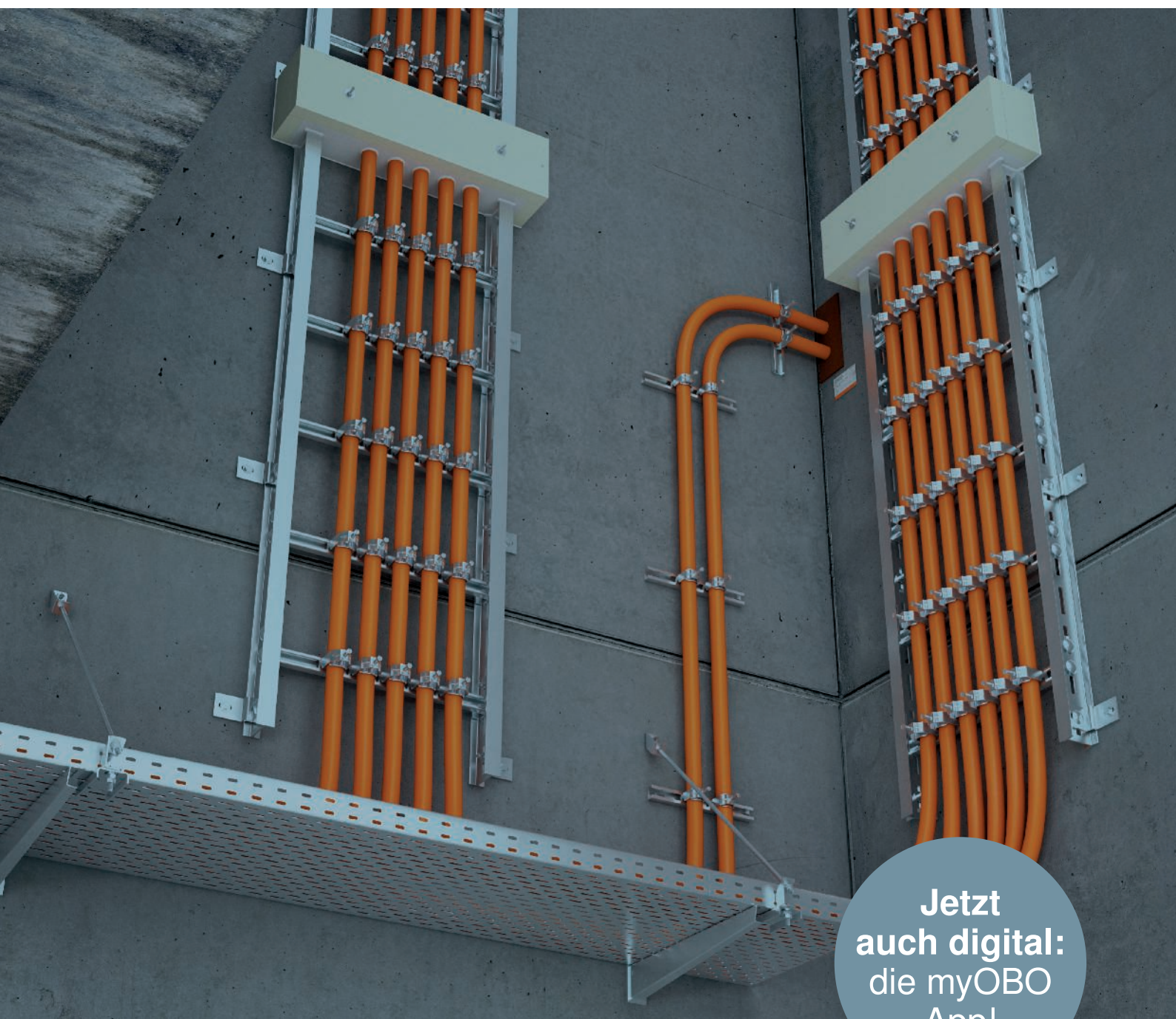




Jetzt
auch digital:
die myOBO
App!

Brandgeprüfte Trag- und Verlegesysteme



Building Connections

Digitalisierung, Energiewende, Mobilität: Die Zukunft nimmt an Fahrt auf. Wir von OBO Bettermann nehmen das Tempo auf. Und stellen als Möglichmacher Verbindungen her. Dabei entwickeln wir heute schon innovative Systeme und Lösungen für die elektronische Infrastruktur von Morgen. Zuverlässig, flexibel, nachhaltig.

OBO Bettermann gehört heute bereits zu den führenden Herstellern von Installationssystemen für die elektronische Infrastruktur von Gebäuden und Anlagen. Wenn es um den reibungslosen Fluss von Strom, Energie und Daten geht, setzen Ingenieure und Handwerker weltweit auf das umfassende Sortiment von OBO.



Mit der Markenaussage „Building Connections“ verbindet OBO über 30.000 hochwertige elektrotechnische Markenprodukte und Services zu einsatzorientierten Lösungen für Projekte in Industrie, Gewerbe und Infrastruktureinrichtungen.

OBO ist weltweit aktiv und beschäftigt mehr als 4.200 Mitarbeiter in über 60 Ländern. Der Stammsitz des 1911 gegründeten Familienunternehmens ist Menden. Über 40 Tochtergesellschaften sind in Märkten auf allen Kontinenten präsent.



Struktur verbessert, Profil geschärft



Jedes unserer Produkte trägt ein Plus in sich, das nur die Marke OBO Ihnen bieten kann. Von der Idee bis zur Endkontrolle werden diese mit hoher Kompetenz entwickelt, gefertigt und geprüft. Wir stehen Ihnen zudem auf allen Ebenen zur Seite – von der reibungslosen Logistik bis zur praxisgerechten Information! Zertifikate über die Konformität unserer Produkte mit den wichtigsten Normen und Richtlinien bieten Ihnen zusätzliche Sicherheit. Kurz: OBO hilft Ihnen weiter. Überall und in jeder Projektphase.

Damit das auch so bleibt, hinterfragen wir uns permanent selbst. Nicht zum Selbstzweck, sondern um die Anliegen jedes einzelnen Kunden noch besser bearbeiten zu können – schnell, zuverlässig, zukunftsorientiert. Von daher haben wir nicht nur unsere drei zentralen Anwendungsbereiche etabliert, sondern auch unsere Katalogstruktur überarbeitet. So können wir unsere Leistungen klarer herausstellen, die Produktnutzen besser hervorheben und die jeweiligen Einsatzbereiche erlebbar machen.

OBO Produktwelten



Industrieinstallation

- Kabeltragsysteme
- Verbindungs- und Verlegesysteme
- Befestigungsmaterial



Gebäudeinstallation

- Leitungsführungssysteme
- Geräteeinbaukanäle und Säulen
- Bodeninstallationssysteme und Unterfluranwendungen
- Einbausysteme



Schutzinstallation

- Überspannungsschutz
- Äußerer Blitzschutz
- Erdung und Potentialausgleich
- Abschottungen und Kabelbandagen
- Brandgeprüfte Trag- und Verlegesysteme
- Brandschutzkanäle



Sie haben die Wahl: Ab sofort gibt es für jede OBO Produktkategorie einen eigenen Katalog. Einfach Auswahl zusammenstellen und mit Sammelschuber bestellen.

Stets zu Diensten

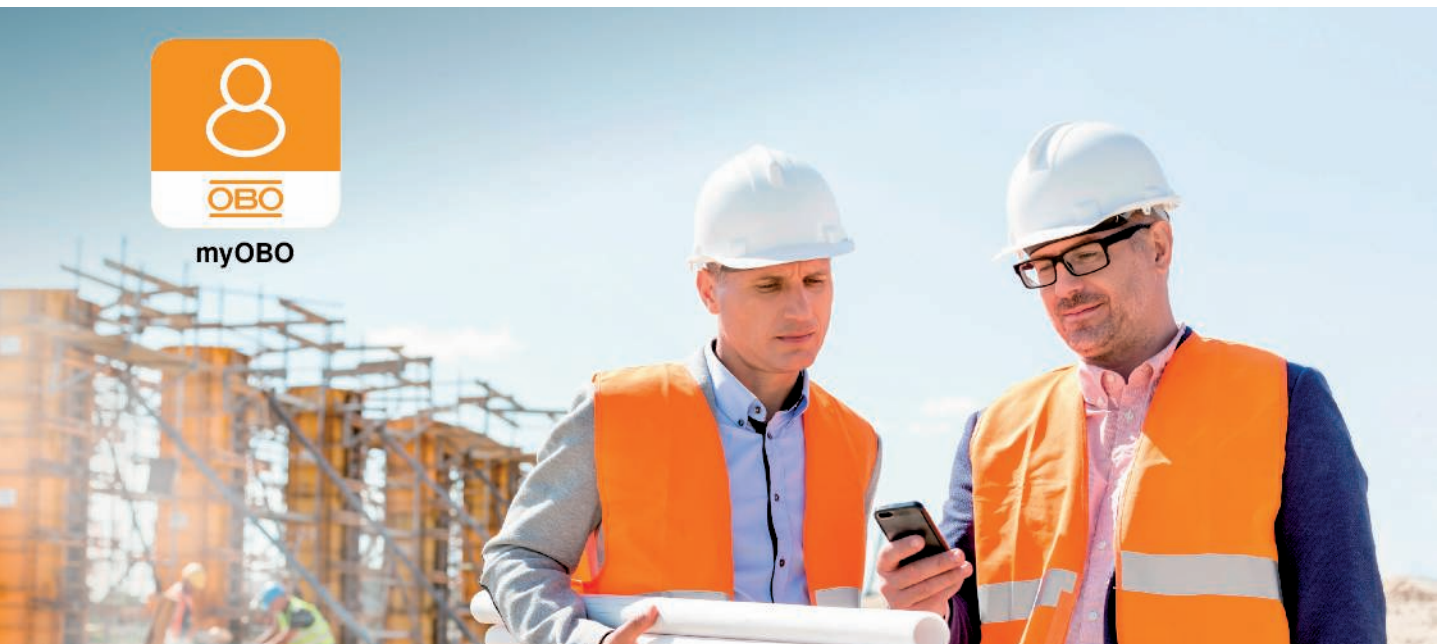
Bei Fragen zu Produkten, zur Montage oder zur Planung unterstützen wir Sie kompetent in jeder Projektphase. Damit Sie immer auf der sicheren Seite sind.

- Produkt- und Systeminformationen, digital oder gedruckt
- Auswahl- und Planungshilfen im Web, als CAD-Anwendung oder gedruckt sowie in der myOBO App
- 2-D- und 3-D-Produktdaten für die Planung
- Außendienst und Niederlassungen in 60 Ländern
- Engineering-Leistungen für Großprojekte

**Unseren Kundenservice
erreichen Sie unter
+49 23 73 89 - 20 00**

Montag – Donnerstag 7:30 – 17:00 Uhr
Freitag 7:30 – 15:00 Uhr

oder per E-Mail unter: info@obo.de



Die myOBO App: voller Durchblick und Support für unterwegs

Alles im Griff für mehr Effizienz auf der Baustelle: Die myOBO App eröffnet vollen Zugriff auf den OBO Katalog – inklusive Filter- und Suchfunktionen, auch offline. Im persönlichen Projektbereich lassen sich Produkte zuordnen, verwalten und bei Bedarf direkt beim Großhandel bestellen. Für Rückfragen lässt sich der OBO Kundenservice per Anruf oder Nachricht unmittelbar aus der App kontaktieren. Erhältlich für iOS und Android.



Laden im
App Store



JETZT BEI
Google Play





OBO Construct: Planen war nie so einfach!

OBO Construct ist eine Sammlung von Planungstools, die speziell für Elektroinstallateure und Planer entwickelt wurden. Diese Plattform unterstützt bei der Produktkonfiguration, bietet eine Auswahlhilfe für die passenden Systeme und generiert automatisch eine entsprechende Stückliste. Mit OBO Construct können Sie somit jederzeit und überall Projekte abrufen und bearbeiten – via Smartphone, Tablet oder Desktop-PC. Eine App-Version für iOS und Android steht ebenfalls zur Verfügung.



OBO Academy: von den Grundlagen bis zur konkreten Anwendung

Die OBO Academy bietet seit vielen Jahren ein umfangreiches Fortbildungsprogramm an. Dieses verhilft Ihnen mit Informationen aus erster Hand, Praxisbezug und Expertenwissen zum entscheidenden Wissensvorsprung. In unseren Seminaren, Planertagen oder Online-Seminaren vermitteln wir Ihnen aktuelle Entwicklungen, Trends, Normen und Vorschriften – systematisch, ganzheitlich, praxisgerecht.





Virtuell planen, effizient umsetzen

Bei der Planung und Umsetzung von Elektrotechnik wird BIM (Building Information Modelling) immer wichtiger. Wir bieten unseren Partnern ab sofort die erste Lösung, die das volle Potenzial der BIM-Methode für die Praxis erschließt. Für mehr Planungseffizienz, Transparenz und Kostensicherheit bei komplexen Projekten. Lernen Sie die Vorteile von BIM@OBO jetzt kennen:

- Intelligente, nach Systemen strukturierte Bibliotheken
- Verfügbar für Revit, als Plug-in und direkt über die OBO Website
- Einfach Einbindung per Drag & Drop
- Praktische Ausgabe von Materiallisten zur direkten Bestellung
- Intuitives Bedienkonzept

Weitere Informationen erhalten Sie unter **obo.de/BIM**.
Willkommen in der Zukunft!



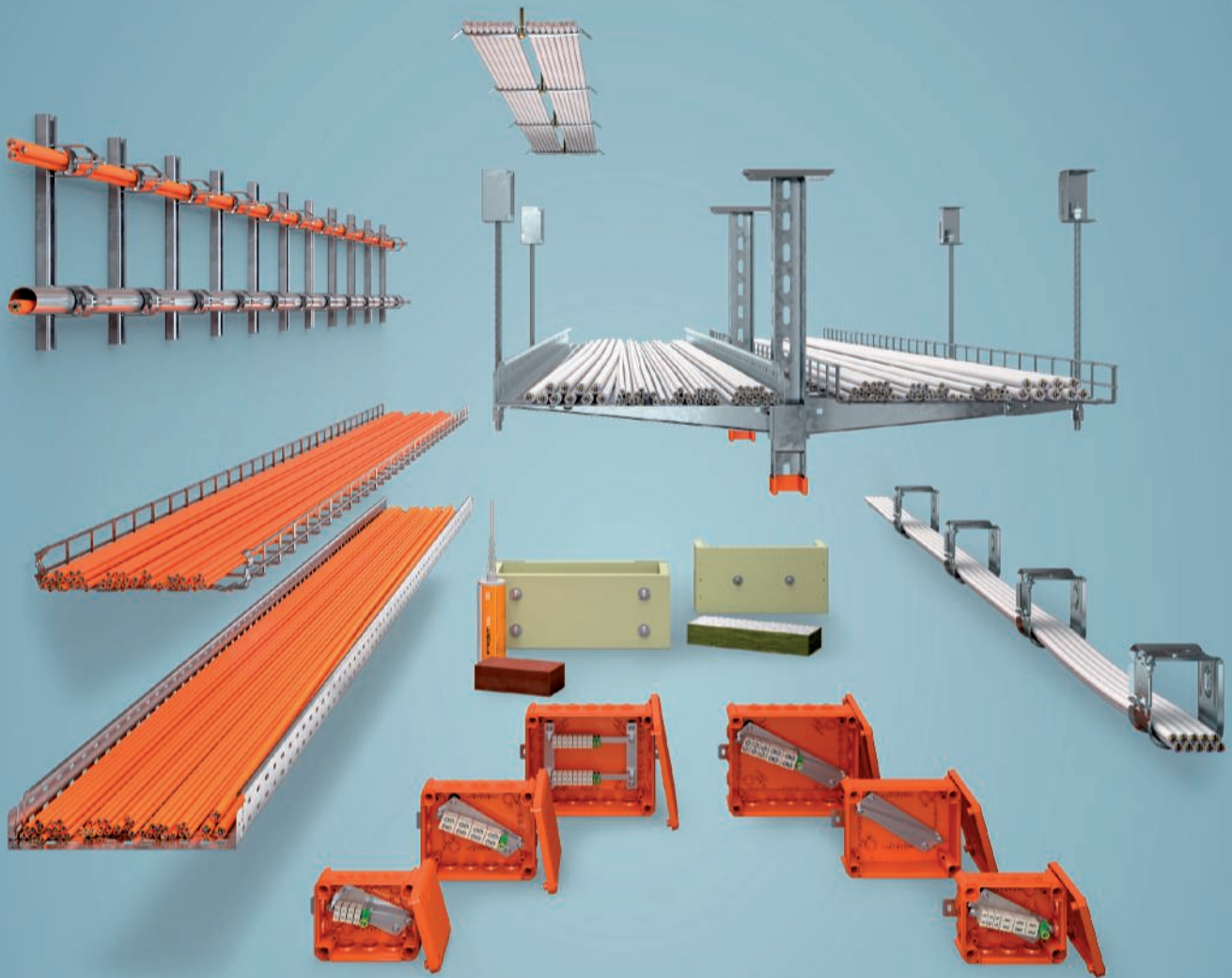


Naheliegende Lieferfähigkeit

Mit rund 38.000 m² Lagerfläche und fünf strategisch günstig platzierten Vertriebslagern stellen wir sicher, dass unsere Produkte zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind. Unsere Logistik-Spezialisten sind für Sie im Einsatz – damit alle unsere Partner flexibel und schnellstmöglich beliefert werden können. Verlassen Sie sich drauf!

- 1** Vertriebslager Nord
Bad Fallingbommel
- 2** Vertriebslager West
Iserlohn
- 3** Vertriebslager Ost
Delitzsch
- 4** Vertriebslager Süd-West
Groß-Rohrheim
- 5** Vertriebslager Süd
Dasing





Planungshilfen

Seite 12



Funktionserhaltungssysteme Kabelabzweigkästen FireBox T-Serie

Seite 22



Funktionserhaltungssysteme kabelspezifische Verlegevarianten

Seite 34



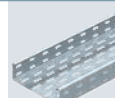
Funktionserhaltungssysteme Brandgeprüfte Einzelverlegesysteme

Seite 82



Funktionserhaltungssysteme Normtragekonstruktionen und Verlegesysteme

Seite 118



Fluchtweginstallationen Zwischendeckenmontage

Seite 172



Verankerungen

Seite 212



Verzeichnisse

Seite 240







Planungshilfen

Erstes Schutzziel: Erhalt der Brandabschnitte	14
Abschottungs-Systeme	15
Zweites Schutzziel: Sicherung von Fluchtwegen	16
Fluchtweg-Installationen	17
Drittes Schutzziel: Funktionserhalt für elektrische Anlagen	18
Funktionserhalt-Systeme	19
Technische Unterstützung	20

Erstes Schutzziel: Erhalt der Brandabschnitte



Abschottungssysteme versiegeln die für Installationen benötigten Decken- und Wanddurchbrüche zuverlässig gegen Feuer und Rauch.

Das Einteilen von Gebäuden in Brandabschnitte schützt nicht direkt betroffene Gebäudeteile für einen gewissen Zeitraum vor dem Übergreifen eines Brandes. Abschottungen erhalten die Brandabschnitte und begrenzen die Ausbreitung von Feuer und Rauch. Diese baulichen Maßnahmen schützen Menschen und Sachwerte und ermöglichen Feuerwehren, durch Löschmaßnahmen das Übergreifen des Brandes auf weitere Gebäudeteile zu verhindern.

Funktion von Brandwänden

Brandwände sollen sicherstellen, dass ein Feuer nicht auf angrenzende Gebäude oder Gebäudeteile übergreifen kann. Auf diese Weise werden sogenannte Brandabschnitte gebildet. Die bauliche Ausführung dieser Brandwände (Baustoffe, Feuerwiderstandsklassen, Beanspruchungswerte) ist durch Bauordnungen und Normen geregelt.

Elektrische Leitungen und Rohre dürfen durch raumabschließende Wände und Decken nur dann hindurchgeführt werden, wenn sichergestellt ist, dass dadurch keine Übertragung von Feuer und Rauch stattfinden kann. Abschottungssysteme versiegeln die für Installationen benötigten Decken- und Wanddurchbrüche zuverlässig gegen Feuer und Rauch.

Spezielle Anforderungen

Für Leitungsdurchführungen in Verbindung mit Abschottungen gelten u.a. folgende Anforderungen:

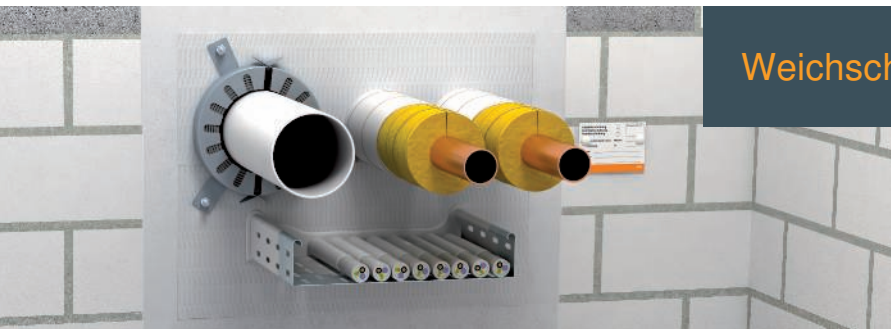
- Der Durchtritt von Feuer und Rauch muss verhindert werden
- Der Raumabschluss muss gewährleistet sein
- Auf der brandabgewandten Seite der Abschottung dürfen sich die Oberflächen von Kabeln, Leitungen, Rohren, Kabeltrag-Systemen und die Schottoberfläche nicht unzulässig erwärmen



Abschottungs-Systeme und Kabelbandagen



Mörtelschott-Systeme



Weichschott-Systeme



Schaumstoff-Systeme



Rohrschalen-Systeme



Kabelbandagen

Zweites Schutzziel: Sicherung von Fluchtwegen



2

Bei ca. 95 Prozent aller Brandopfer ist eine Rauchvergiftung die Todesursache! Flucht- und Rettungswege sind im Brandfall die zentrale Lebensader des Gebäudes und müssen daher unter allen Umständen benutzbar bleiben!

Was ist ein Flucht- und Rettungsweg?

Nach den Bauordnungen müssen in Gebäuden Wege vorhanden sein, die nicht nur zur Erschließung des Gebäudes in vertikaler und horizontaler Richtung im Normalfall dienen, sondern auch im Brandfall eine Möglichkeit zur Rettung bieten. Es ist daher Pflicht, Gebäude mit mindestens einem baulichen Flucht- und Rettungsweg auszustatten. Je nach Gebäudeart können auch weitere bauliche Flucht- und Rettungswege erforderlich sein.

Zu diesen zählen:

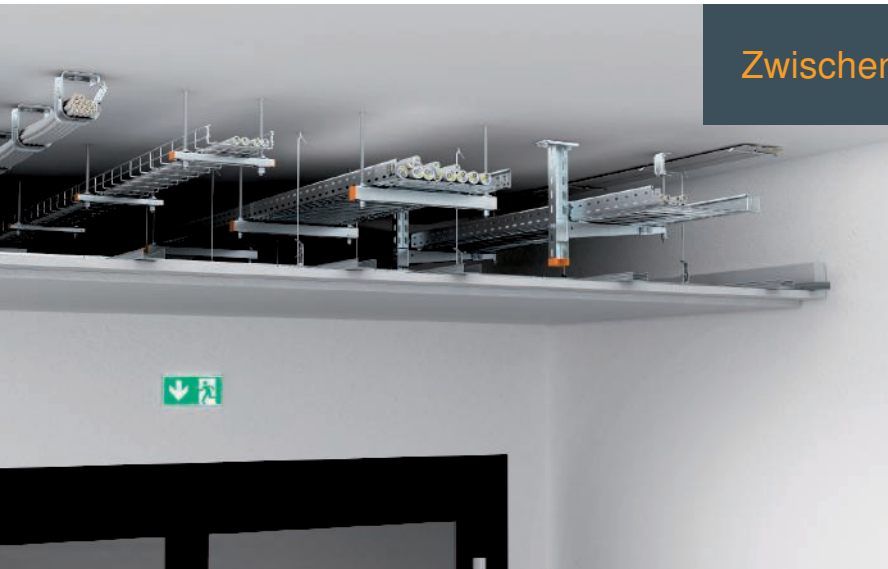
- notwendige Treppenräume (vertikale Erschließung)
- Verbindungsräume zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie
- notwendige Flure (horizontale Erschließung)

Es muss sichergestellt sein, dass diese Wege im Falle eines Brandes gefahrlos benutzt werden können, um ein Gebäude zu verlassen. Über die Evakuierung hinaus dienen die Flucht- und Rettungswege den örtlichen Feuerwehren auch als Angriffsweg.

Grundsätzlich gilt im Bereich von Flucht- und Rettungswege, dass eine Installation keine zusätzliche Brandlast darstellen darf. Diese Forderung ist durch eine entsprechende Installationsart zu erfüllen:

- Unterputzinstallation
- Installation in Brandschutzkanal-Systemen
- Installation oberhalb abgehängter Brandschutzdecken
- Verwendung nicht brennbarer Materialien
- Verlegung von Leitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall

Fluchtweg-Installationen



Zwischendeckenmontage



Brandschutzkanäle Metall



Brandschutzkanäle Beton

Drittes Schutzziel: Funktionserhalt für elektrische Anlagen



3

E30

E90

Im Falle eines Brandes müssen Flucht- und Rettungswege nutzbar bleiben und wichtige technische Einrichtungen wie Notbeleuchtungen, Brandmeldesysteme, Rauchabzugsanlagen weiterhin funktionieren. Daher ist es zwingend erforderlich, die Stromversorgung für diese Systeme besonders abzusichern. Darüber hinaus sollen gewisse technische Anlagen die Feuerwehren bei der Brandbekämpfung über einen ausreichend langen Zeitraum unterstützen.

Wo ist der Funktionserhalt notwendig?

Für folgende Gebäude und Anlagen werden technische Einrichtungen mit Funktionserhalt gefordert:

- Krankenhäuser
- Hotels und Gaststätten
- Hochhäuser
- Versammlungsstätten
- Geschäftshäuser
- geschlossene Großgaragen
- U-Bahn-Anlagen
- chemische Industrie
- Kraftwerke
- Tunnel

Das liegt daran, dass diese Bauten regelmäßig von vielen Menschen frequentiert werden. Daraus ergibt sich ein erhöhtes Sicherheitsrisiko für Menschenansammlungen. Aber auch der Sach- und Umweltschutz muss bei gewissen Anlagen beachtet werden.

30 Minuten: Funktionserhalt für eine sichere Evakuierung und Rettung

Die ersten 30 Minuten nach Ausbruch eines Feuers spielen eine wichtige Rolle. Damit das betroffene Gebäude zügig geräumt werden kann, muss der Funktionserhalt in dieser Zeit für folgende Einrichtungen sichergestellt sein:

- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
- Personenaufzüge mit Brandfallsteuerung
- Brandmeldeanlagen
- Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen
- Rauchabzugsanlagen

90 Minuten: Funktionserhalt zur wirksamen Brandbekämpfung

Zur Unterstützung der Brandbekämpfung müssen bestimmte technische Einrichtungen auch 90 Minuten nach Ausbruch eines Feuers in einem Gebäude noch ausreichend mit Strom versorgt werden. Zu diesen Einrichtungen zählen:

- Wasserdruckerhöhungsanlagen zur Löschwasserversorgung
- Maschinelle Rauchabzugsanlagen und Rauchschutz-Druckanlagen
- Feuerwehraufzüge
- Bettenaufzüge in Krankenhäusern und ähnlichen Einrichtungen



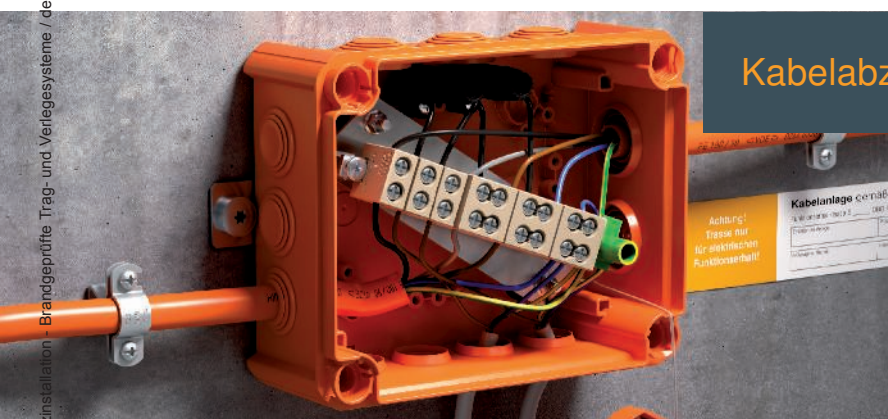
Kabelrinnen und Kabelleitern



Steigeleitern



Einzelverlegung



Kabelabzweigkästen

Technische Unterstützung



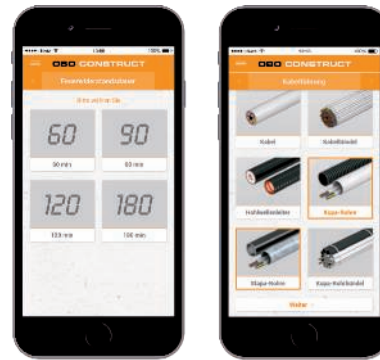
OBO BSS-Seminare: Wissen aus erster Hand

Mit einem umfangreichen Schulungs- und Seminarprogramm zum Thema Brandschutz-Systeme unterstützt OBO Anwender mit Fachwissen aus erster Hand. Neben den theoretischen Grundlagen geht es auch um die praktische Umsetzung im Alltag. Konkrete Anwendungs- und Berechnungsbeispiele runden die umfangreiche Wissensvermittlung ab.



Construct BSS Online-Tool

Läuft auf jedem Rechner mit Internetzugang: Die BSS-Software erleichtert das Planen geeigneter Brandschutz-Systeme. Nach Eingabe der Eckdaten erhält der Anwender eine Übersicht über die zugelassenen Abschottungs-Systeme sowie über notwendiges und optionales Systemzubehör. So kann er zielgerichtet eine persönliche Merkliste erstellen, bearbeiten und exportieren. Alle wichtigen Informationen zu Normen und Zulassungen sind direkt bei den Systemen zu finden.



BSS App

Mit der Construct BSS App wird die Produktsuche jetzt noch mobiler. In kurzer Zeit ermittelt die App die für das jeweilige Projekt benötigten Brandschutz-Systeme. Sie bietet den vollen Umfang des Construct BSS-Moduls und ermöglicht die einfache Planung und Materialberechnung an jedem Ort. Praktisch: Die Stückliste kann direkt per E-Mail verschickt werden. Erhältlich für Android- und Apple-Geräte über Google Play Store und iTunes App Store.



Brandschutzleitfaden für die Elektroinstallation

Mit der zweiten Auflage des Brandschutzleitfadens haben wir Ihnen wieder hilfreiche Informationen zusammengetragen. Die Zusammenhänge des Brandschutzes in der technischen Gebäudeausrüstung werden jetzt noch umfangreicher erläutert. Finden Sie auch in dieser Ausgabe Aspekte, die Ihnen bei der Planung und Ausführung von Brandschutz-Systemen helfen.

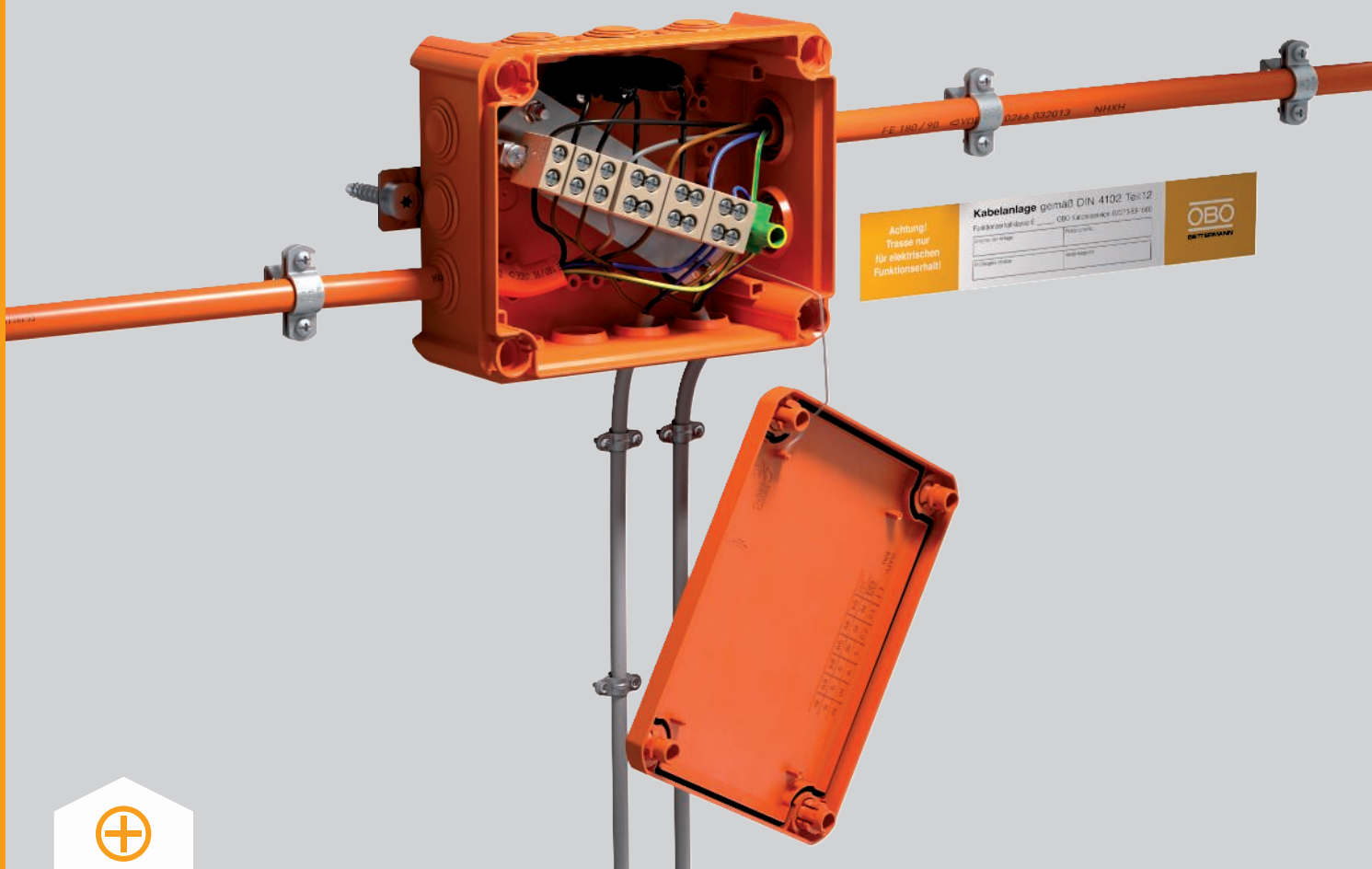




Funktionserhaltungssysteme - Kabelabzweigkästen FireBox T-Serie

	Kabelabzweigkästen	24
	Zubehör Kabelabzweigkästen	30

Kabelabzweigkasten FireBox Systembeschreibung



Zur Verbindung und zum Abzweigen von Sicherheitskabeln stehen die Kabelabzweigkästen der FireBox T-Serie zur Verfügung. Diese sind mit einer hochtemperaturbeständigen Anschlusseinheit mit Klemmen aus Keramik ausgestattet und bieten Klemmbereiche von 0,5 mm² bis zu 16 mm² Kupferquerschnitt mit Einzel- oder Doppelklemmen. Die FireBox der T-Serie besitzt alle Vorteile thermoplastischer Kabelabzweigkästen, weiche Einsteckdichtungen ermöglichen das werkzeuglose Einführen der Leitungen und eine Schutzart von IP66. Die hochtemperaturbeständigen Klemmen sind auf der Anschlusseinheit vormontiert. Die Schutzleiterklemme ist mit der Tragschiene verbunden, so dass Abdeckungen der Metallteile nicht erforderlich sind. Die geschlossenen Varianten der FireBox verfügen über Tragschienen und Befestigungselemente aus Edelstahl, so dass diese auch in aggressiven Umge-

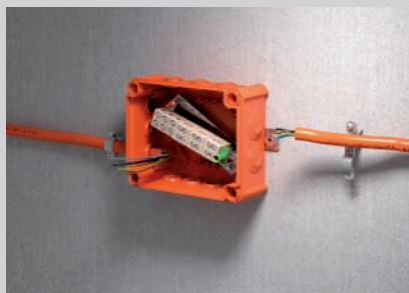
bungen eingesetzt werden können. In den geschlossenen Seiten der Kästen können Kabelverschraubungen frei platziert werden. Auf der Tragschiene lassen sich Keramikklemmen verschiedener Nennquerschnitte gemäß elektrotechnischen Anforderungen frei anordnen.

Die Kabelabzweigkästen für Datentechnik zeichnen sich durch ihre paarige Anzahl von Keramikklemmen aus. Die Klemmen verfügen über einen Drahtschutz, der bei den üblichen Aderquerschnitten von 0,5 mm² eine Beschädigung des Kupfers verringert. Die Befestigung aller Varianten erfolgt an den Außenlaschen mit Brandschutzschraubankern. Geprüft und zugelassen ist die FireBox als Verbindungsdose für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 mit den Klassen E30, E60 und E90. Separate Sicherungshalter ermöglichen die Absicherung von Abzweigen.

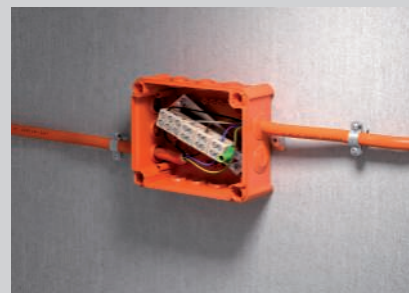
Kabelabzweigkasten FireBox Installationsprinzip



Befestigung der FireBox mit Schraubanker und Einsetzen der Sicherungshalter.



Kabeleinführung über Einsteckdichtungen.



Diagonal angeordnete Klemmleiste mit großem Verdrahtungsraum.



Box mit Deckel schließen und Kennzeichnungsschild anbringen.



Freie Positionierung von Kabelverschraubungen in den geschlossenen Seiten der leeren Varianten.



Leere Varianten bieten die Möglichkeit zur individuellen Bestückung mit unterschiedlichen Klemmen.



FireBox mit Montageplatte Typ F an der Vorderseite einer Gitterrinne montiert.



FireBox mit Montageplatte Typ B an der Rückseite einer Kabelleiter montiert.



Zulassungskonforme Montage der FireBox an Wänden und Decken.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



FireBox mit Einsteckdichtungen, Einzelklemmen

PP

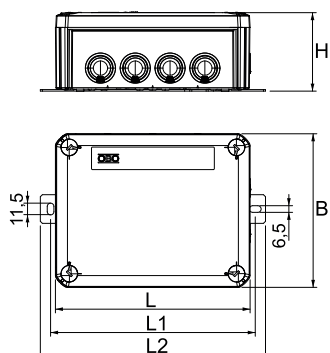


Typ	Nenn- quer- schnitt mm²	Einzel- klemmen	Schutz- klemme	Einfüh- run- gen	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
T100ED 06A	6	4	1	8 x M25 2 x M32	1	42,730	7205740
T160ED 10A	10	4	1	7 x M25 5 x M32	1	62,918	7205742
T250ED 16A	16	4	1	9 x M25 7 x M32	1	92,919	7205744

Verbindungskasten mit weichen Einsteckdichtungen. Ausreichender Verdrahtungsraum durch diagonal angeordnete Anschlusseinheit mit komplett vormontierten hochtemperaturbeständigen Keramikklemmen. Grün-gelb gekennzeichnete Schutzleiterklemme. Befestigung an gut zugänglichen Außenlaschen. Zugelassen für Kabelanlagen mit elektrischem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 mit den Klassen E30, E60 und E90. Keramikklemmen wurden nach DIN EN 60998-2-1:2004 geprüft.

Inklusive 2 x Schraubankern MMSplus P 6x35.

Abmessungen



Typ	Maß L mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm	Maß B mm	Maß H mm
T100ED 06A	150	162	182	116	67
T160ED 10A	190	200	220	150	77
T250ED 16A	240	250	270	190	95

FireBox mit Einsteckdichtungen, Doppelklemmen

PP

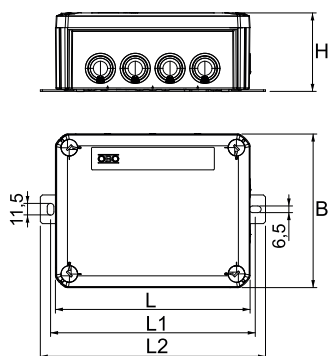


Typ	Nenn- quer- schnitt mm²	Doppel- klemmen	Schutz- klemme	Einfüh- run- gen	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
T100ED 06-2A	6	4	1	8 x M25 2 x M32	1	49,210	7205746
T160ED 10-2A	10	4	1	7 x M25 5 x M32	1	71,998	7205748
T250ED 16-2A	16	4	1	9 x M25 7 x M32	1	105,679	7205750

Kabelabzweigkasten mit keramischen Doppelklemmen und weichen Einsteckdichtungen. Ausreichender Verdrahtungsraum durch diagonal angeordnete Anschlusseinheit mit komplett vormontierten hochtemperaturbeständigen Keramikklemmen. Grün-gelb gekennzeichnete Schutzleiterklemme. Befestigung an gut zugänglichen Außenlaschen. Zugelassen für Kabelanlagen mit elektrischem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 mit den Klassen E30, E60 und E90. Keramikklemmen wurden nach DIN EN 60998-2-1:2004 geprüft.

Inklusive 2 x Schraubankern MMSplus P 6x35.

Abmessungen



Typ	Maß L mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm	Maß B mm	Maß H mm
T100ED 06-2A	150	162	182	116	67
T160ED 10-2A	190	200	220	150	77
T250ED 16-2A	240	250	270	190	95

PP

FireBox mit Einsteckdichtungen, 1 Sicherungshalter

Typ	Nenn- quer- schnitt mm²	Einzel- klemmen	Doppel- klemmen	Schutz- klemme	Einfüh- run- gen	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
T100ED 06AF	6	3	2	1	8 x M25 2 x M32	1	48,650	7205752
T160ED 10AF	10	3	2	1	7 x M25 5 x M32	1	70,513	7205754
T250ED 16AF	16	3	2	1	9 x M25 7 x M32	1	104,854	7205756

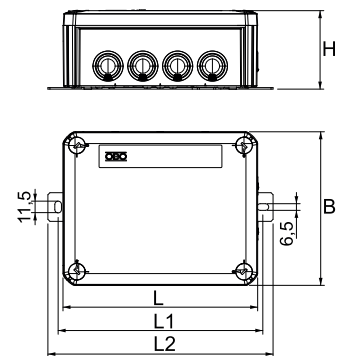


Kabelabzweigkasten mit einem Sicherungshalter und weichen Einsteckdichtungen. Ausreichender Verdrahtungsraum durch diagonal angeordnete Anschlusseinheit mit komplett vormontierten hochtemperaturbeständigen Keramikklemmen. Grün-gelb gekennzeichnete Schutzleiterklemme. Befestigung an gut zugänglichen Außenlaschen. Zugelassen für Kabelanlagen mit elektrischem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 mit den Klassen E30, E60 und E90. Keramikklemmen wurden nach DIN EN 60998-2-1:2004 geprüft.

Inklusive 2 x Schraubankern MMSplus P 6x35.

Typ	Maß L mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm	Maß B mm	Maß H mm
T100ED 06AF	150	162	182	116	67
T160ED 10AF	190	200	220	150	77
T250ED 16AF	240	250	270	190	95

Abmessungen



PP

FireBox mit Einsteckdichtungen, 2 Sicherungshalter

Typ	Nenn- quer- schnitt mm²	Einzel- klemmen	Doppel- klemmen	Schutz- klemme	Einfüh- run- gen	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
T100ED 06A2F	6	3	3	1	8 x M25 2 x M32	1	52,950	7205758
T160ED 10A2F	10	3	3	1	7 x M25 5 x M32	1	77,188	7205760
T250ED 16A2F	16	3	3	1	9 x M25 7 x M32	1	113,054	7205762

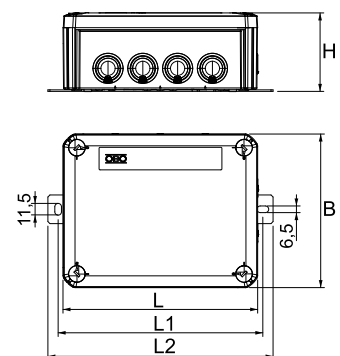


Kabelabzweigkasten mit zwei Sicherungshaltern und weichen Einsteckdichtungen. Ausreichender Verdrahtungsraum durch diagonal angeordnete Anschlusseinheit mit komplett vormontierten hochtemperaturbeständigen Keramikklemmen. Grün-gelb gekennzeichnete Schutzleiterklemme. Befestigung an gut zugänglichen Außenlaschen. Zugelassen für Kabelanlagen mit elektrischem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 mit den Klassen E30, E60 und E90. Keramikklemmen wurden nach DIN EN 60998-2-1:2004 geprüft.

Inklusive 2 x Schraubankern MMSplus P 6x35.

Typ	Maß L mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm	Maß B mm	Maß H mm
T100ED 06A2F	150	162	182	116	67
T160ED 10A2F	190	200	220	150	77
T250ED 16A2F	240	250	270	190	95

Abmessungen

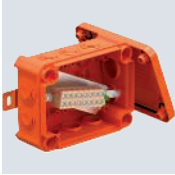




Firebox mit Einsteckdichtung für Datentechnik

FireBox mit Einsteckdichtungen, für Datentechnik

PP

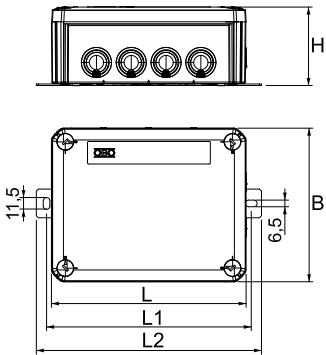


Typ	Nenn- quer- schnitt mm²	Einzel- klemmen	Schutz- klemme	Einfüh- run- gen	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
T100ED 4x4AD	0,5-4	4	1	8xM25 2xM32	1	41,690	7205764
T100ED 4x8AD	0,5-4	8	1	8xM25 2xM32	1	45,210	7205766
T250ED 4x16AD	0,5-4	16	4	9xM25 7xM32	1	91,441	7205768
T250ED 4x24AD	0,5-4	24	4	9xM25 7xM32	1	101,643	7205770
T350ED 4x32AD	0,5-4	32	4	16xM32 8xM40	1	158,251	7205772

Verbindungskästen für Datentechnik mit weichen Einsteckdichtungen. Paarige Anzahl der hochtemperaturbeständigen Keramikklemmen passend zu Datenleitungen. Grün-gelb gekennzeichnete Schutzleiter-/Schirmklemme. Befestigung an gut zugänglichen Außenlaschen. Zugelassen für Kabelanlagen mit elektrischem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 mit den Klassen E30, E60 und E90. Keramikklemmen wurden nach DIN EN 60998-2-1:2004 geprüft.

Inklusive 2 x Schraubanker MMSplus P 6x35.

Abmessungen



Typ	Maß L mm	Maß B mm	Maß H mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm
T100ED 4x4AD	150	116	68	162	182
T100ED 4x8AD	150	116	68	162	182
T250ED 4x16AD	240	190	95	250	270
T250ED 4x24AD	240	190	95	250	270
T350ED 4x32AD	285	201	120	205	230

PP

FireBox geschlossen, leer

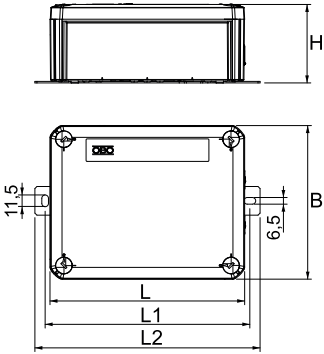
Typ	Nenn- quer- schnitt mm²	Bestückung	Maß A mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
T100E OVA	0,5 - 6	Tragschiene	101	1	33,890	7205780
T160E OVA	0,5 - 10	Tragschiene	130	1	49,203	7205782
T250E OVA	0,5 - 16	Tragschiene	286	1	74,084	7205784
T350E OVA	0,5 - 16	Tragschiene	386	1	121,611	7205786



Unbestückter, geschlossener Verbindungs- oder Kabelabzweigkasten zur freien Konfektionierung mit Keramik-
klemmen und Kabelverschraubungen. Maß A gibt die verfügbare Tragschienenlänge für die Verdrahtungsklem-
men an. Ausreichender Verdrahtungsraum durch diagonal angeordnete Tragschiene. Befestigung an gut zugängli-
chen Außenlaschen aus Edelstahl. Zugelassen für Kabelanlagen mit elektrischem Funktionserhalt nach DIN 4102
Teil12 mit den Klassen E30, E60 und E90.

Typ	Maß L mm	Maß B mm	Maß H mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm
T100E OVA	150	116	67	162	182
T160E OVA	190	150	77	200	220
T250E OVA	240	190	95	250	270
T350E OVA	285	201	120	205	230

Abmessungen



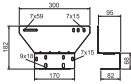
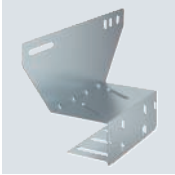
Schutzinstallation - Brandgeprüfte Trag- und Verlegesysteme / de / 2022/09/07 15:38:35 (LLExpert_03064) / 2022/09/07



Keramikklemmen und Zubehör

Montageplatte für FireBox T-Serie, Vorderseite

St DD

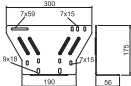
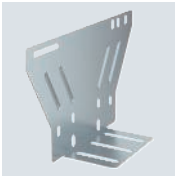


Typ	Breite mm	Höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MP-T6-F	300	182	1	46,134	7205790

Universelle Montageplatte zur Befestigung der FireBox T-Serie an der Vorderseite von Kabel- und Gitterrinnen sowie Kabelleitern mit max. 60 mm Seitenhöhe. Ermöglicht die sichere Montage der Funktionserhaltkabel, ohne diese über den Seitenholm biegen zu müssen. Passend für alle FireBoxen.

Montageplatte für FireBox T-Serie, Rückseite

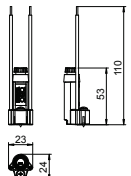
DD



Typ	Breite mm	Höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MP-T6-B	300	175	1	36,566	7205792

Universelle Montageplatte zur Befestigung der FireBox T-Serie an der Rückseite von Kabel- und Gitterrinnen sowie Kabelleitern mit max. 60 mm Seitenhöhe. Ermöglicht die sichere Montage der Funktionserhaltkabel, ohne diese über den Seitenholm biegen zu müssen. Passend für alle FireBoxen.

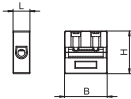
Sicherungshalter für FireBox T-Serie



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TE-FH 520	1	1,800	7205570

Sicherungshalter mit Bajonettverschluss für Feinsicherung der Abmessung Ø 5 x 20 mm. Funktionserhalt-Anschlussadern mit Nennquerschnitt 2,5 mm², fertig abisoliert. Zur Montage auf einem der freiliegenden Dome in Abzweigkästen der FireBox T-Serie mittels beiliegender Schraube.

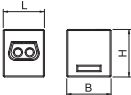
Keramikklemme



Typ	Nenn- quer- schnitt mm²	Maß L mm	Maß B mm	Maß H mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TK 04	0,5-4	8,5	21,5	21,5	5	0,880	7205700
TK 06	6	8,5	21,5	21,5	5	0,880	7205702
TK 10	10	12,5	24	24	5	1,840	7205704
TK 16	16	15	28	28	5	3,160	7205706

Hochtemperaturbeständige Keramikklemme zum Nachrüsten der FireBox T-Serie. Geprüft nach DIN EN 60998-2-1:2004.

Keramikklemme, doppelt



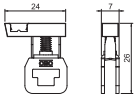
Typ	Nenn- quer- schnitt mm²	Maß L mm	Maß B mm	Maß H mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TK 06-2	6	19,5	21	22,5	5	2,500	7205703
TK 10-2	10	24,5	26,5	26	5	4,200	7205705
TK 16-2	16	27	29,5	30,5	5	6,400	7205707

Hochtemperaturbeständige Keramikklemme mit 4 Anschlussmöglichkeiten zum Nachrüsten der FireBox T-Serie. Geprüft nach DIN EN 60998-2-1:2004.

Schutzleiterklemme

Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Maß B mm	Maß H mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TPE 04	4	24	26	7	5	0,540	7205709

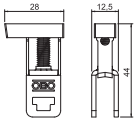
Schutzleiterklemme zum Nachrüsten der FireBox T-Serie mit grün-gelber Kennzeichnung.



Schutzleiterklemme

Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Maß B mm	Maß H mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TPE 35	35	28	44	12,5	5	1,870	7205714

Schutzleiterklemme zum Nachrüsten der FireBox T-Serie mit grün-gelber Kennzeichnung.



PA

Kabelverschraubung mit Gegenmutter im Set

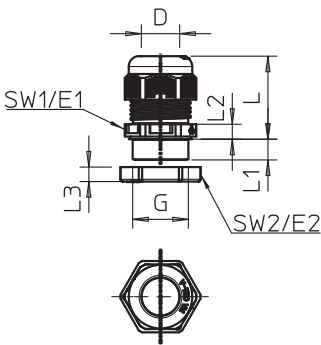
Typ	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V-TEC VM16+ OR	M16x1,5	10	0,771	7205657
V-TEC VM20+ OR	M20x1,5	10	1,106	7205660
V-TEC VM25+ OR	M25x1,5	10	1,710	7205663
V-TEC VM32+ OR	M32x1,5	10	2,840	7205666
V-TEC VM40+ OR	M40x1,5	10	5,150	7205669



Robuste Kabelverschraubung in Hutmutterbauart mit metrischem Anschlussgewinde nach IEC 423 inklusive vormontierter Gegenmutter.
Für hohe Dichtigkeitsansprüche. Zugentlastung, Verdreheschutz und Dichtigkeit über den gesamten Spannungsbereich. Dichtring aus Polychloropren-/Acrylnitrilbutadien-Kautschuk. Angespritzte Formdichtlippe am Zwischenstutzen, kein Anschlussgewinde-Dichtring erforderlich.
VDE-geprüft nach DIN EN 50262, Schutzart IP 68 bei 5 bar 1 h.
Für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 in Verbindung mit den geschlossenen Kabelabzweigen der FireBox T-Serie.
Farbe: pastellorange.

Typ	Maß G mm	Dicht- bereich D mm	Maß L min. mm	Maß L max. mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm	Maß L3 mm	Maß SW 1 mm	Maß E1 mm	Maß SW 2 mm	Maß E2 mm
V-TEC VM16+ OR	M16x1,5	4,5-10	21,5	23,5	8	5	5	20	22	22	25
V-TEC VM20+ OR	M20x1,5	6-13	23,5	30,5	9	5	6	24	27	24	27
V-TEC VM25+ OR	M25x1,5	9-17	26	35	10	6	6,5	29	32	32	36
V-TEC VM32+ OR	M32x1,5	15-21	29	40	11	6	7	36	41	41	46
V-TEC VM40+ OR	M40x1,5	16-28	36	46	11	7	7,5	44	50	50	56

Abmessungen





Keramikklemmen und Zubehör

Einsteckdichtung für FireBox T-Serie

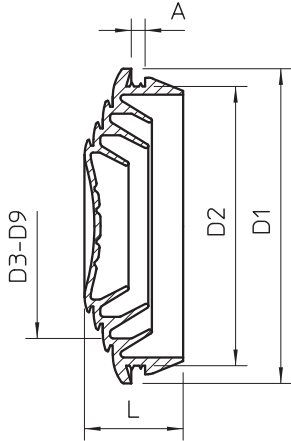
TPE



Typ	Größe	für Ø	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
EDK 25 OR	M25	0-22	pastellorange	10	0,214	7205675
EDK 32 OR	M32	0-27	pastellorange	10	0,328	7205677
EDK 40 OR	M40	0-34	pastellorange	10	0,534	7205679

Die weiche Einsteckdichtung kann durch stufenweises Abschneiden dem jeweiligen Kabeldurchmesser angepasst werden.
Farbe: pastellorange.

Abmessungen



Typ	Maß L mm	Maß A mm	Maß D1 mm	Maß D2 mm	Dichtbereich D mm
EDK 25 OR	10,1	2,2	29,5	25,4	0-22
EDK 32 OR	11,4	2,2	36,4	32,3	0-27
EDK 40 OR	13,4	2,2	44,1	40,2	0-34

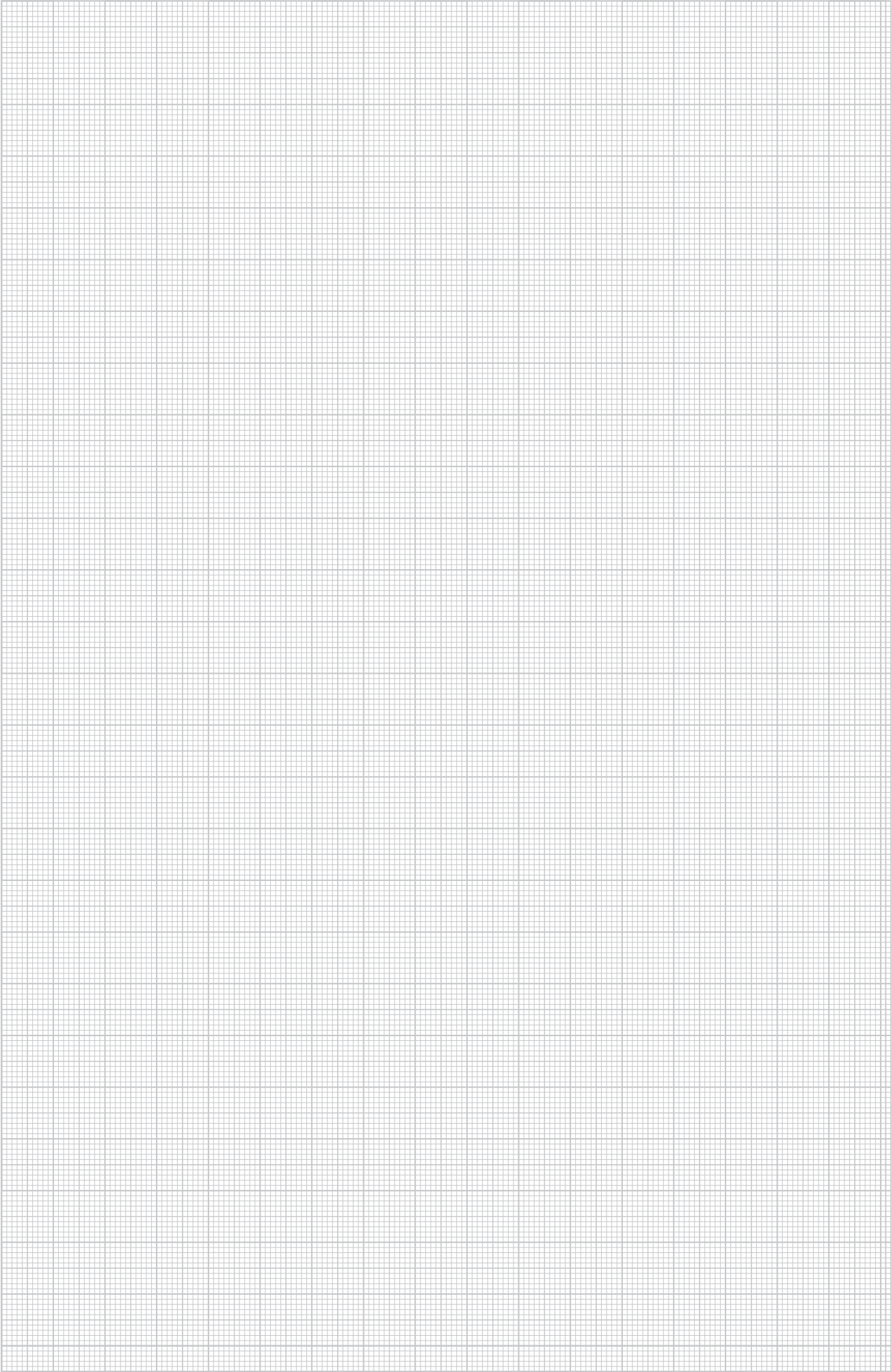
Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

PVC



Typ	Sprache	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS-E DE	Deutsch	10	0,600	7205423

Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.



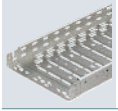


Funktionserhaltungssysteme - kabelspezifische Verlegevarianten



Kabelrinne RKS-Magic® und Gitterrinne GR-Magic®

36

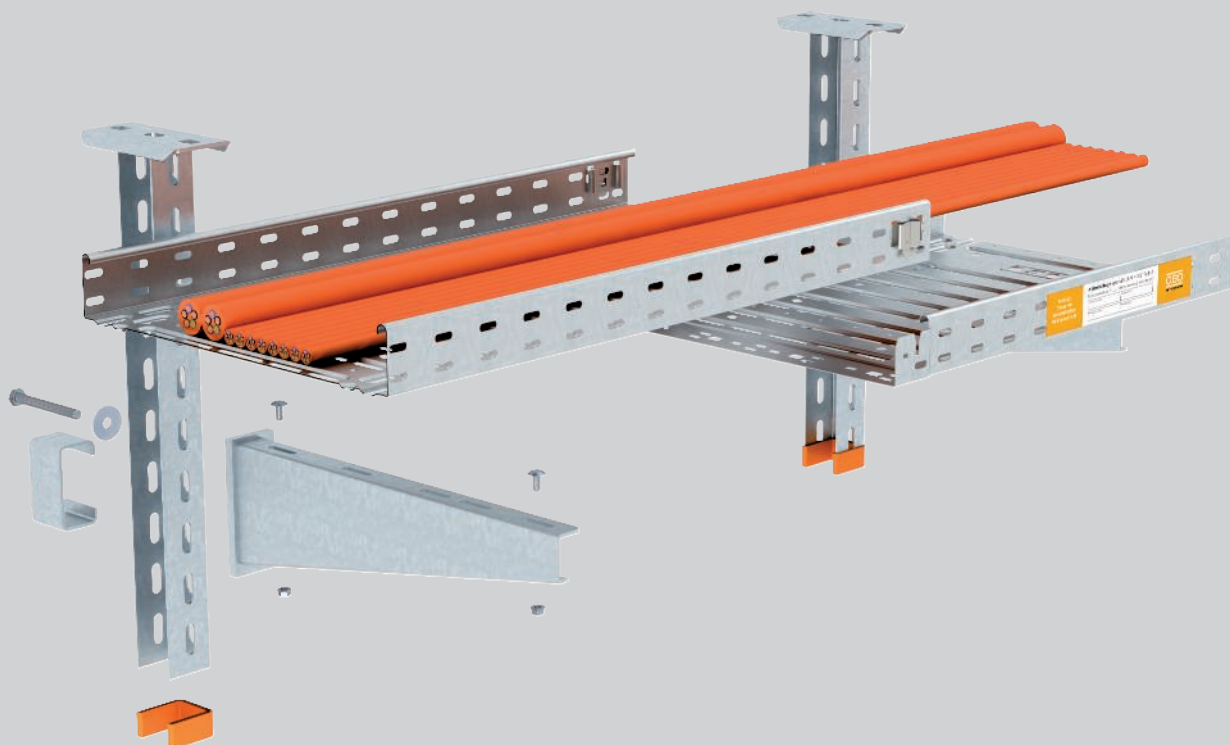


Kabelrinne RKS-Magic® und Gitterrinne GR-Magic® Edelstahl

66



Kabelrinnen RKS-Magic® Systembeschreibung



Die Kabelrinne RKS-Magic® ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Eine Gewindestangensicherung an der Ausleger Spitze ist nicht erforderlich. Dadurch wird nicht nur Material eingespart, die Installation von Kabeln wird auch deutlich vereinfacht und beschleunigt. Mit dem schraubenlosen Stecksystem lassen sich die Kabelrinnen RKS-Magic® werkzeuglos und dadurch

besonders schnell und wirtschaftlich miteinander verbinden. Für den Einsatz im Funktionserhalt müssen nach dem Zusammenstecken der Rinnen nur die Sicherungslaschen im Boden umgebogen werden. Die doppelte Materialstärke im Stoßstellenbereich und die Sicken im Boden sorgen für eine sehr hohe Tragfähigkeit der Kabelrinne. Der Einbau von Formteilen im Trassenverlauf ist ebenso zulässig wie die Montage von Trennstegen.

Kabelrinnen RKS-Magic®

Installationsprinzip



Beidseitige Deckenmontage mit max. drei Lagen (2+1).



Einseitige Anordnung mit max. zwei Lagen.



Wandmontage.



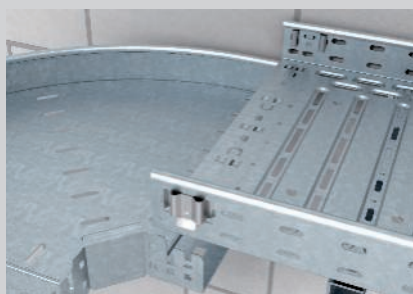
Erstellen der Längsverbindung durch Ineinanderstecken der Kabelrinnen.



Umbiegen der Sicherungslaschen im Boden.



Fertige schraubenlose Stoßstellenverbindung.



Schnelle und einfache Formteilmontage mit schraubenloser Magic-Verbindung.



Trennstegmontage mit Flachrundschrauben.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-13-002
Funktionserhaltungsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Deckenmontage mit Hängestiel und Ausleger ohne Gewindestangensicherung Wandmontage mit Ausleger ohne Gewindestangensicherung
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Stützabstand bei Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne				
100 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m

Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	
100 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m

Kabelrinnen RKS-Magic®

Verwendete Bauteile

Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Bauteil	Typ	Seite				
Kabelrinne	RKSM 6... FS	52	1	2	2	3
Hängestiel	US 5 K ... FT	57	1	1	1	1
Schutzkappe	US 5 KS OR	58	1	1	1	1
Wand- und Stielausleger	AW 30 11 FT, AW 55 21 FT, ... 31 FT, ... 41 FT	143	1	2	2	3
Distanzstück	DSK 45	60	1	2	1	2
Sechskantschraube	SKS 10x90 F	63	1	2	1	2
Großflächenscheibe	DIN440 11 F	63	1	2	0	1
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	63	2	4	4	6

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Wandmontage mit Ausleger

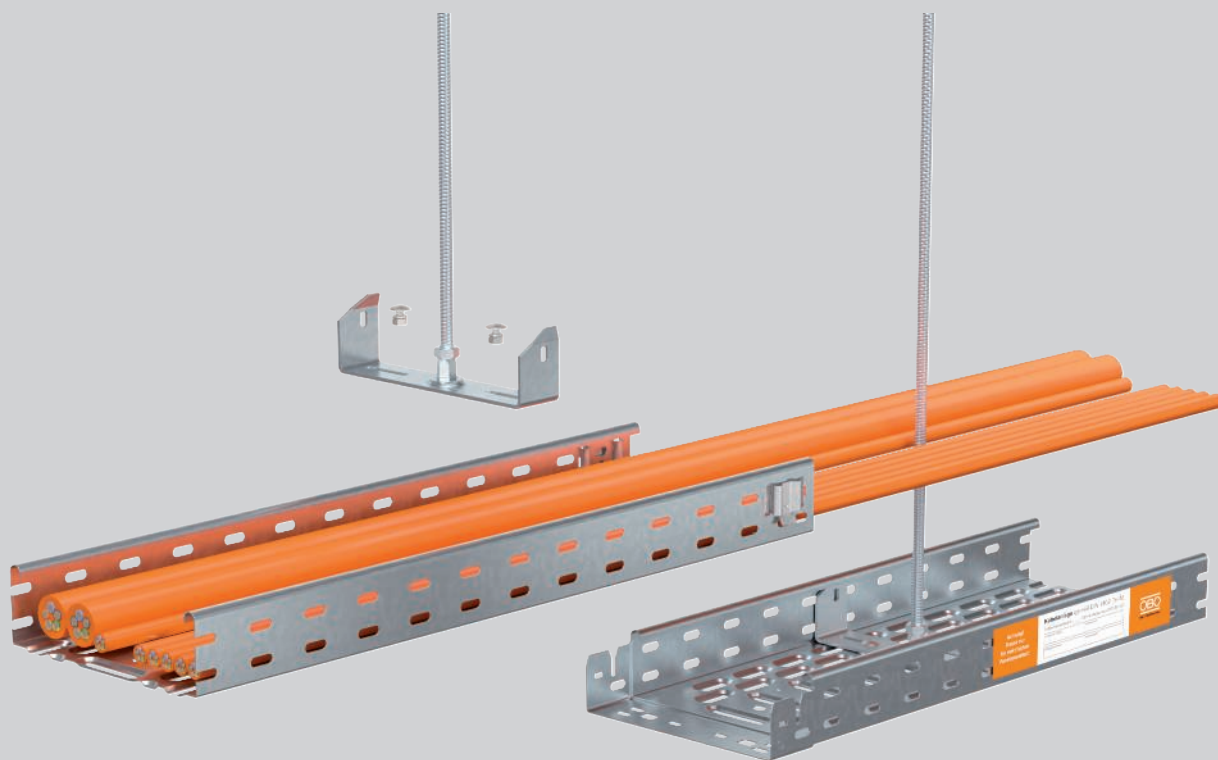
Bauteil	Typ	
Kabelrinne	RKSM 6... FS	1
Wand- und Stielausleger	AW 30 11 FT, AW 55 21 FT, ... 31 FT, ... 41 FT	1
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Kabelrinnen RKS-Magic®

Systembeschreibung

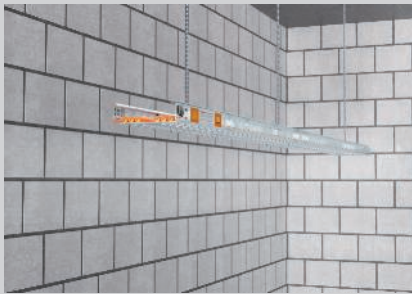


Die Kabelrinne RKS-Magic® ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Die Tragekonstruktion als leichtes Verlegesystem besteht aus einer Mittenabhängung und einer zentral angeordneten Gewindestange als Abhängebauteil, und lässt sich einfach, schnell und mit nur wenigen Bauteilen installieren. Mit dem schraubenlosen Stecksystem lassen sich die Kabelrinnen RKS-

Magic® werkzeuglos und dadurch besonders schnell und wirtschaftlich miteinander verbinden. Für den Einsatz im Funktionserhalt müssen nach dem Zusammenstecken der Rinnen nur die Sicherungslaschen im Boden umgebogen werden. Die doppelte Materialstärke im Stoßstellenbereich und die Sicken im Boden sorgen für eine sehr hohe Tragfähigkeit der Kabelrinne. Der Einbau von Formteilen im Trassenverlauf ist zulässig.

Kabelrinnen RKS-Magic®

Installationsprinzip



Einlagige Deckenmontage der Kabelrinne mit einer Mittenabhängung.



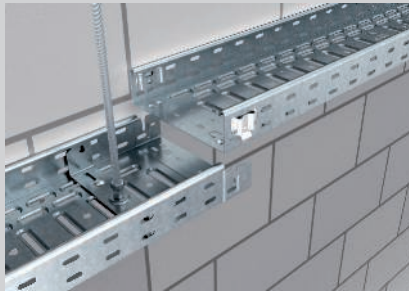
Einsetzen der Mittenabhängung in die Kabelrinne.



Sicherung der Gewindestange an der Mittenabhängung mit zusätzlicher Sechskantmutter.



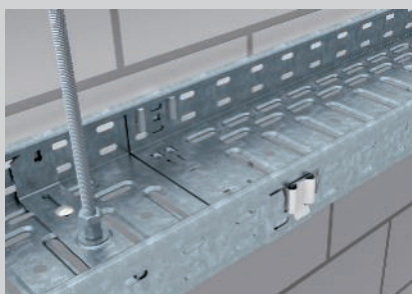
Verschraubung der Mittenabhängung im Rinnenboden.



Erstellen der Längsverbindung durch Ineinanderstecken der Kabelrinnen.



Umbiegen der Sicherungslaschen im Boden.



Fertige schraubenlose Stoßstellenverbindung.



Schnelle und einfache Formteilmontage mit schraubenloser Magic-Verbindung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-18-003
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Deckenmontage mit Mittenabhängung
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Stützabstand bei Deckenmontage mit Mittenabhängung

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	
100 mm	max. 7,5 kg/m	max. 1,00 m
150 mm	max. 7,5 kg/m	max. 1,00 m
200 mm	max. 7,5 kg/m	max. 1,00 m

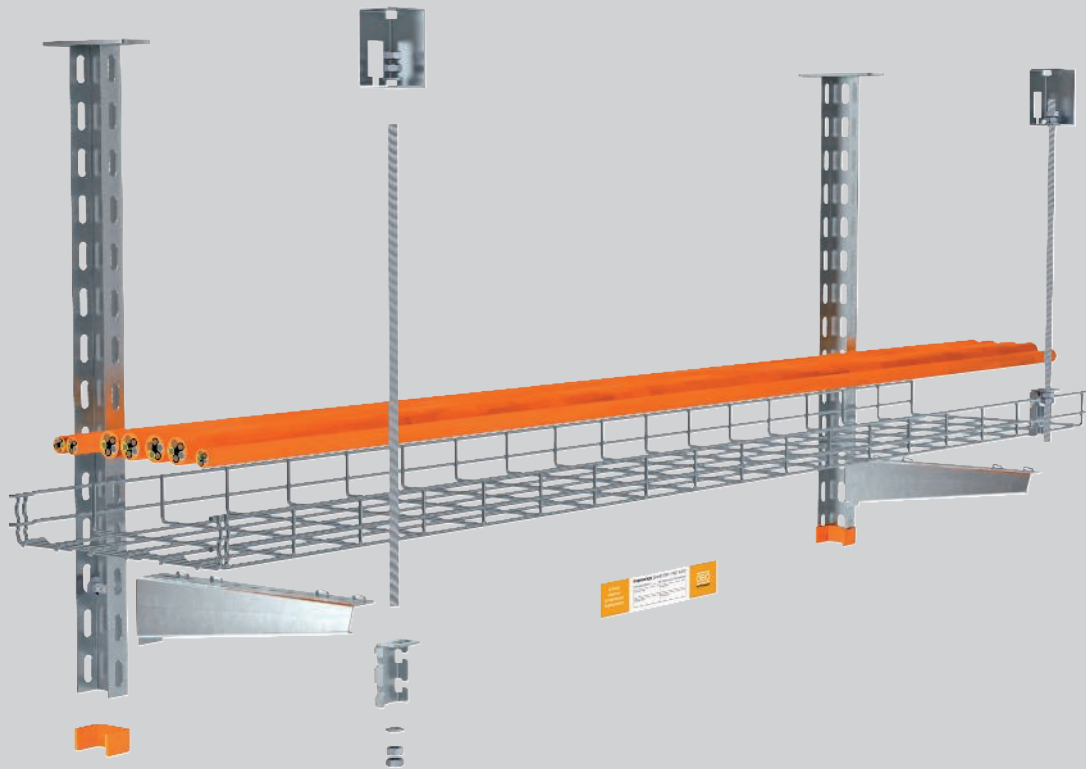
Deckenmontage mit Mittenabhängung

Bauteil	Typ	
Kabelrinne	RKSM 6... FS	1
Mittenabhängung	MAH 60 ... FS	1
Flachrundschraube	FRSB 6x16	2
Gewindestange	TR M10 G	1
Sechskantmutter	HN M10 G	1

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Gitterrinnen GR-Magic® Systembeschreibung



Die Gitterrinne GR-Magic® ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Die Montage der Gewindestangensicherung erfolgt direkt am Rinnenholm mit dem Anschlussbauteil ABG. Dieses wird nur auf die seitlichen Längsdräh-

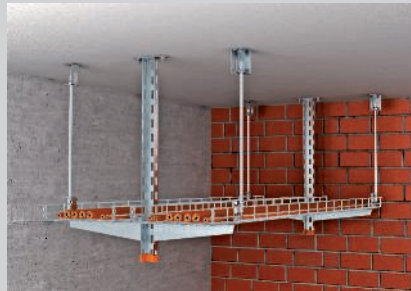
te der Gitterrinne aufgesteckt. Nach Montage der Gewindestange ist das Bauteil gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert. Das schraubenlose Stecksystem der Gitterrinnen GR-Magic® sorgt für eine werkzeuglose und dadurch besonders schnelle und wirtschaftliche Montage.

Gitterrinnen GR-Magic®

Installationsprinzip



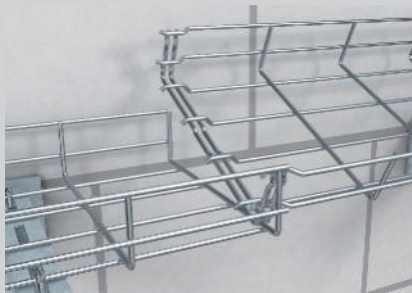
Deckenmontage mit einseitig montiertem Ausleger.



Deckenmontage mit beidseitig angeordneten Auslegern.



Mehrlagige Wandmontage.



Ineinanderstecken zweier Lieferlängen der Gitterrinne.



Fertige schraubenlose Stoßstellenverbindung.



Schraubenlose Befestigung der Gitterrinne auf dem Ausleger.



Schraubenlose Befestigung des Anschlussbauteils an den seitlichen Drähten.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-12-011
Funktionserhaltungsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Deckenmontage mit Hängestiel und Ausleger mit Gewindestangensicherung Wandmontage mit Ausleger mit Gewindestangensicherung
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Stützabstand bei Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
100 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m

Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne			
100 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m

Gitterrinnen GR-Magic®

Verwendete Bauteile

Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Bauteil	Typ					
Gitterrinne	GRM 55 ... G	1	2	3	2	3
Hängestiel	US 3 K ... FT	1	1	1	1	1
Schutzkappe	US 3 KS OR	1	1	1	1	1
Wand- und Stielausleger	AWG 15 ... FT	1	2	3	2	3
Flachrundschraube	FRS 10x25 F	1	2	3	2	3
Anschlussbauteil	ABG FT	1	2	3	2	3
Gewindestange	TR M10 G	1	2	0	2	3
Gewindestange	TR M12 G	0	0	3	0	0
Sechskantmutter	HN M10 G	4	5	0	8	9
Sechskantmutter	HN M12 G	0	0	6	0	0
Unterlegscheibe	WS M10 D20 G	2	3	0	4	5
Unterlegscheibe	WS M12 D24 G	0	0	4	0	0
Verbindungs- muffe	CSTR M10 G	0	1	0	0	1
Verbindungs- muffe	CSTR M12 G	0	0	2	0	0
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1	2	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

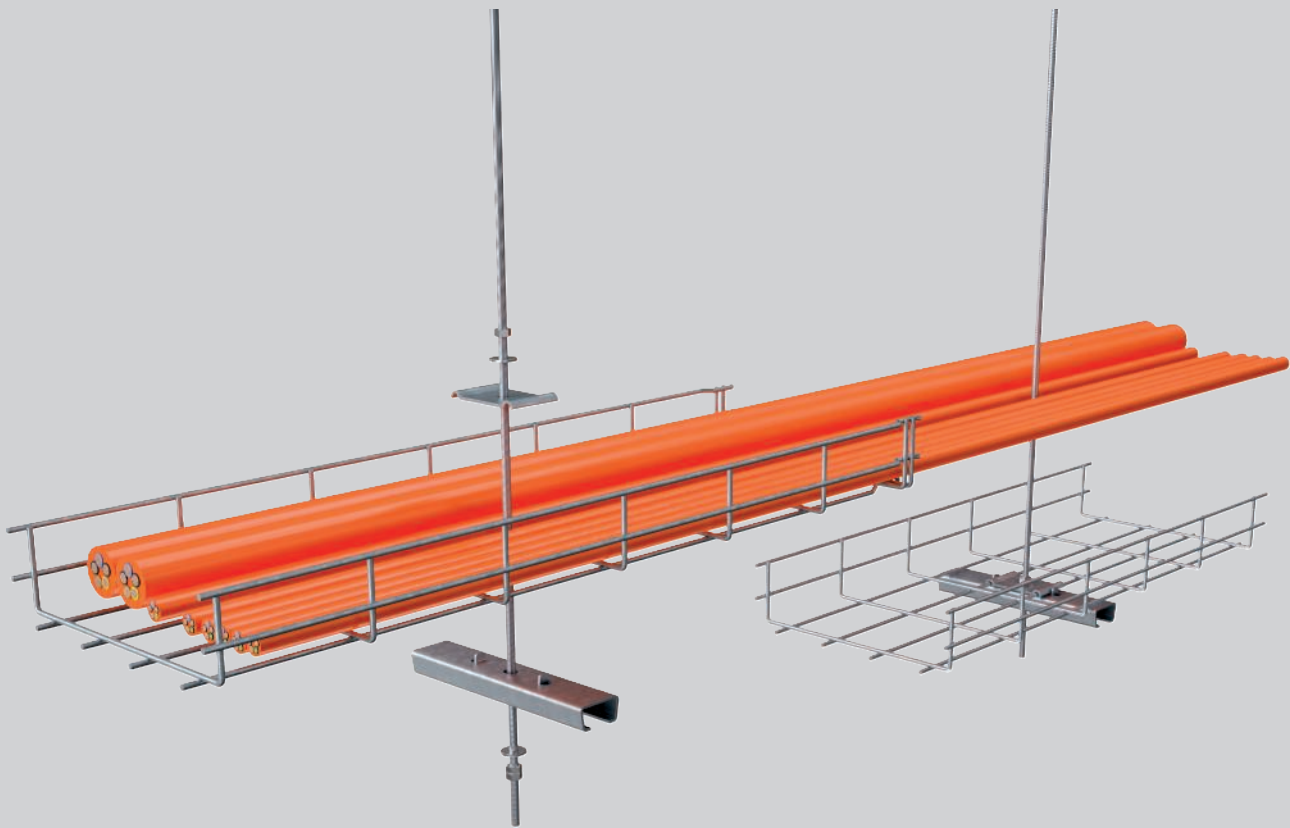
Wandmontage mit Ausleger

Bauteil	Typ			
Gitterrinne	GRM 55 ... G	1	2	3
Wand- und Stielausleger	AWG 15 ... FT	1	2	3
Anschlussbauteil	ABG FT	1	2	3
Gewindestange	TR M10 G	1	2	0
Gewindestange	TR M12 G	0	0	3
Sechskantmutter	HN M10 G	4	5	0
Sechskantmutter	HN M12 G	0	0	6
Unterlegscheibe	WS M10 D20 G	2	3	0
Unterlegscheibe	WS M12 D24 G	0	0	4
Verbindungs- muffe	CSTR M10 G	0	1	0
Verbindungs- muffe	CSTR M12 G	0	0	2
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Gitterrinne GR-Magic® Mittenabhängung Systembeschreibung



Die Gitterrinne GR-Magic® ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Die Tragekonstruktion als leichtes Verlegesystem besteht aus einer Mittenabhängung und einer zen-

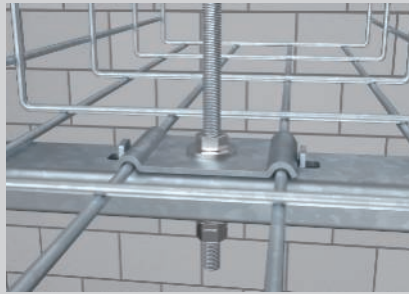
tral angeordneten Gewindestange als Abhngebauteil, und lässt sich einfach, schnell und mit nur wenigen Bauteilen installieren. Das schraubenlose Stecksystem der Gitterrinnen GR-Magic® sorgt für eine werkzeuglose und dadurch besonders schnelle und wirtschaftliche Montage.

Gitterrinnen GR-Magic®

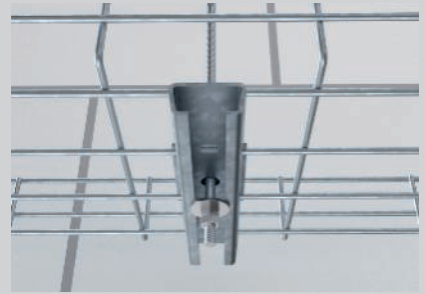
Installationsprinzip



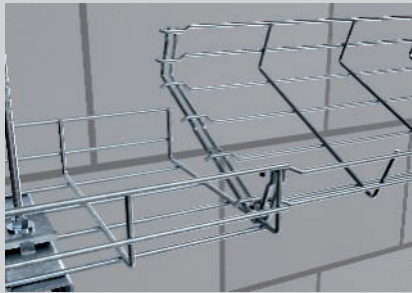
Einlagige Deckenmontage der Gitterrinne mit einer Mittenabhängung.



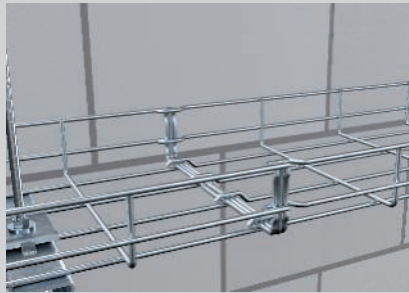
Positionierung und Befestigung des Klemmstücks mit der Gewindestange.



Verbindung der Gewindestange mit der Halteschiene unter der Gitterrinne.



Ineinanderstecken zweiter Lieferlängen der Gitterrinne.



Fertige schraubenlose Stoßstellenverbindung.



Formteilmontage mit Stoßstellenverbinder.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-18-004
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Deckenmontage mit Mittenabhängung
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Stützabstand bei Deckenmontage mit Mittenabhängung

Gitterinnenbreite	Kabellast pro Gitterrinne	
200 mm	max. 7,5 kg/m	max. 1,0 m



Deckenmontage mit Mittenabhängung

Bauteil	Typ	
Gitterrinne	GRM 55 200 G	1
Mittenabhängung	GMS 170 FS	1
Gewindestange	TR M10 G	1
Sechskantmutter	HN M10 G	3
Unterlegscheibe	WS 10 G	1
Großflächenscheibe	DIN440 11 F	1

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Kabelrinne RKS-Magic® 60

FS

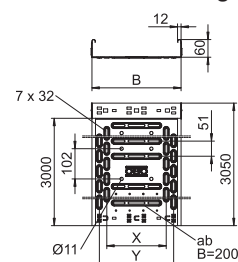


Typ	Breite mm	Blech- stärke mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RKSM 610 FS	100	0,75		3	134,334	6047611
RKSM 615 FS	150	0,75		3	154,885	6047630
RKSM 620 FS	200	0,75		3	181,508	6047638
RKSM 630 FS	300	0,75		3	233,803	6047654
RKSM 640 FS	400	0,90		3	338,459	6047689
RKSM 610 FT	100	1,00		3	197,410	6047612
RKSM 615 FT	150	1,00		3	236,984	6047631
RKSM 620 FT	200	1,00		3	251,115	6047639
RKSM 630 FT	300	1,00		3	356,295	6047655
RKSM 640 FT	400	1,00		3	437,180	6047690

Kabelrinne mit integriertem Schnellbefestigungssystem. Die Nutzlänge der Kabelrinne beträgt 3.000 mm. Die Kabelrinne verfügt über eine durchgängige Seitenlochung von 7 x 20 mm für die Installation zusätzlicher Verbindungs- und Montagebauteile. Die Lochung für die direkte Gewindestangenabhängung hat einen Durchmesser von 11 mm.

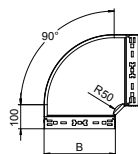
Typ	Länge mm	Maß B mm	Nutz- quer- schnitt cm²	Maß x mm	Maß y mm
RKSM 610 FS	3050	100	58	—	50
RKSM 615 FS	3050	150	88	50	100
RKSM 620 FS	3050	200	118	100	150
RKSM 630 FS	3050	300	178	200	250
RKSM 640 FS	3050	400	238	300	350

St FT
Abmessungen



90°-Bogen Magic 60

FS



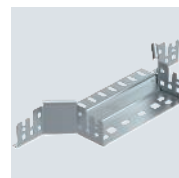
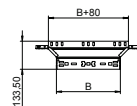
Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RBM 90 610 FS	100	100	1	65,700	6041130
RBM 90 615 FS	150	150	1	91,900	6041132
RBM 90 620 FS	200	200	1	121,900	6041134
RBM 90 630 FS	300	300	1	192,200	6041136
RBM 90 640 FS	400	400	1	274,700	6041138
RBM 90 610 FT	100	100	1	70,700	6041150
RBM 90 615 FT	150	150	1	99,300	6041152
RBM 90 620 FT	200	200	1	131,300	6041154
RBM 90 630 FT	300	300	1	207,500	6041156
RBM 90 640 FT	400	400	1	296,300	6041158

Bogen 90° mit Schnellverbindungs-System. Für alle Kabelrinnentypen mit der Seitenhöhe 60 mm.

FS

Anbau-Abzweigstück 60

Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RAAM 610 FS	100	100	1	37,700	6041230
St. AM 615 FS	150	150	1	42,046	6041232
RAAM 620 FS	200	200	1	50,100	6041234
RAAM 630 FS	300	300	1	62,900	6041236
RAAM 640 FS	400	400	1	75,700	6041238
RAAM 610 FT	100	100	1	40,800	6041250
RAAM 615 FT	150	150	1	47,500	6041252
RAAM 620 FT	200	200	1	54,200	6041254
RAAM 630 FT	300	300	1	68,000	6041257
RAAM 640 FT	400	400	1	81,800	6041259

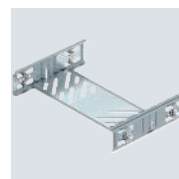
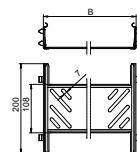


Anbau-Abzweigstück mit Schnellverbindungs-System. Für alle Kabelrinnentypen mit der Seitenhöhe 60 mm.

FS DD

Längsverbinder-Set Magic 60

Typ	Breite mm	Seiten- höhe mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KTSMV 610 FS	100	60	100	1	30,500	6068914
KTSMV 615 FS	150	60	150	1	34,900	6068916
St. SMV 620 FS	200	60	200	1	37,200	6068918
KTSMV 630 FS	300	60	300	1	44,000	6068920
KTSMV 640 FS	400	60	400	1	50,700	6068922
KTSMV 610 DD	100	60	100	1	30,500	6068936
KTSMV 615 DD	150	60	150	1	34,900	6068938
KTSMV 620 DD	200	60	200	1	37,200	6068940
KTSMV 630 DD	300	60	300	1	44,000	6068942
KTSMV 640 DD	400	60	400	1	50,700	6068944

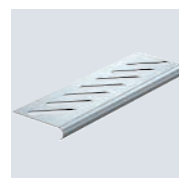
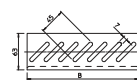


Kabelrinnenverbinder mit Schnellbefestigung für die schraubenlose Verbindung von gelochten Kabelrinnen mit der Seitenhöhe 60 mm.

FS DD

Bodenendblech

Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BEB 100 FS	100	100	1	4,599	7083106
BEB 150 FS	150	150	1	6,983	7083157
BEB 200 FS	200	200	1	9,367	7083203
BEB 300 FS	300	300	1	14,100	7083300
BEB 400 FS	400	400	1	18,900	7083408
BEB 100 DD	100	100	1	4,599	7083618
BEB 150 DD	150	150	1	6,983	7083622
BEB 200 DD	200	200	1	9,367	7083626
BEB 300 DD	300	300	1	14,100	7083630
BEB 400 DD	400	400	1	18,900	7083634

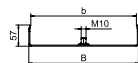
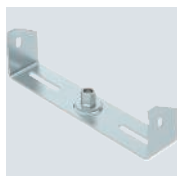


Bodenendblech zur Bodenverstärkung an Kabelrinnenenden und als Kabelschutz.



Mittenabhängung Kabelrinne, 60

FS

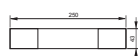


Typ	für Breite mm	für Gewindestange	Maß B mm	Maß b mm	F in kN	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MAH 60 100 FS	100	M10	94	84	1,3	1	17,250	6358705
MAH 60 150 FS	150	M10	144	134	0,5	1	23,000	6358709
MAH 60 200 FS	200	M10	195	184	0,2	1	24,500	6358713
MAH 60 100 FT	100	M10	94	84	1,3	1	18,500	6358752
MAH 60 150 FT	150	M10	144	134	0,5	1	23,000	6358756
MAH 60 200 FT	200	M10	195	184	0,2	1	27,600	6358760

Die Mittenabhängung verfügt über eine drehbar angeordnete Gewindehülse M10. Bei der Belegung bitte auf gleichmäßige Verteilung der Last achten (einseitige Belegung vermeiden).
Die Breiten 100, 150 und 200 mm haben zusätzliche Bodenlochungen, um die Mittenabhängung bei Verwendung für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12 mit dem Rinnenboden verschrauben zu können.
Mittenabhängung für Kabelrinnen mit eingerolltem Seitenholm in der Seitenhöhe 60 mm.

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

PVC



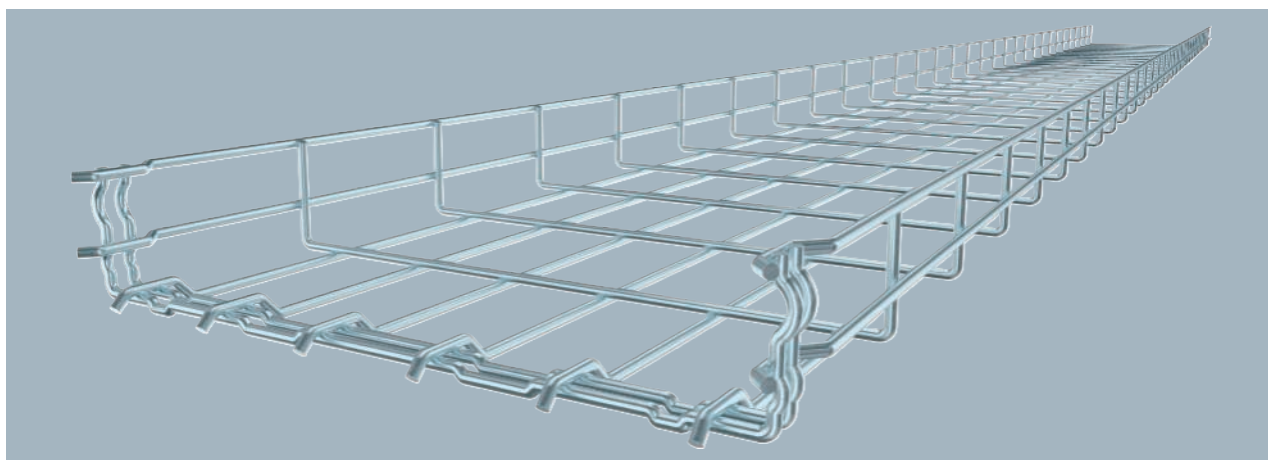
Typ	Sprache	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	St	Art.-Nr.
KS-E DE	Deutsch	10	0,600		7205423

Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.

Gitterrinne GR-Magic®

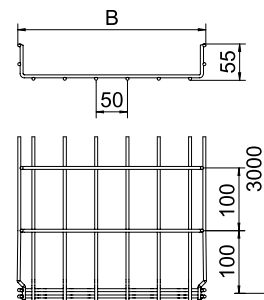
Gitterrinne GR-Magic® 55

G



Typ	Breite mm	Draht-Ø mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
GRM 55 50 G	50	3,9		3	67,000	6001441
GRM 55 100 G	100	3,9		3	72,000	6001442
GRM 55 150 G	150	3,9		3	85,667	6001444
GRM 55 200 G	200	3,9		3	100,667	6001446
GRM 55 200 4.8 G	200	4,8		3	150,000	6001447
GRM 55 300 G	300	4,8		3	192,333	6001448
GRM 55 400 G	400	4,8		3	234,667	6001450

Gitterrinne mit angeformtem Verbinders Seitenhöhe 55 mm.

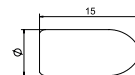


St

Schutzkappen

Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GR KS 3.9 OR	reinorange	500	0,045	6003750
GR KS 4.8 OR	reinorange	500	0,030	6003754

Schutzkappe zum Aufstecken auf geschnittene Drahtenden von Gitterrinnen.



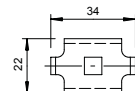
St

G

Klemmstück GKS 34

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GKS 34 G	20	2,188	6016855

Klemmstück zur Befestigung von Gitterrinnen auf Wand- oder Stielauslegern.



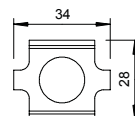
St

FT

Stoßstellenverbinder GSV 34

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GSV 34 G	20	3,155	6016596

Stoßstellenverbinder für Gitterrinnen in geschraubter Ausführung.

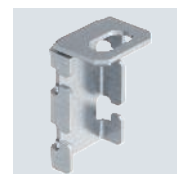
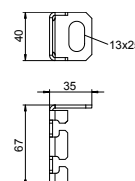


St

Anschlussbauteil

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ABG FT	20	8,500	6015345

Aufnahme für Gewindestange an Gitterrinne.

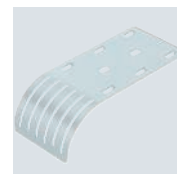
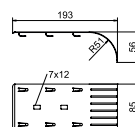


FS

Kabelabgangsblech

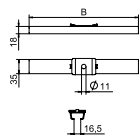
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KAB GR FS	10	14,100	6220139

Kabelabgangsblech für Gitterrinnen.



Mittenabhängung Gitterrinne

St FS

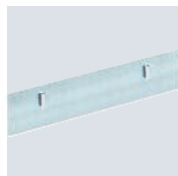


Typ	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GMS 170 FS	170	25	20,000	6015400

Mittenabhängung inklusive Klemmstück für Gitterinnenabhängungen.

Kennzeichnungshalter für Gitterrinnen

FS

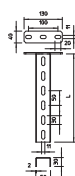


Typ	Länge mm	Höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GR-KS FS	252	45	10	5,334	7205400

Kennzeichnungshalter zur Befestigung an Gitterrinnen für die zulassungsgerechte Kennzeichnung von Kabelanlagen nach DIN 4102 Teil 12. Passend für das Kennzeichnungsschild KS-E. Mit Klemmlaschen für eine werkzeuglose Montage.

Montagesysteme

US 3-Hängestiel

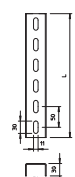
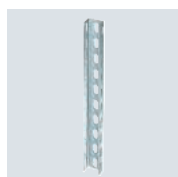


Typ	Länge mm	Material- stärke mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 3 K 20 FT	200	2		1	50,500	6342351
US 3 K 30 FT	300	2		1	64,400	6342353
US 3 K 40 FT	400	2		1	78,300	6342355
US 3 K 50 FT	500	2		1	92,300	6342357
US 3 K 60 FT	600	2		1	106,200	6342359
US 3 K 70 FT	700	2		1	120,200	6342362
US 3 K 80 FT	800	2		1	134,100	6342364
US 3 K 90 FT	900	2		1	147,800	6342366
US 3 K 100 FT	1000	2		1	162,000	6342368
US 3 K 110 FT	1100	2		1	175,900	6342370
US 3 K 120 FT	1200	2		1	189,900	6342372

Hängestiel (U-Profil) in der Abmessung 50 x 30 mm mit angeschweißter Kopfplatte.

US 3-Stiel

FS



Typ	Länge mm	Material- stärke mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 3 20 FS	200	2		1	27,000	6342302
US 3 30 FS	300	2		1	40,000	6342304
US 3 40 FS	400	2		1	53,000	6342306
US 3 50 FS	500	2		1	67,000	6342308
US 3 60 FS	600	2		1	80,000	6342310
US 3 70 FS	700	2		1	93,000	6342312
US 3 80 FS	800	2		1	107,000	6342314
US 3 90 FS	900	2		1	120,000	6342316
US 3 100 FS	1000	2		1	133,000	6342318

U-Stiel in Fixlängen. Abmessung 30 x 50 mm.

A metal bracket with three mounting holes and two locking bolts.

Technical drawing of the 'K' type support bracket. The drawing includes three views: a front view, a side view, and a top view. Dimensions are provided in millimeters (mm). The front view shows a vertical plate with a width of 55 mm and a base plate with a width of 130 mm. The side view shows a height of 100 mm and a width of 315 mm. The top view shows a width of 40 mm and a depth of 55 mm. The drawing also indicates the use of 1x24 and 1x20 screws.

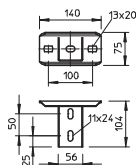
Technical drawing of a U-channel profile. The width of the base is 55, and the height of the side flange is 35.5.

8.

Technical drawing of a vertical rectangular component. It features a series of 10 circular holes arranged vertically. A small rectangular feature is located at the bottom left corner. Dimensions are indicated: a horizontal dimension of 20 and a vertical dimension of 30.

22

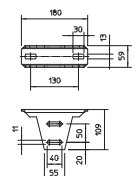
Kopfplatte US 5



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KUS 5 FT	1	61,900	6348904

Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.

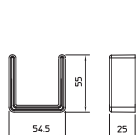
Kopfplatte, variabel KU 5



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KU 5 V FT	1	82,000	6348920

Variable Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.

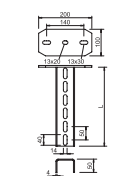
Schutzkappe



Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 5 KS OR	pastellorange	20	1,300	6338462

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 5-Stielen.

US 7-Hängestiel



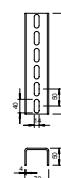
Typ	Länge mm	Materialstärke mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 7 K 20 FT	200	4	200	1	177,000	6339018
US 7 K 30 FT	300	4	300	1	218,000	6339034
US 7 K 40 FT	400	4	400	1	261,000	6339050
US 7 K 50 FT	500	4	500	1	302,000	6339077
US 7 K 60 FT	600	4	600	1	344,000	6339093
US 7 K 70 FT	700	4	700	1	387,000	6339115
US 7 K 80 FT	800	4	800	1	418,000	6339131
US 7 K 90 FT	900	4	900	1	470,000	6339166
US 7 K 100 FT	1000	4	1000	1	512,000	6339182
US 7 K 110 FT	1100	4	1100	1	550,000	6339190
US 7 K 120 FT	1200	4	1200	1	591,000	6339204
US 7 K 130 FT	1300	4	1300	1	636,000	6339212
US 7 K 140 FT	1400	4	1400	1	675,000	6339220
US 7 K 150 FT	1500	4	1500	1	718,000	6339239
US 7 K 160 FT	1600	4	1600	1	760,000	6339247
US 7 K 170 FT	1700	4	1700	1	802,000	6339255
US 7 K 180 FT	1800	4	1800	1	843,000	6339263
US 7 K 190 FT	1900	4	1900	1	884,000	6339271
US 7 K 200 FT	2000	4	2000	1	879,722	6339298

Hängestiel (U-Profil) in der Abmessung 70 x 50 mm mit angeschweißter Kopfplatte.

US 7-Stiel

Typ	Länge mm	Material- stärke mm	Maß L mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 7 20 FT	200	4	200		1	81,000	6340016
US 7 30 FT	300	4	300		1	121,000	6340032
US 7 40 FT	400	4	400		1	160,700	6340059
US 7 50 FT	500	4	500		1	200,900	6340075
US 7 60 FT	600	4	600		1	241,100	6340091
US 7 70 FT	700	4	700		1	281,300	6340113
US 7 80 FT	800	4	800		1	323,000	6340148
US 7 90 FT	900	4	900		1	361,700	6340164
US 7 100 FT	1000	4	1000		1	416,000	6340180
US 7 110 FT	1100	4	1100		1	457,000	6340199
US 7 120 FT	1200	4	1200		1	484,000	6340202
US 7 130 FT	1300	4	1300		1	540,000	6340210
US 7 140 FT	1400	4	1400		1	580,000	6340229
US 7 150 FT	1500	4	1500		1	620,000	6340237
US 7 160 FT	1600	4	1600		1	660,000	6340245
US 7 180 FT	1800	4	1800		1	750,000	6340261
US 7 190 FT	1900	4	1900		1	790,000	6340288
US 7 200 FT	2000	4	2000		1	803,700	6340296

U-Stiel in Fixlängen. Abmessungen 70 x 50 mm.

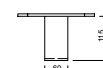
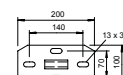


St FT

Kopfplatte, leichte Ausführung

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KU 7 FT	1	144,600	6349102

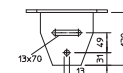
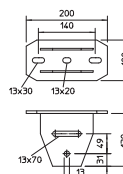
Leichte Kopfplatte für die Montage an US 7-Stiel.



Kopfplatte, variabel

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KU 7 VQP FT	1	181,600	6349153

Variable Kopfplatte für die Montage an US 7-Stiel.

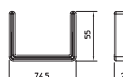


PE

Schutzkappe

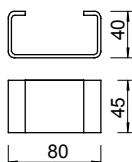
Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 7 KS OR	pastellorange	20	1,806	6338497

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 7-Stielen.



Distanzstück DSK 45

St FT

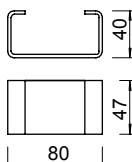


Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DSK 45 FT	20	18,000	6416500

Distanzstück zum Einsatz in US 5-Stiel und in die Kopfplatte Typ KU 7 VQP.

Distanzstück DSK 47

St FT

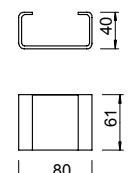


Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DSK 47 FT	20	19,000	6416504

Distanzstück zum Einsatz in Kopfplatte Typ KU 5 V.

Distanzstück DSK 61

St FT

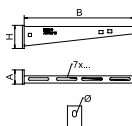


Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DSK 61 FT	20	25,000	6416519

Distanzstück zum Einsatz in US 7-Stielen.

Wand- und Stielausleger AW 15

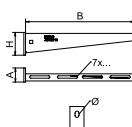
St FT



Typ	Breite mm	H mm	Maß A mm	Maß B mm	Loch-Ø mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AW 15 21 FT	210	60	40	210	11		1	24,000	6420680
AW 15 31 FT	310	65	40	310	11		1	38,400	6420710
AW 15 41 FT	410	70	40	410	11		1	54,000	6420745

Leichter Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.

Wand- und Stielausleger AWG 15



Typ	Breite mm	H mm	Maß A mm	Maß B mm	Loch-Ø mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AW G 15 21 FT	210	60	40	210	11		1	26,000	6420608
AW G 15 31 FT	310	65	40	310	11		1	35,000	6420610
AW G 15 41 FT	410	70	40	410	11		1	56,000	6420612

Leichter Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte für die schraubenlose Gitterinnenbefestigung.

Wand- und Stielausleger AW 30

Typ	Breite mm	Maß H mm	Maß A mm	Maß B mm	Loch-Ø mm	BS		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AW 30 11 FT	110	60	50	110	11			1	22,000	6419704

Mittelschwerer Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.



S

FT

Wand- und Stielausleger AW 55

Typ	Breite mm	Maß	Maß	Maß	Loch-Ø	BS		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		B mm	H mm	A mm						
AW 55 21 FT	210	210	90	50	13,5			1	75,700	6418554
AW 55 31 FT	310	310	110	50	13,5			1	122,000	6418570
AW 55 41 FT	410	410	130	50	13,5			1	164,400	6418597

Schwerer Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.



S

Brandschutzbügel

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BSB FT	20	42,400	6418198

Brandschutzbügel zur Deckenbefestigung der Gewindestangensicherung bei den Verlegearten mit Kabelleitern und Kabelrinnen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12.



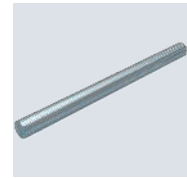
S

G

Gewindestange

Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TR M10 1M G	M10	10	1000	10	49,000	3141209
TR M12 1M G	M12	12	1000	10	62,000	3141306

Gewindestange nach DIN 976.



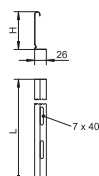
Verbindungs­muffe

Typ	Gewinde	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		L mm	SW mm			
CSTR M10 G	M10	30	17	50	4,150	6410103
CSTR M12 G	M12	40	19	25	7,000	6410111

Verbindungs­muffe mit durchgehendem Innengewinde.



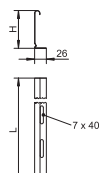
Trennsteg 45



Typ	Blech- stärke mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
TSG 45 FS	0,75	3	46,700	6062033

Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

Trennsteg 60



Typ	Maß H mm	Blech- stärke mm	Maß L mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
TSG 60 FS	60	0,75	3000	3	55,700	6062068

Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

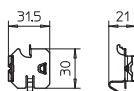
Trennstegverbinder



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TSGV A2	10	0,899	6067970

Trennstegverbinder zur schraubenlosen Verbindung des Trennstegs TSG in allen Seitenhöhen.

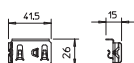
Klemmstück für Trennstegbefestigung in RKSM



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS KR A2	30	0,537	6062280

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in RKSM Kabelrinnen.

Klemmstück für Trennstegbefestigung in GRM



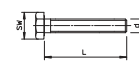
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS GR A2	30	0,830	6062282

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in Gitterrinnen.

St F

Sechskantschraube M10

Typ	Abmes- sung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß SW mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SKS 10x80 F	M 10x80	80	10	17	8.8	20	7,700	6418250
SKS 10x90 F	M 10x90	90	10	17	8.8	20	8,950	6418252

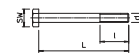


Sechskantschraube zur universellen Befestigung von Konstruktionsbauteilen. Inklusive Sechskantmutter und 2 Unterlegscheiben.

St F

Sechskantschraube M12

Typ	Abmes- sung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß SW mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SKS 12x80 F	M 12x80	80	12	19	8.8	20	10,000	6418287
SKS 12x100 F	M 12x100	100	12	19	8.8	20	10,981	6418295
SKS 12x110 F	M 12x110	110	12	19	8.8	20	14,500	6418317

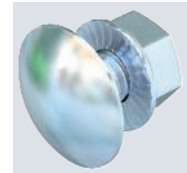
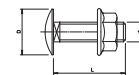


Sechskantschraube zur universellen Befestigung von Konstruktionsbauteilen. Inklusive Sechskantmutter und 2 Unterlegscheiben.

St F

Flachrundschaube mit Kombimutter

Typ	Abmes- sung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß D mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FRSB 6x12 F	M 6x12	12	6	13,5	5,6	100	0,812	6406122
FRSB 6x16 F	M 6x16	16	6	13,5	5,6	100	0,890	6406157
FRSB 6x20 F	M 6x20	20	6	13,5	5,6	100	0,965	6406203

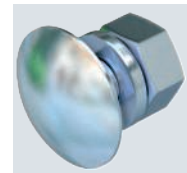
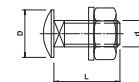


Flachrundschaube mit Vierkantansatz inklusive Kombimutter.

St F

Flachrundschaube mit Scheibe und Mutter

Typ	Abmes- sung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß D mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FRS 10x25 F	M 10x25	25	10	24	5,6	50	4,077	6407528

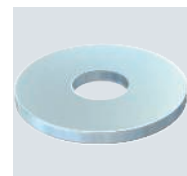
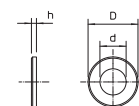


Flachrundschaube mit Vierkantansatz. Mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter.

F

Großflächenscheibe

Typ	Maß D mm	Maß d mm	Maß h mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DIN440 11 F	34	11	3	100	1,852	6408729
DIN440 14 F	44	13,5	4	50	4,736	6408737

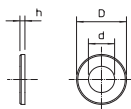
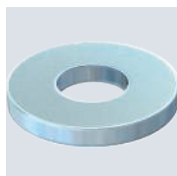


Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.



Unterlegscheibe

St G

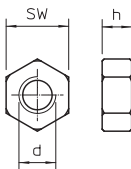
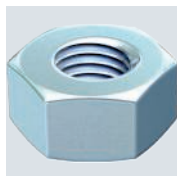


Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß D mm	Maß h mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
WS M10 D20 G	M10	10,5	20	2	100	0,408	3402096
WS M12 D24 G	M12	13	24	2,5	100	0,570	3402126

Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.

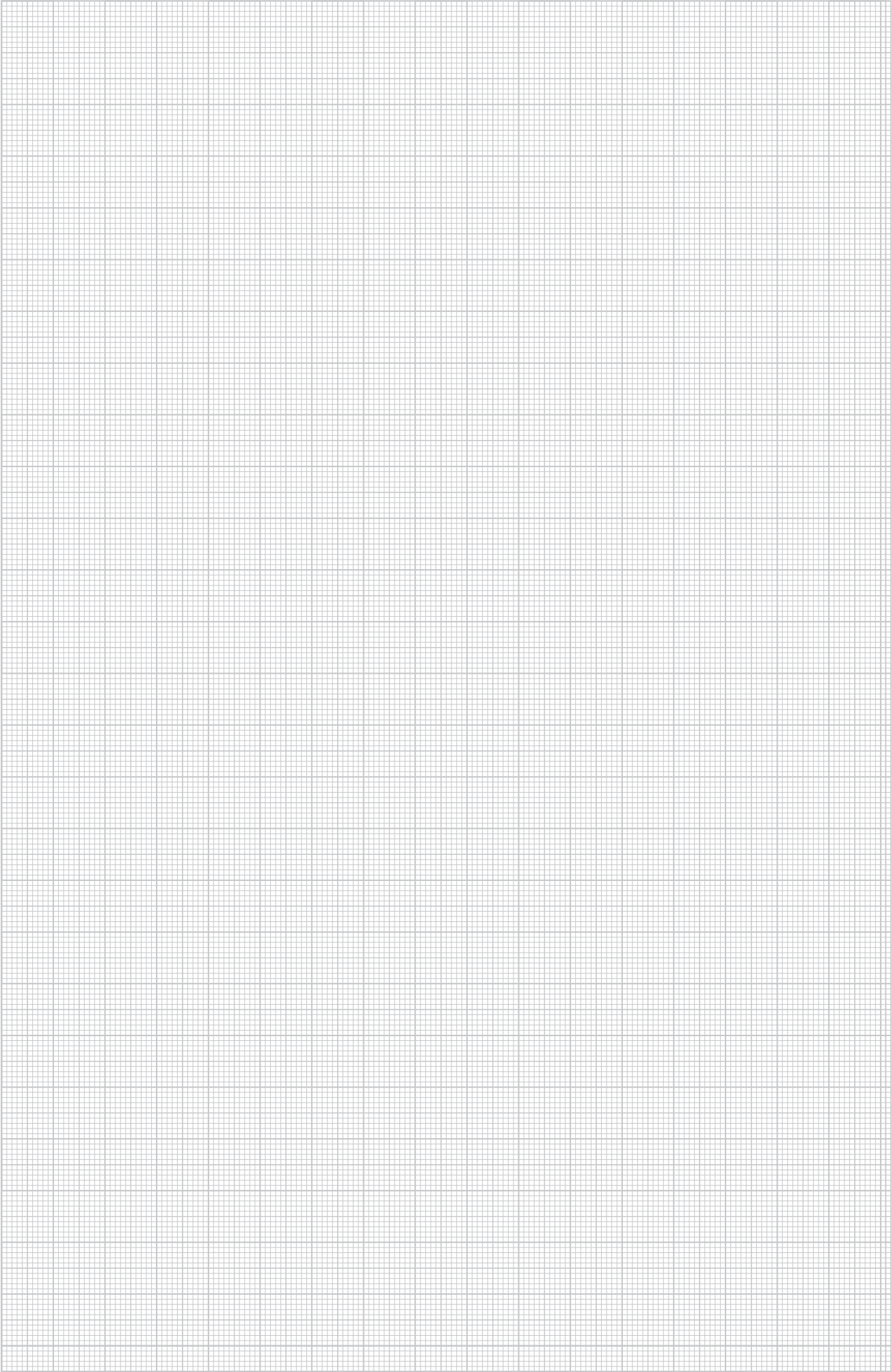
Sechskantmutter DIN 934

G

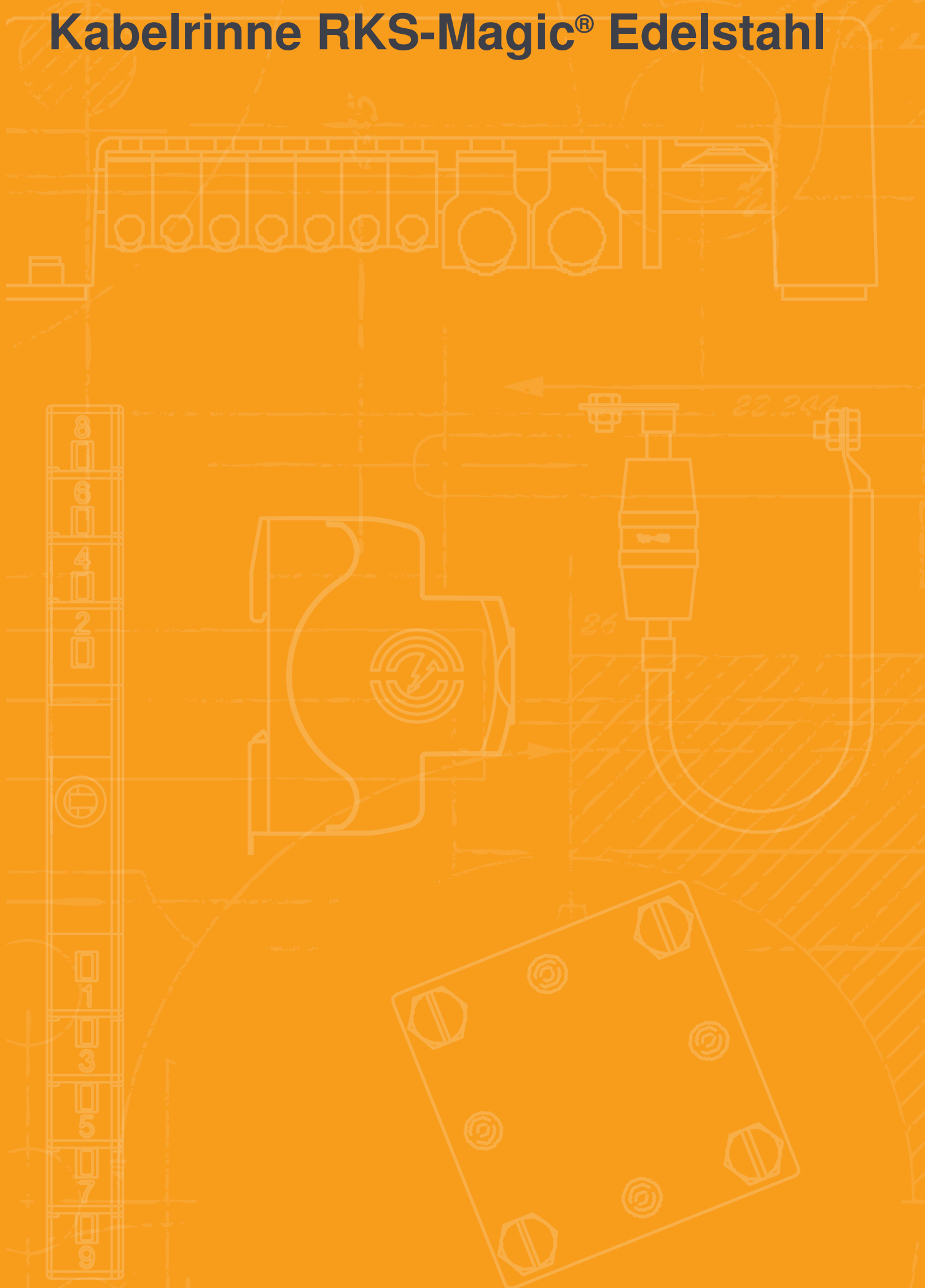


Typ	Ge- winde	SW mm	Maß h mm	Maß d mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
HN M10 G	M10	17	8,4	10	100	1,014	3400107
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100	1,730	3400123

Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8.8.



Kabelrinne RKS-Magic® Edelstahl



Kabelrinnen RKS-Magic® VA Systembeschreibung



Die Kabelrinne RKS-Magic® ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Mit dem schraubenlosen Stecksystem lassen sich die Kabelrinnen RKS-Magic® werkzeuglos und dadurch besonders schnell und wirtschaftlich miteinander verbinden. Für den Einsatz im Funktionser-

halt müssen nach dem Zusammenstecken der Rinnen nur die Sicherungsglaschen im Boden umgebogen werden. Die doppelte Materialstärke im Stoßstellenbereich und die Sicken im Boden sorgen für eine sehr hohe Tragfähigkeit der Kabelrinne. Der Einbau von Formteilen im Trassenverlauf ist ebenso zulässig wie die Montage von Trennstegen.



Kabelrinnen RKS-Magic® VA

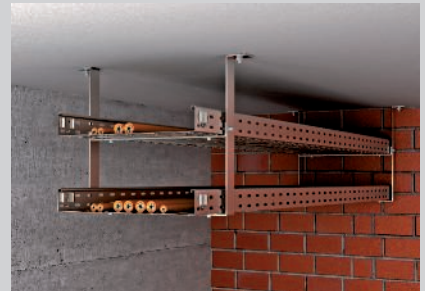
Installationsprinzip



Einlagige Deckenmontage mit Abhängebügel.



Montage unter schräger Decke mit individuell angepasstem Abhängebügel.



Zweilagige Deckenmontage mit Abhängebügel und Zwischenbügel.



Zweilagige Deckenmontage mit Abhängebügel und Verlängerung.



Befestigung der Kabelrinne mit Flachrundschräuben.



Stoßstellenverbindung ohne zusätzliche Verschraubung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Kabelrinnen RKS-Magic® VA

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-12-003
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Deckenmontage mit Abhängebügel
Materialausführung	Rostfreier Stahl

Stützabstand bei Deckenmontage mit Abhängebügel

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m





Kabelrinnen RKS-Magic® VA

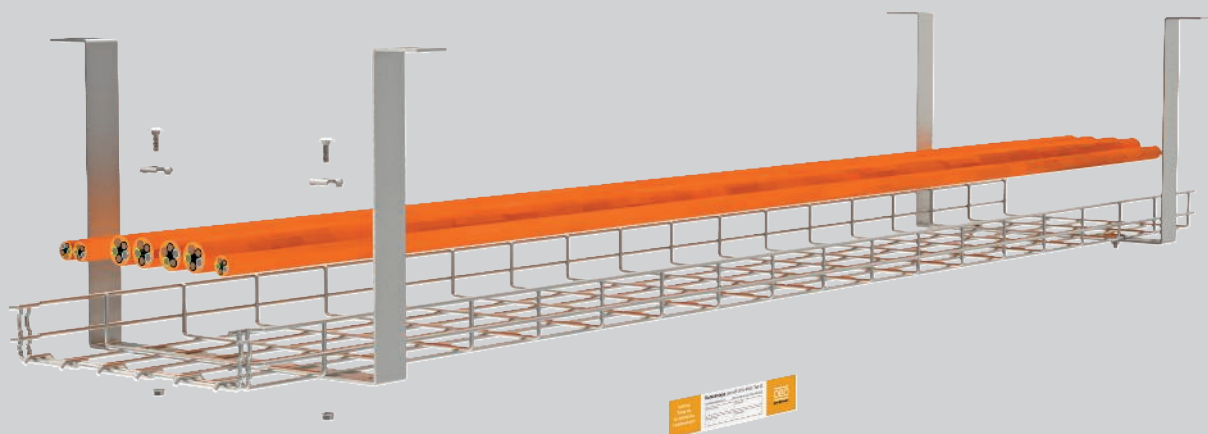
Verwendete Bauteile

Deckenmontage mit Abhängebügel

Bauteil	Typ		
Kabelrinne	RKSM 6... VA4571	1	2
Abhängebügel	AHB-T	1	1
Flachrundschraube	FRSB 6x12 A4	2	4
Zwischenbügel	AHB-TZ	0	1
Flachrundschraube	FRSB 6x16 A4	0	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen
Zwischenbügel AHB-TZ auf Anfrage

Gitterrinnen GR-Magic® VA Systembeschreibung



Die Gitterrinne GR-Magic® aus rostfreiem Stahl ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Die Ausführung aus rostfreiem Stahl lässt eine Montage in Bereichen mit aggressiven Umgebungsbedingungen zu. Der Abhängebügel AHB-T kann durch seine Bauform an geraden und schrägen oder gebogenen Decken montiert werden und ermöglicht so eine einfache und

platzsparende Installation der Gitterrinne. Die Vorteile des schraubenlosen Stecksystems der Gitterrinnen GR-Magic® gelten auch für diese Verlegeart. Dadurch ist die Montage der Gitterrinnen beispielsweise bei der Installation von langen Strecken in Umgebungen mit erhöhten Anforderungen an den Korrosionsschutz eine wirtschaftlich ideale Verlegevariante. Die Montage von Trennstegen und Deckeln ist bei diesem System zulässig.



Gitterrinnen GR-Magic® VA

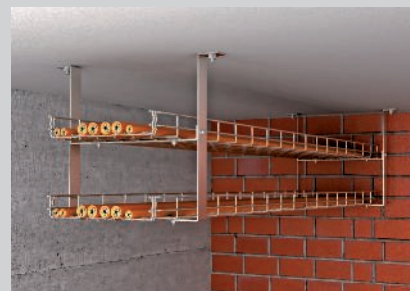
Installationsprinzip



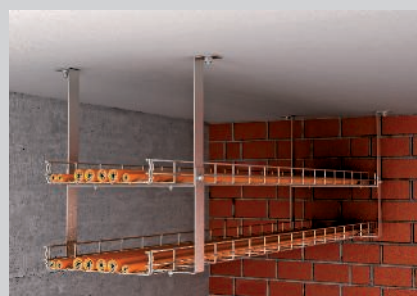
Einlagige Deckenmontage mit Abhängebügel.



Montage unter schräger Decke mit individuell angepasstem Abhängebügel.



Zweilagige Deckenmontage mit Abhängebügel und Zwischenbügel.



Zweilagige Deckenmontage mit Abhängebügel und Verlängerung.



Befestigung der Gitterrinne mit Klemmstück und Flachrundschrauben.



Stoßstellenverbindung ohne zusätzliche Verschraubung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-12-003
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Deckenmontage mit Abhängebügel
Materialausführung	Rostfreier Stahl

Stützabstand bei Deckenmontage mit Abhängebügel

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m



Gitterrinnen GR-Magic® VA

Verwendete Bauteile

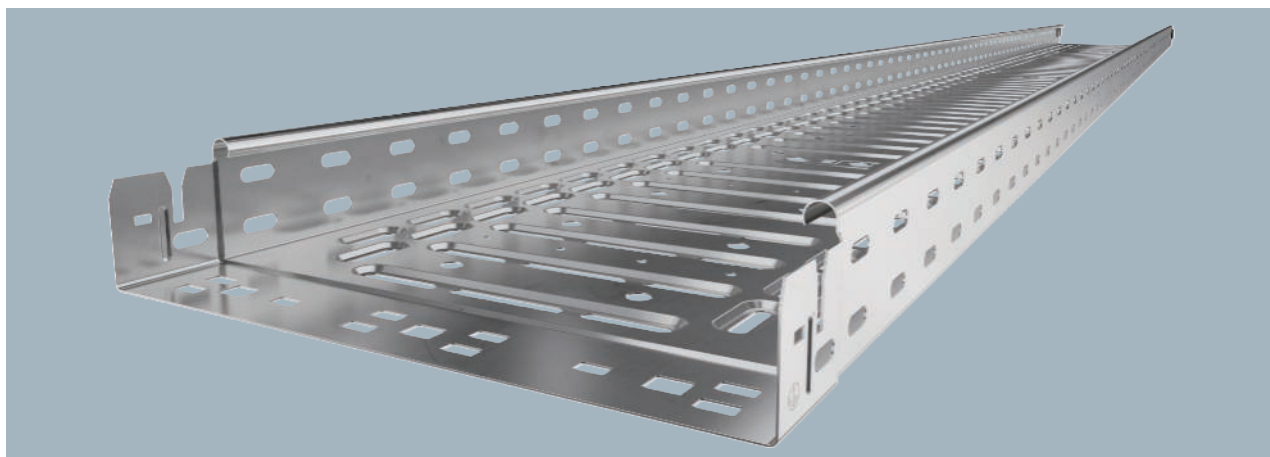
Deckenmontage mit Abhängebügel

Bauteil	Typ		
Gitterrinne	GRM 55 ... VA4401	1	2
Abhängebügel	AHB-T	1	1
Klemmstück	GKS 34 VA4401	2	4
Zwischenbügel	AHB-TZ	0	1
Flachrundschraube	FRSB 6x16 A4	0	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen
Zwischenbügel AHB-TZ auf Anfrage



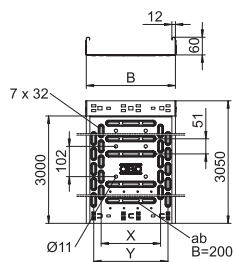
Kabelrinne RKS-Magic® 60



Kabelrinne mit integriertem Schnellbefestigungssystem. Die Nutzlänge der Kabelrinne beträgt 3.000 mm. Die Kabelrinne verfügt über eine durchgängige Seitenlochung von 7 x 20 mm für die Installation zusätzlicher Verbindungs- und Montagebauteile. Die Lochung für die direkte Gewindestangenabhängung hat einen Durchmesser von 11 mm.

Typ	Breite mm	Blech- stärke		Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
		mm	BS			
RKSM 610 A2	100	0,75		3	144,590	6047613
RKSM 620 A2	200	0,75		3	200,984	6047640
RKSM 630 A2	300	0,75		3	259,344	6047656
RKSM 610 A4	100	0,75		3	144,590	6047614
RKSM 620 A4	200	0,75		3	200,984	6047641
RKSM 630 A4	300	0,75		3	259,344	6047657

Abmessungen



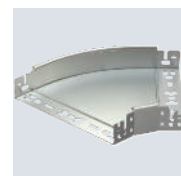
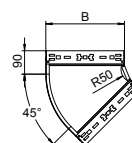
Typ	Länge mm	Breite mm	Nutz- quer- schnitt cm ²	Maß x mm	Maß y mm
RKSM 610 A2	3050	100	58	—	50
RKSM 620 A2	3050	200	118	100	150
RKSM 630 A2	3050	300	178	200	250

VA 2B

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Breite mm	B mm			
RBM 45 610 A2	100	100	1	50,400	6041080
RBM 45 620 A2	200	200	1	85,500	6041084
RBM 45 630 A2	300	300	1	127,700	6041088

Bogen 45° mit Schnellverbindungs-System. Für alle Kabelrinnentypen mit der Seitenhöhe 60 mm.

45°-Bogen Magic 60

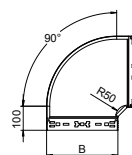


VA	VA	2B
----	----	----

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Breite mm	B mm			
RBM 90 610 A2	100	100	1	65,700	6041180
RBM 90 620 A2	200	200	1	121,900	6041184
RBM 90 630 A2	300	300	1	192,200	6041186
RBM 90 610 A4	100	100	1	65,700	6041200
RBM 90 620 A4	200	200	1	121,900	6041204
RBM 90 630 A4	300	300	1	192,200	6041206

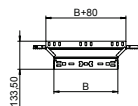
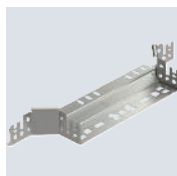
Bogen 90° mit Schnellverbindungs-System. Für alle Kabelrinnentypen mit der Seitenhöhe 60 mm.

90°-Bogen Magic 60



Anbau-Abzweigstück Magic 60

VA VA 2B

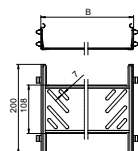
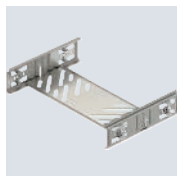


Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RAAM 610 A2	100	100	1	37,700	6041270
RAAM 620 A2	200	200	1	50,100	6041275
RAAM 630 A2	300	300	1	62,900	6041277
RAAM 610 A4	100	100	1	37,700	6041290
RAAM 620 A4	200	200	1	50,100	6041294
RAAM 630 A4	300	300	1	62,900	6041296

Anbau-Abzweigstück mit Schnellverbindungs-System. Für alle Kabelrinnentypen mit der Seitenhöhe 60 mm.

Längsverbinder-Set Magic 60

VA VA 2B

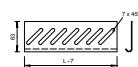


Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KTSMV 610 A2	100	100	1	30,500	6068958
KTSMV 620 A2	200	200	1	37,200	6068962
KTSMV 630 A2	300	300	1	44,000	6068964
KTSMV 610 A4	100	100	1	30,500	6068980
KTSMV 620 A4	200	200	1	37,200	6068984
KTSMV 630 A4	300	300	1	44,000	6068986

Kabelrinnenverbinder mit Schnellbefestigung für die schraubenlose Verbindung von gelochten Kabelrinnen mit der Seitenhöhe 60 mm.

Bodenendblech

VA VA 2B



Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BEB 100 A2	100	100	1	4,599	7084013
BEB 200 A2	200	200	1	9,367	7084048
BEB 300 A2	300	300	1	14,100	7084064
BEB 100 A4	100	100	1	4,599	7084141
BEB 200 A4	200	200	1	9,367	7084143
BEB 300 A4	300	300	1	14,100	7084145

Zur Bodenverstärkung an den Rinnenenden und als Kabelschutz.

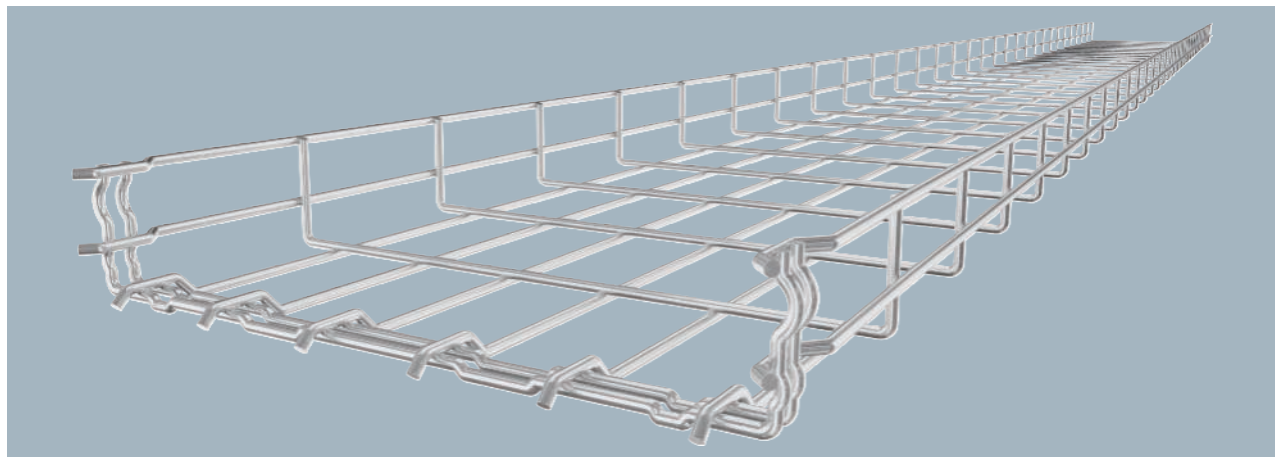
Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

PVC



Typ	Sprache	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS-E DE	Deutsch	10	0,600	7205423

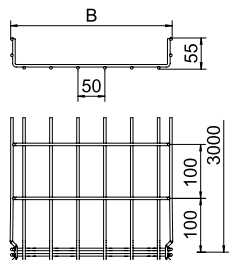
Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.



Gitterrinne mit angeformtem Verbinder in der Seitenhöhe 55 mm.

Typ	Breite mm	Draht- Ø mm	Maß B mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
GRM 55 300 A2	300	4,8	300		3	192,333	6001078
GRM 55 300 A4	300	4,8	300		3	192,333	6001093

Abmessungen

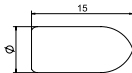


PVC

Schutzkappen

Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GR KS 4.8 OR	reinorange	500	0,030	6003754

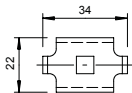
Schutzkappe zum Aufstecken auf geschnittene Drahtenden von Gitterrinnen.



Klemmstück GKS 34

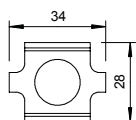
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GKS 34 A2	20	2,000	6016839
GKS 34 A4	10	1,976	6016859

Klemmstück für die Befestigung von Gitterkabelrinnen auf Wand- oder Stielauslegern.



Stoßstellenverbinder GSV 34

VA VA 2B

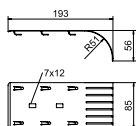


Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GSV 34 A2	20	2,572	6016642
GSV 34 A4	20	3,000	6016648

Stoßstellenverbinder für Gitterrinnen in geschraubter Ausführung.

Kabelabgangsblech

VA 2B



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KAB GR A2	10	14,100	6220145

Kabelabgangsblech für Gitterrinnen.

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

PVC



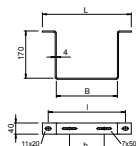
Typ	Sprache	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS-E DE	Deutsch	10	0,600	7205423

Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.

Montagesysteme VA

Abhängebügel für Tunnel

A5 2B

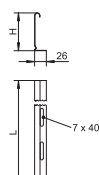


Typ	Maß B mm	Maß L mm	Maß b mm	Maß l mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AHB-T1712 VA4547	120	220	25	180	16	49,200	6363997
AHB-T1722 VA4547	220	320	125	280	14	57,700	6364007
AHB-T1732 VA4547	320	420	225	380	11	67,200	6364017

Spezial-Aufhängebügel für Kabeltrag-Systeme in Tunnelbauten. Weitere Varianten wie Zwischen- oder Anschlussbügel sowie verschiedene Kopfformen auf Anfrage.

Trennsteg 45

VA VA 2B



Typ	Maß H mm	Blech-stärke mm	Maß L mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
TSG 45 A2	45	0,75	3000	3	46,812	6062025
TSG 45 A4	45	0,75	3000	3	46,812	6062028

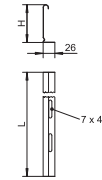
Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

VA VA 2B

Trennsteg 60

Typ	Maß H mm	Blech- stärke mm	Maß L mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
TSG 60 A2	60	0,75	3000	3	55,660	6062084
TSG 60 A4	60	0,75	3000	3	55,670	6062086

Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

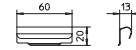


VA 2B

Trennstegverbinder

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TSGV A2	10	0,899	6067970

Trennstegverbinder zur schraubenlosen Verbindung des Trennstegs TSG in allen Seitenhöhen.

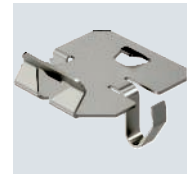
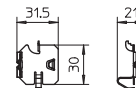


VA 2B

Klemmstück für Trennstegbefestigung in RKSM

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS KR A2	30	0,537	6062280

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in RKSM Kabelrinnen.

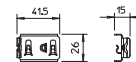


VA 2B

Klemmstück für Trennstegbefestigung in GRM

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS GR A2	30	0,830	6062282

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in Gitterrinnen.

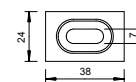


VA VA 2B

Klemmstück GKT 38

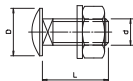
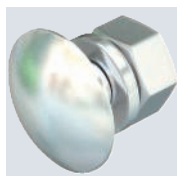
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GKT 38 A2	20	2,107	6017045
GKT 38 A4	10	2,200	6017092

Klemmstück zur Befestigung von Trennstegen in Gitterrinnen.



Flachrundschaube mit Scheibe und Mutter

VA

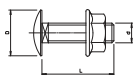
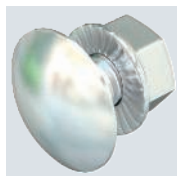


Typ	Ab- mes- sung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß D mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FRS 6x12 A2	M6x12	12	6	13,5	A2-70	100	0,760	6406521
FRS 6x16 A2	M6x16	15	6	13,5	A2-70	100	0,869	6406556

Flachrundschaube mit Vierkantansatz inklusive Unterlegscheibe und Sechskantmutter.

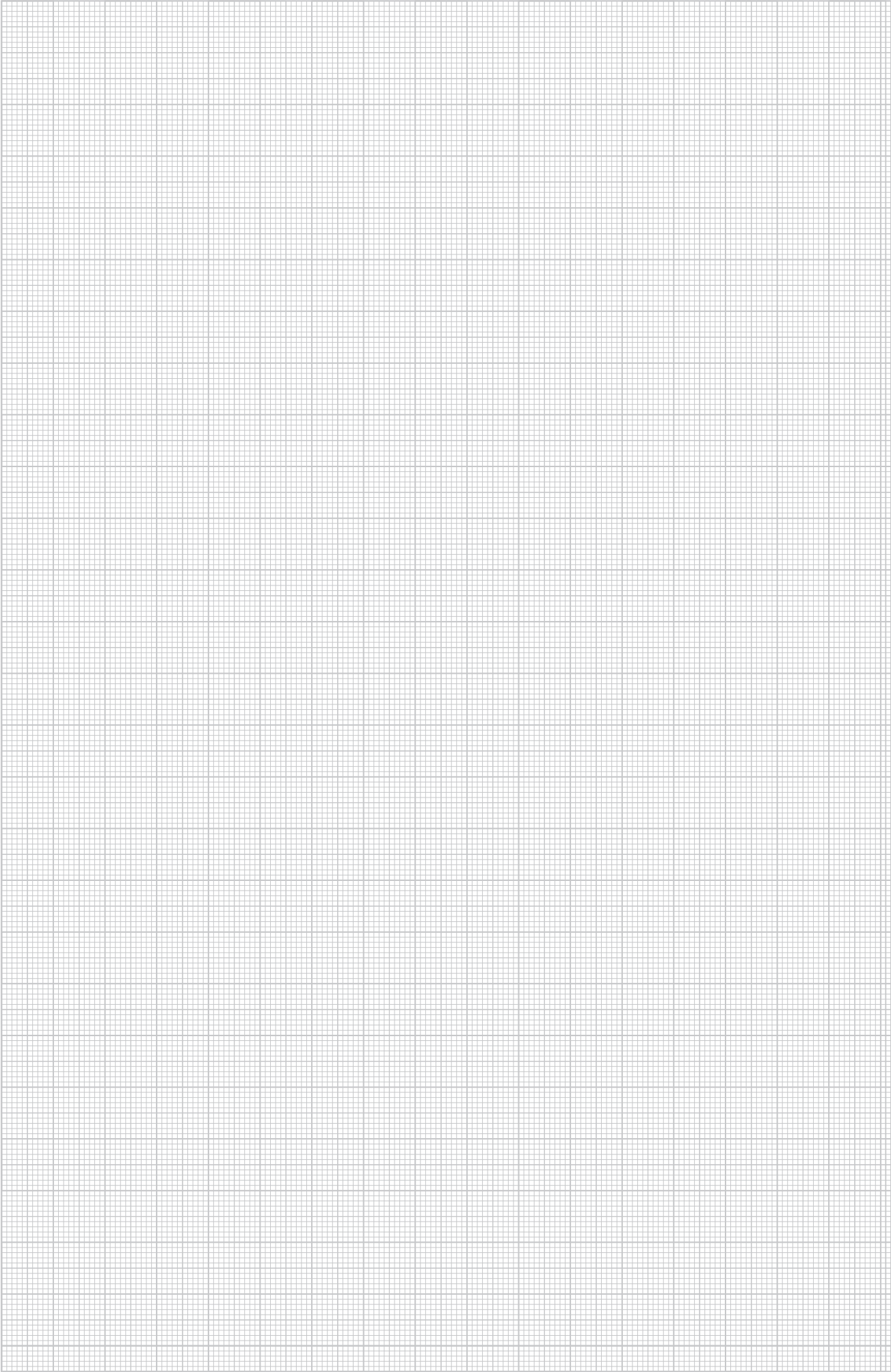
Flachrundschaube mit Kombimutter

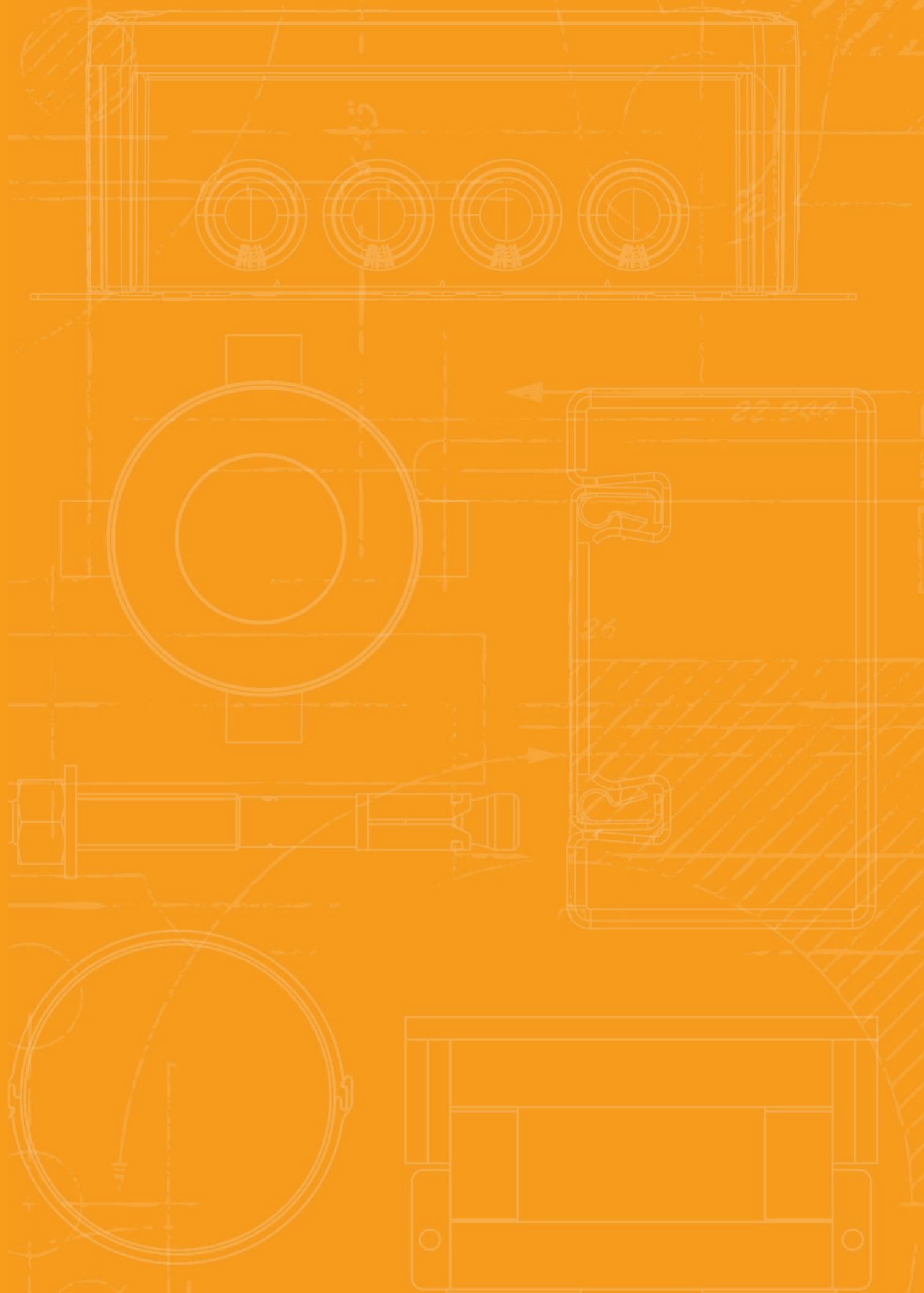
VA



Typ	Ab- mes- sung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß D mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FRSB 6x12 A4	M6x12	12	6	13,5	A4-50	100	0,796	6406142
FRSB 6x16 A4	M6x16	16	6	13,5	A4-50	100	0,800	6406193

Flachrundschaube mit Vierkantansatz inklusive Kombimutter.



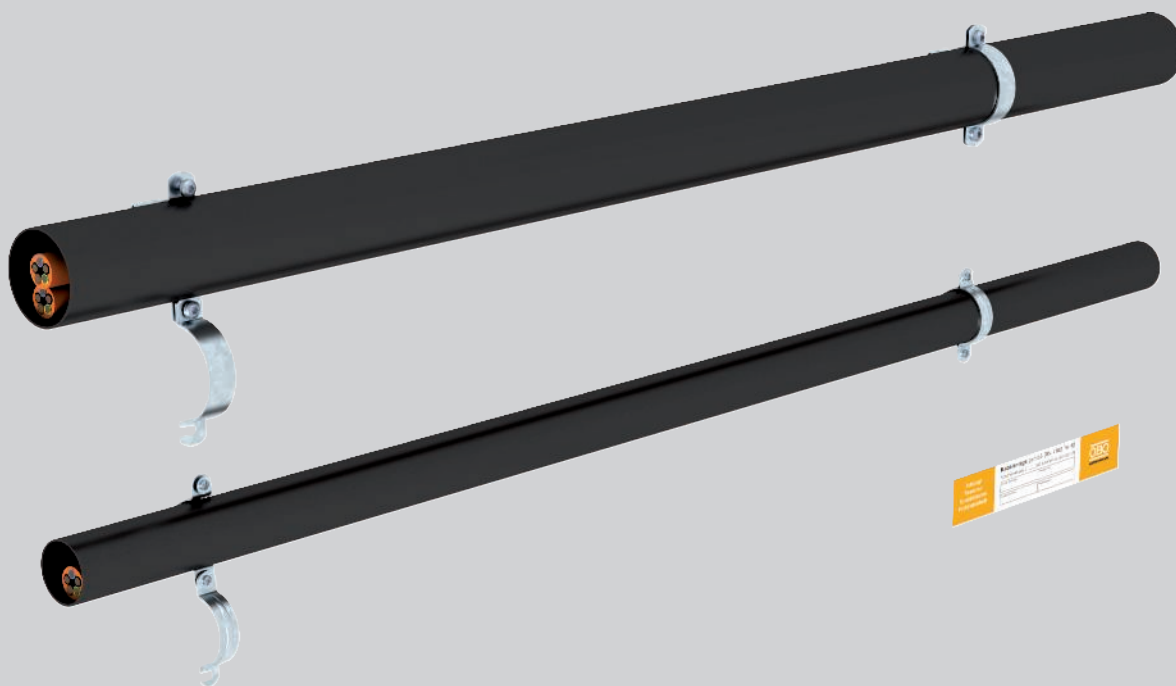


Funktionserhaltungssysteme Brandgeprüfte Einzelverlegesysteme

	Stahlrohre	84
	Leitungsführungskanal LKM	90
	Sammelhalterung Grip M und Kabelklammern Metall	96
	Bügelschellen, Profilschienen und Schraubabstandschellen	104



Kabelführung im Rohr Systembeschreibung



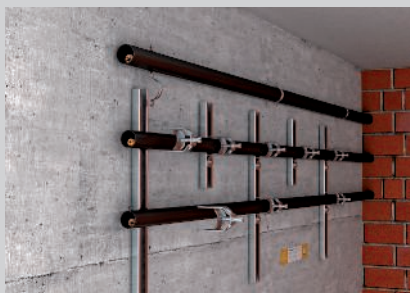
Die Kabelführung im Stahlrohr in Kombination mit Bügelchellen bzw. mit Schraubabstandschellen erfüllt die Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als kabelspezifische Verlegeart für die Funktionserhaltungsklassen E 30, E 60 und E 90. Die Stahlrohre dürfen waagrecht an der Wand oder unter der Decke verlegt werden und bieten einen zusätzlichen mechanischen Schutz der installierten Kabel. Verwendet werden Bügelchellen aus Stahlblech mit einer

vernieteten Metalldruckwanne und den entsprechenden Profilschienen oder geschlossene Schraubabstandschellen aus verzinktem Stahlblech. Die maximal mögliche Abmessung der Rohre, der maximale Befestigungsabstand der Schellen und die Anzahl der im Rohr zu führenden Kabel ist den vorliegenden Prüfzeugnissen der Kabelhersteller zu entnehmen.

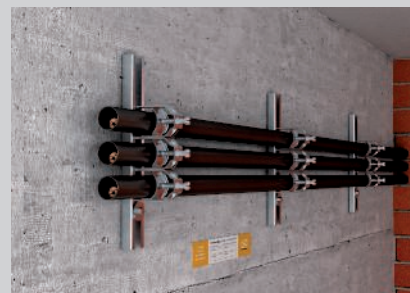
Kabelführung im Rohr Installationsprinzip



Deckenmontage mit Schraubabstandschele und Bügelschelle.



Waagerechte Wandmontage mit Schraubabstandschele und Bügelschelle.



Platzsparende Installation mehrerer Rohre nebeneinander mit Bügelschellen.



Einlegen in die Schraubabstandschele durch Einhängen des Oberteils unter die Schraube.



Mehrfachbelegung laut Angaben der Prüfzeugnisse.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Systembeschreibung

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

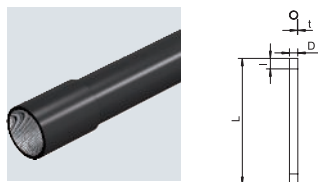
Zulässige Daten

Kabelspezifisch	Kabeltypen und Montageparameter abhängig vom Kabelhersteller
-----------------	--

Es gelten die Daten der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse.



Schwarz pulverbeschichtetes Stahlrohr, mit Gewinde



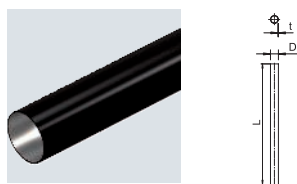
5 | 5 | 5 | 6 | 1

Typ	Ge- winde	Maß D mm	Maß L mm	Maß l mm	Maß t mm	Farbe	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
SM16W SW	M16x1,5	16	3000	13	1,3	tief schwarz	30	50,000	2046500
SM20W SW	M20x1,5	20	3000	13	1,5	tief schwarz	30	73,000	2046501
SM25W SW	M25x1,5	25	3000	18	1,5	tief schwarz	30	92,000	2046502
SM32W SW	M32x1,5	32	3000	18	1,5	tief schwarz	21	120,000	2046503
SM40W SW	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	tief schwarz	15	152,000	2046505
SM50W SW	M50x1,5	50	3000	25	1,5	tief schwarz	15	190,700	2046506
SM63W SW	M63x1,5	63	3000	25	1,7	tief schwarz	9	287,700	2046507

Elektroinstallationsrohr nach EN 61386-1, mit Gewindeenden nach DIN EN 60423, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen.

Mit gratfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 2 (mittel). Pro Rohr ist bereits eine Verbindungsmuffe aufgeschraubt.

Schwarz pulverbeschichtetes Stahlrohr, ohne Gewinde

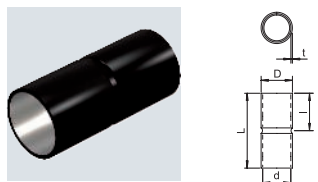


4 | 4 | 5 | 6 | 1

Typ	Maß D mm	Maß L mm	Maß t mm	Farbe	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
S16W SW	16	3000	1	tief schwarz	30	37,000	2046565
S20W SW	20	3000	1	tief schwarz	30	44,700	2046566
S25W SW	25	3000	1,2	tief schwarz	30	70,400	2046567
S32W SW	32	3000	1,2	tief schwarz	21	91,200	2046568
S40W SW	40	3000	1,2	tief schwarz	15	139,700	2046569
S50W SW	50	3000	1,2	tief schwarz	15	176,000	2046570
S63W SW	63	3000	1,2	tief schwarz	9	223,000	2046571

Elektroinstallationsrohr ohne Gewindeenden nach EN 61386-1, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen. Mit gratfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 2 (mittel).

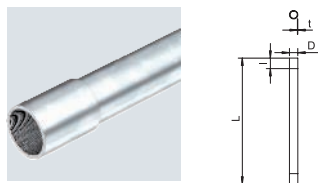
Schwarz pulverbeschichtete Stahlmuffe, ohne Gewinde



Typ	Maß D mm	Maß d mm	Maß L mm	Maß l mm	Maß t mm	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SV16W SW	18,6	16,6	50	25	1	tief schwarz	25	2,400	2046582
SV20W SW	23,1	20,7	60	30	1,2	tief schwarz	50	3,200	2046583
SV25W SW	28,1	25,7	60	30	1,2	tief schwarz	50	5,500	2046584
SV32W SW	35,2	32,8	70	35	1,2	tief schwarz	50	7,900	2046585
SV40W SW	43,8	40,8	80	40	1,5	tief schwarz	25	13,200	2046586
SV50W SW	54	51	100	50	1,5	tief schwarz	10	20,000	2046587
SV63W SW	67	64	100	50	1,5	tief schwarz	5	28,000	2046588

Zubehörteil: Steckmuffe, für die Verbindungen zwischen Elektroinstallationsrohren. Mit gratfreier Innenwand.

Galvanisch verzinktes Stahlrohr, mit Gewinde



5 | 5 | 5 | 7 | 1

Typ	Ge- winde	Maß D mm	Maß L mm	Maß l mm	Maß t mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
SM16W G	M16x1,5	16	3000	13	1,3	30	50,390	2046861
SM20W G	M20x1,5	20	3000	13	1,5	30	66,667	2046862
SM25W G	M25x1,5	25	3000	18	1,5	30	92,290	2046863
SM32W G	M32x1,5	32	3000	18	1,5	21	120,000	2046864
SM40W G	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	15	151,450	2046865
SM50W G	M50x1,5	50	3000	25	1,5	15	190,000	2046866
SM63W G	M63x1,5	63	3000	25	1,7	9	287,700	2046867

Elektroinstallationsrohr nach EN 61386-1, mit Gewindeenden nach DIN EN 60423, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen.

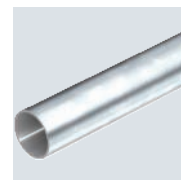
Mit gratfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 2 (mittel). Pro Rohr ist bereits eine Verbindungsmuffe aufgeschraubt.

G

G

Galvanisch verzinktes Stahlrohr, ohne Gewinde

St	Maß D mm	Maß L mm	Maß t mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
S16W G	16	3000	1	30	37,000	2046840
S20W G	20	3000	1	30	44,700	2046841
S25W G	25	3000	1,2	30	70,400	2046842
S32W G	32	3000	1,2	21	91,200	2046843
S40W G	40	3000	1,2	15	139,700	2046844
S50W G	50	3000	1,2	15	176,000	2046845
S63W G	63	3000	1,2	9	223,000	2046846



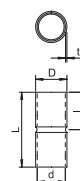
4 | 4 | 5 | 7 | 1

Elektroinstallationsrohr ohne Gewindeenden nach EN 61386-1, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen. Mit gratfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 2 (mittel).

G

Galvanisch verzinkte Stahlmuffe, ohne Gewinde

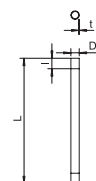
St	FT	Maß D mm	Maß d mm	Maß L mm	Maß l mm	Maß t mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SV16W G		18,6	16,6	50	25	1	25	2,100	2046854
SV20W G		23,1	20,7	60	30	1,2	50	2,800	2046855
SV25W G		28,1	25,7	60	30	1,2	50	4,800	2046856
SV32W G		35,2	32,8	70	35	1,2	50	7,200	2046857
SV40W G		43,8	43,8	80	40	1,5	25	13,200	2046858
SV50W G		54	51	100	50	1,5	10	20,000	2046859
SV63W G		67	64	100	50	1,5	5	28,000	2046860



Zubehörteil: Steckmuffe, für die Verbindungen zwischen Elektroinstallationsrohren. Mit gratfreier Innenwand.

Tauchfeuerverzinktes Stahlrohr, mit Gewinde

Typ	Ge- winde	Maß D mm	Maß L mm	Maß l mm	Maß t mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
SM16W FT	M16x1,5	16	3000	13	1,3	30	54,000	2046533
SM20W FT	M20x1,5	20	3000	13	1,5	30	79,000	2046534
SM25W FT	M25x1,5	25	3000	18	1,5	30	99,000	2046535
SM32W FT	M32x1,5	32	3000	18	1,5	21	130,000	2046536
SM40W FT	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	15	164,000	2046537
SM50W FT	M50x1,5	50	3000	25	1,5	15	206,000	2046538
SM63W FT	M63x1,5	63	3000	26	1,8	9	324,700	2046540



5 | 5 | 5 | 7 | 1

Elektroinstallationsrohr nach EN 61386-1, mit Gewindeenden nach DIN EN 60423, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen.
Mit gratfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 4 (hoch). Pro Rohr ist bereits eine Verbindungsmuffe aufgeschraubt.

Tauchfeuerverzinktes Stahlrohr, ohne Gewinde

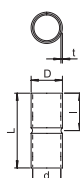
Typ	Maß D mm	Maß L mm	Maß t mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
S16W FT	16	3000	1	30	37,000	2046593
S20W FT	20	3000	1	30	44,700	2046594
S25W FT	25	3000	1,2	30	70,400	2046595
S32W FT	32	3000	1,2	21	91,200	2046596
S40W FT	40	3000	1,2	15	139,700	2046597
S50W FT	50	3000	1,2	15	176,000	2046598
S63W FT	63	3000	1,2	9	223,000	2046599



4 | 4 | 5 | 7 | 1

Elektroinstallationsrohr ohne Gewindeenden nach EN 61386-1, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen. Mit gratfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 4 (hoch).

Tauchfeuerverzinkte Stahlmuffe, ohne Gewinde

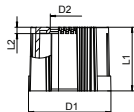
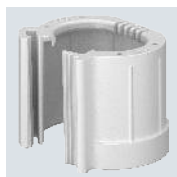


Typ	Maß D mm	Maß d mm	Maß L mm	Maß l mm	Maß t mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SV16W FT	18,6	16,6	50	25	1	25	2,200	2046620
SV20W FT	23,1	20,7	60	30	1,2	50	3,200	2046621
SV25W FT	28,1	25,7	60	30	1,2	50	5,100	2046622
SV32W FT	35,2	32,8	70	35	1,2	50	7,500	2046623
SV40W FT	43,8	40,8	80	40	1,5	25	14,400	2046624
SV50W FT	54	51	100	50	1,5	10	22,000	2046625
SV63W FT	67	63	100	50	1,5	5	22,000	2046626

Zubehörteil: Steckmuffe, für die Verbindungen zwischen Elektroinstallationsrohren. Mit gratfreier Innenwand.

Rohrendtülle, teilbar, metrisch, lichtgrau

PE

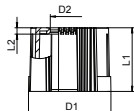


Typ	Größe	Maß D1 mm	Maß D2 mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
129 TB M16	M16	20	10	30	3	lichtgrau	50	0,400	2047812
129 TB M20	M20	24	13,4	30	3	lichtgrau	50	0,440	2047831
129 TB M25	M25	30	18,4	30	3	lichtgrau	50	0,500	2047839
129 TB M32	M32	36	25,4	30	3	lichtgrau	50	0,656	2047855
129 TB M40	M40	44	33,4	30	3	lichtgrau	30	0,790	2047863
129 TB M50	M50	53	43	30	3	lichtgrau	30	0,935	2047890
129 TB M63	M63	67	56	30	3	lichtgrau	20	1,140	2047898

Teilbare Rohrendtülle zum Aufstecken auf metrische Elektroinstallationsrohre. Die teilbare Rohrendtülle kann für vorschriftsmäßige Reparaturen an bestehenden Installationen verwendet werden. Ein Abklemmen der Kabel ist dabei nicht notwendig, was eine schnelle Montage ermöglicht.

Rohrendtülle, teilbar, metrisch, schwarz

PE

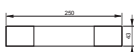


Typ	Größe	Maß D1 mm	Maß D2 mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
129 TB M16 SW	M16	20	10	30	3	schwarz	50	0,400	2047936
129 TB M20 SW	M20	24	13,4	30	3	schwarz	50	0,440	2047944
129 TB M25 SW	M25	30	18,4	30	3	schwarz	50	0,500	2047952
129 TB M32 SW	M32	36	25,4	30	3	schwarz	50	0,656	2047971
129 TB M40 SW	M40	44	33,4	30	3	schwarz	30	0,790	2047979
129 TB M50 SW	M50	53	43	30	3	schwarz	30	0,935	2047987
129 TB M63 SW	M63	67	56	30	3	schwarz	20	1,140	2047995

Teilbare Rohrendtülle zum Aufstecken auf metrische Elektroinstallationsrohre. Die teilbare Rohrendtülle kann für vorschriftsmäßige Reparaturen an bestehenden Installationen verwendet werden. Ein Abklemmen der Kabel ist dabei nicht notwendig, was eine schnelle Montage ermöglicht.

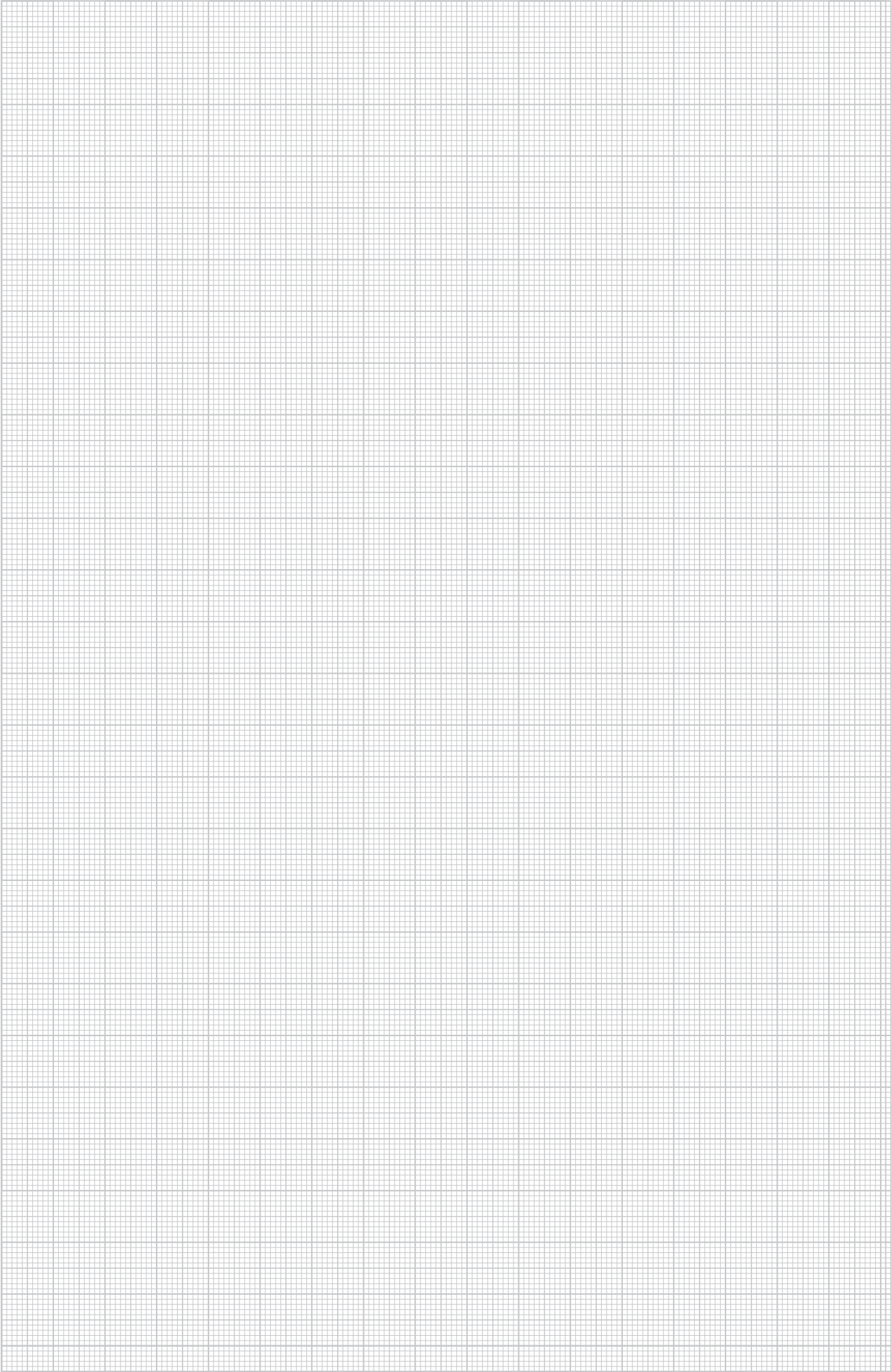
Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

PVC

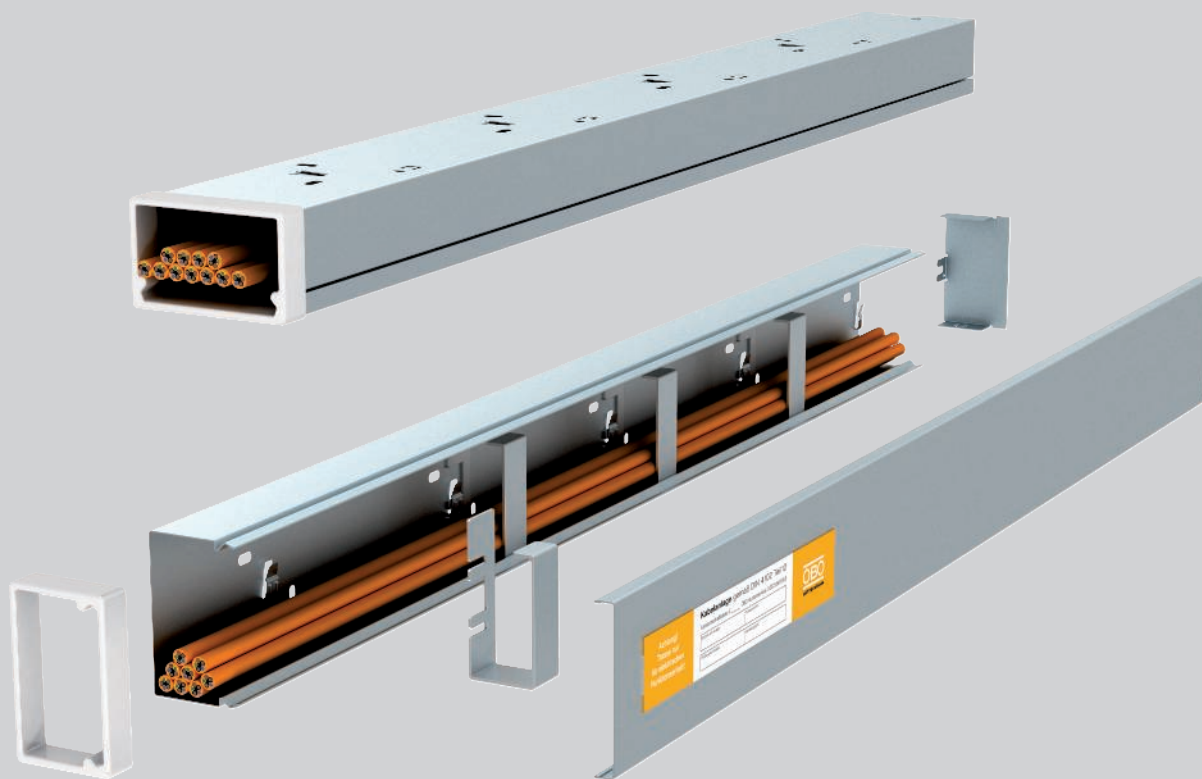


Typ	Sprache	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS-E DE	Deutsch	10	0,600	7205423

Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.



Leitungsführungskanal LKM Systembeschreibung



Die Kabelverlegung mit Leitungsführungskanälen aus Metall Typ LKM ist als kabelspezifische Verlegeart nach der DIN 4102 Teil 12 für die Funktionserhaltklassen E 30, E 60 und E 90 zugelassen. Die Kanäle dürfen waagerecht an der Wand oder unter der Decke verlegt werden und bieten einen zusätzlichen mechanischen Schutz der installierten Kabel. Ebenfalls zum Einsatz kommt diese Installationsva-

riante, wenn aus optischen Gründen eine offene Verlegung der Kabel mit Funktionserhalt nicht gewünscht wird. Als Installationshilfe steht für den Kanal Typ LKM60100 eine Halteklammer zur Verfügung. Hiermit wird ein Herausfallen der Kabel bei der Wand- und Deckenmontage verhindert. Nach Abschluss der Kabelinstallation wird der Kanaldeckel auf das Kanalunterteil aufgerastet.

Leitungsführungskanal LKM

Installationsprinzip



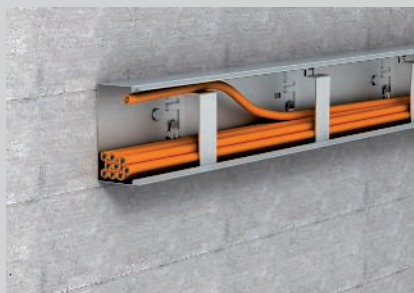
Waagerechte Wand- und Deckenmontage.



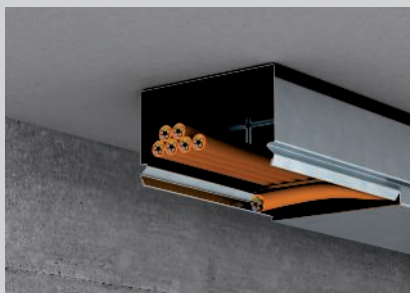
Verlegung von Leistungs-, Daten- oder Brandmeldekabeln im Kanal Typ LKM60100.



Saubere Verlegung von Daten- und Brandmeldekabeln im Kanal Typ 20030.



Im Boden eingerastete Halteklammern als Installationshilfe bei Wandmontage.



Halteklammern als Montagehilfe für das Einlegen der Kabel bei der Deckenmontage.



Verschließen des Kanals durch einfaches Aufrasten des Deckels auf das Kanalunterteil.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Systembeschreibung

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-11-008
Funktionserhaltklassen	E30 und E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

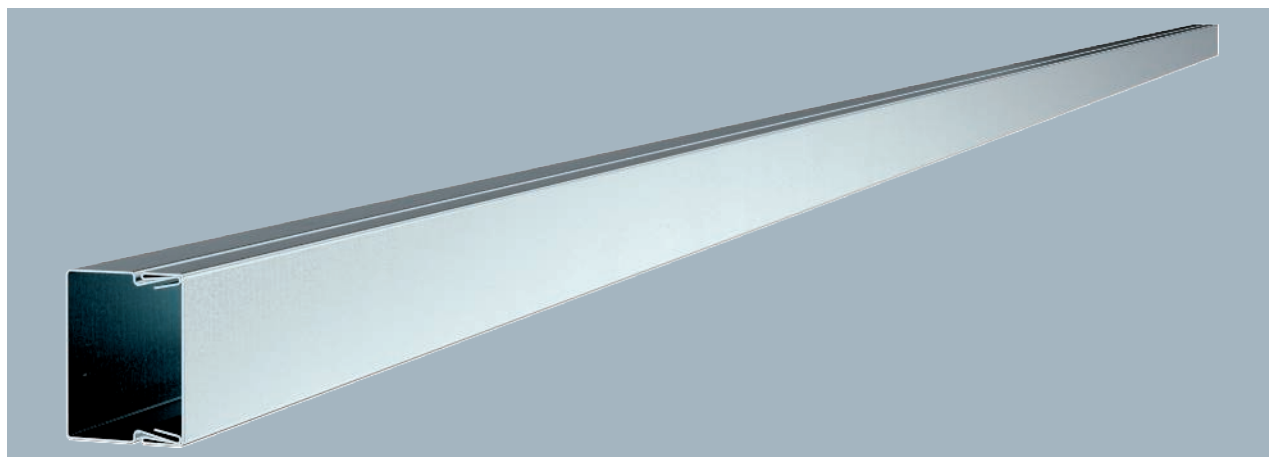
Typ	Kabeltypen	Befestigungsabstand	Kabellast
LKM 20030	Datenkabel	max. 40 cm	max. 0,3 kg/m
LKM 60100	Leistungskabel	max. 49 cm	max. 3,0 kg/m

Es gelten die Daten des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses für den einzusetzenden Kabeltyp.



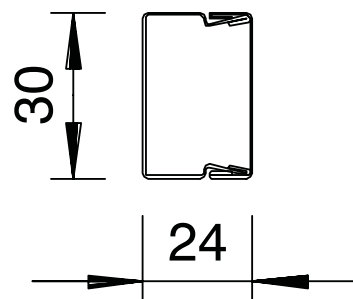
Leitungsführungskanal, Typ LKM 20030

FS FSK



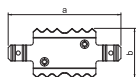
Typ	Farbe	Länge mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
LKM20030FS	—	2000	2	58,000	6246974
LKM20030RW	reinweiß	2000	2	58,000	6248470

Kanaloberteil und -unterteil mit Bodenlochung. Der Potentialausgleich ist ohne weitere Hilfsmittel zwischen Unter- und Oberteil gewährleistet. Der LKM Leitungsführungskanal Typ LKM 20030 ist als Verlegesystem für Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft. Bitte beachten Sie die im Bereich BSS Brandschutz-Systeme geprüften Kabeltypen!



Stoßstellenverbinder LKM SV30

VA 2B

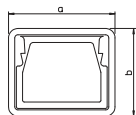


Typ	Maß a mm	Maß b mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LKM SV30	54	30	10	0,400	6247434

Stoßstellenverbinder zum Verbinden der Unterteile.
Der Potentialausgleich zwischen den Kanalunterteilen wird hiermit sichergestellt.

Kantenschutzring KSR 20030, für LKM-Kanal Typ 20030

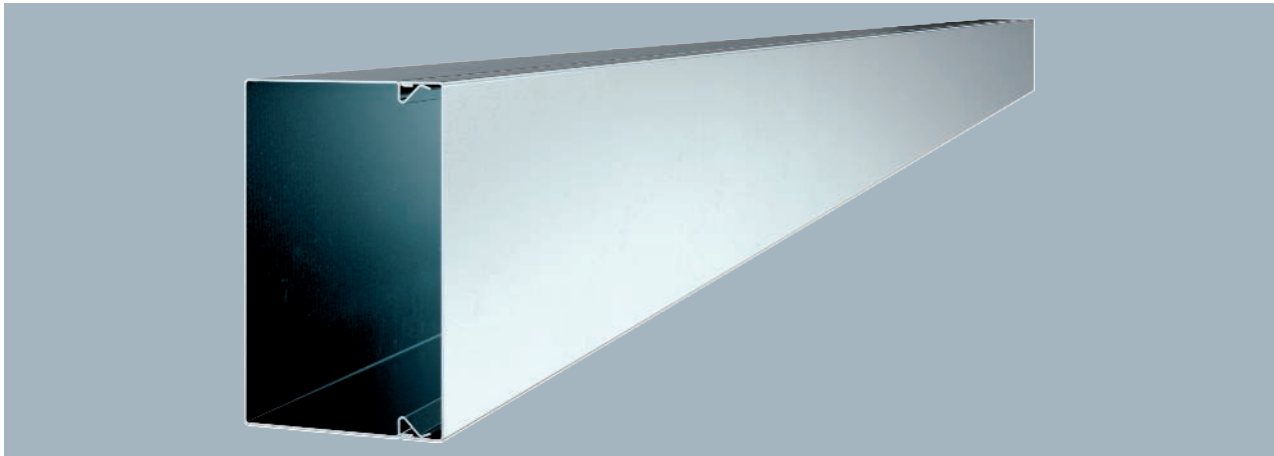
PVC



Typ	Farbe	Maß a mm	Maß b mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KSR20030	grau	34	28	5	1,100	6249844

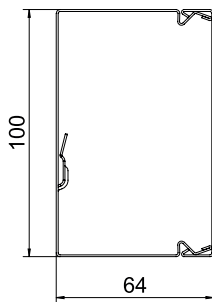
Kantenschutzring für die offenen Enden von LKM Leitungsführungskanälen.

Leitungsführungskanal, Typ LKM 60100



Kanaloberteil und -unterteil mit Bodenlochung. Der Potentialausgleich ist ohne weitere Hilfsmittel zwischen Unter- und Oberteil gewährleistet. Der LKM Leitungsführungskanal Typ LKM 60100 ist als Verlegesystem für Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft. Bitte beachten Sie die im Bereich BSS Brandschutz-Systeme geprüften Kabeltypen!

Typ	Farbe	Länge mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
LKM60100FS	—	2000	2	221,700	6247113
LKM60100RW	reinweiß	2000	2	221,700	6248624

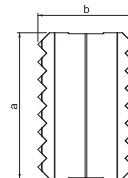


St 2B

Stoßstellenverbinder LKM SV60

Typ	Maß a mm	Maß b mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LKM SV60	75	49	10	1,600	6247466

Stoßstellenverbinder zum Verbinden der Unterteile.
Der Potentialausgleich zwischen den Kanalunterteilen wird hiermit sichergestellt.

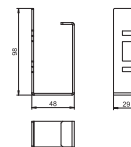


FS

Kanalklammer LKM für Funktionserhalt E30 - E90

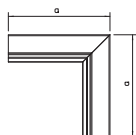
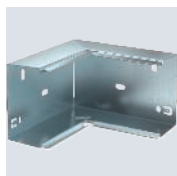
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LKM KF 60100	10	9,800	6249881

Kanalklammer für den Leitungsführungskanal Metall Typ LKM 60100, verhindert das Herausfallen der Kabel und Leitungen während der Installation. Die Kanalklammer ist zwingend erforderlich, wenn der Kanal in Kabel- und Leitungsanlagen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 eingesetzt wird. Einfache Montage durch Einschieben in die Schlaufenlochung und Verrastung an der Seitenwand.



Inneneck, für Leitungsführungskanal Typ LKM 60100

St FS FSK

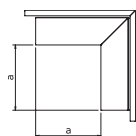
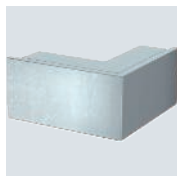


Typ	Farbe	Maß a mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LKM I60100FS	—	160	1	39,400	6248144
LKM I60100RW	reinweiß	160	1	39,400	6249639

Inneneck zur Richtungsänderung der LKM-Kanäle.

Außeneck, für Leitungsführungskanal Typ LKM 60100

St FS FSK



Typ	Farbe	Maß a mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LKM A60100FS	—	120	1	73,100	6248063
LKM A60100RW	reinweiß	120	1	73,100	6249574

Außeneck inklusive Oberteil zur Richtungsänderung der LKM-Kanäle.

T-Stück, für Leitungsführungskanal Typ LKM 60100

St FS FSK

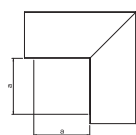


Typ	Farbe	Maß a mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LKM T60100FS	—	300	1	69,200	6248209
LKM T60100RW	reinweiß	300	1	69,200	6249701

T-Stück inklusive Oberteil zur Richtungsänderung der LKM-Kanäle.

Flachwinkel, für Leitungsführungskanal Typ LKM 60100

St FS FSK

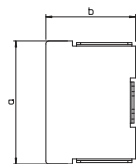
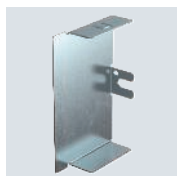


Typ	Farbe	Maß a mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LKM F60100FS	—	140	1	63,400	6248004
LKM F60100RW	reinweiß	140	1	63,400	6249507

Flachwinkel inklusive Oberteil zur Richtungsänderung der LKM-Kanäle.

Endstück, für Leitungsführungskanal Typ LKM 60100

FS FSK



Typ	Farbe	Maß a mm	Maß b mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LKM E60100FS	—	100	64	10	6,200	6248306
LKM E60100RW	reinweiß	100	64	10	6,500	6249817

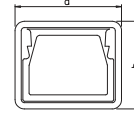
Endstück zum Verschließen der LKM-Kanäle.

St

Kantenschutzring KSR 60100, für LKM-Kanal Typ 60100

Typ	Farbe	Maß		Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
		a	b		kg/100 St.	St.	
KSR60100	grau	104	68	5	3,400		6249852

Kantenschutzring für die offenen Enden von LKM Leitungsführungskanälen.



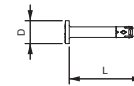
G

St

Nagelanker N-K mit Nagelkopf

Typ	Bohrungs- Ø mm	Bohr- loch- tiefe mm	Klemm- bereich mm	Maß		Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
				L	D		kg/100 St.	St.	
N-K 6-5-10/44	6	40	5-10	44	13	100	1,135		3498390

Der Nagelanker N-K ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme in gerissenen und ungerissenen Beton und verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage. Der Nagelanker braucht nur in das Bohrloch eingeschlagen werden. Bei Auftreten der Belastung spreizt der Nagelanker selbstständig und verankert sich im Bohrloch.

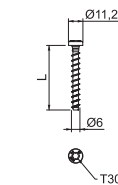


G

Rundkopfkanker MMS-plus P, mit Panhead

Typ	Ab- mes- sung mm	Maß L mm	Bohr- ungs Ø mm	Kopf- Ø mm	Schraub- system	Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
							kg/100 St.	St.	
MMS+ P 6x50	6x50	50	5	11,2	Torx	100	1,000		3498108

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Rundkopf für universelle Befestigungen. Torx-Antrieb T30. Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.



PVC

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

Typ	Sprache		Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
				kg/100 St.	St.	
KS-E DE	Deutsch		10	0,600		7205423

Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.



Sammelhalterung Grip M

Systembeschreibung

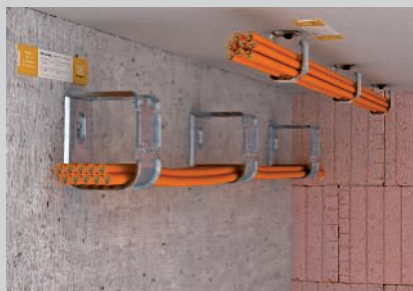


Die Kabelverlegung mit Sammelhalterungen aus Metall ist als kabelspezifische Verlegeart nach der DIN 4102 Teil 12 für die Funktionserhaltklassen E 30, E 60 und E 90 zugelassen. Die verwendeten Sammelhalterungen bestehen aus Stahlblech und lassen sich problemlos ohne Werkzeug öffnen und schließen. Während der Kabelverlegung können die Halterungen geöffnet bleiben, um ein einfaches Einlegen der Kabel zu ermöglichen. Geeignet sind

die Sammelhalterungen für Wand- und Deckenmontage. In Abhängigkeit von den geprüften Kabeln und den bei den Prüfungen verwendeten Sammelhalterungen sind Befestigungsabstände von maximal 0,8 m und eine Kabelbelegung von bis zu 6 kg/m zulässig. Hierzu müssen auch die Angaben der verschiedenen Kabelhersteller beachtet werden.

Sammelhalterung Grip M

Installationsprinzip



Waagerechte Wand- und Deckenmontage.



Fertig montierte Sammelhalterung 2031 M 15.



Leichtes Einlegen der Kabel in die geöffnete Sammelhalterung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Systembeschreibung

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr. M15/M30/M70	P-MPA-E-09-007
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

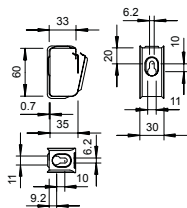
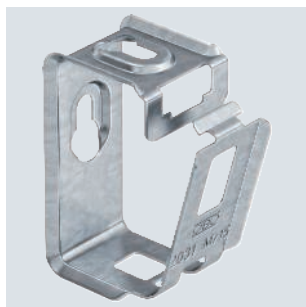
Typ	Befestigungsabstand	Kabelbelegung max.
2031/M15	0,5 m	1,1 kg/m
2031/M30	0,5 m	2,5 kg/m
2031/M70	0,6 m (0,8 m)	6,0 kg/m (3,0 kg/m)

Bezüglich Befestigungsabstand und Kabelbelegung sind abweichende Werte in Abhängigkeit von Prüfzeugnissen der Kabelhersteller möglich.

Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass sich der Verschluss der Sammelhalterung seitlich befindet.



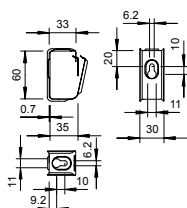
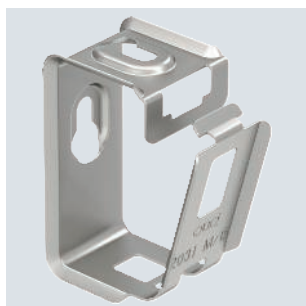
Grip-Sammelhalterung, Metall 15

FS


Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5	Vers.-Karton BS Stück	Vers.-Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 15 FS	15	50	50	3,700	2207028

Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdokumenten zu entnehmen.

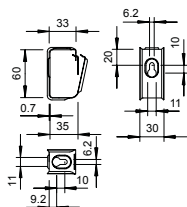
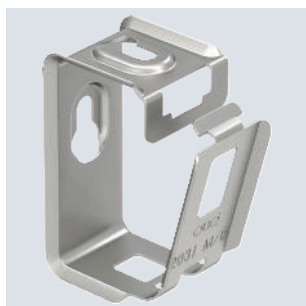
Grip-Sammelhalterung, Metall 15

VA 2B


Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5	Vers.-Karton BS Stück	Vers.-Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 15 A2	15	50	50	3,000	2207080

Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdokumenten zu entnehmen.

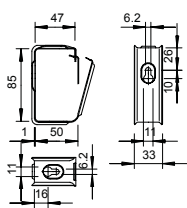
Grip-Sammelhalterung, Metall 15

VA 2B


Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5	Vers.-Karton BS Stück	Vers.-Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 15 A4	15	50	50	3,000	2 St 132

Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdokumenten zu entnehmen.

Grip-Sammelhalterung, Metall 30

FS


Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5	Vers.-Karton BS Stück	Vers.-Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 30 FS	30	25	25	6,200	2207036

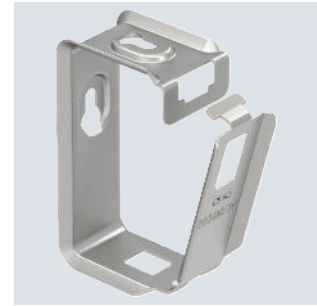
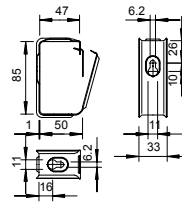
Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdokumenten zu entnehmen.

VA 2B

Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5 BS	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 30 A2	30	25	25	6,500	2207088

Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdokumenten zu entnehmen.

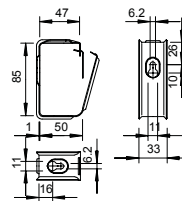
Grip-Sammelhalterung, Metall 30



VA 2B

St Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5 BS	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 30 A4	30	25	25	6,500	2207140

Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdokumenten zu entnehmen.

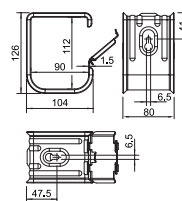


FS

Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5 BS	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 70 FS	70	10	10	34,500	2207060

Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdokumenten zu entnehmen.

Grip-Sammelhalterung, Metall 70

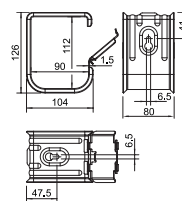


VA 2B

Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5 BS	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 70 A2	70	10	10	37,000	2207112

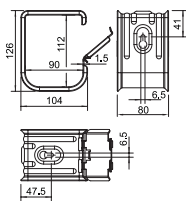
Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdokumenten zu entnehmen.

Grip-Sammelhalterung, Metall 70



Grip-Sammelhalterung, Metall 70

VA 2B

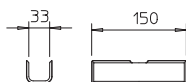
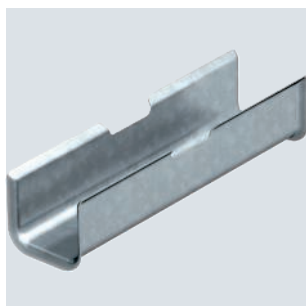


Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5 BS	Vers.-Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 70 A4	70	10	10	37,000	2 St 164

Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdokumenten zu entnehmen.

Langwanne für Grip-Sammelhalterung Metall 15

FS

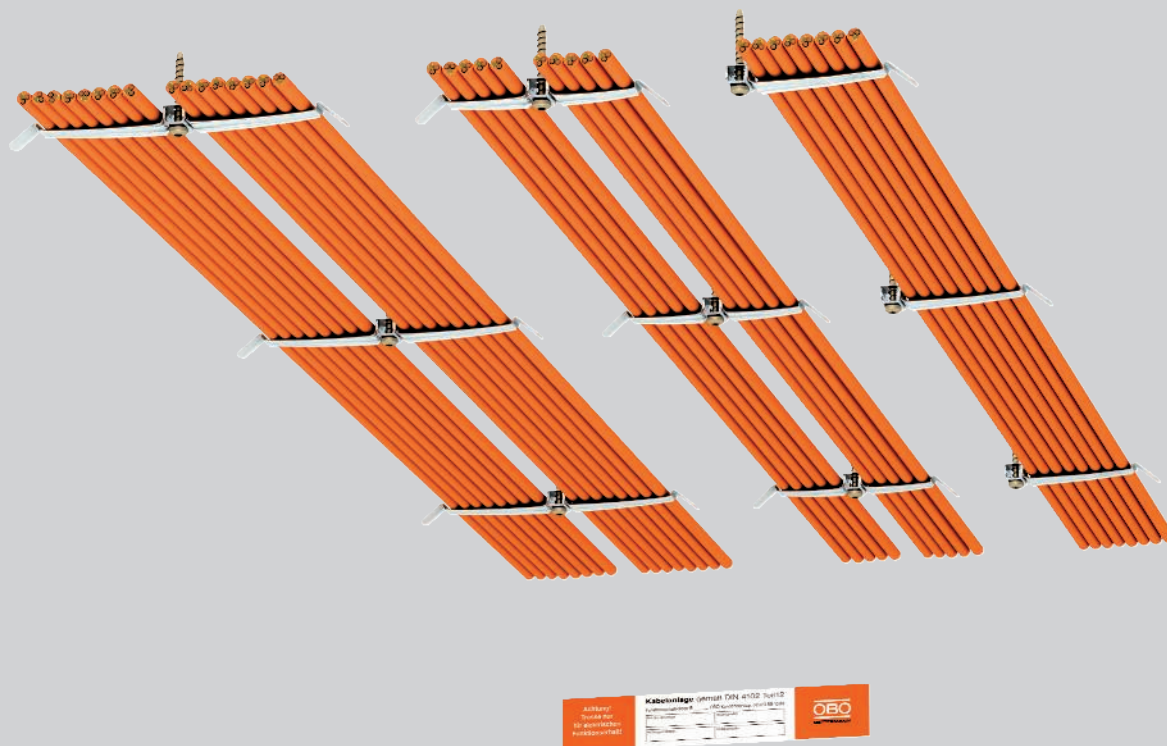


Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 LW15	25	8,200	2207184

Langwanne für Sammelhalterung Typ 2031/M15, für Funktionserhalt als kabelspezifische Montagevariante.

Kabelklammern aus Metall

Systembeschreibung



Die Kabelverlegung mit Kabelklammern aus rostfreiem Stahl ist als kabelspezifische Verlegeart nach der DIN 4102 Teil 12 für die Funktionserhaltklasse E 30 zugelassen. Diese Verlegevariante ist ideal, wenn nur wenig Montagehöhe unter der Decke zur Verfügung steht. Mit dem geringen Aufbaumaß können z.B. Brandmeldekabel und auch klei-

ne Leistungskabel für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen platzsparend verlegt werden. Zum Installieren werden die Schenkel der Kabelklammern einfach nach unten gebogen und die Kabel seitlich eingeschoben. Der Klemmbereich ist mit Distanzstücken erweiterbar.



Kabelklammern aus Metall

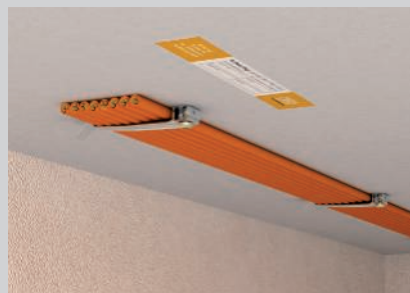
Installationsprinzip



Platzsparende Verlegung der Kabel direkt unter der Decke.



Einfache Kabelinstallation durch seitliches Einlegen der Kabel.



Einseitige Ausführung für geringe Kabelmenge.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

Systembeschreibung

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-17-005
Funktionserhaltklassen	E30
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

Typ	Befestigungsabstand	Kabelbelegung max.
2033 M	0,5 m	2 x 9
2034 M	0,5 m	2 x 7
2035 M	0,5 m	1 x 9

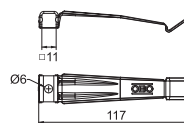
Es gelten die Daten der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse einer MPA für den einzusetzenden Kabeltyp.

VA 2B

Kabelklammer für 8 Leitungen

Typ	BS	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2035 M A2	20		20	1,030	2204020

Die Kabelklammer aus Metall ist halogen- und brandlastfrei und bietet auch im Brandfall hohe mechanische Standfestigkeit. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Das Distanzstück 2033 D 15 x 3 G (separat zu bestellen) vergrößert bei Kabelklammern die Klemmhöhe von 10 auf 13 mm. Die Kabelklammer eignet sich zur brandsicheren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102.

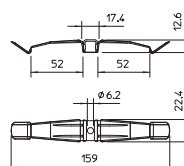


VA 2B

Kabelklammer für 10 Leitungen

Typ	BS	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2034 M A2	50		50	1,860	2204010

Die Kabelklammer aus Metall ist halogen- und brandlastfrei und bietet auch im Brandfall hohe mechanische Standfestigkeit. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Das Distanzstück 2033 D 15 x 3 G (separat zu bestellen) vergrößert bei Kabelklammern die Klemmhöhe von 10 auf 13 mm. Die Kabelklammer eignet sich zur brandsicheren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102.

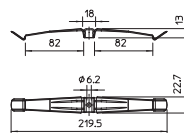


VA 2B

Kabelklammer für 16 Leitungen

St	BS	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2033 M A2	25		25	2,310	2204000

Die Kabelklammer aus Metall ist halogen- und brandlastfrei und bietet auch im Brandfall hohe mechanische Standfestigkeit. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Das Distanzstück 2033 D 15 x 3 G (separat zu bestellen) vergrößert bei Kabelklammern die Klemmhöhe von 10 auf 13 mm. Die Kabelklammer eignet sich zur brandsicheren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102.

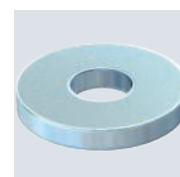
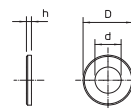


G

Distanzstück

Typ	Maß D mm	Maß d mm	Maß h mm	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2033 D 15x3 G	15	6,4	3	3000	50	0,340	2205097

Zur Vergrößerung der Klemmhöhe bei Kabelklammern von 10 auf 13 mm bei größeren Leitungsquerschnitten.



PVC

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

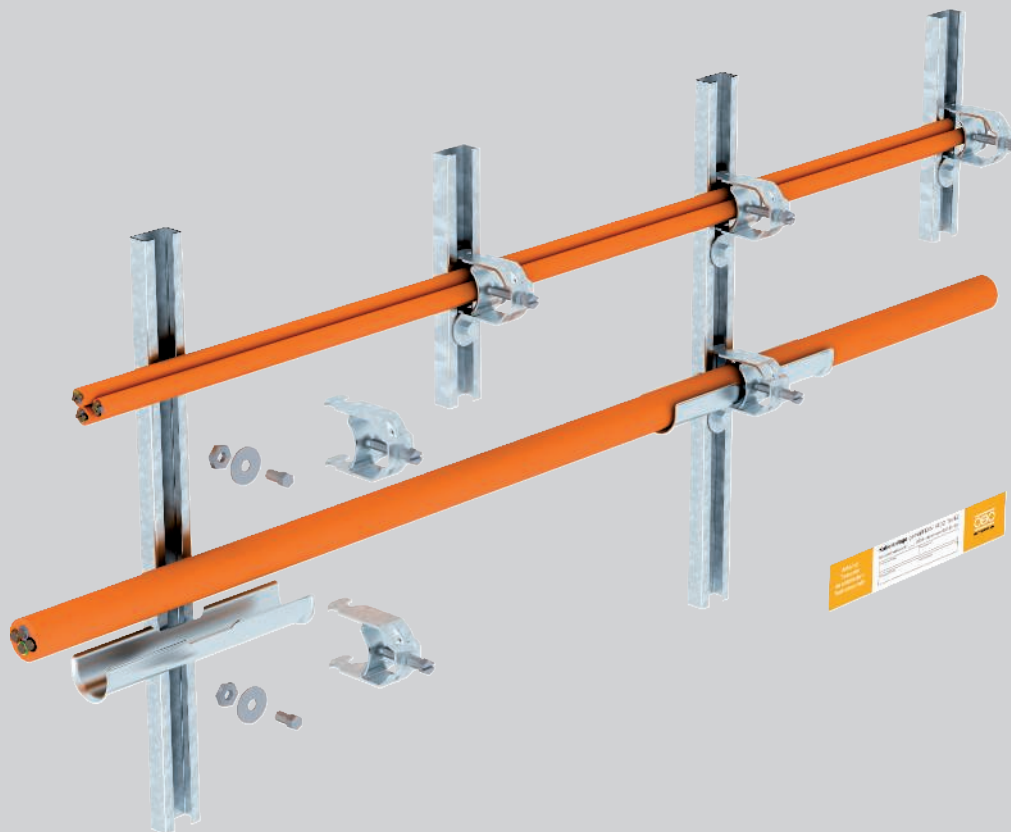
Typ	Sprache	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS-E DE	Deutsch	10	0,600	7205423

Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.



Bügelzellen mit Profilschienen

Systembeschreibung



Die Verlegearten mit Bügelzellen erfüllen alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragekonstruktionen für die Funktionserhaltklassen E 30 und E 90. Zusätzlich ist eine Montage als kabelspezifische Verlegeart entsprechend den Angaben der Kabelhersteller möglich. Die Bügelzellen dürfen für die waagerechte Kabelverlegung an Wänden oder Decken und die senkrechte Verlegung an Wänden eingesetzt werden. Die Bügelzellen bestehen aus Stahlblech mit einer vernieteten Metall-

druckwanne. Zur Vergrößerung der Auflagefläche für die Kabel können Langwannen aus verzinktem Stahlblech verwendet werden. Diese werden lose zwischen den Kabeln und den Metalldruckwannen der Bügelzellen eingelegt. Eine Bündelung von bis zu drei Kabeln in einer Bügelzelle ist möglich. Der Einzeldurchmesser der gebündelten Kabel darf dabei maximal 25 mm betragen. Werden nur Einzelkabel installiert, ist der Kabeldurchmesser nicht begrenzt.

Bügelzellen mit Profilschienen

Installationsprinzip



Waagerechte Montage mit Bügelzellen und Langwannen an der Wand und unter der Decke.



Waagerechte Montage der Kabel mit Bügelzellen an der Wand.



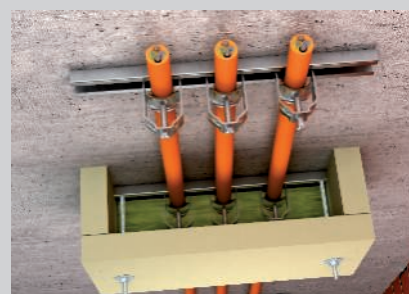
Waagerechte Montage der Kabel mit Bügelzellen unter der Decke.



Senkrechte Montage der Kabel mit Bügelzellen an der Wand.



Installation der Kabel einzeln oder als Bündel.



Wirksame Unterstützungsmaßnahme mit der Zugentlastung ZSE90.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Systembeschreibung

Verlegeart	Normtragekonstruktion Kabelspezifische Tragekonstruktion
Gutachterliche Stellungnahme Nr.	GS 3.2/17-436-5 (Norm)
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

Befestigungsabstand Schiene max.	0,3 m (ohne Langwanne) als Normtragekonstruktion
Befestigungsabstand Schiene max.	0,6 m (mit Langwanne) als Normtragekonstruktion
Dübelabstand in Schiene max.	0,25 m
Einzelkabeldurchmesser max.	62 mm mit Langwanne, 100 mm ohne Langwanne
Kabelbündel max.	Als Normtragekonstruktion max. 3 Starkstromkabel bis ø 25 mm bzw. Bündel aus Installationskabel mit Gesamtgewicht 3,0 kg/m
Kabelspezifisch	Kabeltypen und Montageparameter abhängig vom Kabelhersteller

Normverlegeart:

Es gelten die Daten der gutachterlichen Stellungnahme in Verbindung mit einem gültigen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis einer MPA für den einzusetzenden Kabeltyp.

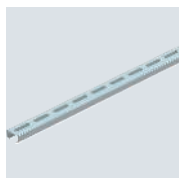
Kabelspezifische Verlegeart:

Als Nachweis reicht ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis einer MPA für den einzusetzenden Kabeltyp aus.

Bezüglich Befestigungsabstand und Kabelbelegung sind die Angaben aus dem jeweiligen Prüfzeugnis zu berücksichtigen.



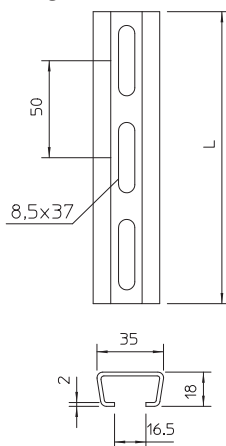
Ankerschiene AML3518, Schlitz 16,5 mm, gelocht



Typ	Länge mm	Ab- messung B x H mm	Material- stärke mm	Maß L mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
AML3518P2000FT	2000	35 x 18	1,5	2000	2	89,000	1119656

Mittlere C-Profilschiene zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit Hammerkopf-Fuß. Auch verwendbar als Abhängekonstruktion für Kabeltragsysteme.

Abmessungen



St

Profilschiene CML3518, Schlitz 17 mm, gelocht

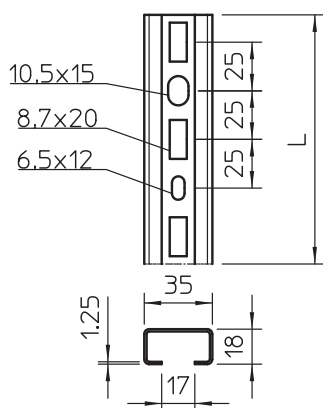
FS



Typ	Länge mm	Ab- messung B x H mm	Material- stärke mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
CML3518P0150FS	150	35 x 18	1,25	150	25	10,600	1104241
CML3518P0200FS	200	35 x 18	1,25	200	25	14,200	1104268
CML3518P0300FS	300	35 x 18	1,25	300	25	21,300	1104284
CML3518P0400FS	400	35 x 18	1,25	400	10	28,400	1104292
CML3518P0500FS	500	35 x 18	1,25	500	10	35,500	1104306
CML3518P0600FS	600	35 x 18	1,25	600	10	42,600	1104310
CML3518P0700FS	700	35 x 18	1,25	700	10	49,700	1104315
CML3518P0800FS	800	35 x 18	1,25	800	10	56,800	1104320
CML3518P0900FS	900	35 x 18	1,25	900	10	63,900	1104325
CML3518P1000FS	1000	35 x 18	1,25	1000	1	71,000	1104497
CML3518P2000FS	2000	35 x 18	1,25	2000	2	71,000	1104500

Profilschiene, gelocht, in leichter Ausführung, mit 17 mm Schlitzweite.

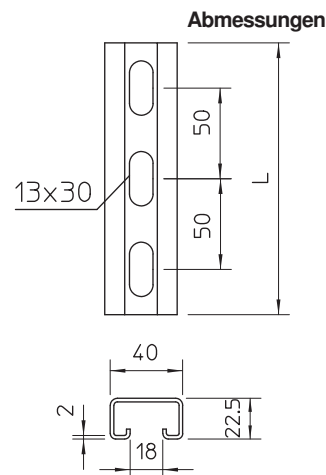
Abmessungen



Funktionserhaltungssysteme



St FT



Passend zu allen C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite.
Schelle, Schraube und Druckwanne aus tauchfeuerverzinktem Stahl.

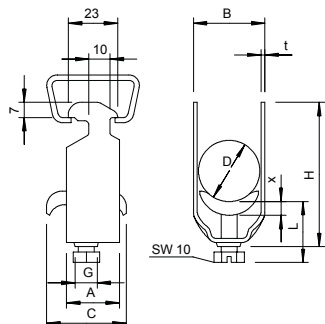
Bügelschelle, 2-fach Metalldruckwanne



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2056 M2 12 FT	8-12	50	3,980	1156179
2056 M2 16 FT	12-16	50	4,750	1156187
2056 M2 22 FT	16-22	50	6,900	1156195
2056 M2 28 FT	22-28	50	7,800	1156209

Passend zu allen C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite.
Schelle, Schraube und Druckwanne aus Stahl tauchfeuerverzinkt.

Abmessungen



Typ	Maß A mm	Maß B mm	Maß C mm	Maß G mm	Maß t mm	Maß x mm	Maß H mm	Maß L mm	Max. Anzugs- drehmoment Nm	St	FT
2056 M2 12 FT	23	16	34	M6	1,5	5	52	34	3		
2056 M2 16 FT	23	20	34	M6	1,5	5	61	34	3		
2056 M2 22 FT	23	27	34	M6	1,5	5	73	47	3		
2056 M2 28 FT	23	33	34	M6	2	5	87	47	3		

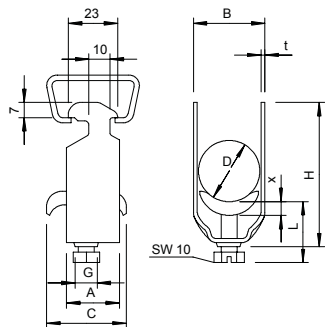
Bügelschelle, 3-fach Metalldruckwanne



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2056 M3 12 FT	8-12	50	4,050	1156241
2056 M3 16 FT	12-16	50	5,800	1156268
2056 M3 22 FT	16-22	50	6,500	1156276
2056 M3 28 FT	22-28	50	9,500	1156284

Passend zu allen C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite.
Schelle, Schraube und Druckwanne aus Stahl tauchfeuerverzinkt.

Abmessungen



Typ	Maß A mm	Maß B mm	Maß C mm	Maß G mm	Maß t mm	Maß x mm	Maß H mm	Maß L mm	Max. Anzugs- drehmoment Nm
2056 M3 12 FT	23	16	34	M6	1,5	5	70	47	3
2056 M3 16 FT	23	20	34	M6	1,5	5	82	47	3
2056 M3 22 FT	23	27	34	M6	1,5	5	101	47	3
2056 M3 28 FT	23	33	34	M6	2	5	121	47	3

Bügelschelle, 1-fach Metalldruckwanne

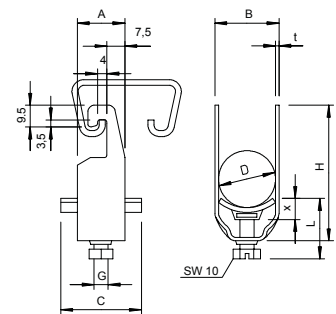
Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2056U M 12 FT	8-12	100	3,300	1158007
2056U M 16 FT	12-16	100	3,520	1158015
2056U M 22 FT	16-22	100	3,960	1158023
2056U M 28 FT	22-28	100	5,890	1158031
2056U M 34 FT	28-34	100	7,650	1158058
2056U M 40 FT	34-40	100	8,360	1158066
2056U M 46 FT	40-46	100	10,890	1158074
2056U M 52 FT	46-52	100	11,660	1158082
2056U M 58 FT	52-58	100	14,740	1158090
2056U M 64 FT	58-64	100	15,730	1158104
2056U M 70 FT	64-70	50	18,200	1158112
2056U M 76 FT	70-76	25	20,600	1158120



Passend zu allen C-Profilschienen mit 18 mm und 22 mm Schlitzweite.

St	Maß A mm	Maß B mm	Maß C mm	Maß G mm	Maß t mm	Maß x mm	Maß H mm	Maß L mm	Max. Anzugs- drehmoment Nm
2056U M 12 FT	20	16	34	M6	1,5	5	42	34	3
2056U M 16 FT	20	20	34	M6	1,5	5	46	34	3
2056U M 22 FT	20	27	34	M6	1,5	5	53	34	3
2056U M 28 FT	20	33	34	M6	2	5	59	34	3
2056U M 34 FT	20	39	34	M8	2	5,5	67	37,5	5
2056U M 40 FT	20	45	34	M8	2	5,5	73	37,5	5
2056U M 46 FT	20	51	40	M8	2	5,5	79	37,5	5
2056U M 52 FT	20	57	40	M8	2	6,5	85	38,5	5
2056U M 58 FT	23	64	40	M8	2,5	6,5	91	38,5	5
2056U M 64 FT	23	70	40	M8	2,5	6,5	97	38,5	5
2056U M 70 FT	23	76	40	M8	2,5	6,5	103	38,5	5
2056U M 76 FT	25	82	40	M8	2,5	6,5	110	45,5	5

Abmessungen



FS

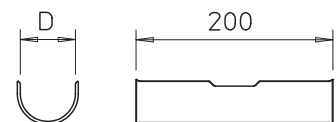
Typ	Spann- bereich D mm	zu Schelle 2056/M	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2058 LW 10	6-10	8-12	50	4,000	1195794
2058 LW 14	10-14	12-16	50	5,340	1195808
2058 LW 20	14-20	16-22	50	7,380	1195816
2058 LW 26	20-26	22-28	25	9,000	1195824
2058 LW 32	26-32	28-34	25	11,000	1195832
2058 LW 38	32-38	34-40	25	12,500	1195840
2058 LW 44	38-44	40-46	25	14,300	1195859
2058 LW 50	44-50	46-52	25	16,200	1195867
2058 LW 56	50-56	52-58	25	17,800	1195875
2058 LW 62	56-62	58-64	25	19,700	1195883

Zur Vergrößerung der Auflagefläche für Kabel mit integriertem Funktionserhalt wird zusätzlich zur Bügelschelle noch eine Langwanne (L = 200 mm) montiert.

Langwanne

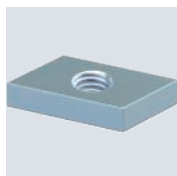


Abmessungen



Gleitmutter

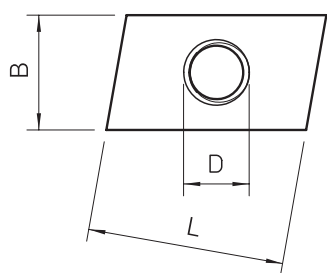
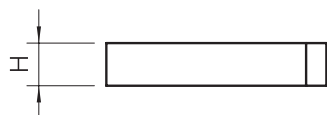
ZL



Typ	Maß	Maß	Maß	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	L mm	B mm	H mm			
ACMSN M6 ZL	26	16,5	4	100	1,212	1147056

Gleitmutter zur Verwendung mit Profilschienen CM3015, CM3518 und AM3518

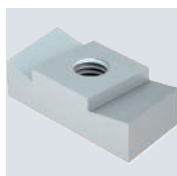
Abmessungen



St

Gleitmutter

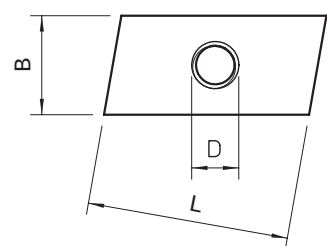
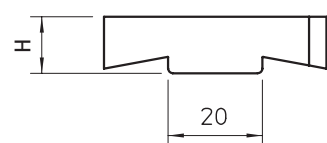
ZL



Typ	Maß	Maß	Maß	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	L mm	B mm	H mm			
MS40SN M6 ZL	35	17	10	50	3,750	1147106

Gleitmutter zur Verwendung mit Profilschiene MS4022

Abmessungen

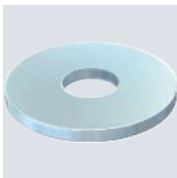


F

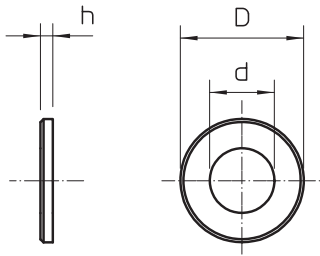
Großflächenscheibe

Typ	Maß	Maß	Maß	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	D mm	d mm	h mm			
DIN440 7 F	22	6,6	2	100	0,535	6408702

Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.



Abmessungen



PVC

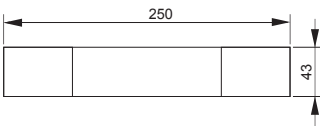
Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

Typ	Sprache		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	KS-E	DE			
	Deutsch		10	0,600	7205423

Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.



Abmessungen



Schraubabstandschellen

Systembeschreibung



Die Verlegearten mit Einzelschellen erfüllen alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragekonstruktionen für die Funktionserhaltklassen E 30, E 60 und E 90. Zusätzlich ist je nach Angabe der Kabelhersteller die Montage der Einzelschellen als kabelspezifische Verlegeart möglich. Die Schraubabstandschellen dürfen für die waagerechte Kabelverlegung an Wänden oder Decken und die senkrechte Verlegung an Wänden eingesetzt werden. Die geschlossenen Schraubabstandschellen bestehen aus verzinktem Stahlblech. Die Mon-

tage erfolgt entweder in Durchsteckmontage durch die Langlöcher der Schellen oder durch Aufschrauben auf einen Brandschutzdübel mit Gewindeansatz M6. Eine Bündelung von bis zu drei Kabeln gemeinsam in einer Einzelschelle ist bei Montage als Normtragekonstruktion möglich. Dabei ist der Einzeldurchmesser der gebündelten Kabel auf maximal 25 mm begrenzt. Der Durchmesser von installierten Einzelkabeln mit Schraubabstandschellen ist nicht begrenzt.

Schraubabstandschellen

Installationsprinzip



Waagerechte Montage der Kabel an der Wand.



Montage unter der Decke.



Senkrechte Kabelinstallation als Einzel- und Bündelverlegung an der Wand.



Gebündelte Kabelverlegung unter der Decke.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Systembeschreibung

Verlegeart	Normtragekonstruktion Kabelspezifische Tragekonstruktion
Gutachterliche Stellungnahme Nr.	GS 3.2/17-436-5 (Norm)
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

Befestigungsabstand max.	0,3 m als Normtragekonstruktion
Einzelkabeldurchmesser max.	63 mm
Kabelbündel max.	Als Normtragekonstruktion max. 3 Starkstromkabel bis $\varnothing$ 25 mm bzw.. Bündel aus Installationskabel mit Gesamtgewicht 3,0 kg/m
Kabelspezifisch	Kabeltypen und Montageparameter abhängig vom Kabelhersteller

Normverlegeart:

Es gelten die Daten der gutachterlichen Stellungnahme in Verbindung mit einem gültigen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis einer MPA für den einzusetzenden Kabeltyp.

Kabelspezifische Verlegeart:

Als Nachweis reicht ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis einer MPA für den einzusetzenden Kabeltyp aus.

Bezüglich Befestigungsabstand und Kabelbelegung sind die Angaben aus dem jeweiligen Prüfzeugnis zu berücksichtigen.



Abstandschelle 732

G

E30

E60

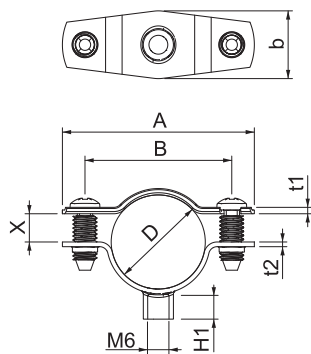
E90



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ASG 732 6 G	5-6	25	1,136	1362404
ASG 732 7 G	6-7	25	1,341	1362406
ASG 732 8 G	7-8	25	1,349	1362408
ASG 732 10 G	8-10	25	1,504	1362410
ASG 732 12 G	10-12	25	1,567	1362412
ASG 732 14 G	12-14	25	1,638	1362414
ASG 732 17 G	14-17	25	1,793	1362417
ASG 732 20 G	17-20	25	1,895	1362420
ASG 732 25 G	20-25	25	2,145	1362424
ASG 732 30 G	25-30	20	3,157	1362428
ASG 732 36 G	30-36	20	3,664	1362432
ASG 732 44 G	36-44	20	4,002	1362436
ASG 732 53 G	44-53	20	4,713	1362440
ASG 732 63 G	53-63	20	5,231	1362444

Abstandschelle zur Montage von Rohren und Kabeln an Wand, Decke und Boden. Mit selbstsicherndem Oberteil. Befestigung über Ansatz mit Innengewinde. Zugelassen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Abmessungen



Typ	Spann- bereich D mm	Maß A mm	Maß B mm	Maß x mm	Maß b mm	Maß t1 mm	Maß t2 mm	Maß H1 mm
ASG 732 6 G	5-6	35	23	1,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 7 G	6-7	35	23	1,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 8 G	7-8	35	23	1,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 10 G	8-10	37	25	3	18	1	1,25	6,5
ASG 732 12 G	10-12	39	27	3	18	1	1,25	6,5
ASG 732 14 G	12-14	41	29	3	18	1	1,25	6,5
ASG 732 17 G	14-17	44	32	4,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 20 G	17-20	47	35	4,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 25 G	20-25	51	39	7,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 30 G	25-30	59	45	7,5	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 36 G	30-36	65	51	9	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 44 G	36-44	73	59	12	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 53 G	44-53	84	70	13,5	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 63 G	53-63	94	80	15	18	1,5	1,5	6,5



Abstandschelle 732

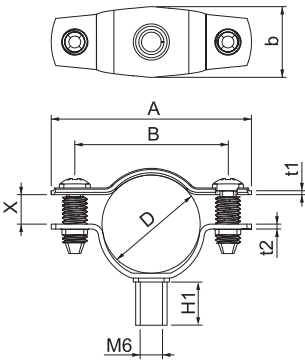


Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ASG 732 6 A4	5-6	25	1,558	1362454
ASG 732 8 A4	7-8	25	1,582	1362458
ASG 732 10 A4	8-10	25	1,773	1362460
ASG 732 12 A4	10-12	25	1,821	1362462
ASG 732 14 A4	12-14	25	1,885	1362464
ASG 732 17 A4	14-17	25	2,035	1362467
ASG 732 20 A4	17-20	25	2,139	1362469
ASG 732 25 A4	20-25	25	2,394	1362472
ASG 732 30 A4	25-30	20	3,370	1362474
ASG 732 36 A4	30-36	20	3,782	1362478
ASG 732 44 A4	36-44	20	4,158	1362482
ASG 732 53 A4	44-53	20	4,851	1362486
ASG 732 63 A4	53-63	20	5,379	1362489

Abstandschelle zur Montage von Röhren und Kabeln an Wand, Decke und Boden. Mit selbstsicherndem Oberteil. Befestigung über Ansatz mit Innengewinde.
Zugelassen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Typ	Spann- bereich D mm	Maß A mm	Maß B mm	Maß x mm	Maß b mm	Maß t1 mm	Maß t2 mm	Maß H1 mm
ASG 732 6 A4	5-6	35	23	1,5	18	1	1,25	12
ASG 732 8 A4	7-8	35	23	1,5	18	1	1,25	12
ASG 732 10 A4	8-10	37	25	3	18	1	1,25	12
ASG 732 12 A4	10-12	39	27	3	18	1	1,25	12
ASG 732 14 A4	12-14	41	29	3	18	1	1,25	12
ASG 732 17 A4	14-17	44	32	4,5	18	1	1,25	12
ASG 732 20 A4	17-20	47	35	4,5	18	1	1,25	12
ASG 732 25 A4	20-25	51	39	7,5	18	1	1,25	12
ASG 732 30 A4	25-30	59	45	7,5	18	1,5	1,5	12
ASG 732 36 A4	30-36	65	51	9	18	1,5	1,5	12
ASG 732 44 A4	36-44	73	59	12	18	1,5	1,5	12
ASG 732 53 A4	44-53	84	70	13,5	18	1,5	1,5	12
ASG 732 63 A4	53-63	94	80	15	18	1,5	1,5	12

Abmessungen



Abstandschielle 733

G

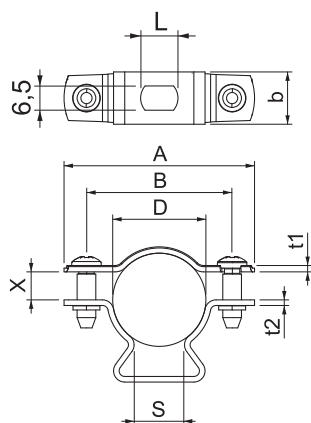
E30 E60 E90



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ASL 733 25 G	20-25	25	2,419	1362768
ASL 733 30 G	25-30	20	3,401	1362772
ASL 733 36 G	30-36	20	3,774	1362776
ASL 733 44 G	36-44	20	4,151	1362780
ASL 733 53 G	44-53	20	5,616	1362784
ASL 733 63 G	53-63	20	6,212	1362788

Abstandschielle zur Montage von Rohren und Kabeln an Wand, Decke und Boden. Mit selbstsicherndem Oberteil. Befestigung über Langloch. Zugelassen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Abmessungen



Typ	Maß A mm	Maß B mm	Maß x mm	Maß t1 mm	Maß t2 mm	Maß L mm	Maß b mm	Maß s mm
ASL 733 25 G	51	39	7,5	1	1,5	10	14	13,5
ASL 733 30 G	59	45	7,5	1,5	1,5	10	16	16,5
ASL 733 36 G	65	51	9	1,5	1,5	10	16	20
ASL 733 44 G	73	59	12	1,5	1,5	10	16	24
ASL 733 53 G	84	70	13,5	1,5	2	10	16	29,5
ASL 733 63 G	94	80	15	1,5	2	10	16	35,3

St FT

Abstandschielle 733

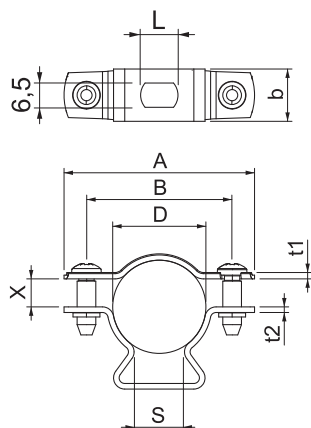
E30 E60 E90



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ASL 733 20 FT	17-20	25	2,000	1362714
ASL 733 25 FT	20-25	25	2,540	1362718
ASL 733 30 FT	25-30	20	3,567	1362722
ASL 733 36 FT	30-36	20	3,956	1362726
ASL 733 44 FT	36-44	20	4,356	1362730
ASL 733 53 FT	44-53	20	5,850	1362734
ASL 733 63 FT	53-63	20	6,477	1362738

Abstandschielle zur Montage von Rohren und Kabeln an Wand, Decke und Boden. Mit selbstsicherndem Oberteil. Befestigung über Langloch. Zugelassen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Abmessungen



Typ	Maß A mm	Maß B mm	Maß x mm	Maß t1 mm	Maß t2 mm	Maß L mm	Maß b mm	Maß s mm
ASL 733 20 FT	47	35	4,5	1	1,5	10	14	12
ASL 733 25 FT	51	39	7,5	1	1,5	10	14	13,5
ASL 733 30 FT	59	45	7,5	1,5	1,5	10	16	16,5
ASL 733 36 FT	65	51	9	1,5	1,5	10	16	20
ASL 733 44 FT	73	59	12	1,5	1,5	10	16	24
ASL 733 53 FT	84	70	13,5	1,5	2	10	16	29,5
ASL 733 63 FT	94	80	15	1,5	2	10	16	35,3

VA

E30

E60

E90



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ASL 733 20 A2	17-20	25	2,213	1362984
ASL 733 25 A2	20-25	25	2,432	1362986
ASL 733 30 A2	25-30	20	3,416	1362988
ASL 733 36 A2	30-36	20	3,792	1362990
ASL 733 44 A2	36-44	20	4,170	1362992
ASL 733 53 A2	44-53	20	5,643	1362994
ASL 733 63 A2	53-63	20	6,242	1362996

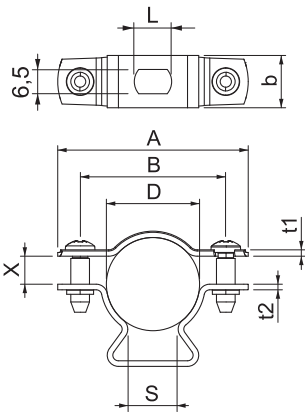
Abstandschelle zur Montage von Rohren und Kabeln an Wand, Decke und Boden. Mit selbstsicherndem Oberteil. Befestigung über Langloch. Zugelassen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Typ	Maß A mm	Maß B mm	Maß x mm	Maß t1 mm	Maß t2 mm	Maß L mm	Maß b mm	Maß s mm
ASL 733 20 A2	47	35	4,5	1	1,5	10	14	12
ASL 733 25 A2	51	39	7,5	1	1,5	10	14	13,5
ASL 733 30 A2	59	45	7,5	1,5	1,5	10	16	16,5
ASL 733 36 A2	65	51	9	1,5	1,5	10	16	20
ASL 733 44 A2	73	59	12	1,5	1,5	10	16	24
ASL 733 53 A2	84	70	13,5	1,5	2	10	16	29,5
ASL 733 63 A2	94	80	15	1,5	2	10	16	35,3

Abstandschelle 733



Abmessungen



VA

E30

E60

E90



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ASL 733 20 A4	17-20	25	2,243	1362914
ASL 733 25 A4	20-25	25	2,466	1362918
ASL 733 30 A4	25-30	20	3,466	1362922
ASL 733 36 A4	30-36	20	3,846	1362926
ASL 733 44 A4	36-44	20	4,230	1362930
ASL 733 53 A4	44-53	20	5,723	1362934
ASL 733 63 A4	53-63	20	6,331	1362938

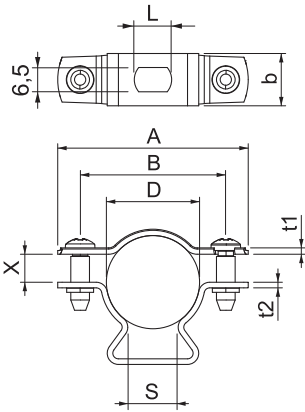
Abstandschelle zur Montage von Rohren und Kabeln an Wand, Decke und Boden. Mit selbstsicherndem Oberteil. Befestigung über Langloch. Zugelassen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Typ	Maß A mm	Maß B mm	Maß x mm	Maß t1 mm	Maß t2 mm	Maß L mm	Maß b mm	Maß s mm
ASL 733 20 A4	47	35	4,5	1	1,5	10	14	12
ASL 733 25 A4	51	39	7,5	1	1,5	10	14	13,5
ASL 733 30 A4	59	45	7,5	1,5	1,5	10	16	16,5
ASL 733 36 A4	65	51	9	1,5	1,5	10	16	20
ASL 733 44 A4	73	59	12	1,5	1,5	10	16	24
ASL 733 53 A4	84	70	13,5	1,5	2	10	16	29,5
ASL 733 63 A4	94	80	15	1,5	2	10	16	35,3

Abstandschelle 733

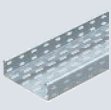


Abmessungen





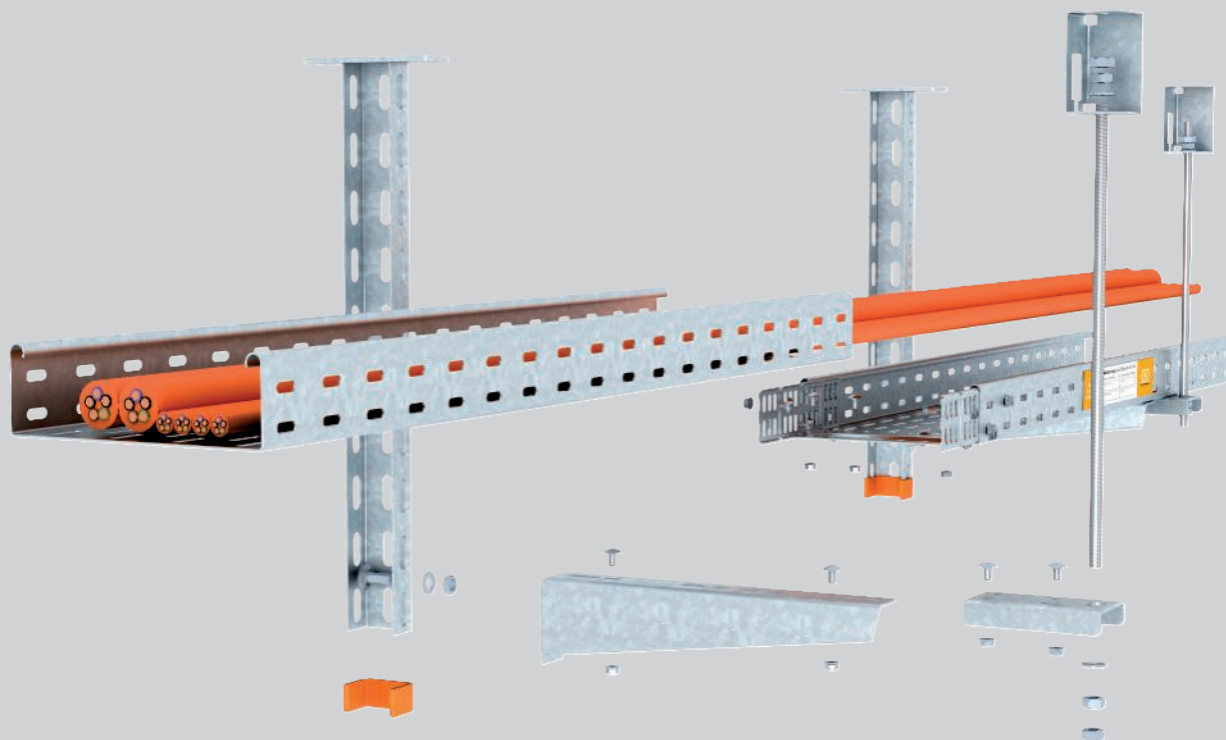
Funktionserhaltungssysteme Normtragekonstruktionen und Verlegesysteme

	Kabelrinne SKS Deckenmontage	120
	Steigeleitern	148
	Zugentlastung	162



Kabelrinne SKS6... Deckenmontage

Systembeschreibung



Die Verlegeart unter der Decke von Kabelrinnen der Typen SKS mit U-Hängestielen und SKS auf U-Querprofilen erfüllt alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragkonstruktion für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Die Montage der Kabelrinnen am U-Hängestiel kann einseitig und auch beidseitig mit bis zu sechs Lagen der Rinnen erfolgen. Die Befestigung der Gewindestangen erfolgt in einem Abstand von max. 100 mm neben dem Ausleger. Dazu muss das Anschlussbauteil ABR unter dem Rin-

nenboden verschraubt werden.

Die Verlegevariante mit U-Querprofilen und beidseitiger Gewindestangenabhängung ist wegen der geringen Bauhöhe des Querprofils von nur 30 mm sehr platzsparend. Eine Ausführung als ein- oder zweilagige Montagevariante ist zulässig.

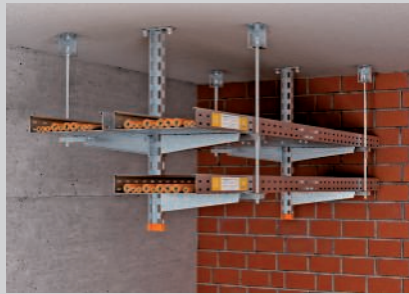
Die Lage der Stoßstellen kann bei beiden Typen zwischen den einzelnen Auflagepunkten frei gewählt werden. Die Kabelrinnen werden mit Verbindern im Seitenholm und einer zusätzlichen Stoßstellenleiste auf dem Boden der Rinne verschraubt.

Kabelrinne SKS6... Deckenmontage

Installationsprinzip



Deckenabhängung mit einseitiger Anordnung der Ausleger.



Deckenabhängung mit beidseitiger Anordnung der Ausleger.



Montage unter schräger Decke mit variabler Kopfplatte.



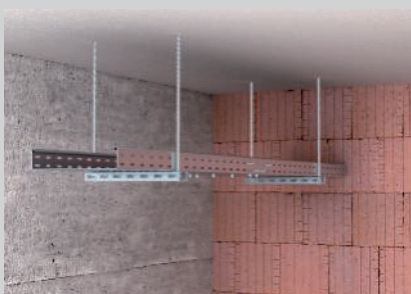
Auslegermontage am Hängestiel mit Flachrundschraube.



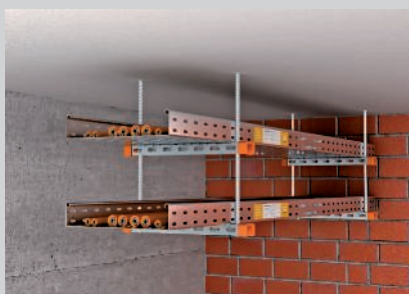
Längsverbinder und Stoßstellenleiste mit Flachrundschrauben befestigen.



Gewindestangenbefestigung an der Rinne bei mehrlagiger Anordnung.



Einlagige Deckenabhängung.



Zweilagige Deckenabhängung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Kabelrinne SKS6... Deckenmontage

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-2
Funktionserhaltungsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevarianten	Deckenmontage mit Hängestiel, Ausleger und Gewindestangensicherung Deckenmontage mit Querprofil und beidseitiger Gewindestangenabhängung
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Hinweis:

Die Gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer Prüfstelle für den jeweils installierten Kabeltyp.

Stützabstand bei Deckenmontage mit Hängestiel, Ausleger und Gewindestangensicherung

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
100 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
200 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m

Stützabstand bei Deckenmontage mit Querprofil und beidseitiger Gewindestangenabhängung

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
200 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m

Kabelrinne SKS6... Deckenmontage

Verwendete Bauteile

Bauteil	Typ					
Kabelrinne	SKS 6... FS	1	2	3	2	3
Verbinder	RWVL 60 FS	2	4	6	4	6
Stoßstellenleiste	SSLB ... FS	1	2	3	2	3
Hängestiel	US 3 K ... FT	1	1	1	1	1
Schutzkappe	US 3 KS OR	1	1	1	1	1
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1	2	3	2	3
Flachrundschrabe	FRSB 6x15 F	2	4	6	4	6
Anschlussbauteil	ABR FT	1	2	3	2	3
Gewindestange	TR M10 G	1	2	3	2	3
Sechskantmutter	HN M10 G	4	5	6	8	9
Unterlegscheibe	WS M10 D20 G	2	3	4	4	5
Verbindungsmuffe	CSTR M10 G	0	1	2	0	1
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1	2	2

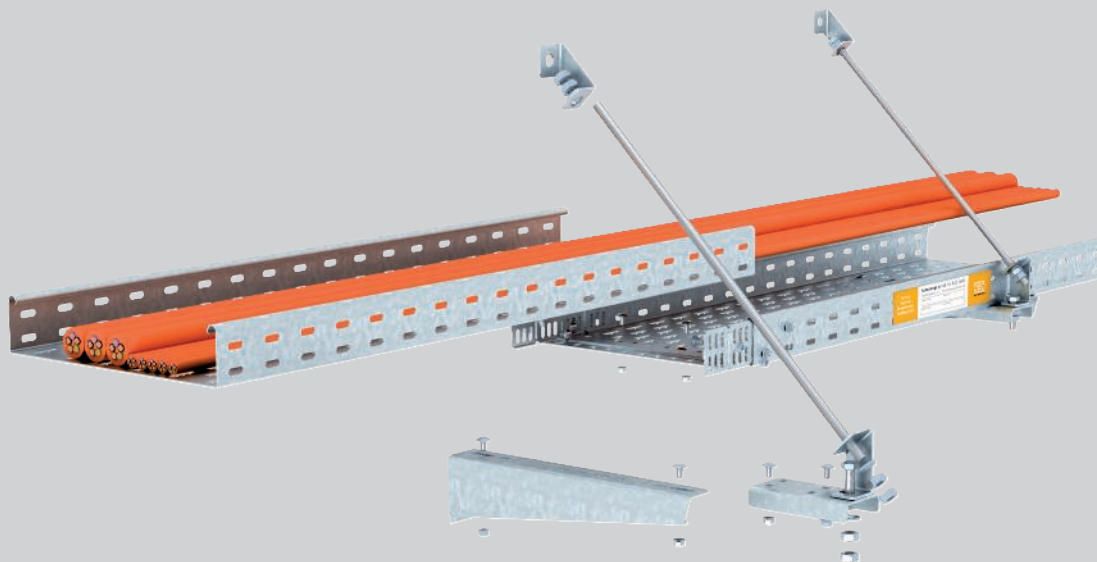
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Bauteil	Typ		
Kabelrinne	SKS 6... FS	1	2
Verbinder	RWVL 60 FS	2	4
Stoßstellenleiste	SSLB ... FS	1	2
Stiel	US 3 ... FS	1	2
Schutzkappe	US 3 KS OR	2	4
Gewindestange	TR M10 G	2	4
Sechskantmutter	HN M10 G	6	10
Großflächenscheibe	DIN440 11 F	4	8
Verbindungsmuffe	CSTR M10 G	0	2
Flachrundschrabe	FRSB 6x20 F	2	4
Großflächenscheibe	DIN440 7 F	2	4

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Kabelrinne SKS6... Wandmontage

Systembeschreibung



Die Verlegeart von Kabelrinnen des Typs SKS mit Wandauslegern an der Wand erfüllt alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragkonstruktion für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90. Bei Montage der Kabelrinnen an der Wand können bis zu drei Lagen der Rinnen übereinander angeordnet werden. Die Befestigung der Gewindestangensicherung senkrecht zur Decke erfolgt mit einem unter dem Rinnenboden verschraubten Anschlussbauteil ABR in einem Abstand von max.

100 mm neben dem Ausleger. Bei einlagiger Trassenmontage kann alternativ die Gewindestangensicherung mit schrägen Anschlussbauteilen unter einem Winkel von 45° zur Wand erfolgen. Stoßstellen können frei zwischen den einzelnen Auflagepunkten positioniert werden. Zur Verbindung der Kabelrinnen werden Verbinder in den Seitenholmen und eine zusätzliche Stoßstellenleiste auf dem Boden verschraubt.

Kabelrinne SKS6... Wandmontage

Installationsprinzip



Wandmontage mehrlagig mit Gewindestangensicherung senkrecht.



Wandmontage mit Gewindestangensicherung schräg.



Deckenbefestigung der Gewindestangen mit Brandschutzbügel.



Gewindestangenbefestigung an der Kabelrinne bei mehrlagiger Anordnung.



Befestigung der senkrechten Gewindestange an der untersten Kabelrinne.



Montage der Ausleger und der schrägen Anschlussbauteile an der Wand.



Befestigung des schrägen Anschlussbauteils.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Kabelrinne SKS6... Wandmontage

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-2
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevarianten	Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung senkrecht Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung schräg
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Hinweis:

Die Gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer Prüfstelle für den jeweils installierten Kabeltyp.

Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung senkrecht

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne			
100 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
200 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m

Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung schräg

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	
100 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m
200 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m
300 mm	max. 10 kg/m	max. 1,20 m

Kabelrinne SKS6... Wandmontage

Verwendete Bauteile

Bauteil	Typ		
Kabelrinne	SKS 6... FS	1	2
Verbinder	RWVL 60 FS	2	4
Stoßstellenleiste	SSLB ... FS	1	2
Hängestiel	US 3 K ... FT	1	1
Schutzkappe	US 3 KS OR	1	1
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1	2
Flachrundschraube	FRSB 6x15 F	2	4
Anschlussbauteil	ABR FT	1	2
Gewindestange	TR M10 G	1	2
Sechskantmutter	HN M10 G	4	5
Unterlegscheibe	WS M10 D20 G	2	3
Verbindungsmuffe	CSTR M10 G	0	1
Brandschutzbügel	BSB	1	1

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

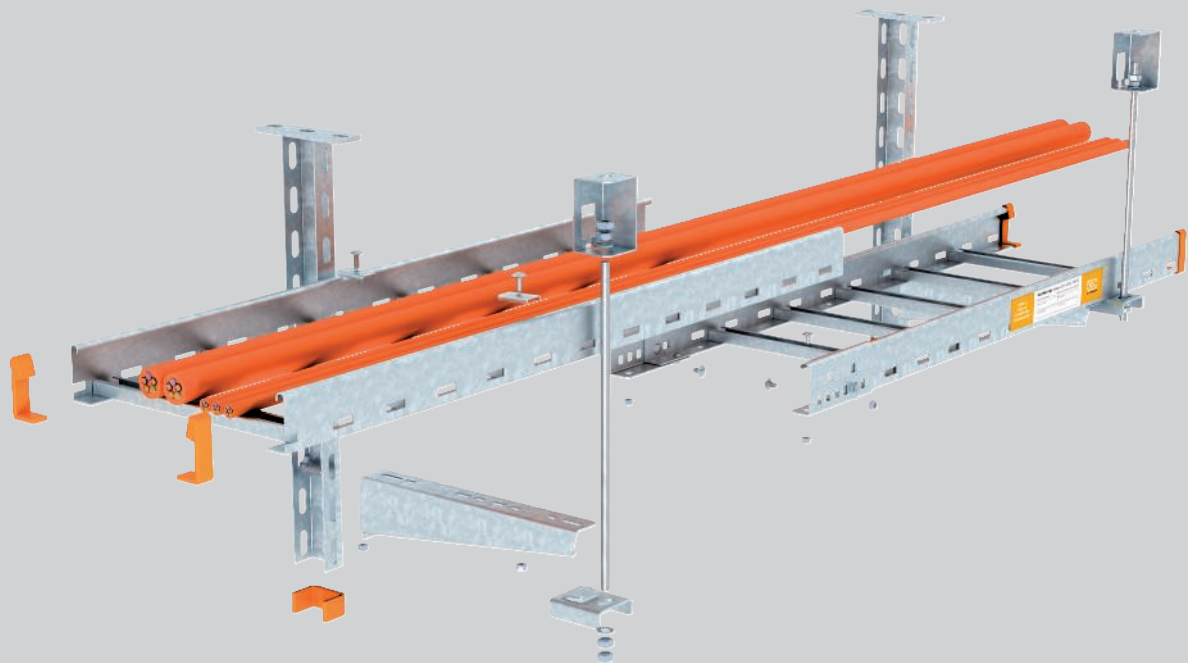
Bauteil	Typ	
Kabelrinne	SKS 6... FS	1
Verbinder	RWVL 60 FS	2
Stoßstellenleiste	SSLB ... FS	1
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1
Flachrundschraube	FRSB 6x15 F	2
Anschlussbauteil	ABR FT	1
Anschlussbauteil	ABS FS	2
Sechskantschraube	SKS M10x40 F	1
Gewindestange	TR M10 G	1
Sechskantmutter	HN M10 G	5
Unterlegscheibe	WS M10 D20 G	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Kabelleiter LG6...VSF Deckenmontage

Systembeschreibung



Die Verlegeart unter der Decke von Kabelleitern der Typen LG mit U-Hängestielen und LG mit U-Querprofilen erfüllt alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragkonstruktion für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Am U-Hängestiel können die Kabelleitern einseitig und beidseitig mit bis zu drei Lagen montiert werden. Die Befestigung der Gewindestangensicherung erfolgt in einem Abstand von max. 100 mm neben dem Ausleger. Dazu braucht das Anschlussbauteil ABL nur auf den Untergurt des Leiterholms aufgesteckt zu werden. Durch die Montage der Gewindestange ist das Anschlussbauteil gegen Lösen gesichert.

Die Verlegevariante mit U-Querprofil und beidseitiger Gewindestangenabhängung ist wegen der geringen Bauhöhe des Querprofils von nur 30 mm sehr platzsparend. Eine Ausführung als ein- oder zweilagige Montagevariante ist zulässig.

Die Stoßverbindung der Leiterholme erfolgt bei beiden Kabelleitertypen mit Außenverbindern, die mit den Holmen verschraubt werden. Die Lage der Stoßstellen kann zwischen den einzelnen Auflagepunkten frei gewählt werden. Der Abstand der Sprossen beträgt bei beiden Kabelleitertypen 150 mm. Zusätzliche Sprossenauflegebleche sind daher nicht erforderlich.

Kabelleiter LG6...VSF Deckenmontage

Installationsprinzip



Deckenabhängung mit einseitiger Anordnung der Ausleger.



Deckenabhängung mit beidseitiger Anordnung der Ausleger.



Montage unter schräger Decke mit variabler Kopfplatte.



Montage der Längsverbinder mit Flachrundschrauben.



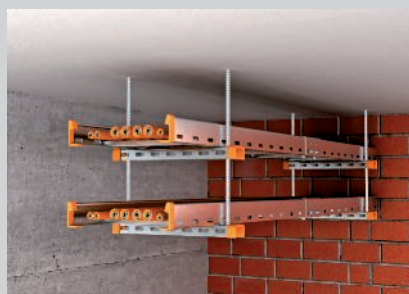
Aufstecken des Anschlussbauteils auf den Untergurt des Leiterholms.



Einhängen der Gewindestange in den Brandschutzbügel.



Einlagige Deckenmontage mit U-Querprofil.



Zweilagige Deckenmontage mit U-Querprofil.



Montage auf Querprofil mit Klemmstück, Flachrundschrauben und großen Unterlegscheiben.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Kabelleiter LG6...VSF Deckenmontage

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr.GS 3.2/17-436-1
Funktionserhaltsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevarianten	Deckenmontage mit Hängestiel, Ausleger und Gewindestangensicherung Deckenmontage mit Querprofil und beidseitiger Gewindestangenabhängung
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Hinweis:

Die Gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer Prüfstelle für den jeweils installierten Kabeltyp.

Stützabstand bei Deckenmontage mit Hängestiel, Ausleger und Gewindestangensicherung

Kabelleiterbreite	Kabellast pro Kabelleiter					
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m

Stützabstand bei Deckenmontage mit Querprofil und beidseitiger Gewindestangenabhängung

Kabelleiterbreite	Kabellast pro Kabelleiter		
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m

Kabelleiter LG6...VSF Deckenmontage

Verwendete Bauteile

Bauteil	Typ					
Kabelleiter	LG 6... VSF FS	1	2	3	2	3
Außenverbinder	AVL 60 FS	2	4	6	4	6
Hängestiel	US 3 K ... FT	1	1	1	1	1
Schutzkappe	US 3 KS OR	1	1	1	1	1
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1	2	3	2	3
Klemmstück	LKS 40 FS	2	4	6	4	6
Anschlussbauteil	ABL FT	1	2	3	2	3
Gewindestange	TR M10 G	1	2	0	2	3
Gewindestange	TR M12 G	0	0	3	0	0
Sechskantmutter	HN M10 D20 G	4	5	0	8	9
Sechskantmutter	HN M12 D24 G	0	0	6	0	0
Unterlegscheibe	WS M10 G	2	3	0	4	5
Unterlegscheibe	WS M12 G	0	0	4	0	0
Verbindungs- muffe	CSTR M10 G	0	1	0	0	1
Verbindungs- muffe	CSTR M12 G	0	0	2	0	0
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1	2	2

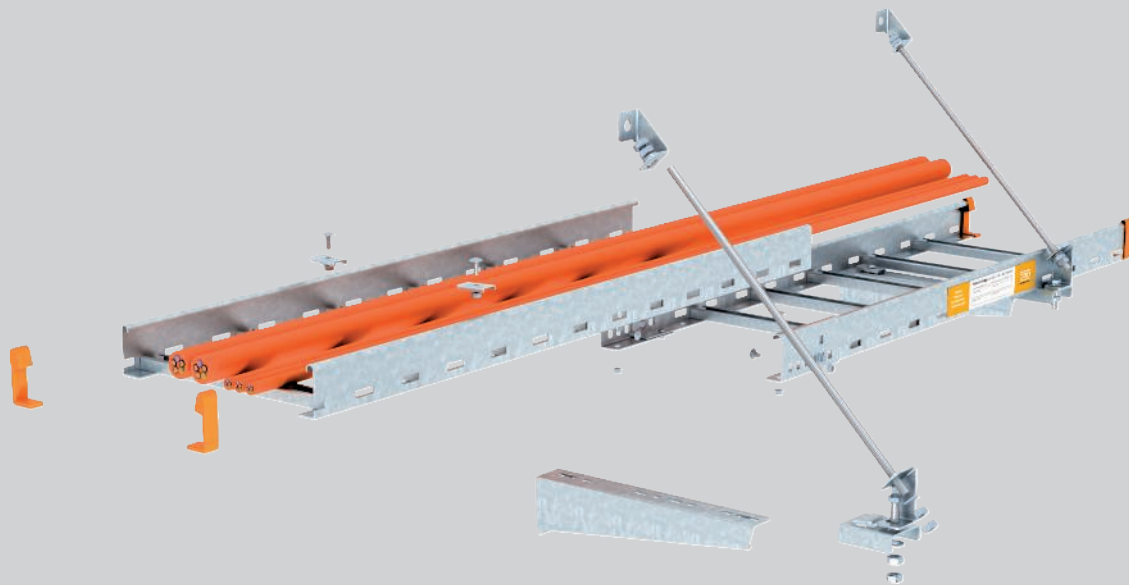
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Bauteil	Typ		
Kabelleiter	LG 6... VSF FS	1	2
Außenverbinder	AVL 60 FS	2	4
Stiel	US 3 ... FS	1	2
Schutzkappe	US 3 KS OR	2	4
Gewindestange	TR M10 G	2	4
Sechskantmutter	HN M10 G	6	10
Großflächenscheibe	DIN440 11 F	4	8
Verbindungs- muffe	CSTR M10 G	0	2
Klemmstück	LKS 40 FS	2	4
Großflächenscheibe	DIN440 7 F	2	4

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Kabelleiter LG6...VSF Wandmontage Systembeschreibung



Die Verlegeart von Kabelleitern des Typs LG mit Wandauslegern an der Wand erfüllt alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragkonstruktion. Bei Wandmontage der Kabelleitern können bis zu zwei Lagen übereinander angeordnet werden. Die senkrechte Befestigung der Gewindestangensicherung zur Decke erfolgt schraubenlos mit dem

auf den Untergurt des Leiterholms aufgesteckten Anschlussbauteil ABL. Der Abstand des Anschlussbauteils zum Ausleger darf max. 100 mm betragen. Bei Wandmontage von nur einer Kabelleiter kann alternativ die Gewindestangensicherung mit schrägen Anschlussbauteilen unter einem Winkel von 45° zur Wand erfolgen.

Kabelleiter LG6...VSF Wandmontage

Installationsprinzip



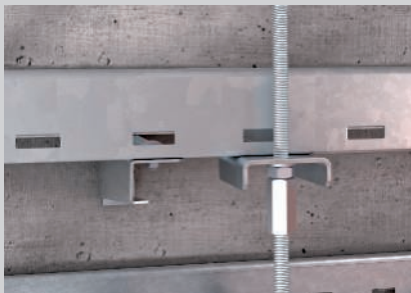
Wandmontage mehrlagig mit Gewindestangensicherung senkrecht.



Wandmontage mit Gewindestangensicherung schräg.



Deckenbefestigung der Gewindestangen mit Brandschutzbügel.



Gewindestangenbefestigung an der Kabelleiter bei mehrlagiger Anordnung.



Befestigung der senkrechten Gewindestange am Anschlussbauteil.



Montage der Ausleger und der schrägen Anschlussbauteile an der Wand.



Montage des Anschlussbauteils schräg mit Sechskantschraube und Sechskantmutter.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Kabelleiter LG6...VSF Wandmontage

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-1
Funktionserhaltungsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevarianten	Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung senkrecht Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung schräg
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Hinweis:

Die Gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer Prüfstelle für den jeweils installierten Kabeltyp.

Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung senkrecht

Kabelleiterbreite	Kabellast pro Kabelleiter			
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m	max. 1,20 m	max. 1,20 m

Stützabstand bei Wandmontage mit Ausleger und Gewindestangensicherung schräg

Kabelleiterbreite	Kabellast pro Kabelleiter	
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m
400 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m

Kabelleiter LG6...VSF Wandmontage

Verwendete Bauteile

Bauteil	Typ			
Kabelleiter	LG 6... VSF FS	1	2	3
Außenverbinder	AVL 60 FS	2	4	6
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1	2	3
Klemmstück	LKS 40 FS	2	4	6
Anschlussbauteil	ABL FT	1	2	3
Gewindestange	TR M10 G	1	2	0
Gewindestange	TR M12 G	0	0	3
Sechskantmutter	HN M10 D20 G	4	5	0
Sechskantmutter	HN M12 D24 G	0	0	6
Unterlegscheibe	WS M10 G	2	3	0
Unterlegscheibe	WS M12 G	0	0	4
Verbindungsmuffe	CSTR M10 G	0	1	0
Verbindungsmuffe	CSTR M12 G	0	0	2
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

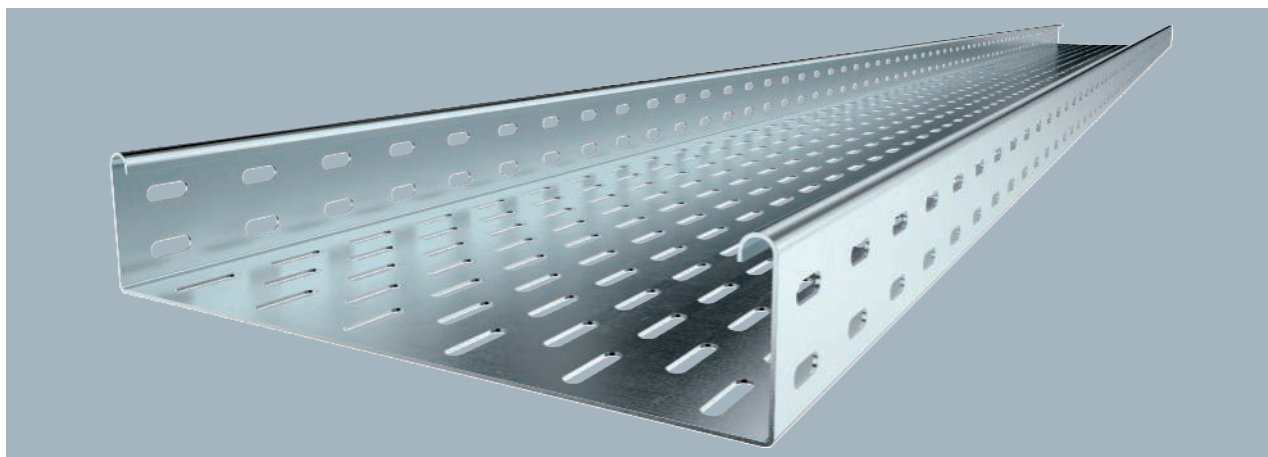
Bauteil	Typ	
Kabelleiter	LG 6...VSF FS	1
Außenverbinder	AVL 60 FS	2
Wand- und Stielausleger	MWA12... FS	1
Klemmstück	LKS 40 FS	2
Anschlussbauteil	ABR FT	1
Anschlussbauteil	ABS FS	2
Sechskantschraube	SKS M10x40 F	1
Gewindestange	TR M10 G	1
Sechskantmutter	HN M10 G	5
Unterlegscheibe	966 M10 G	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



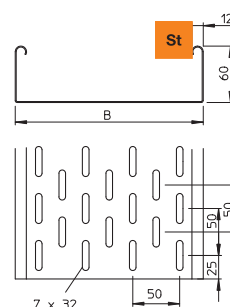
Kabelrinne SKS 60

FS



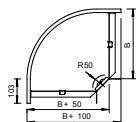
Typ	Breite mm	Blech- stärke mm	Maß B mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
SKS 610 FS	100	1,50	100		3	239,400	6056105
SKS 620 FS	200	1,50	200		3	364,000	6056202
SKS 630 FS	300	1,50	300		3	463,670	6056296

SKS 60 = Schweres-Kabelrinnen-System in 60 mm Seitenhöhe.



90°-Bogen 60

St FS

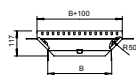
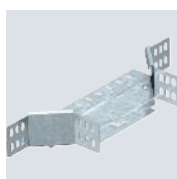


Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RB 90 610 FS	100	100	1	71,900	6043216
RB 90 620 FS	200	200	1	110,300	6043224
RB 90 630 FS	300	300	1	167,400	6043232

Bogen 90°, horizontal, für alle Kabelrinnentypen mit der Seitenhöhe 60 mm.

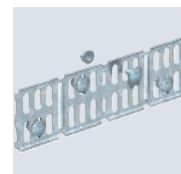
Anbau-Abzweigstück 60

FS

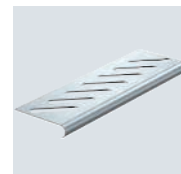
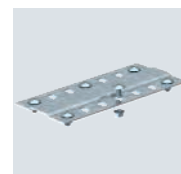


Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RAA 610 FS	100	100	1	44,200	6040403
RAA 620 FS	200	200	1	53,100	6040438
RAA 630 FS	300	300	1	61,900	6040446

Anbau-Abzweigstück für den horizontalen und vertikalen Einsatz. Für alle Kabelrinnentypen mit der Seitenhöhe 60 mm.



Technical drawing of a three-layered cable cross-section. The outer layer has a diameter of 25 mm. The middle layer has a diameter of 21 mm. The inner layer has a diameter of 7 mm. The layers are separated by insulation.



Technical drawing of a mechanical part. The drawing shows a side view and a top view. The side view dimensions are: 60 (width), 20 (height), 14 (height of a feature), 37 (height of a feature), 50 (height of a feature), 25 (width of a feature), 13x25 (feature), 7x9 (feature), and 15 (height of a feature). The top view dimensions are: 60 (width), 20 (height), 14 (height of a feature), 37 (height of a feature), 50 (height of a feature), 25 (width of a feature), 13x25 (feature), 7x9 (feature), and 15 (height of a feature).

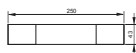


Technical drawing of a mechanical part. The drawing shows three views: a front view, a top view, and a side view. The front view shows a vertical plate with a total height of 60, a base width of 30, and a slanted top edge with a height of 34 and an angle of 45°. A hole with a diameter of 10 is located on the right side. The top view shows a rectangular plate with dimensions 30 by 33. The side view shows a vertical plate with a total height of 60, a base width of 30, and a slanted top edge with a height of 34 and an angle of 45°. A hole with a diameter of 10 is located on the right side. The drawing is labeled with dimensions: 60, 34, 45°, 30, 13x15, 33, and a hole diameter of 10.



Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

PVC



Sprache		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	St.	FT	Art.-Nr.
Typ	KS-E DE	Deutsch	10	0,600		7205423

Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.

Kabelleiter

Kabelleiter LG 60, 6 m VSF

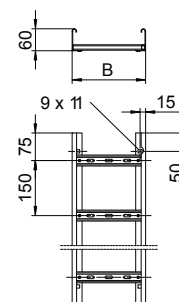
FS

E30 E60 E90



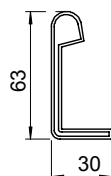
Typ	Holmstärke mm	Breite mm	Länge mm	Sprossenabstand mm	Maß B mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
LG 620 VSF 6 FS	1,5	200	6000	150	200		6	311,866	6207501
LG 630 VSF 6 FS	1,5	300	6000	150	300		6	355,833	6207505
LG 640 VSF 6 FS	1,5	400	6000	150	400		6	407,166	6207509
LG 620 VSF 6 FT	1,5	200	6000	150	200		6	333,166	6207523
LG 630 VSF 6 FT	1,5	300	6000	150	300		6	379,166	6207527
LG 640 VSF 6 FT	1,5	400	6000	150	400		6	425,166	6207531

Kabelleiter für die waagerechte Verlegung von Kabeln und Leitungen. Einsetzbar als Normtragekonstruktion für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit eingienieteter nach oben offener C-Profil-Sprosse.



Schutzkappe 60

PE



Typ	Farbe	Verp. Paar	Gewicht kg/100 Paar	Art.-Nr.
SKH 60 OR	pastellorange	40	1.072	6222537

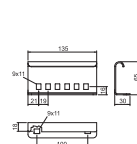
Schutzkappe zur Abdeckung von Kabelleiterenden mit der Seitenhöhe 60 mm.

St FS

Außenverbinder AVL 60

Typ	Breite mm	Seiten- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AVL 60 FS	30	65	10	23,200	6208770
AVL 60 FT	30	65	10	23,400	6208778

Außenverbinder zur mechanischen Verbindung von Kabelleiterstücken bei den Verlegearten mit Kabelleitern zum Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Inklusive Schrauben.

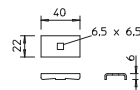


St FT

Klemmstück LKS 40

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LKS 40 FS	10	2,300	6221076

Klemmstück zur Befestigung von Kabelleitern.

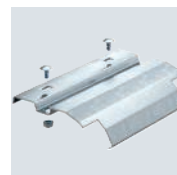
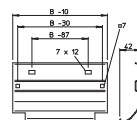


St FT

Abgangsblech LAB

Typ	Breite mm	Seiten- höhe mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LAB 20 FT	200	45	200	1	37,000	6220436
LAB 30 FT	300	45	300	1	58,000	6220444
LAB 40 FT	400	45	400	1	78,000	6220452

Abgangsblech zur Montage auf der Sprosse bei vertikal abzweigenden Kabeln oder Leitungen.

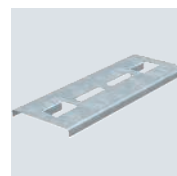
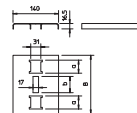


FS

Sprossenauflegeblech für Funktionserhalt

Typ	Maß B mm	Maß a mm	Maß b mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SAB30 FS	180	40	50	25	31,000	6222943
SAB30 FS	280	60	80	25	50,000	6222951
SAB40 FS	380	60	75	25	65,000	6222978
SAB30 FT	280	60	80	25	52,000	6223036
SAB40 FT	380	60	75	25	71,000	6223044

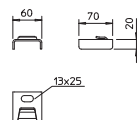
Sprossenauflegebleche zur Vergrößerung der Auflagefläche für die Kabel in den Formteilen für die Verlegearten mit Kabelleitern zum Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Damit die Funktionserhaltskabel im Brandfall eine möglichst große Auflagefläche in den Kabelleiterformteilen haben, sind zusätzlich die Sprossenauflegebleche zu verwenden. Die Sprossenauflegebleche werden nur lose auf die Sprossen der Kabelleiterformteile gelegt. Die nach unten ausgebildeten Nasen verhindern ein Wegrutschen.



Anschlussbauteil

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ABL FT	20	14,300	6221467

Das Anschlussbauteil ist die Verbindung der Gewindestangensicherung mit dem Abhängesystem für die Verlegearten mit Kabelleitern zum Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Es wird in einem Abstand von maximal 100 mm vom Ausleger auf den Untergurt des Leiterholms gesteckt. Nach Montage der Gewindestange ist das Anschlussbauteil gegen Abrutschen gesichert.



Technical drawing of a mechanical part with dimensions and tolerances. The drawing includes a front view, a side view, and a detail view of a hole. Dimensions are given in millimeters (mm) and tolerances are indicated by plus and minus signs.

- Front view: Overall width 55, hole diameter $\varnothing 11 \pm 0.025$, hole depth 5, base width 130, base thickness 5, and a detail view of a hole with diameter $\varnothing 11 \pm 0.020$.
- Side view: Overall height 100, hole diameter $\varnothing 11 \pm 0.025$, hole depth 5, and a detail view of a hole with diameter $\varnothing 11 \pm 0.020$.
- Detail view: Hole diameter $\varnothing 11 \pm 0.020$, hole depth 5, and a detail view of a hole with diameter $\varnothing 11 \pm 0.020$.

St FT

Technical drawing of a U-shaped profile. The main view shows a U-shape with a width of 55 and a height of 35,5. A side view shows a thickness of 25.

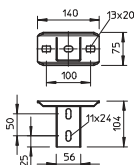


Technical drawing of a rectangular plate. The drawing shows a top view with a width of 30 and a height of 30. The plate has a series of vertical slots or holes along its length. The dimensions are indicated by arrows and the number 30.

Schutzinstallation - Brandgeprüfte Trag- und Verlegesysteme / de / 2022/09/07 15:38:35 (LLExpert 03064) / 2022/09/07

Kopfplatte US 5

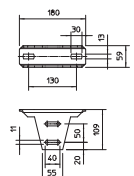
St FT



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KUS 5 FT	1	61,900	6348904

Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.

Kopfplatte, variabel KU 5

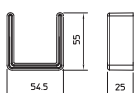


Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KU 5 V FT	1	82,000	6348920

Variable Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.

Schutzkappe

St FT

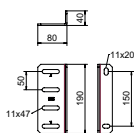


Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 5 KS OR	pastellorange	20	1,300	6338462

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 5-Stielen.

Befestigungswinkel für US 3-/US 5-Stiel

St FT

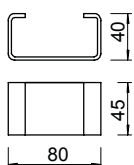


Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BW US 3/5 FT	5	71,100	6019534

Passend für U-Stiel Typ US 3 und US 5.

Befestigungswinkel zur Erstellung individueller Tragkonstruktionen mit U-Stielen.

Distanzstück DSK 45



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DSK 45 FT	20	18,000	6416500

Distanzstück zum Einsatz in US 5-Stiel und in die Kopfplatte Typ KU 7 VQP.

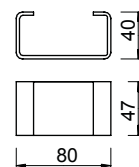


St

Distanzstück DSK 47

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DSK 47 FT	20	19,000	6416504

Distanzstück zum Einsatz in Kopfplatte Typ KU 5 V.



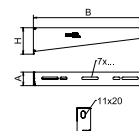
St

FT

Wand- und Stielausleger MWA 12

Typ	Breite mm	Maß H mm	Maß A mm	Maß B mm	Loch-Ø mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MWA 12 11S FS	110	53	32,5	110	11		1	16,400	6424716
MWA 12 21S FS	210	65	32,5	210	11		1	26,700	6424732
MWA 12 31S FS	310	75	38	310	11		1	50,300	6424740
MWA 12 41S FS	410	83	38	410	11		1	68,000	6424759

Leichter Wand- und Stielausleger in gefalteter Ausführung.



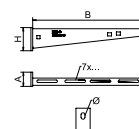
St

FT

Wand- und Stielausleger AW 15

Typ	Breite mm	Maß H mm	Maß A mm	Maß B mm	Loch-Ø mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AW 15 11 FT	110	50	40	110	11		1	13,100	6420656
AW 15 21 FT	210	60	40	210	11		1	24,000	6420680
AW 15 31 FT	310	65	40	310	11		1	38,400	6420710
AW 15 41 FT	410	70	40	410	11		1	54,000	6420745

Leichter Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.



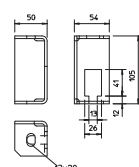
St

FT

Brandschutzbügel

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BSB FT	20	42,400	6418198

Brandschutzbügel zur Deckenbefestigung der Gewindestangensicherung bei den Verlegearten mit Kabelleitern und Kabelrinnen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12.



Gewindestange

St G



Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TR M8 1M G	M8	8	1000	10	30,000	3141128
TR M10 1M G	M10	10	1000	10	49,000	3141209
TR M12 1M G	M12	12	1000	10	62,000	3141306

Gewindestange nach DIN 976.

Verbindungsmuffe

St G

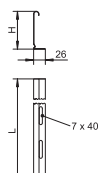


Typ	Ge- winde	Maß L mm	Maß SW mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
CSTR M8 G	M8	24	13	50	1,880	6410081
CSTR M10 G	M10	30	17	50	4,150	6410103
CSTR M12 G	M12	40	19	25	7,000	6410111

Verbindungsmuffe mit durchgehendem Innengewinde.

Trennsteg 45

St FS

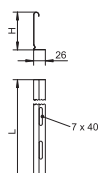


Typ	Blech- stärke mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
TSG 45 FS	0,75	3	46,700	6062033

Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

Trennsteg 60

FS



Typ	Maß H mm	Blech- stärke mm	Maß L mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
TSG 60 FS	60	0,75	3000	3	55,700	6062068

Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

Trennstegverbinder

VA 2B



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TSGV A2	10	0,899	6067970

Trennstegverbinder zur schraubenlosen Verbindung des Trennstegs TSG in allen Seitenhöhen.

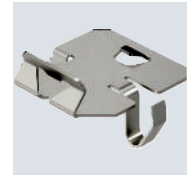
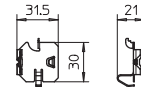


VA 2B

Klemmstück für Trennstegbefestigung in RKSM

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS KR A2	30	0,537	6062280

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in RKSM Kabelrinnen.

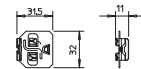


St 2B

Klemmstück für Trennstegbefestigung

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS KL A2	30	0,512	6062284

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in Kabelleitern.



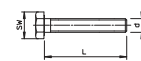
F

St

Sechskantschraube M10

Typ	Abmes- sung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß SW mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SKS 10x40 F	M 10x40	40	10	17	8.8	50	4,422	3160750
SKS 10x60 F	M 10x60	60	10	17	8.8	20	6,000	6408516
SKS 10x80 F	M 10x80	80	10	17	8.8	20	7,700	6418250

Sechskantschraube zur universellen Befestigung von Konstruktionsbauteilen. Inklusive Sechskantmutter und 2 Unterlegscheiben.

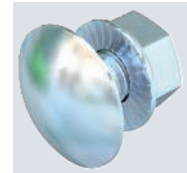
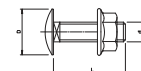


St F

Flachrundschaube mit Kombimutter

Typ	Abmes- sung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß D mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FRSB 6x12 F	M 6x12	12	6	13,5	5.6	100	0,812	6406122
FRSB 6x16 F	M 6x16	16	6	13,5	5.6	100	0,890	6406157
FRSB 6x20 F	M 6x20	20	6	13,5	5.6	100	0,965	6406203

Flachrundschaube mit Vierkantansatz inklusive Kombimutter.

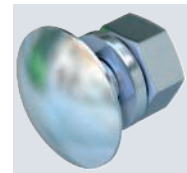
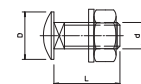


F

Flachrundschaube mit Scheibe und Mutter

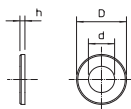
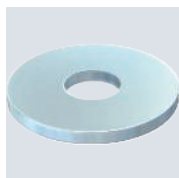
Typ	Abmes- sung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß D mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FRS 10x25 F	M 10x25	25	10	24	5.6	50	4,077	6407528
FRS 10x25 TPS F	M 10x25	25	10	18	5.6	50	4,300	6407536
FRS 12x25 F	M 12x25	25	12	30	5.6	50	6,518	6406254

Flachrundschaube mit Vierkantansatz. Mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter.



Großflächenscheibe

St F

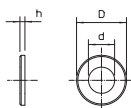
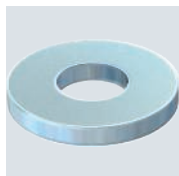


Typ	Maß D mm	Maß d mm	Maß h mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DIN440 7 F	22	6,6	2	100	0,535	6408702
DIN440 11 F	34	11	3	100	1,852	6408729

Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.

Unterlegscheibe

St G

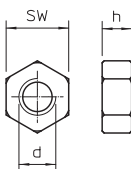
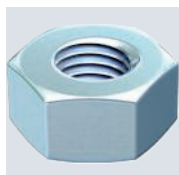


Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß D mm	Maß h mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
WS M8 D16 G	M8	8,4	16	1,6	100	0,156	3402088
WS M10 D20 G	M10	10,5	20	2	100	0,408	3402096
WS M12 D24 G	M12	13	24	2,5	100	0,570	3402126

Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.

Sechskantmutter DIN 934

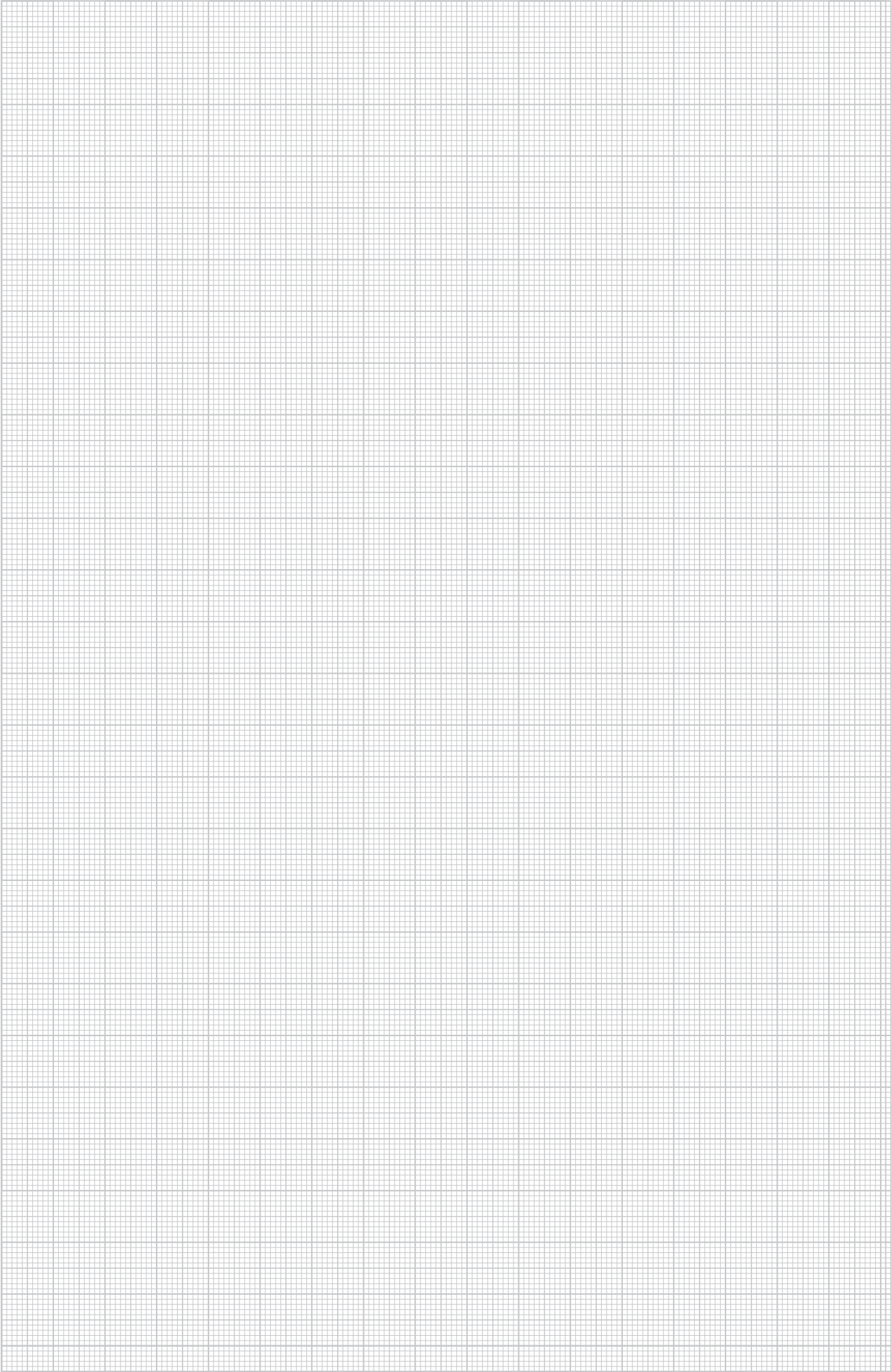
G



Typ	Ge- winde	SW mm	Maß h mm	Maß d mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
HN M8 G	M8	13	6,8	8	100	0,500	3400085
HN M10 G	M10	17	8,4	10	100	1,014	3400107
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100	1,730	3400123

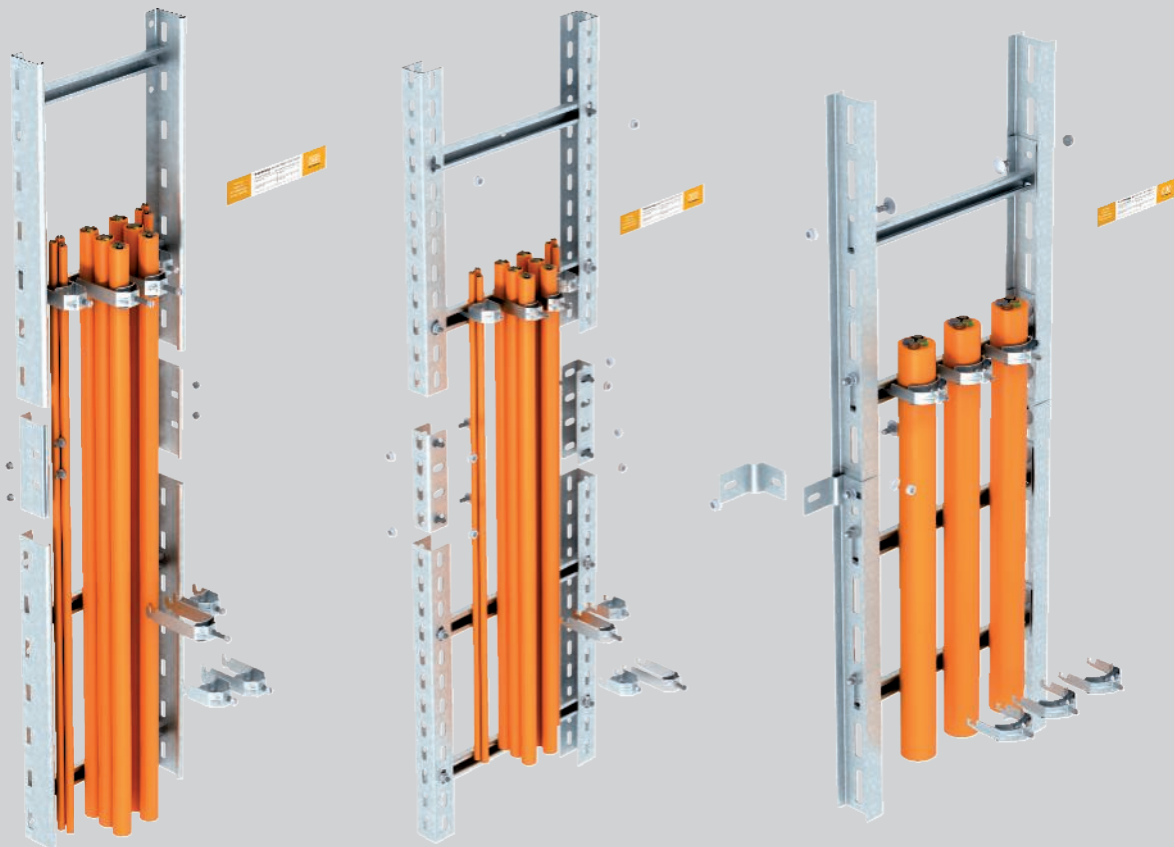
Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8.8.





Steigeleitern

Systembeschreibung



Steigeleitern vom Typ LG, Typ SLM und Typ SLS erfüllen alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragekonstruktion für die Funktionserhaltsklassen E30, E60 und E90. Sie sind in den Breiten 200 bis 400 mm (Typ LG) und in den Breiten 400 bis 600 mm (Typ SLM und Typ SLS) erhältlich. Die Steigeleitern bestehen aus Längsprofilen mit vernieteten bzw. verschraubten Sprossen. Der Abstand der Sprossen beträgt 30 cm.

Die Befestigung der Steigeleitern erfolgt durch die Leiterholme (Typ LG und Typ SLM) bzw. mit Befes-

tigungswinkel (Typ SLS) in einem Abstand von maximal 1,2 m direkt an der Wand. Die Montage von verschraubten Verbindern ist zulässig, wobei die Positionierung frei wählbar ist.

Die Kabel müssen mit Bügelschellen mit Metalldruckwanne auf jeder Sprosse befestigt werden. Bei Geschösshöhen über 3,5 m ist die Montage der Zugentlastung Typ ZSE90... zulässig. Die Steigeleiter braucht dazu nicht unterbrochen zu werden, die Zugentlastung wird über die durchgehende Steigeleiter montiert.

Steigeleiter Installationsprinzip



Direkte Montage der Steigeleiter LG an der Massivwand.



Stoßstellenverbindung mit verschraubtem Verbinder.



Befestigung der Kabel einzeln oder als Bündel mit Bügelschellen 2056 M.



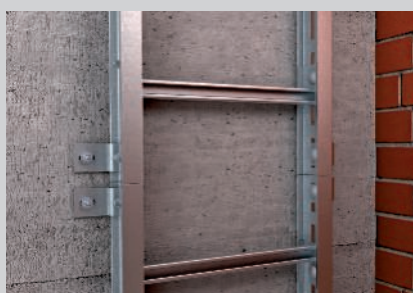
Direkte Montage der Steigeleiter SLM an der Massivwand.



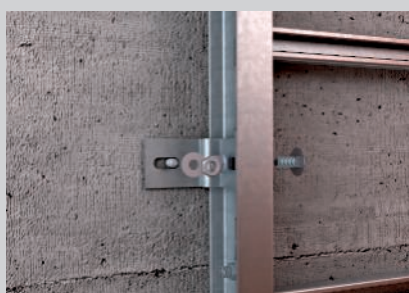
Stoßstellenausführung mit verschraubtem Verbinder.



Installation der Kabel mit Bügelschellen 2056 UM, auch mit Mehrfachbelegung möglich.



Direkte Montage der Steigeleiter SLS an der Massivwand.



Montage mit verschraubten Befestigungswinkeln.



Kabelinstallation mit Bügelschellen 2056 UM an den Sprossen der Steigeleiter.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Steigeleitern

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-3
Funktionserhaltungsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Hinweis:

Die Gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer Prüfstelle für den jeweils installierten Kabeltyp.

Montageparameter Steigeleiter leicht (Typ LG)

Befestigungsabstand	max. 1,2 m
Kabellast	max. 20 kg/m
Sprossenabstand	30 cm
Breite	max. 400 mm
Passende Bügel-schelle	Typ 2056 M ...
Einzelkabel-durchmesser	unbegrenzt
Kabelbündelung	Als Normtragekonstruktion max. 3 Starkstromkabel bis ø 25 mm bzw.. Bündel aus Installationskabel mit Gesamtgewicht 3,0 kg/m

Montageparameter Steigeleiter schwer (Typ SLM)

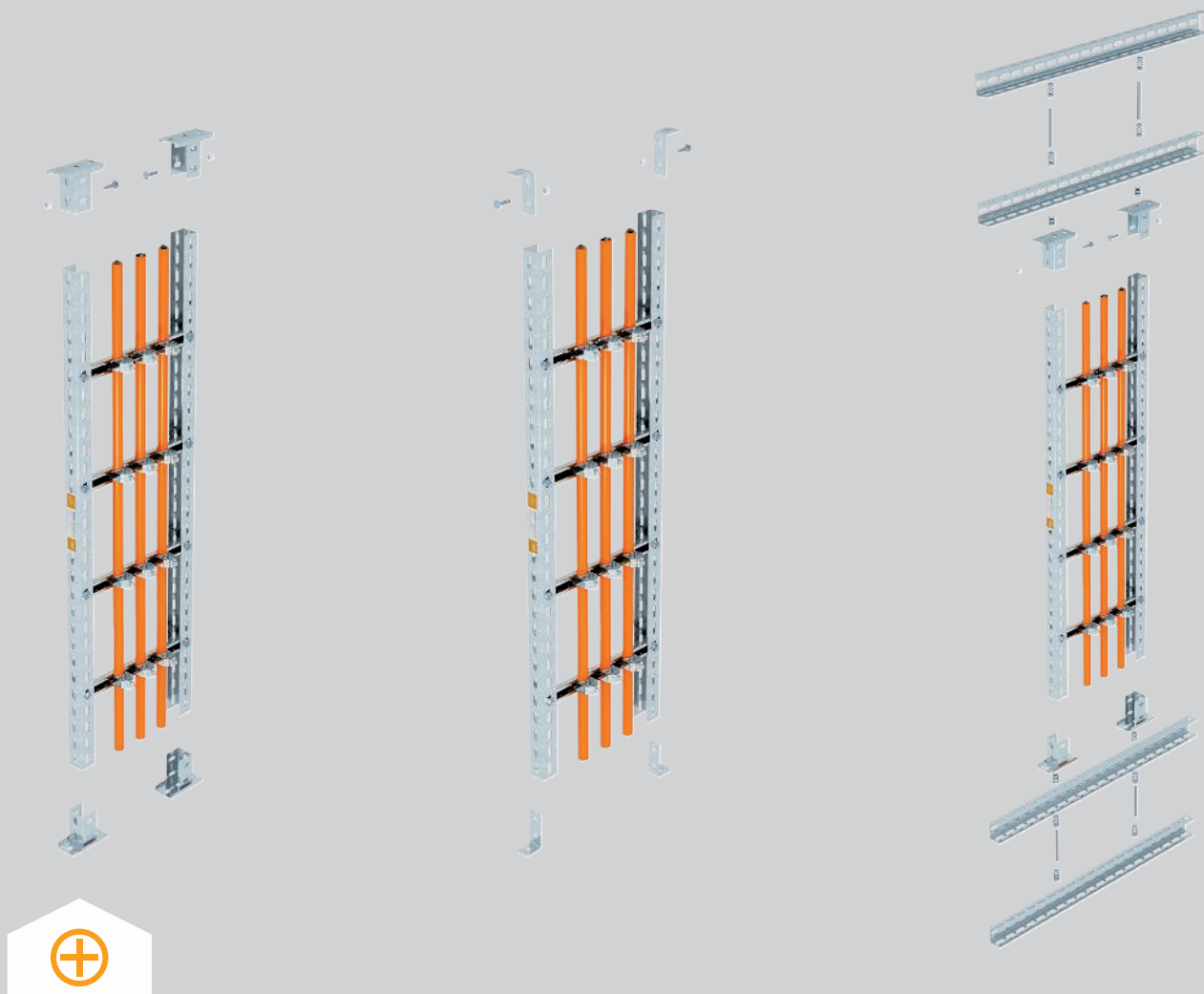
Befestigungsabstand	max. 1,2 m
Kabellast	max. 20 kg/m
Sprossenabstand	30 cm
Breite	max. 600 mm
Passende Bügel-schelle	Typ 2056 UM ...
Einzelkabel-durchmesser	unbegrenzt
Kabelbündelung	Als Normtragekonstruktion max. 3 Starkstromkabel bis ø 25 mm bzw.. Bündel aus Installationskabel mit Gesamtgewicht 3,0 kg/m

Montageparameter Steigeleiter Industrie (Typ SLS)

Befestigungsabstand	max. 1,2 m
Kabellast	max. 20 kg/m
Sprossenabstand	30 cm
Breite	max. 600 mm
Passende Bügel-schelle	Typ 2056 UM ...
Einzelkabel-durchmesser	unbegrenzt
Kabelbündelung	Als Normtragekonstruktion max. 3 Starkstromkabel bis ø 25 mm bzw.. Bündel aus Installationskabel mit Gesamtgewicht 3,0 kg/m



Steigeleitern, hängende Montage Systembeschreibung



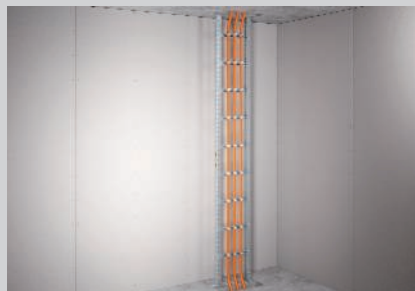
Steigeleitern Typ SLM, als hängende Montage ausgeführt, erfüllen alle Anforderungen der DIN 4102-12 als Normtragekonstruktion für die Funktionserhaltklassen E 30, E 60 und E 90. Die Montage kann in Breiten bis zu 600 mm und einer Geschosshöhe bis maximal 7,0 m ausgeführt werden. Die Steigeleitern bestehen aus Längsprofilen und verschraubten Sprossen. Der Abstand der Sprossen beträgt 30 cm. Die hängende Montage der Steigeleitern ist unabhängig vom Aufbau bzw. der Ausführung und unabhängig vom Abstand zur Wand realisierbar. Die Befestigung der Steigeleitern erfolgt mit Kopfplatten oder Montagewinkeln

unter der Decke. Bei einer Montage der Steigeleitern im direkten Verlauf unter einer Deckenöffnung sind zusätzliche Querprofile zur Überbrückung der Öffnung erforderlich. Auf dem Boden erfolgt nur eine Lagesicherung der Leiterholme mit Kopfplatten oder Montagewinkeln, wobei die Holme nicht mit den Kopfplatten oder Winkeln verschraubt werden. Vom Ende der Leiterholme bis zum Boden ist ein Abstand von mindestens 40 mm bis Geschosshöhe 3,5 m und mindestens 70 mm bei Geschosshöhe zwischen 3,5 m und 7,0 m als Längenausgleich der Holme im Brandfall erforderlich.



Steigeleitern, hängende Montage

Installationsprinzip



Hängende Montage der Steigeleiter vor einer Wand.



Deckenbefestigung der Leiterholme mit angeschraubten Kopfplatten.



Deckenbefestigung der Leiterholme mit angeschraubten Montagewinkeln.



Auf dem Boden montierte Kopfplatten zur Lagesicherung der Leiterholme.



Auf dem Boden montierte Kopfplatten zur Lagesicherung der Leiterholme.



Montage der Steigeleiter im direkten Verlauf unter einer Deckenöffnung mit Querprofilen und Kopfplatten.



Montage der Steigeleiter im direkten Verlauf auf einer Deckenöffnung mit Querprofilen und Kopfplatten.



Kabelinstallation mit Bügelschellen 2056 UM an den Sprossen der Steigeleiter.



Verschluss der Deckenöffnung mit einem zugelassenen Abschtattungssystem.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Steigeleitern, hängende Montage

Nachweis

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-4-r1 und Nr. GA-2020/044-Nau
Funktionserhaltungsklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12
Montagevariante	Steigeleiter als hängende Montage
Materialausführung	Verzinkter Stahl

Hinweis:

Die Gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer Prüfstelle für den jeweils installierten Kabeltyp.

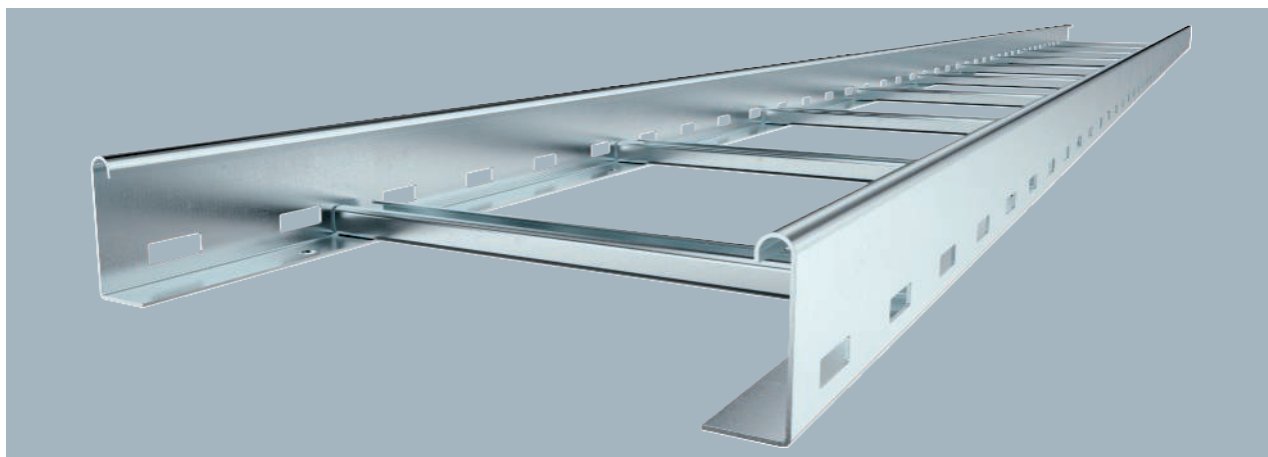
Montageparameter Steigeleiter schwer (Typ SLM)

Kabellast	max. 20 kg/m
Breite	max. 600 mm
Sprossenabstand	30 cm
Geschosshöhe	max. 7,0 m
Passende Bügelschelle	Typ 2056 UM ...
Einzelkabeldurchmesser	unbegrenzt
Kabelanzahl bei Bündelung	max. 3
Kabeldurchmesser bei Bündelung	max. 25 mm



Kabelleiter LG 60, 3 m VS

FS

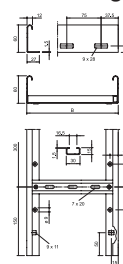


Typ	Breite mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
LG 620 VS 3 FS	200		3	267,000	6208538
LG 630 VS 3 FS	300		3	288,933	6208541
LG 640 VS 3 FS	400		3	314,600	6208544
LG 620 VS 6 FS	200		6	267,066	6208627
LG 630 VS 6 FS	300		6	288,733	6208630
LG 640 VS 6 FS	400		6	314,400	6208633

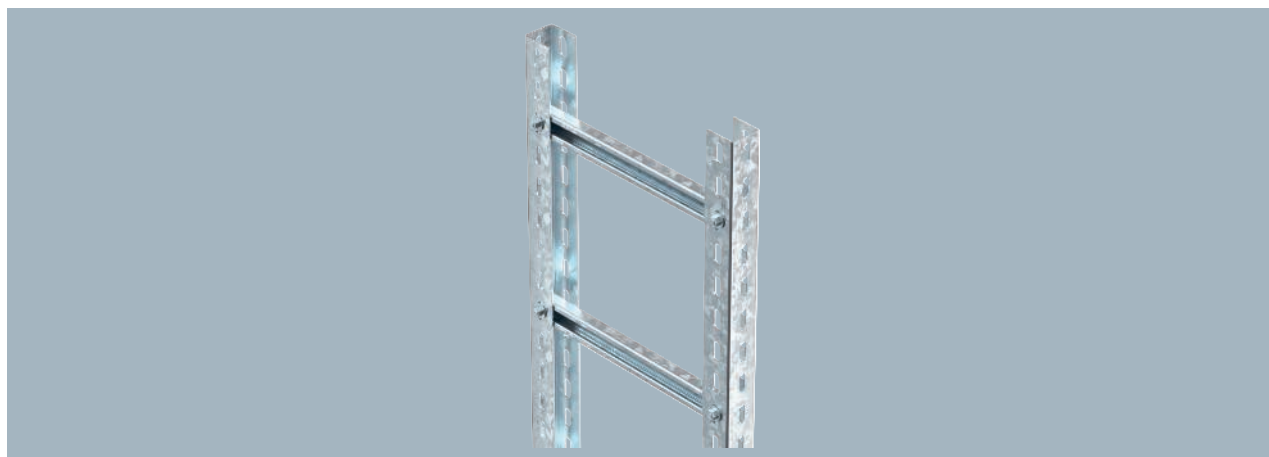
Kabelleiter mit gelochtem Seitenholm in der Seitenhöhe 60 mm mit eingieteteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen (Ausführung VS).

Typ	Länge mm	Maß B mm	Holz- stärke mm	Nutz- quer- schnitt cm ²	Sprossenab- stand mm
LG 620 VS 3 FS	3000	200	1,5	98	300
LG 630 VS 3 FS	3000	300	1,5	148	300
LG 640 VS 3 FS	3000	400	1,5	198	300

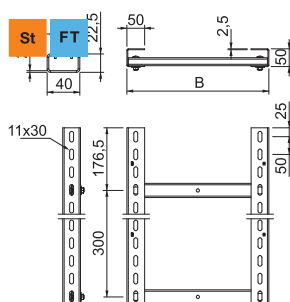
Abmessungen



Steigeleiter SLM50

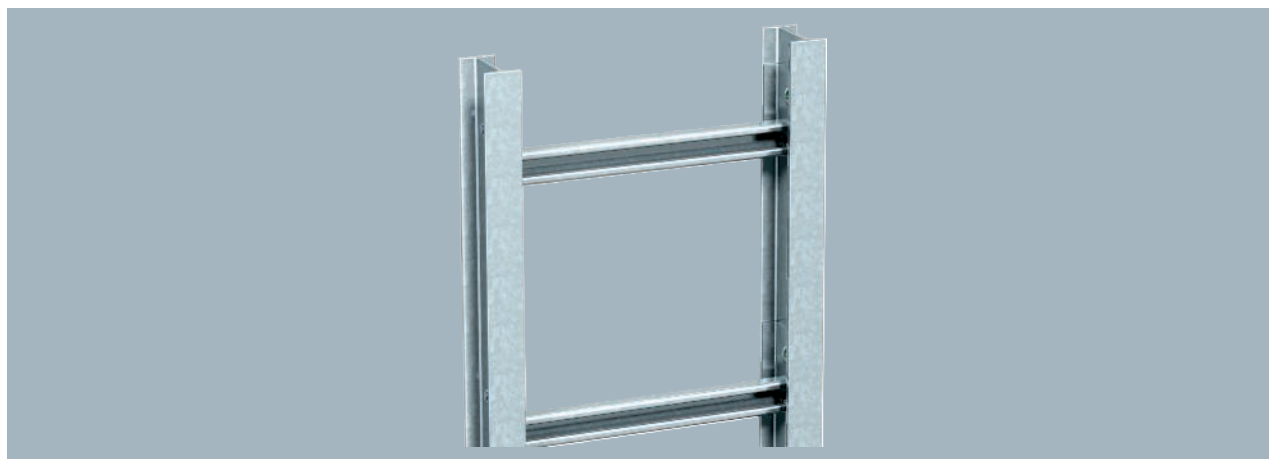


Schweres Steigeleiter-System für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Zugelassene Schellen Typ 2056U/M. Lieferung erfolgt unmontiert.

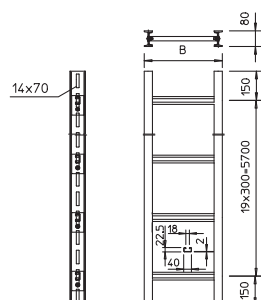


Typ	Breite mm	Sprossenab- stand mm	Maß B mm	Länge mm		Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
SLM50C40F 20 FT	200	300	200	3000		628,333	6010004
SLM50C40F 30 FT	300	300	300	3000		681,666	6010006
SLM50C40F 40 FT	400	300	400	3000		740,000	6010008
SLM50C40F 50 FT	500	300	500	3000		793,333	6010016
SLM50C40F 60 FT	600	300	600	3000		846,667	6010024

Steigeleiter SLS80



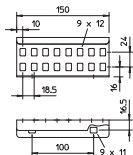
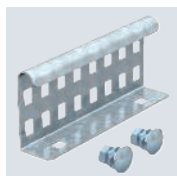
Industrie-Steigeleiter-System für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Zugelassene Schellen Typ 2056U/M. Lieferung erfolgt unmontiert.



Typ	Breite mm	Sprossenab- stand mm	Maß B mm	Länge mm	BS	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
SLS80C40F 40 FT	400	300	400	3000		1.487,000	6010105
SLS80C40F 50 FT	500	300	500	3000		1.542,000	6010113
SLS80C40F 60 FT	600	300	600	3000		1.597,000	6010121

Längsverbinder 60

St FT



Typ

LVG 60 FS

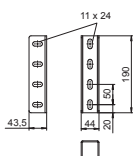
Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

10 22,000 6208840

Längsverbinder als Außenverbinder zur Verbindung von Kabelleitern und Formteilen mit 60 mm Seitenhöhe und durchgängiger Holmbohrung.

U-Stielverbinder VUS 5

St FT



Typ

VUS 5 FT

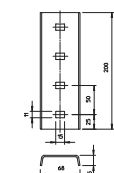
Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

10 44,000 6018505

U-Stielverbinder zur Verbindung von US 5-Stielen.

I-Stielverbinder VIS 8

St



Typ

VIS 8 FT

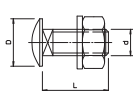
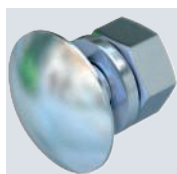
Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

10 87,000 6018300

I-Stielverbinder zur Verbindung von IS 8-Stielen.
Inklusive anteiligem Befestigungsmaterial.

Flachrundschraube mit Scheibe und Mutter

St F FT



Typ

FRS 8x16 F 8.8

FRS 8x25 F

FRS 10x25 F 8.8

FRS 12x25 F

Ab-
mes-
sung
mm
Maß
L
mm
Maß
d
mm
Maß
D
mm
Festig-
keits-
klasse

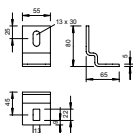
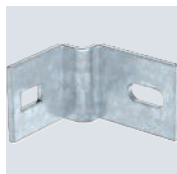
M 8x16 16 8 20 8.8
M 8x25 25 8 20 8.8
M 10x25 25 10 24 8.8
M 12x25 25 12 30 5.6

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

50 1,947 6406963
50 2,217 6406998
50 4,500 6407560
50 6,518 6406254

Flachrundschraube mit Vierkantansatz. Mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter.

Befestigungswinkel BW 80



Typ

BW 80 55 FT

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

10 32,900 6019528

Befestigungswinkel für die Montage von IS 8-Stielen an der Wand.

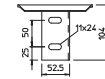
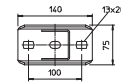


St FT

Kopfplatte US 5 NOK

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KUS 5 NOK FT	1	75,000	6348939

Bei der Montage der Kopfplatte bitte das Distanzstück Typ DSK 45 einsetzen!
Kopfplatte mit 90° gedrehter U-Stielaufnahme.

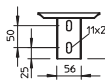
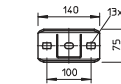


St FT

Kopfplatte US 5

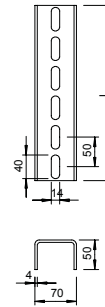
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KUS 5 FT	1	61,900	6348904

Bei der Montage der Kopfplatte bitte das Distanzstück Typ DSK 45 einsetzen!
Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.



US 7-Stiel

Typ	Länge mm	Materialstärke mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 7 60 FT	600	4		1	241,100	6340091
US 7 70 FT	700	4		1	281,300	6340113
US 7 80 FT	800	4		1	323,000	6340148
US 7 90 FT	900	4		1	361,700	6340164
US 7 100 FT	1000	4		1	416,000	6340180
US 7 110 FT	1100	4		1	457,000	6340199
St FT	1200	4		1	484,000	6340202
US 7 130 FT	1300	4		1	540,000	6340210
US 7 140 FT	1400	4		1	580,000	6340229
US 7 150 FT	1500	4		1	620,000	6340237
US 7 160 FT	1600	4		1	660,000	6340245
US 7 170 FT	1700	4		1	686,000	6340253
US 7 180 FT	1800	4		1	750,000	6340261
US 7 190 FT	1900	4		1	790,000	6340288
US 7 200 FT	2000	4		1	803,700	6340296



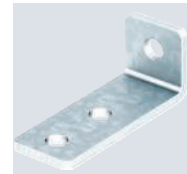
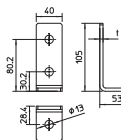
Ab der Auslegerbreite 400 mm oder der Montage des Auslegers am Ende des Hängestieles empfiehlt sich der Einsatz des Distanzstücks Typ DSK 61.
U-Stiel in Fixlängen. Abmessungen 70 x 50 mm.

St

Montagewinkel, 90° mit 3 Löchern

Typ	Ausführung	Vers.-Karton Stück	Materialstärke mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GMS 3 VW 90 FT	90°-Winkel	40	5	10	25,910	1124661

Montagewinkel mit 3 Löchern zur Verbindung von Profilschienen 41 x 41 mm und 41 x 21 mm im Winkel von 90°.

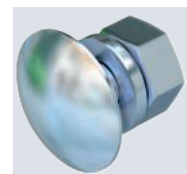
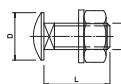


F

Flachrundschräube mit Scheibe und Mutter

Typ	Abmessung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß D mm	Festigkeitsklasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FRS 10x25 F	M 10x25	25	10	24	5.6	50	4,077	6407528

Flachrundschräube mit Vierkantansatz. Mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter.



Gewindestange

St G

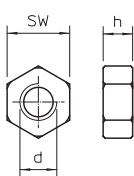
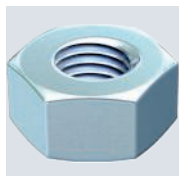


Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß L mm	Bruch- last kN	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TR M12 1M G	M12	12	1000	33,7	10	62,000	3141306

Gewindestange nach DIN 976.

Sechskantmutter DIN 934

St G

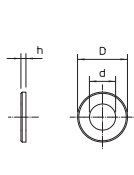
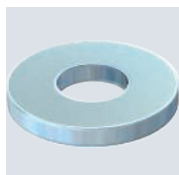


Typ	Ge- winde	SW mm	Maß h mm	Maß d mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100	1,730	3400123

Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8.8.

Unterlegscheibe

G



Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß D mm	Maß h mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
WS M12 D24 G	M12	13	24	2,5	100	0,570	3402126

Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.



Bügelschelle, 1-fach Metalldruckwanne

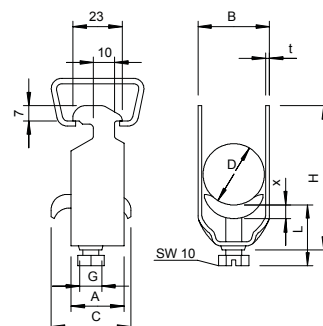
Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2056 M 12 FT	8-12	100	3,200	1156004
2056 M 16 FT	12-16	100	3,500	1156012
2056 M 22 FT	16-22	100	4,400	1156020
2056 M 28 FT	22-28	100	6,100	1156039
2056 M 34 FT	28-34	100	7,700	1156047
2056 M 40 FT	34-40	100	8,600	1156055
2056 M 46 FT	40-46	100	9,600	1156063
2056 M 52 FT	46-52	100	10,400	1156071
2056 M 58 FT	52-58	100	13,100	1156098
2056 M 64 FT	58-64	100	14,500	1156101
2056 M 70 FT	64-70	50	16,100	1156128
2056 M 76 FT	70-76	25	18,300	1156136
2056 M 82 FT	76-82	25	19,100	1156144
2056 M 90 FT	82-90	25	23,300	1156152
2056 M 100 FT	90-100	25	24,500	1156160

Passend zu allen C-Profileschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite.
Schelle, Schraube und Druckwanne aus tauchfeuerverzinktem Stahl.



Typ	Maß A mm	Maß B mm	Maß C mm	Maß G mm	Maß t mm	Maß x mm	Maß H mm	Maß L mm	Max. Anzugs- drehmoment Nm
2056 M 12 FT	23	16	30	M6	1,5	3,5	40	32,5	3
St FT	23	20	30	M6	1,5	3,5	44	32,5	3
FT	23	27	30	M6	1,5	4,5	50	46,5	3
2056 M 28 FT	23	33	30	M6	2	4,5	58	46,5	3
2056 M 34 FT	23	39	35	M8	2	5	66	44	5
2056 M 40 FT	23	45	35	M8	2	5	72	44	5
2056 M 46 FT	23	51	35	M8	2	5	79	44	5
2056 M 52 FT	23	57	35	M8	2	5	86	44	5
2056 M 58 FT	23	64	35	M8	2,5	5	93	44	5
2056 M 64 FT	23	70	35	M8	2,5	5	99	56	5
2056 M 70 FT	25	76	35	M8	2,5	5	106	56	5
2056 M 76 FT	25	82	40	M8	2,5	5	114	56	5
2056 M 82 FT	25	88	40	M8	2,5	5	121	56	5
2056 M 90 FT	25	97	40	M8	3	5	130	56	5
2056 M 100 FT	25	107	40	M8	3	5	140	56	5

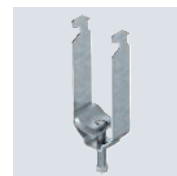
Abmessungen



Bügelschelle, 2-fach Metalldruckwanne

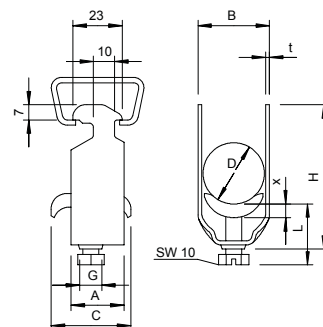
Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2056 M2 12 FT	8-12	50	3,980	1156179
2056 M2 16 FT	12-16	50	4,750	1156187
2056 M2 22 FT	16-22	50	6,900	1156195
2056 M2 28 FT	22-28	50	7,800	1156209

Passend zu allen C-Profileschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite.
Schelle, Schraube und Druckwanne aus Stahl tauchfeuerverzinkt.



Typ	Maß A mm	Maß B mm	Maß C mm	Maß G mm	Maß t mm	Maß x mm	Maß H mm	Maß L mm	Max. Anzugs- drehmoment Nm
2056 M2 12 FT	23	16	34	M6	1,5	5	52	34	3
2056 M2 16 FT	23	20	34	M6	1,5	5	61	34	3
2056 M2 22 FT	23	27	34	M6	1,5	5	73	47	3
2056 M2 28 FT	23	33	34	M6	2	5	87	47	3

Abmessungen



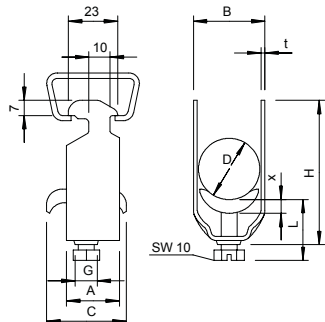
Bügelschelle, 3-fach Metalldruckwanne



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2056 M3 12 FT	8-12	50	4,050	1156241
2056 M3 16 FT	12-16	50	5,800	1156268
2056 M3 22 FT	16-22	50	6,500	1156276
2056 M3 28 FT	22-28	50	9,500	1156284

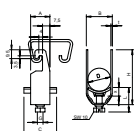
Passend zu allen C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite.
Schelle, Schraube und Druckwanne aus Stahl tauchfeuerverzinkt.

Abmessungen



Typ	Maß A mm	Maß B mm	Maß C mm	Maß G mm	Maß t mm	Maß x mm	Maß H mm	Maß L mm	Max. Anzugs- drehmoment Nm	St	FT
2056 M3 12 FT	23	16	34	M6	1,5	5	70	47	3		
2056 M3 16 FT	23	20	34	M6	1,5	5	82	47	3		
2056 M3 22 FT	23	27	34	M6	1,5	5	101	47	3		
2056 M3 28 FT	23	33	34	M6	2	5	121	47	3		

Bügelschelle, 1-fach Metalldruckwanne



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2056U M 12 FT	8-12	100	3,300	1158007
2056U M 16 FT	12-16	100	3,520	1158015
2056U M 22 FT	16-22	100	3,960	1158023
2056U M 28 FT	22-28	100	5,890	1158031
2056U M 34 FT	28-34	100	7,650	1158058
2056U M 40 FT	34-40	100	8,360	1158066
2056U M 46 FT	40-46	100	10,890	1158074
2056U M 52 FT	46-52	100	11,660	1158082
2056U M 58 FT	52-58	100	14,740	1158090
2056U M 64 FT	58-64	100	15,730	1158104
2056U M 70 FT	64-70	50	18,200	1158112
2056U M 76 FT	70-76	25	20,600	1158120

Passend zu allen C-Profilschienen mit 18 mm und 22 mm Schlitzweite.

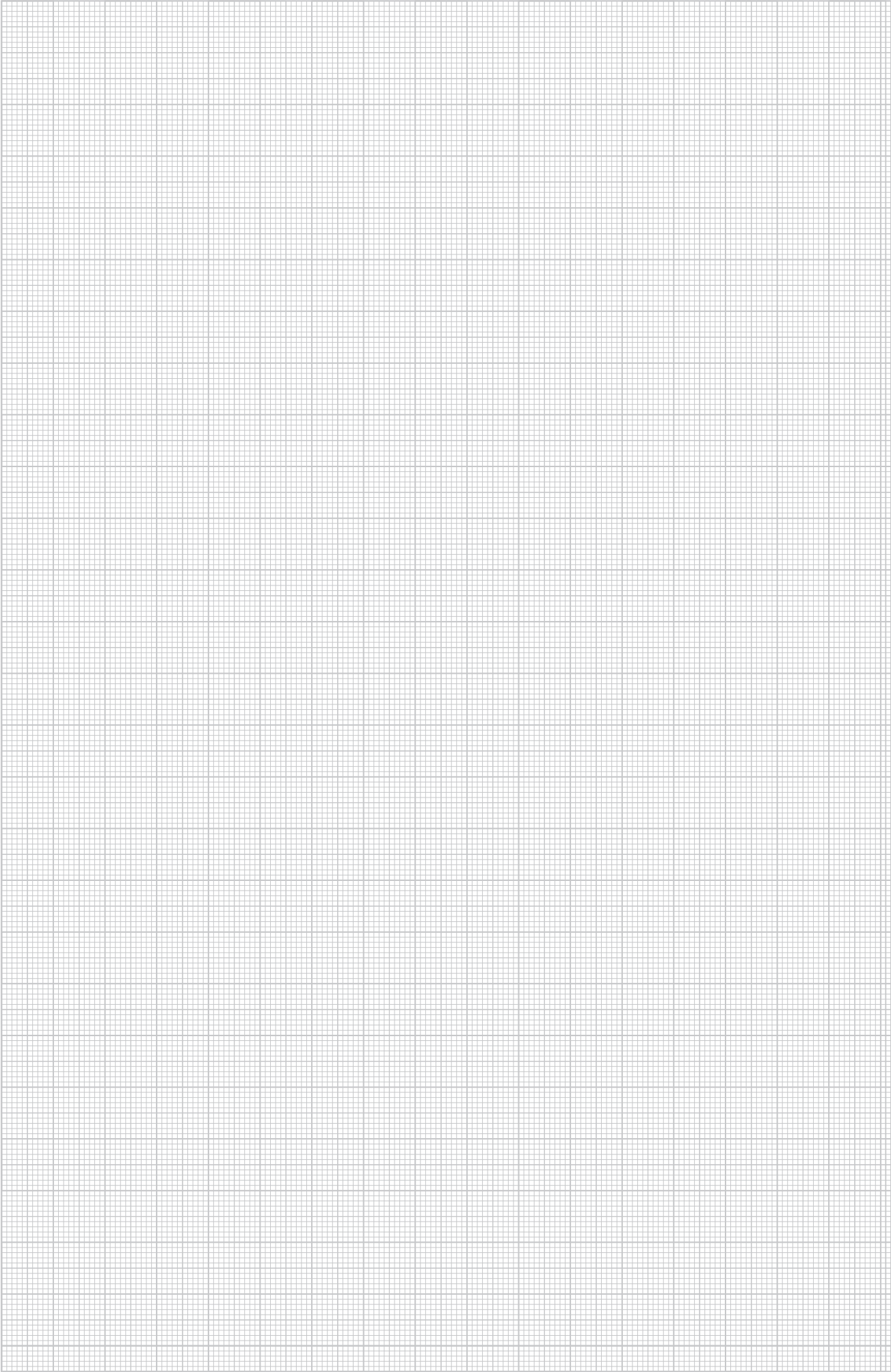
Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

PVC



Typ	Sprache	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS-E DE	Deutsch	10	0,600	7205423

Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.



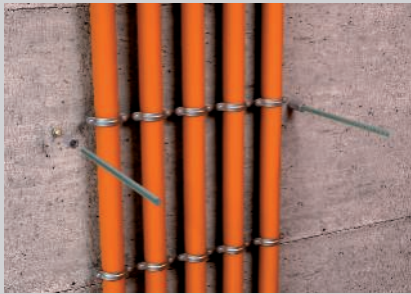
Zugentlastung ZSE90 zur direkten Wandmontage mit Schaumstofffüllung Systembeschreibung



Bei durchgehender senkrechter Verlegung von Funktionserhaltkabeln nach DIN 4102 Teil 12 fordert die Norm eine wirksame Unterstützung der Kabel im Abstand von maximal 3,5 m. Mit der OBO-Zugentlastung ZSE90 kann diese Forderung erfüllt werden. Die ZSE90 ist für alle Kabel der Funktionserhaltklassen E30 bis E90 in Kombination mit Normtragekonstruktionen zugelassen. Sie kann für alle Breiten von Steigetrassen und auch für senkrechte Einzelschellen-Installationen eingesetzt werden. Die Zugentlastung ZSE90 deckt den Befestigungspunkt der Kabel auf Profilschienen, Sprossen oder mit Einzelschellen ab. Im Brandfall verhindert sie eine direkte Brandbelastung der Schellen, so dass diese "relativ" kalt bleiben. Das Gewicht der Kabel wird sicher abgeleitet. Die Gefahr, dass die

Kabel im Brandfall durch ihr Eigengewicht reißen, besteht nicht. Ein sicherer Funktionserhalt ist gewährleistet. Die Zugentlastung kann mit Gleitmuttern an Profilschienen, an den Sprossen von Steigeleitern oder neben den installierten Kabeln an der Wand befestigt werden. Bei dieser Variante der Zugentlastung ZSE90 für die direkte Wandmontage wird das nicht brennbare 3-seitige Gehäuse mit einer Schottung aus Schaumstoffen befüllt: Bereiche, die nicht mit Kabeln belegt sind, werden mit Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block gefüllt. Alle Räume neben, zwischen und hinter den Kabeln werden mit dem Brandschutzschaum PYROSIT® NG geschlossen. Dank der Füllspitze der PYROSIT® NG Kartusche wird so auch der kleinste Zwischenraum einfach erreicht.

Zugentlastung ZSE90 zur direkten Wandmontage mit Schaumstofffüllung Installationsprinzip



Befestigungspunkte neben den Kabeln direkt an der Wand.



Befestigung in den Sprossen von Steigeleitern.



Montage über Profilschienen.



Montage über Kabelleiter.



Erstellen einer Schalung zum sicheren Befüllen des Gehäuses.



Befüllen des kompletten Gehäuses mit Brandschutzschaum PYROSIT® NG bei hoher Kabelbelegung.



Befüllen mit Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block und Auffüllen der Kabelzwischenräume mit Brandschutzschaum PYROSIT® NG.



Fertig gefüllte Zugentlastung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Zugentlastung ZSE90

zur direkten Wandmontage mit Schaumstofffüllung

Nachweis

Nachweis

Verlegeart	Normtragekonstruktion gemäß DIN 4102 Teil 12 Wirksame Unterstützung bei senkrechter Verlegung als Direktmontage
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2020/049-Nau
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Hinweis:

Die Gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer Prüfstelle für den jeweils installierten Kabeltyp.

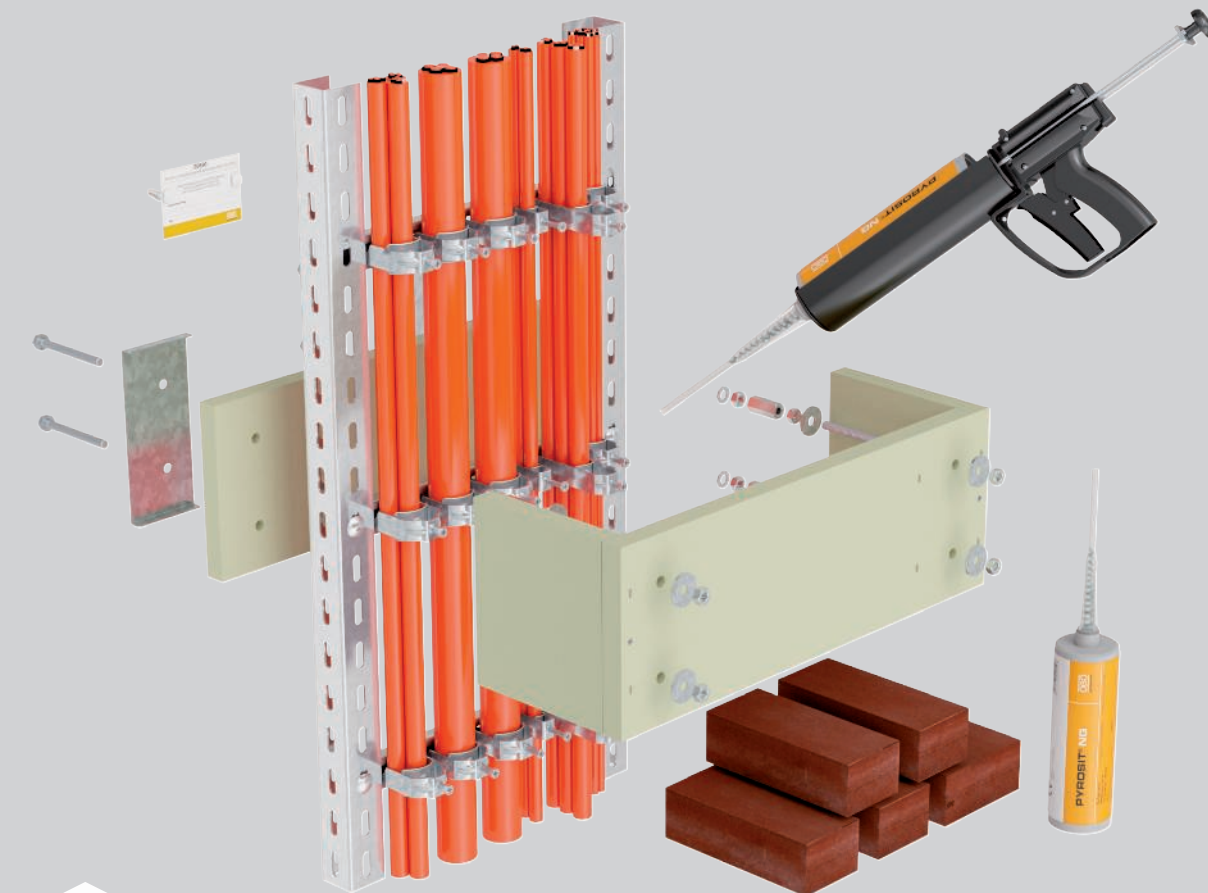
Montageparameter

Befestigungsabstand	max. 3,5 m
Anwendungsbereich	Einzelschellenverlegung Kabelverlegung auf Profilschienen Steigeleitern
Befestigungsmöglichkeiten	mit Gewindestangen direkt an der Wand mit Gewindestangen an Profilschienen mit Gewindestangen an den Sprossen der Steigeleitern
Gehäusebreite (innen)	250 - 650 mm
Gehäusehöhe (innen)	115 mm / 175 mm
Einzelkabeldurchmesser	unbegrenzt
Kabeltypen	keine Einschränkungen

Kombinationsmöglichkeiten der Zugentlastung mit senkrechten Kabelinstallationen

Zugentlastung Typ	Kabelverlegung mit Einzelschellen	Kabelverlegung auf Profilschienen	Steigeleiter Typ LG	Steigeleiter Typ SLM	Steigeleiter Typ SLS
ZSE90-25-11 L	✓	✓	✓	✓	✗
ZSE90-35-11 L	✓	✓	✓	✓	✗
ZSE90-45-11 L	✓	✓	✓	✓	✓
ZSE90-25-17 L	✓	✓	✓	✓	✗
ZSE90-35-17 L	✓	✓	✓	✓	✗
ZSE90-45-17 L	✓	✓	✓	✓	✓
ZSE90-55-17 L	✓	✓	✗	✓	✓
ZSE90-65-17 L	✓	✓	✗	✓	✓

Zugentlastung ZSE90 zur Montage an hängenden Steigetrassen Systembeschreibung



Bei durchgehender senkrechter Verlegung von Funktionserhaltkabeln nach DIN 4102 Teil 12 fordert die Norm eine wirksame Unterstützung der Kabel im Abstand von maximal 3,5 m. Mit der OBO-Zugentlastung ZSE90 kann diese Forderung erfüllt werden. Die ZSE90 ist für alle Kabel der Funktionserhaltklassen E30 bis E90 in Kombination mit Normtragekonstruktionen zugelassen. In der vierseitigen Variante kann die ZSE90 an hängenden Steigetrassen eingesetzt werden. Sie besteht aus einem U-förmigen Gehäuse, einer passenden Ge-

genplatte aus dem gleichen nicht brennbaren Material sowie einem Montageset für die Installation an Steigetrassen bestehend aus U-Profilen. Die F llung erfolgt mit Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block und dem Brandschutzschaum PYROSIT® NG. Im Brandfall verhindert sie eine direkte Brandbelastung der Schellen, so dass diese "relativ" kalt bleiben. Das Gewicht der Kabel wird sicher abgeleitet. Die Gefahr, dass die Kabel im Brandfall durch ihr Eigengewicht reißen, besteht nicht. Ein sicherer Funktionserhalt ist gewährleistet.



Zugentlastung ZSE90 zur Montage an hängenden Steigetrassen Installationsprinzip



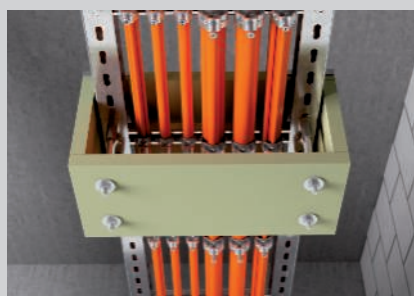
Montieren der Gegenplatte mit Sechskantschrauben an hängender Steigetrasse.



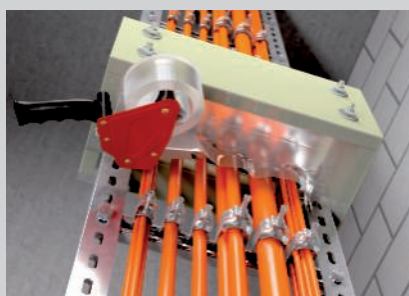
Montieren von Gewindestangen, Kontermuttern und Unterlegscheiben für die Befestigung des Gehäuses.



Befestigung des vormontierten, dreisetigen Gehäuses an den Gewindestangen.



Fertig montiertes Gehäuse.



Erstellen einer Schaltung zum sicheren Befüllen des Gehäuses.



Befüllen des montierten Gehäuses mit Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block.



Befüllen des kompletten Gehäuses mit Brandschutzschaum PYROSIT® NG bei hoher Kabelbelegung.



Auffüllen der Kabelzwischenräume mit Brandschutzschaum PYROSIT® NG.



Fertig gefüllte Zugentlastung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Zugentlastung ZSE90 zur Montage an hängenden Steigetrassen Nachweis

Nachweis

Verlegeart	Normtragekonstruktion gemäß DIN 4102 Teil 12 Wirksame Unterstützung bei senkrechter Verlegung als hängende Montage
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2020/049-Nau
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Hinweis:

Die Gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer Prüfstelle für den jeweils installierten Kabeltyp.

Montageparameter

Befestigungsabstand	max. 3,5 m
Anwendungsbereich	Kabelverlegung auf Steigeleitern
Befestigungsmöglichkeiten	mit Montageset an der Steigeleiter
Gehäusebreite (innen)	210 – 610 mm
Gehäusehöhe (innen)	175 mm
Einzelkabeldurchmesser	unbegrenzt
Kabeltypen	keine Einschränkungen

Kombinationsmöglichkeiten der Zugentlastung mit senkrechten Kabelinstallationen

Zugentlastung Typ	Steigeleiter Typ LG	Steigeleiter Typ SLM	Steigeleiter Typ SLS
ZSE90-21-17 LH	✗	✓	✗
ZSE90-31-17 LH	✗	✓	✗
ZSE90-41-17 LH	✗	✓	✗
ZSE90-51-17 LH	✗	✓	✗
ZSE90-61-17 LH	✗	✓	✗

Ablationsbeschichtung PYROCOAT® in Kartusche

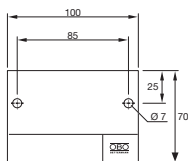


Typ	Inhalt ml	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ASX-K	310	1	50,000	7202310

Kombinierte, endotherme und witterungsbeständige Beschichtung für den Innen- und Außenbereich. Universeller Schutzanstrich für Kabel- und Kabeltragekonstruktionen. Anwendung als Spachtel direkt, als Farbe durch Aufrühren.
Baustoffklasse DIN 4102 - B2 normal entflammbar.
In trockenen, frostfreien Räumen kann die Beschichtung bei Temperaturen von +5 °C bis +25 °C bis zu 18 Monate in verschlossenen Originalgebinden stehend gelagert werden.

Kennzeichnungsschild für Zugentlastung

PVC



Typ	Sprache	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS-ZSE DE	Deutsch	1	2,400	7215750

Kennzeichnungsschild zum Selbstbeschriften mit wasserfestem und lichtechtem Filzschreiber für die Zugentlastung ZSE90. Zur zulassungsgerechten Kennzeichnung gemäß DIN 4102 Teil 12. Inklusive 2 Steckdübeln.

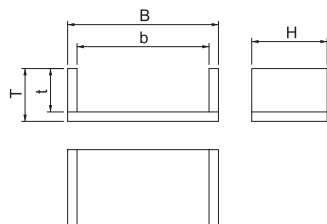
Zugentlastung dreiseitig, Leergehäuse, Innenhöhe 115 mm



Typ	Maß b mm	Maß t mm	Maß H mm	Maß B mm	Maß T mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ZSE90-25-11 L	250	115	200	300	140	1	320,000	7215760
ZSE90-35-11 L	350	115	200	400	140	1	390,000	7215762
ZSE90-45-11 L	450	115	200	500	140	1	410,000	7215764

Zugentlastung als wirksame Unterstützungsmaßnahme für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12. Zugelassen für alle Kabeltypen und Verlegesysteme, die direkt an Massivwänden montiert werden. Funktionserhaltungsklassen E30 bis E90. Leeres Gehäuse zur individuellen Füllung mit Brandschutzschaum PYROSIT® NG und/oder Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block, inkl. Montageset und Kennzeichnungsschild.

Abmessungen



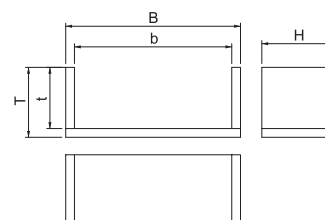
Zugentlastung dreiseitig, Leergehäuse, Innenhöhe 175 mm

Typ	Maß b mm	Maß t mm	Maß H mm	Maß B mm	Maß T mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ZSE90-25-17 L	250	175	200	300	200	1	380,000	7215766
ZSE90-35-17 L	350	175	200	400	200	1	430,000	7215768
ZSE90-45-17 L	450	175	200	500	200	1	475,000	7215770
ZSE90-55-17 L	550	175	200	600	200	1	530,000	7215772
ZSE90-65-17 L	650	175	200	700	200	1	575,000	7215774



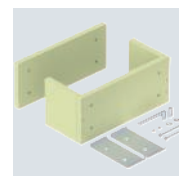
Zugentlastung als wirksame Unterstützungsmaßnahme für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12. Zugelassen für alle Kabeltypen und Verlegesysteme, die direkt an Massivwänden montiert werden. Funktionserhaltungsklassen E30 bis E90. Leeres Gehäuse zur individuellen Füllung mit Brandschutzschaum PYROSIT® NG und/oder Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block, inkl. Montageset und Kennzeichnungsschild.

Abmessungen



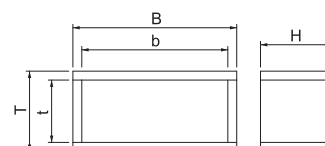
Zugentlastung vierseitig, Leergehäuse, Innenhöhe 175 mm

Typ	Maß b mm	Maß t mm	Maß H mm	Maß B mm	Maß T mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ZSE90-21-17 LH	210	175	200	260	225	1	595,000	7215780
ZSE90-31-17 LH	310	175	200	360	225	1	690,000	7215782
ZSE90-41-17 LH	410	175	200	460	225	1	785,000	7215784
ZSE90-51-17 LH	510	175	200	560	225	1	875,000	7215786
ZSE90-61-17 LH	610	175	200	660	225	1	975,000	7215788



Zugentlastung als wirksame Unterstützungsmaßnahme für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12. Zugelassen für alle Kabeltypen und Steigeleitern, die als hängende Montage ausgeführt werden. Funktionserhaltungsklassen E30 bis E90. Leeres Gehäuse zur individuellen Füllung mit Brandschutzschaum PYROSIT® NG und/oder Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block, inkl. Montageset und Kennzeichnungsschild.

Abmessungen



2-Komponenten-Brandschutzschaum PYROSIT® NG

Typ	Inhalt ml	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FBS-S	380	1	64,600	7203800



PYROSIT® NG 2-Komponenten-Brandschutzschaum in Kartusche, inklusive 2 Mischrohren. Zur Erstellung von Kabel- und Kombiabschottungen; Verarbeitung der Koaxialkartusche 5:1 unbedingt mit Kartuschenpistolen FBS-PH oder FBS-PA. In trockenen, frostfreien Räumen können die Kartuschen bei Temperaturen von +5°C bis +30°C bis zu 12 Monate verschlossen und stehend gelagert werden.



Mischrohrset



Typ	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
	VPE	kg/100 VPE	
FBS-M	1	10,000	7203803

10 Misch- und 5 Verlängerungsrohre im Set für PYROSIT® NG Brandschutzschaum. Zwingende Verwendung mit der Koaxialkartusche 5:1.

Profi-Kartuschenpistole



Typ	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
	Stück	kg/100 St.	
FBS-PH	1	120,000	7203806

Hochwertige 2-Komponenten-Kartuschenpistole für den Einsatz mit dem PYROSIT® NG Brandschutzschaum. Die Parallelbewegung des Abzugs zum Haltegriff sorgt für ermüdungsfreies Arbeiten. Geeignet für 5:1-Koaxialkartuschen. Die beweglichen Teile, Schubstangen und Druckplatte, sind von eventuellen Schaumrückständen zu befreien und mit einem rückfettenden Reiniger zu pflegen.

Schaumblock PYROPLUG® Block



Typ	Abmesung mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
FBA-B200-14	200x144x60	4	44,800	7202505

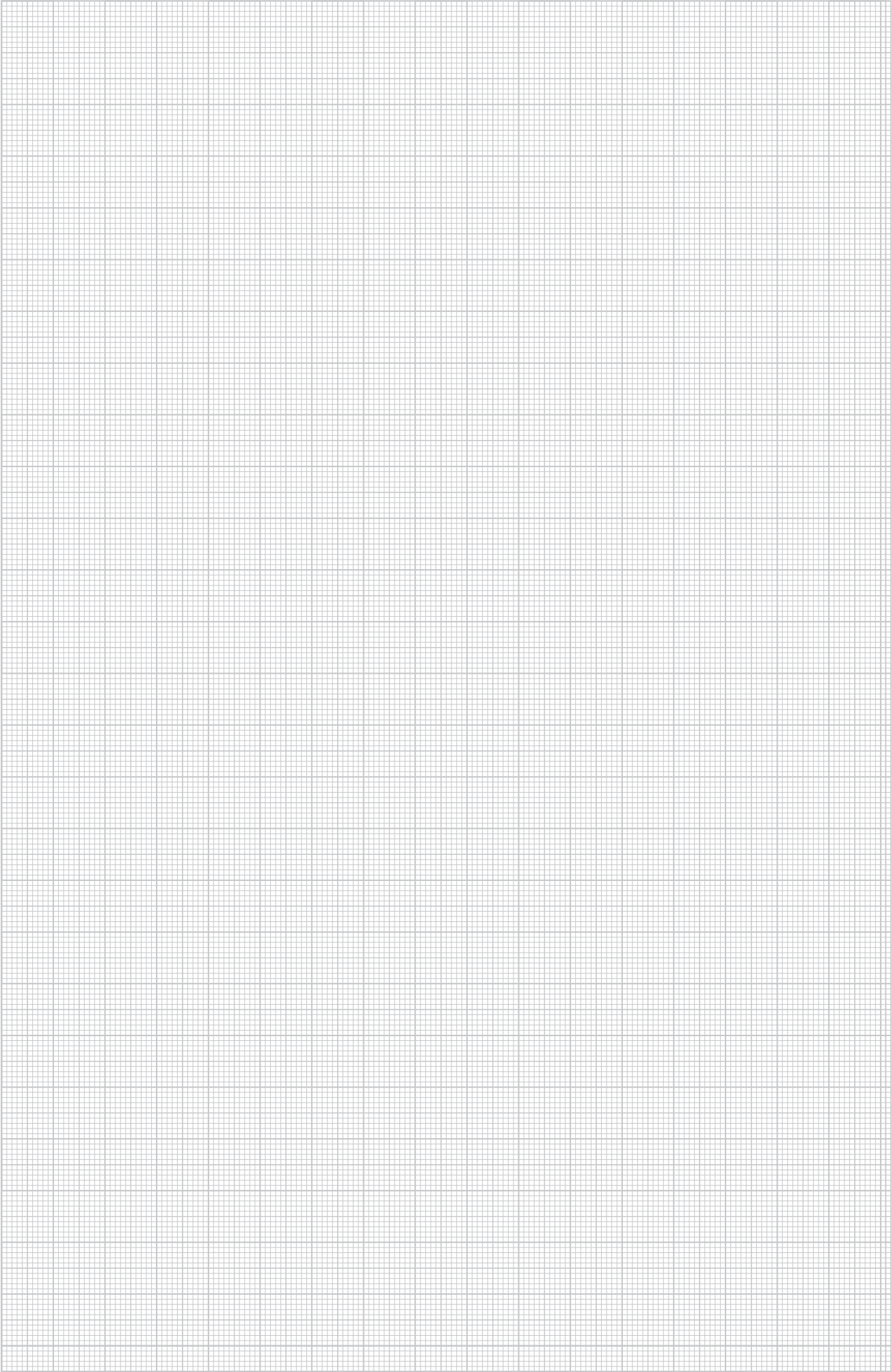
Weicher, dauerelastischer Schaumblock für Kabel- und Kombiabschottungen. Längs- und Quereinbau zur Erreichung unterschiedlicher Feuerwiderstandsklassen möglich. Kombinierbar mit dem 2-Komponenten Brandschutzschaum PYROSIT® NG. Einsetzbar in massiven Decken und Wänden sowie in leichten Trennwänden und zugelassen für viele Installationen. CE-gekennzeichnetes Bauprodukt gemäß ETA-15/0803 für Anwendungen mit Feuerwiderstandsdauern bis zu 120 Minuten. Details zu Anwendungen sind den Zulassungsdokumenten zu entnehmen. Oberfläche der Abschottung mit Schaumstoffen vor Wasser schützen, um ein sicheres Aufschäumen im Brandfall zu garantieren. Beschichtung mit handelsüblichem Silikon ist zulässig.

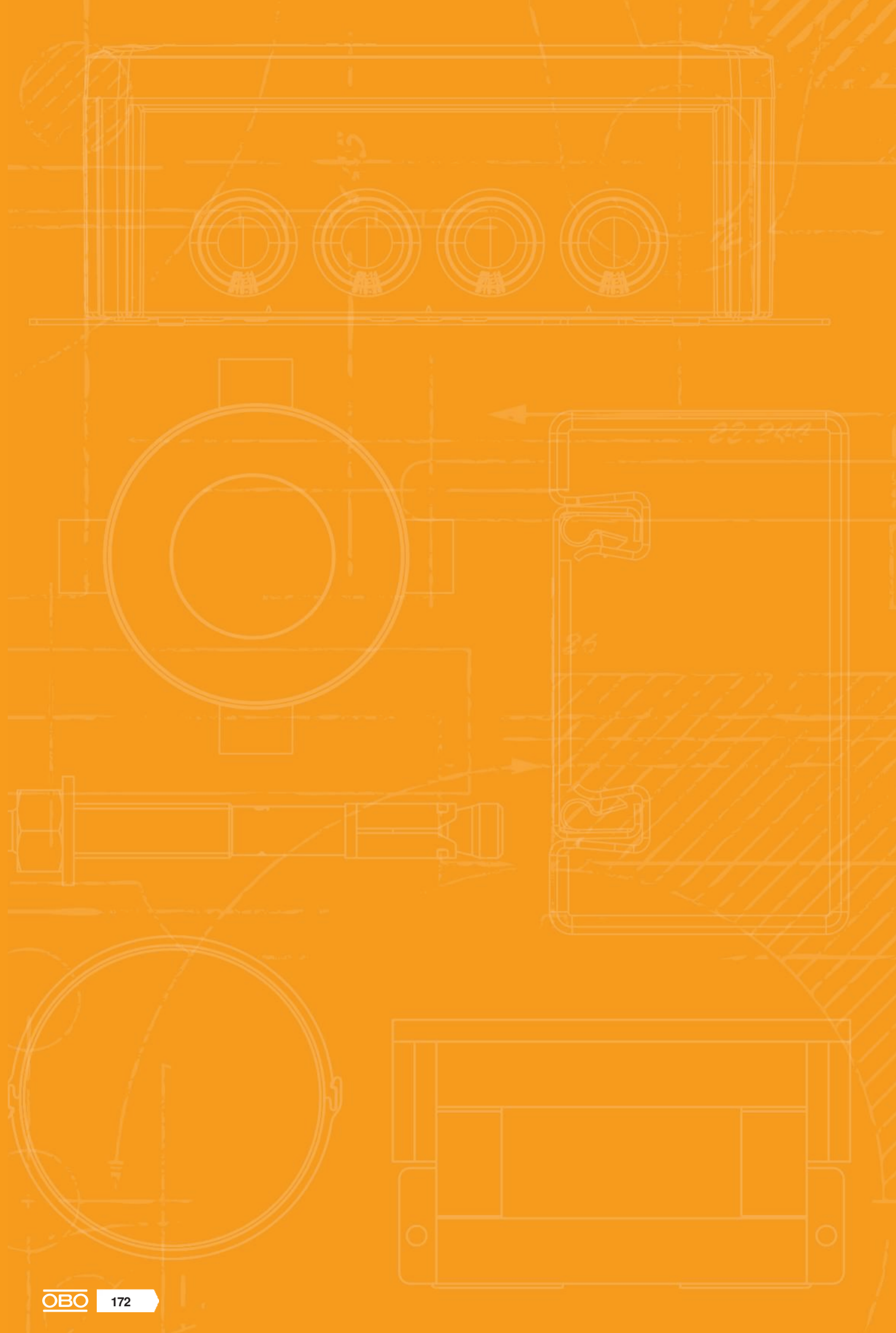
Spachtelmasse PYROPLUG® Screed



Typ	Inhalt ml	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
FBA-SP	310	1	46,000	7202322

Brandschutzspachtel in Kartusche. Einsetzbar als Kleinschott und als Fugenverschlussmasse in allen Schottungen der PYROPLUG®-Serie. In trockenen, frostfreien Räumen kann der Brandschutzspachtel bei Temperaturen von +5 °C bis +30 °C bis zu 12 Monate gelagert werden.





Fluchtweginstallationen

Zwischendeckenmontage



Zwischendecke Kabelrinne und Gitterrinne

174



Sammelhalterung Grip M

200



Kabelklammer Metall

206



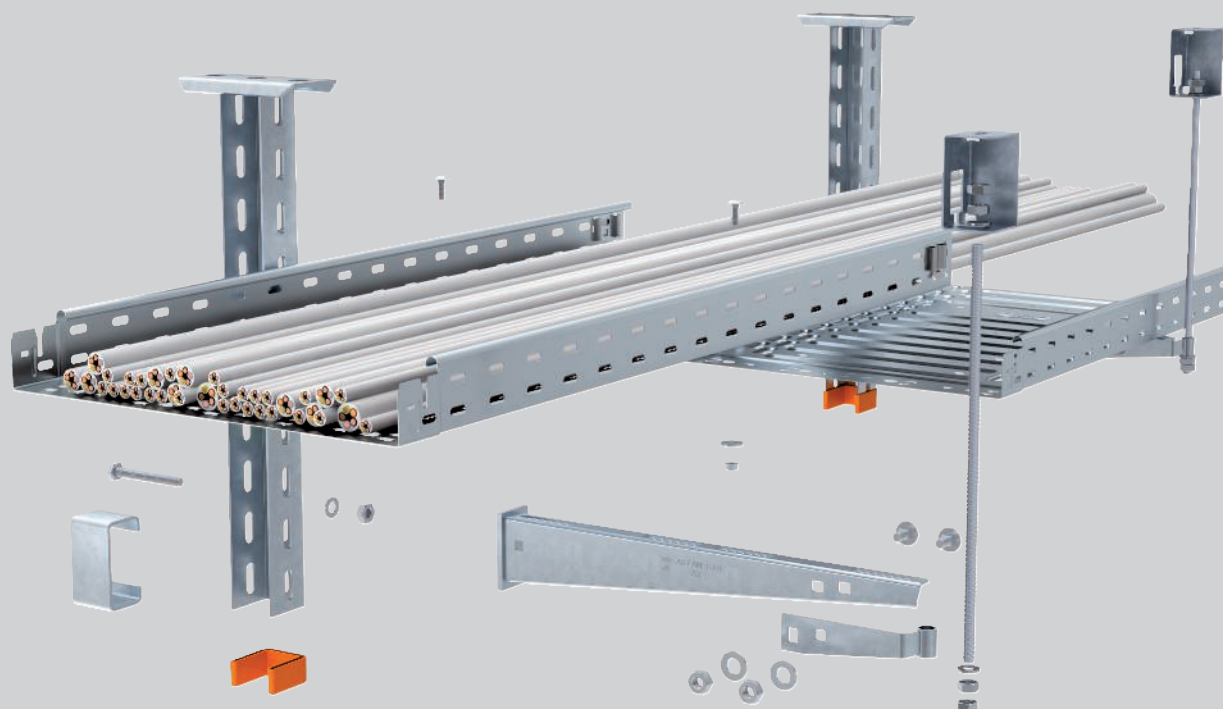
Kabelrinne RKS-Magic®

Systembeschreibung

30

60

90



Das geprüfte Kabelrinnensystem RKS-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Fluchtwegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30, 60 und 90 Minuten in Abhängigkeit der genutzten Systemkomponenten. Die Kabelrinne RKS-Magic® kann unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden. Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Die Ausleger AW15 in den Breiten 110

bis 410 mm verfügen über die erforderlichen Lochungen an der Auslegerspitze zur Befestigung der passenden Anschlussbauteile. Eine weitere Möglichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Kabelrinne auf Profilschienen, die mit jeweils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Werden die im Prüfnachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren.

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30/60/90 Minuten
Prüfnachnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	BS-05/190-01-01
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel/Ausleger	BS-05/190-01-02
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Kabelrinne RKS-Magic®

Installationsprinzip



Einlagige Deckenabhängung mit Hängestiel und Ausleger.



Zweilagige Deckenabhängung mit einseitiger Auslegeranordnung.



Zweilagige Deckenabhängung mit beidseitiger Auslegeranordnung.



Wandmontage, ein und zweilagig möglich.



Montage der Gewindestangensicherung durch Anschlussbauteil an der Auslegerspitze.



Fertige schraubenlose Stoßstellenverbindung.



Einlagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Zweilagige Deckenmontage auf Montageschienen.



Anschluss der Gewindestange an der Montageschiene.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Kabelrinne RKS-Magic®

Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage

	Branddauer [min] max. Kabellast [kg/m]										
Kabelinnenbreite [mm]	30	60/90	Maximaler Stützabstand [m]								
100	15	10	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50			
200	30	20									
300	45	30		1,20			1,20				
400	60	40									

Erforderlicher Mindestabstand „a“ unter Brandbelastung bei verschiedenen Stützabständen

Maximaler Stützabstand [m]	0,50			0,75			1,00			1,25			1,50		
Branddauer [min]	30	60	90	30	60	90	30	60	90	30	60	90	30	60	90
Kabelinnenbreite [mm]	Mindestabstand „a“ [mm]														
100	30	30	30	30	35	40	30	70	90	45	130	140	60	145	150
200	30	35	40	50	55	60	70	95	100	115	140	145	160	150	160
300	40	45	50	70	75	85	105	110	120	130	145	150	160	155	160
400	60	60	65	80	80	95	105	120	130	130*	155	160*	160*	160	165*

*maximale Stützabstände gemäß Tabelle „Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage“ beachten.

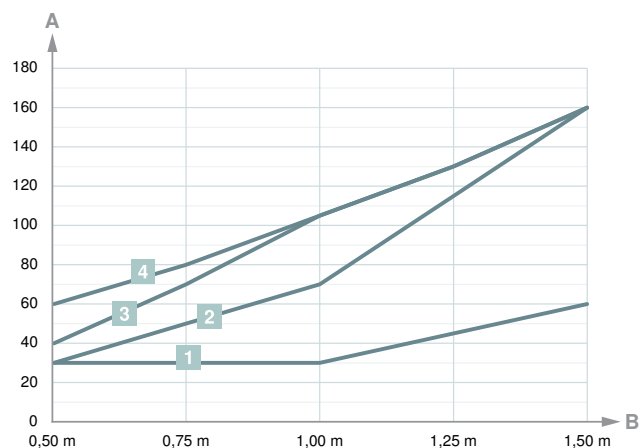
Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.

Verformung der Kabelrinne RKS-Magic® in mm für Brandbelastung 30 Minuten

1	RKSM 610
2	RKSM 620
3	RKSM 630
4	RKSM 640

A = Mindestabstand „a“ in mm zur Brandschutzdecke
B = Stützabstand in m

 Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.



30

60

90

Bauteilzuordnung

Zu verwendende Bauteile bei 1- und 2-lagiger Montage unter Brandbelastung 30/60/90 Minuten

Bauteile	Hängestiel Typ bei Montage		Ausleger Typ	Montageschienen Typ				
				Maximaler Stützabstand [m]				
Kabelrinnenbreite [mm]				0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
100	US 3 K...FT		AW 15 11 FT	MS4121P				
200			AW 15 21 FT					
300			AW 15 31 FT	MS4121P	MSL4141P			MS4141P
400			AW 15 41 FT	MSL4141P			MS4141P*	

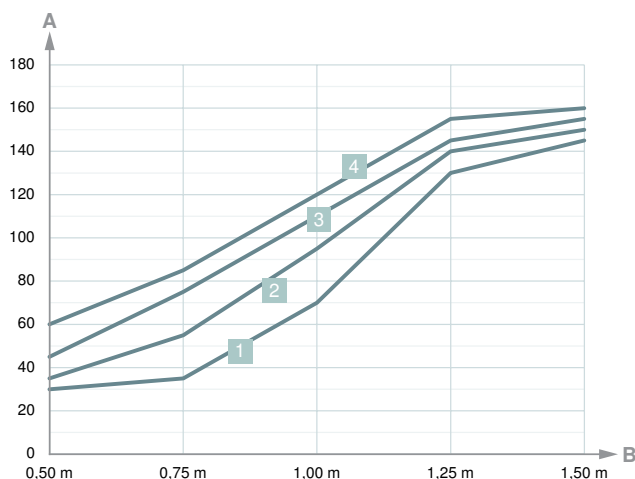
*maximale Stützabstände gemäß Tabelle „Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage“ beachten.

Zuordnung der Gewindestangen unter Brandbelastung 30/60/90 Minuten

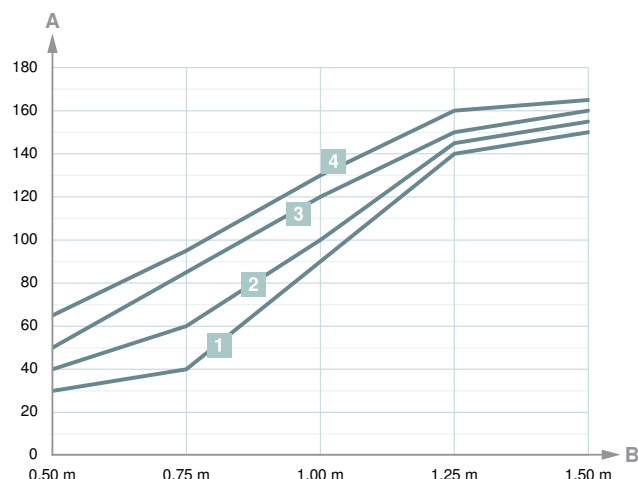
Kabelrinnenbreite [mm]	Maximaler Stützabstand [m]					Maximaler Stützabstand [m]				
										
100	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
200	M8					M8		M10		
300										
400	M8		M10			M10		M12		
								M12*		–

*maximale Stützabstände gemäß Tabelle „Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage“ beachten.

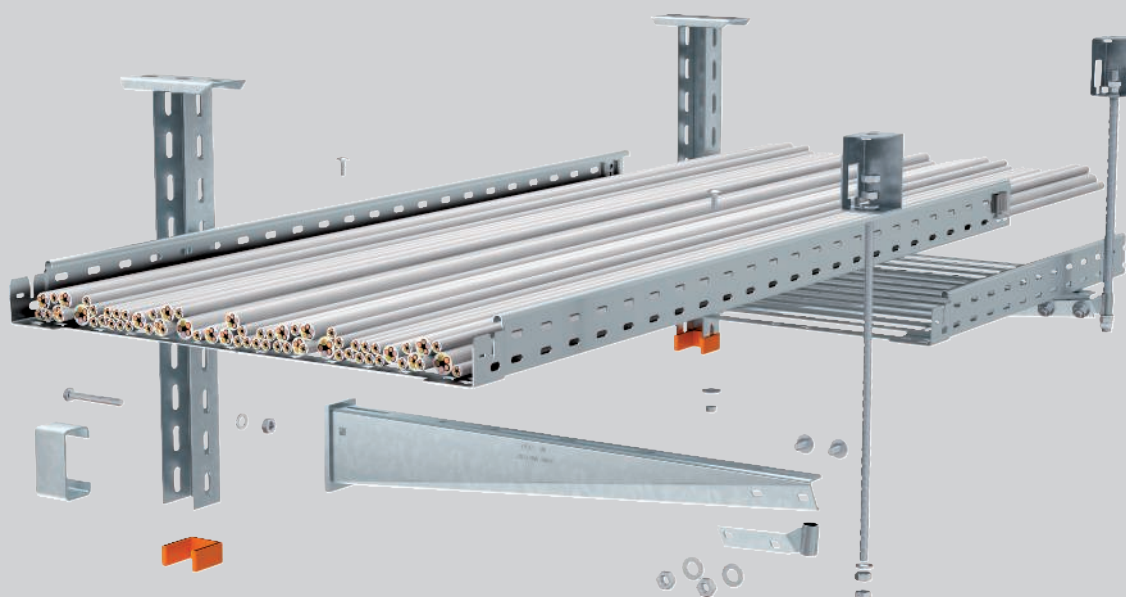
Verformung der Kabelrinne RKS-Magic® in mm für Brandbelastung 60 Minuten



Verformung der Kabelrinne RKS-Magic® in mm für Brandbelastung 90 Minuten



30



Das geprüfte Kabelrinnensystem SKS-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Stand-sicherheit von 30 Minuten. Die Kabelrinne SKS-Magic® kann unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden. Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Die Ausleger AW15 in den Breiten 110 bis 410 mm und die Ausleger AW30 in den Breiten 510 und 610 mm verfügen über die erforderlichen

Lochungen an der Auslegerspitze zur Befestigung der passenden Anschlussbauteile. Werden die im Prüfnachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnen-breiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren. Eine weitere Mög-lichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Kabelrinnen auf Profilschienen, die mit jeweils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Wird die zulässige Zugspannung im Brandfall in den Gewindestangen eingehalten, ist eine zweilagige Anordnung der Kabelrinnen möglich.

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	BS-05/190-02-01
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel/Ausleger	BS-05/190-02-02
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Zu Kabelrinnen SKS liegen ebenfalls Prüfnachweise vor, die entsprechend angefordert werden können.

Kabelrinne SKS-Magic®

Installationsprinzip



Einlagige Deckenabhängung mit Hängestiel und Ausleger.



Zweilagige Deckenabhängung mit einseitiger Auslegeranordnung.



Zweilagige Deckenabhängung mit beidseitiger Auslegeranordnung.



Wandmontage, ein und zweilagig möglich.



Montage der Gewindestangensicherung durch Anschlussbauteil an der Auslegerspitze.



Schraublose Stoßstellenverbindung, nur Umbiegen der Bodenlaschen erforderlich.



Einlagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Zweilagige Deckenmontage auf Montageschienen.



Anschluss der Gewindestange an der Montageschiene.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Kabelrinne SKS-Magic®

Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage

	Branddauer [min] max. Kabellast [kg/m]							
Kabelinnenbreite [mm]	30	Maximaler Stützabstand [m]						
100	15	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
200	30							
300	45							
400	60							
500	75							
600	90							

Erforderlicher Mindestabstand „a“ unter Brandbelastung bei verschiedenen Stützabständen

Maximaler Stützabstand [m]	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
Branddauer [min]	30				
Kabelinnenbreite [mm]	Mindestabstand „a“ [mm]				
100	20	20	20	20	20
200	20	30	30	30	30
300	30	40	55	70	85
400	40	60	85	105*	130*
500	50	70	95*	120*	145*
600	60	80	105*	140*	175*

* maximale Stützabstände gemäß Tabelle „Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage“ beachten.

Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.

Verformung der Kabelrinne SKS-Magic® in mm für Brandbelastung 30 Minuten

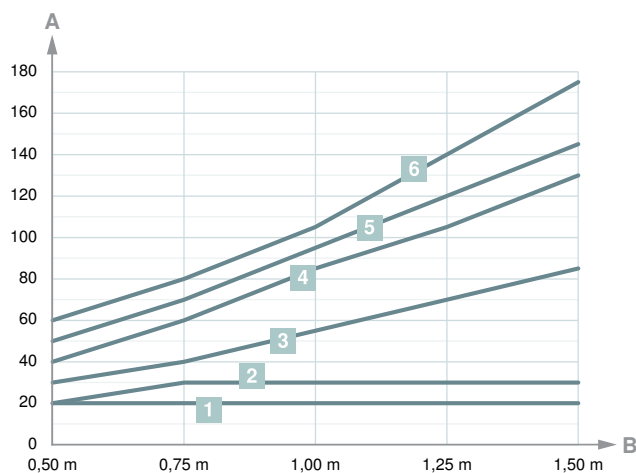
1	SKSM 610
2	SKSM 620
3	SKSM 630
4	SKSM 640
5	SKSM 650
6	SKSM 660

A = Mindestabstand „a“ in mm zur Brandschutzdecke

B = Stützabstand in m



Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.



Bauteilzuordnung

Zu verwendende Bauteile bei 1- und 2-lagiger Montage unter Brandbelastung 30 Minuten

Bauteile	Hängestiel Typ bei Montage		Ausleger Typ	Montageschienen Typ					
				Maximaler Stützabstand [m]					
Kabelinnenbreite [mm]		 		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	
100	US 3 K...FT	US 3 K...FT	AW 15 11 FT	MS4121P					
200			AW 15 21 FT						
300		US 5 K...FT	US 5 K...FT	AW 15 31 FT	MS4121P	MSL4141P			MS4141P
400	AW 15 41 FT			MSL4141P		MS4141P*			
500	US 5 K...FT			AW 30 51 FT	MS4141P*				
600				AW 30 61 FT					

* maximale Stützabstände gemäß Tabelle „Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage“ beachten.

Zuordnung der Gewindestangen unter Brandbelastung 30 Minuten

	Maximaler Stützabstand [m]					Maximaler Stützabstand [m]				
	   					  				
Kabelinnenbreite [mm]	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
100	M8					M8		M10		
200										
300	M8		M10			M10		M12		
400								M12*		–
500	M10			M12		M12		M12*	–	
600								–		

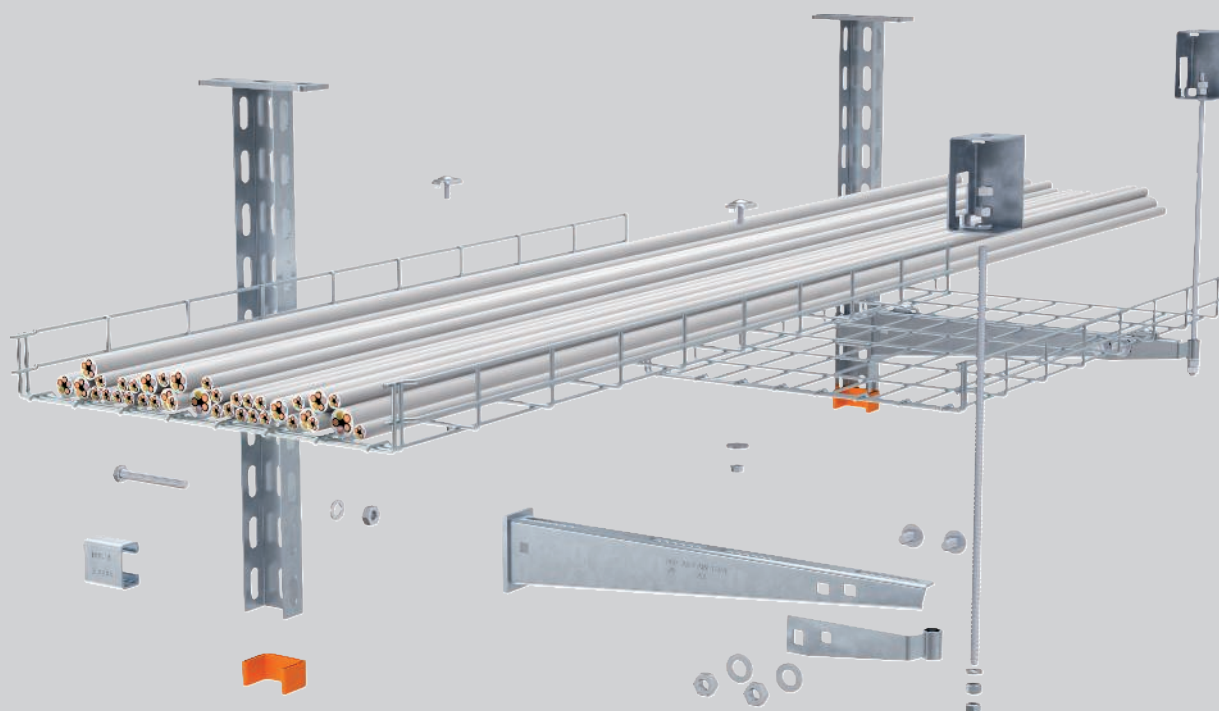
* maximale Stützabstände gemäß Tabelle „Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage“ beachten.



Gitterrinnen GR-Magic®

Systembeschreibung

30



Das geprüfte Gitterrinnensystem GR-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Stand-sicherheit von 30 Minuten. Die Gitterrinne GR-Magic® kann unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden. Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Die Ausleger AW15 in den Breiten 110 bis 410 mm verfügen über die erforderlichen Lo-chungen an der Auslegerspitze zur Befestigung der passenden Anschlussbauteile. Werden die im Prüf-

nachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbrei-ten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren. Eine weitere Mög-lichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Gitterrinne auf Profilschienen, die mit jeweils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Auch bei dieser Montagevariante müssen ausrei-chende Abstände zur Zwischendecke eingehalten werden. Wird die zulässige Zugspannung im Brandfall in den Gewindestangen eingehalten, ist eine zweilagige Anordnung der Gitterrinnen mög-lich.

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	BS-05/190-03-01
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel/Ausleger	BS-05/190-03-02
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Gitterrinnen GR-Magic®

Installationsprinzip



Einlagige Deckenabhängung mit Hängestiel und Ausleger.



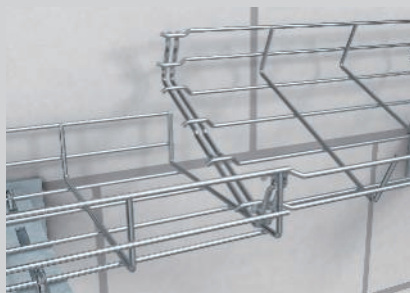
Zweilagige Deckenabhängung mit einseitiger Auslegeranordnung.



Zweilagige Deckenabhängung mit beidseitiger Auslegeranordnung.



Wandmontage, ein- und zweilagig möglich.



Schraubenlose Stoßstellenverbindung durch Ineinanderstecken zweier Lieferlängen der Gitterrinne.



Montage der Gewindestangensicherung durch Anschlussbauteil an der Auslegerspitze.



Einlagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Zweilagige Deckenmontage auf Montageschienen.



Anschluss der Gewindestange an der Montageschiene.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!



Gitterrinnen GR-Magic®

Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage

	Branddauer [min] max. Kabellast [kg/m]							
Gitterrinnenbreite [mm]	30	Maximaler Stützabstand [m]						
100	10	1,50						
200	20							
300	30							
400	40							

Erforderlicher Mindestabstand „a“ unter Brandbelastung bei verschiedenen Stützabständen

Maximaler Stützabstand [m]	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
Branddauer [min]	30				
Gitterrinnenbreite [mm]	Mindestabstand „a“ [mm]				
100	40	60	80	105	150
200	45	65	85	110	155
300	60	80	100	130	160
400	65	85	105	135	165

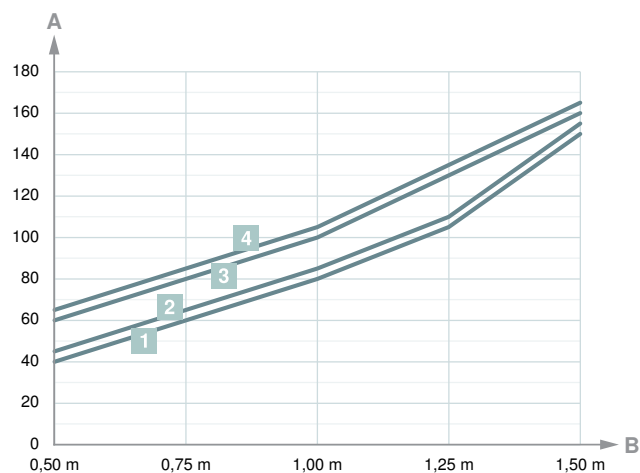
Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Gitterrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke

Verformung der Gitterrinne GR-Magic® in mm für Brandbelastung 30 Minuten

1	GRM 55 100
2	GRM 55 200
3	GRM 55 300
4	GRM 55 400

A = Mindestabstand „a“ in mm zur Brandschutzdecke
B = Stützabstand in m

 Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Gitterrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.



Bauteilzuordnung

Zu verwendende Bauteile bei 1- und 2-lagiger Montage unter Brandbelastung 30 Minuten

Bauteile	Hängestiel Typ bei Montage		Ausleger Typ	Montageschienen Typ				
				Maximaler Stützabstand [m]				
Gitterinnenbreite [mm]		 		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
100	US 3 K...FT	US 3 K...FT	AW 15 11 FT	MS4121P				
200			AW 15 21 FT					
300		US 5 K...FT	AW 15 31 FT	MS4121P			MS4141P	
400			AW 15 41 FT	MSL4141P	MS4141P			

Zuordnung der Gewindestangen unter Brandbelastung 30 Minuten

	Maximaler Stützabstand [m]					Maximaler Stützabstand [m]				
	   					  				
Gitterinnenbreite [mm]	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
100	M8					M8				
200										
300						M8		M10		
400								M10	M12	



Kabelrinne RKS-Magic® 60

FS

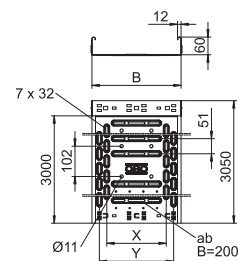


Typ	Breite mm	Blech- stärke mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RKSM 610 FS	100	0,75		3	134,334	6047611
RKSM 620 FS	200	0,75		3	181,508	6047638
RKSM 630 FS	300	0,75		3	233,803	6047654
RKSM 640 FS	400	0,90		3	338,459	6047689

Kabelrinne mit integriertem Schnellbefestigungssystem. Die Nutzlänge der Kabelrinne beträgt 3.000 mm. Die Kabelrinne verfügt über eine durchgängige Seitenlochung von 7 x 20 mm für die Installation zusätzlicher Verbindungs- und Montagebauteile. Die Lochung für die direkte Gewindestangenabhängung hat einen Durchmesser von 11 mm.

Typ	Länge mm	Breite mm	Nutz- quer- schnitt cm ²	Maß x mm	Maß y mm
RKSM 610 FS	3050	100	58	—	50
RKSM 620 FS	3050	200	118	100	150
RKSM 630 FS	3050	300	178	200	250
RKSM 640 FS	3050	400	238	300	350

Abmessungen



FS

Kabelrinne SKS-Magic® 60

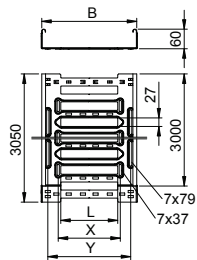


Kabelrinne mit integriertem Schnellbefestigungssystem. Die Nutzlänge der Kabelrinne beträgt 3.000 mm. Die Kabelrinne verfügt über eine durchgängige Seitenlochung von 7 x 20 mm für die Installation zusätzlicher Verbindungs- und Montagebauteile. Ab Kabelrinnenbreite 200 mm mit 30% Lochanteil, nach VdS Richtlinie 2092 zum Einsatz unter Sprinkleranlagen geeignet.

Typ	Breite mm	Blech- stärke mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
SKSM 610 FS	100	1,50		3	249,573	6059456
SKSM 620 FS	200	1,50		3	329,180	6059460
SKSM 630 FS	300	1,50		3	385,245	6059462
SKSM 640 FS	400	1,50		3	441,311	6059464
SKSM 650 FS	500	1,50		3	504,852	6059466
SKSM 660 FS	600	1,50		3	553,442	6059468

St

Abmessungen



Typ	Länge mm	Maß B mm	Nutz- quer- schnitt cm²	Maß L mm	Maß x mm	Maß y mm
SKSM 610 FS	3050	100	58	30	—	62
SKSM 620 FS	3050	200	118	80	96	162
SKSM 630 FS	3050	300	178	180	196	262
SKSM 640 FS	3050	400	238	280	296	362
SKSM 650 FS	3050	500	298	380	396	462
SKSM 660 FS	3050	600	358	480	496	562

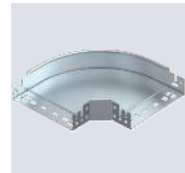
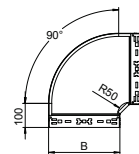
FS

St

Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RBM 90 610 FS	100	100	1	65,700	6041130
RBM 90 620 FS	200	200	1	121,900	6041134
RBM 90 630 FS	300	300	1	192,200	6041136
RBM 90 640 FS	400	400	1	274,700	6041138
RBM 90 650 FS	500	500	1	376,300	6041140
RBM 90 660 FS	600	600	1	487,000	6041142

Bogen 90° mit Schnellverbindungs-System. Für alle Kabelrinnentypen mit der Seitenhöhe 60 mm.

90°-Bogen Magic 60



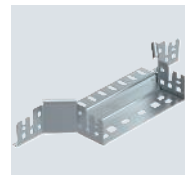
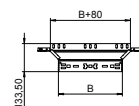
FS

St

Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RAAM 610 FS	100	100	1	37,700	6041230
RAAM 620 FS	200	200	1	50,100	6041234
RAAM 630 FS	300	300	1	62,900	6041236
RAAM 640 FS	400	400	1	75,700	6041238
RAAM 650 FS	500	500	1	89,300	6041240
RAAM 660 FS	600	600	1	102,700	6041242

Anbau-Abzweigstück mit Schnellverbindungs-System. Für alle Kabelrinnentypen mit der Seitenhöhe 60 mm.

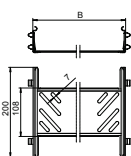
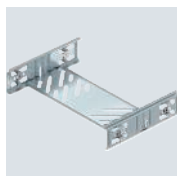
Anbau-Abzweigstück 60



Zwischendecke Kabelrinne

Längsverbinder-Set Magic 60

FS

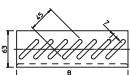


Typ	Breite mm	Seiten- höhe mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KTSMV 610 FS	100	60	100	1	30,500	6068914
KTSMV 620 FS	200	60	200	1	37,200	6068918
KTSMV 630 FS	300	60	300	1	44,000	6068920
KTSMV 640 FS	400	60	400	1	50,700	6068922
KTSMV 650 FS	500	60	500	1	57,400	6068924
KTSMV 660 FS	600	60	600	1	64,200	6068926

Kabelrinnenverbinder mit Schnellbefestigung für die schraubenlose Verbindung von gelochten Kabelrinnen mit der Seitenhöhe 60 mm.

Bodenendblech

FS



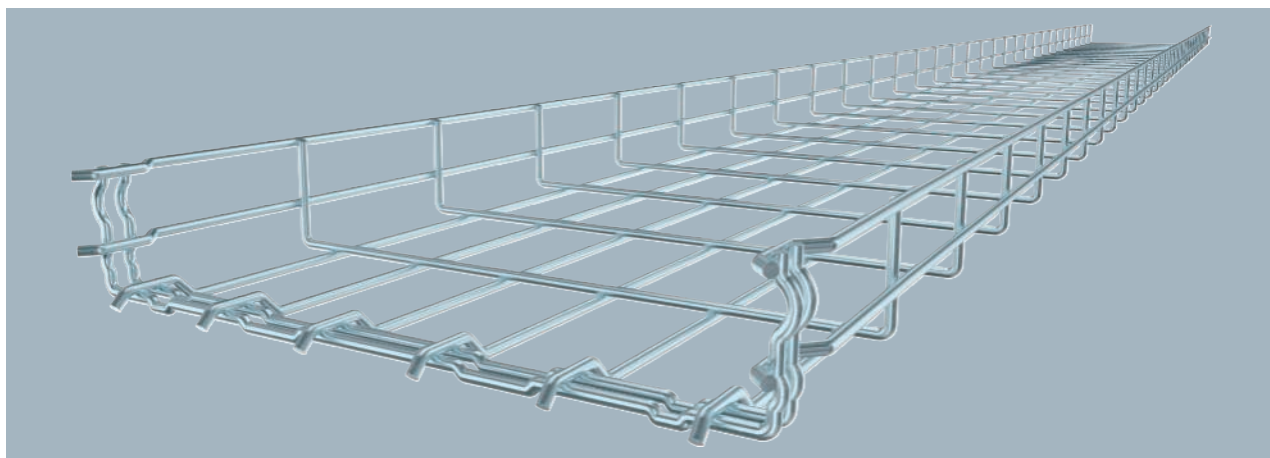
Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BEB 100 FS	100	100	1	4,599	7083106
BEB 200 FS	200	200	1	9,367	7083203
BEB 300 FS	300	300	1	14,100	7083300
BEB 400 FS	400	400	1	18,900	7083408
BEB 500 FS	500	500	1	23,700	7083505
BEB 600 FS	600	600	1	28,400	7083602

Bodenendblech zur Bodenverstärkung an Kabelrinnenenden und als Kabelschutz.

Zwischendecke Gitterrinne

Gitterrinne GR-Magic® 55

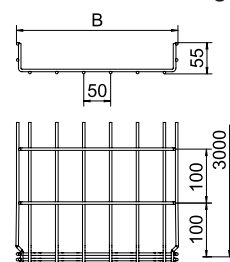
G



Typ	Breite mm	Draht- Ø mm	Maß B mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
GRM 55 100 G	100	3,9	100		3	72,000	6001442
GRM 55 200 G	200	3,9	200		3	100,667	6001446
GRM 55 300 G	300	4,8	300		3	192,333	6001448
GRM 55 400 G	400	4,8	400		3	234,667	6001450

Gitterrinne mit angeformtem Verbinder Seitenhöhe 55 mm.

Abmessungen

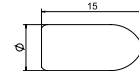


St

Schutzkappen

Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GR KS 3.9 OR	reinorange	500	0,045	6003750
GR KS 4.8 OR	reinorange	500	0,030	6003754

Schutzkappe zum Aufstecken auf geschnittene Drahtenden von Gitterrinnen.



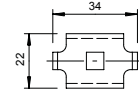
St

G

Klemmstück GKS 34

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GKS 34 G	20	2,188	6016855

Klemmstück zur Befestigung von Gitterrinnen auf Wand- oder Stielauslegern.

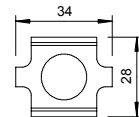


G

Stoßstellenverbinder GSV 34

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GSV 34 G	20	3,155	6016596

Stoßstellenverbinder für Gitterrinnen in geschraubter Ausführung.



US 3-Hängestiel

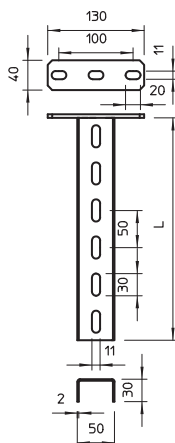
St FT



Typ	Länge mm	Material- stärke mm	Zug- belastung kN	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 3 K 20 FT	200	2	5		1	50,500	6342351
US 3 K 30 FT	300	2	5		1	64,400	6342353
US 3 K 40 FT	400	2	5		1	78,300	6342355
US 3 K 50 FT	500	2	5		1	92,300	6342357
US 3 K 60 FT	600	2	5		1	106,200	6342359
US 3 K 70 FT	700	2	5		1	120,200	6342362
US 3 K 80 FT	800	2	5		1	134,100	6342364
US 3 K 90 FT	900	2	5		1	147,800	6342366
US 3 K 100 FT	1000	2	5		1	162,000	6342368
US 3 K 110 FT	1100	2	5		1	175,900	6342370
US 3 K 120 FT	1200	2	5		1	189,900	6342372

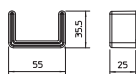
Zur Befestigung an waagerechten Betondecken und Stahlträgern. Ab der Auslegerbreite 400mm oder der Montage des Auslegers am Ende des Hängestiels empfiehlt sich der Einsatz des Distanzstücks Typ DSK 25.

Hängestiel (U-Profil) in der Abmessung 50 x 30 mm mit angeschweißter Kopfplatte.



Schutzkappe

PE



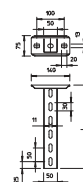
Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 3 KS OR	pastellorange	20	1,068	6338458

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 3-Stielen.



US 5-Hängestiel

Typ	Länge mm	Material- stärke mm	Maß L mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 5 K 20 FT	200	2,5	200		1	85,000	6341527
US 5 K 30 FT	300	2,5	300		1	110,000	6341535
US 5 K 40 FT	400	2,5	400		1	136,000	6341543
US 5 K 50 FT	500	2,5	500		1	161,000	6341551
US 5 K 60 FT	600	2,5	600		1	185,000	6341578
US 5 K 70 FT	700	2,5	700		1	210,000	6341586
US 5 K 80 FT	800	2,5	800		1	236,000	6341594
US 5 K 90 FT	900	2,5	900		1	261,000	6341608
US 5 K 100 FT	1000	2,5	1000		1	286,000	6341616
US 5 K 110 FT	1100	2,5	1100		1	311,000	6341624
US 5 K 120 FT	1200	2,5	1200		1	337,000	6341632



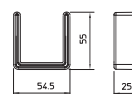
Hängestiel (U-Profil) in der Abmessung 50 x 50 mm mit angeschweißter Kopfplatte.

St FT

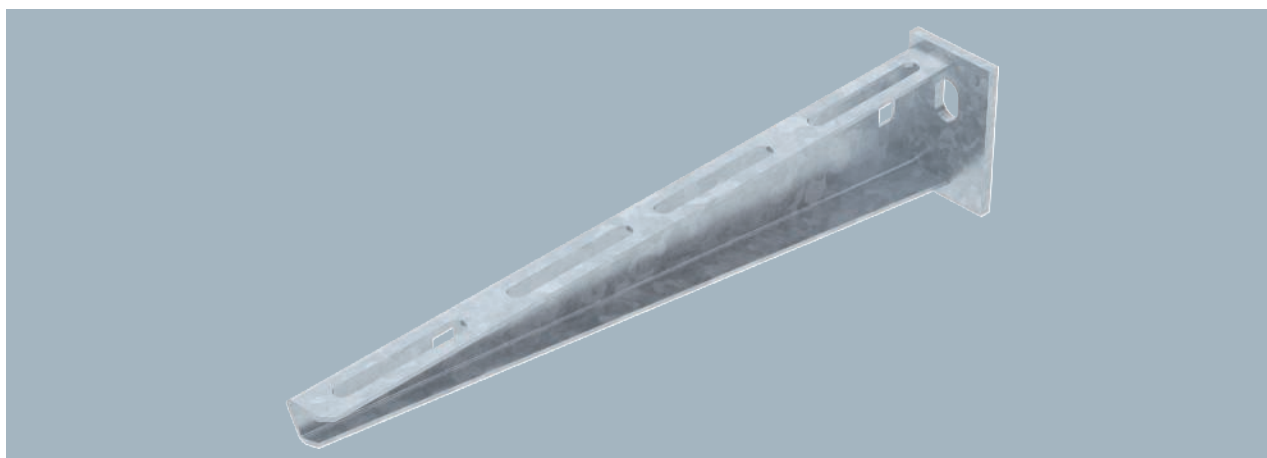
Schutzkappe

Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
US 5 KS OR	pastellorange	20	1,300	6338462

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 5-Stielen.



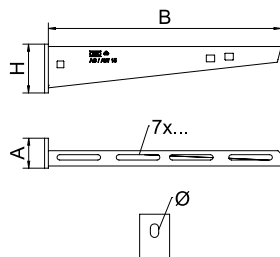
Wand- und Stielausleger AW 15



Befestigung des Auslegers am U-Stiel ab der Breite 400 mm mit Sechskantschraube durch beide Holme des Stiels. Bitte dazu die passenden Distanzstücke einsetzen!
Leichter Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.

Typ	Breite mm	F in kN kN	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AW 15 11 FT	110	1,5	1	13,100	6420656
AW 15 21 FT	210	1,5	1	24,000	6420680
AW 15 31 FT	310	1,5	1	38,400	6420710
AW 15 41 FT	410	1,5	1	54,000	6420745

Abmessungen



Typ	Maß B mm	Maß A mm	Maß H mm
AW 15 11 FT	110	40	50
AW 15 21 FT	210	40	60
AW 15 31 FT	310	40	65
AW 15 41 FT	410	40	70



Wand- und Stielausleger AW 30

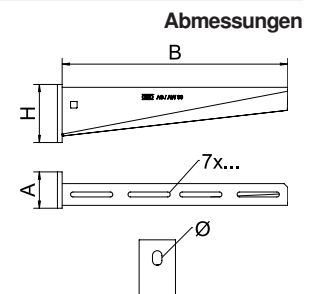
St FT



Typ	Breite mm	F in kN	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AW 30 51 FT	510	3	1	129,000	6419798
AW 30 61 FT	610	3	1	157,000	6419828

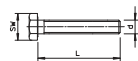
Befestigung des Auslegers am U-Stiel ab der Breite 400 mm mit Sechskantschraube durch beide Holme des Stiels. Bitte dazu die passenden Distanzstücke einsetzen!
Mittelschwerer Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.

Typ	Maß B mm	Maß A mm	Maß H mm	Loch-Ø mm
AW 30 51 FT	510	50	90	13
AW 30 61 FT	610	50	100	13



Sechskantschraube M10

St F

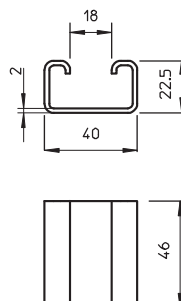


Typ	Ab- mes- ung mm	Maß L mm	Maß d mm	SW mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SKS 10x90 F	M 10x90	90	10	17	8.8	20	8,950	6418252

Sechskantschraube zur universellen Befestigung von Konstruktionsbauteilen. Inklusive Sechskantmutter und 2 Unterlegscheiben.

Distanzstück DSK 25

St FT



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DSK 25 FT	20	7,500	6416446

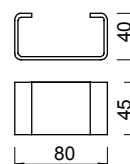
Distanzstück zum Einsatz in US 3-Stielen.

St FT

Distanzstück DSK 45

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DSK 45 FT	20	18,000	6416500

Distanzstück zum Einsatz in US 5-Stiel und in die Kopfplatte Typ KU 7 VQP.

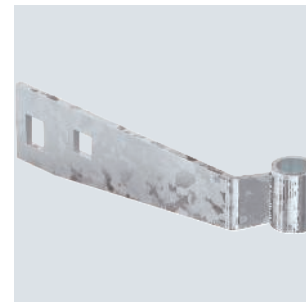
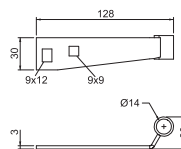


St FT

Anschlussbauteil für Ausleger Typ AW15

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AB AW 15 FT	1	8,500	7207060

Anschlussbauteil zur Aufnahme einer Gewindestange. Montage an der Spitze der Ausleger Typ AW15. Verhindert das Abknicken des Kabeltragsystems unter Brandeinwirkung. Inklusive 2 Flachrundschrauben M8 x 16 und Kombimuttern.

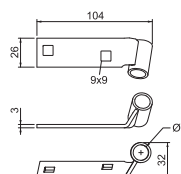


St FT

Anschlussbauteil für Ausleger Typ AW30

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AB AW 30 FT	1	8,200	7207062

Anschlussbauteil zur Aufnahme einer Gewindestange. Montage an der Spitze der Ausleger Typ AW30. Verhindert das Abknicken des Kabeltragsystems unter Brandeinwirkung. Inklusive 2 Flachrundschrauben M8 x 16 und Kombimuttern.

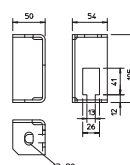


St FT

Brandschutzbügel

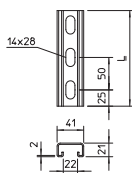
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BSB FT	20	42,400	6418198

Brandschutzbügel zur Deckenbefestigung der Gewindestangensicherung bei den Verlegearten mit Kabelleitern und Kabelrinnen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12.



Montageschiene MS4121, Schlitz 22 mm, gelocht

FS

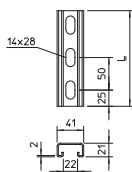


Typ	Länge mm	Ab- messung B x H mm	Material- stärke mm	Maß L mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MS4121P0200FS	200	41x21	2	200		1	35,000	1122951
MS4121P0300FS	300	41x21	2	300		1	52,500	1122953
MS4121P0400FS	400	41x21	2	400		1	70,000	1122955
MS4121P0500FS	500	41x21	2	500		1	87,500	1122933
MS4121P0200FT	200	41x21	2	200		1	35,100	1122934
MS4121P0300FT	300	41x21	2	300		1	53,000	1122935
MS4121P0400FT	400	41x21	2	400		1	70,000	1122936
MS4121P0500FT	500	41x21	2	500		1	87,000	1122936

Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Montageschiene MS4121, Schlitz 22 mm, gelocht

FS



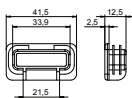
Typ	Länge mm	Ab- messung B x H mm	Material- stärke mm	Maß L mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
MS4121P2000FS	2000	41x21	2	2000		2	175,000	1122918
MS4121P3000FS	3000	41x21	2	3000		3	141,900	1122920
MS4121P2000FT	2000	41x21	2	2000		2	183,000	1122923
MS4121P3000FT	3000	41x21	2	3000		3	151,300	1122924

Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Endkappe MS4121

St

PE

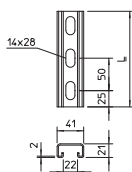


Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MS4121 EK	pastellorange	50	0,645	1122904

Endkappe für Profilschiene Typ MS4121.

Montageschiene MSL4141, Schlitz 22 mm, gelocht

FS



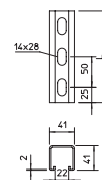
Typ	Länge mm	Ab- messung B x H mm	Material- stärke mm	Maß L mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MSL4141P0400FS	400	41x41	2	400		1	80,800	1123266
MSL4141P0500FS	500	41x41	2	500		1	101,000	1123268

Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

FS

Montageschiene MSL4141, Schlitz 22 mm, gelocht

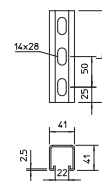
St	FT	Typ	Länge mm	Ab- messung B x H mm	Material- stärke mm	Maß L mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
		MSL4141P1000FS	1000	41x41	2	1000		1	201,100	1122970
		MSL4141P3000FS	3000	41x41	2	3000		3	201,100	1122972
		MSL4141P1000FT	1000	41x41	2	1000		1	214,700	1122962
		MSL4141P3000FT	3000	41x41	2	3000		3	214,700	1122964



Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Montageschiene MS4141, Schlitz 22 mm, gelocht

St	FT	Typ	Länge mm	Ab- messung B x H mm	Material- stärke mm	Maß L mm	BS	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		MS4141P0400FT	400	41x41	2,5	400		1	104,700	1122525
		MS4141P0500FT	500	41x41	2,5	500		1	130,800	1122533
		MS4141P0600FT	600	41x41	2,5	600		1	156,900	1122541
		MS4141P0700FT	700	41x41	2,5	700		1	183,000	1122568

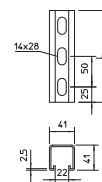


Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

FS

Montageschiene MS4141, Schlitz 22 mm, gelocht

Typ	Länge mm	Ab- messung B x H mm	Material- stärke mm	Maß L mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
MS4141P1000FS	1000	41x41	2,5	1000		1	247,500	1122908
MS4141P3000FS	3000	41x41	2,5	3000		3	247,500	1122910
MS4141P1000FT	1000	41x41	2,5	1000		1	261,400	1122606
MS4141P3000FT	3000	41x41	2,5	3000		3	261,400	1122622



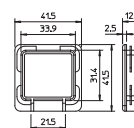
Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

St FT

Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MS4141 EK	pastellorange	50	0,670	1122906

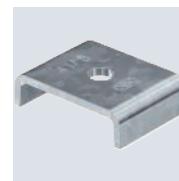
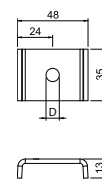
Endkappe für Profilschiene Typ MS4141.

Endkappe MS4141



Anschlussbauteil für Montageschienen MS41

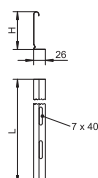
Typ	Aus- führung	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
PLF 41 8 FT	M8	9	20	5,200	7207052
PLF 41 10 FT	M10	11	20	5,100	7207054
PLF 41 12 FT	M12	13	20	5,000	7207056



Bauteil zur Montage von Gewindestangen an Montageschienen MSL4141P, MS4141P und MS4121P. Zur Montage von Kabelrinnen- und Gitterrinnensystemen oberhalb abgehängter Brandschutzdecken in Flucht- und Rettungswegen. Verhindert im Brandfall das Aufbiegen der Montageschienen. Geeignet für Gewindestangen M8, M10 und M12. Keine zusätzliche Unterlegscheibe notwendig.

Trennsteg 45

St FS

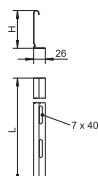


Typ	Blech- stärke mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
TSG 45 FS	0,75	3	46,700	6062033

Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

Trennsteg 60

FS

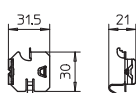
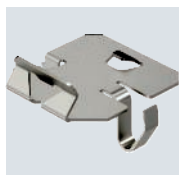


Typ	Maß H mm	Blech- stärke mm	Maß L mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
TSG 60 FS	60	0,75	3000	3	55,700	6062068

Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

Klemmstück für Trennstegbefestigung in RKSM

VA 2B

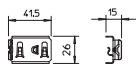


Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS KR A2	30	0,537	6062280

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in RKSM Kabelrinnen.

Klemmstück für Trennstegbefestigung in GRM

St 2B

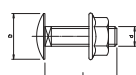
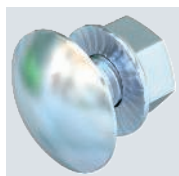


Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KS GR A2	30	0,830	6062282

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in Gitterrinnen.

Flachrundschaube mit Kombimutter

F



Typ	Ab- mes- sung mm	Maß L mm	Maß d mm	Maß D mm	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FRSB 6x16 F	M6x16	16	6	13,5	5,6	100	0,890	6406157

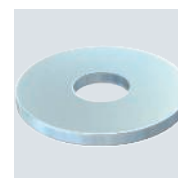
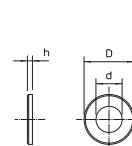
Flachrundschaube mit Vierkantansatz inklusive Kombimutter.

St F

Großflächenscheibe

Typ	Maß D mm	Maß d mm	Maß h mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DIN440 7 F	22	6,6	2	100	0,535	6408702

Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.

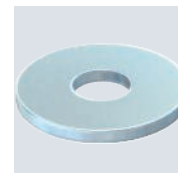
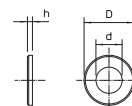


St G

Großflächenscheibe

Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß D mm	Maß h mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
WS M8 G20 G	M8	8,4	20	1,25	100	0,227	3403122

Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.

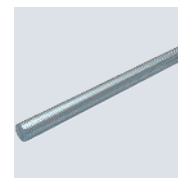
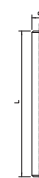


St G

Gewindestange

Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TR M8 1M G	M8	8	1000	10	30,000	3141128
TR M10 1M G	M10	10	1000	10	49,000	3141209
TR M12 1M G	M12	12	1000	10	62,000	3141306

Gewindestange nach DIN 976.

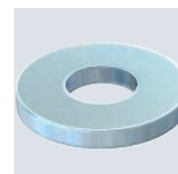
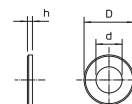


St G

Unterlegscheibe

Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß D mm	Maß h mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
WS M10 D20 G	M10	10,5	20	2	100	0,408	3402096
WS M12 D24 G	M12	13	24	2,5	100	0,570	3402126

Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.

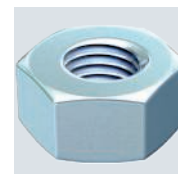
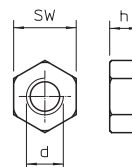


G

Sechskantmutter DIN 934

Typ	Ge- winde	SW mm	Maß h mm	Maß d mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
HN M8 G	M8	13	6,8	8	100	0,500	3400085
HN M10 G	M10	17	8,4	10	100	1,014	3400107
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100	1,730	3400123

Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8.8.

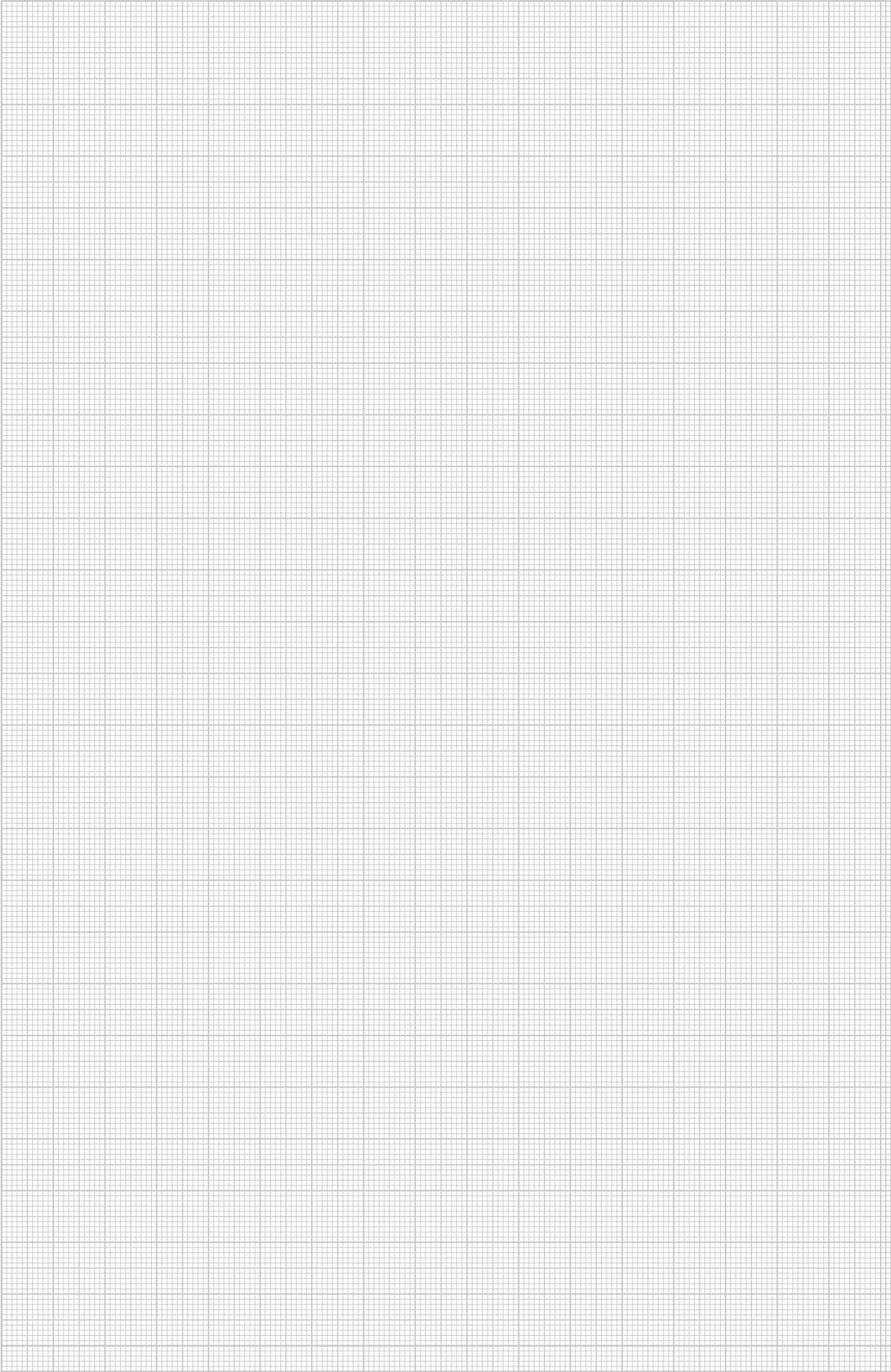


Verbindungs-muffe



Typ	Ge- winde	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		L mm	SW mm			
CSTR M8 G	M8	24	13	50	1,880	6410081
CSTR M10 G	M10	30	17	50	4,150	6410103
CSTR M12 G	M12	40	19	25	7,000	6410111

Verbindungs-muffe mit durchgehendem Innengewinde.



Sammelhalterung Grip M

Fluchtweginstallationen
Zwischendeckenmontage

Sammelhalterung Grip M

Systembeschreibung

30

60

90



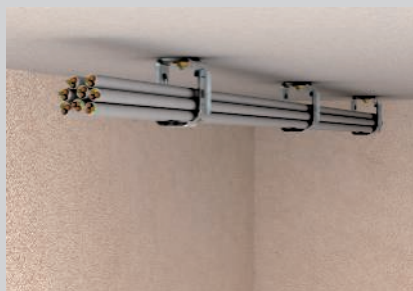
Die geprüften Sammelhalterungen Grip M sind für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Die Sammelhalterungen haben im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30, 60 und 90 Minuten. Sie können unter der Decke oder an der Wand montiert werden. Die Sammelhalterungen bestehen aus Stahlblech und lassen sich problemlos

ohne Werkzeug öffnen und schließen. Während der Kabelverlegung bleiben die Halterungen geöffnet, um die Kabel einfach verlegen zu können. Anschließend werden die Sammelhalterungen durch ein einfaches Einrasten verschlossen. Ein unbeabsichtigtes Öffnen des Verschlusses wird durch die Bauform der Sammelhalterung und das Gewicht der installierten Kabel verhindert.



Sammelhalterung Grip M

Installationsprinzip



Deckenmontage der Sammelhalterungen 2031 M15 und 2031 M 30.



An der Wand montierte Sammelhalterungen 2031 M15 und 2031 M 30.



Sammelhalterung 2031 M 70 als Wand- und Deckenmontage für großes Kabelvolumen.



Öffnen der Sammelhalterung und Einlegen der Kabel.



Einfaches Einlegen der Kabel in die geöffnete Sammelhalterung.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Sammelhalterung Grip M

Nachweis

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30, 60 und 90 Minuten
Prüfnachnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr.	BS-05/190-04-01
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand „a“ [mm] für Brandbelastung 30 Minuten

Typ	Befestigungsabstand [m]	Kabelbelegung [kg/m]		
2031 M15	0,6	3,3	80	100
	0,8	2,5	100	120
2031 M30	0,6	5,8	80	110
	0,8	4,3	100	130
2031 M70	0,6	20,0	80	120
	0,8	15,0	100	140

Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Sammelhalterung zur Oberseite der Brandschutzdecke.

Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand „a“ [mm] für Brandbelastung 60/90 Minuten

Typ	Befestigungsabstand [m]	Kabelbelegung [kg/m]		
2031 M15	0,6	3,3	100	120
	0,8	2,5	120	140
2031 M30	0,6	5,8	100	130
	0,8	4,3	120	150
2031 M70	0,6	13,0	100	140
	0,8	10,0	120	160

Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Sammelhalterung zur Oberseite der Brandschutzdecke.

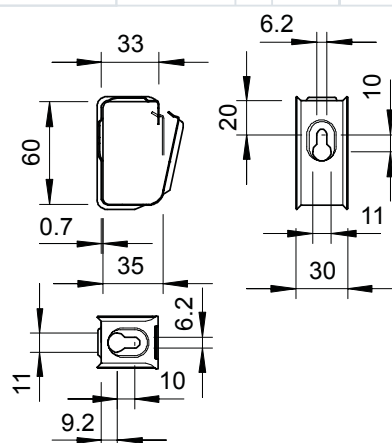


Grip-Sammelhalterung, Metall 15

FS



Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5	BS	Vers.-Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 15 FS	15		50	50	3,700	2207028



St

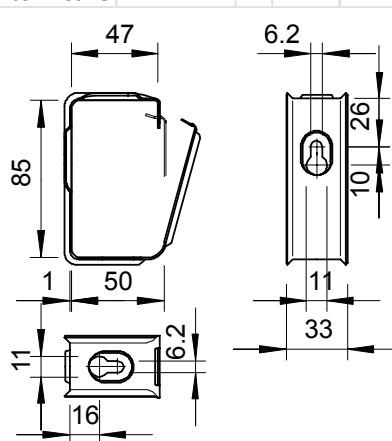
Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdocuments zu entnehmen.

Grip-Sammelhalterung, Metall 30

FS



Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5	BS	Vers.-Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 30 FS	30		25	25	6,200	2207036

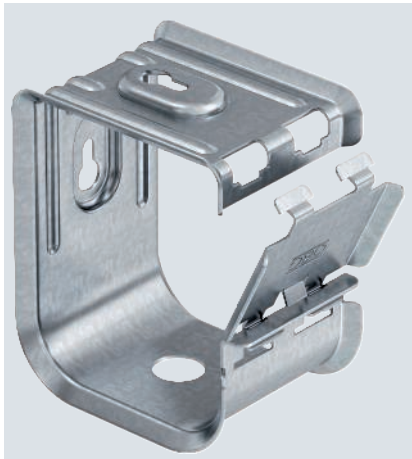
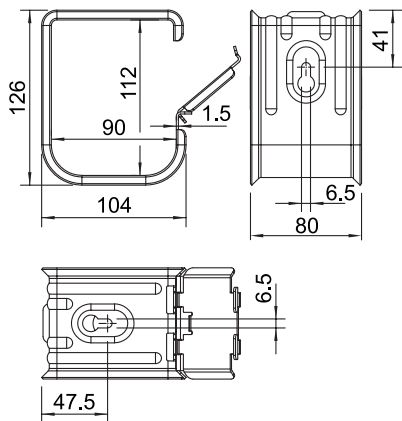


Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdocuments zu entnehmen.

FS

Grip-Sammelhalterung, Metall 70

Typ	Anzahl der Leitungen NYM 3 x 1,5	Bs	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2031 M 70 FS	70		10	10	34,500	2207060



Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Detaillierte Informationen der zugelassenen Verlegevarianten sind den entsprechenden Prüfdocuments zu entnehmen.

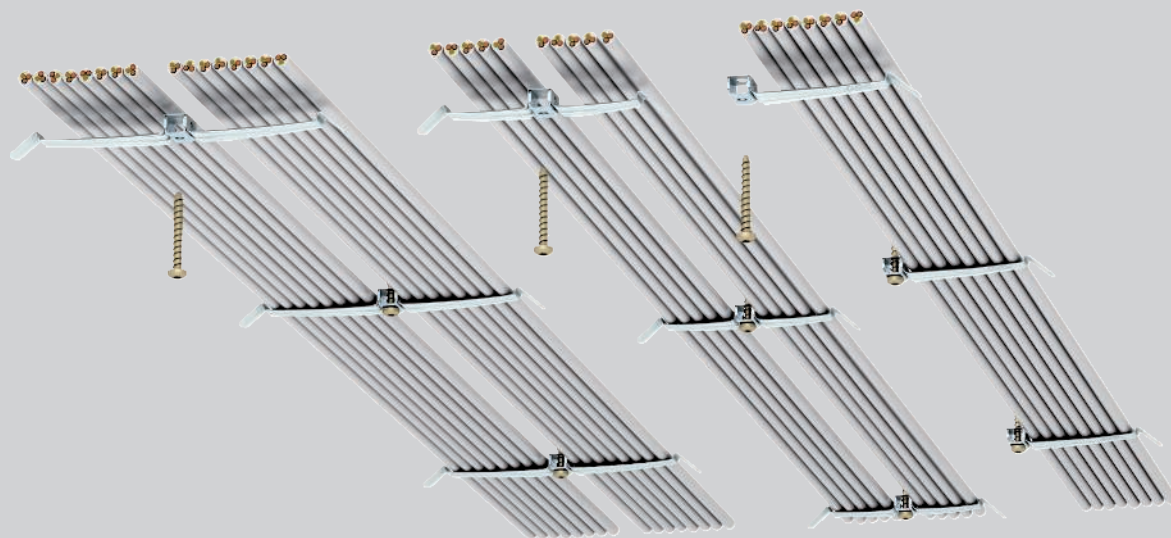


Kabelklammern Metall

Kabelklammer Metall

Systembeschreibung

30



Die geprüften Kabelklammern sind für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Die Kabelklammern haben im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Sie werden unter der Decke montiert. Die Kabelklammern bestehen

aus federndem, rostfreiem Stahl. Zum Installieren werden die Schenkel der Kabelklammer einfach ohne Werkzeug nach unten gebogen und die Kabel seitlich eingeschoben. Die Kanten der Klammer sind schräg abgewinkelt, um eine Beschädigung der Kabel auszuschließen.



Kabelklammer Metall Installationsprinzip



Deckenmontage mit Kabelklammer 2034 M.



Deckenmontage mit Kabelklammer 2033 M.



Deckenmontage mit Kabelklammer 2035 M.



Einfache Kabelinstallation durch seitliches Einlegen der Kabel.



Platzsparende und brandsichere Montage von Leitungen oberhalb einer Brandschutzdecke.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Kabelklammer Metall

Nachweis

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr.	BS-05/190-05-01
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Kabelklammer 2033 M, Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand "a"

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung	
30 Minuten	max. 0,5 m	2 x max. 1,84 kg/m	70 mm

Kabelklammer 2034 M, Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand "a"

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung	
30 Minuten	max. 0,5 m	2 x max. 1,15 kg/m	50 mm

Kabelklammer 2035 M, Montageparameter und erforderlicher Mindestabstand "a"

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung	
30 Minuten	max. 0,5 m	1 x max. 1,84 kg/m	70 mm

Der Mindestabstand "a" bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelklammer zur Oberseite der Brandschutzdecke.



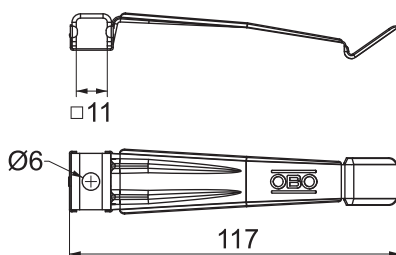
Kabelklammer für 8 Leitungen

VA 2B



Die Kabelklammer aus Metall ist halogen- und brandlastfrei und bietet auch im Brandfall hohe mechanische Standfestigkeit. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Das Distanzstück 2033 D 15 x 3 G (separat zu bestellen) vergrößert bei Kabelklammern die Klemmhöhe von 10 auf 13 mm. Die Kabelklammer eignet sich zur brandsicheren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102.

Typ	BS	Vers.-Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2035 M A2	20		20	1,030	2204020



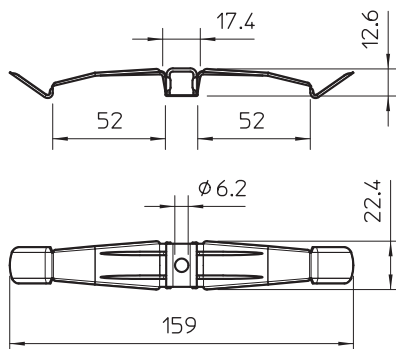
Kabelklammer für 10 Leitungen

VA 2B



Die Kabelklammer aus Metall ist halogen- und brandlastfrei und bietet auch im Brandfall hohe mechanische Standfestigkeit. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Das Distanzstück 2033 D 15 x 3 G (separat zu bestellen) vergrößert bei Kabelklammern die Klemmhöhe von 10 auf 13 mm. Die Kabelklammer eignet sich zur brandsicheren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102.

Typ	BS	Vers.-Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2034 M A2	50		50	1,860	2204010



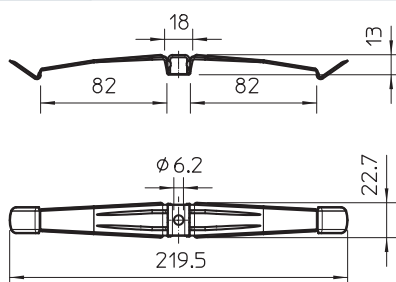
Kabelklammer für 16 Leitungen

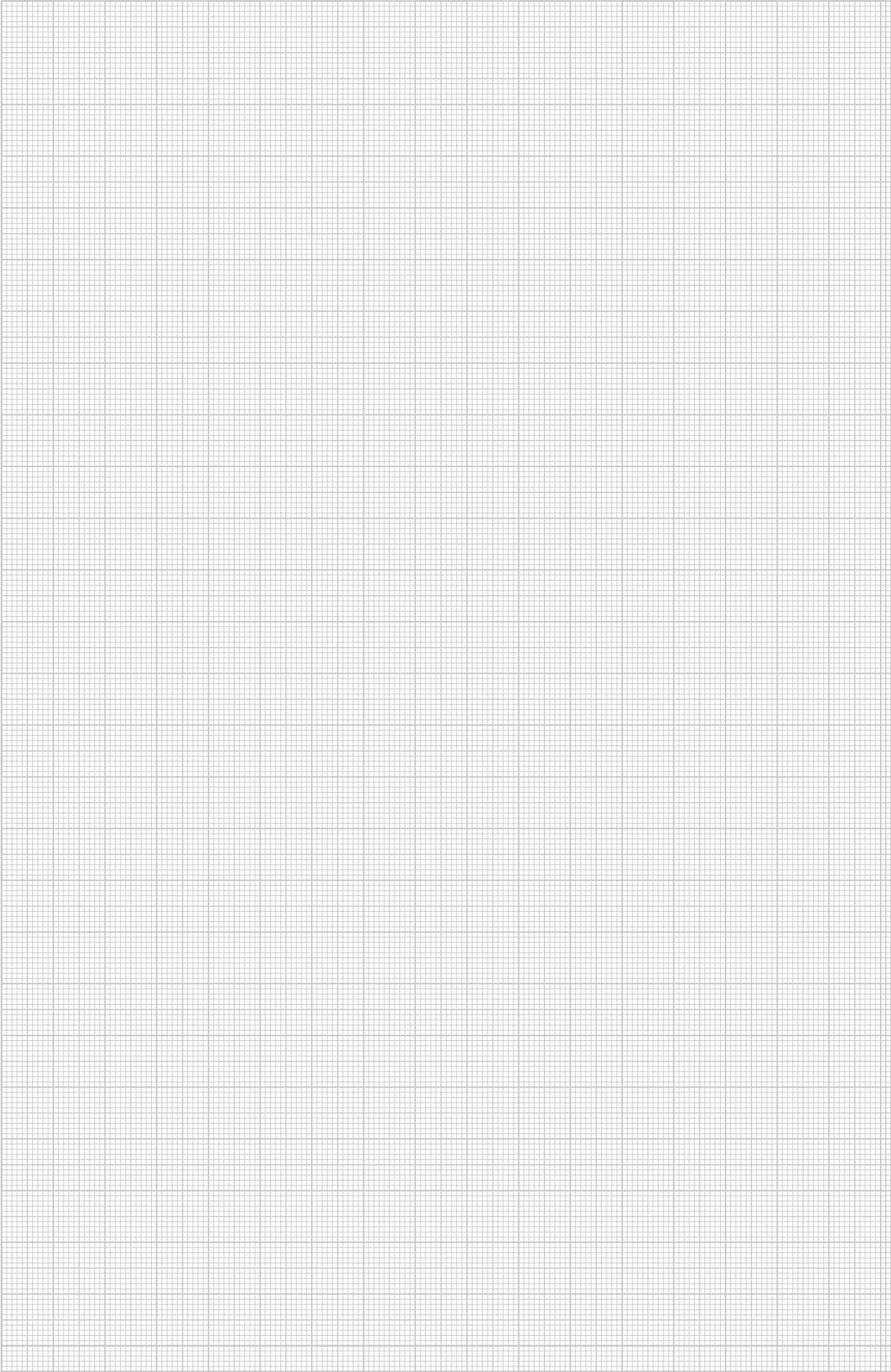
VA 2B

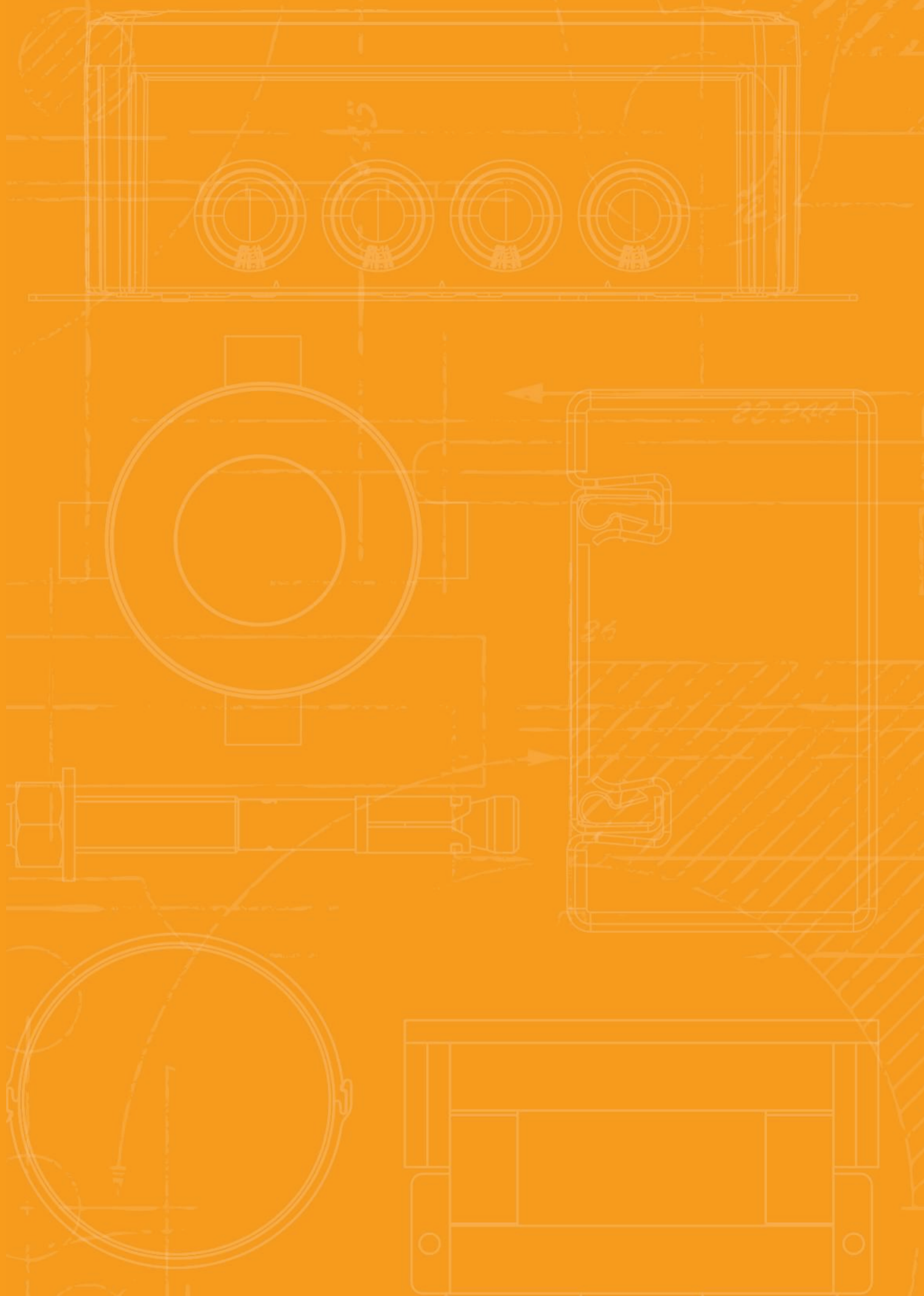


Die Kabelklammer aus Metall ist halogen- und brandlastfrei und bietet auch im Brandfall hohe mechanische Standfestigkeit. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Das Distanzstück 2033 D 15 x 3 G (separat zu bestellen) vergrößert bei Kabelklammern die Klemmhöhe von 10 auf 13 mm. Die Kabelklammer eignet sich zur brandsicheren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102.

Typ	BS	Vers.-Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2033 M A2	25		25	2,310	2204000







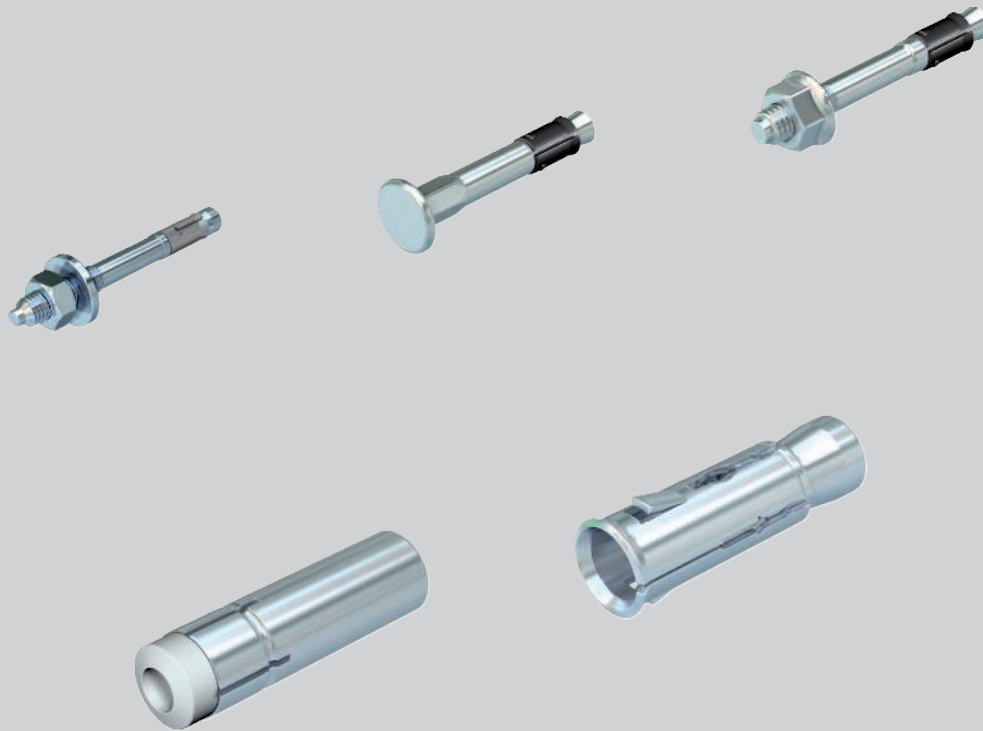
Verankerungen

	Metallspreizdübel	214
	Porenbetondübel	220
	Schraubanker	222
	Injektionsanker	228
	Holzschrauben	234
	Montagematerial für isolierte Decken	238



Metallspreizdübel

Systembeschreibung



Die Metallspreizdübel von OBO Bettermann zur Montage in Bauteilen aus Beton wurden alle brand-schutztechnisch geprüft. Zu den durchgeführten Prüfungen liegen entsprechende Nachweise vor. In Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsdauer (bis zu 120 Minuten) ist eine maximale Belastbarkeit für eine Verankerung in Beton ermittelt worden. Diese ermittelten Belastungsangaben sind in den jeweiligen europäischen technischen Zulassungen und

den entsprechenden Prüfdokumentationen enthalten. Die Tragfähigkeit der Dübel liegt im Brandfall zwar deutlich unterhalb der Tragfähigkeit im kalten Zustand, für die brandsichere Befestigung der unterschiedlichen Verlegearten ist die Tragfähigkeit aber vollkommen ausreichend. Für Hohldecken mit geringer Betonstärke werden spezielle Metallspreizdübel angeboten.



Metallspreizdübel

Installationsprinzip



Nagelanker Typ N 6 mit Gewindeansatz.



Nagelanker Typ N-K 6 mit Flachkopf.



Bolzenanker Typ BZ.



Bolzenanker Typ BZ-IG.



Hohldeckenanker Typ Easy.

Klassifikation gemäß Verwendbarkeitsnachweis

R30

R60

R90

R120

Systembeschreibung

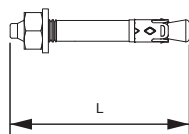
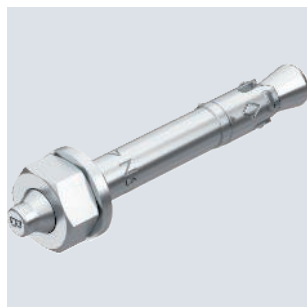
Verankerungsart	Dübel mit aufspreizendem Metallkonus
Feuerwiderstandsklassen	bis R120 gemäß Europäischer Technischer Bewertung ETA und allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
Untergrund	Beton

Es gelten die Daten der Zulassungsdokumente und ggf. vorhandener Brandprüfberichte



Nagelanker N mit Gewinde

G



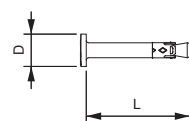
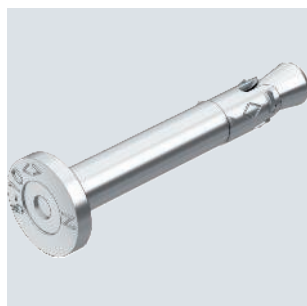
Typ	Ge- winde	Bohr- ungs- Ø	Bohr- loch- tiefe	Klemm- bereich	Maß L	Maß D	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
N 6-5-10/49	M6	6	40	5-10	49		100	1,160	3498396

Der Nagelanker N ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme in gerissenem und ungerissenem Beton und verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage.

Der Nagelanker braucht nur in das Bohrloch eingeschlagen werden. Das nachträgliche Aufbringen eines Drehmoments ist nicht erforderlich. Bei Auftreten der Belastung spreizt der Nagelanker selbstständig und verankert sich im Bohrloch.

Nagelanker N-K mit Nagelkopf

G



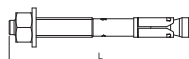
Typ	Bohr- ungs- Ø	Bohr- loch- tiefe	Klemm- bereich	Maß L	Maß D	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
N-K 6-5-10/44	6	40	5-10	44	13	100	1,135	3498390

Der Nagelanker N-K ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme in gerissenen und ungerissenen Beton und verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage.

Der Nagelanker braucht nur in das Bohrloch eingeschlagen werden. Bei Auftreten der Belastung spreizt der Nagelanker selbstständig und verankert sich im Bohrloch.

Bolzenanker BZ

G



Typ	Ge- winde	Maß L	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BZ10-100-120/180	M10	180	25	10,320	3498342
BZ 12-15-35/110	M12	110	25	10,320	3498350

Bolzenanker BZ zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten, sowohl im gerissenen als auch ungerissenen Beton. Er vereint hohe zulässige Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen.

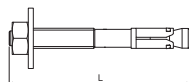
Europäisch Technische Bewertung ETA-99/0010, inklusive charakteristischer Werte unter Brandeinwirkung bis Feuerwiderstandsdauer R 120.

Nachweis der Eignung bei seismischen Einwirkungen, Kategorien C1 und C2.

Schockzulassung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Bern, Schweiz.

Bolzenanker BZ-U

G



Typ	Ge- winde	Maß L	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BZ-U 8-10-21/75	M8	75	50	3,460	3498320
BZ-U 8-30-41/95	M8	95	50	4,010	3498326
BZ-U 10-10-30/90	M10	90	50	6,720	3498334
BZ-U10-30-50/110	M10	110	25	7,900	3498340

Bolzenanker BZ zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten, sowohl in gerissenem als auch ungerissenem Beton. Er vereint hohe zulässige Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen.

Europäisch Technische Bewertung ETA-99/0010, inklusive charakteristischer Werte unter Brandeinwirkung bis Feuerwiderstandsdauer R 120.

Nachweis der Eignung bei seismischen Einwirkungen, Kategorien C1 und C2.

Schockzulassung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Bern, Schweiz.



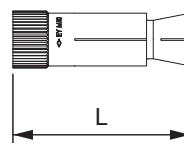
G

Hohldeckenanker Easy

St	Ge- winde	Bohr- ungs Ø	Maß L	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	mm	mm	mm			
Easy M8	M8	12	44	25	1,500	3498770
Easy M10	M10	16	53	25	3,320	3498774
Easy M12	M12	18	58	25	4,230	3498776

Hohldeckenanker Easy für die Montage in Spannbeton-Hohldeckenplatten. Beim Anziehen der Schraube oder der Mutter wird der Konus von der Ankerhülse gelöst und in diese hineingezogen. Dadurch spreizt der Dübel im Hohlraum auf und erzeugt einen Formschluss. Der Hohldeckenanker kann auch eingesetzt werden, wenn der Spreizbereich nicht in einer Hohlkammer liegt.

Die Bauteilbefestigung kann mit handelsüblichen Schrauben und Gewindestangen erfolgen.

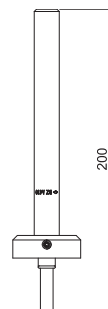


G

Setzwerkzeug BZ-IGS

Typ	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BZ-IGS M 6V	M6	1	39,400	3498380
BZ-IGS M 8V	M8	1	38,300	3498382
BZ-IGS M 10V	M10	1	40,600	3498384
BZ-IGS M 12V	M12	1	42,100	3498386

Setzwerkzeug BZ-IGS für Durchsteckmontage.



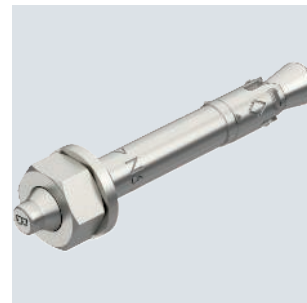
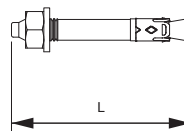
Metallspreizdübel VA

A4 2B

Nagelanker N mit Gewinde, V4A

Typ	Ge- winde	Bohr- ungs Ø	Bohr- loch- tiefe	Klemm- stärke	Maß L	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
N 6-5/49 A4	M6	6	40	5	49	50	1,200	3498399

Der Nagelanker N ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme im Innen- und Außenbereich in gerissenen und ungerissenen Beton und verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage. Der Nagelanker braucht nur in das Bohrloch eingeschlagen werden. Das nachträgliche Aufbringen eines Drehmoments ist nicht erforderlich. Bei Auftreten der Belastung spreizt der Nagelanker selbstständig und verankert sich im Bohrloch.

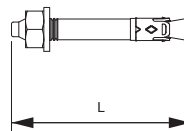


A5

Nagelanker N mit Gewinde, A5

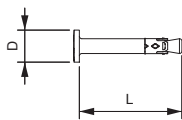
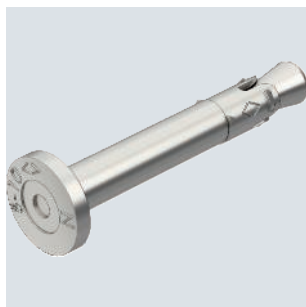
Typ	Ge- winde	Bohr- ungs Ø	Bohr- loch- tiefe	Klemm- stärke	Maß L	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
N 6-5/49 HCR	M6	6	40	5	49	50	1,200	3498398

Der Nagelanker N ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme in Bereichen mit hochkorrosiven Einflüssen in gerissenen und ungerissenen Beton und verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage. Der Nagelanker braucht nur in das Bohrloch eingeschlagen werden. Das nachträgliche Aufbringen eines Drehmoments ist nicht erforderlich. Bei Auftreten der Belastung spreizt der Nagelanker selbstständig und verankert sich im Bohrloch.



Nagelanker N-K mit Nagelkopf, V4A

A4 2B

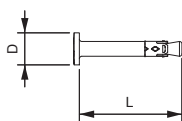
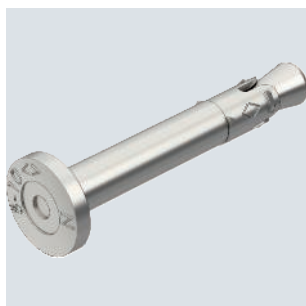


Typ	Bohr- Ø mm	Bohr- loch- tiefe mm	Klemm- stärke mm	Maß L mm	Maß D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
N-K 6-5/44 A4	6	40	5	44	13	50	1,100	3498393

Der Nagelanker N ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme im Innen- und Außenbereich in gerissenen und ungerissenen Beton und verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage.
Der Nagelanker braucht nur in das Bohrloch eingeschlagen werden. Bei Auftreten der Belastung spreizt der Nagelanker selbstständig und verankert sich im Bohrloch.

Nagelanker N-K mit Nagelkopf A5

A5



Typ	Bohr- Ø mm	Bohr- loch- tiefe mm	Klemm- stärke mm	Maß L mm	Maß D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
N-K 6-5/44 HCR	6	40	5	44	13	50	1,135	3498392

Der Nagelanker N ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme in Bereichen mit hochkorrosiven Einflüssen in gerissenen und ungerissenen Beton und verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage.
Der Nagelanker braucht nur in das Bohrloch eingeschlagen werden. Bei Auftreten der Belastung spreizt der Nagelanker selbstständig und verankert sich im Bohrloch.

Bolzenanker BZ A5

A5

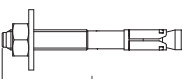


Typ	Ge- winde	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BZ 8-10-21/75HCR	M8	75	100	3,080	3498516
BZ10-10-30/90HCR	M10	90	50	6,040	3498556

Bolzenanker BZ zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in Bereichen mit hochkorrosiven Einflüssen, sowohl im gerissenen als auch ungerissenen Beton. Er vereint hohe zulässige Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen.

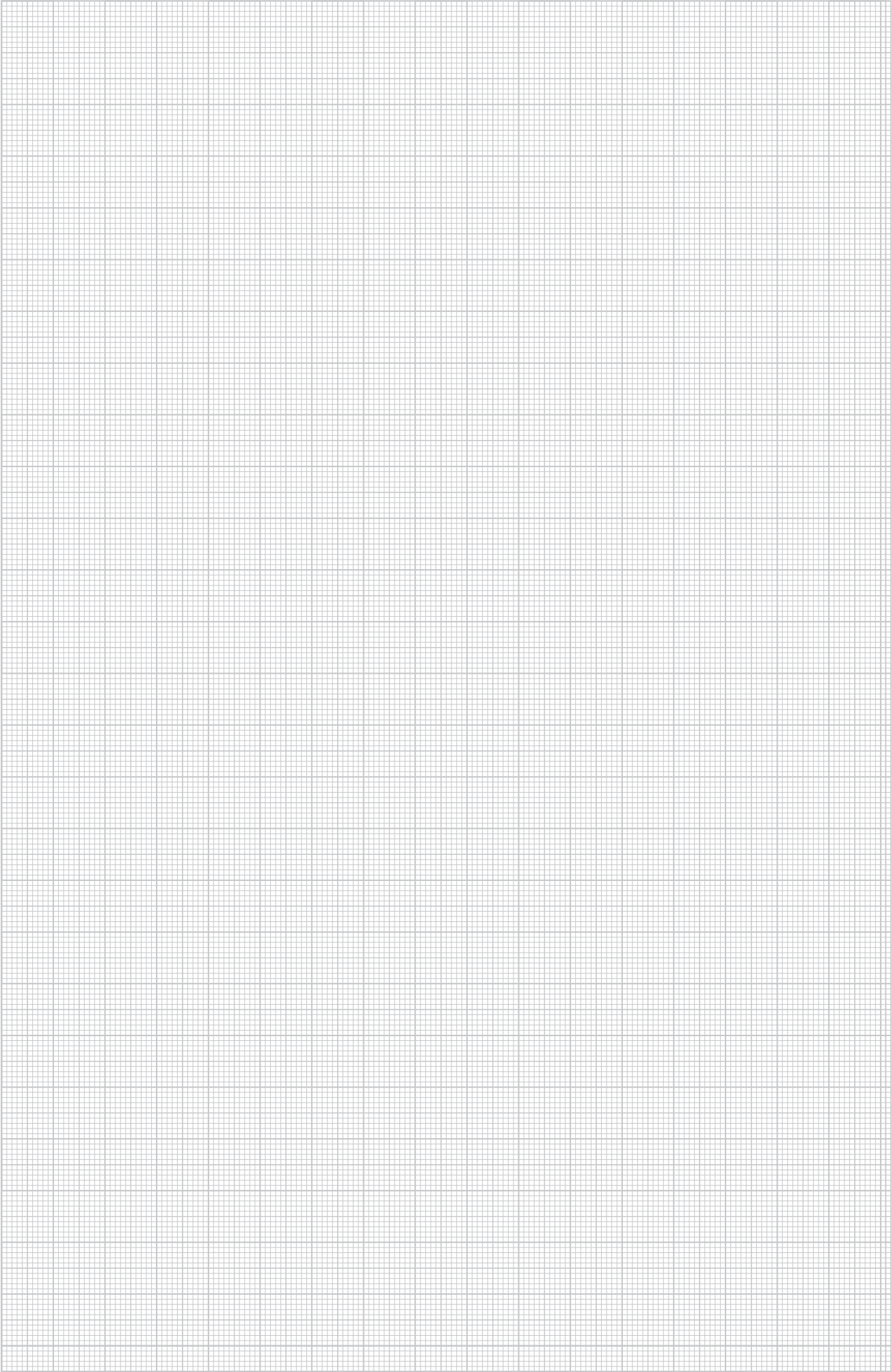
Bolzenanker BZ-U A4

A4 2B



Typ	Ge- winde	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
BZ-U8-10-21/75A4	M8	75	50	3,460	3498322
BZU10-10-30/90A4	M10	90	50	6,740	3498336

Bolzenanker BZ zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten im Innen- und Außenbereich, sowohl im gerissenen als auch ungerissenen Beton. Er vereint hohe zulässige Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen.



Porenbetondübel mit Außengewinde

G

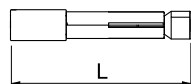


Typ	Ge- winde	Klemm- stärke mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
PBD M6x10	M6	10	86	25	4,900	3497600
PBD M8x10	M8	10	88	25	7,600	3497608
PBD M10x10	M10	10	90	25	11,400	3497616

Brandschutztechnisch geprüfter und zugelassener Stahlspreizdübel für den Einsatz in Porenbeton.

Porenbetondübel mit Innengewinde

G

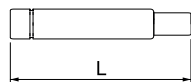
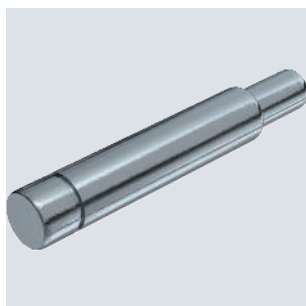


Typ	Ge- winde	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
PBD i M6	M6	82	25	4,500	3497700
PBD i M8	M8	82	25	6,200	3497702
PBD i M10	M10	92	25	9,300	3497704
PBD i M12	M12	92	25	8,900	3497706

Brandschutztechnisch geprüfter und zugelassener Stahlspreizdübel für den Einsatz in Porenbeton.

Setzwerkzeug für Handhammer

G

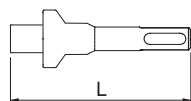
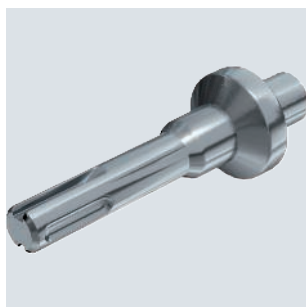


Typ	Größe	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
EWP 6x10	M6x10	170	1	32,500	3497640
EWP 8x10	M8x10	10	1	39,800	3497648
EWP 10x10	M10x10	10	1	47,600	3497656

Setzwerkzeug für Porenbetondübel PBD - für Handhammer.

Setzwerkzeug für Bohrhammer

G



Typ	Größe	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SDS-EWP 8x10	M8x10	10	1	26,000	3497676
SDS-EWP 10x10	M10x10	10	1	25,600	3497684

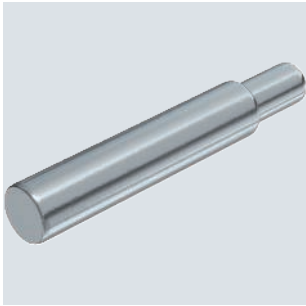
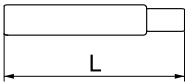
Setzwerkzeug für Porenbetondübel PBD - für Bohrhammer mit SDS-Aufnahme.

G

Setzwerkzeug für Handhammer

Typ	Größe	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
EWP 6 i	M6x10	170	1	30,000	3497720
EWP 8 i	M8x10	170	1	37,100	3497722
EWP 10 i/ 12 i	M10/M12x10	170	1	44,800	3497724

Setzwerkzeug für Porenbetondübel PBDi - für Handhammer.



Schutzinstallation - Brandgeprüfte Trag- und Verlegesysteme / de / 2022/09/07 15:38:35 (LLExpport_03064) / 2022/09/07



Schraubanker Systembeschreibung



Die Brandschutz-Schraubanker von OBO Bettermann wurden gemäß ETAG 001 Teil 3 brandschutztechnisch geprüft. Die maximale Tragfähigkeit in Abhängigkeit von Feuerwiderstandsdauern bis zu 120 Minuten ist für verschiedene massive Mauerwerksarten ermittelt worden. Dokumentiert sind diese Werte in entsprechenden Prüfzeugnissen. Unter Berücksichtigung der auftretenden Belastungen für die Anwendung zum Funktionserhalt

und für die Zwischendeckenmontage, sind die ermittelten Tragfähigkeiten für die verschiedenen Mauerwerksarten absolut ausreichend. Die Brandschutz-Schraubanker werden direkt in das Bohrloch eingeschraubt. Ein zusätzlicher Dübel ist nicht erforderlich. Spreizkräfte entstehen nicht, eine randnahe Montage im Mauerwerk ist möglich. Ebenso geeignet ist der Schraubanker bei gerissenem Beton in Decken.



Schraubanker Installationsprinzip



Ausführung mit Flachrundkopf und T-Drive.



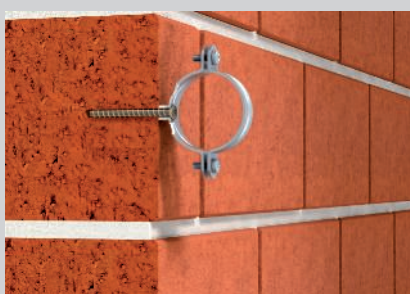
Ausführung mit großem Flachrundkopf und T-Drive.



Ausführung mit Sechskantkopf.



Ausführung als Stockanker mit M6-Gewindeansatz.



Ausführung mit Kegel-Senkkopf und T-Drive.



Ausführung mit Innengewinde-muffe M8/M10 zum Anschluss von Gewindestangen.

Klassifikation gemäß Verwendbarkeitsnachweis

F30

F60

F90

F120

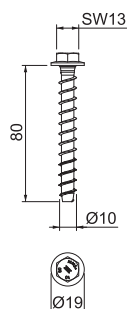
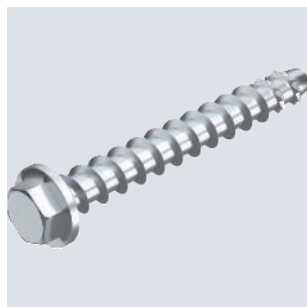
Systembeschreibung

Verankerungsart	Spreizfreie Verbindung mit selbstschneidendem Gewinde
Feuerwiderstandsklassen	bis F120 gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung
Untergrund	Beton Mauerwerk: Kalksandvollstein, Kalksandlochstein, Vollziegel

Es gelten die Daten der Zulassungsdokumente und ggf. vorhandener Brandprüfberichte



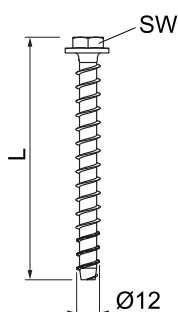
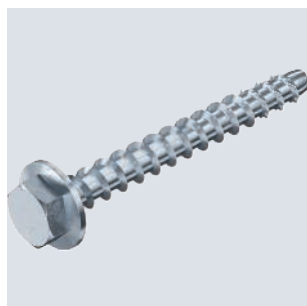
Sechskantanker MMS-plus SS, mit angepresster Scheibe



Typ	Abmes- sung mm	Maß L mm	Bohr- ungs Ø mm	SW mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MMS+ SS 10x80	10x80	80	8	13	25	4,000	3498124
MMS+ SS 10x100	10x100	100	8	13	25	4,800	3498159

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Sechskantantrieb und angepresster Scheibe zur Aufnahme großer Lasten. Geeignet für die Befestigung von Hängestielen und Wandauslegern. Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

Sechskantanker MMS-plus, mit angepresster Scheibe

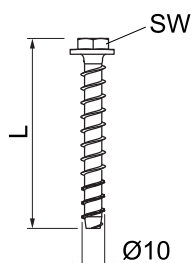
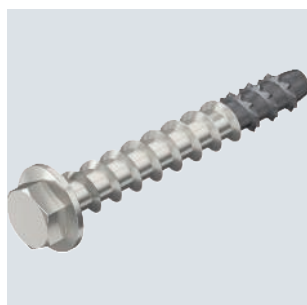


Typ	Abmes- sung mm	Maß L mm	Bohr- ungs Ø mm	SW mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MMS+ SS 12x100	12x100	100	10	15	25	7,800	3498170
MMS+ SS 12x120	12x120	120	10	15	25	8,900	3498172

Edelstahl-Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Sechskantantrieb und angepresster Scheibe zur Aufnahme großer Lasten. Geeignet für die Befestigung von Hängestielen und Wandauslegern in Feuchträumen und im Außenbereich. Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

Sechskantanker MMS-plus SS, mit angepresster Scheibe, aus Edelstahl A4

VA

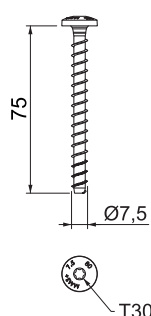


Typ	Abmes- sung mm	Maß L mm	Bohr- ungs Ø mm	SW mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MMS+ SS 10x75 A4	10x75	75	8	13	25	3,700	3498126
MMS+ SS 10x95 A4	10x95	95	8	13	25	4,600	3498128
MMS+ SS12x105 A4	12x105	105	10	15	25	8,200	3498174
MMS+ SS12x120 A4	12x120	120	10	15	25	9,400	3498176

Edelstahl-Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Sechskantantrieb und angepresster Scheibe zur Aufnahme großer Lasten. Geeignet für die Befestigung von Hängestielen und Wandauslegern in Feuchträumen und im Außenbereich. Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

Rundkopffanker MMS-plus P, mit Panhead, aus Edelstahl A4

VA



Typ	Abmes- sung mm	Bohr- ungs Ø mm	Kopf- Ø mm	Schraub- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MMS+ P 7.5x75 A4	7,5x75	6	14,5	Torx	50	1,900	3498274

Edelstahl-Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Rundkopf für universelle Befestigungen in Feuchträumen und Außenbereichen. Torx-Antrieb T30. Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

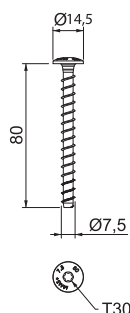


G

Rundkopfkanker MMS-plus P, mit Panhead

St	Ab- mes- ung	Bohr- ungs Ø	Kopf- Ø	Schraub- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	mm	mm	mm				
MMS+ P 7.5x80	7,5x80	6	14,5	Torx	50	1,600	3498272

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Rundkopf für universelle Befestigungen. Torx-Antrieb T30. Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

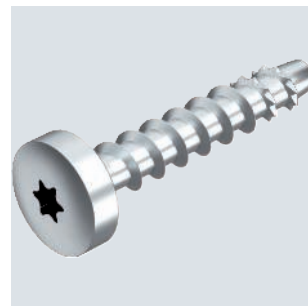
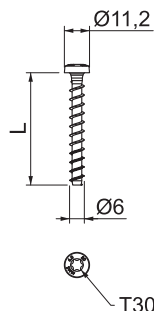


G

Rundkopfkanker MMS-plus P, mit Panhead

St	Ab- mes- ung	Maß L	Bohr- ungs Ø	Kopf- Ø	Schraub- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	mm	mm	mm	mm				
MMS+ P 6x40	6x40	40	5	11,2	Torx	100	1,000	3498105
MMS+ P 6x50	6x50	50	5	11,2	Torx	100	1,000	3498108

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Rundkopf für universelle Befestigungen. Torx-Antrieb T30. Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

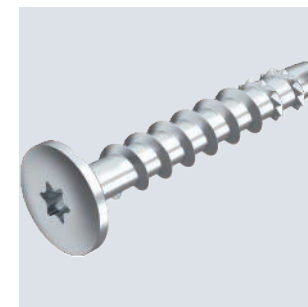
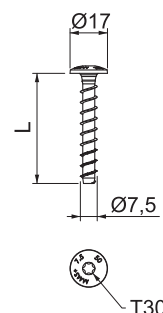


G

Montageschienenanker MMS-plus MS, mit flachem Panhead

St	Ab- mes- ung	Maß L	Bohr- ungs Ø	Kopf- Ø	Schraub- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	mm	mm	mm	mm				
MMS+ MS 7.5x50	7,5x50	50	6	17	Torx	100	1,500	3498261
MMS+ MS 7.5x60	7,5x60	60	6	17	Torx	50	1,800	3498262

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit großem Rundkopf für die Befestigung von Montage- und Profilschienen. Torx-Antrieb T30. Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

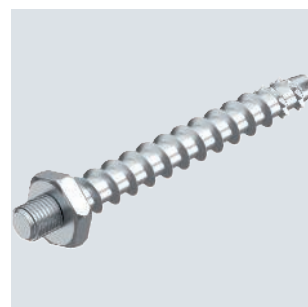
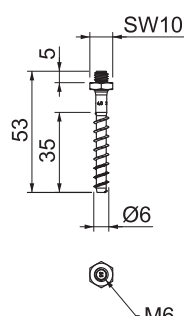


G

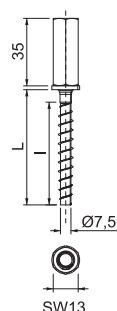
Stockanker MMS-plus ST, mit Anschlussgewinde

Typ	Ab- mes- ung	Bohr- ungs Ø	Ge- winde	SW	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm			
MMS+ ST 6x55	6x55	5	M6	10	100	1,030	3498264

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Anschlussgewinde M6 für die Befestigung von Schellen mit Gewindefuss. Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.



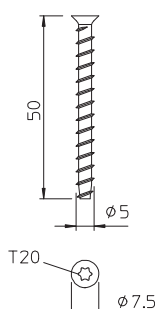
Innengewindeanker MMS-plus I, mit Kombigewindemuffe



Typ	Ab- mes- sung mm	Maß L mm	Bohr- ungs Ø mm	Ge- winde	SW mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MMS+ I 7,5x40	7,5x40	40	6	M8/M10	13	40	3,810	3498266
MMS+ I 7,5x60	7,5x60	60	6	M8/M10	13	40	4,230	3498268

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Kombigewindemuffe M8/M10 für die Befestigung von Gewindestangen.
Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

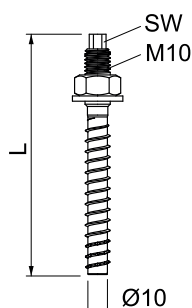
Senkkopfanker MMS-plus KS, für Kabelschelle



Typ	Ab- mes- sung mm	Bohr- ungs Ø mm	Kopf- Ø mm	Schraub- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MMS+ KS 5x50	5x50	4	7,5	Torx	200	0,460	3498204

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in Beton und Mauerwerk. Mit kleinem Senkkopf für die Befestigung von Kabelschellen durch den Gewindefuss.
Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

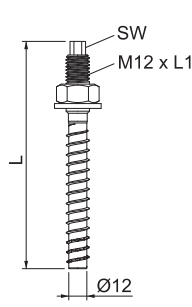
Vorsteckanker MMS-plus V, mit Anschlussgewinde



Typ	Ab- mes- sung mm	Maß L mm	Bohr- ungs Ø mm	Ge- winde	SW mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MMS+ V 10x90	10x90	90	8	M10x20	7	25	5,500	3498190
MMS+ V 10x110	10x110	110	8	M10x40	7	25	6,660	3498192

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Anschlussgewinde und Unterlegscheibe zur Aufnahme großer Lasten. Geeignet für die Befestigung von Hängestielen und Wandauslegern in Durchsteckmontage.
Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

Vorsteckanker MMS-plus V, mit Anschlussgewinde



Typ	Ab- mes- sung mm	Maß L mm	Bohr- ungs Ø mm	Ge- winde	SW mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MMS+ V 12x110	12x110	110	10	M12x30	8	25	6,900	3498196

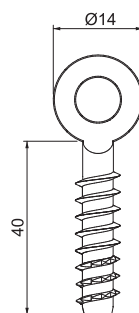
Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Anschlussgewinde und Unterlegscheibe zur Aufnahme großer Lasten. Geeignet für die Befestigung von Hängestielen und Wandauslegern in Durchsteckmontage.
Gemäß EAD geprüfetes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.



Ringanker MMS-plus R, mit Setzwerkzeug

Typ	Ab- mes- sung mm	Bohr- ungs Ø mm	Kopf- Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MMS+ R 6x40	6x40	5	14	200	0,790	3498180

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Ringöse für universelle Befestigungen. Setzwerkzeug im Lieferumfang enthalten.



Injektionsanker VMU Plus

Systembeschreibung



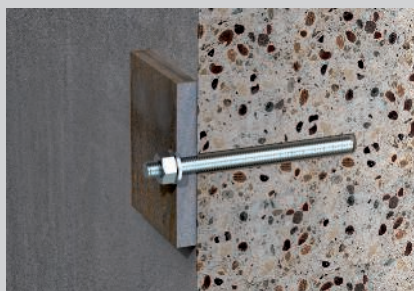
Das Injektionsmörtel-System VMU Plus ist besonders geeignet für die Befestigung in Hochlochziegeln, Beton und Porenbeton, Kalksandstein, Kalksandlochstein und Mauerziegeln. Die Verbindung ist spreizdruckfrei und erfolgt durch Formschluss des Injektionsmörtels mit dem Untergrund und einer Ankerstange. Geprüft und zugelassen sind die Komponenten für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten. In Abhängigkeit von der

Feuerwiderstandsdauer und dem Befestigungsuntergrund ist jeweils die maximale Belastbarkeit in dem vorliegenden Brandschutznachweis entsprechend dokumentiert. Die Tragfähigkeit des Injektionsmörtel-Systems im Brandfall liegt zwar deutlich unterhalb der Tragfähigkeit im kalten Zustand, für die brandsichere Befestigung der unterschiedlichen Verlegearten ist die Tragfähigkeit aber vollkommen ausreichend.

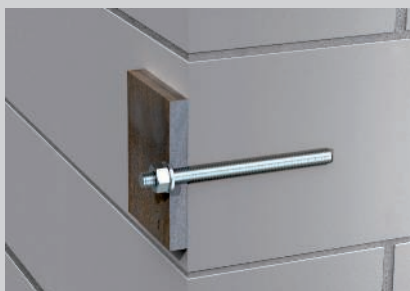


Injektionsanker VMU Plus

Installationsprinzip



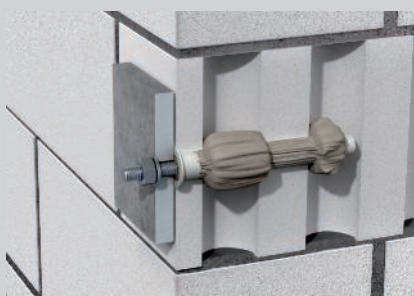
Ankerstange montiert in Beton ohne Siebhülse.



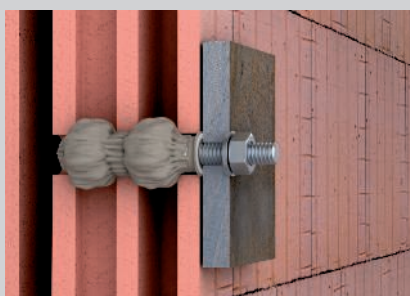
Ankerstange montiert in Kalksandvollstein ohne Siebhülse.



Ankerstange in Vollziegel ohne Siebhülse montieren.



Ankerstange montiert in Kalksandlochstein mit Siebhülse.



Ankerstange montiert in Hochlochziegel mit Siebhülse.

Klassifikation gemäß Verwendbarkeitsnachweis

R30

R60

R90

Systembeschreibung

Verankerungsart	Spreizfreie Verbindung mit Spezialmörtel
Feuerwiderstandsklassen	bis R90 gemäß Brandschutznachweis
Untergrund	Beton, Kalksandvollstein, Kalksandlochstein, Hochlochziegel, Vollziegel, Porenbetonstein
Lastklassen	abhängig von den Festigkeiten der Untergründe, siehe Zulassung

Es gelten die Daten der Zulassungsdokumente und ggf. vorhandener Brandprüfberichte



Injektionsmörtel in Kartusche 300 ml



Typ	Inhalt ml	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VMU plus 300	300	1	56,400	3497806

Styrenfreier Vinylester-Verbundmörtel zur spreizfreien Verankerung hoher Lasten mit Gewinde-Ankerstangen. Koaxialkartusche inklusive 1 Mischrohr, zu verarbeiten mit Standard-Kartuschenpistole oder VM-P 345 Profi.

Europäische Technische Bewertung (ETA) für gerissenen und ungerissenen Beton, sowie Mauerwerk aus Voll- und Lochziegeln. Erdbebensicher in Beton gemäß Kategorie C1. Brandschutztechnische Zulassung für Beton und Mauerwerk mit Feuerwiderstandsklassen bis 120 Minuten.

Untergrundtemperatur während der Verarbeitung -10°C bis +40°C (Beton), Umgebungstemperatur nach vollständiger Aushärtung -40°C bis +120°C (in Beton). Bei dunkler, kühler und trockener Lagerung mindestens 18 Monate haltbar.

Injektionsmörtel in Kartusche 420 ml



Typ	Inhalt ml	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VMU plus 420	420	1	83,000	3497803

Styrenfreier Vinylester-Verbundmörtel zur spreizfreien Verankerung hoher Lasten mit Gewinde-Ankerstangen. Koaxialkartusche inklusive 1 Mischrohr, zu verarbeiten mit Auspresspistole Typ VM-P 380 Profi.

Europäische Technische Zulassung für gerissenen und ungerissenen Beton, sowie Mauerwerk aus Voll- und Lochziegeln. Erdbebensicher in Beton gemäß Kategorie C1. Brandschutztechnische Zulassung für Beton und Mauerwerk mit Feuerwiderstandsklassen bis 120 Minuten.

Untergrundtemperatur während der Verarbeitung -10°C bis +40°C (Beton), Umgebungstemperatur nach vollständiger Aushärtung -40°C bis +120°C (in Beton). Bei dunkler, kühler und trockener Lagerung mindestens 18 Monate haltbar.

Auspresspistole für Standard-Kartuschen und Side-by-side-Kartuschen



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VM-P 345 Profi	1	100,000	3497906

Side-by-side-Kartuschenpistole für den Einsatz von Standardkartuschen oder Side-by-side-Kartuschen. Die Kartuschenpistole ist passend für den Injektionsmörtel VMU plus 280 und kann auch zur Verarbeitung von normalen 300-ml-Kartuschen verwendet werden.

Auspresspistole für 10:1 Koaxialkartuschen



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VM-P 380 Profi	1	110,000	3497909

Hochwertige 2-Komponenten-Kartuschenpistole. Die Parallelbewegung des Abzugs zum Haltegriff sorgt für ein ermüdungsfreies Arbeiten. Passend für den Injektionsmörtel Typ VMU plus 420.



G

Ankerstange

Typ	Maß L mm	Maß d mm	Ge- winde	SW mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VMU-A 8-110vz	110	6,5	M8	13	10	4,350	3497820
VMU-A 10-130vz	130	8,2	M10	17	10	8,150	3497822
VMU-A 10-150vz	150	8,2	M10	17	10	9,150	3497824
VMU-A 12-155vz	155	9,9	M12	19	10	13,850	3497826

Mit der Ankerstange und dazu passender Kunststoff-Siebhülse werden Lasten, in Verbindung mit dem Injektionsmörtel VMU plus, spreizdruckfrei an Wänden aus Mauerwerk befestigt. Das System wird auch zur Befestigung in Decken aus Beton angewendet. An Wänden aus Beton und Vollstein wird die Ankerstange nur mit dem Injektionsmörtel VMU plus montiert, ohne Siebhülse.



Ankerstange

St Typ	Maß L mm	Maß d mm	Ge- winde	SW mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VMU-A 8-110A4	110	6,5	M8	13	10	4,350	3497830
VMU-A 10-130A4	130	8,2	M10	17	10	8,150	3497832
VMU-A 12-155A4	155	9,9	M12	19	10	13,850	3497834

Mit der Ankerstange und dazu passender Kunststoff-Siebhülse werden Lasten, in Verbindung mit dem Injektionsmörtel VMU plus, spreizdruckfrei an Wänden aus Mauerwerk befestigt. Das System wird auch zur Befestigung in Decken aus Beton angewendet. An Wänden aus Beton und Vollstein wird die Ankerstange nur mit dem Injektionsmörtel VMU plus montiert, ohne Siebhülse.

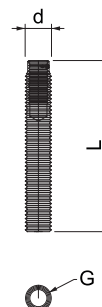


G

Innengewindehülse Metall

Typ	Maß L mm	Maß d mm	Gewinde metrisch	Bohr- ungs Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VMU-IG M6x80vz	80	10	6	12	10	3,350	3497840
VMU-IG M8x80vz	80	12	8	14	10	4,650	3497842
VMU-IG M10x80vz	80	16	10	18	10	8,750	3497844
VMU-IG M6x80A4	80	10	6	12	10	3,350	3497850
VMU-IG M8x80A4	80	12	8	14	10	4,650	3497852
VMU-IG M10x80A4	80	16	10	18	10	8,750	3497854

Mit der Innengewindehülse und dazu passender Kunststoff-Siebhülse werden Lasten, in Verbindung mit dem Injektionsmörtel VMU plus, spreizdruckfrei an Wänden und Decken aus Beton und Mauerwerk befestigt.

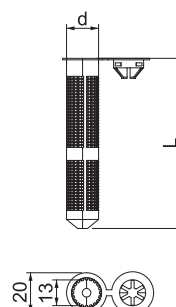


PA

Kunststoff-Siebhülse

Typ	Maß L mm	Maß d mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VMU-SH 12x80	80	12	10	0,200	3497860
VMU-SH 16x85	85	16	10	0,300	3497862
VMU-SH 16x130	130	16	10	0,400	3497864
VMU-SH 20x85	85	20	10	0,400	3497866

Die Kunststoff-Siebhülse ist eine Ergänzung zur Ankerstange oder Innengewindehülse und dient der Montage von Bauteilen an Mauerwerk.



Ausbläser



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VM-AP 360	1	27,000	3497912

St

Handpumpe mit 750 ml Luftvolumen zum Ausblasen von Bohrlöchern gemäß Dübelzulassung.

Stahl-Reinigungsbürste

G



Typ	Durchmesser mm	Länge mm	Ge-winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RB 10 M 6	10	130	M6	1	5,000	34978
RB 12 M 6	12	140	M6	1	5,000	3497872
RB 14 M 6	14	180	M6	1	5,000	3497874
RB 16 M 6	16	190	M6	1	5,000	3497875
RB 18 M 6	18	200	M6	1	5,000	3497876
RB 20 M 6	20	220	M6	1	5,000	3497878

St

Mit der Stahldrahtbürste müssen gemäß Dübelzulassung Bohrlöcher maschinell gereinigt werden, um einen sauberen Haftgrund für den Injektionsmörtel zu erhalten.

SDS-Adapter



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RBL M6 SDS	1	6,000	3497915

St

Adapter zur Aufnahme der Stahldrahtbürsten zum maschinellen Reinigen von Bohrlöchern gemäß Dübelzulassung. Geeignet für Bohrmaschinen mit SDS-Aufnahme.

SDS-Verlängerung



Typ	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RB-L 150 M6	150	1	9,700	3497932

Verlängerung mit Innen- und Außengewinde M6 zur Verbindung von SDS-Adapter mit Stahldrahtbürste bei schwer zugänglichen Bohrungen.

PA

Mischrohre

Typ	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
	Stück	kg/100 St.	
VM-X	12	1,000	3497981

Mischrohre zum Aufsetzen auf die Kartuschen des Injektionsmörtel-Systems VMU plus.



Holzschrauben Systembeschreibung



Holz ist ein brennbarer Baustoff und wie bei Stahlkonstruktionen sind Holzbauteile zunächst nur unter gewissen Voraussetzungen für die Befestigung brandgeprüfter Elektroinstallationen geeignet. Anstriche und Verkleidungen kommen in den Konstruktionen ebenfalls zum Einsatz, um überhaupt eine Feuerwiderstandsklasse zu erreichen. Jedoch hat Holz im Brandfall eine sehr gute Eigenschaft: beim Abbrand entsteht eine isolierende Schicht, die ein weiteres Abbrennen verzögert. Das Holzbauteil muss ausreichend groß dimensioniert werden, damit ein Versagen der Tragfähigkeit nicht vorzeitig auftritt. Die Abbrandraten sind ein gängiges Mittel zur Berechnung des erforderlichen Holzquerschnitts je nach gewünschter Feuerwiderstands-

klasse. Die Abbrandraten sind abhängig von der Holzart und dem Feuchtigkeitsgehalt des Holzes. Unter Berücksichtigung der Abbrandraten können diverse Kabeltragsysteme für elektrische Sicherheitsanlagen mit den Funktionserhaltklassen E 30 und E 60 an Holzbauteilen befestigt werden. Zur Befestigung werden Holzschrauben mit geeignetem Stahlquerschnitt und ausreichender Setztiefe verwendet. Die langen Schrauben dringen tief in den Querschnitt des Holzträgers ein und sorgen trotz Abbrand für einen sicheren Halt der montierten Tragsysteme. Diverse Montagevarianten sind in einem brandschutztechnischen Gutachten dokumentiert.

Holzschrauben

Installationsprinzip



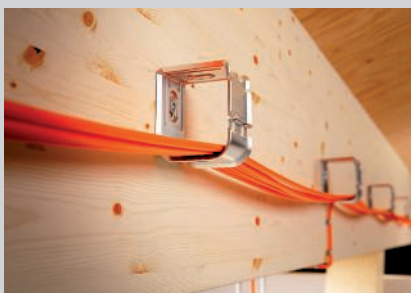
Auslegermontage seitlich am Holzbalken mit hinterlegter Brandschutzplatte.



Hängestielmontage unter dem Holzbalken mit hinterlegter Brandschutzplatte.



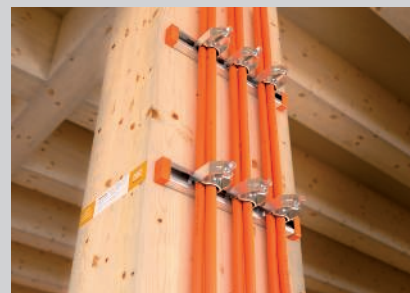
Kabelverlegung mit Einzelschellen und im Rohre seitlich am Holzbalken.



Kabelverlegung mit Sammelhalterung seitlich am Holzbalken.



Montage der OBO FireBox am Holzbalken.



Senkrechte Kabelverlegung mit Schienen und Schellen am Holzbalken.

Klassifikation gemäß Verwendbarkeitsnachweis

E30

E60

Systembeschreibung

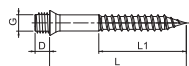
Verankerungsart	Selbstbohrende Holzschraube
Funktionserhaltklassen	E30 bis E60
Untergrund	Tragende, raumabschließende bzw. nicht raumabschließende Bauteile (Wände, Decke, Stützen oder Träger) aus Massiv- oder Vollholz
Verwendbarkeitsnachweis	Gutachterliche Stellungnahme des Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten, IBB
Zertifikats-Nummer	GA-2016/034-Mey

Es gelten die Daten der genannten Verwendbarkeitsnachweise



Stockschraube HST M6

G

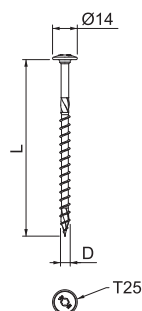


Typ	Maß L mm	Maß L1 mm	Maß D mm	Maß G mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
HST 6x50 GA M6	50	32	6	M6	100	0,940	3498150
HST 6x80 GA M6	80	32	6	M6	100	1,590	3498152

Holzschraube zur brandsicheren Befestigung von Kabelanlagen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 an tragenden Holzbauteilen. Die Stockschraube ermöglicht den Einbau der Schelle ASG 732 an Holzbauteilen.

Tellerkopfschraube HT 6

G

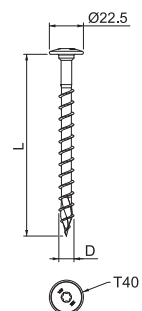


Typ	Maß D mm	Maß L mm	Kopf- Ø mm	Schraubensystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
HT 6x60 TD	6	60	14	Torx	200	0,850	3498130
HT 6x80 TD	6	80	14	Torx	100	1,100	3498132
HT 6x100 TD	6	100	14	Torx	100	1,300	3498134
HT 6x120 TD	6	120	14	Torx	100	1,300	3498136

Selbstbohrende Holzschraube zur brandsicheren Befestigung von Kabelanlagen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 an tragenden Holzbauteilen. Die Tellerkopfform ermöglicht den Einbau ohne zusätzliche Unterlegscheibe.

Tellerkopfschraube HT 10

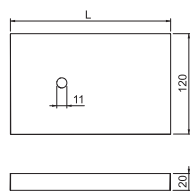
G



Typ	Maß D mm	Maß L mm	Kopf- Ø mm	Schraubensystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
HT 10x80 TD	10	80	22,5	Torx	50	3,100	3498140
HT 10x100 TD	10	100	22,5	Torx	50	3,700	3498142
HT 10x120 TD	10	120	22,5	Torx	50	4,300	3498144
HT 10x140 TD	10	140	22,5	Torx	50	4,900	3498146

Selbstbohrende Holzschraube zur brandsicheren Befestigung von Kabelanlagen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 an tragenden Holzbauteilen. Die Tellerkopfform ermöglicht den Einbau ohne zusätzliche Unterlegscheibe.

Brandschutzplatte, 1-fach gelocht



Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
GLB-PG1	150	1	25,200	7205460
GLB-PG2	190	1	32,000	7205462

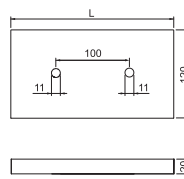
Gelochte Brandschutzplatte (Baustoffklasse A1) als wirksame Bekleidungsmaßnahme für die Befestigung an tragenden Holzbauteilen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Bestehend aus wasser- und frostbeständigem Glasfaserleichtbeton.



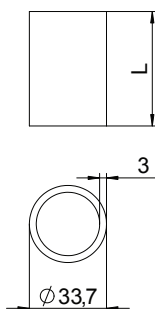
Brandschutzplatte, 2-fach gelocht

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	L mm				
GLB-PG3	220		1	37,000	7205464

Gelochte Brandschutzplatte (Baustoffklasse A1) als wirksame Bekleidungsmaßnahme für die Befestigung an tragenden Holzbauteilen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Bestehend aus wasser- und frostbeständigem Glasfaserleichtbeton.



Distanzhülsen für isolierte Decken

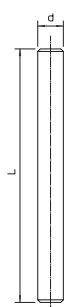
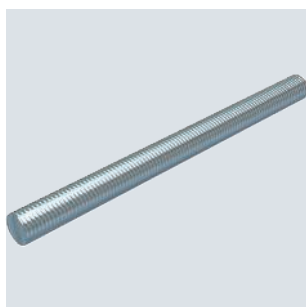


Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DHI 050	50	30	11,600	7205900
DHI 060	60	24	14,000	7205901
DHI 070	70	20	16,200	7205902
DHI 080	80	20	18,200	7205903
DHI 090	90	14	20,800	7205904
DHI 100	100	14	23,400	7205905
DHI 110	110	12	24,600	7205906
DHI 120	120	12	27,600	7205907
DHI 130	130	12	30,400	7205908
DHI 140	140	12	32,800	7205909
DHI 150	150	12	35,000	7205910

Distanzhülse zur Montage von Abhängebauteilen unter isolierten Decken; Verhindern das Eindringen der Isolierung beim Anziehen der Befestigungsschrauben.
Gratarm, innen und außen verzinkt.

Gewindestange

G

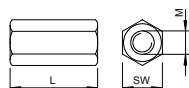


Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TR M8 1M G	M8	8	1000	10	30,000	314128
TR M10 1M G	M10	10	1000	10	49,000	3141209
TR M12 1M G	M12	12	1000	10	62,000	3141306

Gewindestange nach DIN 976.

Verbindungsmuffe

G

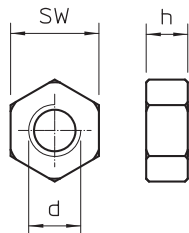
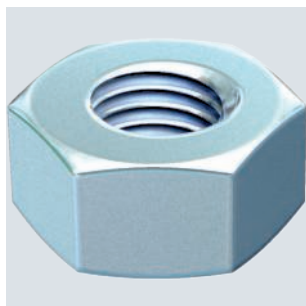


Typ	Ge- winde	Maß L mm	Maß SW mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
CSTR M8 G	M8	24	13	50	1,880	641081
CSTR M10 G	M10	30	17	50	4,150	6410103
CSTR M12 G	M12	40	19	25	7,000	6410111

Verbindungsmuffe mit durchgehendem Innengewinde.

Sechskantmutter DIN 934

G



Typ	Ge- winde	Maß SW mm	Maß h mm	Maß d mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
HN M8 G	M8	13	6,8	8	100	0,500	3400085
HN M10 G	M10	17	8,4	10	100	1,014	3400107
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100	1,730	3400123

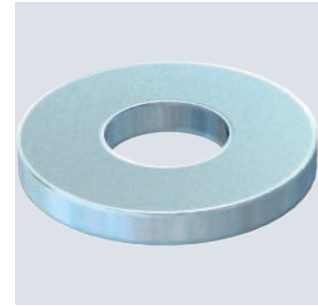
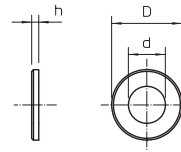
Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8.8.



Unterlegscheibe

Typ	Ge- winde	Maß d mm	Maß D mm	Maß h mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
WS M8 D16 G	M8	8,4	16	1,6	100	0,156	3402088
WS M10 D20 G	M10	10,5	20	2	100	0,408	3402096
WS M12 D24 G	M12	13	24	2,5	100	0,570	3402126

Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.



Verzeichnisse

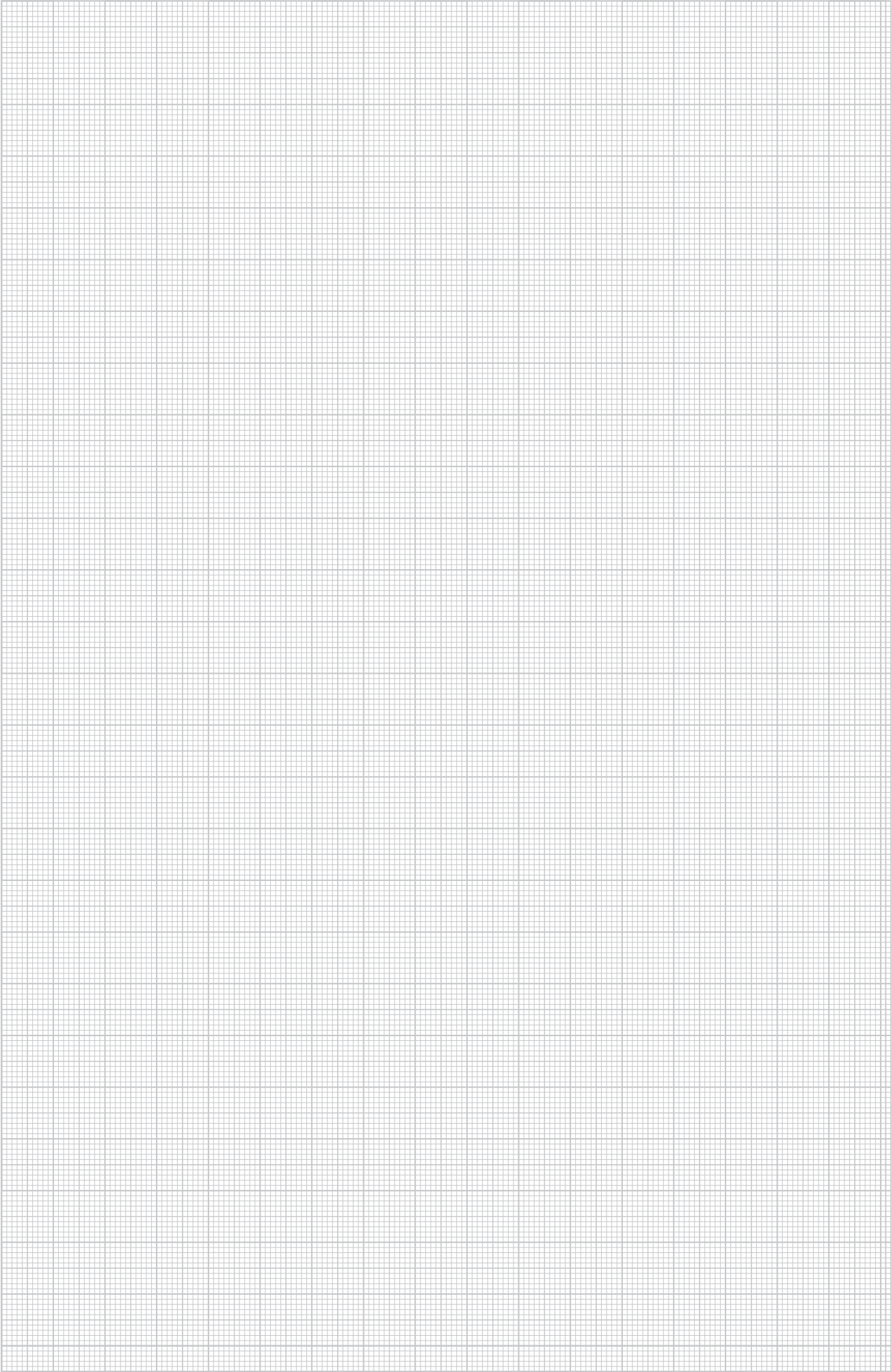
	Prüfzeichen	242
	Piktogrammerklärung	244
	Alphabetisches Inhaltsverzeichnis	248
	Typenverzeichnis	250
	Nummerisches Verzeichnis	258
	Aktuelle Verkaufs- und Lieferbedingungen unter www.obo.de/vlb	



Prüfzeichen

	American Bureau of Shipping, USA		Underwriters Laboratories Inc., USA + CSA, Kanada
	AENOR, Producto Certificado, Spanien		Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Österreich
	STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH, Polen		ISTITUTO ITALIANO DEL MARCHO DI QUALITÀ, Italien
	Blitzstrom geprüft		RINA 1861, Ship Classification, Certification and Services
	Blitzstrom geprüft Klasse H (100kA)		Underwriters Laboratories Inc., USA
	CEBEC, Belgien		SEMKO An Inchcape Testing Services Company, Schweden
	Canadian Standards Association, Kanada		Eidgenössisches Starkstrominspektorat, Schweiz
	DEMKO, Danmarks Elektriske Materielkontrol, Dänemark		South African Bureau of Standards
	Deutsches Institut für Bautechnik Berlin, Deutschland		schockgeprüft, Bundesamt für Zivilschutz, Deutschland
	Det Norske Veritas		Sähkötarkastuskeskus Elinspektionscentralen Electrical Inspectorate, Finnland
	ENEC Österreich		Underwriters Laboratories Inc., USA
	ATEX Zertifikat für explosionsgeschützte Bereiche		Underwriters Laboratories Inc., USA
	ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, Tschechische Republik		Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V., Deutschland
	FIMKO, Finnland		Verband der Elektrotechnik, Geprüfte Sicherheit
	Forschungs- und Materialprüfungsanstalt, Deutschland		5 Jahre Gewährleistung
	Russland, GOST The State Committee for Standards		
	Prüfzeichen für techn. Arbeitsmittel, VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Offenbach, Deutschland		
	halogenfrei; ohne Chlor, Fluor und Brom		
	INMETRO, Brasilien		
	KEMA-KEUR, Niederlande		
	Kennzeichnung metrischer Produkte		
	MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI ELLENŐRZŐ INTÉZET Budapest, Ungarn		
	NEMKO, Norwegen		
	AFNOR Gütezeichen des französischen Normungsinstituts		





Piktogrammerklärung

Oberflächen

	bandverzinkt
	bandverzinkt/kunststoffbeschichtet
	bandverzinkt Zink/Aluminium, Double Dip
	blank
	blank, nachbehandelt
	eloxiert
	feuerverzinkt
	galvanisch verzinkt
	galvanisch verzinkt/kunststoffbeschichtet
	galvanisch verzinkt, gelb chromatiert
	galvanisch verzinkt, gelb passiviert
	galvanisch verzinkt, transparent passiviert
	grundiert
	lackiert
	schweißgrundiert
	tauchfeuerverzinkt
	tauchfeuerverzinkt 85µm
	verkupfert
	vernickelt
	verzinkt, Deltatone 500
	verzinkt, MAGNI 565
	zinkaluminiumbeschichtet, Galfan
	Zinklamelle

Konformitätszeichen

	Communautés Européennes, EG Konformitätserklärung nach EG-Richtlinien
	RoHS conform

Qualitätszeichen

	halogenfrei; ohne Chlor, Fluor und Brom
	flammwidrig 650°C
	flammwidrig 750°C
	flammwidrig 960°C
	UV RESISTANT

Spezifische Produktsymbole

	Durchmesser 60 mm
	Durchmesser 68 mm
	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11
	Übergang von LPZ 2 auf 3
	Akustische Signalisierung

Anwendungen

	Fernsignalisierung
	Akustische Signalisierung
	Integrated Service Digital Network, ISDN-Anwendungen
	Digital Subscriber Line, DSL-Anwendungen
	Analoge Telekommunikation
	Kategorie 5 Twisted-Pair
	Channel Performance nach amerikanischem Standard EIA/TIA
	Mess- Steuer- und Regelanlagen
	TV Anwendungen
	SAT-TV Anwendungen
	Multibase-Unterteil
	LifeControl
	Eigensicheres Schutzgerät für explosionsgefährdete Bereiche
	Channel Performance nach ISO / IEC 11801
	Power over Ethernet
	230/400 V-System
	Schutzart IP 54
	Schutzart IP 65

Blitzschutzklassen

	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11
	Kombinationsschutzgerät aus Typ 1 und Typ 2
	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11

Blitzschutzklassen

	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11
	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11

Blitzschutzzonen

	Übergang von LPZ 0 auf 1
	Übergang von LPZ 0 bis 2
	Übergang von LPZ 0 bis 3
	Übergang von LPZ 1 auf 2
	Übergang von LPZ 1 bis 3
	Übergang von LPZ 2 auf 3

BSS-Funktionserhaltmontage

	Brandgeprüfte Systeme
	Fluchtweg-Deckenmontage Kabelklammer
	OBO Grip Verlegeart Wand
	OBO Grip Verlegeart Decke
	Kabelklammer Funktionserhalt Deckenmontage

BSS-Dübel

	Brandschutz-Dübel
	Brandschutz-Schraubanker

BSS-Prüfzeichen/Baustoffklasse

	Funktionserhaltklasse E30
	Funktionserhaltklasse E90

Bügelschellen Fußformen

	Bügelschelle f. C-Profilschiene, Schlitzweite 11-12 mm
	Bügelschelle f. C-Profilschiene, Schlitzweite 16-17 mm
	Bügelschelle f. C-Profilschiene, Schlitzweite 18-22 mm

Durchmesser

	Durchmesser 60 mm
	Durchmesser 68 mm
	Durchmesser 70 mm
	Durchmesser 74 mm

Einführungen

	4 Kabeleinführungen
	6 Kabeleinführungen
	7 Kabeleinführungen
	8 Kabeleinführungen
	9 Kabeleinführungen
	10 Kabeleinführungen
	12 Kabeleinführungen
	10 Kabeleinführungen ECO
	12 Kabeleinführungen ECO
	14 Kabeleinführungen ECO
	16 Kabeleinführungen
	18 Kabeleinführungen ECO
	24 Kabeleinführungen

Gewinde Verschraubungen

	Gewinde Metrisch
	Gewinde Pg

Größe der Einführungen

	Einführung M20
	Einführung M25
	Einführung M32
	Einführung M40

KTS-Seitenhöhen

	Kabelrinne, Seitenhöhe 35 mm
	Kabelrinne, Seitenhöhe 60 mm
	Kabelrinne, Seitenhöhe 85 mm
	Gitterrinne, Seitenhöhe 35 mm
	Gitterrinne, Seitenhöhe 55 mm

Materialien

	Flachstahl
	Winkelstahl
	U-Stahl
	Rundmaterial

Piktogrammerklärung

Nennquerschnitt

	Nennquerschnitt 1,5 mm²
	Nennquerschnitt 1,5-2,5 mm²
	Nennquerschnitt 2,5 mm²
	Nennquerschnitt 2,5-4 mm²
	Nennquerschnitt 4 mm²
	Nennquerschnitt 4-6 mm²
	Nennquerschnitt 6 mm²
	Nennquerschnitt 10 mm²
	Nennquerschnitt 16 mm²

Nennspannung

	Nennspannung 400 V
	Nennspannung 500 V
	Nennspannung 660 V

Poligkeit

	3polig
	5polig
	7polig
	8polig
	10polig
	12polig

Schlitzweiten

	Schlitzweite 7,5 mm
	Schlitzweite 11 mm
	Schlitzweite 11-12 mm
	Schlitzweite 12 mm
	Schlitzweite 15 mm
	Schlitzweite 16 mm
	Schlitzweite 16,5 mm
	Schlitzweite 16-17 mm
	Schlitzweite 17 mm
	Schlitzweite 18 mm
	Schlitzweite 22 mm
	Schlitzweite 35 mm

Schraubenköpfe

	Schlitzschraube
	Torxschraube
	Kreuz- und Schlitzschraube
	Kreuzschlitz Pozidrive

Schussgeräte

	Bolzensetzgerät
	Gasdrucknagelgerät

Schutzart

	Schutzart IP 20
	Schutzart IP 30
	Schutzart IP 31
	Schutzart IP 44
	Schutzart IP 54
	Schutzart IP 55
	Schutzart IP 65
	Schutzart IP 66
	Schutzart IP 67
	Schutzart IP 68

Werkstoffe Metalle

	Aluminium
	Aluminium/Stahl
	Edelstahl, rostfrei
	Edelstahl, rostfrei
	Edelstahl, rostfrei
	Kupfer
	Messing
	Stahl
	Temperguss
	Zinkdruckguss

Werkstoffe Kunststoffe

	Acrylnitril-Butadien-Styrol
	Duroplast, Aminoplast Typ 131.5
	Duroplast, Melaminharz Typ 150
	Ethylenvinylacetat

Werkstoffe Kunststoffe

FA	Faserdichtwerkstoff DIN 28091
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
NBR SBR	Kautschuk-Mischung
NBR	Nitril-Kautschuk
PETR	Petrolatum
PA	Polyamid
PA/ GF	Polyamid, glasfaserverstärkt
PBPT	Polybutylenterephthalat
PC	Polycarbonat
PE	Polyethylen
PP	Polypropylen
PP/GF	Polypropylen, glasfaserverstärkt
PS	Polystyrol
PVC	Polyvinylchlorid
ZELL PE	Zell - Polyethylen



Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

2

2-Komponenten Brandschutzschaum PYROSIT® NG; 169

4

45°-Bogen Magic 60; 75

9

90°-Bogen 60; 136

90°-Bogen Magic 60; 52, 75, 187

A

Abgangsblech LAB; 139

Abhängebügel für Tunnel; 78

Ablationsbeschichtung in Kartusche; 168

Abstandschelle 732; 114-115

Abstandschelle 733; 116-117

Anbau-Abzweigstück 60; 53, 76, 136, 187

Ankerschiene AML3518, Schlitz 16,5 mm, gelocht; 106

Ankerstange; 231

Anschlussbauteil; 55, 137, 139-140, 195

Anschlussbauteil für Montageschienen MS41; 195

Anschlussbauteil schräg; 137, 140

Anschlußwinkel; 193

Ausbläser; 232

Auspresspistole für 10:1 Koaxialkartuschen; 230

Auspresspistole für 280 ml- und Side-by-side; 230

Kartuschen

Außeneck, für Kanal Typ LKM 60100; 94

Außenverbinder AVL 60; 139

B

Befestigungswinkel BW 80; 156

Befestigungswinkel für US 3-/US 5-Stiel; 142

Bodenendblech; 53, 76, 137, 188

Bolzenanker BZ; 216, 218

Bolzenanker BZ-U; 216, 218

Brandschutzbügel; 61, 143, 193

Brandschutzplatte, 1-fach gelocht; 236

Brandschutzplatte, 2-fach gelocht; 237

Brandschutz-Schraubanker; 95, 222, 225-226

Bügelschelle, 1-fach Metalldruckwanne; 107, 109, 159-160

Bügelschelle, 2-fach Metalldruckwanne; 108, 159

Bügelschelle, 3-fach Metalldruckwanne; 108, 160

D

Distanzhülsen für isolierte Decken; 238

Distanzstück; 60, 103, 142-143, 192-193

Distanzstück DSK 25; 192

Distanzstück DSK 45; 60, 142, 193

Distanzstück DSK 47; 60, 143

E

Einsteckdichtung für FireBox T-Serie; 32

Endkappe MS4121; 194

Endkappe MS4141; 195

Endstück, für Kanal Typ LKM 60100; 94

F

FireBox T100; 26-29

FireBox T100 geschlossen, leer; 29

FireBox T100ED mit Außenbefestigung; 26-27

FireBox T100ED mit Außenbefestigung und 2; 27

Sicherungshalter

FireBox T100ED mit Außenbefestigung und; 27

Sicherungshalter

FireBox T100ED mit Außenbefestigung; 26

Doppelklemmen

Flachrundschrabe mit Kombimutter; 63, 80, 145, 196

Flachrundschrabe mit Scheibe und Mutter; 63, 145, 156-157

Flachwinkel, für Kanal Typ LKM 60100; 94

G

Galvanisch verzinkte Stahlmuffe, ohne Gewinde; 87

Galvanisch verzinktes Stahlrohr, mit Gewinde; 86

Galvanisch verzinktes Stahlrohr, ohne Gewinde; 87

Gewindestange; 39, 47, 61, 122-123, 126-127, 130-131, 134-135, 144, 158, 163, 166, 175, 179, 183, 197, 238

Gitterrinne GR-Magic® 55; 54, 77, 188

Gleitmutter; 110, 163

GRIP "M" 15; 98, 100, 204

GRIP "M" 30; 98-99, 204

GRIP "M" 70; 99-100, 205

Großflächenscheibe; 63, 111, 146, 197

Großflächenscheibe Stahl; 197

H

Hohldeckenanker Easy; 217

I

Injektionsmörtel in Kartusche 300 ml; 230

Injektionsmörtel in Kartusche 420 ml; 230

Inneneck, für Kanal Typ LKM 60100; 94

Innengewindehülse Metall; 231

I-Stielverbinder; 156

K

Kabelabgangsblech; 55, 78

Kabelklammer für 10 Leitungen; 103

Kabelklammer für 16 Leitungen; 103

Kabelklammer für 8 Leitungen; 103, 210

Kabelklammer Metall für 10 Leitungen; 210

Kabelklammer Metall für 16 Leitungen; 210

Kabelleiter LG 60, 3 m VS; 154

Kabelleiter LG 60, 6 m VSF; 138

Kabelrinne RKS-Magic® 60; 52, 75, 186

Kabelrinne SKS 60; 136

Kabelrinne SKS-Magic® 60; 187

Kabelverschraubung mit Gegenmutter im Set; 31

Kanal, Typ LKM 20030; 92

Kanal, Typ LKM 60100; 93

Kanalklammer LKM für Funktionserhalt E30 - E90; 93

Kantenschutzring; 92, 95

Kantenschutzring KSR, für Kanal Typ LKM 60100; 95

Kennzeichnungshalter für Gitterrinnen; 56

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage; 32, 54, 76, 78, 88, 95, 103, 111, 138, 140, 160

Kennzeichnungsschild für Zugentlastung; 168

Keramikklemme; 30

Klemmstück für Trennstegbefestigung; 62, 79, 145, 196

Klemmstück für Trennstegbefestigung in GRM; 62, 79, 196

Klemmstück für Trennstegbefestigung in RKSM; 62, 79, 145, 196

Klemmstück GKS 34; 55, 77, 189

Klemmstück GKT 38; 79

Klemmstück LKS 40; 139

Kopfplatte; 57-59, 141-142, 157

Kopfplatte US 5; 58, 142, 157

Kopfplatte US 5 NOK; 157

Kopfplatte, leichte Ausführung; 59

Kopfplatte, variabel; 58-59, 142

Kopfplatte, variabel KU 5; 58, 142
Kunststoff-Siebhülse; 231

L

Längs- und Winkelverbinder 60; 137
Längsverbinder 60; 156
Längsverbinder-Set Magic 60; 53, 76, 188
Langwanne; 100, 109
Langwanne für Sammelhalterung GRIP "M" 15; 100

M

Mischrohre; 233
Mischrohrset; 170
Mittenabhängung; 42-43, 48, 50-51, 54, 56
Mittenabhängung Kabelrinne, 60; 54
MMS Sechskant; 224
MMS-ST mit Gewinde; 225
Montageplatte für FireBox T-Serie; 30
Montageschiene MS4022, schwer, Schlitz 18 mm,; 107
gelocht
Montageschiene MS4121, Schlitz 22 mm, gelocht; 194
Montageschiene MS4121, Schlitzweite 22mm, gelocht; 194
Montageschiene MSL4141, Schlitz 22 mm, gelocht; 194
Montageschiene, MS4141, Schlitz 22 mm, gelocht; 195
Montageschiene, MSL4141, Schlitz 22 mm, gelocht; 195
Montagewinkel, 90° mit 3 Löchern; 157

N

Nagelanker N mit Gewinde; 216-217
Nagelanker N mit Gewinde, A5; 217
Nagelanker N mit Gewinde, V4A; 217
Nagelanker N-K mit Nagelkopf; 95, 216, 218
Nagelanker N-K mit Nagelkopf A5; 218
Nagelanker N-K mit Nagelkopf, V4A; 218

P

Porenbetondübel mit Außengewinde; 220
Porenbetondübel mit Innengewinde; 220
Profi-Kartuschenpistole; 170
Profilschiene CML3518, Schlitz 17 mm, gelocht; 106

R

Ringanker MMS-plus R, mit Setzwerkzeug; 227
Rohrendtülle, teilbar, metrisch, lichtgrau; 88
Rohrendtülle, teilbar, metrisch, schwarz; 88
Rundkopfanke MMS-plus P 7,5x75, mit Panhead, aus; 224
Edelstahl A4

S

Schaumblock PYROPLUG® Block; 170
Schraubanker MMS-plus; 226
Schutzkappe; 55, 57-59, 77, 138, 141-142, 189-191
Schutzkappe 60; 138
Schutzkappen; 55, 77, 189
Schutzleiterklemme; 31
Schwarz pulverbeschichtete Stahlmuffe, ohne Gewinde; 86
Schwarz pulverbeschichtetes Stahlrohr, mit Gewinde; 86
Schwarz pulverbeschichtetes Stahlrohr, ohne Gewinde; 86
SDS-Adapter; 232
SDS-Verlängerung; 232
Sechskantanker MMS-plus SS, mit angespresster; 224
Scheibe, aus Edelstahl A4, Größe 10
Sechskantmutter DIN 934; 64, 146, 158, 197, 238
Sechskantschraube mit Unterlegscheibe, Zahnscheibe; 63, 145,
und Mutter 192
Setzwerkzeug BZ-IG; 217
Setzwerkzeug für Bohrerhammer; 220

Setzwerkzeug für Handhammer; 220-221
Sicherungshalter für FireBox T-Serie; 30
Spachtelmasse PYROPLUG® Screed; 170
Sprossenauflegeblech für Funktionserhalt; 139
Stahl-Reinigungsbürste; 232
Steigeleiter SLM50; 155
Steigeleiter SLS80; 155
Stockschraube HST M6; 236
Stoßstellenleiste; 137
Stoßstellenverbinder GSV 34; 55, 78, 189
Stoßstellenverbinder LKM SV30; 92
Stoßstellenverbinder, für Kanäle Typ LKM 600; 93

T

Tauchfeuerverzinkte Stahlmuffe, ohne Gewinde; 88
Tauchfeuerverzinktes Stahlrohr, mit Gewinde; 87
Tauchfeuerverzinktes Stahlrohr, ohne Gewinde; 87
Tellerkopfschraube HT 10; 236
Tellerkopfschraube HT 6; 236
Trennsteg 45; 62, 78, 144, 196
Trennsteg 60; 62, 79, 144, 196
Trennstegverbinder; 62, 79, 144
T-Stück, für Kanal Typ LKM 60100; 94

U

Unterlegscheibe ISO 7089; 64, 146, 158, 197, 239
US 3-Hängestiel; 56, 140, 190
US 3-Stiel; 56, 140
US 5-Hängestiel; 57, 141, 191
US 5-Stiel; 57, 141-142
US 7-Hängestiel; 58
US 7-Stiel; 59, 157
U-Stielverbinder VUS 5; 156

V

Verbindungsmuffe; 61, 144, 198, 238
Vorsteckanker MMS-plus V, mit Anschlussgewinde,; 226
Größe 10
Vorsteckanker MMS-plus V, mit Anschlussgewinde,; 226
Größe 12

W

Wand- und Stielausleger AW 15; 60, 143, 191
Wand- und Stielausleger AW 30; 61, 143, 192
Wand- und Stielausleger AW 55; 61
Wand- und Stielausleger AWG 15; 60
Wand- und Stielausleger MWA 12; 143

Z

Zugentlastung dreiseitig Leergehäuse, Innenhöhe 115; 168
mm
Zugentlastung dreiseitig Leergehäuse, Innenhöhe 175; 169
mm
Zugentlastung vierseitig Leergehäuse, Innenhöhe 175; 169
mm

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
129 TB M16	6332243	€/100 St. 2047812	88	2056 M3 28 FT	5958949	1156284	108
129 TB M16 SW	6332335	2047936	88	2056 M3 28 FT	5958949	1156284	160
129 TB M20	6332250	2047831	88	2056U M 12 FT	5498254	1158007	109
129 TB M20 SW	6332342	2047944	88	2056U M 12 FT	5498254	1158007	160
129 TB M25	6332267	2047839	88	2056U M 16 FT	5498315	1158015	109
129 TB M25 SW	6332373	2047952	88	2056U M 16 FT	5498315	1158015	160
129 TB M32	6332274	2047855	88	2056U M 22 FT	5498377	1158023	109
129 TB M32 SW	6332380	2047971	88	2056U M 22 FT	5498377	1158023	160
129 TB M40	6332281	2047863	88	2056U M 28 FT	5498438	1158031	109
129 TB M40 SW	6332397	2047979	88	2056U M 28 FT	5498438	1158031	160
129 TB M50	6332311	2047890	88	2056U M 34 FT	5498490	1158058	109
129 TB M50 SW	6332403	2047987	88	2056U M 34 FT	5498490	1158058	160
129 TB M63	6332328	2047898	88	2056U M 40 FT	5498551	1158066	109
129 TB M63 SW	6332434	2047995	88	2056U M 40 FT	5498551	1158066	160
2031 LW15	5864011	2207184	100	2056U M 46 FT	5498612	1158074	109
2031 M 15 A2	5809395	2207080	98	2056U M 46 FT	5498612	1158074	160
2031 M 15 A4	5809456	2207132	98	2056U M 52 FT	5498674	1158082	109
2031 M 15 FS	5863953	2207028	98	2056U M 52 FT	5498674	1158082	160
2031 M 15 FS	5863953	2207028	204	2056U M 58 FT	5498735	1158090	109
2031 M 30 A2	5809401	2207088	99	2056U M 58 FT	5498735	1158090	160
2031 M 30 A4	5809463	2207140	99	2056U M 64 FT	5498797	1158104	109
2031 M 30 FS	5798798	2207036	98	2056U M 64 FT	5498797	1158104	160
2031 M 30 FS	5798798	2207036	204	2056U M 70 FT	5498858	1158112	109
2031 M 70 A2	5809449	2207112	99	2056U M 70 FT	5498858	1158112	160
2031 M 70 A4	5809470	2207164	100	2056U M 76 FT	5498919	1158120	109
2031 M 70 FS	5022497	2207060	99	2056U M 76 FT	5498919	1158120	160
2031 M 70 FS	5022497	2207060	205	2058 LW 10	5082033	1195794	109
2033 D 15x3 G	5044970	2205097	103	2058 LW 14	5082095	1195808	109
2033 M A2	5036616	2204000	103	2058 LW 20	5082156	1195816	109
2033 M A2	5036616	2204000	210	2058 LW 26	5082217	1195824	109
2034 M A2	5210672	2204010	103	2058 LW 32	5082279	1195832	109
2034 M A2	5210672	2204010	210	2058 LW 38	5082330	1195840	109
2035 M A2	6624249	2204020	103	2058 LW 44	5082392	1195859	109
2035 M A2	6624249	2204020	210	2058 LW 50	5082453	1195867	109
2056 M 100 FT	5063551	1156160	107	2058 LW 56	5082514	1195875	109
2056 M 100 FT	5063551	1156160	159	2058 LW 62	5237853	1195883	109
2056 M 12 FT	5062714	1156004	107	AB AW 15 FT	6846177	7207060	193
2056 M 12 FT	5062714	1156004	159	AB AW 30 FT	6846184	7207062	193
2056 M 16 FT	5062776	1156012	107			€/St.	
2056 M 16 FT	5062776	1156012	159	ABG FT	5938682	6015345	55
2056 M 22 FT	5062837	1156020	107	ABL FT	6976881	6221467	139
2056 M 22 FT	5062837	1156020	159	ABR FT	6501731	6364942	137
2056 M 28 FT	5062899	1156039	107	ABS FS	6469819	6365027	137
2056 M 28 FT	5062899	1156039	159	ABS FS	6469819	6365027	140
2056 M 34 FT	5062950	1156047	107	ABS FT	6469635	6365035	137
2056 M 34 FT	5062950	1156047	159			€/100 St.	
2056 M 40 FT	5063018	1156055	107	ACMSN M6 ZL	6488810	1147056	110
2056 M 40 FT	5063018	1156055	159			€/St.	
2056 M 46 FT	5063070	1156063	107	AHB-T1712 VA4547	5924456	6363997	78
2056 M 46 FT	5063070	1156063	159	AHB-T1722 VA4547	5924463	6364007	78
2056 M 52 FT	5063131	1156071	107	AHB-T1732 VA4547	5924470	6364017	78
2056 M 52 FT	5063131	1156071	159			€/100 m	
2056 M 58 FT	5063193	1156098	107	AML3518P2000FT	5047599	1119656	106
2056 M 58 FT	5063193	1156098	159	ASG 732 10 A4	6599769	1362460	115
2056 M 64 FT	5063254	1156101	107	ASG 732 10 G	6599615	1362410	114
2056 M 64 FT	5063254	1156101	159	ASG 732 12 A4	6599776	1362462	115
2056 M 70 FT	5063315	1156128	107	ASG 732 12 G	6599622	1362412	114
2056 M 70 FT	5063315	1156128	159	ASG 732 14 A4	6599783	1362464	115
2056 M 76 FT	5063377	1156136	107	ASG 732 14 G	6599639	1362414	114
2056 M 76 FT	5063377	1156136	159	ASG 732 17 A4	6599790	1362467	115
2056 M 82 FT	5063438	1156144	107	ASG 732 17 G	6599646	1362417	114
2056 M 82 FT	5063438	1156144	159	ASG 732 20 A4	6599806	1362469	115
2056 M 90 FT	5063490	1156152	107	ASG 732 20 G	6599653	1362420	114
2056 M 90 FT	5063490	1156152	159	ASG 732 25 A4	6599813	1362472	115
2056 M2 12 FT	5494836	1156179	108	ASG 732 25 G	6599660	1362424	114
2056 M2 12 FT	5494836	1156179	159	ASG 732 30 A4	6599820	1362474	115
2056 M2 16 FT	5494898	1156187	108	ASG 732 30 G	6599677	1362428	114
2056 M2 16 FT	5494898	1156187	159	ASG 732 36 A4	6599837	1362478	115
2056 M2 22 FT	5494959	1156195	108	ASG 732 36 G	6599684	1362432	114
2056 M2 22 FT	5494959	1156195	159	ASG 732 44 A4	6599844	1362482	115
2056 M2 28 FT	5958703	1156209	108	ASG 732 44 G	6599691	1362436	114
2056 M2 28 FT	5958703	1156209	159	ASG 732 53 A4	6599851	1362486	115
2056 M3 12 FT	5958765	1156241	108	ASG 732 53 G	6599707	1362440	114
2056 M3 12 FT	5958765	1156241	160				
2056 M3 16 FT	5958826	1156268	108				
2056 M3 16 FT	5958826	1156268	160				
2056 M3 22 FT	5958888	1156276	108				
2056 M3 22 FT	5958888	1156276	160				



Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
ASG 732 6 A4	6599738	1362454	115	BEB 300 A4	5866350	7084145	76
ASG 732 6 G	6599585	1362404	114	BEB 300 DD	6982882	7083630	53
ASG 732 63 A4	6599868	1362489	115	BEB 300 FS	6231256	7083300	137
ASG 732 63 G	6599714	1362444	114	BEB 300 FS	6231256	7083300	188
ASG 732 7 G	6599592	1362406	114	BEB 300 FS	6231256	7083300	53
ASG 732 8 A4	6599752	1362458	115	BEB 400 DD	6024254	7083634	53
ASG 732 8 G	6599608	1362408	114	BEB 400 FS	6231317	7083408	188
ASL 733 20 A2	6608904	1362984	117	BEB 400 FS	6231317	7083408	53
ASL 733 20 A4	6600298	1362914	117	BEB 500 FS	6231379	7083505	188
ASL 733 20 FT	6599929	1362714	116	BEB 600 FS	6231492	7083602	188
ASL 733 25 A2	6608911	1362986	117	BSB FT	6204311	6418198	61
ASL 733 25 A4	6600304	1362918	117	BSB FT	6204311	6418198	143
ASL 733 25 FT	6599936	1362718	116	BSB FT	6204311	6418198	193
ASL 733 25 G	6600076	1362768	116	BW 80 55 FT	6014538	6019528	156
ASL 733 30 A2	6608928	1362988	117	BW US 3/5 FT	6653652	6019534	142
ASL 733 30 A4	6600335	1362922	117	BZ 12-15-35/110	6411894	3498350	216
ASL 733 30 FT	6599943	1362722	116	BZ 8-10-21/75HCR	5940128	3498516	218
ASL 733 30 G	6600083	1362772	116	BZ10-100-120/180	6411887	3498342	216
ASL 733 36 A2	6608935	1362990	117	BZ10-10-30/90HCR	5940142	3498556	218
ASL 733 36 A4	6600311	1362926	117	BZ-IGS M 10V	6429554	3498384	217
ASL 733 36 FT	6599981	1362726	116	BZ-IGS M 12V	6429561	3498386	217
ASL 733 36 G	6600090	1362776	116	BZ-IGS M 6V	6429530	3498380	217
ASL 733 44 A2	6608942	1362992	117	BZ-IGS M 8V	6429547	3498382	217
ASL 733 44 A4	6600328	1362930	117	BZ-U 10-10-30/90	6411856	3498334	216
ASL 733 44 FT	6599998	1362730	116	BZ-U 8-10-21/75	6411818	3498320	216
ASL 733 44 G	6600106	1362780	116	BZ-U 8-30-41/95	6411832	3498326	216
ASL 733 53 A2	6608959	1362994	117	BZU10-10-30/90A4	6411863	3498336	218
ASL 733 53 A4	6600359	1362934	117	BZ-U10-30-50/110	6411870	3498340	216
ASL 733 53 FT	6600007	1362734	116	BZ-U8-10-21/75A4	6411825	3498322	218
ASL 733 53 G	6600113	1362784	116	CML3518P0150FS	5038238	1104241	106
ASL 733 63 A2	6608966	1362996	117	CML3518P0200FS	5038290	1104268	106
ASL 733 63 A4	6600366	1362938	117	CML3518P0300FS	5038351	1104284	106
ASL 733 63 FT	6600014	1362738	116	CML3518P0400FS	5836353	1104292	106
ASL 733 63 G	6600120	1362788	116	CML3518P0500FS	5038412	1104306	106
ASX-K	5850182	7202310	168	CML3518P0600FS	5036678	1104310	106
AVL 60 FS	6960262	6208770	139	CML3518P0700FS	5036739	1104315	106
AVL 60 FT	6339914	6208778	139	CML3518P0800FS	5036791	1104320	106
AW 15 11 FT	6207077	6420656	143	CML3518P0900FS	5036852	1104325	106
AW 15 11 FT	6207077	6420656	191	CML3518P1000FS	5694458	1104497	106
AW 15 21 FT	6207190	6420680	60	CML3518P2000FS	5038771	1104500	106
AW 15 21 FT	6207190	6420680	143	CSTR M10 G	6202270	6410103	61
AW 15 21 FT	6207190	6420680	191	CSTR M10 G	6202270	6410103	144
AW 15 31 FT	6207251	6420710	60	CSTR M10 G	6202270	6410103	238
AW 15 31 FT	6207251	6420710	143	CSTR M12 G	6202270	6410103	198
AW 15 31 FT	6207251	6420710	191	CSTR M12 G	6202331	6410111	61
AW 15 41 FT	6207312	6420745	60	CSTR M12 G	6202331	6410111	144
AW 15 41 FT	6207312	6420745	143	CSTR M12 G	6202331	6410111	238
AW 15 41 FT	6207312	6420745	191	CSTR M12 G	6202331	6410111	198
AW 30 11 FT	6206599	6419704	61	CSTR M8 G	6202218	6410081	144
AW 30 21 FT	6206711	6419720	143	CSTR M8 G	6202218	6410081	198
AW 30 31 FT	6206773	6419747	143	CSTR M8 G	6202218	6410081	238
AW 30 41 FT	6206834	6419763	143	DHI 050	6397228	7205900	238
AW 30 51 FT	6206896	6419798	192	DHI 060	6397235	7205901	238
AW 30 56 FT	6207015	6419844	192	DHI 070	6397242	7205902	238
AW 55 21 FT	6204731	6418554	61	DHI 080	6397266	7205903	238
AW 55 31 FT	6204793	6418570	61	DHI 090	6397297	7205904	238
AW 55 41 FT	6204854	6418597	61	DHI 100	6397303	7205905	238
AW G 15 21 FT	6662531	6420608	60	DHI 110	6397310	7205906	238
AW G 15 31 FT	6662593	6420610	60	DHI 120	6397327	7205907	238
AW G 15 41 FT	6662654	6420612	60	DHI 130	6397358	7205908	238
BEB 100 A2	6232031	7084013	76	DHI 140	6397365	7205909	238
BEB 100 A4	5866336	7084141	76	DHI 150	6397372	7205910	238
BEB 100 DD	6983728	7083618	53	DIN440 11 F	6480074	6408729	63
BEB 100 FS	6231072	7083106	53	DIN440 11 F	6480074	6408729	146
BEB 100 FS	6231072	7083106	137				
BEB 100 FS	6231072	7083106	188				
BEB 150 DD	6026883	7083622	53				
BEB 150 FS	6231133	7083157	53				
BEB 200 A2	6232093	7084048	76				
BEB 200 A4	5866343	7084143	76				
BEB 200 DD	6982943	7083626	53				
BEB 200 FS	6231195	7083203	137				
BEB 200 FS	6231195	7083203	188				
BEB 200 FS	6231195	7083203	53				
BEB 300 A2	6232154	7084064	76				

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
DIN440 14 F	6480135	€/100 St. 6408737	63	GR KS 4.8 OR	5872894	€/100 St. 6003754	77
DIN440 7 F	6479955	6408702	111	GR KS 4.8 OR	5872894	6003754	55
DIN440 7 F	6479955	6408702	146	GR KS 4.8 OR	5872894	6003754	189
DIN440 7 F	6479955	6408702	197				
		€/St.		GR-KS FS	6812639	7205400	56
DSK 25 FT	6229277	6416446	192			€/m	
DSK 45 FT	6202812	6416500	60	GRM 55 100 G	6858552	6001442	188
DSK 45 FT	6202812	6416500	142	GRM 55 100 G	6858552	6001442	54
DSK 45 FT	6202812	6416500	193	GRM 55 150 G	6078974	6001444	54
DSK 47 FT	6894253	6416504	60	GRM 55 200 4.8 G	5045274	6001447	54
DSK 47 FT	6894253	6416504	143	GRM 55 200 G	6858613	6001446	188
DSK 61 FT	6202874	6416519	60	GRM 55 200 G	6858613	6001446	54
		€/100 St.		GRM 55 300 A2	6101771	6001078	77
Easy M10	6412082	3498774	217	GRM 55 300 A4	5166078	6001093	77
Easy M12	6466313	3498776	217	GRM 55 300 G	6858675	6001448	188
Easy M8	6412075	3498770	217	GRM 55 300 G	6858675	6001448	54
				GRM 55 400 G	6858736	6001450	188
EDK 25 OR	6280551	7205675	32	GRM 55 400 G	6858736	6001450	54
EDK 32 OR	6280568	7205677	32	GRM 55 50 G	5430957	6001441	54
EDK 40 OR	6280582	7205679	32			€/St.	
				GSV 34 A2	6013210	6016642	78
EWP 10 i/ 12 i	6652853	3497724	221	GSV 34 A4	6120079	6016648	78
EWP 10x10	6652563	3497656	220	GSV 34 G	6520510	6016596	55
EWP 6 i	6652839	3497720	221	GSV 34 G	6520510	6016596	189
EWP 6x10	6652488	3497640	220			€/100 St.	
EWP 8 i	6652846	3497722	221	HN M10 G	5298212	3400107	64
EWP 8x10	6652532	3497648	220	HN M10 G	5298212	3400107	146
		€/St.		HN M10 G	5298212	3400107	238
FBA-B200-14	6434459	7202505	170	HN M10 G	5298212	3400107	197
FBA-SP	5428190	7202322	170	HN M12 G	5298274	3400123	158
		€/VPE		HN M12 G	5298274	3400123	64
FBS-M	5817505	7203803	170	HN M12 G	5298274	3400123	146
		€/St.		HN M12 G	5298274	3400123	238
FBS-PH	5817536	7203806	170	HN M12 G	5298274	3400123	197
FBS-S	5817499	7203800	169	HN M8 G	5298151	3400085	146
		€/100 St.		HN M8 G	5298151	3400085	197
FRS 10x25 F	6201792	6407528	63	HN M8 G	5298151	3400085	238
FRS 10x25 F	6201792	6407528	145	HST 6x50 GA M6	7288044	3498150	236
FRS 10x25 F	6201792	6407528	157	HST 6x80 GA M6	7288068	3498152	236
FRS 10x25 F 8.8	6201914	6407560	156			€/100 St.	
FRS 10x25 TPS F	6201853	6407536	145	HT 10x100 TD	6563975	3498142	236
FRS 12x25 F	6200054	6406254	145	HT 10x120 TD	6563982	3498144	236
FRS 12x25 F	6200054	6406254	156	HT 10x140 TD	6563999	3498146	236
FRS 6x12 A2	6200238	6406521	80	HT 10x80 TD	6563968	3498140	236
FRS 6x16 A2	6200290	6406556	80				
FRS 8x16 F 8.8	6201259	6406963	156	HT 6x100 TD	6563944	3498134	236
FRS 8x25 F	6201372	6406998	156	HT 6x120 TD	6563951	3498136	236
				HT 6x60 TD	6563920	3498130	236
FRSB 6x12 A4	6078370	6406142	80	HT 6x80 TD	6563937	3498132	236
FRSB 6x12 F	6199815	6406122	63			€/St.	
FRSB 6x12 F	6199815	6406122	145	KAB GR A2	5807155	6220145	78
FRSB 6x16 A4	6078431	6406193	80	KAB GR FS	5677932	6220139	55
FRSB 6x16 F	6199877	6406157	63			€/100 St.	
FRSB 6x16 F	6199877	6406157	145	KS GR A2	5694625	6062282	62
FRSB 6x16 F	6199877	6406157	196	KS GR A2	5694625	6062282	79
FRSB 6x20 F	6199990	6406203	63	KS GR A2	5694625	6062282	196
FRSB 6x20 F	6199990	6406203	145				
		€/St.		KS KL A2	5694656	6062284	145
GKS 34 A2	6013456	6016839	77	KS KR A2	5694618	6062280	62
GKS 34 A4	6120437	6016859	77	KS KR A2	5694618	6062280	79
GKS 34 G	7261436	6016855	55	KS KR A2	5694618	6062280	145
GKS 34 G	7261436	6016855	189	KS KR A2	5694618	6062280	196
						€/St.	
GKT 38 A2	6013579	6017045	79	KS-E DE	5847830	7205423	54
GKT 38 A4	6120499	6017092	79	KS-E DE	5847830	7205423	76
				KS-E DE	5847830	7205423	78
GLB-PG1	6814176	7205460	236	KS-E DE	5847830	7205423	88
GLB-PG2	6814183	7205462	236	KS-E DE	5847830	7205423	95
GLB-PG3	6814190	7205464	237	KS-E DE	5847830	7205423	103
		€/St.		KS-E DE	5847830	7205423	111
GMS 170 FS	6940875	6015400	56	KS-E DE	5847830	7205423	138
		€/100 St.		KS-E DE	5847830	7205423	140
GMS 3 VW 90 FT	5486107	1124661	157	KS-E DE	5847830	7205423	160
				KS-E DE	5847830	7205423	32
GR KS 3.9 OR	5872887	6003750	55				
GR KS 3.9 OR	5872887	6003750	189				



Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/St.				€/St.	
KSR20030	6018710	6249844	92	LKS 40 FS	6164530	6221076	139
KSR60100	5020325	6249852	95	LVG 60 FS	5065555	6208840	156
KS-ZSE DE	5809654	7215750	168	MAH 60 100 FS	6939374	6358705	54
KTSMV 610 A2	5889571	6068958	76	MAH 60 100 FT	6947171	6358752	54
KTSMV 610 A4	5889649	6068980	76	MAH 60 150 FS	6939435	6358709	54
KTSMV 610 DD	5890492	6068936	53	MAH 60 150 FT	6947232	6358756	54
KTSMV 610 FS	5889502	6068914	53	MAH 60 200 FS	6939497	6358713	54
KTSMV 610 FS	5889502	6068914	188	MAH 60 200 FT	6947294	6358760	54
KTSMV 615 DD	5890508	6068938	53	MMS+ I 7.5x40	6710881	3498266	226
KTSMV 615 FS	5889519	6068916	53	MMS+ I 7.5x60	6710911	3498268	226
KTSMV 620 A2	5889595	6068962	76			€/100 St.	
KTSMV 620 A4	5889663	6068984	76	MMS+ KS 5x50	5964100	3498204	226
KTSMV 620 DD	5890515	6068940	53	MMS+ MS 7.5x50	6559664	3498261	225
KTSMV 620 FS	5889526	6068918	188	MMS+ MS 7.5x60	6842568	3498262	225
KTSMV 620 FS	5889526	6068918	53	MMS+ P 6x40	6952175	3498105	225
KTSMV 630 A2	5889601	6068964	76			€/100 St.	
KTSMV 630 A4	5889670	6068986	76	MMS+ P 6x50	6559657	3498108	95
KTSMV 630 DD	5890522	6068942	53	MMS+ P 6x50	6559657	3498108	225
KTSMV 630 FS	5889533	6068920	188	MMS+ P 7.5x75 A4	6952243	3498274	224
KTSMV 630 FS	5889533	6068920	53			€/100 St.	
KTSMV 640 DD	5890560	6068944	53	MMS+ P 7.5x80	6559640	3498272	225
KTSMV 640 FS	5889540	6068922	188	MMS+ R 6x40	6842698	3498180	227
KTSMV 640 FS	5889540	6068922	53			€/100 St.	
KTSMV 650 FS	5889557	6068924	188	MMS+ SS 10x100	6559633	3498159	224
KTSMV 660 FS	5889564	6068926	188	MMS+ SS 10x75 A4	6952182	3498126	224
						€/100 St.	
KU 3 FT	6340217	6348874	57	MMS+ SS 10x80	6559626	3498124	224
KU 3 FT	6340217	6348874	141	MMS+ SS 10x95 A4	6952199	3498128	224
				MMS+ SS 12x100	6842575	3498170	224
KU 5 V FT	6901456	6348920	58	MMS+ SS 12x120	6842582	3498172	224
KU 5 V FT	6901456	6348920	142	MMS+ SS12x105 A4	6952205	3498174	224
				MMS+ SS12x120 A4	6952236	3498176	224
						€/100 St.	
KU 7 FT	6191413	6349102	59	MMS+ ST 6x55	6559671	3498264	225
KU 7 VQP FT	6191475	6349153	59	MMS+ V 10x110	6842636	3498192	226
				MMS+ V 10x90	6842629	3498190	226
KUS 5 FT	6168910	6348904	58	MMS+ V 12x110	6842643	3498196	226
KUS 5 FT	6168910	6348904	142				
KUS 5 FT	6168910	6348904	157	MP-T6-B	6842254	7205792	30
KUS 5 NOK FT	6437771	6348939	157	MP-T6-F	6842223	7205790	30
LAB 20 FT	6163397	6220436	139			€/100 m	
LAB 30 FT	6163458	6220444	139	MS4022P2000FT	5050230	1121979	107
LAB 40 FT	6163519	6220452	139			€/100 St.	
		€/m		MS40SN M6 ZL	6489398	1147106	110
LG 620 VS 3 FS	5064022	6208538	154				
LG 620 VS 6 FS	5064251	6208627	154	MS4121 EK	6255726	1122904	194
LG 620 VSF 6 FS	5299639	6207501	138	MS4121P0200FS	6471119	1122950	194
LG 620 VSF 6 FT	5299691	6207523	138	MS4121P0200FT	5697626	1122933	194
LG 630 VS 3 FS	5064053	6208541	154	MS4121P0300FS	6471126	1122951	194
LG 630 VS 6 FS	5064268	6208630	154	MS4121P0300FT	5697664	1122934	194
LG 630 VSF 6 FS	5299646	6207505	138	MS4121P0400FS	6471157	1122953	194
LG 630 VSF 6 FT	5299707	6207527	138	MS4121P0400FT	5697671	1122935	194
LG 640 VS 3 FS	5064060	6208544	154	MS4121P0500FS	6471164	1122955	194
LG 640 VS 6 FS	5064299	6208633	154	MS4121P0500FT	5697688	1122936	194
LG 640 VSF 6 FS	5299684	6207509	138			€/100 m	
LG 640 VSF 6 FT	5299714	6207531	138	MS4121P2000FS	5686262	1122918	194
		€/St.		MS4121P2000FT	5697541	1122923	194
LKM A60100FS	6312979	6248063	94	MS4121P3000FS	5686279	1122920	194
LKM A60100RW	6314898	6249574	94	MS4121P3000FT	5686293	1122924	194
LKM E60100FS	6575596	6248306	94			€/100 St.	
LKM E60100RW	6575770	6249817	94	MS4141 EK	5894117	1122906	195
LKM F60100FS	6312559	6248004	94	MS4141P0400FT	5486251	1122525	195
LKM F60100RW	6314713	6249507	94	MS4141P0500FT	5486794	1122533	195
LKM I60100FS	6313396	6248144	94	MS4141P0600FT	5486916	1122541	195
LKM I60100RW	6315079	6249639	94	MS4141P0700FT	5487036	1122568	195
LKM KF 60100	5685081	6249881	93			€/100 m	
LKM SV30	6118991	6247434	92	MS4141P1000FS	5697503	1122908	195
LKM SV60	6315314	6247466	93	MS4141P1000FT	5487272	1122606	195
LKM T60100FS	6317837	6248209	94	MS4141P3000FS	5686224	1122910	195
LKM T60100RW	6318254	6249701	94	MS4141P3000FT	5487876	1122622	195
		€/m				€/100 St.	
LKM20030FS	6118878	6246974	92	MSL4141P0400FS	6471270	1123266	194
LKM20030RW	6119059	6248470	92	MSL4141P0500FS	6471287	1123268	194
						€/100 m	
LKM60100FS	6312139	6247113	93	MSL4141P1000FS	5698142	1122970	195
LKM60100RW	6313815	6248624	93	MSL4141P1000FT	5698081	1122962	195
				MSL4141P3000FS	5698159	1122972	195
				MSL4141P3000FT	5698098	1122964	195

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/St.				€/St.	
MWA 12 11S FS	6636853	6424716	143	RBM 90 620 FS	5881834	6041134	187
MWA 12 21S FS	6636976	6424732	143	RBM 90 620 FS	5881834	6041134	52
MWA 12 31S FS	6637034	6424740	143	RBM 90 620 FT	5881902	6041154	52
MWA 12 41S FS	6637096	6424759	143	RBM 90 630 A2	5878339	6041186	75
		€/100 St.		RBM 90 630 A4	5878469	6041206	75
N 6-5/49 A4	6429585	3498399	217	RBM 90 630 FS	5881841	6041136	187
N 6-5/49 HCR	6411955	3498398	217	RBM 90 630 FS	5881841	6041136	52
N 6-5-10/49	6411948	3498396	216	RBM 90 630 FT	5881919	6041156	52
				RBM 90 640 FS	5881858	6041138	187
N-K 6-5/44 A4	6429578	3498393	218	RBM 90 640 FS	5881858	6041138	52
N-K 6-5/44 HCR	6411931	3498392	218	RBM 90 640 FT	5881926	6041158	52
N-K 6-5-10/44	6411924	3498390	95	RBM 90 650 FS	5881865	6041140	187
N-K 6-5-10/44	6411924	3498390	216	RBM 90 660 FS	5881872	6041142	187
						€/m	
PBD i M10	6652792	3497704	220	RKSM 610 A2	5706083	6047613	75
PBD i M12	6652808	3497706	220	RKSM 610 A4	5706113	6047614	75
PBD i M6	6652778	3497700	220	RKSM 610 FS	5390879	6047611	52
PBD i M8	6652785	3497702	220	RKSM 610 FS	5390879	6047611	186
PBD M10x10	6652426	3497616	220	RKSM 610 FT	5903895	6047612	52
PBD M6x10	6652297	3497600	220	RKSM 615 FS	5391197	6047630	52
PBD M8x10	6652365	3497608	220	RKSM 615 FT	5903901	6047631	52
				RKSM 620 A2	5706144	6047640	75
PLF 41 10 FT	6675296	7207054	195	RKSM 620 A4	5706175	6047641	75
PLF 41 12 FT	6675302	7207056	195	RKSM 620 FS	5391203	6047638	186
PLF 41 8 FT	6675289	7207052	195	RKSM 620 FS	5391203	6047638	52
		€/St.		RKSM 620 FT	5903932	6047639	52
RAA 610 FS	6379392	6040403	136	RKSM 630 A2	5706182	6047656	75
RAA 620 FS	6379453	6040438	136	RKSM 630 A4	5706199	6047657	75
RAA 630 FS	6379514	6040446	136	RKSM 630 FS	5391210	6047654	186
				RKSM 630 FS	5391210	6047654	52
RAAM 610 A2	5878797	6041270	76	RKSM 630 FT	5903949	6047655	52
RAAM 610 A4	5878865	6041290	76	RKSM 640 FS	5391227	6047689	186
RAAM 610 FS	5878568	6041230	53	RKSM 640 FS	5391227	6047689	52
RAAM 610 FS	5878568	6041230	187	RKSM 640 FT	5903956	6047690	52
RAAM 610 FT	5878698	6041250	53			€/St.	
RAAM 615 FS	5878575	6041232	53	RWVL 60 FS	6065530	6067115	137
RAAM 615 FT	5878704	6041252	53			€/100 m	
RAAM 620 A2	5878810	6041275	76	S16W FT	5782148	2046593	87
RAAM 620 A4	5878889	6041294	76	S16W G	5924647	2046840	87
RAAM 620 FS	5878582	6041234	187	S16W SW	5782032	2046565	86
RAAM 620 FS	5878582	6041234	53				
RAAM 620 FT	5878742	6041254	53	S20W FT	5782155	2046594	87
RAAM 630 A2	5878827	6041277	76	S20W G	5924654	2046841	87
RAAM 630 A4	5878926	6041296	76	S20W SW	5782049	2046566	86
RAAM 630 FS	5878629	6041236	187				
RAAM 630 FS	5878629	6041236	53	S25W FT	5782162	2046595	87
RAAM 630 FT	5878759	6041257	53	S25W G	5924661	2046842	87
RAAM 640 FS	5878636	6041238	187	S25W SW	5782070	2046567	86
RAAM 640 FS	5878636	6041238	53				
RAAM 640 FT	5878766	6041259	53	S32W FT	5782209	2046596	87
RAAM 650 FS	5878643	6041240	187	S32W G	5924678	2046843	87
RAAM 660 FS	5878681	6041242	187	S32W SW	5782087	2046568	86
RB 10 M 6	6606948	3497870	232	S40W FT	5782216	2046597	87
RB 12 M 6	6606955	3497872	232	S40W G	5924685	2046844	87
RB 14 M 6	6606962	3497874	232	S40W SW	5782094	2046569	86
RB 16 M 6	6615384	3497875	232				
RB 18 M 6	6606993	3497876	232	S50W FT	5782223	2046598	87
				S50W G	5924692	2046845	87
RB 20 M 6	6615391	3497878	232	S50W SW	5782100	2046570	86
RB 90 610 FS	6050475	6043216	136	S63W FT	5782261	2046599	87
RB 90 620 FS	6050536	6043224	136	S63W G	5924708	2046846	87
RB 90 630 FS	6050598	6043232	136	S63W SW	5782131	2046571	86
						€/St.	
RB-L 150 M6	6467884	3497932	232	SAB20 FS	6555857	6222943	139
RBL M6 SDS	6464708	3497915	232				
				SAB30 FS	6555918	6222951	139
RBM 45 610 A2	5881674	6041080	75	SAB30 FT	6167470	6223036	139
RBM 45 620 A2	5881698	6041084	75				
RBM 45 630 A2	5881704	6041086	75	SAB40 FS	6555970	6222978	139
RBM 90 610 A2	5881957	6041180	75	SAB40 FT	6167531	6223044	139
RBM 90 610 A4	5878407	6041200	75				
RBM 90 610 FS	5881810	6041130	52	SDS-EWP 10x10	6652723	3497684	220
RBM 90 610 FS	5881810	6041130	187	SDS-EWP 8x10	6652662	3497676	220
RBM 90 610 FT	5881889	6041150	52			€/Paar	
RBM 90 615 FS	5881827	6041132	52	SKH 60 OR	5668008	6222537	138
RBM 90 615 FT	5881896	6041152	52				
RBM 90 620 A2	5878322	6041184	75				
RBM 90 620 A4	5878452	6041204	75				





Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
SKS 10x40 F	5257356	€/100 St. 3160750	145	SV40W FT	5782452	2046624	88
SKS 10x60 F	6202157	6408516	145	SV40W G	5924821	2046858	87
SKS 10x80 F	6437474	6418250	63	SV40W SW	5781844	2046586	86
SKS 10x80 F	6437474	6418250	145				
SKS 10x90 F	6518470	6418252	192	SV50W FT	5782469	2046625	88
SKS 10x90 F	6518470	6418252	63	SV50W G	5924838	2046859	87
SKS 12x100 F	6204496	6418295	63	SV50W SW	5781851	2046587	86
SKS 12x110 F	6204557	6418317	63				
SKS 12x80 F	6204434	6418287	63	SV63W FT	5782490	2046626	88
		€/m		SV63W G	5924845	2046860	87
SKS 610 FS	6060191	6056105	136	SV63W SW	5781868	2046588	86
SKS 620 FS	6060252	6056202	136				
SKS 630 FS	6060313	6056296	136	T100E 0VA	6820238	7205780	29
				T100ED 06-2A	6812370	7205746	26
SKSM 610 FS	5832485	6059456	187	T100ED 06A	6812325	7205740	26
SKSM 620 FS	5832508	6059460	187	T100ED 06A2F	6812394	7205758	27
SKSM 630 FS	5832546	6059462	187	T100ED 06AF	6812288	7205752	27
SKSM 640 FS	5832553	6059464	187	T100ED 4x4AD	6812141	7205764	28
SKSM 650 FS	5832560	6059466	187	T100ED 4x8AD	6812158	7205766	28
SKSM 660 FS	5832591	6059468	187				
SLM50C40F 20 FT	6814206	6010004	155	T160E 0VA	6820245	7205782	29
SLM50C40F 30 FT	6814213	6010006	155	T160ED 10-2A	6812264	7205748	26
		€/m		T160ED 10A	6812332	7205742	26
SLM50C40F 40 FT	6959723	6010008	155	T160ED 10A2F	6812400	7205760	27
SLM50C40F 50 FT	6959785	6010016	155	T160ED 10AF	6812318	7205754	27
SLM50C40F 60 FT	6959846	6010024	155				
SLS80C40F 40 FT	6959907	6010105	155	T250E 0VA	6820252	7205784	29
SLS80C40F 50 FT	6959969	6010113	155	T250ED 16-2A	6812271	7205750	26
SLS80C40F 60 FT	6960026	6010121	155	T250ED 16A	6812349	7205744	26
		€/100 m		T250ED 16A2F	6812431	7205762	27
SM16W FT	5781424	2046533	87	T250ED 16AF	6812387	7205756	27
SM16W G	5924852	2046861	86	T250ED 4x16AD	6812165	7205768	28
SM16W SW	5781028	2046500	86	T250ED 4x24AD	6812196	7205770	28
SM20W FT	5781431	2046534	87	T350E 0VA	6820269	7205786	29
SM20W G	5924869	2046862	86	T350ED 4x32AD	6812202	7205772	28
SM20W SW	5781066	2046501	86				
				TE-FH 520	5993162	€/St. 7205570	30
SM25W FT	5781448	2046535	87			€/100 St.	
SM25W G	5924876	2046863	86	TK 04	6396016	7205700	30
SM25W SW	5781073	2046502	86	TK 06	6396023	7205702	30
				TK 06-2	6810222	7205703	30
SM32W FT	5781486	2046536	87			€/100 St.	
SM32W G	5924883	2046864	86	TK 10	6396030	7205704	30
SM32W SW	5781080	2046503	86	TK 10-2	6810239	7205705	30
						€/100 St.	
SM40W FT	5781493	2046537	87	TK 16	6396047	7205706	30
SM40W G	5924890	2046865	86	TK 16-2	6810246	7205707	30
SM40W SW	5781127	2046505	86				
				TPE 04	7272463	7205709	31
SM50W FT	5781509	2046538	87	TPE 35	7272517	7205714	31
SM50W G	5924906	2046866	86			€/100 St.	
SM50W SW	5781134	2046506	86	TR M10 1M G	5253396	3141209	61
				TR M10 1M G	5253396	3141209	144
SM63W FT	5781547	2046540	87	TR M10 1M G	5253396	3141209	197
SM63W G	5924913	2046867	86	TR M10 1M G	5253396	3141209	238
SM63W SW	5781141	2046507	86	TR M12 1M G	5253457	3141306	158
		€/St.		TR M12 1M G	5253457	3141306	61
SSLB 100 FS	6079971	7070205	137	TR M12 1M G	5253457	3141306	144
SSLB 200 FS	6094882	7070213	137	TR M12 1M G	5253457	3141306	197
SSLB 300 FS	6094943	7070217	137	TR M12 1M G	5253457	3141306	197
				TR M12 1M G	5253457	3141306	238
		€/100 St.		TR M8 1M G	5253334	3141128	144
SV16W FT	5782384	2046620	88	TR M8 1M G	5253334	3141128	197
SV16W G	5924784	2046854	87	TR M8 1M G	5253334	3141128	238
SV16W SW	5781776	2046582	86			€/m	
				TSG 45 A2	5694441	6062025	78
SV20W FT	5782391	2046621	88	TSG 45 A4	5694472	6062028	78
SV20W G	5924791	2046855	87	TSG 45 FS	5694489	6062033	62
SV20W SW	5781783	2046583	86	TSG 45 FS	5694489	6062033	144
				TSG 45 FS	5694489	6062033	196
SV25W FT	5782407	2046622	88	TSG 60 A2	5694557	6062084	79
SV25W G	5924807	2046856	87	TSG 60 A4	5694564	6062086	79
SV25W SW	5781790	2046584	86	TSG 60 FS	5694540	6062068	62
				TSG 60 FS	5694540	6062068	144
SV32W FT	5782445	2046623	88	TSG 60 FS	5694540	6062068	196
SV32W G	5924814	2046857	87			€/St.	
SV32W SW	5781806	2046585	86	TSGV A2	5694724	6067970	62

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/St.				€/St.	
TSGV A2	5694724	6067970	79	US 5 K 20 FT	6536771	6341527	191
TSGV A2	5694724	6067970	144	US 5 K 30 FT	6536719	6341535	57
				US 5 K 30 FT	6536719	6341535	141
US 3 100 FS	6223572	6342318	56	US 5 K 30 FT	6536719	6341535	191
US 3 100 FS	6223572	6342318	140	US 5 K 40 FT	6536658	6341543	57
US 3 150 FS	6223633	6342328	140	US 5 K 40 FT	6536658	6341543	141
US 3 20 FS	6221776	6342302	56	US 5 K 40 FT	6536658	6341543	191
US 3 20 FS	6221776	6342302	140	US 5 K 50 FT	6536597	6341551	57
US 3 200 FS	6224296	6342338	140	US 5 K 50 FT	6536597	6341551	141
US 3 30 FS	6222018	6342304	56	US 5 K 50 FT	6536597	6341551	191
US 3 30 FS	6222018	6342304	140	US 5 K 60 FT	6536535	6341578	57
US 3 40 FS	6222070	6342306	56	US 5 K 60 FT	6536535	6341578	141
US 3 40 FS	6222070	6342306	140	US 5 K 60 FT	6536535	6341578	191
US 3 50 FS	6222315	6342308	56	US 5 K 70 FT	6536474	6341586	57
US 3 50 FS	6222315	6342308	140	US 5 K 70 FT	6536474	6341586	141
US 3 60 FS	6222377	6342310	56	US 5 K 70 FT	6536474	6341586	191
US 3 60 FS	6222377	6342310	140	US 5 K 80 FT	6536412	6341594	57
US 3 70 FS	6222438	6342312	56	US 5 K 80 FT	6536412	6341594	141
US 3 70 FS	6222438	6342312	140	US 5 K 80 FT	6536412	6341594	191
US 3 80 FS	6222490	6342314	56	US 5 K 90 FT	6536351	6341608	57
US 3 80 FS	6222490	6342314	140	US 5 K 90 FT	6536351	6341608	141
US 3 90 FS	6223510	6342316	56	US 5 K 90 FT	6536351	6341608	191
US 3 90 FS	6223510	6342316	140	US 5 KS OR	5668046	6338462	58
US 3 K 100 FT	6225132	6342368	56	US 5 KS OR	5668046	6338462	142
US 3 K 100 FT	6225132	6342368	140	US 5 KS OR	5668046	6338462	191
US 3 K 110 FT	6225378	6342370	56				
US 3 K 110 FT	6225378	6342370	140	US 7 100 FT	6188178	6340180	157
US 3 K 120 FT	6225439	6342372	56	US 7 100 FT	6188178	6340180	59
US 3 K 120 FT	6225439	6342372	140	US 7 110 FT	6188239	6340199	157
US 3 K 120 FT	6225439	6342372	190	US 7 110 FT	6188239	6340199	59
US 3 K 20 FT	6224470	6342351	56	US 7 120 FT	6188291	6340202	157
US 3 K 20 FT	6224470	6342351	140	US 7 120 FT	6188291	6340202	59
US 3 K 20 FT	6224470	6342351	190	US 7 130 FT	6188352	6340210	157
US 3 K 30 FT	6224531	6342353	56	US 7 130 FT	6188352	6340210	59
US 3 K 30 FT	6224531	6342353	140	US 7 140 FT	6188413	6340229	157
US 3 K 40 FT	6224593	6342355	56	US 7 140 FT	6188413	6340229	59
US 3 K 40 FT	6224593	6342355	140	US 7 150 FT	6188475	6340237	157
US 3 K 50 FT	6224654	6342357	56	US 7 150 FT	6188475	6340237	59
US 3 K 50 FT	6224654	6342357	140	US 7 160 FT	6188536	6340245	157
US 3 K 60 FT	6224715	6342359	56	US 7 160 FT	6188536	6340245	59
US 3 K 60 FT	6224715	6342359	140	US 7 170 FT	6188598	6340253	157
US 3 K 70 FT	6224777	6342362	56	US 7 180 FT	6188659	6340261	157
US 3 K 70 FT	6224777	6342362	140	US 7 180 FT	6188659	6340261	59
US 3 K 80 FT	6225019	6342364	56	US 7 190 FT	6188710	6340288	157
US 3 K 80 FT	6225019	6342364	140	US 7 190 FT	6188710	6340288	59
US 3 K 90 FT	6225071	6342366	56	US 7 20 FT	6187690	6340016	59
US 3 K 90 FT	6225071	6342366	140	US 7 200 FT	6188772	6340296	157
US 3 KS OR	5668039	6338458	57	US 7 200 FT	6188772	6340296	59
US 3 KS OR	5668039	6338458	141	US 7 30 FT	6187751	6340032	59
US 3 KS OR	5668039	6338458	190	US 7 40 FT	6187812	6340059	59
				US 7 50 FT	6187874	6340075	59
US 5 100 FT	6284177	6340962	141	US 7 60 FT	6187935	6340091	157
US 5 100 FT	6284177	6340962	57	US 7 60 FT	6187935	6340091	59
US 5 150 FT	6437597	6340966	141	US 7 70 FT	6187997	6340113	157
US 5 150 FT	6437597	6340966	57	US 7 70 FT	6187997	6340113	59
US 5 20 FT	6959006	6340881	57	US 7 80 FT	6188055	6340148	157
US 5 200 FT	6437658	6340970	141	US 7 80 FT	6188055	6340148	59
US 5 200 FT	6437658	6340970	57	US 7 90 FT	6188116	6340164	157
US 5 30 FT	6959068	6340903	141	US 7 90 FT	6188116	6340164	59
US 5 30 FT	6959068	6340903	57	US 7 K 100 FT	6187034	6339182	58
US 5 40 FT	6959129	6340911	141	US 7 K 110 FT	6187096	6339190	58
US 5 40 FT	6959129	6340911	57	US 7 K 120 FT	6187157	6339204	58
US 5 50 FT	6959181	6340938	141	US 7 K 130 FT	6187218	6339212	58
US 5 50 FT	6959181	6340938	57	US 7 K 140 FT	6187270	6339220	58
US 5 60 FT	6601752	6340946	141	US 7 K 150 FT	6187331	6339239	58
US 5 60 FT	6601752	6340946	57	US 7 K 160 FT	6187393	6339247	58
US 5 70 FT	6043927	6340950	141	US 7 K 170 FT	6187454	6339255	58
US 5 70 FT	6043927	6340950	57	US 7 K 180 FT	6187515	6339263	58
US 5 80 FT	6044047	6340954	141	US 7 K 190 FT	6187577	6339271	58
US 5 80 FT	6044047	6340954	57	US 7 K 20 FT	6186556	6339018	58
US 5 90 FT	6044160	6340958	141	US 7 K 200 FT	6187638	6339298	58
US 5 90 FT	6044160	6340958	57	US 7 K 30 FT	6186617	6339034	58
US 5 K 100 FT	6536290	6341616	57	US 7 K 40 FT	6186679	6339050	58
US 5 K 100 FT	6536290	6341616	141	US 7 K 50 FT	6186730	6339077	58
US 5 K 100 FT	6536290	6341616	191	US 7 K 60 FT	6186792	6339093	58
US 5 K 110 FT	6536238	6341624	57	US 7 K 70 FT	6186853	6339115	58
US 5 K 110 FT	6536238	6341624	141	US 7 K 80 FT	6186914	6339131	58
US 5 K 110 FT	6536238	6341624	191	US 7 K 90 FT	6186976	6339166	58
US 5 K 120 FT	6536177	6341632	57	US 7 KS OR	5668060	6338497	59
US 5 K 120 FT	6536177	6341632	141				
US 5 K 120 FT	6536177	6341632	191	VIS 8 FT	6014231	6018300	156
US 5 K 20 FT	6536771	6341527	57				
US 5 K 20 FT	6536771	6341527	141	VM-AP 360	6464685	3497912	232



Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
VM-P 345 Profi	6464661	€/St. 3497906	230
VM-P 380 Profi	6464678	3497909	230
VMU plus 300		3497806	230
VMU plus 420	6606986	€/St. 3497803	230
VMU-A 10-130A4	6606825	3497832	231
VMU-A 10-130vz	6606764	3497822	231
VMU-A 10-150vz	6606771	3497824	231
VMU-A 12-155A4	6606832	3497834	231
VMU-A 12-155vz	6606788	3497826	231
VMU-A 8-110A4	6606818	3497830	231
VMU-A 8-110vz	6606757	3497820	231
VMU-IG M10x80A4	6606894	3497854	231
VMU-IG M10x80vz	6606863	3497844	231
VMU-IG M6x80A4	6606870	3497850	231
VMU-IG M6x80vz	6606849	3497840	231
VMU-IG M8x80A4	6606887	3497852	231
VMU-IG M8x80vz	6606856	3497842	231
VMU-SH 12x80	6606900	3497860	231
VMU-SH 16x130	6606924	3497864	231
VMU-SH 16x85	6606917	3497862	231
VMU-SH 20x85	6606931	3497866	231
VM-X	6464937	3497981	233
V-TEC VM16+ OR	6632800	€/100 St. 7205657	31
V-TEC VM20+ OR	6028238	7205660	31
V-TEC VM25+ OR	6028245	7205663	31
V-TEC VM32+ OR	6028269	7205666	31
V-TEC VM40+ OR	6028290	7205669	31
VUS 5 FT	6446896	€/St. 6018505	156
WS M10 D20 G	5300137	€/100 St. 3402096	64
WS M10 D20 G	5300137	3402096	146
WS M10 D20 G	5300137	3402096	239
WS M10 D20 G	5300137	3402096	197
WS M12 D24 G	5300199	3402126	158
WS M12 D24 G	5300199	3402126	64
WS M12 D24 G	5300199	3402126	146
WS M12 D24 G	5300199	3402126	239
WS M12 D24 G	5300199	3402126	197
WS M8 D16 G	5300076	3402088	146
WS M8 D16 G	5300076	3402088	239
WS M8 G20 G	5868217	3403122	197
ZSE90-21-17 LH	6814725	7215780	169
ZSE90-25-11 L	6814602	7215760	168
ZSE90-25-17 L	6814657	7215766	169
ZSE90-31-17 LH	6814732	7215782	169
ZSE90-35-11 L	6814619	7215762	168
ZSE90-35-17 L	6814664	7215768	169
ZSE90-41-17 LH	6814749	7215784	169
ZSE90-45-11 L	6814626	7215764	168
ZSE90-45-17 L	6814671	7215770	169
ZSE90-51-17 LH	6814770	7215786	169
ZSE90-55-17 L	6814688	7215772	169
ZSE90-61-17 LH	6814787	7215788	169
ZSE90-65-17 L	6814718	7215774	169

Numerisches Verzeichnis

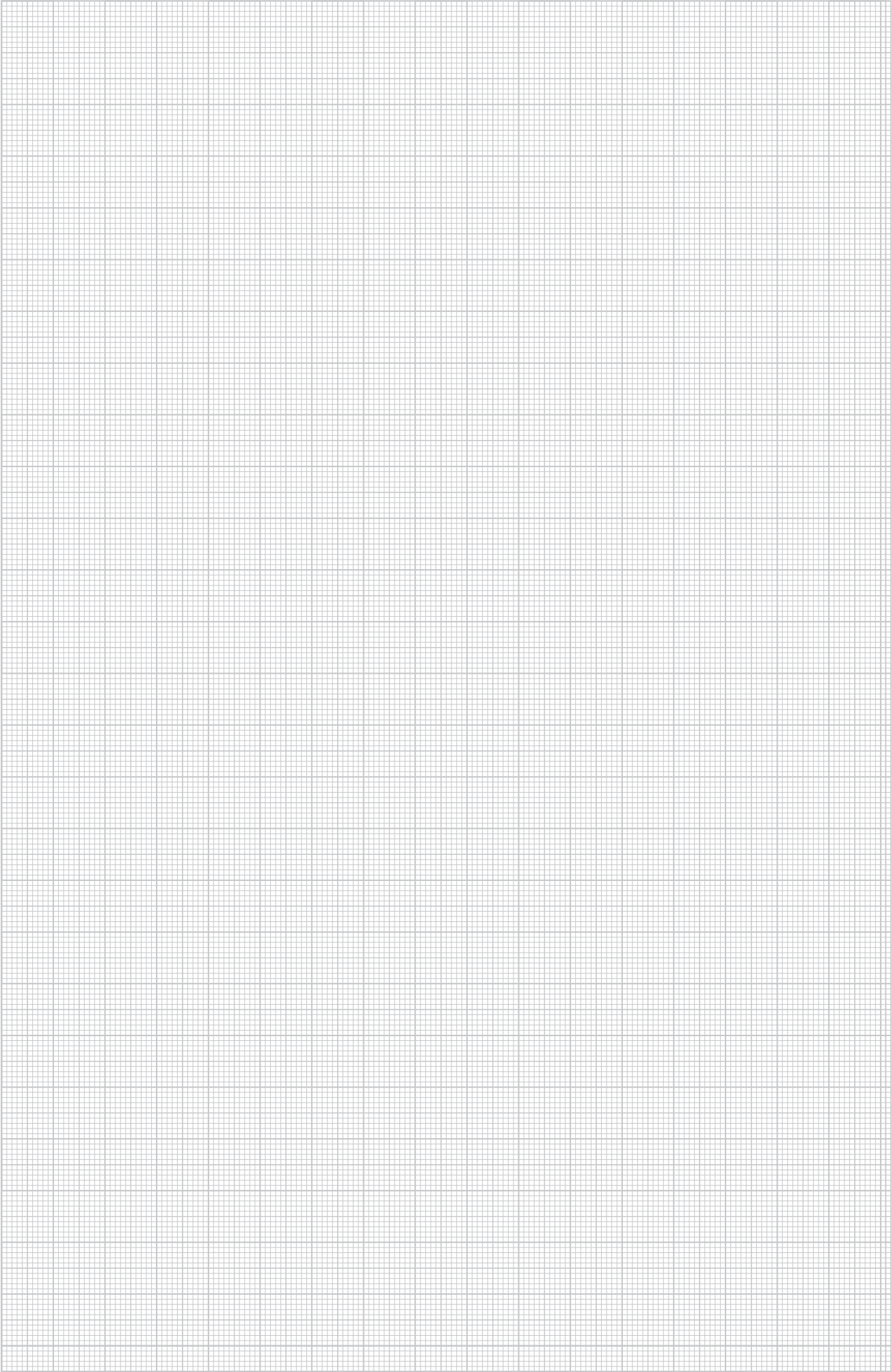
GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite
5038238	1104241	106	5498254	1158007	109	5781080	2046503	86	5036616	2204000	103	6559657	3498108	95
5038290	1104268	106	5498315	1158015	109	5781127	2046505	86	5210672	2204010	103	6559626	3498124	224
5038351	1104284	106	5498377	1158023	109	5781134	2046506	86	6624249	2204020	103	6952182	3498126	224
5836353	1104292	106	5498438	1158031	109	5781141	2046507	86				6952199	3498128	224
5038412	1104306	106	5498490	1158058	109	5781424	2046533	87	5044970	2205097	103		€/100 St.	
5036678	1104310	106	5498551	1158066	109	5781431	2046534	87				6563920	3498130	236
5036739	1104315	106	5498612	1158074	109	5781448	2046535	87	5863953	2207028	98	6563937	3498132	236
5036791	1104320	106	5498674	1158082	109	5781486	2046536	87	5798798	2207036	98	6563944	3498134	236
5036852	1104325	106	5498735	1158090	109	5781493	2046537	87	5022497	2207060	99	6563951	3498136	236
	€/100 m		5498797	1158104	109	5781509	2046538	87	5809395	2207080	98	6563968	3498140	236
5694458	1104497	106	5498858	1158112	109	5781547	2046540	87	5809401	2207088	99	6563975	3498142	236
5038771	1104500	106	5498919	1158120	109	5782032	2046565	86	5809449	2207112	99	6563982	3498144	236
						5782049	2046566	86	5809456	2207132	98	6563999	3498146	236
5047599	1119656	106	5082033	1195794	109	5782070	2046567	86	5809463	2207140	99	7288044	3498150	236
			5082095	1195808	109	5782087	2046568	86	5809470	2207164	100	7288068	3498152	236
5050230	1121979	107	5082156	1195816	109	5782094	2046569	86	5864011	2207184	100		€/100 St.	
			5082217	1195824	109	5782100	2046570	86				6559633	3498159	224
	€/100 St.		5082279	1195832	109	5782131	2046571	86	5253334	3141128	144	6842575	3498170	224
5486251	1122525	195	5082330	1195840	109		€/100 St.		5253396	3141209	61	6842582	3498172	224
5486794	1122533	195	5082392	1195859	109	5781776	2046582	86	5253457	3141306	61	6952205	3498174	224
5486916	1122541	195	5082453	1195867	109	5781783	2046583	86				6952236	3498176	224
5487036	1122568	195	5082514	1195875	109	5781790	2046584	86	5257356	3160750	145	6842698	3498180	227
	€/100 m		5237853	1195883	109	5781806	2046585	86				6842629	3498190	226
5487272	1122606	195				5781844	2046586	86	5298151	3400085	146	6842636	3498192	226
5487876	1122622	195	6599585	1362404	114	5781851	2046587	86	5298212	3400107	64	6842643	3498196	226
	€/100 St.		6599592	1362406	114	5781868	2046588	86	5298274	3400123	64		€/100 St.	
6255726	1122904	194	6599608	1362408	114		€/100 m		5300076	3402088	146	5964100	3498204	226
5894117	1122906	195	6599615	1362410	114	5782148	2046593	87	5300137	3402096	64	6559664	3498261	225
	€/100 m		6599622	1362412	114	5782155	2046594	87	5300199	3402126	64	6842568	3498262	225
5697503	1122908	195	6599639	1362414	114	5782162	2046595	87					€/100 St.	
5686224	1122910	195	6599646	1362417	114	5782209	2046596	87	5868217	3403122	197	6559671	3498264	225
5686262	1122918	194	6599653	1362420	114	5782216	2046597	87				6710881	3498266	226
5686279	1122920	194	6599660	1362424	114	5782223	2046598	87				6710911	3498268	226
5697541	1122923	194	6599677	1362428	114	5782261	2046599	87	6652297	3497600	220		€/100 St.	
5686293	1122924	194	6599684	1362432	114		€/100 St.		6652365	3497608	220	6559640	3498272	225
	€/100 St.		6599691	1362436	114	5782384	2046620	88	6652426	3497616	220	6952243	3498274	224
5697626	1122933	194	6599707	1362440	114	5782391	2046621	88	6652488	3497640	220		€/100 St.	
5697664	1122934	194	6599714	1362444	114	5782407	2046622	88	6652532	3497648	220	6411818	3498320	216
5697671	1122935	194	6599738	1362454	115	5782445	2046623	88	6652563	3497656	220	6411825	3498322	218
5697688	1122936	194	6599752	1362458	115	5782452	2046624	88	6652662	3497676	220	6411832	3498326	216
6471119	1122950	194	6599769	1362460	115	5782469	2046625	88	6652723	3497684	220	6411856	3498334	216
6471126	1122951	194	6599776	1362462	115	5782490	2046626	88	6652778	3497700	220	6411863	3498336	218
6471157	1122953	194	6599783	1362464	115		€/100 m		6652785	3497702	220	6411870	3498340	216
6471164	1122955	194	6599790	1362467	115	5924647	2046840	87	6652792	3497704	220	6411887	3498342	216
	€/100 m		6599806	1362469	115	5924654	2046841	87	6652808	3497706	220	6411894	3498350	216
5698081	1122962	195	6599813	1362472	115	5924661	2046842	87	6652839	3497720	221		€/St.	
5698098	1122964	195	6599820	1362474	115	5924678	2046843	87	6652846	3497722	221	6429530	3498380	217
5698142	1122970	195	6599837	1362478	115	5924685	2046844	87	6652853	3497724	221	6429547	3498382	217
5698159	1122972	195	6599844	1362482	115	5924692	2046845	87		€/St.		6429554	3498384	217
			6599851	1362486	115	5924708	2046846	87	6606986	3497803	230	6429561	3498386	217
	€/100 St.		6599868	1362489	115		€/100 St.			3497806	230		€/100 St.	
6471270	1123266	194	6599929	1362714	116	5924784	2046854	87		€/St.		6411924	3498390	95
6471287	1123268	194	6599936	1362718	116	5924791	2046855	87	6606757	3497820	231	6411931	3498392	218
			6599943	1362722	116	5924807	2046856	87	6606764	3497822	231	6429578	3498393	218
5486107	1124661	157	6599981	1362726	116	5924814	2046857	87	6606771	3497824	231	6411948	3498396	216
			6599998	1362730	116	5924821	2046858	87	6606788	3497826	231	6411955	3498398	217
6488810	1147056	110	6600007	1362734	116	5924838	2046859	87	6606818	3497830	231	6429585	3498399	217
6489398	1147106	110	6600014	1362738	116	5924845	2046860	87	6606825	3497832	231	5940128	3498516	218
			6600076	1362768	116		€/100 m		6606832	3497834	231	5940142	3498556	218
5062714	1156004	107	6600083	1362772	116	5924852	2046861	86	6606849	3497840	231	6412075	3498770	217
5062776	1156012	107	6600090	1362776	116	5924869	2046862	86	6606856	3497842	231	6412082	3498774	217
5062837	1156020	107	6600106	1362780	116	5924876	2046863	86	6606863	3497844	231	6466313	3498776	217
5062899	1156039	107	6600113	1362784	116	5924883	2046864	86	6606870	3497850	231			
5062950	1156047	107	6600120	1362788	116	5924890	2046865	86	6606887	3497852	231		€/m	
5063018	1156055	107	6600298	1362914	117	5924906	2046866	86	6606894	3497854	231	6101771	6001078	77
5063070	1156063	107	6600304	1362918	117	5924913	2046867	86	6606900	3497860	231	5166078	6001093	77
5063131	1156071	107	6600335	1362922	117				6606917	3497862	231	5430957	6001441	54
5063193	1156098	107	6600311	1362926	117		€/100 St.		6606924	3497864	231	6858552	6001442	54
5063254	1156101	107	6600328	1362930	117	6332243	2047812	88	6606931	3497866	231	6078974	6001444	54
5063315	1156128	107	6600359	1362934	117	6332250	2047831	88	6606948	3497870	232	6858613	6001446	54
5063377	1156136	107	6600366	1362938	117	6332267	2047839	88	6606955	3497872	232	5045274	6001447	54
5063438	1156144	107	6600804	1362984	117	6332274	2047855	88	6606962	3497874	232	6858675	6001448	54
5063490	1156152	107	6600811	1362986	117	6332281	2047863	88	6615384	3497875	232	6858736	6001450	54
5063551	1156160	107	6600828	1362988	117	6332311	2047890	88	6606993	3497876	232			
5494836	1156179	108	6600835	1362990	117	6332328	2047898	88	6615391	3497878	232		€/100 St.	
5494898	1156187	108	6600842	1362992	117	6332335	2047936	88	6464661	3497906	230	5872887	6003750	55
5494959	1156195	108	6600859	1362994	117	6332342	2047944	88	6464678	3497909	230	5872894	6003754	55
5958703	1156209	108	6600896	1362996	117	6332373	2047952	88	6464685	3497912	232			
5958765	1156241	108				6332380	2047971	88	6464708	3497915	232	6814206	6010004	155
5958826	1156268</													

GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite
	€/m			€/m			€/St.			€/St.			€/100 St.	
6959846	6010024	155	5706175	6047641	75	6555857	6222943	139	6044047	6340954	57	6480074	6408729	63
6959907	6010105	155	5391210	6047654	52	6555918	6222951	139	6044160	6340958	57	6480135	6408737	63
6959969	6010113	155	5903949	6047655	52	6555970	6222978	139	6284177	6340962	57			
6960026	6010121	155	5706182	6047656	75				6437597	6340966	57	6202218	6410081	144
			5706199	6047657	75	6167470	6223036	139	6437658	6340970	57	6202270	6410103	61
	€/St.		5391227	6047689	52	6167531	6223044	139				6202331	6410111	61
5938682	6015345	55	5903956	6047690	52				6536771	6341527	57			
6940875	6015400	56					€/m		6536719	6341535	57		€/St.	
			6060191	6056105	136	6118878	6246974	92	6536658	6341543	57	6229277	6416446	192
6520510	6016596	55	6060252	6056202	136				6536597	6341551	57	6202812	6416500	60
6013210	6016642	78	6060313	6056296	136	6312139	6247113	93	6536535	6341578	57	6894253	6416504	60
6120079	6016648	78					€/St.		6536474	6341586	57	6202874	6416519	60
6013456	6016839	77	5832485	6059456	187	6118991	6247434	92	6536412	6341594	57			
7261436	6016855	55	5832508	6059460	187	6315314	6247466	93	6536351	6341608	57	6204311	6418198	61
6120437	6016859	77	5832546	6059462	187				6536290	6341616	57		€/100 St.	
			5832553	6059464	187	6312559	6248004	94	6536238	6341624	57	6437474	6418250	63
6013579	6017045	79	5832560	6059466	187	6312979	6248063	94	6536177	6341632	57	6518470	6418252	63
6120499	6017092	79	5832591	6059468	187	6313396	6248144	94				6204434	6418287	63
						6317837	6248209	94	6221776	6342302	56	6204496	6418295	63
6014231	6018300	156	5694441	6062025	78	6575596	6248306	94	6222018	6342304	56	6204557	6418317	63
6446896	6018505	156	5694472	6062028	78		€/m		6222070	6342306	56		€/St.	
			5694489	6062033	62	6119059	6248470	92	6222315	6342308	56	6204731	6418554	61
6014538	6019528	156	5694540	6062068	62	6313815	6248624	93	6222377	6342310	56	6204793	6418570	61
6653652	6019534	142	5694557	6062084	79				6222438	6342312	56	6204854	6418597	61
			5694564	6062086	79		€/St.		6222490	6342314	56			
6379392	6040403	136		€/100 St.		6314713	6249507	94	6223510	6342316	56	6206599	6419704	61
6379453	6040438	136	5694618	6062280	62	6314898	6249574	94	6223572	6342318	56	6206711	6419720	143
6379514	6040446	136	5694625	6062282	62	6315079	6249639	94	6223633	6342328	140	6206773	6419747	143
			5694656	6062284	145	6318254	6249701	94	6224296	6342338	140	6206834	6419763	143
						6575770	6249817	94	6224470	6342351	56	6206896	6419798	192
5881674	6041080	75		€/St.		6018710	6249844	92	6224531	6342353	56	6207015	6419844	192
5881698	6041084	75	6065530	6067115	137	5020325	6249852	95	6224593	6342355	56			
5881704	6041086	75	5694724	6067970	62	5685081	6249881	93	6224654	6342357	56	6662531	6420608	60
5881810	6041130	52							6224715	6342359	56	6662593	6420610	60
5881827	6041132	52	5889502	6068914	53	5668039	6338458	57	6224777	6342362	56	6662654	6420612	60
5881834	6041134	52	5889519	6068916	53	5668046	6338462	58	6225019	6342364	56	6207077	6420656	143
5881841	6041136	52	5889526	6068918	53	5668060	6338497	59	6225071	6342366	56	6207190	6420680	60
5881858	6041138	52	5889533	6068920	53				6225132	6342368	56	6207251	6420710	60
5881865	6041140	187	5889540	6068922	53	6186556	6339018	58	6225378	6342370	56	6207312	6420745	60
5881872	6041142	187	5889557	6068924	188	6186617	6339034	58	6225439	6342372	56			
5881889	6041150	52	5889564	6068926	188	6186679	6339050	58				6636853	6424716	143
5881896	6041152	52	5890492	6068936	53	6186730	6339077	58	6340217	6348874	57	6636976	6424732	143
5881902	6041154	52	5890508	6068938	53	6186792	6339093	58	6168910	6348904	58	6637034	6424740	143
5881919	6041156	52	5890515	6068940	53	6186853	6339115	58	6901456	6348920	58	6637096	6424759	143
5881926	6041158	52	5890522	6068942	53	6186914	6339131	58	6437771	6348939	157			
5881957	6041180	75	5890560	6068944	53	6186976	6339166	58				6079971	7070205	137
5878322	6041184	75	5889571	6068958	76	6187034	6339182	58	6191413	6349102	59	6094882	7070213	137
5878339	6041186	75	5889595	6068962	76	6187096	6339190	58	6191475	6349153	59	6094943	7070217	137
5878407	6041200	75	5889601	6068964	76	6187157	6339204	58						
5878452	6041204	75	5889649	6068980	76	6187218	6339212	58	6939374	6358705	54	6231072	7083106	53
5878469	6041206	75	5889663	6068984	76	6187270	6339220	58	6939435	6358709	54	6231133	7083157	53
5878568	6041230	53	5889670	6068986	76	6187331	6339239	58	6939497	6358713	54	6231195	7083203	53
5878575	6041232	53				6187393	6339247	58	6947171	6358752	54	6231256	7083300	53
5878582	6041234	53				6187454	6339255	58	6947232	6358756	54	6231317	7083408	53
5878629	6041236	53		€/m		6187515	6339263	58	6947294	6358760	54	6231379	7083505	188
5878636	6041238	53	5299639	6207501	138	6187577	6339271	58				6231492	7083602	188
5878643	6041240	187	5299646	6207505	138	6187638	6339298	58	5924456	6363997	78	6983728	7083618	53
5878649	6041242	187	5299684	6207509	138							6026883	7083622	53
5878681	6041244	187	5299691	6207523	138	6187690	6340016	59	5924463	6364007	78	6982943	7083626	53
5878698	6041250	53	5299707	6207527	138	6187751	6340032	59	5924470	6364017	78	6982882	7083630	53
5878704	6041252	53	5299714	6207531	138	6187812	6340059	59	6501731	6364942	137	6024254	7083634	53
5878742	6041254	53				6187874	6340075	59						
5878759	6041257	53	5064022	6208538	154	6187935	6340091	59	6469819	6365027	137	6232031	7084013	76
5878766	6041259	53	5064053	6208541	154	6187997	6340113	59	6469635	6365035	137	6232093	7084048	76
5878797	6041270	76	5064060	6208544	154	6188055	6340148	59				6232154	7084064	76
5878810	6041275	76	5064251	6208627	154	6188116	6340164	59				5866336	7084141	76
5878827	6041277	76	5064268	6208630	154	6188178	6340180	59		€/100 St.		5866343	7084143	76
5878865	6041290	76	5064299	6208633	154	6188239	6340199	59	6199815	6406122	63	5866350	7084145	76
5878889	6041294	76		€/St.		6188291	6340202	59	6078370	6406142	80			
5878926	6041296	76	6960262	6208770	139	6188352	6340210	59	6199877	6406157	63			
			6339914	6208778	139	6188413	6340229	59	6078431	6406193	80	5850182	7202310	168
6050475	6043216	136	5065555	6208840	156	6188475	6340237	59	6199990	6406203	63	5428190	7202322	170
6050536	6043224	136				6188536	6340245	59	6200054	6406254	145	6434459	7202505	170
6050598	6043232	136	5677932	6220139	55	6188598	6340253	157	6200238	6406521	80			
			5807155	6220145	78</									

Numerisches Verzeichnis

GTIN	Art.-Nr.	Seite
6814183	7205462	236
6814190	7205464	237
	€/St.	
5993162	7205570	30
	€/100 St.	
6632800	7205657	31
6028238	7205660	31
6028245	7205663	31
6028269	7205666	31
6028290	7205669	31
6280551	7205675	32
6280568	7205677	32
6280582	7205679	32
6396016	7205700	30
6396023	7205702	30
6810222	7205703	30
	€/100 St.	
6396030	7205704	30
6810239	7205705	30
	€/100 St.	
6396047	7205706	30
6810246	7205707	30
7272463	7205709	31
7272517	7205714	31
6812325	7205740	26
6812332	7205742	26
6812349	7205744	26
6812370	7205746	26
6812264	7205748	26
6812271	7205750	26
6812288	7205752	27
6812318	7205754	27
6812387	7205756	27
6812394	7205758	27
6812400	7205760	27
6812431	7205762	27
6812141	7205764	28
6812158	7205766	28
6812165	7205768	28
6812196	7205770	28
6812202	7205772	28
6820238	7205780	29
6820245	7205782	29
6820252	7205784	29
6820269	7205786	29
6842223	7205790	30
6842254	7205792	30
	€/100 St.	
6397228	7205900	238
6397235	7205901	238
6397242	7205902	238
6397266	7205903	238
6397297	7205904	238
6397303	7205905	238
6397310	7205906	238
6397327	7205907	238
6397358	7205908	238
6397365	7205909	238
6397372	7205910	238
6675289	7207052	195
6675296	7207054	195
6675302	7207056	195
6846177	7207060	193
6846184	7207062	193
	€/St.	
5809654	7215750	168
6814602	7215760	168
6814619	7215762	168
6814626	7215764	168
6814657	7215766	169
6814664	7215768	169
6814671	7215770	169
6814688	7215772	169
6814718	7215774	169
6814725	7215780	169
6814732	7215782	169
6814749	7215784	169
6814770	7215786	169
6814787	7215788	169







© OBO Bettermann Best.-Nr. 91 78321 10/2022 DE

OBO Bettermann
Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG
Hüingser Ring 52
58710 Menden
DEUTSCHLAND

www.obo.de

Kundenservice Deutschland
Tel.: +49 23 73 89 - 20 00
info@obo.de

Building Connections

OBO
BETTERMANN