

OBEN SEIN

experience the difference

PRODUKT KATALOG

INDUSTRIE- UND ANLAGENBAU

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

Zentrallager / Versand / Fertigung:

Kubacher Straße 2
D-74635 Kupferzell

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

» MEFA Auslandsniederlassungen

Italien:

MEFA Italia SpA
Via G. B. Morgagni 16/B
I - 20010 Pogliano Milanese (MI)
Tel.: +39 02 935 401 95
Fax: +39 02 935 432 08
info@mefa.it
www.mefa.it

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

Ungarn:

MEFA-Promt Hungária Kft
Városkapu u. 2
H - 2000 Szentendre
Tel.: +36 06 26 300 499
Fax: +36 06 26 311 634
info@mefahungaria.hu
www.mefahungaria.hu

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!

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.

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

Produktkatalog Industrie- und Anlagenbau
Artikel-Nr. 00005612021

INHALTS VERZEICHNIS



CENTUM®

01



ROHR LAGER

02



ROHR SCHELLEN

03



ZUBEHÖR

04



MONTAGE BEISPIELE

05



PLANUNGS HILFEN

06



TSP® - TOP-SURFACE-PROTECTION

07



ZERTIFIZIERUNG

08

OBEN SEIN

experience the difference

WILLKOMMEN **OBEN**

*HERAUSRAGENDE PRODUKTE
UND TOP SERVICE*

MEFA

OBEN SEIN

experience the difference



OBEN SEIN mit MEFA

MEFA wird zu Recht von seinen Kunden und Lieferanten als **zuverlässiger**, seriöser und solider Partner gesehen der ein ausgereiftes und praxisorientiertes Gesamtproduktportfolio anbietet. **Herausragende**, flexible Produktlösungen sowie die stabile und nachhaltige Verlässlichkeit auf Menschen und Handlungen bei MEFA garantieren beständige Wertschöpfung. Diese Versprechen fassen wir zusammen in einem Anspruch: „**OBEN SEIN**“.



KOMPLETTES PRODUKTPROGRAMM

Umfangreichste Befestigungslösungen für die technische Gebäudeausrüstung und den schweren Rohrleitungsbau.

- » Von Rohrschellen für unterschiedlichste Einsatzbedingungen über komplette Montagesysteme für die Bereiche Sanitär, Heizungs- und Lüftungsbau sowie Klimatechnik bis hin zum Schwerlastmontagesystem CENTUM® für den Industrie- und Anlagenbau
- » Eigene Fertigung sowie ein umfangreiches Zentrallager sind dabei beste Grundlage für eine optimale Verfügbarkeit



EINZIGARTIGE SONDERLÖSUNGEN

Technische Lösungen außerhalb der Norm entwickeln und realisieren - das ist eine Besonderheit von MEFA.

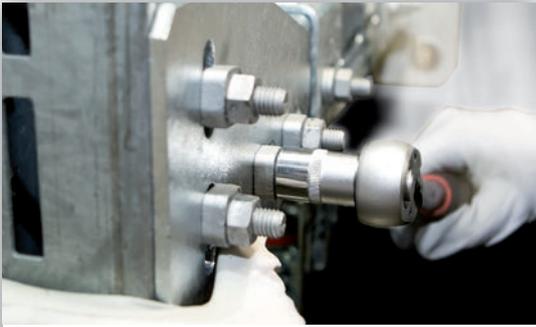
- » Fertigung von Bauteilen und Systemlösungen für jede Anwendung
- » Entwicklung und Realisierung kundenspezifischer Sonderlösungen



UNTERSTÜTZENDE PLANUNG

Unsere Spezialisten unterstützen bei den gesamten Planungsleistungen. Auch durch vorhandene Berechnungsprogramme und Bauteilbibliotheken.

- » Aufnahme aller Daten und Erarbeiten von technischen Lösungen, auch vor Ort
- » Planung von Rohr- und Lüftungstrassen, Festpunktberechnung
- » Statische Nachweise, Stücklisten und Zeichnungen. Statische Berechnungen mit der Berechnungssoftware MEFA StatiCal.



ZEITSPARENDE VORMONTAGE

Wir stellen die Funktionalität der einzelnen Bauteile sicher und sorgen für die effizienteste Dimensionierung von vormontierten Baugruppen.

- » Keine Überdimensionierung
- » Planungssicherheit durch auf die Bau-sequenzen abgestimmte Lieferung
- » Verkürzung der Montagezeit
- » Eindeutige Kennzeichnung und getrennte Verpackung der Einheiten



ZUVERLÄSSIGE LOGISTIK

Die Ware zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort haben.

- » Lieferung aller Waren inklusive Montage-schienen bis 2 m durch Paketdienst
- » Lieferung aller Waren inklusive Montage-schienen über 2 m durch Spedition
- » Eilsendungen und direkte Zustellung auch auf Baustellen mit der MEFA-Direktlogistik



UNSER ANSPRUCH GREENPLUS

Unser ganzheitlicher Ansatz im Umweltschutz und der Nachhaltigkeit. Von den Materialien über die Produktion bis zum Einsatz beim Kunden.

- » Von Grund auf nachhaltig: MEFA-Produkte aus Stahl und Dämmeinlagen aus TPE
- » Wiederverwertbarkeit bei der Verpackung und optimierte Wege innerhalb der Firma und bis zum Kunden.
- » Nachhaltiges Heizen und Kühlen im eigenen Produktions- und Logistikzentrum



ENERGIEQUELLEN FÜR WÄRMEPUMPEN

Systeme zur Beheizung wie auch Kühlung von Wohn- und Nichtwohngebäuden sowie bei Neubauten und bei Sanierungen.

- » Nutzung von regenerativen Energiequellen wie Sonne, Wind, Regen, Eis, Geothermie, Grundwasser und Prozesswärme
- » Kombination mit Wärmepumpen und Niedertemperatur-Heizsystemen
- » Kosteneffizient, umweltbewusst, maßgeschneidert

MEFA Allgemeine Verkaufsbedingungen (Stand: April 2022)

§ 1 Allgemeines, Geltungsbereich

- (1) Die vorliegenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AVB) gelten für alle unsere Geschäftsbeziehungen mit unseren Kunden („Käufer“). Die AVB gelten nur, wenn der Käufer Unternehmer (§ 14 BGB), eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist.
- (2) Die AVB gelten insbesondere für Verträge über den Verkauf und/oder die Lieferung beweglicher Sachen („Ware“), ohne Rücksicht darauf, ob wir die Ware selbst herstellen oder bei Zulieferern einkaufen (§§ 433, 651 BGB). Sofern nichts anderes vereinbart, gelten die AVB in der zum Zeitpunkt der Bestellung des Käufers gültigen bzw. jedenfalls in der ihm zuletzt in Textform mitgeteilten Fassung als Rahmenvereinbarung auch für gleichartige künftige Verträge, ohne dass wir in jedem Einzelfall wieder auf sie hinweisen müssten.
- (3) Unsere AVB gelten ausschließlich. Abweichende, entgegenstehende oder ergänzende Allgemeine Geschäftsbedingungen des Käufers werden nur dann und insoweit Vertragsbestandteil, als wir ihrer Geltung ausdrücklich zugestimmt haben. Dieses Zustimmungserfordernis gilt in jedem Fall, beispielsweise auch dann, wenn wir in Kenntnis der AVB des Käufers die Lieferung an ihn vorbehaltlos ausführen.
- (4) Im Einzelfall getroffene, individuelle Vereinbarungen mit dem Käufer (einschließlich Nebenabreden, Ergänzungen und Änderungen) haben in jedem Fall Vorrang vor diesen AVB. Für den Inhalt derartiger Vereinbarungen ist, vorbehaltlich des Gegenbeweises, ein schriftlicher Vertrag bzw. unsere schriftliche Bestätigung maßgebend.
- (5) Rechtserhebliche Erklärungen und Anzeigen, die nach Vertragsschluss vom Käufer uns gegenüber abzugeben sind (z. B. Fristsetzungen, Mängelanzeigen, Erklärung von Rücktritt oder Minderung), bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.
- (6) Hinweise auf die Geltung gesetzlicher Vorschriften haben nur klarstellende Bedeutung. Auch ohne eine derartige Klarstellung gelten daher die gesetzlichen Vorschriften, soweit sie in diesen AVB nicht unmittelbar abgeändert oder ausdrücklich ausgeschlossen werden.

§ 2 Vertragsschluss

- (1) Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Dies gilt auch, wenn wir dem Käufer Kataloge, technische Dokumentationen (z. B. Zeichnungen, Pläne, Berechnungen, Kalkulationen, Verweisungen auf DIN-Normen), sonstige Produktbeschreibungen oder Unterlagen – auch in elektronischer Form – überlassen haben, an denen wir uns Eigentums- und Urheberrechte vorbehalten.
- (2) Die Bestellung der Ware durch den Käufer gilt als verbindliches Vertragsangebot. Sofern sich aus der Bestellung nichts anderes ergibt, sind wir berechtigt, dieses Vertragsangebot innerhalb von 10 Tagen nach seinem Zugang bei uns anzunehmen.
- (3) Die Annahme kann entweder schriftlich (z. B. durch Auftragsbestätigung) oder durch Auslieferung der Ware an den Käufer erklärt werden.

§ 3 Lieferfrist und Lieferverzug

- (1) Die Lieferfrist wird individuell vereinbart bzw. von uns bei Annahme der Bestellung angegeben. Sofern dies nicht der Fall ist, beträgt die Lieferfrist ca. 2 Wochen ab Vertragsschluss. Die Einhaltung dieser Lieferfrist setzt voraus, dass die vom Käufer zu liefernden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben, insbesondere von Plänen bei Vertragsschluss vorliegen. Fehlt es an diesen Voraussetzungen, verlängert sich die Lieferfrist angemessen, es sei denn, wir haben die Verzögerung zu vertreten.
- (2) Sofern wir verbindliche Lieferfristen aus Gründen, die wir nicht zu vertreten haben, nicht einhalten können (Nichtverfügbarkeit der Leistung), werden wir den Käufer hierüber unverzüglich informieren und gleichzeitig die voraussichtliche, neue Lieferfrist mitteilen. Ist die Leistung auch innerhalb der neuen Lieferfrist nicht verfügbar, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten; eine bereits erbrachte Gegenleistung des Käufers werden wir unverzüglich erstatten. Als Fall der Nichtverfügbarkeit der Leistung in diesem Sinne gilt insbesondere die nicht rechtzeitige Selbstlieferung durch unseren Zulieferer, wenn wir ein kongruentes Deckungsgeschäft abgeschlossen haben, weder uns noch unseren Zulieferer ein Verschulden trifft oder wir im Einzelfall zur Beschaffung nicht verpflichtet sind.
- (3) Der Eintritt unseres Lieferverzugs bestimmt sich nach den gesetzlichen Vorschriften. In jedem Fall ist aber eine Mahnung durch den Käufer erforderlich.
- (4) Wir sind zu Teillieferungen berechtigt. Bei Sonderanfertigungen sind uns Mehrlieferungen bis zu 10 % gestattet.
- (5) Die Rechte des Käufers gem. § 8 dieser AVB und unsere gesetzlichen Rechte, insbesondere bei einem Ausschluss der Leistungspflicht (z. B. aufgrund Unmöglichkeit oder Unzumutbarkeit der Leistung und/oder Nacherfüllung), bleiben unberührt.

§ 4 Lieferung, Gefahrübergang, Abnahme, Annahmeverzug

- (1) Die Lieferung erfolgt ab Lager, wo auch der Erfüllungsort für die Lieferung und eine etwaige Nacherfüllung ist. Auf Verlangen und Kosten des Käufers wird die Ware an einen anderen Bestimmungsort versandt (Versendungskauf). Soweit nicht etwas anderes vereinbart ist, sind wir berechtigt, die Art der Versendung (insbesondere Transportunternehmen, Versandweg, Verpackung) selbst zu bestimmen.
- (2) Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware geht spätestens mit der Übergabe auf den Käufer über. Beim Versendungskauf geht jedoch die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware sowie die Verzögerungsgefahr bereits mit Auslieferung der Ware an den Spediteur, den Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt über. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, ist diese für den Gefahrübergang maßgebend. Auch im Übrigen gelten für eine vereinbarte Abnahme die gesetzlichen Vorschriften des Werkvertragsrechts entsprechend. Der Übergabe bzw. Abnahme steht es gleich, wenn der Käufer im Verzug der Annahme ist.
- (3) Kommt der Käufer in Annahmeverzug, unterlässt er eine Mitwirkungshandlung oder verzögert sich unsere Lieferung aus anderen, vom Käufer zu vertretenden Gründen, so sind wir berechtigt, Ersatz des hieraus entstehenden Schadens einschließlich Mehraufwendungen (z. B. Lagerkosten) zu verlangen. Hierfür berechnen wir eine pauschale Entschädigung pro Kalendermonat in Höhe von 0,5 % des Nettopreises (Lieferwert), höchstens jedoch 5 % des Lieferwerts, beginnend mit der Lieferfrist bzw. – mangels einer Lieferfrist – mit der Mitteilung der Versandbereitschaft der Ware.

Der Nachweis eines höheren Schadens und unsere gesetzlichen Ansprüche (insbesondere Ersatz von Mehraufwendungen, angemessene Entschädigung, Kündigung) bleiben unberührt; die Pauschale ist aber auf weitergehende Geldansprüche anzurechnen. Dem Käufer bleibt der Nachweis gestattet, dass uns überhaupt kein oder nur ein wesentlich geringerer Schaden als vorstehende Pauschale entstanden ist.

§ 5 Preise und Zahlungsbedingungen

- (1) Sofern im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist, gelten unsere jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses aktuellen Preise, und zwar ab Lager, zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer.
- (2) Für Aufträge mit einem Nettowarenwert unter 50,00 € berechnen wir wahlweise einen Mindermengenzuschlag von 10,00 € je Position oder erhöhen den Nettowarenwert nach Rücksprache mit dem Käufer auf mindestens 50,00 €.
- (3) Die Ware wird grundsätzlich in Verpackungseinheiten entsprechend den jeweils aktuellen Verkaufsunterlagen geliefert. Für ausnahmsweise gewünschte Anbruchlieferungen berechnen wir einen Anbruchzuschlag von 30 % bezogen auf den Positionspreis bzw. einen Anbruchzuschlag für Langgut von 10,00 €.
- (4) Beim Versendungskauf (§ 4 Abs. 1) trägt der Käufer die Transportkosten ab Lager und die Kosten einer ggf. vom Käufer gewünschten Transportversicherung. Etwaige Zölle, Gebühren, Steuern und sonstige öffentliche Abgaben trägt der Käufer.
- (5) Der Kaufpreis ist fällig und zu zahlen mit 2 % Skonto innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsstellung und Lieferung bzw. Abnahme der Ware und innerhalb 30 Tagen ohne Abzug. Wir sind jedoch, auch im Rahmen einer laufenden Geschäftsbeziehung, jederzeit berechtigt, eine Lieferung ganz oder teilweise nur gegen Vorkasse durchzuführen. Einen entsprechenden Vorbehalt erklären wir spätestens mit der Auftragsbestätigung.
- (6) Mit Ablauf vorstehender Zahlungsfrist kommt der Käufer in Verzug. Der Kaufpreis ist während des Verzugs zum jeweils geltenden gesetzlichen Verzugszinssatz zu verzinsen. Wir behalten uns die Geltendmachung eines weitergehenden Verzugschadens vor. Gegenüber Kaufleuten bleibt unser Anspruch auf den kaufmännischen Fälligkeitszins (§ 353 HGB) unberührt.
- (7) Dem Käufer stehen Aufrechnungs- oder Zurückbehaltungsrechte nur insoweit zu, als sein Anspruch rechtskräftig festgestellt oder unbestritten ist. Bei Mängeln der Lieferung bleiben die Gegenrechte des Käufers insbesondere gem. § 7 Abs. 6 Satz 2 dieser AVB unberührt.
- (8) Wird nach Abschluss des Vertrags erkennbar (z. B. durch Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens), dass unser Anspruch auf den Kaufpreis durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Käufers gefährdet wird, so sind wir nach den gesetzlichen Vorschriften zur Leistungsverweigerung und – gegebenenfalls nach Fristsetzung – zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt (§ 321 BGB). Bei Verträgen über die Herstellung unvertretbarer Sachen (Einzelanfertigungen) können wir den Rücktritt sofort erklären; die gesetzlichen Regelungen über die Entbehrlichkeit der Fristsetzung bleiben unberührt.

§ 6 Eigentumsvorbehalt

- (1) Bis zur vollständigen Bezahlung aller unserer gegenwärtigen und künftigen Forderungen aus dem Kaufvertrag bzw. Werkliefervertrag und einer laufenden Geschäftsbeziehung (gesicherte Forderungen) behalten wir uns das Eigentum an den verkauften Waren vor.
- (2) Die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren dürfen vor vollständiger Bezahlung der gesicherten Forderungen weder an Dritte verpfändet, noch zur Sicherheit übergeben werden. Der Käufer hat uns unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn ein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt oder soweit Zugriffe Dritter (z. B. Pfändungen) auf die uns gehörenden Waren erfolgen.
- (3) Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Nichtzahlung des fälligen Kaufpreises, sind wir berechtigt, nach den gesetzlichen Vorschriften vom Vertrag zurückzutreten und/oder die Ware auf Grund des Eigentumsvorbehalts heraus zu verlangen. Zahl der Käufer den fälligen Kaufpreis nicht, dürfen wir diese Rechte nur geltend machen, wenn wir dem Käufer zuvor erfolglos eine angemessene Frist zur Zahlung gesetzt haben oder eine derartige Fristsetzung nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist.

(4) Der Käufer ist bis auf Widerruf gem. unten (c) befugt, die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiter zu veräußern und/oder zu verarbeiten. In diesem Fall gelten ergänzend die nachfolgenden Bestimmungen.

- (a) Der Eigentumsvorbehalt erstreckt sich auf die durch Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung unserer Waren entstehenden Erzeugnisse zu deren vollem Wert, wobei wir als Hersteller gelten. Bleibt bei einer Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung mit Waren Dritter deren Eigentumsrecht bestehen, so erwerben wir Miteigentum im Verhältnis der Rechnungswerte der verarbeiteten, vermischten oder verbundenen Waren. Im Übrigen gilt für das entstehende Erzeugnis das Gleiche wie für die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware.
- (b) Die aus dem Weiterverkauf der Ware oder des Erzeugnisses entstehenden Forderungen gegen Dritte tritt der Käufer schon jetzt insgesamt bzw. in Höhe unseres etwaigen Miteigentumsanteils gemäß vorstehendem Absatz zur Sicherheit an uns ab. Wir nehmen die Abtretung an. Die in Abs. 2 genannten Pflichten des Käufers gelten auch in Ansehung der abgetretenen Forderungen.
- (c) Zur Einziehung der Forderung bleibt der Käufer neben uns ermächtigt. Wir verpflichten uns, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen uns gegenüber nachkommt, kein Mangel seiner Leistungsfähigkeit vorliegt und wir den Eigentumsvorbehalt nicht durch Ausübung eines Rechts gem. Abs. 3 geltend machen. Ist dies aber der Fall, so können wir verlangen, dass der Käufer uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldner (Dritten) die Abtretung mitteilt. Außerdem sind wir in diesem Fall berechtigt, die Befugnis des Käufers zur weiteren Veräußerung und Verarbeitung der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren zu widerrufen.
- (d) Übersteigt der realisierbare Wert der Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 10 %, werden wir auf Verlangen des Käufers Sicherheiten nach unserer Wahl freigeben.

§ 7 Mängelansprüche des Käufers

- (1) Für die Rechte des Käufers bei Sach- und Rechtsmängeln (einschließlich Falsch- und Minderlieferung sowie unsachgemäßer Montage oder mangelhafter Montageanleitung) gelten die gesetzlichen Vorschriften, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.
- (2) Grundlage unserer Mängelhaftung ist vor allem die über die Beschaffenheit der Ware getroffene Vereinbarung. Als Vereinbarung über die Beschaffenheit der Ware gelten alle Produktbeschreibungen, die Gegenstand des einzelnen Vertrages sind; es macht hierbei keinen Unterschied, ob die Produktbeschreibung vom Käufer, vom Hersteller oder von uns stammt.
- (3) Soweit die Beschaffenheit nicht vereinbart wurde, ist nach der gesetzlichen Regelung zu beurteilen, ob ein Mangel vorliegt oder nicht (§ 434 Abs. 1 S. 2 und 3 BGB). Für öffentliche Äußerungen des Herstellers oder sonstiger Dritter (z. B. Werbeaussagen) übernehmen wir jedoch keine Haftung.
- (4) Die Mängelansprüche des Käufers setzen voraus, dass er seinen gesetzlichen Untersuchungs- und Rügepflichten (§§ 377, 381 HGB) nachgekommen ist. Zeigt sich bei der Untersuchung oder später ein Mangel, so ist uns hiervon unverzüglich schriftlich Anzeige zu machen. Als unverzüglich gilt die Anzeige, wenn sie innerhalb von zwei Wochen erfolgt, wobei zur Fristwahrung die rechtzeitige Absendung der Anzeige genügt. Unabhängig von dieser Untersuchungs- und Rügepflicht hat der Käufer offensichtliche Mängel (einschließlich Falsch- und Minderlieferung) innerhalb von zwei Wochen ab Lieferung schriftlich anzuzeigen, wobei auch hier zur Fristwahrung die rechtzeitige Absendung der Anzeige genügt. Versäumt der Käufer die ordnungsgemäße Untersuchung und/oder Mängelanzeige, ist unsere Haftung für den nicht angezeigten Mangel ausgeschlossen.
- (5) Ist die gelieferte Sache mangelhaft, können wir zunächst wählen, ob wir Nacherfüllung durch Beseitigung des Mangels (Nachbesserung) oder durch Lieferung einer mangelfreien Sache (Ersatzlieferung) leisten. Unser Recht, die Nacherfüllung unter den gesetzlichen Voraussetzungen zu verweigern, bleibt unberührt.
- (6) Wir sind berechtigt, die geschuldete Nacherfüllung davon abhängig zu machen, dass der Käufer den fälligen Kaufpreis bezahlt. Der Käufer ist jedoch berechtigt, einen im Verhältnis zum Mangel angemessenen Teil des Kaufpreises zurückzubehalten.
- (7) Der Käufer hat uns die zur geschuldeten Nacherfüllung erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, insbesondere die beanstandete Ware zu Prüfzwecken zu übergeben. Im Falle der Ersatzlieferung hat uns der Käufer die mangelhafte Sache nach den gesetzlichen Vorschriften zurückzugeben. Die Nacherfüllung beinhaltet weder den Ausbau der mangelhaften Sache noch den erneuten Einbau, wenn wir ursprünglich nicht zum Einbau verpflichtet waren.
- (8) Die zum Zweck der Prüfung und Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten (nicht: Ausbau- und Einbaukosten), tragen wir, wenn tatsächlich ein Mangel vorliegt. Andernfalls können wir vom Käufer die aus dem unberechtigten Mängelbeseitigungsverlangen entstandenen Kosten (insbesondere Prüf- und Transportkosten) ersetzt verlangen, es sei denn, die fehlende Mangelhaftigkeit war für den Käufer nicht erkennbar.
- (9) In dringenden Fällen, z. B. bei Gefährdung der Betriebssicherheit oder zur Abwehr unverhältnismäßiger Schäden, hat der Käufer das Recht, den Mangel selbst zu beseitigen und von uns Ersatz der hierzu objektiv erforderlichen Aufwendungen zu verlangen. Von einer derartigen Selbstvornahme sind wir unverzüglich, nach Möglichkeit vorher, zu benachrichtigen. Das Selbstvornahmerecht besteht nicht, wenn wir berechtigt wären, eine entsprechende Nacherfüllung nach den gesetzlichen Vorschriften zu verweigern.
- (10) Wenn die Nacherfüllung fehlergeschlagen ist oder eine für die Nacherfüllung vom Käufer zu setzende angemessene Frist erfolglos abgelaufen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist, kann der Käufer vom Kaufvertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern. Bei einem unerheblichen Mangel besteht jedoch kein Rücktrittsrecht.
- (11) Ansprüche des Käufers auf Schadensersatz bzw. Ersatz vergeblicher Aufwendungen bestehen auch bei Mängeln nur nach Maßgabe von § 8 dieser AVB und sind im Übrigen ausgeschlossen.

§ 8 Sonstige Haftung

- (1) Soweit sich aus diesen AVB einschließlich der nachfolgenden Bestimmungen nichts anderes ergibt, haften wir bei einer Verletzung von vertraglichen und außervertraglichen Pflichten nach den gesetzlichen Vorschriften.
- (2) Auf Schadensersatz haften wir – gleich aus welchem Rechtsgrund – im Rahmen der Verschuldenshaftung bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Bei einfacher Fahrlässigkeit haften wir vorbehaltlich eines milderen Haftungsmaßstabs nach gesetzlichen Vorschriften (z. B. für Sorgfalt in eigenen Angelegenheiten) nur a) für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, b) für Schäden aus der nicht unerheblichen Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Verpflichtung, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertraut und vertrauen darf); in diesem Fall ist unsere Haftung jedoch auf den Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt.
- (3) Die sich aus Abs. 2 ergebenden Haftungsbeschränkungen gelten auch bei Pflichtverletzungen durch bzw. zugunsten von Personen, deren Verschulden wir nach gesetzlichen Vorschriften zu vertreten haben. Sie gelten nicht, soweit wir einen Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Ware übernommen haben und für Ansprüche des Käufers nach dem Produkthaftungsgesetz.
- (4) Wegen einer Pflichtverletzung, die nicht in einem Mangel besteht, kann der Käufer nur zurücktreten oder kündigen, wenn wir die Pflichtverletzung zu vertreten haben. Ein freies Kündigungsrecht des Käufers (insbesondere gem. §§ 651, 649 BGB) wird ausgeschlossen. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Voraussetzungen und Rechtsfolgen.

§ 9 Warenrücknahme

- (1) Vom Käufer bestellte und von MEFA vertragsgemäß gelieferte Ware wird nicht zurückgenommen. Werden in besonderen Fällen nach vorheriger Absprache lagerngemäß geführte Artikel zurückgenommen, werden mindestens 15 % Verwaltungskosten, mindestens aber 50,00 € sowie die Hinfracht am Gutschriftsbetrag in Abzug gebracht. So erteilte Gutschriften werden nur gegen Warenlieferungen verrechnet. Die Rücklieferung vom Käufer muss für MEFA kostenfrei erfolgen. Erforderliche Nacharbeiten werden dem Käufer angezeigt und nach Freigabe ebenfalls in Abzug gebracht. Sonderanfertigungen sind von einer Rücknahme generell ausgeschlossen.

§ 10 Verjährung

- (1) Abweichend von § 438 Abs. 1 Nr. 3 BGB beträgt die allgemeine Verjährungsfrist beim Kauf der Waren (ohne Montage) für Ansprüche aus Sach- und Rechtsmängeln ein Jahr ab Ablieferung. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, beginnt die Verjährung mit der Abnahme.
- (2) Handelt es sich bei der Ware jedoch um ein Bauwerk oder eine Sache, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat (Baufrost), beträgt die Verjährungsfrist gemäß der gesetzlichen Regelung 5 Jahre ab Ablieferung (§ 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB). Unberührt bleiben auch weitere gesetzliche Sonderregelungen zur Verjährung (insbes. § 438 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 3, §§ 444, 479 BGB).
- (3) Die vorstehenden Verjährungsfristen des Kaufrechts gelten auch für vertragliche und außervertragliche Schadensersatzansprüche des Käufers, die auf einem Mangel der Ware beruhen, es sei denn die Anwendung der regelmäßigen gesetzlichen Verjährung (§§ 195, 199 BGB) würde im Einzelfall zu einer kürzeren Verjährung führen. Schadensersatzansprüche des Käufers gem. § 8 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2(a) dieser AVB sowie nach dem Produkthaftungsgesetz verjähren jedoch ausschließlich nach den gesetzlichen Verjährungsfristen.

§ 11 Rechtswahl und Gerichtsstand

- (1) Für diese AVB und die Vertragsbeziehung zwischen uns und dem Käufer gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss internationalen Einheitsrechts, insbesondere des UN-Kaufrechts.
- (2) Ist der Käufer Kaufmann i. S. d. Handelsgesetzbuchs, juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist ausschließlich – auch internationaler Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten unser Geschäftssitz in D-74635 Kupferzell Entsprechendes gilt, wenn der Käufer Unternehmer i. S. v. § 14 BGB ist. Wir sind jedoch in allen Fällen auch berechtigt, Klage am Erfüllungsort der Lieferverpflichtung gemäß diesen AVB bzw. einer vorrangigen Individualabrede oder am allgemeinen Gerichtsstand des Käufers zu erheben. Vorrangige gesetzliche Vorschriften, insbesondere zu ausschließlichen Zuständigkeiten, bleiben unberührt.

■ 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 bis 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



■ Top-Surface-Protection (TSP®)

Die optimale Lösung für besondere Anforderungen. TSP® bietet Oberflächenschutz für alle Einsatzbereiche von C3 bis C5 (Übersicht auf Seite 7/2).

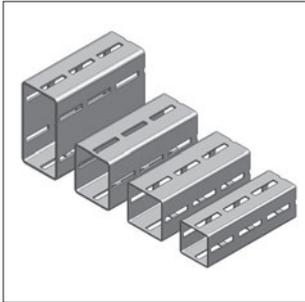


Zulassungen/
Berechnungsmöglichkeiten:

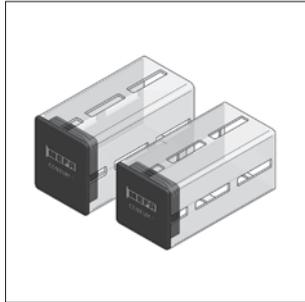
- RAL-GZ-655-B+C+D+E
- DIN EN 13480-3
- DIN 1090-2 (CE)
- DIN EN 1998-4 (Seismic)
- DIN EN ISO 9001
- DIN EN 1993

CENTUM® - Bauteileübersicht

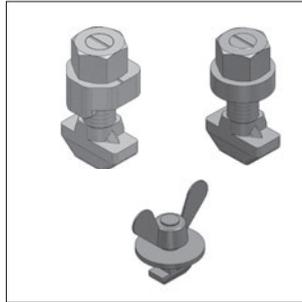
01



CENTUM® Montageprofile
Seite 1/4



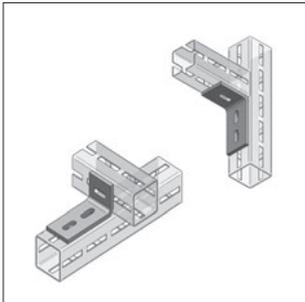
CENTUM® Schutzkappen
Seite 1/5



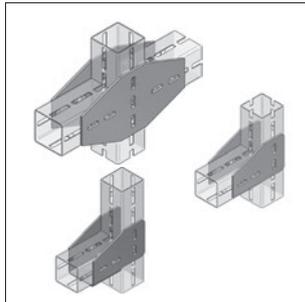
CENTUM® Hammersperrkopf,
CENTUM® FixBob
Seite 1/6



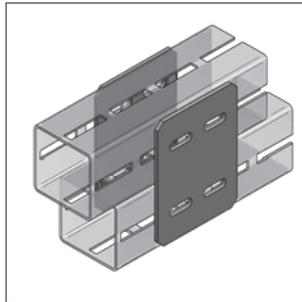
CENTUM® Profilverstärkung
Seite 1/8



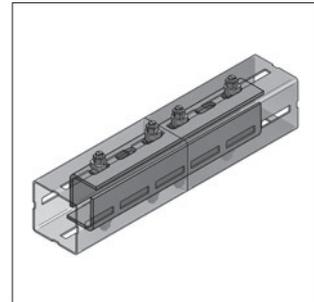
CENTUM® Winkelbauteile
Seite 1/9



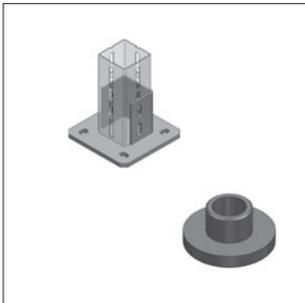
CENTUM® Winkelschuh,
Laschen
Seite 1/10



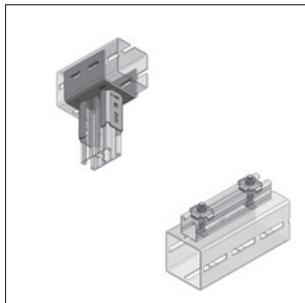
CENTUM® Verbindungslasche
Seite 1/12



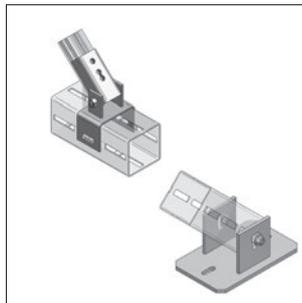
CENTUM® Profilverbinder
Seite 1/13



CENTUM® Halter,
Adaption Anker
Seite 1/14



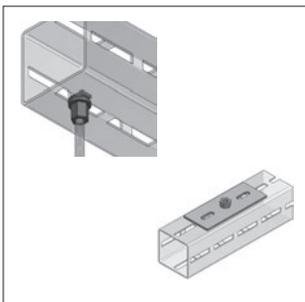
CENTUM® Adapterhalter,
IB-Anbindungen
Seite 1/16



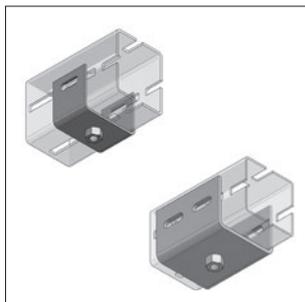
CENTUM® Gelenkverbinder,
CENTUM® Gelenkhalter
Seite 1/17



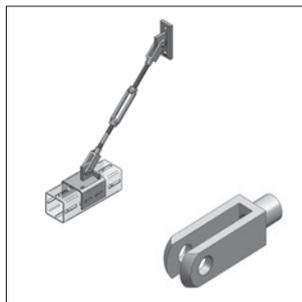
CENTUM® Konsolen
Seite 1/18



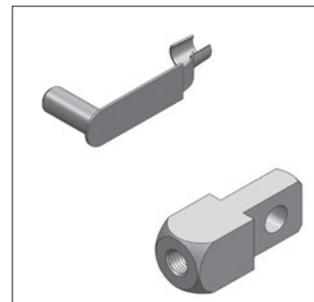
CENTUM® Direktanschluss,
Grundplatte
Seite 1/19



CENTUM® Einfachanschlüsse,
Massivanschlüsse
Seite 1/20

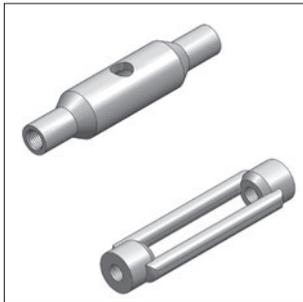


CENTUM® Zugstabsystem,
Gabelköpfe
Seite 1/22

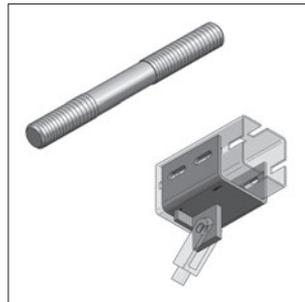


Federklapp-Bolzen,
Gabelkopfgegenstück
Seite 1/23

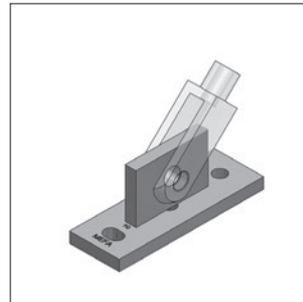
CENTUM® - Bauteileübersicht



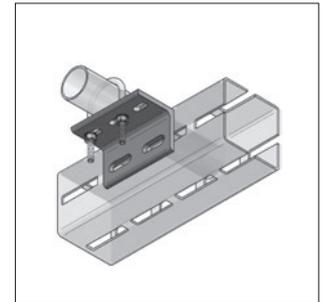
Spannschloss DIN 1478, 1480
Seite 1/24



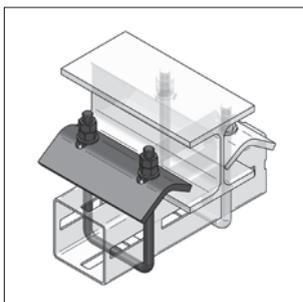
Gewindestift links rechts,
Zugstabanschluss
Seite 1/25



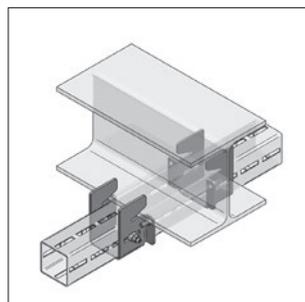
CENTUM® Wandanschluss
Seite 1/26



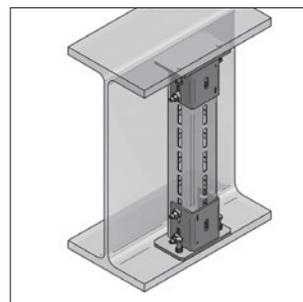
CENTUM® Rohrhalter
Seite 1/27



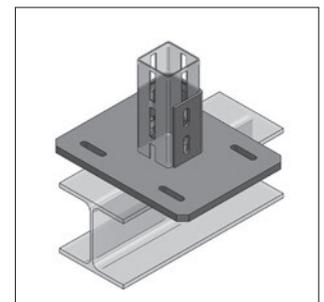
CENTUM® Spannbügel,
Unterlegteil Spannbügel
Seite 1/28



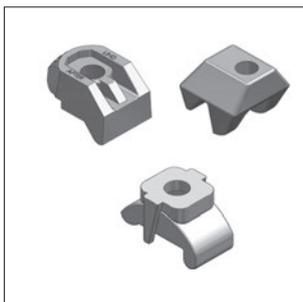
CENTUM® Spansschuh
Seite 1/29



CENTUM® Trägerklemmung
Seite 1/30



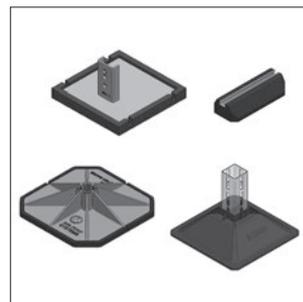
CENTUM® Adapterplatten
Seite 1/31



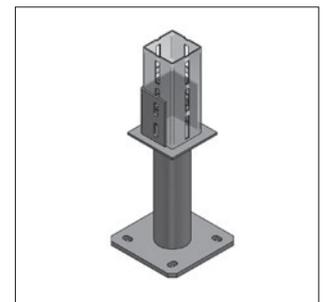
CENTUM® Spannklauen
Seite 1/32



CENTUM® Unterlegteil AF
Seite 1/33



Dachhalter BigFoot®
Seite 1/36

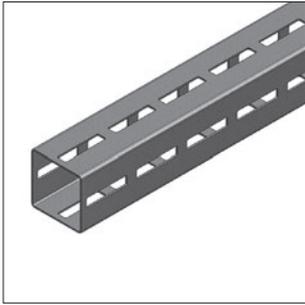


CENTUM® Wand- und
Dachdurchführung
Seite 1/40

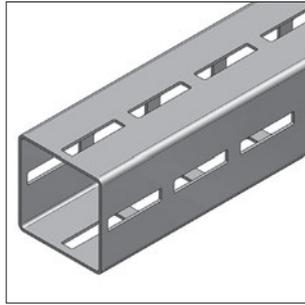
 Bauteile Sicherheitskonzept Nach DIN EN 1991-1	
<p>Globaler Sicherheitsbeiwert γ</p> <p>Zur Ermittlung des globalen Sicherheitsbeiwertes werden für den Wert aus der Einwirkung ein Verhältnis von 2/3 aus Eigengewicht und 1/3 aus Verkehrslast angesetzt.</p> <p>$\gamma = (2/3 \gamma_G + 1/3 \gamma_Q) \times \gamma_z = (2/3 \times 1,35 + 1/3 \times 1,50) \times 1,1 = 1,54$</p>	<p>Sicherheit für Einwirkung</p> <p>Sicherheit Eigengewicht $\gamma_G = 1,35$</p> <p>Sicherheit Verkehrslast $\gamma_Q = 1,50$</p>
<p>Ausnahmen</p> <p>Centum® Verschraubung nach RAL GZ 655-D $\gamma = 2,0$</p>	<p>Sicherheit für Widerstand</p> <p>Sicherheit Tragwiderstand $\gamma_z = 1,10$</p>

CENTUM® Montageprofil

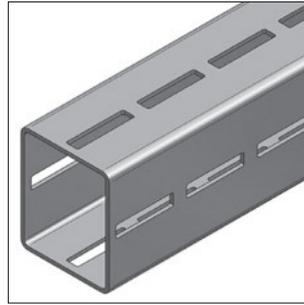
01



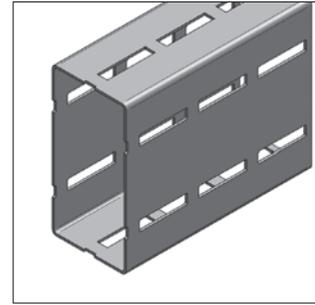
CENTUM® Profil XL 80



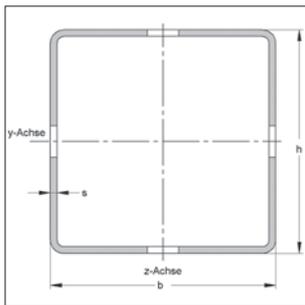
CENTUM® Profil XL 100



CENTUM® Profil XL 120



CENTUM® Profil XL 200



Systembeschreibung:

- Modulares System
- Rasterlos in Verbindung mit den CENTUM® Anbauteilen
- Torsionssteif
- Hohe Tragkraft

Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp	
XL 80 - XL 120s:	S275
Materialtyp XL 200:	S235
Oberfläche:	Feuerstückverzinkt nach DIN EN ISO 1461

** Bei 8 m Lieferlänge gesonderte Lieferbedingungen beachten

* Teil ist nicht nach RAL geprüft

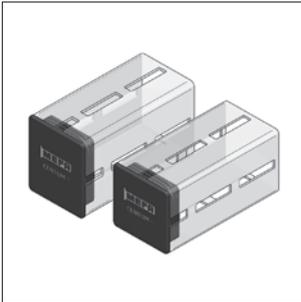
Bezeichnung	Profilgeometrie h x b [mm]	Profilstärke s [mm]	Lochung	Lieferlänge L [m]	Gewicht [kg/m]	Bund [m]	VPE [m]	Art.-Nr.
CENTUM® Profil XL 80	80 x 80	2,5	4-seitig	6	5,51	150	6	16008060
CENTUM® Profil XL 100	100 x 100	3	4-seitig	6	8,46	96	6	16010060
CENTUM® Profil XL 120	120 x 100	4	4-seitig	6	12,20	72	6	16012060
CENTUM® Profil XL 120s*	120 x 100	5	4-seitig	6	14,83	72	6	16012061
CENTUM® Profil XL 200*	200 x 100	5	4-seitig	6	20,46	24	6	16020060
CENTUM® Profil XL 200 WST*	200 x 100	5	4-seitig	8**	20,46	32	8	16020080

CENTUM® Übersicht technische Werte

Bezeichnung	Querschnitts- fläche	Torsionswider- standsmoment	Flächenträgheits- moment		Widerstands- moment		Trägheits- radius	
	A_k	W_t	I_y	I_z	W_y	W_z	i_y	i_z
	cm ²	cm ³	cm ⁴	cm ⁴	cm ³	cm ³	cm	cm
Profil XL 80	6,19	36,04	64,51	64,51	16,13	16,13	3,23	3,23
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® Schutzkappen



CENTUM® Schutzkappen

Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 80, XL 100 oder XL 120

Technische Daten:

Material: Kunststoff
 Materialtyp: PE
 Farbe: Schwarz

01

Bezeichnung

CENTUM® Schutzkappe XL 80
CENTUM® Schutzkappe XL 100
CENTUM® Schutzkappe XL 120

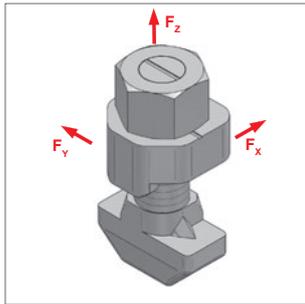
Gewicht
[kg/St]VPE
[St]

Artikel-Nr.

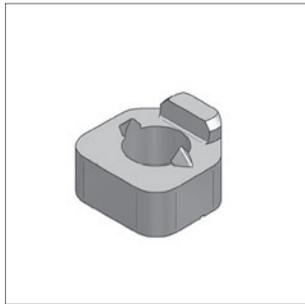
0,056	20	1670081
0,092	20	1670101
0,064	20	1670121

CENTUM® Hammersperrkopf, gezahnt

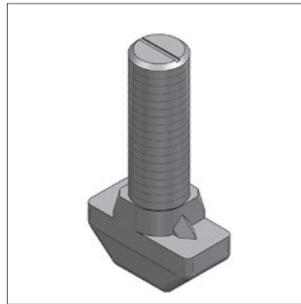
01



CENTUM® Hammersperrkopf



CENTUM® Sperrscheibe



CENTUM® Hammerschraube



Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200
 Produkteigenschaften: formschlüssige Verbindung
 Zul. Last: F_x F_y F_z
 XL 80 8 kN 8 kN 3 kN
 ab XL 100 10 kN 10 kN 3 kN
 Sicherheitsbeiwert γ : 2
 Einsatzgebiet: Verbindungsbauteile

Technische Daten:

Material: Stahl
 Oberfläche: Zink-Nickel

Bezeichnung	Festigkeits- klasse	Anzugsmoment [Nm]		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		XL 80	ab XL 100			
CENTUM® Hammersperrkopf M12x40, gezahnt	10.9	90	120	0,120	50	1610011000
bestehend aus:						
CENTUM® Sperrscheibe	10	-	-	0,031	100	1610019000/zn
CENTUM® Hammerschraube, gezahnt	10.9	90	120	0,064	50	1610012100/zn
CENTUM® Mutter M12 FK10, DIN EN ISO 4032	10	-	-	0,017	100	8989995/zn

Montageanleitung für Hammersperrkopf

Platzieren:



Hammersperrkopf durch das Bauteil und das Profil an gewünschte Position stecken.

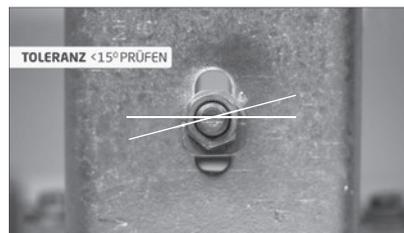


Hammersperrkopf um 90° drehen (Markierungskerbe quer zur Langlochrichtung).

Ausrichten:



Hammersperrkopf nach vorne zur Führungsnase kippen. Anschließend durch Eindrehen der Mutter Hammersperrkopf handfest fixieren.



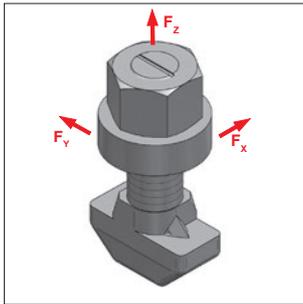
Fixieren:



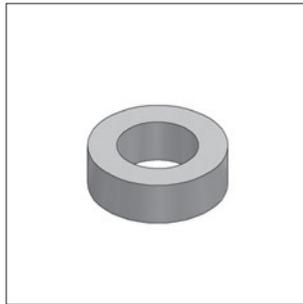
Schlüsselweite 19 mm.
 Bei **XL 80** empfohlener Drehmoment **90 Nm**.
 Bei **XL 100** empfohlener Drehmoment **120 Nm**.

Hammersperrkopf darf nach Demontage nicht wieder verwendet werden.

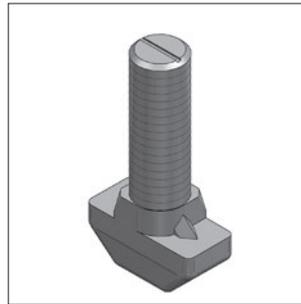
■ CENTUM® Hammerkopf, mit Stahlbauscheibe



CENTUM® Hammerkopf



CENTUM® Stahlbauscheibe



CENTUM® Hammerschraube

Ausführung/Montage:

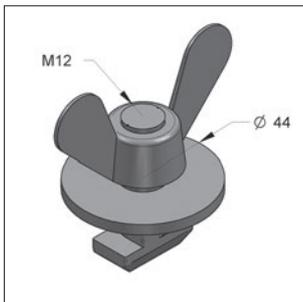
Für Profiltyp:	XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200		
Produkteigenschaften:	reibschlüssige Verbindung		
Zul. Last:	F_x	F_y	F_z
XL 80	3 kN	8 kN	3 kN
ab XL 100	3 kN	10 kN	3 kN
Sicherheitsbeiwert γ :	2		
Einsatzgebiet:	IB- Anbindung (bei Loch $\varnothing \geq 14$ mm)		

Technische Daten:

Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel

Bezeichnung	Festigkeits- klasse	Anzugsmoment [Nm]		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		XL 80	ab XL 100			
CENTUM® Hammerkopf M12x40	10.9	90	120	0,100	50	1610012000
bestehend aus:						
CENTUM® Stahlbauscheibe	4.6	-	-	0,019	100	1610019100/zn
CENTUM® Hammerschraube, gezahnt	10.9	90	120	0,064	50	1610012100/zn
CENTUM® Mutter M12 FK10, DIN EN ISO 4032	10	-	-	0,017	100	8989995/zn

■ CENTUM® FixBOB



CENTUM® FixBOB

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Justierhilfe für CENTUM® Montageteile
 Funktion: Flügelmutter mit Hammerkopf
nur zur Fixierung von CENTUM® Bauteilen

Technische Daten:

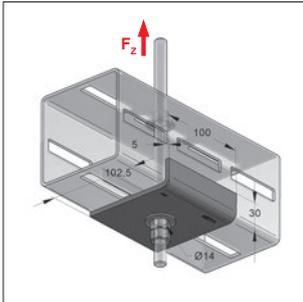
Material: Stahl
 Oberfläche: galvanisch verzinkt / rot lackiert

Bezeichnung	Gewinde	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® FixBOB	M12	0,139	10	1610013000

i Montageanleitung siehe Kapitel 15 Produktkatalog Rohrmontagesysteme.

CENTUM® Profilverstärkung

01



CENTUM® Profilverstärkung

Ausführung/Montage:

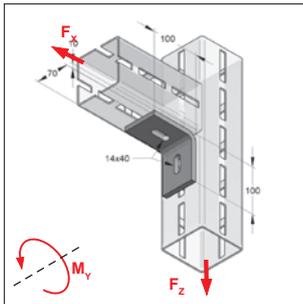
Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200
 Einsatzgebiet: Abhängung von CENTUM® Profilen mit
 Gewindestangen
 Benötigtes Zubehör: 3x Mutter M12
 2x U-Scheibe 13 x 30 x 2,5
 Gewindestange M12

Technische Daten:

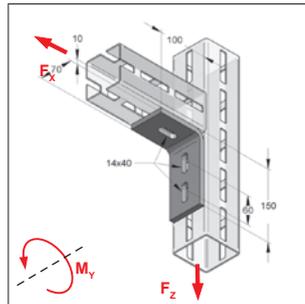
Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerstückverzinkt
 Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Gewinde	zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Profilverstärkung	M12	10,0	0,55	1	1620005010

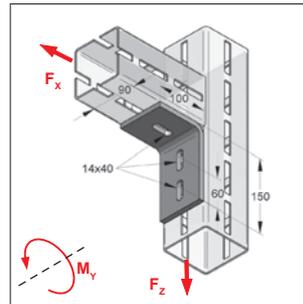
■ CENTUM® Winkelbauteile - Eckverbindung



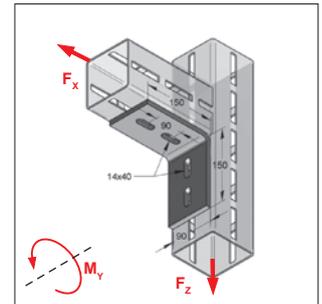
CENTUM® Winkel 2-Loch
XL 80



CENTUM® Winkel 3-Loch
XL 80



CENTUM® Winkel 3-Loch
ab XL 100



CENTUM® Winkel 4-Loch
ab XL 100

Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200
Benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

* Bei Nutzung aller Schraubenlöcher

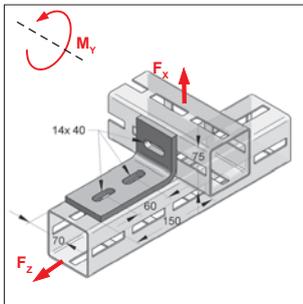
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuertückverzinkt
Sicherheitsfaktor: 1,54

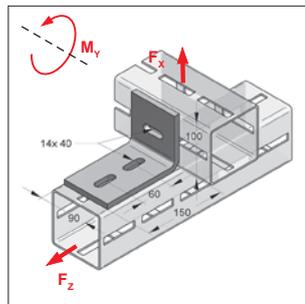
Hinweis: Langlöcher der Bauteile immer in Richtung der Langlöcher des CENTUM® Profils ausrichten.

Bezeichnung	zul. Last		Grenzmoment	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	F_x [kN]	F_z [kN]	M_y^* [kNm]			
CENTUM® Winkel 2-Loch XL 80	3,0	8	0,40	1,02	1	1640081005
CENTUM® Winkel 3-Loch XL 80	5,2	16	0,40	1,28	1	1640081010
CENTUM® Winkel 3-Loch ab XL 100	6,0	20	0,50	1,68	1	1640001010
CENTUM® Winkel 4-Loch ab XL 100	6,0	20	0,50	2,02	1	1640001020

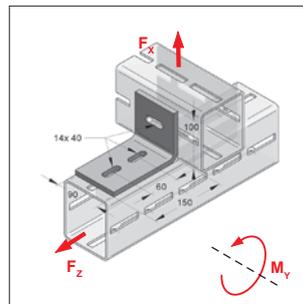
■ CENTUM® Winkelbauteile quer - Kreuzverbindung



CENTUM® Winkel 3-Loch
quer XL 80



CENTUM® Winkel 3-Loch
quer XL 100



CENTUM® Winkel 3-Loch
quer XL 120

Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200
Benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

* Bei Nutzung aller Schraubenlöcher

Technische Daten:

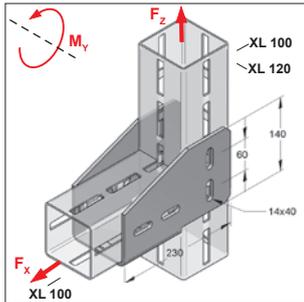
Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuertückverzinkt
Sicherheitsfaktor: 1,54

Hinweis: Langlöcher der Bauteile immer in Richtung der Langlöcher des CENTUM® Profils ausrichten.

Bezeichnung	zul. Last		Grenzmoment	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	F_x [kN]	F_z [kN]	M_y^* [kNm]			
CENTUM® Winkel 3-Loch, quer XL 80	5,2	16	0,4	1,13	1	1640081012
CENTUM® Winkel 3-Loch, quer XL 100	6	20	0,5	1,68	1	1640001012
CENTUM® Winkel 3-Loch, quer XL 120	6	20	0,5	1,68	1	1641201012

CENTUM® Winkelschuh

01



CENTUM® Winkelschuh XL 100

Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100
hoch belastbare Eckverbindung
mit Profilaufgabe
Benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

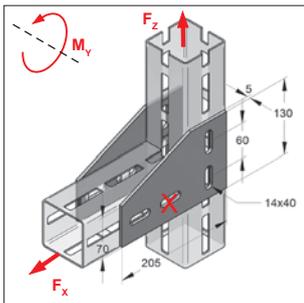
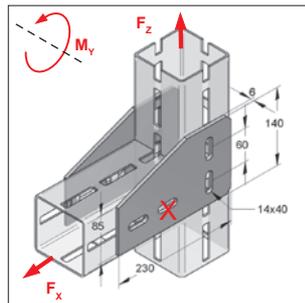
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuerstuckverzinkt
Sicherheitsfaktor: 1,54

* Bei Nutzung aller Schraubenlöcher.

Bezeichnung	zul. Last		Grenzmoment M_y^* [kNm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	F_x [kN]	F_z [kN]				
CENTUM® Winkelschuh XL 100	40	40	1,2	3,57	1	1641002010

CENTUM® Ecklaschen

CENTUM® Ecklasche XL 80
(paarweise verwenden)CENTUM® Ecklasche L
ab XL 100

Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200
Benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

Technische Daten:

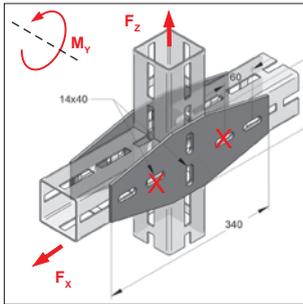
Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuerstuckverzinkt
Sicherheitsfaktor: 1,54

* bei Nutzung aller Schraubenlöcher.

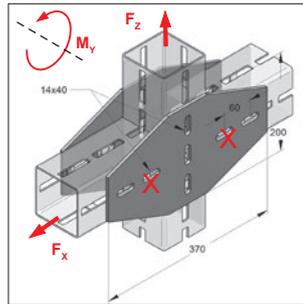
Hinweis: für $M_G = 0$ jeweils nur eine Schraube pro Seite bei X

Bezeichnung	Profiltyp	zul. Last		Grenzmoment M_y [kNm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		F_x [kN]	F_z [kN]				
CENTUM® Ecklasche XL 80 (paarweise verwenden)	XL 80	32	32	0,95*	0,92	1	1640083010
CENTUM® Ecklasche L (paarweise verwenden)	ab XL 100	40	40	1,20*	1,38	1	1640003010

CENTUM® Kreuzlaschen



CENTUM® Kreuzlasche
XL 80



CENTUM® Kreuzlasche
ab XL 100

Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200
Benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

* bei Nutzung aller Schraubenlöcher.

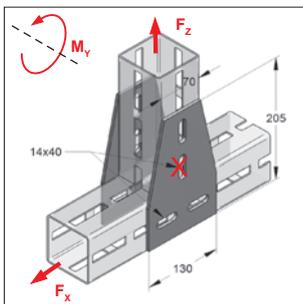
Hinweis: für $M_G = 0$ jeweils nur eine Schraube pro Seite bei X

Technische Daten:

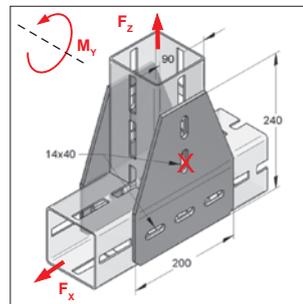
Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuertückverzinkt
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Profiltyp	zul. Last		Grenzmoment M_y [kNm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		F_x [kN]	F_z [kN]				
CENTUM® Kreuzlasche XL 80 (paarweise verwenden)	XL 80	32	32	0,95*	1,47	1	1640083020
CENTUM® Kreuzlasche (paarweise verwenden)	ab XL 100	40	40	1,20*	2,89	1	1640003020

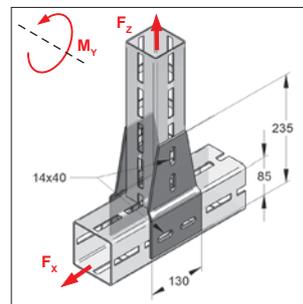
CENTUM® T-Laschen



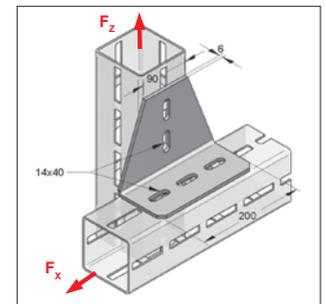
CENTUM® T-Lasche
XL 80



CENTUM® T-Lasche
ab XL 100



CENTUM® T-Lasche gekröpft



CENTUM® T-Lasche gewinkelt

Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200
Benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

¹⁾ bei Nutzung aller Schraubenlöcher

²⁾ paarweise verwenden

³⁾ Querprofil XL 100, Anschlussprofil beliebig

Hinweis: für $M_G = 0$ jeweils nur eine Schraube pro Seite bei X

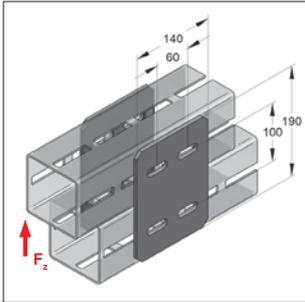
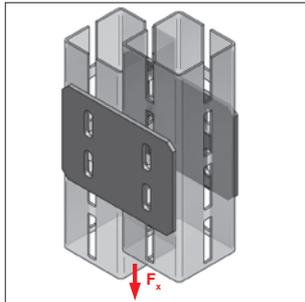
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuertückverzinkt
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Profiltyp	zul. Last		Grenzmoment M_y [kNm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		F_x [kN]	F_z [kN]				
CENTUM® T-Lasche XL 80 ²⁾	XL 80	32	32	0,95 ¹⁾	0,92	1	1640081030
CENTUM® T-Lasche ²⁾	ab XL 100	40	40	1,20 ¹⁾	1,97	1	1640001030
CENTUM® T-Lasche gekröpft sym. ²⁾	XL 80 mit XL 100	32	32	0,95 ¹⁾	1,08	1	1640003030
	XL 100 mit XL 120	40	40	1,20 ¹⁾			
CENTUM® T-Lasche gewinkelt	XL 100, XL 120, XL 200 ³⁾	20	9	-	1,99	1	1640001040

CENTUM® Verbindungslasche XL 100

01

CENTUM® Verbindungslasche
XL 100CENTUM® Verbindungslasche
XL 100 stehend**Ausführung/Montage:**

Für Profiltyp: XL 100
Einsatzgebiet: Montagehilfe, Fixierung oder
Aufdopplung von CENTUM® Profilen

Technische Daten:

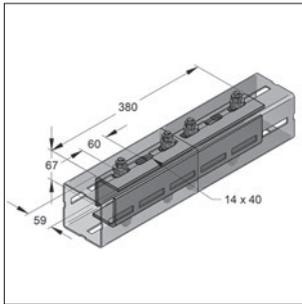
Material: Stahl
Materialtyp: S235
Oberfläche: feuerstückverzinkt

Benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

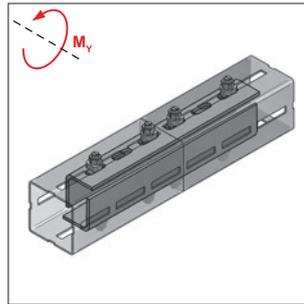
¹⁾ Nur bei paarweiser Verwendung und Nutzung aller Schraubenlöcher

Bezeichnung	Profiltyp	zul. Last $F_x^{1)}$ [kN]	zul. Last $F_z^{1)}$ [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Verbindungslasche XL 100 (paarweise verwenden)	XL 100	40	40	1,29	1	1640003040

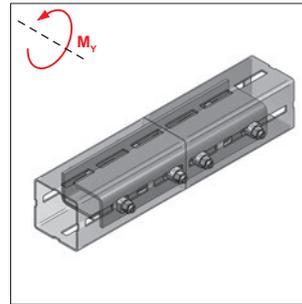
CENTUM® Profilverbinder



CENTUM® Profilverbinder



Schraubenlage oben/unten



Schraubenlage links/rechts

Ausführung/Montage:

Lieferumfang: Verschraubung, lose beigelegt
(8 x Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40)
Funktion: Verbindung von XL 80, XL 100, XL 120 oder XL 200

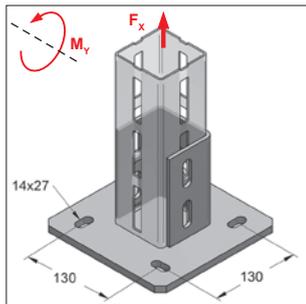
Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche L-Profil: feuertückverzinkt
Oberfläche Schrauben: Zink-Nickel

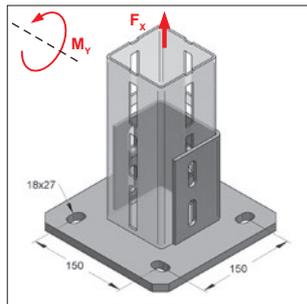
Bezeichnung	Grenzmoment M_y bei Schraubenlage				Länge	Breite b	Höhe h	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	XL 80		ab XL 100							
	oben/ unten	links/ rechts	oben/ unten	links/ rechts	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
CENTUM® Profilverbinder-Set	1,25	0,85	2,50	1,35	380	67	59	5,28	1	1640005011

CENTUM® Halter

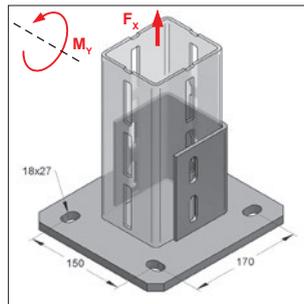
01



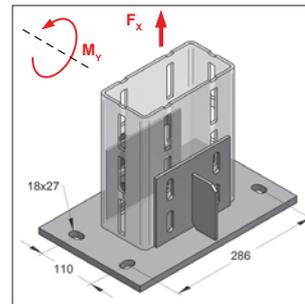
CENTUM® Halter XL 80



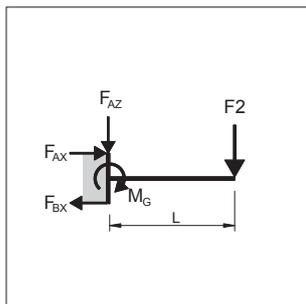
CENTUM® Halter XL 100



CENTUM® Halter XL 120



CENTUM® Halter XL 200



$$M_G = F_2 \times L$$

Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200

Benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

Technische Daten:

Material: Stahl

Materialtyp: S235JR

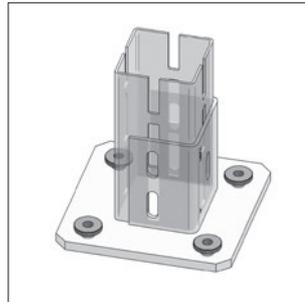
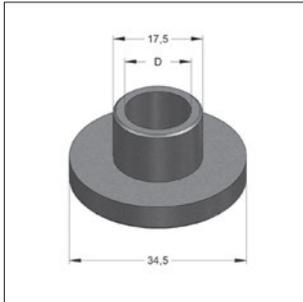
Oberfläche: feuertückverzinkt

Sicherheitsfaktor: 1,54

* mind. eine Verschraubung pro Profilseite / Bei XL 200 zwei Verschraubungen pro Profilseite

Bezeichnung	zul. Last	Grenzmoment	Plattenbreite	Plattenlänge	Plattenstärke	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	F_x [kN]	M_y^* [kNm]	[mm]	[mm]	[mm]			
CENTUM® Halter XL 80	24	4,2	200	200	10	4,48	1	1620801000
CENTUM® Halter XL 100	30	5,2	220	220	12	6,15	1	1621001000
CENTUM® Halter XL 120	30	5,2	220	240	12	6,71	1	1621201000
CENTUM® Halter XL 200	40	5,2	220	340	12	9,57	1	1622001000

■ CENTUM® Adaption Anker M16



CENTUM® Adaption

Ausführung/Montage:

Für Schienenhalter: XL 100, XL 120 und XL 200
Einsatzgebiet: Reduzierung der Befestigungslöcher von M16 auf M12 bzw. M10

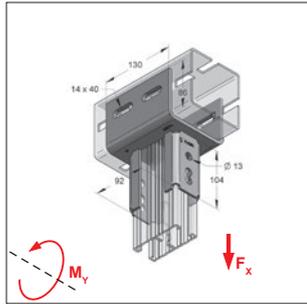
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: Zink-Nickel

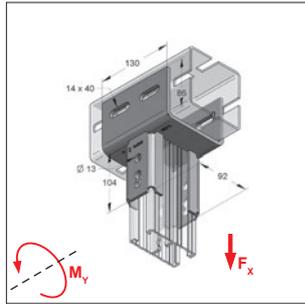
Bezeichnung	Innen- Ø D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Adaption Anker M16 auf M10	11	0,047	50	1610019502/zn
CENTUM® Adaption Anker M16 auf M12	13	0,045	50	1610019503/zn

CENTUM® Adapterhalter

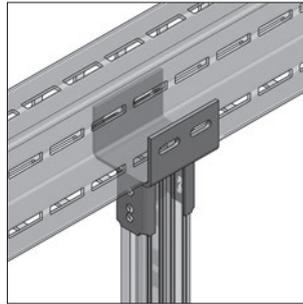
01



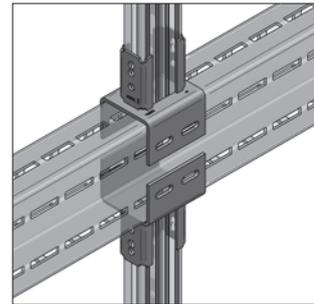
CENTUM® Adapterhalter
längs



CENTUM® Adapterhalter
quer



CENTUM® Adapterhalter 45-90
mit XL200



CENTUM® Adapterhalter 45-90
doppelt

Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 100 und XL 200, 45/90
Einsatzgebiet: Zur Anbindung von Profilschienen 45/90
Empfohlenes Zubehör: Zahnplatte 2-Loch
Sechskantschrauben
Hammersperrkopf

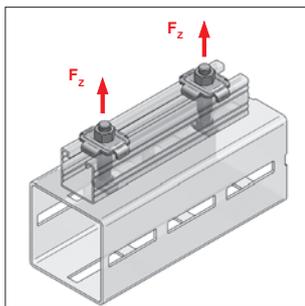
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuerverzinkt
Sicherheitsfaktor: 1,54

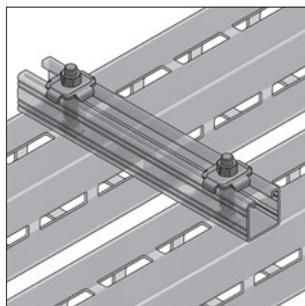
* zul. Last bezieht sich auf Bauteil, nicht auf die Verbindungstechnik

Bezeichnung	zul. Last* F_x [kN]	Grenzmoment M_y		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® IB-Anbindungen



CENTUM® IB-Anbindung



CENTUM® IB-Anbindung quer

Ausführung/Montage:

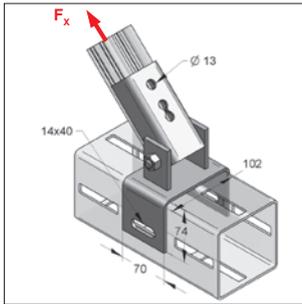
Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200
Einsatzgebiet: Zur Anbindung von Montageschienen

Technische Daten:

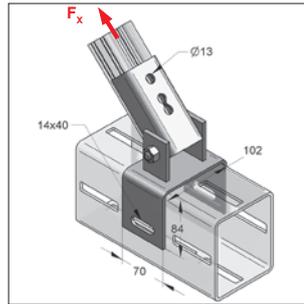
Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	für Profilhöhe [mm]	zul. Last F_z [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® IB-Anbindung	60	2,0	10	0,170	1	1640017060

■ CENTUM® Gelenkverbindung



Gelenkverbindung XL 100



Gelenkverbindung XL 120

Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200
in Kombination mit 45er Schienensystem

Benötigtes Zubehör: 2x Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

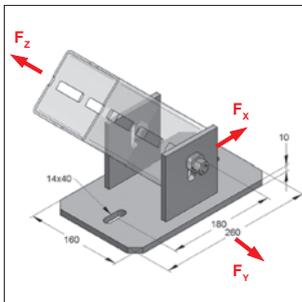
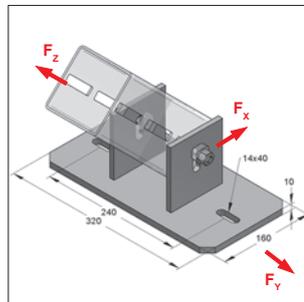
¹⁾ Lastangaben beziehen sich auf ein Bauteil, nicht auf eine Verbindung

Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: Zink-Nickel

Bezeichnung	zul. Last ¹⁾ 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® Gelenkhalter

CENTUM® Gelenkhalter
XL 100 längsCENTUM® Gelenkhalter
XL 100 quer

Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 100 oder XL 120
Benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40
Anzugsmoment: 60 Nm
Lieferzeit: auf Anfrage

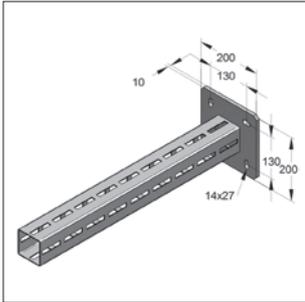
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuerstückverzinkt
Sicherheitsfaktor: 1,54

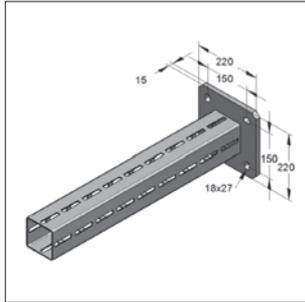
Bezeichnung	zul. Last			Lochabstand Platte [mm]	Abmessung Platte L x B x S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	F_x [kN]	F_z [kN]	F_y [kN]					
CENTUM® Gelenkhalter XL 100 längs	11	20	11	180	260 x 160 x 10	4,89	1	1641004010
CENTUM® Gelenkhalter XL 100 quer	11	20	11	240	320 x 160 x 10	5,72	1	1641004020

CENTUM® Konsolen

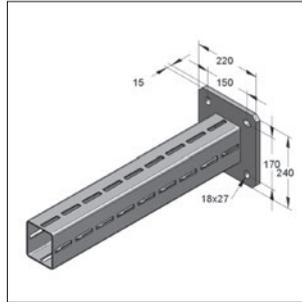
01



CENTUM® Konsole XL 80



CENTUM® Konsole XL 100



CENTUM® Konsole XL 120

Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 80, 100 und 120

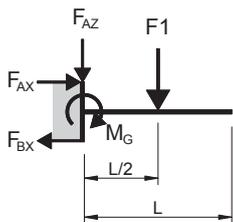
* Lieferzeit auf Anfrage, Sonderanfertigungen möglich

Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp (Platte): S235JR
 Materialtyp (Schiene): S275JR
 Oberfläche: feuerstückverzinkt
 Sicherheitsfaktor: 1,35

Bezeichnung	Länge [mm]	zul. Last	zul. Last	zul. Last	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		F1 [kN]	F2 [kN]	q0 [kN/m]			
CENTUM® Konsole XL 80	720	8,38	4,19	11,64	7,26	1	1630800720
CENTUM® Konsole XL 80	960	6,29	2,94	6,55	8,58	1	1630800960
CENTUM® Konsole XL 80	1440	4,19	1,31	2,42	11,23	1	1630801440
CENTUM® Konsole XL 100	720	16,17	8,08	22,45	11,92	1	1631000720
CENTUM® Konsole XL 100	960	12,13	6,06	12,63	13,62	1	1631000960
CENTUM® Konsole XL 100	1440	8,08	4,58	5,61	18,02	1	1631001440
CENTUM® Konsole XL 120*	720	25,02	12,51	34,75	15,17	1	1631200720
CENTUM® Konsole XL 120*	960	18,77	9,38	19,55	18,10	1	1631200960
CENTUM® Konsole XL 120*	1440	12,51	6,26	8,69	23,96	1	1631201440

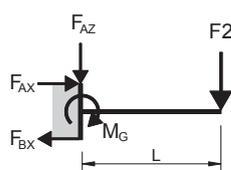
Lastfall F1



$$F_{AZ} = F1$$

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

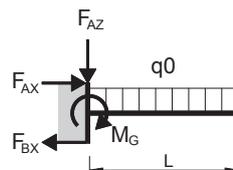
Lastfall F2



$$F_{AZ} = F2$$

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

Lastfall q0



$$F_{AZ} = q0 \cdot L$$

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

Grenzmoment XL 80	M_G :	3.017,28 Nm
Auflagerreaktionskraft XL 80	F_{AX} :	23,21 kN
Auflagerreaktionskraft XL 80	F_{BX} :	23,21 kN
Grenzmoment XL 100 und 120	M_G :	9.008,0 Nm
Auflagerreaktionskraft XL 100 und 120	F_{AX} :	53,0 kN
Auflagerreaktionskraft XL 100 und 120	F_{BX} :	53,0 kN

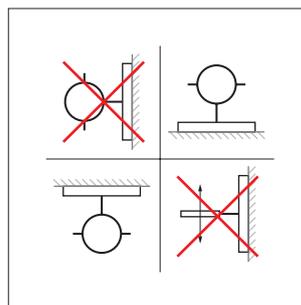
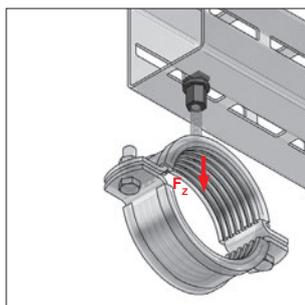
Hinweis:

Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

■ CENTUM® Direktanschluss



CENTUM® Direktanschluss



Einbauempfehlung

Ausführung/Montage:

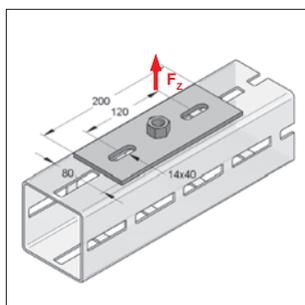
Für Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120, XL 200
Einsatzgebiet: direkte Anschlussmöglichkeit für
M10 oder M12 Gewinde

Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: Zink-Nickel
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Schlüssel- weite	Höhe Bundmutter [mm]	empf. Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Direktanschluss M10	SW 17	25	25	3,0	0,072	50	1640016010
CENTUM® Direktanschluss M12	SW 17	25	25	3,0	0,070	50	1640016012

■ CENTUM® Grundplatte



CENTUM® Grundplatte M12

Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200

Benötigtes Zubehör: 2 x Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40 oder
2 x Hammerkopfschraube mit Stahlbauscheibe,
M12/40

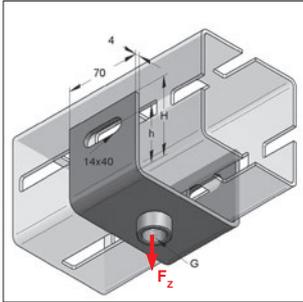
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JRG2
Oberfläche: Zink-Nickel
Sicherheitsfaktor: 1,54

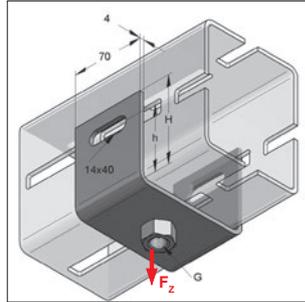
Bezeichnung	Länge [mm]	Breite [mm]	zul. Last F_z [kN]	Materialstärke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Grundplatte M12	200	80	5,5	6	0,760	1	1640018106
CENTUM® Grundplatte M16	200	80	5,5	6	0,790	1	1640018107
CENTUM® Grundplatte 1/2"	200	80	5,5	6	0,780	1	1640018108
CENTUM® Grundplatte 1"	200	80	5,5	6	0,830	1	1640018110

CENTUM® Einfachanschlüsse

01



CENTUM® Einfachanschluss
XL 80 / XL 100 1/2"



CENTUM® Einfachanschluss
XL 120 M16

Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200

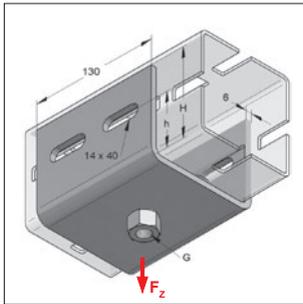
Benötigtes Zubehör: 2x Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

Technische Daten:

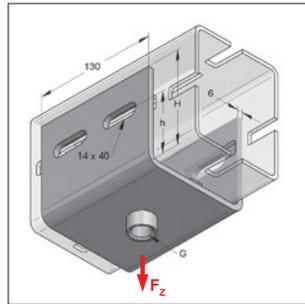
Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: Zink-Nickel
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Profiltyp	Gewinde G	zul. Last F_z [kN]	H [mm]	h [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Einfachanschluss	XL 80	M16	5,0	64	40	0,480	1	1640818007
CENTUM® Einfachanschluss	XL 80	1/2"	5,0	64	40	0,470	1	1640818008
CENTUM® Einfachanschluss	XL 80	1"	5,0	64	40	0,520	1	1640818010
CENTUM® Einfachanschluss	XL 100 / XL 200	M12	5,0	74	50	0,550	1	1641018006
CENTUM® Einfachanschluss	XL 100 / XL 200	M16	5,0	74	50	0,557	1	1641018007
CENTUM® Einfachanschluss	XL 100 / XL 200	1/2"	5,0	74	50	0,557	1	1641018008
CENTUM® Einfachanschluss	XL 100 / XL 200	1"	5,0	74	50	0,610	1	1641018010
CENTUM® Einfachanschluss	XL 120	M16	5,0	84	60	0,620	1	1641218007
CENTUM® Einfachanschluss	XL 120	1/2"	5,0	84	60	0,610	1	1641218008
CENTUM® Einfachanschluss	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:

Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200

Benötigtes Zubehör: 4x Hammersperkopf, gezahnt, M12/40

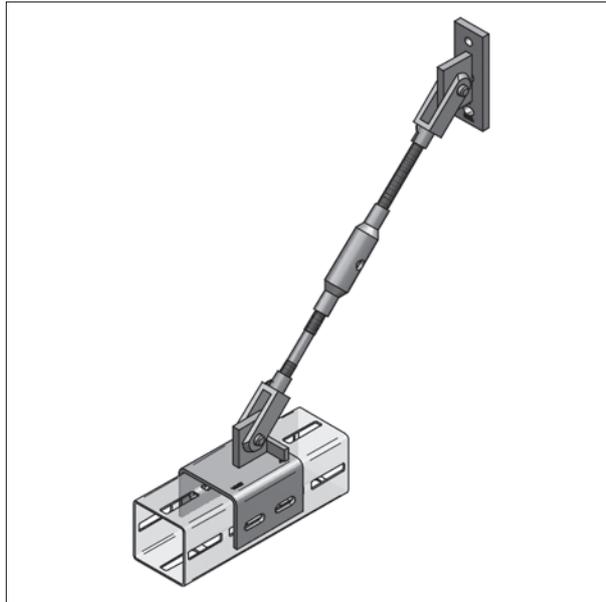
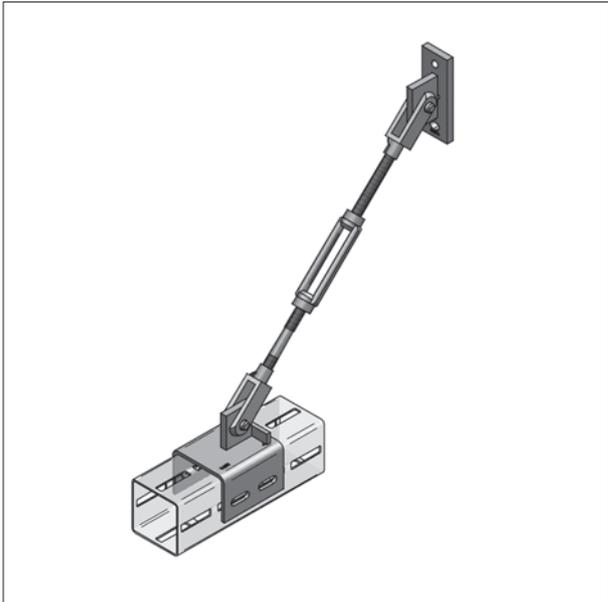
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: Zink-Nickel
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Profiltyp	Gewinde G	zul. Last F_z [kN]	H [mm]	h [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CENTUM® Massivanschluss	XL 100 / XL 200	M16	10,0	86	50	1,65	1	1641019007
CENTUM® Massivanschluss	XL 100 / XL 200	1/2"	10,0	86	50	1,64	1	1641019008
CENTUM® Massivanschluss	XL 100 / XL 200	1"	10,0	86	50	1,69	1	1641019010
CENTUM® Massivanschluss	XL 120	M16	10,0	96	60	1,78	1	1641219007
CENTUM® Massivanschluss	XL 120	1/2"	10,0	96	60	1,77	1	1641219008
CENTUM® Massivanschluss	XL 120	1"	10,0	96	60	1,82	1	1641219010

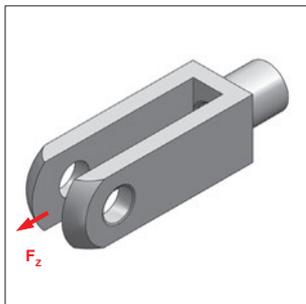
Zugstabsystem

01

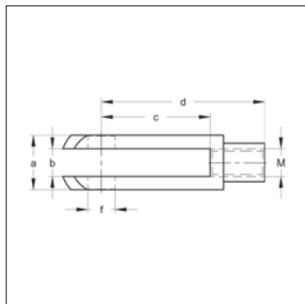


Zugstabsystem besteht aus
Gabelköpfen, Spanschlössern und Gewindestangen

Gabelköpfe nach DIN 71752



Gabelkopf nach DIN 71752

Montageeinheit / Hängerkette
Seite 3/14

Ausführung/Montage:

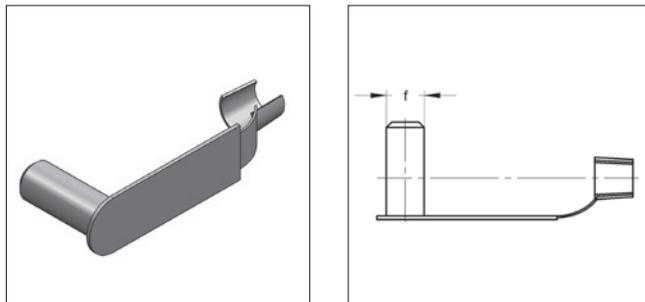
Einsatzgebiet: für das Zugstabsystem oder für Hängerkette (S. 3/14).
Benötigtes Zubehör: Federklapp-Bolzen

Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Abmessungen						zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	M [mm]	f [mm]				
Gabelkopf 12x48	24	12	48	72	M12	12	20,0	0,175	10	1660007312
Gabelkopf 16x64	32	16	64	96	M16	16	20,0	0,414	5	1660007316

■ Federklapp-Bolzen für Gabelköpfe nach DIN 71752



Federklapp-Bolzen für Gabelköpfe

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Sicherungsbolzen für Gabelköpfe nach DIN 71752

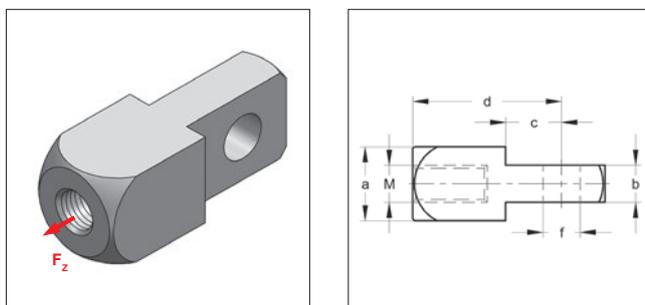
Benötigtes Zubehör: Gabelkopf nach DIN 71752

Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Maß f [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Federklapp-Bolzen 12x48	12	0,037	10	1660007252
Federklapp-Bolzen 16x64	16	0,075	5	1660007256

■ Gabelkopfgegenstück



Gabelkopfgegenstück

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: in Kombination mit Gabelköpfen nach DIN 71752
z.B. für Hängerkette siehe Seite 3/14.

Zubehör: Gabelkopf nach DIN 71752 und Federklapp-Bolzen

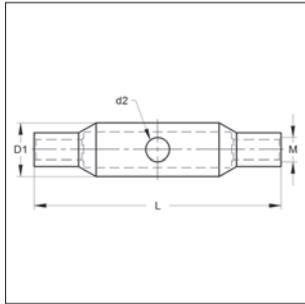
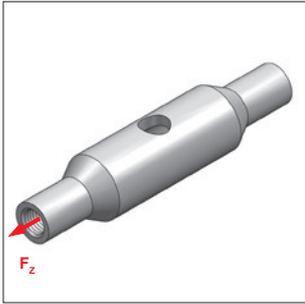
Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Abmessungen						zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	M [mm]	f [mm]				
Gabelkopfgegenstück 12x24	24	12	18	48	M12	12	20	0,168	1	1660007352
Gabelkopfgegenstück 16x32	32	16	24	64	M16	16	20	0,397	1	1660007356

■ Spanschloss nach DIN 1478 (Stahl)

01



Spanschloss Stahl DIN 1478

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Spannen von Zugstäben in Kombination mit Links-Rechts Gewindestäben

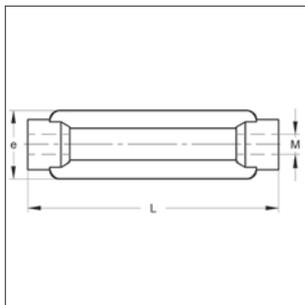
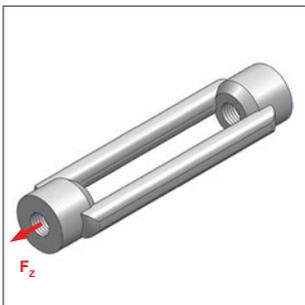
Zubehör: Links-Rechts Gewindestück, Gewindestangen und Gabelköpfe

Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Abmessungen				Nachstellbarkeit [mm]	zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	D1 [mm]	d2 [mm]	M [mm]	L [mm]					
Spanschloss Stahl M12	25	10	M12	125	90	24,0	0,241	1	1660007412
Spanschloss Stahl M16	30	10	M16	170	120	44,0	0,370	1	1660007416

■ Spanschloss nach DIN 1480 (geschmiedet, offene Form)

Spanschloss geschmiedet
DIN 1480

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Spannen von Zugstäben in Kombination mit Links-Rechts Gewindestäben

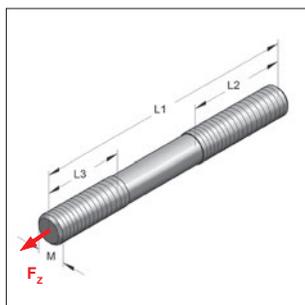
Zubehör: Links-Rechts Gewindestück, Gewindestangen und Gabelköpfe

Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: feuerstückverzinkt

Bezeichnung	Abmessungen			Nachstellbarkeit [mm]	zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	e [mm]	M [mm]	L [mm]					
Spanschloss geschmiedet M12	34	M12	125	80	9,3	0,247	1	1660007452
Spanschloss geschmiedet M16	42	M16	170	110	11,2	0,511	1	1660007456

■ Gewindestift links rechts



Gewindestift links rechts

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: für Zugstabsystem zwischen Gabelkopf und Spanschloss

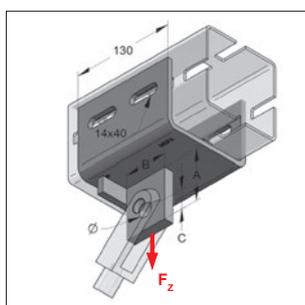
Zubehör: Spanschloss und Gabelkopf

Technische Daten:

Material: Stahl
 Oberfläche: feuerverzinkt
 FK: 4.6

Bezeichnung	Abmessungen				zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	M [mm]				
Gewindestift L/R M12	250	100	80	M12	20,64	0,220	1	1660007212
Gewindestift L/R M16	250	100	80	M16	38,43	0,400	1	1660007216

■ CENTUM® Zugstabsanschluss



CENTUM® Zugstabsanschluss

Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100, XL 120 und XL 200
 Einsatzgebiet: Verbindung zwischen CENTUM® Montageprofil und Zugstab

Benötigtes Zubehör: 4x Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

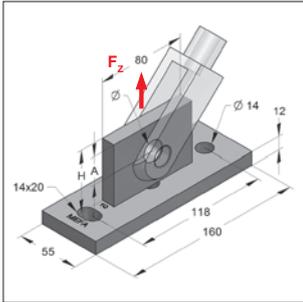
Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerverzinkt
 Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Profiltyp	Abmessungen				zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø [mm]				
Zugstabsanschluss M 12	XL100 / XL200	60	50	20	14	20,0	2,07	1	1621004010
Zugstabsanschluss M 16	XL100 / XL200	65	55	25	18	20,0	2,17	1	1621004011
Zugstabsanschluss M 12	XL 120	60	50	20	14	20,0	2,21	1	1621204010
Zugstabsanschluss M 16	XL 120	65	55	25	18	20,0	2,30	1	1621204011

■ CENTUM® Wandanschluss

01



CENTUM® Wandanschluss

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Verbindung zwischen Befestigungsuntergrund und Zugstab

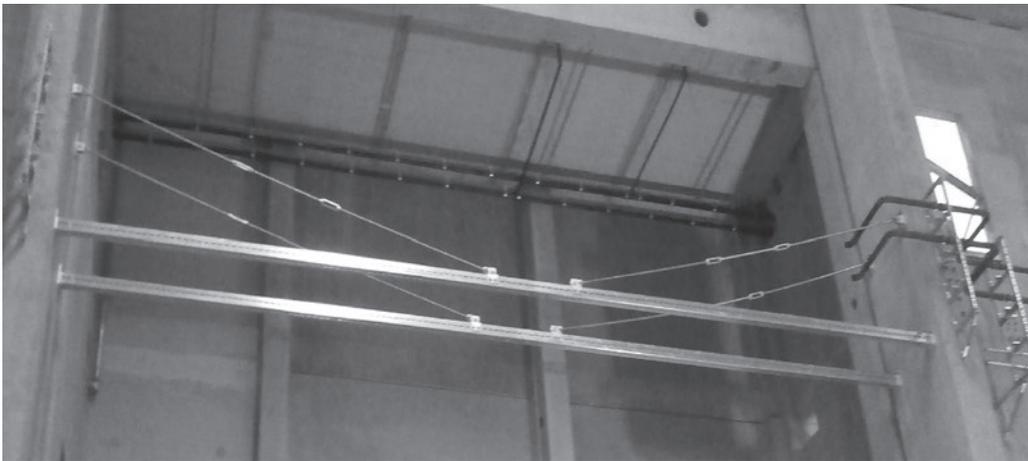
Zubehör: Dübel nach Bemessung

Technische Daten:

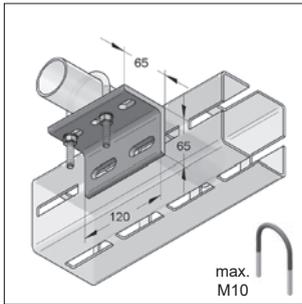
Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerstuckverzinkt
 Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	H	A	Ø	zul. Last Fz [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]				
Wandanschluss M12	50	20	14	20,0	1,18	1	1620004010
Wandanschluss M16	55	25	18	20,0	1,28	1	1620004011

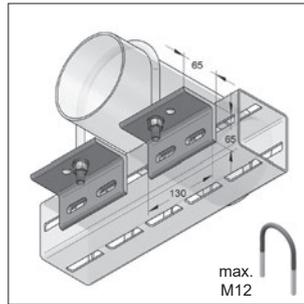
■ Anwendungsbeispiel Zugstabsystem



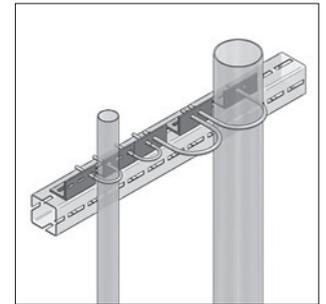
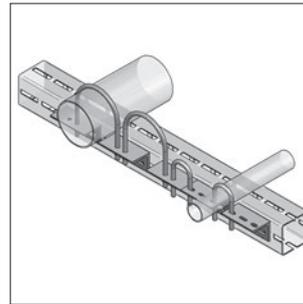
■ CENTUM® Rohrhalter



CENTUM® Rohrhalter
Rohr-Ø 21,3 - 76,1 mm



CENTUM® Rohrhalter
Rohr-Ø 88,9 - 219,1



01

Ausführung/Montage:

Außen-Ø Rohr:	21,3 - 219,1 mm
Auf Anfrage:	273,0 - 323,9 mm
Montagehinweis:	Rohr muss aufliegen
Montagevorteil:	unterschiedliche Rohrdurchmesser können miteinander verbunden werden
Benötigtes Zubehör:	Hammersperrkopf und Rundstahlbügel

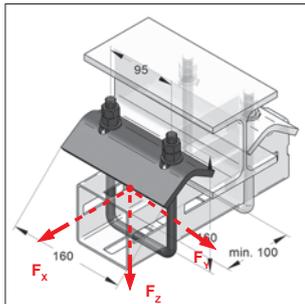
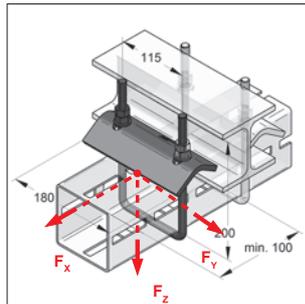
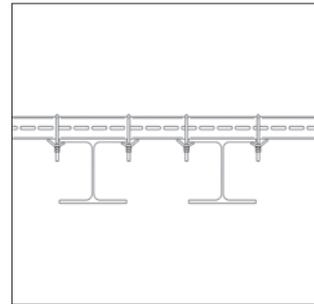
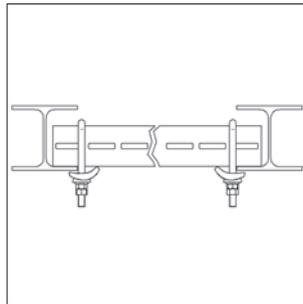
Technische Daten:

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® Spannbügel

01

CENTUM® Spannbügel
XL 80CENTUM® Spannbügel
XL 100 / XL 120

Ausführung/Montage:

Schienentyp: XL 80, XL 100 oder XL 120
Einsatzgebiet: Für Befestigung von Montageprofilen an Stahlträgern
Lieferzeit: auf Anfrage

Set bestehend aus:

Rundstahlbügel U-Bügel
CENTUM® Spannwinkel
Muttern M12
U-Scheibe

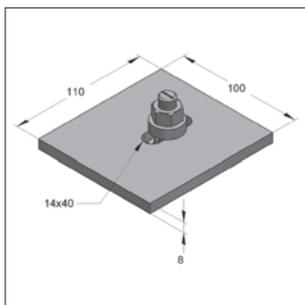
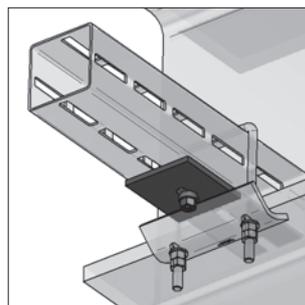
Technische Daten:

1 St	Material:	Stahl
1 St	Materialtyp:	S235JR
4 St	Oberfläche:	
2 St	Rundstahlbügel U-Bügel	Zink-Nickel
	CENTUM® Spannwinkel	feuerverzinkt
	Muttern M12	feuerverzinkt
	U-Scheibe	feuerverzinkt

Hinweis: Belastungsangaben beziehen sich auf ein Spannbügel-Paar.
Belastungsangaben der CENTUM® Montageprofile beachten.
Je Befestigungspunkt sind grundsätzlich zwei Spannbügel einzusetzen.

Bezeichnung	Gewinde Rundstahl U-Bügel	zul Last			Anzugs- moment [Nm]	max. Klemm- dicke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		F_x	F_y	F_z					
CENTUM® Spannbügel XL 80	M12	3,0	3,0	10,0	25	6 - 25	1,30	1	1660801011
CENTUM® Spannbügel XL 100 / XL 120	M12	3,0	3,0	10,0	25	6 - 25	1,49	1	1661001011

CENTUM® Unterlegteil Spannbügel

CENTUM® Unterlegteil inkl.
Hammerkopf mit StahlbauscheibeCENTUM® Unterlegteil in Kombi-
nation mit CENTUM® Spannbügel

Ausführung/Montage:

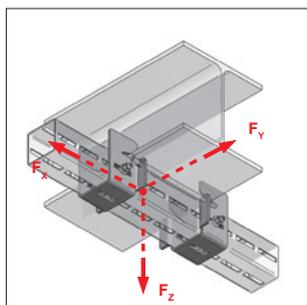
Einsatzgebiet: Zur Erhöhung der Klemmdicke bei CENTUM® Spannbügel
Montagehinweis: Mit einem Unterlegteil kann die Klemmdicke um 8 mm erhöht werden
Zubehör: Hammerkopf mit Stahlbauscheibe, M12/40
Lieferzeit: auf Anfrage

Technische Daten:

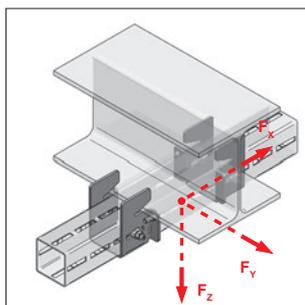
Material: Stahl
Oberfläche: feuerverzinkt

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

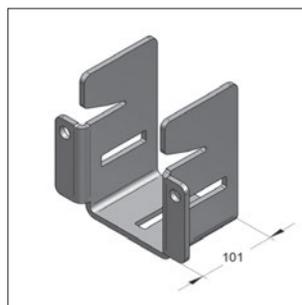
CENTUM® Spannschuh



CENTUM® Spannschuh montiert



CENTUM® Spannschuh montiert



CENTUM® Spannschuh einzeln

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Befestigung von CENTUM® Profilen an Stahlträger
 Montagehinweis: Gleichmäßiges Anziehen der Gewindestangen mit 15 Nm
 Anzugsmoment für CENTUM® Hammersperrkopf 120 Nm
 Nicht für vertikale Träger.

Technische Daten:

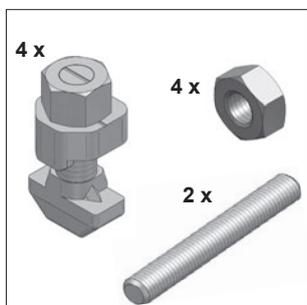
Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuertückverzinkt
 Sicherheitsfaktor: 1,54

Lieferumfang: Lieferung erfolgt paarweise

Bezeichnung	Profiltyp	Klemmdicke Flansch [mm]	min. Klemmweite Flansch [mm]	max. Stegdicke Träger [mm]	zul Last			Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
					F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]			
CENTUM® Spannschuh S	XL 100	5-10	82*	10	20,0	4,2	22,5	4,24	1	1661002010
CENTUM® Spannschuh M	XL 100	8-15	100	10	20,0	4,2	22,5	4,39	1	1661003010
CENTUM® Spannschuh L	XL 100	13-20	140	20	20,0	4,2	22,5	4,56	1	1661004010
CENTUM® Spannschuh XL	XL 100	19-30	180	40	20,0	4,2	22,5	5,20	1	1661005010
CENTUM® Spannschuh S	XL 120	5-10	82*	10	20,0	4,2	22,5	4,77	1	1661202010
CENTUM® Spannschuh M	XL 120	8-15	100	10	20,0	4,2	22,5	4,93	1	1661203010
CENTUM® Spannschuh L	XL 120	13-20	140	20	20,0	4,2	22,5	5,08	1	1661204010
CENTUM® Spannschuh XL	XL 120	19-30	180	40	20,0	4,2	22,5	5,80	1	1661205010
CENTUM® Spannschuh L	XL 200	13-20	140	20	20,0	4,2	22,5	7,22	1	1662004010
CENTUM® Spannschuh XL	XL 200	19-30	180	40	20,0	4,2	22,5	8,21	1	1662005010

*Typ S: Die min. Klemmweite des Flansches mit 82 mm nur bei IPE Trägern, mit 91 mm nur bei IPEa Trägern, für andere Trägertypen ist die min. Klemmweite 100 mm.

CENTUM® Spannschuh Zubehör-Set



CENTUM® Spannschuh Zubehör

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Befestigungszubehör für CENTUM® Spannschuh
 Inhalt: 4 x Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40
 2 x Gewindestange M12
 4 x Mutter M 12

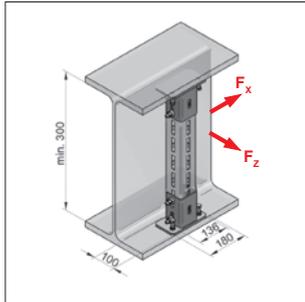
Technische Daten:

Material: Stahl
 Oberfläche: Zink-Nickel
 Hammersperrkopf: Zink-Nickel
 Gewindestange & Mutter: galvanisch verzinkt

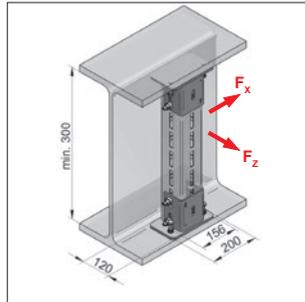
Bezeichnung	Gewindestange Länge [mm]	für Klemmweite Flansch [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
CENTUM® Spannschuh Zubehör 160	160	82 - 160	0,780	1	1660019160
CENTUM® Spannschuh Zubehör 300	300	160 - 300	0,852	1	1660019300

CENTUM® Trägerklemmung XL 80 und XL 100

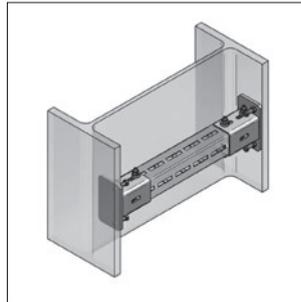
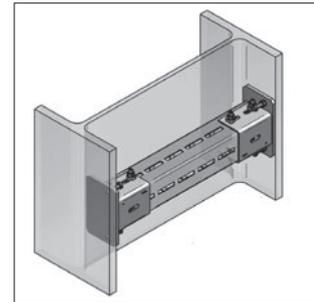
01



CENTUM® Trägerklemmung XL 80



CENTUM® Trägerklemmung XL 100

CENTUM® Trägerklemmung XL 80
vertikalCENTUM® Trägerklemmung XL 100
vertikal

Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 80 und XL 100
Lieferung erfolgt paarweise

Benötigtes Zubehör: - 4 x CENTUM® Hammersperrkopf M12 x 40
(Profilbefestigung an Trägerklemmung)

Lieferumfang: - 2 x CENTUM® Trägerklemmung
- mit angeschweißten Muttern
- 4 x Sechskantschrauben mit Ringschneide

Technische Daten:

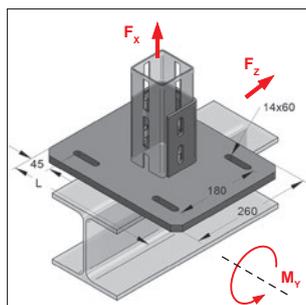
Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: Zink-Nickel

Hinweis: Keine Momenteneinleitung an der Quereinspannung z.B. durch Konsolen oder frei tragende Rohre. Kipplasten oder Momente müssen durch zusätzliche Aussteifungen oder Abstützungen aufgenommen werden. Nur für ruhende Lasten und/oder durch Gleitlager geführte Rohre.
Nur für Träger mit parallelen Flaschen.

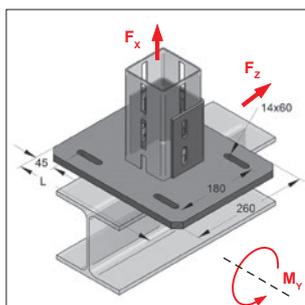
Bezeichnung	Profiltyp	Anzugsmoment Ringschraube [Nm]	SW	zul. Last		Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
				F_x [kN]	F_z [kN]			
CENTUM® Trägerklemmung	XL 80	40	19	8	8	5,40	1	1620806000
CENTUM® Trägerklemmung	XL 100	40	19	8	8	6,90	1	1621006000

i Es darf keine quadratische Überlagerung von F_z und F_x vorgenommen werden. Es gilt also: Nur eine Krafrichtung, Momente = 0.

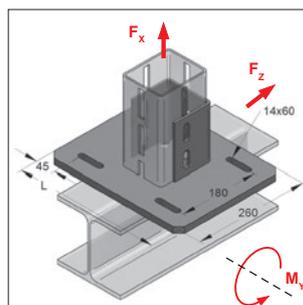
CENTUM® Adapterplatten



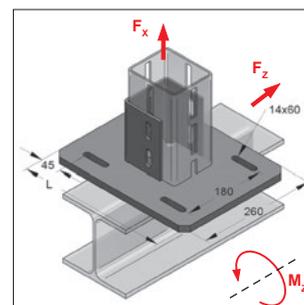
Adapterplatte XL 80, längs



Adapterplatte XL 100, längs



Adapterplatte XL 120, längs



Adapterplatte XL 120, quer

Ausführung/Montage:

Für Profiltyp: XL 100
 Auf Anfrage: XL 80, XL 120
 Benötigtes Zubehör: Hammersperkopf, gezahnt, M12/40
 Spannklaunen AF/LR

Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR (Halterprofil)
 S355 JR (Platte)
 Oberfläche: feuertückverzinkt

* auf Anfrage

Bezeichnung	Plattenbreite	Plattenlänge L	Plattenstärke	für min. Trägerbreite	für max. Trägerbreite	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
Adapterplatte XL 80, Größe 1, längs	260	240	15	46	120	8,59	1	162080201
Adapterplatte XL 80, Größe 2, längs	260	332	15	140	220	11,62	1	162080202
Adapterplatte XL 80, Größe 3, längs	260	424	15	240	320	14,65	1	162080203
Adapterplatte XL 100, Größe 1, längs	260	240	15	46	120	8,82	1	162100201
Adapterplatte XL 100, Größe 2, längs	260	332	15	140	220	11,85	1	162100202
Adapterplatte XL 100, Größe 3, längs	260	424	15	240	320	14,88	1	162100203
Adapterplatte XL 120, Größe 1, längs*	260	240	15	46	120	8,93	1	162120201
Adapterplatte XL 120, Größe 2, längs*	260	332	15	140	220	11,96	1	162120202
Adapterplatte XL 120, Größe 3, längs*	260	424	15	240	320	14,99	1	162120203
Adapterplatte XL 120, Größe 1, quer*	260	240	15	46	120	8,93	1	162120301
Adapterplatte XL 120, Größe 2, quer*	260	332	15	140	220	11,96	1	162120302
Adapterplatte XL 120, Größe 3, quer*	260	424	15	240	320	14,99	1	162120303

Tabelle: Lasten in Abhängigkeit der Spannklaunen zur Anklammerung an einen Stahlträger (verzinkt), mit Schrauben FK 8.8 und Unterlegscheiben

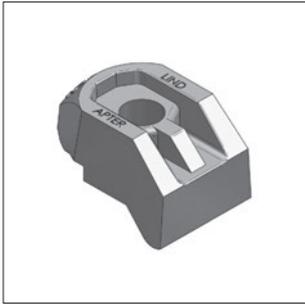
Bei Verwendung von 4 AF Spannklaunen M12 (siehe Katalog Seite 1/32)			
zul. Lasten	zul. Last F_x [kN]	zul. Last F_z [kN]	$M_{y/z}$ ** [kNm]
CENTUM® Adapterplatte XL 80	32	7,8	4,2
CENTUM® Adapterplatte XL 100	34	7,8	4,2
CENTUM® Adapterplatte XL 120	34	7,8	4,2

Bei Verwendung von 4 LR Spannklaunen M12 (siehe Katalog Seite 1/35)			
zul. Lasten	F_x max (Zug) [kN]	F_z max (Schub) [kN]	$M_{y/z}$ ** [kNm]
CENTUM® Adapterplatte XL 80	18	1,8	4,2
CENTUM® Adapterplatte XL 100	18	1,8	4,2
CENTUM® Adapterplatte XL 120	18	1,8	4,2

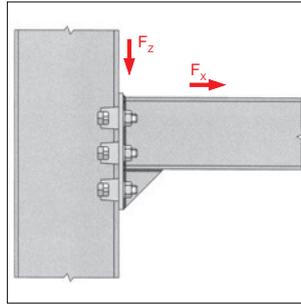
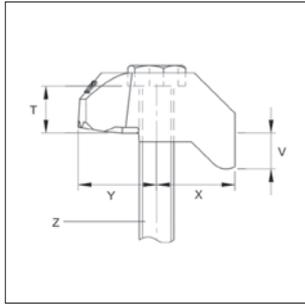
** bei Nutzung aller Schraubenlöcher

CENTUM® Spannklauen Typ AF

01



Spannklau 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

Technische Daten:

Material: sphärolithisches Gusseisen
Oberfläche: feuerstückverzinkt
Sicherheitsfaktor: 5:1 (Zug)
2:1 (Schub)

Benötigtes Zubehör:

Sechskantschraube / Gewindestange fsv. FK 8.8
siehe Seite 4/11
Unterlegscheiben DIN EN ISO 7089 fsv.
Muttern fsv.

* In Verbindung mit Festigkeitsklasse 8.8

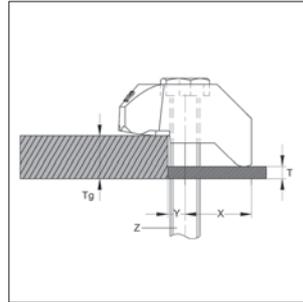
** Für die Schubkraft gilt der Wert für zwei Schraubverbindungen

*** Auf Anfrage

Typ	Abmessung				Breite	benötigte Schraube	Festigkeitsklasse Schraube	Anzugsmoment	zul. Last*		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
	Y	X	T	V					F_x	F_z^{**}				
	[mm]	[mm]	[mm]	Nocken- höhe [mm]	[mm]	Z		[Nm]	[kN]	gestrichen verzinkt [kN]	[kg/St]	[St]		
AF M12	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
AF M16	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
AF M12 k***	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
AF M16 k***	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 Spannklau AF siehe Seite 1/34.

■ 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		Abmessung		Breite [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	Z	Y [mm]	X [mm]	T [mm]				
AF 12 CW	M12	7	33	2	40	0,030	1	0576012
AF 12 P1	M12	7	33	5	40	0,070	1	0576082
AF 12 P2	M12	7	33	10	40	0,120	1	0576112
AF 16 CW	M16	8	40	2	50	0,040	1	0576016
AF 16 P1	M16	8	42	5	52	0,100	1	0576114
AF 16 P2	M16	8	42	10	52	0,200	1	0576116

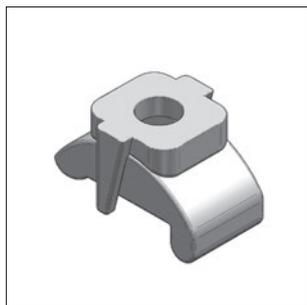
 Auswahltabelle für Spannklau AF siehe Seite 1/34

Auswahltablelle für Spannklaue Typ AF bei unterschiedlichen Flanschdicken bei Parallelfanschträgern:

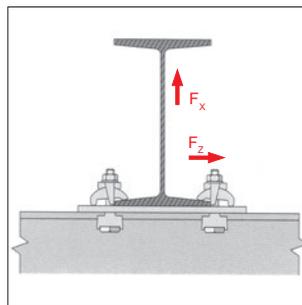
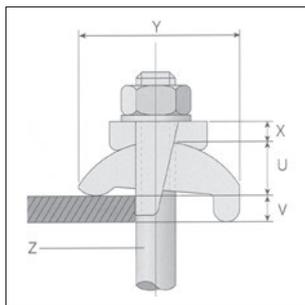
Flanschdicke [mm]	M12				M16			
	Spannklaue Typ AF	Unterlegteil AF CW	Unterlegteil AF P1	Unterlegteil AF P2	Spannklaue Typ AF	Unterlegteil AF CW	Unterlegteil AF P1	Unterlegteil AF P2
	[Nocken- höhe V]	[St]	[St]	[St]	[Nocken- höhe V]	[St]	[St]	[St]
5	kurz*	-	-	-	-	-	-	-
6	kurz*	-	-	-	-	-	-	-
7	kurz*	1	-	-	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® Spannklauen Typ LR



Spannklau LR



Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: - Träger mit parallelen und bis zu 15° geneigten Flanschen
- Waagerechte Anbindung von Adapterplatte an Stahl-T-Träger auf Anfrage

Lieferzeit:

¹⁾ für dynamische Belastungen geprüft

³⁾ In Verbindung mit Festigkeitsklasse 8.8

⁴⁾ Für die Schubkraft gilt der Wert für zwei Schraubverbindungen

²⁾ Größere Flanschdicken können mit Unterlegstücken (P1 und P2 auf Anfrage) geklemmt werden

Technische Daten:

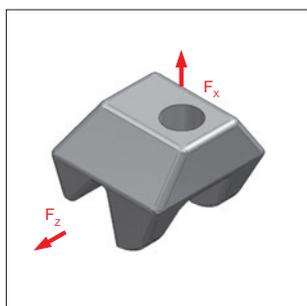
Material: sphärolithisches Gusseisen
Oberfläche: galvanisch verzinkt
Sicherheitsfaktor: 5:1

Benötigtes Zubehör:

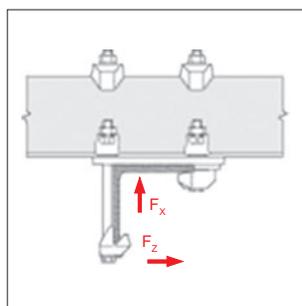
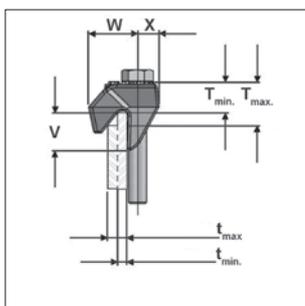
1 x Sechskantschraube / Gewindestange FK 8.8
1 x Unterlegscheibe DIN EN ISO 7089
1 x Mutter

Typ	Abmessung				benötigte Schraube Z	Anzugs- moment	zul. Last ³⁾		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
	Y	U	X	V ²⁾			Breite	F _x				F _z ⁴⁾
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]		
LR M12	56,0	18,5	7,0	3-12	39,0	M12	69	4,5	0,9	0,172	1	1660003012
LR M16 ¹⁾	67,0	22,5	8,0	3-16	46,0	M16	147	8,5	1,7	0,310	1	1660003016

■ CENTUM® Spannklauen Typ CF



Spannklau CF



Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: - Flanschenden von I-Träger, U-Profile, Winkelprofile
- Aufnahme hoher Schubkräfte zur vertikalen Anklammerung an Stahl-T-Träger auf Anfrage

Lieferzeit:

* In Verbindung mit Festigkeitsklasse 8.8

** Für die Schubkraft gilt der Wert für zwei Schraubverbindungen

Technische Daten:

Material: sphärolithisches Gusseisen
Oberfläche: feuerstückverzinkt
Sicherheitsfaktor: 5:1 (Zug)
2:1 (Schub)

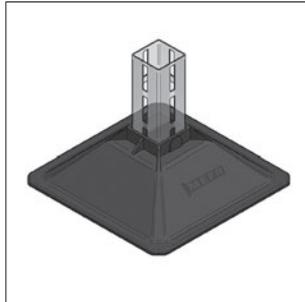
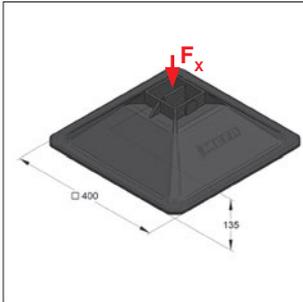
Benötigtes Zubehör:

1 x Sechskantschraube / Gewindestange fsv. FK 8.8
1 x Unterlegscheibe DIN EN ISO 7089 fsv.
1 x Mutter fsv.

Typ	Abmessung				min.-max. Klemmdicke t	min.-max. Überstand T	Anzugs- moment	zul. Last*		Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	X	V	W	Breite				F _x	F _z **			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]	
CF M12	14	25	32	46	6-13	21-29	90	8,5	3,9	0,222	1	1660002012
CF M16	18	32	44	56	8-16	25-33	240	16,0	10,0	0,428	1	1660002016

■ Dachhalter für CENTUM® XL 80

01



CENTUM®
Dachhalter für XL 80

Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: XL 80

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

Montagehinweis: Das vormontierte Boden-Pad verhindert
eine Beschädigung der Dachhaut durch Weichmacher.
XL 80 Profil wird zur Montage in den Dachhalter eingesteckt.

Technische Daten:

Material

Halter Fuß: Polyethylen (HDPE)

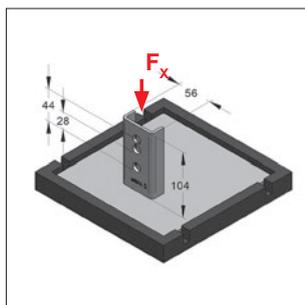
Anti-Vibrations-Pad: Kautschuk

Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +80°C

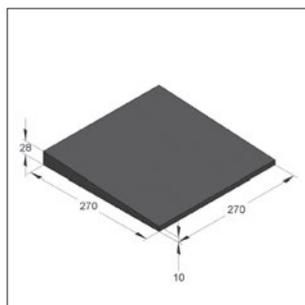
* Zul. Bodenlast ist bauseits zu prüfen. Wind- und Schneelasten sind gesondert zu berücksichtigen.

Bezeichnung	Abmessung Halter Fuß [mm]	zul. Last* F_x [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Dachhalter für CENTUM® XL 80	400 x 400	10	3,01	2	166201001

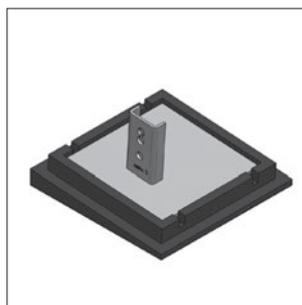
■ Dachhalter für Flachdachkonstruktionen



Dachhalter komplett



Gummikeil 4°

Dachhalter komplett mit
Gummikeil übereinander gestellt

Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: 45/26, 45/45, 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

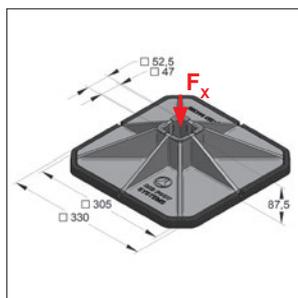
Temperaturbeständigkeit
Vlies: -60°C bis +220°C

* Zul. Bodenlast ist bauseits zu prüfen. Wind- und Schneelasten sind gesondert zu berücksichtigen.

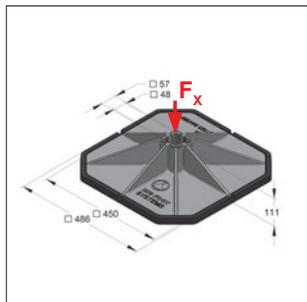
Bezeichnung	Abmessung	Abmessung	zul. Last* F_x	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	Stahlplatte	Gummiunterlage / Trennvlies				
	[mm]	[mm]	[kN]	[kg/St]	[St]	
Dachhalter komplett	200x200x6	225 x 225 x 17	4,0	3,71	2	08197500
Dachhalter Gummikeil	-	270 x 270 x 28/10	4,0	1,73	1	08197598
Dachhalter Trennvlies	-	270 x 270 x 3,5	-	0,04	1	0819759701

Dachhalter Big Foot®

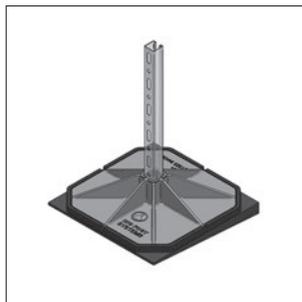
01



Dachhalter Big Foot® 305 mm
komplett



Dachhalter Big Foot® 450 mm
komplett



Dachhalter Big Foot® komplett
mit Gummikeil

Ausführung/Montage:

Für Schienentyp: 45/45
Einsatzgebiet: Für Schienenkonstruktionen auf Flachdächern z. B. bei Lüftungskanälen, Dachgestellen
Montagehinweis: Füße und Gummiunterlage werden einfach übereinander gestellt. Zum Ausgleich der Dachneigung (bis 4,0°) kann zusätzlich der Gummikeil unterlegt werden.
Das Trennvlies verhindert die Beschädigung der Dachhaut durch Weichmacher.
45er Profil wird zur Montage in den Dachhalter eingesteckt.
Trennvlies: Empfohlen bei Aufstellung auf Dächern mit PVC-Dachbahn, um den Übergang von Weichmachern in die Dachbahn zu verhindern.

Dachhalter komplett

besteht aus: 1 x Halter Fuß (305 oder 450 mm)
1 x Gummiunterlage
1 x Adapter für Schienensystem 45

Technische Daten:

Material: Polyamid 6
Halter Fuß: Polyamid 6
Gummiunterlage: EPDM
Gummikeil: EPDM
Trennvlies: Polyester
Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +80°C

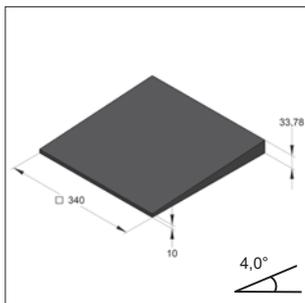
* Zul. Bodenlast ist bauseits zu prüfen. Wind- und Schneelasten sind gesondert zu berücksichtigen.

Big Foot® 305

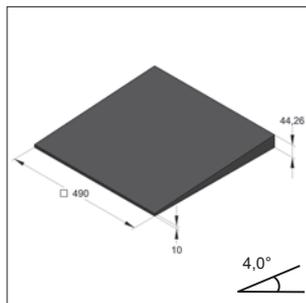
Bezeichnung	Abmessung Halter Fuß [mm]	Abmessung Gummiunterlage L x B [mm]	zul. Last* F_x [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Big Foot® komplett 305	305 x 305	330 x 330	3,0	2,59	2	08197600
Big Foot® Keil 305 4,0°	-	340 x 340	-	2,25	1	08197604
Big Foot® Trennvlies 305	-	345 x 345	-	0,03	1	08197603

Big Foot® 450

Big Foot® komplett 450	450 x 450	486 x 486	5,0	6,00	2	08197610
Big Foot® Keil 450 4,0°	-	490 x 490	-	5,28	1	08197616
Big Foot® Trennvlies 450	-	492 x 492	-	0,06	1	08197613

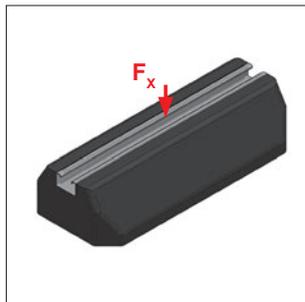


Keil 305 mm 4,0 Grad



Keil 450 mm 4,0 Grad

■ Dachhalter Dämpfungssockel



Dachhalter Dämpfungssockel

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur einfachen Fixierung von Schienen und Lüftungsleitungen oder -kanälen auf Flachdächern oder zur Direktbefestigung von Geräten. Die eingelassene Aluminiumschiene (40 x 20 mm) erlaubt eine einfache Montage bei gleichzeitiger Körperschalldämpfung.

Montagehinweis: Der Dämpfungssockel kann als Unterlage für Schienenhaltern oder Lüftungsgeräte geschraubt werden. Um größere Geräte gegen kippen zu sichern, können pro Seite auch zwei Dämpfungssockel verwendet werden.

Trennvlies: Empfohlen bei Aufstellung auf Dächern mit PVC-Dachbahn, um den Übergang von Weichmachern in die Dachbahn zu verhindern. Das Big Foot® Trennvlies 450 (Art.-Nr. 08197613) ist für zwei Dämpfungssockel ausreichend

empfohlenes Zubehör: Zahnplatte S mit Zink-Nickel-Beschichtung

* Zul. Bodenlast ist bauseits zu prüfen. Wind- und Schneelasten sind gesondert zu berücksichtigen.

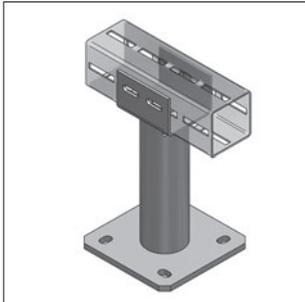
Technische Daten:

Material
Sockel: recycelter, UV-beständiger Gummi SBR
Schiene: Aluminium
Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +80°C

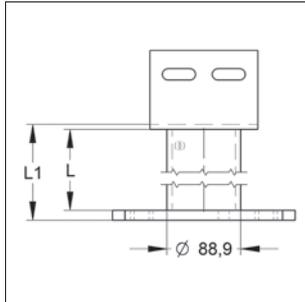
Bezeichnung	Abmessung [mm]	zul. Last* F_x [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Dachhalter Dämpfungssockel	400 x 180 x 95	1,28	3,50	1	08197620

CENTUM® Wand- und Dachdurchführung

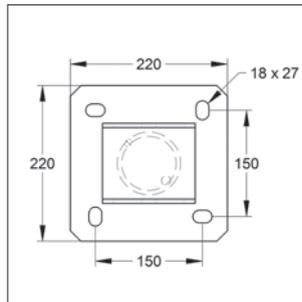
01



Dachdurchführung
ohne Höhenverstellung



Seitenansicht



mit Platte 220 x 220

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Wand- oder Dachdurchführung wird auf den tragenden Bauuntergrund befestigt und bauseits abgedichtet. Anschließend kann die Fassaden- oder Dachdämmung aufgebracht werden. Verschiedenste CENTUM®- und Montageschienenanbindungen auf Anfrage möglich.

Lieferzeit: auf Anfrage

Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuerstuckverzinkt

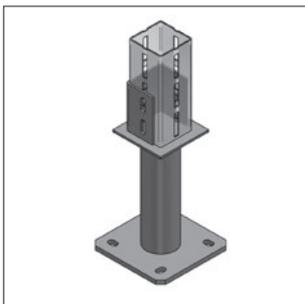
Standard:

Bodenplatte: 220 x 220 x 12 mm
Rohr: 88,9 x 3,2 mm

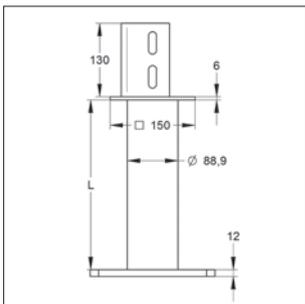
Dachdurchführung ohne Höhenverstellung

Bezeichnung	L [mm]	L1 [mm]	Platte (Boden) [mm]	für Profil [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Dachdurchführung XL 100	300	318	220 x 220 x 12	XL100	8,79	1	166210001
Dachdurchführung XL 100	350	368	220 x 220 x 12	XL100	9,18	1	166210002
Dachdurchführung XL 100	400	418	220 x 220 x 12	XL100	9,57	1	166210003
Dachdurchführung XL 100	450	468	220 x 220 x 12	XL100	9,97	1	166210004
Dachdurchführung XL 100	500	518	220 x 220 x 12	XL100	10,36	1	166210005

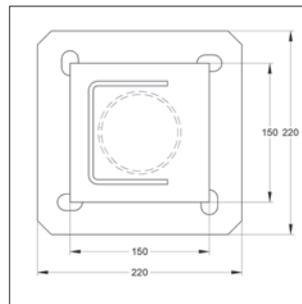
CENTUM® Dachdurchführung variabel



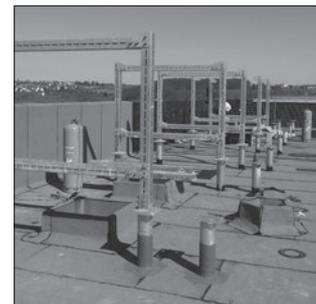
Dachdurchführung
variabel



Seitenansicht



mit Platte 220 x 220



Anwendungsbild

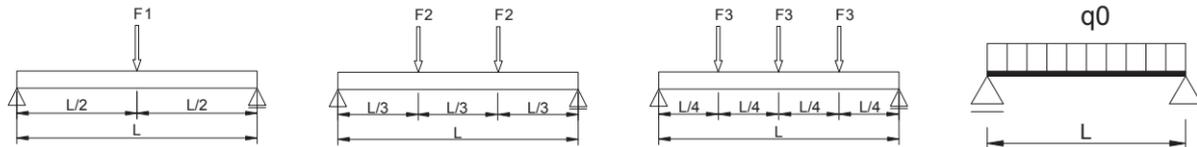
Dachdurchführung variabel

Bezeichnung	L [mm]	L1 [mm]	Platte (Boden) [mm]	für Profil [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Dachdurchführung XL 100	300	130	220 x 220 x 12	XL100	9,68	1	166215000
Dachdurchführung XL 100	350	130	220 x 220 x 12	XL100	10,07	1	166215001
Dachdurchführung XL 100	400	130	220 x 220 x 12	XL100	10,47	1	166215002
Dachdurchführung XL 100	450	130	220 x 220 x 12	XL100	10,86	1	166215003
Dachdurchführung XL 100	500	130	220 x 220 x 12	XL100	11,26	1	166215004

■ Lastwerte CENTUM® Montageprofile

Lager- abstand	XL 80				XL 100				XL 120				XL 120s				XL 200			
	Einzellast 1xF1	Doppel- last 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Strecken- last q	Einzellast 1xF1	Doppel- last 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Strecken- last q	Einzellast 1xF1	Doppel- last 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Strecken- last q	Einzellast 1xF1	Doppel- last 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Strecken- last q	Einzellast 1xF1	Doppel- last 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Strecken- last q
[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN/m]																
500	23,03	17,28	11,52	92,12	44,88	33,66	22,44	162,54	73,92	55,44	36,96	254,41	88,71	66,53	44,36	268,32	93,47	46,74	31,16	287,87
750	15,35	11,51	7,68	40,91	29,91	22,43	14,96	79,74	49,26	36,94	24,63	131,34	59,11	44,34	29,56	157,62	93,47	46,74	31,16	191,92
1000	11,50	8,63	5,75	22,99	22,41	16,81	11,21	44,82	36,92	27,69	18,46	73,83	44,30	33,23	22,15	88,60	76,55	46,74	31,16	143,94
1250	9,19	6,89	4,60	14,70	17,91	13,44	8,96	28,66	29,51	22,13	14,76	47,21	35,41	26,56	17,71	56,65	61,19	45,90	30,60	97,90
1500	7,64	5,73	3,82	10,19	14,91	11,18	7,46	19,88	24,56	18,42	12,28	32,75	29,48	22,11	14,74	39,30	50,95	38,21	25,48	67,93
1750	6,54	4,91	3,27	7,47	12,76	9,57	6,38	14,58	21,03	15,77	10,52	24,03	25,23	18,93	12,62	28,84	43,62	32,72	21,81	49,86
2000	5,71	4,28	2,86	5,71	11,15	8,36	5,58	11,15	18,37	13,78	9,19	18,37	22,05	16,54	11,03	22,05	38,12	28,59	19,06	38,12
2250	5,06	3,73	2,53	4,50	9,89	7,42	4,95	8,79	16,30	12,23	8,15	14,49	19,56	14,67	9,78	17,39	33,84	25,38	16,92	30,08
2500	4,55	3,01	2,16	3,28	8,88	6,66	4,44	7,11	14,64	10,98	7,32	11,72	17,57	13,18	8,79	14,06	30,41	22,81	15,21	24,33
2750	4,12	2,47	1,78	2,45	8,05	6,04	4,03	5,86	13,28	9,96	6,64	9,66	15,94	11,96	7,97	11,59	27,60	20,70	13,80	20,07
3000	3,52	2,07	1,48	1,88	7,36	5,08	3,64	4,62	12,15	9,11	6,08	8,10	14,58	10,93	7,29	9,72	25,25	18,94	12,63	16,84
3250	2,97	1,75	1,25	1,47	6,78	4,31	3,09	3,61	11,19	8,39	5,60	6,89	13,42	10,07	6,71	8,26	23,26	17,45	11,63	14,32
3500	2,54	1,49	1,07	1,16	6,27	3,69	2,65	2,88	10,36	7,35	5,18	5,73	12,43	8,82	6,22	6,87	21,55	16,16	10,78	12,32
3750	2,19	1,29	0,93	0,94	5,44	3,20	2,29	2,32	9,64	6,37	4,57	4,63	11,56	7,65	5,49	5,56	20,07	15,05	10,04	10,70
4000	1,90	1,12	0,80	0,76	4,75	2,79	2,00	1,90	9,01	5,57	4,00	3,80	10,81	6,68	4,80	4,56	18,76	14,07	9,38	9,38
4250	1,66	0,98	0,70	0,63	4,17	2,45	1,76	1,57	8,35	4,90	3,52	3,15	10,02	5,88	4,22	3,78	17,61	13,21	8,81	8,29
4500	1,46	0,86	0,62	0,52	3,68	2,16	1,55	1,31	7,40	4,34	3,12	2,63	8,87	5,21	3,74	3,16	16,58	12,44	8,29	7,37
4750	1,29	0,76	0,54	0,44	3,27	1,92	1,38	1,10	6,59	3,87	2,78	2,22	7,90	4,64	3,33	2,66	15,66	11,75	7,83	6,60
5000	1,14	0,67	0,48	0,37	2,91	1,71	1,23	0,94	5,89	3,46	2,48	1,89	7,07	4,15	2,98	2,26	14,83	11,12	7,42	5,94
5250	1,01	0,59	0,43	0,31	2,61	1,53	1,10	0,80	5,29	3,11	2,23	1,62	6,34	3,73	2,67	1,94	14,08	10,56	7,04	5,37
5500	0,89	0,53	0,38	0,26	2,34	1,37	0,99	0,68	4,77	2,80	2,01	1,39	5,72	3,36	2,41	1,67	13,39	10,04	6,70	4,87
5750	0,79	0,47	0,34	0,22	2,10	1,24	0,89	0,59	4,31	2,53	1,82	1,20	5,16	3,03	2,18	1,44	12,76	9,57	6,38	4,44
6000	0,71	0,42	0,30	0,19	1,89	1,11	0,80	0,51	3,90	2,29	1,65	1,04	4,68	2,75	1,97	1,25	12,18	9,13	6,09	4,06
6250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,64	8,73	5,82	3,73
6500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,14	8,32	5,57	3,43
6750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,68	7,66	5,34	3,10
7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,25	7,07	5,07	2,76
7250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,85	6,54	4,69	2,46
7500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,47	6,06	4,35	2,20
7750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,12	5,62	4,03	1,98
8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,78	5,22	3,75	1,78

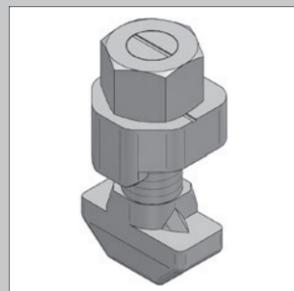
max. Durchbiegung $f_{zul.} = L/200$; Sicherheit $\gamma = 1,54$; Streckgrenze $f_y = 275 \text{ N/mm}^2$; XL 200 Streckgrenze $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$; E-Modul 210.000 N/mm^2



CENTUM®-Verbindungstechnik Teil 1: Hammersperrkopf



Das Video finden Sie auch auf unserer Website: www.mefa.de



Hammersperrkopf, mit Sperrscheibe M12 x 40 Art.-Nr. 1610011000

Platzieren:



Hammersperrkopf durch das Bauteil und das Profil an gewünschte Position stecken.

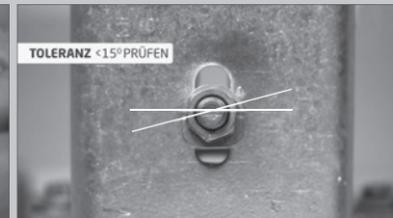


Hammersperrkopf um 90° drehen (Markierungskerbe quer zur Langlochrichtung).

Ausrichten:



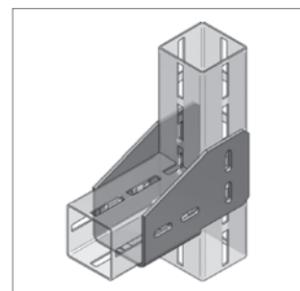
Hammersperrkopf nach vorne zur Führungsnase kippen. Anschließend durch Eindrehen der Mutter Hammersperrkopf handfest fixieren.



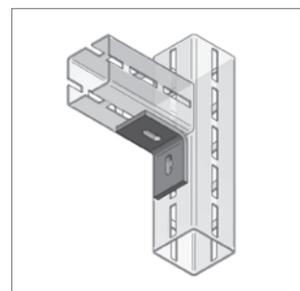
Fixieren:



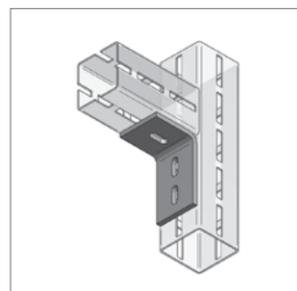
Schlüsselweite 19 mm. Bei **XL 80** empfohlener Drehmoment **90 Nm**. Bei **XL100** empfohlener Drehmoment **120 Nm**. Hammersperrkopf darf nach Demontage nicht wieder verwendet werden.



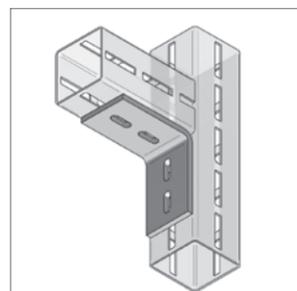
CENTUM® Winkelschuh XL



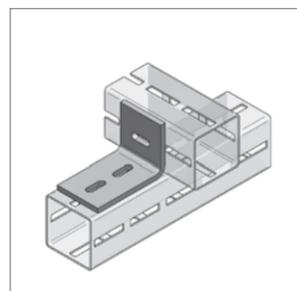
CENTUM® Winkel 2-Loch (XL 80)



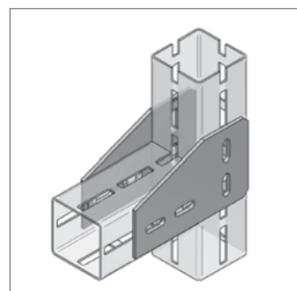
CENTUM® Winkel 3-Loch



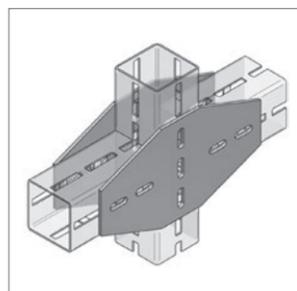
CENTUM® Winkel 4-Loch



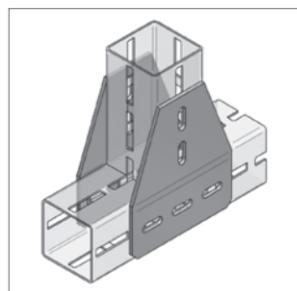
CENTUM® Winkel 3-Loch quer



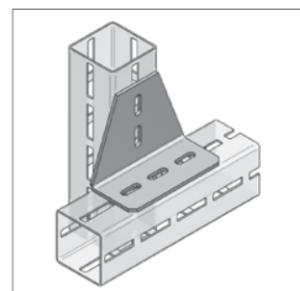
CENTUM® Ecklaschen



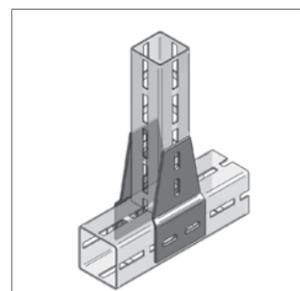
CENTUM® Kreuzlaschen



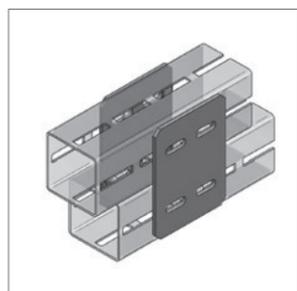
CENTUM® T-Laschen



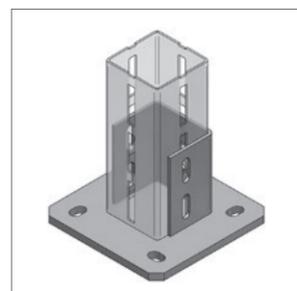
CENTUM® T-Lasche gewinkelt



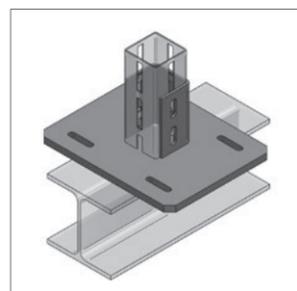
CENTUM® T-Lasche gekröpft



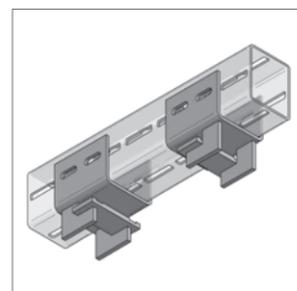
CENTUM® Verbindungslasche XL 100



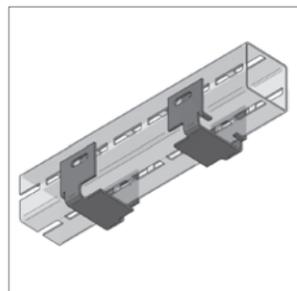
CENTUM® Halter



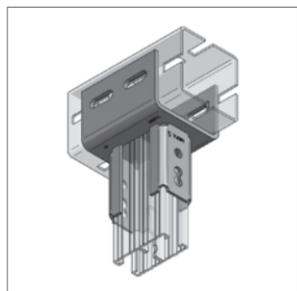
CENTUM® Adapterplatten längs/quer



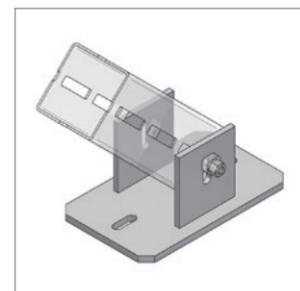
CENTUM® Gleitunterlage hängend



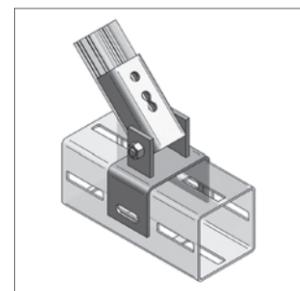
CENTUM® Gleitunterlage, hängend leicht



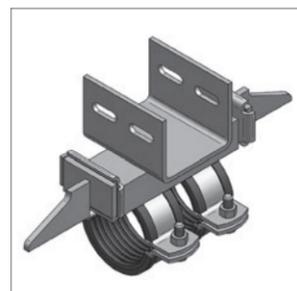
CENTUM® Adapterhalter längs/quer



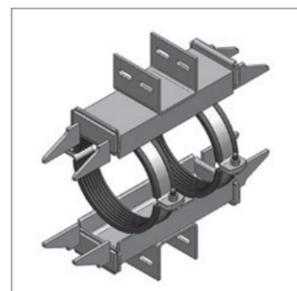
CENTUM® Gelenkhalter XL 100 längs/quer



Gelenkverbindungen



Festpunkt Typ A mit CENTUM® Massivanschluss

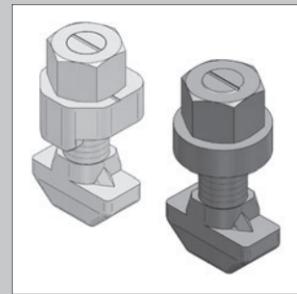


Festpunkt Typ B mit CENTUM® Massivanschluss

CENTUM®-Verbindungstechnik Teil 2: Hammersperrkopf oder Hammerkopf



Das Video finden Sie auch auf unserer Website: www.mefa.de



Hammersperrkopf, mit Sperrscheibe M12 x 40 Art.-Nr. 1610011000
Hammersperrkopf, mit Stahlbauscheibe M12 x 40 Art.-Nr. 1610012000

Platzieren:



Hammersperrkopf durch das Bauteil und das Profil an gewünschte Position stecken.

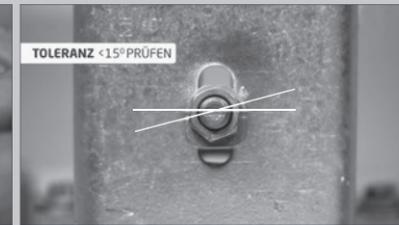


Hammersperrkopf um 90° drehen (Markierungskerbe quer zur Langlochrichtung).

Ausrichten:



Hammersperrkopf nach vorne zur Führungsnase kippen. Anschließend durch Eindrehen der Mutter Hammersperrkopf handfest fixieren.

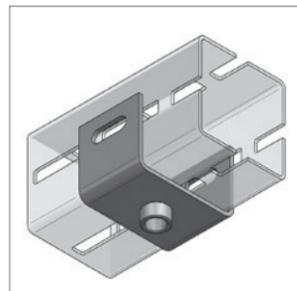


Fixieren:

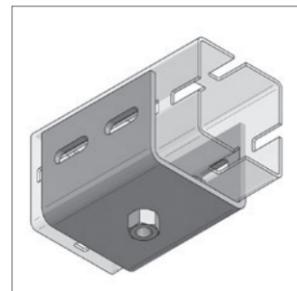


Schlüsselweite 19 mm. Bei **XL 80** empfohlener Drehmoment **90 Nm**. Bei **XL100** empfohlener Drehmoment **120 Nm**.

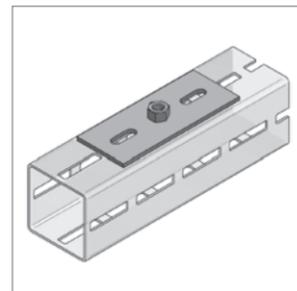
Hammersperrkopf darf nach Demontage nicht wieder verwendet werden.



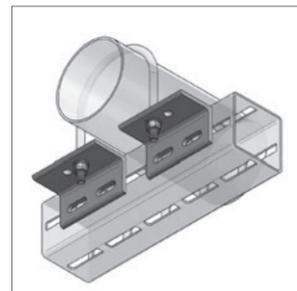
CENTUM® Einfachanschlüsse



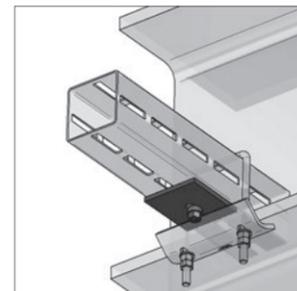
CENTUM® Massivanschlüsse



CENTUM® Grundplatten



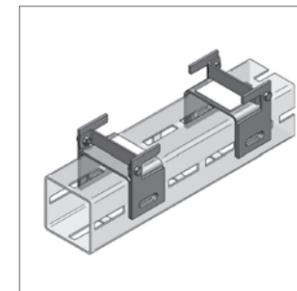
CENTUM® Rohrhalter



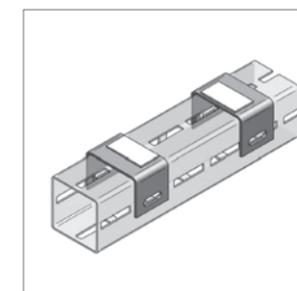
CENTUM® Unterlegteil in Kombination mit CENTUM® Spannbügel



CENTUM® Z-Niederhalter

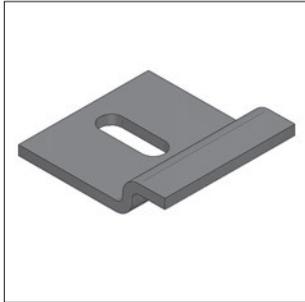


CENTUM® Gleitunterlage stehend mit Abhebesicherung

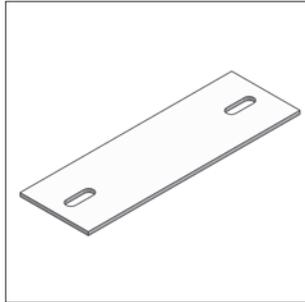


CENTUM® Gleitunterlage stehend ohne Abhebesicherung

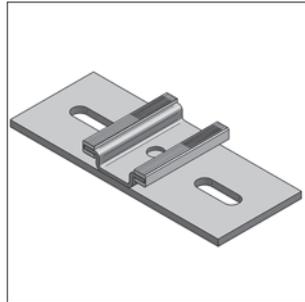
■ Rohrlager, Gleitschlitten und Rollenlager



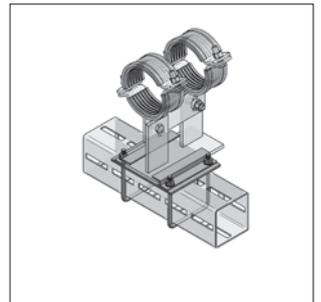
Niederhalter
Seite 2/2



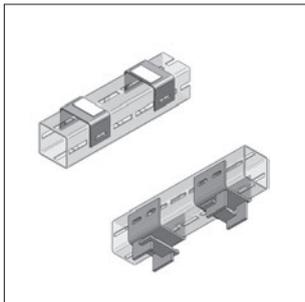
CENTUM® Gleitstreifen
Seite 2/3



GL Gleiter für CENTUM®
Seite 2/3



CENTUM® Z-Niederhalter Set
mit U-Bügel
Seite 2/4



CENTUM® Gleitunterlagen
Seite 2/5



Führungsschiene für Gleitlager,
hängend
Seite 2/7



Gleitlager T
Seite 2/8



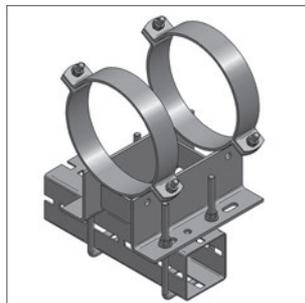
Gleitlager T HV, 2 Rohrschellen
Seite 2/10



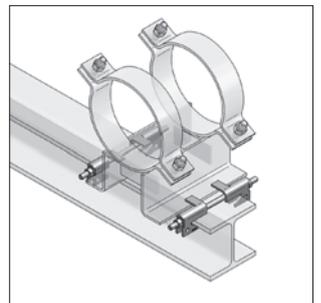
Gleitschlitten
Seite 2/16



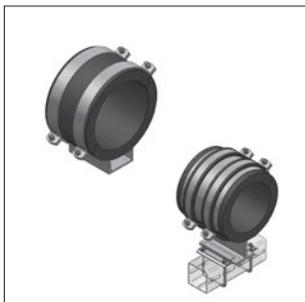
Gleitschlitten HV
Seite 2/20



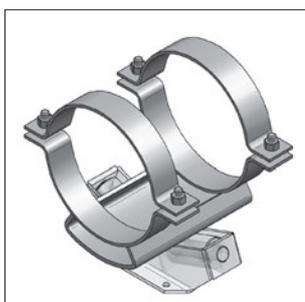
Gleitlager als Festpunkt
Seite 2/24



Führungsklammer-Set
Seite 2/25



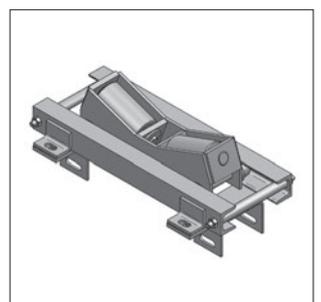
Polar plus Gleitlager,
FOAMGLAS® Gleitlager
Seite 2/26



Isoliersattel für Rollenlager
Seite 2/30



Rollenlager
Seite 2/32

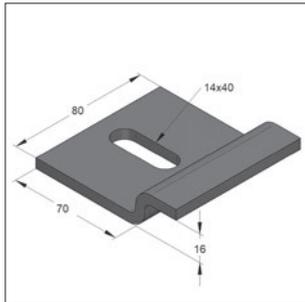


Doppel-Rollenlager mit
CENTUM® Anschluss
Seite 2/33

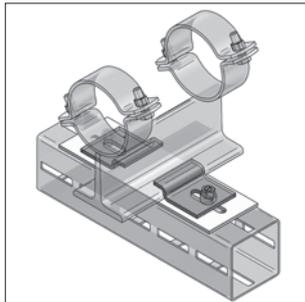
<p>i Bauteile Sicherheitskonzept Nach DIN EN 1991-1</p>	
<p>Globaler Sicherheitsbeiwert γ Zur Ermittlung des globalen Sicherheitsbeiwertes werden für den Wert aus der Einwirkung ein Verhältnis von 2/3 aus Eigengewicht und 1/3 aus Verkehrslast angesetzt. $\gamma = (2/3 \gamma_G + 1/3 \gamma_Q) \times \gamma_z = (2/3 \times 1,35 + 1/3 \times 1,50) \times 1,1 = 1,54$</p>	<p>Sicherheit für Einwirkung Sicherheit Eigengewicht $\gamma_G = 1,35$ Sicherheit Verkehrslast $\gamma_Q = 1,50$</p>
<p>Ausnahmen Centum® Verschraubung nach RAL GZ 655-D $\gamma = 2,0$</p>	<p>Sicherheit für Widerstand Sicherheit Tragwiderstand $\gamma_z = 1,10$</p>

<p>i Anzugsmomente der Verschlusschrauben bei Rohrschellen siehe Kapitel 03</p>
--

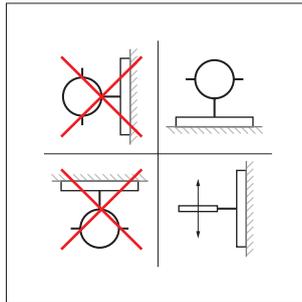
CENTUM® Z-Niederhalter



CENTUM® Z-Niederhalter



Z-Niederhalter Einbau Beispiel



Einbauempfehlung

Ausführung/Montage:

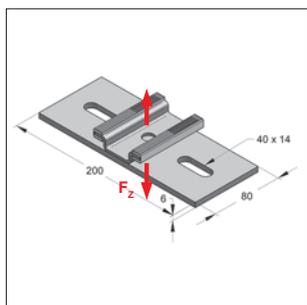
Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200
 Lieferung paarweise
 Montagehinweis: nur für stehende Montage geeignet
 Benötigtes Zubehör: Gleitstreifen PA 6
 Hammerkopfschraube mit Stahlbauscheibe, M12/40

Technische Daten:

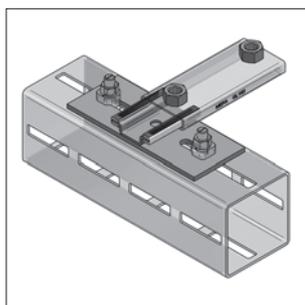
Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerverzinkt

Bezeichnung	Länge	Breite	Gleitspalt h	Materialstärke	Langloch-Ø	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/Set]	[Set]	
CENTUM® Z-Niederhalter	70	80	16	6	14 x 40	0,790	1	1650015017

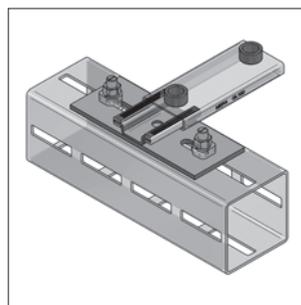
■ Gleiter GL für CENTUM®



Gleiter GL für CENTUM®



M16



1/2"

Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120 oder XL 200
 Einsatzgebiet: Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen (Steigleitungen).

Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

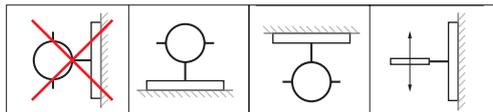
Benötigtes Zubehör: Hammersperkopf gezahnt

Schiebeweg GL 100: ca. 75 mm

Hinweis: Sicherungsnasen nach Montage umbiegen, dadurch wird ein Ausgleiten verhindert.
 Weitere Anschlussgewindegrößen auf Anfrage.

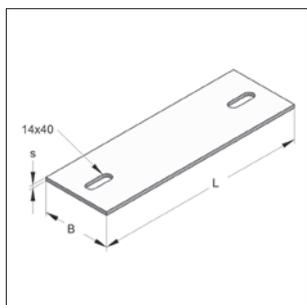
Material Gleitkufen: Polyamid 6
 Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3
 Thermische Belastung: - 30 °C bis + 110 °C

Einbauempfehlung:



Bezeichnung	Anschluss	zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Gleiter GL 100 für CENTUM®	2 x Mutter M16	3,0	1,284	1	0770565-01
Gleiter GL 100 für CENTUM®	2 x Muffen 1/2"	3,0	1,262	1	0770611-01

■ CENTUM® Gleitstreifen



CENTUM® Gleitstreifen

Ausführung/Montage:

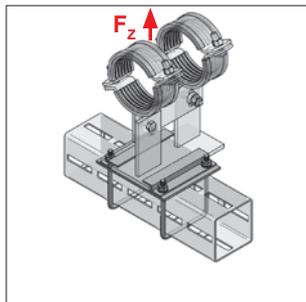
Produkteigenschaften: Verbesserung der Gleiteigenschaft
 Einsatzgebiet: Gleitlager T oder Gleitplatten bis 200 mm Breite

Technische Daten:

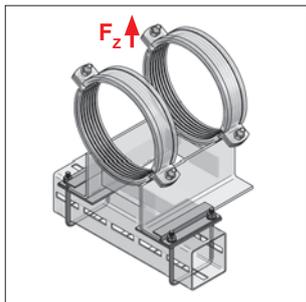
Material: Polyamid 6
 Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3
 Thermische Belastung: - 30 °C bis + 110 °C

Bezeichnung	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Materialstärke s [mm]	Lochmaße [mm]	Gleitelement- breite [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Gleitstreifen PA 100/5 2-Loch	250	100	5	14 x 40	≤ 100	0,138	1	9991508
Gleitstreifen PA 100/5 2-Loch	300	100	5	14 x 40	≤ 150	0,167	1	9991507
Gleitstreifen PA 100/5 2-Loch	350	100	5	14 x 40	≤ 200	0,195	1	9991506

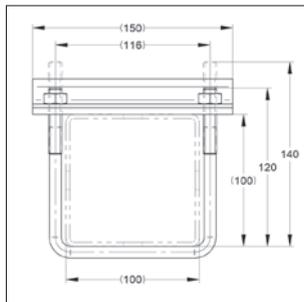
CENTUM® Z-Niederhalter Set mit U-Bügel



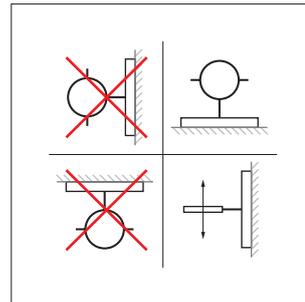
CENTUM® Z-Niederhalter Set
für Gleitlager und Gleitplatten
mit 100 mm Breite



CENTUM® Z-Niederhalter Set
für Gleitlager und Gleitplatten
ab 140 mm Breite



U-Bügel 120 / 140 M10



Einbauempfehlung

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Befestigung von Gleitelementen auf
CENTUM® XL 100, Vierkantrrohr 100
oder CENTUM® XL 120 hochkant

Lieferumfang: 2 x U-Bügel 116/120 M10
(Set für 100 mm) 2 x Z-Niederhalter 150 mm 2-Loch
1 x Gleitstreifen PA6 4-Loch (150 x 165 x 5)
4 x Mutter M10

Lieferumfang: 2 x U-Bügel 116/120 M10
(Set für 140 mm) 2 x Z-Niederhalter 150 mm 2-Loch
1 x Gleitstreifen PA6 2-Loch (150 x 100 x 5)
4 x Mutter M10

Lieferumfang: 2 x U-Bügel 116/140 M10
(Set für 100 mm) 2 x Z-Niederhalter 150 mm 2-Loch
XL 120 hochkant 1 x Gleitstreifen PA6 2-Loch (150 x 165 x 5)
4 x Mutter M10

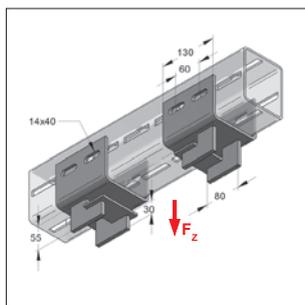
Lieferumfang: 2 x U-Bügel 116/140 M10
(Set für 140 mm) 2 x Z-Niederhalter 150 mm 2-Loch
XL 120 hochkant 1 x Gleitstreifen PA6 2-Loch (150 x 100 x 5)
4 x Mutter M10

Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche:
- U-Bügel, Z-Niederhalter: Zink-Nickel
- Mutter: feuerstückerzinkt
Material Gleitstreifen: PA6
Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3
Thermische Belastung: - 30° C bis + 110° C

Bezeichnung	Gleitelemente Breite	für Rohr / CENTUM®	max. Stärke Gleitelement	zul. Last F_z	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg/Set]	[Set]	
Z-Niederhalter Set	100	100 x 100	16	4,5	1,060	1	14799100
Z-Niederhalter Set	≥ 140	100 x 100	16	4,5	1,090	1	14799140
Z-Niederhalter Set	100	100 x 120	16	4,5	1,080	1	14799101
Z-Niederhalter Set	≥ 140	100 x 120	16	4,5	1,110	1	14799141

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 150 mm Breite
 Gleitschlitten und T-Gleitlager ab 100 mm Breite

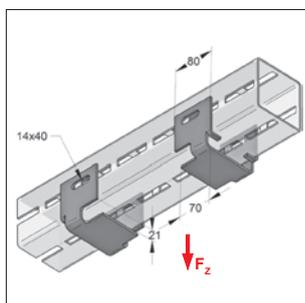
Technische Daten:

Material Gleitunterlage: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerstuckverzinkt
 Material Gleitkörper: PE - UHMW
 Max. Gleitplattenstärke: ≤ 16 mm
 Temperaturbeständigkeit: -200°C bis +80°C
 Sicherheitsfaktor: 1,54

* Belastungsangaben beziehen sich auf ein Paar

Bezeichnung	Profiltyp	Ausrichtung	zul. Last F_z^* [kN]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
CENTUM® Gleitunterlage	XL 100 / XL 200	hängend	15,0	4,78	1	1651002001
CENTUM® Gleitunterlage	XL 120	hängend, Profil hochkant	15,0	5,05	1	1651202011

CENTUM® Gleitunterlage, hängend leicht



CENTUM® Gleitunterlage, hängend leicht

Ausführung/Montage:

Profiltyp: XL 80, XL 100
 benötigtes Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40

Hinweis: Lieferung erfolgt paarweise

Gleitelemente: - mit aufgeklebtem Gleitstreifen
 - Gleitplatten, Gleitschlitten und T-Gleitlager ab 100 mm Breite

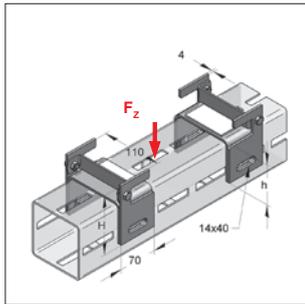
Technische Daten:

Material Gleitunterlage: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerstuckverzinkt
 Max. Gleitplattenstärke: ≤ 16 mm
 Material Gleitkörper: PE - UHMW
 Haftreibungsfaktor: 0,2
 Temperaturbeständigkeit: - 200 °C bis + 80 °C
 Sicherheitsfaktor: 1,54

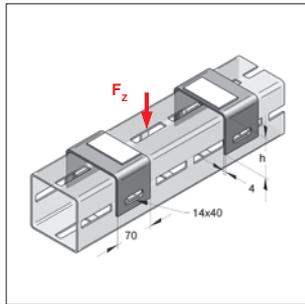
* Belastungsangaben beziehen sich auf ein Paar

Bezeichnung	Profiltyp	Ausrichtung	zul. Last F_z^* [kN]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
CENTUM® Gleitunterlage, leicht	XL 80	hängend	5,0	1,13	1	1650804000
CENTUM® Gleitunterlage, leicht	XL 100	hängend	5,0	1,35	1	1651004000

CENTUM® Gleitunterlage, stehend



CENTUM® Gleitunterlage stehend
mit Abhebesicherung



CENTUM® Gleitunterlage stehend
ohne Abhebesicherung

Ausführung/Montage:

Profiltyp:	XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200
Benötigtes Zubehör:	Hammersperrkopf, gezahnt, M12/40 oder Hammerkopfschraube mit Stahlbauscheibe, M12/40
Einsatzgebiet:	Gleitlager T und Gleitschlitten ab 200mm Breite
Hinweis:	Lieferung erfolgt paarweise

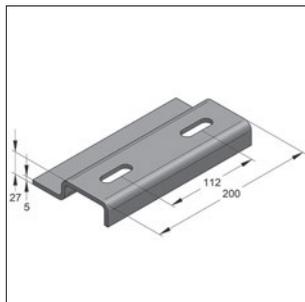
Technische Daten:

Material Gleitunterlage:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Max. Gleitplattenstärke:	≤ 16 mm
Material Gleitkörper:	PE - UHMW
Haftreibungsfaktor:	0,2
Temperaturbeständigkeit:	- 200 °C bis + 80 °C
Sicherheitsfaktor:	1,54

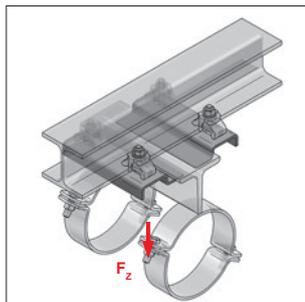
* Belastungsangaben beziehen sich auf ein Paar

Bezeichnung	Profiltyp	Ausrichtung	zul. Last F_z^* [kN]	H [mm]	h [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
Gleitunterlage mit Abhebesicherung	XL 80	stehend	32	100	64	1,81	1	1650801020
Gleitunterlage mit Abhebesicherung	XL 100 / XL 200	stehend	40	110	74	2,13	1	1651001020
Gleitunterlage ohne Abhebesicherung	XL 100 / XL 200	stehend	40	-	74	1,07	1	1651001010
Gleitunterlage mit Abhebesicherung	XL 120	stehend, Profil hochkant	40	120	84	2,23	1	1651201050
Gleitunterlage ohne Abhebesicherung	XL 120	stehend, Profil hochkant	40	-	84	1,28	1	1651201030

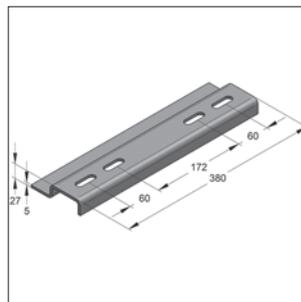
■ Führungsschiene für Gleitlager, hängend



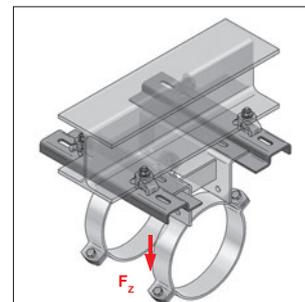
Führungsschiene 200
für Gleitlager, hängend



Anwendungsbild
Führungsschiene 200



Führungsschiene 380
für Gleitlager, hängend



Anwendungsbild
Führungsschiene 380

02

Ausführung/Montage:

Für Stahlträgertyp: HEA 80 - 120
HEA 140 - 300

Einsatzgebiet: Befestigung von Gleitlagern an Stahlträgern

Benötigtes Zubehör: CENTUM® Spannklaue Typ LR M12
Alternativ: CENTUM® Spannklaue Typ AF

Hinweis: Lieferung erfolgt paarweise

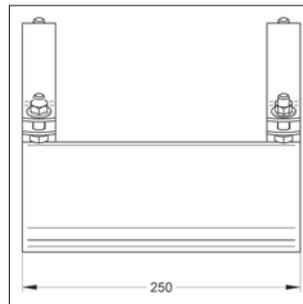
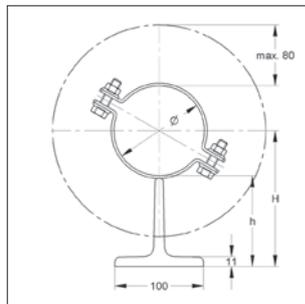
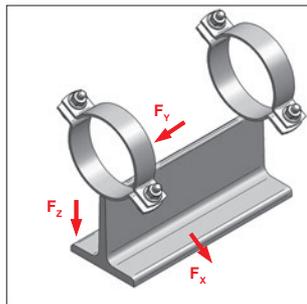
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuerverzinkt

* Belastungsangaben beziehen sich auf ein Paar

Bezeichnung	Stahlträgertyp	zul Last * F_z [kN]	Gewicht [kg/Set]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Führungsschiene für Gleitlager, hängend	HEA 80 - 120	6,0	2,40	1	1663080120
Führungsschiene für Gleitlager, hängend	HEA 140 - 300	6,0	4,55	1	1663140300

■ Gleitlager T



Gleitlager T

Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube
 Bauart: T-Lager
 Außen-Ø Rohr: 20 bis 219 mm

Material Schelle:
 Von 20 bis 62 mm: 35 x 4 mm
 Von 64 bis 219 mm: 50 x 5 mm

Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuertückverzinkt

Sicherheitsfaktor: 1,54

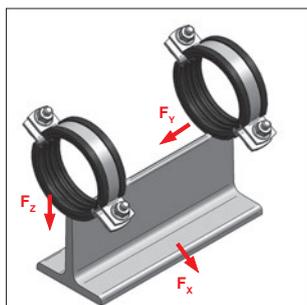
* F_x = Momentenfrei

Bei Kunststoffrohren sind zusätzliche Maßnahmen wie z.B. Schweißmanschetten vorzusehen.
 Lastwerte wurden für Standard Stahlrohre ermittelt
 Lastwerte bei einer Temperatur > 300 °C auf Anfrage
 Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ bis $\mu=0,3$

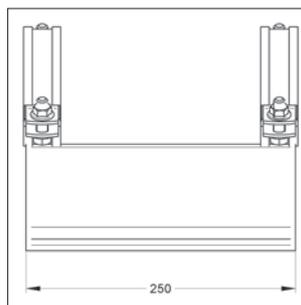
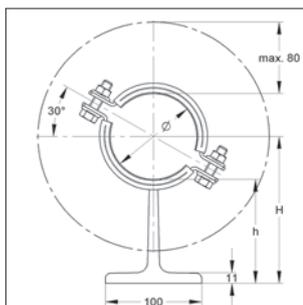
Lieferzeit: auf Anfrage

DN	Rohr-Ø [mm]	Rohrachse H [mm]	Unterkante Rohr [mm]	F_x^* [kN]	F_y [kN]	zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
						F_z hängend [kN]	F_z stehend [kN]			
15	20 - 22	115	104	5,62	8,00	6,84	13,67	5,03	1	145fa0022
-	25	117	104	5,55	8,00	6,84	13,67	5,05	1	145fa0025
20	27 - 28	118	104	5,48	8,00	6,84	13,67	5,09	1	145fa0028
-	32	120	104	5,39	8,00	6,84	13,67	5,12	1	145fa0032
25	33 - 35	122	104	5,32	8,00	6,84	13,67	5,14	1	145fa0035
32	40 - 42	125	104	5,17	8,00	6,84	13,67	5,20	1	145fa0042
40	48 - 50	129	104	5,01	8,00	6,84	13,67	5,26	1	145fa0050
-	54	131	104	4,93	8,00	6,84	13,67	5,29	1	145fa0054
50	60	134	104	4,82	8,00	6,84	13,67	5,36	1	145fa0060
-	64	137	105	6,74	10,00	9,77	19,53	6,13	1	145fa0064
65	76	143	105	6,46	10,00	9,77	19,53	6,29	1	145fa0076
80	89	150	105	6,18	10,00	9,77	19,53	6,48	1	145fa0089
-	108	159	105	5,70	20,00	9,77	19,53	6,74	1	145fa0108
-	110	160	105	5,60	20,00	9,77	19,53	6,77	1	145fa0110
100	114	162	105	5,40	20,00	9,77	19,53	6,83	1	145fa0114
-	133	172	105	4,63	20,00	9,77	19,53	7,09	1	145fa0133
125	140	175	105	4,40	20,00	9,77	19,53	7,19	1	145fa0140
-	160	185	105	3,85	20,00	9,77	19,53	7,47	1	145fa0160
150	168	189	105	3,67	20,00	9,77	19,53	7,58	1	145fa0168
-	180	195	105	3,42	20,00	9,77	19,53	7,74	1	145fa0180
-	210	210	105	2,93	20,00	9,77	19,53	8,16	1	145fa0210
200	219	215	105	2,81	20,00	9,77	19,53	8,29	1	145fa0219

Gleitlager T, schallgedämmt



Gleitlager T, schallgedämmt



02

Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube
 Bauart: T-Lager
 Außen-Ø Rohr: 20 bis 219 mm

Material Schelle:

Von 20 bis 62 mm: 35 x 4 mm
 Von 64 bis 219 mm: 50 x 5 mm

Schallschutz: nach DIN 4109

Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerstückverzinkt

Schalldämmeinlage: Gummi EPDM / TPE
 Glasfasereinlage auf Anfrage
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C
 Dämmstärke: 6 mm
 Sicherheitsfaktor: 1,54

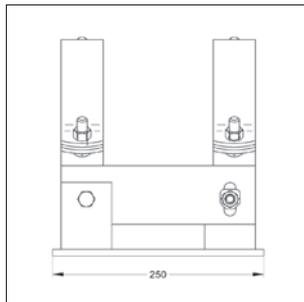
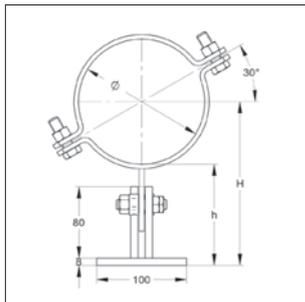
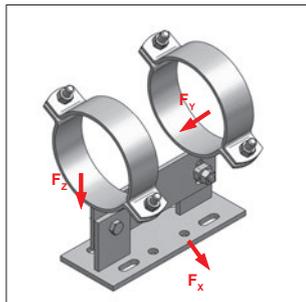
* F_x = Momentenfrei

Bei Kunststoffrohren sind zusätzliche Maßnahmen wie z.B. Schweißmanschetten vorzusehen.
 Lastwerte wurden für Standard Stahlrohre ermittelt
 Lastwerte bei einer Temperatur > 100 °C auf Anfrage
 Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ oder $\mu=0,3$

Lieferzeit: auf Anfrage

DN	Rohr-Ø [mm]	Rohr- achse H [mm]	Unter- kante Rohr [mm]	F_x * [kN]	F_y [kN]	zul. Last				Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
						F_z hängend $\mu=0,2$ [kN]	F_z hängend $\mu=0,3$ [kN]	F_z stehend $\mu=0,2$ [kN]	F_z stehend $\mu=0,3$ [kN]			
15	20 - 22	119	110	5,43	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	5,12	1	145fb0022
-	25	121	110	5,34	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	5,15	1	145fb0025
20	27 - 28	122	110	5,30	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	5,18	1	145fb0028
-	32	124	110	5,21	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	5,22	1	145fb0032
25	33 - 35	126	110	5,13	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	5,25	1	145fb0035
32	40 - 42	129	110	5,01	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	5,32	1	145fb0042
40	48 - 50	133	110	4,86	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	5,39	1	145fb0050
-	54	135	110	4,79	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	5,43	1	145fb0054
50	60	138	110	4,68	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	5,49	1	145fb0060
-	64	143	111	6,46	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	6,44	1	145fb0064
65	76	149	111	6,20	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	6,64	1	145fb0076
80	89	156	111	5,94	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	6,87	1	145fb0089
-	108	165	111	5,13	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	7,17	1	145fb0108
-	110	166	111	5,05	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	7,19	1	145fb0110
100	114	168	111	4,89	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	7,26	1	145fb0114
-	133	178	111	4,25	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	7,58	1	145fb0133
125	140	181	111	4,05	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	7,69	1	145fb0140
-	160	191	111	3,58	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	8,02	1	145fb0160
150	168	195	111	3,42	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	8,14	1	145fb0168
-	180	201	111	3,21	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	8,33	1	145fb0180
-	210	216	111	2,77	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	8,81	1	145fb0210
200	219	221	111	2,67	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	8,97	1	145fb0219

■ Gleitlager T, HV1 mit 2 Rohrschellen



Gleitlager T,
HV1 mit 2 Rohrschellen

Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube
 Bauart: T-Lager
 Lagerbreite: 100
 Lagerlänge: 250
 Außen-Ø Rohr: 20 bis 219 mm
 Höhe, verstellbar: 100 bis 125 mm
 Empf. Anzugsmoment: 80 Nm

Material Schelle:

Von 20 bis 61 mm: 35 x 4 mm
 Von 63 bis 219 mm: 50 x 5 mm

Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerstückverzinkt
 Sicherheitsfaktor: 1,54

* F_x = Momentenfrei

Bei Kunststoffrohren sind zusätzliche Maßnahmen wie z.B. Schweißmanschetten vorzusehen.

Lastwerte wurden für Standard Stahlrohre ermittelt

Lastwerte bei einer Temperatur > 300 °C auf Anfrage

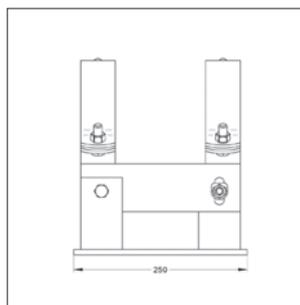
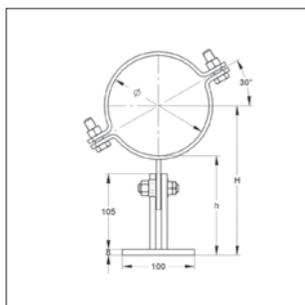
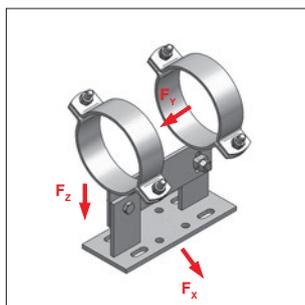
Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ bis $\mu=0,3$

Lieferzeit: auf Anfrage

HV1, Höhenstufe 1, verstellbare Höhe h 100 bis 125 mm

DN	Spannbereich [mm]	Rohrachse H [mm]	F_x^* [kN]	zul. Last			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
				F_y [kN]	F_z hängend [kN]	F_z stehend [kN]			
15	20 - 22	109-136	5,67	8,00	6,84	13,67	3,80	1	141afba0022
-	25	112-138	5,67	8,00	6,84	13,67	3,85	1	141afba0025
20	27 - 28	113-139	5,67	8,00	6,84	13,67	3,86	1	141afba0028
-	32	115-141	5,67	8,00	6,84	13,67	3,91	1	141afba0032
25	33 - 35	116-143	5,67	8,00	6,84	13,67	3,91	1	141afba0035
32	40 - 42	119-146	5,67	8,00	6,84	13,67	3,96	1	141afba0042
40	48 - 50	123-150	5,67	8,00	6,84	13,67	4,04	1	141afba0050
-	54	126-152	5,37	8,00	6,84	13,67	4,08	1	141afba0054
50	60	129-155	4,83	8,00	6,84	13,67	4,13	1	141afba0060
-	64	132-158	5,67	10,00	9,77	19,53	4,88	1	141afba0064
65	76	138-164	5,67	10,00	9,77	19,53	5,08	1	141afba0076
80	89	145-171	4,94	10,00	9,77	19,53	5,23	1	141afba0089
-	108	154-180	4,07	20,00	9,77	19,53	5,49	1	141afba0108
-	110	155-181	4,00	20,00	9,77	19,53	5,52	1	141afba0110
100	114	157-183	3,86	20,00	9,77	19,53	5,57	1	141afba0114
-	133	167-193	3,31	20,00	9,77	19,53	5,84	1	141afba0133
125	140	170-196	3,14	20,00	9,77	19,53	5,93	1	141afba0140
-	160	180-206	2,75	20,00	9,77	19,53	6,22	1	141afba0160
150	168	184-210	2,62	20,00	9,77	19,53	6,33	1	141afba0168
-	180	190-216	2,44	20,00	9,77	19,53	6,50	1	141afba0180
-	210	205-231	2,09	20,00	9,77	19,53	6,91	1	141afba0210
200	219	210-236	2,01	20,00	9,77	19,53	7,04	1	141afba0219

■ Gleitlager T, HV2 mit 2 Rohrschellen



Gleitlager T
HV2 mit 2 Rohrschellen

Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	T-Lager
Lagerbreite:	100
Lagerlänge:	250
Außen-Ø Rohr:	20 bis 219 mm
Höhe, verstellbar:	125 bis 150 mm
Empf. Anzugsmoment:	80 Nm

Material Schelle:

Von 20 bis 61 mm:	35 x 4 mm
Von 63 bis 219 mm:	50 x 5 mm

Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Sicherheitsfaktor:	1,54

* F_x = Momentenfrei

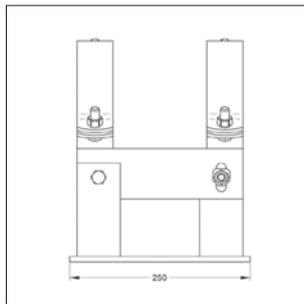
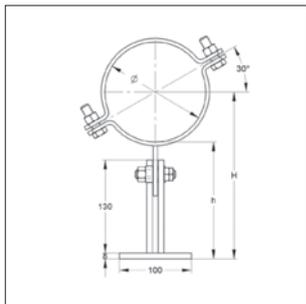
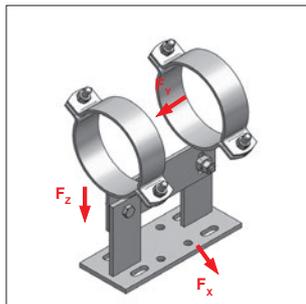
Bei Kunststoffrohren sind zusätzliche Maßnahmen wie z.B. Schweißmanschetten vorzusehen.
Lastwerte wurden für Standard Stahlrohre ermittelt
Lastwerte bei einer Temperatur > 300 °C auf Anfrage
Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ bis $\mu=0,3$

Lieferzeit: auf Anfrage

HV2, Höhenstufe 2, verstellbare Höhe h 125 bis 150 mm

DN	Spannbereich [mm]	Rohrachse H [mm]	zul. Last				Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
			F_x^* [kN]	F_y [kN]	F_z hängend [kN]	F_z stehend [kN]			
15	20 - 22	134-161	5,67	8,00	6,84	13,67	4,01	1	141bfba0022
-	25	136-163	5,67	8,00	6,84	13,67	4,06	1	141bfba0025
20	27 - 28	137-164	5,67	8,00	6,84	13,67	4,07	1	141bfba0028
-	32	140-166	5,67	8,00	6,84	13,67	4,12	1	141bfba0032
25	33 - 35	141-168	5,67	8,00	6,84	13,67	4,12	1	141bfba0035
32	40 - 42	145-171	5,67	8,00	6,84	13,67	4,17	1	141bfba0042
40	48 - 50	149-175	5,67	8,00	6,84	13,67	4,24	1	141bfba0050
-	54	151-177	5,37	8,00	6,84	13,67	4,29	1	141bfba0054
50	60	154-180	4,83	8,00	6,84	13,67	4,33	1	141bfba0060
-	64	157-183	5,67	10,00	9,77	19,53	5,08	1	141bfba0064
65	76	163-189	5,67	10,00	9,77	19,53	5,25	1	141bfba0076
80	89	170-196	4,94	10,00	9,77	19,53	5,43	1	141bfba0089
-	108	179-205	4,07	20,00	9,77	19,53	5,70	1	141bfba0108
-	110	180-206	4,00	20,00	9,77	19,53	5,73	1	141bfba0110
100	114	182-208	3,86	20,00	9,77	19,53	5,78	1	141bfba0114
-	133	192-218	3,31	20,00	9,77	19,53	6,06	1	141bfba0133
125	140	195-221	3,14	20,00	9,77	19,53	6,15	1	141bfba0140
-	160	205-231	2,75	20,00	9,77	19,53	6,43	1	141bfba0160
150	168	209-235	2,62	20,00	9,77	19,53	6,54	1	141bfba0168
-	180	215-241	2,44	20,00	9,77	19,53	6,71	1	141bfba0180
-	210	230-256	2,09	20,00	9,77	19,53	7,12	1	141bfba0210
200	219	235-261	2,01	20,00	9,77	19,53	7,25	1	141bfba0219

■ Gleitlager T, HV3 mit 2 Rohrschellen



Gleitlager T
HV3 mit 2 Rohrschellen

Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	T-Lager
Lagerbreite:	100
Lagerlänge:	250
Außen-Ø Rohr:	20 bis 219 mm
Höhe, verstellbar:	150 bis 175 mm
Empf. Anzugsmoment:	80 Nm

Material Schelle:

Von 20 bis 61 mm:	35 x 4 mm
Von 63 bis 219 mm:	50 x 5 mm

Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	feuerstuckverzinkt
Sicherheitsfaktor:	1,54

* F_x = Momentenfrei

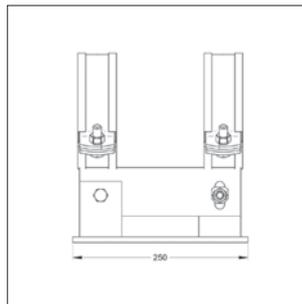
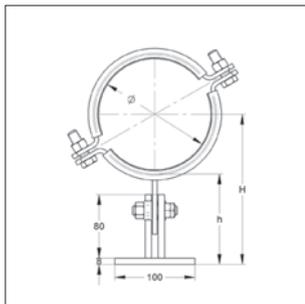
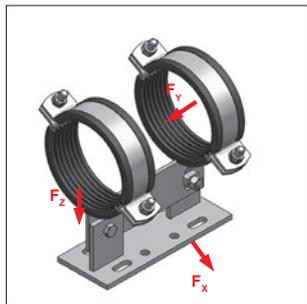
Bei Kunststoffrohren sind zusätzliche Maßnahmen wie z.B. Schweißmanschetten vorzusehen.
Lastwerte wurden für Standard Stahlrohre ermittelt
Lastwerte bei einer Temperatur > 300 °C auf Anfrage
Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ bis $\mu=0,3$

Lieferzeit: auf Anfrage

HV3, Höhenstufe 3, verstellbare Höhe h 150 bis 175 mm

DN	Spannbereich [mm]	Rohrachse H [mm]	F_x^* [kN]	F_y [kN]	zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
					F_z hängend [kN]	F_z stehend [kN]			
15	20 - 22	159-185	5,67	8,00	6,84	13,67	4,22	1	141cfba0022
-	25	161-187	5,67	8,00	6,84	13,67	4,27	1	141cfba0025
20	27 - 28	162-188	5,67	8,00	6,84	13,67	4,28	1	141cfba0028
-	32	165-191	5,67	8,00	6,84	13,67	4,32	1	141cfba0032
25	33 - 35	166-192	5,67	8,00	6,84	13,67	4,33	1	141cfba0035
32	40 - 42	170-196	5,67	8,00	6,84	13,67	4,38	1	141cfba0042
40	48 - 50	174-200	5,67	8,00	6,84	13,67	4,45	1	141cfba0050
-	54	176-202	5,37	8,00	6,84	13,67	4,50	1	141cfba0054
50	60	179-205	4,83	8,00	6,84	13,67	4,54	1	141cfba0060
-	64	182-208	5,47	10,00	9,77	19,53	5,29	1	141cfba0064
65	76	188-214	5,31	10,00	9,77	19,53	5,46	1	141cfba0076
80	89	195-221	4,94	10,00	9,77	19,53	5,64	1	141cfba0089
-	108	204-230	4,07	20,00	9,77	19,53	5,90	1	141cfba0108
-	110	205-231	4,00	20,00	9,77	19,53	5,94	1	141cfba0110
100	114	207-233	3,86	20,00	9,77	19,53	5,99	1	141cfba0114
-	133	217-243	3,31	20,00	9,77	19,53	6,27	1	141cfba0133
125	140	220-246	3,14	20,00	9,77	19,53	6,36	1	141cfba0140
-	160	230-256	2,75	20,00	9,77	19,53	6,64	1	141cfba0160
150	168	234-260	2,62	20,00	9,77	19,53	6,75	1	141cfba0168
-	180	240-266	2,44	20,00	9,77	19,53	6,92	1	141cfba0180
-	210	255-281	2,09	20,00	9,77	19,53	7,33	1	141cfba0210
200	219	260-286	2,01	20,00	9,77	19,53	7,46	1	141cfba0219

■ Gleitlager T, HV1 mit 2 Rohrschellen, schallgedämmt



02

Gleitlager T, HV1

mit 2 Rohrschellen, schallgedämmt

Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	T-Lager
Lagerbreite:	100
Lagerlänge:	250
Außen-Ø Rohr:	20 bis 219 mm
Schallschutz:	nach DIN 4109
Höhe, verstellbar:	100 bis 125 mm
Empf. Anzugsmoment:	80 Nm
Material Schelle:	
Von 20 bis 61 mm:	35 x 4 mm
Von 63 bis 219 mm:	50 x 5 mm

Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi EPDM / TPE Glasfasereinlage auf Anfrage
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C
Sicherheitsfaktor:	1,54

* F_x = Momentenfrei

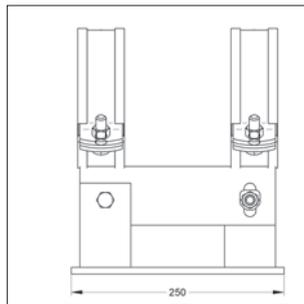
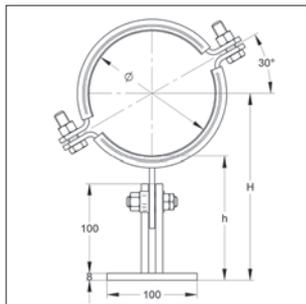
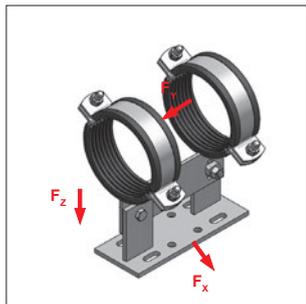
Bei Kunststoffrohren sind zusätzliche Maßnahmen wie z.B. Schweißmanschetten vorzusehen.
Lastwerte wurden für Standard Stahlrohre ermittelt
Lastwerte bei einer Temperatur > 100 °C auf Anfrage
Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ oder $\mu=0,3$

Lieferzeit: auf Anfrage

HV1, Höhenstufe 1, verstellbare Höhe h 100 bis 125 mm

DN	Spannbereich [mm]	Rohrachse H [mm]	F_x^* [kN]	F_y [kN]	zul. Last				Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
					F_z hängend $\mu=0,2$ [kN]	F_z hängend $\mu=0,3$ [kN]	F_z stehend $\mu=0,2$ [kN]	F_z stehend $\mu=0,3$ [kN]			
15	20 - 22	110-137	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	3,87	1	141afb0022
-	25	113-139	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	3,90	1	141afb0025
20	27 - 28	114-140	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	3,92	1	141afb0028
-	32	116-142	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	3,97	1	141afb0032
25	33 - 35	117-144	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	3,99	1	141afb0035
32	40 - 42	120-147	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,06	1	141afb0042
40	48 - 50	124-151	5,00	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,12	1	141afb0050
-	54	127-153	4,68	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,18	1	141afb0054
50	60	130-156	4,26	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,24	1	141afb0060
-	64	133-159	5,67	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	5,14	1	141afb0064
65	76	139-165	4,94	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	5,35	1	141afb0076
80	89	146-172	4,36	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	5,55	1	141afb0089
-	108	155-181	3,67	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	5,85	1	141afb0108
-	110	156-182	3,61	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	5,89	1	141afb0110
100	114	158-184	3,49	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	5,95	1	141afb0114
-	133	168-194	3,03	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,25	1	141afb0133
125	140	171-197	2,89	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,37	1	141afb0140
-	160	181-207	2,56	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,69	1	141afb0160
150	168	185-211	2,44	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,82	1	141afb0168
-	180	191-217	2,29	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	7,01	1	141afb0180
-	210	206-232	1,98	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	7,49	1	141afb0210
200	219	211-237	1,90	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	7,63	1	141afb0219

Gleitlager T, HV2 mit 2 Rohrschellen, schallgedämmt



Gleitlager T, HV2

mit 2 Rohrschellen, schallgedämmt

Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube
 Bauart: T-Lager
 Lagerbreite: 100
 Lagerlänge: 250
 Außen-Ø Rohr: 20 bis 219 mm
 Schallschutz: nach DIN 4109
 Höhe, verstellbar: 125 bis 150 mm
 Empf. Anzugsmoment: 80 Nm

Material Schelle:

Von 20 bis 61 mm: 35 x 4 mm
 Von 63 bis 219 mm: 50 x 5 mm

Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerstückerzinkt
 Schalldämmeinlage: Gummi EPDM / TPE
 Glasfasereinlage auf Anfrage
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C
 Sicherheitsfaktor: 1,54

* F_x = Momentenfrei

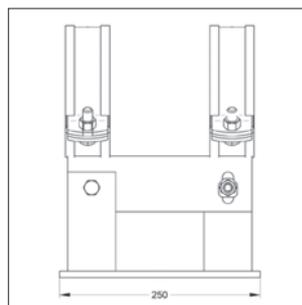
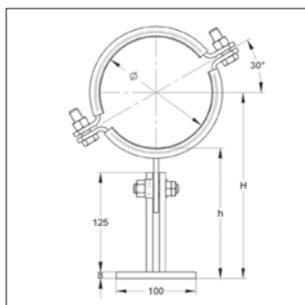
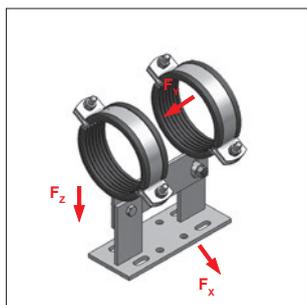
Bei Kunststoffrohren sind zusätzliche Maßnahmen wie z.B. Schweißmanschetten vorzusehen.
 Lastwerte wurden für Standard Stahlrohre ermittelt
 Lastwerte bei einer Temperatur > 100 °C auf Anfrage
 Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ oder $\mu=0,3$

Lieferzeit: auf Anfrage

HV2, Höhenstufe 2, verstellbare Höhe h 125 bis 150 mm

DN	Spannbereich [mm]	Rohrachse H [mm]	F_x^* [kN]	F_Y [kN]	zul. Last				Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
					F_z $\mu=0,2$ hängend [kN]	F_z $\mu=0,3$ hängend [kN]	F_z $\mu=0,2$ stehend [kN]	F_z $\mu=0,3$ stehend [kN]			
15	20 - 22	135-162	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,08	1	141bffb0022
-	25	138-164	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,11	1	141bffb0025
20	27 - 28	139-165	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,13	1	141bffb0028
-	32	141-167	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,18	1	141bffb0032
25	33 - 35	142-169	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,20	1	141bffb0035
32	40 - 42	145-172	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,27	1	141bffb0042
40	48 - 50	149-176	5,00	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,32	1	141bffb0050
-	54	152-178	4,68	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,38	1	141bffb0054
50	60	155-181	4,26	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,45	1	141bffb0060
-	64	158-184	5,67	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	5,35	1	141bffb0064
65	76	164-190	4,94	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	5,56	1	141bffb0076
80	89	171-197	4,36	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	5,76	1	141bffb0089
-	108	180-206	3,67	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,06	1	141bffb0108
-	110	181-207	3,61	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,10	1	141bffb0110
100	114	183-209	3,49	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,16	1	141bffb0114
-	133	193-219	3,03	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,46	1	141bffb0133
125	140	196-222	2,89	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,58	1	141bffb0140
-	160	206-232	2,56	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,90	1	141bffb0160
150	168	210-236	2,44	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	7,03	1	141bffb0168
-	180	216-242	2,29	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	7,22	1	141bffb0180
-	210	231-257	1,98	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	7,70	1	141bffb0210
200	219	236-262	1,90	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	7,84	1	141bffb0219

■ Gleitlager T, HV3 mit 2 Rohrschellen, schallgedämmt



02

Gleitlager T, HV3

mit 2 Rohrschellen, schallgedämmt

Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	T-Lager
Lagerbreite:	100
Lagerlänge:	250
Außen-Ø Rohr:	20 bis 219 mm
Schallschutz:	nach DIN 4109
Höhe, verstellbar:	150 bis 175 mm
Empf. Anzugsmoment:	80 Nm
Material Schelle:	
Von 20 bis 61 mm:	35 x 4 mm
Von 63 bis 219 mm:	50 x 5 mm

Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi EPDM / TPE Glasfasereinlage auf Anfrage
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C
Sicherheitsfaktor:	1,54

* F_x = Momentenfrei

Bei Kunststoffrohren sind zusätzliche Maßnahmen wie z.B. Schweißmanschetten vorzusehen.

Lastwerte wurden für Standard Stahlrohre ermittelt

Lastwerte bei einer Temperatur > 100 °C auf Anfrage

Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ oder $\mu=0,3$

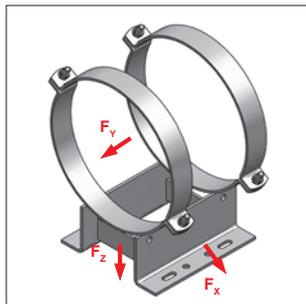
Lieferzeit: auf Anfrage

HV3, Höhenstufe 3, verstellbare Höhe h 150 bis 175 mm

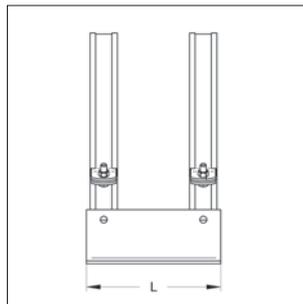
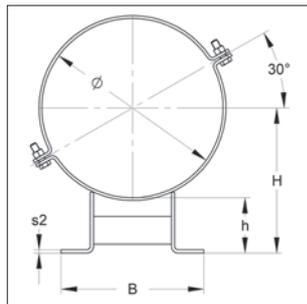
DN	Spannbereich [mm]	Rohrachse H [mm]	F_x^* [kN]	F_y [kN]	zul. Last				Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
					F_z hängend $\mu=0,2$ [kN]	F_z hängend $\mu=0,3$ [kN]	F_z stehend $\mu=0,2$ [kN]	F_z stehend $\mu=0,3$ [kN]			
15	20 - 22	160-187	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,29	1	141cfbb0022
-	25	163-189	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,32	1	141cfbb0025
20	27 - 28	164-190	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,34	1	141cfbb0028
-	32	166-192	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,38	1	141cfbb0032
25	33 - 35	167-194	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,41	1	141cfbb0035
32	40 - 42	170-197	5,67	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,48	1	141cfbb0042
40	48 - 50	174-201	5,00	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,54	1	141cfbb0050
-	54	177-203	4,68	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,59	1	141cfbb0054
50	60	180-206	4,26	1,20	5,50	4,00	6,00	4,00	4,66	1	141cfbb0060
-	64	183-209	5,44	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	5,56	1	141cfbb0064
65	76	189-215	4,94	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	5,77	1	141cfbb0076
80	89	196-222	4,36	2,00	6,40	6,40	10,00	6,67	5,97	1	141cfbb0089
-	108	205-231	3,67	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,27	1	141cfbb0108
-	110	206-232	3,61	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,30	1	141cfbb0110
100	114	208-234	3,49	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,37	1	141cfbb0114
-	133	218-244	3,03	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,67	1	141cfbb0133
125	140	221-247	2,89	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	6,79	1	141cfbb0140
-	160	231-257	2,56	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	7,11	1	141cfbb0160
150	168	235-261	2,44	3,00	6,40	6,40	12,80	10,00	7,24	1	141cfbb0168
-	180	241-267	2,29	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	7,43	1	141cfbb0180
-	210	256-282	1,98	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	7,91	1	141cfbb0210
200	219	261-287	1,90	5,00	9,77	9,77	19,53	16,67	8,05	1	141cfbb0219

Gleitschlitten

02



Gleitschlitten



Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube
 Bauart: Doppel-L-Lager
 Außen-Ø Rohr: 219 bis 813 mm
 Material Schelle:
 219 bis 508 mm: 50 x 5 mm
 610 bis 813 mm: 70 x 10 mm

Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerstückverzinkt
 Sicherheitsfaktor: 1,54
 Klemm- und Festpunktkräfte gelten nur für Stahlrohre

Lieferzeit: auf Anfrage

* F_x = Momentenfrei
 Lastwerte bei einer Temperatur > 300 °C auf Anfrage
 Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ bis $\mu=0,3$

Typ A, Höhe h = 100 mm

DN	Rohr-Ø	s2	L	B	H	zul. Last				Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
						F_x *	F_y	F_z hängend	F_z stehend			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]	
200	219	6	270	230	210	4,68	20,00	8,52	17,05	8,58	1	110afa0219
-	225	6	270	230	213	4,61	20,00	8,52	17,05	8,66	1	110afa0225
250	273	6	270	244	237	4,40	20,00	8,52	17,05	9,39	1	110afa0273
-	280	6	270	244	240	4,33	20,00	8,52	17,05	9,49	1	110afa0280
-	315	6	270	254	258	4,20	20,00	8,52	17,05	10,02	1	110afa0315
300	324	6	270	254	262	4,13	20,00	8,52	17,05	10,15	1	110afa0324
-	356	6	270	262	278	4,02	20,00	8,52	17,05	10,63	1	110afa0356
-	400	8	270	293	300	7,40	20,00	15,15	30,31	13,67	1	110afa0400
400	406	8	270	293	303	7,32	20,00	15,15	30,31	13,75	1	110afa0406
-	450	8	270	305	325	7,11	20,00	15,15	30,31	14,48	1	110afa0450
450	457	8	270	305	329	7,04	20,00	15,15	30,31	14,58	1	110afa0457
-	500	8	390	337	350	10,54	20,00	21,89	40,00	18,68	1	110afa0500
500	508	8	390	337	354	10,42	20,00	21,89	40,00	18,80	1	110afa0508
600	610	10	390	405	405	17,10	40,00	34,20	40,00	40,34	1	110afa0610
700	711	10	390	429	456	16,11	40,00	34,20	40,00	44,39	1	110afa0711
800	813	12	470	473	507	27,71	40,00	40,00	40,00	54,46	1	110afa0813

■ Gleitschlitten

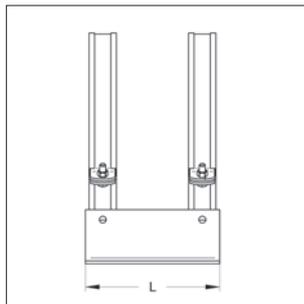
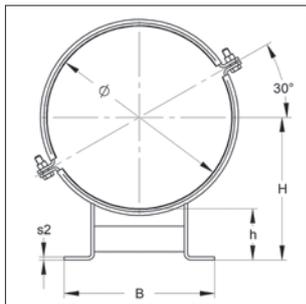
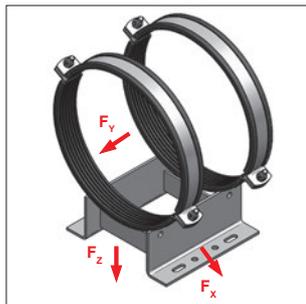
Typ B, Höhe h = 150 mm

DN	Rohr-Ø	s2	L	B	H	zul. Last				Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
						F _x	F _y	F _z hängend	F _z stehend			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]	
200	219	6	270	230	260	3,78	20,00	8,52	17,05	10,10	1	110bfa0219
-	225	6	270	230	263	3,73	20,00	8,52	17,05	10,18	1	110bfa0225
250	273	6	270	244	287	3,63	20,00	8,52	17,05	10,91	1	110bfa0273
-	280	6	270	244	290	3,59	20,00	8,52	17,05	11,02	1	110bfa0280
-	315	6	270	254	308	3,52	20,00	8,52	17,05	11,54	1	110bfa0315
300	324	6	270	254	312	3,47	20,00	8,52	17,05	11,68	1	110bfa0324
-	356	6	270	262	328	3,40	20,00	8,52	17,05	12,15	1	110bfa0356
-	400	8	270	293	350	6,34	20,00	15,15	30,31	15,71	1	110bfa0400
400	406	8	270	293	353	6,28	20,00	15,15	30,31	15,77	1	110bfa0406
-	450	8	270	305	375	6,16	20,00	15,15	30,31	16,52	1	110bfa0450
450	457	8	270	305	379	6,11	20,00	15,15	30,31	16,62	1	110bfa0457
-	500	8	390	337	400	9,22	20,00	21,89	40,00	21,26	1	110bfa0500
500	508	8	390	337	404	9,13	20,00	21,89	40,00	21,38	1	110bfa0508
600	610	10	390	405	455	15,22	40,00	34,20	40,00	43,67	1	110bfa0610
700	711	10	390	429	506	14,51	40,00	34,20	40,00	47,72	1	110bfa0711
800	813	12	470	473	557	25,22	40,00	40,00	40,00	59,25	1	110bfa0813

Typ C, Höhe h = 200 mm

200	219	6	270	230	310	3,17	20,00	8,52	17,05	11,51	1	110cfa0219
-	225	6	270	230	313	3,14	20,00	8,52	17,05	11,60	1	110cfa0225
250	273	6	270	244	337	3,09	20,00	8,52	17,05	12,33	1	110cfa0273
-	280	6	270	244	340	3,06	20,00	8,52	17,05	12,41	1	110cfa0280
-	315	6	270	254	358	3,03	20,00	8,52	17,05	12,96	1	110cfa0315
300	324	6	270	254	362	2,99	20,00	8,52	17,05	13,09	1	110cfa0324
-	356	6	270	262	378	2,95	20,00	8,52	17,05	13,55	1	110cfa0356
-	400	8	270	293	400	5,55	20,00	15,15	30,31	17,57	1	110cfa0400
400	406	8	270	293	403	5,50	20,00	15,15	30,31	17,65	1	110cfa0406
-	450	8	270	305	425	5,44	20,00	15,15	30,31	18,38	1	110cfa0450
450	457	8	270	305	429	5,39	20,00	15,15	30,31	18,48	1	110cfa0457
-	500	8	390	337	450	8,20	20,00	21,89	40,00	24,10	1	110cfa0500
500	508	8	390	337	454	8,12	20,00	21,89	40,00	24,22	1	110cfa0508
600	610	10	390	405	505	13,72	40,00	34,20	40,00	47,00	1	110cfa0610
700	711	10	390	429	556	13,21	40,00	34,20	40,00	51,05	1	110cfa0711
800	813	12	470	473	607	23,15	40,00	40,00	40,00	64,04	1	110cfa0813

Gleitschlitten, schallgedämmt



Gleitschlitten, schallgedämmt

Ausführung/Montage:

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube
 Bauart: Doppel-L-Lager
 Außen-Ø Rohr: 219 bis 813 mm
 Schallschutz: nach DIN 4109

Material Schelle:
 219 bis 508 mm: 50 x 5 mm
 610 bis 813 mm: 70 x 10 mm

Lieferzeit: auf Anfrage

Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuertückverzinkt
 Schalldämmeinlage: Gummi EPDM / TPE,
 Glasfasereinlage auf Anfrage
 Temperaturbeständigkeit: - 35 °C bis + 100 °C
 Dämmstärke: 6 mm
 Sicherheitsfaktor: 1,54
 Klemm- und Festpunktkräfte gelten nur für Stahlrohre

* F_x = Momentenfrei
 Lastwerte bei einer Temperatur > 100 °C auf Anfrage
 Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ oder $\mu=0,3$

Typ A, Höhe h = 100 mm

DN	Rohr-Ø	s2	L	B	H	F_x^*	F_y	zul. Last				Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
								F_z hängend	F_z hängend	F_z stehend	F_z stehend			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	$\mu=0,2$ [kN]	$\mu=0,3$ [kN]	$\mu=0,2$ [kN]	$\mu=0,3$ [kN]	[kg/St]	[St]	
200	219	6	270	253	210	5,00	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	9,32	1	110afb0219
-	225	6	270	253	213	4,94	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	9,42	1	110afb0225
250	273	6	270	269	237	4,73	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	10,26	1	110afb0273
-	280	6	270	269	240	4,66	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	10,38	1	110afb0280
-	315	6	270	280	258	4,53	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	10,99	1	110afb0315
300	324	6	270	280	262	4,45	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	11,14	1	110afb0324
-	356	6	270	290	278	4,35	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	11,68	1	110afb0356
-	400	8	270	320	300	7,92	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	14,96	1	110afb0400
400	406	8	270	320	303	7,85	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	15,06	1	110afb0406
-	450	8	270	332	325	7,60	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	15,88	1	110afb0450
450	457	8	270	332	329	7,52	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	16,00	1	110afb0457
-	500	8	390	364	350	11,19	5,00	21,89	16,67	25,00	16,67	20,09	1	110afb0500
500	508	8	390	364	354	11,07	5,00	21,89	16,67	25,00	16,67	20,22	1	110afb0508
600	610	10	390	438	405	18,14	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	43,85	1	110afb0610
700	711	10	390	464	456	17,12	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	48,31	1	110afb0711
800	813	12	470	509	507	29,36	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	58,92	1	110afb0813

■ Gleitschlitten, schallgedämmt

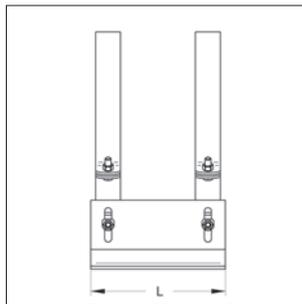
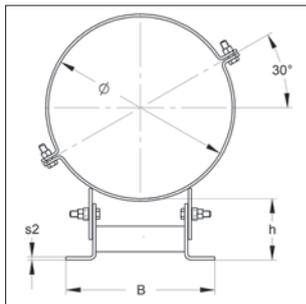
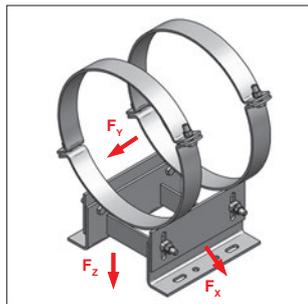
Typ B, Höhe h = 150 mm

DN	Rohr-Ø	s2	L	B	H	F _x *	F _y	zul. Last				Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
								hängend		stehend				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	μ=0,2 [kN]	μ=0,3 [kN]	μ=0,2 [kN]	μ=0,3 [kN]	[kg/St]	[St]	
200	219	6	270	253	260	4,06	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	10,84	1	110bfb0219
-	225	6	270	253	263	4,02	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	10,94	1	110bfb0225
250	273	6	270	269	287	3,92	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	11,79	1	110bfb0273
-	280	6	270	269	290	3,87	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	11,90	1	110bfb0280
-	315	6	270	280	308	3,81	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	12,51	1	110bfb0315
300	324	6	270	280	312	3,75	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	12,66	1	110bfb0324
-	356	6	270	290	328	3,70	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	13,20	1	110bfb0356
-	400	8	270	320	350	6,81	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	16,98	1	110bfb0400
400	406	8	270	320	353	6,75	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	17,10	1	110bfb0406
-	450	8	270	332	375	6,60	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	17,91	1	110bfb0450
450	457	8	270	332	379	6,54	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	18,02	1	110bfb0457
-	500	8	390	364	400	9,81	5,00	21,89	16,67	25,00	16,67	22,78	1	110bfb0500
500	508	8	390	364	404	9,72	5,00	21,89	16,67	25,00	16,67	22,91	1	110bfb0508
600	610	10	390	438	455	16,18	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	47,18	1	110bfb0610
700	711	10	390	464	506	15,45	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	51,64	1	110bfb0711
800	813	12	470	509	557	26,76	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	63,71	1	110bfb0813

Typ C, Höhe h = 200 mm

200	219	6	270	253	310	3,39	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	12,26	1	110cfb0219
-	225	6	270	253	313	3,39	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	12,35	1	110cfb0225
250	273	6	270	269	337	3,35	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	13,20	1	110cfb0273
-	280	6	270	269	340	3,31	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	13,31	1	110cfb0280
-	315	6	270	280	358	3,28	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	13,93	1	110cfb0315
300	324	6	270	280	362	3,24	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	14,07	1	110cfb0324
-	356	6	270	290	378	3,22	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	14,61	1	110cfb0356
-	400	8	270	320	400	5,97	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	18,86	1	110cfb0400
400	406	8	270	320	403	5,97	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	18,96	1	110cfb0406
-	450	8	270	332	425	5,84	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	19,78	1	110cfb0450
450	457	8	270	332	429	5,79	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	19,90	1	110cfb0457
-	500	8	390	364	450	8,74	5,00	21,89	16,67	25,00	16,67	25,46	1	110cfb0500
500	508	8	390	364	454	8,66	5,00	21,89	16,67	25,00	16,67	25,75	1	110cfb0508
600	610	10	390	438	505	14,60	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	50,51	1	110cfb0610
700	711	10	390	464	556	14,08	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	54,97	1	110cfb0711
800	813	12	470	509	607	24,58	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	68,50	1	110cfb0813

Gleitschlitten höhenverstellbar



Gleitschlitten, höhenverstellbar

Ausführung/Montage:

Außen-Ø Rohr:	219 bis 813 mm
Material Schelle:	
219 bis 508 mm:	50 x 5 mm
610 bis 813 mm:	70 x 10 mm
Höhe, verstellbar:	100 bis 150 mm 150 bis 200 mm
Empf. Anzugsmoment	
Höhenverstellung:	120 Nm
Lieferzeit:	auf Anfrage

Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	feuerstückerzinkt
Sicherheitsfaktor:	1,54

Klemm- und Festpunktkräfte gelten nur für Stahlrohre
 * F_x = Momentenfrei; Werte beziehen sich auf die Lager.
 Lastwerte bei einer Temperatur > 300 °C auf Anfrage
 Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ bis $\mu=0,3$

HV1, Höhenstufe 1, verstellbare Höhe h 100 bis 150 mm

DN	Rohr-Ø [mm]	s2 [mm]	L [mm]	B [mm]	F_x^* [kN]	F_y [kN]	zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
							F_z hängend [kN]	F_z stehend [kN]			
200	219	6	270	256	4,71	20,00	8,52	17,05	12,04	1	142afa0219
-	225	6	270	256	4,65	20,00	8,52	17,05	12,12	1	142afa0225
250	273	6	270	288	4,75	20,00	8,52	17,05	13,07	1	142afa0273
-	280	6	270	288	4,69	20,00	8,52	17,05	13,15	1	142afa0280
-	315	6	270	288	4,39	20,00	8,52	17,05	13,52	1	142afa0315
300	324	6	270	288	4,32	20,00	8,52	17,05	13,64	1	142afa0324
-	356	6	270	288	4,09	20,00	8,52	17,05	13,95	1	142afa0356
-	400	8	270	341	8,02	20,00	15,15	30,31	17,69	1	142afa0400
400	406	8	270	341	7,94	20,00	15,15	30,31	17,82	1	142afa0406
-	450	8	270	341	7,45	20,00	15,15	30,31	18,24	1	142afa0450
450	457	8	270	341	7,37	20,00	15,15	30,31	18,29	1	142afa0457
-	500	8	390	370	10,89	20,00	21,89	40,00	24,84	1	142afa0500
500	508	8	390	370	10,77	20,00	21,89	40,00	24,95	1	142afa0508
600	610	10	390	468	18,79	40,00	34,20	40,00	49,08	1	142afa0610
700	711	10	390	468	16,80	40,00	34,20	40,00	52,24	1	142afa0711
800	813	12	470	526	29,59	40,00	40,00	40,00	66,19	1	142afa0813

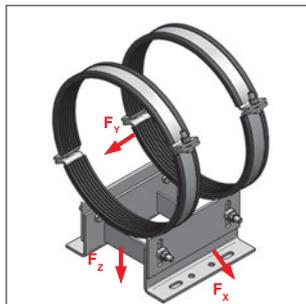
■ Gleitschlitten höhenverstellbar

HV2, Höhenstufe 2, verstellbare Höhe h 150 bis 200 mm

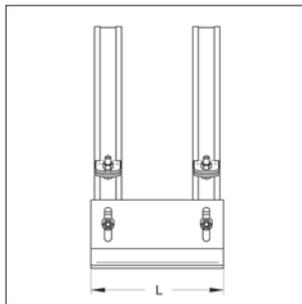
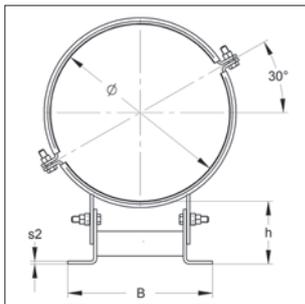
DN	Rohr-Ø	s2	L	B	zul. Last				Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
					F_x^*	F_y	F_z hängend	F_z stehend			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]	
200	219	6	270	256	3,88	20,00	8,52	17,05	13,45	1	142bfa0219
-	225	6	270	256	3,84	20,00	8,52	17,05	13,53	1	142bfa0225
250	273	6	270	288	3,98	20,00	8,52	17,05	14,49	1	142bfa0273
-	280	6	270	288	3,93	20,00	8,52	17,05	14,57	1	142bfa0280
-	315	6	270	288	3,73	20,00	8,52	17,05	14,93	1	142bfa0315
300	324	6	270	288	3,68	20,00	8,52	17,05	15,06	1	142bfa0324
-	356	6	270	288	3,51	20,00	8,52	17,05	15,36	1	142bfa0356
-	400	8	270	341	6,95	20,00	15,15	30,31	19,56	1	142bfa0400
400	406	8	270	341	6,88	20,00	15,15	30,31	19,68	1	142bfa0406
-	450	8	270	341	6,51	20,00	15,15	30,31	20,10	1	142bfa0450
450	457	8	270	341	6,45	20,00	15,15	30,31	20,15	1	142bfa0457
-	500	8	390	370	9,60	20,00	21,89	40,00	27,43	1	142bfa0500
500	508	8	390	370	9,51	20,00	21,89	40,00	27,55	1	142bfa0508
600	610	10	390	468	16,81	40,00	34,20	40,00	52,40	1	142bfa0610
700	711	10	390	468	15,20	40,00	34,20	40,00	55,56	1	142bfa0711
800	813	12	470	526	27,03	40,00	40,00	40,00	70,98	1	142bfa0813

02

Gleitschlitten höhenverstellbar, schallgedämmt



Gleitschlitten, schallgedämmt



02

Ausführung/Montage:

Außen-Ø Rohr:	219 bis 813 mm
Material Schelle:	
219 bis 508 mm:	50 x 5 mm
610 bis 813 mm:	70 x 10 mm
Höhe, verstellbar:	100 bis 150 mm 150 bis 200 mm
Schallschutz:	nach DIN 4109
Empf. Anzugsmoment	
Höhenverstellung:	120 Nm

Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi EPDM / TPE, Glasfasereinlage auf Anfrage
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C
Dämmstärke:	6 mm
Sicherheitsfaktor:	1,54

Klemm- und Festpunktkräfte gelten nur für Stahlrohre
 * F_x = Momentenfrei; Werte beziehen sich auf die Lager.
 Lastwerte bei einer Temperatur > 100 °C auf Anfrage
 Lastwerte gelten für Haftreibungsfaktor $\mu=0,2$ oder $\mu=0,3$

Lieferzeit: auf Anfrage

HV1, Höhenstufe 1, verstellbare Höhe h 100 bis 150 mm

DN	Rohr-Ø	s2	L	B	F_x^*	F_y	zul. Last				Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
							hängend		stehend				
							$\mu=0,2$	$\mu=0,3$	$\mu=0,2$	$\mu=0,3$			
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kg/St]	[St]		
200	219	6	270	256	4,49	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	12,70	1	142afb0219
-	225	6	270	256	4,44	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	12,80	1	142afb0225
250	273	6	270	288	4,55	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	13,87	1	142afb0273
-	280	6	270	288	4,49	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	13,97	1	142afb0280
-	315	6	270	288	4,22	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	14,41	1	142afb0315
300	324	6	270	288	4,15	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	14,55	1	142afb0324
-	356	6	270	288	3,94	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	14,91	1	142afb0356
-	400	8	270	341	7,75	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	18,76	1	142afb0400
400	406	8	270	341	7,68	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	18,92	1	142afb0406
-	450	8	270	341	7,21	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	19,43	1	142afb0450
450	457	8	270	341	7,14	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	19,75	1	142afb0457
-	500	8	390	370	10,56	5,00	21,89	16,67	25,00	16,67	26,17	1	142afb0500
500	508	8	390	370	10,45	5,00	21,89	16,67	25,00	16,67	26,29	1	142afb0508
600	610	10	390	468	18,05	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	52,40	1	142afb0610
700	711	10	390	468	16,20	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	55,92	1	142afb0711
800	813	12	470	526	28,64	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	70,54	1	142afb0813

■ Gleitschlitten höhenverstellbar, schallgedämmt

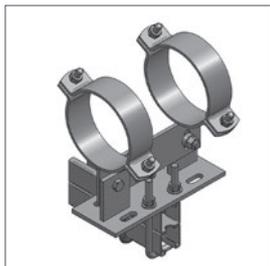
HV2, Höhenstufe 2, verstellbare Höhe h 150 bis 200 mm

DN	Rohr-Ø	s2	L	B	F _x *	F _y	zul. Last				Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
							F _z		F _z				
							hängend	hängend	stehend	stehend			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	μ=0,2	μ=0,3	μ=0,2	μ=0,3	[kg/St]	[St]	
200	219	6	270	256	3,72	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	14,11	1	142bfb0219
-	225	6	270	256	3,69	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	14,21	1	142bfb0225
250	273	6	270	288	3,84	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	15,28	1	142bfb0273
-	280	6	270	288	3,79	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	15,39	1	142bfb0280
-	315	6	270	288	3,60	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	15,82	1	142bfb0315
300	324	6	270	288	3,55	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	15,97	1	142bfb0324
-	356	6	270	288	3,40	5,00	8,52	8,52	17,05	16,67	16,32	1	142bfb0356
-	400	8	270	341	6,74	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	20,63	1	142bfb0400
400	406	8	270	341	6,69	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	20,78	1	142bfb0406
-	450	8	270	341	6,33	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	21,30	1	142bfb0450
450	457	8	270	341	6,27	5,00	15,15	15,15	25,00	16,67	21,61	1	142bfb0457
-	500	8	390	370	9,34	5,00	21,89	16,67	25,00	16,67	28,74	1	142bfb0500
500	508	8	390	370	9,26	5,00	21,89	16,67	25,00	16,67	28,88	1	142bfb0508
600	610	10	390	468	16,22	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	55,73	1	142bfb0610
700	711	10	390	468	14,71	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	59,25	1	142bfb0711
800	813	12	470	526	26,24	5,00	25,00	16,67	25,00	16,67	75,33	1	142bfb0813

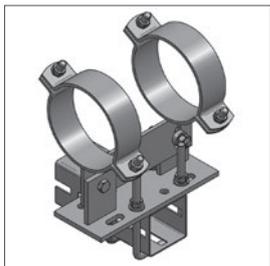
02

Gleitlager als Festpunkt

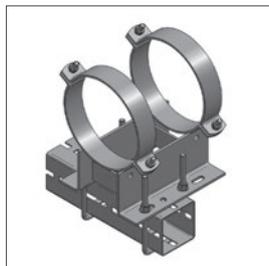
02



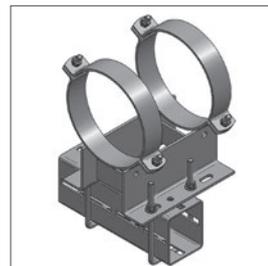
Befestigung Montageschiene
Profil 45er, U-Bügel Pos. 1



Befestigung CENTUM®
Profil XL 80, U-Bügel Pos. 2



Befestigung CENTUM®
Profil XL 100, U-Bügel Pos. 3



Befestigung CENTUM®
Profil XL 120 hochkant, U-Bügel
Pos. 3

Ausführung/Montage:

Benötigtes Zubehör: 2 x Rundstahl U-Bügel M12,
4 x U-Scheibe 13 mm, 4 x Mutter M12

* galvanisch verzinkt

Technische Daten:

Materialtyp: S235JR
Oberfläche: Zink-Nickel

Passende Rundstahlbügel:
Bezeichnung

für Schientyp

VPE

Artikel-Nr.

Rundstahl U-Bügel 59/150 M12 * (paarweise verwenden)

45/90

[St]

05160090

Rundstahl U-Bügel 95/160 M12 (paarweise verwenden)

XL80

1

0516095160/zn

Rundstahl U-Bügel 115/160 M12 (paarweise verwenden)

XL100

1

0516115160/zn

Rundstahl U-Bügel 115/160 M12 (paarweise verwenden)

XL120 (hochkant)

1

0516115160/zn

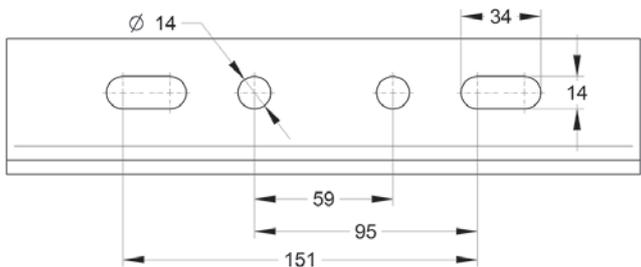
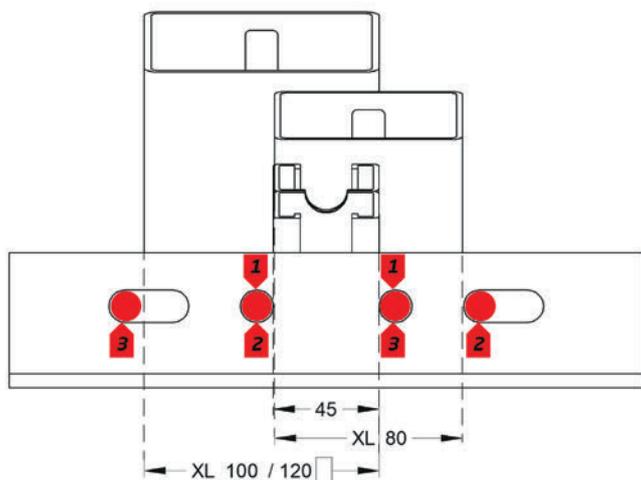
Lochbild Befestigungspunkte:

Pos.1 für Montageschiene

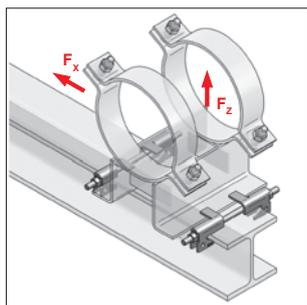
Pos.2 für CENTUM® Profil XL 80

Pos.3 für CENTUM® Profil XL 100 und

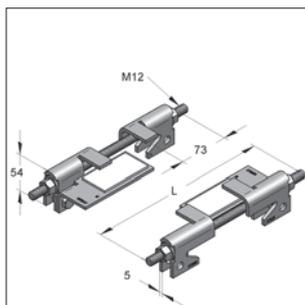
XL 120 hochkant



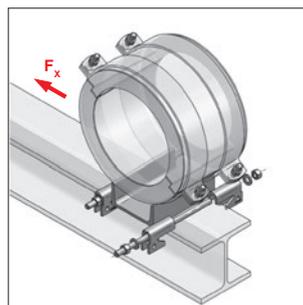
Führungsklammer-Set



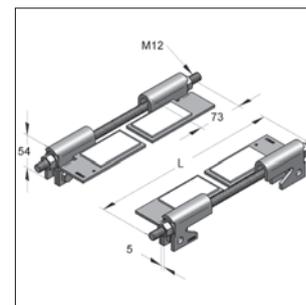
Führungsklammer-Set Typ A
(montiert)



Führungsklammer-Set Typ 2A



Führungsklammer-Set Typ B
(montiert)



Führungsklammer-Set Typ 4B

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur seitlichen Führung von Gleitlagern und Gleitschritten auf Stahlträgern

Lieferumfang: Führungsklammern, Gewindestifte, Muttern, Unterlegscheiben, Gleitunterlagen

Empf. Anzugsmoment: 64 Nm

Hinweis: Nicht für hängende Montage geeignet!

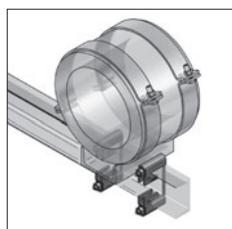
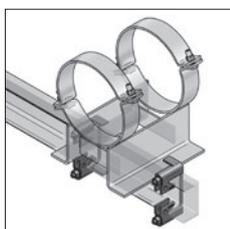
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR

Oberfläche
- Führungsklammern: feuerstuckverzinkt
- Verschraubung: Zink-Nickel

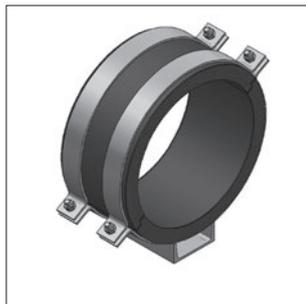
Material Gleitkörper: PE - UHMW
Haftreibungsfaktor: 0,20
Temperaturbeständigkeit: - 200 °C bis + 80 °C
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Für Träger			max. Gleitplattenstärke [mm]	PE Gleitunterlage	Gewindestift M x L [mm]	zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
	HEA	HEB	IPE				F _z [kN]	F _x [kN]			
mit Abhebesicherung											
Typ A I	100 - 140	100 - 120	200 - 240	18	-	M12 x 220	3,5	4,0	1,50	1	14710001
Typ A II	160 - 180	140 - 160	270 - 330	18	-	M12 x 270	3,5	4,0	1,57	1	14710002
Typ A III	200	180 - 200	360 - 400	18	-	M12 x 310	3,5	4,0	1,63	1	14710003
mit Abhebesicherung, mit Gleitunterlage											
Typ 2A I	100 - 140	100 - 120	200 - 240	12	2x	M12 x 220	3,5	4,0	2,06	1	14710004
Typ 2A II	160 - 180	140 - 160	270 - 330	12	2x	M12 x 270	3,5	4,0	2,13	1	14710005
Typ 2A III	200	180 - 200	-	12	2x	M12 x 310	3,5	4,0	2,19	1	14710006
Typ 4A III	200	180 - 200	360 - 400	12	4x	M12 x 310	3,5	4,0	2,75	1	14710007
Typ 2AC I	-	-	140 - 220	12	2x	M12 x 220	1,75	4,0	1,75	1	14712002
Loslager ohne Abhebesicherung											
Typ B I	100 - 140	100 - 120	200 - 240	-	-	M12 x 220	-	4,0	1,50	1	14711001
Typ B II	160 - 180	140 - 160	270 - 330	-	-	M12 x 270	-	4,0	1,57	1	14711002
Typ B III	200	180 - 200	360 - 400	-	-	M12 x 310	-	4,0	1,63	1	14711003
Typ B IV	300 - 400	200 - 300	450 - 600	-	-	M16 x 500	-	4,0	3,51	1	147110034
Loslager ohne Abhebesicherung, mit Gleitunterlage											
Typ 2B I	100 - 140	100 - 120	200 - 240	-	2x	M12 x 220	-	4,0	2,06	1	14711004
Typ 2B II	160 - 180	140 - 160	270 - 330	-	2x	M12 x 270	-	4,0	2,13	1	14711005
Typ 4B III	200	180 - 200	360 - 400	-	4x	M12 x 310	-	4,0	2,75	1	14711007
Typ 4B IV	300 - 400	200 - 300	450 - 600	-	4x	M16 x 500	-	4,0	4,63	1	14711008

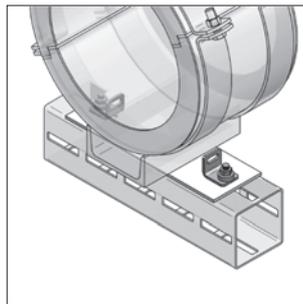
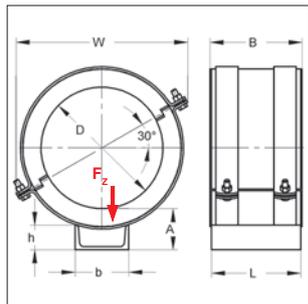


Auf Anfrage auch für U-Stahlträger

■ Polar plus Gleitlager U120 / U140



Polar Plus Gleitlager 140



Bsp.: Loslager (ohne Abhebsicherung)

MEFA-Kälteschellen werden auf Kundenwunsch angefertigt und sind daher von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

Lieferzeit und Sonderanfertigungen auf Anfrage!

Gleitstreifen siehe Seite 2/3

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: tragfähiges Gleitlager mit angeschweisstem U-Profil für direktes Gleiten auf der Unterkonstruktion

Hinweis: Betriebslasten gem. AGI;

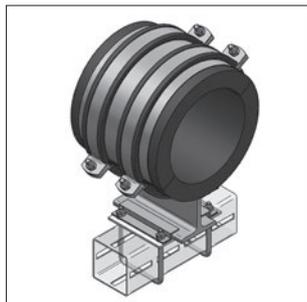
Technische Daten:

Material Kälteschelle: PU-Hartschaum mit diffusionsdichter Beschichtung und stirnseitiger Kautschuk-Kaschierung.
 Material Rohrträger: Stahl / S235JR
 Oberfläche: galvanisch verzinkt
 Sicherheitsfaktor: 1,54

Dämmstärke 40 mm

Außen-Ø Rohr Stahl [mm]	Schalenslänge B [mm]	Material Schelle [mm]	U-Stahl b x h x L [mm]	Abmessung A W [mm] [mm]	zul. Last F _z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
219,1	181	50 x 5,0	120 x 55 x 175	90 336	8,9	7,80	1	74742219
273,0	206	50 x 5,0	120 x 55 x 200	93 384	10,5	9,19	1	74742273
323,9	226	50 x 5,0	140 x 60 x 220	96 427	12,0	11,05	1	74742324
355,6	226	50 x 5,0	140 x 60 x 220	98 498	15,6	15,39	1	74742356
406,4	226	50 x 5,0	140 x 60 x 220	99 538	17,4	16,55	1	74742406
457,0	226	50 x 5,0	140 x 60 x 220	99 585	19,2	17,72	1	74742457

■ auf Anfrage:



FOAMGLAS® Gleitlager

FOAMGLAS® Gleitlager

Wasserdicht

FOAMGLAS® ist dampfdiffusions- und wasserdicht, weil es aus geschlossenzelligem Glasschaum besteht.

Vorteil: Nimmt keine Feuchtigkeit auf und quillt nicht. Keine Durchfeuchtung der Dämmung durch Kondensat.

Keine Korrosionsgefahr.

Dampfdicht

FOAMGLAS® ist dampfdicht, weil es aus hermetisch geschlossenen Glaszellen besteht.

Vorteil: Kann nicht durchfeuchten und ersetzt die Dampfsperre. Konstanter Wärmedämmwert über Jahrzehnte.

Nichtbrennbar

FOAMGLAS® ist nichtbrennbar, weil es aus reinem Glas besteht (DIN 4102, Baustoffklasse A1, Euroklasse A).

Vorteil: Gefahrlose Lagerung und Verarbeitung. Kein Weiterleiten von Feuer im Brandfalle.

Vorbeugender Katastrophenschutz, weil brennbare Flüssigkeiten und Gase nicht absorbiert werden.

Schädlingssicher

FOAMGLAS® ist langlebig und schädlingssicher, weil es anorganisch ist.

Vorteil: Risikoloses Dämmen aller Bauteile auch gegen Erdreich und insbesondere von Anlagenbereichen.

Keine Basis für Nist-, Brut- und Keimplätze.

Druckfest

FOAMGLAS® ist aufgrund seiner Zellgeometrie auch bei Langzeitbelastung außergewöhnlich druckfest.

Vorteil: Risikoloser Einsatz bei belasteten Flächen. Druckfeste Dämmung im Bereich von Rohrlagern.

Vermeidung von Wärmebrücken.

Maßbeständig

FOAMGLAS® ist maßbeständig, weil Glas weder schrumpft noch quillt.

Vorteil: Kein Schüsseln und kein Schwinden der Dämmung. Kann nicht absacken, Klima- und Witterungseinflüsse verändern nicht die Form und Oberfläche der Dämmung. Niedriger Ausdehnungskoeffizient, nahezu gleich dem von Stahl und Beton.

Säurebeständig

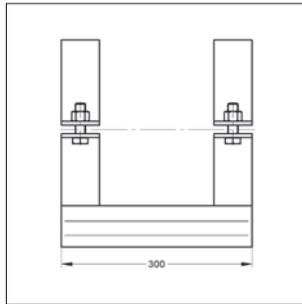
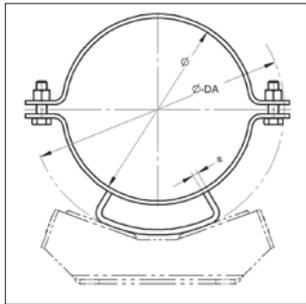
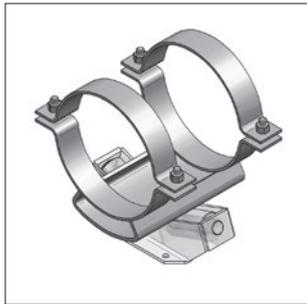
FOAMGLAS® ist beständig gegen organische Lösungsmittel und die meisten Säuren, weil es aus reinem Glas besteht.

Vorteil: Keine Zerstörung der Dämmung durch aggressive Medien und Atmosphären.

Leicht zu bearbeiten

FOAMGLAS® ist leicht zu bearbeiten, weil es aus dünnwandigen Glaszellen besteht.

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:	feuerstückerzinkt

Rohr-Ø [mm]	für Isolierstärke [mm]	s [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Ø-DA [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
219	50	6	60 x 6	320	9,87	1	149afae0219
	80	6	60 x 6	380	11,30	1	149afah0219
	100	6	60 x 6	420	12,26	1	149afak0219
	120	6	60 x 6	460	13,22	1	149afam0219
	150	6	60 x 6	520	14,66	1	149afap0219
273	50	8	60 x 6	375	12,61	1	149afae0273
	80	8	60 x 6	435	14,51	1	149afah0273
	100	8	60 x 6	475	15,78	1	149afak0273
	120	8	60 x 6	515	17,04	1	149afam0273
	150	8	60 x 6	575	18,92	1	149afap0273
324	50	10	60 x 6	425	15,42	1	149afae0324
	80	10	60 x 6	485	17,77	1	149afah0324
	100	10	60 x 6	525	19,33	1	149afak0324
	120	10	60 x 6	565	20,90	1	149afam0324
	150	10	60 x 6	625	23,24	1	149afap0324
356	50	12	60 x 8	460	20,41	1	149afae0356
	80	12	60 x 8	520	23,21	1	149afah0356
	100	12	60 x 8	560	25,08	1	149afak0356
	120	12	60 x 8	600	26,94	1	149afam0356
	150	12	60 x 8	660	29,74	1	149afap0356
406	50	12	60 x 8	510	22,54	1	149afae0406
	80	12	60 x 8	570	25,27	1	149afah0406
	100	12	60 x 8	610	27,21	1	149afak0406
	120	12	60 x 8	650	29,08	1	149afam0406
	150	12	60 x 8	710	31,88	1	149afap0406

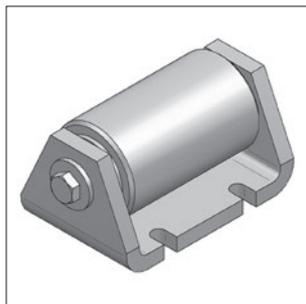
■ Isoliersattel für Rollenlager

Rohr- Ø [mm]	für Isolierstärke [mm]	s [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Ø-DA [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
457	50	15	60 x 8	560	26,83	1	149afae0457
	80	15	60 x 8	620	30,33	1	149afah0457
	100	15	60 x 8	660	32,64	1	149afak0457
	120	15	60 x 8	700	34,96	1	149afam0457
	150	15	60 x 8	760	38,44	1	149afap0457
508	50	15	70 x 10	610	36,48	1	149afae0508
	80	15	70 x 10	670	39,97	1	149afah0508
	100	15	70 x 10	710	42,28	1	149afak0508
	120	15	70 x 10	750	44,60	1	149afam0508
	150	15	70 x 10	810	48,12	1	149afap0508
610	50	15	70 x 10	710	42,20	1	149afae0610
	80	15	70 x 10	770	45,68	1	149afah0610
	100	15	70 x 10	810	48,00	1	149afak0610
	120	15	70 x 10	850	50,33	1	149afam0610
	150	15	70 x 10	910	53,82	1	149afap0610
711	50	15	70 x 10	815	48,26	1	149afae0711
	80	15	70 x 10	875	51,75	1	149afah0711
	100	15	70 x 10	915	54,07	1	149afak0711
	120	15	70 x 10	955	56,40	1	149afam0711
	150	15	70 x 10	1015	59,88	1	149afap0711
813	50	15	70 x 10	915	54,02	1	149afae0813
	80	15	70 x 10	975	57,50	1	149afah0813
	100	15	70 x 10	1015	59,83	1	149afak0813
	120	15	70 x 10	1055	62,14	1	149afam0813
	150	15	70 x 10	1115	65,64	1	149afap0813

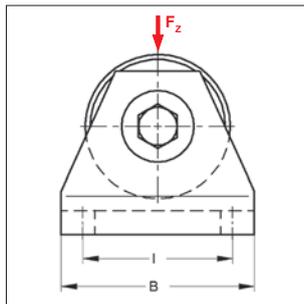
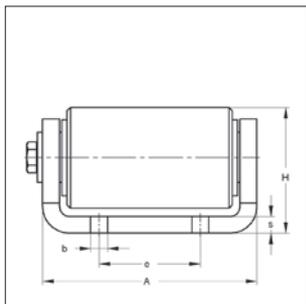
02

Einzel-Rollenlager

02



Einzel-Rollenlager



Ausführung/Montage:

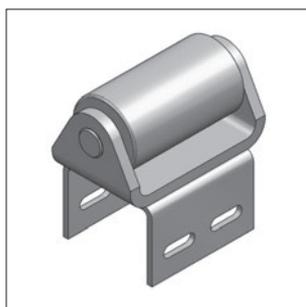
Lieferzeit: auf Anfrage

Technische Daten:

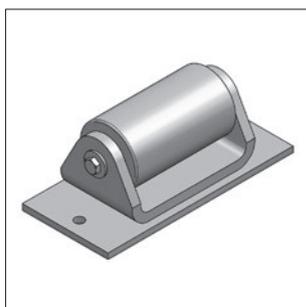
Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuertückverzinkt
 Material Achse: nichtrostender Stahl, geschliffen
 Material Buchse: Bronze
 Sicherheitsfaktor: 1,54

Rollenbreite [mm]	Abmessungen				Anschlussmaße		l [mm]	zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	A [mm]	B [mm]	H [mm]	s [mm]	b mm	e [mm]					
70	94	60	50	6	8	50	45	5	1,00	1	150sf060070
100	126	80	75	10	10	60	60	15	3,40	1	150sf080100
140	172	100	90	10	12	80	80	25	5,00	1	150sf100140
170	218	130	125	12	14	100	100	50	14,00	1	150sf130170

auf Anfrage:

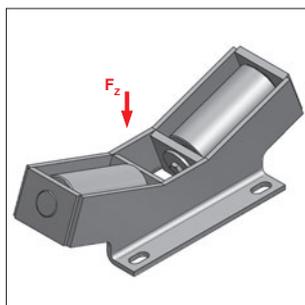


Einzel-Rollenlager
mit CENTUM® Massivanschluss

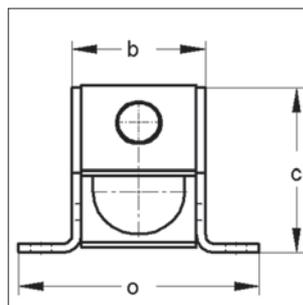
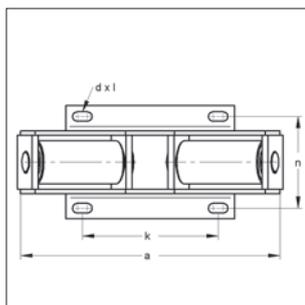


Einzel-Rollenlager
mit verschweisster Grundplatte

■ Doppel-Rollenlager, axial



Doppel-Rollenlager, axial



Ausführung/Montage:

Wird das Rollenlager am Baukörper angeschweißt, so ist dringend darauf zu achten, dass kein Schweißstrom durch die Lagerkörper fließt. Übernahme von Querkraften bis 35 % der Auflagenlasten.
Lieferzeit: auf Anfrage

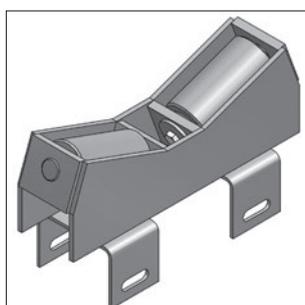
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuerstückverzinkt
Material Achse: nichtrostender Stahl, geschliffen
Material Buchse: Bronze
Sicherheitsfaktor: 1,54

* siehe Spalte Ø-DA bei Isoliersattel

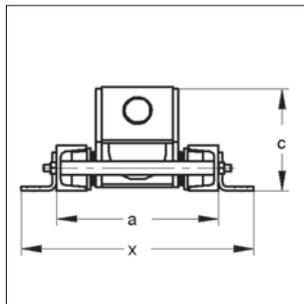
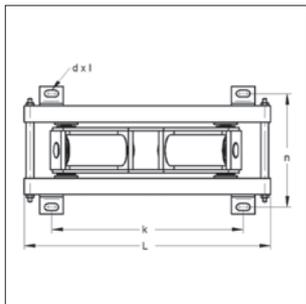
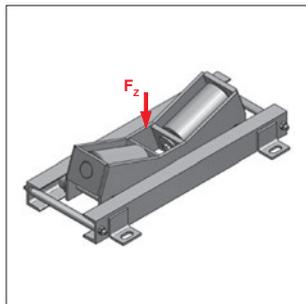
Auflagen-Ø* [mm]	zul. Last F_z [kN]	Abmessungen				Anschlussmaße			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
		a [mm]	b [mm]	c [mm]	o [mm]	d x l [mm]	k [mm]	n [mm]			
219 - 406	5	220	68	86	130	12 x 24	110	100	4,14	1	150df040406
	323 - 660	15	335	82	109	150	14 x 28	170	120	9,44	1
	25	335	82	109	150	14 x 28	170	120	9,50	1	150df060660
508 - 965	25	478	112	145	200	18 x 36	250	160	21,44	1	150df060965
	50	478	116	145	210	18 x 36	250	170	23,38	1	150df080965
	100	478	120	145	220	18 x 36	250	180	25,24	1	150df100965
813 - 1350	50	652	154	195	258	23 x 46	360	208	56,49	1	150df081350
	100	652	158	195	268	23 x 46	360	218	60,16	1	150df101350
	200	652	162	195	278	23 x 46	360	228	63,40	1	150df121350
1120 - 1920	100	870	190	274	330	27 x 54	500	270	112,88	1	150df101920
	200	870	194	274	340	27 x 54	500	280	118,96	1	150df121920
	300	870	200	274	350	27 x 54	500	290	128,51	1	150df151920

■ Doppel-Rollenlager, axial mit CENTUM®-Anschluss



Auf Anfrage

■ Doppel-Rollenlager, radial-axial



Doppel-Rollenlager
radial-axial

02

Ausführung/Montage:

Auflage­lasten gelten für mittlere Durchmesser und gleichmäßige Lastverteilung.
Lieferzeit: auf Anfrage

Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuerstückverzinkt
Material Achse: nichtrostender Stahl, geschliffen
Material Buchse: Bronze

* siehe Spalte Ø-DA bei Isoliersattel

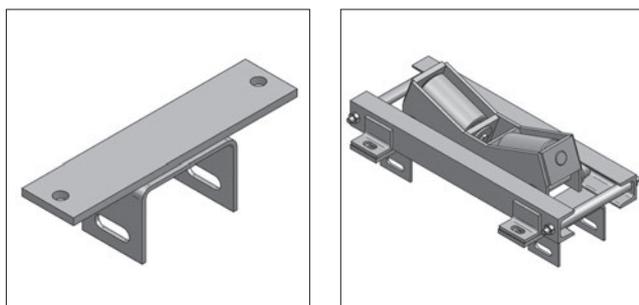
Auflagen-Ø*	zul. Last F _z [kN]	Schiebeweg radial [mm]	Abmessungen				Anschlussmaße			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
			a [mm]	x [mm]	c [mm]	L [mm]	k [mm]	n [mm]	d x L [mm]			
114 - 273	3	100	156	232	76	320	180	204	14 x 27	8,62	1	150xfa030273
	3	200	156	232	76	420	280	204	14 x 27	9,85	1	150xfb030273
	3	300	156	232	76	520	380	204	14 x 27	11,09	1	150xfc030273
219 - 406	5	100	168	244	86	370	230	216	14 x 27	11,26	1	150xfa040406
	5	200	168	244	86	470	330	216	14 x 27	12,50	1	150xfb040406
	5	300	168	244	86	570	430	216	14 x 27	13,74	1	150xfc040406
323 - 660	15	100	182	250	109	485	345	230	14 x 27	18,00	1	150xfa050660
	15	200	182	250	109	585	445	230	14 x 27	19,24	1	150xfb050660
	15	300	182	250	109	685	545	230	14 x 27	20,48	1	150xfc050660
	25	100	182	250	109	485	345	230	14 x 27	18,07	1	150xfa060660
	25	200	182	250	109	585	445	230	14 x 27	19,30	1	150xfb060660
	25	300	182	250	109	685	545	230	14 x 27	20,54	1	150xfc060660
508 - 965	25	100	222	322	145	630	490	286	18 x 36	35,16	1	150xfa060965
	25	200	222	322	145	730	590	286	18 x 36	36,73	1	150xfb060965
	25	300	222	322	145	830	690	286	18 x 36	38,30	1	150xfc060965
	50	100	228	328	145	630	490	292	18 x 36	37,10	1	150xfa080965
	50	200	228	328	145	730	590	292	18 x 36	38,67	1	150xfb080965
	50	300	228	328	145	830	690	292	18 x 36	40,23	1	150xfc080965
	100	100	232	332	145	630	490	296	18 x 36	39,14	1	150xfa100965
	100	200	232	332	145	730	590	296	18 x 36	40,71	1	150xfb100965
	100	300	232	332	145	830	690	296	18 x 36	42,28	1	150xfc100965
813 - 1350	50	100	266	386	195	805	645	340	23 x 46	73,64	1	150xfa081350
	50	200	266	386	195	905	745	340	23 x 46	75,20	1	150xfb081350
	50	300	266	386	195	1005	845	340	23 x 46	76,77	1	150xfc081350
	100	100	270	390	195	805	645	344	23 x 46	77,52	1	150xfa101350
	100	200	270	390	195	905	745	344	23 x 46	79,08	1	150xfb101350
	100	300	270	390	195	1005	845	344	23 x 46	80,65	1	150xfc101350
	200	100	274	394	195	805	645	348	23 x 46	81,50	1	150xfa121350
	200	200	274	394	195	905	745	348	23 x 46	83,07	1	150xfb121350
	200	300	274	394	195	1005	845	348	23 x 46	84,64	1	150xfc121350

■ Doppel-Rollenlager, radial-axial

Auflagen-Ø* [mm]	zul. Last F_z [kN]	Schiebeweg radial [mm]	Abmessungen				Anschlussmaße			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
			a [mm]	x [mm]	c [mm]	L [mm]	k [mm]	n [mm]	d x L [mm]			
1120 - 1920	100	100	308	438	274	1030	870	384	27 x 54	140,12	1	150xfa101920
	100	200	308	438	274	1130	970	384	27 x 54	142,02	1	150xfb101920
	100	300	308	438	274	1230	1070	384	27 x 54	143,93	1	150xfc101920
	200	100	312	442	274	1030	870	388	27 x 54	147,18	1	150xfa121920
	200	200	312	442	274	1130	970	388	27 x 54	149,08	1	150xfb121920
	200	300	312	442	274	1230	1070	388	27 x 54	150,99	1	150xfc121920
	300	100	318	448	274	1030	870	394	27 x 54	157,89	1	150xfa151920
	300	200	318	448	274	1130	970	394	27 x 54	159,80	1	150xfb151920
	DRX300	300	318	448	274	1230	1070	394	27 x 54	161,70	1	150xfc151920

02

■ Doppel-Rollenlagerhalter mit CENTUM® Anschluss



Doppel-Rollenlagerhalter
mit CENTUM®-Anschluss

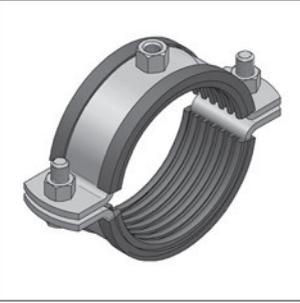
Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:	Verbindungsmöglichkeit für Rollenlager an das CENTUM® Montageprofil
Zubehör:	Hammersperrkopf, gezahnt M12x40 (Verbindung zu CENTUM®)
Lieferumfang:	2 Rollenlagerhalter 4 Sechskantschrauben M12x40 4 Mutter M12

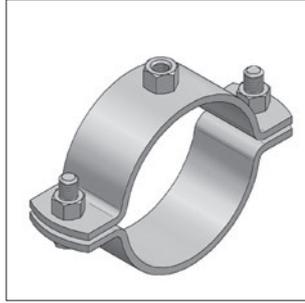
Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	feuerstuckverzinkt
Lieferzeit:	auf Anfrage
Hinweis:	pro Doppelrollenlager werden zwei Rollenlagerhalter benötigt

■ Rohrschellen



Rohrschelle Titan HD,
schallgedämmt
Seite 3/2



Rohrschelle Titan HD
Seite 3/5



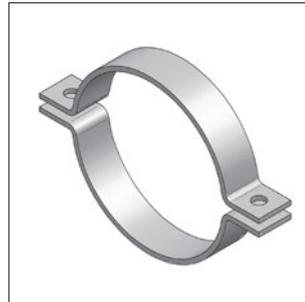
Rundstahlbügel
Seite 3/7



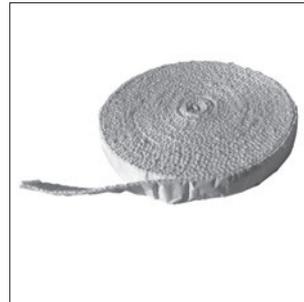
Rohrschellen Form A,
Typ Maxima / Titan HD
Seite 3/8



Rohrschelle Form A,
Typ TGA
Seite 3/10



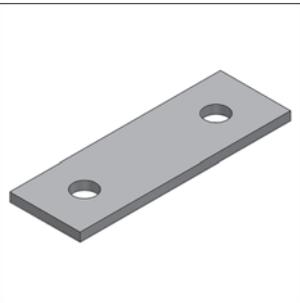
Rohrschellen Form A
Seite 3/12



Glasfaserband
Seite 3/13



Montageeinheit / Hängerkette
Seite 3/14



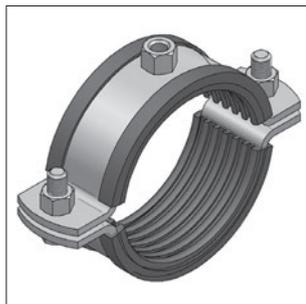
Verbindungsplatte 2-Loch
Seite 3/13



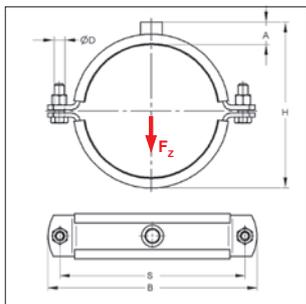
Bügelzellen
Seite 3/15

<p>ⓘ Anzugsmomente der Verschlusschrauben bei Rohrschellen</p> <p>Alle Verschlusschrauben von Rohrschellen sind gleichmäßig mit einem Drehmoment entsprechend Tabelle in Abhängigkeit der Schraubengröße anzuziehen. Nur bei Einhaltung dieser Anzugsmomente können die in den technischen Unterlagen angegebenen Belastungen gewährleistet werden.</p>		
<p>Tabelle: Anzugsmomente</p>		<p>Die Anzugsmomente gelten nur für Schellen mit reiner Zugbelastung, sie gelten nicht für Schellen mit Axialbelastung. Diese sind individuell geregelt und können über die MEFA Anwendungstechnik erfragt werden.</p>
Schraubengröße	Anzugsmoment	
M4	1 Nm	
M5	2 Nm	
M6	2 Nm	
M8	3 Nm	
M10	5 Nm	
M12	10 Nm	
M16	20 Nm	
M20	25 Nm	
M24	25 Nm	

Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt



Rohrschelle Titan HD



Traglasten im Brandfall siehe Kapitel 15 im Hauptkatalog

Lieferzeit:

5 - 8 Arbeitstage, ab Werk
(Rohrschellen Schwerlast 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 verzinkt¹⁾
 Schalldämmeinlage: Silikon²⁾ Gummi TPE
 Temperaturbeständigkeit: - 50 °C bis + 250 °C - 35 °C bis + 100 °C
 Dämmstärke: 6 mm 6 mm

²⁾ zul. Lasten gelten auch für Rohrschellen mit Schalldämmeinlage Silikon, diese sind nicht nach RAL geprüft

Anschluss: Gewinde M16				mit Schalldämmeinlage								Silikon	Gummi
Abmessung	Material	Verschluss-	zul. Last	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	$F_z^{2)}$	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]			
		Schraube	[kN]										
64		50x5,0 M12	3,20	101	26	154	125	13	0,94	1	0076499	0071516	
76	2 1/2	50x5,0 M12	3,20	113	26	166	137	13	1,03	1	0076503	0071520	
89	3	50x5,0 M12	3,20	126	26	179	150	13	1,13	1	0076505	0071522	
108		50x5,0 M12	3,20	145	26	199	170	13	1,27	1	0076511	0071528	
110		50x5,0 M12	3,20	147	26	201	172	13	1,28	1	0076538	0071536	
114	4	50x5,0 M12	3,20	151	26	205	176	13	1,31	1	0076554	0071552	
125		50x5,0 M12	3,20	162	26	216	187	13	1,40	1	0076589	0071587	
127		50x5,0 M12	3,20	164	26	218	189	13	1,41	1	0076597	0071595	
133		50x5,0 M12	3,20	170	26	224	195	13	1,46	1	0076600	0071609	
135		50x5,0 M12	3,20	172	26	226	197	13	1,47	1	0076619	0071617	
140	5	50x5,0 M12	3,20	177	26	231	202	13	1,51	1	0076627	0071625	
152		50x5,0 M12	3,20	189	26	243	214	13	1,60	1	0076643	0071641	
160		50x5,0 M12	3,20	197	26	251	222	13	1,66	1	0076686	0071684	
165	6	50x5,0 M12	3,20	202	26	256	227	13	1,70	1	0076694	0071692	
168		50x5,0 M12	3,20	205	26	259	230	13	1,72	1	0076716	0071714	
177		50x5,0 M12	11,50	214	26	268	239	13	1,79	1	0076732	0071730	
180		50x5,0 M12	11,50	217	26	271	242	13	1,81	1	0076759	0071757	
194		50x5,0 M12	11,50	231	26	286	257	13	1,91	1	0076775	0071773	
200		50x5,0 M12	11,50	237	26	292	263	13	1,96	1	0076783	0071781	
210		50x5,0 M12	11,50	247	26	302	273	13	2,03	1	0076805	0071803	
219	8	50x5,0 M12	11,50	256	26	311	282	13	2,10	1	0076821	0071838	
225		50x5,0 M12	11,50	262	26	317	288	13	2,15	1	0076848	0071846	
245		50x5,0 M12	11,50	282	26	337	308	13	2,30	1	0076872	0071870	
267		50x5,0 M12	11,50	304	26	359	330	13	2,46	1	0076899	0071897	
273	10	50x5,0 M12	11,50	310	26	365	336	13	2,51	1	0076902	0071900	
280		50x5,0 M12	11,50	317	26	372	343	13	2,56	1	0076929	0071927	
298		50x5,0 M12	11,50	335	26	390	361	13	2,69	1	0076937	0071935	
324	12	50x5,0 M12	11,50	361	26	416	387	13	2,89	1	0076945	0071943	
356		50x5,0 M12	11,50	393	26	448	419	13	3,13	1	0076961	0071978	
368		50x5,0 M12	11,50	405	26	460	431	13	3,22	1	0076988	0071986	
406*		50x5,0 M12	11,50	443	26	498	469	13	3,50	1	0076997	0071994	
457*		50x5,0 M12	11,50	494	26	549	520	13	3,89	1	0077001	0072003	
508*		50x5,0 M12	11,50	545	26	600	571	13	4,27	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	zul. Last $F_z^{2)}$	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	0,94	1	0077506	0072503
76	2 ^{1/2}	50x5,0	M12	3,20	113	26	166	137	13	1,03	1	0077510	0072508
89	3	50x5,0	M12	3,20	126	26	179	150	13	1,12	1	0077512	0072510
108		50x5,0	M12	3,20	145	26	199	170	13	1,27	1	0077518	0072516
110		50x5,0	M12	3,20	147	26	201	172	13	1,28	1	0077534	0072532
114	4	50x5,0	M12	3,20	151	26	205	176	13	1,31	1	0077550	0072559
125		50x5,0	M12	3,20	162	26	216	187	13	1,39	1	0077585	0072583
127		50x5,0	M12	3,20	164	26	218	189	13	1,41	1	0077593	0072591
133		50x5,0	M12	3,20	170	26	224	195	13	1,45	1	0077607	0072605
135		50x5,0	M12	3,20	172	26	226	197	13	1,47	1	0077615	0072613
140	5	50x5,0	M12	3,20	177	26	231	202	13	1,51	1	0077623	0072621
152		50x5,0	M12	3,20	189	26	243	214	13	1,60	1	0077631	0072648
160		50x5,0	M12	3,20	197	26	251	222	13	1,66	1	0077682	0072680
165	6	50x5,0	M12	3,20	202	26	256	227	13	1,69	1	0077690	0072699
168		50x5,0	M12	3,20	205	26	259	230	13	1,72	1	0077712	0072710
177		50x5,0	M12	11,50	214	26	268	239	13	1,78	1	0077739	0072737
180		50x5,0	M12	11,50	217	26	271	242	13	1,81	1	0077755	0072753
194		50x5,0	M12	11,50	231	26	286	257	13	1,91	1	0077771	0072761
200		50x5,0	M12	11,50	237	26	292	263	13	1,96	1	0077798	0072788
210		50x5,0	M12	11,50	247	26	302	273	13	2,03	1	0077801	0072818
219	8	50x5,0	M12	11,50	256	26	311	282	13	2,10	1	0077828	0072826
225		50x5,0	M12	11,50	262	26	317	288	13	2,14	1	0077844	0072842
245		50x5,0	M12	11,50	282	26	337	308	13	2,29	1	0077879	0072877
267		50x5,0	M12	11,50	304	26	359	330	13	2,46	1	0077895	0072893
273	10	50x5,0	M12	11,50	310	26	365	336	13	2,50	1	0077909	0072907
280		50x5,0	M12	11,50	317	26	372	343	13	2,56	1	0077925	0072923
298		50x5,0	M12	11,50	335	26	390	361	13	2,69	1	0077933	0072931
324	12	50x5,0	M12	11,50	361	26	416	387	13	2,88	1	0077941	0072958
356		50x5,0	M12	11,50	393	26	448	419	13	3,12	1	0077968	0072966
368		50x5,0	M12	11,50	405	26	460	431	13	3,21	1	0077984	0072982

Anschluss: Muffe 1"				mit Schalldämmeinlage								Silikon	Gummi
Abmessung	Material	Verschluss- schraube	zul. Last $F_z^{2)}$	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	0,98	1	0079498	0074507
76	2 ^{1/2}	50x5,0	M12	3,20	118	31	166	137	13	1,07	1	0079502	0074511
89	3	50x5,0	M12	3,20	131	31	179	150	13	1,17	1	0079504	0074513
108		50x5,0	M12	3,20	150	31	199	170	13	1,31	1	0079510	0074519
110		50x5,0	M12	3,20	152	31	201	172	13	1,33	1	0079537	0074535
114	4	50x5,0	M12	3,20	156	31	205	176	13	1,36	1	0079553	0074551
125		50x5,0	M12	3,20	167	31	216	187	13	1,44	1	0079588	0074586
127		50x5,0	M12	3,20	169	31	218	189	13	1,46	1	0079596	0074594
133		50x5,0	M12	3,20	175	31	224	195	13	1,50	1	0079618	0074608
135		50x5,0	M12	3,20	177	31	226	197	13	1,52	1	0079626	0074616
140	5	50x5,0	M12	3,20	182	31	231	202	13	1,55	1	0079634	0074624
152		50x5,0	M12	3,20	194	31	243	214	13	1,64	1	0079642	0074640
160		50x5,0	M12	3,20	202	31	251	222	13	1,70	1	0079685	0074683

■ Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt

Anschluss: Muffe 1"				mit Schalldämmeinlage								Silikon	Gummi
Abmessung [mm]	Material [Zoll]	Verschluss- schraube [mm]	zul. Last $F_z^{2)}$ [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	1,74	1	0079693	0074691
168		50x5,0	M12	3,20	210	31	259	230	13	1,76	1	0079715	0074713
177		50x5,0	M12	11,50	219	31	268	239	13	1,83	1	0079731	0074748
180		50x5,0	M12	11,50	222	31	271	242	13	1,85	1	0079758	0074756
194		50x5,0	M12	11,50	236	31	286	257	13	1,96	1	0079774	0074772
200		50x5,0	M12	11,50	242	31	292	263	13	2,00	1	0079782	0074780
210		50x5,0	M12	11,50	252	31	302	273	13	2,08	1	0079804	0074802
219	8	50x5,0	M12	11,50	261	31	311	282	13	2,15	1	0079820	0074829
225		50x5,0	M12	11,50	267	31	317	288	13	2,19	1	0079847	0074845
245		50x5,0	M12	11,50	287	31	337	308	13	2,34	1	0079871	0074861
267		50x5,0	M12	11,50	309	31	359	330	13	2,51	1	0079898	0074896
273	10	50x5,0	M12	11,50	315	31	365	336	13	2,55	1	0079901	0074918
280		50x5,0	M12	11,50	322	31	372	343	13	2,60	1	0079928	0074926
298		50x5,0	M12	11,50	340	31	390	361	13	2,74	1	0079936	0074934
324	12	50x5,0	M12	11,50	366	31	416	387	13	2,93	1	0079944	0074942
356		50x5,0	M12	11,50	398	31	448	419	13	3,17	1	0079960	0074969
368		50x5,0	M12	11,50	410	31	460	431	13	3,26	1	0079987	0074985
406*		50x5,0	M12	11,50	448	31	498	469	13	3,55	1	00799895	0074993
457*		50x5,0	M12	11,50	499	31	549	520	13	3,93	1	00799903	0075003
508*		50x5,0	M12	11,50	550	31	600	571	13	4,31	1	00799907	0075013

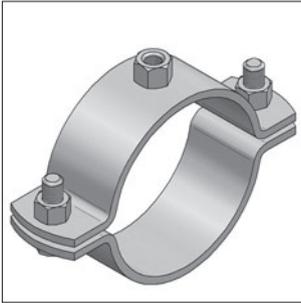
Ohne Anschlussgewinde				mit Schalldämmeinlage								Silikon	Gummi
406*		50x5,0	ohne VS	11,50	428	-	498	469	13	3,33	1	0075990	0070979
457*		50x5,0	ohne VS	11,50	479	-	549	520	13	3,71	1	0075998	0070989
508*		50x5,0	ohne VS	11,50	530	-	600	571	13	4,09	1	0076009	0070996

* nicht nach RAL-GZ 655-B geprüft

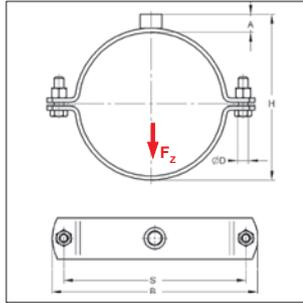
Hinweis: Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

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 im Hauptkatalog

Lieferzeit:

5 - 8 Arbeitstage, ab Werk

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

Sonderanfertigungen auf Anfrage!

03

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 verzinkt¹⁾

Anschluss: Gewinde M16

ohne Schalldämmeinlage

Abmessung	Material	Verschluss- schraube	zul. Last F_z	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]		
64		50x5,0	M12	6,00	89	20	141	112	13	0,79	1	0071515
76	2 1/2	50x5,0	M12	6,00	101	20	153	124	13	0,86	1	0071519
89	3	50x5,0	M12	6,00	114	20	167	138	13	0,95	1	0071521
108		50x5,0	M12	6,00	133	20	186	157	13	1,07	1	0071527
110		50x5,0	M12	6,00	135	20	188	159	13	1,08	1	0071529
114	4	50x5,0	M12	6,00	139	20	192	163	13	1,11	1	0071530
133		50x5,0	M12	6,00	158	20	212	183	13	1,23	1	0071588
135		50x5,0	M12	6,00	160	20	214	185	13	1,24	1	0071596
140	5	50x5,0	M12	6,00	165	20	219	190	13	1,27	1	0071610
160		50x5,0	M12	6,00	185	20	239	210	13	1,40	1	0071642
165	6	50x5,0	M12	6,00	190	20	244	215	13	1,43	1	0071685
168		50x5,0	M12	6,00	193	20	247	218	13	1,45	1	0071687
194		50x5,0	M12	16,00	219	20	273	244	13	1,61	1	0071758
200		50x5,0	M12	16,00	225	20	279	250	13	1,65	1	0071774
210		50x5,0	M12	16,00	235	20	290	261	13	1,72	1	0071784
219	8	50x5,0	M12	16,00	244	20	299	270	13	1,77	1	0071804
267		50x5,0	M12	16,00	292	20	347	318	13	2,08	1	0071873
273	10	50x5,0	M12	16,00	298	20	353	324	13	2,12	1	0071898
324	12	50x5,0	M12	16,00	349	20	404	375	13	2,44	1	0071939
356		50x5,0	M12	16,00	381	20	436	407	13	2,64	1	0071977
368	14	50x5,0	M12	16,00	393	20	448	419	13	2,72	1	0071979
406*		50x5,0	M12	16,00	431	20	486	457	13	2,96	1	0071993
457*		50x5,0	M12	16,00	482	20	537	508	13	3,29	1	00720091
508*		50x5,0	M12	16,00	533	20	588	559	13	3,61	1	007205082

Anschluss: Muffe 1/2"

ohne Schalldämmeinlage

Abmessung	Material	Verschluss- schraube	zul. Last F_z	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
[mm]	[Zoll]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]		
64		50x5,0	M12	6,00	89	20	141	112	13	0,78	1	0072502
76	2 1/2	50x5,0	M12	6,00	101	20	153	124	13	0,86	1	0072507
89	3	50x5,0	M12	6,00	114	20	167	138	13	0,94	1	0072509
108		50x5,0	M12	6,00	133	20	186	17	13	1,06	1	0072514
110		50x5,0	M12	6,00	135	20	188	159	13	1,08	1	0072517
114	4	50x5,0	M12	6,00	139	20	192	163	13	1,10	1	0072519
133		50x5,0	M12	6,00	158	20	212	183	13	1,22	1	0072584
135		50x5,0	M12	6,00	160	20	214	185	13	1,23	1	0072592
140	5	50x5,0	M12	6,00	165	20	219	190	13	1,27	1	0072606

* nicht nach RAL-GZ 655-B geprüft

■ Rohrschelle Titan HD

Anschluss: Muffe 1/2"										ohne Schalldämmeinlage		
Abmessung		Material	Verschluss- schraube	zul. Last F _z [kN]	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
160		50x5,0	M12	6,00	185	20	239	210	13	1,39	1	0072649
165	6	50x5,0	M12	6,00	190	20	244	215	13	1,43	1	0072681
168		50x5,0	M12	6,00	193	20	247	218	13	1,44	1	0072683
194	7	50x5,0	M12	16,00	219	20	273	244	13	1,61	1	0072754
200		50x5,0	M12	16,00	225	20	279	250	13	1,65	1	0072762
210		50x5,0	M12	16,00	235	20	290	261	13	1,71	1	0072791
219	8	50x5,0	M12	16,00	244	20	299	270	13	1,77	1	0072819
267		50x5,0	M12	16,00	292	20	347	318	13	2,07	1	0072892
273	10	50x5,0	M12	16,00	298	20	353	324	13	2,11	1	0072894
324	12	50x5,0	M12	16,00	349	20	404	375	13	2,44	1	0072955
356		50x5,0	M12	16,00	381	20	436	407	13	2,64	1	0072965
368	14	50x5,0	M12	16,00	393	20	448	419	13	2,72	1	0072967

Anschluss: Muffe 1"										ohne Schalldämmeinlage		
Abmessung		Material	Verschluss- schraube	zul. Last F _z [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	94	25	141	112	13	0,83	1	0074505
76	2 ^{1/2}	50x5,0	M12	6,00	106	25	153	124	13	0,91	1	0074510
89	3	50x5,0	M12	6,00	119	25	167	138	13	0,99	1	0074512
108		50x5,0	M12	6,00	138	25	186	17	13	1,11	1	0074520
110		50x5,0	M12	6,00	140	25	188	159	13	1,12	1	0074522
114	4	50x5,0	M12	6,00	144	25	192	163	13	1,15	1	0074524
133		50x5,0	M12	6,00	163	25	212	183	13	1,27	1	0074587
135		50x5,0	M12	6,00	165	25	214	185	13	1,28	1	0074595
140	5	50x5,0	M12	6,00	170	25	219	190	13	1,31	1	0074609
160		50x5,0	M12	6,00	190	25	239	210	13	1,44	1	0074641
165	6	50x5,0	M12	6,00	195	25	244	215	13	1,47	1	0074684
168		50x5,0	M12	6,00	198	25	247	218	13	1,49	1	0074686
194	7	50x5,0	M12	16,00	224	25	273	244	13	1,66	1	0074757
200		50x5,0	M12	16,00	230	25	279	250	13	1,70	1	0074773
210		50x5,0	M12	16,00	240	25	290	261	13	1,76	1	0074781
219	8	50x5,0	M12	16,00	249	25	299	270	13	1,82	1	0074803
267		50x5,0	M12	16,00	297	25	347	318	13	2,12	1	0074874
273	10	50x5,0	M12	16,00	303	25	353	324	13	2,16	1	0074897
324	12	50x5,0	M12	16,00	354	25	404	375	13	2,48	1	0074939
356		50x5,0	M12	16,00	386	25	436	407	13	2,69	1	0074968
368	14	50x5,0	M12	16,00	398	25	448	419	13	2,76	1	0074970
406*		50x5,0	M12	16,00	436	25	486	457	13	3,01	1	0074992
457*		50x5,0	M12	16,00	487	25	537	508	13	3,33	1	00749995
508*		50x5,0	M12	16,00	538	25	588	559	13	3,65	1	0075012

Ohne Anschlussgewinde				ohne Schalldämmeinlage								
Abmessung	Material	Verschluss- schraube	zul. Last F _z [kN]	H	A	B	S	D	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.	
[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]		
406*	50x5,0	ohne VS	16,00	416	-	486	457	13	2,79	1	0070978	
457*	50x5,0	ohne VS	16,00	467	-	537	508	13	3,11	1	00709887	
508*	50x5,0	ohne VS	16,00	518	-	588	559	13	3,44	1	0070995	

* nicht nach RAL-GZ 655-B geprüft

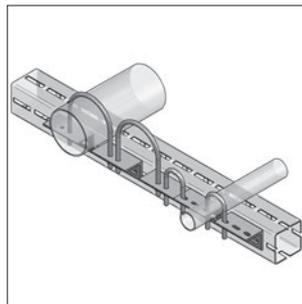
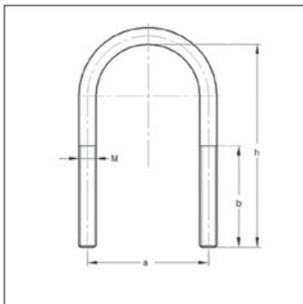
Hinweis: Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2% des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

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

Rundstahlbügel



Rundstahlbügel

Rohrhalter
Seite 1/27

03

Ausführung/Montage:

Außen-Ø Rohr: 60 bis 324 mm
 Gewinde: M8, M10, M12, M20
 Lieferzeit: auf Anfrage

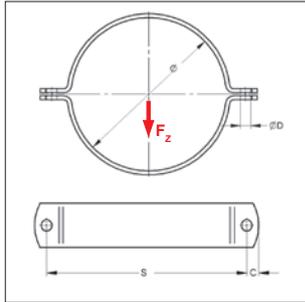
Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: Zink-Nickel

Hinweis: Rundstahlbügel Ausführung galvanisch verzinkt siehe MEFA Haupt-Katalog Kapitel 1

Rundstahlbügel abweichend von DIN 3570								ohne Muttern	
Rohraußen-Ø		für max. Profilhöhe	Gewinde M	Gesamthöhe h	Achsabstand a	Gewindelänge b	Gewicht	VPE	Artikel-Nr.
[mm]	[Zoll]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[kg/St]	[St]	
60,3	2	40	M10	120	71	70	0,141	1	0507060/zn
76,1	2 ^{1/2}	40	M10	135	87	70	0,161	1	0507076/zn
88,9	3	40	M10	150	100	70	0,179	1	0507089/zn
114,3	4	60	M12	200	126	95	0,348	1	050711401/zn
139,7	5	60	M12	220	152	90	0,387	1	050714001/n
168,3	6	60	M12	255	180	95	0,449	1	050716801/zn
219,1	8	60	M12	300	233	95	0,525	1	0507219/zn
Rundstahlbügel ohne Muttern nach DIN 3570									
323,9	12	20	M20	364	352	70	1,929	1	0507324/zn

■ Rohrschellen Form A, Titan HD



Rohrschelle Form A
Titan HD

Ausführung/Montage:

Verschluss:	Verschluss-Schraube
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	64 bis 368 mm
Anschluss:	ohne Anschluss
Lieferzeit:	auf Anfrage
	blank oder feuerstückverzinkt auf Anfrage

Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

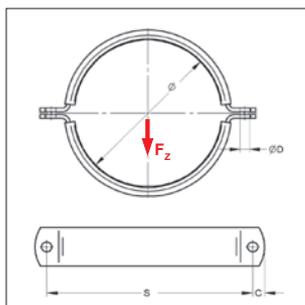
Rohr-Ø [mm]	Material [mm]	Zubehör: Schrauben	ØD [mm]	S [mm]	C [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
64	50x5,0	M12	13,0	112	14,5	0,61	1	0070500
76	50x5,0	M12	13,0	124	14,5	0,69	1	0070504
89	50x5,0	M12	13,0	138	14,5	0,77	1	0070506
108	50x5,0	M12	13,0	157	14,5	0,89	1	0070512
110	50x5,0	M12	13,0	159	14,5	0,91	1	0070515
114	50x5,0	M12	13,0	163	14,5	0,93	1	0070514
133	50x5,0	M12	13,0	183	14,5	1,05	1	0070581
135	50x5,0	M12	13,0	185	14,5	1,06	1	0070600
140	50x5,0	M12	13,0	190	14,5	1,10	1	0070603
159	50x5,0	M12	13,0	209	14,5	1,22	1	0070647
165	50x5,0	M12	13,0	215	14,5	1,26	1	0070686
168	50x5,0	M12	13,0	218	14,5	1,27	1	0070689
194	50x5,0	M12	13,0	244	14,5	1,44	1	0070751
200	50x5,0	M12	13,0	250	14,5	1,48	1	0070778
210	50x5,0	M12	13,0	261	14,5	1,54	1	0070786
219	50x5,0	M12	13,0	270	14,5	1,60	1	0070808
267	50x5,0	M12	13,0	318	14,5	1,90	1	0070881
273	50x5,0	M12	13,0	324	14,5	1,94	1	0070891
324	50x5,0	M12	13,0	375	14,5	2,27	1	0070945
356	50x5,0	M12	13,0	407	14,5	2,47	1	0070962
368	50x5,0	M12	13,0	419	14,5	2,55	1	0070964

Hinweis: Die 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.

■ Rohrschellen Form A, Titan HD, schallgedämmt



Rohrschelle Form A
Titan HD



03

Ausführung/Montage:

Verschluss:	Verschluss-Schraube
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	64 bis 368 mm
Anschluss:	ohne Anschluss
Schallschutz:	für DIN 4109
Lieferzeit:	auf Anfrage
	blank oder feuertückverzinkt auf Anfrage

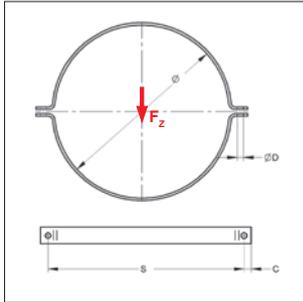
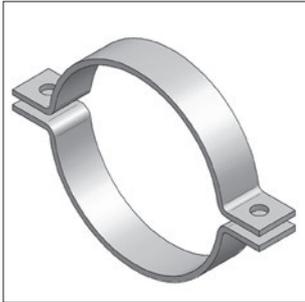
Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Material:	
Schalldämmeinlage:	Gummi EPDM
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

Rohr-Ø [mm]	Material [mm]	Zubehör: Schrauben	ØD [mm]	S [mm]	C [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
64	50x5,0	M12	13,0	125	14,5	0,76	1	0070501
76	50x5,0	M12	13,0	137	14,5	0,85	1	0070505
89	50x5,0	M12	13,0	150	14,5	0,95	1	0070507
108	50x5,0	M12	13,0	170	14,5	1,10	1	0070513
110	50x5,0	M12	13,0	172	14,5	1,11	1	0070548
114	50x5,0	M12	13,0	176	14,5	1,14	1	0070556
133	50x5,0	M12	13,0	195	14,5	1,28	1	0070602
135	50x5,0	M12	13,0	197	14,5	1,30	1	0070610
140	50x5,0	M12	13,0	202	14,5	1,34	1	0070629
159	50x5,0	M12	13,0	221	14,5	1,48	1	0070649
165	50x5,0	M12	13,0	227	14,5	1,52	1	0070696
168	50x5,0	M12	13,0	230	14,5	1,55	1	0070718
194	50x5,0	M12	13,0	257	14,5	1,74	1	0070777
200	50x5,0	M12	13,0	263	14,5	1,79	1	0070785
210	50x5,0	M12	13,0	273	14,5	1,86	1	0070807
219	50x5,0	M12	13,0	282	14,5	1,93	1	0070823
267	50x5,0	M12	13,0	330	14,5	2,29	1	0070890
273	50x5,0	M12	13,0	336	14,5	2,33	1	0070904
324	50x5,0	M12	13,0	387	14,5	2,71	1	0070947
356	50x5,0	M12	13,0	419	14,5	2,95	1	0070963
368	50x5,0	M12	13,0	431	14,5	3,04	1	0070971

Hinweis: Die 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.

■ 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:	feuerstuckverzinkt

Rohr-Ø [mm]	Material [mm]	Zubehör: Schrauben	zul. Last F_z [kN]	ØD [mm]	S [mm]	C [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
219	60 x 6	M16	16,0	17	288	24	2,55	1	109ffaa0219
267	60 x 6	M16	16,0	17	337	24	3,00	1	109ffaa0267
273	60 x 6	M16	16,0	17	343	24	3,05	1	109ffaa0273
324	60 x 6	M16	16,0	17	395	24	3,54	1	109ffaa0324
356	60 x 8	M16	16,0	17	430	24	5,06	1	109fgaa0356
368	60 x 8	M16	16,0	17	442	24	5,22	1	109fgaa0368
406	60 x 8	M16	16,0	17	481	24	5,68	1	109fgaa0406
419	60 x 8	M16	16,0	17	494	24	5,85	1	109fgaa0419
457	60 x 8	M16	16,0	17	532	24	6,32	1	109fgaa0457
508	70 x 10	M20	16,0*	23	598	30	10,23	1	109fhaa0508
521	70 x 10	M20	16,0*	23	611	30	10,47	1	109fhaa0521
610	70 x 10	M20	16,0*	23	700	30	12,07	1	109fhaa0610
711	70 x 10	M20	16,0*	23	802	30	13,88	1	109fhaa0711
813	70 x 10	M20	16,0*	23	904	30	15,73	1	109fhaa0813
914	90 x 15	M24	16,0*	27	1034	36	33,42	1	109fkaa0914
1016	90 x 15	M24	16,0*	27	1137	36	37,82	1	109fkaa1016
1220	90 x 15	M24	16,0*	27	1341	36	45,06	1	109fkaa1220

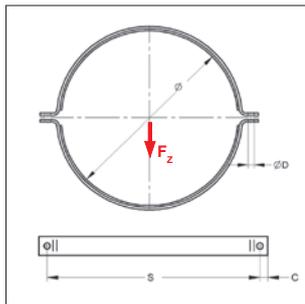
* Befestigungsabstände < 6m

Hinweis: Die 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.

■ Rohrschellen Form A, Typ TGA, schallgedämmt



Rohrschelle Form A, Typ TGA



03

Ausführung/Montage:

Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	219 bis 1220 mm
Anschluss:	ohne Anschluss
Schallschutz:	für DIN 4109
Lieferzeit:	auf Anfrage

Technische Daten:

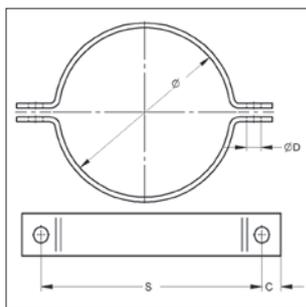
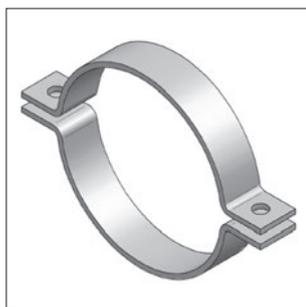
Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi EPDM
Temperaturbeständigkeit:	- 35 °C bis + 100 °C
Dämmstärke:	8 mm

Rohr-Ø [mm]	Material [mm]	Zubehör: Schrauben	zul. Last F_z [kN]	ØD [mm]	S [mm]	C [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
219	60 x 6	M16	11,50	17	304	24	3,27	1	109gfba0219
267	60 x 6	M16	11,50	17	353	24	3,85	1	109gfba0267
273	60 x 6	M16	11,50	17	359	24	3,92	1	109gfba0273
324	60 x 6	M16	11,50	17	411	24	4,54	1	109gfba0324
356	60 x 8	M16	11,50	17	446	24	6,18	1	109ggba0356
368	60 x 8	M16	11,50	17	458	24	6,37	1	109ggba0368
406	60 x 8	M16	11,50*	17	497	24	6,93	1	109ggba0406
419	60 x 8	M16	11,50*	17	510	24	7,13	1	109ggba0419
457	60 x 8	M16	11,50*	17	548	24	7,70	1	109ggba0457
508	70 x 10	M20	11,50*	23	614	30	12,04	1	109ghba0508
521	70 x 10	M20	11,50*	23	627	30	12,31	1	109ghba0521
610	70 x 10	M20	11,50*	23	716	30	14,18	1	109ghba0610
711	70 x 10	M20	11,50*	23	818	30	16,29	1	109ghba0711
813	70 x 10	M20	11,50*	23	920	30	18,44	1	109ghba0813
914	90 x 15	M24	11,50*	27	1050	36	38,24	1	109gkba0914
1016	90 x 15	M24	11,50*	27	1153	36	42,24	1	109gkba1016
1220	90 x 15	M24	11,50*	27	1357	36	50,26	1	109gkba1220

* Befestigungsabstände < 6m

Hinweis: Die 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.

■ Rohrschellen Form A, DIN 3567



Rohrschelle Form A, DIN 3567

Ausführung/Montage:

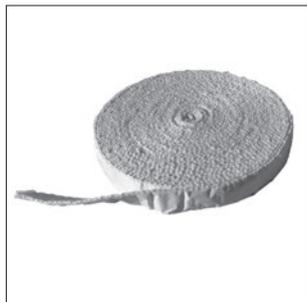
Verschluss:	Mutter / Verschluss-Schraube
Bauart:	zweiteilig
Außen-Ø Rohr:	25 bis 521 mm
Anschluss:	ohne Anschluss
Lieferzeit:	auf Anfrage / Lieferung erfolgt ab Werk

Technische Daten:

Material:	Stahl
Materialtyp:	S235JR
Oberfläche:	feuerstuckverzinkt

Rohrschellen-Ø [mm]	Material [mm]	Zubehör: Schrauben	ØD [mm]	S [mm]	C [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
25	30 x 5	M10	11,5	62	15	0,25	1	107afd0025
27	30 x 5	M10	11,5	66	15	0,26	1	107afd0027
30	30 x 5	M10	11,5	68	15	0,27	1	107afd0030
34	30 x 5	M10	11,5	72	15	0,29	1	107afd0034
43	30 x 5	M10	11,5	82	15	0,33	1	107afd0043
49	30 x 5	M10	11,5	88	15	0,35	1	107afd0049
57	40 x 6	M12	14,0	104	18	0,64	1	107aff0057
61	40 x 6	M12	14,0	108	18	0,67	1	107aff0061
77	40 x 6	M12	14,0	122	18	0,77	1	107aff0077
89	40 x 6	M12	14,0	136	18	0,85	1	107aff0089
108	50 x 8	M16	18,0	172	24	1,75	1	107afh0108
115	50 x 8	M16	18,0	178	24	1,83	1	107afh0115
133	50 x 8	M16	18,0	196	24	2,02	1	107afh0133
140	50 x 8	M16	18,0	204	24	2,11	1	107afh0140
159	50 x 8	M16	18,0	222	24	2,30	1	107afh0159
169	50 x 8	M16	18,0	232	24	2,41	1	107afh0169
194	50 x 8	M16	18,0	258	24	2,69	1	107afh0194
220	50 x 8	M16	18,0	284	24	3,03	1	107afh0220
267	60 x 8	M20	23,0	342	30	4,29	1	107afi0267
273	60 x 8	M20	23,0	348	30	4,37	1	107afi0273
324	60 x 8	M20	23,0	398	30	5,04	1	107afi0324
356	60 x 8	M20	23,0	432	30	5,45	1	107afi0356
368	60 x 8	M20	23,0	444	30	5,61	1	107afi0368
407	70 x 10	M24	27,0	498	36	9,06	1	107afk0407
457	70 x 10	M24	27,0	550	36	10,03	1	107afk0457
508	70 x 10	M24	27,0	600	36	10,99	1	107afk0508
521	70 x 10	M24	27,0	614	36	11,24	1	107afk0521

■ Glasfaserband



Glasfaserband

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Glasfaserband zur thermischen Trennung, Schalldämpfung und Vermeidung von Kontaktkorrosion

Ausführung: selbstklebend

Technische Daten:

Material: E-Glasfilamentgarne

Stärke: 5 mm

Temperatur -
beständigkeit: bis 450° C
(Kleber als Montagehilfe nur bis 100° C.)

Hinweis: Bei Hochtemperaturleitungen muss eventuell eine Reduzierung der Traglasten von Stahlbauteilen nach DIN EN 1993 und DIN EN 13480-3 beachtet werden.

Bezeichnung	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
Glasfaserband, selbstklebend	25x5	0,068	25	723022505
Glasfaserband, selbstklebend	30x5	0,081	25	723023005
Glasfaserband, selbstklebend	35x5	0,098	25	723023505
Glasfaserband, selbstklebend	50x5	0,135	25	723025005

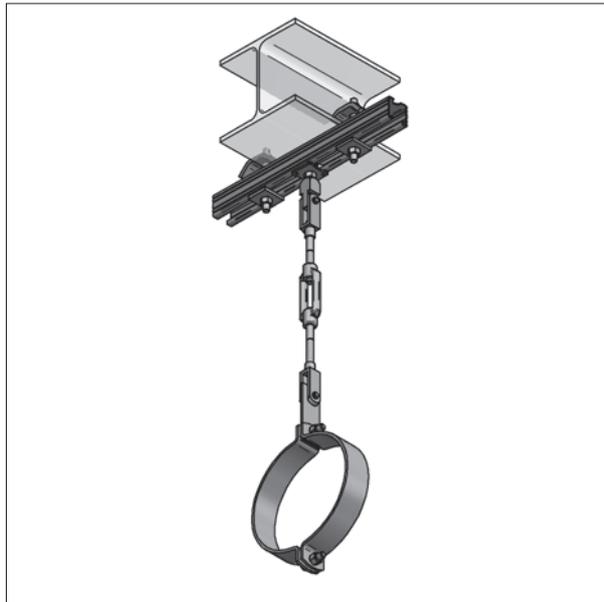
Info: Glasfaserbänder können in passender Länge für Rohrschellen mitgeliefert und lose beigelegt werden.

Montageeinheit / Hängerkette

03

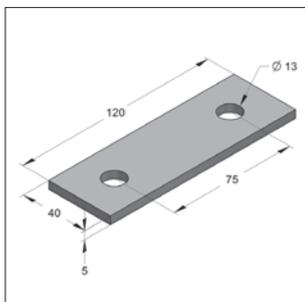


Hängerkette an
CENTUM® Profil

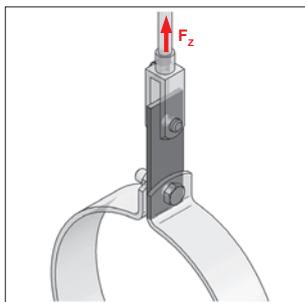


Hängerkette an
System 45

Verbindungslasche 2-Loch für Hängerkette



Verbindungslasche
für Montageeinheit / Hängerkette



Verbindungslasche
mit Titan HD und Gabelkopf
Seite 1/22

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: zur Verbindung von Titan HD-Rohrschellen mit dem Gabelkopf bei der Montageeinheit/ Hängerkette

Hinweis: Verbindungslasche für höhere Belastungen oder für M16 Anschlüsse auf Anfrage

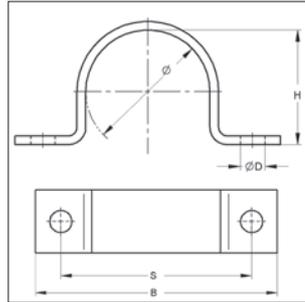
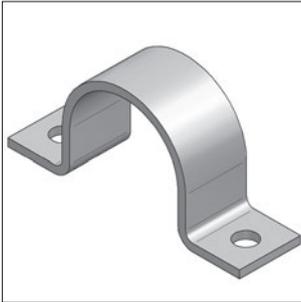
Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: feuerstuckverzinkt
Sicherheitsfaktor: 1,54

Bezeichnung	Abmessung Platte L x B x S [mm]	Lochung [mm]	zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Verbindungslasche	120 x 40 x 5,0	13,0	12,5	0,190	1	1660001413

Passende Verschlusschrauben und Muttern siehe Seite 4/13.

■ Bügelschellen nach DIN 1593



Bügelshelle nach DIN 1593

Ausführung/Montage:

Bauart: einteilig
 Außen-Ø Rohr: 20 bis 219 mm
 Anschluss: ohne Anschluss
 Lieferzeit: auf Anfrage / Lieferung erfolgt ab Werk

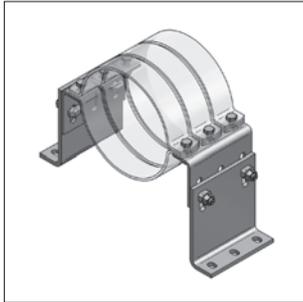
Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: feuerstückverzinkt

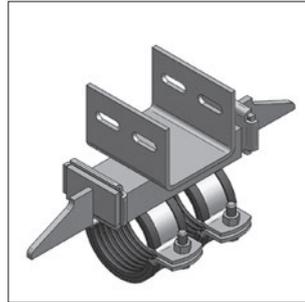
* ähnlich DIN 1593

Rohr-Ø [mm]	Material [mm]	Ø [mm]	B [mm]	S [mm]	ØD [mm]	H [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
20 - 23	25 x 3	23,0	82	56	11	19	0,070	1	106ffb0023
23 - 26	25 x 3	26,0	84	58	11	22	0,080	1	106ffb0026
26 - 29	25 x 3	28,5	90	64	11	24	0,080	1	106ffb0029
29 - 31	25 x 3	31,0	90	64	11	27	0,090	1	106ffb0031
33 - 36	30 x 5	36,0	106	80	11	32	0,190	1	106ffd0036
36 - 39	30 x 5	39,0	110	84	11	34	0,200	1	106ffd0039
39 - 43	30 x 5	43,0	120	88	14	38	0,220	1	106ffd0043
43 - 46	30 x 5	46,0	122	90	14	41	0,230	1	106ffd0046
46 - 49	30 x 5	49,0	122	90	14	44	0,230	1	106ffd0049
53 - 58	40 x 5	58,0	142	110	14	52	0,370	1	106ffn0058
58 - 61	40 x 5	61,0	142	110	14	57	0,380	1	106ffn0061
67 - 71	40 x 5	71,0	152	120	14	66	0,430	1	106ffn0071
73 - 77	40 x 5	77,0	176	136	18	72	0,480	1	106ffn0077
77 - 81	40 x 5	81,0	184	144	18	76	0,500	1	106ffn0081
86 - 91	40 x 8	91,0	198	158	18	85	0,850	1	106ffo0091
99 - 103	40 x 8	103,0	214	174	18	98	0,950	1	106ffo0103
105 - 109	40 x 8	109,0	220	180	18	104	1,000	1	106ffo0109
110 - 115	40 x 8	115,0	226	186	18	109	1,030	1	106ffo0115
133 *	50 x 8	133,0	262	214	18	128	1,270	1	106ffh0133
140 *	50 x 8	140,0	270	222	18	135	1,320	1	106ffh0140
159 *	50 x 8	159,0	288	240	18	154	1,500	1	106ffh0159
168 *	50 x 8	169,0	298	250	18	161	1,800	1	106ffh0168
194 *	50 x 8	194,0	326	278	18	189	1,800	1	106ffh0194
219 *	50 x 8	220,0	356	308	18	215	2,270	1	106ffh0219

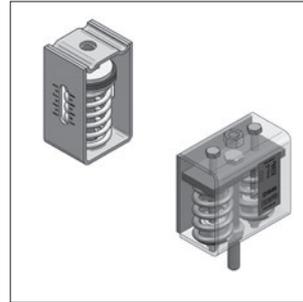
Zubehör



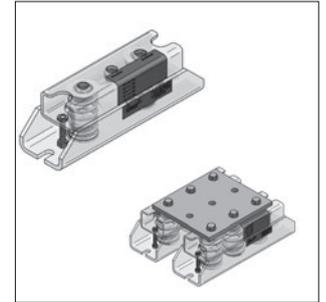
Festpunkthalterung HV
Seite 4/2



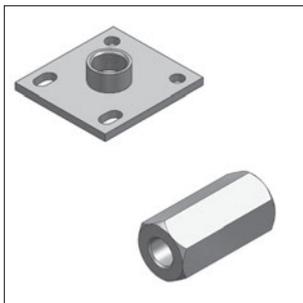
Festpunkte mit CENTUM®
Massivanschluss
Seite 4/3



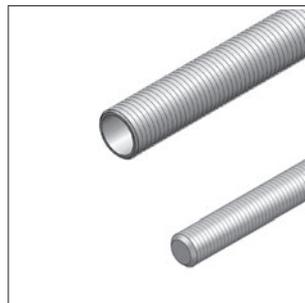
Federhänger FH1 / FH2
Seite 4/5



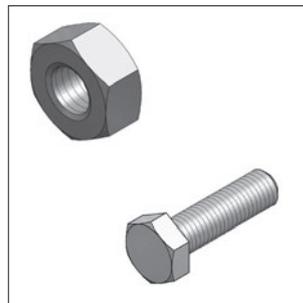
Federlager FL / FLD
Seite 4/8



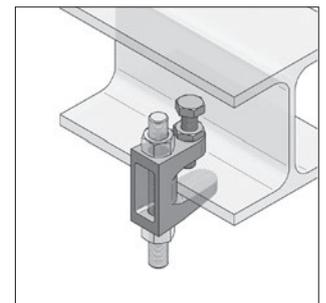
Grundplatten, Distanzmuffen
Seite 4/10



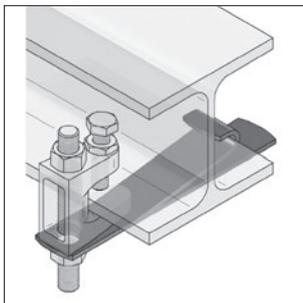
Gewindestangen, Distanzrohre
Seite 4/11



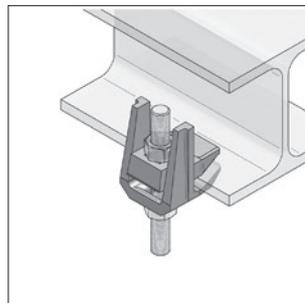
Sechskantmutter,
Sechskantschraube
Seite 4/13



Unterlegscheibe, Trägerklammern
Seite 4/14



Sicherungsglasche
Seite 4/15



Trägerklammer F3 / F9
Seite 4/16

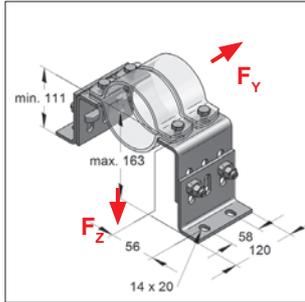


Bolzenanker BZ plus,
Bolzenanker BZ plus A4
Seite 4/17

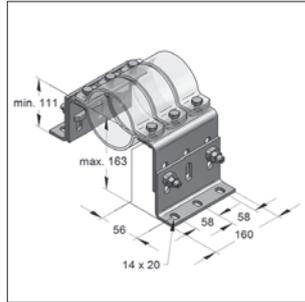


Injektionssystem VMZ,
Injektionssystem VMZ A4
Seite 4/20

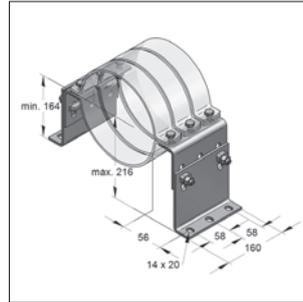
Festpunkthalterung HV



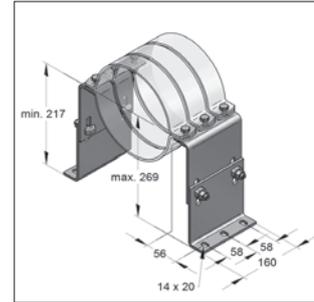
Festpunkthalterung HV1



Festpunkthalterung HV2



Festpunkthalterung HV3



Festpunkthalterung HV4

04

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Höhenverstellbare Halterung zur Fixierung von Rohrleitungen ohne Schalldämmung. Als Festpunkt in Verbindung mit 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: 1,54
Sicherheitsfaktor:

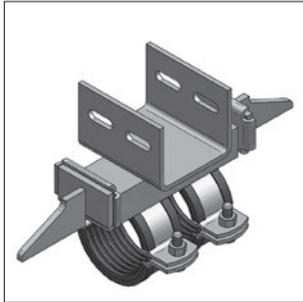
Anzugsmoment
- Rohrschelle: 60 Nm
- Hammersperrkopf: 120 Nm

* bei Verwendung von 3 Titan HD > 168 mm zul. Last = 40 kN

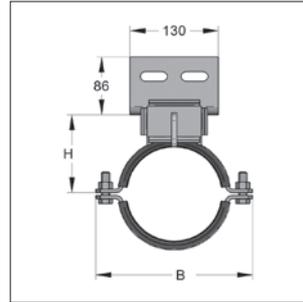
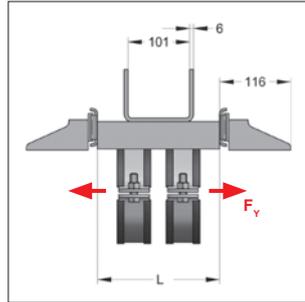
Bezeichnung	Länge L [mm]	Achshöhe H min-max. [mm]	Anzahl Rohrschellen [St]	empf. Rohr-Ø [mm]	Winkel		zul. Last		Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
					Fußteil [Paar]	Seitenteil [Paar]	F_Y [kN]	F_Z [kN]			
HV1	120	111-163	2	64-273	120/6/100	120/6/100	20	12	3,58	1	00200405/fvz
HV2	160	111-163	3	64-273	160/6/100	160/6/100	30	18/40*	4,74	1	00200406/fvz
HV3	160	164-216	3	64-406	160/6/153	160/6/100	30	18/40*	5,69	1	00200407/fvz
HV4	160	217-269	3	64-508	160/6/153	160/6/153	30	18/40*	6,52	1	00200408/fvz

i Passende Titan HD Rohrschellen 50/5 ohne Anschlussgewinde müssen separat bestellt werden

■ Festpunkt Typ A mit CENTUM® XL100 Massivanschluss



Festpunkt Typ A mit CENTUM®
Massivanschluss



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: Hammersperkopf, gezahnt M12x40

Technische Daten:

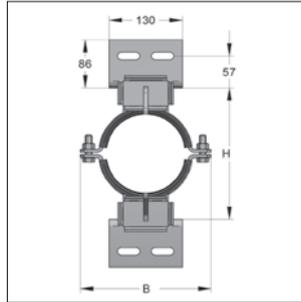
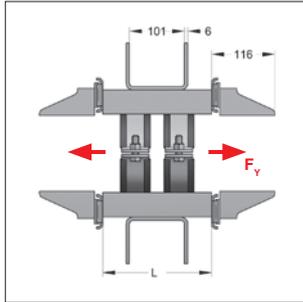
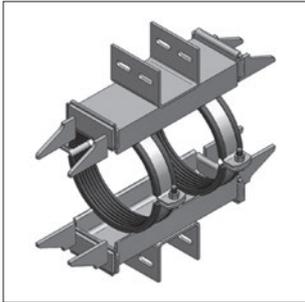
Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: galvanisch verzinkt
Druckstücke: blank (bauseits am Rohr anzuschweißen)
Schalldämmeinlage: Silikon (auf Anfrage) Gummi TPE/EPDM
Temperaturbeständigkeit: -50°C bis +250°C -35 °C bis +100 °C
Auf Anfrage: Massivanschluss längs/quer, XL120, XL 80

¹⁾ Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht r./l.) sowie der CENTUM® Konstruktion. Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen.

Festpunkt Typ A

Spannbereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl			H [mm]	B [mm]	zul. Last ¹⁾ F _y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Gummi Artikel-Nr.
		[mm]	[mm]	L [mm]						
60,3	50 x 5	65	42	200	72	148	20	6,12	1	9993633
76,1	50 x 5	65	42	200	82	166	20	6,36	1	9993732
88,9	50 x 5	65	42	200	90	179	20	6,55	1	9994027
114,3	50 x 5	65	42	200	104	205	20	6,93	1	9993256
139,7	50 x 5	80	45	200	118	231	20	7,69	1	9993733
168,3	50 x 5	120	55	330	132	258	20	11,75	1	9993734
219,1	50 x 5	120	55	330	161	309	20	12,51	1	9992830
273 - 274	50 x 5	120	55	330	192	363	20	13,32	1	9992178

■ Festpunkt Typ B mit CENTUM® XL100 Massivanschluss



Festpunkt Typ B mit CENTUM®
Massivanschluss

04

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: bewährter MEFA Festpunkt für große Kraftübertragung bei gleichzeitiger Schallentkopplung
Durch die angeschweißten Massivanschlüsse kann der Festpunkt direkt an die CENTUM® Profile geschraubt werden
Schallschutz: nach DIN 4109
Zubehör: Hammersperrkopf, gezahnt M12x40

Technische Daten:

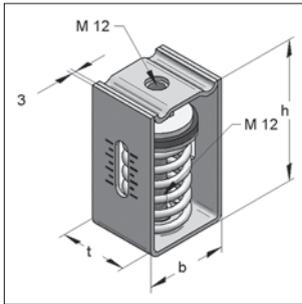
Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: galvanisch verzinkt
Druckstücke: blank (bauseits am Rohr anzuschweißen)
Schalldämmeinlage: Silikon (auf Anfrage) Gummi TPE/EPDM
Temperaturbeständigkeit: - 50°C bis +250°C - 35 °C bis + 100 °C
Auf Anfrage: Massivanschluss längs/quer, XL120, XL 80

¹⁾ Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht r./l.) sowie der CENTUM® Konstruktion. Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen.

Festpunkt Typ B

Spannbereich [mm]	Material Rohrsch. [mm]	Profilstahl			H [mm]	B [mm]	zul. Last ¹⁾ F _y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Gummi Artikel-Nr.
		[mm]	[mm]	L [mm]						
60,3	50 x 5	65	42	200	155	148	40	10,50	1	9993378
76,1	50 x 5	65	42	200	176	166	40	10,74	1	9991592
88,9	50 x 5	65	42	200	192	179	40	10,94	1	9991611
114,3	50 x 5	65	42	200	219	205	40	11,31	1	9992192
139,7	50 x 5	80	45	200	235	231	40	12,44	1	9991612
168,3	50 x 5	120	55	330	276	258	60	20,15	1	9993874
219,1	50 x 5	120	55	330	335	309	60	20,91	1	9994028
273 - 274	50 x 5	120	55	330	396	363	60	21,72	1	9994029
323,9	50 x 5	120	55	330	449	414	60	22,49	1	9993005
355 - 356	50 x 5	120	55	330	483	446	60	22,95	1	9993146
406,4	50 x 5	120	55	330	523	498	60	23,72	1	9993006
457,0	50 x 5	120	55	330	576	549	60	24,48	1	9993145

Federhänger FH 1 mit einer Feder



Federhänger FH1

CENTUM® Halter
Federhänger FH 1

Ausführung/Montage:

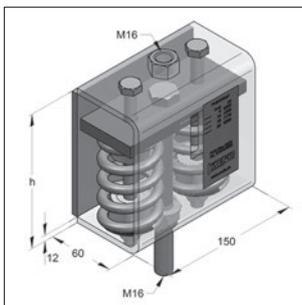
Anzahl Federn: 1 St
 Lastbereich: bis 3000 N
 Federweg: bis 32 mm

Technische Daten:

Material: Stahl
 Materialtyp: S235JR
 Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Lastbereich [N]	Federweg [mm]	Anschluß- gewinde	Abmessungen			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
				h [mm]	b [mm]	t [mm]			
FH 1 - 400	0 - 386	0 - 30,0	M12	105	60	50	0,591	1	0794040
FH 1 - 600	0 - 619	0 - 30,0	M12	105	60	50	0,551	1	0794060
FH 1 - 1000	0 - 1006	0 - 32,0	M12	105	60	50	0,575	1	0794100
FH 1 - 1300	0 - 1289	0 - 31,0	M12	130	80	60	0,950	1	0794130
FH 1 - 2100	0 - 2113	0 - 28,0	M12	130	80	60	1,148	1	0794210
FH 1 - 3000	0 - 3084	0 - 23,0	M12	130	80	60	1,188	1	0794300

Federhänger FH 2 mit zwei Federn



Federhänger FH2

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]	Anschluß- gewinde	Abmessungen			Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
				h [mm]	Breite [mm]	Länge [mm]			
FH 2 - 4300 plus	0 - 4301	0 - 28,5	M16	140	80	140	5,09	1	079170430
FH 2 - 6000 plus	0 - 6044	0 - 22,5	M16	140	80	140	5,11	1	079170600
FH 2 - 9300 plus	2386 - 9545	0 - 15,0	M16	140	80	140	5,13	1	079180930

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 Δs ($\Delta s \geq 10\text{mm}$) 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 ΔF .

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:

Reihenschaltung

z.B. zur Verlängerung des Federweges

F_v = vertikale Betriebslast

Δs = Federweg / Vertikalverformung

R = Federrate

Reihenschaltung mit 2 gleichen Federhängern:

$$R_{\text{ges}} = (R_1 + R_2)/2$$

$$\Delta s_{\text{ges}} = \Delta s_1 + \Delta s_2$$

Reihenschaltung mit 2 unterschiedlichen Federhängern:

$$R_{\text{ges}} = (R_1 \times R_2)/(R_1 + R_2)$$

$$\Delta s_{\text{ges}} = \Delta s_1 + \Delta s_2$$



Parallelschaltung

z.B. für die Erhöhung der Lastaufnahme

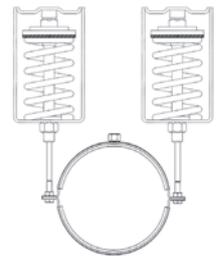
F_v = vertikale Betriebslast

Δs = Federweg / Vertikalverformung

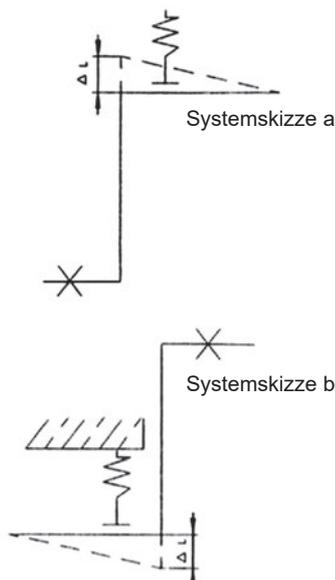
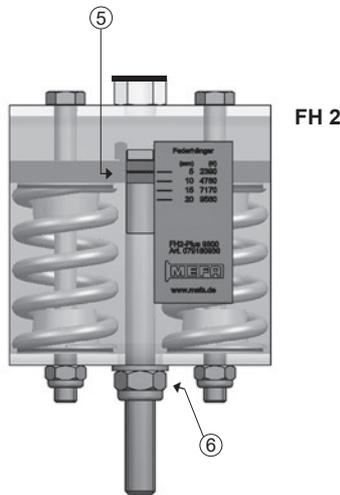
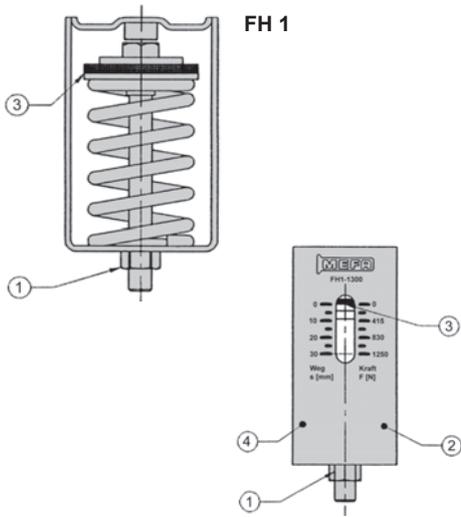
R = Federrate

$$R_{\text{ges}} = R_1 + R_2$$

$$\Delta s_{\text{ges}} = \Delta s/2$$



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 (SW 19 mm) [1] / M16 (SW24 mm) [6] vorgespannt (ablesbar, FH 1: Unterkante rote Scheibe [3], an äußerer Skala [2] bzw. FH 2: Kerbe [5] an Etikett).
2. Der Federhänger wird am Baukörper bzw. an der Befestigungs konstruktion 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 [1/6] 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 (siehe 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] bzw. M16 SW 24 mm [6] vorgespannt (ablesbar, FH 1: Unterkante rote Scheibe [3], an äußerer Skala [4] bzw. FH 2: Kerbe [5] an Etikett).

Die Rohrleitung ist bei der Montage im vorgespannten Zustand!

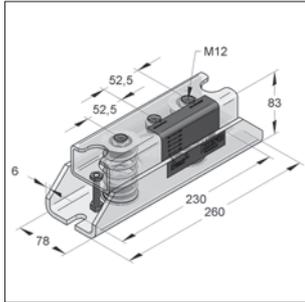
- nach **Systemskizze b**, nicht vorgespannt.

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

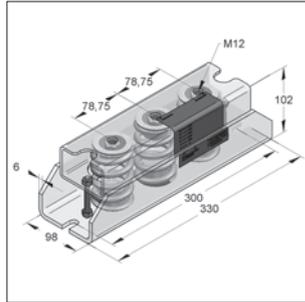
Die Rohrlagerlast erhöht sich, im stationären Betrieb, um den Betrag der äquivalenten Federkraft zum Federweg.

2. Der Federhänger wird am Baukörper bzw. an der Befestigungs konstruktion 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]/ M16 (SW 24 mm) [6] 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]/ M16 (SW 24 mm) [6] an das entgegen montierte Bauteil (z.B. Distanzmuffe), als Kontermutter geschraubt werden.
5. Ein Belastungsausgleich des Federhängers stellt sich selbstständig ein.

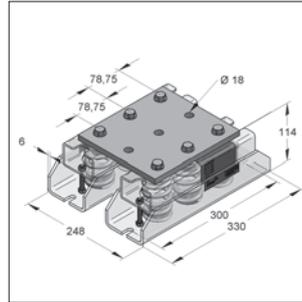
Federlager FL



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

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	3,05	1	07919007
FL-1000	Typ 1	0 - 1023	3	0 - 26,5	3,12	1	07919010
FL-2300	Typ 2	0 - 2204	2	0 - 26,5	5,72	1	07919023
FL-3800	Typ 2	0 - 3999	2	0 - 26,5	5,72	1	07919038
FL-5700	Typ 2	0 - 5999	3	0 - 26,5	6,10	1	07919057
FL-7200	Typ 2	0 - 7118	2	0 - 26,5	5,72	1	07919072
FL-10500	Typ 2	0 - 10677	3	0 - 26,5	6,10	1	07919105

Federlager FLD

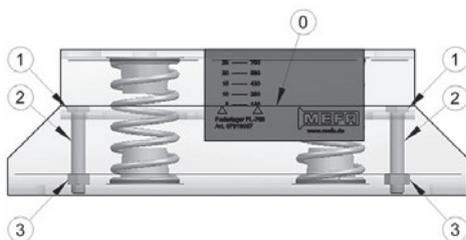
FLD-21000		0 - 21354	2 x 3	0 - 26,5	16,60	1	07929210
-----------	--	-----------	-------	----------	-------	---	----------

Federisolatoren Auswahltabelle

Feder- isolator	Feder- rate	Max. Betriebs- last	Weg bei max. Betriebs- last	Last in Abhängigkeit des Federweges s									
				0 [mm]	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]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
FH1-400	12,87	386	30,0	0	64	129	193	225	257	290	322	341	386
FH1-600	20,62	619	30,0	0	103	206	309	361	412	464	516	546	619
FH1-1000	31,43	1.006	32,0	0	157	314	471	550	629	707	786	833	943
FH1-1300	41,58	1.289	31,0	0	208	416	624	728	832	936	1.040	1.102	1.247
FH1-2100	75,46	2.113	28,0	0	377	755	1.132	1.321	1.509	1.698	1.887	2.000	-
FH1-3000	134,1	3.084	23,0	0	671	1.341	2.012	2.347	2.682	3.017	-	-	-
FH2-4300 p	150,92	4.301	28,5	0	755	1.509	2.264	2.641	3.018	3.396	3.773	3.999	-
FH2-6000 p	268,60	6.044	22,5	0	1.343	2.686	4.029	4.701	5.372	6.044	-	-	-
FH2-9300 p	477,28	9.545	15,0	2.386	4.772	7.159	9.545	-	-	-	-	-	-
FL-700	25,74	682	26,5	0	129	257	386	450	515	579	644	682	-
FL-1000	38,61	1.023	26,5	0	193	386	579	676	772	869	965	1.023	-
FL-2300	83,16	2.204	26,5	0	416	832	1.247	1.455	1.663	1.871	2.079	2.204	-
FL-3800	150,92	3.999	26,5	0	755	1.509	2.264	2.641	3.018	3.396	3.773	3.999	-
FL-5700	226,38	5.999	26,5	0	1.132	2.264	3.396	3.962	4.528	5.094	5.660	5.999	-
FL-7200	268,60	7.118	26,5	0	1.343	2.686	4.029	4.701	5.372	6.044	6.715	7.118	-
FL-10500	402,90	10.677	26,5	0	2.015	4.029	6.044	7.051	8.058	9.065	10.073	10.677	-
FL-21000	805,80	21.354	26,5	0	4.029	8.058	12.087	14.102	16.116	18.131	20.145	21.354	-

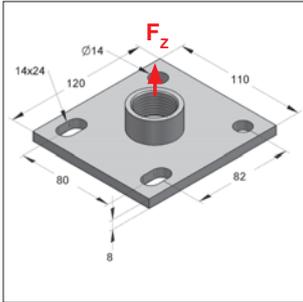
Toleranzbereich der Federrate -5/+10 %

Montageanleitung für Federlager FL



- 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]).
- Das Federlager wird auf die Auflage- bzw. Unterkonstruktion montiert bzw. gestellt.
- Befestigung des Federlagers 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 Vorspannmutter M8 (SW 13 mm) [1] entfernen. Ein Belastungsausgleich des Federlagers stellt sich selbstständig ein.
- 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.

■ Grundplatten



Grundplatte Typ IV

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.

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

Technische Daten:

Material: Stahl
Materialtyp: S235JR
Oberfläche: Zink-Nickel

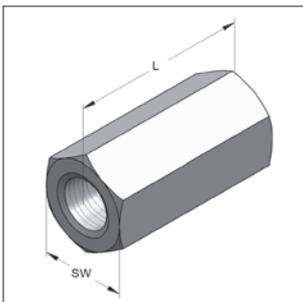
Sicherheitsfaktor: 1,54

Weitere Grundplatten Typen im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de

Typ IV

Bezeichnung	Gewinde	Abmessung Platte L x B x S [mm]	Lochung [mm]	zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Grundplatte Typ IV	1/2"	120 x 110 x 8,0	14,0 x 24,0	14,0	0,82	1	0590556/zn
Grundplatte Typ IV	1"	120 x 110 x 8,0	14,0 x 24,0	14,0	0,87	1	0590558/zn

■ Distanzmuffe



Distanzmuffe, sechskant

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Zur Verlängerung von Gewindestangen. Distanzmuffe sechskant mit Kontrollöffnungen, für Sprinkleranlagenbau.

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

Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: Zink-Nickel

Weitere Distanzmuffen im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de

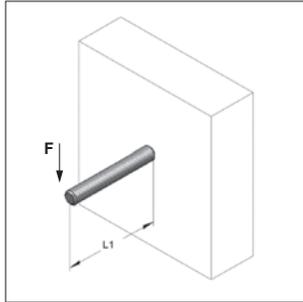
Distanzmuffe, sechskant

Bezeichnung	Innengewinde	L [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Distanzmuffe, sechskant	M12	40	17	0,046	50	0700123/zn

■ Gewindestangen



Gewindestange



Zulässige Belastung* auf Biegung

Abstand L1 [mm]	M12 F [kN]	M16 F [kN]	
50	0,91	2,34	
100	0,45	1,17	
150	0,20	0,72	
200	0,11	0,40	* $f_y = 640 \text{ N/mm}^2$, Sicherheitsfaktor=1,5, E-Modul=210.000 N/mm ² max. Durchbiegung $f = L/150$
250	0,07	0,26	
300	0,05	0,18	
350	0,03	0,13	
400	0,02	0,10	

Ausführung/Montage:

Nach DIN 976-1

Gewinde: M12, M16

Länge: 1000 mm

Weitere Gewindestangen im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de

¹ FWD = Feuerwiderstandsdauer

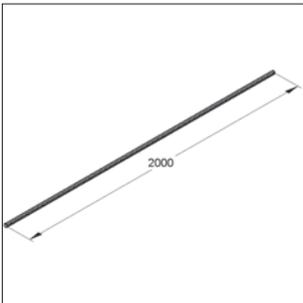
Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: feuerverzinkt
FK: 8,8

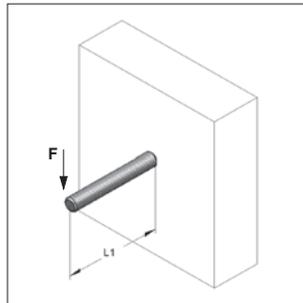
Sicherheitsfaktor FWD¹: 1,0

Bezeichnung	Gewinde	L [mm]	zul. Zuglast [kN]	FWD 30 [kN]	FWD 60 [kN]	FWD 90 [kN]	Gewicht [kg/m]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Gewindestange	M12	1000	41,27	3,67	2,10	1,60	0,735	25	0739137/fvz
Gewindestange	M16	1000	76,87	6,68	3,91	2,98	1,306	10	0739162/fvz

■ Distanzrohr



Distanzrohr



Zulässige Belastung* auf Biegung

Abstand L [mm]	1/2" F [kN]	1" F [kN]
50	1,482	5,350
100	0,741	2,675
150	0,494	1,783
200	0,371	1,337
250	0,290	1,070
300	0,201	0,892
350	0,148	0,764
400	0,113	0,665
450	0,089	0,525
500	0,072	0,425

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

Ausführung/Montage:

Ausführung: Rohr mit Außengewinde

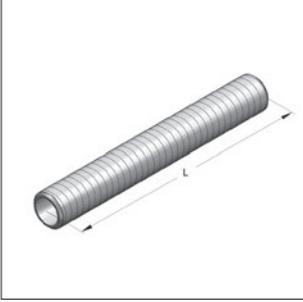
Gewinde: nach DIN EN ISO 228 G 1/2 - 1B

Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: Zink-Nickel

Bezeichnung	Gewinde	Länge [mm]	Außendurchmesser [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [m]	Artikel-Nr.
Distanzrohr	1/2"	2000	21,0	2,26	2	0737002/zn
Distanzrohr	1"	2000	33,2	4,51	2	0737004/zn

■ Distanzrohr-Abschnitt



Distanzrohr-Abschnitt

Ausführung/Montage:

Ausführung: Rohrabschnitt mit durchgehendem
Außengewinde
Gewinde: nach DIN EN ISO 228 G 1/2 B

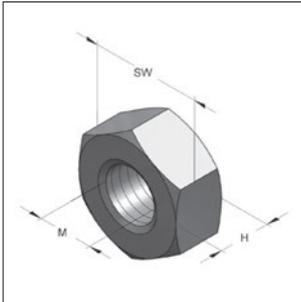
Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt

04

Bezeichnung	Gewinde	L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Distanzrohr-Abschnitt	1/2"	100	0,112	10	07070100
Distanzrohr-Abschnitt	1/2"	150	0,168	25	07070150

Sechskantmutter



Sechskantmutter

Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 4032

Technische Daten:

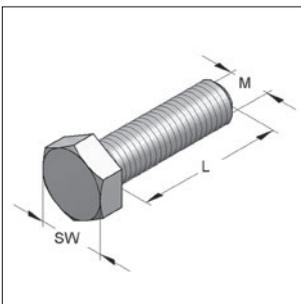
Material: Stahl
Oberfläche: feuerverzinkt

Weitere DIN- und Normteile im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de

Bezeichnung	Gewinde M	Höhe H [mm]	Schlüsselweite SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Sechskantmutter	M10	8,0	17	0,012	100	4120477/fvz
Sechskantmutter	M12	10,0	19	0,017	100	4120485/fvz
Sechskantmutter	M16	13,0	24	0,039	100	4120523/fvz

04

Sechskantschraube



Sechskantschraube

Ausführung/Montage:

Nach DIN EN ISO 4017

Gewinde: M12, M16

Technische Daten:

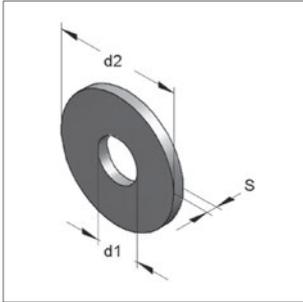
Material: Stahl
Oberfläche: feuerverzinkt
FK: 8.8

Weitere DIN- und Normteile im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de

Bezeichnung	Gewinde M	Schlüsselweite SW	Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Sechskantschraube	M12	19	25	0,039	100	3206591/fvz
			40	0,052	100	3206606/fvz
			55	0,065	100	320660655/fvz
			80	0,087	50	32066068/fvz
			90	0,096	50	32066069/fvz
Sechskantschraube	M16	24	30	0,086	50	3207630/fvz
			60	0,133	50	3207660/fvz
			90	0,180	25	3207690/fvz

Verschlusschrauben und Muttern M20/M24 auf Anfrage.

■ Unterlegscheibe



Unterlegscheibe
(nach DIN EN-ISO 7089)

Ausführung/Montage:

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

Technische Daten:

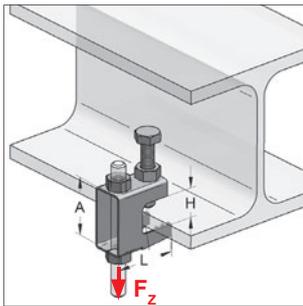
Material: Stahl
Oberfläche: feuerverzinkt

Weitere DIN- und Normteile im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de

04

Bezeichnung	Abmessung d1 x d2 x S [mm]	DIN EN-ISO	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Unterlegscheibe	13,0 x 24,0 x 2,5	7089	0,007	100	4320271/fvz
Unterlegscheibe, verstärkt	13,0 x 37,0 x 3,0	7093-1	0,023	100	4330277/fvz
Unterlegscheibe, verstärkt	17,0 x 50,0 x 3,0	7093-1	0,041	100	4330285/fvz

■ Trägerklammern PK/PKB



Trägerklammer PK/PKB



Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Schnelle und einfache Befestigung an Stahlkonstruktionen und Profilen.

Variable Höhenverstellung: möglich durch Durchgangsloch
möglich durch Gewindeführung

Klemmschraube: Stufenloses Verstellen bei verschiedenen Klemmdicken.

Fabrikat: Eurofix Jiangmen

Technische Daten:

Material: Stahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt

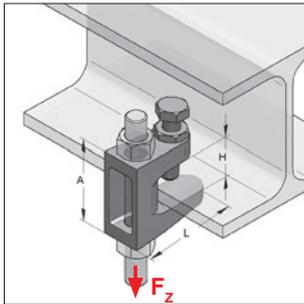
Durchgangsloch

Bezeichnung	Gewinde	Bohrung [mm]	L [mm]	A [mm]	H [mm]	zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Trägerklammer PKB 8	für M8	9	38	37	0-18	1,2	0,050	50	0576801
Trägerklammer PKB 10	für M10	11	44	44	0-20	2,5	0,134	50	0576805
Trägerklammer PK 12	für M12	13	58	56	0-26	3,5	0,236	50	0576807

Mit Gewinde

Trägerklammer PKB 8	M8	-	38	37	0-18	1,2	0,51	50	0576802
Trägerklammer PKB 10	M10	-	44	44	0-20	2,5	0,134	50	0576806
Trägerklammer PK 12	M12	-	58	56	0-26	3,5	0,236	50	0576808

Trägerklammern Guss



Trägerklammer Guss



G 403 0026
G 403 0044



Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Schnelle und einfache Befestigung an Stahlkonstruktionen und Profilen.

Variable Höhenverstellung: möglich durch Durchgangsloch
möglich durch Gewindeführung

Klemmschraube: Stufenloses Verstellen bei verschiedenen Klemmdicken.

Fabrikat: VS Guss

Technische Daten:

Material: Temperguss

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Zulassung: VdS und FM (ab M10) zugelassen
VdS-Zulassungsnummer: G 403 0026

Weitere Trägerklammern im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de

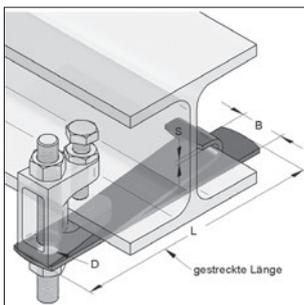
Durchgangsloch

Bezeichnung	Gewinde	Bohrung [mm]	L [mm]	A [mm]	H [mm]	zul. Last F_z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Trägerklammern TK 12	für M12	13	58	54	26	3,5	0,235	50	0579462
Trägerklammern TK 16	für M16	17	58	58	28	5,5	0,395	50	0579448

Mit Gewinde

Trägerklammern TK 12	M12	-	58	54	26	3,5	0,240	50	0579562
Trägerklammern TK 16	M16	-	58	58	26	5,5	0,399	50	0579548

Sicherungsglasche



Sicherungsglasche

Ausführung/Montage:

Einsatz: Bei stationären Sprinkleranlagen nach VdS-Richtlinien ist ab Rohr > DN 65 zur Trägerklammer eine Sicherungsglasche einzubauen.

Technische Daten:

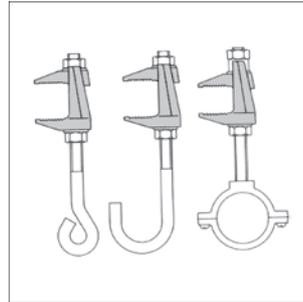
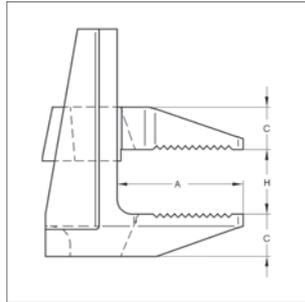
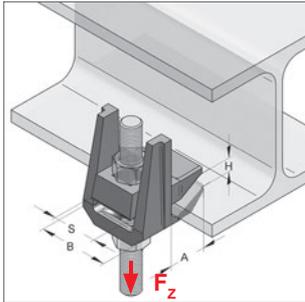
Material: Stahl

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.
Sicherungsglasche	S 5	5" - 6"	13,5	300 x 30 x 3,0	0,213	50	0579305
Sicherungsglasche	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).

Fabrikat: Lindapter

* Sicherheitsfaktor 4:1 gegen Bruch

Technische Daten:

Material: Temperguss

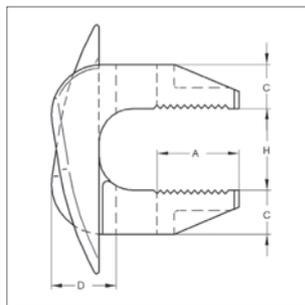
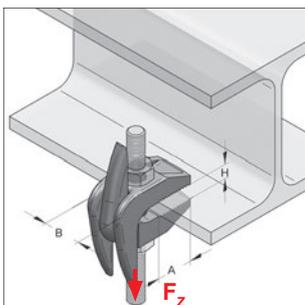
Oberfläche: feuerstückverzinkt

Hinweis: Nicht für geneigte Flansche geeignet.

Weitere Trägerklammern im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de

Bezeichnung	Typ	passende Gewinde	zul. Last F_z^* [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Abmessung					Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
					A [mm]	H [mm]	C [mm]	B [mm]	S [mm]			
Trägerklammer F3/M12		M12	2,00	39	35	0-40	12	49	29	0,350	1	0579637
Trägerklammer F3/M16		M16	4,00	93	46	0-55	16	60	36	0,810	1	0579649

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

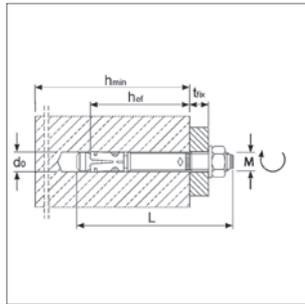
Weitere Trägerklammern im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de

Bezeichnung	Typ	zul. Last F_z^* [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Abmessung					Gewicht [kg/St.]	VPE [St]	Artikel-Nr.
				A [mm]	H [mm]	C [mm]	D [mm]	B [mm]			
Trägerklammer F9/M12		2,80	39,0	35	26-60	17	24	30	0,520	1	0579703
Trägerklammer F9/M16		5,60	93,0	43	29-69	21	28	35	0,680	1	0579704
Trägerklammer F9/M20		8,40	177,0	51	32-82	25	35	44	1,280	1	0579705

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.

Weitere Dübel im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de.

¹⁾ gilt nur für Standardverankerungstiefe

Bolzenanker BZ plus, verzinkt

Bezeichnung	Standard Verankerungstiefe /		Reduzierte Verankerungstiefe						Seismic ¹⁾ 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]	80	60	70	50						
BZ 12 -15-35/110	15	35	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	110	M12x51	10,20	25	221112015
BZ 12 -30-50/125	30	50	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	125	M12x66	11,36	25	22111203001
BZ 12 -50-70/145	50	70	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	145	M12x86	12,92	25	221112050
BZ 12 -105-125/200	105	125	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	200	M12x141	16,84	25	221112105
BZ 16 -15-35/135	15	35	16x110	16x90	97	77	85	65	ja	135	M16x56	23,00	20	221116015
BZ 16 -25-45/145	25	45	16x110	16x90	97	77	85	65	ja	145	M16x66	35,00	20	221116025
BZ 16 -80-100/200	80	100	16x110	16x90	97	77	85	65	ja	200	M16x121	32,00	10	221116080

A4 Bolzenanker BZ plus, nichtrostender Stahl

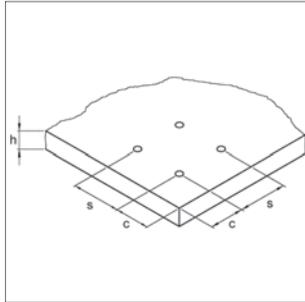
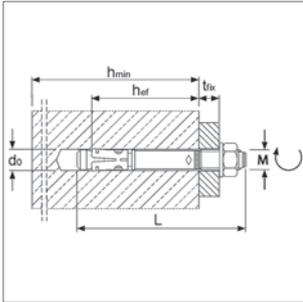
BZ 12 -15-35/110	15	35	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	110	M12x51	10,20	25	222112015
BZ 12 -30-50/125	30	50	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	125	M12x66	11,36	25	222112030
BZ 12 -50-70/145	50	70	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	145	M12x86	12,92	25	222112050
BZ 12 -105-125/200	105	125	12x90	12x70	80	60	70	50	ja	200	M12x141	16,84	25	222112105
BZ 16-25-45/145	25	45	16x110	16x90	97	77	85	65	ja	145	M16x66	23,16	20	222116025



i Lieferzeit: 3 Arbeitstage

i Lastwerte siehe ab Seite 4/17 ff.

Belastungswerte Bolzenanker BZ plus



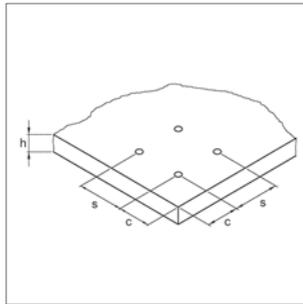
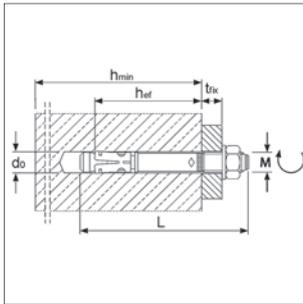
Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-99/0010

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen.

Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_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
Achs- und Randabstände											
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	
Minimale Achs- und Randabstände für Standardbauteildicke											
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	-	
Minimale Achs- und Randabstände für Mindestbauteildicke											
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	
Montagedaten											
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	
Anzugsmoment	T_{inst}	[Nm]	20	20	25	25	45	45	90	90	
Schlüsselweite	SW	[mm]	13	13	17	17	19	19	24	24	

Belastungswerte Bolzenanker BZ plus A4



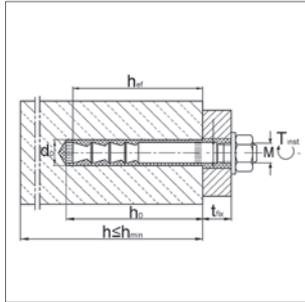
Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-99/0010

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_F).

04

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
Achs- und Randabstände										
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
Minimale Achs- und Randabstände für Standardbauteildicke										
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	-
Minimale Achs- und Randabstände für Mindestbauteildicke										
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
Montagedaten										
Bohrlochdurchmesser	d_o	[mm]	8	8	10	10	12	12	16	16
Durchgangsloch im Anbauteil	d_r	[mm]	9	9	12	12	14	14	18	18
Bohrlochtiefe	h_1	[mm]	60	49	75	55	90	70	110	90
Anzugsmoment	T_{inst}	[Nm]	20	20	25	25	45	45	110	90
Schlüsselweite	SW	[mm]	13	13	17	17	19	19	24	24

Injektionssystem VMZ



Ankerstange VMZ-A
Ankerstange VMZ-A A4

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet: Gerissener und ungerissener Beton
C20/25 bis C50/60

Montage: Verbundpreisanker 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

Weitere Dübel im MEFA Hauptkatalog oder unter www.mefa.de.

Ankerstange VMZ-A, galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Bohrloch Ø x Tiefe [mm]	Setz- tiefe [mm]	Max. Klemm- stärke [mm]	Dübel- länge [mm]	SW	Dreh- moment T _{inst} [Nm]	Gewinde M [mm]	Gewicht [kg/100]	VPE [St]	Artikel-Nr.
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 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



ⓘ Lieferzeit: 3 Arbeitstage

ⓘ Lastwerte siehe Seite 4/22

■ Injektionsmörtel VMZ und Zubehör



Kartusche VMZ 345
(ein Statikmischer beiliegend)



Kartusche VMZ 300
für Silikonpistolen
(ein Statikmischer beiliegend)



Injektionsmörtel

Bezeichnung	Auspresspistole	Inhalt [ml]	VPE [St]	Gewicht [kg/St]	Artikel-Nr.
Kartusche VMZ 300	Silikonauspresspistole	300	1	0,53	530828253201
Kartusche VMZ 345	VM-P 345 Standard	345	1	0,69	530828255310

04

■ Zubehör Injektionsmörtel VMU plus/ VMZ



Auspresspistole VM-P 345
Standard



Ausblaspumpe VM-AP 360



RB 14/18 M6 (für VMZ)

Hinweis: Die Reinigung des Bohrlochs ist Bestandteil der Dübelzulassungen

Zubehör Injektionsmörtel VMU / VMZ 345

Bezeichnung	VPE [St]	Artikel-Nr.
Auspresspistole VM-P 345 Standard	1	530828350505
Ausblaspumpe VM-AP 360	1	530833200101

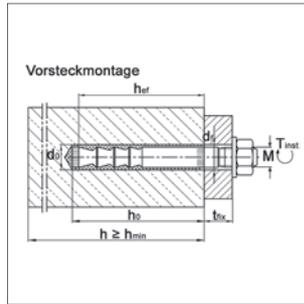
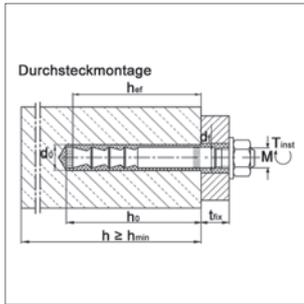
Statikmischer

Statikmischer VM-X	1	530828305111
Mischer Verlängerung VM-XE (200 mm)	1	530828306011

Reinigungsbürsten

Reinigungsbürste RB 14 M6	1	530833514101
Reinigungsbürste RB 18 M6	1	530833518101

Belastungswerte Ankerstange VMZ-A / 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 (γ_M und γ_F).

Lastwerte für unterschiedliche Setztiefen und Abmessungen auf Anfrage.

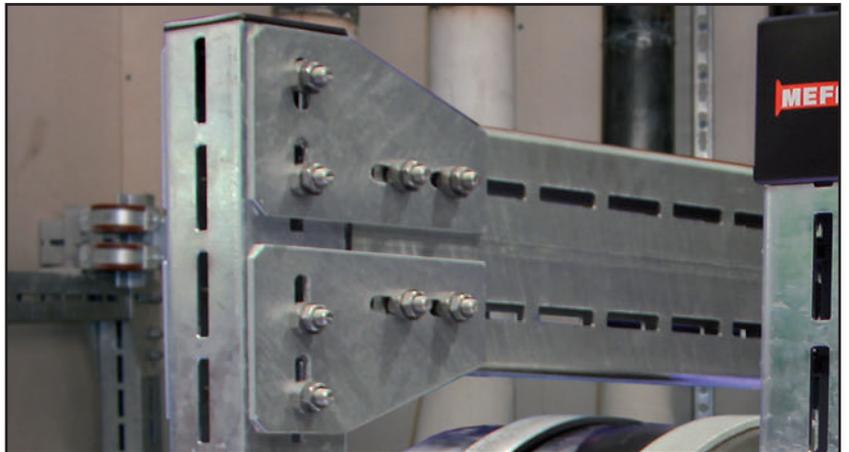
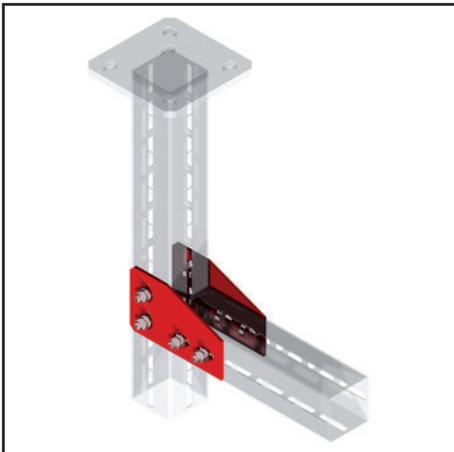
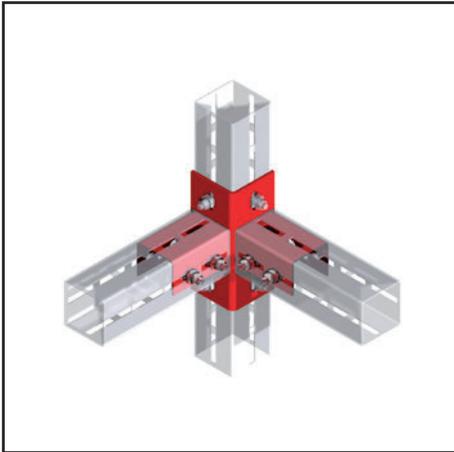
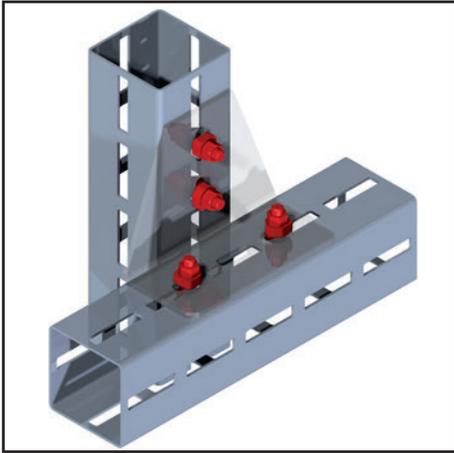
Lasten und Kennwerte	Ankerstange VMZ-A / VMZ-A A4	80 M 12	100 M 12	105 M 16	125 M 16
gerissener Beton					
Zulässige Zuglast	C20/25 Zul. N [kN]	12,3	17,1	18,4	24,0
	C25/30 Zul. N [kN]	13,5	18,9	20,3	26,4
	C30/37 Zul. N [kN]	15,0	20,9	22,5	29,2
	C40/50 Zul. N [kN]	17,3	24,2	26,0	33,8
	C50/60 Zul. N [kN]	19,0	26,6	28,6	37,1
ungerissener Beton					
Zulässige Zuglast	C20/25 Zul. N [kN]	17,2	24,0	25,8	33,5
	C25/30 Zul. N [kN]	18,9	26,4	28,4	36,9
	C30/37 Zul. N [kN]	21,0	27,1	31,5	40,9
	C40/50 Zul. N [kN]	24,2	27,1	36,4	47,3
	C50/60 Zul. N [kN]	25,7	27,1	40,0	52,0
gerissener und ungerissener Beton					
Zulässige Querlast	≥ C20/25 Zul. V [kN]	19,4	19,4	36,0	36,0
Zulässige Querlast Version LG	≥ C20/25 Zul. V [kN]	19,4	19,4	36,0	36,0
Zugelassenes Biegemoment	Zul. M [Nm]	60,0	60,0	152,0	152,0
Achs- und Randabstände					
Verankerungstiefe	h_{er} [mm]	80	100	105	125
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N}$ [mm]	240	300	315	375
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$ [mm]	120	150	157,5	187,5
gerissener Beton					
Minimale Bauteildicke	≥ h_{min} [mm]	110	130	150	170
Minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	40	50	50	60
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	50	50	50	60
ungerissener Beton					
Minimale Bauteildicke	≥ h_{min} [mm]	110	130	150	170
Minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	55	80 ¹⁾	60	60
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	55	55 ¹⁾	60	60
Montagedaten					
Bohrlochdurchmesser	d_o [mm]	14	14	18	18
Durchgangsloch im Anbauteil Vorsteckmontage	d_f [mm]	14	14	18	18
Durchgangsloch im Anbauteil Durchsteckmontage ²⁾	d_f [mm]	16	16	20	20
Bohrlochtiefe	h_o [mm]	85	105	113	133
Anzugsmoment	T_{inst} [Nm]	25	30	50	50
Schlüsselweite	SW [mm]	19	19	24	24
Bohrlochfüllmenge, Skalierung auf Kartusche 345	[mm]	5	6	8	9
Mörtelbedarf pro Bohrloch ³⁾	[ml]	8,6	9,2	12,6	14,5
zusätzl. Mörtelbedarf pro Bohrloch bei Durchsteckmontage je 10mm Anbauteildicke	[ml/10mm]	1,2	1,2	1,6	1,6
Bohrlöcher pro Kartusche ³⁾ VMZ 150	[Stück]	12	11	8	7
Bohrlöcher pro Kartusche ³⁾ VMZ 345	[Stück]	34	32	23	20
Bohrlöcher pro Kartusche ³⁾ VMZ 410	[Stück]	43	40	29	25

¹⁾ Für Randabstand $c \geq 80$ mm, minimaler Achsabstand $s_{min} = 55$ mm

²⁾ Der Ringspalt im Anbauteil muss nach dem Setzen vollständig mit Mörtel verfüllt sein

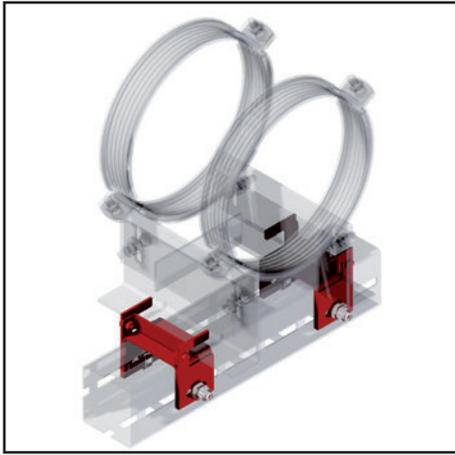
³⁾ Nur Vorsteckmontage. Bei Durchsteckmontage ist eine zusätzliche Mörtelmenge zur Verfüllung des Durchgangslochs nötig max. Langzeittemperatur +50°C / max. Kurzzeittemperatur +80°C

■ CENTUM®-Montagebeispiele

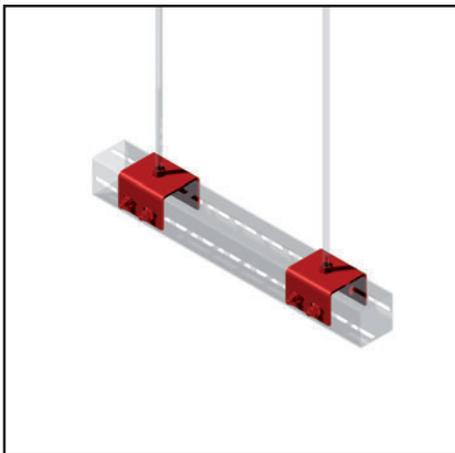
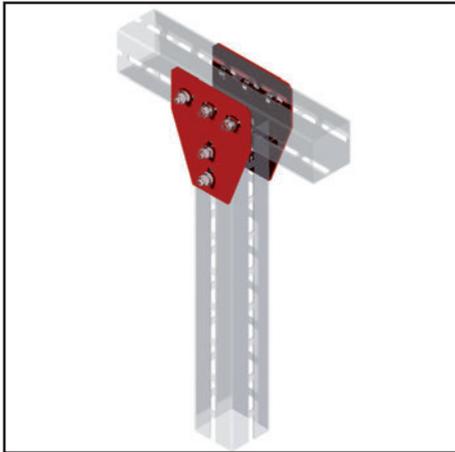
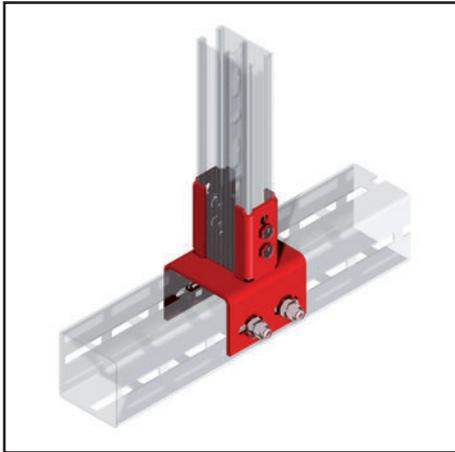


05

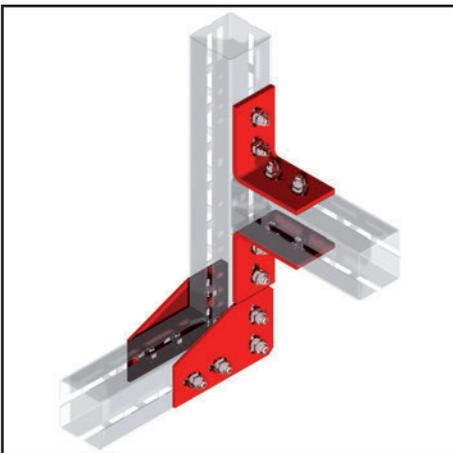
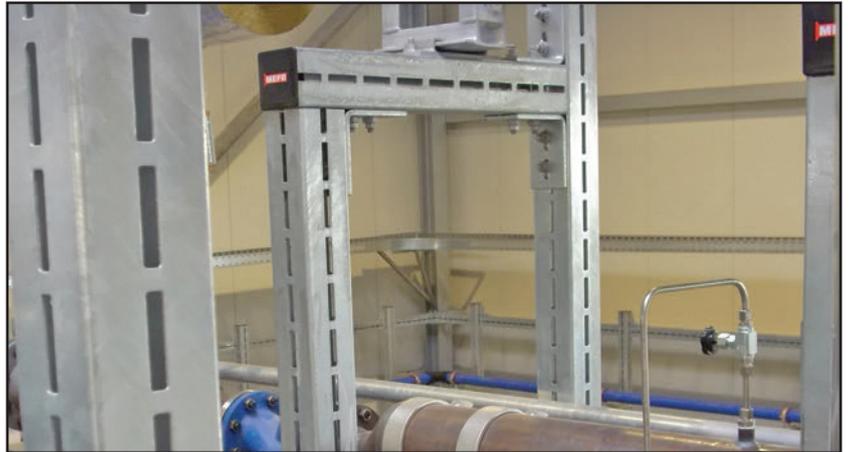
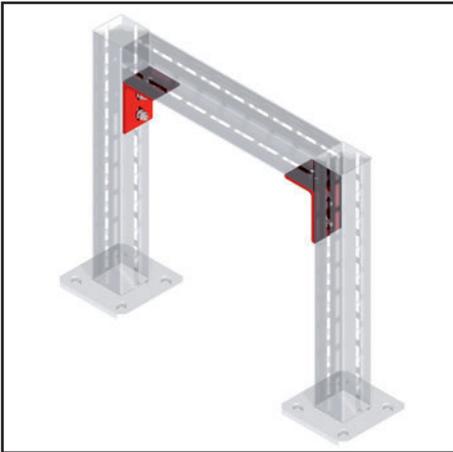
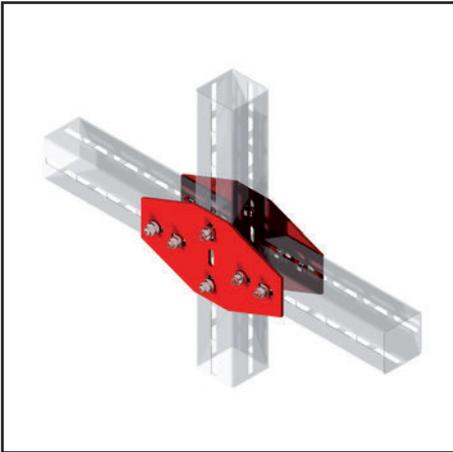
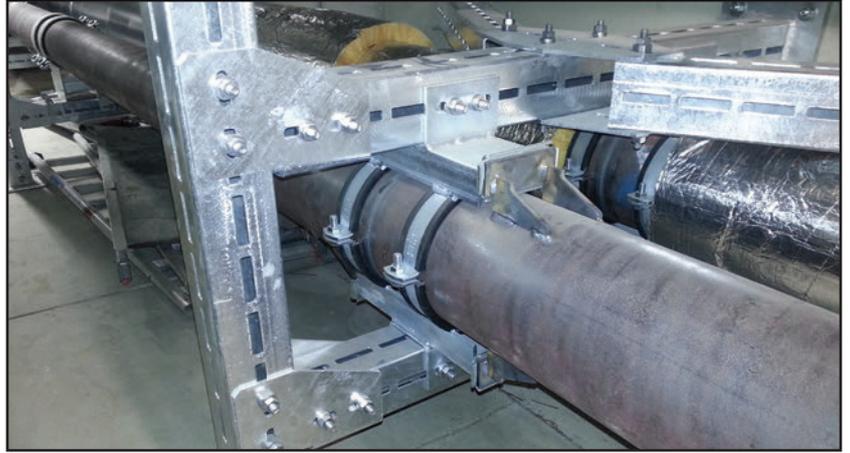
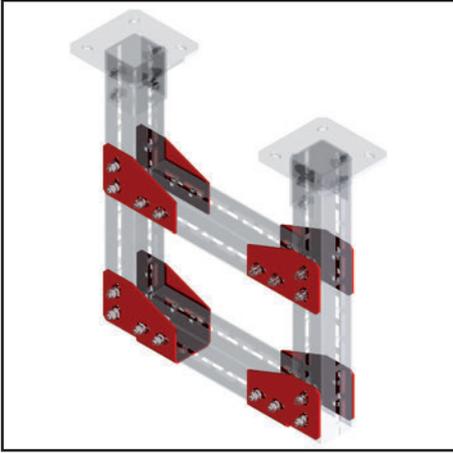
CENTUM®-Montagebeispiele



05

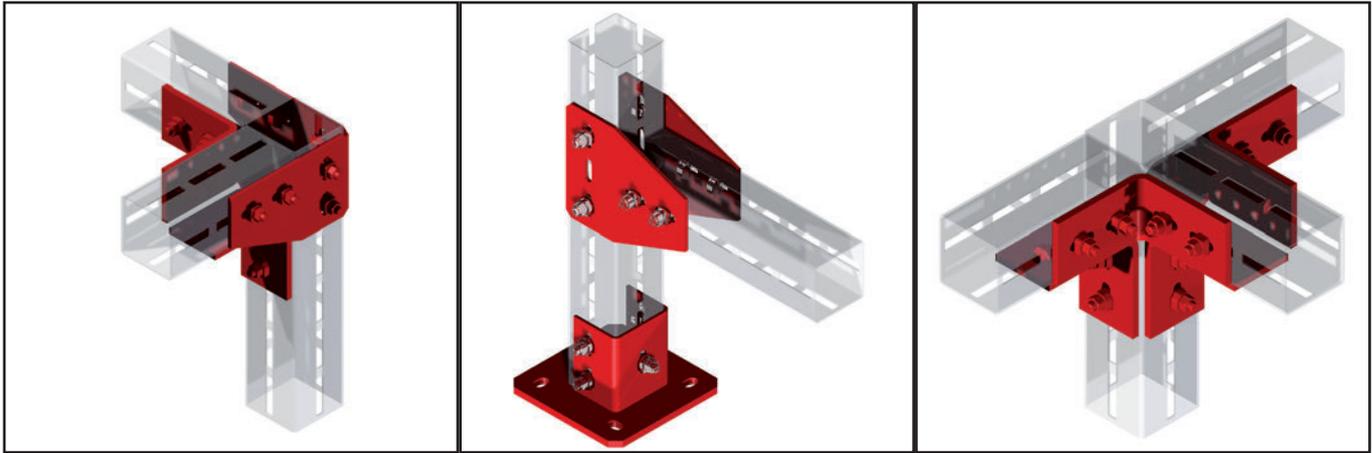


■ CENTUM®-Montagebeispiele

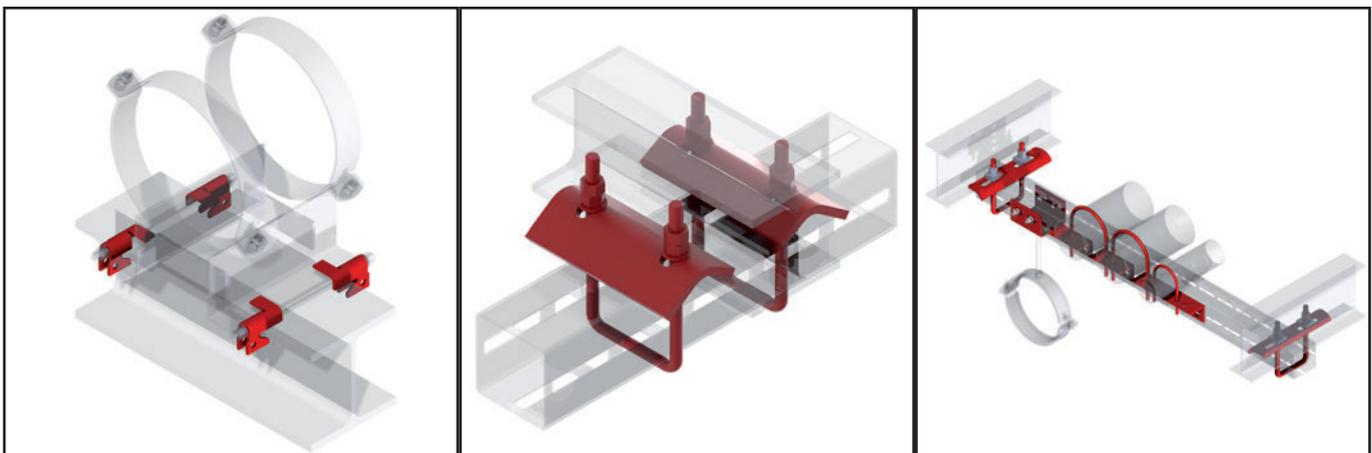
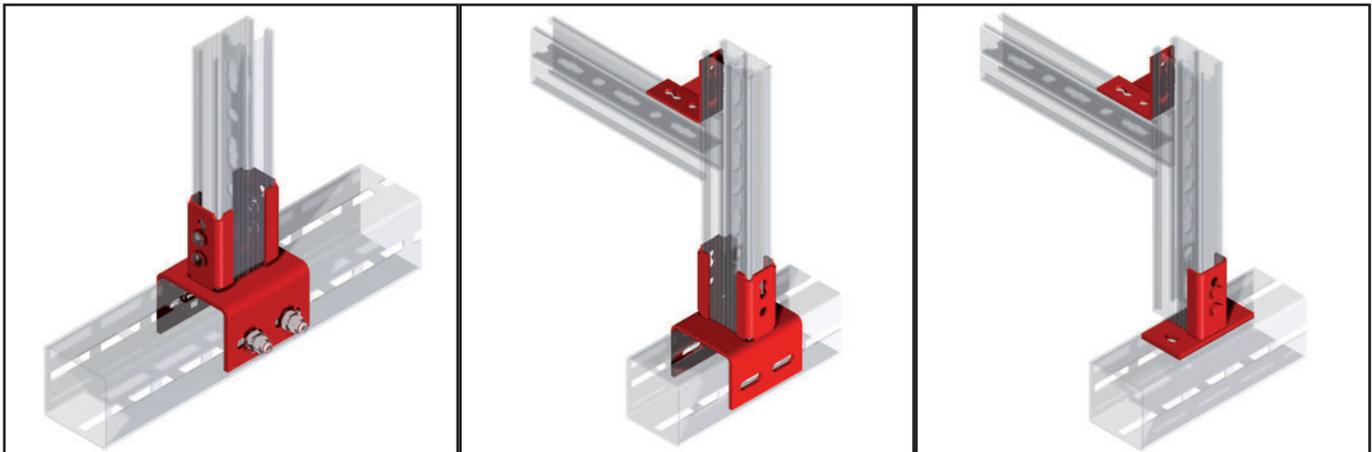
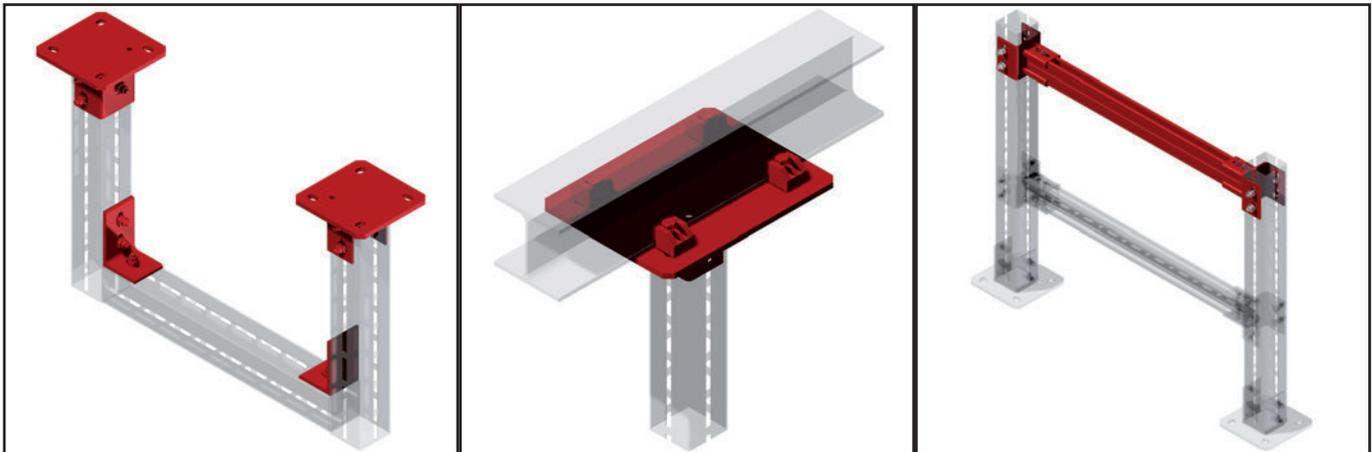


05

CENTUM®-Montagebeispiele



05



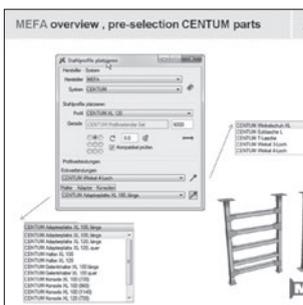
■ MEFA-Planungshilfen

MEFA bietet seinen Kunden ein umfangreiches Serviceangebot. Unsere Spezialisten unterstützen bei den gesamten Planungsleistungen. Von der Aufnahme aller Daten und Erarbeiten von technischen Lösungen, auch vor Ort, über die Planung von Rohr- und Lüftungstrassen sowie Festpunktberechnung, bis hin zu statischen Nachweisen, Stücklisten und Zeichnungen.

Ergänzt werden diese Leistungen durch verschiedene softwarebasierte Planungshilfen, die kostenfrei bezogen werden können:

- TRICAD MS**
 Bauteile aus den Bereichen Schwerlastsystem CENTUM® und Schienenmontagesystem 45 werden schnittstellenkonform zur Übernahme in diverse TRICAD MS®-Modulen bereitgestellt.
 Bitte beachten Sie: TRICAD MS® ist eine Applikation auf Basis MicroStation bzw. OpenBuildings Designer, nicht bei uns erhältlich und kostenpflichtig.
- MEFA-E3D / pdms 12 bis 12.1**
 Bauteile aus den Bereichen Schwerlastsystem CENTUM® und Schienenmontagesystem 45 werden schnittstellenkonform zur Übernahme in 3D-Planungssysteme bereitgestellt.
 Bitte beachten Sie: E3D ist eine kostenpflichtige Software und nicht bei uns erhältlich.
- MEFA statiCAL**
 Statische Berechnungssoftware für alle technischen Gebäudeausrüster (TGA) zur Planung von Befestigungssituationen am Bauwerk.
- MEFA eShop**
 Katalog- und Shopsystem mit merkmalsgestützter Suchfunktion (<http://shop.mefa.de/>).

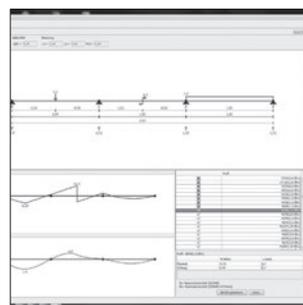
Wenn Sie weitere Fragen haben oder Unterstützung für Ihre Planung benötigen, steht Ihnen auch jederzeit gerne unsere Anwendungstechnik mit modernsten Berechnungsprogrammen zur Verfügung.



TRICAD MS
Seite 6/2



MEFA-E3D
Seite 6/3



MEFA statiCAL
Seite 6/4



TRICAD MS®

TRICAD MS® im Überblick:

Bauteileauswahl durch
Listenvorauswahl:

Stücklistengenerierung:

Zusammenfassung:

Lizenz:

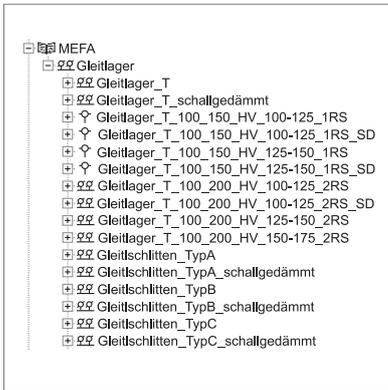
Durch Anklicken des gewünschten Bauteils wird automatisch die entsprechende Produktauswahl geöffnet und das Teil bzw. die Teilgruppe vorausgewählt. Danach kann im CAD platziert werden.

Es können Stücklisten in den Modulen erzeugt werden. Die Stücklistenausgabe erfolgt in einem ASCII- bzw. EXCEL-kompatiblen Format.

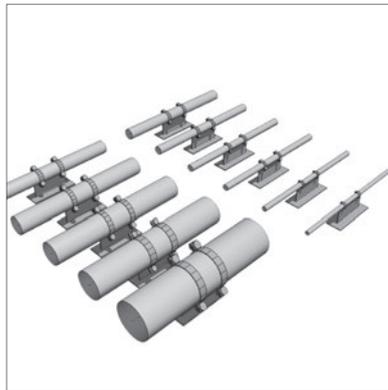
- Intuitive Konstruktion des Sekundärstahlbaus mit den gängigen MEFA-Montageschienen samt Verbindungselementen.
- Situationsabhängige Katalogauswahl der Unterstützungen.
- Intelligente Addition der notwendigen Verbindungselemente (Mauerwerk, Stahlbau, etc.)
- Automatische und bestellfähige Stücklistengenerierung.
- 100%ige Integration und Kompatibilität in alle TRICAD MS® Module.

Verfügbarkeit über die Venturis TRICAD MS® Lizenzen.

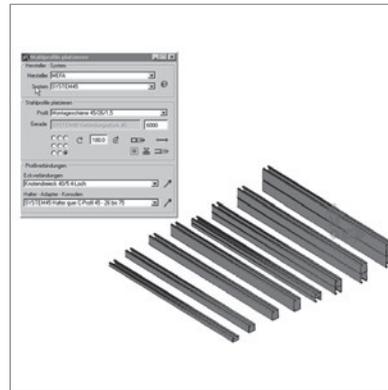
06



Produktauswahlliste



CAD-Bauteildarstellung (z.B. Rohrschlitten)



Produktauswahl Profile (C-Profil System 45)



Stückliste

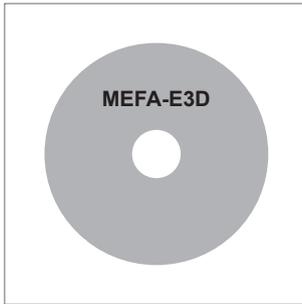


Konstruktionsebene 3D (z.B. CENTUM®)



Fotorealistische Darstellung

■ MEFA-E3D / pdms 12 bis 12.1 für System 45 und CENTUM®



MEFA-E3D

MEFA-E3D im Überblick:

Bauteileauswahl via
Symbol-Oberflächen:

Durch Anklicken des gewünschten Bauteil-Symbols wird automatisch die entsprechende E3D-Steelwork-Auswahlmaske (im CREATE oder MODIFY-Modus) geöffnet und das Teil bzw. die Teilegruppe vorausgewählt.

Stücklistengenerierung:

Es können Stücklisten im Modul E3D-DESIGN erzeugt werden. Die Stücklistenausgabe erfolgt in einem ASCII- bzw. EXCEL-kompatiblen Format.

Verknüpfung MEFA-Baugruppe -
Rohrleitung:

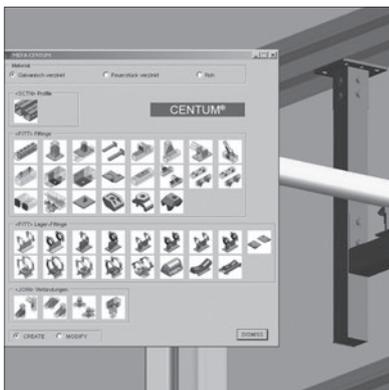
Mit dem Menüpunkt Connections können Unterstützungspunkte logisch mit den Unterstützungsbaugruppen verbunden werden.

Zusatzteile in DESIGN:

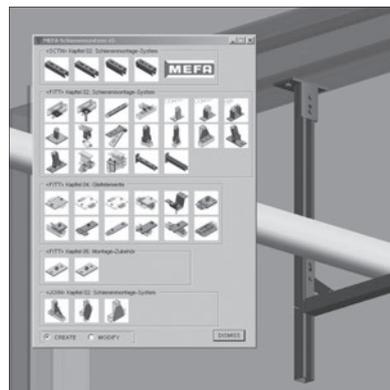
Mit dem Menüpunkt [MEFA] Accessories... können Zusatzbauteile, die nicht separat im 3D-Modell verplant werden, in DESIGN gesetzt werden (z.B. Unterlegteile etc.) Diese Zusatzteile sind ebenfalls katalogreferenziert, tragen aber keine 3D-Grafik.

Draw/Draft:

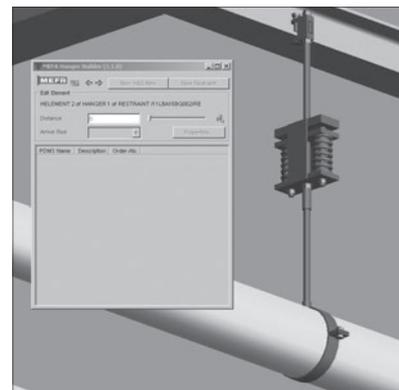
Mit der Draw/Draft-Applikation lassen sich automatisch Zeichnungen von MEFA-basierenden Baugruppen und aller für die Konstruktion(en) wichtigen Elemente (Stahlbau, Leitungen, Equipment etc.) als Werkstattzeichnung generieren.



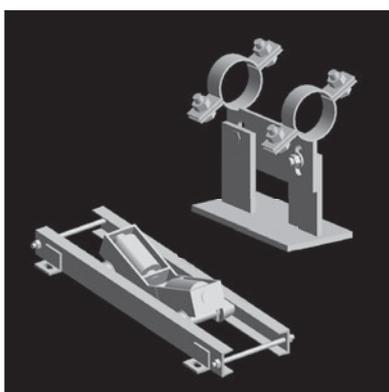
Auswahlmaske CENTUM®



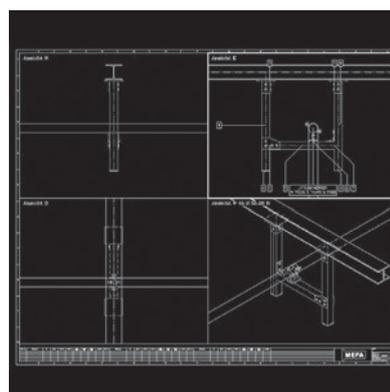
Auswahlmaske Schienenmontagesystem 45



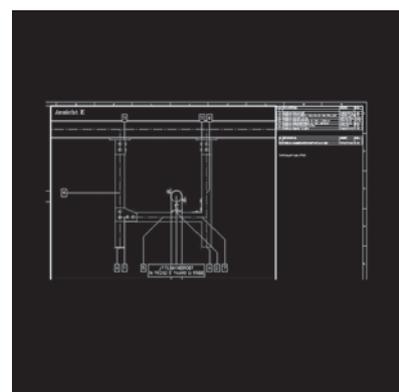
Hanger Builder Formular



Bauteilansicht 3D

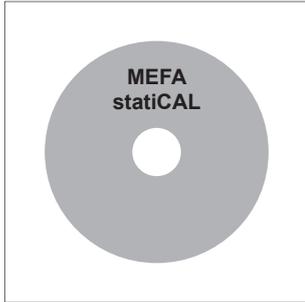


Draw/Draft-Applikation (Gesamtansicht)



Draw/Draft-Applikation (Detail)

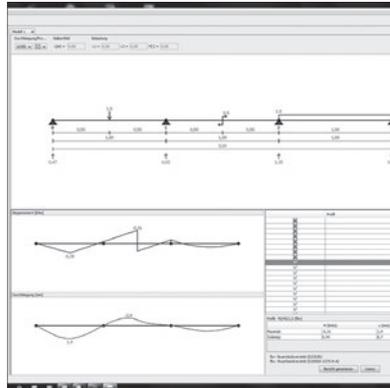
MEFA statiCAL



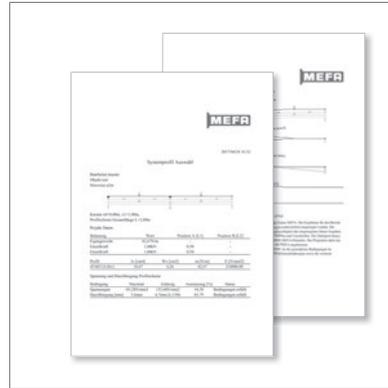
MEFA statiCAL

MEFA statiCAL im Überblick:

Dieses neue Tool von MEFA versetzt Sie in die Lage, verschiedene Lagertypen an C-Profilen und Centum®-Profilen als Durchlaufträger statisch zu bemessen. Das Programm erstellt auf eine transparente Art und Weise einen Berechnungsbericht und ermöglicht es Ihnen, den Bericht der Dokumentation hinzuzufügen.



Statische Berechnung



Bericht der Dokumentation

06

■ TSP® – TOP-SURFACE-PROTECTION

Oberflächenbeschichtung für höchste Ansprüche

Im Bereich der Befestigungstechnik bei Rohrleitungen oder Technischen Gebäudeausrüstung wird hauptsächlich Stahl für Haltekonstruktionen eingesetzt. Dies betrifft vor allem Schienensysteme, Rohrschellen und Gewindeabhängungen. Um diese Bauteile dauerhaft gegen Durchrostungen zu schützen, wird ein ausreichender Korrosionsschutz gefordert. Nur so können Anlagen langfristig wirtschaftlich und vor allem ohne Schäden betrieben werden.

Für die Auswahl des richtigen Korrosionsschutzes sollte zuerst die Umgebungsbedingungen wie Luftfeuchte, Temperatur, Luftverunreinigungen (Schwefel oder Chloride) sowie Salzbelastung bekannt sein. Auch die Nutzungsdauer der Konstruktion spielt eine Rolle bei der Auswahl des passenden Korrosionsschutzes. Eventuell kann auch noch ein optischer Aspekt mit einfließen.

Mit TSP® bietet MEFA ein umfassendes **System von Oberflächenbeschichtungen** für vielseitige Einsatzbereiche bis hin zur höchsten Korrosivitätskategorie **C5**, d.h. der Einsatz im Schwimmbadbereich, Straßentunnel und Offshore-Bereich ist problemlos möglich.

Somit können in vielen Anwendungsfällen kostenintensive und schwer beschaffbare **Edelstahlkonstruktionen** vermieden und gleichzeitig bewährte Montagesysteme eingesetzt werden.

Kernstück von TSP® sind die beiden Schutzsysteme **TSP®-3** und **TSP®-5**.



TSP®-3 ist ideal für den Einsatz bis zur Korrosivitätskategorie C3 und für viele Standardbauteile sofort verfügbar.

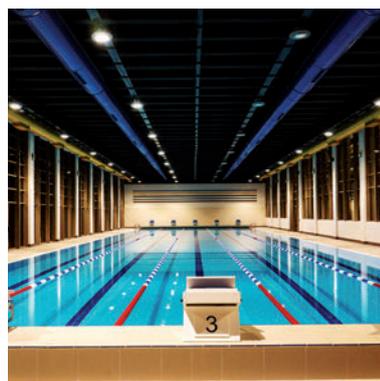


TSP®-5 ist für höchste Beanspruchungen bis zur Korrosivitätskategorie C5 I/M geeignet. Durch den 3-Schichtaufbau wurde eine Beständigkeit im Salzsprühnebeltest (nach DIN EN ISO 9227) bis zu 5950 Stunden* bestätigt.

*Angaben des Beschichters

Vorteile TSP®-5

- Einsatz in der höchsten **Korrosivitätskategorie C5** (DIN EN ISO 12944)
- **Höhere Sicherheit und Dauerhaftigkeit** als bei feuerverzinkten oder im Dickschicht-Nasslackverfahren beschichteten Oberflächen
- **Beständig** gegen Säuren, Laugen, Öle und Treibstoffe
- Teile mit **Hohlräumen** und komplexen Strukturen beschichtbar
- **Homogene, glatte Oberfläche**
- **Geringer Energieverbrauch** beim Beschichtungsvorgang
- Selbst bei kleinen Beschädigungen sorgt die hervorragende Haftung am Stahluntergrund dafür, dass **keine Unterwanderung** durch Rost an der Beschichtung stattfindet



Bildquelle: Rainer Sturm / pixelio.de



Bildquelle: Katharina Wieland / pixelio.de

MEFA-Oberflächen nach Korrosivitätskategorien

Gemäß DIN EN ISO 12944 oder DIN EN ISO 14713

			Korrosivitätskategorie	Korrosionsbelastung
		galvanisch verzinkt, bandverzinkt	C1	unbedeutend / sehr niedrig
		galvanisch verzinkt, bandverzinkt	C2	gering / niedrig
07 Top-Surface-Protection (TSP®)		TSP®-3 Zink-Nickel, feuerstückverzinkt	C3	mäßig / mittel
		TSP®-5 einsetzbar TSP®-3 möglich (bis zur Nutzungsdauer 10-20 Jahre)	C4	stark / hoch
		TSP®-5	C5-I	sehr stark (Industrie) / sehr hoch
		TSP®-5	C5-M/CX	sehr stark (Meer) / extrem

Bildquellen pixelio.de: 1. Rainer Sturm / 2. Erich Westendarp / 4. Rainer Sturm / 5. Kurt Michel / 6. Katharina Wieland

Umgebung Innen (Beispiele)	Umgebung Außen (Beispiele)
beheizte Gebäude mit neutraler Atmosphäre z.B. Büros, Läden, Schulen, Hotels	keine
unbeheizte Gebäude, in denen Kondensat auftreten kann z.B. Lager, Sporthallen	Atmosphäre mit geringer Verunreinigung
Produktionsräume mit hoher Luftfeuchte und Verunreinigung z.B. Lebensmittelherstellung, Wäschereien, Brauereien, Molkereien	Stadt- und Industrielatmosphäre, mäßige Verunreinigung durch Schwefeldioxid. Küstenbereiche mit geringer Salzbelastung
Chemieanlagen, Schwimmbäder, Bootsschuppen über Meerwasser	Industrielle Bereiche und Küstenbereiche mit mäßiger Salzbelastung
Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und mit starker Verunreinigung	Industrielle Bereiche mit hoher Feuchte und aggressiver Atmosphäre
Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und mit starker Verunreinigung	Küsten- und Offshorebereiche mit hoher Salzbelastung

Die Korrosion auf metallischen Oberflächen hängt unter anderem von folgenden Faktoren ab:

- von der Umgebung (Atmosphäre, Wasser oder Erdreich)
- von der Konzentration von Korrosionsstimulatoren (z.B. Chloride oder Sulfate)
- von der Temperatur (höhere Korrosion bei steigender Temperatur)
- von Belastungen während der Nutzung (z.B. mechanischer Abrieb)

Von großer Bedeutung ist hierbei das Gesamtklima (Klimazone, Land- oder Industrielatmosphäre, Stadt oder Küste) als auch klimatische Unterschiede vor Ort (z.B. Sonnen- oder Schattenseite bzw. Wetterseite, überdacht oder unüberdacht, schwankende Luftfeuchtigkeit im Innenraum, lokale chemische Belastung).

In der **DIN EN ISO 12944** sind die Korrosivitätskategorien definiert, welche die Umgebungsbedingungen in sechs verschiedene Kategorien einteilen. Von unbedeutend bis sehr stark bzw. extrem.

Die DIN EN ISO 12944 behandelt den Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme, die **DIN EN ISO 14713** den Korrosionsschutz durch Zinküberzüge. Beide Normen enthalten die nahezu gleichen Korrosivitätskategorien.

■ DIN EN ISO 12944 / DIN EN ISO 14713

Bei der Auswahl des passenden Oberflächenschutzes werden zwei Normen zugrunde gelegt:

Die **DIN EN ISO 12944** (Beschichtungen) und die **DIN EN ISO 14713** (verzinkte Bauteile). Die nachfolgenden Tabellen sollen einen Überblick über die Bewertungskriterien der Schutzdauern unter definierten Voraussetzungen geben.

Schutzdauer bis zur ersten Instandsetzung

Zusätzlich zu den Korrosivitätskategorien spielt auch die Nutzungsdauer der Stahlkonstruktionen eine Rolle bei der Auswahl des richtigen Beschichtungssystems. Hier wird in der Schutzdauer bis zur ersten Instandsetzung von sehr kurz bis sehr lang unterschieden.

Schutzdauer bis zur ersten Instandsetzung (DIN EN ISO 12944)		
L	kurz	2 bis 5 Jahre
M	mittel	5 bis 15 Jahre
H	lang	über 15 Jahre

für beschichtete Bauteile

Schutzdauer bis zur ersten Instandsetzung (DIN EN ISO 14713)		
VL	sehr niedrig	0 bis <2 Jahre
L	niedrig	2 bis <5 Jahre
M	mittel	5 bis <10 Jahre
H	hoch	10 bis <20 Jahre
VH	sehr hoch	≥ 20 Jahre

für verzinkte Bauteile

Zink-Dickenabnahme nach dem ersten Jahr der Auslagerung

Da die Beurteilung über den Salzsprühnebeltest für verzinkte Bauteile nicht zur Bewertung herangezogen werden sollte, gibt es für feuerverzinkte Bauteile die Möglichkeit die Zinkabtragsrate pro Jahr als Kriterium für die Korrosivitätskategorie heranzuziehen.

Dickenabnahme von Stahl und Zink nach dem ersten Jahr der Auslagerung bei atmosphärischer Belastung nach DIN EN ISO 14713 / DIN EN ISO 9223		
Korrosivitätskategorie	unlegierter Stahl (Dickenabnahme in µm)	Zink (Dickenabnahme in µm)
C1	≤ 1,3	≤ 0,1
C2	> 1,3 - 25	> 0,1 - 0,7
C3	> 25 - 50	> 0,7 - 2,1
C4	> 50 - 80	> 2,1 - 4,2
C5-I	> 80 - 200	> 4,2 - 8,4
C5-M/CX	> 200 - 700	> 8,4 - 25,0

Es sollte immer bedacht werden, dass je nach lokalen Umwelteinflüssen oder Bereichen auch höhere Abtragsraten möglich sind.

■ Einwirken von neutralem Salzsprühnebel

Durch künstliche Korrosionsprüfungen wie den Salzsprühnebeltest kann abgeschätzt werden, welches Beschichtungssystem sich für welche Korrosivitätskategorie eignet.

Belastungskriterien für Beschichtungssysteme auf Stahl (DIN EN ISO 12944)		
Korrosivitätskategorie	Einwirken von neutralem Salzsprühnebel (nach ISO 9227) in Stunden (h)	
C1	kurz (L)	
	mittel (M)	
	lang (H)	
C2	kurz (L)	
	mittel (M)	
	lang (H)	
C3	kurz (L)	120
	mittel (M)	240
	lang (H)	480
C4	kurz (L)	240
	mittel (M)	480
	lang (H)	720
C5-I	kurz (L)	480
	mittel (M)	720
	lang (H)	1440
C5-M/CX	kurz (L)	480
	mittel (M)	720
	lang (H)	1440

Bei den Ergebnissen von künstlichen Korrosionsprüfungen, wie Salzsprühnebeltest, sollte beachtet werden, dass eine künstliche Korrosionsbelastung nicht zwangsläufig die gleiche Wirkung wie die Freibewitterung hat.

Viele Faktoren beeinflussen die Korrosion und es ist bei Laborprüfungen nicht möglich, alle Faktoren einfließen zu lassen. Somit können diese nur als Hilfsmittel zur Auswahl des geeigneten Beschichtungssystems dienen.

Ergebnisse dieser beschleunigten oder Kurzzeit-Korrosionsprüfungen (z.B. Kesternich-Test oder Salzsprühnebel) sollten bei feuerverzinkten Bauteilen nicht verwendet werden um die Langzeit-Korrosionsbeständigkeit von Zinküberzügen vorherzusagen. So wird z.B. der Aufbau einer passiven Schutzschicht durch die permanente Befeuchtung verhindert.

■ Zertifikat für ISO 9001:2015

Zertifikat

Prüfungsnorm **ISO 9001:2015**

Zertifikat-Registrier-Nr. **01 100 090728**

Unternehmen: **MEFA Befestigungs- und
Montagesysteme GmbH**
Schillerstr. 15
74635 Kupferzell
Deutschland

Geltungsbereich: Entwicklung, Konstruktion, Herstellung und Vertrieb von
Rohrbefestigungs- und Montagesystemen,
Energiequellsystemen für erneuerbare Energiekonzepte,
sowie die Erarbeitung kundenspezifischer Lösungen

Durch ein Audit wurde der Nachweis erbracht, dass die
Forderungen der ISO 9001:2015 erfüllt sind.

Gültigkeit: Dieses Zertifikat ist gültig vom 11.09.2021 bis 10.09.2024.
Erstzertifizierung 2009

02.08.2021



TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

08

www.tuv.com



 **TÜVRheinland®**
Genau. Richtig.

■ Zertifikat für RAL-GZ 655 (Beispielhaft für das CENTUM® Profil)

VERLEIHUNGSURKUNDE

AWARD CERTIFICATE

Die Gütegemeinschaft Rohrbefestigung e.V. verleiht hiermit aufgrund des ihrem Güteausschuss vorliegenden Prüfberichts der Firma

Based upon the test report of the following company which has been released by their quality commission the quality assurance association Gütegemeinschaft Rohrbefestigung e.V. hereby awards the company

MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH

für das Produkt
Montageschiene

for the product
pipe support channel / strut

CENTUM® Profil XL

das vom RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., St. Augustin, anerkannte und durch Eintragung beim Deutschen Patent- und Markenamt als Kollektivmarke geschützte

the RAL quality label „Gütezeichen Rohrbefestigung“ which is recognised by RAL (Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.) and is protected as collective mark by registration with the German Patent and Trademark Office

„Gütezeichen Rohrbefestigung“



in Verbindung mit dem produktbezogenen Hinweis

to be used in combination with the marking

RAL-GZ 655-C „Montageschienen / pipe support channel/strut“

Landsberg am Lech, den 27.01.2017

Gütegemeinschaft Rohrbefestigung e.V.

Der Geschäftsführer
Managing Director

2012-01a

Zertifikat der Konformität

ZERTIFIKAT

Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle

0035-CPR-1090-1.02635.TÜVRh.2022.002

Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 09. März 2011 (Bauproduktenverordnung - CPR), gilt dieses Zertifikat für das folgende Bauprodukt:

Bauprodukt	Tragende Bauteile und Bausätze für Stahltragwerke bis EXC2 nach EN 1090-2
Verwendungszweck	für tragende Konstruktionen in allen Arten von Bauwerken
CE-Kennzeichnungsmethode	ZA.3.2 bis ZA.3.5 nach EN 1090-1:2009+A1:2011
Hersteller	hergestellt durch oder für MEFA Befestigungs-und Montagesysteme GmbH Schillerstr. 15 74635 Kupferzell Deutschland
Herstellwerke <small>Produktionsstätten des Herstellers</small>	siehe Rückseite
Bestätigung	Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit beschrieben im Anhang ZA der harmonisierten Norm EN 1090-1:2009+A1:2011 entsprechend System 2+ angewendet werden und dass die werkeigene Produktionskontrolle alle hierin vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt.
Datum der Erstausstellung	17.08.2016
Gültigkeitsende	16.08.2025
Gültigkeitsdauer	Dieses Zertifikat bleibt gültig, solange sich die in der harmonisierten Norm genannten Prüfverfahren und/oder Anforderungen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Bewertung der Leistung der erklärten Merkmale nicht ändern und das Produkt und die Herstellungsbedingungen in den Herstellwerken nicht wesentlich geändert werden
Bemerkungen	siehe Rückseite
Ausstellungsort/-datum	Köln, 28.06.2022 R. Veith


Dipl.-Ing. Makowka
Leiter der
Zertifizierungsstelle



www.tuv.com



 **TÜVRheinland®**
Genau. Richtig.

Schweißzertifikat

TÜVRh-EN1090-2.02558.2022.002

in Übereinstimmung mit EN 1090-1, Tabelle B.1
zum Schweißen von Stahltragwerken nach DIN EN 1090-2

Hersteller	MEFA Befestigungs-und Montagesysteme GmbH Schillerstr. 15 74635 Kupferzell DEUTSCHLAND
Schweißbetriebe	siehe Rückseite
Technische Spezifikation	EN 1090-2:2018
Ausführungsklasse	EXC2 nach EN 1090-2
Schweißprozess(e) <small>(Referenznummer nach DIN EN ISO 4063)</small>	135 - MAG-Schweißen mit Massivdrahtelektrode, teilmechanisch 135 - MAG-Schweißen mit Massivdrahtelektrode, vollmechanisch 21 - Widerstandspunktschweißen
Werkstoffgruppe	1.1 nach CEN ISO/TR 15608 und EN 1090-2, Tabelle 2 und 3
Verantwortliche Schweißaufsichtsperson <small>(Titel, Vorname, Name, Qualifikation, Geburtsdatum)</small>	Peter Butz, IWS
Vertreter <small>(Titel, Vorname, Name, Qualifikation, Geburtsdatum)</small>	-
Bestätigung	Auf Grundlage der Bestimmungen der oben genannten technischen Spezifikation wurden alle Anforderungen an das Schweißen erfüllt.
Gültigkeitsbeginn	17.08.2016
Gültigkeitsdauer	16.08.2025
Bemerkungen	-
Ausstellungsort/-datum	Köln, 28.06.2022 Veith/ZA


Dipl.-Ing. Makowka
Leiter der
Prüfstelle

www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**
Genau. Richtig.

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.

Mit freundlichen Grüßen

MEFA Befestigungs- und
Montagesysteme GmbH



MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH
Schillerstraße 15 | D-74635 Kupferzell
Tel. +49 7944 64-0 | Fax +49 7944 64-37
info@mefa.de | www.mefa.de