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Montage von Lüftungskanälen  
Anschluss: Gewindestange M8, M10  
Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
  
Schalldämmeinlage: Gummi SBR  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

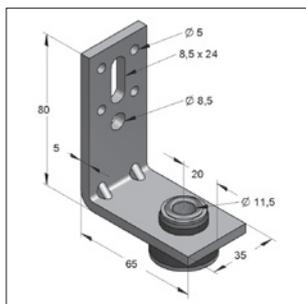
### L-Kanalhalter

Bezeichnung	Länge [mm]	Dämm- element	Material [mm]	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
SD-LSN	80	genietet	35 x 4,0	1,8	0,135	50	0590011
SD-LLN	165	genietet	35 x 2,5	0,9	0,159	50	9998373
SD-LLN	255	genietet	35 x 2,5	0,9	0,221	50	9998372

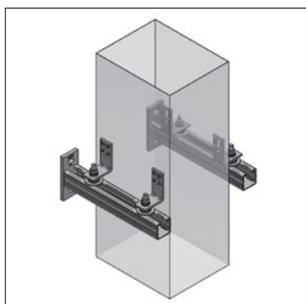
### Z-Kanalhalter

SD-ZSN	65	genietet	35 x 4,0	1,8	0,131	50	9998370
--------	----	----------	----------	-----	-------	----	---------

08



L-Kanalhalter  
für Steigleitungen



Lüftungskanal mit  
Kanalhalter



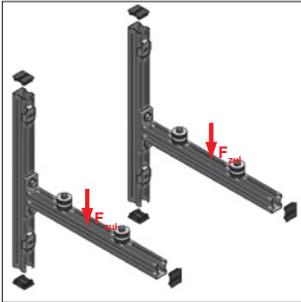
### Hinweis:

Der Kanalhalter Typ SD-LSK ist speziell für Steigkanäle geeignet. Bei der Verwendung von vier Stück je Befestigungsebene kann eine max. Last von 3,2 kN abgetragen werden.

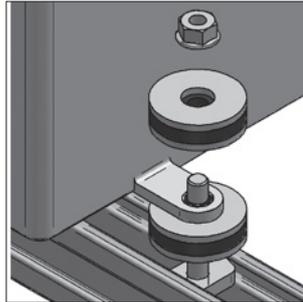
### LSK für Steigkanäle

Bezeichnung	Länge [mm]	Dämm- element	Material [mm]	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
SD-LSK	80	genietet	35 x 5,0	0,8	0,175	50	9998376

## ■ Konsolenset, schallgedämmt



Konsolenset schallgedämmt



Dämmelement eingebaut



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Befestigung von Klima- und Lüftungsgeräten.  
Schallschutz: nach DIN 4109

### Lieferumfang:

Stex Konsolen 35/42/1,5 2 St  
Dämmelemente\*\* 4 St  
Schienenabschn. je 525 mm Profil 35/42 2 St  
Profilhalter 4 St  
Schutzkappen 35/42 6 St  
Gewindeplatten 4 St  
Unterlegscheiben DIN EN ISO 7089 4 St  
Sechskantschrauben DIN EN ISO 4017 4 St

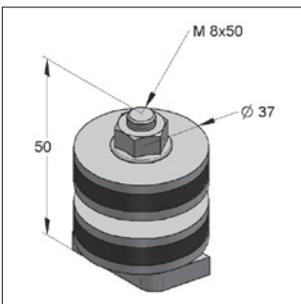
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Schalldämmeinlage: Gummi SBR  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

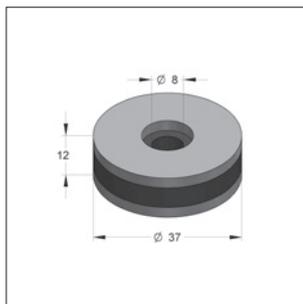
**Hinweis:** \* maximal zulässige Last pro Kragarm. Abweichende Lastfälle siehe Kapitel 2/6  
\*\* Konsolenset ohne Dämmelemente auf Anfrage verfügbar.

Bezeichnung	Länge [mm]	max. zul. Last* F <sub>zul</sub> [kN]	max. zul. Gesamtlast [kN]	Stex	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Konsolenset 1</b>	<b>450</b>	1,39	2,78	35/42	4,76	1	0813500450
<b>Konsolenset 2</b>	<b>525</b>	1,19	2,38	35/42	5,00	1	0813500526
<b>Konsolenset 3</b>	<b>600</b>	1,04	2,08	35/42	5,25	1	0813500600

## ■ Dämmelement



Dämmelement mit Hammerkopf



Dämmelement einzeln



### Ausführung/Montage:

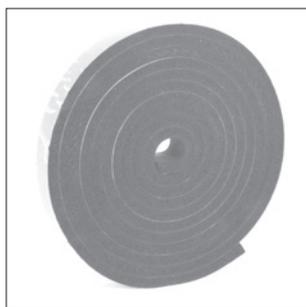
Einsatzgebiet: Dämmelement für die direkte Montage auf Konsolen und Montageschienen C-Profil für die schallentkoppelte Befestigung  
Druckbelastung: 1,3 kN (bei 1 mm Verformung)  
Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Schalldämmeinlage: Gummi SBR  
Shore-Härte (DIN 53505) 60 ± 5° Shore  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

Bezeichnung	für C-Profil	Hammerkopf	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Dämmelement 35</b>	35/21, 36/40, STEX 35	M8x50 - 38x17	0,152	1	0783395
<b>Dämmelement 45</b>	45/26, 45/45, 45/60, 45/75	M8x50 - 40x22	0,187	1	0783396
<b>Dämmelement, einzeln</b>			0,052	1	07833908

## ■ Dämmauflage LK, selbstklebend



Dämmauflage LK

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Schalldämmung von Abhängungen für Lüftungskanäle  
 Schallschutz: nach DIN 4109  
 Baustoffklasse nach DIN 4102: B2  
 ÖNORM 8 3800/T1: B1

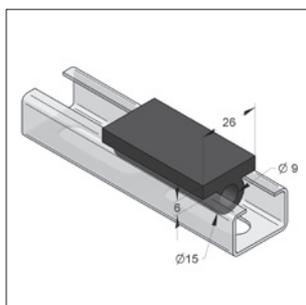
### Technische Daten:

Material: geschlossenzelliger, synthetischer Kautschuk  
 Temperaturbeständigkeit: - 40 °C bis + 105 °C  
 Dämmstärke: 13 mm  
 Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52613: 0,040 W/mk

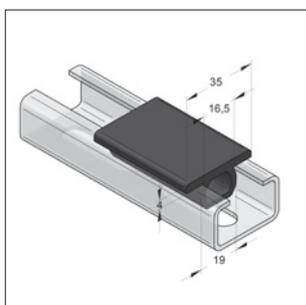
Bezeichnung	Abmessung Breite x Stärke [mm]	VPE [m/Rolle]	Artikel-Nr.
Dämmauflage LK	25 x 13	7	7250025
Dämmauflage LK	35 x 13	7	7250035
Dämmauflage LK	45 x 13	7	7250045

## ■ Kanalschienenengummi KG

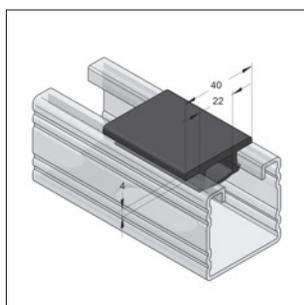
08



Kanalschienenengummi 27/18



Kanalschienenengummi 35



Kanalschienenengummi 45



### Ausführung/Montage:

Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material: Gummi TPE  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

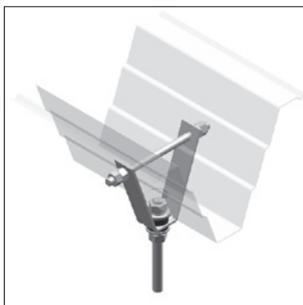
Bezeichnung	Anschluß für Gewindestangen	Gewicht [kg/m]	VPE [m/Rolle]	Artikel-Nr.
Kanalschienenengummi KG 27/18	M8	0,290	20	7100019
Kanalschienenengummi KG 35	M8 / M10	0,287	20	710003501
Kanalschienenengummi KG 45	-	0,295	10	710004501
Stex-Schienenengummi	M8	0,302	20	1272019
Stex-Schienenengummi, Abschnitt 50 mm	M8	0,016/St	50/St	1272020

**i** Zuordnungstabelle Montageschienen siehe Seite 8/13

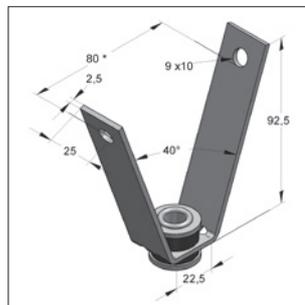
## Zuordnungstabelle Montageschienen: Kanalschienengummi - Dämmauflagen

Montageschiene	Kanalschienengummi			Stex- Schienengummi siehe Kapitel 2	Dämmauflage		
	KG 27	KG 35	KG 45		LK 25x13	LK 35x13	LK 45x13
<b>Stex 35</b>				●		●	
<b>27/18</b>	●				●		
<b>35/21</b>		●				●	
<b>36/40</b>		●					
<b>45/26</b>			●				●
<b>45/45</b>			●				●
<b>45/52</b>			●				●
<b>45/60</b>			●				●
<b>45/75</b>			●				●
<b>45/90</b>			●				●
<b>45/120</b>			●				●
<b>45/150</b>			●				●
<b>Edelstahl</b>							
<b>45/40</b>				●			●
<b>45/80</b>				●			●

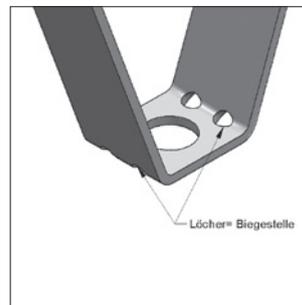
## Trapezblechhänger, schallgedämmt



Trapezblechhänger  
(Montagebeispiel)



Trapezblechhänger,  
schallgedämmt



kann aufgebogen werden  
bis ca. 120 mm



### Ausführung/Montage:

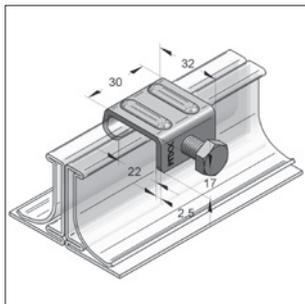
Anschluss: Gewinde M8, M10  
Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Schalldämmeinlage: Gummi SBR  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C  
Dämmstärke: 6 mm

Bezeichnung	Material	max. zul. Last	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]	[kN]	[kg/St]	[St]	
<b>Trapezblechhänger LL A</b>	25 x 2,5	0,8	0,123	100	0783840

## Kanalklammer



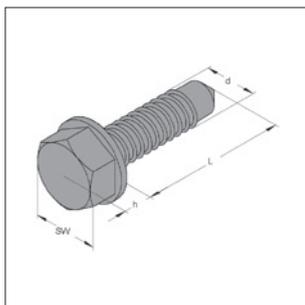
Kanalklammer

**Technische Daten:**

Material	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche	galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Material b x s [mm]	Anzugsmoment [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Kanalklammer</b>	30 x 2,5	4,0	0,048	50	0593001

## Bohrschraube DIN 7504 K



Bohrschraube

**Technische Daten:**

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Abmessung d x L [mm]	h [mm]	SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Form K</b>	<b>4,2 x 13</b>	4	7	0,0016	500	3700413
<b>Form K</b>	<b>4,2 x 16</b>	4	7	0,0018	500	3700416
<b>Form K</b>	<b>4,2 x 19</b>	4	7	0,0022	500	3700419

## Kanaldichtband



Kanaldichtband

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Abdichtung von Lüftungs-  
kanälen

Eigenschaften

- Einseitig selbstklebend
- keine Dreiflankenhaftung
- hohe Chemikalien- und Witterungsbeständigkeit
- keine Abziehfolie
- Baustoffklasse B2 (nach DIN 4102)

### Technische Daten:

Material: zellgeschlossener Polyethylen

Raumgewicht: ca. 33 kg/ m<sup>3</sup> (nach DIN 54320)

Zugfestigkeit: 0,42 N/mm<sup>2</sup> (nach DIN 53571)

Lagerfähigkeit: 1 Jahr (bei + 18 °C)

Temperaturbeständigkeit: - 30 °C bis + 80 °C

Verarbeitungstemperatur: mind. + 5 °C

Bezeichnung	Breite [mm]	Dämmdicke [mm]	Länge [m]	VPE [Rollen]	Artikel-Nr.
<b>Kanaldichtband 9x4</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	20	5	725110904
<b>Kanaldichtband 12x4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	20	5	725111204
<b>Kanaldichtband 15x4</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	20	5	725111504

## Kanaldichtpaste



Kanaldichtpaste

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Abdichtung von Luftkanalschächten

Eigenschaften:

- Abdichtung von Lüftungskanälen und ähnlichen Bauteilen
- Spezielle Dichtungsmasse auf Dispersionsbasis
- fungizid und antibakteriell
- geeignet für Großküchen Abzugshauben

### Technische Daten:

Brandverhalten: B1 (schwer entflammbar/ DIN 4102)

Farbe: grau

Verarbeitungstemperatur: + 5 °C bis + 40 °C

Temperaturbeständigkeit: - 20 °C bis + 75 °C

Lagerfähigkeit, ungeöffnet: ca. 18 Monate

bei Lagertemperatur: + 5 °C bis + 25 °C

Bezeichnung	Inhalt [ml]	Gebinde	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Kanaldichtpaste</b>	310	Kartusche	20	725100310

08

## Kaltschrumpfband



Kaltschrumpfband

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Abdichtung von Lüftungskanälen und Wickelfalzrohren

Farbe: Grau

Eigenschaften:

- kaltselbstklebender Butylkautschuk-Kleber
- mit dehnbarer Polyethylenfolie beschichtet

### Technische Daten:

Klebkraft auf Stahl bei 90° Abzug: ca. 9 N/cm<sup>2</sup>

Klebkraft auf Beton bei 90° Abzug: ca. 9 N/cm<sup>2</sup>

Wasserdampfdurchlässigkeit: ca. 4 g/m<sup>2</sup>/24h

Temperaturbeständigkeit: - 30 °C bis + 80 °C

Verarbeitungstemperatur: + 5 °C bis + 40 °C

Bezeichnung	Breite [mm]	Länge [m]	VPE [Rollen]	Artikel-Nr.
<b>Kaltschrumpfband</b>	<b>50</b>	15	1	725120050
<b>Kaltschrumpfband</b>	<b>75</b>	15	1	725120070
<b>Kaltschrumpfband</b>	<b>100</b>	15	1	725120100

## ■ Gewichte für Lüftungskanäle

Kanalgewicht (kg/m) von verz. Blechkanal, **ohne** Dämmung  
(Kanalabmessungen Breite x Höhe mm)

Blech 0,75 mm			Blech 0,88 mm						Blech 1,0 mm						Blech 1,13 mm						Blech 1,25 mm				s
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150	B H
4,9	5,2	5,6	7,0	7,5	8,1	8,7	9,4	10,2	12,5	13,7	15,0	16,5	18,1	19,8	24,6	27,0	29,8	33,5	37,3	41,0	50,3	55,6	61,8	69,0	200
	5,5	5,9	7,3	7,8	8,4	9,1	9,8	10,5	12,9	14,1	15,4	16,9	18,5	20,2	25,0	27,5	30,3	34,0	37,7	41,4	50,8	56,1	62,3	69,5	224
		6,2	7,7	8,2	8,8	9,4	10,2	10,9	13,4	14,5	15,8	17,3	19,0	20,6	25,5	27,9	30,7	34,5	38,2	41,9	51,3	56,7	62,8	70,1	250
			8,1	8,6	9,2	9,9	10,6	11,3	13,8	15,0	16,3	17,8	19,5	21,1	26,1	28,5	31,3	35,0	38,7	42,5	51,9	57,3	63,5	70,7	280
				9,1	9,7	10,4	11,1	11,8	14,4	15,6	16,9	18,4	20,0	21,7	26,7	29,2	31,9	35,7	39,4	43,1	52,6	58,0	64,2	71,4	315
					10,3	11,0	11,7	12,4	15,1	16,2	17,6	19,0	20,7	22,3	27,5	29,9	32,7	36,4	40,1	43,9	53,5	58,8	65,0	72,2	355
						11,6	12,3	13,1	15,8	17,0	18,3	19,8	21,4	23,1	28,3	30,7	33,5	37,3	41,0	44,7	54,4	59,8	65,9	73,2	400
							13,1	13,8	16,6	17,8	19,1	20,6	22,3	23,9	29,2	31,7	34,5	38,2	41,9	45,6	55,4	60,8	67,0	74,2	450
								14,5	17,5	18,6	19,9	21,4	23,1	24,7	30,2	32,6	35,4	39,1	42,8	46,6	56,5	61,8	68,0	75,2	500
									18,5	19,6	20,9	22,4	24,1	25,7	31,3	33,7	36,5	40,2	44,0	47,7	57,7	63,1	69,2	76,4	560
										20,8	22,1	23,6	25,2	26,9	32,6	35,0	37,8	41,5	45,3	49,0	59,1	64,5	70,7	77,9	630
											23,4	24,9	26,5	28,2	34,1	36,5	39,3	43,0	46,8	50,5	60,8	66,1	72,3	79,5	710
												26,4	28,0	29,7	35,8	38,2	41,0	44,7	48,4	52,2	62,6	68,0	74,2	81,4	800
													29,7	31,3	37,6	40,1	42,8	46,6	50,3	54,0	64,7	70,1	76,2	83,5	900
														33,0	39,5	41,9	44,7	48,4	52,2	55,9	66,8	72,1	78,3	85,5	1000
															41,7	44,1	46,9	50,7	54,4	58,1	69,2	74,6	80,8	88,0	1120
																46,6	49,4	53,1	56,8	60,5	71,9	77,3	83,5	90,7	1250
																	52,2	55,9	59,6	63,3	75,0	80,4	86,5	93,8	1400
																		59,6	63,3	67,1	79,1	84,5	90,7	97,9	1600
																			67,1	70,8	83,2	88,6	94,8	102,0	1800
																				74,5	87,4	92,7	98,9	106,1	2000
																					92,3	97,7	103,9	111,1	2240
																						103,0	109,2	116,4	2500
																							115,4	122,6	2800
																								129,8	3150

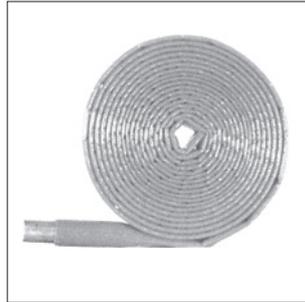
# ■ Isolierungen



Steinoflex® 400  
Seite 9/2



Steinojet® 410, selbstklebend  
Seite 9/3



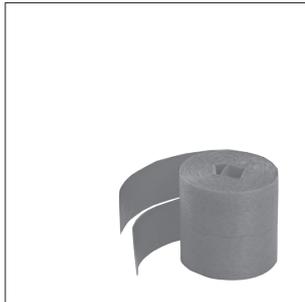
Steinoflex® 445  
Seite 9/3



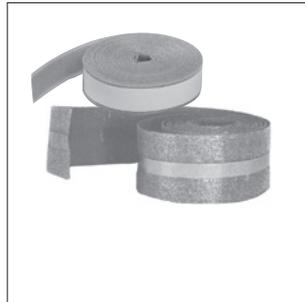
Steinoflex® 405 R  
Seite 9/4



Steinoflex® 440 Ultra  
Seite 9/4



Steinoflex® Isolierklebeband  
Seite 9/5



Steinoflex® Isolierklebeband ABF  
Seite 9/6



Isolierplatte/-streifen K,  
selbstklebend  
Seite 9/7



Klebebänder  
Seite 9/8



Spezialkleber  
Seite 9/9



Isolierschlauch-Polyester  
Seite 9/9



Isolierstreifen-Polyester  
Seite 9/10



Isolierstreifen-Polyester  
Seite 9/10

## Steinoflex® 400 PE-Isolierschlauch



Steinoflex® 400  
PE-Isolierschlauch

### Einsatzgebiet:

Wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik. Prozeßwärme im Industrie- und Anlagenbau, Kühl- und Kältetechnik, Lüftungs- und Klimatechnik.

### Technische Daten:

Material: PE-Weichschaum, geschlossenzellig  
 Farbe: Grau  
 Lieferlänge: 2 m  
 Rohdichte:  $\geq 30 \text{ kg/m}^3$   
 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK (+10 °C Mitteltemp.)  
 (gem. DIN 52613) 0,039 W/mK (+40 °C Mitteltemp.)  
 Brandverhalten (gem. DIN 4102): B1  
 Wasserdampfdiffusions-  
 widerstandsfaktor:  $\mu > 2500$   
 Temperaturbeständigkeit: + 5 °C bis + 90 °C

### Verpackung:

Karton

### Produkteigenschaften:

- Hohe Energieeinsparung durch ausgezeichneten Dämmwert, schon bei geringen Isolierticken
- Wirksamer Schutz gegen Schwitzwasser und Korrosion durch diffusionsbremsende Materialstruktur
- Sicher in technischer Funktion, im vorbeugenden Brandschutz und in der Erfüllung gesetzlicher Auflagen
- Wirtschaftlich durch rationelle, absolut kostengünstige Verlegetechnik

Abmessung [mm]	Rohr-Außen-Ø [mm] [Zoll]		Isolierdicke [mm]	VPE [m]	Artikel-Nr.
<b>9 x 15</b>	15	1/4	9	150	7720150
<b>9 x 18</b>	18	3/8	9	140	7720180
<b>9 x 22</b>	22	1/2	9	100	7720220
<b>9 x 28</b>	28	3/4	9	80	7720280
<b>13 x 15</b>	15	1/4	13	100	7730150
<b>13 x 18</b>	18	3/8	13	100	7730180
<b>13 x 22</b>	22	1/2	13	80	7730220
<b>13 x 28</b>	28	3/4	13	60	7730280
<b>20 x 15</b>	15	1/4	20	66	7740158
<b>20 x 18</b>	18	3/8	20	60	7740182
<b>20 x 22</b>	22	1/2	20	56	7740220
<b>20 x 28</b>	28	3/4	20	40	7740298
<b>20 x 35</b>	35	1	20	34	7740344
<b>25 x 28</b>	28	3/4	25	30	7750285

## Steinojet® 410 PE-Isolierschlauch



Steinojet® 410, selbstklebend  
PE-Isolierschlauch

### Einsatzgebiet:

Wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik. Prozeßwärme im Industrie- und Anlagenbau, Kühl- und Kältetechnik, Lüftungs- und Klimatechnik.

### Technische Daten:

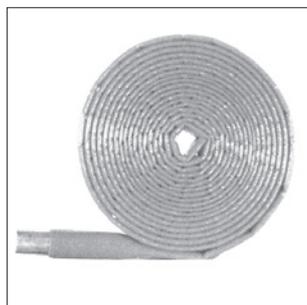
Material: PE-Weichschaum, geschlossenzellig  
Farbe: Grau  
Lieferlänge: 2 m  
Rohdichte: ca. 35 kg/m<sup>3</sup>  
Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK (+10 °C Mitteltemp.)  
(gem. DIN 52613) 0,039 W/mK (+40 °C Mitteltemp.)  
Brandverhalten (gem. DIN 4102): B1  
Wasserdampfdiffusionswiderstandsfaktor:  $\mu > 2500$   
Temperaturbeständigkeit: + 5 °C bis + 85 °C

### Verpackung:

Karton

Abmessung [mm]	Rohr-Außen-Ø [mm]	[Zoll]	Isolierdicke [mm]	VPE [m]	Artikel-Nr.
13 x 15	15	1/4	13	96	7780415
13 x 18	18	3/8	13	90	7780418
13 x 22	22	1/2	13	76	7780422
13 x 28	28	3/4	13	60	7780428
13 x 34	34	1	13	48	7780434

## Steinoflex® 445, Dünnwandisolierschlauch



Steinoflex® 445  
Dünnwandisolierschlauch

### Einsatzgebiet:

Kaltwasserleitungen und alle Bereiche ohne besondere Auflagen

### Technische Daten:

Material: Extrudierter, hochelastischer, geschlossenzell. PE-Weichschaum mit reißfester PE-Folie  
Farbe: Rot  
Rohdichte: ca. 35 kg/m<sup>3</sup>  
Wärmeleitfähigkeit: 0,036 W/mK (+10 °C Mitteltemp.)  
(gem. DIN 52613) 0,040 W/mK (+40 °C Mitteltemp.)  
Brandverhalten (gem. DIN 4102): B2  
Temperaturbeständigkeit: + 5 °C bis + 90 °C

### Verpackung:

Sack / Karton

Produkteigenschaften:	Rohr-Außen-Ø = Isolierschlauch-Innen-Ø [mm]	[Zoll]	Isolierstärke [mm]	Rollenlänge [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
• Niedrige Wärmeleitfähigkeit	15		4	10	600	7794160
• Keine Korrosion, schützt vor Schweißwasser	18	3/8	4	10	600	7794195
• Optimale Schalldämmung	22	1/2	4	10	600	7794233
• Reißfest durch widerstandsfähige PE-Folie	28	3/4	4	10	500	7794292
• Einfaches Aufziehen auf Rohrleitung durch innenseitige Gleitfolie						

## Steinoflex® 405 R, Abfluss-Schallisolierschlauch



Steinoflex® 405 R  
Abfluss-Schallisolierschlauch

### Einsatzgebiet:

Kaltwasserleitungen und alle Bereiche ohne besondere Auflagen

### Technische Daten:

Material: Hochelastischer, geschlossenzell. PE-Weichschaum mit PE-Folie außen  
 Farbe: Rot  
 Rohdichte: ca. 35 kg/m<sup>3</sup>  
 Wärmeleitfähigkeit: 0,036 W/mK (+10 °C Mitteltemp.) (gem. DIN 52613)  
 0,040 W/mK (+40 °C Mitteltemp.)  
 Brandverhalten (gem. DIN 4102): B2  
 Temperaturbeständigkeit: + 5 °C bis + 90 °C

### Verpackung:

Sack

### Produkteigenschaften:

- Niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Keine Korrosion, schützt vor Schwitzwasser
- Optimale Schalldämmung
- Reißfest durch widerstandsfähige PE-Folie
- Einfaches Aufziehen auf Rohrleitung durch innenseitige Gleitfolie

Dimension [NW]	Innen-Ø [mm]	Isolierstärke [mm]	Rollenlänge [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
50	65	5	10	100	7796505
70	80	5	10	80	7796705
100	120	5	10	100	7797005

## Steinoflex® 440 Ultra, PE-Isolierschlauch



Steinoflex® 440 Ultra  
PE-Isolierschlauch

### Einsatzgebiet:

Wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik. Prozeßwärme im Industrie- und Anlagenbau, Kühl- und Kältetechnik, Lüftungs- und Klimatechnik. Besonders geeignet für am Boden verlegte Rohrleitungen.

### Technische Daten:

Material: Extrudierter, geschlossenzelliger PE-Weichschaum mit reißfester PE-Kaschierung  
 Farbe: Rot  
 Lieferlänge: 2 m  
 Rohdichte: ca. 35 kg/m<sup>3</sup>  
 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK (+10 °C Mitteltemp.) (gem. DIN 52613)  
 0,039 W/mK (+40 °C Mitteltemp.)  
 Brandverhalten (gem. DIN 4102): B1  
 Wasserdampfdiffusionswiderstandsfaktor:  $\mu > 2500$   
 Temperaturbeständigkeit: + 5 °C bis + 90 °C

### Verpackung:

Karton

### Produkteigenschaften:

- Niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Hervorragende Dimensionsstabilität
- Keine Korrosion, schützt vor Schwitzwasser
- Optimale Schalldämmung
- Reißfest durch widerstandsfähige PE-Folie

Abmessung [mm]	Rohr-Außen-Ø = Isolierschl.-Innen-Ø [mm]	[Zoll]	Isolierstärke [mm]	VPE [m]	Artikel-Nr.
13 x 15	15	1/4	13	100	7792015
13 x 18	18	3/8	13	100	7792018
13 x 22	22	1/2	13	80	7792022
13 x 28	28	3/4	13	60	7792028
13 x 35	35	1	13	40	7792034

## Steinoflex® Isolierklebeband Grau



Steinoflex® Isolierklebeband Grau  
(selbstklebend)

### Einsatzgebiet:

Wärme- und kälteführende  
Rohrleitungen in der Sanitär-,  
Kühl- und Kältetechnik,  
Lüftungs- und Klimatechnik.  
Zur Isolierung von schwer  
erreichbaren Formstücken,  
Abzweigen, Armaturen, u.a.

### Technische Daten:

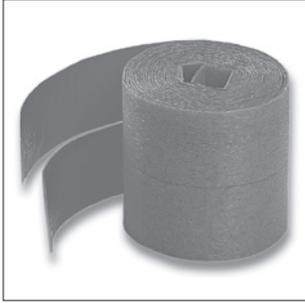
Material: PE-Weichschaum  
Farbe: Grau

### Verpackung:

Rolle

Isolierstärke [mm]	Farbe	Breite [mm]	Länge [m]	VPE [Rollen]	Artikel-Nr.
3	Grau	50	10	1	7320120

## Steinoflex® Isolierklebeband Rot



Steinoflex® Isolierklebeband Rot

**Einsatzgebiet:**

Kaltwasserleitungen und alle Bereiche ohne besondere Auflagen.  
Zur Isolierung von schwer erreichbaren Formstücken, Abzweigen, Armaturen, u.a.

**Technische Daten:**

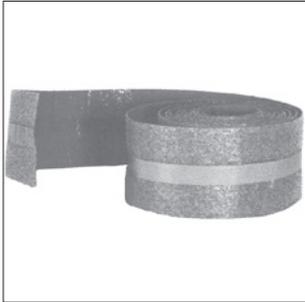
Material: PE-Weichschaum  
Farbe: Rot  
Oberfläche: Folienbeschichtung

**Verpackung:**

Beutel (Doppelrolle 2 x 5 m)

Isolierstärke [mm]	Farbe	Breite [mm]	Länge [m]	Klebestreifen [mm]	VPE [Beutel]	Artikel-Nr.
2	Rot	50	2 x 5	30	1	7320097

## Steinoflex® Isolierklebeband ABF



Steinoflex® Isolierklebeband ABF  
(selbstklebend)

**Einsatzgebiet:**

Kaltwasserleitungen und alle Bereiche ohne besondere Auflagen.  
Zur Isolierung von schwer erreichbaren Formstücken, Abzweigen, Armaturen, u.a.

**Technische Daten:**

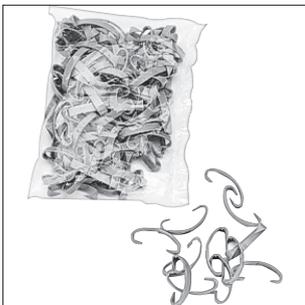
Material: PE-Weichschaum  
Farbe: Rot  
Oberfläche: Folienbeschichtung

**Verpackung:**

Rolle

Isolierstärke [mm]	Farbe	Breite [mm]	Länge [m]	Klebestreifen [mm]	VPE [Rollen]	Artikel-Nr.
4	Rot	50	5	30	10	7320105

## Klammern



Klammern

Bezeichnung

**Klammern**

VPE [St]

100

Artikel-Nr.

5929059

## ■ Isolierplatte/ -streifen K, selbstklebend



Isolierplatte K, selbstklebend

**Einsatzgebiet:**

Kälteführende Rohrleitungen bzw. Behälter in der Kühl- und Kältetechnik, Lüftungs- und Klimatechnik.

**Fabrikat:**

isopren Polar Plus Platte SK

**Verpackung:**

Karton

**Technische Daten:**

Material:

Geschlossenzelliger Weichschaum auf Synthetik-Kautschukbasis

Farbe:

Anthrazit

Rohdichte:

50 kg/m<sup>3</sup>

Lieferlänge:

Endlosplatte, Breite 1 m

Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{0\text{ }^{\circ}\text{C}}$

(gem. DIN EN ISO 8497):

$\leq 0,033 \text{ W/mK}$

Brandverhalten

(nach DIN EN 13501-1):

Schwerentflammbar B-s3, d0

Wasserdampfdiffusions-

widerstandsfaktor (DIN 52 615):

$\mu \geq 10.000$

Temperaturbeständigkeit:

- 50 °C bis + 85 °C

Allg. bauaufsichtl. Prüfzeugnis:

Z-56.269-3543

### Isolierplatte K, selbstklebend

Dämmdicke [mm]	Länge [m]	Breite [m]	VPE [m <sup>2</sup> /Karton]	Artikel-Nr.
13	8	1	8	7080113

## ■ Isolierstreifen selbstklebend



Isolierstreifen selbstklebend

### Einsatzgebiet:

Wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik. Prozeßwärme im Industrie- und Anlagenbau, Kühl- und Kältetechnik, Lüftungs- und Klimatechnik.

**Fabrikat:** isopren Miniquick

**Verpackung:** Karton

### Technische Daten:

Material: Geschlossenzelliger Weichschaum auf Synthetik-Kautschukbasis  
 Farbe: Grau  
 Rohdichte: 45 bis 80 kg/m<sup>3</sup>  
 Rollenlänge: 15 m  
 Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_R$  (gem. DIN 52613): 0,040 W/mK (+40 °C Mitteltemp.)  
 Brandverhalten (gem. DIN 4102): B1  
 Temperaturbeständigkeit: - 40 °C bis + 105 °C  
 Allg. bauaufsichtl. Zul.: Z-23.14-1007

Bezeichnung	Isolierstärke [mm]	Breite [mm]	Rollenlänge [m]	VPE [Rolle]	Artikel-Nr.
<b>Isolierstreifen selbstkl.</b>	3	50	15	1	7099999

## ■ Gewebe-Selbstklebeband



Gewebe-Selbstklebeband

### Einsatzgebiet:

Zum Abkleben von Stoßstellen bei Isolierschläuchen.

Bezeichnung	Farbe	Breite [mm]	Rollenlänge [m]	VPE [Rolle]	Artikel-Nr.
<b>Gewebe-Selbstklebeband</b>	<b>Schwarz</b>	38	50	1	7320079
<b>Gewebe-Selbstklebeband</b>	<b>Grau</b>	38	50	1	7320087
<b>Gewebe-Selbstklebeband</b>	<b>Rot</b>	38	50	1	7320082

## ■ Spezialkleber, silikonfrei



Spezialkleber, silikonfrei  
(Abbildung ähnlich)

**Einsatzgebiet:**

Zum Verkleben von Isolierschläuchen und Plattenmaterial.

**Hinweis:** Mengenbedarf: 250 - 300 ml/m<sup>2</sup>.

Bezeichnung	Inhalt [l]	Gebinde	Zubehör	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Spezialkleber</b>	<b>0,250</b>	Dose	Pinsel, 1St.	1	7970025

## ■ Isolierschlauch-Polyester mit Dampfsperrfolie



Isolierschlauch-Polyester  
mit Dampfsperrfolie

**Einsatzgebiet:**

Wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik. Prozeßwärme im Industrie- und Anlagenbau, Kühl- und Kältetechnik, Lüftungs- und Klimatechnik.

**Fabrikat:**

B2-Isolierschlauch „öko“

**Technische Daten:**

Material: 100 % Polyester, reißfeste PE-Folie Hellgrau / Weiß  
 Farbe:  
 Wärmeleitfähigkeit (gem. DIN 52613): 0,037 W/mK (+ 10 °C Mitteltemp.)  
 Brandverhalten (gem. DIN 4102): B2  
 Schmelzpunkt: 230 °C  
 Temperaturbeständigkeit: - 60 °C bis + 180 °C  
 Luftschallabsorption: über 60 % nach DIN 52215  
 Schallpegelminderung: 12,3 dB(A)  
 Höchstzugkraft (gem. DIN 53857, Teil 2): längs 25,5 kN/m, quer 24,6 kN/m

**Verpackung:**

Karton

**Produkteigenschaften:**

- Gute Wärmedämmfähigkeit und Luftschallminderung
- Enorme Flexibilität
- Garantie für Kupfer- und Edelstahlrohre: Vlies enthält keinerlei Fremdstoffe, die ausgasen und Rohrleitungen angreifen können
- Schutz vor Kondensation

Rohr-Außen-Ø = Isolierschl.-Innen-Ø [mm]	[Zoll]	Isolier- stärke [mm]	Rollen- länge [m]	VPE (Beutel à 50 m) [m]	Artikel-Nr.
<b>12 - 15</b>		4	25	250	7300107
<b>18</b>	3/8"	4	25	250	7300018
<b>22</b>	1/2"	4	25	250	7300026
<b>28</b>	3/4"	4	25	250	7300034
<b>60</b>	2"	4	25	100	7300077
<b>75 - 80</b>	2 1/2"	4	25	100	7302908
<b>108 - 120</b>	4"	4	25	50	7303106

## Isolierstreifen-Polyester mit Dampfsperrfolie



Isolierstreifen-Polyester  
mit Dampfsperrfolie

### Einsatzgebiet:

Wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik. Prozeßwärme im Industrie- und Anlagenbau, Kühl- und Kältetechnik, Lüftungs- und Klimatechnik.

### Technische Daten:

Material: 100 % Polyester, laminierte Schutzfolie  
Farbe: Weiß  
Wasserdampfdurchlässigkeit (gem. DIN53122): 2 g/m<sup>2</sup>  
Wärmeleitfähigkeit: 0,037 W/mK (+ 10 °C Mitteltemp.)  
Brandverhalten (gem. DIN 4102): B1  
Temperaturbeständigkeit: - 60 °C bis + 220 °C  
Luftschallabsorption: (gem. DIN 52215) über 20 %

### Fabrikat:

B1-Isolierstreifen „perfect quick“ mit Schutzfolie

### Verpackung:

Karton

**Hinweis:** Die Isolierstreifen enthalten keinerlei Fremdstoffe (z.B. Chlorid, Nitrit, Ammoniak), die die Rohrleitung angreifen können und sind somit für Kupfer- und Edelstahlrohre geeignet.

### Produkteigenschaften:

- Gute Wärmeleitfähigkeit und Luftschallminderung
- Enorme Flexibilität
- Garantie für Kupfer- und Edelstahlrohre: Vlies enthält keinerlei Fremdstoffe, die ausgasen und Rohrleitungen angreifen können
- Schutz vor Kondensation

Breite [mm]	Ausführung	Dicke [mm]	Rolle [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
70	ohne Klebestreifen	2	5	50	7310056
100	ohne Klebestreifen	2	5	50	7310102
70	mit Klebestreifen	2	5	50	7313071
100	mit Klebestreifen	2	5	50	7313101

## Isolierstreifen-Polyester ohne Dampfsperrfolie



Isolierstreifen-Polyester  
ohne Dampfsperrfolie

### Einsatzgebiet:

Wärme- und kälteführende Rohrleitungen in der Sanitär- und Heizungstechnik. Prozeßwärme im Industrie- und Anlagenbau, Kühl- und Kältetechnik, Lüftungs- und Klimatechnik.

### Technische Daten:

Material: 100 % Polyester, reißfeste PE-Folie  
Farbe: Grau  
Wärmeleitfähigkeit (gem. DIN 52613): 0,037 W/mK (+ 10 °C Mitteltemp.)  
Brandverhalten (gem. DIN 4102): B2  
Schmelzpunkt: 230 °C  
Temperaturbeständigkeit: - 60 °C bis + 180 °C  
Luftschallabsorption: (gem. DIN 52215) über 60 % (4 mm Dicke)  
über 20 % (2 mm Dicke)  
Höchstzugkraft: (gem. DIN 53857, Teil 2) längs/quer 25,5/24,6 kN/m (4 mm)  
längs/quer 9,5/8,7 kN/m (2 mm)  
Schallpegelminderung: 12,3 dB(A)

### Fabrikat:

B2-Isolierstreifen „öko quick“ selbstklebend

### Verpackung:

Karton

### Produkteigenschaften:

- Gute Wärmeleitfähigkeit und Luftschallminderung
- Enorme Flexibilität
- Garantie für Kupfer- und Edelstahlrohre: Vlies enthält keinerlei Fremdstoffe, die ausgasen und Rohrleitungen angreifen können
- Schutz vor Kondensation

Breite [mm]	Ausführung	Dicke [mm]	Rolle [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
100	ohne Klebestreifen	2	5	50	7310021

## MEFA-Verarbeitungszubehör, Werkzeug



Locher Paste 2000  
Seite 10/2



Zinkspray  
Seite 10/3



Zinkausbesserungsspray  
Seite 10/3



Trennscheibe MEFAFLEX  
Seite 10/4



Bohrer  
Seite 10/5



Lochzange  
Seite 10/6



Vierfachschlüssel  
Seite 10/6

## Locher Paste 2000



Locher Paste 2000



### Produkteigenschaften / Anwendung:

Trocknet auch bei unverschlossener Tube nicht aus.  
Sehr gute Haftung auf nassen und öligen Gewinden.  
Gewindeverbindung jederzeit lösbar. Leicht zu verarbeiten.

Nichtaushärtendes Gewindedichtmittel,  
mit Hanf als Dichtmittelträger zu verarbeiten.

### Zulassungen/Gutachten:

Prüfzeichen: **DIN-DVGW-NV5142BL0134**  
Zugelassen für:  
- Gase nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260  
(außer Flüssiggas in der Flüssigphase)  
- Trinkwasser kalt, erwärmt und Heizwasser  
KTW-Empfehlung: Hygiene-Institut des Ruhrgebiets  
Dir. Tgb.-Nr. : C731/00/st vom 12.04.2000  
INKOCODE: Fällt nicht unter INKOCODE-Gefahrgut

### Zusammensetzung/Inhaltsstoffe:

Silikonfrei, Chloridfrei, Diamindiphenyläthanfrei  
Beständig gegen aliphatische Öle  
Ohne Korrosionseinflüsse auf verschiedene  
metallische Werkstoffe (z. B. verzinkte Rohre)  
Enthält keine Bestandteile, die Kunststoff verspröden  
Greift Lackfarben nicht an

### Verwendungshinweise/ Bemerkungen:

Dichtmittel der Klasse ARp, bei denen ein begrenztes  
Zurückdrehen konisch/zylindrischer Gewinde-  
verbindungen bis zu 45 ° C möglich ist.

Bezeichnung	Gebinde	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Locher Paste 2000</b>	<b>Tube 250 g</b>	10	5890010

### Höchstzulässige Drücke und Temperaturen. Geprüft nach DIN EN 751-2 Klasse A Rp DIN 30660

Anwendungsbereich	Überdruck bis [bar]	Temperatur [°C]
Gas	≤ 5	- 20 bis + 70
Trinkwasser	≤ 16	+ 95
Heisswasser	≤ 6	+ 130
Druckluftleitungen	≤ 15	

## ■ Zinkspray (Zinkgrundierung), Zinkgrau



Zinkspray (Zinkgrundierung)

### Produkteigenschaften:

- Grundierung für wasser- und witterungsgefährdete Stahlteile
- Gut mit handelsüblichen Lacken überlackierbar (Lackverträglichkeit testen)
- Zum Ausbessern von Schweißnähten, Fehlstellen usw. an feuerverzinkten Konstruktionen
- Beständig gegen viele aggressive Medien
- Als Punktschweißfarbe einzusetzen. Elektrisch leitfähig
- Schnelltrocknend

### Zusammensetzung/ Inhaltsstoffe:

Über 95 % Zink im Trockenfilm  
DIN 50.976 (3/80)  
Zinkreinheit 99 %  
Hitzebeständig bis ca. + 500 °C

Bezeichnung	Gebinde	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>Zinkspray (Zinkgrundierung)</b>	<b>Sprühdose 400 ml</b>	1	5920001

## ■ Zinkausbesserungsspray, Silber hell



Zinkausbesserungsspray

### Produkteigenschaften:

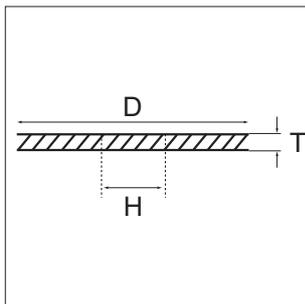
- Hochbelastbar
- Hell zinkähnlich glänzend
- Aktiver Korrosionsschutz -Zink- und Alupigmente schützen den elektrochemischen-kathodischem Weg
- Zum Ausbessern von Schweißnähten, Fehlstellen usw. an feuerverzinkten Konstruktionen
- Beständig gegen viele aggressive Medien
- Als Punktschweißfarbe einzusetzen
- Schnelltrocknend

### Zusammensetzung/ Inhaltstoffe:

Zinkreinheit 99 %  
Hitzebeständig bis ca. + 300 °C,  
kurzzeitig bis + 800 °C

Bezeichnung	Gebinde	VPE St	Artikel-Nr.
<b>Zinkausbesserungsspray</b>	<b>Sprühdose 400 ml</b>	1	5920002

## ■ Trennscheibe MEFAFLEX



Trennscheibe MEFAFLEX

### Produkteigenschaften:

- Saubere gratfreie Schnittkanten
- Für freihändiges Trennen mit Winkelschleifer
- Geringer Materialverlust durch dünnwandige Trennscheibe
- Maximale Bruchsicherheit durch beidseitigen Gewebeeinsatz
- Zum Abtrennen der Stex Montageschienen geeignet
- Niedrige Verarbeitungstemperaturen an den Schnittkanten
- Vom deutschen Schleifscheibenausschuß (DSA), dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Ökdm) und der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) zum Freihandtrennen bzw. -schleifen auf Handschleifmaschinen zugelassen
- Umweltfreundlich, da nur wenig Material zur Entsorgung bleibt

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Arbeitsgeschwindigkeit:	80 m/s
max. Höchstdrehzahl:	12.200 U/min

Bezeichnung	D [mm]	T [mm]	H [mm]	VPE [St]	Artikel-Nr.
MEFAFLEX Ø 125	125	1	22	10	5370125

## ■ SDS-plus Hammerbohrer



SDS-plus Hammerbohrer



### Produkteigenschaften:

Passend in alle Bohrhämmer mit SDS-plus- und Hilti- Verriegelung (4-Nut-Bohrer)

### Vorteile:

- Hohe Haltbarkeit bei Arbeiten an Stahlbeton
- Neue Bohrspitze ermöglicht bis zu 50 % schnelleres Bohren
- HM-Platte mit Karbid-Elementen widersteht Armierung
- Besserer Bohrmehltransport durch optimierte Bohrwendel

Bezeichnung	Durchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Arbeitslänge [mm]	VPE [St]	Artikel-Nr.
SDS-plus Hammerbohrer	5,0	110	50	5	51305110
SDS-plus Hammerbohrer	6,0	110	50	5	51306110
SDS-plus Hammerbohrer	6,0	160	100	5	51306160
SDS-plus Hammerbohrer	6,0	210	150	5	51306210
SDS-plus Hammerbohrer	6,0	260	200	5	51306260
SDS-plus Hammerbohrer	8,0	110	50	5	51308110
SDS-plus Hammerbohrer	8,0	160	100	5	51308160
SDS-plus Hammerbohrer	8,0	210	150	5	51308210
SDS-plus Hammerbohrer	8,0	260	200	5	51308260
SDS-plus Hammerbohrer	10,0	160	100	1	51310160
SDS-plus Hammerbohrer	10,0	210	150	1	51310210
SDS-plus Hammerbohrer	10,0	260	200	1	51310260
SDS-plus Hammerbohrer	11,0	160	100	1	51311160
SDS-plus Hammerbohrer	12,0	160	100	1	51312160
SDS-plus Hammerbohrer	12,0	210	150	1	51312200
SDS-plus Hammerbohrer	12,0	260	200	1	51312266
SDS-plus Hammerbohrer	13,0	160	100	1	51313160
SDS-plus Hammerbohrer	14,0	210	150	1	51314200
SDS-plus Hammerbohrer	14,0	310	250	1	51314300
SDS-plus Hammerbohrer	15,0	160	100	1	51315160
SDS-plus Hammerbohrer	16,0	210	150	1	51316200
SDS-plus Hammerbohrer	16,0	310	250	1	51316300
SDS-plus Hammerbohrer	18,0	250	200	1	51318250
SDS-plus Hammerbohrer	20,0	260	200	1	51320260

## Lochzange für Trapezbleche



Lochzange 700 mm

**Produkteigenschaften:**

Einsatzgebiet: Bleche bis 1,5 mm

Ersatzteile: Lochstempel Ø 10 mm

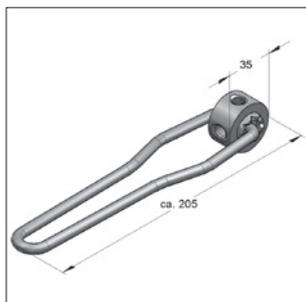
**Technische Daten:**

Material: Stahl

Oberfläche: Handgriff gummiert

Bezeichnung	max. Öffnungsmaß [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Lochzange komplett 700 mm	68	3,200	1	5020001
Lochstempel Ø 10 mm (für Lochzange 700 mm)	-	0,030	1	5020011
Lochzange komplett 900 mm	130	5,000	1	5020000
Lochstempel Ø 10 mm (für Lochzange 900 mm)	-	0,055	1	5020010

## Vierfachschlüssel



Vierfachschlüssel

**Produkteigenschaften:**

Spezialschlüssel zum Eindrehen von allen handelsüblichen Stockschrauben.

Für Gewinde: M6, M8, M10, M12

**Technische Daten:**

Material: Stahl

Materialtyp: S235JR

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Vierfachschlüssel	0,247	1	5200016

## ■ MEFA-Beschilderung



Info-Halter  
Seite 11/2



Info-Leerschild  
Seite 11/2



Spannband / Zubehör  
Seite 11/3

## ■ Info-Halter



Info-Universalhalter



Info-Schweißhalter



Info-Schraubhalter

### Ausführung/Montage:

Info-Universalhalter: mit Spannband für Rohre bis Ø 76 mm und Kunststoffdeckel (transparent)

Info-Schweißhalter: mit Anschweißstift und Kunststoffdeckel (transparent)

Info-Schraubhalter: mit Innengewinde M8 und Kunststoffdeckel (transparent)

### Technische Daten:

Material Halterung: Stahl  
Oberfläche Halterung: verzinkt

Bezeichnung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Info-Universalhalter mit Spannband	0,096	25	5030210
Info-Universalhalter ohne Spannband	0,075	25	5030211
Info-Schweißhalter	0,070	25	5030220
Info-Schraubhalter	0,047	25	5030230

## ■ Info-Leerschild



Info-Leerschilder

### Ausführung/Montage:

Auf Wunsch individueller Firmeneindruck.  
Bitte bei Bestellung angeben.

### Technische Daten:

Material: Kunststoff PP

Bezeichnung	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Info-Leerschild rot	100 x 50	0,007	25	5030110
Info-Leerschild blau	100 x 50	0,007	25	5030120
Info-Leerschild grün	100 x 50	0,007	25	5030130
Info-Leerschild gelb	100 x 50	0,007	25	5030140
Info-Leerschild grau	100 x 50	0,007	25	5030150
Info-Leerschild weiß	100 x 50	0,007	25	5030160

## ■ Spannband



Spannband

### Ausführung/Montage:

Für den Einsatz mit Info-Universalhalter geeignet.

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	verzinkt
Material:	Edelstahl
Materialtyp:	V4A

Bezeichnung

**Spannband verzinkt, Rolle**  
**Spannband V4A, Rolle**

Gewicht [kg/St]	VPE [m/Rolle]	Artikel-Nr.
0,300	5 m	5030300
0,280	5 m	5030304

## ■ Kunststoffabdeckung, lose

Bezeichnung

**Kunststoffabdeckung**

Abmessung  
[mm]

105 x 55 x 10

Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
0,021	1	5030215

## MEFA-Montagesysteme für Sprinkler

### VdS-anerkannte Produkte für Wasser-Löschanlagen



Ø 33,7 - 168,3 mm

Rohrschlaufe "S"  
Seite 12/3



Rohrschlaufe "R"  
Seite 12/5

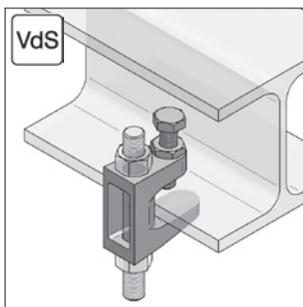


Ø 219,1 mm

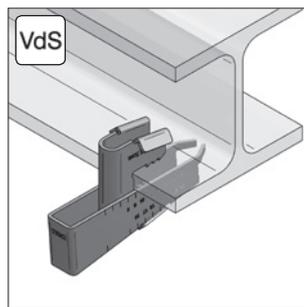
Rundstahlbügel  
Siehe Kapitel 1



Trapezblechhänger  
Siehe Kapitel 5

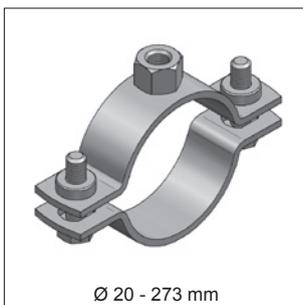


Trägerklammer Guss  
Siehe Kapitel 5



Trägerklammer TKM  
Siehe Kapitel 5

### Rohrhalterungen und Ergänzungsbauteile entsprechend der VdS CEA-Richtlinien für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 „Planung und Einbau“



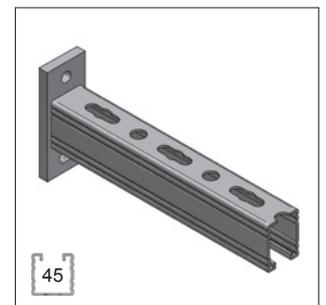
Rohrschelle Typ "SP"  
Seite 12/4



Rundstahlbügel  
Siehe Kapitel 1



Universalkonsole  
Siehe Kapitel 2

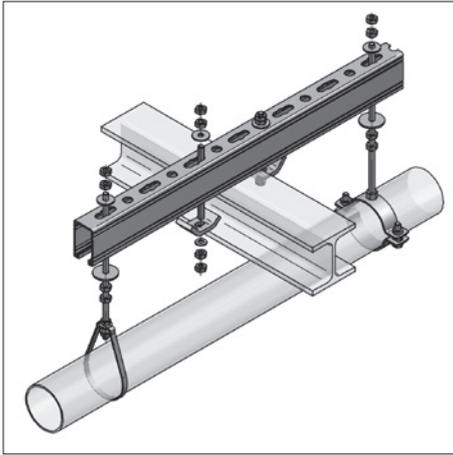


Konsolen  
Siehe Seite 12/6

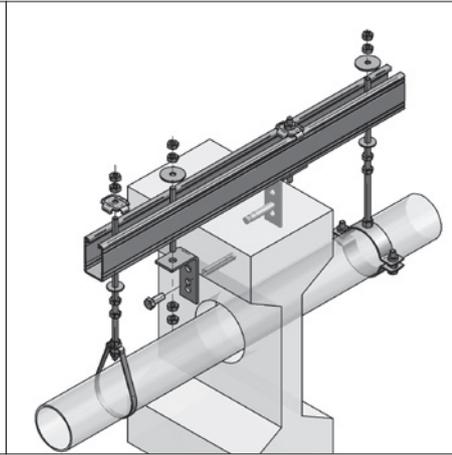


Strebe 45° für Konsolen  
Siehe Kapitel 2

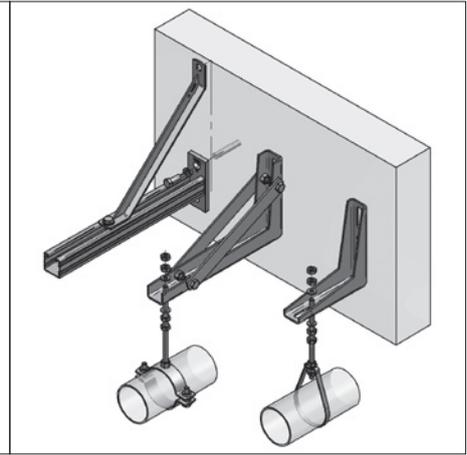
Montagebeispiele



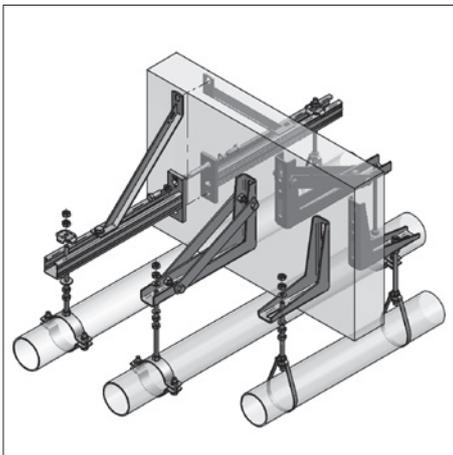
an Stahlträger



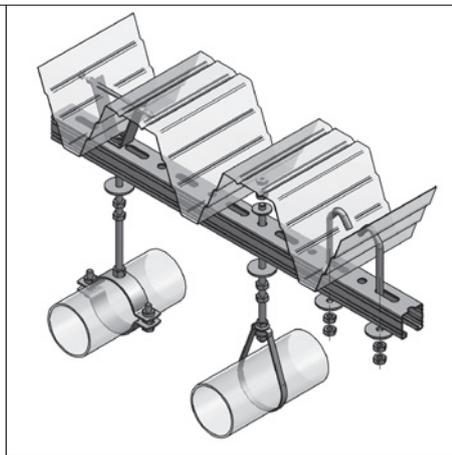
an Stahlbetonträger



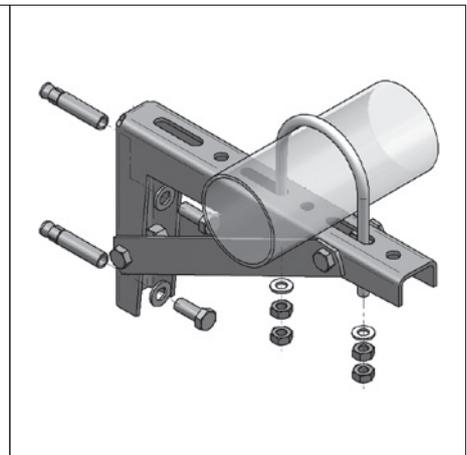
einseitig auskragende



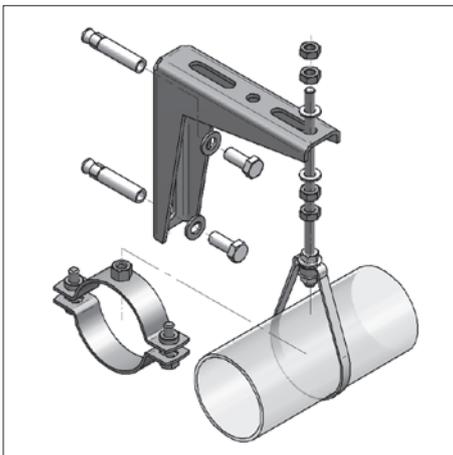
zweiseitig auskragende



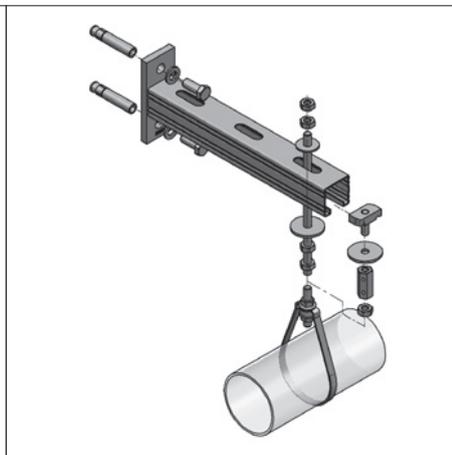
an Trapezblech



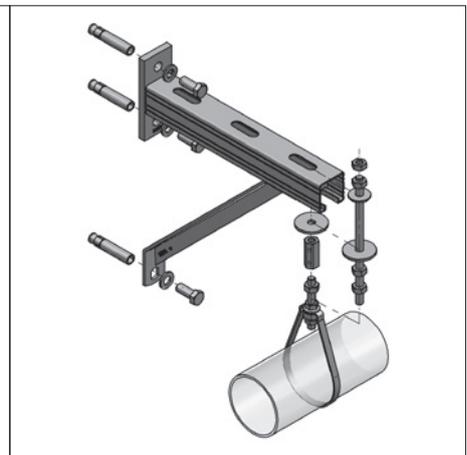
Rundstahlbügel auf Konsole



Universalkonsole



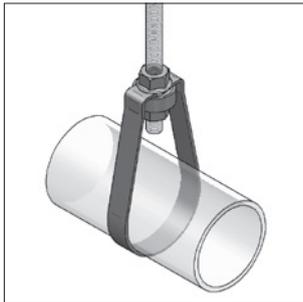
Konsole C-Profil



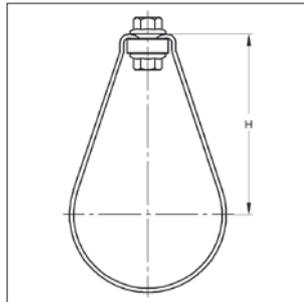
Konsole C-Profil mit Strebe

12

## ■ Rohrschlaufe "S"



Rohrschlaufe "S"



G 404 0051

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:

- Für stationären Feuerschutz in ortsfesten Wasserlöschanlagen
- Sprinkleranlagenbau
- Sprühwasserlöschanlagen
- CO<sub>2</sub>-Feuerlöschanlagen
- Halon-Feuerlöschanlagen
- Schaumlöschanlagen
- Pulverlöschanlagen

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Lieferform: Nicht montiert, Flanscmuttern und Ringe beigelegt.

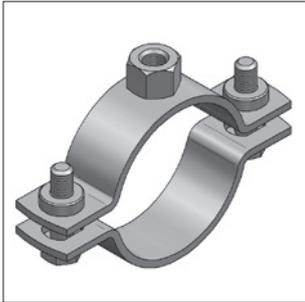
Lastwerte: Gemäß den Vorschriften des VdS

### Anlagen nach VdS-Richtlinien

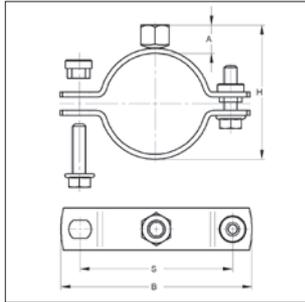
Bezeichnung	Rohr [Zoll]	max. zul. Last [kN]	Anschluss- gewinde	Rohr- Außen-Ø	H [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Rohrschlaufe "S"	1	2,0	M8	33,7	57,0	0,040	100	4700034
Rohrschlaufe "S"	1 <sup>1/4</sup>	2,0	M8	42,4	57,0	0,058	50	4700042
Rohrschlaufe "S"	1 <sup>1/2</sup>	2,0	M8	48,3	62,0	0,060	50	4700048
Rohrschlaufe "S"	2	3,5	M8	60,3	71,0	0,065	50	4700060
Rohrschlaufe "S"	1	2,0	M10	33,7	57,0	0,075	100	4701034
Rohrschlaufe "S"	1 <sup>1/4</sup>	2,0	M10	42,4	57,0	0,078	50	4701042
Rohrschlaufe "S"	1 <sup>1/2</sup>	2,0	M10	48,3	62,0	0,080	50	4701048
Rohrschlaufe "S"	2	3,5	M10	60,3	71,0	0,086	50	4701060
Rohrschlaufe "S"	2 <sup>1/2</sup>	3,5	M10	76,1	87,5	0,112	25	4700076
Rohrschlaufe "S"	3	3,5	M10	88,9	102,5	0,124	25	4700089
Rohrschlaufe "S"	4	3,5	M10	114,3	132,5	0,142	25	4700114
Rohrschlaufe "S"	5	5,0	M12	139,7	147,0	0,139	25	4700140
Rohrschlaufe "S"	6	8,5	M12	168,3	175,0	0,205	25	4700165

 Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Rohrschelle Typ "SP"



Rohrschelle Typ "SP"



### Maximal zulässige Last nach VdS

Rohr-nennweite	Querschnitt	max. zul. Last
≤ DN 50	75 mm <sup>2</sup>	2,0 kN
> DN 50 ≤ DN 100	90 mm <sup>2</sup>	3,5 kN
> DN 100 ≤ DN 150	90 mm <sup>2</sup>	5,0 kN
> DN 150 ≤ DN 200	250 mm <sup>2</sup>	8,5 kN
> DN 200 ≤ DN 250	250 mm <sup>2</sup>	10,0 kN

#### Ausführung/Montage:

- Einsatzgebiet: - Für Sprinkleranlagen (Auswahl und Einsatz auf Grundlage der VdS-Richtlinien für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001, Planung und Einbau)
- Ausführung: - Rohrschelle mit Pendelsteckmutter und zwei Verschluss-Schrauben  
 - Anschlussgewinde widerstandspressverschweißt, ab Materialabmessung 50x5 rundum verschweißt  
 - Für Doppelbefestigung über Bohrungen an Schellenlaschen auf Anfrage

#### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt



Erfüllt die VdS-Richtlinien für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001, Planung und Einbau

\* Verschlussverschrauben wie Titan HD (siehe Kapitel 1)

Anschluss: Gewinde M8		DN ≤ 50		Verschluss-schrauben	H [mm]	A [mm]	B <sub>max</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Bezeichnung	Spannbereich [mm]	[Zoll]	Material [mm]								
RS Typ "SP"	20 - 23	1/2	25x3,0	M8	38-41	15	73	49	0,169	50	0473022
RS Typ "SP"	25 - 29	3/4	25x3,0	M8	43-47	15	80	56	0,179	50	0473027
RS Typ "SP"	30 - 35	1	25x3,0	M8	50-53	15	87	63	0,191	50	0473034
RS Typ "SP"	41 - 46	1 1/4	25x3,0	M8	59-64	15	98	74	0,209	50	0473042
RS Typ "SP"	48 - 55	1 1/2	25x3,0	M8	66-73	15	107	83	0,223	50	0473048
RS Typ "SP"	57 - 61	2	25x3,0	M8	75-79	15	114	90	0,239	50	0473060

Anschluss: Gewinde M10		DN ≤ 50		Verschluss-schrauben	H [mm]	A [mm]	B <sub>max</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Bezeichnung	Spannbereich [mm]	[Zoll]	Material [mm]								
RS Typ "SP"	20 - 23	1/2	25x3,0	M8	40-43	17	73	49	0,169	50	0474022
RS Typ "SP"	25 - 28	3/4	25x3,0	M8	45-48	17	80	56	0,179	50	0474027
RS Typ "SP"	30 - 35	1	25x3,0	M8	52-55	17	87	63	0,191	50	0474034
RS Typ "SP"	41 - 46	1 1/4	25x3,0	M8	61-66	17	98	74	0,209	50	0474042
RS Typ "SP"	48 - 55	1 1/2	25x3,0	M8	68-75	17	107	93	0,223	50	0474048
RS Typ "SP"	57 - 61	2	25x3,0	M8	77-81	17	114	90	0,233	50	0474060

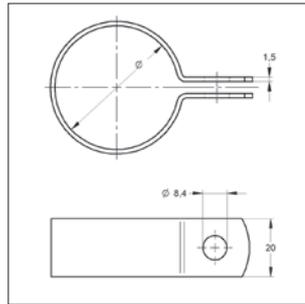
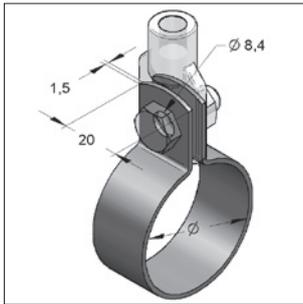
Anschluss: Gewinde M10		DN > 50 ≤ 100		Verschluss-schrauben	H [mm]	A [mm]	B <sub>max</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Bezeichnung	Spannbereich [mm]	[Zoll]	Material [mm]								
RS Typ "SP"	70 - 76	2 1/2	25x3,0	M8	90-96	17	129	105	0,265	50	0474076
RS Typ "SP"	84 - 90	3	30x3,0	M10	104-110	17	151	124	0,388	25	0475089
RS Typ "SP"	106 - 112		30x3,0	M10	125-132	17	172	145	0,434	25	0475108
RS Typ "SP"	114 - 118	4	30x3,0	M10	134-138	17	179	152	0,452	25	0475114

Anschluss: Gewinde M12		DN > 100 ≤ 150		Verschluss-schrauben	H [mm]	A [mm]	B <sub>max</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Bezeichnung	Spannbereich [mm]	[Zoll]	Material [mm]								
RS Typ "SP"	132 - 137		30x3,0	M10	154-159	19	198	171	0,712	25	0476133
RS Typ "SP"	139 - 144	5	30x3,0	M10	161-166	19	205	178	0,726	25	0476140
RS Typ "SP"	157 - 162		30x3,0	M10	179-184	19	223	196	0,806	25	0476159
RS Typ "SP"	164 - 168	6	30x3,0	M10	186-190	19	229	202	0,828	25	0476168

Anschluss: Gewinde M16		DN > 150 ≤ 200		Verschluss-schrauben	H [mm]	A [mm]	B <sub>max</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Bezeichnung	Spannbereich [mm]	[Zoll]	Material [mm]								
RS Typ "SP"	219 *	8	50x5,0	M12	249	25	297	268	1,724	1	0477219

Anschluss: Gewinde M20		DN > 200 ≤ 250		Verschluss-schrauben	H [mm]	A [mm]	B <sub>max</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Bezeichnung	Spannbereich [mm]	[Zoll]	Material [mm]								
RS Typ "SP"	273 *	10	50x5,0	M12	300	22	351	322	2,100	1	0478273

## ■ Rohrschlaufe "R"



G 494 0028

Rohrschlaufe "R"

### Ausführung/Montage:

- Ausführung:
- Einteilig
  - Rohrschelle ohne Verschluss-Schrauben
  - Rohrschlaufe "R" darf nur in Verbindung mit Adapter-Befestigungsöse montiert werden

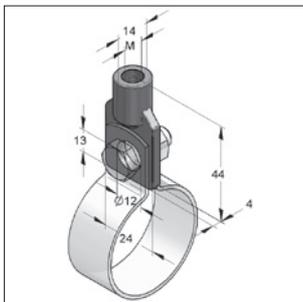
- benötigtes Zubehör:
- Erforderliche Verschluss-Schrauben M8 nach DIN EN ISO 4017, -Muttern nach DIN EN ISO 4032

### Technische Daten:

- Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Abmessung [Zoll]	Rohr-Außen-Ø	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Rohrschlaufe "R"	1/2	21,3	0,024	1	0340014
Rohrschlaufe "R"	3/4	26,9	0,028	1	0340022
Rohrschlaufe "R"	1	33,7	0,032	1	0340030

## ■ Adapter-Befestigungsöse



Adapter-Befestigungsöse

### Ausführung/Montage:

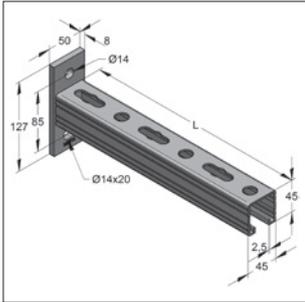
- Einsatzgebiet:
- für Rohrschlaufe "R"
- benötigtes Zubehör:
- Erforderliche Verschluss-Schrauben M8 nach DIN EN ISO 4017, -Muttern nach DIN EN ISO 4032

### Technische Daten:

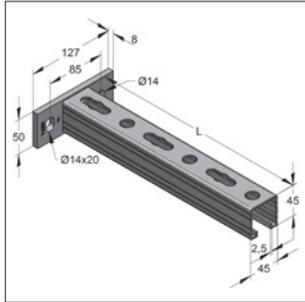
- Material: Temperguss  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Innen-gewinde [M]	max. zul. Last nach VdS [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Adapter-Befestigungsöse BO 25-8	M8	2,0	0,028	50	0350152
Adapter-Befestigungsöse BO 25-10	M10	3,5	0,025	50	0350174

## Konsole C-Profil 45/45/2,5 SP



Sprinkler-Konsole 45/45/2,5 längs



Sprinkler-Konsole 45/45/2,5 quer

### Technische Daten: galvanisch verzinkt

Materialtyp Platte: S355J2,  $f_y = 355 \text{ N/mm}^2$   
 Materialtyp Montageschiene: S235JR,  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$   
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 Material: Stahl  
 globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 1,54

Abm. Platte: 127 x 50 x 8,0 mm  
 Abm. Montageschiene: 45 x 45 x 2,5 mm

\* Auf Anfrage

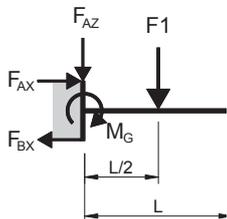
### Konsole C-45/45/2,5 längs

Bezeichnung	Länge L [mm]	max. zul. Last			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		Lastfall 1 F1 [kN]	Lastfall 2 F2 [kN]	Lastfall 3 q0 [kN/m]			
Konsole C-45/45	210*	4,98	2,49	23,70	0,99	1	9992222
Konsole C-45/45	315	3,32	1,66	10,53	1,30	15	9992306
Konsole C-45/45	420	2,49	1,24	5,92	1,61	10	9992307
Konsole C-45/45	525	1,99	1,00	3,79	1,92	10	9992308
Konsole C-45/45	630	1,66	0,83	2,63	2,24	5	9992309
Konsole C-45/45	735	1,42	0,68	1,93	2,55	5	9992310

### Konsole C-45/45/2,5 quer

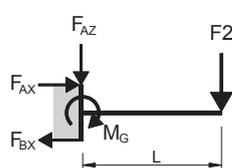
Konsole C-45/45	210*	3,68	1,84	17,52	0,99	1	9992218
Konsole C-45/45	315	2,45	1,23	7,78	1,30	15	9992219
Konsole C-45/45	420	1,84	0,92	4,38	1,61	10	9992220
Konsole C-45/45	525*	1,47	0,74	2,80	1,92	10	9992221

Lastfall 1



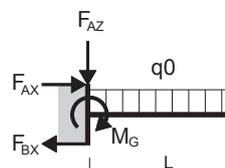
$$F_{AZ} = F1 \quad M_G = \frac{F1 \cdot L}{2}$$

Lastfall 2



$$F_{AZ} = F2 \quad M_G = F2 \cdot L$$

Lastfall 3



$$F_{AZ} = q0 \cdot L \quad M_G = \frac{q0 \cdot L^2}{2}$$

### Hinweis:

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

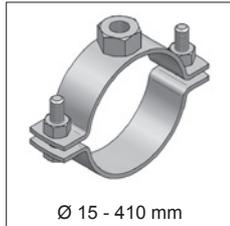
# MEFA-Montagesysteme aus Edelstahl



Rohrschellen Inoxina  
Seite 13/2



Edelstahlrohrschellen  
Seite 13/3



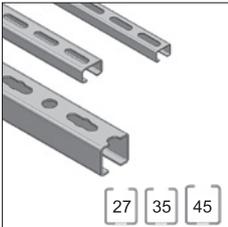
Edelstahlrohrschellen  
Seite 13/5



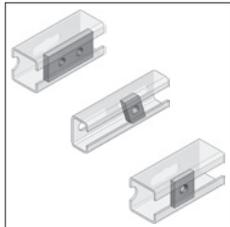
Lüftungrohrschellen  
Seite 13/7



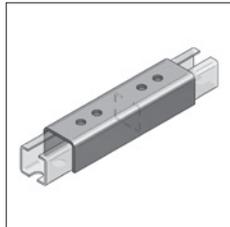
Rundstahlbügel  
Seite 13/8



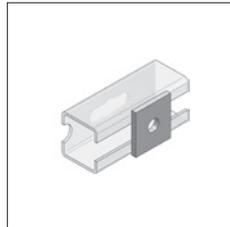
Montageschienen  
Seite 13/9



Gewindeplatten  
Seite 13/10



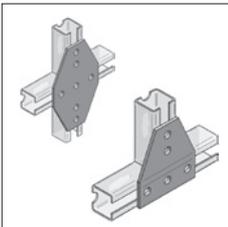
Verbindungsstück 45/40  
Seite 13/11



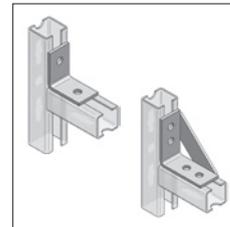
Lochplatten  
Seite 13/12



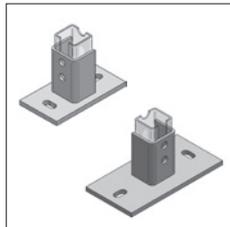
Profilhalter  
Seite 13/13



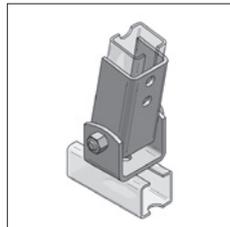
Laschen  
Seite 13/13



Winkel 40/5,  
Knotendreieck  
Seite 13/14



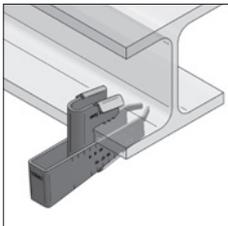
Schienenhalter  
Seite 13/15



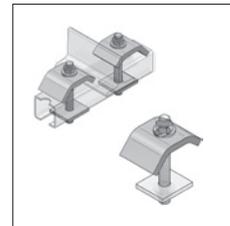
Gelenkhalter  
Seite 13/15



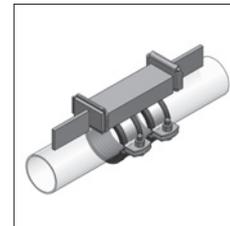
Konsolen und Streben  
Seite 13/16



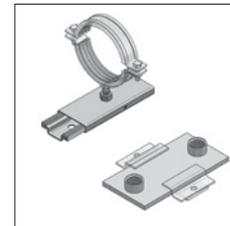
Trägerklammern  
Seite 13/18



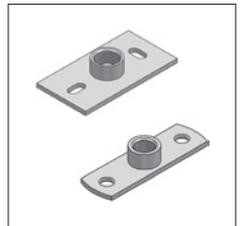
Spannklauen  
Seite 13/19



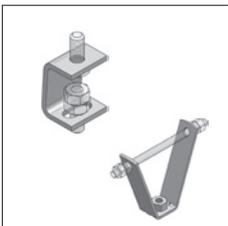
Festpunkte  
Seite 13/20



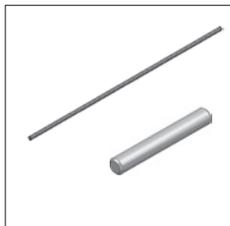
Gleitelemente  
Seite 13/21



Grundplatten  
Seite 13/23



Hängebügel Typ L,  
Trapezblechhänger  
Seite 13/24



Gewindestangen,  
Gewindestifte  
Seite 13/25



Distanzmuffen,  
Doppelnippel  
Seite 13/26



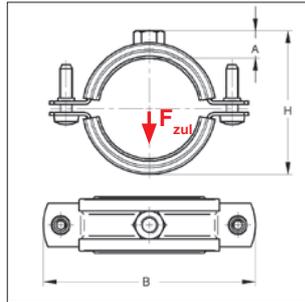
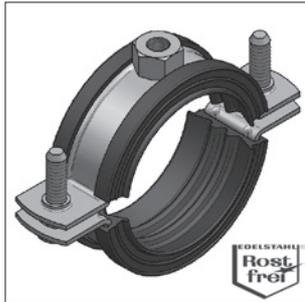
Schrauben und Zubehör  
Seite 13/27



Kanalhalter  
Seite 13/29

**i** Dübel aus Edelstahl siehe Kapitel 07

## Rohrschelle Inoxina



Rohrschelle Inoxina

### Ausführung/Montage:

Verschluss: Rastverschluss  
 Bauart: zweiteilig  
 Außen-Ø Rohr: 15 - 116 mm  
 Anschluss: M8 SW 13, M10 SW 17  
 Schallschutz: nach DIN 4109

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
 Materialtyp: V4A  
 Schalldämmeinlage: Gummi EPDM  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C  
 Dämmstärke: 4,0 mm

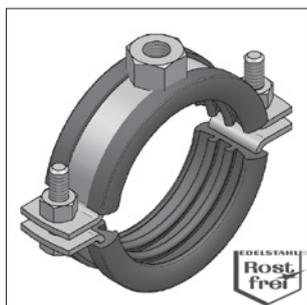
### Anschluss: Gewinde M8

Spannbereich		Material	Verschluss-Schraube	max. zul. Last $F_{zul}$ [kN]	H [mm]	A [mm]	B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]								
15 - 19	3/8	20x1,25	M6	0,90	39	12	64	0,046	100	051001018
20 - 23	1/2	20x1,25	M6	0,90	42	12	67	0,050	100	051001023
25 - 28	3/4	20x1,25	M6	0,90	47	12	72	0,053	100	051001029
31 - 35	1	20x1,25	M6	0,90	55	12	80	0,062	100	051001035
40 - 43	1 <sup>1/4</sup>	20x1,25	M6	0,90	62	13	87	0,072	50	051001043
47 - 51	1 <sup>1/2</sup>	20x1,25	M6	0,90	71	13	96	0,081	50	051001051
52 - 56		20x1,25	M6	0,90	75	13	100	0,081	50	051001056
57 - 63	2	20x1,25	M6	0,90	83	13	108	0,088	50	051001063

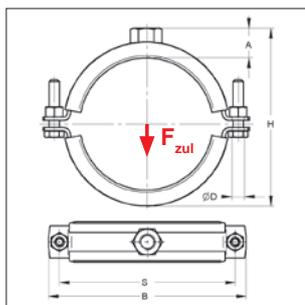
### Anschluss: Gewinde M10

64 - 67		20x2,0	M6	1,35	89	15	109	0,129	25	051002067
70 - 76	2 <sup>1/2</sup>	20x2,0	M6	1,35	98	15	118	0,138	25	051002076
86 - 91	3	20x2,0	M6	1,35	109	15	130	0,160	25	051002091
108 - 116	4	20x2,5	M6	1,71	137	15	158	0,224	25	051002116

## Edelstahlrohrschelle, schallgedämmt



Edelstahlrohrschelle  
schallgedämmt



### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Schraubenverschluss
Bauart:	zweitellig
Außen-Ø Rohr:	15 - 410 mm
Anschluss:	M8, M10, M12, M16, ohne Anschluss
Schallschutz:	nach DIN 4109
Sonderanfertigungen:	auf Anfrage
Lieferzeit für	
Sonderanfertigungen:	5 Arbeitstage ab Werk

### Technische Daten:

Material:	Edelstahl
Materialtyp:	V4A V2A
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE <span style="color: red;">Silikon (auf Anfrage)</span>
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C <span style="color: red;">- 60 °C bis + 250 °C</span>
Dämmstärke:	
bis Schellen-Ø 45 mm	3,5 mm
ab Schellen-Ø 47 mm	6,0 mm

- Sondergrößen und weitere Anschlussgewinde auf Anfrage lieferbar -

Anschluss: Gewinde M8					mit Schalldämmeinlage Gummi							V4A	V2A
Spannbereich	Material	Verschluss-Schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub>	H (min-max)	A	B	S	ØD	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
15 - 20	3/8	20x1,5	M6	0,97	31 - 35	11	56	43	6,5	0,060	50	0498174	0468174
21 - 25	1/2	20x1,5	M6	0,97	36 - 40	11	61	48	6,5	0,065	50	0498175	0468175
26 - 30	3/4	20x1,5	M6	0,97	41 - 45	11	66	53	6,5	0,069	50	0498176	0468176
31 - 34	1	20x1,5	M6	0,97	46 - 50	11	72	59	6,5	0,073	50	0498177	0468177
35 - 40		20x1,5	M6	0,97	51 - 56	11	78	65	6,5	0,079	50	0498178	0468178
41 - 45	1 <sup>1/4</sup>	20x1,5	M6	0,97	58 - 65	11	86	73	6,5	0,086	50	0498179	0468179

Anschluss: Gewinde M10					mit Schalldämmeinlage Gummi							V4A	V2A
Spannbereich	Material	Verschluss-Schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub>	H (min-max)	A	B	S	ØD	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
47 - 52	1 <sup>1/2</sup>	20x2,0	M6	1,78	69 - 74	16	96	82	6,5	0,129	50	0498210	0468210
53 - 57		20x2,0	M6	1,78	75 - 79	16	101	88	6,5	0,135	50	0498211	0468211
58 - 64	2	20x2,0	M6	1,78	80 - 86	16	108	94	6,5	0,142	50	0498212	0468212
65 - 70		20x2,0	M6	1,78	87 - 92	16	114	101	6,5	0,146	50	0498213	0468213
72 - 80	2 <sup>1/2</sup>	20x2,0	M6	1,78	94 - 102	16	123	110	6,5	0,160	50	0498214	0468214
82 - 90	3	20x2,0	M6	1,78	104 - 112	16	134	120	6,5	0,170	50	0498215	0468215
93 - 100		20x2,0	M6	1,78	115 - 122	16	144	130	6,5	0,180	50	0498216	0468216
102 - 107		20x2,0	M6	1,78	124 - 129	16	152	138	6,5	0,187	50	0498217	0468217
108 - 116	4	20x2,0	M6	1,78	130 - 138	16	160	147	6,5	0,210	50	0498218	0468218

## Edelstahlrohrschelle, schallgedämmt

Anschluss: Gewinde M12				mit Schalldämmeinlage Gummi							V4A	V2A	
Spannbereich	Material	Verschluss- Schraube	max. zul Last	H (min-max)	A	B	S	ØD	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	F <sub>zul</sub> [kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
102 - 107		25x3,0	M8	2,61	129-134	20	171	150	9	0,373	50	0490317	0460317
108 - 116	4	25x3,0	M8	2,61	135-143	20	179	158	9	0,389	50	0490318	0460318
119 - 127		25x3,0	M8	2,61	146-154	20	190	169	9	0,407	50	0496319	0466319
128 - 132		25x3,0	M8	2,61	155-159	20	197	176	9	0,423	50	0496320	0466320
133 - 141	5	25x3,0	M8	2,61	160-168	20	205	184	9	0,430	50	0496321	0466321
142 - 149		25x3,0	M8	2,61	169-176	20	213	192	9	0,453	50	0496322	0466322
150 - 158		25x3,0	M8	2,61	177-185	20	222	201	9	0,456	50	0496323	0466323
159 - 163		25x3,0	M8	2,61	186-190	20	228	207	9	0,463	50	0496324	04663241
164 - 168	6	25x3,0	M8	2,61	191-195	20	233	212	9	0,470	50	0496325	04663242

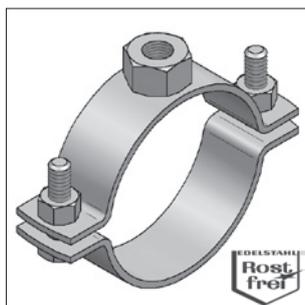
  

Anschluss: Gewinde M16				mit Schalldämmeinlage Gummi									
Spannbereich	Material	Verschluss- Schraube	max. zul Last	H (min-max)	A	B	S	ØD	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	F <sub>zul</sub> [kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
174 - 182		35x4,0	M10	5,00	204-212	24	265	236	11	0,918	1	0490426	0462426
192 - 200		35x4,0	M10	5,00	222-230	24	285	255	11	0,960	1	0490428	0462428
201 - 205		35x4,0	M10	5,00	231-235	24	290	261	11	0,972	1	0490429	0462429
206 - 214		35x4,0	M10	5,00	236-244	24	298	269	11	0,991	1	0490430	0462430
215 - 225	8	35x4,0	M10	5,00	255-265	24	309	280	11	1,015	1	0490431	0462431
241 - 248		35x4,0	M10	5,00	281-288	24	332	303	11	1,060	1	0492434	0462434
250 - 257		35x4,0	M10	5,00	280-287	24	341	312	11	1,076	1	0492435	0462435
272 - 277	10	35x4,0	M10	5,00	302-307	24	362	333	11	1,110	1	0492438	0462438

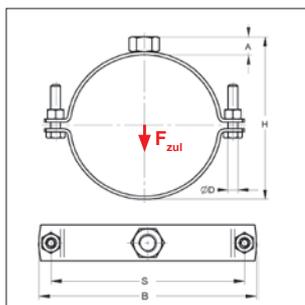
  

Ohne Anschlussgewinde, ohne Verschluss-Schrauben				mit Schalldämmeinlage Gummi									
Spannbereich	Material	Verschluss- Schraube	max. zul Last	H (min-max)	A	B	S	ØD	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	F <sub>zul</sub> [kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
321 - 325	12	50x5,0	-	9,00	341-345	-	414	382	17	1,936	1	0494046	0464046
351 - 360	14	50x5,0	-	9,00	371-380	-	448	416	17	2,010	1	0494051	0464051
361 - 370		50x5,0	-	9,00	389-390	-	458	426	17	2,028	1	0494052	0464052
401 - 410	16	50x5,0	-	9,00	421-430	-	498	466	17	2,085	1	0494056	0464056

## Edelstahlrohrschelle



Edelstahlrohrschelle



### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Schraubenverschluss
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	15 - 410 mm
Anschluss:	M8, M10, M12, M16, ohne Anschluss
Sonderanfertigungen:	auf Anfrage
Lieferzeit für Sonderanfertigungen:	5 Arbeitstage ab Werk

### Technische Daten:

Material:	Edelstahl
Materialtyp:	V4A V2A

- Sondergrößen und weitere Anschlussgewinde auf Anfrage lieferbar -

Anschluss: Gewinde M8												V4A	V2A
Spannbereich	Material	Verschluss-Schraube	max. zul. Last $F_{zul}$	H (min-max)	A	B	S	ØD	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
15 - 20	3/8	20x1,5	M6	0,97	25 - 30	8	49	36	6,5	0,052	50	0499175	0469175
21 - 25	1/2	20x1,5	M6	0,97	31 - 35	8	56	43	6,5	0,056	50	0499176	0469176
26 - 30	3/4	20x1,5	M6	0,97	36 - 40	8	61	48	6,5	0,059	50	0499177	0469177
31 - 35	1	20x1,5	M6	0,97	41 - 45	8	66	53	6,5	0,063	50	0499178	0469178
36 - 40		20x1,5	M6	0,97	46 - 50	8	72	59	6,5	0,066	50	0499171	0469171
41 - 46	1 1/4	20x1,5	M6	0,97	51 - 56	8	78	65	6,5	0,069	50	0499179	0469170

Anschluss: Gewinde M10												V4A	V2A
Spannbereich	Material	Verschluss-Schraube	max. zul. Last $F_{zul}$	H (min-max)	A	B	S	ØD	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
48 - 55	1 1/2	20x2,0	M6	1,78	60 - 67	10	87	74	6,5	0,101	50	0499210	0469210
57 - 62	2	20x2,0	M6	1,78	69 - 74	10	96	82	6,5	0,107	50	0499212	0469212
63 - 67		20x2,0	M6	1,78	75 - 79	10	101	88	6,5	0,111	50	0499211	0469211
68 - 74		20x2,0	M6	1,78	80 - 86	10	108	94	6,5	0,116	50	0499213	0469213
75 - 80	2 1/2	20x2,0	M6	1,78	87 - 92	10	114	101	6,5	0,121	50	0499214	0469214
82 - 90	3	20x2,0	M6	1,78	94 - 102	10	113	110	6,5	0,129	50	0499215	0469215
92 - 100		20x2,0	M6	1,78	104 - 112	10	134	120	6,5	0,136	50	0499216	0469216
103 - 110		20x2,0	M6	1,78	115 - 122	10	144	131	6,5	0,144	50	0499217	0469217
112 - 117	4	20x2,0	M6	1,78	124 - 129	10	152	138	6,5	0,149	50	0499218	0469218

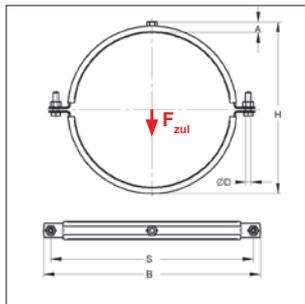
## Edelstahlroherschelle

Anschluss: Gewinde M12											V4A	V2A	
Spannbereich	Material	Verschluss-Schraube	max. zul. Last	H	A	B	S	ØD	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	F <sub>zul</sub> [kN]	(min-max) [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
103 - 110		25x3,0	M8	2,61	120-127	14	163	142	9,0	0,306	50	0491317	0461317
112 - 117	4	25x3,0	M8	2,61	129-134	14	171	150	9,0	0,315	50	0491318	0461318
118 - 126		25x3,0	M8	2,61	135-143	14	179	158	9,0	0,327	50	0497319	0467319
129 - 137		25x3,0	M8	2,61	146-154	14	190	169	9,0	0,341	50	0497320	0467320
138 - 142	5	25x3,0	M8	2,61	155-159	14	197	176	9,0	0,348	50	0497321	0467321
143 - 151		25x3,0	M8	2,61	160-168	14	205	184	9,0	0,359	50	0497322	0467322
152 - 159		25x3,0	M8	2,61	169-176	14	213	192	9,0	0,368	50	0497323	0467323
160 - 168	6	25x3,0	M8	2,61	177-185	14	222	201	9,0	0,393	50	0497324	0467324
Anschluss: Gewinde M16													
169 - 173		35x4,0	M10	5,00	192-196	19	247	218	11,0	0,760	1	04934251	04634251
174 - 178		35x4,0	M10	5,00	197-201	19	252	223	11,0	0,776	1	04934252	04634252
193 - 200		35x4,0	M10	5,00	216-223	19	274	245	11,0	0,821	1	0493428	0463428
202 - 210		35x4,0	M10	5,00	225-233	19	284	255	11,0	0,840	1	0493429	0463429
211 - 215		35x4,0	M10	5,00	234-238	19	290	261	11,0	0,849	1	0493430	0463430
216 - 224	8	35x4,0	M10	5,00	239-247	19	298	269	11,0	0,865	1	0493431	0463431
244 - 250		35x4,0	M10	5,00	267-273	19	324	295	11,0	0,909	1	0493434	0463434
251 - 258		35x4,0	M10	5,00	274-281	19	332	303	11,0	0,922	1	0493435	0463435
272 - 280	10	35x4,0	M10	5,00	295-303	19	354	325	11,0	0,953	1	0493438	0463438
Ohne Anschlussgewinde, ohne Verschluss-Schrauben													
321 - 325	12	50x5,0	-	9,00	331-335	-	404	372	17,0	1,664	1	0495046	0465046
356 - 360	14	50x5,0	-	9,00	366-370	-	439	407	17,0	1,991	1	0495051	0465051
361 - 370		50x5,0	-	9,00	371-380	-	448	416	17,0	2,010	1	0495052	0465052
401 - 410	16	50x5,0	-	9,00	411-420	-	488	456	17,0	2,073	1	0495056	0465056

## Edelstahlrohrschelle für Lüftungsrohre



Edelstahlrohrschelle  
für Lüftungsrohre



### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Schraubverschluss
Bauart:	zweiteilig
Nennweite:	63 - 400 mm
Anschluss:	M8
Schallschutz:	nach DIN 4109
Sonderanfertigungen:	auf Anfrage
Lieferzeit für Sonderanfertigungen:	5 Arbeitstage ab Werk

### Technische Daten:

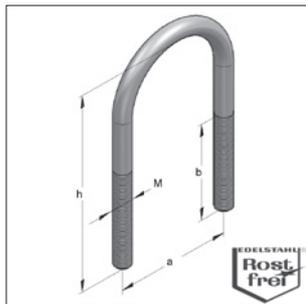
Material:	Edelstahl
Materialtyp:	V2A
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE <span style="color: red;">Silikon (auf Anfrage)</span>
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C <span style="color: red;">- 60 °C bis + 250 °C</span>
Dämmstärke:	6 mm <span style="color: red;">6 mm</span>

- Sondergrößen und weitere Anschlussgewinde auf Anfrage lieferbar -

### Anschluss: Gewinde M8

Anschluss: Gewinde M8		mit Schalldämmeinlage Gummi										V2A
Typ	Außen-Ø Rohr	Material	Verschluss- Schraube	max. zul. Last F <sub>zul</sub> [kN]	H [mm]	A [mm]	B [mm]	S [mm]	ØD [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
63	67	20x2,0	M6	1,0	91	15,0	117	104	6,5	0,139	50	0468113
71	75	20x2,0	M6	1,0	99	15,0	126	113	6,5	0,155	50	0468114
80	84	20x2,0	M6	1,0	108	15,0	135	122	6,5	0,166	50	0468115
90	94	20x2,0	M6	1,0	118	15,0	146	133	6,5	0,185	50	0468116
100	105	20x2,0	M6	1,0	129	15,0	156	143	6,5	0,191	50	0468117
112	117	20x2,0	M6	1,0	141	15,0	168	155	6,5	0,207	50	0468118
125	130	20x2,0	M8	1,0	154	15,0	201	181	8,4	0,258	50	0468120
140	145	20x2,0	M8	1,0	169	15,0	216	196	8,4	0,279	50	0468122
150	155	20x2,0	M8	1,0	179	15,0	226	206	8,4	0,305	50	0468123
160	165	20x2,0	M8	1,0	189	15,0	236	216	8,4	0,316	50	0468124
180	185	20x2,0	M8	1,0	209	15,0	256	236	8,4	0,350	1	0468127
200	205	20x2,0	M8	1,0	229	15,0	281	261	8,4	0,385	1	0468129
224	229	20x2,0	M8	1,0	253	15,0	302	282	8,4	0,393	1	0468132
250	255	20x2,0	M8	1,0	279	15,0	328	308	8,4	0,453	1	0468135
280	285	20x2,0	M8	1,0	309	15,0	358	338	8,4	0,468	1	0468140
300	307	20x2,0	M8	1,0	331	15,0	378	358	8,4	0,513	1	0468143
315	322	20x2,0	M8	1,0	346	15,0	386	366	8,4	0,503	1	0468146
355	362	20x2,0	M8	1,0	386	15,0	433	413	8,4	0,574	1	0468152
400	407	20x2,0	M8	1,0	431	15,0	481	461	8,4	0,630	1	0468156

## Rundstahlbügel, ohne Muttern



Rundstahlbügel

### Ausführung/Montage:

geeignet für:

- Direktmontage von Rohrleitungen auf Stahlträgern
- Durchsteckmontage in Montageschienen
- Sprinkler- und VdS-Anlagen
- Führungshalterung - Verwendung von 2 Muttern und 2 U-Scheiben
- Festlager - Verwendung von 4 Muttern und 4 Unterlegscheiben

benötigtes Zubehör: Muttern, Unterlegscheiben

### Technische Daten:

Material: Edelstahl

Materialtyp: V4A

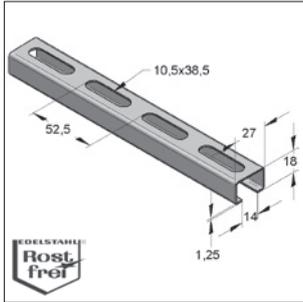
### Für max. Profilhöhe 40 mm

Bezeichnung	Nennweite [DN]	Gewinde M	Rohr- Ø		a [mm]	h [mm]	b [mm]	Innen-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A Artikel-Nr.
			[mm]	[Zoll]							
Rundstahlbügel	15	M8	21,3	1/2	30	80	65	22	0,052	1	0506022
Rundstahlbügel	20	M8	25,0		35	80	65	27	0,065	1	0506027
			26,9	3/4							
Rundstahlbügel	25	M8	30,0		42	90	65	34	0,074	1	0506034
			33,7	1							
Rundstahlbügel	32	M8	38,0		51	100	70	43	0,086	1	0506042
			42,4	1 <sup>1/4</sup>							
Rundstahlbügel	40	M8	44,5		57	105	70	49	0,090	1	0506048
			48,3	1 <sup>1/2</sup>							
Rundstahlbügel	50	M10	57,0		71	120	70	61	0,176	1	0506060
			60,3	2							
Rundstahlbügel	65	M10	76,1	2 <sup>1/2</sup>	87	135	70	77	0,209	1	0506076
Rundstahlbügel	80	M10	88,9	3	100	150	70	90	0,235	1	0506089

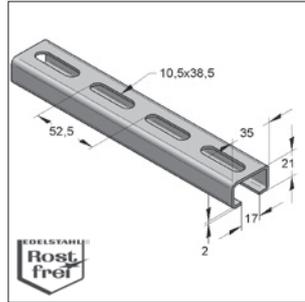
### Für max. Profilhöhe 60 mm

Rundstahlbügel	100	M12	108,0		121	190	95	109	0,416	1	0506108
Rundstahlbügel	100	M12	114,3	4	126	195	95	114	0,432	1	0506114
Rundstahlbügel	125	M12	133,0		146	215	95	134	0,485	1	0506133
Rundstahlbügel	125	M12	139,7	5	152	220	95	140	0,506	1	0506140
Rundstahlbügel	150	M12	159,0		172	240	95	160	0,561	1	0506159
Rundstahlbügel	150	M12	168,3	6	180	250	95	168	0,589	1	0506168
Rundstahlbügel	200	M12	219,1	8	233	300	95	221	0,758	1	0506219

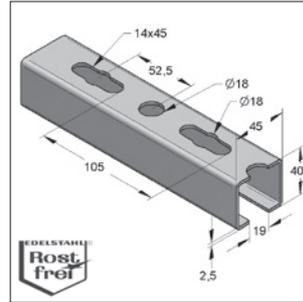
## Montageschienen unverzahnt, gelocht



Montageschiene 27/18



Montageschiene 35/21



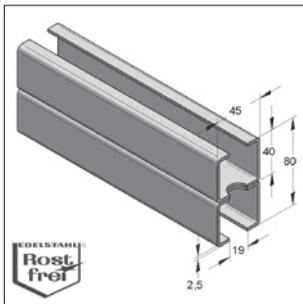
Montageschiene 45/40

**Ausführung/Montage:**  
Doppelschienen sind gelocht und verschweißt  
Schutzkappen: siehe Katalog Kapitel 2

**Technische Daten:**  
Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

<b>Montageschiene C-Profil 27/18</b>				V4A	V2A
Bezeichnung	Gewicht [Kg/m]	Länge [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
27/18/1,25	0,61	2	2	0800150	0800050
<b>Montageschiene C-Profil 35/21</b>					
35/21/2,0	1,21	3	3	0800151	0800051
<b>Montageschiene C-Profil 45/40</b>					
45/40/2,5	2,56	6	6	0800155	0800055

## Montageschiene doppelt unverzahnt, gelocht



Montageschiene doppelt 45/80

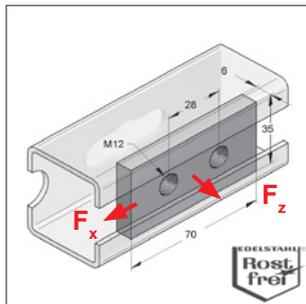
**Ausführung/Montage:**  
Doppelschienen sind gelocht und verschweißt  
Schutzkappen: siehe Katalog Kapitel 2

**Technische Daten:**  
Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

<b>Montageschiene C-Profil 45/80</b>				V4A	V2A
Bezeichnung	Gewicht [Kg/m]	Länge [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
D 45/80/2,5	5,12	6	6	0800170	0800070

Technische Übersicht Montageschienen Edelstahl ab Seite 13/30

## ■ Gewindeplatte 2-Loch



2-Loch Gewindeplatte

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45  
 Befestigungsart: gleitfeste Verbindungen und Scherlochverbindungen  
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile, Befestigung im Profilboden  
 benötigtes Zubehör: Sechskantschraube, Unterlegscheibe, Sechskantmutter

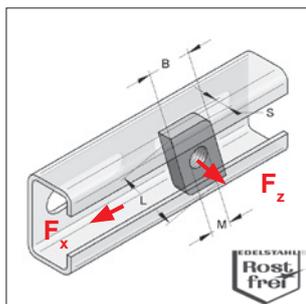
### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
 Materialtyp: V2A  
 V4A

Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 13/12

Bezeichnung	Abmessung LxBxS [mm]	Gewinde	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
					Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Gewindeplatte 2-Loch	35x70x6,0	M12	0,108	1	0481610	0480610

## ■ Gewindeplatte



Gewindeplatte

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: 27/18, 35/21, 45/40, 45/80  
 Befestigungsart: gleitfeste Verbindungen und Scherlochverbindungen  
 benötigtes Zubehör: Sechskantschraube, Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe, Sechskantmutter

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
 Materialtyp: V4A

\* Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 13/12

### Für Montageschienen 27/18

Bezeichnung	Gewinde M	Abmessung LxBxS [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A
					Artikel-Nr.
Gewindeplatte	M8	28x15	0,007	50	07507508

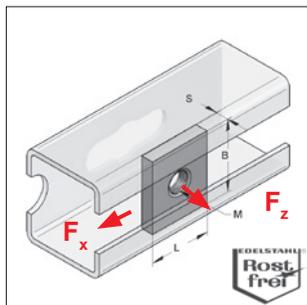
### Für Montageschienen 35/21

Gewindeplatte	M8	38x17	0,025	50	07507708
Gewindeplatte	M10	38x17	0,019	50	07507710
Gewindeplatte	M12	38x17	0,023	50	07507712

### Für Montageschienen 45/40, 45/80

Gewindeplatte	M8	40x22	0,040	50	07507908
Gewindeplatte	M10	40x22*	0,039	50	07507910
Gewindeplatte	M12	40x22*	0,038	50	07507912

## ■ Gewindeplatten Vierkant



Gewindeplatte Vierkant

### Ausführung/Montage:

Schiennentyp: 27/18, 35/21, 45/40, 45/80  
 Befestigungsart: gleitfeste Verbindungen und Scherlochverbindungen  
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile, Befestigung im Profilboden  
 benötigtes Zubehör: Sechskantschraube, Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe, Sechskantmutter

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
 Materialtyp: V4A  
 V2A

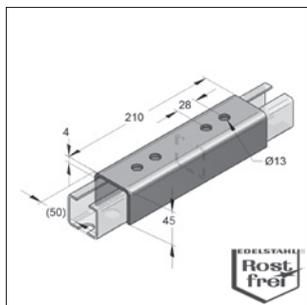
\* Belastungsangaben siehe Liste ab Seite 13/12

Für Montageschienenbreite 27 und 35 mm					V4A	V2A
Bezeichnung	Abmessung LxBxS [mm]	Gewinde G	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Gewindeplatte Vierkant	30x22x5,0	M8	0,025	100	0750838	0750818
Gewindeplatte Vierkant	30x22x5,0	M10	0,024	100	0750840	0750820
Gewindeplatte Vierkant	30x22x5,0	M12	0,021	100	0750842	0750822

Für Montageschienenbreite 35 und 45 mm					V4A	V2A
Bezeichnung	Abmessung LxBxS [mm]	Gewinde G	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Gewindeplatte Vierkant	35x30x6,0	M8	0,043	50	0481611	0480611
Gewindeplatte Vierkant	35x30x6,0*	M10	0,049	50	0481612	0480612
Gewindeplatte Vierkant	35x30x6,0*	M12	0,046	50	0481613	0480613
Gewindeplatte Vierkant	35x30x6,0	M16	0,043	50	0481614	0480614

## ■ Verbindungsstück 45/40

Verbindungsstück für  
Edelstahlschienen

### Ausführung/Montage:

Schiennentyp: C-Profil 45  
 Einsatzgebiet: für die Verbindung bzw. Verlängerung von C-Profilen der Schienenbreite 45

### Technische Daten:

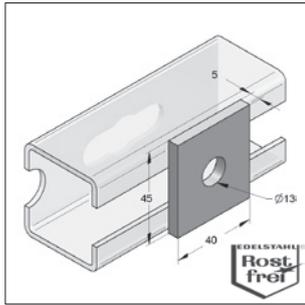
Material: Edelstahl  
 Materialtyp: V2A

empfohlenes Zubehör: 2 x Gewindeplatte 2-Loch  
 4 x Sechskantschraube M12 x 25  
 4 x U-Scheiben 13,0 x 24,0 x 2,5

Hinweis: Bei Doppelprofilen sind zwei Verbindungsstücke zu verwenden.

Für Montageschienenbreite 45							V2A
Bezeichnung	Höhe [mm]	Breite [mm]	Länge [mm]	Materialstärke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Verbindungsstück 45/40	41	54	210	4	0,81	1	0480620

## Lochplatte



Lochplatte

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung

Abmessung  
[mm]Gewicht  
[kg/St]VPE  
[St]

V4A

V2A

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

Lochplatte

45x40x5

0,067

1

0481401

0480401

## Zulässige Nutzlasten

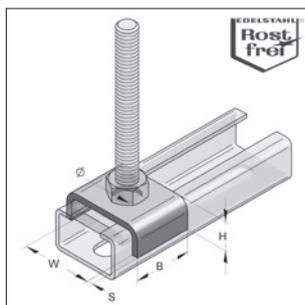
in Kombination mit Gewindeplatte 2-Loch V2A/V4A, Gewindeplatte V4A, Gewindeplatte 4-Kt. V2A/V4A  
Globaler Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 2$

Montageschiene V2A/V4A	Gewindeplatte 2-Loch V2A/V4A		
			M12
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/40/2,5	<b>14,00</b>	<b>2,10</b>	<b>60</b>
45/80/2,5 D	<b>14,00</b>		

Montageschiene V2A/V4A	Gewindeplatte 40x22 V4A			
			M10	M12
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/40/2,5	<b>9,00</b>	<b>1,40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>
45/80/2,5 D	<b>9,00</b>			

Montageschiene V2A/V4A	Gewindeplatte 4-Kt. 35x30x6 V2A/V4A			
			M10	M12
	$F_z$ [kN]	$F_x$ [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/40/2,5	<b>7,00</b>	<b>1,00</b>	<b>50</b>	<b>60</b>
45/80/2,5 D	<b>7,00</b>			

## ■ Profilhalter



Profilhalter

### Ausführung/Montage:

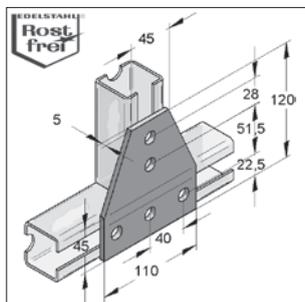
Schiენტyp: C-Profil 27, 35 und 45  
Einsatzgebiet: Verbindung von Montageschienen

### Technische Daten:

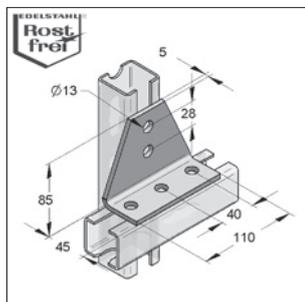
Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung	Montageschienenbreite [mm]	W [mm]	B [mm]	Ø D [mm]	H [mm]	S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
									Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Profilhalter	27	28	20	10,5	8	2	0,013	1	-	0809513
Profilhalter	35	36	30	13,0	12	3	0,043	1	0809512	0809511
Profilhalter	45	46	35	13,0	15	4	0,080	1	0481629	0480629

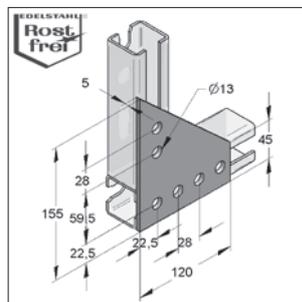
## ■ Kreuzlasche / T-Lasche



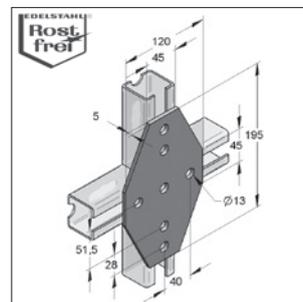
T-Lasche



T-Lasche 90°



Ecklasche



Kreuzlasche

### Ausführung/Montage:

Schiენტyp: C-Profil 45

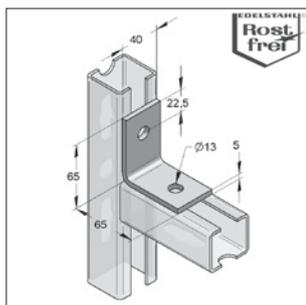
Hinweis: Für die zul. Nutzlast ist die Verbindungstechnik maßgebend (siehe Tabelle Seite 13/12)

### Technische Daten:

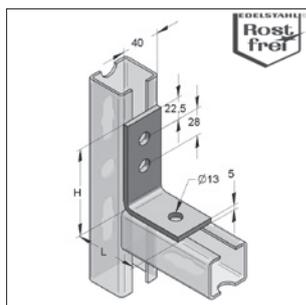
Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
				Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
T-Lasche	13	0,405	1	0481657	0480657
T-Lasche 90° gewinkelt	13	0,405	1	0481687	0480687
Ecklasche	13	0,415	1	0481659	0480659
Kreuzlasche	13	0,610	1	-	0480658

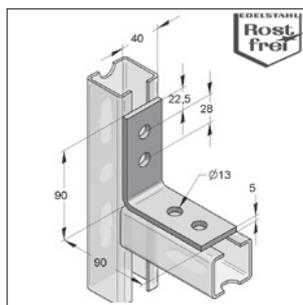
## Winkel 40/5



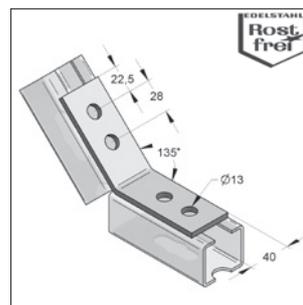
Winkel 40/5 2-Loch



Winkel 40/5 3-Loch L und K



Winkel 40/5 4-Loch 90°



Winkel 40/5 4-Loch 135°

### Ausführung/Montage:

Schiententyp: C-Profil 45

Hinweis: Für die zul. Nutzlast ist die Verbindungstechnik maßgebend (siehe Tabelle Seite 13/12)

### Technische Daten:

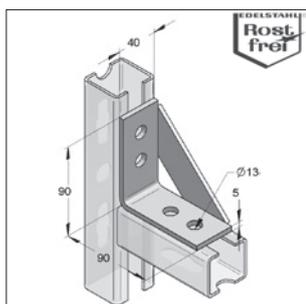
Material: Edelstahl

Materialtyp: V4A

V2A

Bezeichnung	Abmessung LxHxS [mm]	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Edelstahl	
					V4A Artikel-Nr.	V2A Artikel-Nr.
Winkel 40/5 2-Loch	65x65x5,0	13	0,185	1	0481402	0480402
Winkel 40/5 3-Loch L	65x90x5,0	13	0,220	1	0481403	0480403
Winkel 40/5 3-Loch K	45x90x5,0	13	0,200	1	0481404	0480404
Winkel 40/5 4-Loch 90°	90x90x5,0	13	0,259	1	0481405	0480405
Winkel 40/5 4-Loch 135°	90x90x5,0	13	0,259	1	0481406	0480406

## Knotendreieck 40/5 4-Loch



Knotendreieck 40/5 4-Loch

### Ausführung/Montage:

Schiententyp: C-Profil 45

Hinweis: Für die zul. Nutzlast ist die Verbindungstechnik maßgebend (siehe Tabelle Seite 13/12)

### Technische Daten:

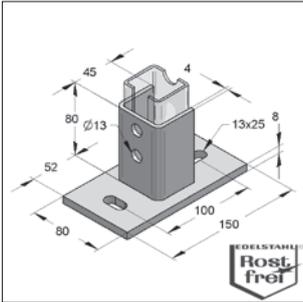
Material: Edelstahl

Materialtyp: V4A

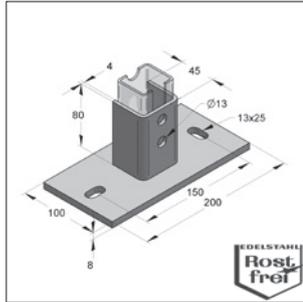
V2A

Bezeichnung	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Edelstahl	
				V4A Artikel-Nr.	V2A Artikel-Nr.
Knotendreieck 40/5 4-Loch	13	0,348	1	0481407	0480407

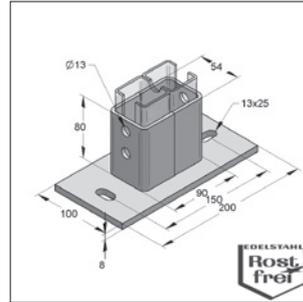
## Schienenhalter



Halter mit Grundplatte längs



Halter mit Grundplatte quer



Halter für Doppel-C-Profil

**Ausführung/Montage:**

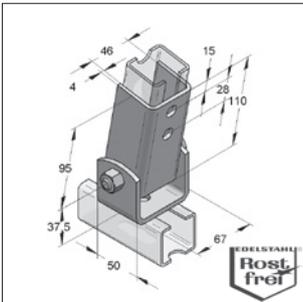
Schienentyp: C-Profil 45  
 benötigtes Zubehör: 2-Loch-Gewindeplatten M12  
 Sechskantschrauben M12x25  
 Hinweis: Für die zul. Nutzlast ist die Verbindungstechnik maßgebend (siehe Tabelle Seite 13/12)

**Technische Daten:**

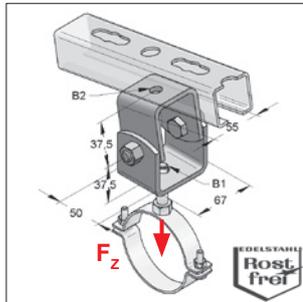
Material: Edelstahl  
 Materialtyp: V4A  
 V2A

Bezeichnung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Halter C-Profil längs	1,10	1	0481201	0480201
Halter C-Profil quer	1,65	1	0481204	0480204
Halter für Doppel-C-Profil	2,00	1	0481209	0480209

## Gelenkhalter



Gelenkhalter



Gelenkhalter mit Anschlusslochung

**Ausführung/Montage:**

Befestigungsart: An schräglaufenden Dach- und Bodenkonstruktionen  
 Stufenlos fixierbar  
 Einsatzgebiet: Anbindung Rohrschellen, Anbindung Montageschienen

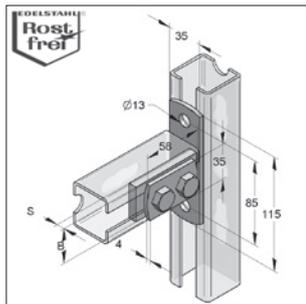
**Technische Daten:**

Material: Edelstahl  
 Materialtyp: V4A  
 V2A

\* Lastangaben beziehen sich auf einzelnes Bauteil, nicht auf Verbindung

Bezeichnung	Für Gewindestangen B1 / B2	B1 [mm]	B2 [mm]	max. zul. Last* F <sub>z</sub> [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
							Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Gelenkhalter		-	-	-	0,790	1	0481206	0480206
Gelenkhalter mit Anschlusslochung	M8-M12 / M8-M12	13	13	10	0,625	1	0481207	0480207
Gelenkhalter mit Anschlusslochung	M16 / M16	17	17	10	0,621	1	0481208	0480208

## ■ Stirnplatte



Stirnplatte

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 35 und 45  
Einsatzgebiet: Verbindung von Montageschienen

Lieferumfang: Sechskantschraube M12x25

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung

s  
[mm]B  
[mm]Gewicht  
[kg/St]VPE  
[St]

V4A

V2A

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

Stirnplatte 35/21  
Stirnplatte 45/40

5  
630  
350,32  
0,391  
1

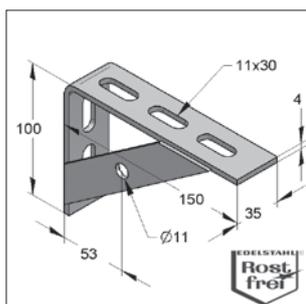
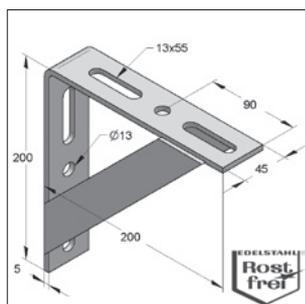
-

0480660

0481656

0480656

## ■ Konsole mit Streben

Knotenkonsole L  
mit 1 StrebeWinkelkonsole  
mit 2 Streben

### Ausführung/Montage:

Schienentyp: C-Profil 45  
Loch-Rasterfolge 105 mm

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung

max. zul. Last  
bei L=120 mm  
[kN]Gewicht  
[kg/St]VPE  
[St]

V4A

V2A

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

Knotenkonsole L  
Winkelkonsole

2,5  
5,00,299  
1,0801  
1

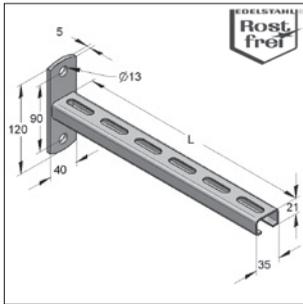
0803102

0803101

0481408

0480408

## Konsole 35/21/2,0



Konsole 35/21/2,0

### Ausführung/Montage:

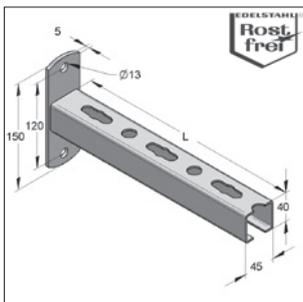
Platte: 120 x 40 x 5 mm  
Bohrungen: Ø 13,0 mm

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung	Länge L [mm]	max. zul. Last						Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A		V2A	
		q [kN/m]	F <sub>1</sub> [kN]	F <sub>2</sub> [kN]	q [kN/m]	F <sub>1</sub> [kN]	F <sub>2</sub> [kN]			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.		
<b>Konsole 35/21</b>	<b>262,5</b>	2,24	0,59	0,29	1,87	0,49	0,25	0,50	1	0582021	0582020		
<b>Konsole 35/21</b>	<b>315,0</b>	1,56	0,49	0,25	1,30	0,41	0,20	0,56	1	0583021	0583020		
<b>Konsole 35/21</b>	<b>420,0</b>	0,88	0,37	0,18	0,73	0,31	0,15	0,68	1	0584021	0584020		

## Konsole 45/40/2,5



Konsole 45/40/2,5

### Ausführung/Montage:

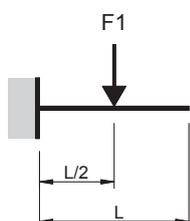
Platte: 150 x 50 x 5 mm  
Bohrungen: Ø 13,0 mm

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung	Länge L [mm]	max. zul. Last						Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A		V2A	
		q [kN/m]	F <sub>1</sub> [kN]	F <sub>2</sub> [kN]	q [kN/m]	F <sub>1</sub> [kN]	F <sub>2</sub> [kN]			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.		
<b>Konsole 45/40</b>	<b>210,0</b>	5,04	1,06	0,53	4,20	0,88	0,44	0,84	1	0481331	0480331		
<b>Konsole 45/40</b>	<b>315,0</b>	2,24	0,71	0,35	1,87	0,59	0,29	1,11	1	0481330	0480330		
<b>Konsole 45/40</b>	<b>420,0</b>	1,26	0,53	0,26	1,05	0,44	0,22	1,38	1	0481333	0480333		
<b>Konsole 45/40</b>	<b>525,0</b>	0,81	0,42	0,21	0,67	0,35	0,18	1,65	1	0481335	0480335		

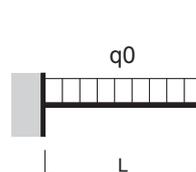
Lastfall 1 (LF1)



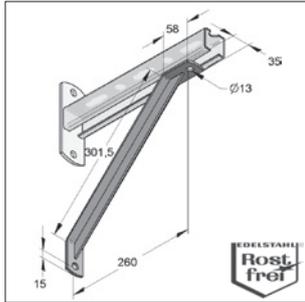
Lastfall 2 (LF2)



Lastfall 3 (LF3)



## Strebe 45°-T-Profil



Strebe- 45°- T-Profil

### Ausführung/Montage:

Bohrungen: Ø 13,0 mm

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung

**Strebe 45° -T-Profil**Gewicht  
[kg/St]

0,700

VPE  
[St]

1

**V4A**

Artikel-Nr.

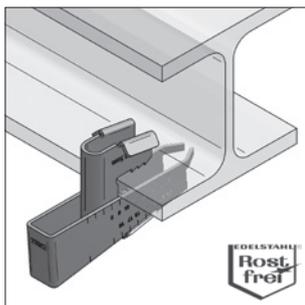
0481510

**V2A**

Artikel-Nr.

0480510

## Trägerklammer TKM



Trägerklammer TKM



G 413 001



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Schnelle und einfache Befestigung an Stahlkonstruktionen und Profilen.

Montage: Trägerklammer wird mit dem Hammer eingeschlagen (3 Teilstriche).

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
Zulassung: VdS und FM  
VdS G 413001

\* keine FM-Zulassung

Bezeichnung

**Trägerklammer TKM 2 M10**

Klemmbereich

[mm]

**8 - 20**für Gewinde-  
stange

M10

max. zul. Last

 $F_z$   
[kN]

3,5

Gewicht

[kg/St]

0,161

VPE

[St]

25

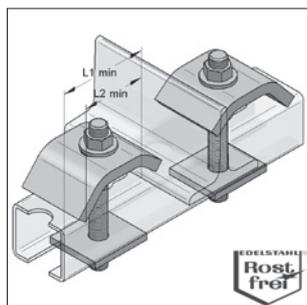
**V4A**

Artikel-Nr.

0481711

Montageanleitung siehe Kapitel 15

## Spannklaunen-Montagesatz



Spannklaunen-Montagesatz

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Befestigung der Profile an T-Trägern

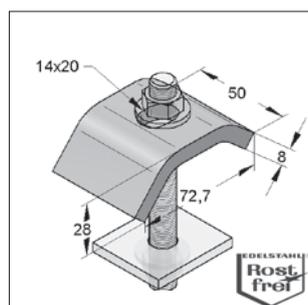
Lieferumfang: 2 Spannklaunen  
2 Gewindestifte M12/110  
4 Sechskantmütern DIN 934  
2 Lochplatten 45/40/5 mm  
2 Unterlegscheiben DIN 125 13 mm

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung	max. Klemmdicke [mm]	L1 min. [mm]	L2 min. [mm]	Gewicht [kg/Satz]	VPE [Satz]	V4A	V2A
						Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
<b>Spannklaunen-Montagesatz 45/40</b>	26	70	36-45	0,862	1	0481652	0480652

## Spannklaue



Spannklaue

### Ausführung/Montage:

ohne Zubehör

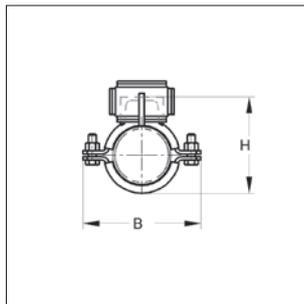
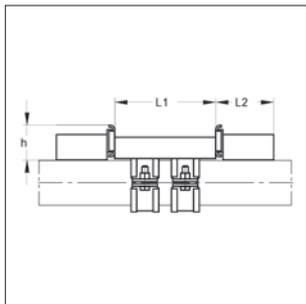
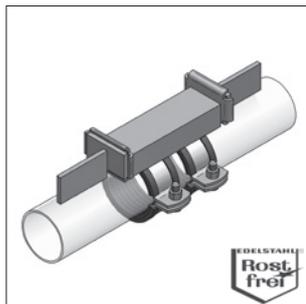
\* Lastangaben beziehen sich auf einzelnes Bauteil, nicht auf Verbindung

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung	Für Gewindestange	Anzugsmoment [Nm]	max. zul. Last* [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
						Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
<b>Spannklaue</b>	M12	5	8,2	0,242	1	0481651	0480651

## Festpunkt Typ A (Schweißausführung)



Festpunkt Typ A  
(Ausführung in Edelstahl)

### Ausführung/Montage:

Körperschallgedämmter Festpunkt, Aufnahme von hohen Druckkräften, durch Konstruktion wird jegliche metallische Verbindung zwischen Rohrleitung und Baukörper verhindert.

Material Festpunkt:	Stahl (S235JR)
Material Druckstücke:	Edelstahl V4A / V2A
Oberfläche Festpunkt:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE <b>Silikon</b>
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C <b>- 60 °C bis + 250 °C</b>

Hinweis: Montageklammern zur Fixierung der Druckstücke sowie weitere technische Angaben siehe Kapitel 3a.

<sup>1)</sup>Aus Gründen einer gesicherten Druckaufnahme auf der Rohroberfläche empfehlen wir ab DN 80 Ausführung B (auf Anfrage)

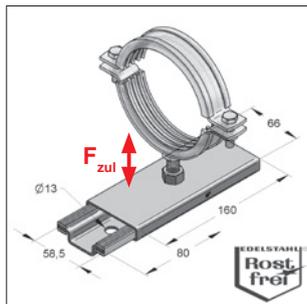
Festpunkt Größe I, T-Stahl (Zubehör: Montageklammer 1a)								Druckstücke V4A			Silikon	Gummi	
Abmessung	Material	Profilstahl						max. axiale <sup>1)</sup>			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	Rohrsch. [mm]	[mm]	[mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H [mm]	B [mm]	Reaktionskraft [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]		
20 - 25	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	66 - 71	87	8,5	1,07	1	9999384	9999370		
26 - 30	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	72 - 76	92	8,5	1,10	1	9999385	9999371		
31 - 36	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	77 - 82	98	8,5	1,12	1	9999386	9999372		
38 - 45	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	84 - 91	107	8,5	1,16	1	9999387	9999373		
47 - 51	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	93 - 97	114	8,5	1,20	1	9999388	9999374		
53 - 57	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	99 - 102	120	8,5	1,23	1	9999389	9999375		

Festpunkt Größe II, U-Stahl (Zubehör: Montageklammer 2)								Druckstücke V4A			Silikon	Gummi	
Abmessung	Material	Profilstahl						max. axiale <sup>1)</sup>			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	Rohrsch. [mm]	[mm]	[mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H [mm]	B [mm]	Reaktionskraft [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]		
60,3	50 x 5	65 x 42 x 200	126	43	112,5	148	20	4,75	1	9999390	9999376		
76,1	50 x 5	65 x 42 x 200	126	63	131,5	166	20	4,99	1	9999391	9999377		
88,9	50 x 5	65 x 42 x 200	126	63	146,0	179	20	5,20	1	9999392	9999378		
108,0	50 x 5	65 x 42 x 200	126	63	165,0	198	20	5,47	1	9999393	9999379		
114,3	50 x 5	65 x 42 x 200	126	63	171,5	204	20	5,56	1	9999394	9999380		
133,0	50 x 5	80 x 45 x 200	126	63	191,0	223	20	6,6	1	9999395	9999381		
139,7	50 x 5	80 x 45 x 200	126	63	198,5	230	20	6,8	1	9999396	9999382		
159 - 160	50 x 5	80 x 45 x 200	126	63	218 - 219	250	20	7,0	1	9999397	9999383		

Festpunkt Größe I, T-Stahl (Zubehör: Montageklammer 1a)								Druckstücke V2A			Silikon	Gummi	
Abmessung	Material	Profilstahl						max. axiale <sup>1)</sup>			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	Rohrsch. [mm]	[mm]	[mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H [mm]	B [mm]	Reaktionskraft [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]		
20 - 25	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	66 - 71	87	8,5	1,07	1	9999746	9999530		
26 - 30	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	72 - 76	92	8,5	1,10	1	9999745	9999530		
31 - 36	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	77 - 82	98	8,5	1,12	1	9999524	9999351		
38 - 45	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	84 - 91	107	8,5	1,16	1	9999361	9999352		
47 - 51	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	93 - 97	114	8,5	1,20	1	9999744	9999353		
53 - 57	25 x 3	30 x 30 x 100	96	43	99 - 103	120	8,5	1,23	1	9999362	9999354		

Festpunkt Größe II, U-Stahl (Zubehör: Montageklammer 2)								Druckstücke V2A			Silikon	Gummi	
Abmessung	Material	Profilstahl						max. axiale <sup>1)</sup>			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	Rohrsch. [mm]	[mm]	[mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	h [mm]	H [mm]	B [mm]	Reaktionskraft [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]		
60,3	50 x 5	65 x 42 x 200	126	43	112,5	148	20	4,75	1	9999525	9999419		
76,1	50 x 5	65 x 42 x 200	126	63	113,5	166	20	4,99	1	9999363	9999355		
88,9	50 x 5	65 x 42 x 200	126	63	146,0	179	20	5,20	1	9999364	9999356		
108,0	50 x 5	65 x 42 x 200	126	63	165,0	198	20	5,47	1	9999365	9999357		
114,3	50 x 5	65 x 42 x 200	126	63	171,5	204	20	5,56	1	9999366	9999358		
133,0	50 x 5	80 x 45 x 200	126	63	191,0	223	20	6,6	1	9999367	9999359		
139,7	50 x 5	80 x 45 x 200	126	63	198,5	230	20	6,8	1	9999368	9999429		
159,0	50 x 5	80 x 45 x 200	126	63	218 - 219	250	20	7,0	1	9999369	9999360		

## ■ Gleiter GL 100



Gleiter GL 100

### Ausführung/Montage:

max. Schiebeweg:	75 mm
max. Rohrschellengröße:	1 x M10: 88,9 mm
	1 x M12: 114,3 mm
	2 x M12: 139,7 mm
	2 x Muffe 1/2\": 219,1 mm

### Technische Daten:

Material:	Edelstahl
Materialtyp:	V2A

Lieferzeit: 5 Arbeitstage ab Werk

Bezeichnung

Anschluss

max. zul. Last

Gewicht

VPE

V2A

Artikel-Nr.

$F_{zul}$ hängend [kN]	$F_{zul}$ stehend [kN]
------------------------------	------------------------------

[kg/St]

[St]

**Gleiter GL 100**  
**Gleiter GL 100**  
**Gleiter GL 100**  
**Gleiter GL 100**

1 x M10  
 1 x M12  
 2 x M12  
 2 x 1/2"

0,8  
 1,2  
 2,0  
 3,5

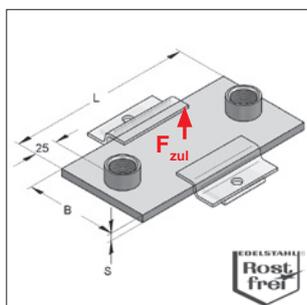
1,1  
 1,5  
 2,4  
 4,0

0,412  
 0,418  
 0,436  
 0,466

1  
 1  
 1  
 1

0770540  
 0770542  
 0770543  
 0770544

## ■ Gleitplatte



Gleitplatte

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:	Aufnahme von axialen Längenausdehnungen von Rohrleitungen
benötigtes Zubehör:	Gleitstreifen Z- Niederhalter

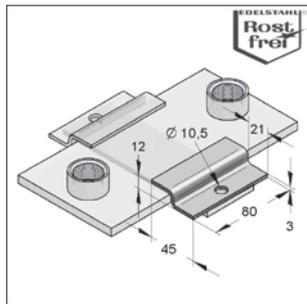
### Technische Daten:

Material:	Edelstahl
Materialtyp:	V4A V2A

Empfohlene Rohrgrößen: L 150 = bis Ø 193,0 mm  
 L 200 = bis Ø 299,5 mm  
 L 250 = bis Ø 419,0 mm

Bezeichnung	Abmessung LxBxS [mm]	Anschluss	max. Schiebeweg		max. zul. Last $F_{zul}$ [kN]	Zubehör Gleit- streifen [Art.-Nr.]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
			hängend [mm]	stehend [mm]					Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
<b>Gleitplatte</b>	<b>150x100x8</b>	2 x M16	20	100	6,8	0779555	1,00	1	0772831	0772808
<b>Gleitplatte</b>	<b>200x100x8</b>	2 x M16	70	150	4,5	0779555	1,31	1	0772832	0772805
<b>Gleitplatte</b>	<b>200x150x8</b>	2 x 1/2"	70	150	6,8	0779567	1,31	1	0772824	0772804
<b>Gleitplatte</b>	<b>250x100x8</b>	2 x 1/2"	120	200	3,4	0779555	1,60	1	0772823	0772803

## Z-Niederhalter



Z-Niederhalter

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Befestigung von MEFA-Gleitplatten auf bauseitigen Auflagemöglichkeiten

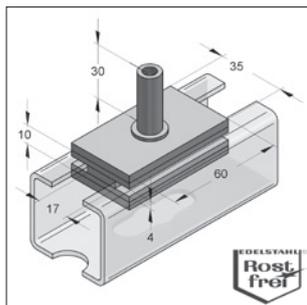
benötigtes Zubehör: Sechskantschraube M10x25, Gewindeplatte, Montageschiene

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung	Länge [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
				Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Z-Niederhalter	80	0,120	1	0779516	0779511

## Schienengleiter 45



Schienengleiter 45

### Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: C-Profil 45

Einsatzgebiet: Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen (Steigleitungen). Ausschluss von seitlichen Querkräften.

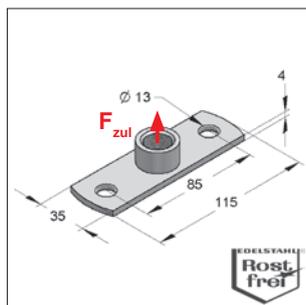
### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

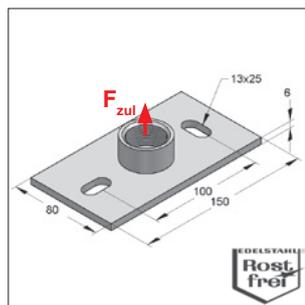
Ausführung V4A: Distanzmuffe mit Sechskant

Bezeichnung	Anschluss	max. empf. Abstand Gleitkörper-Schelle [mm]	max. zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
			hängend	stehend			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Schienengleiter	M8	70	2,0	2,0	0,185	1	0770010	0770005
Schienengleiter	M10	100	2,0	2,0	0,208	1	0770011	0770006

## ■ Grundplatten



Grundplatte Typ I



Grundplatte Typ III

### Ausführung/Montage:

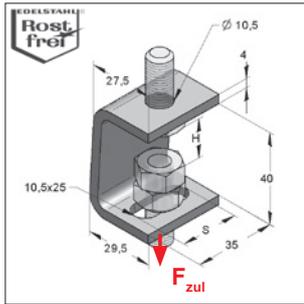
Einsatzgebiet: Platten mit Gewindeanschluss zur Montage am Baukörper oder auf Montageschienen.  
Zur Herstellung von Anschlüssen für Rohrschellen über Gewindestift/-stange oder Distanzrohr.

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung	Abmessung Platte			max. zul. Last abgehängt $F_{zul}$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
	Länge [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]				Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
<b>Grundplatte Typ I / M8</b>	115	35	4	1,35	0,138	1	0598479	0599479
<b>Grundplatte Typ I / M10</b>	115	35	4	1,35	0,130	1	0598495	0599495
<b>Grundplatte Typ I / M12</b>	115	35	4	1,35	0,143	1	0598061	0599061
<b>Grundplatte Typ I / M16</b>	115	35	4	1,35	0,158	1	0598088	0599088
<b>Grundplatte Typ I / 1/2"</b>	115	35	4	1,35	0,158	1	0598045	0599045
<b>Grundplatte Typ III / M16</b>	150	80	6	5,9	0,570	1	0598601	0599601
<b>Grundplatte Typ III / 1/2"</b>	150	80	6	5,9	0,630	1	0598602	0599602
<b>Grundplatte Typ III / 3/4"</b>	150	80	6	5,9	0,665	1	0598599	0599599
<b>Grundplatte Typ III / 1"</b>	150	80	6	5,9	0,619	1	0598600	0599600

## Hängebügel Typ L



Hängebügel

### Ausführung/Montage:

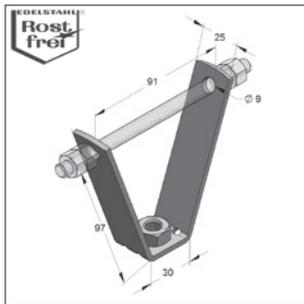
Einsatzgebiet: Zur Einzelbefestigung mit Gewindestangen  
 benötigtes Zubehör: 1 Gewindestift M8/M10  
 2 Sechskantmuttern M8/M10

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
 Materialtyp: V4A  
 V2A

Bezeichnung	Gewinde	verstellbare Höhe H [mm]	Schiebeweg S [mm]	max. zul. Last $F_{zul}$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
							Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Hängebügel L	M8 und M10	20/16	15-17	2,0	0,089	1	0781002	0781001

## Trapezblechhänger



Trapezblechhänger

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Befestigung von Rohrleitungen, Luftkanälen und Montageschienen direkt an Trapezblechdecken.  
 benötigtes Zubehör: 1 Gewindestift M8  
 4 Sechskantmuttern M8

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
 Materialtyp: V4A  
 V2A

Bezeichnung	Gewinde	max. zul. Last [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
					Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Trapezblechhänger	M8	2,0	0,106	1	0783971	0783961
Trapezblechhänger	M10	2,0	0,108	1	0783972	0783962

## ■ Gewindestange, DIN EN ISO 976-1



Gewindestange

### Zulässige Belastung\* auf Biegung

Abstand L [mm]	V4A		V2A		V4A		V2A		* V4A f <sub>y</sub> =240 N/mm <sup>2</sup> Sicherheitsfaktor=1,5 E-Modul=200.000 N/mm <sup>2</sup>
	M8 F [kN]	M10 F [kN]	M12 F [kN]	M16 F [kN]	M8 F [kN]	M10 F [kN]	M12 F [kN]	M16 F [kN]	
50	0,10	0,09	0,20	0,18	0,35	0,32	0,89	0,81	* V2A f <sub>y</sub> =220 N/mm <sup>2</sup> Sicherheitsfaktor=1,5 E-Modul=200.000 N/mm <sup>2</sup>
100	0,04	0,04	0,10	0,09	0,17	0,16	0,44	0,41	
150	0,02	0,02	0,05	0,05	0,10	0,10	0,30	0,27	
200	0,01	0,01	0,03	0,03	0,06	0,06	0,20	0,20	
250			0,02	0,02	0,04	0,04	0,13	0,13	
300			0,01	0,01	0,03	0,03	0,09	0,09	max. Durchbiegung f = L/150 Bezogen auf Spannungsquerschnitt
350					0,02	0,02	0,06	0,06	
400							0,05	0,05	

### Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 976-1

Gewinde: M8, M10, M12, M16

Länge L: 1000 mm

### Technische Daten:

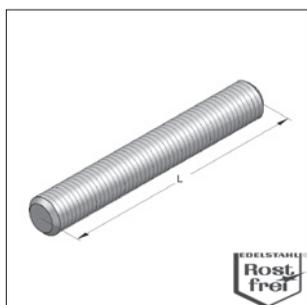
Material: Edelstahl

Materialtyp: V4A

V2A

Bezeichnung	Gewinde	max. Grenzzugkraft V4A / V2A [kN]	Gewicht [kg/m]	VPE [St]	V4A	V2A
					Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Gewindestange	M8	12,08	0,333	1	0738508	0738006
Gewindestange	M10	19,14	0,520	1	0738510	0738009
Gewindestange	M12	27,82	0,749	1	0738512	0738012
Gewindestange	M16	51,81	1,331	1	0738516	0738016

## ■ Gewindestift, DIN EN ISO 976-1



Gewindestift

### Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 976-1

Gewinde: M8, M10, M12

Längen: 30 bis 110 mm

### Technische Daten:

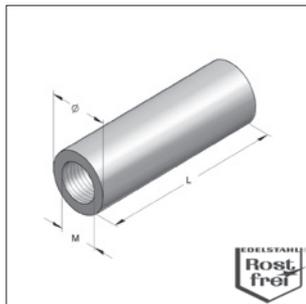
Material: Edelstahl

Materialtyp: V4A

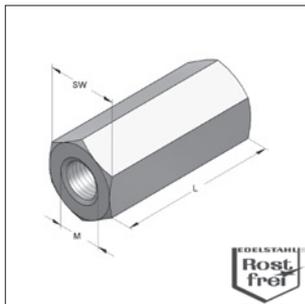
V2A

Bezeichnung	Gewinde	Länge L [mm]	max. Grenzzugkraft V4A / V2A [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
						Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Gewindestift	M8	30	12,08	0,010	100	-	0732130
Gewindestift	M8	50	12,08	0,017	100	-	0732150
Gewindestift	M8	70	12,08	0,024	100	-	0732170
Gewindestift	M8	110	12,08	0,037	100	-	0732210
Gewindestift	M10	50	19,14	0,026	100	-	0732350
Gewindestift	M10	70	19,14	0,037	100	-	0732370
Gewindestift	M10	110	19,14	0,057	50	-	0732410
Gewindestift	M12	50	27,82	0,038	50	0734550	0732550
Gewindestift	M12	110	27,82	0,083	50	0734610	0732610

## Distanzmuffe



Distanzmuffe rund



Distanzmuffe sechskant

### Ausführung/Montage:

Gewinde: M8, M10, M12, M16  
Längen: 30 bis 50 mm

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

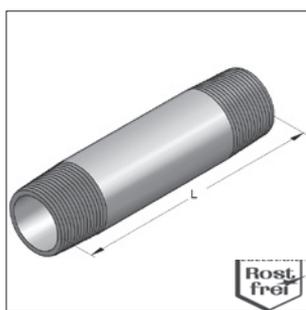
### Ausführung Rund

Bezeichnung	Innengewinde M	Länge L V4A [mm]	Länge L V2A [mm]	Außen-Ø [mm]	SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
								Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Distanzmuffe	M8	-	30	11	-	0,01	100	-	0700025
Distanzmuffe	M10	-	40	13	-	0,02	50	-	0700026
Distanzmuffe	M12	-	40	15	-	0,03	50	-	0700027
Distanzmuffe	M16	-	50	22	-	0,08	25	-	0700028

### Ausführung sechskant

Distanzmuffe	M8	30	30	-	13	0,02	100	0702880	0702830
Distanzmuffe	M10	30	40	-	17	0,06	50	0702883	0702835
Distanzmuffe	M12	30	40	-	19	0,07	50	0702888	0702840
Distanzmuffe	M16	40	40	-	24	0,12	25	0702894	0702844

## Doppelnippel



Doppelnippel

### Ausführung/Montage:

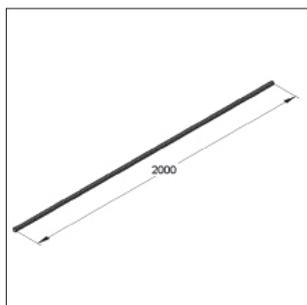
Längen: 30 bis 150 mm

### Technische Daten:

Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A

Bezeichnung	Gewinde	Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A
					Artikel-Nr.
Doppelnippel	1/2"	30	0,028	1	0701803
Doppelnippel	1/2"	45	0,048	1	0701804
Doppelnippel	1/2"	60	0,066	1	0701806
Doppelnippel	1/2"	100	0,115	1	0701810
Doppelnippel	1/2"	125	0,136	1	0701812
Doppelnippel	1/2"	140	0,166	1	0701612

## ■ Distanzrohr



Distanzrohr

### Ausführung/Montage:

Ausführung: Rohr mit Außengewinde

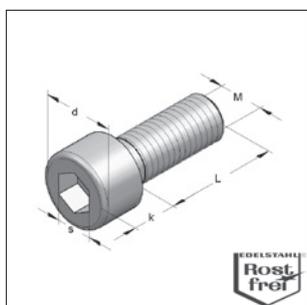
### Technische Daten:

Material: Edelstahl

Materialtyp: V4A

Bezeichnung	Gewinde	Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [m]	V4A
					Artikel-Nr.
<b>Distanzrohr</b>	<b>1/2"</b>	2000	1,906	2	0737002A4
<b>Distanzrohr</b>	<b>1"</b>	2000	4,300	2	0737004A4

## ■ Zylinderschraube, DIN EN ISO 4762



Zylinderschraube

### Ausführung/Montage:

Mit Innensechskant

Nach DIN EN ISO 4762

Gewinde: M8, M10, M12

Längen: 20 bis 30 mm

### Technische Daten:

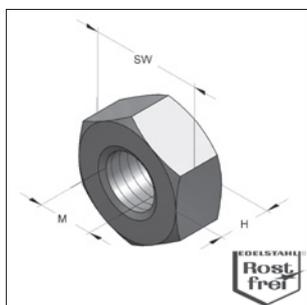
Material: Edelstahl

Materialtyp: V4A

V2A

Bezeichnung	Gewinde M	L [mm]	d [mm]	k [mm]	s [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
								Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
<b>Zylinderschraube</b>	<b>M8</b>	<b>20</b>	13	8	6	0,014	100	3445220	3445201
<b>Zylinderschraube</b>	<b>M10</b>	<b>30</b>	16	10	8	0,028	50	3445230	3445231
<b>Zylinderschraube</b>	<b>M12</b>	<b>25</b>	18	12	10	0,051	50	3445225	3445226

## ■ Sechskantmutter, DIN EN ISO 4032



Sechskantmutter

### Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 4032

Gewinde: M6, M8, M10, M12, M16

Schlüsselweite: 10, 13, 17, 19, 24

### Technische Daten:

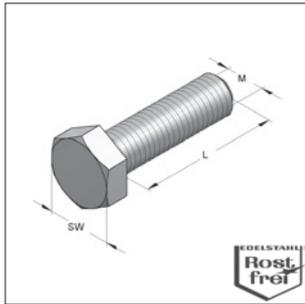
Material: Edelstahl

Materialtyp: V4A

V2A

Bezeichnung	Gewinde M	Höhe [mm]	Schlüsselweite SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
						Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
<b>Sechskantmutter</b>	<b>M6</b>	5,0	10	0,003	100	4128006	4128106
<b>Sechskantmutter</b>	<b>M8</b>	6,5	13	0,005	100	4128108	4128008
<b>Sechskantmutter</b>	<b>M10</b>	8,0	17	0,013	100	4128110	4128010
<b>Sechskantmutter</b>	<b>M12</b>	10,0	19	0,017	100	4128112	4128012
<b>Sechskantmutter</b>	<b>M16</b>	13,0	24	0,040	100	4128116	4128016

## Sechskantschraube, DIN EN ISO 4017



Sechskantschraube

### Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 4017

Gewinde: M8, M10, M12

Längen: 20 bis 60 mm

### Technische Daten:

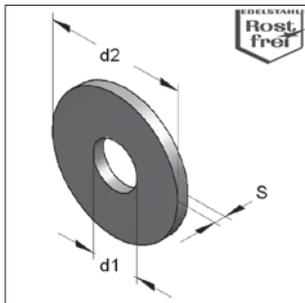
Material: Edelstahl

Materialtyp: V4A

V2A

Bezeichnung	Gewinde M	Länge L [mm]	Schlüsselweite SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A
						Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Sechskantschraube	M8	20	13	0,014	100	3206621	3206620
Sechskantschraube	M8	30	13	0,018	100	3206631	3206630
Sechskantschraube	M10	25	17	0,027	100	3206702	3206701
Sechskantschraube	M10	40	17	0,039	50	3206741	3206740
Sechskantschraube	M10	60	17	0,049	50	3206761	3206760
Sechskantschraube	M12	25	19	0,035	50	3206802	3206801
Sechskantschraube	M12	40	19	0,053	50	3206826	3206825
Sechskantschraube	M12	60	19	0,071	50	3206836	3206835

## Unterlegscheiben



Unterlegscheibe

### Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 7089 und DIN EN ISO 7093-1

Produkteigenschaften verstärkte

Unterlegscheibe:

- größerer Außendurchmesser
- größere Auflagefläche
- bessere Druckverteilung

### Technische Daten:

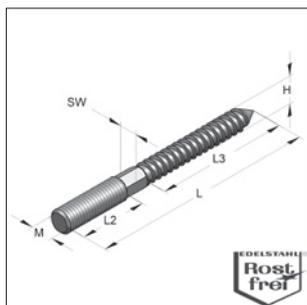
Material: Edelstahl

Materialtyp: V4A

V2A

Bezeichnung	Abmessung				DIN EN ISO	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	V4A	V2A	
	d1 [mm]	x	d2 [mm]	x				s [mm]	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Unterlegscheibe	8,4	x	16	x	1,6	7089	0,002	100	4338118	4338108
Unterlegscheibe	10,5	x	20	x	2,0	7089	0,003	100	4338120	4338110
Unterlegscheibe	13,0	x	24	x	2,5	7089	0,007	100	4338123	4338113
Unterlegscheibe	8,4	x	25	x	2,0	7093-1	0,006	100	4338208	4338008
Unterlegscheibe	10,5	x	30	x	2,5	7093-1	0,011	100	4338210	4338010
Unterlegscheibe	13,0	x	37	x	3,0	7093-1	0,019	100	4338213	4338013
Unterlegscheibe	17,0	x	50	x	3,0	7093-1	0,037	50	4338217	4338017
Unterlegscheibe	10,5	x	40	x	3,0	-	0,028	100	43385103	-

## Stockschraube



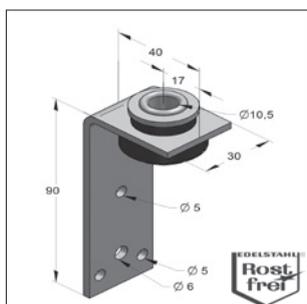
Stockschraube

**Ausführung/Montage:**  
Mit Holz- und metrischem Gewinde

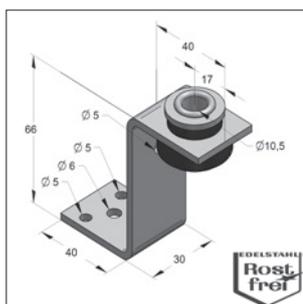
**Technische Daten:**  
Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

Bezeichnung	Gewinde M	L [mm]	H [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	SW	passender Dübel K2	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Edelstahl	
										V4A Artikel-Nr.	V2A Artikel-Nr.
Stockschraube	M8	60	7,0	20	30	6	10 x 44	0,016	100	3600037	3600035
Stockschraube	M8	80	7,0	30	37	6	10 x 44	0,021	100	3600045	3600043
Stockschraube	M8	100	7,0	40	47	6	10 x 44	0,027	100	3600072	3600070
Stockschraube	M10	80	8,9	20	47	8	12 x 60	0,035	50	-	3609083
Stockschraube	M10	100	8,9	30	57	8	12 x 60	0,042	50	-	3609105

## Kanalhalter schallgedämmt



Kanalhalter LLN



Kanalhalter ZLN



**Ausführung/Montage:**  
Einsatzgebiet: Zur Befestigung von Lüftungskanälen,  
Passend für Gewindestangen M8 und M10

**Technische Daten:**  
Material: Edelstahl  
Materialtyp: V4A  
V2A

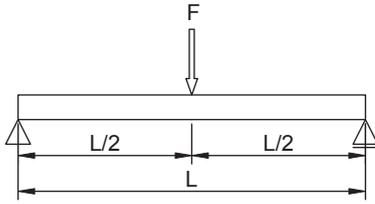
Produkteigenschaften: Führungsniet im Schalldämmung  
Integrierte Unterlegscheibe im  
Schalldämmelement bei Typ L

Dämmeinlage: Gummi SBR  
Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C

Bezeichnung	Länge	Material [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Edelstahl	
					V4A Artikel-Nr.	V2A Artikel-Nr.
Kanalhalter LLN	90 mm	30x3,0	0,107	1	0590004	0590003
Kanalhalter ZLN	66 mm	30x3,0	0,109	1	0590039	0590038

## ■ Lastwerte Montageschienen Edelstahl

### Zulässige Belastungen für 1xF



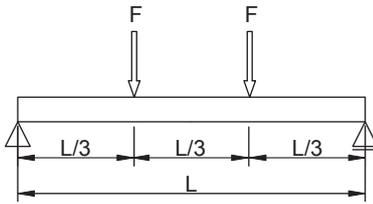
Profilschiene Edelstahl								
	27/18/1,25	27/18/1,25	35/21/2,0	35/21/2,0	45/40/2,5	45/40/2,5	45/80/2,5	45/80/2,5
Werkstoff	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A
$\frac{F}{L}$	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
[mm]	Zulässige Last F in kN							
250	0,75	0,78	1,77	1,85	6,69	6,98	11,84	11,84
500	0,37	0,39	0,89	0,92	3,34	3,49	9,86	10,29
750	0,25	0,25	0,59	0,62	2,23	2,32	6,57	6,85
1000	0,15	0,14	0,40	0,40	1,67	1,74	4,91	5,13
1250			0,25	0,25	1,33	1,39	3,92	4,09
1500			0,17	0,17	1,10	1,15	3,26	3,40
1750			0,12	0,12	0,87	0,87	2,78	2,90
2000					0,66	0,66	2,42	2,53
2250					0,51	0,51	2,14	2,24
2500					0,40	0,40	1,92	2,00
2750					0,32	0,32	1,73	1,81
3000					0,26	0,26	1,57	1,65
3250					0,21	0,21	1,40	1,40
3500					0,17	0,17	1,19	1,19
3750					0,14	0,14	1,01	1,01
4000					0,11	0,11	0,87	0,87
4250							0,75	0,75
4500							0,65	0,65
4750							0,56	0,56
5000							0,48	0,48
5250							0,42	0,42
5500							0,36	0,36
5750							0,30	0,30
6000							0,26	0,26

13

**Berechnungsgrundlage**Sicherheit  $\chi = 1,54$ zul. Durchbiegung  $\delta_{zul} = L/200$ Elastizitätsmodul  $E = 200.000 \text{ N/mm}^2$

## ■ Lastwerte Montageschienen Edelstahl

### Zulässige Belastungen für 2xF



Profilschiene Edelstahl								
	27/18/1,25	27/18/1,25	35/21/2,0	35/21/2,0	45/40/2,5	45/40/2,5	45/80/2,5	45/80/2,5
Werkstoff	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A
F L	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
[mm]	Zulässige Last F in kN							
250	0,56	0,58	1,33	1,39	5,02	5,24	5,92	5,92
500	0,28	0,29	0,67	0,69	2,51	2,62	5,92	5,92
750	0,16	0,15	0,42	0,42	1,67	1,74	4,93	5,14
1000			0,24	0,24	1,25	1,3	3,69	3,85
1250			0,15	0,15	1,00	1,02	2,94	3,07
1500			0,10	0,10	0,70	0,7	2,44	2,55
1750					0,51	0,51	2,09	2,18
2000					0,39	0,39	1,82	1,90
2250					0,30	0,3	1,61	1,68
2500					0,24	0,24	1,44	1,45
2750					0,19	0,19	1,18	1,18
3000					0,16	0,16	0,98	0,98
3250					0,13	0,13	0,83	0,83
3500					0,10	0,10	0,70	0,70
3750							0,60	0,60
4000							0,51	0,51
4250							0,44	0,44
4500							0,38	0,38
4750							0,33	0,33
5000							0,28	0,28
5250							0,25	0,25
5500							0,21	0,21
5750							0,18	0,18
6000							0,15	0,15

#### Berechnungsgrundlage

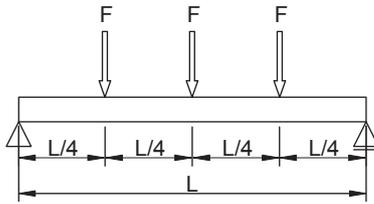
Sicherheit  $\chi = 1,54$

zul. Durchbiegung  $\delta_{zul} = L/200$

Elastizitätsmodul  $E = 200.000 \text{ N/mm}^2$

## ■ Lastwerte Montageschienen Edelstahl

### Zulässige Belastungen für 3xF



Profilschiene Edelstahl								
	27/18/1,25	27/18/1,25	35/21/2,0	35/21/2,0	45/40/2,5	45/40/2,5	45/80/2,5	45/80/2,5
Werkstoff	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A
F L	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
[mm]	Zulässige Last F in kN							
250	0,38	0,39	0,89	0,93	3,35	3,49	3,95	3,95
500	0,19	0,2	0,45	0,46	1,67	1,75	3,95	3,95
750	0,11	0,11	0,3	0,3	1,12	1,16	3,29	3,43
1000			0,17	0,17	0,84	0,87	2,46	2,57
1250			0,11	0,11	0,67	0,7	1,96	2,05
1500					0,51	0,51	1,63	1,7
1750					0,37	0,37	1,39	1,45
2000					0,28	0,28	1,21	1,27
2250					0,22	0,22	1,07	1,12
2500					0,17	0,17	0,96	1
2750					0,14	0,14	0,85	0,85
3000					0,11	0,11	0,71	0,71
3250							0,59	0,59
3500							0,5	0,5
3750							0,43	0,43
4000							0,37	0,37
4250							0,32	0,32
4500							0,28	0,28
4750							0,24	0,24
5000							0,21	0,21
5250							0,18	0,18
5500							0,15	0,15
5750							0,13	0,13
6000							0,11	0,11

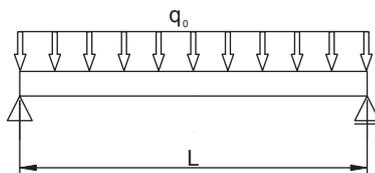
13

#### Berechnungsgrundlage

Sicherheit  $\chi = 1,54$ zul. Durchbiegung  $\delta_{zul} = L/200$ Elastizitätsmodul  $E = 200.000 \text{ N/mm}^2$

## ■ Lastwerte Montageschienen Edelstahl

### Zulässige Belastungen für Streckenlast



Profilschiene Edelstahl								
	27/18/1,25	27/18/1,25	35/21/2,0	35/21/2,0	45/40/2,5	45/40/2,5	45/80/2,5	45/80/2,5
Werkstoff	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A
$\frac{q_0}{L}$	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
[mm]	Zulässige Last F in kN/m							
250	5,93	6,18	14,14	14,75	53,51	55,83	47,34	47,34
500	1,48	1,54	3,53	3,68	13,36	13,94	23,67	23,67
750	0,55	0,53	1,52	1,52	5,93	6,19	15,78	15,78
1000	0,23	0,22	0,64	0,64	3,33	3,47	9,82	10,25
1250	0,12	0,11	0,32	0,32	2,12	2,21	6,27	6,55
1500			0,18	0,18	1,27	1,27	4,34	4,53
1750			0,11	0,11	0,79	0,79	3,18	3,32
2000					0,53	0,53	2,42	2,53
2250					0,36	0,36	1,9	1,99
2500					0,26	0,26	1,53	1,58
2750					0,19	0,19	1,17	1,17
3000					0,14	0,14	0,89	0,89
3250					0,11	0,11	0,69	0,69
3500							0,55	0,55
3750							0,44	0,44
4000							0,35	0,35
4250							0,29	0,29
4500							0,23	0,23
4750							0,19	0,19
5000							0,16	0,16
5250							0,13	0,13
5500							0,11	0,11
5750								
6000								

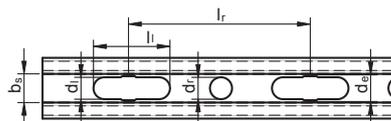
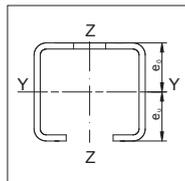
#### Berechnungsgrundlage

Sicherheit  $\chi = 1,54$

zul. Durchbiegung  $\delta_{zul} = L/200$

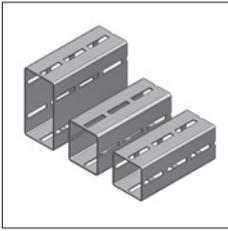
Elastizitätsmodul  $E = 200.000 \text{ N/mm}^2$

# Übersicht Montageschienen Edelstahl

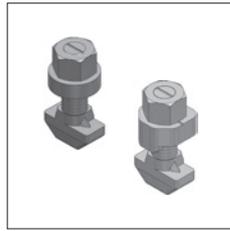


Profilschiene			Edelstahl			
			27/18/1,25	35/21/2,0	45/40/2,5	45/80/2,5
<b>V2A</b>						
Material			1.4301	1.4301	1.4301	1.4301
Streckgrenze	$f_y$	N/mm <sup>2</sup>	230	230	230	230
Schienengewicht	G/m	kg/m	0,61	1,21	2,56	5,12
<b>V4A</b>						
Material			1.4571	1.4571	1.4571	1.4571
Streckgrenze	$f_y$	N/mm <sup>2</sup>	240	240	240	240
Schienengewicht	G/m	kg/m	0,61	1,21	2,56	5,12
Lieferlänge	$l$	m	2,00	3,00	6,00	6,00
Fläche (schwächster Profilquerschnitt)	$A_k$	cm <sup>2</sup>	0,67	1,44	2,79	5,59
Schlitzbreite	$b_s$	mm	14,0	17,0	19,0	19,0
Rastermaß	$l_r$	mm	52,5	52,5	105,0	105,0
Durchmesser Rundloch	$d_r$	mm	-	-	18	18
Langloch Durchmesser x Länge	$d_l \times l_l$	mm x mm	10,5x38,5	10,5x38,5	14x45	14x45
Erweiterungsdurchmesser Langloch	$d_e$	mm	-	-	18	18
<b>Kennwerte YY-Achse</b>						
Flächenträgheitsmoment	$I_y$	cm <sup>4</sup>	0,29	0,84	5,68	33,02
Widerstandsmoment	$W_y$	cm <sup>3</sup>	0,31	0,74	2,80	8,26
Schwerpunktastand	$e_o$	cm	0,85	0,97	1,97	4,00
Schwerpunktastand	$e_u$	cm	0,95	1,13	2,03	4,00
Trägheitsradius	$i_y$	cm	0,66	0,76	1,43	2,43
<b>Kennwerte ZZ- Achse</b>						
Flächenträgheitsmoment	$I_z$	cm <sup>4</sup>	0,89	2,94	10,40	20,80
Widerstandsmoment z- Achse	$W_z$	cm <sup>3</sup>	0,66	1,68	4,62	9,24
Schwerpunktastand	$e_z$	cm	1,35	1,75	2,25	2,25
Trägheitsradius	$i_z$	cm	1,15	1,43	1,93	1,93

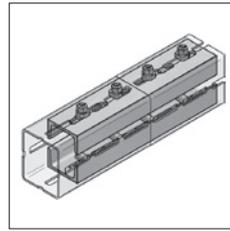
# CENTUM® - Bauteileübersicht



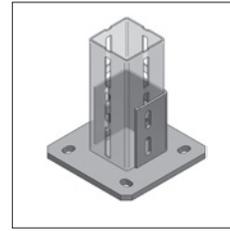
CENTUM  
XL 100 / XL 120 / XL 200  
Seite 14/4



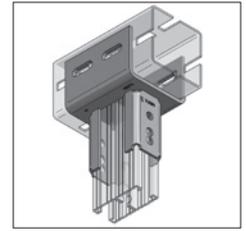
CENTUM  
Hammersperkkopf  
Seite 14/5



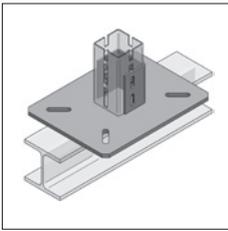
CENTUM Profilverbinder  
Seite 14/6



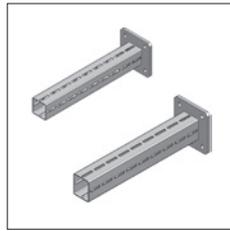
CENTUM Halter  
Seite 14/7



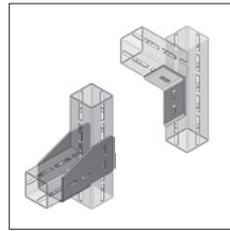
CENTUM Adapterhalter  
Seite 14/7



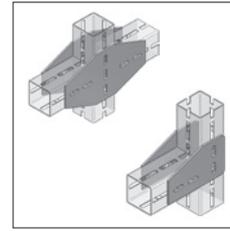
CENTUM Adapterplatten  
Seite 14/8



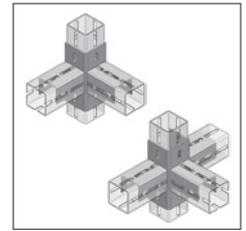
CENTUM Konsolen  
Seite 14/9



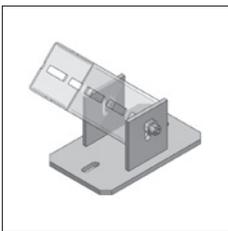
CENTUM Winkelbauteile  
Seite 14/10



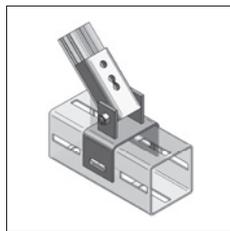
CENTUM Laschen  
Seite 14/10



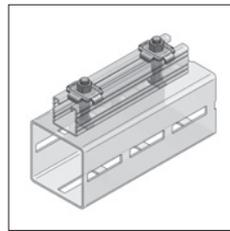
CENTUM Winkelverbinder  
Seite 14/11



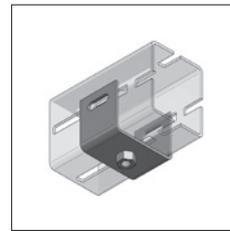
CENTUM Gelenkhalter  
Seite 14/11



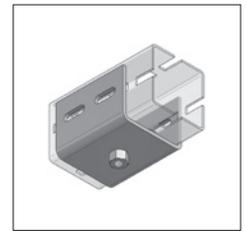
CENTUM Gelenkverbinder  
Seite 14/12



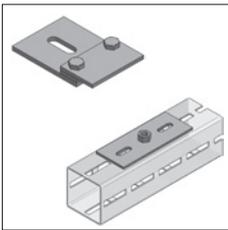
CENTUM IB-Anbindungen  
Seite 14/12



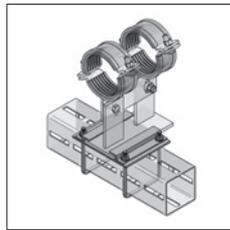
CENTUM  
Einfachanschlüsse  
Seite 14/13



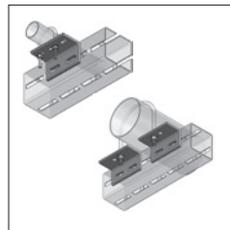
CENTUM  
Massivanschlüsse  
Seite 14/13



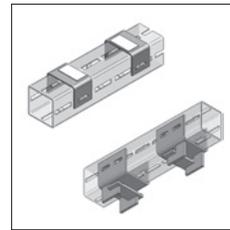
CENTUM Z-Niederhalter,  
CENTUM Grundplatten  
Seite 14/14



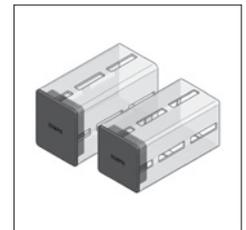
CENTUM Z-Niederhalter  
Set mit U-Bügel,  
Seite 14/15



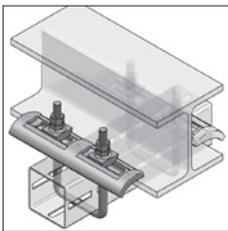
CENTUM Rohrhalter  
Seite 14/16



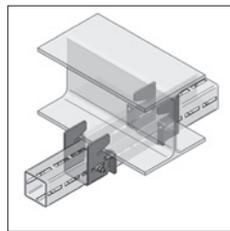
CENTUM Gleitunterlagen  
Seite 14/16



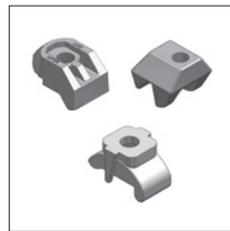
CENTUM Schutzkappen  
Seite 14/17



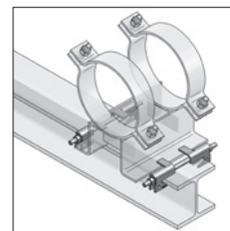
CENTUM Spannbügel  
Seite 14/18



CENTUM Spannschuh  
Seite 14/19



CENTUM Spannklauen  
Seite 14/20



Führungsklammer-Set  
Seite 14/24



Rohrschellen Form A  
Seite 14/24

## CENTUM® - Bauteileübersicht



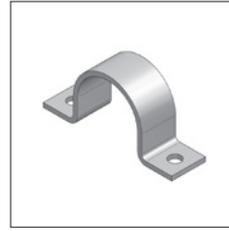
Rohrschellen Form C  
Seite 14/24



Rohrschellen Form A Typ  
Maxima/Titan HD  
Seite 14/25



Rohrschelle Form A  
Typ TGA  
Seite 14/25



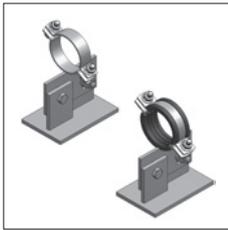
Bügelzellen  
Seite 14/26



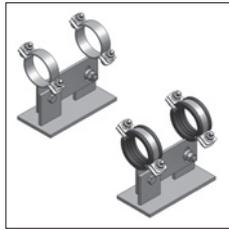
Rundstahlbügel  
Seite 14/26



Gleitlager T  
Seite 14/27



Gleitlager T HV,  
1 Rohrschelle  
Seite 14/28



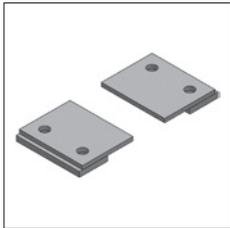
Gleitlager T HV,  
2 Rohrschellen  
Seite 14/29



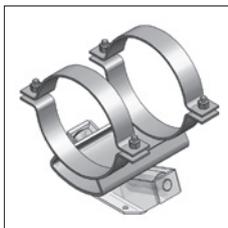
Gleitschlitten  
Seite 14/30



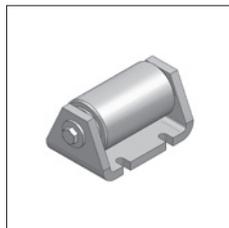
Gleitschlitten HV  
Seite 14/31



Niederhalter  
Seite 14/31



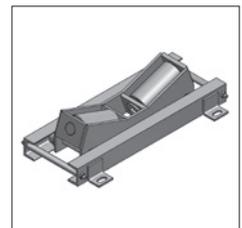
Isoliersattel f. Rollenlager  
Seite 14/32



Einzel-Rollenlager  
Seite 14/32



Doppel-Rollenlager, axial  
Seite 14/32



Doppel-Rollenlager,  
radial-axial  
Seite 14/32



Festpunkt Typ A / Typ B  
mit CENTUM Aufnahme  
Seite 14/33

## ■ CENTUM® - Die Lösung für schwere Lasten!



CENTUM® ist die ideale Lösung für den Rohrleitungs- und Anlagenbau. Schwere Lasten, wie sie beispielsweise bei großen Rohrdimensionen vorkommen, werden sicher und zuverlässig abgefangen.

Mit wenigen Bauteilen und einem klaren und einfachen Verschraubungssystem, bietet CENTUM® entscheidende Vorteile gegenüber herkömmlichen, geschweißten Stahlkonstruktionen.



### ■ Vorteile von CENTUM® auf einen Blick

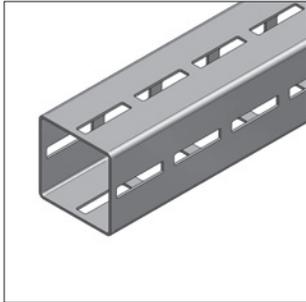
- Kurze Montagezeiten
- Stufenlose Positionierung der Anbauteile
- Formschlüssige Schraubverbindung mit einer max. zul. Lastaufnahme von 10 kN je Verschraubung
- Jederzeit demontierbar
- Adaptionmöglichkeiten zu MEFA-Montageschienensystem
- Fast alle Bauteile sind feuertückverzinkt oder verfügen über eine spezielle Zink-Nickel-Beschichtung
- Eine geschlossene Profilgeometrie sorgt für höchste Torsionssteifigkeit
- Durchdachte Anbauteile ermöglichen ein Höchstmaß an Konstruktionsvariationen



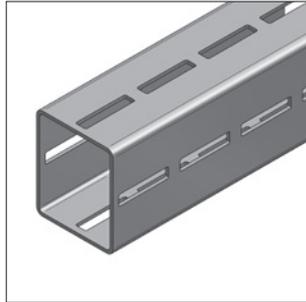
Zulassungen/  
Berechnungsgrundlagen:

- RAL-GZ-655-B+C+D+E
- DIN EN 13480-3
- VGB-R 510 L
- DIN EN 1998-4 (Seismic)
- DIN EN ISO 9001
- DIN EN 1993

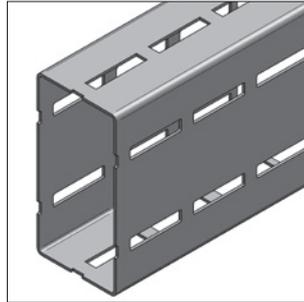
## CENTUM® Montageprofil



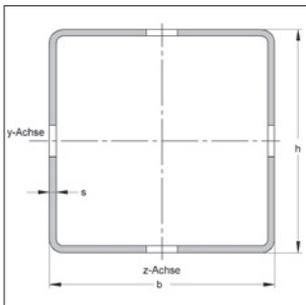
CENTUM® Profil XL 100



CENTUM® Profil XL 120



CENTUM® Profil XL 200



### Systembeschreibung:

- Modulares System
- Rasterlos in Verbindung mit den CENTUM® Anbauteilen
- Torsionssteif
- Hohe Tragkraft

\* Nicht nach RAL geprüft

\*\* Bei 8 m Lieferlänge gesonderte Lieferbedingungen beachten

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp XL 100:	S275J2H
Materialtyp XL 120:	S235JRH
Materialtyp XL 120s:	S235JRH
Materialtyp XL 200:	S275J2H
Oberfläche:	Feuerstückverzinkt nach DIN EN ISO 1461

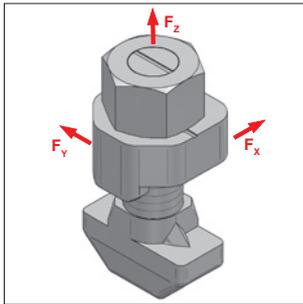
Bezeichnung	Profilgeometrie h x b [mm]	Profilstärke s [mm]	Lochung	Lieferlänge L [m]	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Art.-Nr.
<b>CENTUM® Profil XL 100</b>	100 x 100	3	4-seitig	6	8,46	6	16010060
<b>CENTUM® Profil XL 120</b>	120 x 100	4	4-seitig	6	12,20	6	16012060
<b>CENTUM® Profil XL 120s*</b>	120 x 100	5	4-seitig	6	14,83	6	16012061
<b>CENTUM® Profil XL 200*</b>	200 x 100	5	4-seitig	6	20,46	6	16020060
<b>CENTUM® Profil XL 200 WST*</b>	200 x 100	5	4-seitig	8**	20,46	8	16020080

### CENTUM® Übersicht technische Werte

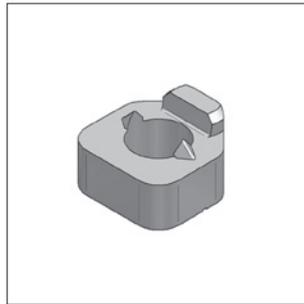
Bezeichnung	Querschnitts- fläche $A_k$ cm <sup>2</sup>	Torsionswider- standsmoment $W_t$ cm <sup>3</sup>	Flächenträgheits- moment		Widerstands- moment		Trägheits- radius	
			$I_{y-y}$	$I_{z-z}$	$W_{y-y}$	$W_{z-z}$	$i_y$	$i_z$
			cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm
Profil XL 100	9,73	56,40	157,14	157,14	31,43	31,43	4,02	4,02
Profil XL 120	14,45	89,10	310,55	237,23	51,76	47,44	4,64	4,05
Profil XL 120s	17,55	109,25	372,76	284,42	62,12	56,88	4,61	4,03
Profil XL 200	24,15	185,25	1255,68	433,47	125,56	86,69	7,21	4,24

**i** Lastwerte für CENTUM® Montageprofile finden Sie am Ende des Kapitels.

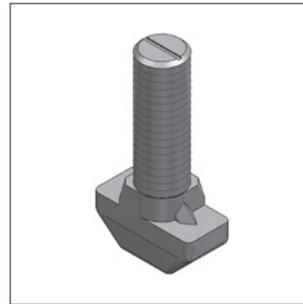
## ■ CENTUM® Hammersperrkopf, gezahnt



CENTUM® Hammersperrkopf



CENTUM® Sperrscheibe



CENTUM® Hammerschraube



### Ausführung/Montage:

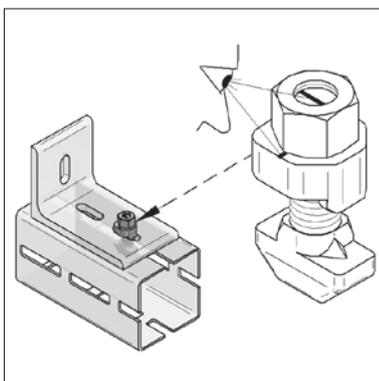
Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
 Produkteigenschaften: formschlüssige Verbindung  
 max. zul. Last:  $F_x$   $F_y$   $F_z$   
 10 kN 10 kN 3kN  
 Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 2  
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Oberfläche: Zink-Nickel

Bezeichnung	Festigkeits- klasse	empf. Anzugsmoment [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>CENTUM® Hammersperrkopf M12x40, gezahnt</b>	10.9	120	0,120	50	1610011000
bestehend aus:					
<b>CENTUM® Sperrscheibe</b>	10	-	0,031	100	1610019000/zn
<b>CENTUM® Hammerschraube, gezahnt</b>	10.9	120	0,064	50	1610012100/zn
<b>CENTUM® Mutter M12 FK10, DIN EN ISO 4032</b>	10	-	0,017	100	8989995/zn

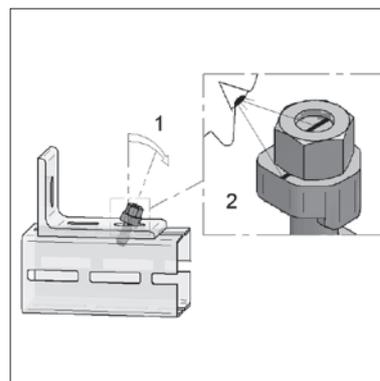
## ■ Montageanleitung für Hammersperrkopf



Platzieren

### Platzieren:

Hammersperrkopf durch das Bauteil und das Profil an gewünschte Position stecken.

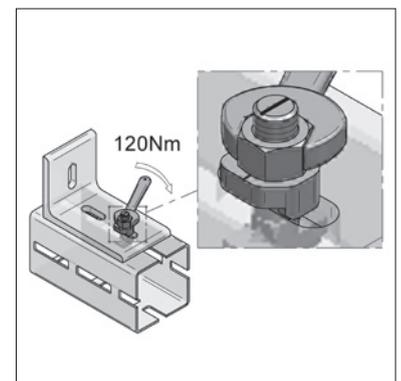


Ausrichten

### Ausrichten:

Hammersperrkopf nach vorne zur Führungsnase kippen (1).

Anschließend durch Eindrehen der Mutter Hammersperrkopf um 90° drehen (Markierungskerbe quer zur Langlochrichtung).



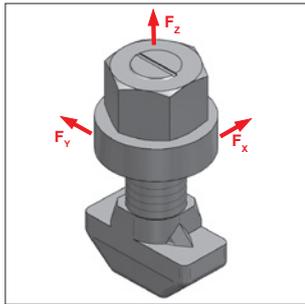
Fixieren

### Fixieren:

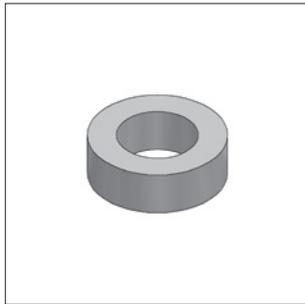
Schräg geneigten Hammersperrkopf mit 120 Nm anziehen.

Hammersperrkopf kann nach Demontage nicht wieder verwendet werden.

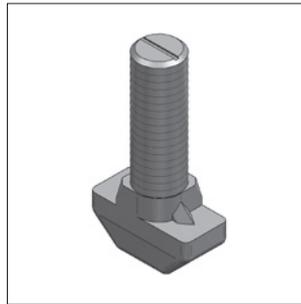
## CENTUM® Hammerkopf, mit Stahlbauscheibe



CENTUM® Hammerkopf



CENTUM® Stahlbauscheibe



CENTUM® Hammerschraube

### Ausführung/Montage:

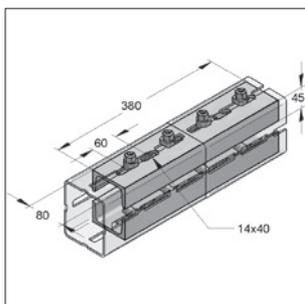
Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
 Produkteigenschaften: reibschlüssige Verbindung  
 max. zul. Last:  $F_x$   $F_y$   $F_z$   
 3 kN 10 kN 3 kN  
 Sicherheitsbeiwert  $\gamma$ : 2  
 Einsatzgebiet: IB- Anbindung

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Oberfläche: Zink-Nickel

Bezeichnung	Festigkeits- klasse	empf. Anzugsmoment [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>CENTUM® Hammerkopf M12x40</b>	10.9	120	0,100	50	1610012000
bestehend aus:					
<b>CENTUM® Stahlbauscheibe</b>	4.6	-	0,019	100	1610019100/zn
<b>CENTUM® Hammerschraube, gezahnt</b>	10.9	120	0,064	50	1610012100/zn
<b>CENTUM® Mutter M12 FK10, DIN EN ISO 4032</b>	10	-	0,017	100	8989995/zn

## CENTUM® Profilverbinder



CENTUM® Profilverbinder

### Ausführung/Montage:

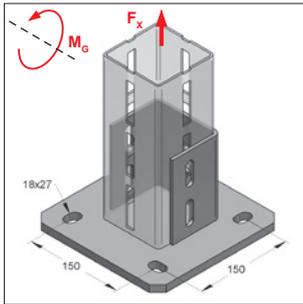
Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
 Lieferumfang: Verschraubung, lose beigelegt  
 (8 x Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40)  
 Funktion: Verbindung von XL 100 und XL 120

### Technische Daten:

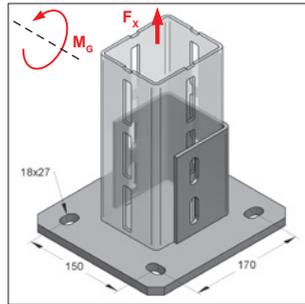
Material: Stahl  
 Oberfläche: feuerverzinkt

Bezeichnung	Grenzmoment $M_G$ [kNm]	Länge [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>CENTUM® Profilverbinder-Set</b>	2	380	7,90	1	1640005010

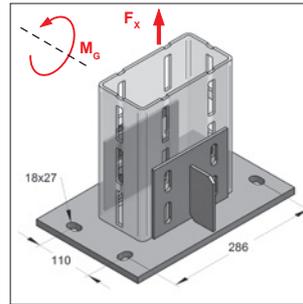
## CENTUM® Halter



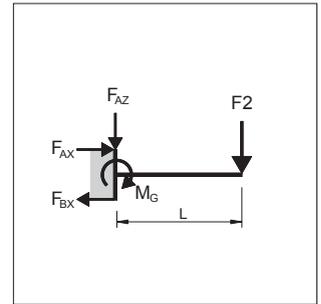
CENTUM® Halter XL 100



CENTUM® Halter XL 120



CENTUM® Halter XL 200



$$M_G = F_2 \times L$$

### Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
Benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

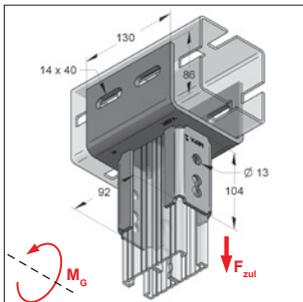
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: feuerstückverzinkt  
Sicherheitsfaktor: 1,54

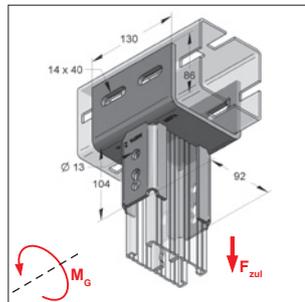
\* bei Nutzung aller Schraubenlöcher

Bezeichnung	max. zul. Last $F_x$ [kN]	Grenzmoment $M_G^*$ [kNm]	Plattenbreite [mm]	Plattenlänge [mm]	Plattenstärke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Halter XL 100	40	5,2	220	220	12	6,15	1	1621001000
CENTUM® Halter XL 120	40	5,2	220	240	12	6,71	1	1621201000
CENTUM® Halter XL 200	40	5,2	220	340	12	9,57	1	1622001000

## CENTUM® Adapterhalter



CENTUM® Adapterhalter  
längs



CENTUM® Adapterhalter  
quer

### Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100 und XL 200, 45/90  
Einsatzgebiet: Zur Anbindung von Profilschienen 45/90  
Empfohlenes Zubehör: Zahnplatte 2-Loch  
Sechskantschrauben  
Hammersperrkopf

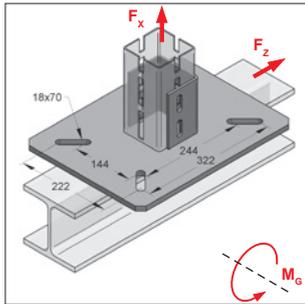
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: feuerstückverzinkt  
Sicherheitsfaktor: 1,54

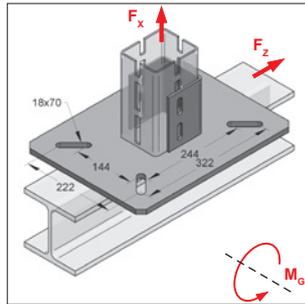
\* max. zul. Last bezieht sich auf Bauteil, nicht auf die Verbindungstechnik

Bezeichnung	max. zul. Last* $F_{zul}$ [kN]	Grenzmoment $M_G$		Länge [mm]	Stärke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		[kNm] fbv	[kNm] fsv					
CENTUM® Adapterhalter längs	12	0,80	0,35	130	6	2,32	1	1621005011
CENTUM® Adapterhalter quer	12	0,80	0,35	130	6	2,32	1	1621005021

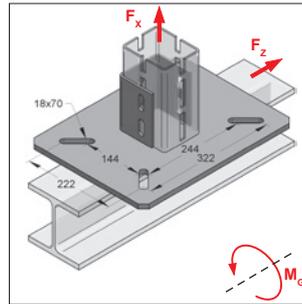
## CENTUM® Adapterplatten



Adapterplatte XL 100, längs



Adapterplatte XL 120, längs



Adapterplatte XL 120, quer

### Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40  
Spannklaue AF/LR

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: feuertückverzinkt  
Sicherheitsfaktor: 1,54

\* bei Nutzung aller Schraubenlöcher

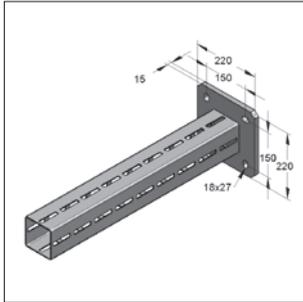
Bezeichnung	Plattenbreite [mm]	Plattenlänge [mm]	Plattenstärke [mm]	Grenzmoment $M_G^*$ [kNm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Adapterplatte XL 100, längs	320	420	12	5,2	14,56	1	1621002001
CENTUM® Adapterplatte XL 120, längs	320	420	12	5,2	14,67	1	1621202001
CENTUM® Adapterplatte XL 120, quer	420	320	12	5,2	14,67	1	1621203001

**Tabelle:** Lasten in Abhängigkeit der Spannklaue zur Anklammerung an einen Stahlträger, verzinkt mit 8.8 Schrauben und Unterlegscheiben

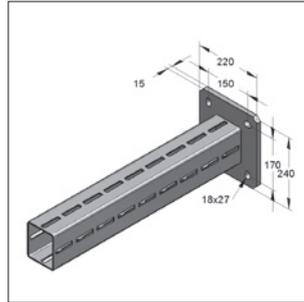
Spannklaue	max. zul. Last**	
	Zug <sub>Fx</sub> [kN]	Schub <sub>Fz</sub> [kN]
Typ AF M16	40,0	20,0
Typ LR M16	34,0	3,4

\*\* bei Verwendung von 4x AF/LR Verbindungen. Siehe Katalog Seite 14/19 ff.

## CENTUM® Konsolen



CENTUM® Konsole XL 100



CENTUM® Konsole XL 120

### Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100 und 120

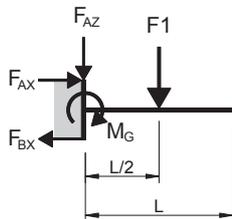
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: feuerverzinkt  
 Sicherheitsfaktor: 1,35

\* Lieferzeit auf Anfrage, Sonderanfertigungen möglich

Bezeichnung	Länge	Lastfall 1 F1	Lastfall 2 F2	Lastfall 3 q0	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]	[kN]	[kN]	[kN/m]	[kg/St]	[St]	
<b>CENTUM® Konsole XL 100</b>	720	16,17	8,08	22,45	11,92	1	1631000720
<b>CENTUM® Konsole XL 100</b>	960	12,13	6,06	12,63	13,62	1	1631000960
<b>CENTUM® Konsole XL 100</b>	1440	8,08	4,58	5,61	18,02	1	1631001440
<b>CENTUM® Konsole XL 120*</b>	720	25,02	12,51	34,75	15,17	1	1631200720
<b>CENTUM® Konsole XL 120*</b>	960	18,77	9,38	19,55	18,10	1	1631200960
<b>CENTUM® Konsole XL 120*</b>	1440	12,51	6,26	8,69	23,96	1	1631201440

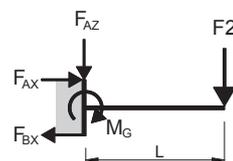
### Lastfall 1 (LF1)



$$F_{AZ} = F1$$

$$F_{AZ} = F1 \quad M_G = \frac{F1 \cdot L}{2}$$

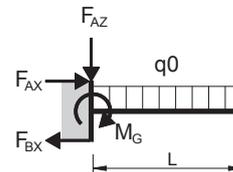
### Lastfall 2 (LF2)



$$F_{AZ} = F2$$

$$F_{AZ} = F2 \quad M_G = F2 \cdot L$$

### Lastfall 3 (LF3)



$$F_{AZ} = q0 \cdot L$$

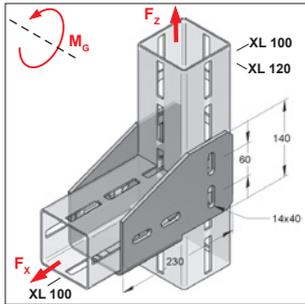
$$F_{AZ} = q0 \cdot L \quad M_G = \frac{q0 \cdot L^2}{2}$$

Grenzmoment  $M_G$ : 9.008,0 Nm  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{AX}$ : 53,0 kN  
 Auflagerreaktionskraft  $F_{BX}$ : 53,0 kN

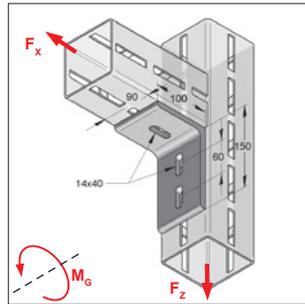
### Hinweis:

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

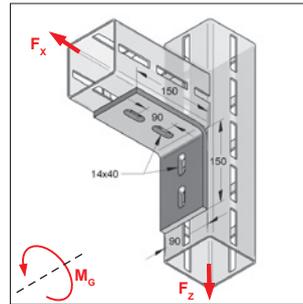
## CENTUM® Winkelbauteile



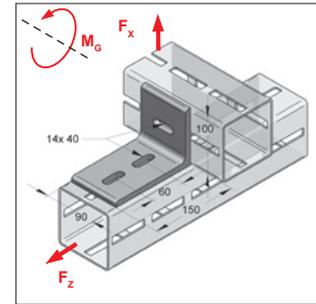
CENTUM® Winkelschuh XL



CENTUM® Winkel 3-Loch



CENTUM® Winkel 4-Loch



CENTUM® Winkel 3-Loch quer

### Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

\* Bei Nutzung aller Schraubenlöcher.

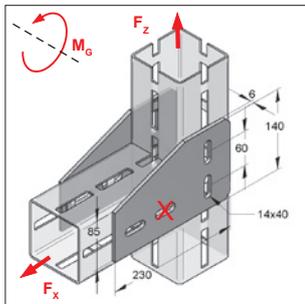
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: feuerverzinkt  
Sicherheitsfaktor: 1,54

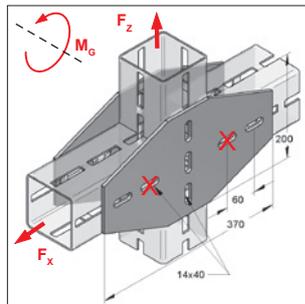
Hinweis: Langlöcher der Bauteile immer in Richtung der Langlöcher des CENTUM Profils ausrichten.

Bezeichnung	max. zul. Last		max. zul. Moment	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	$F_x$ [kN]	$F_z$ [kN]	$M_G^*$ [kNm]			
CENTUM® Winkelschuh XL 100	40	40	1,2	3,58	1	1641002010
CENTUM® Winkel 3-Loch	6	20	0,6	1,74	1	1640001010
CENTUM® Winkel 4-Loch	6	20	0,5	2,02	1	1640001020
CENTUM® Winkel 3-Loch, quer (für XL 100)	6	20	0,6	1,74	1	1640001012

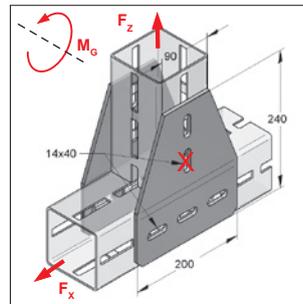
## CENTUM® Laschen



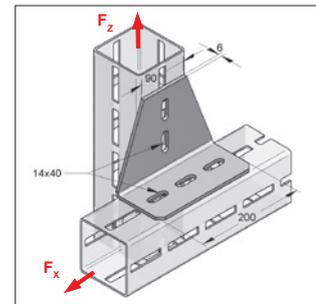
CENTUM® Ecklasche L



CENTUM® Kreuzlasche



CENTUM® T-Lasche



CENTUM® T-Lasche gewinkelt

### Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

\* bei Nutzung aller Schraubenlöcher.

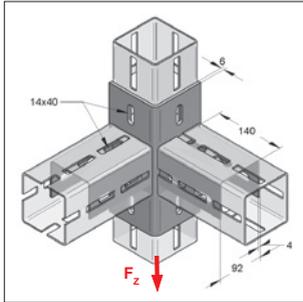
Hinweis: für  $M_G = 0$  jeweils nur eine Schraube pro Seite bei X

### Technische Daten:

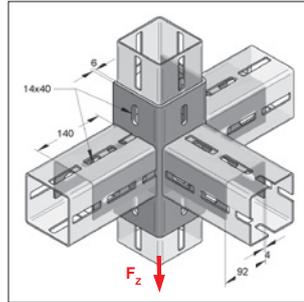
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: feuerverzinkt  
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	max. zul. Last		max. zul. Moment	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	$F_x$ [kN]	$F_z$ [kN]	$M_G$ [kNm]			
CENTUM® Ecklasche L (paarweise verwenden)	40	40	1,2*	1,38	1	1640003010
CENTUM® Kreuzlasche (paarweise verwenden)	40	40	1,2*	2,89	1	1640003020
CENTUM® T-Lasche (paarweise verwenden)	40	40	1,2*	1,97	1	1640001030
CENTUM® T-Lasche gewinkelt	20	9	-	1,97	1	1640001040

## ■ CENTUM® Winkelverbinder



CENTUM® Winkelverbinder 90°



CENTUM® Winkelverbinder 180°

### Ausführung/Montage:

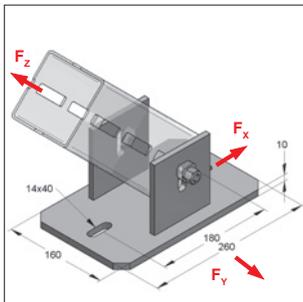
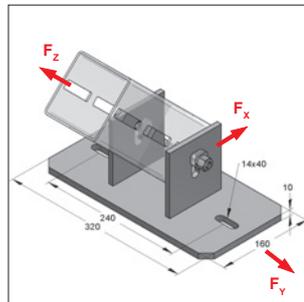
Für Profiltyp: XL 100  
benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: feuertückverzinkt  
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	max. zul. Last $F_z$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Winkelverbinder 90°	20	4,72	1	1641006010
CENTUM® Winkelverbinder 180°	20	7,12	1	1641006020

## ■ CENTUM® Gelenkhalter

CENTUM® Gelenkhalter  
XL 100 längsCENTUM® Gelenkhalter  
XL 100 quer

### Ausführung/Montage:

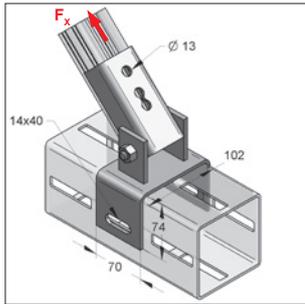
Für Profiltyp: XL 100 oder XL 120  
benötigtes Zubehör: Hammerkopf, mit Stahlbauscheibe, M12/40  
Anzugsmoment: 60 Nm  
Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

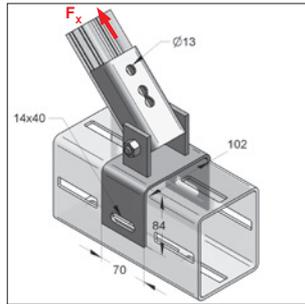
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: feuertückverzinkt  
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	max. zul. Last			Lochabstand Platte	Abmessung Platte L x B x S	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	$F_x$ [kN]	$F_z$ [kN]	$F_y$ [kN]					
CENTUM® Gelenkhalter XL 100 längs	6,3	20	11	180	260 x 160 x 10	4,89	1	1641004010
CENTUM® Gelenkhalter XL 100 quer	6,3	20	11	240	320 x 160 x 10	5,72	1	1641004020

## CENTUM® Gelenkverbindung



Gelenkverbindung XL 100



Gelenkverbindung XL 120

### Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
in Kombination mit 45er Schienensystem

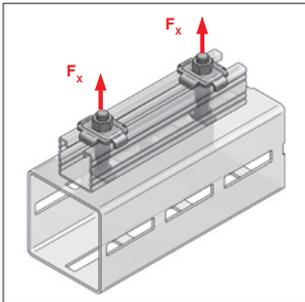
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: Zink-Nickel

<sup>1)</sup> Lastangaben beziehen sich auf ein Bauteil, nicht auf eine Verbindung

Bezeichnung	max. zul. Last <sup>1)</sup> $F_x$ [kN]	Loch-Ø [mm]	Langloch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Gelenkverbindung XL 100	7,0	13	14 x 40	1,26	1	1641014110
CENTUM® Gelenkverbindung XL 120	7,0	13	14 x 40	1,31	1	1641214110

## CENTUM® IB-Anbindungen



CENTUM® IB-Anbindung

### Ausführung/Montage:

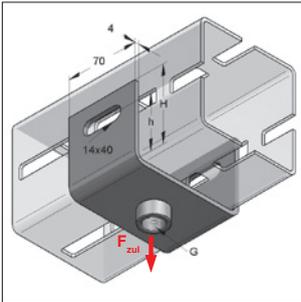
Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
Einsatzgebiet: Zur Anbindung von Montageschienen

### Technische Daten:

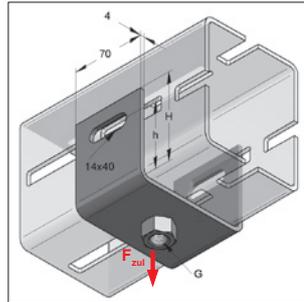
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	für Profilhöhe [mm]	max. zul. Last [kN] $F_x$	Anzugsmoment [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® IB-Anbindung	40 - 45	2,0	10	0,160	1	1640017040
CENTUM® IB-Anbindung	60	2,0	10	0,170	1	1640017060

## ■ CENTUM® Einfachanschlüsse



CENTUM® Einfachanschluss  
XL 100 1/2"



CENTUM® Einfachanschluss  
XL 120 M16

### Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200

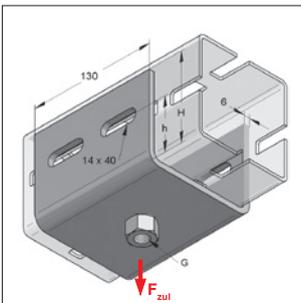
Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

### Technische Daten:

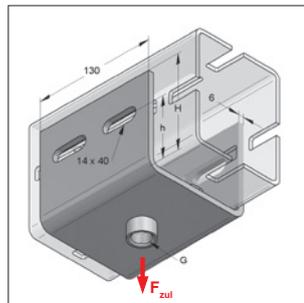
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: Zink-Nickel  
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Profiltyp	Gewinde G	max. zul. Last $F_{zul}$ [kN]	H [mm]	h [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>CENTUM® Einfachanschluss</b>	XL 100 / XL 200	M12	5,0	74	50	0,550	1	1641018006
<b>CENTUM® Einfachanschluss</b>	XL 100 / XL 200	M16	5,0	74	50	0,557	1	1641018007
<b>CENTUM® Einfachanschluss</b>	XL 100 / XL 200	1/2"	5,0	74	50	0,557	1	1641018008
<b>CENTUM® Einfachanschluss</b>	XL 100 / XL 200	1"	5,0	74	50	0,610	1	1641018010
<b>CENTUM® Einfachanschluss</b>	XL 120	M16	5,0	84	60	0,620	1	1641218007
<b>CENTUM® Einfachanschluss</b>	XL 120	1/2"	5,0	84	60	0,610	1	1641218008
<b>CENTUM® Einfachanschluss</b>	XL 120	1"	5,0	84	60	0,660	1	1641218010

## ■ CENTUM® Massivanschlüsse



CENTUM® Massivanschluss  
XL 100 M16



CENTUM® Massivanschluss  
XL 120 1/2"

### Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200

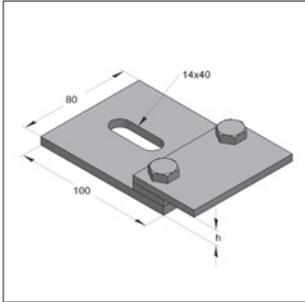
Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

### Technische Daten:

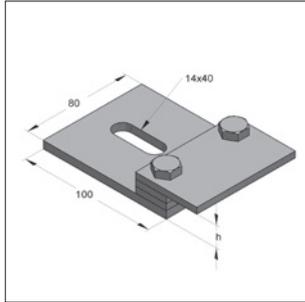
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: Zink-Nickel  
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Profiltyp	Gewinde G	max. zul. Last $F_{zul}$ [kN]	H [mm]	h [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>CENTUM® Massivanschluss</b>	XL 100 / XL 200	M16	10,0	86	50	1,65	1	1641019007
<b>CENTUM® Massivanschluss</b>	XL 100 / XL 200	1/2"	10,0	86	50	1,64	1	1641019008
<b>CENTUM® Massivanschluss</b>	XL 100 / XL 200	1"	10,0	86	50	1,69	1	1641019010
<b>CENTUM® Massivanschluss</b>	XL 120	M16	10,0	96	60	1,78	1	1641219007
<b>CENTUM® Massivanschluss</b>	XL 120	1/2"	10,0	96	60	1,77	1	1641219008
<b>CENTUM® Massivanschluss</b>	XL 120	1"	10,0	96	60	1,82	1	1641219010

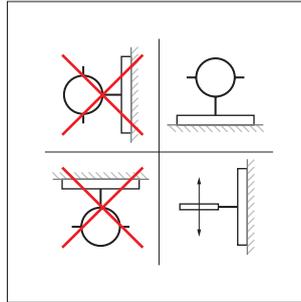
## CENTUM® Z-Niederhalter



CENTUM® Z-Niederhalter  
Klemmdicke 11 mm



CENTUM® Z-Niederhalter  
Klemmdicke 16 mm



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
Lieferung paarweise

Montagehinweis: nur für stehende Montage geeignet

benötigtes Zubehör: Gleitstreifen PA 6  
Hammerkopfschraube mit Stahlbauscheibe, M12/40

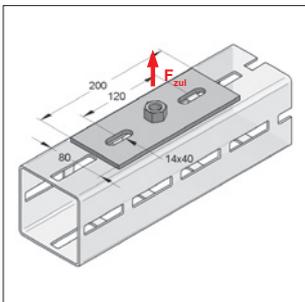
### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JRG  
Oberfläche: Zink-Nickel

passende Gleitstreifen bei Verwendung mit CENTUM® Z-Niederhalter-Set:	Länge [mm]	Breite [mm]	Materialstärke [mm]	Lochmaße [mm]	Gleitelementbreite [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Gleitstreifen PA 100/5 2-Loch	310	100	5	14 x 40	≤ 100	0,172	1	9992458
Gleitstreifen PA 100/5 2-Loch	355	100	5	14 x 40	≤ 150	0,198	1	9992200
Gleitstreifen PA 100/5 2-Loch	410	100	5	14 x 40	≤ 200	0,230	1	9992459

Bezeichnung	Länge [mm]	Breite [mm]	Klemmdicke h [mm]	Materialstärke [mm]	Langloch-Ø [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
<b>CENTUM® Z-Niederhalter s11</b>	100	80	11	6	14 x 40	1,31	1	1650015011
<b>CENTUM® Z-Niederhalter s16</b>	100	80	16	6	14 x 40	1,48	1	1650015016

## CENTUM® Grundplatte



CENTUM® Grundplatte M12

### Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200

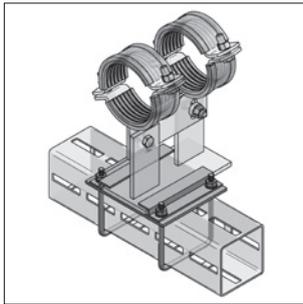
benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40 oder  
Hammerkopfschraube mit Stahlbauscheibe, M12/40

### Technische Daten:

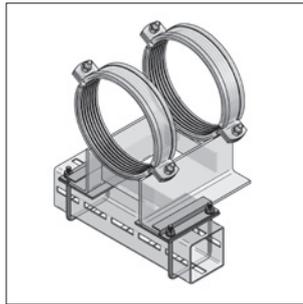
Material: Stahl  
Materialtyp: S235JRG2  
Oberfläche: Zink-Nickel  
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Länge [mm]	Breite [mm]	max. zul. Last $F_{zul}$ [kN]	Materialstärke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>CENTUM® Grundplatte M12</b>	200	80	5,5	6	0,760	1	1640018106
<b>CENTUM® Grundplatte M16</b>	200	80	5,5	6	0,790	1	1640018107
<b>CENTUM® Grundplatte 1/2"</b>	200	80	5,5	6	0,780	1	1640018108
<b>CENTUM® Grundplatte 1"</b>	200	80	5,5	6	0,830	1	1640018110

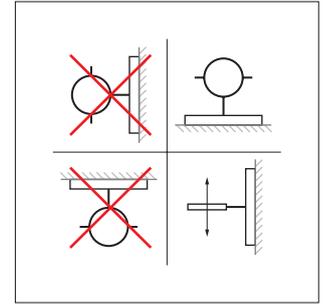
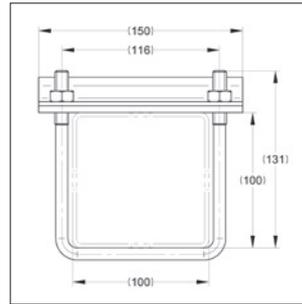
## ■ CENTUM® Z-Niederhalter Set mit U-Bügel



CENTUM® Z-Niederhalter Set  
für Gleitlager und Gleitplatten  
mit 100 mm Breite



CENTUM® Z-Niederhalter Set  
für Gleitlager und Gleitplatten  
ab 140 mm Breite



Einbauempfehlung

### Ausführung/Montage:

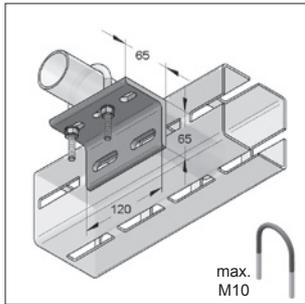
Einsatzgebiet:	Befestigung von Gleitelementen auf CENTUM XL 100 oder Vierkantröhr 100
Lieferumfang: (Set für 100 mm)	2 x U-Bügel 116/131 M10 2 x Z-Niederhalter 150 mm 2-Loch 1 x Gleitstreifen PA6 2-Loch (150 x 100 x 5) 4 x Mutter M10
Lieferumfang: (Set für 140 mm)	2 x U-Bügel 116/131 M10 2 x Z-Niederhalter 150 mm 2-Loch 2 x Gleitstreifen PA6 2-Loch (150 x 100 x 5) 4 x Mutter M10

### Technische Daten:

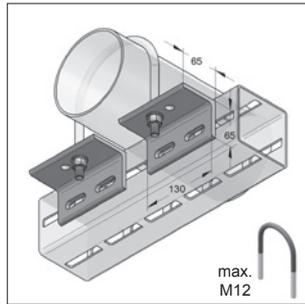
Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	
- U-Bügel, Z-Niederhalter:	Zink-Nickel
- Mutter:	Feuerstückverzinkt
Material Gleitstreifen:	PA6
Haftreibungsfaktor:	0,2 - 0,3
Gleitreibungsfaktor:	0,15 - 0,25
Thermische Belastung:	- 30° C bis + 110° C

Bezeichnung	für Rohr / CENTUM	max. Stärke Gleitelement	Abhebekraft / Set	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	[kN]	[kg/Set]	[Set]	
<b>Z-Niederhalter Set für Gleitelemente mit 100 mm Breite</b>	100 x 100	16	4,5	1,060	1	14799100
<b>Z-Niederhalter Set für Gleitelemente ab 140 mm Breite</b>	100 x 100	16	4,5	1,090	1	14799140

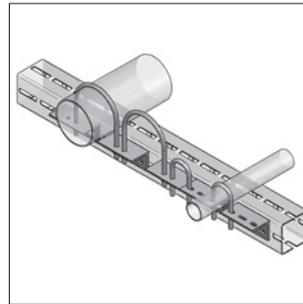
## CENTUM® Rohrhalter



CENTUM® Rohrhalter  
Rohr-Ø 21,3 - 76,1 mm



CENTUM® Rohrhalter  
Rohr-Ø 88,9 - 219,1



Kombinationsbeispiel

### Ausführung/Montage:

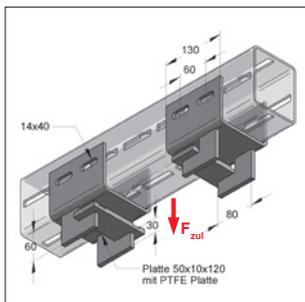
Außen-Ø Rohr: 21,3 - 219,1 mm  
 Montagehinweis: Rohr muss aufliegen  
 Montagevorteil: unterschiedliche Rohrdurchmesser können miteinander verbunden werden  
 benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf und Rundstahlbügel  
 Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JRG2  
 Oberfläche: feuerstückverzinkt

Bezeichnung	Rohr-Ø	Länge [mm]	Höhe [mm]	Materialstärke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Rohrhalter	21,3 - 76,1	120	65	7	0,81	1	1640008200
CENTUM® Rohrhalter	88,9 - 219,1	130	65	7	1,80	2	1640008210

## CENTUM® Gleitunterlage, hängend



CENTUM® Gleitunterlage hängend

### Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
 benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

Hinweis: Lieferung erfolgt paarweise

Gleitelemente: Gleitplatten ab 150mm Breite  
 Gleitschlitzen und T-Gleitlager ab 100mm Breite

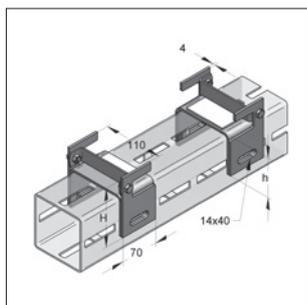
### Technische Daten:

Material Gleitunterlage: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: feuerstückverzinkt  
 Material Gleitkörper: PTFE  
 max. Gleitplattenstärke: ≤ 16 mm  
 Temperaturbeständigkeit: -20°C bis +200°C  
 Sicherheitsfaktor: 1,54

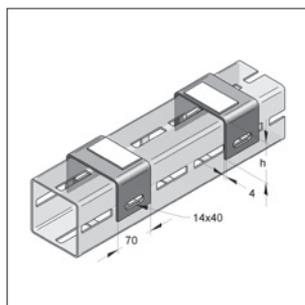
\* Belastungsangaben beziehen sich auf ein Paar

Bezeichnung	Profiltyp	Ausrichtung	max. zul. Last * F <sub>zul</sub> [kN]	Gewicht [kg/Satz]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
CENTUM® Gleitunterlage	XL 100 / XL 200	hängend	18,0	5,33	1	1651002000
CENTUM® Gleitunterlage	XL 120	hängend, Profil hochkant	18,0	5,60	1	1651202010

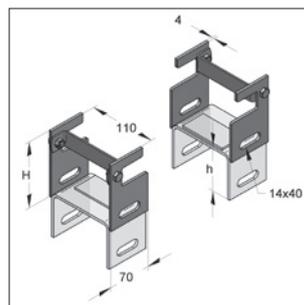
## ■ CENTUM® Gleitunterlage, stehend



CENTUM® Gleitunterlage stehend  
mit Abhebesicherung



CENTUM® Gleitunterlage stehend  
ohne Abhebesicherung



Abhebesicherung  
(Set)

### Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200  
benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40 oder  
Hammerkopfschraube mit Stahlbauscheibe,  
M12/40

Hinweis: Lieferung erfolgt paarweise

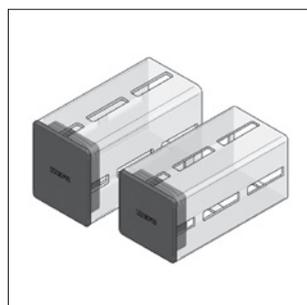
\* Belastungsangaben beziehen sich auf ein Paar

### Technische Daten:

Material Gleitunterlage: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: feuertückverzinkt  
max. Gleitplattenstärke: ≤ 16 mm  
Material Gleitkörper: PE - UHMW  
Haftreibungsfaktor: 0,2  
Gleitreibungsfaktor: 0,15  
Temperaturbeständigkeit: - 200 °C bis + 80 °C  
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Profiltyp	Ausrichtung	max. zul. Last * $F_{zul}$ [kN]	H [mm]	h [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
<b>Gleitunterlage mit Abhebesicherung</b>	XL 100 / XL 200	stehend	40	110	74	2,13	1	1651001020
<b>Gleitunterlage ohne Abhebesicherung</b>	XL 100 / XL 200	stehend	40	-	74	1,07	1	1651001010
<b>Abhebesicherung (Bausatz)</b>	XL 100 / XL 200	stehend	40	110	74	0,95	1	1651001011
<b>Gleitunterlage mit Abhebesicherung</b>	XL 120	stehend, Profil hochkant	40	120	84	2,23	1	1651201050
<b>Gleitunterlage ohne Abhebesicherung</b>	XL 120	stehend, Profil hochkant	40	-	84	1,28	1	1651201030
<b>Abhebesicherung (Bausatz)</b>	XL 120	stehend, Profil hochkant	40	120	84	1,07	1	1651201031

## ■ CENTUM® Schutzkappen



CENTUM® Schutzkappen

### Ausführung/Montage:

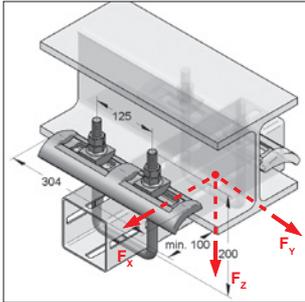
Für Profiltyp: XL 100 oder XL 120

### Technische Daten:

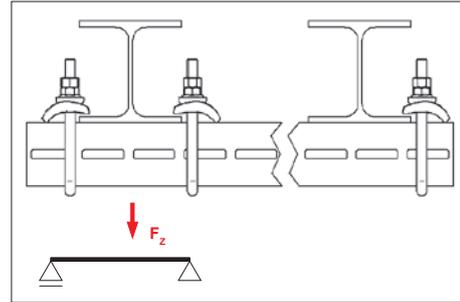
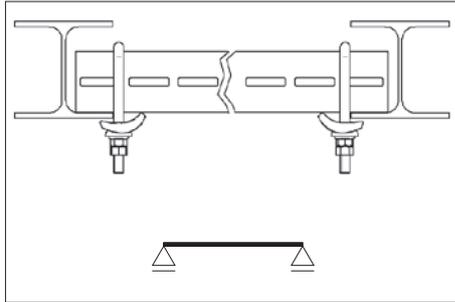
Material: Kunststoff  
Materialtyp: PE  
Farbe: Schwarz

Bezeichnung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
<b>CENTUM® Schutzkappe XL 100</b>	0,092	1	1670100
<b>CENTUM® Schutzkappe XL 120</b>	0,064	1	1670120

## CENTUM® Spannbügel massiv



CENTUM® Spannbügel massiv



### Ausführung/Montage:

Schienentyp: XL 100 oder XL 120  
 Einsatzgebiet: Für Befestigung von Montageprofilen an Stahlträgern  
 Lieferzeit: auf Anfrage

### Set bestehend aus:

Rundstahlbügel U-Bügel 1 St  
 CENTUM® Spannschiene FC 1 St  
 CENTUM® Spansscheibe FC 2 St  
 Flanschmuttern M16 2 St  
 Muttern M16 2 St

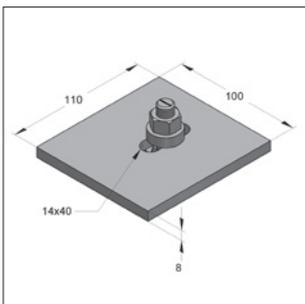
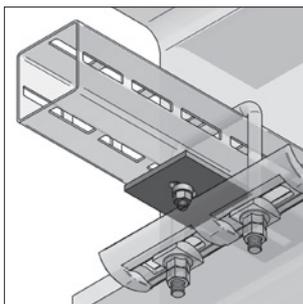
### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche:  
 Rundstahlbügel U-Bügel Zink-Nickel  
 CENTUM® Spannschiene FC galv. verzinkt (JS 500)  
 CENTUM® Spansscheibe FC galv. verzinkt (JS 500)  
 Flanschmuttern M16 Zink-Nickel  
 Muttern M16 Zink-Nickel  
 Sicherheitsfaktor: 5:1

Hinweis: Belastungsangaben beziehen sich auf ein Spannbügel-Paar.  
 Belastungsangaben der CENTUM® Montageprofile beachten.

Bezeichnung	Gewinde Rundstahl U-Bügel	max. zul Last F <sub>x</sub> F <sub>y</sub> F <sub>z</sub> [kN]			Anzugs- moment [Nm]	max. Klemm- dicke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Spannbügel	M16	1,9	2,7	20,0	25	5 - 19	3,08	1	1660011020

## CENTUM® Unterlegteil Spannbügel

CENTUM® Unterlegteil inkl.  
Hammerkopf mit StahlbauscheibeCENTUM® Unterlegteil in Kombi-  
nation mit CENTUM® Spannbügel

### Ausführung/Montage:

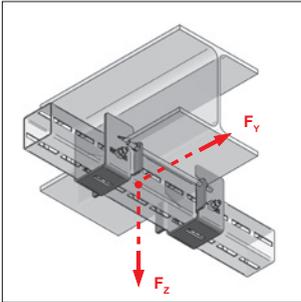
Einsatzgebiet: Zur Erhöhung der Klemmdicke bei CENTUM® Spannbügel  
 Montagehinweis: Mit einem Unterlegteil kann die Klemmdicke um 8 mm erhöht werden  
 Zubehör: Hammerkopf mit Stahlbauscheibe, M12/40  
 Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

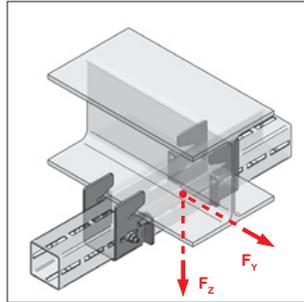
Material: Stahl  
 Oberfläche: feuerstückverzinkt

Bezeichnung	Abmessung				Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	Breite [mm]	Länge [mm]	Dicke [mm]	Langloch [mm]			
CENTUM® Unterlegteil	100	110	8	14x40	0,830	1	1660011030

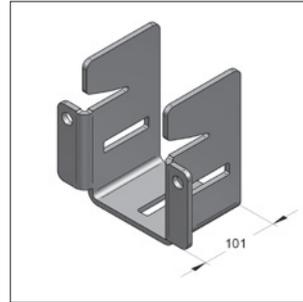
## CENTUM® Spanschuh



CENTUM® Spanschuh montiert



CENTUM® Spanschuh montiert



CENTUM® Spanschuh einzeln

### Ausführung/Montage:

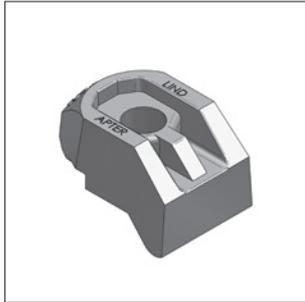
Einsatzgebiet: Befestigung von CENTUM® Profilen an Stahlträger  
 Montagehinweis: Gleichmäßiges Anziehen der Gewindestangen mit 15 Nm  
 Anzugsmoment für CENTUM® Hammersperrkopf 120 Nm  
 benötigtes Zubehör: 4 x Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40  
 2 x Gewindestangen M12 (Länge = Breite des Stahlträgers)  
 4 x Mutter M12  
 Lieferumfang: Lieferung erfolgt paarweise

### Technische Daten:

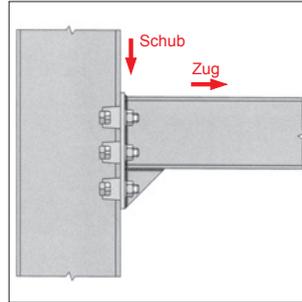
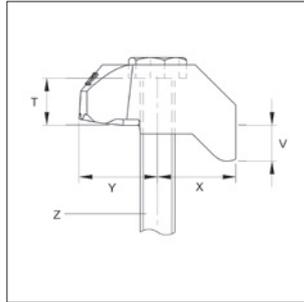
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: feuertückverzinkt  
 Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Profiltyp	Für Träger					max. zul Last		Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
		HEA	HEAA	HEB	IPE	IPEa	$F_z$ [kN]	$F_y$ [kN]			
<b>CENTUM® Spanschuh</b>	XL 100	-	-	-	160-180	-	22,5	4,2	4,24	1	1661002010
<b>CENTUM® Spanschuh</b>	XL 100	100-280	140-400	100-160	200-360	220-400	22,5	4,2	4,40	1	1661003010
<b>CENTUM® Spanschuh</b>	XL 100	280-400	400-900	160-300	400-600	450-600	22,5	4,2	4,56	1	1661004010
<b>CENTUM® Spanschuh</b>	XL 120	-	-	-	160-180	-	22,5	4,2	4,78	1	1661202010
<b>CENTUM® Spanschuh</b>	XL 120	100-280	140-400	100-160	200-360	220-400	22,5	4,2	4,94	1	1661203010
<b>CENTUM® Spanschuh</b>	XL 120	280-400	400-900	160-300	400-600	450-600	22,5	4,2	5,08	1	1661204010
<b>CENTUM® Spanschuh</b>	XL 200	280-400	400-900	160-300	400-600	450-600	22,5	4,2	7,22	1	1662004010

## CENTUM® Spannklauen Typ AF



Spannklaue AF



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:

- Flansche bis Neigung 10°
- Aufnahme hoher Schubkräfte zur vertikalen Anklammerung an Stahl-T-Träger für Adapterplatten

Montagehinweis: Nockenhöhe V = min./max. Klemmdicke Unterlegscheiben zur Flanschhöhenanpassung auf Anfrage lieferbar (siehe Unterlegteil AF)

Lieferzeit: auf Anfrage

\* In Verbindung mit Festigkeitsklasse 8.8

\*\* Für die Schubkraft gilt der Wert für zwei Schraubverbindungen

\*\*\* Auf Anfrage

### Technische Daten:

Material: sphärolithisches Gusseisen  
 Oberfläche: feuerstückverzinkt  
 Sicherheitsfaktor: 5:1 (Zug)  
 2:1 (Schub)

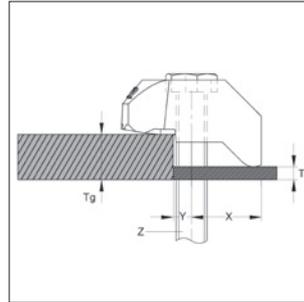
### Benötigtes Zubehör:

Sechskantschraube / Gewindestange fsv. FK 8.8  
 Unterlegscheiben DIN EN ISO 7089 fsv.  
 Muttern fsv.

Typ	Abmessung				Breite	benötigte Schraube	Festigkeitsklasse Schraube	Anzugsmoment	max. zul. Last*		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
	Y	X	T	V					Zug	Schub**				
	[mm]	[mm]	[mm]	Nocken- höhe [mm]	[mm]	Z		[Nm]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]		
<b>AF M12</b>	29,0	27,0	17,0	12,5 (mittel)	39,0	M12	8.8	90	8,5	3,4	3,9	0,244	1	1660004012
<b>AF M16</b>	35,0	37,0	22,0	15,0 (mittel)	48,5	M16	8.8	240	16,0	8,0	10,0	0,460	1	1660004016
<b>AF M12 k***</b>	29,0	27,0	17,0	5,0 (kurz)	39,0	M12	8.8	90	8,5	3,4	3,9	0,191	1	1660004012/k
<b>AF M16 k***</b>	35,0	37,0	22,0	8,0 (kurz)	48,5	M16	8.8	240	16,0	8,0	10,0	0,434	1	1660004016/k

**i** Auswahltabelle für Spannklaue AF siehe Seite 14/20.

## ■ CENTUM® Unterlegteil AF



Unterlegteil AF

### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: ausschließlich in Kombination mit der Spannklau Typ AF einzusetzen.

Produkteigenschaften: Erweiterung der Klemmdicke und ermöglicht somit die Montage an unterschiedlichen Flanschdicken auf Anfrage

Lieferzeit:

Montagehinweis: T = Stärke Unterlegteil

### Technische Daten:

Material: sphärolithisches Gusseisen  
Oberfläche: feuertückverzinkt

V = Nockenhöhe der Spannklau AF (siehe Seite Spannklau Typ AF)  
tg = Flanschdicke Stahlträger  
Die Stärke des Unterlegteils errechnet sich aus der Formel:  $T = tg - V$

Bezeichnung	Schraube Z	Abmessung			Breite [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		Y [mm]	X [mm]	T [mm]				
AF 12 CW	M12	7	33	2	40	0,023	1	0576012
AF 12 P1	M12	7	33	5	40	0,062	1	0576082
AF 12 P2	M12	7	33	10	40	0,111	1	0576112
AF 16 CW	M16	8	40	2	50	0,035	1	0576016
AF 16 P1	M16	8	42	5	52	0,097	1	0576114
AF 16 P2	M16	8	42	10	52	0,172	1	0576116

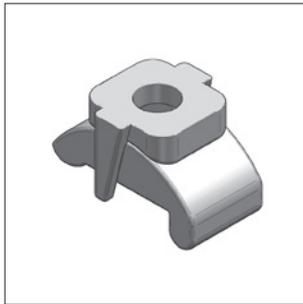
 Auswahltabelle für Spannklau AF siehe Seite 14/20.

## Auswahltablelle für Spannklaue Typ AF bei unterschiedlichen Flanschdicken bei Parallelfanschträgern:

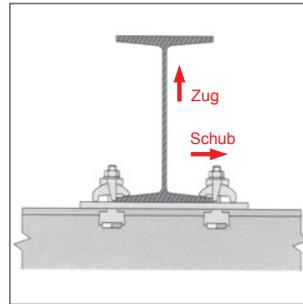
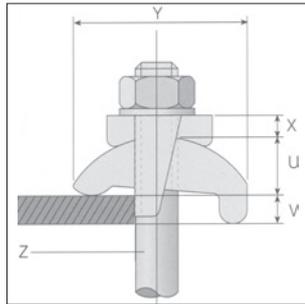
Flanschdicke	M12				M16			
	Spannklaue Typ AF	Unterlegteil AF CW	Unterlegteil AF P1	Unterlegteil AF P2	Spannklaue Typ AF	Unterlegteil AF CW	Unterlegteil AF P1	Unterlegteil AF P2
	[mm] [Nocken- höhe V]	[St]	[St]	[St]	[Nocken- höhe V]	[St]	[St]	[St]
5	kurz*	-	-	-	-	-	-	-
6	kurz*	-	-	-	-	-	-	-
7	kurz*	1	-	-	kurz*	-	-	-
8	kurz*	1	-	-	kurz*	-	-	-
9	kurz*	2	-	-	kurz*	-	-	-
10	kurz*	-	1	-	kurz*	1	-	-
11	kurz*	3	-	-	kurz*	1	-	-
12	kurz*	1	1	-	kurz*	2	-	-
13	mittel	-	-	-	kurz*	-	1	-
14	mittel	1	-	-	kurz*	3	-	-
15	kurz*	-	-	1	mittel	-	-	-
16	mittel	2	-	-	mittel	-	-	-
17	mittel	-	1	-	mittel	1	-	-
18	mittel	-	1	-	kurz*	-	-	1
19	mittel	1	1	-	mittel	-	1	-
20	kurz*	-	1	1	mittel	-	1	-
21	mittel	2	1	-	mittel	-	1	-
22	mittel	2	1	-	mittel	1	1	-
23	mittel	-	-	1	mittel	1	1	-
24	mittel	1	-	1	mittel	-	-	1
25	kurz*	-	-	2	mittel	-	-	1
26	mittel	2	-	1	mittel	-	-	1
27	mittel	-	1	1	mittel	1	-	1
28	mittel	-	1	1	kurz*	-	-	2
29	mittel	1	1	1	mittel	-	1	1
30	kurz*	-	1	2	mittel	-	1	1
31	mittel	2	1	1	mittel	-	1	1
32	mittel	-	-	2	mittel	1	1	1
33	mittel	-	-	2	mittel	1	1	1
34	mittel	1	-	2	mittel	-	-	2
35	kurz*	-	-	3	mittel	-	-	2

\*Spannklaue AF mit kurzer Nockenlänge auf Anfrage verfügbar.

## ■ CENTUM® Spannklaue Typ LR



Spannklaue LR



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: - Träger mit parallelen und bis zu 15° geneigten Flanschen  
- Waagerechte Anbindung von Adapterplatte an Stahl-T-Träger

Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

Material: sphärolithisches Gusseisen  
Oberfläche: galvanisch verzinkt  
Sicherheitsfaktor: 5:1

**Benötigtes Zubehör:**  
1 x Sechskantschraube / Gewindestange FK 8.8  
1 x Unterlegscheibe DIN EN ISO 7089  
1 x Mutter

<sup>1)</sup> für dynamische Belastungen geprüft

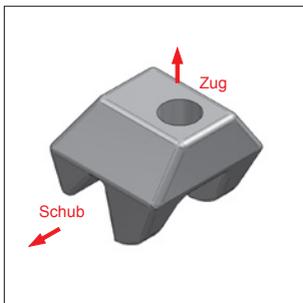
<sup>3)</sup> In Verbindung mit Festigkeitsklasse 8.8

<sup>4)</sup> Für die Schubkraft gilt der Wert für zwei Schraubverbindungen

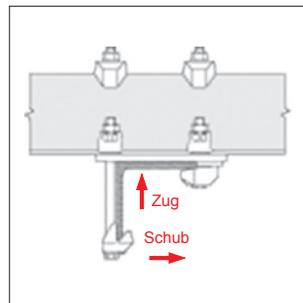
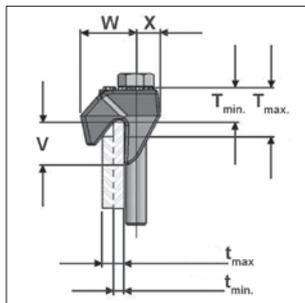
<sup>2)</sup> Größere Flanschdicken können mit Unterlegstücken (P1 und P2 auf Anfrage) geklemmt werden

Typ	Abmessung				benötigte Schraube Z	Anzugs-moment	max. zul. Last <sup>3)</sup>		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
	Y	U	X	V <sup>2)</sup>			Zug	Schub <sup>4)</sup>				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]		
<b>LR M12</b>	56,0	18,5	7,0	3-12	39,0	M12	69	4,5	0,9	0,172	1	1660003012
<b>LR M16<sup>1)</sup></b>	67,0	22,5	8,0	3-16	46,0	M16	147	8,5	1,7	0,310	1	1660003016

## ■ CENTUM® Spannklaue Typ CF



Spannklaue CF



### Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: - Flanschenden von I-Träger, U-Profilen, Winkelprofilen  
- Aufnahme hoher Schubkräfte zur vertikalen Anklammerung an Stahl-T-Träger

Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

Material: sphärolithisches Gusseisen  
Oberfläche: feuerstückverzinkt  
Sicherheitsfaktor: 5:1 (Zug)  
2:1 (Schub)

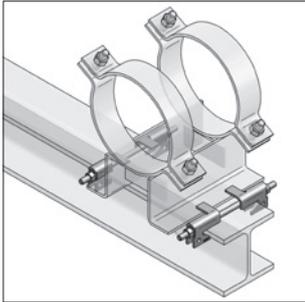
**Benötigtes Zubehör:**  
1 x Sechskantschraube / Gewindestange fsv. FK 8.8  
1 x Unterlegscheibe DIN EN ISO 7089 fsv.  
1 x Mutter fsv.

\*\* Für die Schubkraft gilt der Wert für zwei Schraubverbindungen

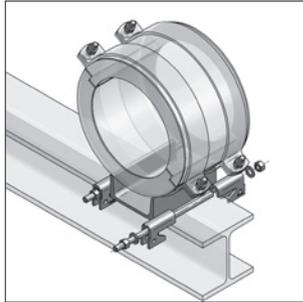
\* In Verbindung mit Festigkeitsklasse 8.8

Typ	Abmessung				min.-max. Klemmdicke t	min.-max. Überstand T	Anzugs-moment	max. zul. Last**		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	X	V	W	Breite				Zug	Schub**			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]	
<b>CF M12</b>	14	25	32	46	6-13	21-29	90	8,5	3,9	0,222	1	1660002012
<b>CF M16</b>	18	32	44	56	8-16	25-33	240	16,0	10,0	0,428	1	1660002016

## ■ Führungsklammer-Set



Führungsklammer-Set Typ A  
(montiert)



Führungsklammer-Set Typ B  
(montiert)

 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

 Montageanleitung s. Kapitel 15

### Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur seitlichen Führung von Gleitlagern und Gleitschlitten auf Stahlträgern

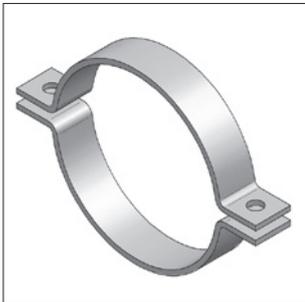
Typ A mit Abhebesicherung für Führungslager  
Typ B ohne Abhebesicherung für Loslager

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR

Oberfläche  
- Führungsklammern: feuerstückerzinkt  
- Verschraubung: Zink-Nickel

## ■ Rohrschellen Form A, DIN 3567



Rohrschelle Form A, DIN 3567

### Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube  
Bauart: zweiteilig  
Außen-Ø Rohr: 25 bis 521 mm  
Anschluss: ohne Anschluss  
Lieferzeit: auf Anfrage /  
Lieferung erfolgt ab Werk

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: roh, galvanisch verzinkt,  
feuerstückerzinkt

 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Rohrschellen Form C, DIN 3567



Rohrschelle Form C, DIN 3567

### Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube  
Bauart: zweiteilig  
Außen-Ø Rohr: 115 bis 356 mm  
Anschluss: ohne Anschluss  
Lieferzeit: auf Anfrage /  
Lieferung erfolgt ab Werk

### Technische Daten:

Material: Stahl  
Materialtyp: S235JR  
Oberfläche: roh, galvanisch verzinkt,  
feuerstückerzinkt

 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Rohrschellen Form A, Typ Maxima / Titan HD



Rohrschelle Form A  
Typ Maxima / Titan HD

### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	20 bis 368 mm
Anschluss:	ohne Anschluss
Lieferzeit:	auf Anfrage

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Rohrschellen Form A, Typ Maxima / Titan HD, schallged.



Rohrschelle Form A  
Typ Maxima / Titan HD



Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

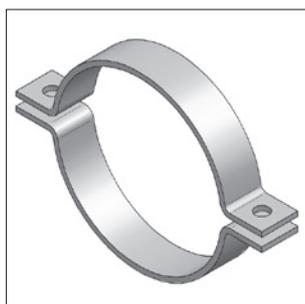
### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	22 bis 368 mm
Anschluss:	ohne Anschluss
Schallschutz:	nach DIN 4109
Lieferzeit:	auf Anfrage

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

## ■ Rohrschellen Form A, Typ TGA



Rohrschelle Form A, Typ TGA

### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	219 bis 1220 mm
Anschluss:	ohne Anschluss
Lieferzeit:	auf Anfrage

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	roh, galvanisch verzinkt feuerstückverzinkt

Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Rohrschellen Form A, Typ TGA, schallgedämmt



Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

Rohrschelle Form A, Typ TGA

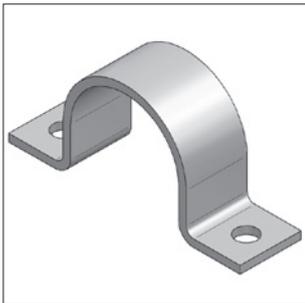
### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	219 bis 1220 mm
Anschluss:	ohne Anschluss
Schallschutz:	nach DIN 4109
Lieferzeit:	auf Anfrage

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

## ■ Bügelschellen nach DIN 1593



Bügelschelle nach DIN 1593

### Ausführung/Montage:

Bauart:	einteilig
Außen-Ø Rohr:	20 bis 219 mm
Anschluss:	ohne Anschluss
Lieferzeit:	auf Anfrage / Lieferung erfolgt ab Werk

### Technische Daten:

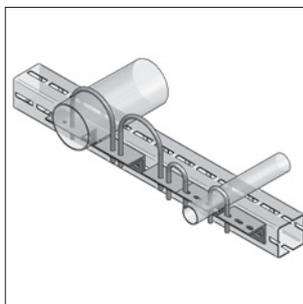
Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt feuerstückverzinkt

Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Rundstahlbügel



Rundstahlbügel



Rohrhalter siehe Seite 14/16

### Hinweis:

Rundstahlbügel  
Ausführung  
galvanisch verzinkt  
siehe Kapitel 1

Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

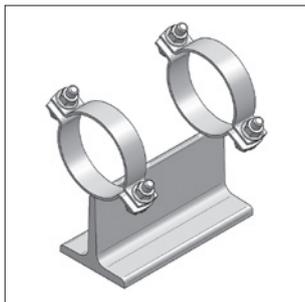
### Ausführung/Montage:

Außen-Ø Rohr:	60,3 bis 324 mm
Gewinde:	M10, M12, M20
Lieferzeit:	auf Anfrage

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	Zink-Nickel

## ■ Gleitlager T



Gleitlager T

### Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube  
 Bauart: T-Lager  
 Außen-Ø Rohr: 20 bis 219 mm

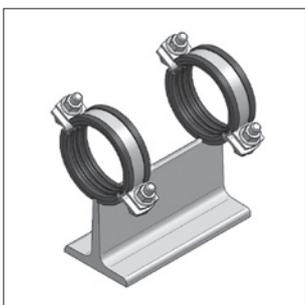
Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 feuerstückverzinkt

 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Gleitlager T, schallgedämmt



Gleitlager T, schallgedämmt



 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

### Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube  
 Bauart: T-Lager  
 Außen-Ø Rohr: 20 bis 219 mm  
 Schallschutz: nach DIN 4109

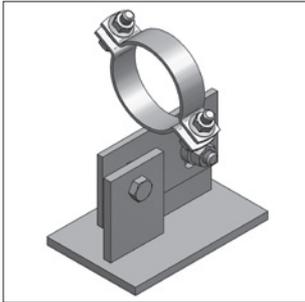
Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 feuerstückverzinkt

Schalldämmeinlage: Gummi TPE / (Keramikeinlage auf Anfrage)  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C  
 Dämmstärke: 6 mm

## ■ Gleitlager T 100/150, höhenverstellbar, mit 1 Rohrschelle



Gleitlager T 100/150

### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	T-Lager
Lagerbreite:	100
Lagerlänge:	150
Außen-Ø Rohr:	20 bis 219 mm
Höhe, verstellbar:	100 bis 125 mm 125 bis 150 mm

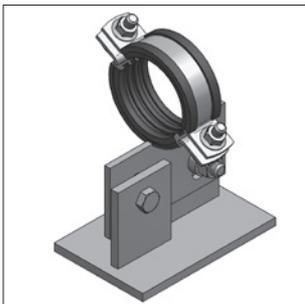
### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt feuerstückverzinkt

Lieferzeit: auf Anfrage

**i** Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Gleitlager T 100/150, höhenverstellbar, mit 1 Rohrschelle, schalldämmt



Gleitlager T 100/150



**i** Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

### Ausführung/Montage:

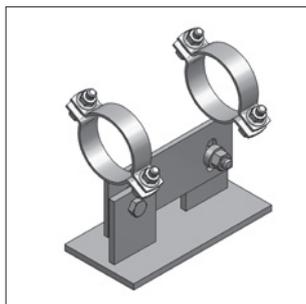
Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	T-Lager
Lagerbreite:	100
Lagerlänge:	150
Außen-Ø Rohr:	20 bis 219 mm
Schallschutz:	nach DIN 4109
Höhe, verstellbar:	100 bis 125 mm 125 bis 150 mm

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt, feuerstückverzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE / (Keramikeinlage auf Anfrage)
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

Lieferzeit: auf Anfrage

## ■ Gleitlager T 100/200 und T 100/300, höhenverstellbar, mit 2 Rohrschellen



Gleitlager T 100/200

### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	T-Lager
Lagerbreite:	100
Lagerlänge:	200/300
Außen-Ø Rohr:	20 bis 219 mm
Höhe, verstellbar:	100 bis 125 mm 125 bis 150 mm 150 bis 175 mm

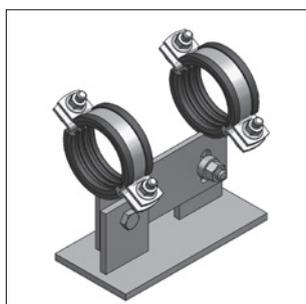
### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt feuerstückverzinkt

Lieferzeit: auf Anfrage

**i** Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Gleitlager T 100/200 und T 100/300, höhenverstellbar, mit 2 Rohrschellen, schallgedämmt



Gleitlager T 100/200



**i** Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

### Ausführung/Montage:

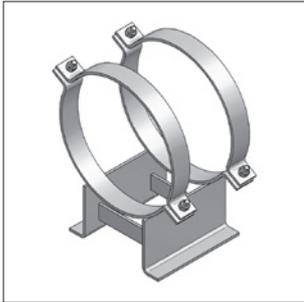
Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	T-Lager
Lagerbreite:	100
Lagerlänge:	200/300
Außen-Ø Rohr:	20 bis 219 mm
Schallschutz:	nach DIN 4109
Höhe, verstellbar:	100 bis 125 mm 125 bis 150 mm 150 bis 175 mm

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt feuerstückverzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE / (Keramikeinlage auf Anfrage)
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C

Lieferzeit: auf Anfrage

## ■ Gleitschlitten



Gleitschlitten

### Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube  
 Bauart: Doppel-L-Lager  
 Außen-Ø Rohr: 219 bis 813 mm

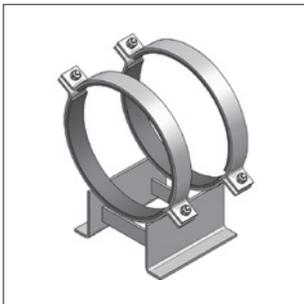
Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: roh, galvanisch verzinkt  
 feuerstückverzinkt

 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Gleitschlitten, schallgedämmt



Gleitschlitten, schallgedämmt



 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

### Ausführung/Montage:

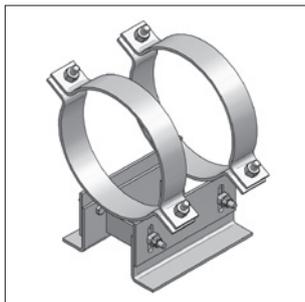
Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube  
 Bauart: Doppel-L-Lager  
 Außen-Ø Rohr: 219 bis 813 mm  
 Schallschutz: nach DIN 4109

Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: galvanisch verzinkt  
 feuerstückverzinkt  
 Schalldämmeinlage: Gummi TPE / Keramikeinlage auf Anfrage  
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C  
 Dämmstärke: 6 mm

## ■ Gleitschlitten höhenverstellbar



Gleitschlitten, höhenverstellbar

### Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	Doppel-L-Lager
Außen-Ø Rohr:	219 bis 813 mm
Höhe, verstellbar:	100 bis 150 mm 150 bis 200 mm

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	roh, galvanisch verzinkt feuerstückverzinkt

Lieferzeit: auf Anfrage

**i** Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Gleitschlitten höhenverstellbar, schallgedämmt



Gleitschlitten, schallgedämmt



**i** Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

### Ausführung/Montage:

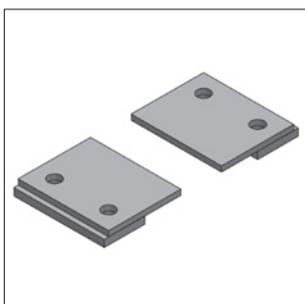
Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	Doppel-L-Lager
Außen-Ø Rohr:	219 bis 813 mm
Schallschutz:	nach DIN 4109
Höhe, verstellbar:	100 bis 150 mm 150 bis 200 mm

Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt feuerstückverzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi TPE / Keramikeinlage auf Anfrage
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

## ■ Niederhalter für Gleitschlitten



Niederhalter für Gleitschlitten

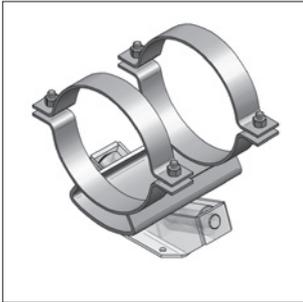
### Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	roh, galvanisch verzinkt feuerstückverzinkt

Lieferzeit: auf Anfrage

**i** Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Isoliersattel für Rollenlager



Isoliersattel für Rollenlager

### Ausführung/Montage:

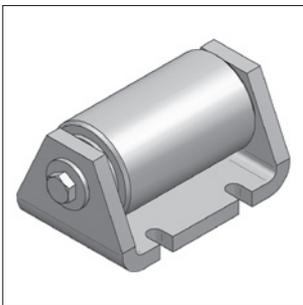
Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube  
 Außen-Ø Rohr: 219 bis 813 mm  
 Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: roh, galvanisch verzinkt  
 feuerstückverzinkt

 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Einzel-Rollenlager



Einzel-Rollenlager

### Ausführung/Montage:

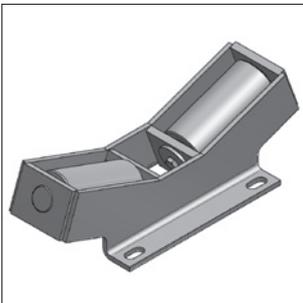
Lieferzeit: auf Anfrage

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: roh, galvanisch verzinkt, feuerstückverzinkt  
 Material Achse: nichtrostender Stahl, geschliffen  
 Material Buchse: Bronze

 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Doppel-Rollenlager, axial



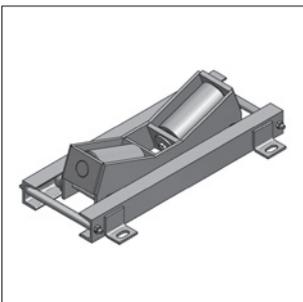
Doppel-Rollenlager, axial

### Technische Daten:

Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: roh, galvanisch verzinkt, feuerstückverzinkt  
 Material Achse: nichtrostender Stahl, geschliffen  
 Material Buchse: Bronze

 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Doppel-Rollenlager, radial-axial

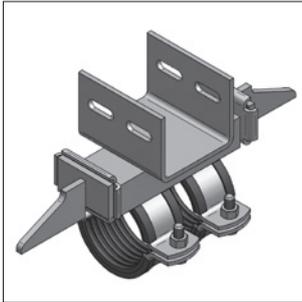
Doppel-Rollenlager  
radial-axial

### Technische Daten:

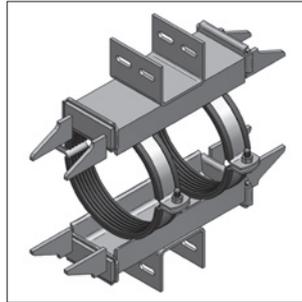
Material: Stahl  
 Materialtyp: S235JR  
 Oberfläche: roh, galvanisch verzinkt, feuerstückverzinkt  
 Material Achse: nichtrostender Stahl, geschliffen  
 Material Buchse: Bronze

 Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau

## ■ Festpunkte mit CENTUM® Massivanschluss



Festpunkt Typ A mit CENTUM®  
Massivanschluss



Festpunkt Typ B mit CENTUM®  
Massivanschluss



Detailliertere Angaben finden Sie im Produktkatalog  
Industrie- und Anlagenbau

### Ausführung/Montage:

**Einsatzgebiet:** bewährter MEFA-Festpunkt für große Kraftübertragung bei gleichzeitiger Schallentkopplung.  
Durch den angeschweißten Massivanschluss kann der Festpunkt direkt an die CENTUM® Profile geschraubt werden.

**Schallschutz:** nach DIN 4109

**Zubehör:** Hammersperrkopf, gezahnt M12x40

### Technische Daten:

**Material:** Stahl

**Materialtyp:** S235JR

**Oberfläche:** galvanisch verzinkt

**Druckstücke:** blank

**Schalldämmeinlage:** Gummi TPE/ Silikon

**Temperaturbeständigkeit:** -35°C bis +100°C/ -60°C bis +250°C

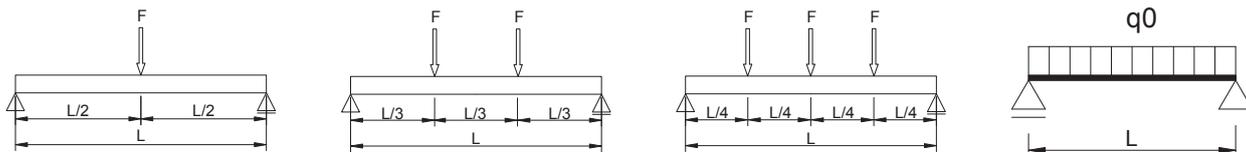
**Hinweis:** Für weitere Informationen zur Dimension, Tragwerten und Montage wenden Sie sich an unsere Anwendungstechnik

## ■ Lastwerte CENTUM® Montageprofile XL 100 / XL 120

Lager- abstand	XL 100 <sup>1)</sup>				XL 120 <sup>2)</sup>			
	Einzellast 1xF1	Doppellast 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Streckenlast q	Einzellast 1xF1	Doppellast 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Streckenlast q
	fbv	fbv			fbv	fbv	fbv	fbv
[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN/m]
500	44,88	33,66	22,44	162,54	63,16	47,37	31,58	217,40
750	29,91	22,43	14,96	79,74	42,09	31,57	21,05	112,22
1000	22,41	16,81	11,21	44,82	31,54	23,66	15,77	63,07
1250	17,91	13,44	8,96	28,66	25,21	18,91	12,61	40,33
1500	14,91	11,18	7,46	19,88	20,98	15,73	10,49	27,97
1750	12,76	9,57	6,38	14,58	17,95	13,47	8,98	20,52
2000	11,15	8,36	5,58	11,15	15,68	11,76	7,84	15,68
2250	9,89	7,42	4,95	8,79	13,91	10,44	6,96	12,37
2500	8,88	6,66	4,44	7,11	12,49	9,37	6,25	10,00
2750	8,05	6,04	4,03	5,86	11,33	8,50	5,67	8,24
3000	7,36	5,08	3,64	4,62	10,36	7,77	5,18	6,91
3250	6,78	4,31	3,09	3,61	9,53	7,15	4,77	5,87
3500	6,27	3,69	2,65	2,88	8,82	6,62	4,41	5,04
3750	5,84	3,20	2,29	2,32	8,21	6,16	4,11	4,38
4000	5,47	2,79	2,00	1,90	7,66	5,77	3,83	3,80
4250	5,14	2,45	1,76	1,57	7,18	5,40	3,52	3,15
4500	4,84	2,16	1,55	1,31	6,76	5,07	3,24	2,63
4750	4,56	1,92	1,38	1,10	6,37	4,77	2,98	2,22
5000	4,30	1,71	1,23	0,94	5,99	4,46	2,74	1,89
5250	4,06	1,53	1,10	0,80	5,62	4,11	2,53	1,62
5500	3,84	1,37	0,99	0,68	5,27	3,80	2,34	1,39
5750	3,63	1,24	0,89	0,59	4,94	3,53	2,18	1,20
6000	3,44	1,11	0,80	0,51	4,63	3,29	2,04	1,04
6250	-	-	-	-	-	-	-	-
6500	-	-	-	-	-	-	-	-
6750	-	-	-	-	-	-	-	-
7000	-	-	-	-	-	-	-	-
7250	-	-	-	-	-	-	-	-
7500	-	-	-	-	-	-	-	-
7750	-	-	-	-	-	-	-	-
8000	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> max. Durchbiegung  $f_{zul.} = L/200$   $\gamma = 1,54$  Sicherheit Streckgrenze  $f_y = 275$  N/mm<sup>2</sup>; E-Modul 210.000 N/mm<sup>2</sup>

<sup>2)</sup> max. Durchbiegung  $f_{zul.} = L/200$   $\gamma = 1,54$  Sicherheit Streckgrenze  $f_y = 235$  N/mm<sup>2</sup>; E-Modul 210.000 N/mm<sup>2</sup>

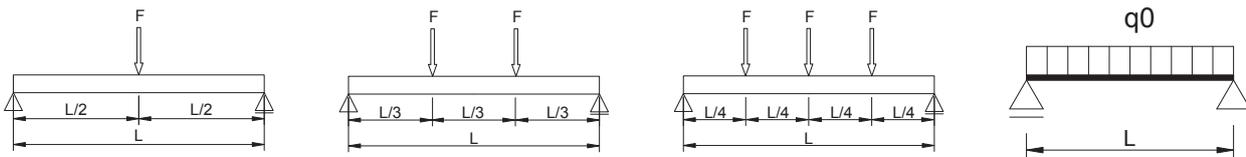


## ■ Lastwerte CENTUM® Montageprofile XL 120s / XL 200

Lager- abstand	XL 120s <sup>2)</sup>				XL 200 <sup>1)</sup>			
	Einzellast 1xF1	Doppellast 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Streckenlast q	Einzellast 1xF1	Doppellast 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Streckenlast q
	fbv	fbv	fbv	fbv	fsv	fbv	fsv	fbv
[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN/m]
500	75,80	56,85	37,90	268,32	179,33	129,69	86,46	518,76
750	50,51	37,88	25,26	134,68	119,51	89,63	59,76	318,69
1000	37,85	28,39	18,93	75,69	89,59	67,19	44,80	179,18
1250	30,25	22,69	15,13	48,39	71,63	53,72	35,82	114,60
1500	25,17	18,88	12,59	33,56	59,64	44,73	29,82	79,52
1750	21,54	16,16	10,77	24,62	51,08	38,31	25,54	58,37
2000	18,82	14,11	9,41	18,82	44,65	33,49	22,33	44,65
2250	16,69	12,52	8,35	14,84	39,64	29,73	19,82	35,24
2500	14,99	11,24	7,50	11,99	35,63	26,72	17,82	28,50
2750	13,59	10,20	6,80	9,89	32,34	24,26	16,17	23,52
3000	12,43	9,32	6,22	8,29	29,60	22,20	14,80	19,73
3250	11,44	8,58	5,72	7,04	27,27	20,46	13,64	16,79
3500	10,58	7,94	5,29	6,05	25,28	18,96	12,64	14,45
3750	9,84	7,38	4,92	5,25	23,54	17,66	11,77	12,56
4000	9,19	6,68	4,60	4,56	22,03	16,52	11,02	11,02
4250	8,62	5,88	4,22	3,78	20,68	15,51	10,34	9,73
4500	8,10	5,21	3,74	3,16	19,48	14,61	9,74	8,66
4750	7,64	4,64	3,33	2,66	18,41	13,81	9,21	7,75
5000	7,07	4,15	2,98	2,26	17,44	13,08	8,72	6,98
5250	6,34	3,73	2,67	1,94	16,56	12,42	8,28	6,31
5500	5,72	3,36	2,41	1,67	15,76	11,82	7,88	5,73
5750	5,16	3,03	2,18	1,44	15,03	10,82	7,52	5,13
6000	4,68	2,75	1,97	1,25	14,35	9,88	7,09	4,49
6250	-	-	-	-	13,73	9,05	6,50	3,95
6500	-	-	-	-	13,15	8,32	5,97	3,49
6750	-	-	-	-	12,61	7,66	5,50	3,10
7000	-	-	-	-	12,04	7,07	5,07	2,76
7250	-	-	-	-	11,14	6,54	4,69	2,46
7500	-	-	-	-	10,32	6,06	4,35	2,20
7750	-	-	-	-	9,57	5,62	4,03	1,98
8000	-	-	-	-	8,89	5,22	3,75	1,78

<sup>1)</sup> max. Durchbiegung  $f_{zul.} = L/200$   $\gamma = 1,54$  Sicherheit Streckgrenze  $f_y = 275 \text{ N/mm}^2$ ; E-Modul  $210.000 \text{ N/mm}^2$

<sup>2)</sup> max. Durchbiegung  $f_{zul.} = L/200$   $\gamma = 1,54$  Sicherheit Streckgrenze  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$ ; E-Modul  $210.000 \text{ N/mm}^2$



## ■ Technische Daten für Planung und Berechnung



Mit den nachfolgenden technischen Unterlagen erhalten Sie praxiserfahrene Informationen zu Planung, Konstruktion und statischer Berechnung.

Unsere Anwendungstechnik steht Ihnen mit modernsten Berechnungsprogrammen und der eigens für unsere Kunden erstellten Software MEFA Statik zur Verfügung.

Erstellung umfassender technischer Nachweise gehören ebenso wie die kompetente Beratung vor Ort zu unserem Leistungsumfang.

Kontaktieren Sie unsere Anwendungstechnik:

Tel. +49 7944 64-8871  
 Fax. +49 7944 64-38  
 technik@mefa.de

<b>Inhalt</b>	
<b>B</b>	
Befestigungsabstände Rohrschellen	15/8
Brandschutz in der TGA	15/10
<b>G</b>	
Gewichts- und Rohrtabelle für geschweißte Stahlrohre	15/3
Gewichts- und Rohrtabelle für mittelschwere Gewinderohre	15/2
Gewichts- und Rohrtabelle für nahtlose Stahlrohre	15/4
<b>K</b>	
Konstruktionsbeispiele für die Rohrinstallation	15/15
<b>M</b>	
Maximal aufnehmbare Rohrausdehnung Pendelgelenk	15/19
Max. zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Omnia MB	15/13
Max. zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Titan HD	15/13
Max. zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Maxima PSM	15/14
MEFA Kältefestpunkt	15/22
Montageanleitung Dübel	15/23
Montageanleitung Festpunkt	15/17
Montageanleitung Festpunkthalterung HV	15/18
Montageanleitung Führungsklammer Typ A	15/26
Montageanleitung Führungsklammer Typ B	15/26
Montageanleitung Kältefestpunkt	15/18
Montageanleitung Kälteschelle ALU/PU >80<	15/21
Montageanleitung Kälteschelle Husky	15/21
Montageanleitung Kälteschelle Polar plus	15/21
Montageanleitung Rohrschleife "S"	15/25
Montageanleitung SIMA-CON	15/17
Montageanleitung Trägeranbindung IB vertikal	15/16
Montageanleitung Verbindungsstück 45	15/16
Montagebeispiele Trägerklammern	15/20
Möglichkeiten des Traglastnachweises für Profilschienen zur Rohrschellenbefestigung	15/12
<b>R</b>	
Rohrdehnung	15/9
Rohrgewichte allgemein	15/5

## ■ Gewichts- und Rohrtabelle für mittelschwere Gewinderohre

Mittelschwere Gewinderohre nach DIN EN 10255 (DIN 2440)

Wärmedämmung: Dichte 120 kg/m<sup>3</sup>

DN	Anschlussweite der Fittings [mm]	Außendurchmesser [mm]	Wanddickes [mm]	Gewicht in kg/m				Rohrabmessung mit Dämmung		
				leer	mit Wasser	mit Wasser und 50% Isolierung	mit Wasser und 100% Isolierung	Isolierstärke in mm bei 100% Iso	Außendurchmesser in mm bei Isolierung	
									50%	100%
8	1/4"	13,5	2,3	0,64	0,71	1,39	1,90	20	40	60
10	3/8"	17,2	2,3	0,84	0,98	1,74	2,26	20	40	60
15	1/2"	21,3	2,6	1,21	1,42	2,26	2,80	20	40	60
20	3/4"	26,9	2,6	1,56	1,95	2,91	3,47	20	50	70
25	1"	33,7	3,2	2,41	3,02	4,41	5,37	30	60	90
32	1 1/4"	42,4	3,2	3,10	4,15	5,74	6,75	30	70	100
40	1 1/2"	48,3	3,2	3,56	4,98	7,03	8,54	40	90	130
50	2"	60,3	3,6	5,03	7,31	10,03	12,16	50	110	160
65	2 1/2"	76,1	3,6	6,42	10,24	13,80	16,72	60	140	200
80	3"	88,9	4,0	8,36	13,60	18,47	23,01	80	170	250
100	4"	114,3	4,5	12,20	20,89	27,70	34,41	100	210	310
125	5"	139,7	5,0	16,60	29,40	37,13	44,32	100	240	340
150	6"	165,1	5,0	19,80	38,13	46,78	54,44	100	270	370

- Gewichte können abweichen
- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

## ■ Gewichts- und Rohrtabelle für geschweißte Stahlrohre

Geschweißte Stahlrohre nach DIN EN 10220 (DIN 2458) - leichte Ausführung

Wärmedämmung: Dichte 120 kg/m<sup>3</sup>

DN	Außendurchmesser [mm]	Wanddickes [mm]	Gewicht in kg/m				Rohrabmessung mit Dämmung		
			leer	mit Wasser	mit Wasser und 50% Isolierung	mit Wasser und 100% Isolierung	Isolierstärke in mm bei 100% Iso	Außendurchmesser in mm bei Isolierung	
								50%	100%
8	13,5	1,80	0,52	0,60	1,28	1,78	20	30	50
	16,0	1,80	0,63	0,75	1,48	2,00	20	40	60
10	17,2	1,80	0,68	0,83	1,59	2,11	20	40	60
15	21,3	2,00	0,95	1,19	2,03	2,57	20	40	60
20	26,9	2,00	1,23	1,64	2,60	3,16	20	50	70
	31,8	2,00	1,47	2,08	3,42	4,37	30	60	90
25	33,7	2,00	1,56	2,26	3,64	4,61	30	60	90
32	42,4	2,30	2,27	3,40	4,98	6,00	30	70	100
	44,5	2,30	2,39	3,64	5,60	7,08	40	90	130
40	48,3	2,30	2,61	4,11	6,16	7,67	40	90	130
	51,0	2,30	2,76	4,45	6,57	8,10	40	90	130
50	57,0	2,30	3,10	5,26	7,89	10,00	50	110	160
	60,3	2,30	3,29	5,73	8,45	10,58	50	110	160
	63,5	2,30	3,47	6,20	9,00	11,17	50	110	160
65	70,0	2,60	4,32	7,62	11,01	13,85	60	130	190
	76,1	2,60	4,71	8,66	12,22	15,14	60	140	200
	80	2,90	6,15	11,57	16,45	20,98	80	170	250
80	101,6	2,90	7,06	14,27	20,62	27,09	100	200	300
	108,0	2,90	7,52	15,72	22,30	28,89	100	210	310
	114,3	3,20	8,77	17,91	24,72	31,43	100	210	310
100	127,0	3,20	9,77	21,19	28,46	35,41	100	230	330
	133,0	3,60	11,49	23,92	31,40	38,46	100	230	330
	139,7	3,60	12,08	25,87	33,60	40,78	100	240	340
125	152,4	4,00	14,64	31,02	39,20	46,63	100	260	360
	159,0	4,00	15,29	33,20	41,62	49,17	100	260	360
	168,3	4,00	16,21	36,39	45,15	52,87	100	270	370
150	177,8	4,50	19,23	41,61	50,71	58,62	100	280	380
	193,7	4,50	21,00	47,79	57,47	65,67	100	300	400
	200	4,50	23,82	58,48	69,08	77,76	100	320	420
225	244,5	5,00	29,53	72,72	84,23	93,39	100	340	440
250	273,0	5,00	33,05	87,37	99,91	109,61	100	370	470
300	323,9	5,60	43,96	120,76	135,13	145,79	100	425	525
350	355,6	5,60	48,34	141,49	157,02	168,27	100	460	560
400	406,4	6,30	62,16	183,96	201,32	213,53	100	510	610
450	457,0	6,30	70,02	225,13	244,32	257,49	100	560	660
500	508,0	6,30	77,95	270,70	293,06	308,91	110	620	730
550	559,0	6,30	85,87	320,35	346,09	364,88	120	680	800
600	610,0	6,30	93,80	374,09	401,86	421,80	120	730	850
650	660,0	7,10	114,32	441,88	471,64	492,71	120	780	900

- Gewichte können abweichen  
- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

## ■ Gewichts- und Rohrtabelle für nahtlose Stahlrohre

Nahtlose Stahlrohre nach DIN EN 10220 (DIN 2448) - schwere Ausführung

Wärmedämmung: Dichte 120 kg/m<sup>3</sup>

DN	Außendurchmesser [mm]	Wanddickes [mm]	Gewicht in kg/m				Rohrabmessung mit Dämmung		
			leer	mit Wasser	mit Wasser und 50% Isolierung	mit Wasser und 100% Isolierung	Isolierstärke in mm bei 100% Iso	Außendurchmesser in mm bei Isolierung	
								50%	100%
8	13,5	1,80	0,52	0,60	1,28	1,78	20	30	50
	16,0	1,80	0,63	0,75	1,48	2,00	20	40	60
10	17,2	1,80	0,68	0,83	1,59	2,11	20	40	60
15	21,3	2,00	0,95	1,19	2,03	2,57	20	40	60
20	26,9	2,30	1,40	1,79	2,75	3,31	20	50	70
	31,8	2,60	1,87	2,43	3,77	4,72	30	60	90
25	33,7	2,60	1,99	2,63	4,02	4,98	30	60	90
32	42,4	2,60	2,55	3,64	5,23	6,24	30	70	100
	44,5	2,60	2,69	3,90	5,86	7,34	40	90	130
40	48,3	2,60	2,93	4,39	6,44	7,95	40	90	130
	51,0	2,60	3,10	4,75	6,87	8,40	40	90	130
50	57,0	2,90	3,87	5,93	8,56	10,67	50	110	160
	60,3	2,90	4,11	6,44	9,16	11,30	50	110	160
65	63,5	2,90	4,33	6,95	9,75	11,92	50	110	160
	70,0	2,90	4,80	8,04	11,42	14,27	60	130	190
80	76,1	2,90	5,24	9,12	12,68	15,59	60	140	200
	88,9	3,20	6,76	12,11	16,98	21,51	80	170	250
100	101,6	3,60	8,70	15,70	22,05	28,52	100	200	300
	108,0	3,60	9,27	17,25	23,83	30,42	100	210	310
125	114,3	3,60	9,83	18,84	25,65	32,35	100	210	310
	127,0	4,00	12,13	23,26	30,52	37,47	100	230	330
150	133,0	4,00	12,73	25,00	32,48	39,54	100	230	330
	139,7	4,00	13,39	27,01	34,73	41,92	100	240	340
200	152,4	4,50	16,41	32,56	40,75	48,17	100	260	360
	159,0	4,50	17,15	34,82	43,24	50,79	100	260	360
225	168,3	4,50	18,18	38,11	46,87	54,59	100	270	370
	177,8	5,00	21,31	43,42	52,52	60,43	100	280	380
250	193,7	5,60	25,98	52,14	61,81	70,02	100	300	400
	219,1	6,30	33,06	66,55	77,15	85,83	100	320	420
225	244,5	6,30	37,01	79,25	90,76	99,92	100	340	440
250	273,0	6,30	41,44	94,69	107,23	116,93	100	370	470
300	323,9	7,10	55,47	130,80	145,18	155,84	100	425	525
350	355,6	8,00	68,58	159,16	174,68	185,94	100	460	560
400	406,4	8,80	86,29	205,01	222,37	234,58	100	510	610
450	457,2	10,00	110,29	260,41	279,60	292,77	100	560	660
500	508,0	11,00	134,82	320,33	342,69	358,54	110	620	730
550	559,0	12,50	168,47	392,43	418,17	436,95	120	680	800
600	610,0	12,50	184,19	452,97	480,74	500,68	120	730	850
650	660,0	14,20	226,15	539,46	569,23	590,30	120	780	900

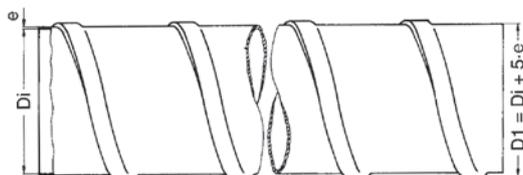
- Gewichte können abweichen

- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

## ■ Gewichts- und Rohrtabellen, allgemein

Nennweite DN Innen-Ø Di	Wandstärke e [mm]	Rohr- gewicht [kg/m]
<b>Lüftungsrohre (Wickelfalzrohr) nach DIN EN 12237 (DIN 24145)</b>		
71	0,4	0,70
80	0,4	0,79
90	0,4	0,88
100	0,6	1,47
112	0,6	1,65
125	0,6	1,84
140	0,6	2,06
150	0,6	2,21
160	0,6	2,36
180	0,6	2,65
200	0,6	2,95
224	0,6	3,31
250	0,6	3,69
280	0,6	4,13
300	0,8	5,90
315	0,8	6,20
355	0,8	6,99
400	0,8	7,88
450	0,8	8,86
500	0,8	9,85
560	0,8	11,03
600	1,0	14,77
630	1,0	15,51
710	1,0	17,49
800	1,0	19,70
900	1,0	22,17
1000	1,2	29,56
1120	1,2	33,11
1250	1,2	36,96
1400	1,5	51,73
1600	1,5	59,13
1800	1,5	66,53
2000	1,5	73,93

Außen-Ø [mm]	Wand- stärke [mm]	leer [kg/m]	Rohrgewicht wasser- gefüllt [kg/m]	mit Isolierung [kg/m]	Befestigungs- abstände [m]
<b>Kupferrohre nach DIN EN 1057 (DIN 1786)</b>					
8,0	1,0	0,20	0,22	0,40	0,60
10,0	1,0	0,25	0,30	0,50	1,00
12,0	1,0	0,31	0,39	0,60	1,25
15,0	1,0	0,39	0,52	0,70	1,25
18,0	1,0	0,48	0,68	0,90	1,50
22,0	1,0	0,59	0,90	1,20	2,00
28,0	1,5	1,11	1,60	2,20	2,25
35,0	1,5	1,41	2,21	2,90	2,75
42,0	1,5	1,70	2,90	3,90	3,00
54,0	2,0	2,91	4,87	6,50	3,50
64,0	2,0	3,47	6,29	8,70	4,00
76,1	2,0	4,14	8,23	11,3	4,25
88,9	2,0	4,86	10,52	14,5	4,75
108,0	2,5	7,37	15,71	21,8	5,00
133,0	3,0	10,90	23,57	30,7	5,00
159,0	3,0	13,09	31,47	37,3	5,00



- Gewichte können abweichen
- Die Angaben der Rohrersteller sind zu beachten

## ■ Gewichts- und Rohrtabellen, allgemein

DN	Außen-Ø [mm]	Wandstärke [mm]	Rohrgewicht		Befestigungsabstände [m]
			leer [kg/m]	wassergefüllt [kg/m]	
<b>Abflussrohr Gusseisen (SML) - nach DIN EN 877 (DIN 19522)</b>					
40	48	3,0	3,10	4,50	ca. 1,50 Nach Angaben des Herstellers soll jede Rohrlänge mindestens zweimal unterstützt werden; zusätzlich jedes Formstück.
50	58	3,5	4,30	6,40	
70	78	3,5	5,90	9,90	
80	83	3,5	6,30	10,90	
100	110	3,5	8,50	16,80	
125	135	4,0	11,90	24,60	
150	160	4,0	14,20	32,40	
200	210	5,0	23,40	54,80	
250	274	5,5	33,60	88,00	
300	326	6,0	43,70	121,20	
<b>Abflussrohr PE (Geberit) - nach DIN EN 12056 (DIN 1986)</b>					
30	32	3,0	0,26	0,79	0,8
40	40	3,0	0,33	1,23	0,8
50	50	3,0	0,42	1,94	0,8
56	56	3,0	0,47	2,43	0,8
70	75	3,0	0,65	4,38	0,8
90	90	3,5	0,91	6,32	0,9
100	110	4,3	1,35	9,42	1,1
125	125	4,9	1,75	12,20	1,3
150	160	6,2	2,84	19,95	1,6
200	200	6,2	3,58	31,22	2,0
250	250	7,8	5,63	48,78	2,0
300	315	9,8	8,92	77,45	2,0
<b>Abflussrohr PVC, hart - nach DIN 8062 (Reihe 3)</b>					
40	50	1,8	0,40	2,09	0,8
50	63	1,9	0,53	3,29	1,0
70	75	2,2	0,73	4,65	1,2
80	90	2,7	1,08	6,70	1,35
100	110	3,2	1,57	10,00	1,5
125	125	3,7	2,06	12,92	1,6
150	160	4,7	3,35	21,16	1,8
<b>PP-Rohre (Druckstufe PN10 - SDR11) - nach DIN EN ISO 15874 (DIN 8077/78)</b>					
15	20	1,9	0,11	0,32	0,6
20	25	2,3	0,17	0,50	0,75
25	32	2,9	0,27	0,80	0,9
32	40	3,7	0,41	1,25	1,0
40	50	4,6	0,64	1,95	1,2
50	63	5,8	1,01	3,09	1,4
-	75	6,8	1,42	4,36	1,5
65	90	8,2	2,03	6,28	1,6
80	110	10,0	3,01	9,37	1,8
100	125	11,4	3,90	12,10	1,9

- Gewichte können abweichen
- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

## ■ Gewichts- und Rohrtabelle, allgemein

DN	Außen-Ø [mm]	Wandstärke [mm]	Rohrgewicht		Befestigungsabstände [m]
			leer [kg/m]	wassergefüllt [kg/m]	
<b>C-Stahl Systemrohre (Typ Mapress) - Stahl, verzinkt (innen und außen)</b>					
10	12	1,2	0,32	0,39	1,25
12	15	1,2	0,41	0,53	1,25
15	18	1,2	0,50	0,69	1,50
20	22	1,5	0,76	1,04	2,00
25	28	1,5	0,98	1,47	2,25
32	35	1,5	1,24	2,04	2,75
40	42	1,5	1,50	2,69	3,00
50	54	1,5	1,94	3,99	3,50
65	76,1	2,0	3,66	7,74	4,25
80	88,9	2,0	4,29	9,95	4,75
100	108	2,0	5,23	13,72	5,00
<b>Edelstahl Systemrohre (Typ Mapress) - Werkstoff 1.4401</b>					
10	12	1,0	0,28	0,36	1,25
12	15	1,0	0,35	0,48	1,25
15	18	1,0	0,43	0,63	1,50
20	22	1,2	0,63	0,93	2,00
25	28	1,2	0,81	1,32	2,25
32	35	1,5	1,26	2,06	2,75
40	42	1,5	1,52	2,72	3,00
50	54	1,5	1,97	4,02	3,50
65	76,1	2,0	3,72	7,80	4,25
80	88,9	2,0	4,36	10,02	4,75
100	108	2,0	5,32	13,81	5,00
<b>Verbund-Systemrohre (Typ Mepla) - Alu/PE (Ausdehnungskoeffizient <math>\alpha = 0,026 \text{ mm}/(\text{mK})</math>)</b>					
12	16	2,25	0,14	0,24	1,50
15	20	2,5	0,19	0,36	1,50
20	26	3,0	0,30	0,61	1,50
25	32	3,0	0,42	0,95	2,00
32	40	3,5	0,60	1,45	2,00
40	50	4,0	0,84	2,23	2,50
50	63	4,5	1,10	3,40	2,50
65	75	4,7	1,45	4,83	2,50

- Gewichte können abweichen
- Die Angaben der Rohrersteller sind zu beachten

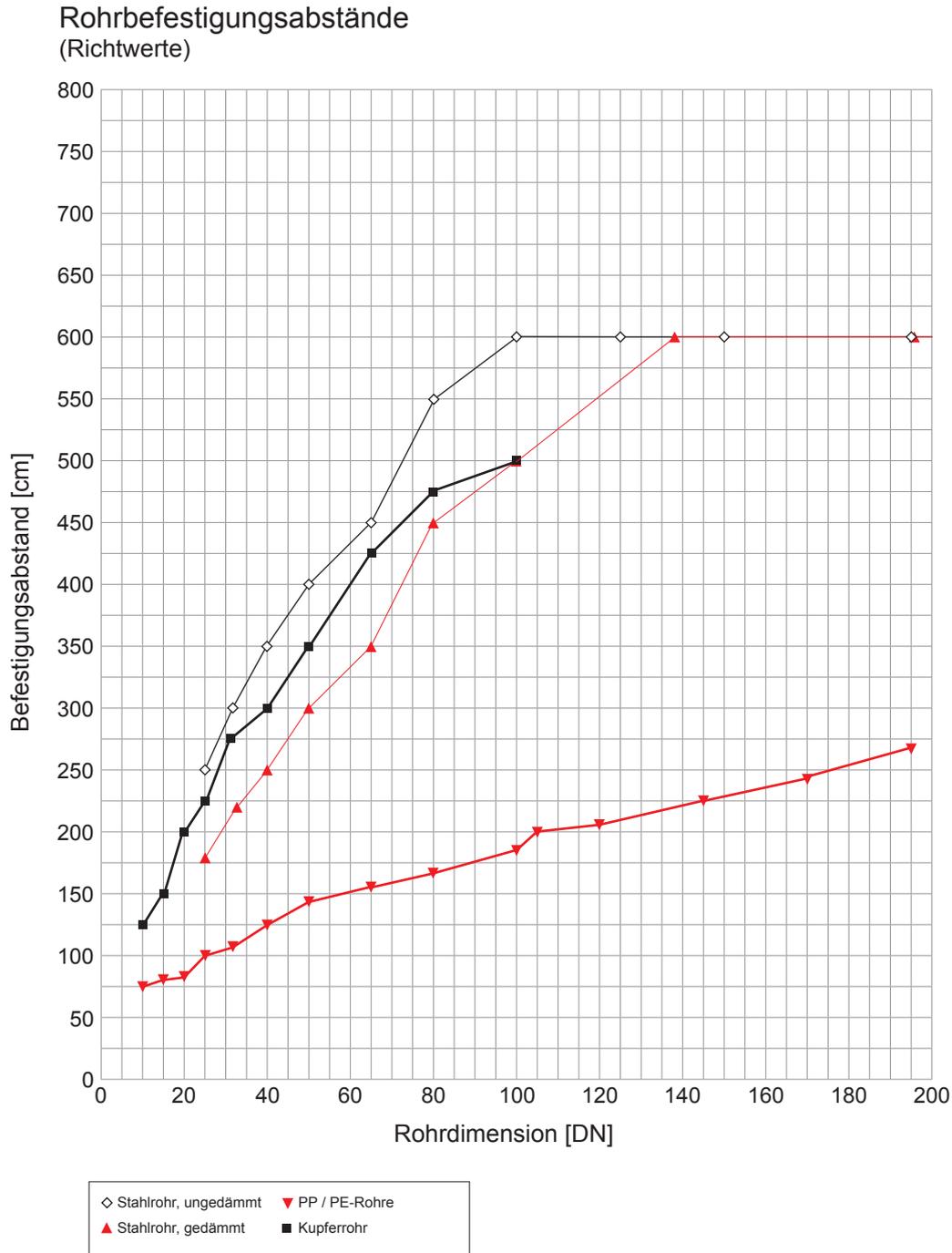
## Befestigungsabstände Rohrschellen

### Allgemeines:

Rohrhalterungen der Rohre, Rohrleitungselemente oder z.B. Armaturen sind je nach baulichen Gegebenheiten, den Betriebsbedingungen und Umgebungseinflüssen zu befestigen.

Abstand der Rohrschellen sind abhängig von den Gewichten aus Rohrdurchmesser und Wandstärken des Leitungsrohres, Dichte des Durchflussmediums sowie der Betriebstemperatur.

Die angegebenen Befestigungsabstände sind nur Richtwerte und sollten auf jeden einzelnen statischen Einsatzfall beurteilt werden.



## Rohrdehnung

Bei der Berechnung, durch Temperaturschwankungen hervorgerufene Längenänderungen der Rohre, sind folgende Punkte zu beachten:

1. Montage- bzw. Installationstemperatur (z.B. Umgebungstemperatur)
2. Medientemperatur in der Rohrleitung

### Ermittlung der Längenänderung

Die Längenänderung wird ermittelt nach:  $\Delta L$  = Längenänderung mm

$L$  = Länge des zu berechnenden Rohres m

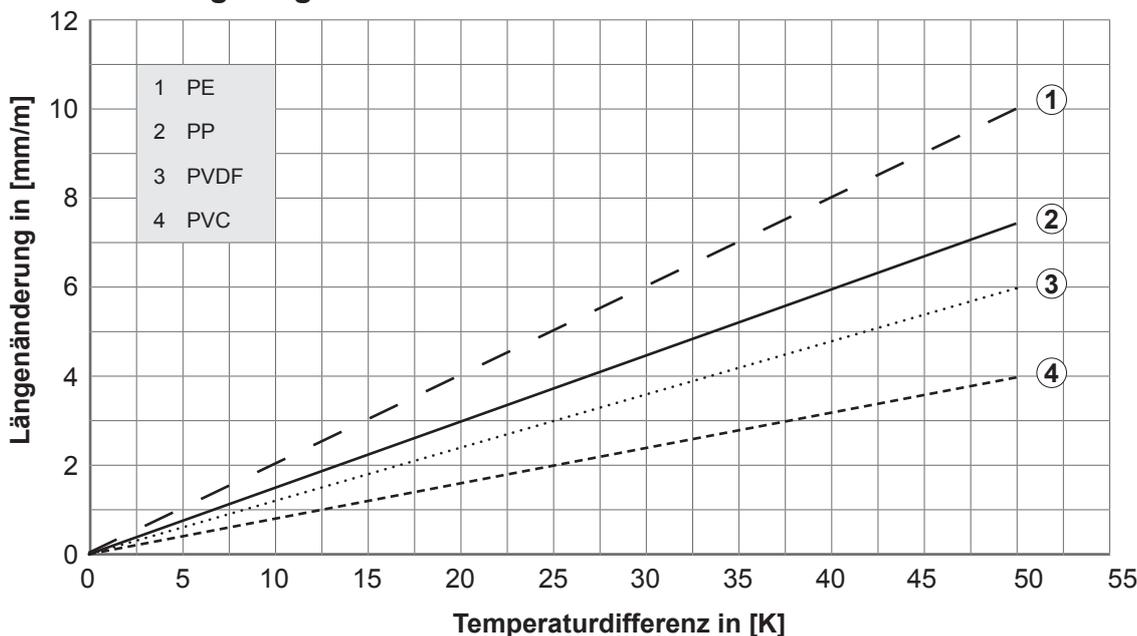
$\Delta T$  = Temperaturdifferenz zwischen der Medientemperatur und der Installationstemperatur K

$\alpha$  = Längenausdehnungskoeffizient mm/m \* K

Formel:

$$\Delta L = L \times \Delta T \times \alpha$$

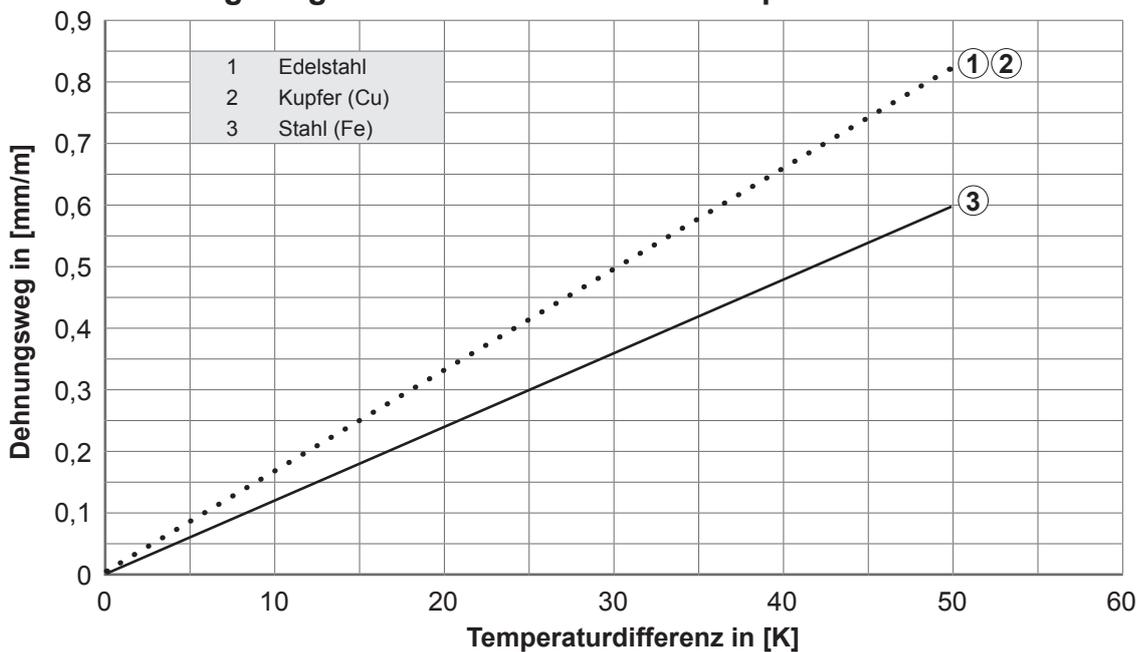
### Dehnungsdiagramm - Kunststoffe



Werkstoffspezifische Ausdehnungskoeffizienten (Richtwerte)

	mm/mK
PE	0,2000
PP	0,1500
PVDF	0,1200
PVC	0,0800

### Dehnungsdiagramm - Edelstahl / Stahl / Kupfer



Werkstoffspezifische Ausdehnungskoeffizienten

	mm/mK
Edelstahl	0,0165
Kupfer (Cu)	0,0166
Stahl (Fe)	0,0120

## ■ Brandschutz in der TGA



### Was ist Brandschutz?

In zunehmendem Maße werden große Brandlasten in moderne Gebäude eingebracht. Zum einen durch den kompletten Innenausbau mit einer Vielzahl von Gegenständen und Verkleidungen, die einem Brand Vorschub leisten. Zum anderen in Folge der Haustechnik, deren Elemente der Ausbreitung eines Brandes nicht nur Brücken durch das gesamte Gebäude bilden, sondern auch im Bereich der Rettungswege zum Hindernis werden können.

Ziel eines wirkungsvollen Brandschutzes muss es sein, die Rettung von Mensch und Tier innerhalb einer gewissen Zeit zu ermöglichen und gleichzeitig eine wirksame Feuerbekämpfung nicht zu behindern. Daraus ergibt sich die Forderung nach der Verwendung gebrauchstauglicher Bauprodukte. Die Brandbelastung ist die wichtigste Einflussgröße im Brandablauf. Der Stahlbau hat technisch ausgereifte und



wirtschaftliche Lösungen entwickelt, die oft zugleich auch weitere wichtige Aufgaben des Schall-, Wärme- und Korrosionsschutzes übernehmen.

Die Anforderungen an den baulichen Brandschutz richten sich nach der Brandgefährdung. In der Statik wird Brand als ein Lastfall behandelt. Bauteile werden nach der jeweiligen Belastung bemessen.



### Die Sache mit dem "F"

Geht es um den Brandschutz, dann sind viele Begriffe im Umlauf, die für reichlich Verwirrung sorgen. Die ausführenden Betriebe, Planer und Bauherren werden immer wieder mit dem **F** konfrontiert in Form von F30, F60 usw.

Was steckt dahinter?

Ist dieses **F** für die Rohrbefestigung überhaupt von Bedeutung?

Das **F** steht für die Feuerwiderstandsklasse tragender Bauteile.

In der DIN 4102 gibt es verschiedene dieser Feuerwiderstandsklassen.

#### Feuerwiderstandsklassen

F30 - F120	Tragende Bauteile
G30 - G180	Gläser
I30 - I120	Installationstechnik
K30 - K90	Klappen, Fahrschächte
L30 - L120	Lüftungsleitungen
T30 - T180	Feuerschutzabschlüsse (Türen)
W30 - W180	Nichttragende Außenwände

Allen diesen Bezeichnungen liegen Prüfverfahren und eindeutige Vorschriften zu Grunde.

**Rohrbefestigungen sind nach der DIN 4102 keine tragenden Bauteile.**

Die Rohrbefestigung ist bisher keiner Feuerwiderstandsklasse zuzuordnen.

**Somit ist eine Zulassung nach F30, F60, F90 usw. derzeit nicht möglich.**

Um dennoch für den Anwender eine Bemessungsgrundlage für den Brandfall geben zu können, werden in der Praxis Brandversuche durchgeführt. Diese werden in der Regel in Anlehnung an die DIN 4102 durchgeführt. Ergebnis dieser Versuche sind sogenannte Untersuchungsberichte.



### Ein neuer Weg

MEFA geht einen neuen Weg. In der Kombination praktischer Brandversuche und rechnerischer Lösungswege schafft MEFA ein sicheres und nachvollziehbares Verfahren. Einzelbrandnachweise können somit entfallen.

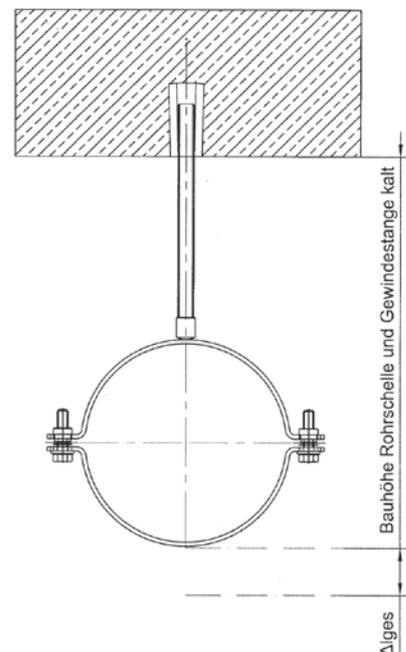
Das neue Verfahren ermöglicht nicht nur die statische Berechnung einzelner Bauteile sondern trifft auch Aussagen über komplette Einbausituationen im Brandfall.

So wird z.B. bei einer mittels Gewindestange abgehängten Rohrschelle die Gewindestange in die Berechnung mit einbezogen.

In den Untersuchungsberichten der MPA sind die Ergebnisse sowohl der praktischen Versuche als auch des Berechnungsverfahrens dokumentiert und zusammengefasst.

Neben den zulässigen Lasten wird auch die Gesamtabenkung der Systeme aufgezeigt.

Anwendungsbeispiel eines Systems:



$\Delta l_{ges}$  = vertikale Längenänderung der Rohrschelle einschließlich Abhängung

Graphische Darstellung der Gesamtabenkung der MEFA Rohrschelle in Verbindung mit einer Gewindestange unter Einwirkung einer Brandlast.

## ■ Brandschutz in der TGA



### Der Brandversuch

MEFA arbeitet eng mit der MPA Stuttgart zusammen. Wie bereits ausgeführt, wird zunächst das Lastverhalten eines ausgewählten Systems basierend auf geltenden Normen berechnet. In verschiedenen Versuchsreihen wurden unter anderem repräsentative Durchmesser der Titan HD, Maxima PSM und Omnia MB überprüft. Die Aufgabe: Brandversuch an Befestigungs- und Montagesystemen zur Untersuchung des Brandverhaltens im Brandfall in Anlehnung an DIN 4102. Die Bauteile werden mit speziellen Gewichten versehen, welche die maximalen Rohrlasten simulieren. Der Versuchsaufbau wird in einem speziellen Ofen montiert (Abb. 1). Die Messgeber, welche den Versuchsablauf dokumentieren, sind auf der Decke des Ofens angebracht (Abb. 2).

Die Versuche laufen über mindestens 90 Minuten. Während dieser Zeit wird die Temperatur nach der sogenannten Einheitstemperaturkurve gesteigert. Dies simuliert die zunehmende Hitze mit Fortdauer des Brandes in einem Gebäude. Im Ofen werden nachfolgende Temperaturen erreicht:

- nach 30 min. 842 °C
- nach 60 min. 945 °C
- nach 90 min. 1.006 °C

Auf Basis der Versuchsergebnisse wurden die zulässigen Lasten einer Rohrschellenfamilie ermittelt. Dies wurde durch die MPA Stuttgart gegengeprüft und in Untersuchungsberichten dokumentiert. Zusätzlich liegen auch Verleihungsurkunden der RAL Gütegemeinschaft vor.

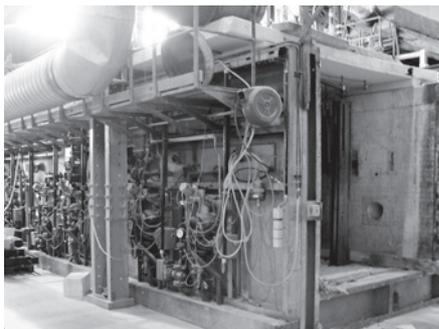


Abb. 1: Spezialofen für Brandversuche bei der MPA



Abb. 2: Messanlage zur Aufnahme des Lastverhaltens der Systeme im Ofen

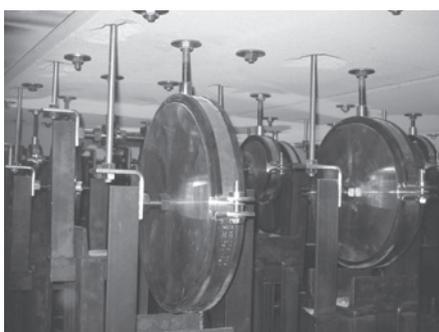


Abb. 3: Vor dem Brandversuch



Abb. 4: Systeme nach 90 min. (ca. 1.000 °C)

Materprüfungsanstalt - Otto Graf Institut Universität Stuttgart  
Postfach 901140 - D-70511 Stuttgart

**MPA** MPA STUTTGART  
Otto-Graf-Institut  
Materprüfungsanstalt • Universität Stuttgart

Telefon 0711-695-62712  
Telefax 0711-695-62744  
E-Mail info.mpi@mpa.uni-stuttgart.de  
Referat Feuerwiderstand von Bauteilen  
Sachbearbeiter Dipl. Phys. Lauer

**UNTERSUCHUNGSBERICHT**  
901 2853 000/La/EI

Auftraggeber: MEFA Befestigungs- und Montage  
Schillerstraße 15  
74635 Kupferzell

Betrifft: Untersuchungsbericht zum Br-  
zentrischen Zug belasteten Sc-  
der Firma MEFA mit Spannweit  
in Verbindung mit Abhängunge  
der Dimensionen M 12 und M 1  
und bei Brandbeanspruchung  
Ausgabe 1977-09

Ausstellungsdatum: 07.02.2007  
Auftrag: Auftragsnr. 27715 vom 04.12.200  
Textseiten: 5  
Beilagen: 11

Die Veröffentlichung und Verfertigung des Untersuchungsberichtes sowie in v-  
Verwendung zur Werbung ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig. Ge

**VERLEIHUNGSURKUNDE**  
AWARD CERTIFICATE

Die Gütegemeinschaft Rohrbefestigung e.V. verleiht hiermit aufgrund des freien Güteauschusses vorliegenden Prüfberichts der Firma  
**MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH**  
Für das Produkt  
**Schwerlast Rohrschelle, ohne Schalldämmeinlage**  
das vom RAL Deutsches Institut für Überwachung und Kennzeichnung e.V., St. Augustin, anerkannt  
und durch Eintragung beim Deutschen Patent- und Markenamt als Kollektivmarke geschützt

**RAL**

**GÜTEZEICHEN**

**BRANDGEPRÜFTE  
ROHRBEFESTIGUNG**

*[Signature]*  
Der Vorsitzende  
Chairman

*[Signature]*  
Der Geschäftsführer  
Managing Director

Landsberg am Lech, den 08.02.2011

## ■ Möglichkeiten des Traglastnachweises für Profilschienen zur Rohrschellenbefestigung

Bisher existiert noch keine Vorschrift, welche den Einbau und Tragnachweis von Profilschienen unter Brandschutzanforderungen ähnlich F (tragende Bauteile) gemäß DIN 4102 Teil regelt.

Es gibt jedoch aktuell zwei Verfahren um doch Aussagen über Profilschienen im Brandfall zu machen.

### Verfahren 1:

Brandversuche in Anlehnung an die DIN 4102 T2. Diese Versuche haben jedoch keine klaren Vorgaben zur Versuchsdurchführung oder Auswertung.

Die Versagens- und Betriebslasten werden hier individuell durch die prüfende MPA festgelegt. Die zulässigen Lasten gelten nur für den verwendeten Versuchsaufbau (Schienenbelegung).

### Verfahren 2:

Berechnung der Profilschienen gemäß DIN EN 1993-1-2. (Eurocode 3- Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten- Tragwerksbemessung für den Brandfall).

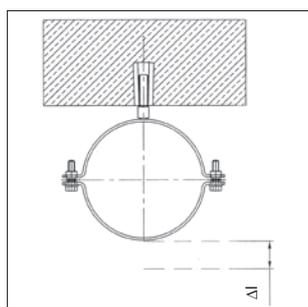
Der Unterschied der beiden Verfahren liegt bei folgenden Punkten:

- Die zulässigen Lastwerte liegen beim Verfahren 1 höher. Das Berechnungsverfahren berücksichtigt ca. die doppelte Sicherheit wie der praktische Versuch.
- Beim Verfahren 2 kann die individuelle Belastung durch die Rohrschellenaufnahme (unterschiedliche Lasten und Aufhängepunkte) berücksichtigt werden.

Die Firma MEFA hat sich für das Verfahren 2 entschieden. Zwar muss der höhere Sicherheitsbeiwert berücksichtigt werden, allerdings kann das Bauteil durch das Bemessungsverfahren speziell auf die Anwendung abgestimmt werden, wodurch auch unterschiedliche Schienensysteme berücksichtigt werden können.

Zukünftig wird es eine allgemeine Vorschrift zur Bemessung von Profilschienen geben. Diese wird aktuell in der Arbeitsgruppe Brandschutz der Gütegemeinschaft Rohrbefestigung (RAL) entwickelt.

## ■ Maximal zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Omnia MB



$\Delta l$  = Längenänderung der Rohrschelle



Bezeichnung	Spannbereich [mm]
Rohrschelle Omnia MB, schallgedämmt	15 - 125

### Auszug: Zulässige Lasten im Brandfall (RAL GZ 656)

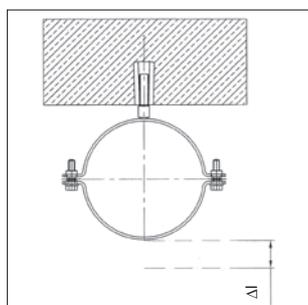
Zulässige Lasten  $F_{zul, Rd}$  und Längenänderung  $\Delta l$  für Omnia MB-Rohrschelle bei direkter Befestigung an der Rohdecke

Spannbereich Rohrschelle [mm]	Feuerwiderstandsdauer					
	30 min		60 min		90 min	
	$F_{zul, Rd}$ [kN]	$\Delta l$ [mm]	$F_{zul, Rd}$ [kN]	$\Delta l$ [mm]	$F_{zul, Rd}$ [kN]	$\Delta l$ [mm]
15 bis 35	0,20	30	0,11	30	0,08	30
38 bis 83	0,35	27	0,23	46	0,17	46
84 bis 125	0,62	47	0,36	47	0,25	47

$F_{zul, Rd}$  = maximal zulässige zentrische Zuglast an der Omnia MB-Rohrschelle

$\Delta l$  = vertikale Längenänderung der Omnia MB-Rohrschelle

## ■ Maximal zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Titan HD



$\Delta l$  = Längenänderung der Rohrschelle



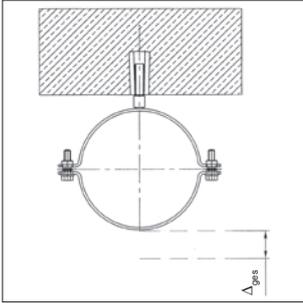
Bezeichnung	Spannbereich [mm]
Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt	64 - 368
Rohrschelle Titan HD, nicht schallgedämmt	64 - 368

### Auszug: Zulässige Lasten im Brandfall (RAL GZ 656)

Zulässige Lasten  $F_{zul, Rd}$  und Längenänderung  $\Delta l$  für Titan HD bei direkter Befestigung an der Rohdecke

Spannbereich Rohrschelle [mm]	Feuerwiderstandsdauer					
	30 min		60 min		90 min	
	$F_{zul, Rd}$ [kN]	$\Delta l$ [mm]	$F_{zul, Rd}$ [kN]	$\Delta l$ [mm]	$F_{zul, Rd}$ [kN]	$\Delta l$ [mm]
64 bis 168	2,49	45	1,57	88	1,16	88
177 bis 368	3,01	40	1,88	75	1,39	75

# Maximal zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Maxima PSM



Bezeichnung	Spannbereich [mm]
Rohrschelle Maxima PSM, schallgedämmt	15 - 275
Rohrschelle Maxima PSM, nicht schallgedämmt	15 - 275

$\Delta l_{ges}$  = Längenänderung des Systems (Rohrschelle und Abhängung)

## Auszug: Zulässige Lasten (aus MPA-Untersuchungsbericht 901 1118 000/La/PK)

Tabelle 1 Zulässige Lasten  $F_{zul}$  und Längenänderung  $\Delta l_s$  für PSM-Rohrschelle bei direkter Befestigung an der Rohdecke

Spannbereich Rohrschelle [mm]	Feuerwiderstandsdauer 30 min	
	$F_{zul}$ [kN]	$\Delta l_s$ [mm]
15 bis 64	1,25	50
65 bis 117	1,25	50
120 bis 223	2,60	55
225 bis 275	2,60	70

Tabelle 4 Zulässige Lasten  $F_{zul}$  und Längenänderung  $\Delta l_s$  für PSM-Rohrschelle mit Gewindestange M12, FK 4.6

Spannbereich Rohrschelle [mm]	Gewindestangenlänge [mm]	Feuerwiderstandsdauer 30 min	
		$F_{zul}$ [kN]	$\Delta l_s$ [mm]
65 bis 117	$\leq 500$	1,25	57
	$> 500 / \leq 1000$		64
120 bis 223	$\leq 500$	1,80	62
	$> 500 / \leq 1000$		69
225 bis 275	$\leq 500$	1,80	77
	$> 500 / \leq 1000$		84

Tabelle 2 Zulässige Lasten  $F_{zul}$  und Längenänderung  $\Delta l_s$  für PSM-Rohrschelle mit Gewindestange M8, FK 4.6

Spannbereich Rohrschelle [mm]	Gewindestangenlänge [mm]	Feuerwiderstandsdauer 30 min	
		$F_{zul}$ [kN]	$\Delta l_s$ [mm]
15 bis 64	$\leq 500$	0,80	57
	$> 500 / \leq 1000$		64

Tabelle 5 Zulässige Lasten  $F_{zul}$  und Längenänderung  $\Delta l_s$  für PSM-Rohrschelle mit Gewindestange M16, FK 4.6

Spannbereich Rohrschelle [mm]	Gewindestangenlänge [mm]	Feuerwiderstandsdauer 30 min	
		$F_{zul}$ [kN]	$\Delta l_s$ [mm]
102 bis 117	$\leq 500$	1,25	57
	$> 500 / \leq 1000$		64
120 bis 223	$\leq 500$	2,60	62
	$> 500 / \leq 1000$		69
225 bis 275	$\leq 500$	2,60	77
	$> 500 / \leq 1000$		84

Tabelle 3 Zulässige Lasten  $F_{zul}$  und Längenänderung  $\Delta l_s$  für PSM-Rohrschelle mit Gewindestange M10, FK 4.6

Spannbereich Rohrschelle [mm]	Gewindestangenlänge [mm]	Feuerwiderstandsdauer 30 min	
		$F_{zul}$ [kN]	$\Delta l_s$ [mm]
15 bis 64	$\leq 500$	1,20	57
	$> 500 / \leq 1000$		64
65 bis 117	$\leq 500$	1,20	57
	$> 500 / \leq 1000$		64
120 bis 223	$\leq 500$	1,20	62
	$> 500 / \leq 1000$		69
225 bis 275	$\leq 500$	1,20	77
	$> 500 / \leq 1000$		84

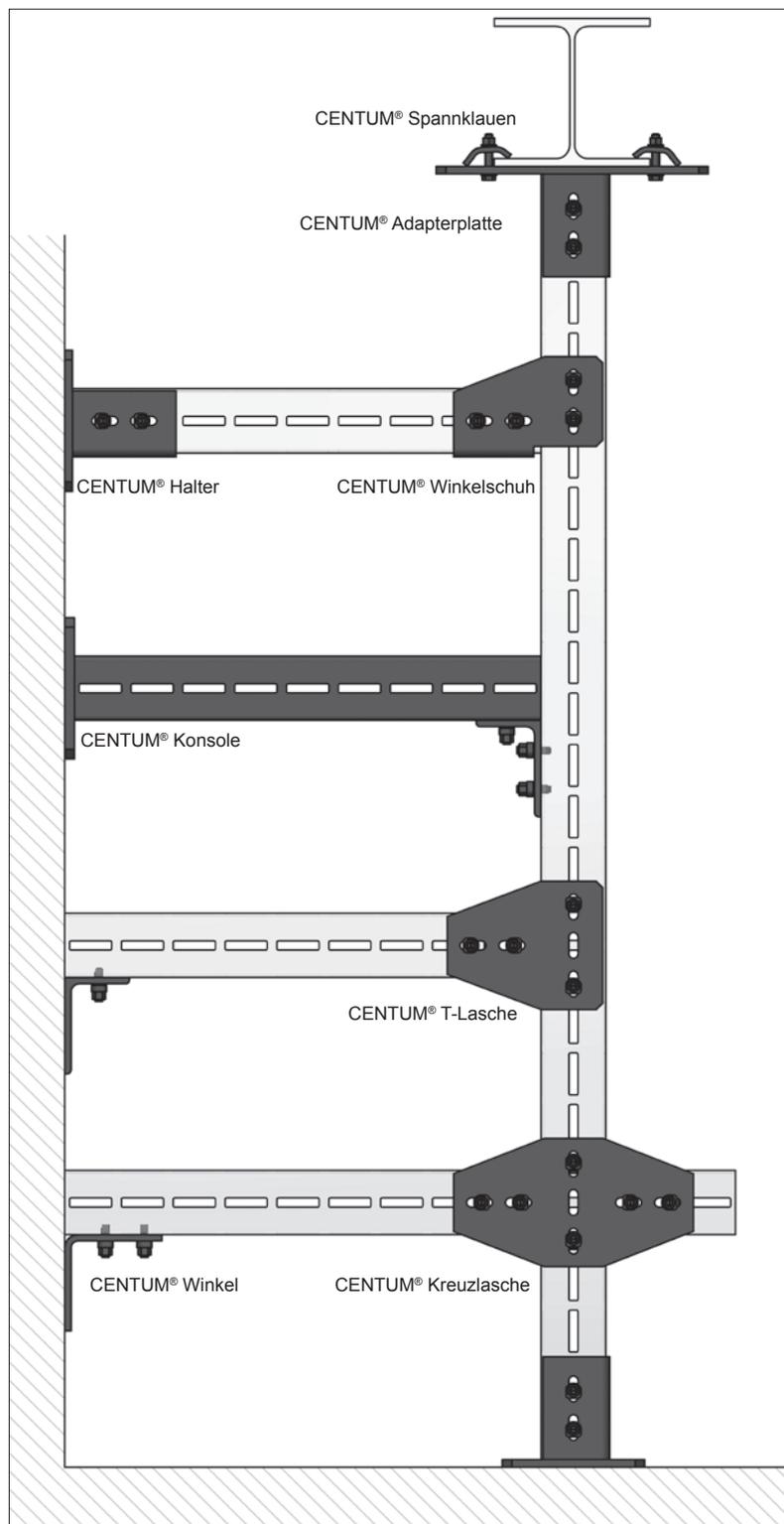
$F_{zul}$  = maximal zulässige zentrische Zuglast an der Maxima PSM-Rohrschelle

$\Delta l_s$  = vertikale Längenänderung der Maxima PSM-Rohrschelle

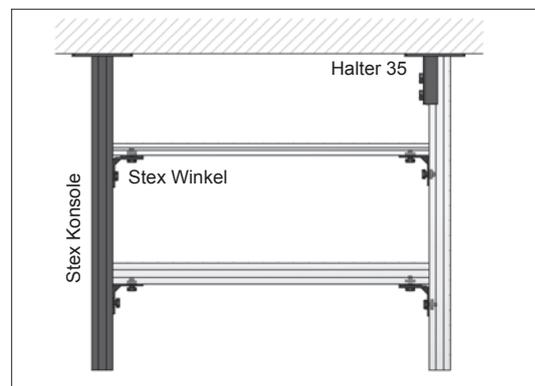
$\Delta l_{ges}$  = vertikale Längenänderung der Maxima PSM-Rohrschelle einschließlich Abhängung

## ■ Konstruktionsbeispiele für die Rohrinstallation

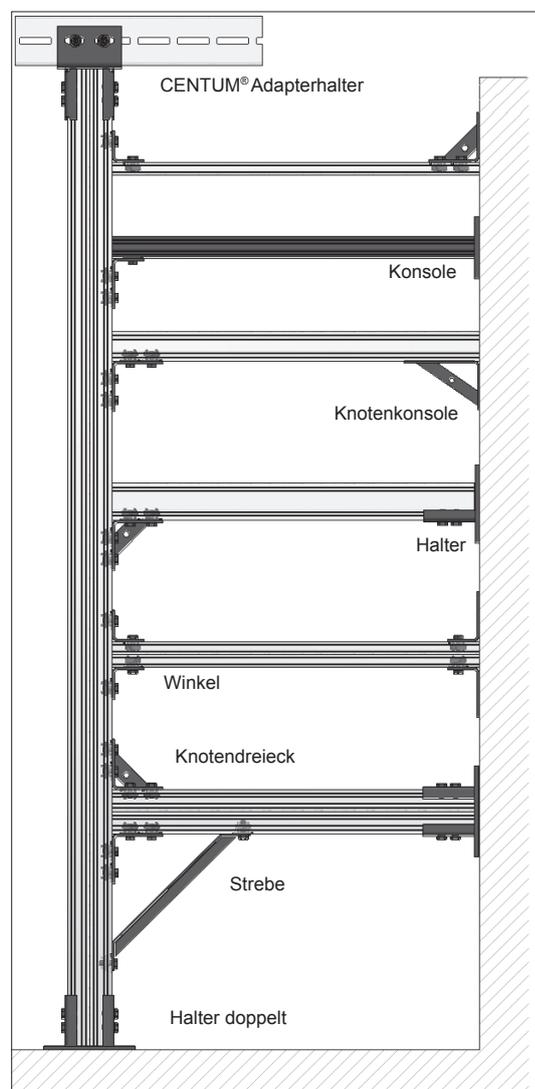
Mit den MEFA-Schienenmontagesystemen lassen sich auf der Baustelle in kurzer Zeit stabile Rohrbrücken, Rahmen- und Tragekonstruktionen erstellen. Durch die Flexibilität des Systems können alle Bautoleranzen ausgeglichen werden. Alle Teile sind verzinkt bzw. feuerverzinkt. Bei speziellen Problemstellungen wird Ihnen MEFA die bestmögliche Lösung erarbeiten und entsprechende Lösungsvorschläge anbieten.



Konstruktionsbeispiel CENTUM



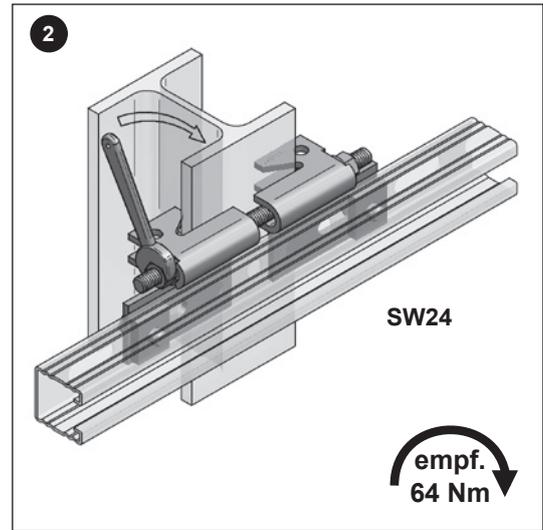
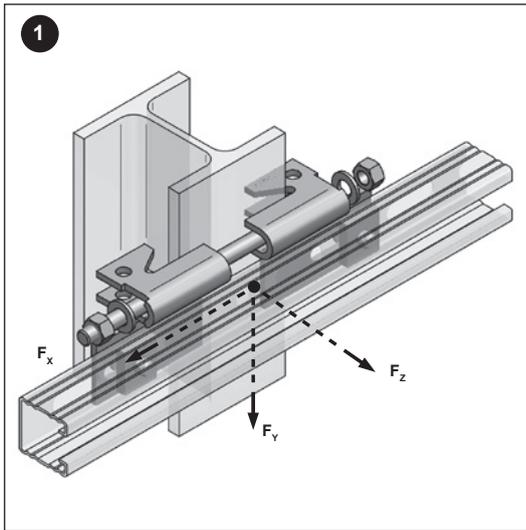
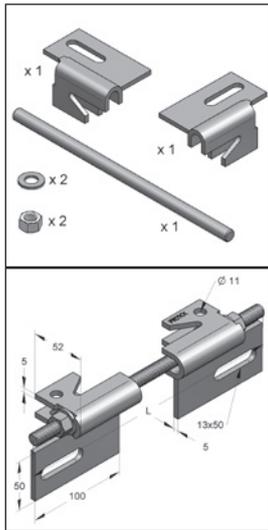
Konstruktionsbeispiel Stex 35



Konstruktionsbeispiel Stex 45

## Montageanleitung Trägeranbindung IB vertikal

Belastbare vertikale Klemmanbindung von IB-Profilschienen an Stahlträger



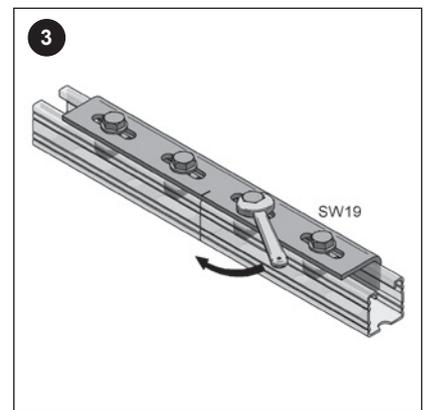
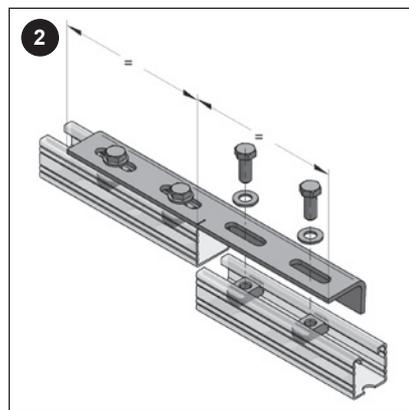
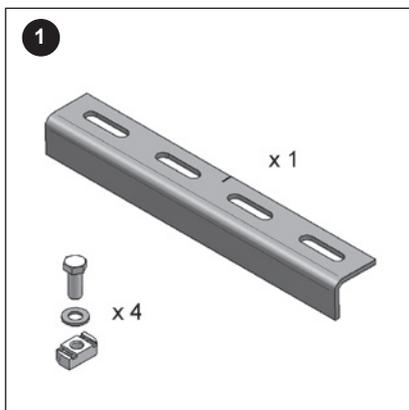
Bezeichnung	max. zul. Last			für Träger		Gewicht [kg/Set]	Artikel-Nr.
	$F_x$ [kN]	$F_y$ [kN]	$F_z$ [kN]	HEA	HEB		
Trägeranbindung IB Typ D III	4,0	4,0	4,0	100-220	100-200	1,10	08146103
Trägeranbindung IB Typ D IV	4,0	4,0	4,0	280-360	160-300	1,99	08146104

### WICHTIG:

Beachten Sie das empfohlene Anzugsmoment!

## Montageanleitung Verbindungsstück 45

Bauteil zum Verlängern von Montageschienen System 45



**Zubehör:**  
Verbindungsstück 45

**Zubehör (nicht enthalten):**

- 4 x Zahnplatte S M12  
bzw. Stex MP/MTB M12
- 4 x Sechskantschraube M12x25
- 4 x Unterlagscheibe DIN7089-12

Verbindungsstück mittig zwischen den Schienen anordnen - Mittenmarkierung beachten.

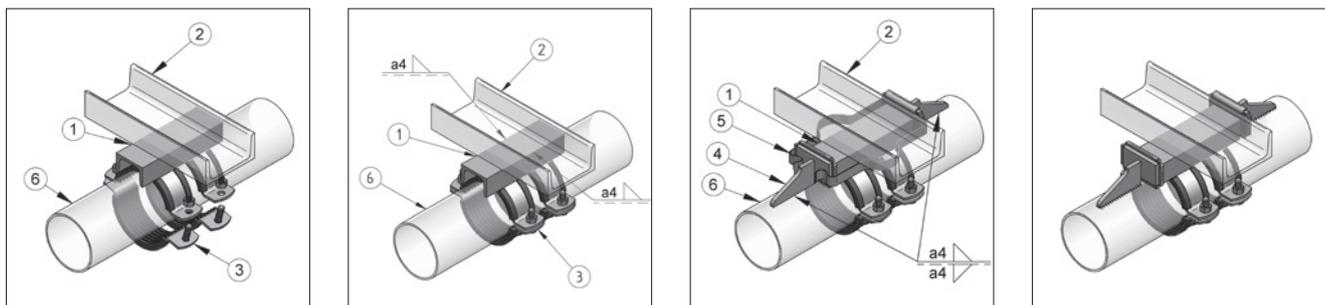
Um die gleiche Tragwirkung wie eine ungestörte Schiene zu erreichen, sollte das Verbindungsstück immer oben auf der Schiene montiert werden (egal ob der Schienenschlitz nach oben oder nach unten zeigt).

Bei Doppelschienen sind zwei Verbindungsstücke zu verwenden.

Bitte beachten Sie die empfohlenen Anzugsdrehmomente der Zahnplatten/ Stexbauteile (siehe MEFA Katalog). Zwischen den Schienen darf kein Luftspalt vorhanden sein.

Bezeichnung	H [mm]	B [mm]	L [mm]	Gewicht [kg/Set]	Artikelnummer
Verbindungsstück 45	39,7	50	350	1,05	08162001
Verbindungsstück 45	39,7	50	350	1,05	08162001/zn

## Montageanleitung Festpunkt



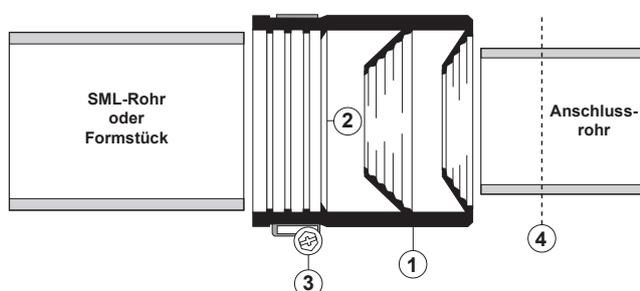
### Variante A: Rohrleitung ist noch nicht installiert

1. Festpunktgrundkörper (1) an der Tragkonstruktion (2), z.B. Festpunktconsole, anschweißen.
2. Bei der Installation der Rohrleitung das Rohr (6) in den Festpunkt-Rohrschellen (3) fixieren.
3. Druckstücke (4) an Festpunktgrundkörper (1) anlegen und mit Montageklammern (5) paarweise fixieren.
4. Druckstücke (4) mit Rohrleitung (6) verschweißen.
5. Nach erfolgter Verschweißung Montageklammern (5) entfernen. Diese sind wiederverwendbar.

### Variante B: Rohrleitung ist bereits installiert

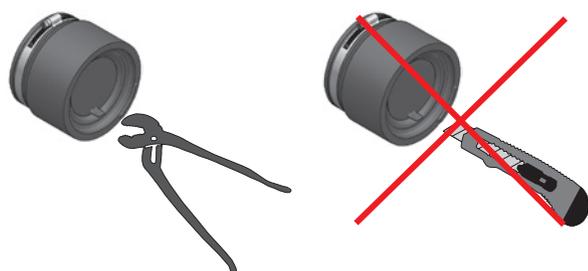
1. Festpunkt-Rohrschellen (3) des Festpunktgrundkörpers (1) auf das Rohr (6) schrauben.
2. Festpunktgrundkörper (1) ausrichten und mit der Tragkonstruktion (2), z.B. Festpunktconsole, anschweißen.
3. Druckstücke (4) an Festpunktgrundkörper (1) anlegen und mit Montageklammern (5) paarweise fixieren.
4. Druckstücke (4) mit Rohrleitung (6) verschweißen.
5. Nach erfolgter Verschweißung Montageklammern (5) entfernen. Diese sind wiederverwendbar.

## Montageanleitung SIMA-CON



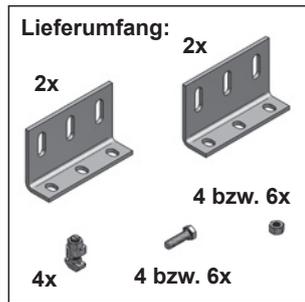
1. Den komplett gelieferten SIMA-CON (1) bis zum Distanzring (2) der Dichtung auf das Rohrende oder Formstück aufsetzen und mit dem Spannband (3) befestigen (Kreuzschlitz, SW 7, empf. Anzugsmoment 2 Nm).
2. Anschlussrohr auf die notwendige Einschubtiefe (4) markieren, bei Bedarf mit Gleitmittel versehen und einschieben.

**Vorsicht:** Keine scharfkantigen Gegenstände einsetzen. Nur mit einer Zange am Öffnungszapfen ziehen!

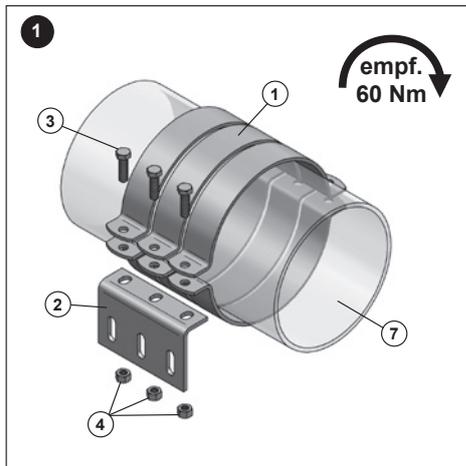


## Montageanleitung Festpunkthalterung HV

zur höhenverstellbaren Halterung von Rohren, ohne Schalldämmung

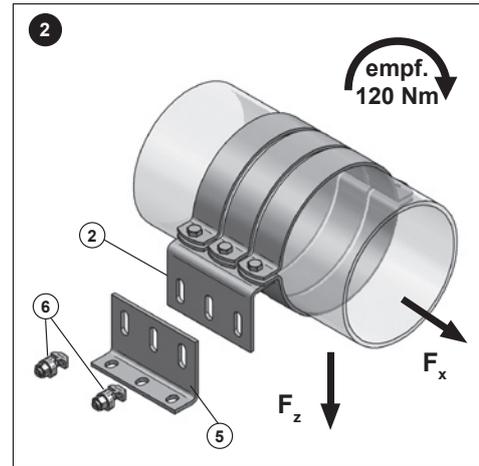


Technische Angaben finden Sie in unserem Katalog Kapitel 3a.



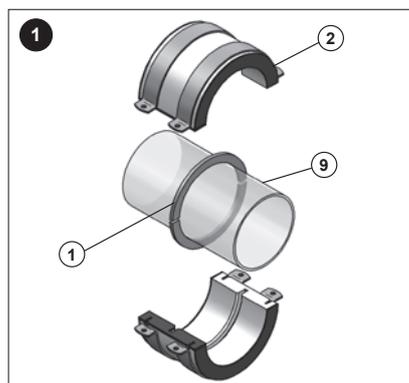
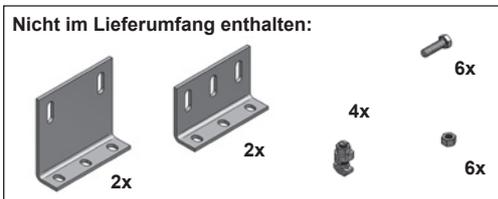
1.) Passende Schwerlastrohrscheiben (1) an das Rohr (7) anbringen. Seitenteil (2) unter den Laschen der Rohrscheiben montieren. Schrauben (3) und Muttern (4) mit einem Drehmoment von 60 Nm anziehen.

**WICHTIG:**  
Bitte beachten Sie das empfohlene Anzugsmoment!



2.) Fußteil (5) mittels Hammersperrkopfschrauben (6) an das Seitenteil (2) anbringen. Gewünschte Höhe einstellen und mit einem Drehmoment von 120 Nm anziehen. Gesamte Konstruktion auf passenden Untergrund (z.B. C-Profil-Schiene, Centum usw.) befestigen.

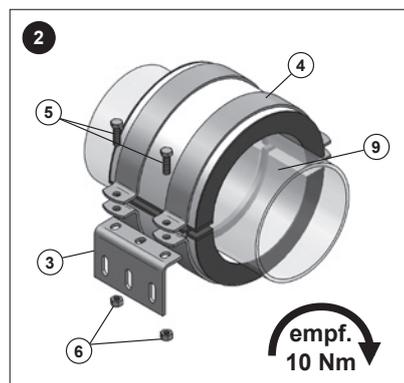
## Montageanleitung Kältefestpunkt



1.) Kältefestpunkt Innenhalbringe (1) auf Stahlrohr (9) anschweißen.

- Ø 76,1 bis Ø 114,3 pro Halbring mit 3 Segmente a3 60 mm wechselseitig geschweißt
- Ø139,7 bis Ø 406,4 pro Halbring mit 4 Segmente a3 60 mm wechselseitig geschweißt

Blanke Teile wie z.B. die Innenhalbringe, sollten nach der Verschweißung mit dem Rohr grundiert werden. PU-Halbschale (2) über den Innenring (1) stecken.



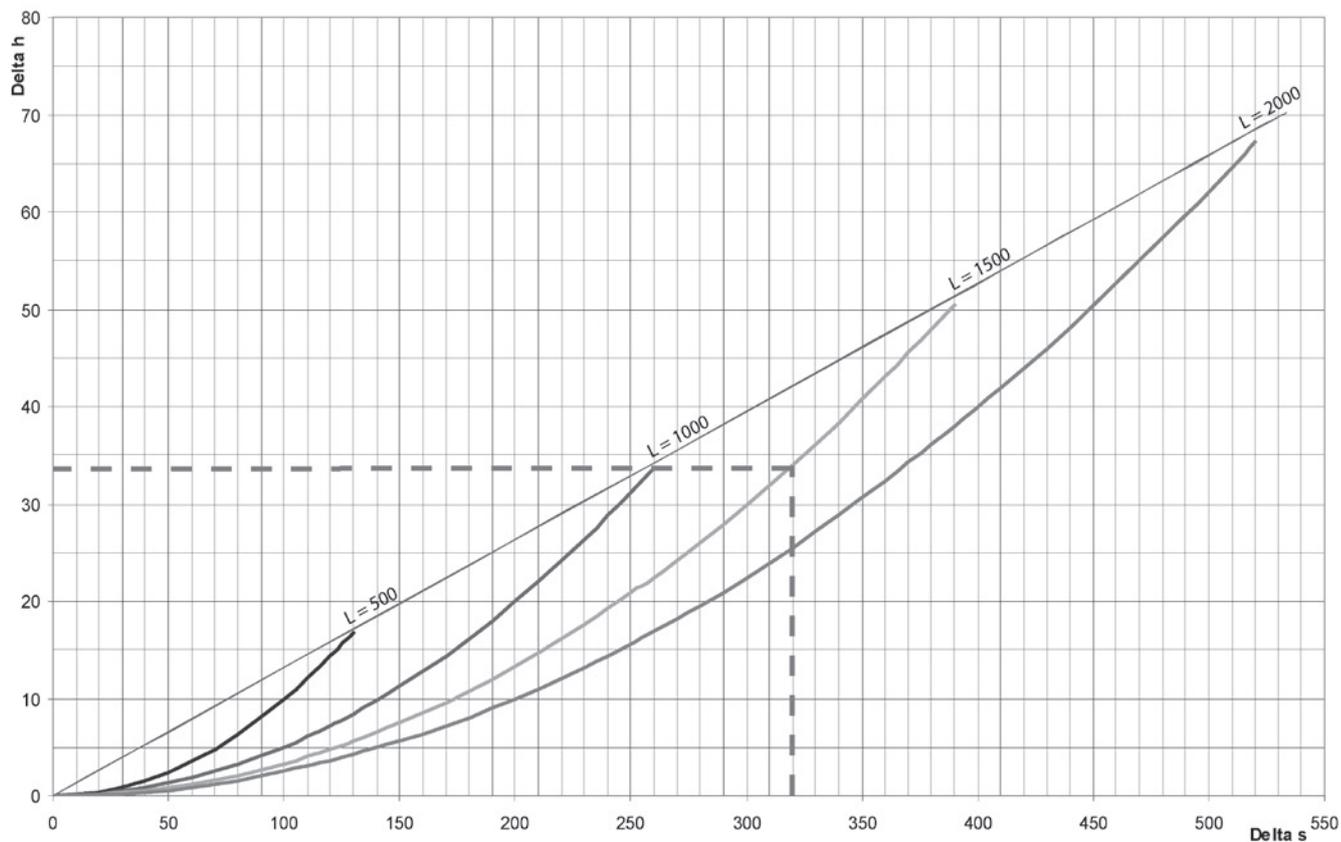
2.) Seitenteil (3) der empfohlenen Festpunkthalterung HV unter den Laschen der Außenhalbringe (4) anbringen. Schrauben (5) und Muttern (6) mit einem Drehmoment von 10 Nm anziehen.



3.) Fußteil (7) mittels Hammersperrkopfschrauben (8) an das Seitenteil (3) anbringen. Gewünschte Höhe einstellen und mit einem Drehmoment von 120 Nm anziehen. Gesamte Konstruktion auf passenden Untergrund (z.B. C-Profil-Schiene, Centum usw.) befestigen.

**WICHTIG:**  
Bitte beachten Sie das empfohlene Anzugsmoment!

## Maximal aufnehmbare Rohrausdehnung Pendelgelenk



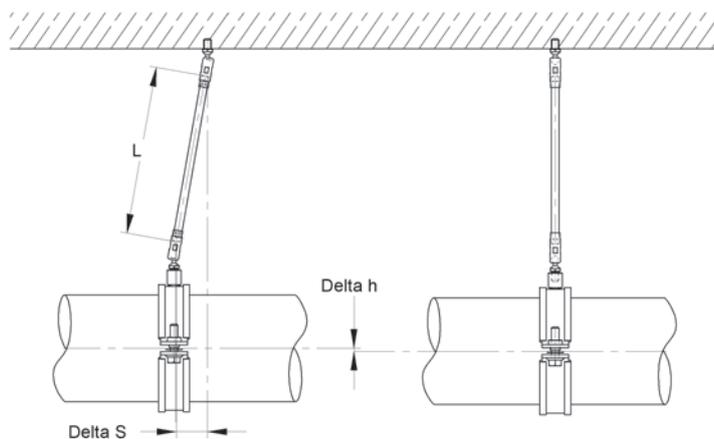
### Beispiel:

Bei einer Gewindestablänge von 1500 mm und einer Rohrausdehnung von 320 mm hebt sich das Rohr um 34 mm an. Das bedeutet, dass das Pendelgelenk die Anhebung aufnehmen kann, da noch kein Winkel von  $\geq 15^\circ$  erreicht wurde.

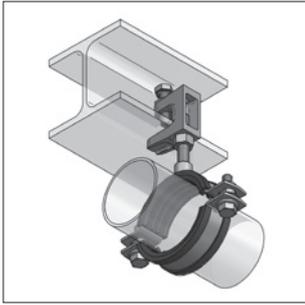
- Länge Gewindestange L= 500 mm
- Länge Gewindestange L= 1000 mm
- Länge Gewindestange L= 1500 mm
- Länge Gewindestange L= 2000 mm
- max. Pendelausschlag =  $15^\circ$

Beispiel

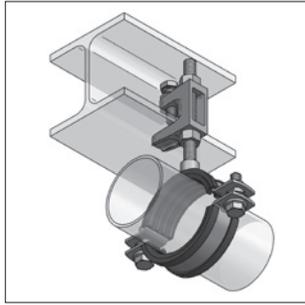
— — — —



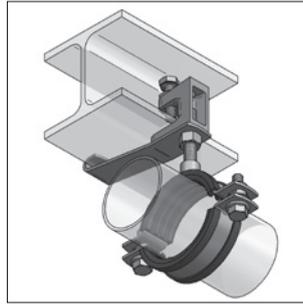
## Montagebeispiele Trägerklammern



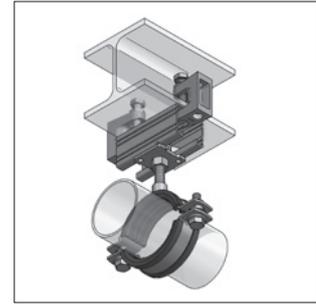
Einzelhalterung Trägerklammer im Rücken



Einzelhalterung Trägerklammer im Rücken mit Durchgangsloch



Trägerklammer mit Sicherungslasche



Halterung mit Montageschiene

### Hinweis zur Befestigung der Trägerklammer an Träger:

Schraube der Trägerklammer von Hand anziehen; danach 1/2 Drehung mit dem Gabelschlüssel.

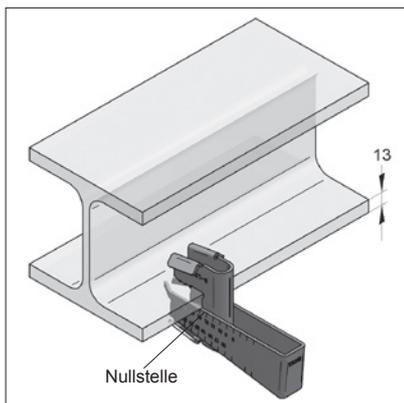
Für stationäre Sprinkleranlagen nach VdS ist für Rohre > DN 50 mm zur Trägerklammer eine Sicherungslasche vorgeschrieben (siehe Tabelle), weiterhin dürfen Trägerklammern für Rohre über DN 65 nur an Trägern befestigt werden, deren Auflagefläche (bzw. Trägerachsen) nicht mehr als 10° von der Horizontalen (Raumachse) abweichen.

Die Klammern dürfen nur durch vertikalen Zug belastet werden.  
Die Klemmschrauben müssen an der schrägen Fläche des Trägers angreifen.

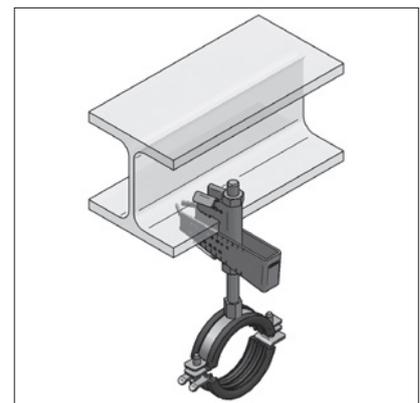
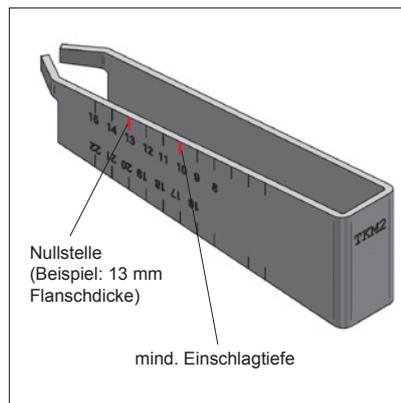
Rohrinnenweite (mm)	Sicherungslasche
≤ DN 50	-
> DN 50 ≤ 100	S 3
> DN 100 ≤ 150	S 5

 Montagebeispiele sind gültig für Trägerklammern aus Guss und Stahl.

## Montageanleitung Trägerklammer TKM

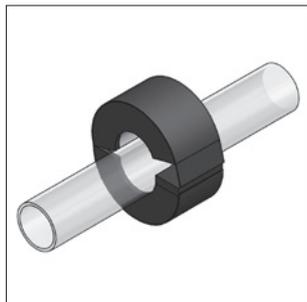


Trägerklammer am Träger

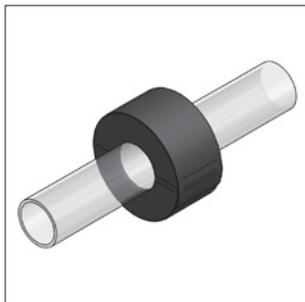


- Die Trägerklammer ist geeignet für Träger mit parallelen und geneigten Flanschen (max. 14% Neigung). Für die verschiedenen Flanschdicken (8-15 mm bzw. 16-22 mm) wird die Trägerklammer einfach um 180° gedreht.
- Den Keil immer unterhalb des Flansches ansetzen und von Hand so weit eindrücken bis die Skalierung der Flanschdicke entspricht. Trägerflanschdicke = Nullstelle
- Mit einem Hammer (ca. 500 g) den Keil drei Teilstriche vom Nullpunkt ausgehend einschlagen.
- Die Trägerklammer darf nur senkrecht zum Träger belastet werden.

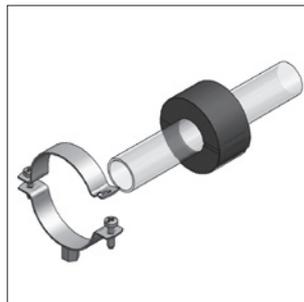
## ■ Montageanleitung Kälteschelle Husky



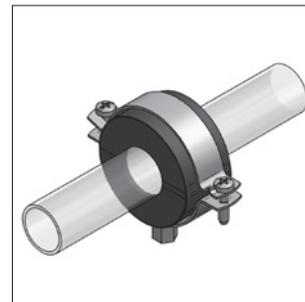
Dämmschale auf dem Rohr platzieren.



Dämmschale schließen und Überlappung andrücken.\*



Dämmschale auf Rohr zur Rohrschelle positionieren.

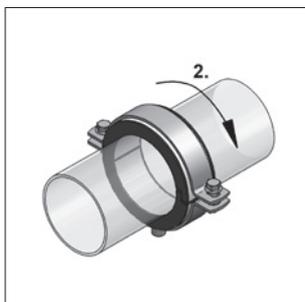


Rohrschelle schließen und Verschlusssebenen parallel ausrichten.

## ■ Montageanleitung Kälteschelle Polar plus



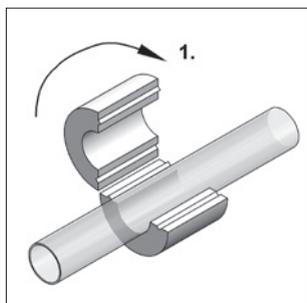
Rohr in der Kälteschelle positionieren.



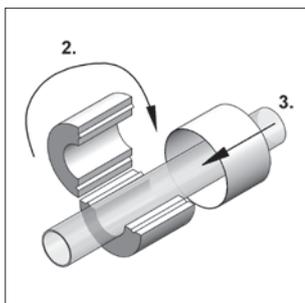
Kälteschelle schließen.\*

\* Verklebung der Schale und am Rohr nicht notwendig

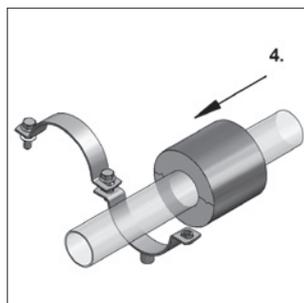
## ■ Montageanleitung Kälteschelle ALU/PU >80<



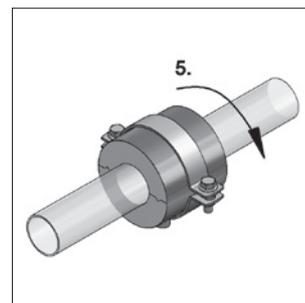
Verbundschale auf dem Rohr platzieren und schließen.



Verbundschale schließen und Überlappung andrücken.\*  
Optional: Blechzylinder über Verbundschale schieben.



Verbundschale auf Rohr zu Rohrschelle positionieren.  
Optional: mit Blechzylinder.



Rohrschelle schließen und Verschlusssebenen parallel ausrichten.

### MEFA -Zusicherung: Kälteschellenverbindung mit Anschlussdämmung

Die Verklebung der MEFA-Kälteschellen mit Dämmmaterial aus synthetischem Kautschuk oder geschlossenzelligem PE-Material kann bedenkenlos ausgeführt werden mit: **"MEFA PU - Montagekleber"** siehe Kapitel 6 oder **"MEFA Spezialkleber"** siehe Kapitel 9.

#### Hinweise:

1. **"MEFA - Spezialkleber"** entspricht in seinen Eigenschaften den auf dem Markt gebräuchlichen, lösungsmittelhaltigen Klebstoffen für Dämmmaterial aus geschlossenzelligem synthetischem Kautschuk, oder geschlossenzelligem PE - Material. Die entstehende Klebefläche besitzt einen hohen Wasserdampfdiffusionswiderstand.

2. **Kälteschelle ALU/PU 80:** Bei Verklebung mit Anschlussdämmung geringerer Dämmdicke wird empfohlen:

- Vesiegelung mittels vollflächigem Bestreichen der PU-Stirnseiten mit PU - Montagekleber, oder
- Aufbau der Dämmung im Anschlussbereich mit zugeschnittenen Dämmstreifen, auf Dämmdicke der PU-Fläche.

## MEFA-Kältefestpunkt, „Hochfest“ körperschallgedämmt

Rohrleitungen, die durch Wärme oder Kälte der Längsausdehnung unterliegen, werden mit Kompensatoren oder Dehnungsbögen versehen. Um Schäden am Bau bzw. an den Kompensatoren zu vermeiden, müssen Festpunkte eingebaut werden, die die kompensierenden Rohrstrecken begrenzen. Dabei können große Kräfte auftreten.

### Kälte­dämmung

Wirkungsvolle Kälte­dämm­systeme bestehen aus einem geschlossenzelligen Dämmstoff und Dampfbremse, die mit dem Dämmstoff (Dämmstärke in Abhängigkeit von: Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit und Medientemperatur) und Stützkonstruktion möglichst vollflächig umkleidet sein muss. Die Leitung ist mit einem Korrosionsschutz zu versehen.

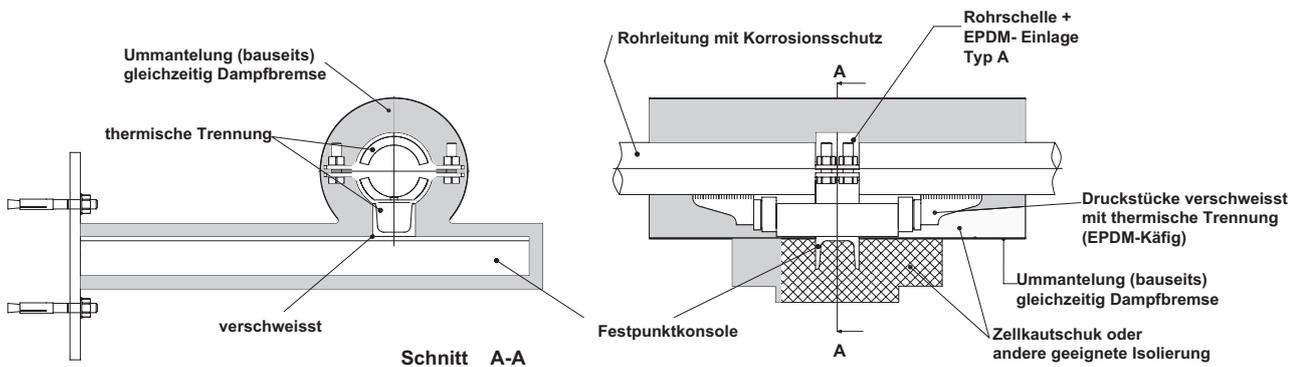
### Dampfbremse

Eine Dampfbremse nach AGI - Arbeitsblatt Q112 ist eine Schicht, die das Eindringen von Feuchte in den Dämmstoff vermindert. Sie ist bei Kälte­dämmungen erforderlich und muss an der warmen Seite des Dämmstoffes angebracht werden.

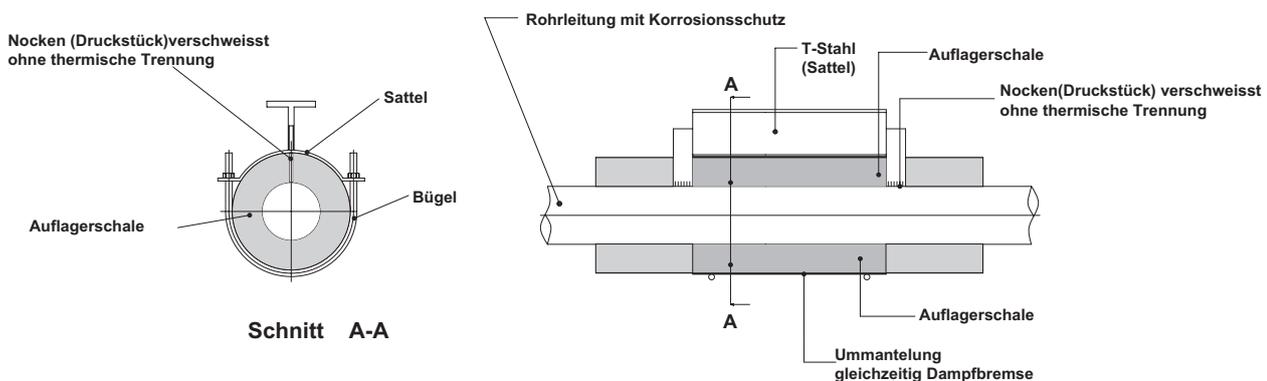
### Kältebrücken

Kältebrücken bewirken eine örtlich begrenzte, höhere Wärmestromdichte im Vergleich zum ungestörten Dämm­system. Diese Bereiche haben höhere Oberflächentemperaturen, bei Kälte­dämmungen besteht hier zuerst die Gefahr der Tauwasser- oder sogar Eisbildung. Unterschieden werden anlagentechnisch bedingte z. B. Rohrhalterungen, und dämmtechnisch bedingte Wärmebrücken, z. B. Stützkonstruktionen. Sie können in regelmäßigen Abständen oder örtlich vereinzelt vorkommen.

## MEFA - Kältefestpunkt nach Q05/Q03

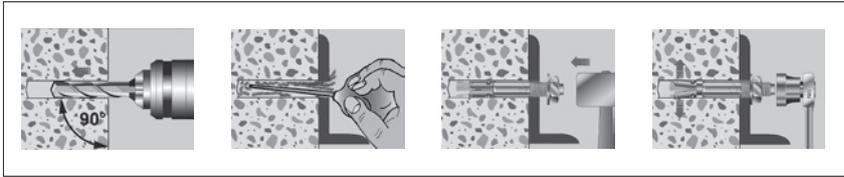


## Kältefestpunkt nach AGI-Arbeitsblatt Q05/Q03

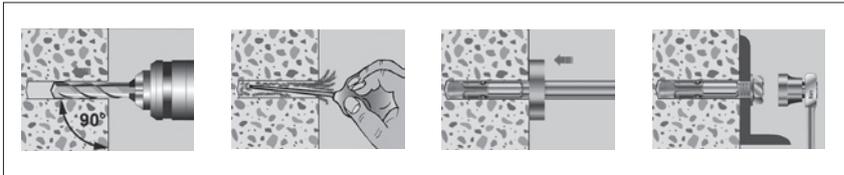


## ■ Montageanleitung Dübel

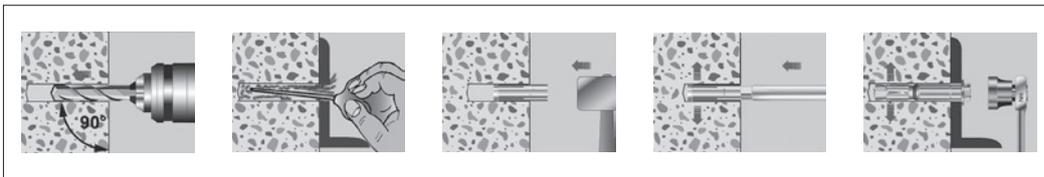
### Bolzenanker BZ plus und BZ plus A4



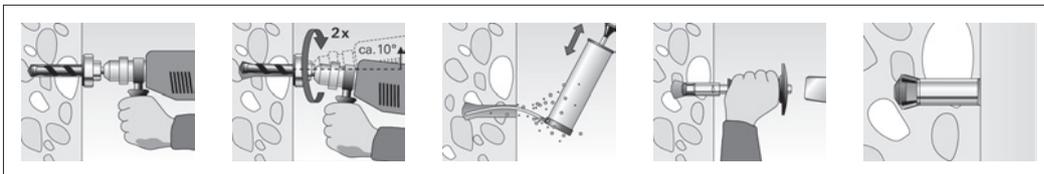
### Bolzenanker BZ-IG und BZ-IG A4



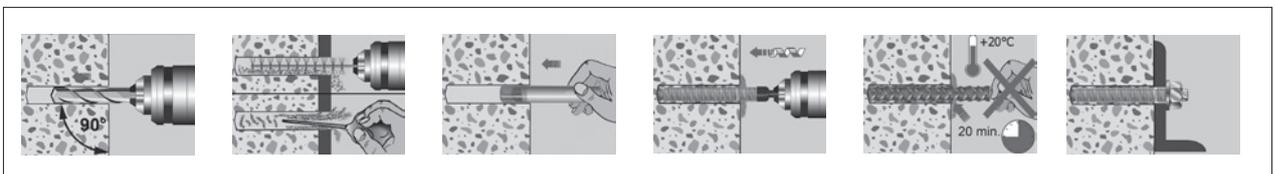
### Einschlaganker E und E A4



### Zykon-Einschlaganker FZEA II

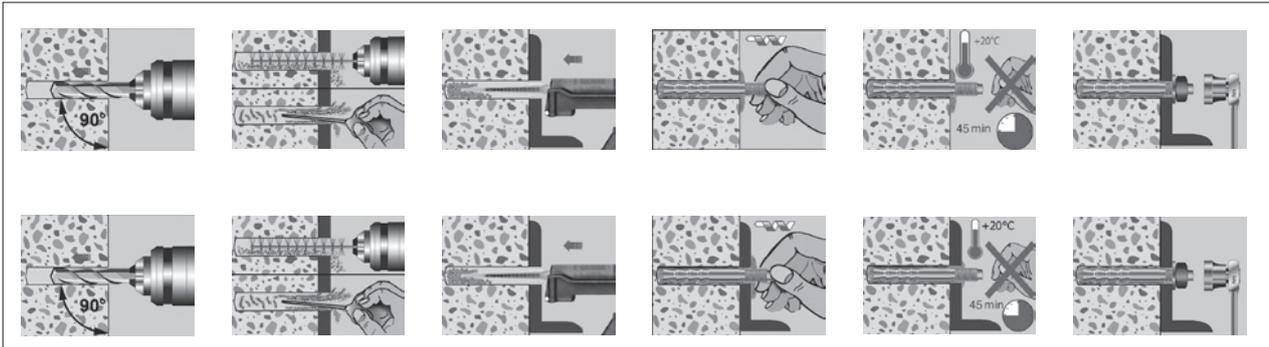


### Verbundanker V und V A4

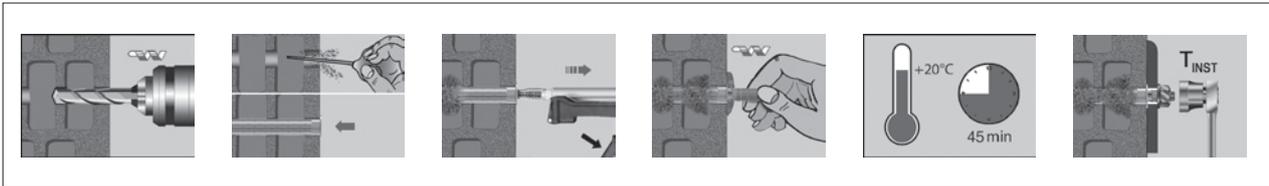


## Montageanleitung Dübel

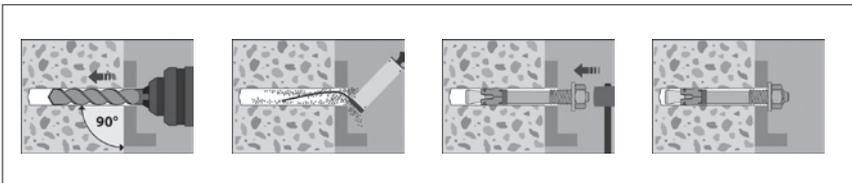
### Ankerstange VMZ-A und VMZ-A A4 (Vor- und Durchsteckmontage)



### Ankerstange VMU-A, VMU-A A4 und VMU-AH



### Nagelanker N und N-M

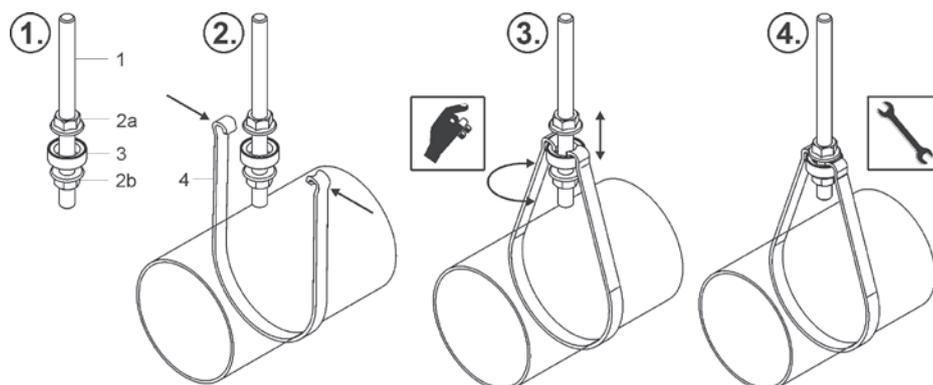


## ■ Montageanleitung Rohrschlaufe "S"

1. Gewindestange (1) montieren (z. B. im Dübel). Flanschkappe (2a) auf Gewindestange (1) aufschrauben.  
Schlaufenring (3) von unten über Gewindestange (1) führen.  
Mit zweiter Flanschkappe (2b) gegen Herausfallen sichern.
2. Rohrschlaufe "S" (4) an der zu befestigenden Stelle über das Rohrschieben, offenes Ende nach oben.  
Enden der Rohrschlaufe "S" (4) zur Gewindestange (1) hin zusammendrücken und nach unten in Schlaufenring (3) einhängen.
3. Durch Anheben der Rohrschlaufe "S" (4) Flanschkappe (2b) entlasten und von Hand auf erforderliche Montagehöhe justieren.
4. Rohrschlaufe "S" (4) abschließend mit oberer Flanschkappe (2a) verschrauben.

### **WICHTIG:**

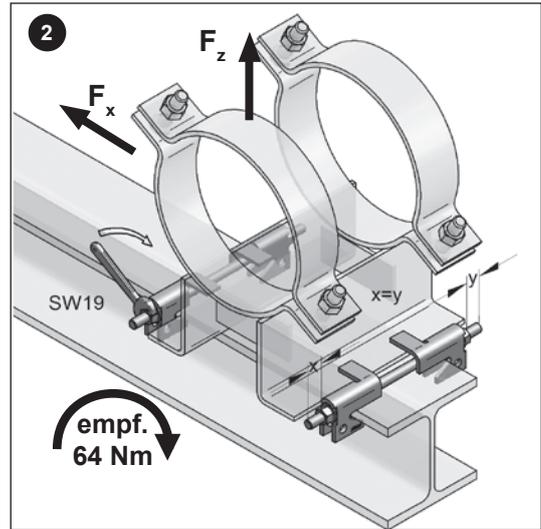
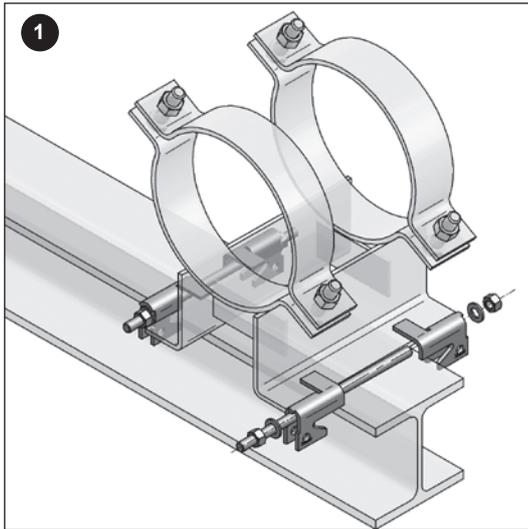
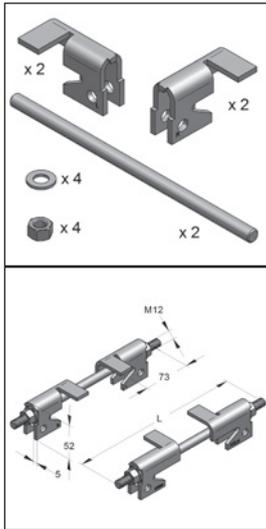
Es ist darauf zu achten, dass der Schlaufenring (3) und die untere Flanschkappe (2b) zueinander zentriert sind!



Ring	Ring-Ø [mm]	Nur für Gewinde	Nur für Rohr DN
Größe 1	20,0	M8	≤ DN 50
Größe 2	23,0	M10	> DN 50 ≤ DN 100
Größe 3	29,0	M12	> DN 100 ≤ DN 150
Größe 4	38,0	M16	> DN 150 ≤ DN 200

## Montageanleitung Führungsklammer Typ A

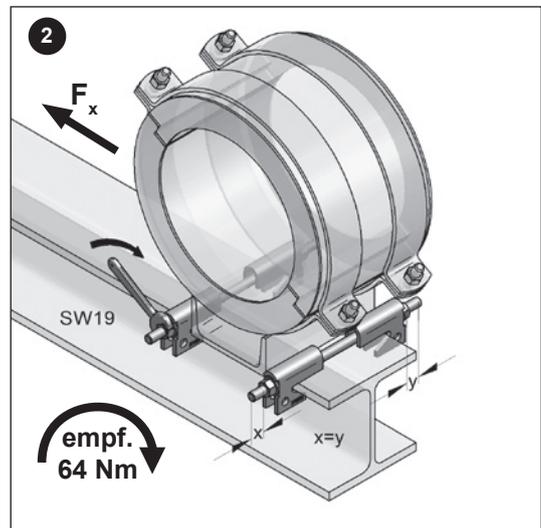
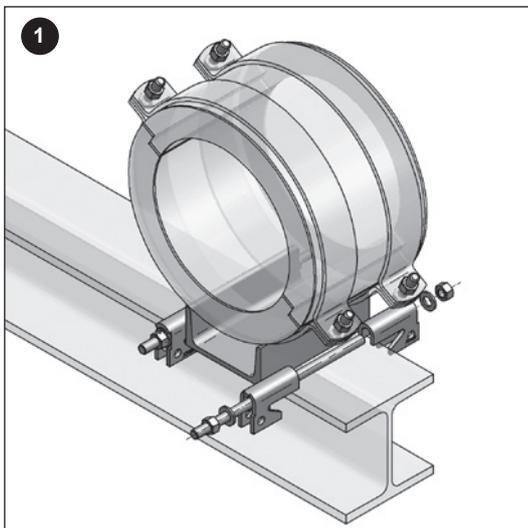
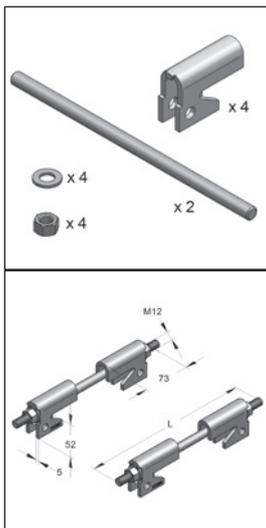
Zur seitlichen Führung von Gleitlagern und -schlitten auf Stahlträgern



**WICHTIG:**  
Beachten Sie das empfohlene Anzugsmoment!

## Montageanleitung Führungsklammer Typ B

Zur seitlichen Führung von U-Lagern und -schlitten auf Stahlträgern



**WICHTIG:**  
Beachten Sie das empfohlene Anzugsmoment!