

Brandgeprüfte Trag- und Verlegesysteme

Building Connections



Unseren Leitsatz „Building Connections“ leben wir bei OBO indem wir Beziehungen stärken und Verbindungen herstellen: zwischen unseren Kunden und der Marke OBO, zwischen unseren Produkten und den Systemen für eine einfach sichere elektrotechnische Infrastruktur, zwischen heute und der Zukunft. Immer vor Augen haben wir dabei unsere Mission – und die lautet: Wir gestalten die Elektroinfrastruktur der Zukunft.



Wir gestalten die Elektroinfrastruktur der Zukunft



Wir sind bestens vorbereitet, um unsere Vision in die Tat umzusetzen: Mit einer konsequenten Kundenorientierung und Servicementalität, mit smarten Lösungen, die sowohl Planung als auch Installation bis ins Detail verbessern, sowie mit praxisgerechten Systemen mit Zukunftspotential. Wir setzen unser Expertenwissen ein, um die Megatrends von Branchen, wie Photovoltaik, Datencenter oder Privat- und Gewerbebau, zu begleiten. Ein aktiver Dialog, stetige Weiterentwicklung sowie langfristige Beziehungen

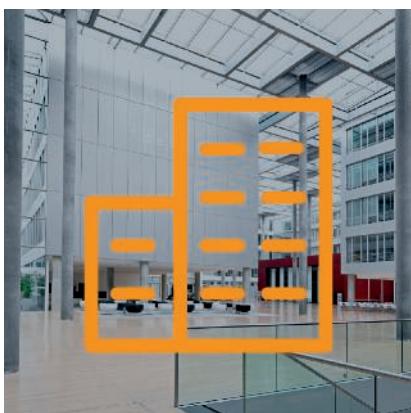
für mehr Wertschöpfung sind dabei ebenso eine Selbstverständlichkeit für uns wie nachhaltiges Handeln. Modernste Fertigungsanlagen und ständige Prozessoptimierung bilden das Fundament für unsere erstklassigen Produkte. Mit einer eigenen Metallfertigung, einer eigenen Oberflächenveredlung und einer eigenen Kunststoff- und Elektronikfertigung sind wir bereit für die Zukunft.

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: Für jeden OBO Produktbereich bieten wir Ihnen einen eigenen Katalog an. So können Sie sich ganz einfach Ihre individuelle Auswahl zusammenstellen und sich einen Überblick über unser umfangreiches Produktpotential verschaffen.

Stets zu Diensten: Service@OBO



Was unser umfangreiches Serviceangebot für Sie betrifft, lautet unser Motto: Wir leisten Dienst nach Fortschritt. Von der ersten Information über die Umsetzung bis zum After-Sales-Bereich – wir sind in allen Projektphasen für Sie da und geben Unterstützung auf allen Ebenen. Unsere Übersicht zeigt Ihnen auf einen Blick von welchen Service-Angeboten Sie in welcher Phase Ihres ganz individuellen Projektes profitieren können. Dazu zählen zum Bei-

spiel unsere digitalen Tools BIM@OBO, OBO Construct und die myOBO App ebenso wie umfangreiche technische Informationen und die Schulungsangebote der OBO Academy oder auch die Betreuung durch unseren internationalen Kundenservice, der Ihnen jederzeit und weltweit bei Fragen und Anliegen zur Verfügung steht.

Unseren Kundenservice erreichen Sie unter:

+49 23 73 89 - 20 00

Montag – Donnerstag
07:30 Uhr – 17:00 Uhr

Freitag
07:30 Uhr – 15:00 Uhr

info@obo.de

Information

Wir halten Sie auf dem Laufenden.

- OBO Academy
- Internationaler Kundensupport
- Know-how
- Zertifizierungen
- myOBO App

Beratung

Wir helfen Ihnen weiter! Überall und in jeder Projekt- und Planungsphase.

- BIM@OBO
- OBO Construct
- Planungsunterstützung
- Internationale Projektkoordination
- Hohe Datenqualität

Angebot

Wir setzen Ihr Projekt von Anfang an aufs richtige Gleis.

- Internationale Angebotskoordination
- Lokale Kompetenzen
- Ausschreibungstexte

Bauphase

Wir sind immer an Ihrer Seite, wenn es konkret wird.

- Internationale Baubegleitung
- Sonderlösungen
- Logistik

After Sales

Wir sorgen uns auch im Nachgang um Ihre Anliegen.

- Projektreview
- Referenzen
- Produktgarantien
- Reklamationen

Die Zukunft gestalten: Nachhaltigkeit bei OBO



Seit den Anfängen vor mehr als 110 Jahren legt OBO Bettermann größten Wert auf eine nachhaltige Unternehmensführung und -entwicklung, sowohl unter ökologischen und ökonomischen als auch unter sozialen Gesichtspunkten. Wir nehmen unsere Verantwortung sehr ernst – gegenüber den Mitarbeitern, gegenüber der Gesellschaft, in der wir agieren, und gegenüber der Umwelt, die unsere Lebensgrundlage bildet.

Gemeinsam mit unseren Kunden, Mitarbeitern und Partnern entwickeln wir die global vernetzte Welt weiter und stellen die Weichen für mehr Nachhaltigkeit. Schritt für Schritt setzen wir so immer mehr energiesparende, klimafreundliche und soziale Maßnahmen um.

Scannen Sie den QR-Code, um sich einen Eindruck von den verschiedenen Nachhaltigkeitsprojekten zu verschaffen, die wir bereits erfolgreich umsetzen konnten. Erfahren Sie mehr zu unserer Vision und Mission sowie zu Standards und Normen, die uns auf unserem Weg zu einer nachhaltigeren Zukunft Orientierung bieten.



Kurze Lieferwege: Wir sind immer in Ihrer Nähe

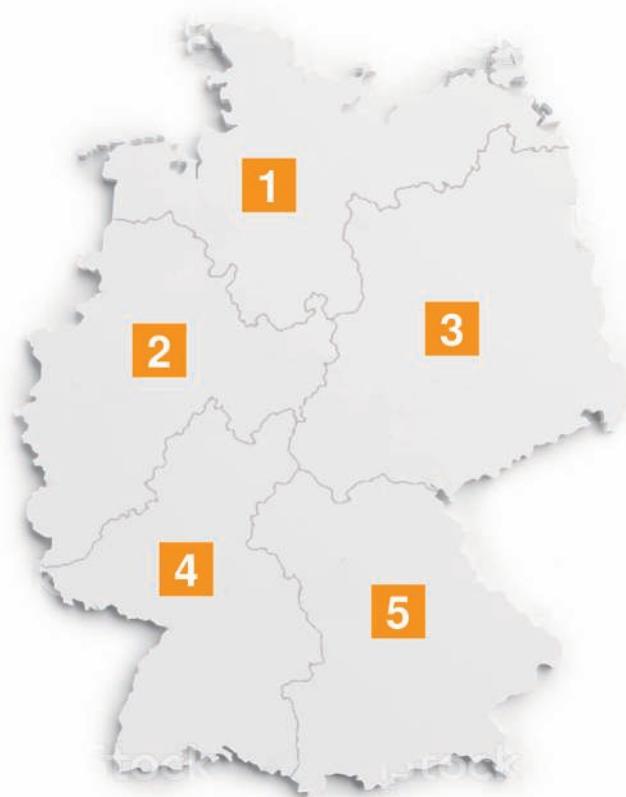


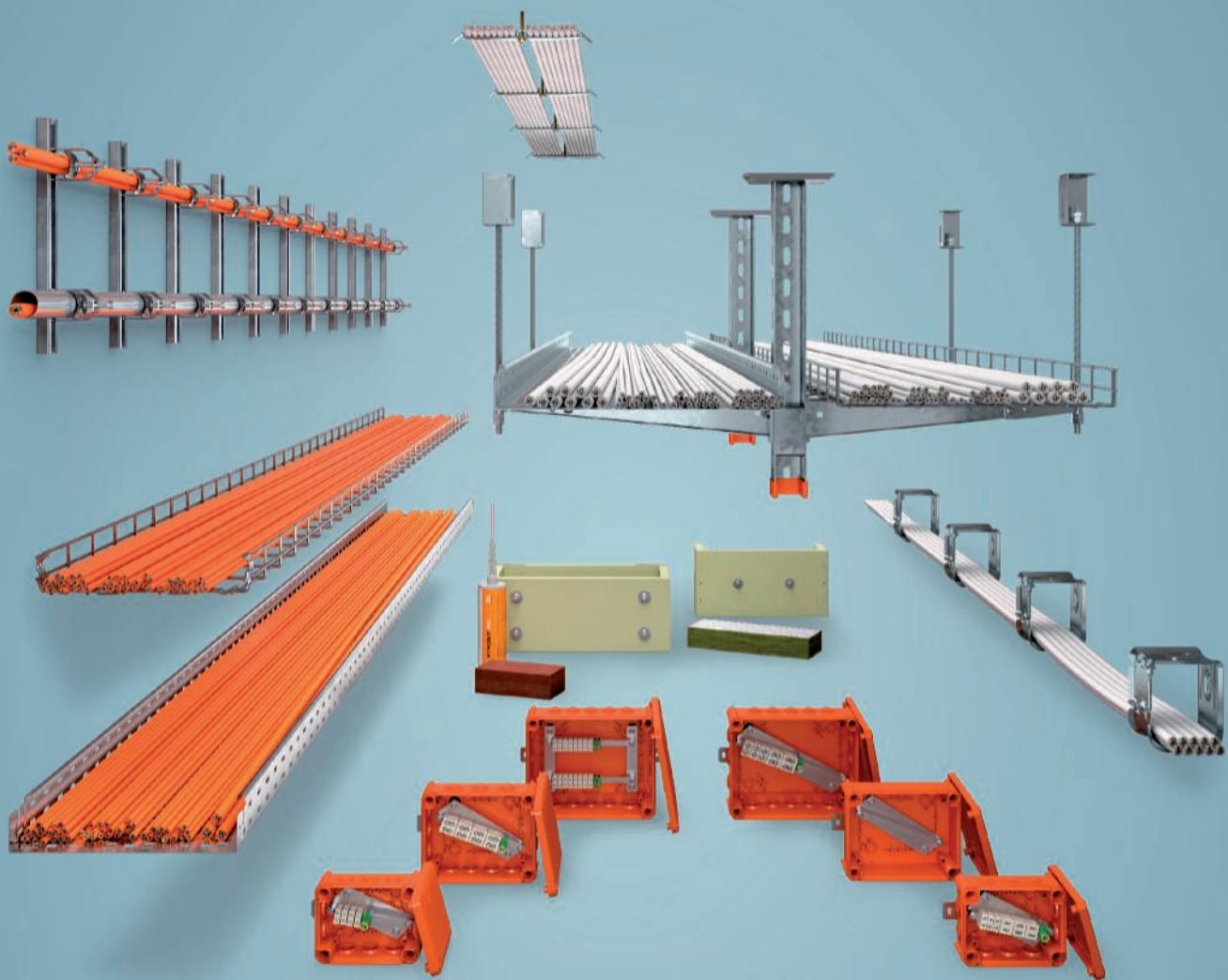
In all unseren Produktbereichen haben wir einen sehr hohen Eigenfertigungsanteil. Das versetzt uns in die komfortable Lage, in vielen Punkten unabhängig von Zulieferern agieren zu können. Ein weiteres Plus in diesem Zusammenhang: Unsere gut gefüllten Lager.

Allein in Deutschland stehen uns rund 38.000 Quadratmeter zur Verfügung. Das bedeutet: Kurze Lieferwege und die Reduktion von CO2-Emissionen, da wir die Umwelt durch wenig Lieferverkehr belasten. So sorgen wir nicht nur für eine schnelle Warenverfügbarkeit, sondern können auch in Sachen Nachhaltigkeit überzeugen.

- 1** Bad Fallingbostel
- 2** Menden
- 3** Delitzsch
- 4** Groß-Rohrheim
- 5** Dasing

Unsere Logistikfachkräfte sorgen an allen Standorten zuverlässig dafür, dass unsere Produkte zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind. Verlassen Sie sich drauf!





Planungshilfen

Seite 12



Funktionserhaltsysteme Kabelabzweig-kästen FireBox T-Serie

Seite 22



Funktionserhaltsysteme kabelspezifische Verle- gevarianten

Seite 36



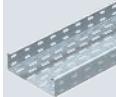
Funktionserhaltsysteme Brandgeprüfte Einzel- verlegesysteme

Seite 86



Funktionserhaltsysteme Normtragekonstruktio- nen und Verlegesysteme

Seite 134



Fluchtweginstallationen Zwischendeckenmon- tage

Seite 190



Verankerungen

Seite 230



Verzeichnisse

Seite 258





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



1

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

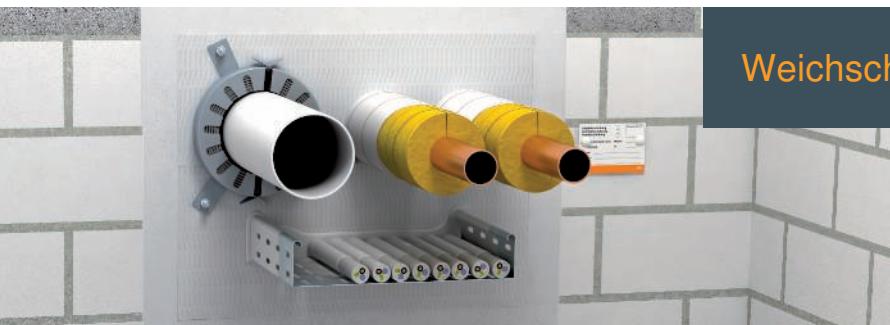
Für Leitungsdurchführungen in Verbindung mit Abschottungen gelten u.a. folgende Anforderungen:

- 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.

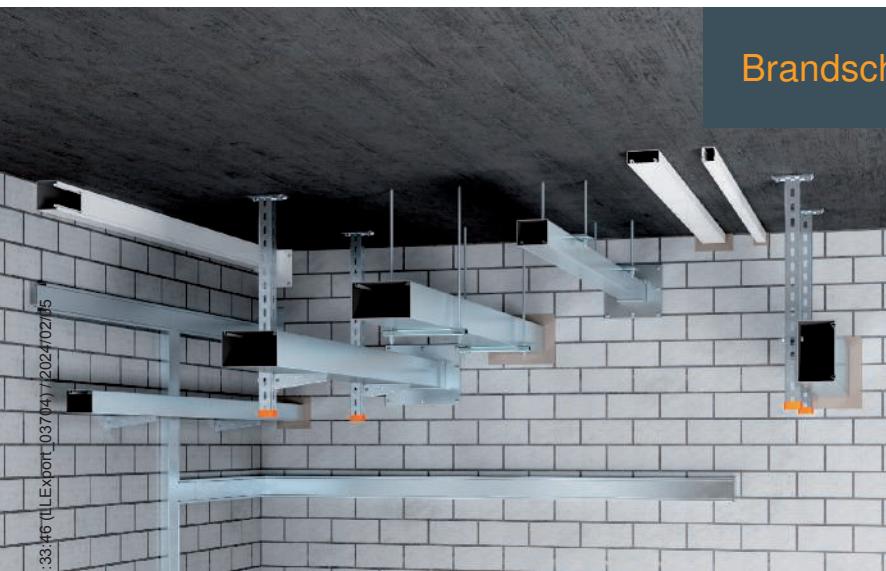
Grundsätzlich gilt im Bereich von Flucht- und Rettungswegen, dass eine Installation keine zusätzliche Brandlast darstellen darf. Diese Forderung ist durch eine entsprechende Installationsart zu erfüllen:

- 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

Funktionserhalt-Systeme



Kabelrinnen und Kabelleitern



Steigeleitern



Einzelverlegung



Kabelabzweigkästen



Technische Unterstützung



OBO BSS-Seminare: Wissen aus erster Hand

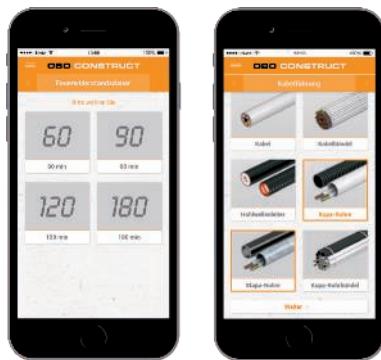
Mit einem umfangreichen Schulungs- und Seminarprogramm zum Thema Brandschutz-Systeme unterstützt OBO Anwender mit Fachwissen aus erster Hand. Neben den theoretischen Grundlagen geht es auch um die praktische Umsetzung im Alltag. Konkrete Anwendungs- und Berechnungsbeispiele runden die umfangreiche Wissensvermittlung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



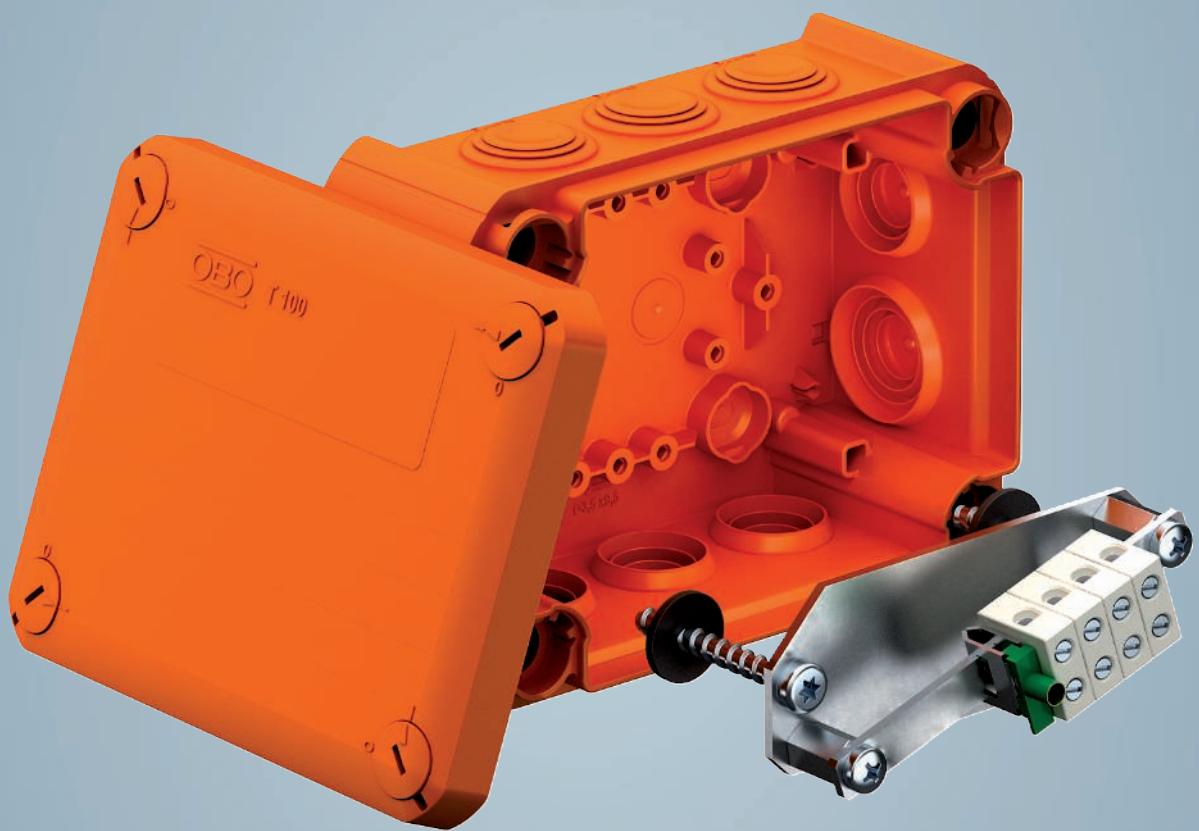
BSS App

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.



Funktionserhaltsysteme - Kabelabzweigkästen FireBox T-Serie



Kabelabzweigkästen

24

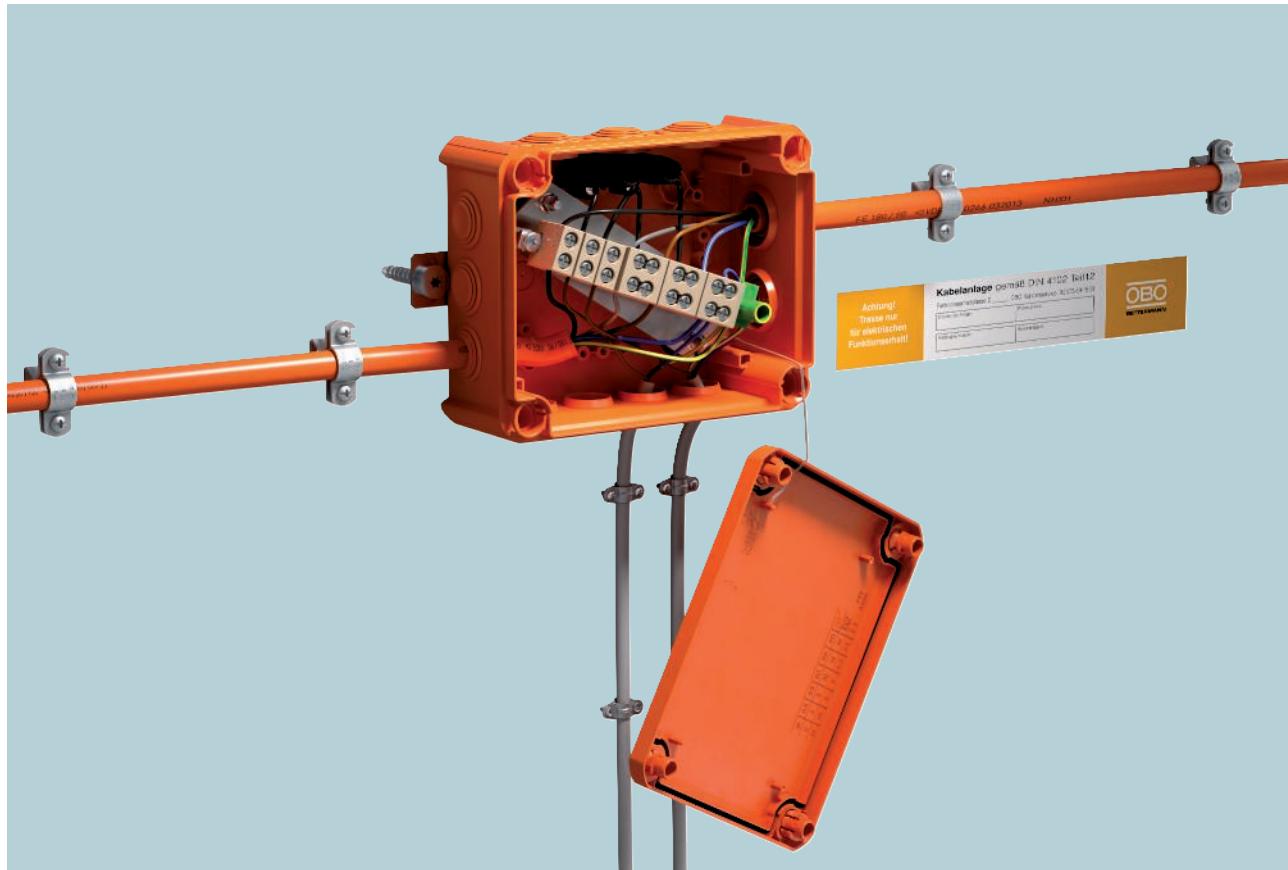


Zubehör Kabelabzweigkästen

32

Systembeschreibung

Kabelabzweigkästen FireBox



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 $0,5 \text{ mm}^2$ bis zu 16 mm^2 Kupferquerschnitt mit Einzel- oder Doppelklemmen. Die FireBox der T-Serie besitzt alle Vorteile thermoplastischer Kabelabzweigkästen, weiche Einstektdichtungen 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, sodass Abdeckungen der Metallteile nicht erforderlich sind.

Die geschlossenen Varianten der FireBox verfügen über Tragschienen und Befestigungselemente aus Edelstahl, damit diese auch in aggressiven Umgebungen 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 $0,5 \text{ mm}^2$ eine Beschädigung des Kupfers verringert.

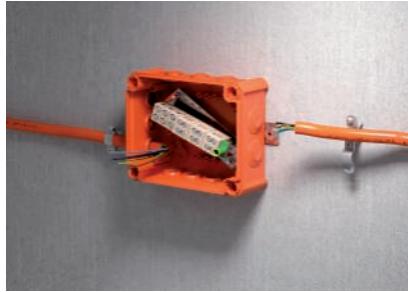
Die Befestigung aller Varianten erfolgt an den Außenlaschen mit Brandschutzschraubankern. Geprüft und zugelassen ist die FireBox als Verbindungsdose für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 mit den Klassen E30, E60 und E90. Separate Sicherungshalter ermöglichen die Absicherung von Abzweigen.

Installationsprinzip

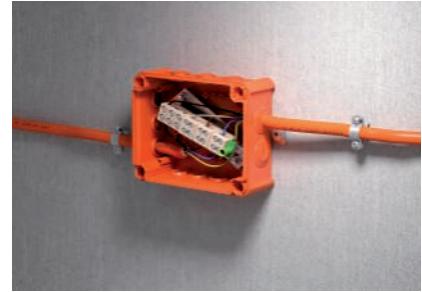
Kabelabzweigkästen FireBox



Befestigung der FireBox mit Schraubanker und Einsetzen der Sicherungshalter.



Kabeleinführung über Einstechdichtungen.



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 Einstekdichtung und Außenbefestigung

PP

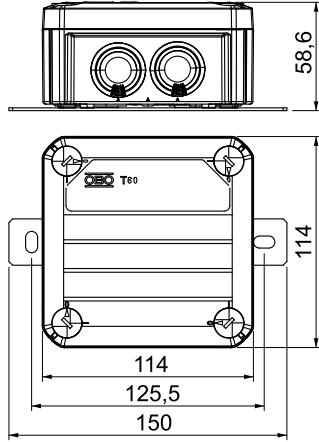
FireBox T60 mit Einstekdichtungen



Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Einzel- klemmen	Schutz- klemme	Einfüh- rungen	Verp. Stück	Art.-Nr.
	6	4	1	7xM25		
T60ED 06A	6	4	1	7xM25	1	7205741

Kabelabzweigkästen mit keramischen Einzelklemmen und weichen Einstekdichtungen. Ausreichender Verdrahtungsraum durch diagonal angeordnete Anschlussseinheit 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.

Abmessungen



Typ	Maß L mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm	Maß B mm	Maß H mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
T60ED 06A	114	125,5	150	114	58,6		

FireBox mit Einstekdichtungen, Einzelklemmen

PP

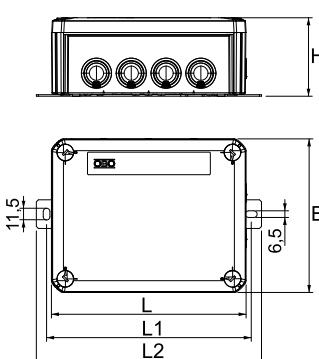


Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Einzel- klemmen	Schutz- klemme	Einfüh- rungen	Verp. Stück	Art.-Nr.
T100ED 06A	6	4	1	8xM25 2xM32	1	7205740
T160ED 10A	10	4	1	7xM25 5xM32	1	7205742
T250ED 16A	16	4	1	9xM25 7xM32	1	7205744

Verbindungskästen mit weichen Einstekdichtungen. Ausreichender Verdrahtungsraum durch diagonal angeordnete Anschlussseinheit 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	Verp. Stück	Art.-Nr.
T100ED 06A	150	162	182	116	67	
T160ED 10A	190	200	220	150	77	
T250ED 16A	240	250	270	190	95	

PP

FireBox mit Einstechdichtungen, Doppelklemmen

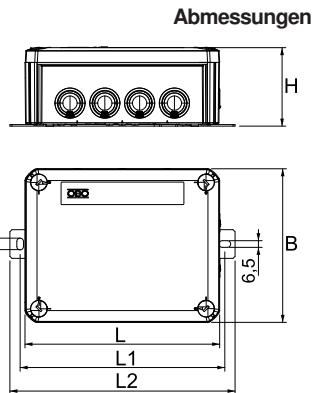
Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Doppel- klemmen	Schutz- klemme	Einfüh- rungen	Verp. Stück	Art.-Nr.
T100ED 06-2A	6	4	1	8xM25 2xM32	1	7205746
T160ED 10-2A	10	4	1	7xM25 5xM32	1	7205748
T250ED 16-2A	16	4	1	9xM25 7xM32	1	7205750



Kabelabzweigkasten mit keramischen Doppelklemmen und weichen Einstechdichtungen. Ausreichender Verdrahtungsraum durch diagonal angeordnete Anschlussseinheit 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	Maß	Maß	Maß	Maß
	L	L1	L2	B	H
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 Einstechdichtungen, 1 Sicherungshalter

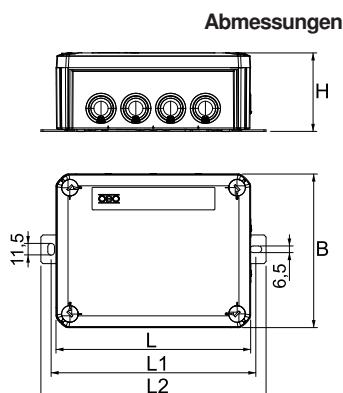
Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Einzel- klemmen	Doppel- klemmen	Schutz- klemme	Einfüh- rungen	Verp. Stück	Art.-Nr.
T100ED 06AF	6	3	2	1	8xM25 2xM32	1	7205752
T160ED 10AF	10	3	2	1	7xM25 5xM32	1	7205754
T250ED 16AF	16	3	2	1	9xM25 7xM32	1	7205756



Kabelabzweigkasten mit einem Sicherungshalter und weichen Einstechdichtungen. Ausreichender Verdrahtungsraum durch diagonal angeordnete Anschlussseinheit 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	Maß	Maß	Maß	Maß				
T100ED 06AF	150	162	182	116	67				
T160ED 10AF	190	200	220	150	77				
T250ED 16AF	240	250	270	190	95				



Firebox mit Einstekdichtung und Außenbefestigung

PP

FireBox mit Einstekdichtungen, 2 Sicherungshalter

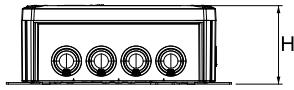


Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Einfüh- run- gen			Verp. Stück	Art.-Nr.
		Einzel- klemmen	Doppel- klemmen	Schutz- klemme		
T100ED 06A2F	6	3	3	1	8x M25 2x M32	1 7205758
T160ED 10A2F	10	3	3	1	7x M25 5x M32	1 7205760
T250ED 16A2F	16	3	3	1	9x M25 7x M32	1 7205762

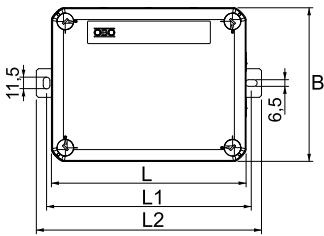
Kabelabzweigkästen mit zwei Sicherungshaltern und weichen Einstekdichtungen. Ausreichender Verdrahtungsraum durch diagonal angeordnete Anschlussseinheit mit komplett vormontierten hochtemperaturbeständigen Keramikklemmen. Grün-gelb gekennzeichnete Schutzleiterklemme. Befestigung an gut zugänglichen Außenlaschen. 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	Maß	Maß	Maß	Maß
	L	L1	L2	B	H
	mm	mm	mm	mm	mm
T100ED 06A2F	150	162	182	116	67
T160ED 10A2F	190	200	220	150	77
T250ED 16A2F	240	250	270	190	95



FireBox mit Einstechdichtungen, für Datentechnik

Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Einzel- klemmen	Schutz- klemme	Einfüh- run- gen	Verp. Stück	Art.-Nr.
T100ED 4x4AD	0,5-4	4	1	8xM25 2xM32	1	7205764
T100ED 4x8AD	0,5-4	8	1	8xM25 2xM32	1	7205766
T250ED 4x16AD	0,5-4	16	4	9xM25 7xM32	1	7205768
T250ED 4x24AD	0,5-4	24	4	9xM25 7xM32	1	7205770
T350ED 4x32AD	0,5-4	32	4	16xM32 8xM40	1	7205772

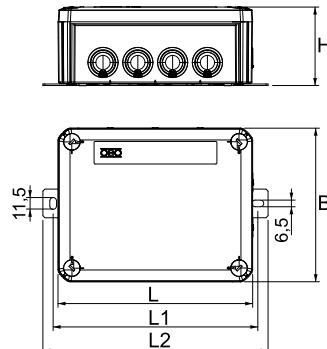


Verbindungskasten für Datentechnik mit weichen Einstechdichtungen. Paarige Anzahl der hochtemperatur-beständigen Keramikklemmen passend zu Datenleitungen. Grün-gelb gekennzeichnete Schutzleiter-/Schirmklemme. Befestigung an gut zugänglichen Außenlaschen. Zugelassen für Kabelanlagen mit elektrischem Funktionserhalt 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.

Typ	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß
	L	B	H	L1	L2
	mm	mm	mm	mm	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

Abmessungen



FireBox geschlossen, leer

PP

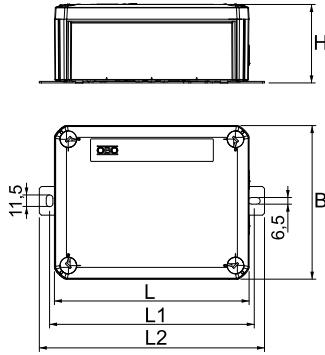
FireBox geschlossen, leer



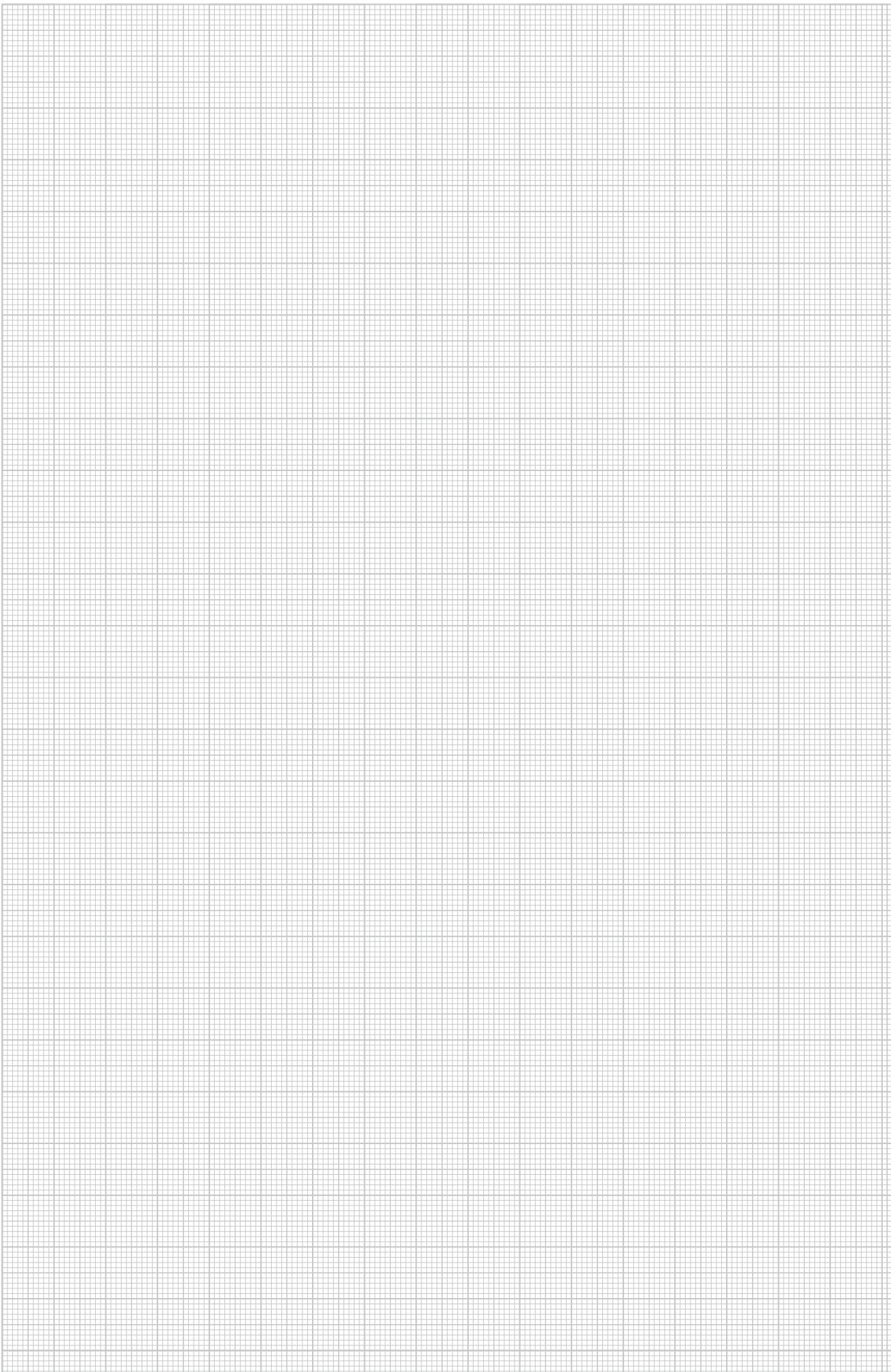
Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Maß A mm	Bestückung	Verp. Stück		Art.-Nr.
				1	7205780	
T100E OVA	0,5-6	Tragschiene	101			
T160E OVA	0,5-10	Tragschiene	130			
T250E OVA	0,5-16	Tragschiene	286			
T350E OVA	0,5-16	Tragschiene	386			

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

Abmessungen



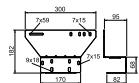
Typ	Maß L mm	Maß B mm	Maß H mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm	Maß mm
T100E OVA	150	116	67	162	182	
T160E OVA	190	150	77	200	220	
T250E OVA	240	190	95	250	270	
T350E OVA	285	201	120	205	230	



Keramikklemmen und Zubehör

St DD

Montageplatte für FireBox T-Serie, Vorderseite

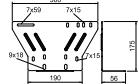


Typ	Breite mm	Höhe mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
	300	182		
MP-T6-F			1	7205790

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.

St DD

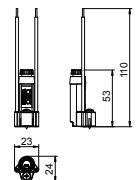
Montageplatte für FireBox T-Serie, Rückseite



Typ	Breite mm	Höhe mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
	300	175		
MP-T6-B			1	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.

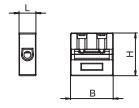
Sicherungshalter für FireBox T-Serie



Typ	Verp. Stück				Art.-Nr.
	1	2	3	4	
TE-FH 520					7205570

Sicherungshalter mit Bajonettschlüssel 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.

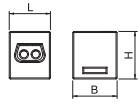
Keramikklemme



Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Maß L mm	Maß B mm	Maß H mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
	0,5-4	8,5	21,5	21,5		
TK 04	0,5-4	8,5	21,5	21,5	5	7205700
TK 06	6	8,5	21,5	21,5	5	7205702
TK 10	10	12,5	24	24	5	7205704
TK 16	16	15	28	28	5	7205706

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

Keramikklemme, doppelt



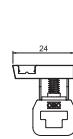
Typ	Nenn- quer- schnitt mm ²	Maß L mm	Maß B mm	Maß H mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
	6	19,5	21	22,5		
TK 06-2	6	19,5	21	22,5	5	7205703
TK 10-2	10	24,5	26,5	26	5	7205705
TK 16-2	16	27	29,5	30,5	5	7205707

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

Schutzleiterklemme

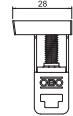
Typ	Nenn- quer- schnitt				Maß B	Maß H	Maß L	Verp. Stück	Art.-Nr.
	mm ²	mm	mm	mm					
TPE 04	4	24	26	7				5	7205709

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



Typ	Nenn- quer- schnitt				Maß B	Maß H	Maß L	Verp. Stück	Art.-Nr.
	mm ²	mm	mm	mm					
TPE 35	35	28	44	12,5				5	7205714

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



PA

Kabelverschraubung mit Gegenmutter im Set

Typ	Ge- winde				Verp. Stück	Art.-Nr.
	M16x 1,5	M20x 1,5	M25x 1,5	M32x 1,5		
V-TEC VM16+ OR					10	7205657
V-TEC VM20+ OR					10	7205660
V-TEC VM25+ OR					10	7205663
V-TEC VM32+ OR					10	7205666
V-TEC VM40+ OR					10	7205669



Robuste Kabelverschraubung in Hutmutterbauart mit metrischem Anschlussgewinde nach IEC 423 inklusive vormontierter Gegenmutter.

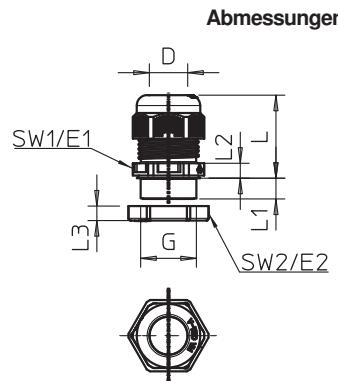
Für hohe Dichtigkeitsansprüche. Zugentlastung, Verdrehschutz und Dichtigkeit über den gesamten Spannbereich. Dichtring aus Polychloropren-/Acrylnitrilbutadien-Kautschuk. Angespritzte Formidichtlippe am Zwischenstutzen, kein Anschlussgewinde-Dichtring erforderlich.

VDE-geprüft nach DIN EN 50262, Schutzzart IP 68 bei 5 bar 1 h.

Für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 in Verbindung mit den geschlossenen Kabelabzweigkästen der FireBox T-Serie.

Farbe: pastellorange.

Typ	Dicht- bereich		Maß G	Maß D	Maß L min.	Maß L max.	Maß L1	Maß L2	Maß L3	Maß SW 1	Maß E1	Maß SW 2	Maß E2
	mm	mm											
V-TEC VM16+ OR	M16x 1,5	4,5-10	21,5	23,5	8	5	5	20	22	22	25		
V-TEC VM20+ OR	M20x 1,5	6-13	23,5	30,5	9	5	6	24	27	24	27		
V-TEC VM25+ OR	M25x 1,5	9-17	26	35	10	6	6,5	29	32	32	36		
V-TEC VM32+ OR	M32x 1,5	15-21	29	40	11	6	7	36	41	41	46		
V-TEC VM40+ OR	M40x 1,5	16-28	36	46	11	7	7,5	44	50	50	56		



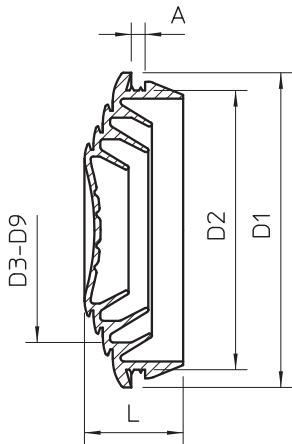
Einstekkdichtung für FireBox T-Serie



Typ	Größe	mm	Farbe	für Ø		Verp.	Stück	Art.-Nr.	
				EDK 25 OR	M25	0-22	pastellorange	10	7205675
EDK 32 OR	M32	0-27	pastellorange					10	7205677
EDK 40 OR	M40	0-34	pastellorange					10	7205679

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

Abmessungen



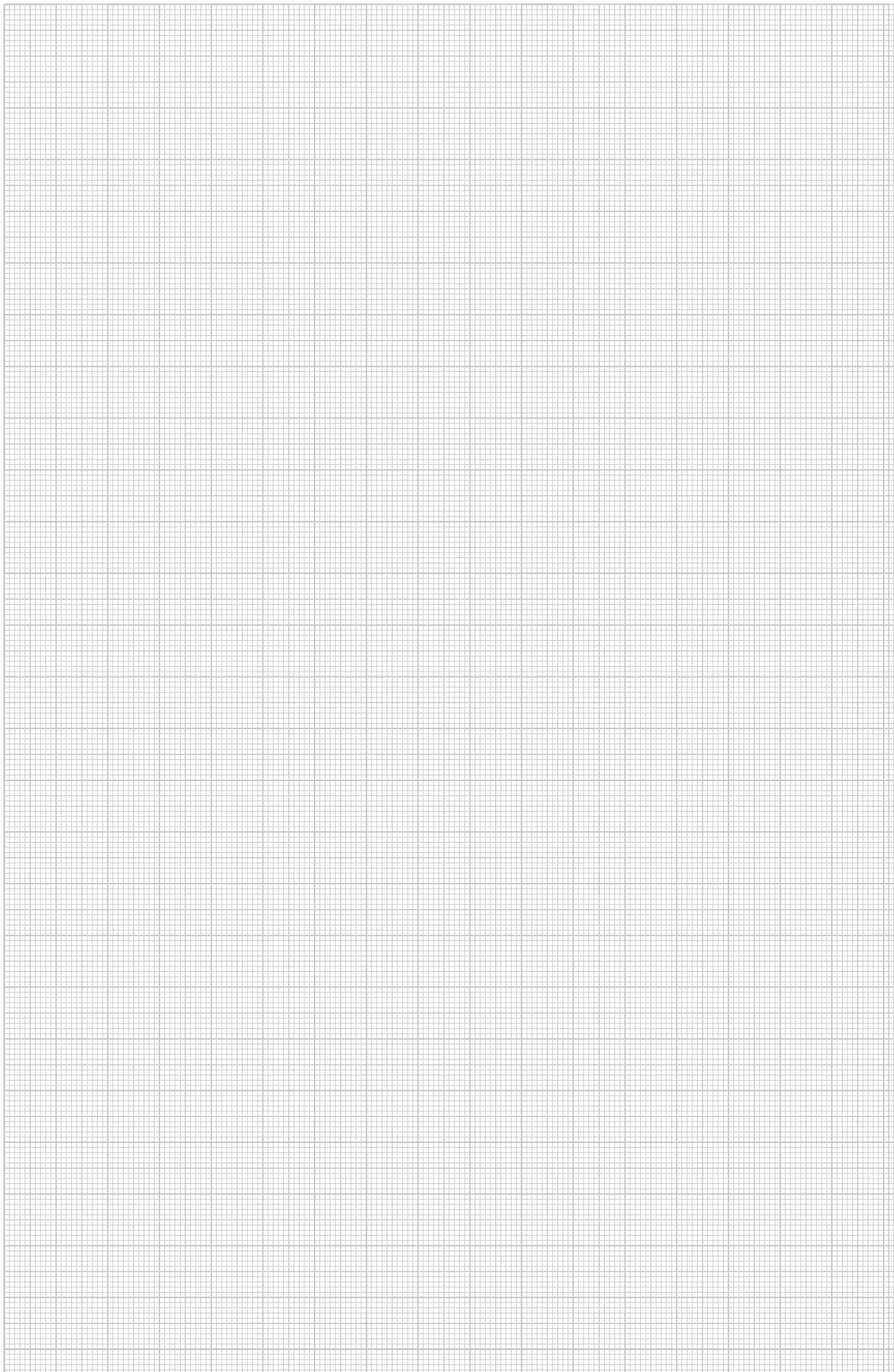
Typ	Dicht-				
	Maß L	Maß A	Maß D1	Maß D2	bereich D
mm	mm	mm	mm	mm	mm
EDK 25 OR	10,1	2,2	29,5	25,4	0-22
EDK 32 OR	11,4	2,2	36,4	32,3	0-27
EDK 40 OR	13,4	2,2	44,1	40,2	0-34

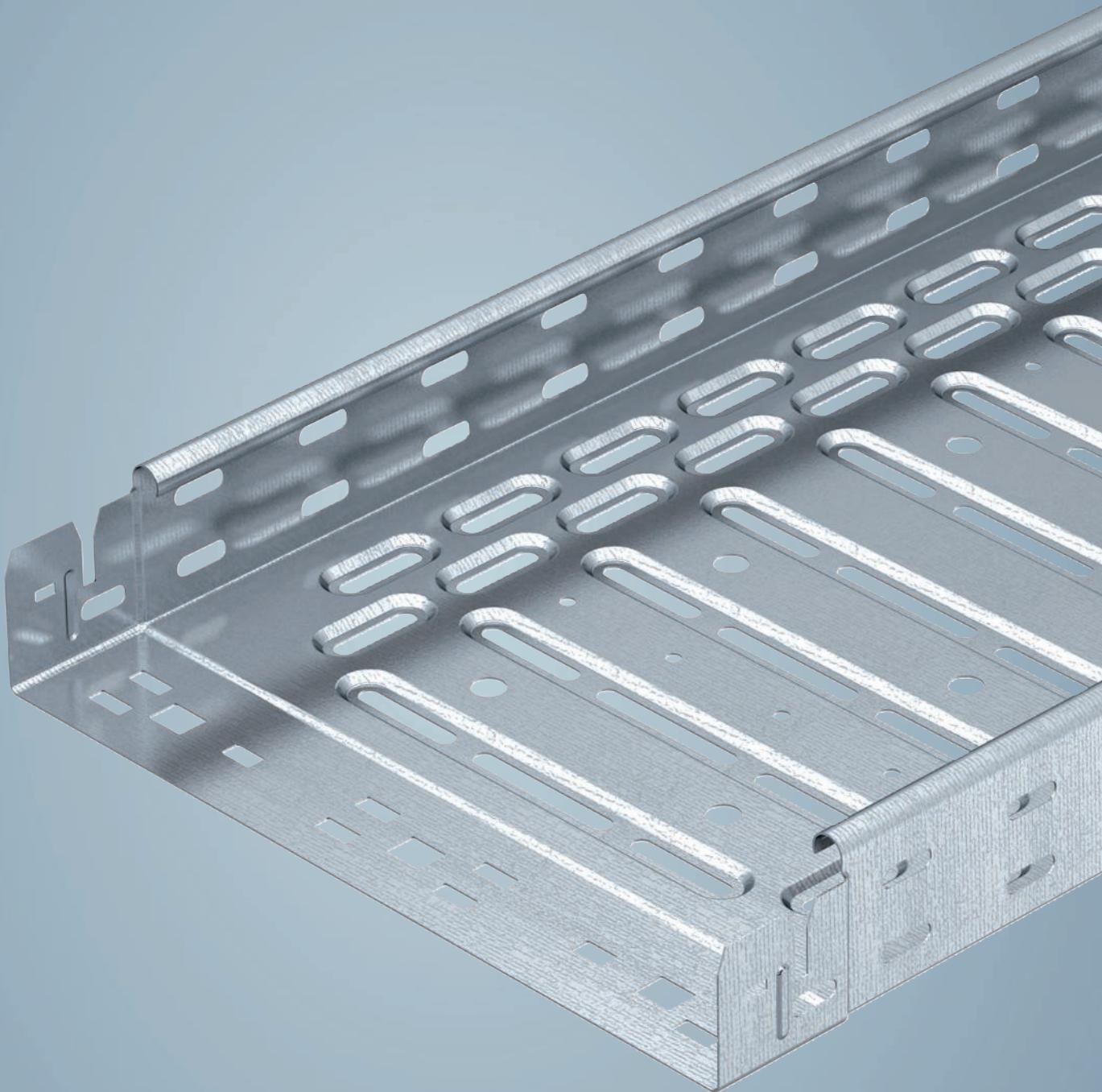
Kennzeichnungsschild für Kabelanlage



Typ	Sprache	Verp.		Art.-Nr.
		Stück	10	
KS-E DE	Deutsch			7205423

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





Funktionserhaltsysteme - kabelspezifi- sche Verlegevarianten

	Kabelrinne RKS-Magic®	38
	Gitterrinne GR-Magic®	58
	Kabelrinne RKS-Magic® Edelstahl	70
	Gitterrinne GR-Magic® Edelstahl	76



Systembeschreibung

Kabelrinnen RKS-Magic®



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 Auslegerspitze 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.

Installationsprinzip

Kabelrinnen RKS-Magic®



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



Einseitige Anordnung mit max. zwei Lagen.



Wandmontage.



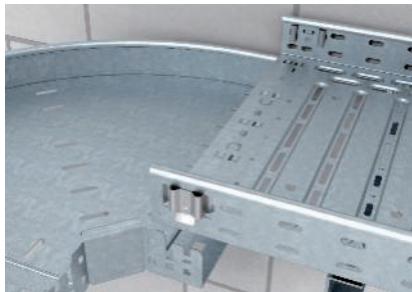
Erstellen der Längsverbindung durch Ineinanderstecken der Kabelrinnen.



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



Nachweis

Kabelrinnen RKS-Magic®

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-13-002
Funktionserhaltsklassen	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. 10 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. 10 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

Verwendete Bauteile

Kabelrinnen RKS-Magic®

Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Bauteil	Typ	Seite				
Kabelrinne	RKSM 6... FS	46	1	2	2	3
Hängestiel	US 5 K ... FT	49	1	1	1	1
Schutzkappe	US 5 KS OR	50	1	1	1	1
Wand- und Stielausleger	AW 30 11 FT, AW 30 21 FT, ... 31 FT, ... 41 FT	53	1	2	2	3
Distanzstück	DSK 45	52	1	2	1	2
Sechskantschraube	SKS 10x90 F	56	1	2	1	2
Großflächenscheibe	DIN440 11 F	56	1	2	0	1
Flachrundschraube	FRSB 6x15 F	56	2	4	4	6

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Wandmontage mit Ausleger

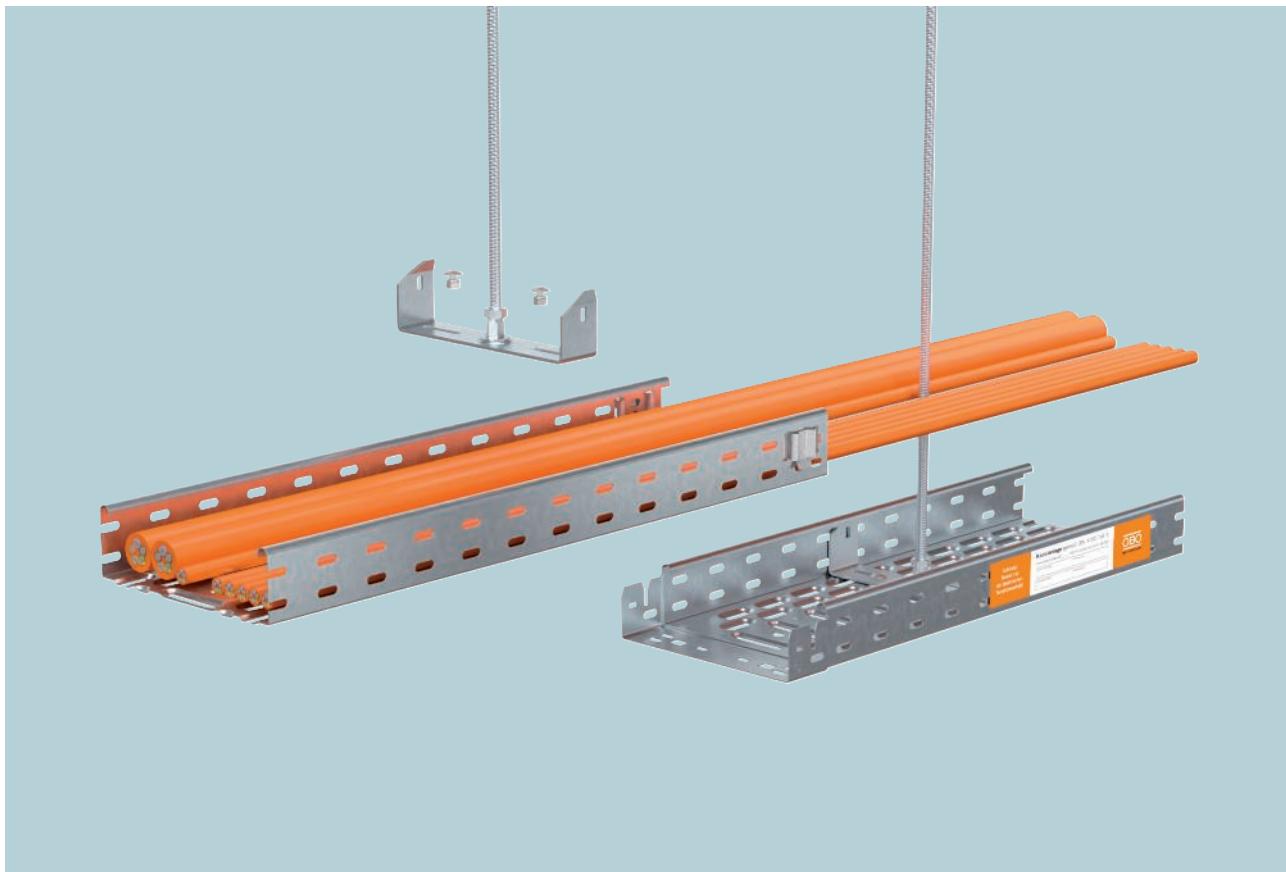
Bauteil	Typ	
Kabelrinne	RKSM 6... FS	1
Wand- und Stielausleger	AW 30 11 FT, AW 30 21 FT, AW 55 31 FT, AW 55 41 FT	1
Flachrundschraube	FRSB 6x15 F	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Systembeschreibung

Kabelrinnen RKS-Magic®



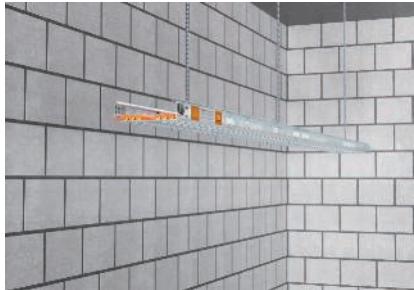
Die Kabelrinne RKS-Magic® ist als kabelspezifische Tragkonstruktion für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 geprüft und für die Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90 zugelassen. Die Tragekonstruktion als leichtes Verlegesystem besteht aus einer Mittenabhangung und einer zentral angeordneten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

gic® 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.



Installationsprinzip

Kabelrinnen RKS-Magic®



Einlagige Deckenmontage der Kabelrinne mit einer Mittenabhangung.



Einsetzen der Mittenabhangung in die Kabelrinne.



Sicherung der Gewindestange an der Mittenabhangung mit zusätzlicher Sechskantmutter.



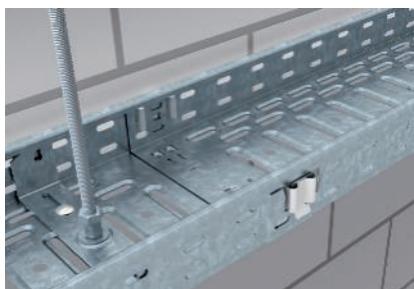
Verschraubung der Mittenabhangung im Rinnenboden.



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

Nachweis

Kabelrinnen RKS-Magic®

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

Kabelrinnen RKS-Magic®

Verwendete Bauteile

Deckenmontage mit Mittenabhangung

Bauteil	Typ	
Kabelrinne	RKSM 6... FS	1
Mittenabhangung	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



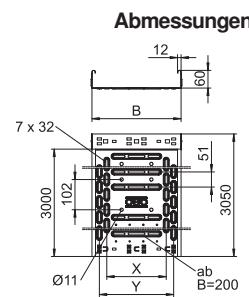
Kabelrinne RKS-Magic® 60



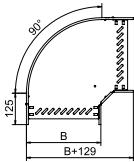
Typ	Blech-			Verp.	Art.-Nr.
	Breite mm	stärke mm	BS		
RKSM 610 FS	100	0,75	flame retardant	3	6047611
RKSM 620 FS	200	0,75	flame retardant	3	6047638
RKSM 630 FS	300	0,75	flame retardant	3	6047654
RKSM 640 FS	400	0,90	flame retardant	3	6047689
RKSM 610 FT	100	1,00	flame retardant	3	6047612
RKSM 620 FT	200	1,00	flame retardant	3	6047639
RKSM 630 FT	300	1,00	flame retardant	3	6047655
RKSM 640 FT	400	1,00	flame retardant	3	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	Nutz-				
	Maß Länge mm	Maß B mm	quer- schnitt mm	Maß x cm ²	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



90°-Bogen 60



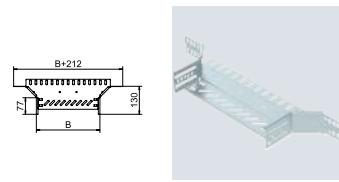
Typ	Seiten- höhe mm	Maß B mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
RB 90 610 FS	60	100	1	6036560
RB 90 615 FS	60	150	1	6036562
RB 90 620 FS	60	200	1	6036564
RB 90 630 FS	60	300	1	6036566
RB 90 640 FS	60	400	1	6036568
RB 90 610 FT	60	100	1	6036590
RB 90 615 FT	60	150	1	6036592
RB 90 620 FT	60	200	1	6036594
RB 90 630 FT	60	300	1	6036596
RB 90 640 FT	60	400	1	6036598

90°-Bogen zum Erstellen einer horizontalen Abzweigung. Formteil für rast- und schraubbare Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Schraubenlose Montage mit Doppelklemmen oder Schraubverbindung mit Flachrundschrauben FRS und Kombimuttern M6. Einsetzbar im Innenbereich. Befestigungsmaterial muss separat bestellt werden.



Anbau-Abzweigstück 60

Typ	Seiten- höhe mm	Maß B mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
RAA 610 FS	60	100	1	6042111
RAA 615 FS	60	150	1	6042113
RAA 620 FS	60	200	1	6042115
RAA 630 FS	60	300	1	6042117
RAA 640 FS	60	400	1	6042119
RAA 610 FT	60	100	1	6042211
RAA 615 FT	60	150	1	6042213
RAA 620 FT	60	200	1	6042215
RAA 630 FT	60	300	1	6042217
RAA 640 FT	60	400	1	6042219

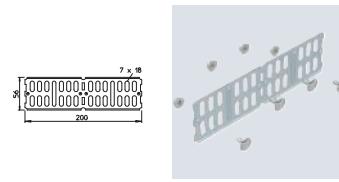


Anbau-Abzweigstück zum Erstellen einer horizontalen Abzweigung oder Kreuzung. Formteil für rast- und schraubbare Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Schraubenlose Montage mit Doppelklemmen oder Schraubverbindung mit Flachrundschrauben FRS und Kombimuttern M6. Einsetzbar im Innenbereich. Befestigungsmaterial muss separat bestellt werden.



Typ	Seiten- höhe mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
RWVL 60 FS	60	10	6067115

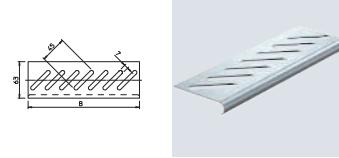
Längs- und Winkelverbinder 60



Längs- und Winkelverbinder für Kabelrinnen und Formteile mit 60 mm Seitenhöhe.
Inklusive anteiligem Befestigungsmaterial.



Typ	Breite mm	Maß B mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
BEB 100 FS	100	100	1	7083106
BEB 150 FS	150	150	1	7083157
BEB 200 FS	200	200	1	7083203
BEB 300 FS	300	300	1	7083300
BEB 400 FS	400	400	1	7083408
BEB 100 DD	100	100	1	7083618
BEB 150 DD	150	150	1	7083622
BEB 200 DD	200	200	1	7083626
BEB 300 DD	300	300	1	7083630
BEB 400 DD	400	400	1	7083634

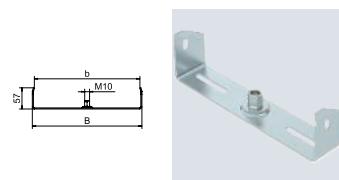


Bodenendblech zur Bodenverstärkung an Kabelrinnenenden und als Kabelschutz.



Typ	für Breite mm	für Gewinde- stange	Maß B mm	Maß b mm	F in kN	Verp. Stück	Art.-Nr.
MAH 60 100 FS	100	M10	94	84	1,3	1	6358705
MAH 60 150 FS	150	M10	144	134	0,5	1	6358709
MAH 60 200 FS	200	M10	195	184	0,2	1	6358713
MAH 60 100 FT	100	M10	94	84	1,3	1	6358752
MAH 60 150 FT	150	M10	144	134	0,5	1	6358756
MAH 60 200 FT	200	M10	195	184	0,2	1	6358760

Mittenabhangung Kabelrinne, 60



Die Mittenabhangung verfügt über eine drehbar angeordnete Gewindestange 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 Mittenabhangung bei Verwendung für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12 mit dem Rinnenboden verschrauben zu können.

Mittenabhangung für Kabelrinnen mit eingerolltem Seitenholm in der Seitenhöhe 60 mm.

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

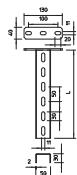


Sprache		Verp. Stück	Art.-Nr.
Typ	KS-E DE	Deutsch	10 7205423
Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Kabelanlage für den Funktionserhalt gemäß DIN 4102 Teil 12.			

Montagesysteme

St FT

US 3-Hängestiel

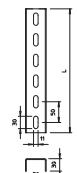


Typ	Länge mm	Materialstärke mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
US 3 K 20 FT	200	2	flammable	1	6342351
US 3 K 30 FT	300	2	flammable	1	6342353
US 3 K 40 FT	400	2	flammable	1	6342355
US 3 K 50 FT	500	2	flammable	1	6342357
US 3 K 60 FT	600	2	flammable	1	6342359
US 3 K 70 FT	700	2	flammable	1	6342362
US 3 K 80 FT	800	2	flammable	1	6342364
US 3 K 90 FT	900	2	flammable	1	6342366
US 3 K 100 FT	1000	2	flammable	1	6342368
US 3 K 110 FT	1100	2	flammable	1	6342370
US 3 K 120 FT	1200	2	flammable	1	6342372

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

St FS

US 3-Stiel

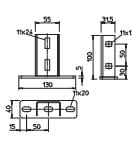


Typ	Länge mm	Materialstärke mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
US 3 20 FS	200	2	flammable	1	6342302
US 3 30 FS	300	2	flammable	1	6342304
US 3 40 FS	400	2	flammable	1	6342306
US 3 50 FS	500	2	flammable	1	6342308
US 3 60 FS	600	2	flammable	1	6342310
US 3 70 FS	700	2	flammable	1	6342312
US 3 80 FS	800	2	flammable	1	6342314
US 3 90 FS	900	2	flammable	1	6342316
US 3 100 FS	1000	2	flammable	1	6342318

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

St FT

Kopfplatte



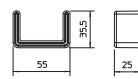
Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
KU 3 FT	1	6348874

Kopfplatte für die Montage an US 3-Stielen.

PE

Typ	Farbe	Verp. Stück	Art.-Nr.
HS 3 KS OR	pastellorange	20	6238458

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 3-Stielen.



Schutzkappe

St G

Typ	D2 U			Verp. Stück	Art.-Nr.
	Ge- winde	Maß L	Scheibe Außen		
BZ3 10x90/0-30	M10	90	30*	50	3498691

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton.

Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen.

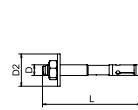
Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, inklusive charakteristischer Werte unter Brandeinwirkung bis Feuerwiderstandsdauer R 120.

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

Schockzulassung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Bern, Schweiz.

* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)

Bolzenanker BZ3



St FT

Typ	Länge mm	Materialstärke mm	Maß L mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
					1	6341527
US 5 K 20 FT	200	2,5	200		1	6341535
US 5 K 30 FT	300	2,5	300		1	6341543
US 5 K 40 FT	400	2,5	400		1	6341551
US 5 K 60 FT	600	2,5	600		1	6341578
US 5 K 70 FT	700	2,5	700		1	6341586
US 5 K 80 FT	800	2,5	800		1	6341594
US 5 K 90 FT	900	2,5	900		1	6341608
US 5 K 100 FT	1000	2,5	1000		1	6341616
US 5 K 110 FT	1100	2,5	1100		1	6341624
US 5 K 120 FT	1200	2,5	1200		1	6341632

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

US 5-Hängestiel

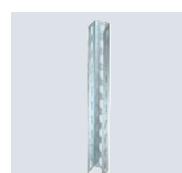


St FT

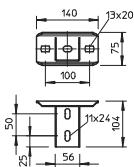
Typ	Länge mm	Material- stärke mm	Maß L mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
US 5 20 FT	200	2,5	200		1	6340881
US 5 30 FT	300	2,5	300		1	6340903
US 5 40 FT	400	2,5	400		1	6340911
US 5 50 FT	500	2,5	500		1	6340938
US 5 60 FT	600	2,5	600		1	6340946
US 5 70 FT	700	2,5	700		1	6340950
US 5 80 FT	800	2,5	800		1	6340954
US 5 90 FT	900	2,5	900		1	6340958
US 5 100 FT	1000	2,5	1000		1	6340962
US 5 150 FT	1500	2,5	1500		1	6340966
US 5 200 FT	2000	2,5	2000		1	6340970

U-Stiel in Fixlängen Abmessung 50 x 50 mm

US 5-Stiel



Kopfplatte US 5

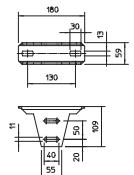


Typ
KUS 5 FT

Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.

Verp.
Stück **Art.-Nr.**
1 6348904

Kopfplatte, variabel KU 5

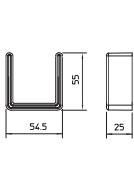


Typ
KU 5 V FT

Variable Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.

Verp.
Stück **Art.-Nr.**
1 6348920

Schutzkappe



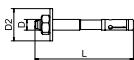
Farbe
Typ
US 5 KS OR pastellorange

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 5-Stielen.

Verp.
Stück **Art.-Nr.**
20 6338462

PE

Bolzenanker BZ3



D2 U
Maß Scheibe
Ge- L Außen
winde mm mm
Typ
BZ3 12x110/0-35 M12 110 24°

Verp.
Stück **Art.-Nr.**
25 3498703

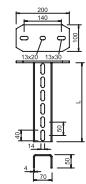
St G

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton.
Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen.
Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, 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.

* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)

St FT

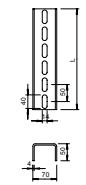
Typ	Länge mm	Materialstärke mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.	
					1	6339018
US 7 K 20 FT	200	4	flame	1	6339034	
US 7 K 30 FT	300	4	flame	1	6339050	
US 7 K 40 FT	400	4	flame	1	6339077	
US 7 K 50 FT	500	4	flame	1	6339093	
US 7 K 60 FT	600	4	flame	1	6339115	
US 7 K 70 FT	700	4	flame	1	6339131	
US 7 K 80 FT	800	4	flame	1	6339166	
US 7 K 90 FT	900	4	flame	1	6339182	
US 7 K 100 FT	1000	4	flame	1	6339190	
US 7 K 110 FT	1100	4	flame	1	6339204	
US 7 K 120 FT	1200	4	flame	1	6339212	
US 7 K 130 FT	1300	4	flame	1	6339220	
US 7 K 140 FT	1400	4	flame	1	6339239	
US 7 K 150 FT	1500	4	flame	1	6339247	
US 7 K 160 FT	1600	4	flame	1	6339255	
US 7 K 170 FT	1700	4	flame	1	6339263	
US 7 K 180 FT	1800	4	flame	1	6339271	
US 7 K 190 FT	1900	4	flame	1	6339298	
US 7 K 200 FT	2000	4	flame			



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

St FT

Typ	Länge mm	Materialstärke mm	Maß L mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.	
						1	6340016
US 7 20 FT	200	4	200	flame	1	6340032	
US 7 30 FT	300	4	300	flame	1	6340059	
US 7 40 FT	400	4	400	flame	1	6340075	
US 7 50 FT	500	4	500	flame	1	6340091	
US 7 60 FT	600	4	600	flame	1	6340113	
US 7 70 FT	700	4	700	flame	1	6340148	
US 7 80 FT	800	4	800	flame	1	6340164	
US 7 90 FT	900	4	900	flame	1	6340180	
US 7 100 FT	1000	4	1000	flame	1	6340199	
US 7 110 FT	1100	4	1100	flame	1	6340202	
US 7 120 FT	1200	4	1200	flame	1	6340210	
US 7 130 FT	1300	4	1300	flame	1	6340229	
US 7 140 FT	1400	4	1400	flame	1	6340237	
US 7 150 FT	1500	4	1500	flame	1	6340245	
US 7 160 FT	1600	4	1600	flame	1	6340261	
US 7 180 FT	1800	4	1800	flame	1	6340288	
US 7 190 FT	1900	4	1900	flame	1	6340296	
US 7 200 FT	2000	4	2000	flame			



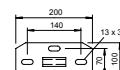
U-Stiel in Fixlängen. Abmessungen 70 x 50 mm.

St FT

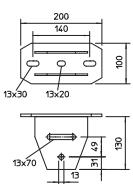
Typ				Verp. Stück	Art.-Nr.	
					1	6349102
KU 7 FT						

Leichte Kopfplatte für die Montage an US 7-Stiel.

Kopfplatte, leichte Ausführung



Kopfplatte, variabel

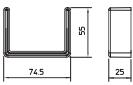


Typ
KU 7 VQP FT

Verp.
Stück Art.-Nr.
1 6349153

Variable Kopfplatte für die Montage an US 7-Stiel.

Schutzkappe

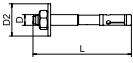


Farbe
Typ
US 7 KS OR pastellorange

Verp.
Stück Art.-Nr.
20 6338497

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 7-Stielen.

Bolzenanker BZ3



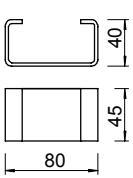
D2 U
Maß Scheibe
Typ
BZ3 12x110/0-35 Ge-winde L Außen
M12 110 24*

Verp.
Stück Art.-Nr.
25 3498703

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton. Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen. Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, inklusive charakteristischer Werte unter Brandeinwirkung bis Feuerwiderstandsdauer R 120. Nachweis der Eignung bei seismischen Einwirkungen, Kategorien C1 und C2. Shockzulassung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Bern, Schweiz.

* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)

Distanzstück DSK 45

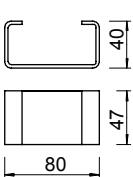


Typ
DSK 45 FT

Verp.
Stück Art.-Nr.
20 6416500

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

Distanzstück DSK 47



Typ
DSK 47 FT

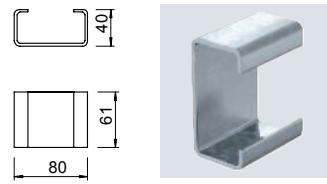
Verp.
Stück Art.-Nr.
20 6416504

Distanzstück zum Einsatz in Kopfplatte Typ KU 5 V.

St FT

Typ
DSK 61 FTVerp.
Stück
Art.-Nr.
20 6416519

Distanzstück zum Einsatz in US 7-Stielen.

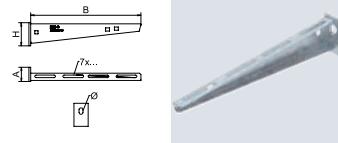


St FT

Wand- und Stielausleger AW 15

Typ	Breite mm	H mm	A mm	B mm	Loch-Ø mm	Maß BS			
							Verp.	Stück	Art.-Nr.
AW 15 21 FT	210	60	40	210	11		1	6420680	
AW 15 31 FT	310	65	40	310	11		1	6420710	
AW 15 41 FT	410	70	40	410	11		1	6420745	

Leichter Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.

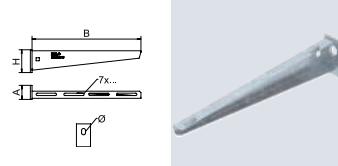


St FT

Wand- und Stielausleger AWG 15

Typ	Breite mm	H mm	A mm	B mm	Loch-Ø mm	Maß BS			
							Verp.	Stück	Art.-Nr.
AW G 15 21 FT	210	60	40	210	11		1	6420608	
AW G 15 31 FT	310	65	40	310	11		1	6420610	
AW G 15 41 FT	410	70	40	410	11		1	6420612	

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



St G

Typ	Ge- winde	L mm	Außen mm	D 2 U Maß Scheibe				Verp. Stück	Art.-Nr.
					M10	90	30*		
BZ3 10x90/0-30								50	3498691

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton. Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen. Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, 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.

* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)

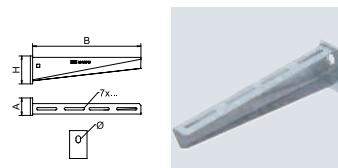


St FT

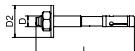
Wand- und Stielausleger AW 30

Typ	Breite mm	H mm	A mm	B mm	Loch-Ø mm	Maß BS			
							Verp.	Stück	Art.-Nr.
AW 30 11 FT	110	60	50	110	11		1	6419704	
AW 30 21 FT	210	70	50	210	13		1	6419720	

Mittelschwerer Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.



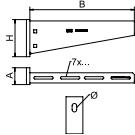
Bolzenanker BZ3



Typ	Maß			D2 U Scheibe	Verp. Stück	Art.-Nr.
	Ge-winde	Maß L	Maß Außen			
BZ3 10x90/0-30	M10	90	30*		50	3498691

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton. Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen. Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, inklusive charakteristischer Werte unter Brandeinwirkung bis Feuerwiderstandsdauer R 120. Nachweis der Eignung bei seismischen Einwirkungen, Kategorien C1 und C2. Shockzulassung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Bern, Schweiz.
* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)

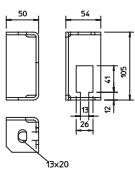
Wand- und Stielausleger AW 55



Typ	Breite B mm	Maß H mm	Maß A mm	Maß Loch-Ø mm	BS	Verp.	Art.-Nr.
						Stück	
AW 55 31 FT	310	310	110	50	13,5	1	6418570
AW 55 41 FT	410	410	130	50	13,5	1	6418597

Schwerer Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.

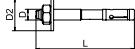
Brandschutzbügel



Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
BSB FT	20	6418198

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

Bolzenanker BZ3



Typ	Maß			D2 U Scheibe	Verp. Stück	Art.-Nr.
	Ge-winde	Maß d	Maß L			
BZ3 12x110/0-35	M12	110	24*		25	3498703

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton. Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen. Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, inklusive charakteristischer Werte unter Brandeinwirkung bis Feuerwiderstandsdauer R 120. Nachweis der Eignung bei seismischen Einwirkungen, Kategorien C1 und C2. Shockzulassung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Bern, Schweiz.
* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN 7093-1 (DIN 9021)

Gewindestange



Typ	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
	Ge-winde	Maß d	Maß L		
TR M10 1M G	M10	10	1000	10	3141209
TR M12 1M G	M12	12	1000	10	3141306

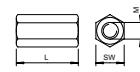
Gewindestange nach DIN 976.

St G

Typ	Ge- winde	Maß		Verp. Stück	Art.-Nr.
		L	SW		
CSTR M10 G	M10	30	17	50	6410103
CSTR M12 G	M12	40	19	25	6410111

Verbindungsmuffe mit durchgehendem Innengewinde.

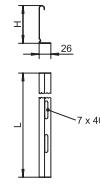
Verbindungsmuffe



St FS

Typ	H	Maß		Verp. m	Art.-Nr.
		stärke	L		
TSG 45 FS	45	0,75	3000	3	6062033

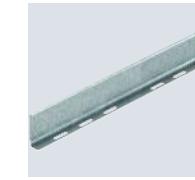
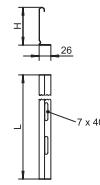
Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.



St FS

Typ	H	Maß		Verp. m	Art.-Nr.
		stärke	L		
TSG 60 FS	60	0,75	3000	3	6062068

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

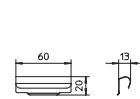


A2 2B

Typ				Verp. Stück	Art.-Nr.
TSGV A2				10	6067970

Trennstegverbinder zur schraubenlosen Verbindung des Trennstegs TSG in allen Seitenhöhen.

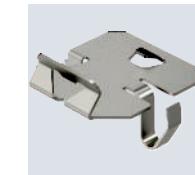
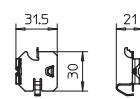
Trennstegverbinder



A2 2B

Typ				Verp. Stück	Art.-Nr.
KS KR A2				30	6062280

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in RKSM Kabelrinnen.



Sechskantschraube M10



Typ	Ab-	mes-	Maß	Maß	Maß	Festig-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	messung	L	d	SW	keits-				
	mm	mm	mm	mm	mm	klasse			
SKS 10x80 F	M 10x 80	80	10	17	8.8		20	6418250	
SKS 10x90 F	M 10x 90	90	10	17	8.8		20	6418252	

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

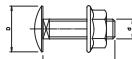
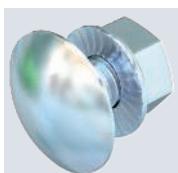
Sechskantschraube M12



Typ	Ab-	mes-	Maß	Maß	Maß	Festig-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	messung	L	d	SW	keits-				
	mm	mm	mm	mm	mm	klasse			
SKS 12x80 F	M 12x 80	80	12	19	8.8		20	6418287	
SKS 12x100 F	M 12x 100	100	12	19	8.8		20	6418295	
SKS 12x110 F	M 12x 110	110	12	19	8.8		20	6418317	

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

Flachrundschraube mit Kombimutter



Typ	Ab-	mes-	Maß	Maß	Maß	Festig-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	messung	L	d	D	keits-				
	mm	mm	mm	mm	mm	klasse			
FRSB 6x12 F	M 6x 12	12	6	13,5	5,6		100	6406122	
FRSB 6x16 F	M 6x 16	16	6	13,5	5,6		100	6406157	
FRSB 6x20 F	M 6x 20	20	6	13,5	5,6		100	6406203	

Flachrundschraube mit Vierkantansatz inklusive Kombimutter.

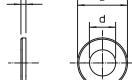
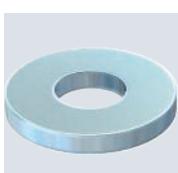
Großflächenscheibe



Typ	Maß	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	D	d	h			
	mm	mm	mm			
DIN440 11 F	34	11	3	100	6408729	
DIN440 14 F	44	13,5	4	50	6408737	

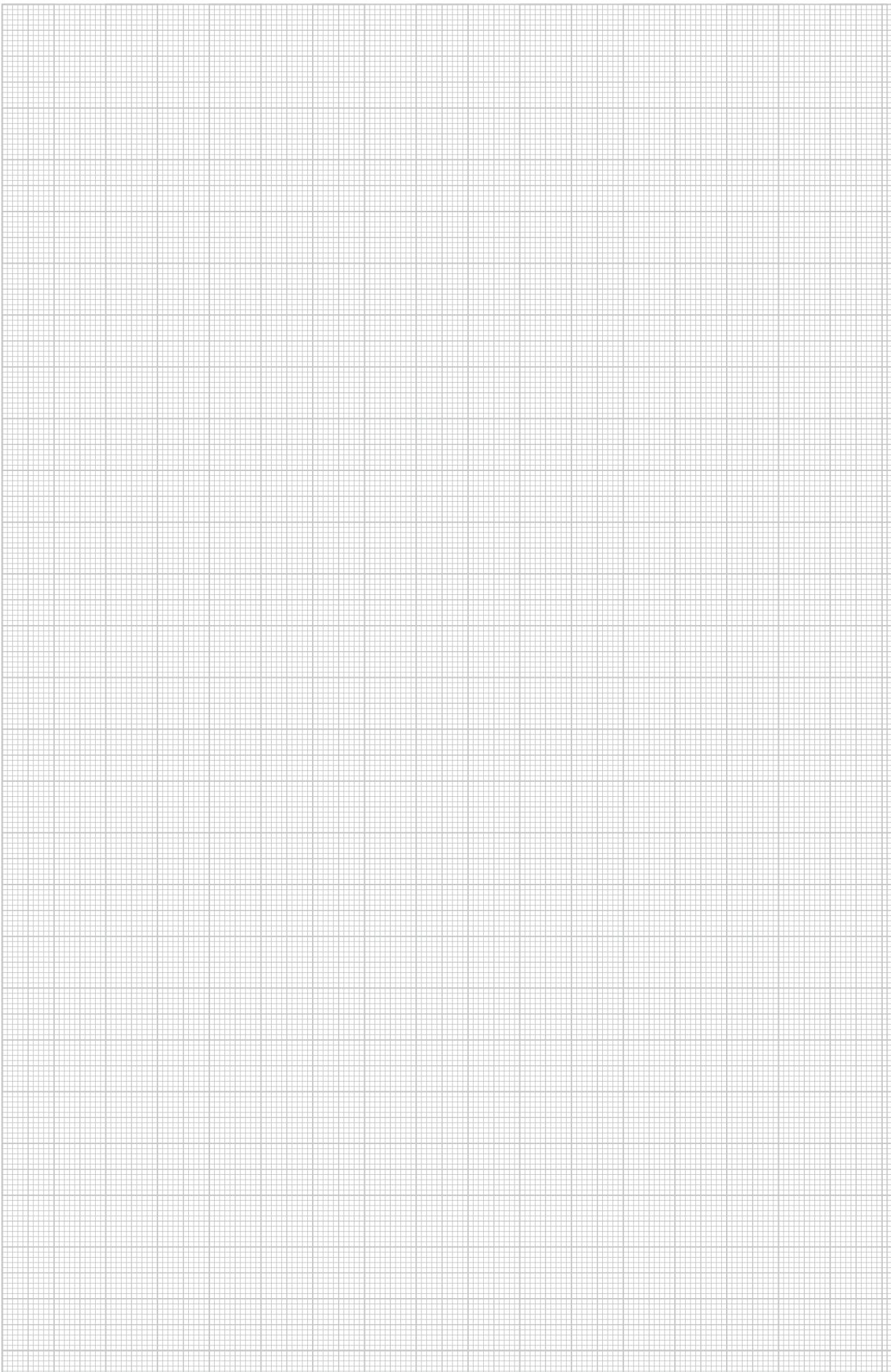
Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.

Unterlegscheibe



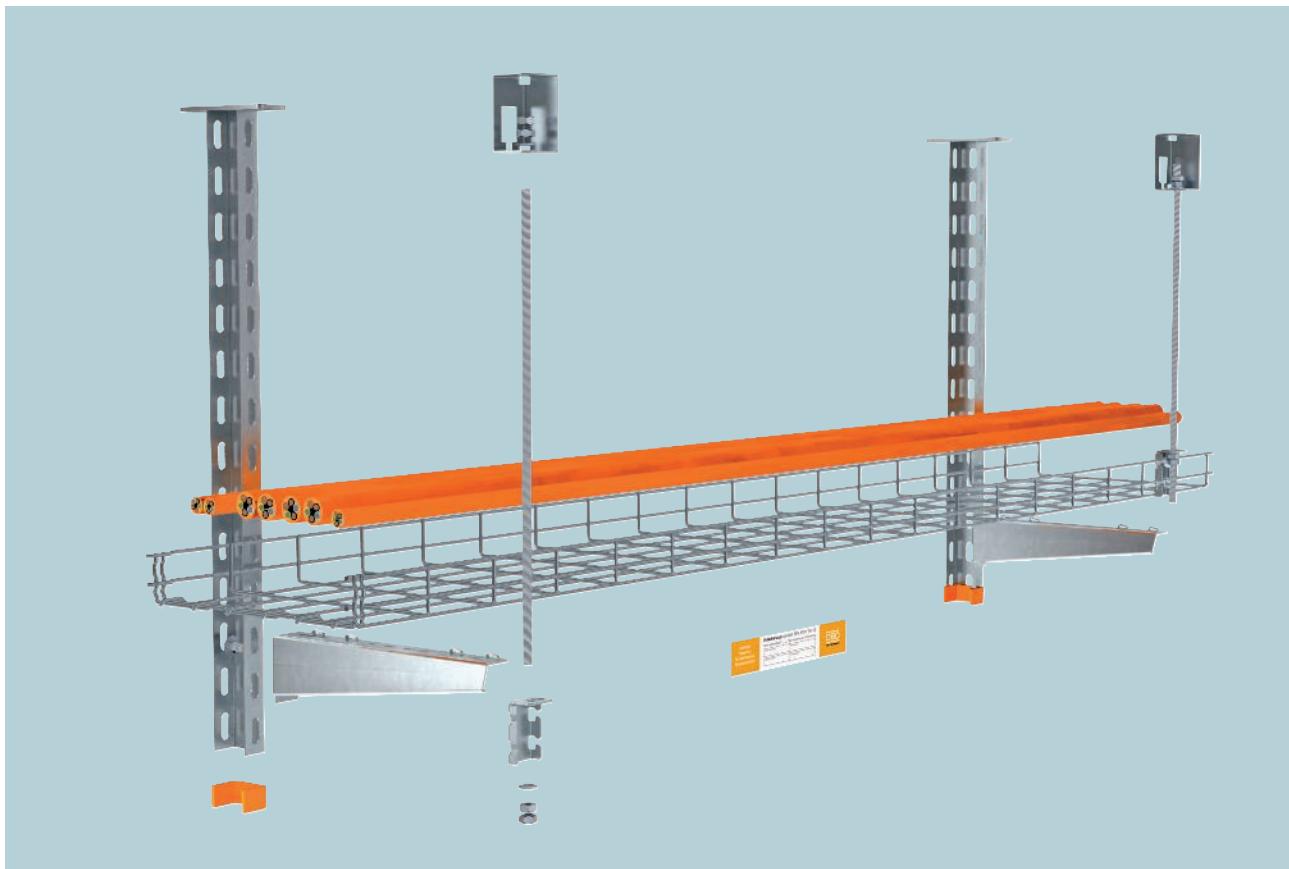
Typ	Maß	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	d	D	h			
	mm	mm	mm			
WS M10 D20 G	M 10	10,5	20	2	100	3402096
WS M12 D24 G	M 12	13	24	2,5	100	3402126

Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.



Systembeschreibung

Gitterrinnen GR-Magic®



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 Längsdrähte der Gitterrinne aufgesteckt. Nach Mon-

tage 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.

Installationsprinzip

Gitterrinnen GR-Magic®



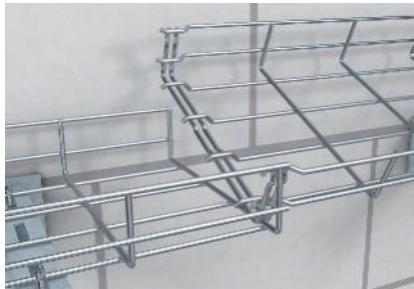
Deckenmontage mit einseitig montiertem Ausleger.



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



Nachweis

Gitterrinnen GR-Magic®

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-12-011
Funktionserhaltsklassen	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					
200 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m					
300 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m					
400 mm	max. 15 kg/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

Verwendete Bauteile

Gitterrinnen GR-Magic®



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
Verbindungsmuffe	CSTR M10 G	0	1	0	0	1
Verbindungsmuffe	CSTR M12 G	0	0	2	0	0
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1	2	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

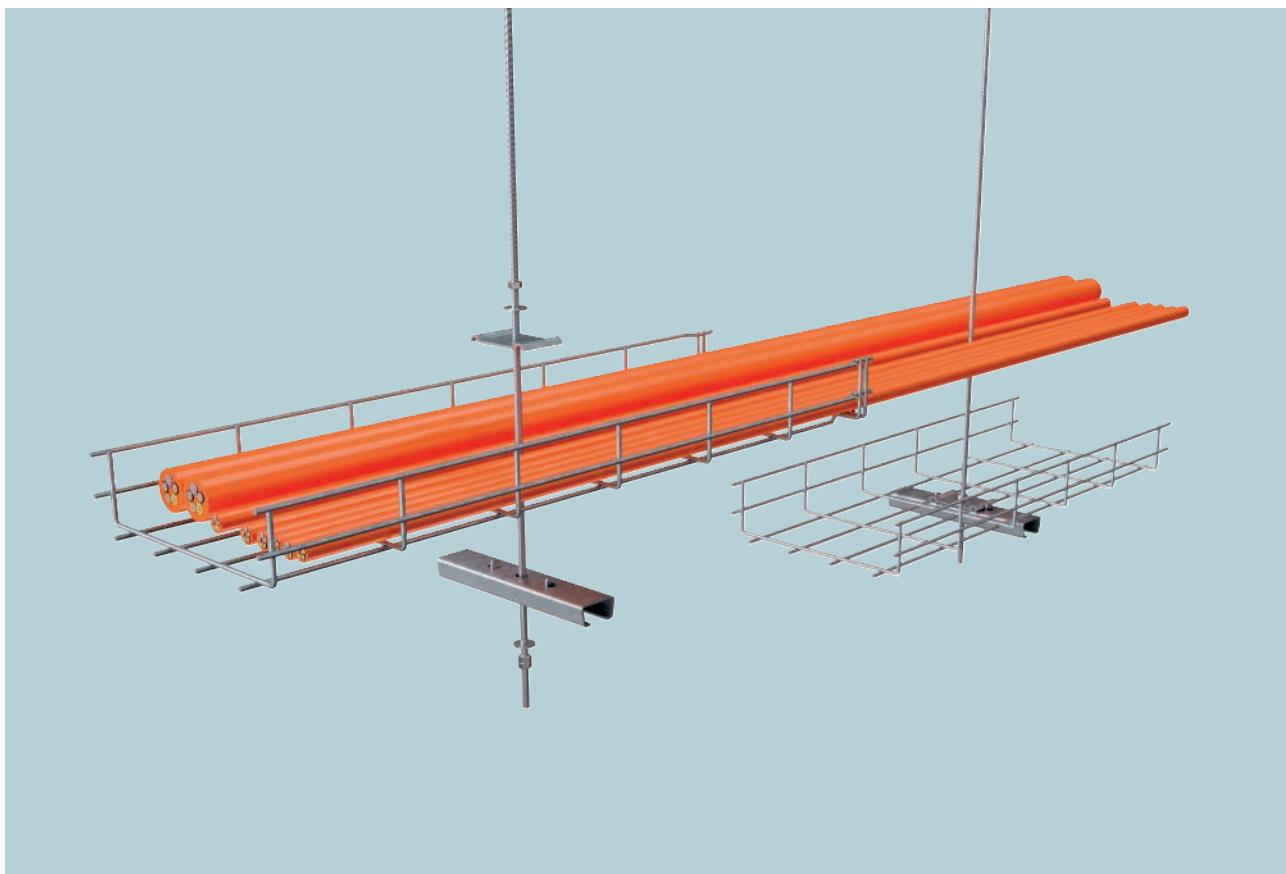
Wandmontage mit Ausleger

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
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

Systembeschreibung

Gitterrinne GR-Magic® Mittenabhängung



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 zentral angeordneten Gewindestange als

Abhängebauteil, 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.

Installationsprinzip

Gitterrinnen GR-Magic®



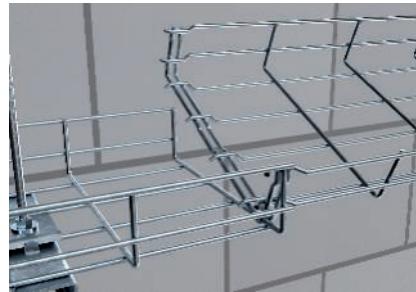
Einlagige Deckenmontage der Gitterrinne mit einer Mittenabhangung.



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.



Nachweis

Gitterrinnen GR-Magic®

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

Gitterrinnenbreite	Kabellast pro Gitterrinne	
200 mm	max. 7,5 kg/m	max. 1,25 m

Verwendete Bauteile

Gitterrinnen GR-Magic®

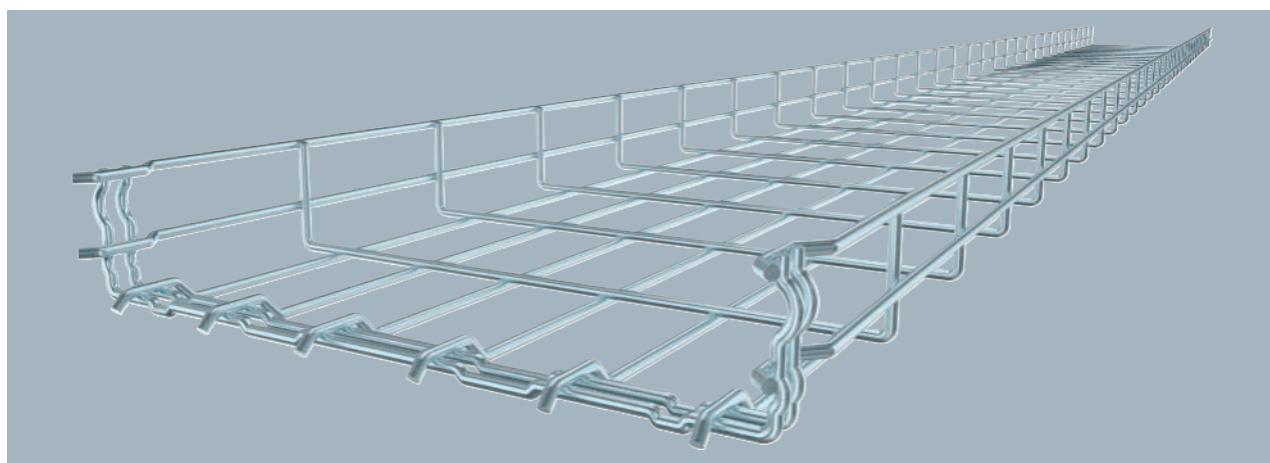
Deckenmontage mit Mittenabhangung

Bauteil	Typ	
Gitterrinne	GRM 55 200 G	1
Mittenabhangung	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

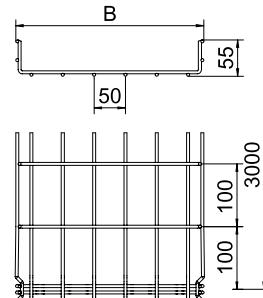


Gitterrinne GR-Magic® 55



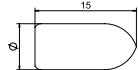
Typ	Breite mm	Ø mm	BS	Draht-	Verp. m	Art.-Nr.
				Verbindungsstück		
GRM 55 100 G	100	3,9		flame retardant	3	6001442
GRM 55 200 G	200	3,9		flame retardant	3	6001446
GRM 55 300 G	300	4,8		flame retardant	3	6001448
GRM 55 400 G	400	4,8		flame retardant	3	6001450

Gitterrinne mit angeformtem Verbinder Seitenhöhe 55 mm.



Schutzkappen

PVC



Farbe

Typ	Farbe
GR KS 3.9 OR	reinorange
GR KS 4.8 OR	reinorange

Verp.
Stück

Art.-Nr.

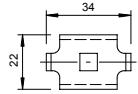
500 6003750

500 6003754

Schutzkappe zum Aufstecken auf geschnittene Drahtenden von Gitterrinnen.

Klemmstück GKS 34

St G



Typ

GKS 34 G

Verp.
Stück

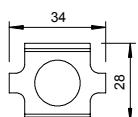
Art.-Nr.

20 6016855

Klemmstück zur Befestigung von Gitterrinnen auf Wand- oder Stielauslegern.

Stoßstellenverbinder GSV 34

St G



Typ

GSV 34 G

Verp.
Stück

Art.-Nr.

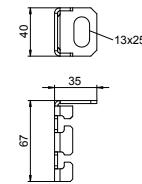
20 6016596

Stoßstellenverbinder für Gitterrinnen in geschraubter Ausführung.

St FT

Typ
ABG FTVerp.
Stück Art.-Nr.
20 6015345

Aufnahme für Gewindestange an Gitterrinne.



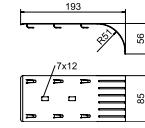
Anschlussbauteil



St FS

Typ
KAB GR FSVerp.
Stück Art.-Nr.
10 6220139

Kabelabgangsblech für Gitterrinnen.



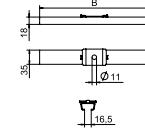
Kabelabgangsblech



St FS

Typ
GMS 170 FSMaß
B
mm
170Verp.
Stück Art.-Nr.
25 6015400

Mittenabhangung inklusive Klemmstück für Gitterrinnenabhangungen.



Mittenabhangung Gitterrinne



St FS

Typ
GR-KS FSLänge Höhe
mm mm
252 45Verp.
Stück Art.-Nr.
10 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.



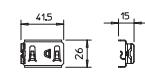
Kennzeichnungshalter für Gitterrinnen

Montagesysteme

A2 2B

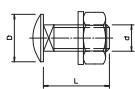
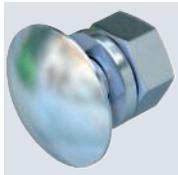
Typ
KS GR A2Verp.
Stück Art.-Nr.
30 6062282

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in Gitterrinnen.



Klemmstück für Trennstegbefestigung in GRM

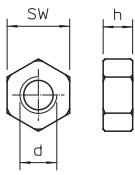
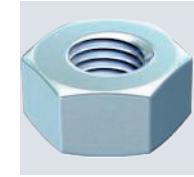
Flachrundschraube mit Scheibe und Mutter



Typ	Ab-	mes-	Maß	Maß	Maß	Festig-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	messung	L	d	D	keits-				
	mm	mm	mm	mm	klasse				
FRS 10x25 F	M 10x25	25	10	24	5.6		50		6407528

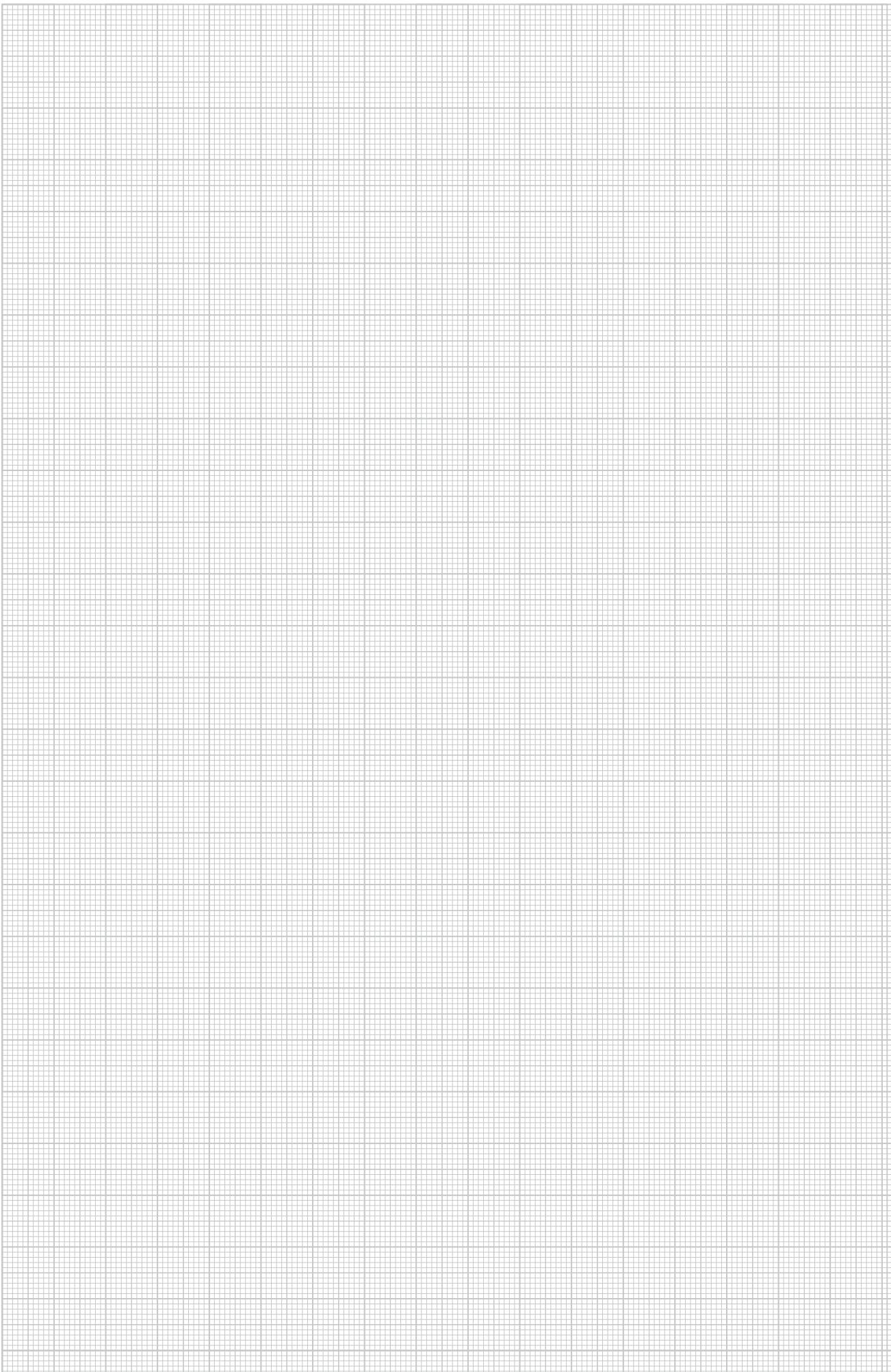
Flachrundschraube mit Vierkantansatz. Mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter.

Sechskantmutter DIN 934



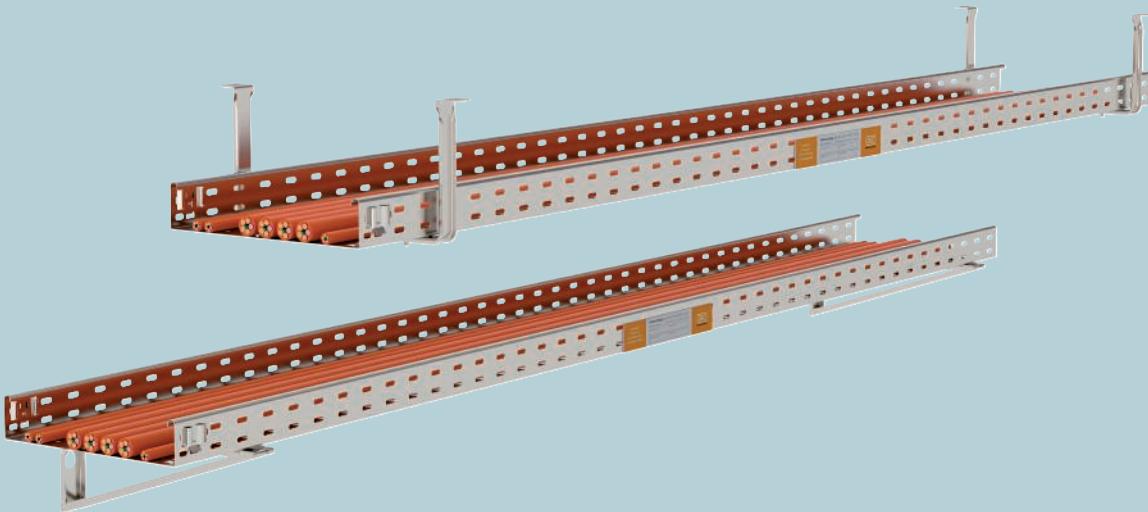
Typ	Ge-	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	winde	SW	h			
	mm	mm	mm			
HN M10 G	M10	17	8,4	10		100 3400107
HN M12 G	M12	19	10,8	12		100 3400123

Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8.8.



Systembeschreibung

Kabelrinnen RKS-Magic® VA



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 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.

Installationsprinzip

Kabelrinnen RKS-Magic® VA



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 Flachrundschrauben.



Stoßstellenverbindung ohne zusätzliche Verschraubung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Nachweis

Kabelrinnen RKS-Magic® VA

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

Verwendete Bauteile

Kabelrinnen RKS-Magic® VA

Deckenmontage mit Abhängebügel

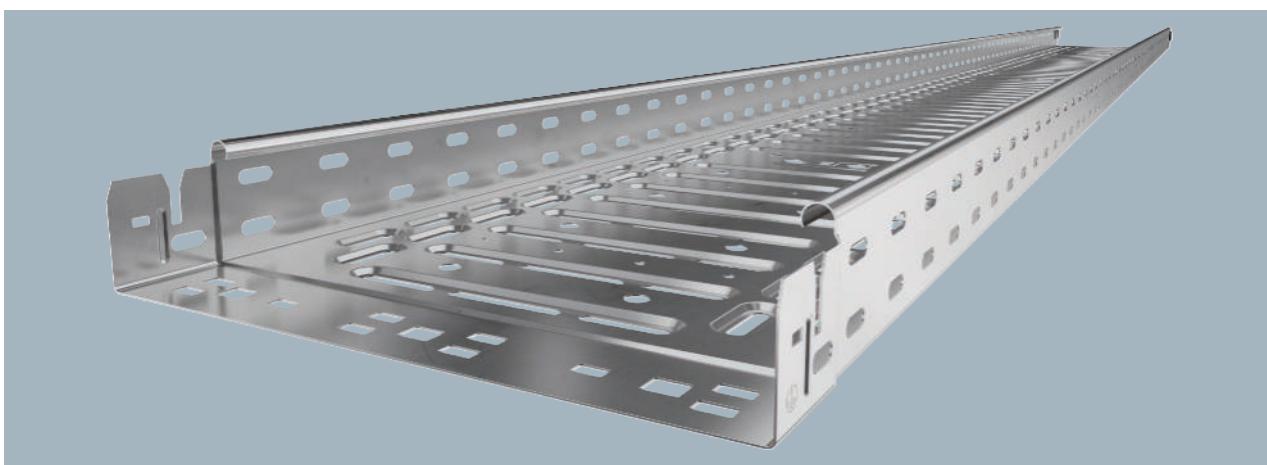
Bauteil	Typ		
Kabelrinne	RKSM 6... VA4571	1	2
Abhängebügel	AHB-T	1	1
Flachrundschraube	FRSB 6x12 A4	2	4
Zwischenbügel	AHB-TZ	0	1
Flachrundschraube	FRSB 6x16 A4	0	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Zwischenbügel AHB-TZ auf Anfrage



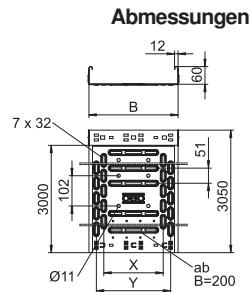
Kabelrinne RKS-Magic® 60



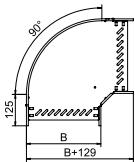
Typ	Blech-			Verp.	Art.-Nr.
	Breite mm	stärke mm	BS		
RKSM 610 A4	100	0,75	flame retardant	3	6047614
RKSM 620 A4	200	0,75	flame retardant	3	6047641
RKSM 630 A4	300	0,75	flame retardant	3	6047657

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	Nutz-				Maß	Maß
	Länge mm	Breite mm	quer- schnitt cm ²	Maß x mm		
RKSM 610 A4	3050	100	58	—	50	
RKSM 620 A4	3050	200	118	100	150	
RKSM 630 A4	3050	300	178	200	250	



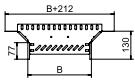
90°-Bogen 60



Typ	Seiten- Maß		Verp.	Stück	Art.-Nr.
	höhe mm	B mm			
RB 90 610 A4	60	100	1	1	6036650
RB 90 615 A4	60	150	1	1	6036652
RB 90 620 A4	60	200	1	1	6036654
RB 90 630 A4	60	300	1	1	6036656

90°-Bogen zum Erstellen einer horizontalen Abzweigung, Formteil für rast- und schraubbare Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Schraubenlose Montage mit Doppelklemmen oder Schraubverbindung mit Flachrundschrauben FRS und Kombimuttern M6. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich. Befestigungsmaterial muss separat bestellt werden.

Anbau-Abzweigstück 60



Typ	Seiten- Maß		Verp.	Stück	Art.-Nr.
	höhe mm	B mm			
RAA 610 A4	60	100	1	1	6042371
RAA 620 A4	60	200	1	1	6042375
RAA 630 A4	60	300	1	1	6042377

Anbau-Abzweigstück zum Erstellen einer horizontalen Abzweigung oder Kreuzung, Formteil für rast- und schraubbare Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Schraubenlose Montage mit Doppelklemmen oder Schraubverbindung mit Flachrundschrauben FRS und Kombimuttern M6. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich. Befestigungsmaterial muss separat bestellt werden.

A2 A4 2B

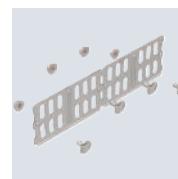
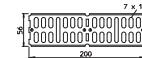
CE 60 D'E

Typ	Seiten- höhe mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
RWVL 60 A2	60	10	6067662
RWVL 60 A4	60	10	6067664

Längs- und Winkelverbinder für Kabelrinnen und Formteile mit 60 mm Seitenhöhe.

Inklusive anteiligem Befestigungsmaterial.

Winkelverbinder 60



A2 A4 2B

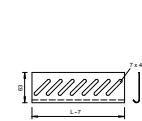
Maß
Breite B
mm mm

Typ	100	200	300	100	200	300
BEB 100 A2	100	100				
BEB 200 A2		200	200			
BEB 300 A2			300	300		
BEB 100 A4	100			100		
BEB 200 A4		200			200	
BEB 300 A4			300			300

Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
BEB 100 A2	1	7084013
BEB 200 A2	1	7084048
BEB 300 A2	1	7084064
BEB 100 A4	1	7084141
BEB 200 A4	1	7084143
BEB 300 A4	1	7084145

Zur Bodenverstärkung an den Rinnenenden und als Kabelschutz.

Bodenendblech



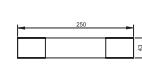
PVC

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

Sprache

Typ	Sprache	Verp. Stück	Art.-Nr.
KS-E DE	Deutsch	10	7205423

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



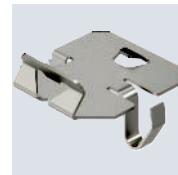
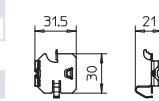
A2 2B

Montagesysteme VA

Typ

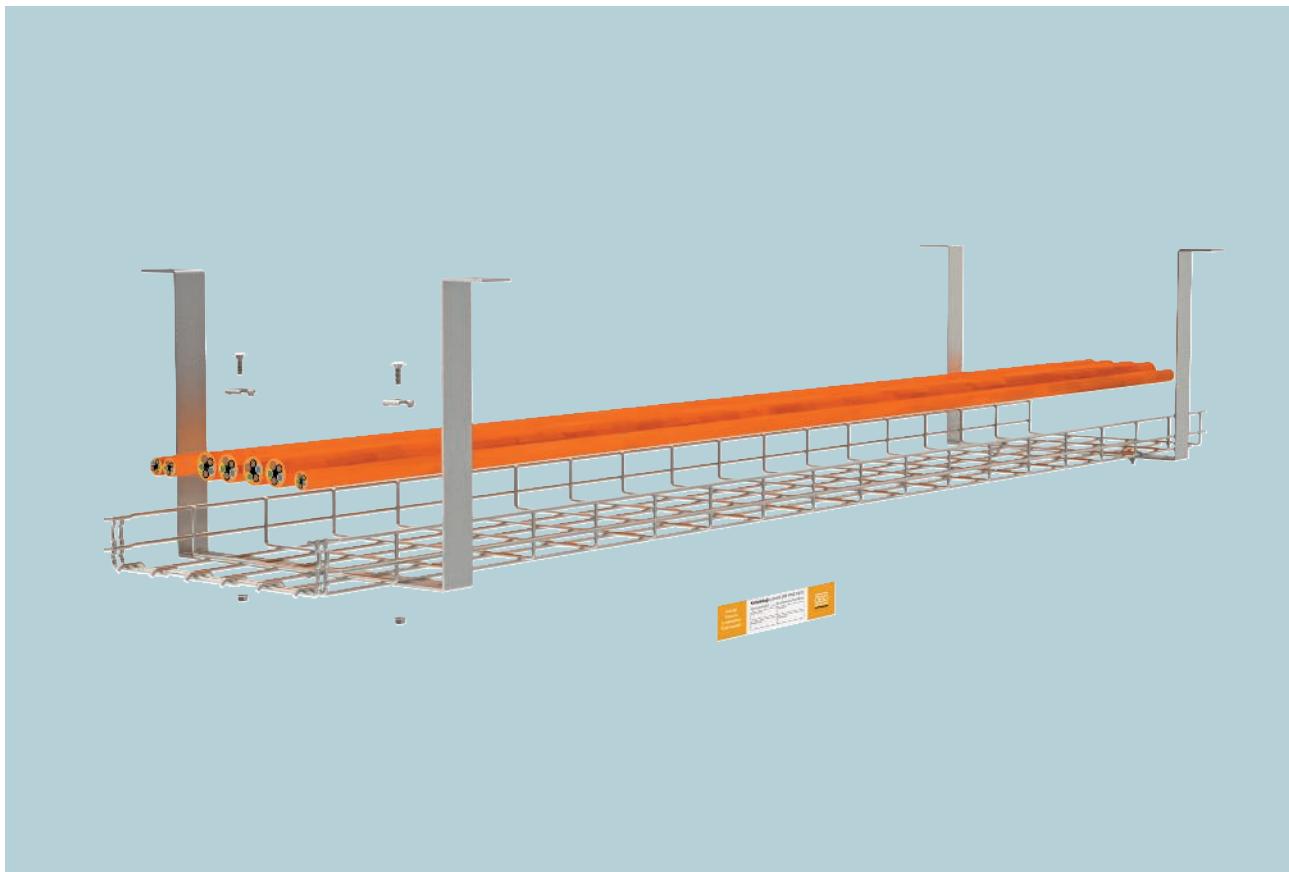
Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
KS KR A2	30	6062280

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in RKSM Kabelrinnen.



Systembeschreibung

Gitterrinnen GR-Magic® VA



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 aggressiveren 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 platzsparen-

de 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.

Installationsprinzip

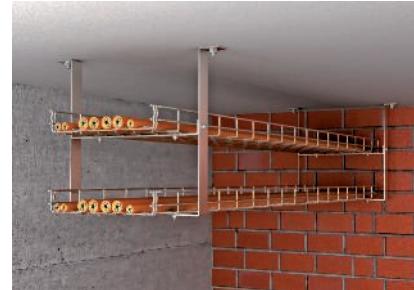
Gitterrinnen GR-Magic® VA



Einlagige Deckenmontage mit Abhängesicherung.



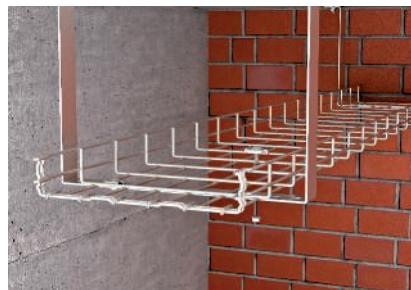
Montage unter schräger Decke mit individuell angepasstem Abhängesicherung.



Zweilagige Deckenmontage mit Abhängesicherung und Zwischenbügel.



Zweilagige Deckenmontage mit Abhängesicherung und Verlängerung.



Befestigung der Gitterrinne mit Klemmstück und Flachrundschrauben.



Stoßstellenverbindung ohne zusätzliche Verschraubung.



Nachweis

Gitterrinnen GR-Magic® VA

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

Verwendete Bauteile

Gitterrinnen GR-Magic® VA

Deckenmontage mit Abhängebügel

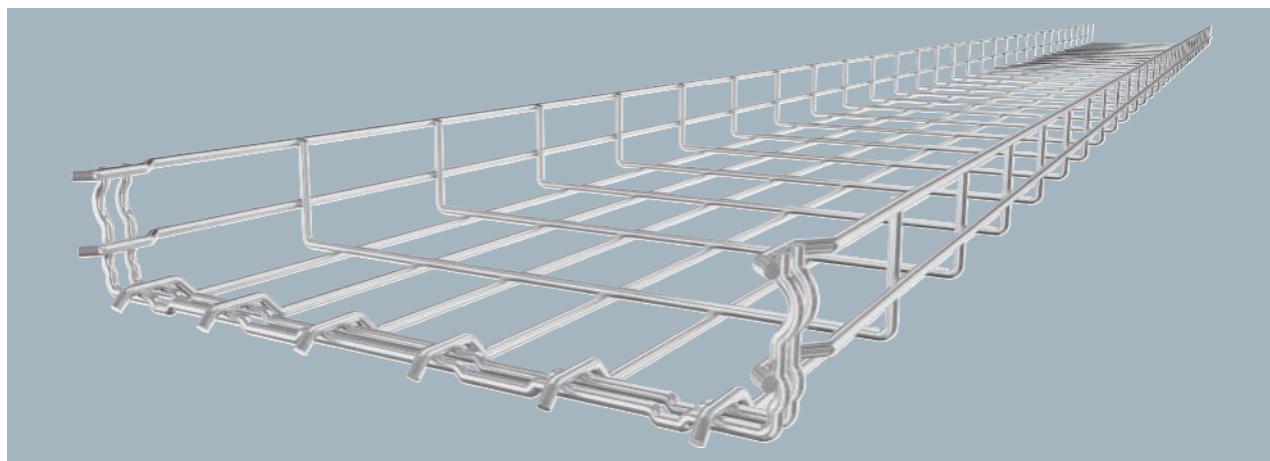
Bauteil	Typ		
Gitterrinne	GRM 55 ... VA4401	1	2
Abhängebügel	AHB-T	1	1
Klemmstück	GKS 34 VA4401	2	4
Zwischenbügel	AHB-TZ	0	1
Flachrundschraube	FRSB 6x16 A4	0	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Zwischenbügel AHB-TZ auf Anfrage



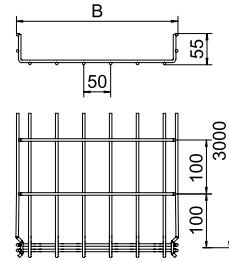
Gitterrinne GR-Magic® 55



Typ	Draht- Maß				Verp.	Art.-Nr.
	Breite mm	Ø mm	B mm	BS		
GRM 55 100 A4	100	3,9	100	■	3	6001088
GRM 55 200 A4	200	3,9	200	■	3	6001091
GRM 55 300 A4	300	4,8	300	■	3	6001093

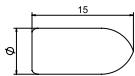
Gitterrinne mit angeformtem Verbinder in der Seitenhöhe 55 mm.

Abmessungen



Schutzkappen

PVC

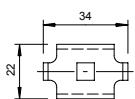


Typ	Farbe	Verp.	Stück	Art.-Nr.
GR KS 3.9 OR	reinorange			500 6003750
GR KS 4.8 OR	reinorange			500 6003754

Schutzkappe zum Aufstecken auf geschnittene Drahtenden von Gitterrinnen.

Klemmstück GKS 34

A2 VA 2B



Typ		Verp.	Stück	Art.-Nr.
GKS 34 A2		20		6016839
GKS 34 A4		10		6016859

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

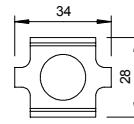
A2 VA 2B

Stoßstellenverbinder GSV 34

Typ
GSV 34 A2 ||
GSV 34 A4

Verp.
Stück
20 6016642
20 6016648

Stoßstellenverbinder für Gitterrinnen in geschraubter Ausführung.



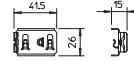
A2 2B

Klemmstück für Trennstegbefestigung in GRM

Typ
KS GR A2 ||

Verp.
Stück
30 6062282

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in Gitterrinnen.



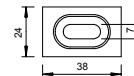
A2 VA 2B

Klemmstück GKT 38

Typ
GKT 38 A2 ||
GKT 38 A4

Verp.
Stück
20 6017045
10 6017092

Klemmstück zur Befestigung von Trennstegen in Gitterrinnen.

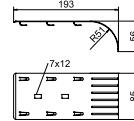


A2 2B

Typ
KAB GR A2 ||

Verp.
Stück
10 6220145

Kabelabgangsblech für Gitterrinnen.

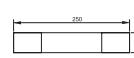


PVC

Sprache
Typ
KS-E DE Deutsch

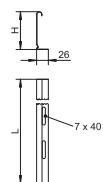
Verp.
Stück
10 7205423

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



Trennsteg 45

A2 A4 2B

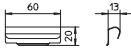


Typ	Maß H mm	Blechstärke mm	Maß L mm	Verp. m	Art.-Nr.
TSG 45 A2	45	0,75	3000	3	6062025
TSG 45 A4	45	0,75	3000	3	6062028

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

Trennstegverbinder

A2 2B



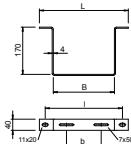
Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
TSGV A2	10	6067970

Trennstegverbinder zur schraubenlosen Verbindung des Trennstegs TSG in allen Seitenhöhen.

Montagesysteme VA

A5 2B

Abhängelügel für Tunnel

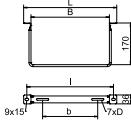


Typ	Maß B mm	Maß L mm	Maß b mm	Maß I mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
AHB-T1712 VA4547	120	220	25	180	16	6363997
AHB-T1722 VA4547	220	320	125	280	14	6364007
AHB-T1732 VA4547	320	420	225	380	11	6364017

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

Abhängelügel Tunnel

VA

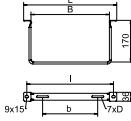


Typ	Maß B mm	Maß L mm	Maß b mm	Maß I mm	Maß D mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
AHB-T1712 VA4529	120	180	—	154	60	1	6363994
AHB-T1722 VA4529	220	280	125	254	50	1	6364004
AHB-T1732 VA4529	320	380	225	354	50	1	6364013
AHB-T1742 VA4529	420	480	325	454	50	1	6364021

Abhängelügel zum Aufhängen von Kabelrinnen, Gitterrinnen und Kabelleitern speziell in Tunnelbauten. Geprüft nach DIN 4102-12.

Abhängelügel Tunnel

A5



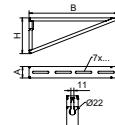
Typ	Maß B mm	Maß L mm	Maß b mm	Maß I mm	Maß D mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
AHB-T1712 VA4547	120	180	—	154	60	1	6363998
AHB-T1722 VA4547	220	280	125	254	50	1	6364008
AHB-T1732 VA4547	320	380	225	354	50	1	6364014
AHB-T1742 VA4547	420	480	325	454	50	1	6364022

Abhängelügel zum Aufhängen von Kabelrinnen, Gitterrinnen und Kabelleitern speziell in Tunnelbauten. Geprüft nach DIN 4102-12.

VA

Typ	Breite mm	H mm	Maß	Verp. Stück	Art.-Nr.
AHW-T 100 VA4529	110	80		1	6419660
AHW-T 150 VA4529	150	85		1	6419662
AHW-T 200 VA4529	210	105		1	6419664
AHW-T 250 VA4529	250	105		1	6419667
AHW-T 300 VA4529	310	125		1	6419669
AHW-T 350 VA4529	350	125		1	6419670

Abhängewinkel Tunnel

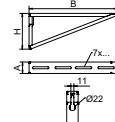


Abhängewinkel zur Wandmontage von Kabelrinnen, Gitterrinnen und Kabelleitern speziell in Tunnelbauten. Geprüft nach DIN 4102-12.

A5

Typ	Breite mm	H mm	Maß	Verp. Stück	Art.-Nr.
AHW-T 100 VA4547	110	80		1	6419675
AHW-T 150 VA4547	150	85		1	6419677
AHW-T 200 VA4547	210	105		1	6419679
AHW-T 250 VA4547	250	105		1	6419681
AHW-T 300 VA4547	310	125		1	6419683
AHW-T 350 VA4547	350	125		1	6419685

Abhängewinkel Tunnel



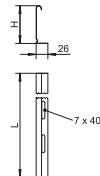
Abhängewinkel zur Wandmontage von Kabelrinnen, Gitterrinnen und Kabelleitern speziell in Tunnelbauten. Geprüft nach DIN 4102-12.

A2 A4 2B

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

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

Trennsteg 45

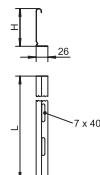


A2 A4 2B

Typ	Maß H mm	Blech-stärke mm	Maß L mm	Verp. m	Art.-Nr.
TSG 60 A2	60	0,75	3000	3	6062084
TSG 60 A4	60	0,75	3000	3	6062086

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

Trennsteg 60

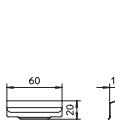


A2 2B

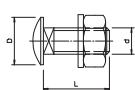
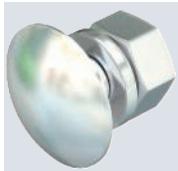
Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
TSGV A2	10	6067970

Trennstegverbinder zur schraubenlosen Verbindung des Trennstegs TSG in allen Seitenhöhen.

Trennstegverbinder



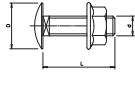
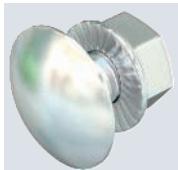
Flachrundschraube mit Scheibe und Mutter



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

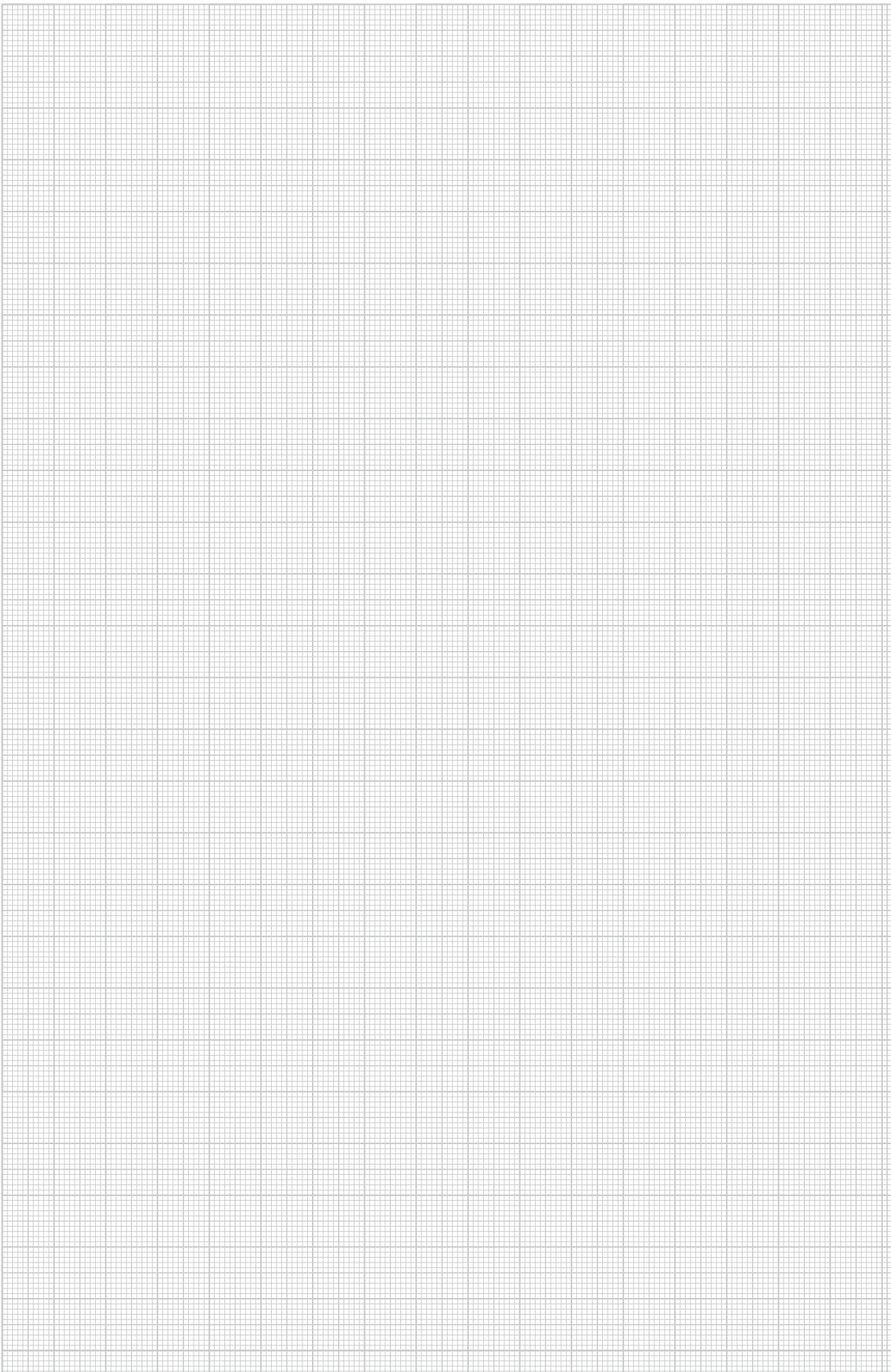
Flachrundschraube mit Vierkantansatz inklusive Unterlegscheibe und Sechskantmutter.

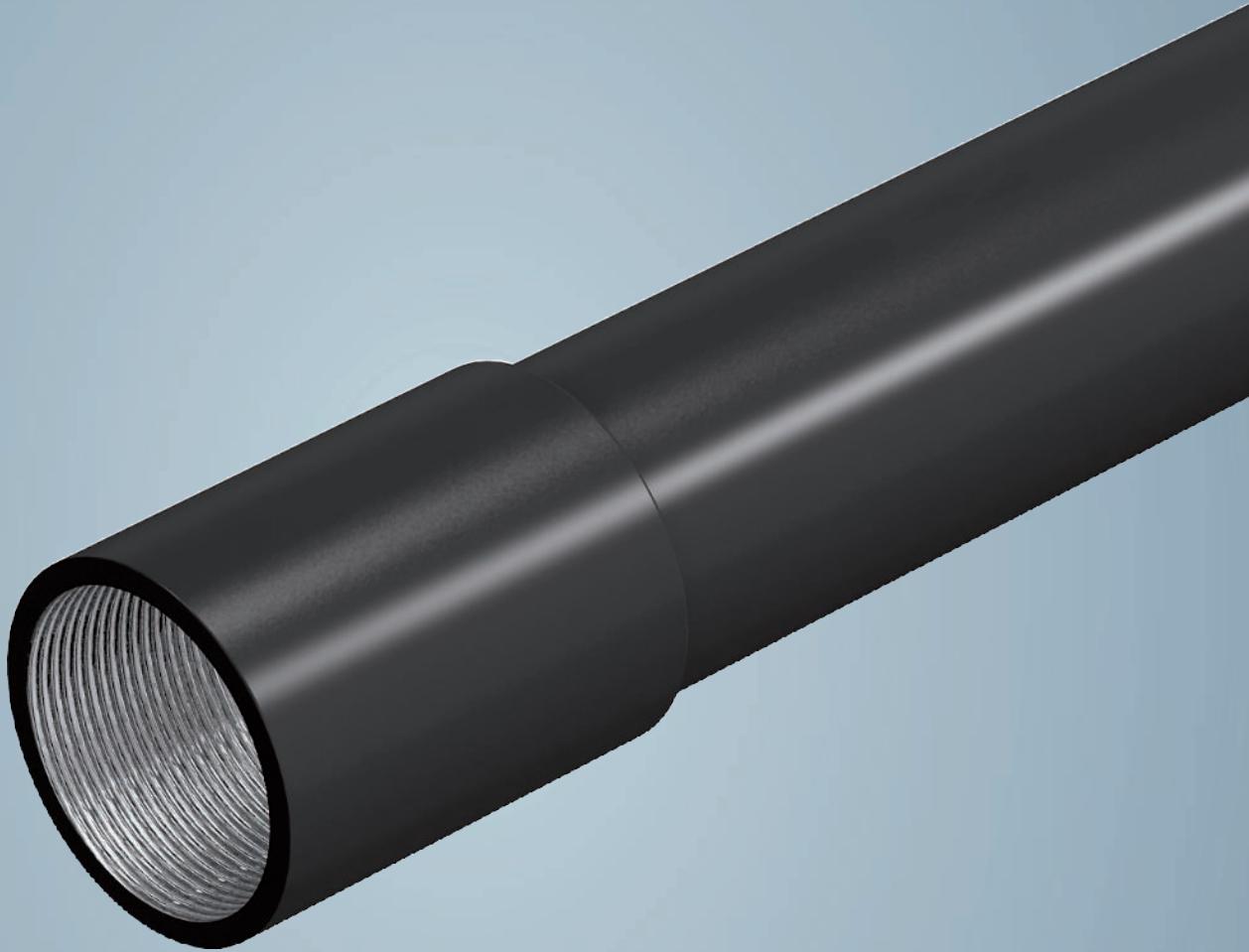
Flachrundschraube mit Kombimutter



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

Flachrundschraube mit Vierkantansatz inklusive Kombimutter.





Funktionserhaltsysteme Brandgeprüfte Einzelverlegesysteme

	Stahlrohre	88
	Leitungsführungskanal LKM	96
	Sammelhalterung Grip M	102
	Kabelklammern Metall	106
	Bügelschellen, Profilschienen und Schraubabstandschellen	110



Systembeschreibung

Kabelführung im Rohr



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

Installationsprinzip

Kabelführung im Rohr



Deckenmontage mit Schraubabstandschelle und Bügelschelle.



Waagerechte Wandmontage mit Schraubabstandschelle und Bügelschelle.



Platzsparende Installation mehrerer Rohre nebeneinander mit Bügelschellen.



Einlegen in die Schraubabstandschelle durch Einhaken des Oberteils unter die Schraube.



Mehrfachbelegung laut Angaben der Prüfzeugnisse.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Systembeschreibung

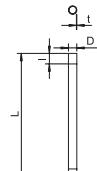
Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Funktionserhaltklassen	E30 bis E90
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

Zulässige Daten

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

Es gelten die Daten der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse.

Schwarz pulverbeschichtetes Stahlrohr, mit Gewinde

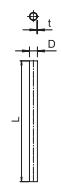


5 | 5 | 5 | 6 | 1

Typ	Ge-winde	Maß	Maß	Maß	Maß	Farbe	Verp.	Art.-Nr.
		D	L	I	t			
SM16W SW	M16x1,5	16	3000	13	1,3	tiefschwarz	30	2046500
SM20W SW	M20x1,5	20	3000	13	1,5	tiefschwarz	30	2046501
SM25W SW	M25x1,5	25	3000	18	1,5	tiefschwarz	30	2046502
SM32W SW	M32x1,5	32	3000	18	1,5	tiefschwarz	21	2046503
SM40W SW	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	tiefschwarz	15	2046505
SM50W SW	M50x1,5	50	3000	25	1,5	tiefschwarz	15	2046506
SM63W SW	M63x1,5	63	3000	25	1,7	tiefschwarz	9	2046507

Elektroinstallationsrohr nach EN 61386-1, mit Gewindeenden nach DIN EN 60423, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen.
Mit grätfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 2 (mittel). Pro Rohr ist bereits eine Verbindungs muf fe aufgeschraubt.

Schwarz pulverbeschichtetes Stahlrohr, ohne Gewinde

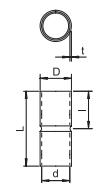


4 | 4 | 5 | 6 | 1

Typ	Farbe	Maß	Maß	Maß	Verp.	Art.-Nr.
		D	L	t		
S16W SW	tiefschwarz	16	3000	1	30	2046565
S20W SW	tiefschwarz	20	3000	1	30	2046566
S25W SW	tiefschwarz	25	3000	1,2	30	2046567
S32W SW	tiefschwarz	32	3000	1,2	21	2046568
S40W SW	tiefschwarz	40	3000	1,2	15	2046569
S50W SW	tiefschwarz	50	3000	1,2	15	2046570
S63W SW	tiefschwarz	63	3000	1,2	9	2046571

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

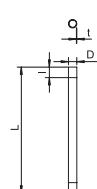
Schwarz pulverbeschichtete Stahlmuffe, ohne Gewinde



Typ	Farbe	Maß	Maß	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
		D	d	L	I			
SV16W SW	tiefschwarz	18,6	16,6	50	25	1	25	2046582
SV20W SW	tiefschwarz	23,1	20,7	60	30	1,2	50	2046583
SV25W SW	tiefschwarz	28,1	25,7	60	30	1,2	50	2046584
SV32W SW	tiefschwarz	35,2	32,8	70	35	1,2	50	2046585
SV40W SW	tiefschwarz	43,8	40,8	80	40	1,5	25	2046586
SV50W SW	tiefschwarz	54	51	100	50	1,5	10	2046587
SV63W SW	tiefschwarz	67	64	100	50	1,5	5	2046588

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

Galvanisch verzinktes Stahlrohr, mit Gewinde



5 | 5 | 5 | 7 | 1

Typ	Ge-winde	Maß	Maß	Maß	Maß	Verp.	Art.-Nr.
		D	L	I	t		
SM16W G	M16x1,5	16	3000	13	1,3	30	2046861
SM20W G	M20x1,5	20	3000	13	1,5	30	2046862
SM25W G	M25x1,5	25	3000	18	1,5	30	2046863
SM32W G	M32x1,5	32	3000	18	1,5	21	2046864
SM40W G	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	15	2046865
SM50W G	M50x1,5	50	3000	25	1,5	15	2046866
SM63W G	M63x1,5	63	3000	25	1,7	9	2046867

Elektroinstallationsrohr nach EN 61386-1, mit Gewindeenden nach DIN EN 60423, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen.
Mit grätfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 2 (mittel). Pro Rohr ist bereits eine Verbindungs muf fe aufgeschraubt.

St G

Galvanisch verzinktes Stahlrohr, ohne Gewinde

Typ	Maß D mm	Maß L mm	Maß t mm	Verp. m	Art.-Nr.
S16W G	16	3000	1	30	2046840
S20W G	20	3000	1	30	2046841
S25W G	25	3000	1,2	30	2046842
S32W G	32	3000	1,2	21	2046843
S40W G	40	3000	1,2	15	2046844
S50W G	50	3000	1,2	15	2046845
S63W G	63	3000	1,2	9	2046846



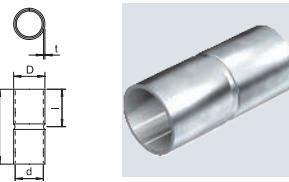
4 | 4 | 5 | 7 | 1

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

St G

Galvanisch verzinkte Stahlmuffe, ohne Gewinde

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



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

St FT

Tauchfeuerverzinktes Stahlrohr, mit Gewinde

Typ	Ge-winde winde	Maß D mm	Maß L mm	Maß I mm	Maß t mm	Verp. m	Art.-Nr.
SM16W FT	M16x1,5	16	3000	13	1,3	30	2046533
SM20W FT	M20x1,5	20	3000	13	1,5	30	2046534
SM25W FT	M25x1,5	25	3000	18	1,5	30	2046535
SM32W FT	M32x1,5	32	3000	18	1,5	21	2046536
SM40W FT	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	15	2046537
SM50W FT	M50x1,5	50	3000	25	1,5	15	2046538
SM63W FT	M63x1,5	63	3000	26	1,8	9	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 grätfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 4 (hoch). Pro Rohr ist bereits eine Verbindungsmuffe aufgeschraubt.

St FT

Tauchfeuerverzinktes Stahlrohr, ohne Gewinde

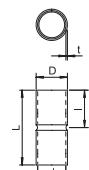
Typ	Maß D mm	Maß L mm	Maß t mm	Verp. m	Art.-Nr.
S16W FT	16	3000	1	30	2046593
S20W FT	20	3000	1	30	2046594
S25W FT	25	3000	1,2	30	2046595
S32W FT	32	3000	1,2	21	2046596
S40W FT	40	3000	1,2	15	2046597
S50W FT	50	3000	1,2	15	2046598
S63W FT	63	3000	1,2	9	2046599



4 | 4 | 5 | 7 | 1

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

Tauchfeuerverzinkte Stahlmuffe, ohne Gewinde



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

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

Abstandschelle 732

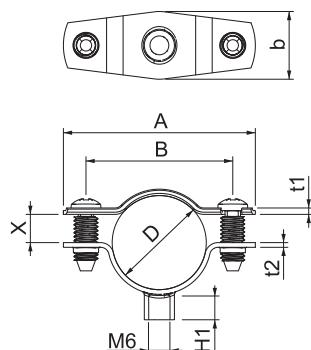
St G
E30 E60 E90 D'E



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
ASG 732 6 G	5-6	25	1362404
ASG 732 7 G	6-7	25	1362406
ASG 732 8 G	7-8	25	1362408
ASG 732 10 G	8-10	25	1362410
ASG 732 12 G	10-12	25	1362412
ASG 732 14 G	12-14	25	1362414
ASG 732 17 G	14-17	25	1362417
ASG 732 20 G	17-20	25	1362420
ASG 732 25 G	20-25	25	1362424
ASG 732 30 G	25-30	20	1362428
ASG 732 36 G	30-36	20	1362432
ASG 732 44 G	36-44	20	1362436
ASG 732 53 G	44-53	20	1362440
ASG 732 63 G	53-63	20	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	Maß B	Maß x	Maß b	Maß t1	Maß t2	Maß H1	mm
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	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	1,25	1,25	6,5	
ASG 732 17 G	14-17	44	32	4,5	18	1,25	1,25	6,5	
ASG 732 20 G	17-20	47	35	4,5	18	1,25	1,25	6,5	
ASG 732 25 G	20-25	51	39	7,5	18	1,25	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	

St	G
E30	E60
E90	d'E

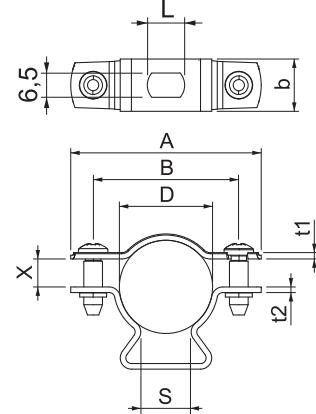
Typ	Spann- bereich D mm		Verp. Stück	Art.-Nr.
	ASL 733 25 G	20-25		
ASL 733 30 G	25-30		20	1362772
ASL 733 36 G	30-36		20	1362776
ASL 733 44 G	36-44		20	1362780
ASL 733 53 G	44-53		20	1362784
ASL 733 63 G	53-63		20	1362788

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	Maß B	Maß x	Maß t1	Maß t2	Maß L	Maß b	Maß s
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ASL 733 25 G	51	39	7,5	1,25	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

Abmessungen

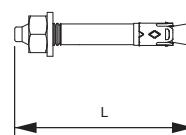


St	G
E30	E60
E90	d'E

Nagelanker N mit Gewinde

Typ	Bohr- ungs Ge- winde				Bohr- loch- tiefe	Klemm- bereich	Maß L	Verp. Stück	Art.-Nr.
	Ø	winde	mm	mm	mm	mm	mm		
N 6-5-10/49	M6	6	40	5-10	49			100	3498396

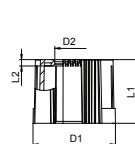
Der Nagelanker N ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme in gerissenem und ungerissenem Beton und verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage. Der Nagelanker braucht nur in das Bohrloch eingeschlagen werden. Das nachträgliche Aufbringen eines Drehmoments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



PE
E30
E60
E90

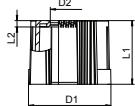
Rohrendtülle, teilbar, metrisch, lichtgrau

Typ	Größe	Maß D1	Maß D2	Maß L1	Maß L2	Farbe	Verp. Stück	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm			
129 TB M16	M16	20	10	30	3	lichtgrau	50	2047812
129 TB M20	M20	24	13,4	30	3	lichtgrau	50	2047831
129 TB M25	M25	30	18,4	30	3	lichtgrau	50	2047839
129 TB M32	M32	36	25,4	30	3	lichtgrau	50	2047855
129 TB M40	M40	44	33,4	30	3	lichtgrau	30	2047863
129 TB M50	M50	53	43	30	3	lichtgrau	30	2047890
129 TB M63	M63	67	56	30	3	lichtgrau	20	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.

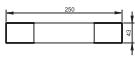
Rohrendtülle, teilbar, metrisch, schwarz



Typ	Größe	Maß				Farbe	Verp. Stück	Art.-Nr.
		D1	D2	L1	L2			
129 TB M16 SW	M16	20	10	30	3	schwarz	50	2047936
129 TB M20 SW	M20	24	13,4	30	3	schwarz	50	2047944
129 TB M25 SW	M25	30	18,4	30	3	schwarz	50	2047952
129 TB M32 SW	M32	36	25,4	30	3	schwarz	50	2047971
129 TB M40 SW	M40	44	33,4	30	3	schwarz	30	2047979
129 TB M50 SW	M50	53	43	30	3	schwarz	30	2047987
129 TB M63 SW	M63	67	56	30	3	schwarz	20	2047995

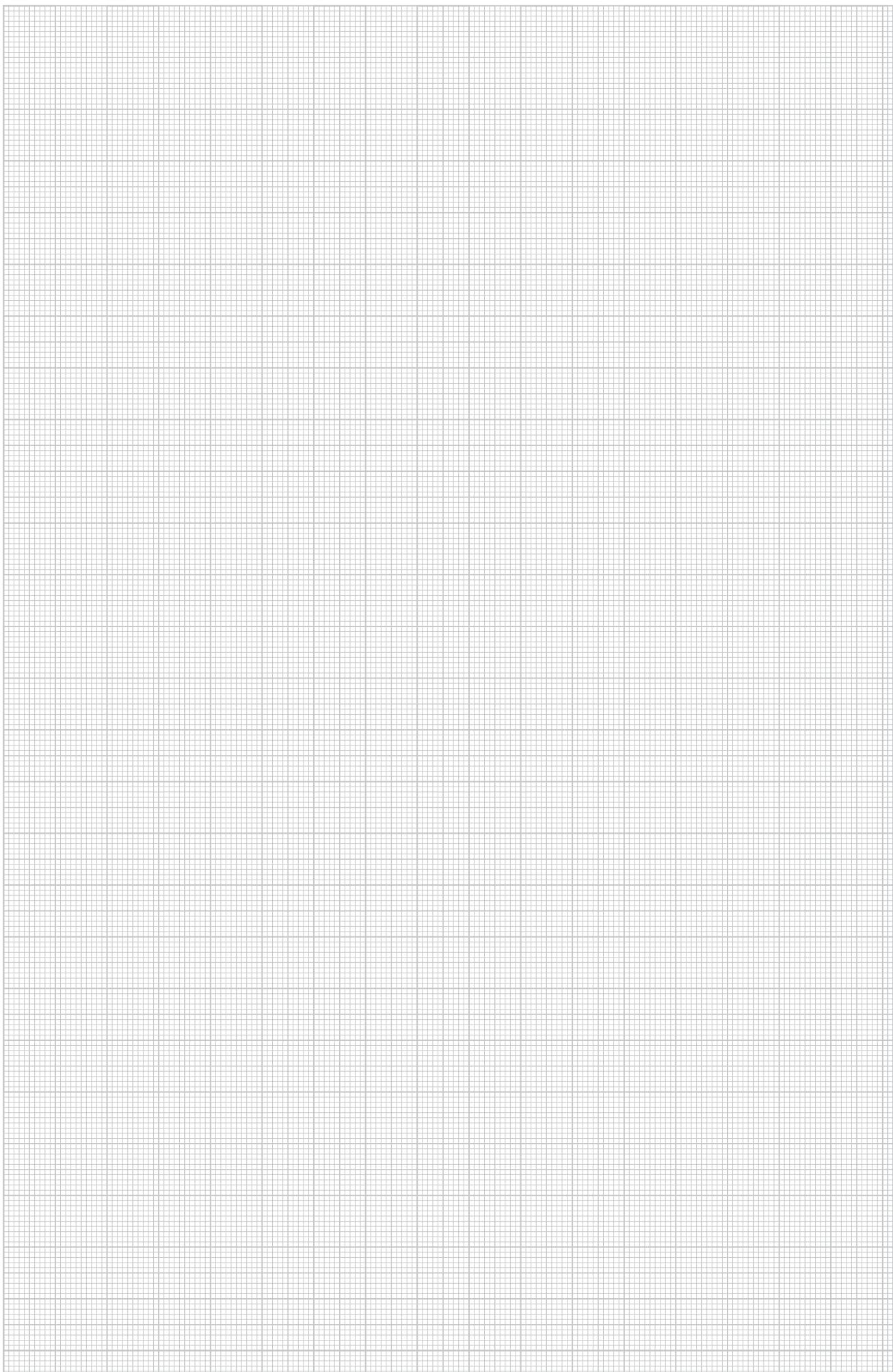
Teilbare Rohrendtülle zum Aufstecken auf metrische Elektroinstallationsrohre.
Die teilbare Rohrendtülle kann für vorschriftsmäßige Reparaturen an bestehenden Installationen verwendet werden. Ein Abklemmen der Kabel ist dabei nicht notwendig, was eine schnelle Montage ermöglicht.

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage



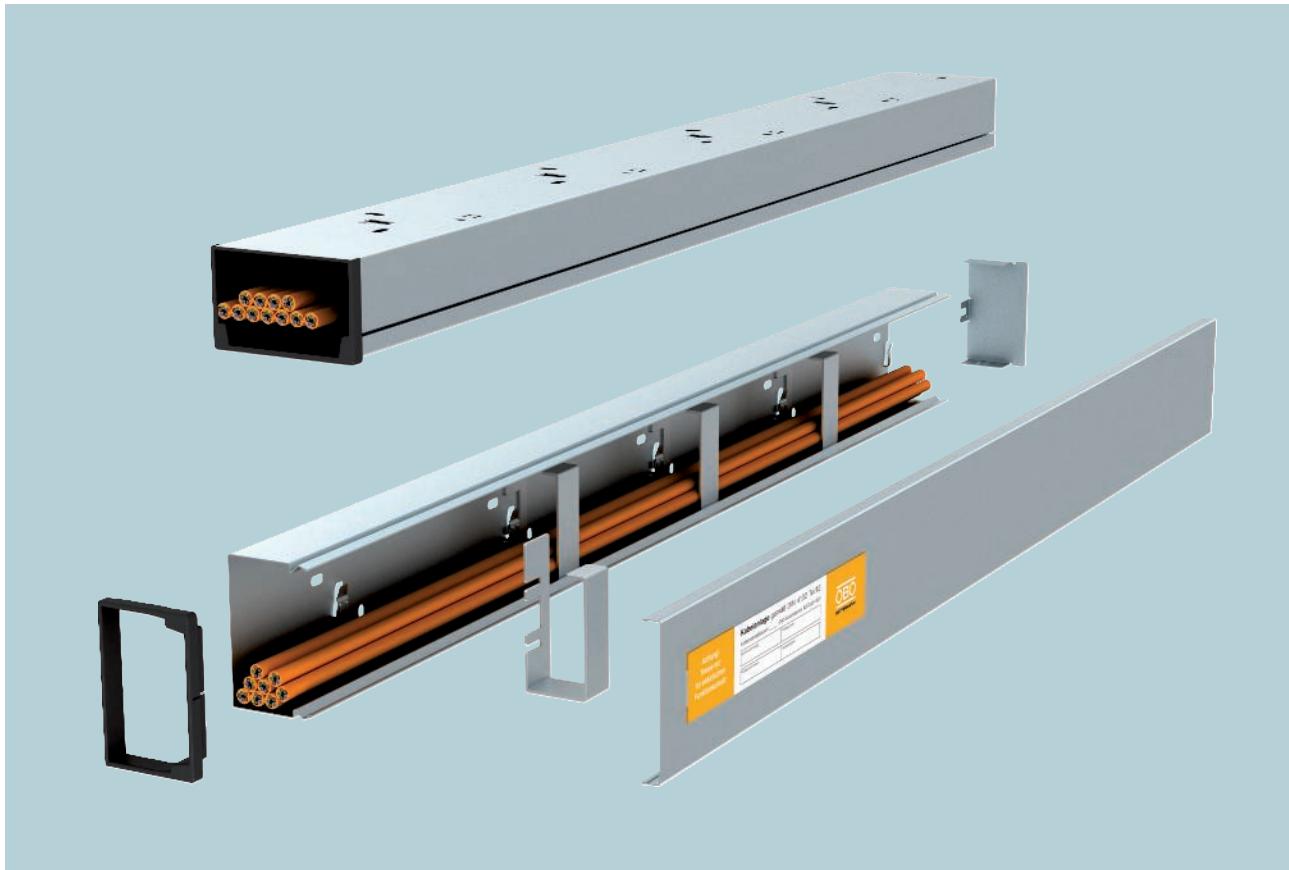
Sprache	Typ	KS-E DE	Deutsch		Verp. Stück	Art.-Nr.
					10	7205423

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



Systembeschreibung

Leitungsführungskanal LKM



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 Installationsvariante, wenn aus optischen Gründen eine

offene Verlegung der Kabel mit Funktionserhalt nicht gewünscht wird. Als Installationshilfe steht für den Kanal Typ LKM 60100 eine Halteklemme 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.

Installationsprinzip

Leitungsführungskanal LKM



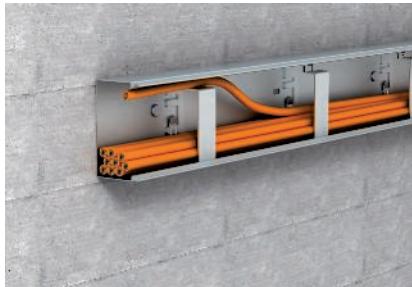
Waagerechte Wand- und Deckenmontage.



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



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



Im Boden eingerastete Halteklemmen als Installationshilfe bei Wandmontage.



Halteklemmen 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

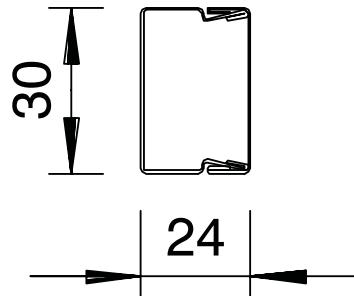
Es gelten die Daten des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses für den einzusetzenden Kabeltyp.

Leitungsführungskanal, Typ LKM 20030



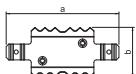
Typ	Farbe	Länge mm	Verp. m	Art.-Nr.
LKM20030FS	–	2000	2	6246974
LKM20030RW	reinweiß	2000	2	6248470

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!



A2 2B

Stoßstellenverbinder LKM SV30



Typ	Maß a mm	Maß b mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
LKM SV30	54	30	10	6247434

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

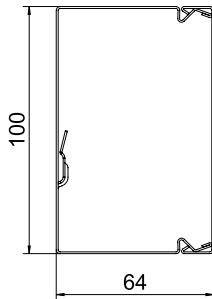
St FS FSK

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 Brand-schutz-Systeme geprüften Kabeltypen!

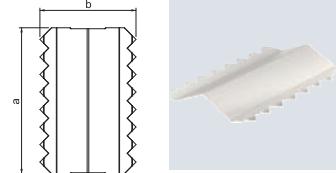
Typ	Farbe	Länge mm	Verp. m	Art.-Nr.
LKM60100FS	–	2000	2	6247113
LKM60100RW	reinweiß	2000	2	6248624



A2 2B

Stoßstellenverbinder LKM SV60

Typ	Maß a mm	Maß b mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
LKM SV60	75	49	10	6247466

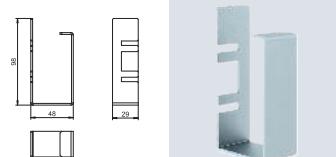


Stoßstellenverbinder zum Verbinden der Unterteile.
Der Potentialausgleich zwischen den Kanalunterteilen wird hiermit sichergestellt.

St FS

Kanalklammer LKM für Funktionserhalt E30 - E90, für LKM-Kanal Typ LKM 60100

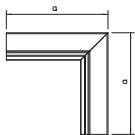
Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
LKM KF60100	10	6249881



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

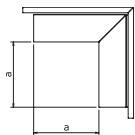


Typ	Farbe	Maß a mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
				6248144
LKM I60100FS	–	160	1	6248144
LKM I60100RW	reinweiß	160	1	6249639

Inneneck zur Richtungsänderung der LKM-Kanäle.

Außeneck, für Leitungsführungskanal Typ LKM 60100

St FS FSK

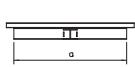


Typ	Farbe	Maß a mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
				6248033
LKM A60100FS	–	120	1	6248033
LKM A60100RW	reinweiß	120	1	6249574

Außeneck inklusive Oberteil zur Richtungsänderung der LKM-Kanäle.

T-Stück, für Leitungsführungskanal Typ LKM 60100

St FS FSK

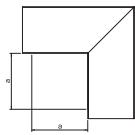


Typ	Farbe	Maß a mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
				6248209
LKM T60100FS	–	300	1	6248209
LKM T60100RW	reinweiß	300	1	6249701

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

Flachwinkel, für Leitungsführungskanal Typ LKM 60100

St FS FSK

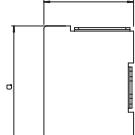


Typ	Farbe	Maß a mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
				6248004
LKM F60100FS	–	140	1	6248004
LKM F60100RW	reinweiß	140	1	6249507

Flachwinkel inklusive Oberteil zur Richtungsänderung der LKM-Kanäle.

Endstück, für Leitungsführungskanal Typ LKM 60100

St FS FSK



Typ	Farbe	Maß a mm	Maß b mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
					6248306
LKM E60100FS	–	100	64	10	6248306
LKM E60100RW	reinweiß	100	64	10	6249817

Endstück zum Verschließen der LKM-Kanäle.

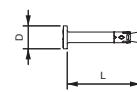
St G

Nagelanker N-K mit Nagelkopf

Typ	Bohr-	Bohr-	Klemm-	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Ø	loch-						
N-K 6-5-10/44	6	40	5-10	44	13	100	100	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.



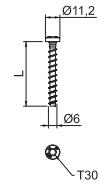
St G

Rundkopfanker MMS-plus P, mit Panhead

Typ	Ab-	Bohr-	Kopf-	Ø	Schraub-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	mes-	Maß						
MMS+ P 6x50	6x50	50	5	11,2	Torx	100	100	3498108

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Rundkopf für universelle Befestigungen. Torx-Antrieb T30.

Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

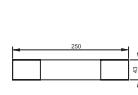


PVC

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

Typ	Sprache		Verp.	Stück	Art.-Nr.
	KS-E	DE			
		Deutsch	10	10	7205423

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



Systembeschreibung

Sammelhalterung Grip M



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.

Installationsprinzip

Sammelhalterung Grip M



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

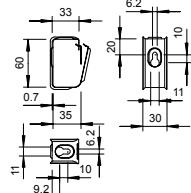
Zulässige Daten

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.

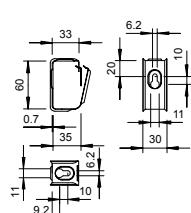
Grip-Sammelhalterung, Metall 15



Typ	Anzahl der Leitungen	Vers.-Karton	Verp. Stück	Art.-Nr.
2031 M 15 FS	15	50	50	2207028
2031 M 30 FS	30	25	25	2207036
2031 M 70 FS	70	10	10	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.

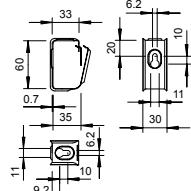
Grip-Sammelhalterung, Metall 15



Typ	Anzahl der Leitungen	Vers.-Karton	Verp. Stück	Art.-Nr.
2031 M 15 A2	15	50	50	2207080
2031 M 30 A2	30	25	25	2207088
2031 M 70 A2	70	10	10	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.

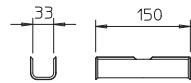
Grip-Sammelhalterung, Metall 15



Typ	Anzahl der Leitungen	Vers.-Karton	Verp. Stück	Art.-Nr.
2031 M 15 A4	15	50	50	2207132
2031 M 30 A4	30	25	25	2207140
2031 M 70 A4	70	10	10	2207164

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



Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
2031 LW15	25	2207184

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

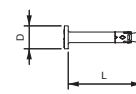
St G

Nagelanker N-K mit Nagelkopf

Typ	Bohr-	Bohr-	Klemm-	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Ø	loch-						
N-K 6-5-10/44	6	40	5-10	44	13		100	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.



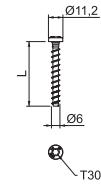
St G

Rundkopfanker MMS-plus P, mit Panhead

Typ	Ab-	Bohr-	Kopf-	Ø	Schraub-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	mes-	Maß						
MMS+ P 6x50	6x50	50	5	11,2	Torx		100	3498108

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Rundkopf für universelle Befestigungen. Torx-Antrieb T30.

Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.



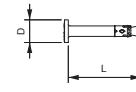
A4 2B

Nagelanker N-K mit Nagelkopf, V4A

Typ	Bohr-	Bohr-	Klemm-	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Ø	loch-						
N-K 6-5/44 A4	6	40	5	44	13		50	3498393

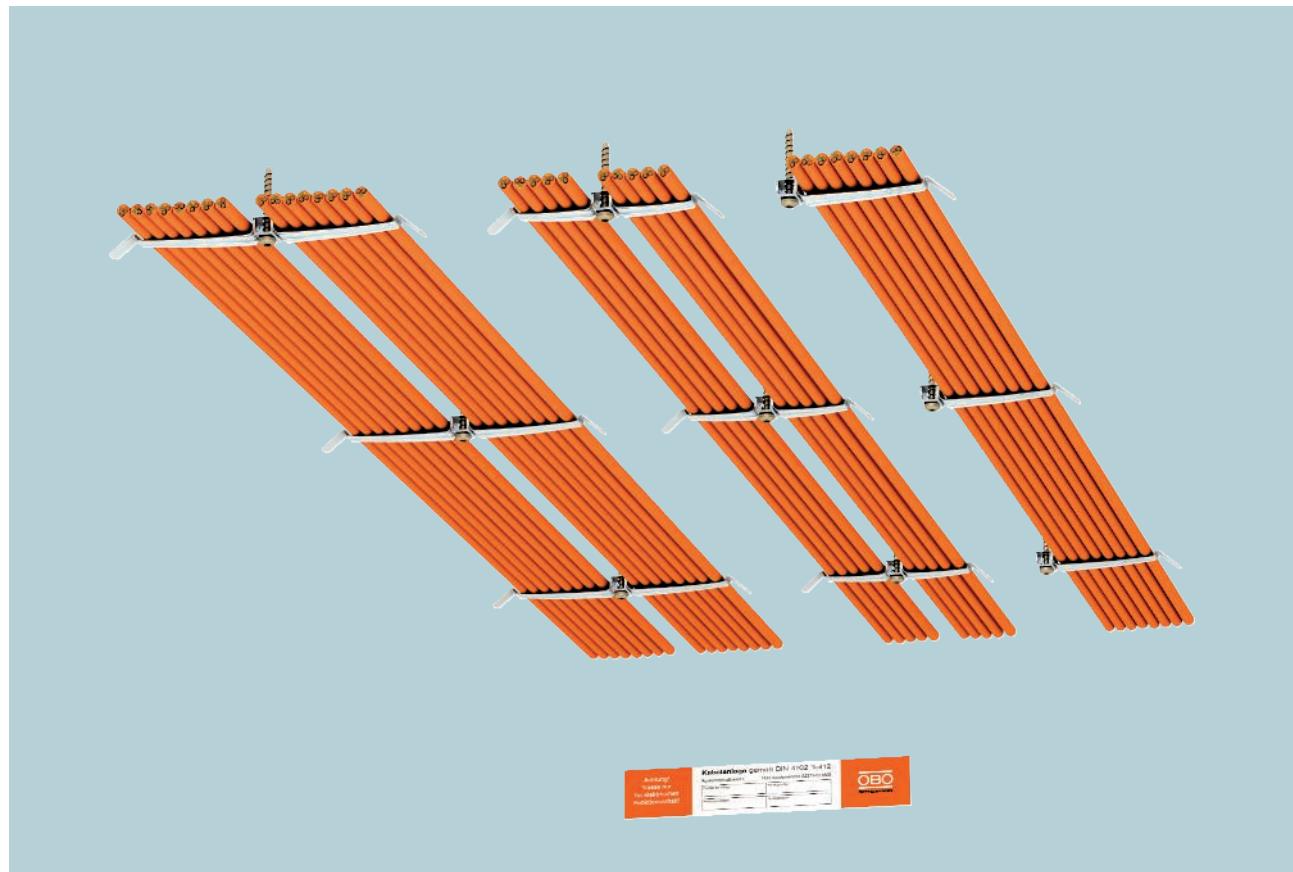
Der Nagelanker N ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme im Innen- und Außenbereich in gerissenen und ungerissenen Beton und verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage.

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



Systembeschreibung

Kabelklammern aus Metall

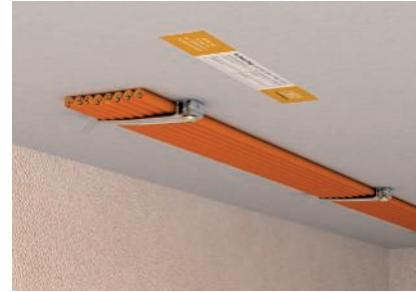


Die Kabelverlegung mit Kabelklammern aus rostfreiem Stahl ist als kabelspezifische Verlegeart nach der DIN 4102 Teil 12 für die Funktionserhaltklassen E 30 zugelassen. Diese Verlegevariante ist ideal, wenn nur wenig Montagehöhe unter der Decke zur Verfügung steht. Mit dem geringen Aufbaumaß können z.B.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

und auch kleine 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.

Installationsprinzip

Kabelklammern aus Metall



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

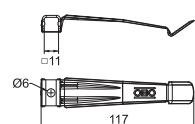
Verlegeart	Kabelspezifische Tragekonstruktion
Prüfzeugnis-Nr.	P-MPA-E-17-005
Funktionserhaltklassen	E30
Prüfnorm	DIN 4102 Teil 12

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.

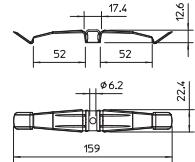
Kabelklammer für 8 Leitungen



Typ	BS	Stück	Vers.-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
			Karton			
2035 M A2	20				20	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 brandsichereren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102.

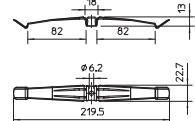
Kabelklammer für 10 Leitungen



Typ	BS	Stück	Vers.-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
			Karton			
2034 M A2	50				50	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 brandsichereren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102.

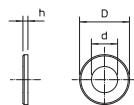
Kabelklammer für 16 Leitungen



Typ	BS	Stück	Vers.-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
			Karton			
2033 M A2	25				25	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 brandsichereren Montage oberhalb abgehängter Brandschutzdecken nach DIN 4102.

Distanzstück



Typ	Maß	Maß	Maß	Vers.-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	D	d	h	Karton			
2033 D 15x3 G	15	6,4	3	3000		50	2205097

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

PVC

Sprache

Typ

KS-E DE

Deutsch

Verp.
Stück Art.-Nr.

10

7205423

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

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage



Systembeschreibung

Bügelschellen mit Profilschienen



Die Verlegearten mit Bügelschellen 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 Bügelschellen dürfen für die waagerechte Kabelverlegung an Wänden oder Decken und die senkrechte Verlegung an Wänden eingesetzt werden. Die Bügelschellen bestehen aus Stahlblech mit einer vernieteten Metalldruckwanne. Zur Vergrößerung der Auflagefläche für die

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



Installationsprinzip

Bügelschellen mit Profilschienen



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



Waagerechte und senkrechte Montage mit Bügelschellen an der Wand und unter der Decke.



Installation der Kabel einzeln oder als Bündel.



Möglichkeiten zur gebündelten Kabelverlegung.



Senkrechte Montage der Kabel an der Wand mit Bügelschellen.



Wirksame Unterstützungsmaßnahme mit der Zugentlastung ZSE90.

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 mit jeweils bis Durchmesser 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.

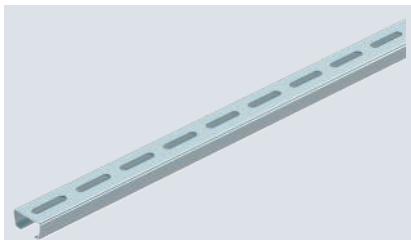
Kabelspezifische Verlegeart:

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

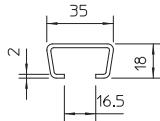
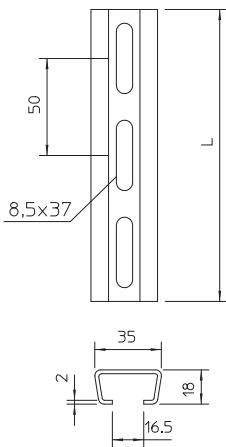
St FS FT



Typ	Länge mm	Abmessung B x H mm	Materialstärke mm	Maß L mm	Verp. m	Art.-Nr.
AMS3518P1000FT	1000	35x18	2	1000	1	1112755
AML3518P2000FT	2000	35x18	1,5	2000	2	1119656
AMS3518P2000FT	2000	35x18	2	2000	2	1112759
AMS3518P1000FS	1000	35x18	2	1000	1	1112735
AMS3518P2000FS	2000	35x18	2	2000	2	1112708

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

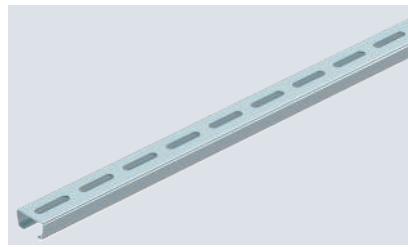
Abmessungen





Ankerschiene AML3518, Schlitz 16,5 mm, gelocht

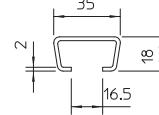
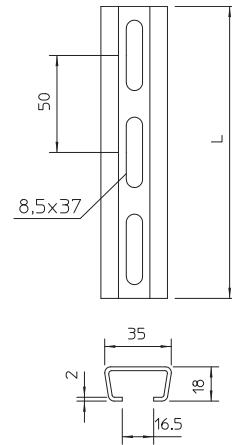
Typ	Material-		Verp.	Art.-Nr.
	Länge mm	stärke mm		
AMS3518P1000FS	1000	2	1	1112735
AMS3518P1000FT	1000	2	1	1112755



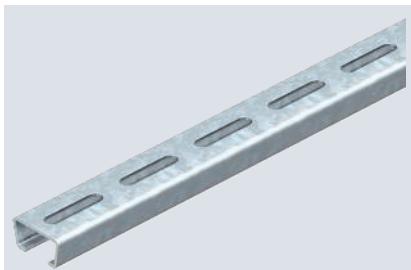
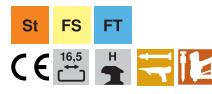
Mittlere C-Profilschiene zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit Hammerkopf-Fuß. Auch verwendbar als Abhängekonstruktion für Kabeltragsysteme.

Typ	Ab- messung Maß	
	B x H mm	L mm
AMS3518P1000FS	35 x 18	1000
AMS3518P1000FT	35 x 18	1000

Abmessungen



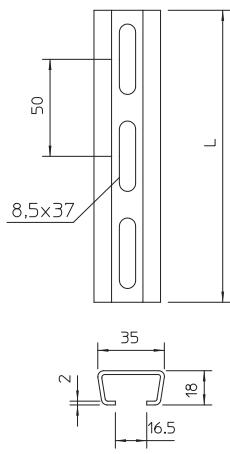
Ankerschiene AMS3518, Schlitz 16,5 mm, gelocht



Typ	Länge mm	Material-stärke mm	Verp. m	Art.-Nr.	
				2	2
AMS3518P2000FS	2000	2		1112708	
AMS3518P2000FT	2000	2			1112759

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

Abmessungen



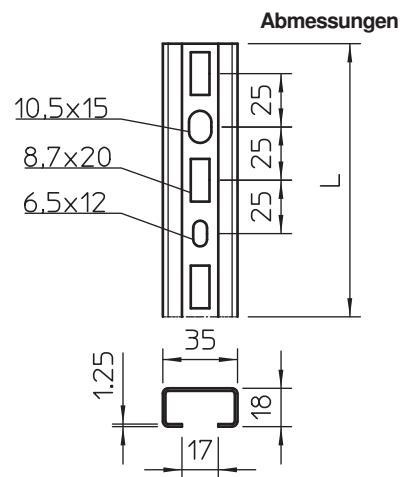
Typ	Ab- messung B x H mm	Maß L mm	2000		
AMS3518P2000FS	35 x 18				

Profilschiene CML3518, Schlitz 17 mm, gelocht

Typ	Länge mm	Ab- messung B x H mm	Material- stärke mm	Maß L mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
CML3518P0150FS	150	35 x 18	1.25	150	25	1104241
CML3518P0200FS	200	35 x 18	1.25	200	25	1104268
CML3518P0300FS	300	35 x 18	1.25	300	25	1104284
CML3518P0400FS	400	35 x 18	1.25	400	10	1104292
CML3518P0500FS	500	35 x 18	1.25	500	10	1104306
CML3518P0600FS	600	35 x 18	1.25	600	10	1104310
CML3518P0700FS	700	35 x 18	1.25	700	10	1104315
CML3518P0800FS	800	35 x 18	1.25	800	10	1104320
CML3518P0900FS	900	35 x 18	1.25	900	10	1104325
CML3518P1000FS	1000	35 x 18	1.25	1000	1	1104497
CML3518P2000FS	2000	35 x 18	1.25	2000	2	1104500



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



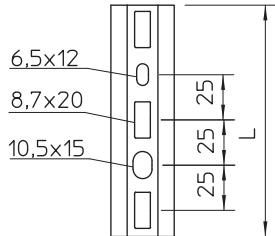
Profilschiene CMS3518, Schlitz 17 mm, gelocht



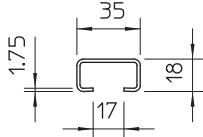
Mittlere C-Profilschiene zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit Hammerkopf-Fuß. Auch verwendbar als Abhängekonstruktion für Kabeltragsysteme.

Typ	Länge mm	Materialstärke mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
CMS3518P0150FS	150	1,75	25	1104349
CMS3518P0200FS	200	1,75	25	1104357
CMS3518P0300FS	300	1,75	25	1104373
CMS3518P0400FS	400	1,75	10	1104391
CMS3518P0900FS	900	1,75	10	1104435
CMS3518P0500FS	500	1,75	10	1104403
CMS3518P0600FS	600	1,75	10	1104411
CMS3518P0700FS	700	1,75	10	1104422
CMS3518P0800FS	800	1,75	10	1104427
CMS3518P0150FT	150	1,75	25	1104581
CMS3518P0200FT	200	1,75	25	1104583
CMS3518P0300FT	300	1,75	25	1104585
CMS3518P0400FT	400	1,75	10	1104587
CMS3518P0500FT	500	1,75	10	1104589
CMS3518P0600FT	600	1,75	10	1104591
CMS3518P0700FT	700	1,75	10	1104593
CMS3518P0800FT	800	1,75	10	1104595
CMS3518P0900FT	900	1,75	10	1104597

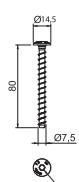
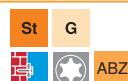
Abmessungen



Typ	Abmessung B x H mm	Maß L mm
CMS3518P0150FS	35 x 18	150
CMS3518P0200FS	35 x 18	200
CMS3518P0300FS	35 x 18	300
CMS3518P0400FS	35 x 18	400
CMS3518P0900FS	35 x 18	900
CMS3518P0500FS	35 x 18	500
CMS3518P0600FS	35 x 18	600
CMS3518P0700FS	35 x 18	700
CMS3518P0800FS	35 x 18	800



Rundkopfanker MMS-plus P, mit Panhead



Typ	Abmessung	Dübel- länge mm	Bohr- ungs länge mm	Kopf- Ø mm	Ø mm	Schraub- system	Verp. Stück	Art.-Nr.
MMS+ P 7,5x80	7,5x80	80	80	6	14,5	Torx	50	3498272

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



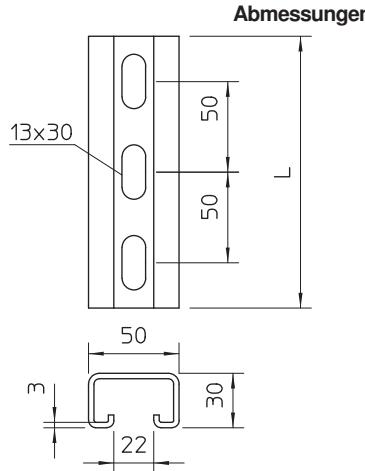
Montageschiene MS5030, Schlitz 22 mm, gelocht

Typ	Länge mm	Materialstärke mm	Verp. Stück Art.-Nr.		
			1	1121391	
MS5030P0200FT	200	3	1	1121243	
MS5030P0300FT	300	3	1	1121278	
MS5030P0400FT	400	3	1	1121405	
MS5030P0500FT	500	3	1	1121294	
MS5030P0600FT	600	3	1	1121332	
MS5030P0700FT	700	3	1	1121308	
MS5030P0800FT	800	3	1	1121336	
MS5030P0900FT	900	3	1	1121363	
MS5030P1500FT	1500	3	1	1121363	



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.

Typ	Abmessung B x H mm	Maß L mm	Abmessungen		
			13x30	50	50
MS5030P0200FT	50x30	200			
MS5030P0300FT	50x30	300			
MS5030P0400FT	50x30	400			
MS5030P0500FT	50x30	500			
MS5030P0600FT	50x30	600			
MS5030P0700FT	50x30	700			
MS5030P0800FT	50x30	800			
MS5030P0900FT	50x30	900			
MS5030P1500FT	50x30	1500			



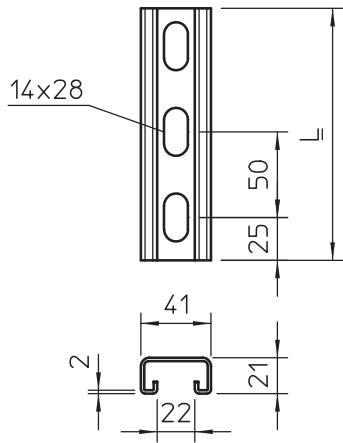
Montageschiene MS4121, Schlitz 22 mm, gelocht



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.

Typ	Länge mm	Materialstärke mm	BS	Verp. Stück Art.-Nr.	
				1	1122950
MS4121P0200FS	200	2	■	1	1122951
MS4121P0300FS	300	2	■	1	1122953
MS4121P0400FS	400	2	■	1	1122955
MS4121P0500FS	500	2	■	1	1122956
MS4121P0600FS	600	2		1	1122958
MS4121P0700FS	700	2		1	1122957
MS4121P0800FS	800	2		1	1122959
MS4121P0900FS	900	2		1	1122933
MS4121P0200FT	200	2	■	1	1122934
MS4121P0300FT	300	2	■	1	1122935
MS4121P0400FT	400	2	■	1	1122936
MS4121P0500FT	500	2	■	1	1122937
MS4121P0600FT	600	2		1	1122938
MS4121P0700FT	700	2		1	1122939
MS4121P0800FT	800	2		1	1122940
MS4121P0900FT	900	2			

Abmessungen



Typ	Abmessung B x H mm	Maß L mm
MS4121P0200FS	41x21	200
MS4121P0300FS	41x21	300
MS4121P0400FS	41x21	400
MS4121P0500FS	41x21	500
MS4121P0600FS	41x21	600
MS4121P0700FS	41x21	700
MS4121P0800FS	41x21	800
MS4121P0900FS	41x21	900



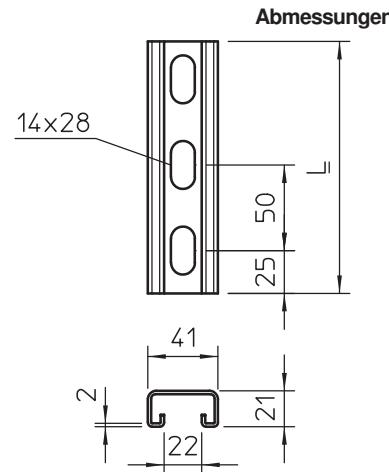
Montageschiene MSL4141, Schlitz 22 mm, gelocht

Typ	Länge mm	Materialstärke mm	Verp. Stück	Art.-Nr.	
				1	1123262
MSL4141P0200FS	200	2	1	1123264	
MSL4141P0300FS	300	2	1	1123266	
MSL4141P0400FS	400	2	1	1123268	
MSL4141P0500FS	500	2	1	1123270	
MSL4141P0600FS	600	2	1	1123272	
MSL4141P0700FS	700	2	1	1123274	
MSL4141P0800FS	800	2	1	1123276	
MSL4141P0900FS	900	2	1		



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.

Typ	Abmessung Maß B x H mm	L mm	Maß	
			14x28	50
MSL4141P0200FS	41x41	200		
MSL4141P0300FS	41x41	300		
MSL4141P0400FS	41x41	400		
MSL4141P0500FS	41x41	500		
MSL4141P0600FS	41x41	600		
MSL4141P0700FS	41x41	700		
MSL4141P0800FS	41x41	800		
MSL4141P0900FS	41x41	900		



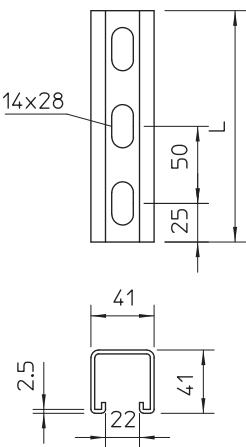
Montageschiene MS4141, Schlitz 22 mm, gelocht



Typ	Länge mm	Materialstärke mm		Verp. Stück	Art.-Nr.
MS4141P0200FT	200	2,5		1	1122509
MS4141P0300FT	300	2,5		1	1122517
MS4141P0400FT	400	2,5	flammable	1	1122525
MS4141P0500FT	500	2,5	flammable	1	1122533
MS4141P0600FT	600	2,5	flammable	1	1122541
MS4141P0700FT	700	2,5	flammable	1	1122568
MS4141P0800FT	800	2,5		1	1122576
MS4141P0900FT	900	2,5		1	1122584

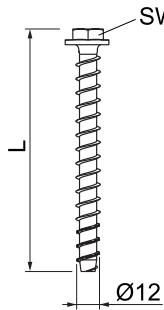
Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Abmessungen



Typ	Abmessung B x H mm	Maß L mm
MS4141P0200FT	41x41	200
MS4141P0300FT	41x41	300
MS4141P0400FT	41x41	400
MS4141P0500FT	41x41	500
MS4141P0600FT	41x41	600
MS4141P0700FT	41x41	700
MS4141P0800FT	41x41	800
MS4141P0900FT	41x41	900

Sechskantanker MMS-plus, mit angepresster Scheibe

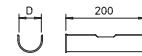


Typ	Abmessung L mm	Bohrungs Ø mm	Maß SW mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
MMS+ SS 12x100	12x100	100	10	15	25 3498170

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 Hängesthlen und Wandauslegern in Feuchträumen und im Außenbereich.
Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

St FS

Typ	Spann- bereich D mm	zu Schelle	Verp. Stück	Art.-Nr.
2058 LW 10	6-10	8-12	50	1195794
2058 LW 14	10-14	12-16	50	1195808
2058 LW 20	14-20	16-22	50	1195816
2058 LW 26	20-26	22-28	25	1195824
2058 LW 32	26-32	28-34	25	1195832
2058 LW 38	32-38	34-40	25	1195840
2058 LW 44	38-44	40-46	25	1195859
2058 LW 50	44-50	46-52	25	1195867
2058 LW 56	50-56	52-58	25	1195875
2058 LW 62	56-62	58-64	25	1195883



Langwanne



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

St FT

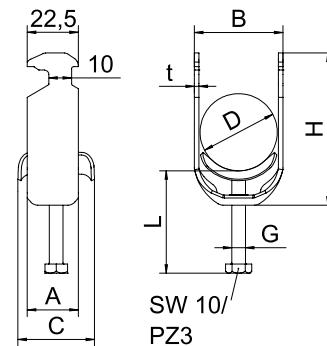
Bügelschelle 2056 H-Fuß, 1-fach, Metalldruckwanne

Typ	Spann- bereich D mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
BS-H1-M-12 FT	8-12	■	100	1186002
BS-H1-M-16 FT	12-16	■	100	1186009
BS-H1-M-22 FT	16-22	■	100	1186016
BS-H1-M-28 FT	22-28	■	100	1186022
BS-H1-M-34 FT	28-34	■	100	1186029
BS-H1-M-40 FT	34-40	■	100	1186036
BS-H1-M-46 FT	40-46	■	100	1186042
BS-H1-M-52 FT	46-52	■	100	1186049
BS-H1-M-58 FT	52-58	■	100	1186056
BS-H1-M-64 FT	58-64	■	100	1186062
BS-H1-M-70 FT	64-70	■	50	1186069
BS-H1-M-76 FT	70-76	■	25	1186076
BS-H1-M-82 FT	76-82	■	25	1186082
BS-H1-M-90 FT	82-90	■	25	1186089
BS-H1-M-100 FT	90-100	■	25	1186097



Bügelschelle mit Hammerkopf-Fuß, Metalldruckwanne mit gerundeten Kanten für Kabelschutz. Zur vertikalen und horizontalen Montage von 1 Einzkkabel an C-Profilschiene. Für Schlitzweite 16 - 17 mm. Mit 1-gängiger Schraube an Druckwanne, universeller Sechskant-Schraubenkopf SW10, mit Schlitz und Kreuzschlitz. Geeignet für Montage im Innen- und Außenbereich. Gegenwanne muss separat bestellt werden.

Abmessungen



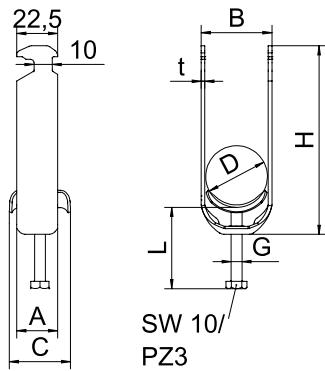
Bügelschelle 2056 H-Fuß, 2-fach, Metalldruckwanne



Typ	Spann- bereich D mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
BS-H2-M-12 FT	8-12	■	50	1186003
BS-H2-M-16 FT	12-16	■	50	1186010
BS-H2-M-22 FT	16-22	■	50	1186017
BS-H2-M-28 FT	22-28	■	50	1186023

Bügelschelle mit Hammerkopf-Fuß, Metalldruckwanne mit gerundeten Kanten für Kabelschutz. Zur vertikalen und horizontalen Montage von 2 Einzelkabeln an C-Profilschiene. Für Schlitzweite 16 - 17 mm. Mit 1-gängiger Schraube an Druckwanne, universeller Sechskant-Schraubenkopf SW10, mit Schlitz und Kreuzschlitz. Geeignet für Montage im Innen- und Außenbereich. Mehrere Kabel sollten durch Doppelwannen getrennt werden. Der Einsatz einer Gegenwanne wird empfohlen.

Abmessungen



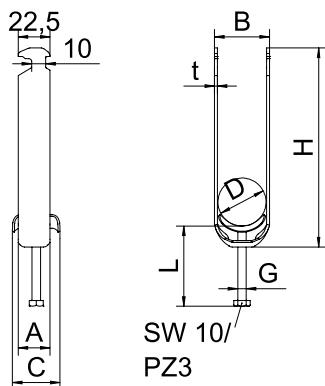
Bügelschelle 2056 H-Fuß, 3-fach, Metalldruckwanne



Typ	Spann- bereich D mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
BS-H3-M-12 FT	8-12	■	50	1186004
BS-H3-M-16 FT	12-16	■	50	1186012
BS-H3-M-22 FT	16-22	■	50	1186018
BS-H3-M-28 FT	22-28	■	50	1186024

Bügelschelle mit Hammerkopf-Fuß, Metalldruckwanne mit gerundeten Kanten für Kabelschutz. Zur vertikalen und horizontalen Montage von 3 Einzelkabeln an C-Profilschiene. Für Schlitzweite 16 - 17 mm. Mit 1-gängiger Schraube an Druckwanne, universeller Sechskant-Schraubenkopf SW10, mit Schlitz und Kreuzschlitz. Geeignet für Montage im Innen- und Außenbereich. Mehrere Kabel sollten durch Doppelwannen getrennt werden. Der Einsatz einer Gegenwanne wird empfohlen.

Abmessungen



St FT

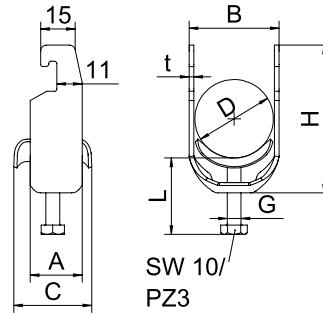
Bügelschelle 2056 U-Fuß, 1-fach, Metalldruckwanne

Typ	Spann- bereich D mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
BS-U1-M-12 FT	8-12	■	100	1186502
BS-U1-M-16 FT	12-16	■	100	1186509
BS-U1-M-22 FT	16-22	■	100	1186516
BS-U1-M-28 FT	22-28	■	100	1186522
BS-U1-M-34 FT	28-34	■	100	1186529
BS-U1-M-40 FT	34-40	■	100	1186536
BS-U1-M-46 FT	40-46	■	100	1186542
BS-U1-M-52 FT	46-52	■	100	1186549
BS-U1-M-58 FT	52-58	■	100	1186556
BS-U1-M-64 FT	58-64	■	100	1186562
BS-U1-M-70 FT	64-70	■	50	1186569
BS-U1-M-76 FT	70-76	■	25	1186576
BS-U1-M-82 FT	76-82	■	25	1186582
BS-U1-M-90 FT	82-90	■	25	1186589
BS-U1-M-100 FT	90-100	■	25	1186597



Bügelschelle mit U-Fuß, Metalldruckwanne mit gerundeten Kanten für Kabelschutz. Zur vertikalen und horizontalen Montage von 1 Einzalkabel an C-Profilschiene. Für Schlitzweite 18 - 22 mm. Mit 1-gängiger Schraube an Druckwanne, universeller Sechskant-Schraubenkopf SW10, mit Schlitz und Kreuzschlitz. Geeignet für Montage im Innen- und Außenbereich. Der Einsatz einer Gegenwanne wird empfohlen.

Abmessungen

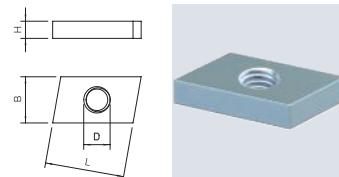


St ZL

Gleitmutter

Typ	Maß L mm	Maß B mm	Maß H mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
ACMSN M6 ZL	26	16,5	4	100	1147056

Gleitmutter zur Verwendung mit Profilschienen CM3015, CM3518 und AM3518

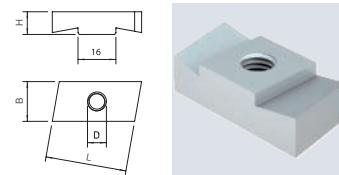


St ZL

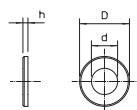
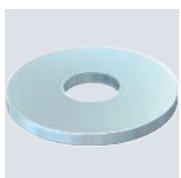
Gleitmutter

Typ	Maß L mm	Maß B mm	Maß H mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
MS40SN M6 ZL	30	17	10	50	1147106

Gleitmutter zur Verwendung mit Profilschiene MS4022



Großflächenscheibe

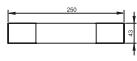


Typ	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
	D mm	d mm	h mm		
DIN440 7 F	22	6,6	2	100	6408702

Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.

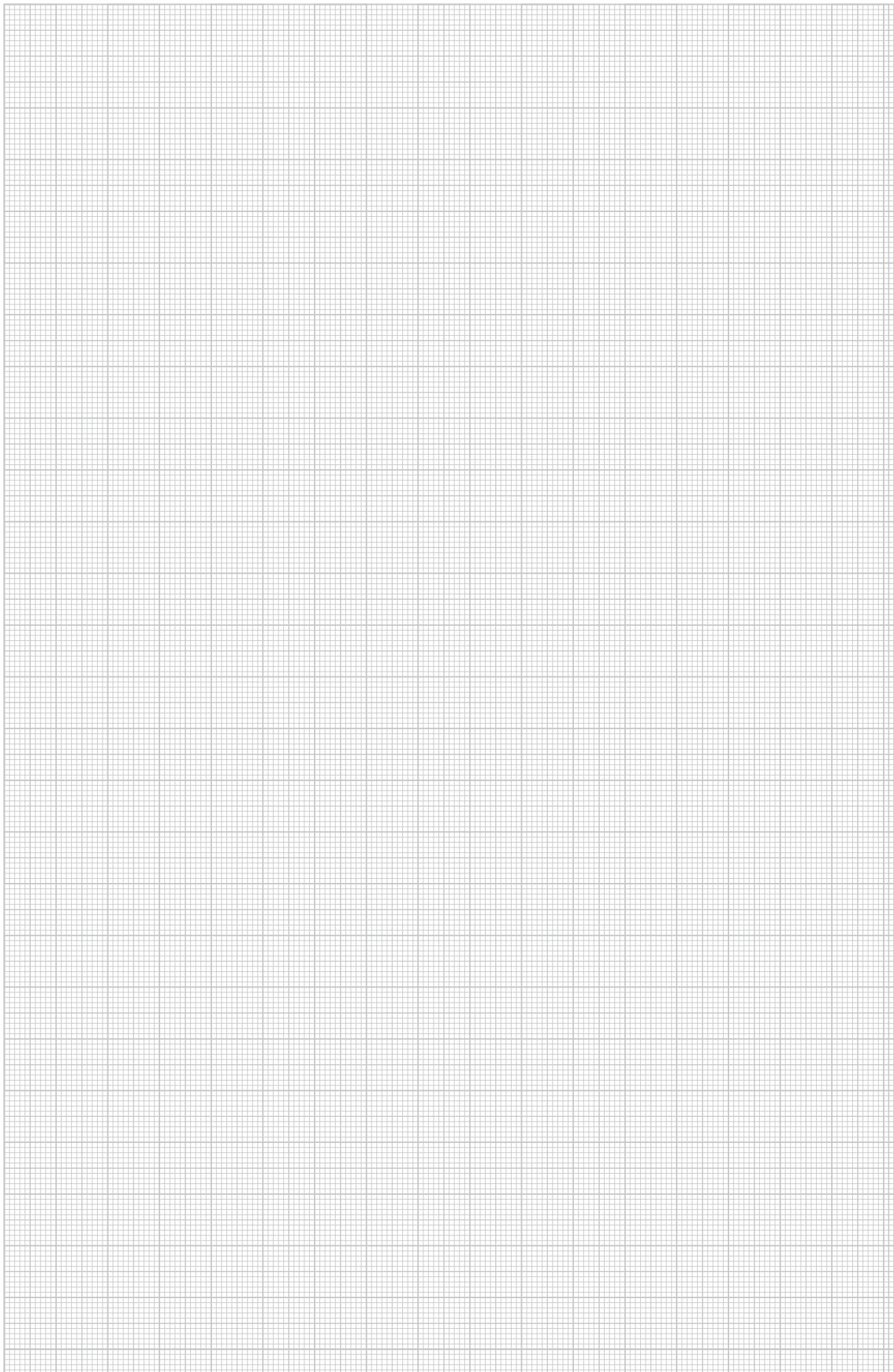
Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

PVC



Typ	Sprache		Verp. Stück	Art.-Nr.
	KS-E DE	Deutsch		
			10	7205423

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



Systembeschreibung

Schraubabstandschellen



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 Montage 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.

Installationsprinzip

Schraubabstandschellen



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.

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 jeweils bis 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.

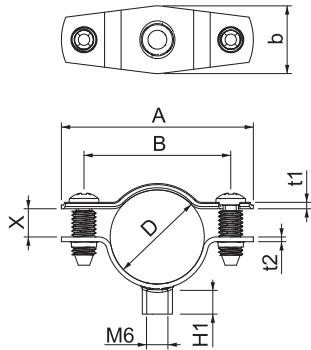
Abstandschelle 732



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück		Art.-Nr.
		St	G	
ASG 732 6 G	5-6	25		1362404
ASG 732 7 G	6-7	25		1362406
ASG 732 8 G	7-8	25		1362408
ASG 732 10 G	8-10	25		1362410
ASG 732 12 G	10-12	25		1362412
ASG 732 14 G	12-14	25		1362414
ASG 732 17 G	14-17	25		1362417
ASG 732 20 G	17-20	25		1362420
ASG 732 25 G	20-25	25		1362424
ASG 732 30 G	25-30	20		1362428
ASG 732 36 G	30-36	20		1362432
ASG 732 44 G	36-44	20		1362436
ASG 732 53 G	44-53	20		1362440
ASG 732 63 G	53-63	20		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.

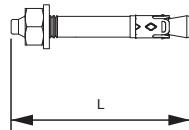
Abmessungen



Typ	Spann- bereich D mm	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	
		A	B	x	b	t1	t2	H1
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	1,25	1,25	6,5
ASG 732 17 G	14-17	44	32	4,5	18	1,25	1,25	6,5
ASG 732 20 G	17-20	47	35	4,5	18	1,25	1,25	6,5
ASG 732 25 G	20-25	51	39	7,5	18	1,25	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

Nagelanker N mit Gewinde

St G



Typ	Ge- winde	Bohr- ungs Ø	Bohr- ungs- loch- tiefe	Klemm- bereich L	Maß	Verp. Stück		Art.-Nr.
		mm	mm			mm	mm	
N 6-5-10/49	M6	6	40	5-10	49	100		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.

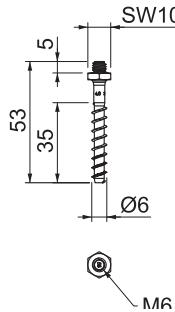
St G

Stockanker MMS-plus ST, mit Anschlussgewinde

Typ	Abmessung mm	Bohrungs- sung Ø mm	Ge- loch- tiefe mm	Ge- winde mm	SW mm	Verp. Stück	Art.-Nr.	
							100	3498264
MMS+ ST 6x55	6x55	5	M6	10				

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Anschlussgewinde M6 für die Befestigung von Schellen mit Gewindefuss.

Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.



A4

E30 E60 E90



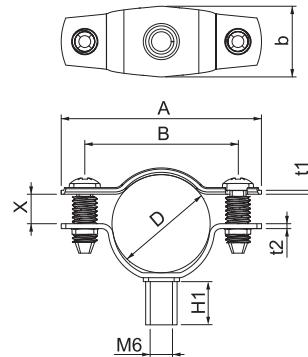
Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück							Art.-Nr.
		25	25	25	25	25	25	20	
ASG 732 6 A4	5-6								1362454
ASG 732 8 A4	7-8								1362458
ASG 732 10 A4	8-10								1362460
ASG 732 12 A4	10-12								1362462
ASG 732 14 A4	12-14								1362464
ASG 732 17 A4	14-17								1362467
ASG 732 20 A4	17-20								1362469
ASG 732 25 A4	20-25								1362472
ASG 732 30 A4	25-30								1362474
ASG 732 36 A4	30-36								1362478
ASG 732 44 A4	36-44								1362482
ASG 732 53 A4	44-53								1362486
ASG 732 63 A4	53-63								1362489

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.

Typ	Spann- bereich D mm	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	H1 mm
		A mm	B mm	x mm	b mm	t1 mm	t2 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	1,25	1,25	12	
ASG 732 17 A4	14-17	44	32	4,5	18	1,25	1,25	12	
ASG 732 20 A4	17-20	47	35	4,5	18	1,25	1,25	12	
ASG 732 25 A4	20-25	51	39	7,5	18	1,25	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



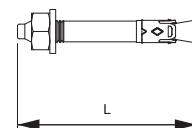
A4 2B

Nagelanker N mit Gewinde, V4A

Typ	Bohr- ungs- loch- tiefe Ge- winde winde	Ø mm	Bohr- ungs- loch- tiefe Ge- winde winde	Klemm- stärke L mm	Maß mm	Verp. Stück	Art.-Nr.	
							50	3498399
N 6-5/49 A4	M6	6	40	5	49			

Der Nagelanker N ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme im Innen- und Außenbereich 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.



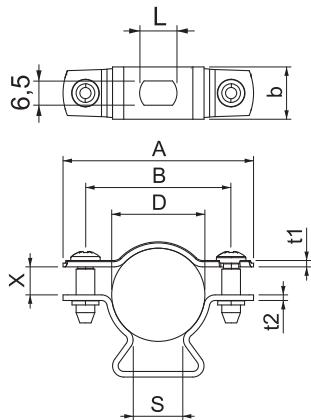
Abstandschelle 733



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
ASL 733 25 G	20-25	25	1362768
ASL 733 30 G	25-30	20	1362772
ASL 733 36 G	30-36	20	1362776
ASL 733 44 G	36-44	20	1362780
ASL 733 53 G	44-53	20	1362784
ASL 733 63 G	53-63	20	1362788

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.

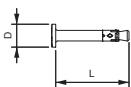
Abmessungen



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	1,25	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

Nagelanker N-K mit Nagelkopf

St G

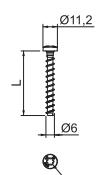


Typ	Bohr- ungs Ø mm	Bohr- loch- tiefe mm	Klemm- bereich mm	Maß L mm	Maß D mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
N-K 6-5-10/44	6	40	5-10	44	13	100	3498390

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.

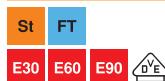
Rundkopfanker MMS-plus P, mit Panhead

St G



Typ	Ab- mes- sung mm	Bohr- ungs Ø mm	Bohr- ungs Ø mm	Kopf- Ø mm	Schraub- system	Verp. Stück	Art.-Nr.
MMS+ P 6x50	6x50	50	5	11,2	Torx	100	3498108

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



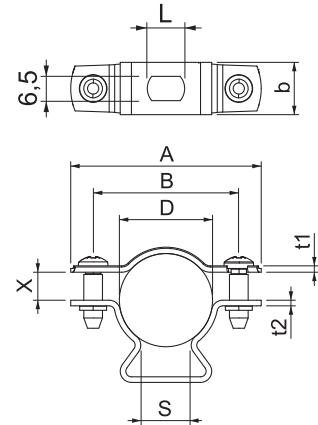
Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
ASL 733 20 FT	17-20	25	1362714
ASL 733 25 FT	20-25	25	1362718
ASL 733 30 FT	25-30	20	1362722
ASL 733 36 FT	30-36	20	1362726
ASL 733 44 FT	36-44	20	1362730
ASL 733 53 FT	44-53	20	1362734
ASL 733 63 FT	53-63	20	1362738

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	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß
	A	B	x	t1	t2	L	b	s
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ASL 733 20 FT	47	35	4,5	1,25	1,5	10	14	12
ASL 733 25 FT	51	39	7,5	1,25	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

Abmessungen



A2



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
ASL 733 20 A2	17-20	25	1362984
ASL 733 25 A2	20-25	25	1362986
ASL 733 30 A2	25-30	20	1362988
ASL 733 36 A2	30-36	20	1362990
ASL 733 44 A2	36-44	20	1362992
ASL 733 53 A2	44-53	20	1362994
ASL 733 63 A2	53-63	20	1362996

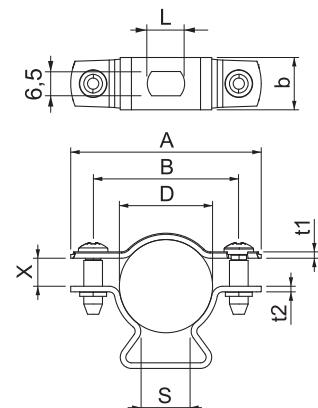
Abstandschelle zur Montage von Rohren und Kabeln an Wand, Decke und Boden. Mit selbstsicherndem Oberteil. Befestigung über Langloch. Zugelassen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Abstandschelle 733



Typ	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß
	A	B	x	t1	t2	L	b	s
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ASL 733 20 A2	47	35	4,5	1,25	1,5	10	14	12
ASL 733 25 A2	51	39	7,5	1,25	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

Abmessungen



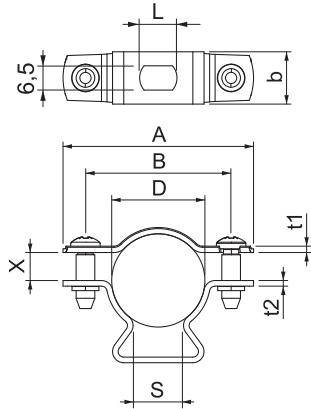
Abstandschelle 733



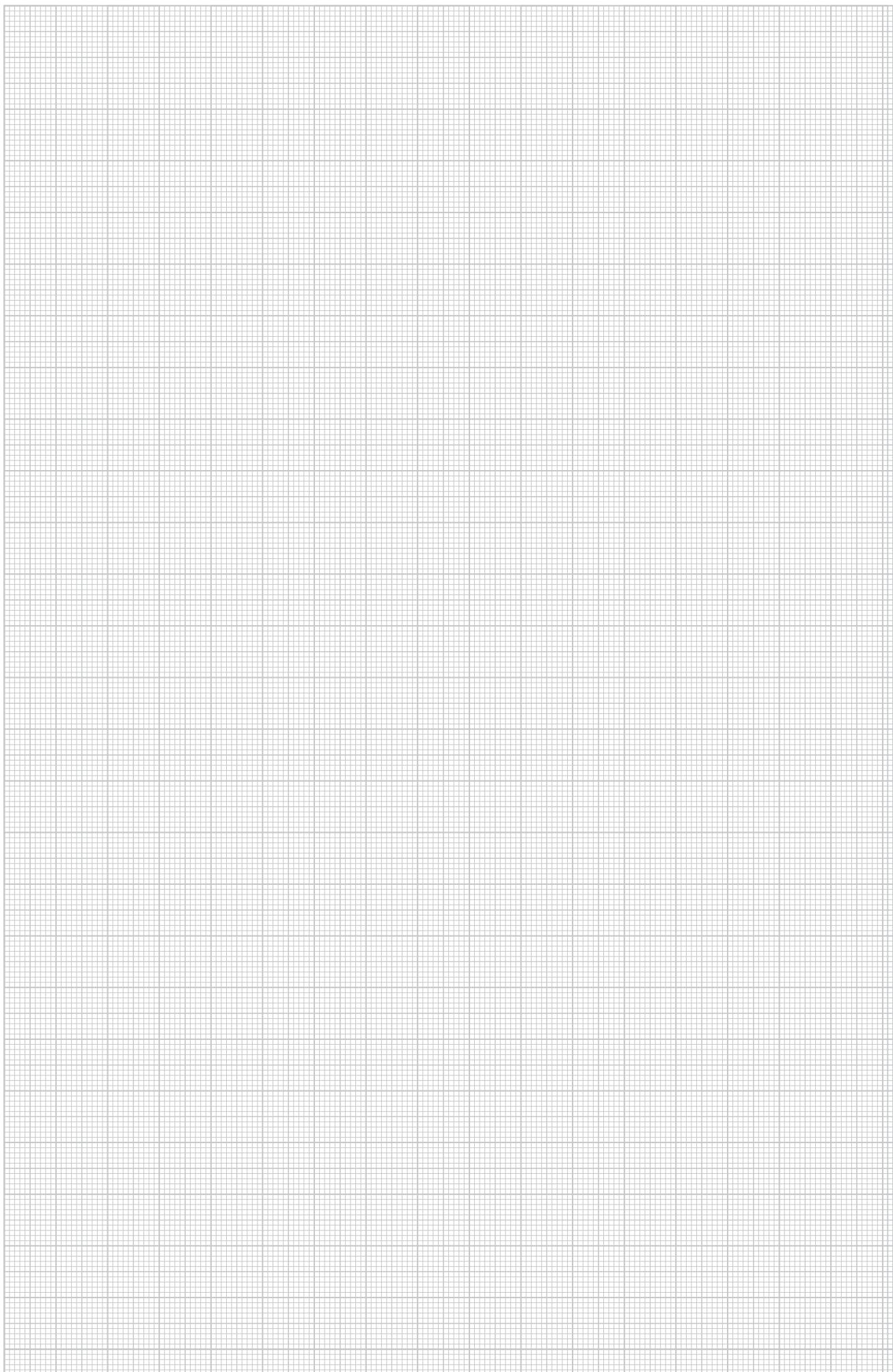
Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück		Art.-Nr.
		25	1362914	
ASL 733 20 A4	17-20	25	1362918	
ASL 733 25 A4	20-25	20	1362922	
ASL 733 30 A4	25-30	20	1362926	
ASL 733 36 A4	30-36	20	1362930	
ASL 733 44 A4	36-44	20	1362934	
ASL 733 53 A4	44-53	20	1362938	
ASL 733 63 A4	53-63			

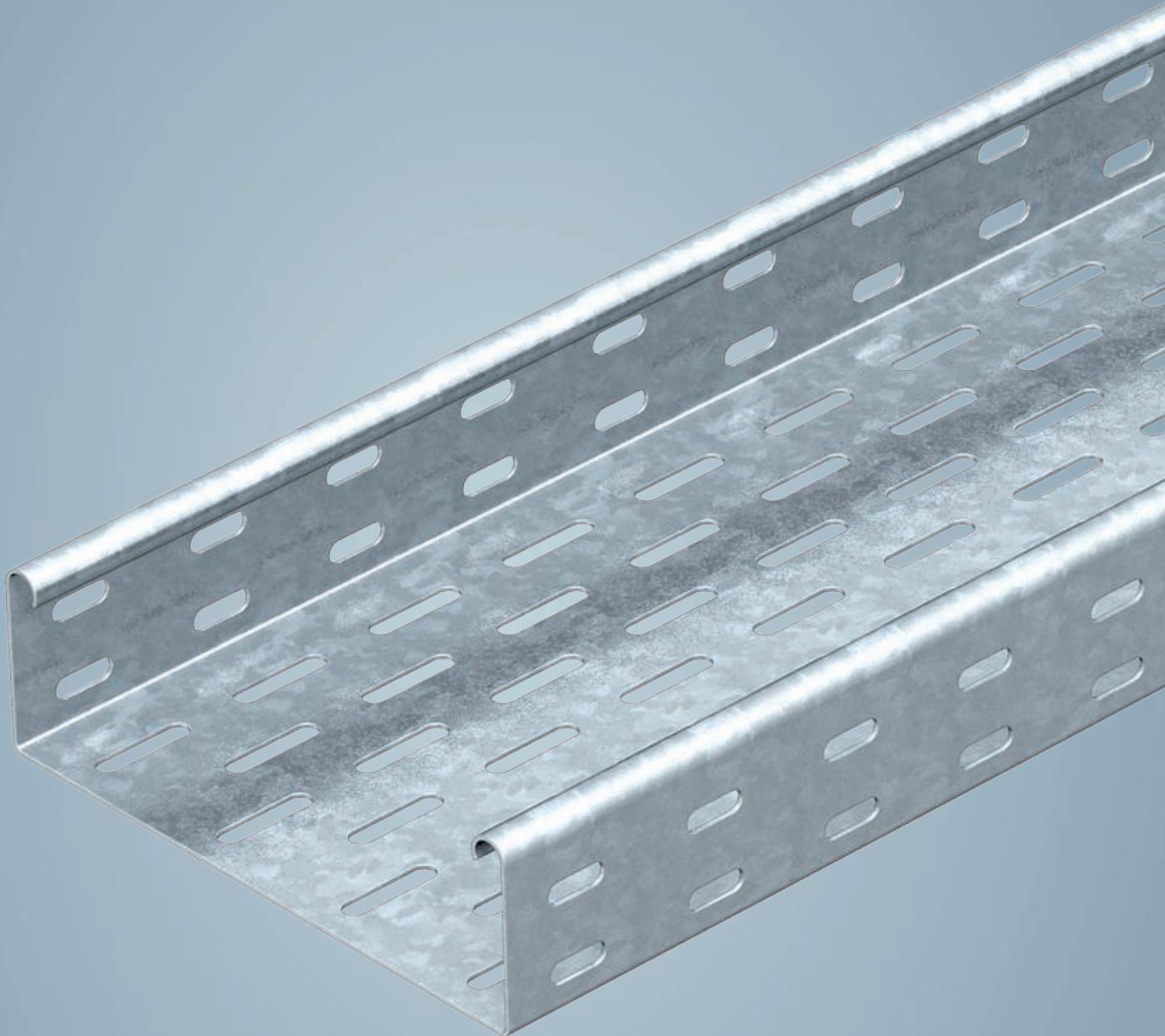
Abstandschelle zur Montage von Rohren und Kabeln an Wand, Decke und Boden. Mit selbstsicherndem Oberteil. Befestigung über Langloch.
Zugelassen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, Funktionserhaltklassen E 30 bis E 90.

Abmessungen

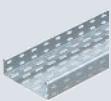


Typ	Maß A	Maß B	Maß x	Maß t1	Maß t2	Maß L	Maß b	Maß s
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ASL 733 20 A4	47	35	4,5	1,25	1,5	10	14	12
ASL 733 25 A4	51	39	7,5	1,25	1,5	10	14	13,5
ASL 733 30 A4	59	45	7,5	1,5	1,5	10	16	16,5
ASL 733 36 A4	65	51	9	1,5	1,5	10	16	20
ASL 733 44 A4	73	59	12	1,5	1,5	10	16	24
ASL 733 53 A4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





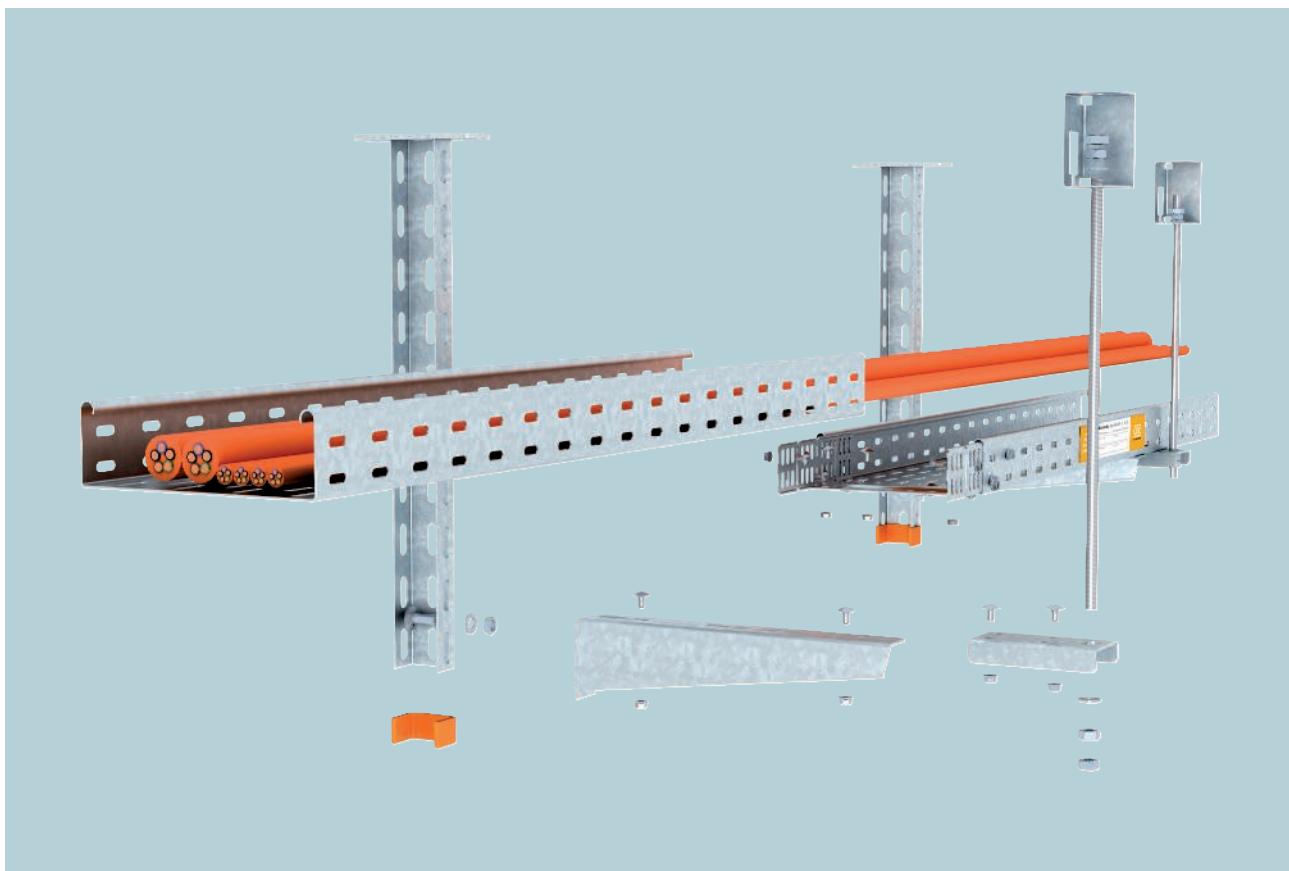
Funktionserhaltsysteme Normtragekonstruktionen und Verlegesysteme

	Kabelrinne	136
	Kabelleiter	152
	Steigeleitern	170
	Zugentlastung	182



Systembeschreibung

Kabelrinne SKS6... Deckenmontage



Die Verlegeart unter der Decke von Kabelrinnen der Typen SKS mit U-Hängestiel und SKS auf U-Querprofilen erfüllt alle Forderungen der DIN 4102 Teil 12 als Normtragekonstruktion 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 Gewindestangensicherung erfolgt in einem Abstand von max. 100 mm neben dem Ausleger. Dazu muss das Anschlussbauteil ABR unter dem Rinnenboden 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.

Installationsprinzip

Kabelrinne SKS6... Deckenmontage



Deckenabhangung mit einseitiger Anordnung der Ausleger.



Deckenabhangung 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 Deckenabhangung.



Zweilagige Deckenabhangung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Nachweis

Kabelrinne SKS6... Deckenmontage

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. 2401/808/22-CM
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

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

Verwendete Bauteile

Kabelrinne SKS6... Deckenmontage

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
Flachrundschraube	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

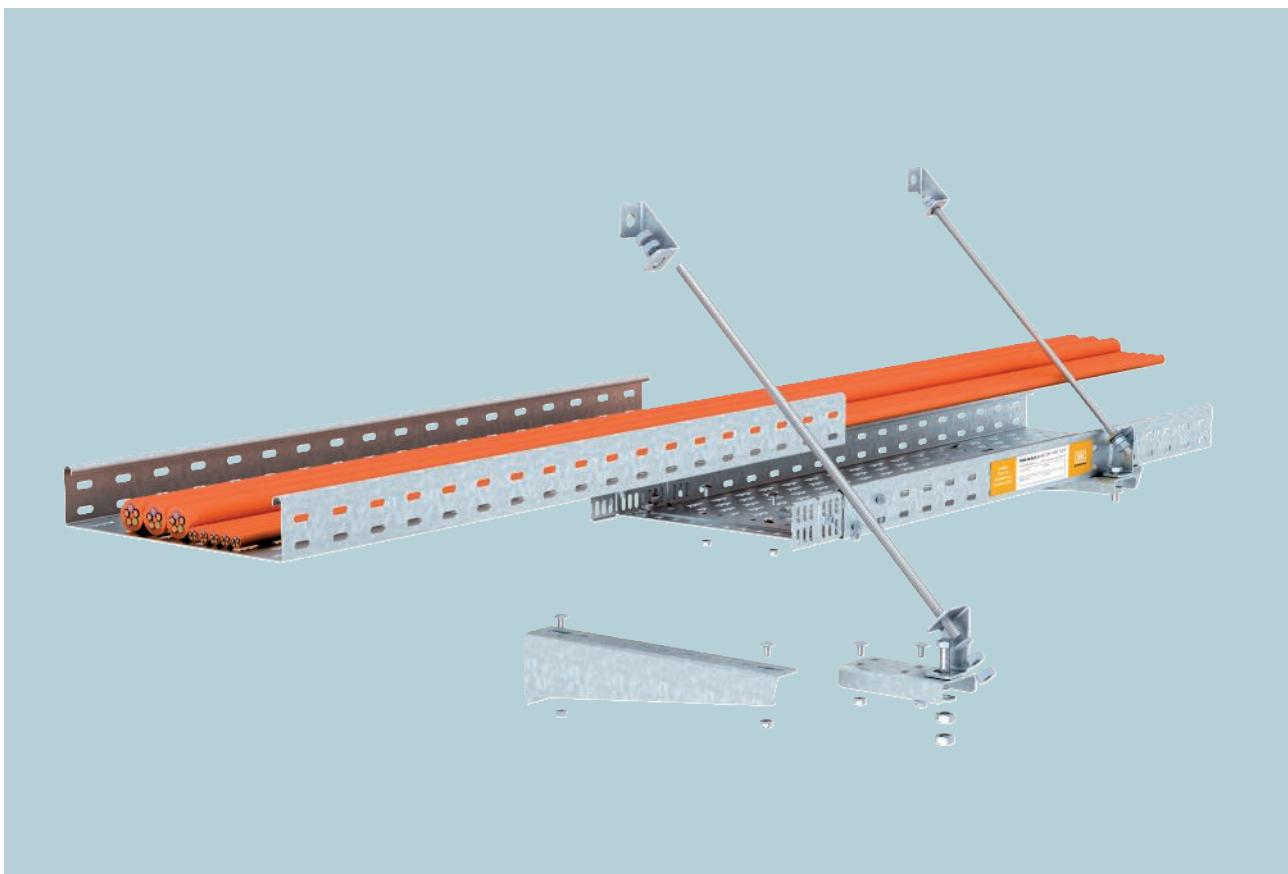
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

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
Flachrundschraube	FRSB 6x20 F	2	4
Großflächenscheibe	DIN440 7 F	2	4

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Systembeschreibung

Kabelrinne SKS6... Wandmontage



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.

Installationsprinzip

Kabelrinne SKS6... Wandmontage



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



Nachweis

Kabelrinne SKS6... Wandmontage

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. 2401/808/22-CM
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

Verwendete Bauteile

Kabelrinne SKS6... Wandmontage

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

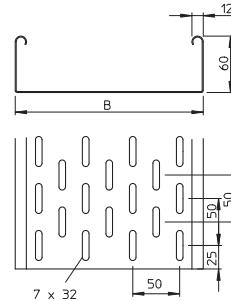
Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

Kabelrinne SKS 60

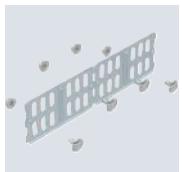


Typ	Blech- Maß			Verp.	Art.-Nr.
	Breite mm	stärke mm	B mm		
SKS 610 FS	100	1,50	100	3	6056105
SKS 620 FS	200	1,50	200	3	6056202
SKS 630 FS	300	1,50	300	3	6056296

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



Längs- und Winkelverbinder 60



Typ	Ab- mes- sung mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
		10	6067115
RWVL 60 FS	200x56	10	6067115

Längs- und Winkelverbinder für Kabelrinnen und Formteile mit 60 mm Seitenhöhe.

Stoßstellenleiste



Typ	Maß B mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
		20	
SSLB 100 FS	100	20	7070205
SSLB 200 FS	200	20	7070213
SSLB 300 FS	300	20	7070217

Stoßstellenleiste in breiter Ausführung für den Einsatz in allen Kabelrinnen und Weitspannkabelrinnen.

Bodenendblech



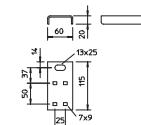
Typ	Maß	Breite B mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
			100	
BEB 100 FS	100	100	1	7083106
BEB 200 FS	200	200	1	7083203
BEB 300 FS	300	300	1	7083300

Bodenendblech zur Bodenverstärkung an Kabelrinnenenden und als Kabelschutz.

St FT

Typ
ABR FTVerp.
Stück Art.-Nr.
20 6364942

Das Anschlussbauteil ist die Verbindung der Gewindestangensicherung mit dem Abhängesystem für die Verlegearten mit Kabelrinnen zum Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Inklusive Schrauben und Muttern.



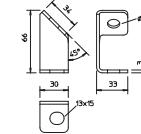
Anschlussbauteil



St FS FT

Typ
ABS FS
ABS FTVerp.
Stück Art.-Nr.
20 6365027
20 6365035

Das Anschlussbauteil ist das Verbindungselement zur schrägen Anordnung der Gewindestangensicherung bei einer Wandmontage der Standardverlegearten mit Kabelleitern und Kabelrinnen zum Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12.

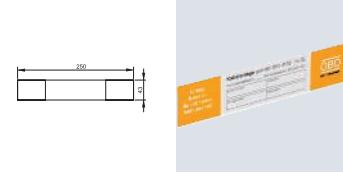


PVC

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

Sprache
Typ
KS-E DE DeutschVerp.
Stück Art.-Nr.
10 7205423

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



St FT

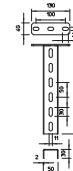
Typ	Länge mm	Material- stärke mm	BS
US 3 K 20 FT	200	2	■
US 3 K 30 FT	300	2	■
US 3 K 40 FT	400	2	■
US 3 K 50 FT	500	2	■
US 3 K 60 FT	600	2	■
US 3 K 70 FT	700	2	■
US 3 K 80 FT	800	2	■
US 3 K 90 FT	900	2	■
US 3 K 100 FT	1000	2	■
US 3 K 110 FT	1100	2	■
US 3 K 120 FT	1200	2	■

Verp. Stück	Art.-Nr.
1	6342351
1	6342353
1	6342355
1	6342357
1	6342359
1	6342362
1	6342364
1	6342366
1	6342368
1	6342370
1	6342372

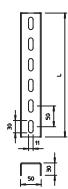
Hängestiel (U-Profil) in der Abmessung 50 x 30 mm mit angeschweißter Kopfplatte.

Montagesysteme

US 3-Hängestiel



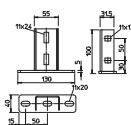
US 3-Stiel



Typ	Länge mm	Material-stärke mm	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
US 3 20 FS	200	2	flame	1	6342302
US 3 30 FS	300	2	flame	1	6342304
US 3 40 FS	400	2	flame	1	6342306
US 3 50 FS	500	2	flame	1	6342308
US 3 60 FS	600	2	flame	1	6342310
US 3 70 FS	700	2	flame	1	6342312
US 3 80 FS	800	2	flame	1	6342314
US 3 90 FS	900	2	flame	1	6342316
US 3 100 FS	1000	2	flame	1	6342318
US 3 150 FS	1500	2	flame	1	6342328
US 3 200 FS	2000	2	flame	1	6342338

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

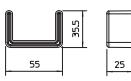
Kopfplatte



Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
KU 3 FT	1	6348874

Kopfplatte für die Montage an US 3-Stielen.

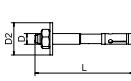
Schutzkappe



Typ	Farbe	Verp. Stück	Art.-Nr.
US 3 KS OR	pastellorange	20	6338458

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 3-Stielen.

Bolzenanker BZ3



Typ	Ge-winde	Maß L	D2 U Scheibe	Ge-winde	Maß L	Außen	Verp. Stück	Art.-Nr.
BZ3 10x90/0-30	M10	90	30*				50	3498691

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton. Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen.

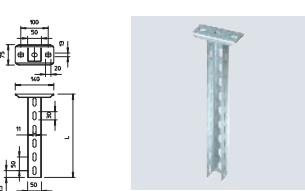
Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, inklusive charakteristischer Werte unter Brandeinwirkung bis Feuerwiderstandsdauer R 120.

Nachweis der Eignung bei seismischen Einwirkungen, Kategorien C1 und C2. Schockzulassung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Bern, Schweiz.

* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)

St FT

Typ	Länge mm	Material-stärke mm	Maß L mm	Maß BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
						1
US 5 K 20 FT	200	2,5	200	50x50	1	6341527
US 5 K 30 FT	300	2,5	300	50x50	1	6341535
US 5 K 40 FT	400	2,5	400	50x50	1	6341543
US 5 K 50 FT	500	2,5	500	50x50	1	6341551
US 5 K 60 FT	600	2,5	600	50x50	1	6341578
US 5 K 70 FT	700	2,5	700	50x50	1	6341586
US 5 K 80 FT	800	2,5	800	50x50	1	6341594
US 5 K 90 FT	900	2,5	900	50x50	1	6341608
US 5 K 100 FT	1000	2,5	1000	50x50	1	6341616
US 5 K 110 FT	1100	2,5	1100	50x50	1	6341624
US 5 K 120 FT	1200	2,5	1200	50x50	1	6341632



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

St FT

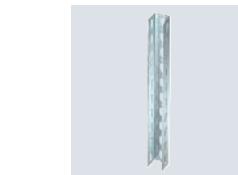
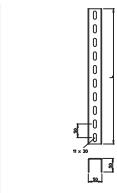
Typ	Länge mm	Material-stärke mm	Maß L mm	Maß BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
						1
US 5 30 FT	300	2,5	300	50x50	1	6340903
US 5 40 FT	400	2,5	400	50x50	1	6340911
US 5 50 FT	500	2,5	500	50x50	1	6340938
US 5 60 FT	600	2,5	600	50x50	1	6340946
US 5 70 FT	700	2,5	700	50x50	1	6340950
US 5 80 FT	800	2,5	800	50x50	1	6340954
US 5 90 FT	900	2,5	900	50x50	1	6340958
US 5 100 FT	1000	2,5	1000	50x50	1	6340962
US 5 150 FT	1500	2,5	1500	50x50	1	6340966
US 5 200 FT	2000	2,5	2000	50x50	1	6340970



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

St FT

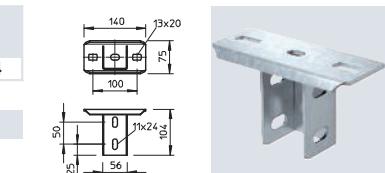
Typ					Verp. Stück	Art.-Nr.
						1
KUS 5 FT					1	6348904



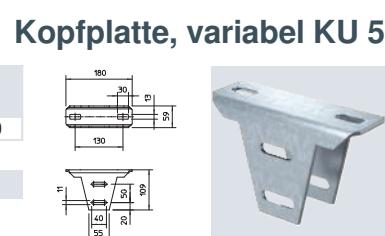
Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.

St FT

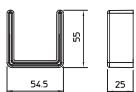
Typ					Verp. Stück	Art.-Nr.
						1
KU 5 V FT					1	6348920



Variable Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.



Schutzkappe



Farbe

Typ
US 5 KS OR pastellorange

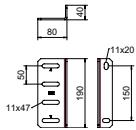
Verp.
Stück Art.-Nr.

20 6338462

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 5-Stielen.

Befestigungswinkel für US 3-/US 5-Stiel

St FT



Typ
BW US 3/5 FT

Verp.
Stück Art.-Nr.

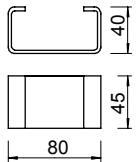
5 6019534

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

Befestigungswinkel zur Erstellung individueller Tragkonstruktionen mit U-Stielen.

Distanzstück DSK 45

St FT



Typ
DSK 45 FT

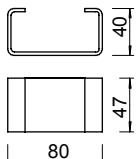
Verp.
Stück Art.-Nr.

20 6416500

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

Distanzstück DSK 47

St FT



Typ
DSK 47 FT

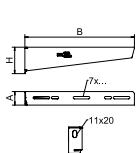
Verp.
Stück Art.-Nr.

20 6416504

Distanzstück zum Einsatz in Kopfplatte Typ KU 5 V.

Wand- und Stielausleger MWA 12

St FS



Typ
MWA 12 11S FS

Maß
Breite mm
H mm
A mm
B mm
Loch-Ø mm
BS

Verp.
Stück Art.-Nr.

1 6424716

MWA 12 21S FS 110 53 32.5 110 11 flame

1 6424732

MWA 12 31S FS 210 65 32.5 210 11 flame

1 6424740

MWA 12 41S FS 310 75 38 310 11 flame

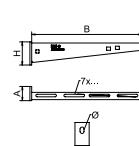
1 6424759

Leichter Wand- und Stielausleger in gefalteter Ausführung.

St FT

Wand- und Stielausleger AW 15

Typ	Maß						Verp. Stück	Art.-Nr.
	Breite mm	H mm	A mm	B mm	Loch-Ø mm	BS		
AW 15 11 FT	110	50	40	110	11	11	1	6420656
AW 15 21 FT	210	60	40	210	11	11	1	6420680
AW 15 31 FT	310	65	40	310	11	11	1	6420710
AW 15 41 FT	410	70	40	410	11	11	1	6420745

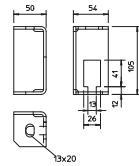


Leichter Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.

St FT

Typ
BSB FTVerp. Stück Art.-Nr.
20 6418198

Brandschutzbügel



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

St G

Typ
TR M8 1M G
TR M10 1M G
TR M12 1M GVerp. Stück Art.-Nr.
10 3141128
10 3141209
10 3141306

Gewindestange

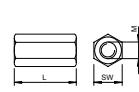


Gewindestange nach DIN 976.

St G

Typ
CSTR M8 G
CSTR M10 G
CSTR M12 GVerp. Stück Art.-Nr.
50 6410081
50 6410103
25 6410111

Verbindungs muf fe

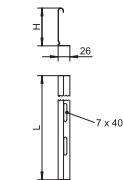


Verbindungs muf fe mit durchgehendem Innengewinde.

St FS

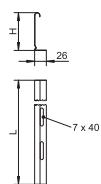
Typ
TSG 45 FSVerp. m Art.-Nr.
3 6062033

Trennsteg 45



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

Trennsteg 60



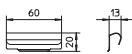
Typ	Maß H mm	Blech- stärke mm	Maß L mm	Verp. m	Art.-Nr.
TSG 60 FS	60	0,75	3000	3	6062068

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



A2 2B

Trennstegverbinder

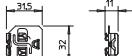


Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
TSGV A2	10	6067970

Trennstegverbinder zur schraubenlosen Verbindung des Trennstegs TSG in allen Seitenhöhen.

A2 2B

Klemmstück für Trennstegbefestigung

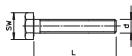


Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
KS KL A2	30	6062284

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in Kabelleitern.

A2 2B

Sechskantschraube M10

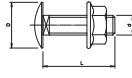
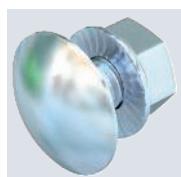


Typ	Ab- mes- sung mm	Maß			Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Art.-Nr.
		L mm	d mm	SW mm			
SKS 10x60 F	M 10 x 60	60	10	17	8.8	20	6408516
SKS 10x80 F	M 10 x 80	80	10	17	8.8	20	6418250

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

St F

Flachrundschraube mit Kombimutter



Typ	Ab- mes- sung mm	Maß			Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Art.-Nr.
		L mm	d mm	D mm			
FRSB 6x12 F	M 6 x 12	12	6	13,5	5,6	100	6406122
FRSB 6x16 F	M 6 x 16	16	6	13,5	5,6	100	6406157
FRSB 6x20 F	M 6 x 20	20	6	13,5	5,6	100	6406203

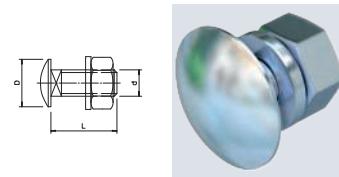
Flachrundschraube mit Vierkantansatz inklusive Kombimutter.

St F

St F

Flachrundschraube mit Scheibe und Mutter

Typ	Abmessung	Maß			Festigkeitsklasse	Verp. Stück	Art.-Nr.
		L	d	D			
FRS 10x25 F	M 10 x 25	25	10	24	5.6	50	6407528
FRS 10x25 TPS F	M 10 x 25	25	10	18	5.6	50	6407536
FRS 12x25 F	M 12 x 25	25	12	30	5.6	50	6406254



Flachrundschraube mit Vierkantansatz. Mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter.

St F

Typ	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
	D	d	h		
DIN440 7 F	22	6,6	2	100	6408702
DIN440 11 F	34	11	3	100	6408729



Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.

St G

Typ	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
	Ge-winde	d	D		
WS M8 D16 G	M8	8,4	16	1,6	100 3402088
WS M10 D20 G	M10	10,5	20	2	100 3402096
WS M12 D24 G	M12	13	24	2,5	100 3402126

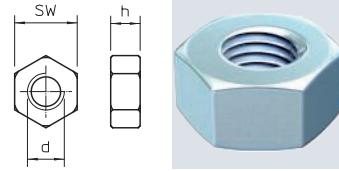


Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.

St G

Sechskantmutter DIN 934

Typ	Maß				Verp. Stück	Art.-Nr.
	Ge-winde	SW	h	d		
HN M8 G	M8	13	6,8	8	100	3400085
HN M10 G	M10	17	8,4	10	100	3400107
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100	3400123

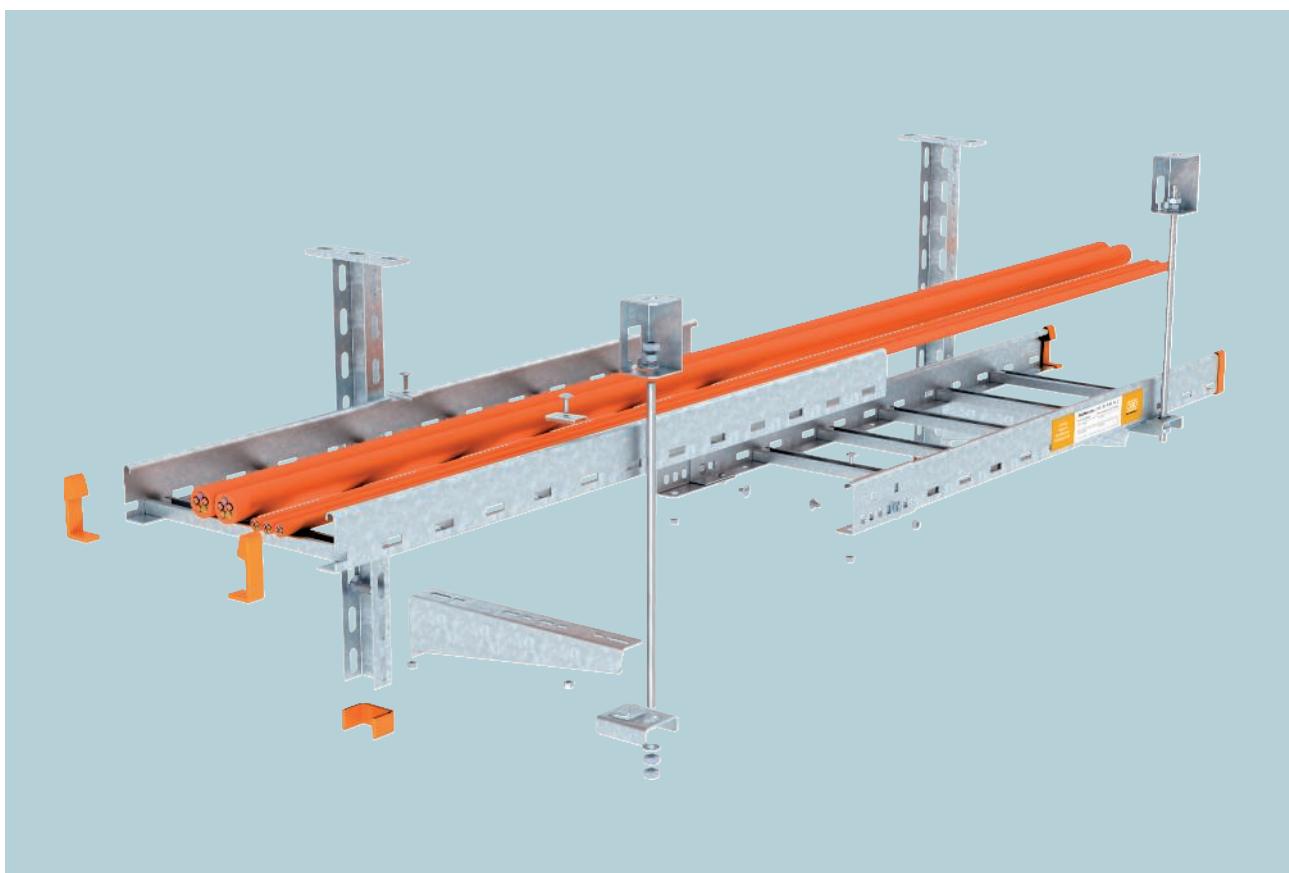


Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8.8.



Systembeschreibung

Kabelleiter LG6...VSF Deckenmontage



Die Verlegeart unter der Decke von Kabelleitern der Typen LG mit U-Hängestielchen 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 Kabelleiter 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 Ge-

windestangenabhängung 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 Kabelleiterarten 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 Kabelleiterarten 150 mm. Zusätzliche Sprossenauflagebleche sind daher nicht erforderlich.

Installationsprinzip

Kabelleiter LG6...VSF Deckenmontage



Deckenabhangung mit einseitiger Anordnung der Ausleger.



Deckenabhangung 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



Nachweis

Kabelleiter LG6...VSF Deckenmontage

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr.2401/807/22-CM
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					
300 mm	max. 20 kg/m	max. 1,20 m					
400 mm	max. 20 kg/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

Verwendete Bauteile

Kabelleiter LG6...VSF Deckenmontage

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
Verbindungsmuffe	CSTR M10 G	0	1	0	0	1
Verbindungsmuffe	CSTR M12 G	0	0	2	0	0
Brandschutzbügel	BSB	1	1	1	2	2

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen

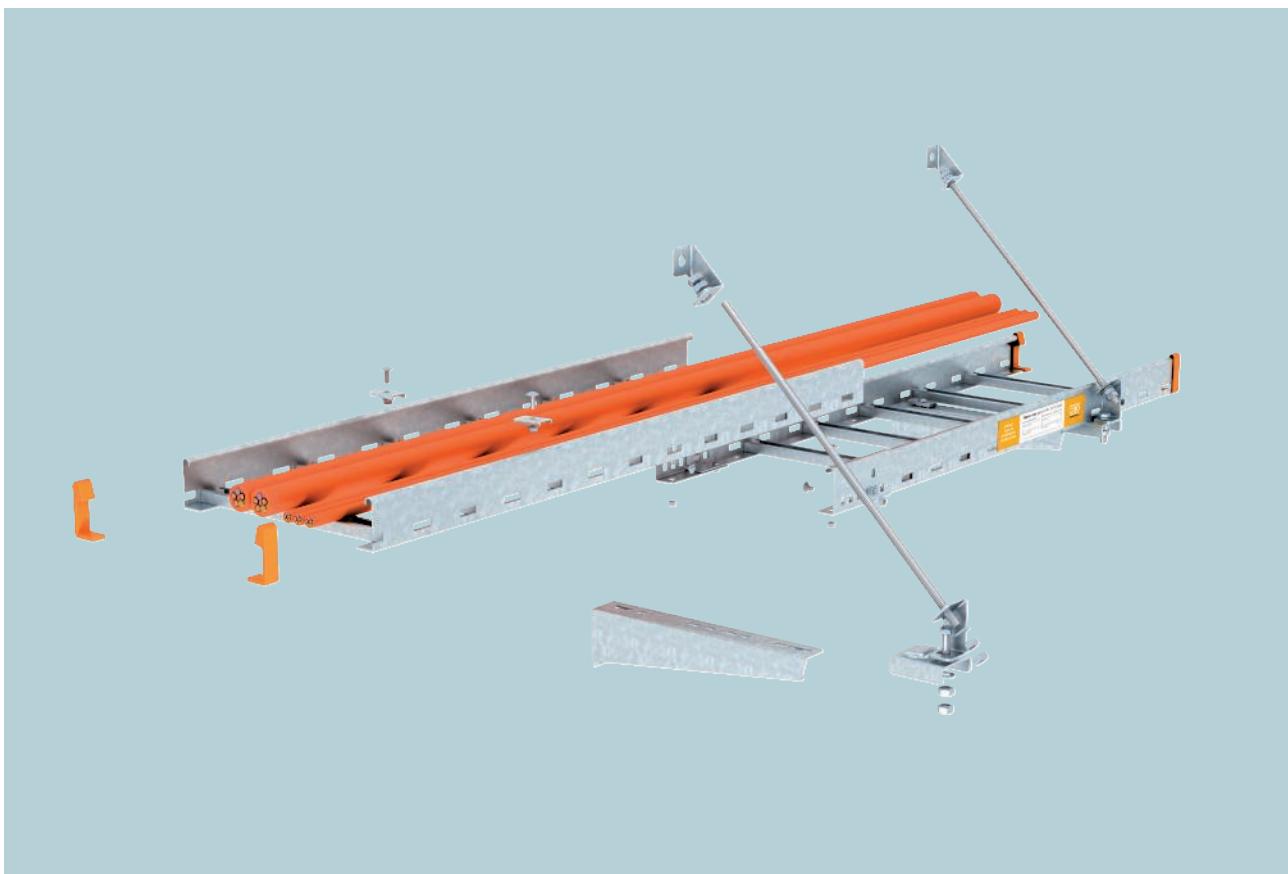
Bauteil	Typ		
Kabelleiter	LG 6... VSF FS	1	2
Außenverbinder	AVL 60 FS	2	4
Stiel	US 3 ... FS	1	2
Schutzkappe	US 3 KS OR	2	4
Gewindestange	TR M10 G	2	4
Sechskantmutter	HN M10 G	6	10
Großflächenscheibe	DIN440 11 F	4	8
Verbindungsmuffe	CSTR M10 G	0	2
Klemmstück	LKS 40 FS	2	4
Großflächenscheibe	DIN440 7 F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

Befestigungsdübel sind je nach Untergrund zu wählen



Systembeschreibung

Kabelleiter LG6...VSF Wandmontage



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 durch den auf dem Untergurt des Leiterholms aufge-

steckten 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.

Installationsprinzip

Kabelleiter LG6...VSF Wandmontage



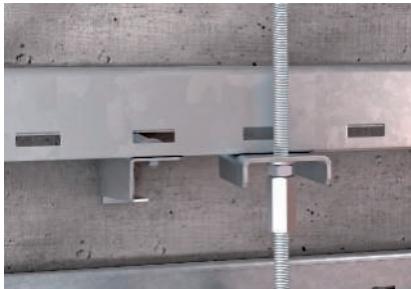
Wandmontage mehrlagig mit Gewindestangensicherung senkrecht.



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 Sechkantschraube und Sechskantmuttern.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Nachweis

Kabelleiter LG6...VSF Wandmontage

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. 2401/807/22-CM
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

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

Verwendete Bauteile

Kabelleiter LG6...VSF Wandmontage

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

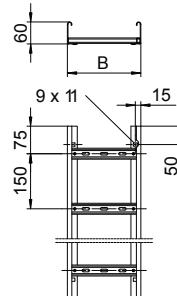
Kabelleiter LG 60, 6 m VSF

St	FS	FT
E30	E60	E90



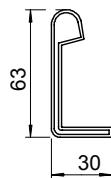
Typ	Holm- stärke mm	Breite mm	Länge mm	Spros- senab- stand mm	Maß B mm	BS	Verp. m	Art.-Nr.	
								6	6207501
LG 620 VSF 6 FS	1,5	200	6000	150	200	BS	6	6207505	
LG 630 VSF 6 FS	1,5	300	6000	150	300	BS	6	6207509	
LG 640 VSF 6 FS	1,5	400	6000	150	400	BS	6	6207523	
LG 620 VSF 6 FT	1,5	200	6000	150	200	BS	6	6207527	
LG 630 VSF 6 FT	1,5	300	6000	150	300	BS	6	6207531	
LG 640 VSF 6 FT	1,5	400	6000	150	400	BS	6		

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 eingenieteter nach oben offener C-Profil-Sprosse.



Schutzkappe 60

PE

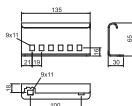


Typ	Farbe	Verp. Paar	Art.-Nr.	
			SKH 60 OR	pastellorange
		40	6222537	

Schutzkappe zur Abdeckung von Kabelleiterenden mit der Seitenhöhe 60 mm.

Außenverbinder AVL 60

St FS FT



Typ	Seiten- Breite mm		Verp. Stück	Art.-Nr.
	30	65		
AVL 60 FS	30	65	10	6208770
AVL 60 FT	30	65	10	6208778

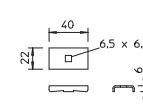
Außenverbinder zur mechanischen Verbindung von Kabelleiterstücken bei den Verlegearten mit Kabelleitern zum Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Inklusive Schrauben.

St FS

Typ
LKS 40 FSVerp.
Stück Art.-Nr.
10 6221076

Klemmstück zur Befestigung von Kabelleitern.

Klemmstück LKS 40



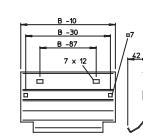
St FT

Typ	Seiten- Maß		
	Breite mm	höhe mm	B mm
LAB 20 FT	200	45	200
LAB 30 FT	300	45	300
LAB 40 FT	400	45	400

Verp.
Stück Art.-Nr.
1 6220436
1 6220444
1 6220452

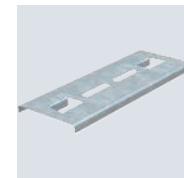
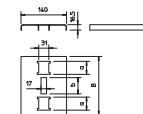
Abgangsblech zur Montage auf der Sprosse bei vertikal abzweigenden Kabeln oder Leitungen.

Abgangsblech LAB



St FS FT

Typ	Maß		
	B mm	a mm	b mm
SAB20 FS	180	40	50
SAB30 FS	280	60	80
SAB40 FS	380	60	75
SAB30 FT	280	60	80
SAB40 FT	380	60	75

Verp.
Stück Art.-Nr.
25 6222943
25 6222951
25 6222978
25 6223036
25 6223044

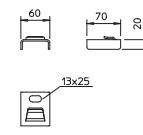
Sprossenauflagebleche zur Vergrößerung der Auflagefläche für die Kabel in den Formteilen für die Verlegearten mit Kabelleitern zum Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Damit die Funktionserhaltskabel im Brandfall eine möglichst große Auflagefläche in den Kabelleiterformteilen haben, sind zusätzlich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

St FT

Typ
ABL FTVerp.
Stück Art.-Nr.
20 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.

Anschlussbauteil

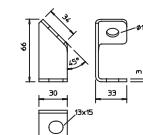


St FS

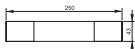
Typ
ABS FSVerp.
Stück Art.-Nr.
20 6365027

Das Anschlussbauteil ist das Verbindungselement zur schrägen Anordnung der Gewindestangensicherung bei einer Wandmontage der Standardverlegearten mit Kabelleitern und Kabelrinnen zum Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12.

Anschlussbauteil schräg



Kennzeichnungsschild für Kabelanlage

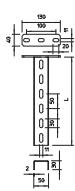


Typ	Sprache	Verp. Stück	Art.-Nr.
KS-E DE	Deutsch	10	7205423

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

Montagesysteme

St FT

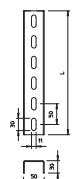


Typ	Länge mm	Stärke mm	BS	Material-		Verp. Stück	Art.-Nr.
				W	H		
US 3 K 20 FT	200	2				1	6342351
US 3 K 30 FT	300	2				1	6342353
US 3 K 40 FT	400	2				1	6342355
US 3 K 50 FT	500	2				1	6342357
US 3 K 60 FT	600	2				1	6342359
US 3 K 70 FT	700	2				1	6342362
US 3 K 80 FT	800	2				1	6342364
US 3 K 90 FT	900	2				1	6342366
US 3 K 100 FT	1000	2				1	6342368
US 3 K 110 FT	1100	2				1	6342370
US 3 K 120 FT	1200	2				1	6342372

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

US 3-Stiel

St FS

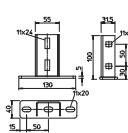


Typ	Länge mm	Material- stärke mm	BS	Verp. Stück		Art.-Nr.
				1	6342302	
US 3 20 FS	200	2				1 6342304
US 3 30 FS	300	2				1 6342306
US 3 40 FS	400	2				1 6342308
US 3 50 FS	500	2				1 6342310
US 3 60 FS	600	2				1 6342312
US 3 70 FS	700	2				1 6342314
US 3 80 FS	800	2				1 6342316
US 3 90 FS	900	2				1 6342318
US 3 100 FS	1000	2				1 6342328
US 3 150 FS	1500	2				1 6342338
US 3 200 FS	2000	2				1 6342339

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

Kopfplatte

St FT



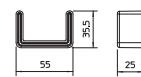
Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
KU 3 FT	1	6348874

Kopfplatte für die Montage an US 3-Stielen.

PE

Farbe			Verp.	Stück	Art.-Nr.
Typ	US 3 KS OR	pastellorange	20		6338458

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 3-Stielen.



Schutzkappe



St G

Typ	Maß			Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Ge-winde	L	Außen			
BZ3 10x90/0-30	M10	90	30*	50		3498691

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton.

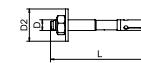
Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen.

Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, 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.

* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)



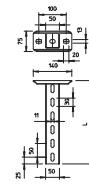
Bolzenanker BZ3



St FT

Typ	Material- Maß			Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Länge	stärke	L			
US 5 K 20 FT	200	2,5	200	1		6341527
US 5 K 30 FT	300	2,5	300	1		6341535
US 5 K 40 FT	400	2,5	400	1		6341543
US 5 K 50 FT	500	2,5	500	1		6341551
US 5 K 60 FT	600	2,5	600	1		6341578
US 5 K 70 FT	700	2,5	700	1		6341586
US 5 K 80 FT	800	2,5	800	1		6341594
US 5 K 90 FT	900	2,5	900	1		6341608
US 5 K 100 FT	1000	2,5	1000	1		6341616
US 5 K 110 FT	1100	2,5	1100	1		6341624
US 5 K 120 FT	1200	2,5	1200	1		6341632

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

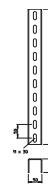


US 5-Hängestiel



St FT

Typ	Material- Maß			Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Länge	stärke	L			
US 5 30 FT	300	2,5	300	1		6340903
US 5 40 FT	400	2,5	400	1		6340911
US 5 50 FT	500	2,5	500	1		6340938
US 5 60 FT	600	2,5	600	1		6340946
US 5 70 FT	700	2,5	700	1		6340950
US 5 80 FT	800	2,5	800	1		6340954
US 5 90 FT	900	2,5	900	1		6340958
US 5 100 FT	1000	2,5	1000	1		6340962
US 5 150 FT	1500	2,5	1500	1		6340966
US 5 200 FT	2000	2,5	2000	1		6340970

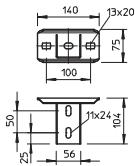


US 5-Stiel



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

Kopfplatte US 5



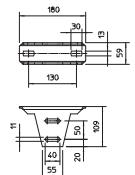
Typ
KUS 5 FT

Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.

Verp.
Stück
Art.-Nr.

1 6348904

Kopfplatte, variabel KU 5



Typ
KU 5 V FT

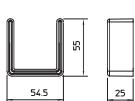
Variable Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.

Verp.
Stück
Art.-Nr.

1 6348920

PE

Schutzkappe



Farbe
Typ
US 5 KS OR pastellorange

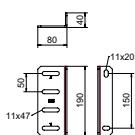
Schutzkappe für die Endabdeckung von US 5-Stielen.

Verp.
Stück
Art.-Nr.

20 6338462

St FT

Befestigungswinkel für US 3-/US 5-Stiel



Typ
BW US 3/5 FT

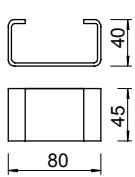
Passend für U-Stiel Typ US 3 und US 5.
Befestigungswinkel zur Erstellung individueller Tragkonstruktionen mit U-Stielen.

Verp.
Stück
Art.-Nr.

5 6019534

St FT

Distanzstück DSK 45



Typ
DSK 45 FT

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

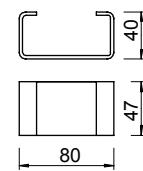
Verp.
Stück
Art.-Nr.

20 6416500

St FT

Typ
DSK 47 FTVerp.
Stück Art.-Nr.
20 6416504

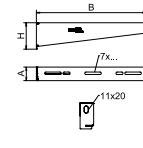
Distanzstück zum Einsatz in Kopfplatte Typ KU 5 V.



St FS

Wand- und Stielausleger MWA 12

Typ	Maß					
	Breite	H	A	B	Loch-Ø	BS
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
MWA 12 11 S FS	110	53	32,5	110	11	flame
MWA 12 21 S FS	210	65	32,5	210	11	flame
MWA 12 31 S FS	310	75	38	310	11	flame
MWA 12 41 S FS	410	83	38	410	11	flame

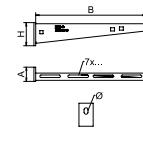
Verp.
Stück Art.-Nr.
1 6424716
1 6424732
1 6424740
1 6424759

Leichter Wand- und Stielausleger in gefalteter Ausführung.

St FT

Wand- und Stielausleger AW 15

Typ	Maß					
	Breite	H	A	B	Loch-Ø	BS
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
AW 15 11 FT	110	50	40	110	11	flame
AW 15 21 FT	210	60	40	210	11	flame
AW 15 31 FT	310	65	40	310	11	flame
AW 15 41 FT	410	70	40	410	11	flame

Verp.
Stück Art.-Nr.
1 6420656
1 6420680
1 6420710
1 6420745

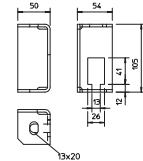
Leichter Wand- und Stielausleger mit angeschweißter Kopfplatte.

St FT

Brandschutzbügel

Typ
BSB FTVerp.
Stück Art.-Nr.
20 6418198

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



St G

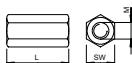
Typ	Maß		
	Ge-winde	d	L
	mm	mm	mm
TR M8 1M G	M8	8	1000
TR M10 1M G	M10	10	1000
TR M12 1M G	M12	12	1000

Verp.
Stück Art.-Nr.
10 3141128
10 3141209
10 3141306

Gewindestange nach DIN 976.



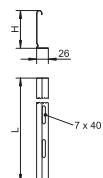
Verbindungsmuffe



Typ	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
	Ge-winde	L mm	SW mm		
CSTR M8 G	M8	24	13	50	6410081
CSTR M10 G	M10	30	17	50	6410103
CSTR M12 G	M12	40	19	25	6410111

Verbindungsmuffe mit durchgehendem Innengewinde.

Trennsteg 45

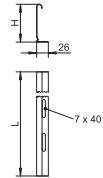


Typ	Maß			Verp. m	Art.-Nr.
	Blech-H	stärke	Maß L		
TSG 45 FS	45	0,75	3000	3	6062033

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



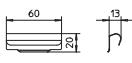
Trennsteg 60



Typ	Maß			Verp. m	Art.-Nr.
	Blech-H	stärke	Maß L		
TSG 60 FS	60	0,75	3000	3	6062068

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

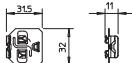
Trennstegverbinder



Typ	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
	Blech-H	stärke	Maß L		
TSGV A2				10	6067970

Trennstegverbinder zur schraubenlosen Verbindung des Trennstegs TSG in allen Seitenhöhen.

Klemmstück für Trennstegbefestigung



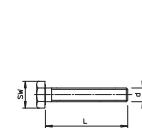
Typ	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
	Blech-H	stärke	Maß L		
KS KL A2				30	6062284

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in Kabelleitern.

St F

Sechskantschraube M10

Typ	Ab- mes- sung	Maß L	Maß d	Maß SW	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Art.-Nr.	
							20	6408516
SKS 10x60 F	M 10x60	60	10	17	8.8	20	6418250	
SKS 10x80 F	M 10x80	80	10	17	8.8			

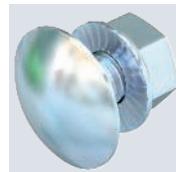
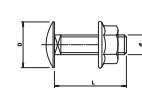


Sechskantschraube zur universellen Befestigung von Konstruktionsbauteilen. Inklusive Sechskantmutter und 2 Unterlegscheiben.

St F

Flachrundschraube mit Kombimutter

Typ	Ab- mes- sung	Maß L	Maß d	Maß D	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Art.-Nr.	
							100	6406122
FRSB 6x12 F	M 6x12	12	6	13,5	5,6	100	6406157	
FRSB 6x16 F	M 6x16	16	6	13,5	5,6	100	6406203	
FRSB 6x20 F	M 6x20	20	6	13,5	5,6			

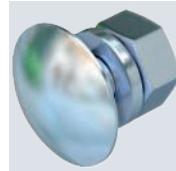
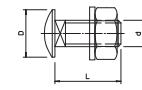


Flachrundschraube mit Vierkantansatz inklusive Kombimutter.

St F

Flachrundschraube mit Scheibe und Mutter

Typ	Ab- mes- sung	Maß L	Maß d	Maß D	Festig- keits- klasse	Verp. Stück	Art.-Nr.	
							50	6407528
FRS 10x25 F	M 10x25	25	10	24	5,6	50	6407536	
FRS 10x25 TPS F	M 10x25	25	10	18	5,6	50	6406254	
FRS 12x25 F	M 12x25	25	12	30	5,6			

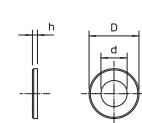


Flachrundschraube mit Vierkantansatz. Mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter.

St F

Großflächenscheibe

Typ	Maß D	Maß d	Maß h			Verp. Stück	Art.-Nr.	
							100	6408729
DIN440 7 F	22	6,6	2					
DIN440 11 F	34	11	3					

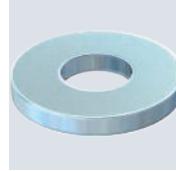
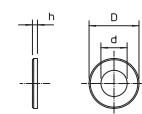


Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.

St G

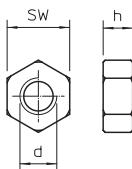
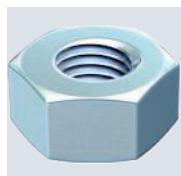
Unterlegscheibe

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



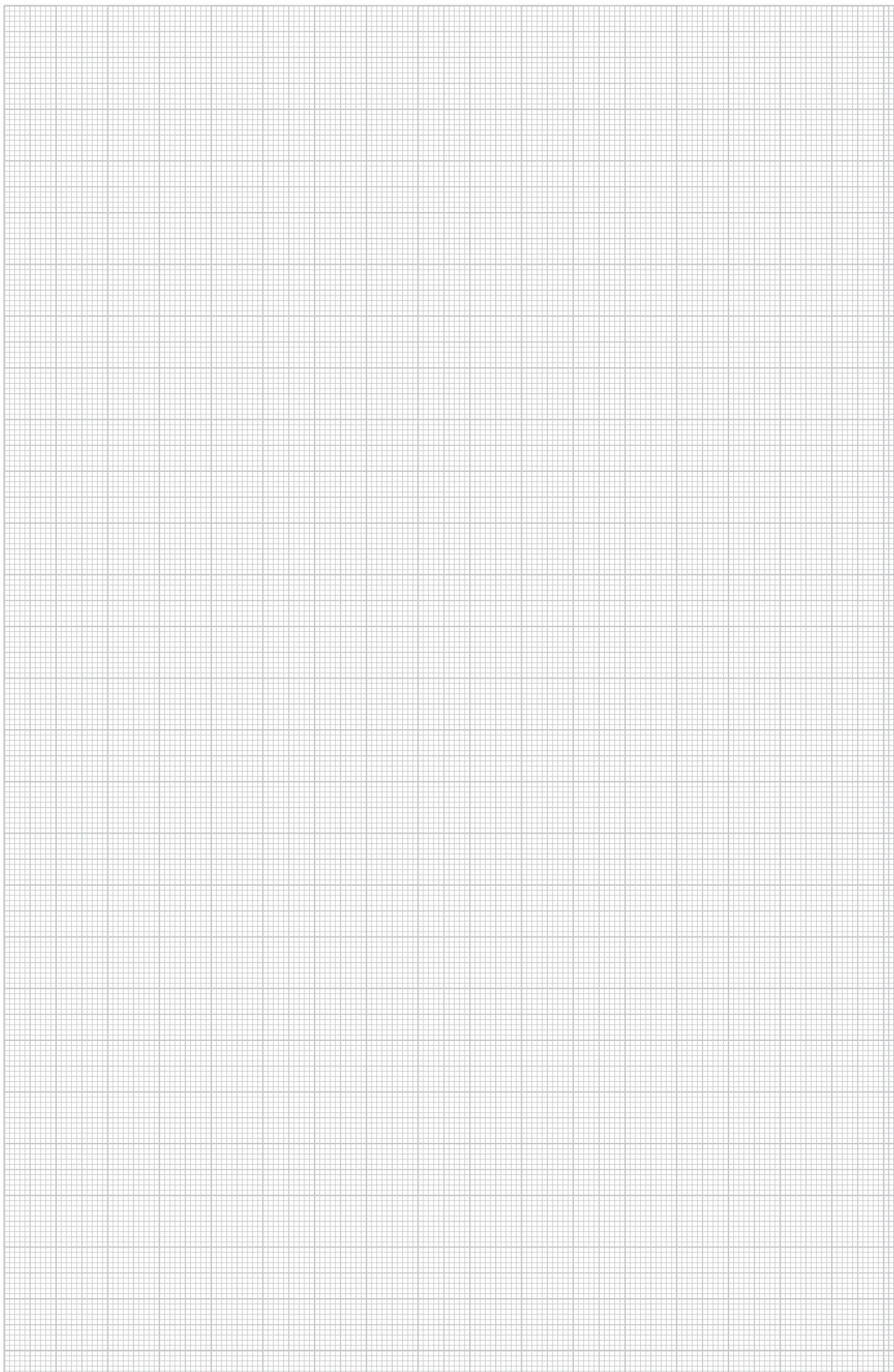
Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.

Sechskantmutter DIN 934



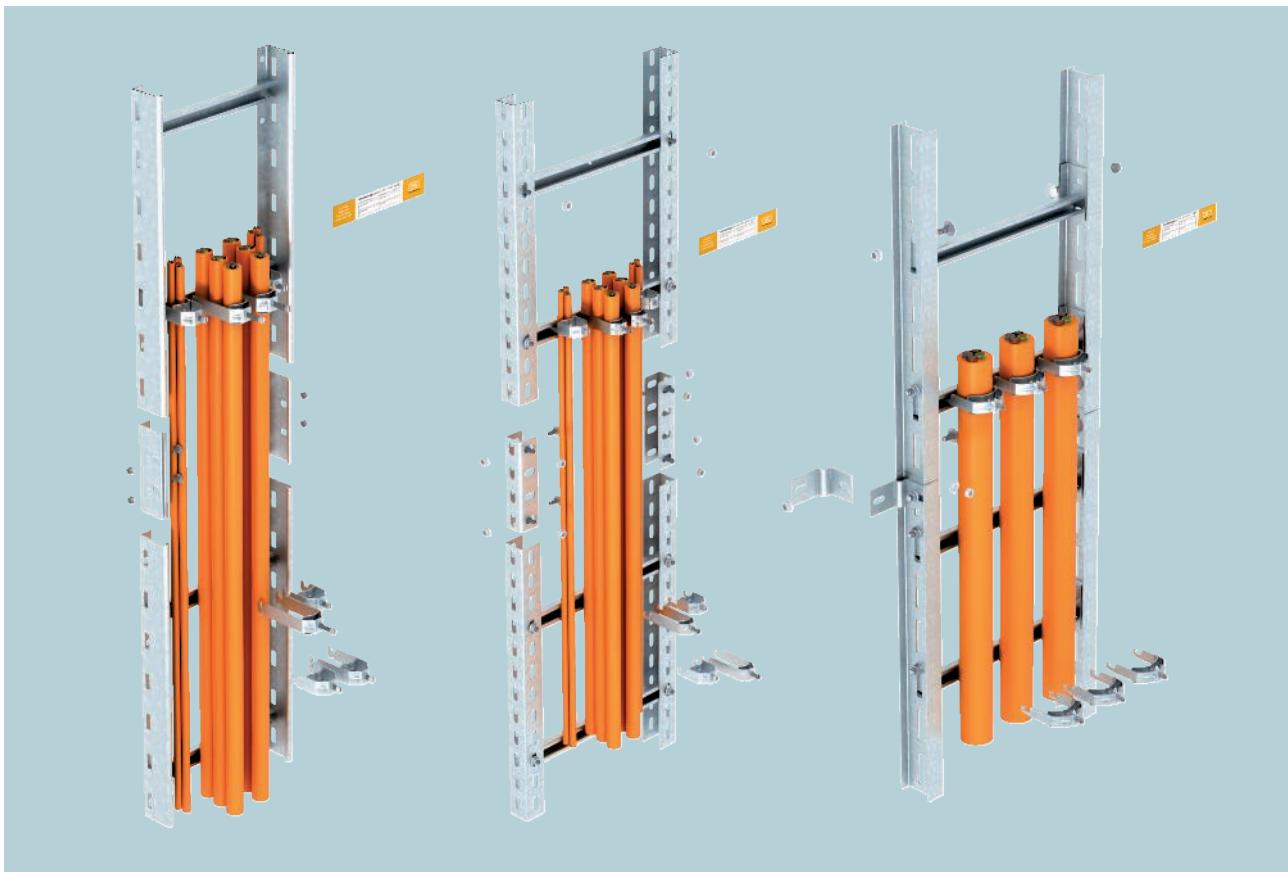
Typ	Ge-winde	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
		SW	h	d		
HN M8 G	M8	13	6,8	8	100	3400085
HN M10 G	M10	17	8,4	10	100	3400107
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100	3400123

Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8.8.



Systembeschreibung

Steigeleitern, Wandmontage



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 Befestigungswin-

kel (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.

Installationsprinzip

Steigeleitern, Wandmontage



Direkte Montage der Steigeleiter LG an der Massivwand.



Stoßstellenverbindung mit verschraubtem Verbinder.



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



Direkte Montage der Steigeleiter SLM an der Massivwand.



Stoßstelleausführung mit verschraubtem Verbinder.



Installation der Kabel mit Bügelschellen 2056 BS U M, auch mit Mehrfachbelegung möglich.



Direkte Montage der Steigeleiter SLS an der Massivwand.



Montage mit verschraubten Befestigungswinkeln.



Kabelinstallation mit Bügelschellen 2056 BS U M an den Sprossen der Steigeleiter.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Nachweis

Steigeleitern, Wandmontage

Funktionserhalt-System nach DIN 4102 Teil 12

Verlegeart	Normtragekonstruktion
Nachweis	Gutachterliche Stellungnahme Nr. 2401/809/22-CM
Funktionserhaltsklassen	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 Bügelschelle	Typ 2056 BS H M
Einzelkabeldurchmesser	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)

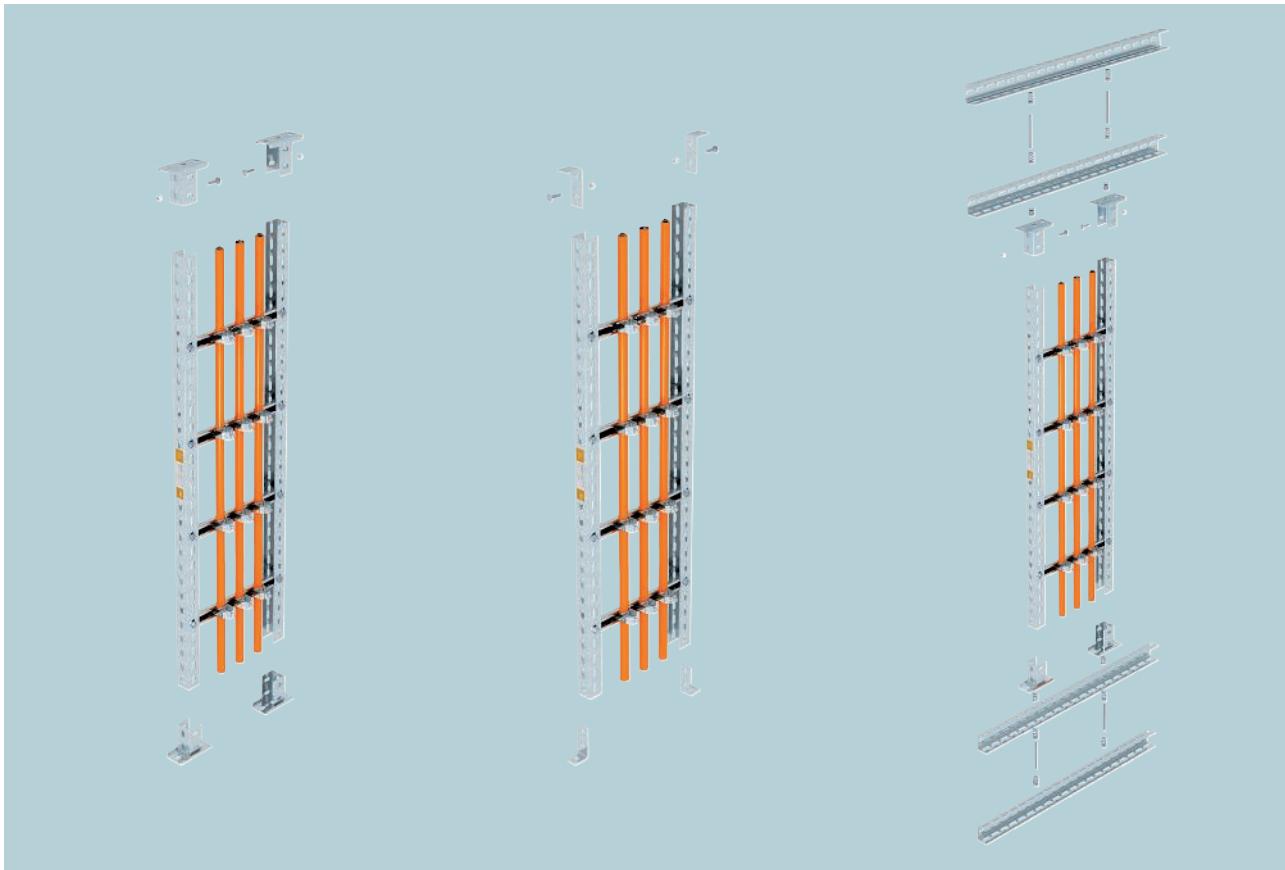
Befestigungsabstand	max. 1,2 m
Kabellast	max. 20 kg/m
Sprossenabstand	30 cm
Breite	max. 600 mm
Passende Bügelschelle	Typ 2056 BS U M
Einzelkabeldurchmesser	unbegrenzt
Kabelbündelung	Als Normtragekonstruktion max. 3 Starkstromkabel bis ø 25 mm bzw.. Bündel aus Installationskabel mit Gesamtgewicht 3,0 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 Bügelschelle	Typ 2056 BS U M
Einzelkabeldurchmesser	unbegrenzt
Kabelbündelung	Als Normtragekonstruktion max. 3 Starkstromkabel bis ø 25 mm bzw.. Bündel aus Installationskabel mit Gesamtgewicht 3,0 kg/m

Systembeschreibung

Steigeleitern, hängende Montage



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.

Installationsprinzip

Steigeleitern, hängende Montage



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 Winkel zur Lagesicherung der Leiterholme.



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



Kabelinstallation mit Bügelschellen 2056 BS U M an den Sprossen der Steigeleiter.



Verschluss der Deckenöffnung mit einem zugelassenen Abschottungssystem.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Nachweis

Steigeleitern, hängende Montage

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
Funktionserhaltsklassen	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 BS U M
Einzelkabeldurchmesser	unbegrenzt
Kabelanzahl bei Bündelung	max. 3
Kabeldurchmesser bei Bündelung	max. 25 mm

Kabelleiter LG 60, 3 m VS

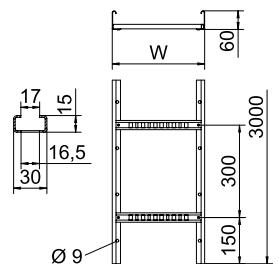


Typ	Breite mm	BS	Verp. m	Art.-Nr.
LG 620 VS 3 FS	200	3	3	6208538
LG 630 VS 3 FS	300	3	3	6208541
LG 640 VS 3 FS	400	3	3	6208544
LG 620 VS 6 FS	200	6	6	6208627
LG 630 VS 6 FS	300	6	6	6208630
LG 640 VS 6 FS	400	6	6	6208633

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

Typ	Länge mm	Maß B mm	Holm- stärke mm	quer- schnitt cm ²	Nutz- Spros-	
					senab- 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	

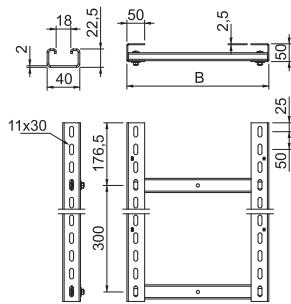
Abmessungen



Steigeleiter SLM50



Schweres Steigeleiter-System für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Zugelassene Schellen Typ BS-U1-M-... FT. Lieferung erfolgt unmontiert.

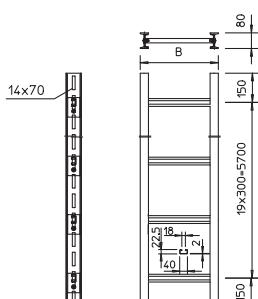


Typ	Sprossenabstand			Maß		Art.-Nr.
	Breite mm	stand mm	B mm	Länge mm		
SLM50C40F 20 FT	200	300	200	3000		6010004
SLM50C40F 30 FT	300	300	300	3000		6010006
SLM50C40F 40 FT	400	300	400	3000		6010008
SLM50C40F 50 FT	500	300	500	3000		6010016
SLM50C40F 60 FT	600	300	600	3000		6010024

Steigeleiter SLS80

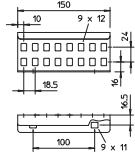
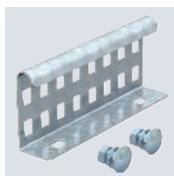


Industrie-Steigeleiter-System für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Zugelassene Schellen Typ BS-U1-M-... FT. Lieferung erfolgt unmontiert.



Typ	Sprossenabstand			Maß		Art.-Nr.
	Breite mm	stand mm	B mm	Länge mm	BS	
SLS80C40F 40 FT	400	300	400	3000		6010105
SLS80C40F 50 FT	500	300	500	3000		6010113
SLS80C40F 60 FT	600	300	600	3000		6010121

Längsverbinder 60

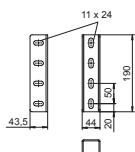


Typ
LVG 60 FS

Verp.
Stück Art.-Nr.
10 6208840

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

U-Stielverbinder VUS 5

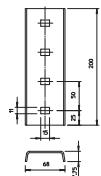


Typ
VUS 5 FT

Verp.
Stück Art.-Nr.
10 6018505

U-Stielverbinder zur Verbindung von US 5-Stielen.

I-Stielverbinder VIS 8

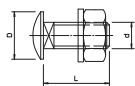
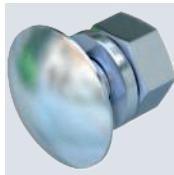


Typ
VIS 8 FT

Verp.
Stück Art.-Nr.
10 6018300

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

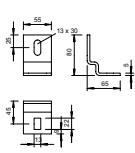
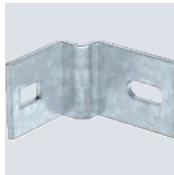
Flachrundschraube mit Scheibe und Mutter



Typ	Abmessung	Maß L	Maß d	Maß D	Festigkeitsklasse	Verp. Stück	Art.-Nr.
	mm	mm	mm	mm			
FRS 8x16 F 8.8	M 8x16	16	8	20	8.8	50	6406963
FRS 8x25 F	M 8x25	25	8	20	8.8	50	6406998
FRS 10x25 F 8.8	M 10x25	25	10	24	8.8	50	6407560
FRS 12x25 F	M 12x25	25	12	30	5.6	50	6406254

Flachrundschraube mit Vierkantansatz. Mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter.

Befestigungswinkel BW 80



Typ
BW 80 55 FT

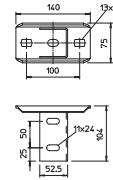
Verp.
Stück Art.-Nr.
10 6019528

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

St FT

Typ
KUS 5 NOK FTVerp.
Stück Art.-Nr.
1 6348939Bei der Montage der Kopfplatte bitte das Distanzstück Typ DSK 45 einsetzen!
Kopfplatte mit 90° gedrehter U-Stielauflnahme.

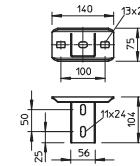
Kopfplatte US 5 NOK



St FT

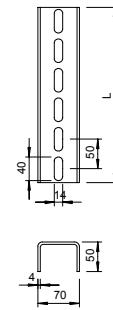
Typ
KUS 5 FTVerp.
Stück Art.-Nr.
1 6348904Bei der Montage der Kopfplatte bitte das Distanzstück Typ DSK 45 einsetzen!
Kopfplatte für die Montage an US 5-Stiel.

Kopfplatte US 5



St FT

Typ	Länge mm	Material-stärke mm	BS	Verp. Stück Art.-Nr.	
				1	6340091
US 7 60 FT	600	4	flame	1	6340113
US 7 70 FT	700	4	flame	1	6340148
US 7 80 FT	800	4	flame	1	6340164
US 7 90 FT	900	4	flame	1	6340180
US 7 100 FT	1000	4	flame	1	6340199
US 7 110 FT	1100	4	flame	1	6340202
US 7 120 FT	1200	4	flame	1	6340210
US 7 130 FT	1300	4	flame	1	6340229
US 7 140 FT	1400	4	flame	1	6340237
US 7 150 FT	1500	4	flame	1	6340245
US 7 160 FT	1600	4	flame	1	6340253
US 7 170 FT	1700	4	flame	1	6340261
US 7 180 FT	1800	4	flame	1	6340288
US 7 190 FT	1900	4	flame	1	6340296
US 7 200 FT	2000	4	flame	1	



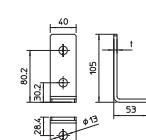
Ab der Auslegerbreite 400 mm oder der Montage des Auslegers am Ende des Hängestieles empfiehlt sich der Einsatz des Distanzstücks Typ DSK 61.

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

St FT

Montagewinkel, 90° mit 3 Löchern

Typ	Aus- führung	Vers.- Karton	Material- stärke	Verp. Stück Art.-Nr.	
				Stück	mm
GMS 3 VW 90 FT	90°Winkel	40	5	10	1124661

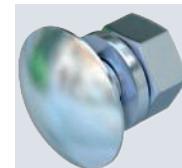
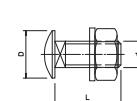


Montagewinkel mit 3 Löchern zur Verbindung von Profilschienen 41 x 41 mm und 41 x 21 mm im Winkel von 90°.

St F

Flachrundschraube mit Scheibe und Mutter

Typ	Ab- mes- sung	Maß L	Maß d	Maß D	Festig- keits- klasse	Verp. Stück Art.-Nr.		
						mm	mm	mm
FRS 10x25 F	M 10x25	25	10	24	5.6		50	6407528



Flachrundschraube mit Vierkantansatz. Mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter.

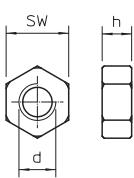
Gewindestange



Typ	Ge-winde	Maß d	Maß L	Bruch-last	Verp. Stück	Art.-Nr.
TR M12 1M G	M12	12	1000	33,7	10	3141306

Gewindestange nach DIN 976.

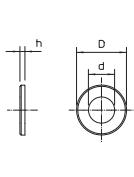
Sechskantmutter DIN 934



Typ	Ge-winde	Maß SW	Maß h	Maß d	Verp. Stück	Art.-Nr.
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100	3400123

Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8.8.

Unterlegscheibe



Typ	Ge-winde	Maß d	Maß D	Maß h	Verp. Stück	Art.-Nr.
WS M12 D24 G	M12	13	24	2,5	100	3402126

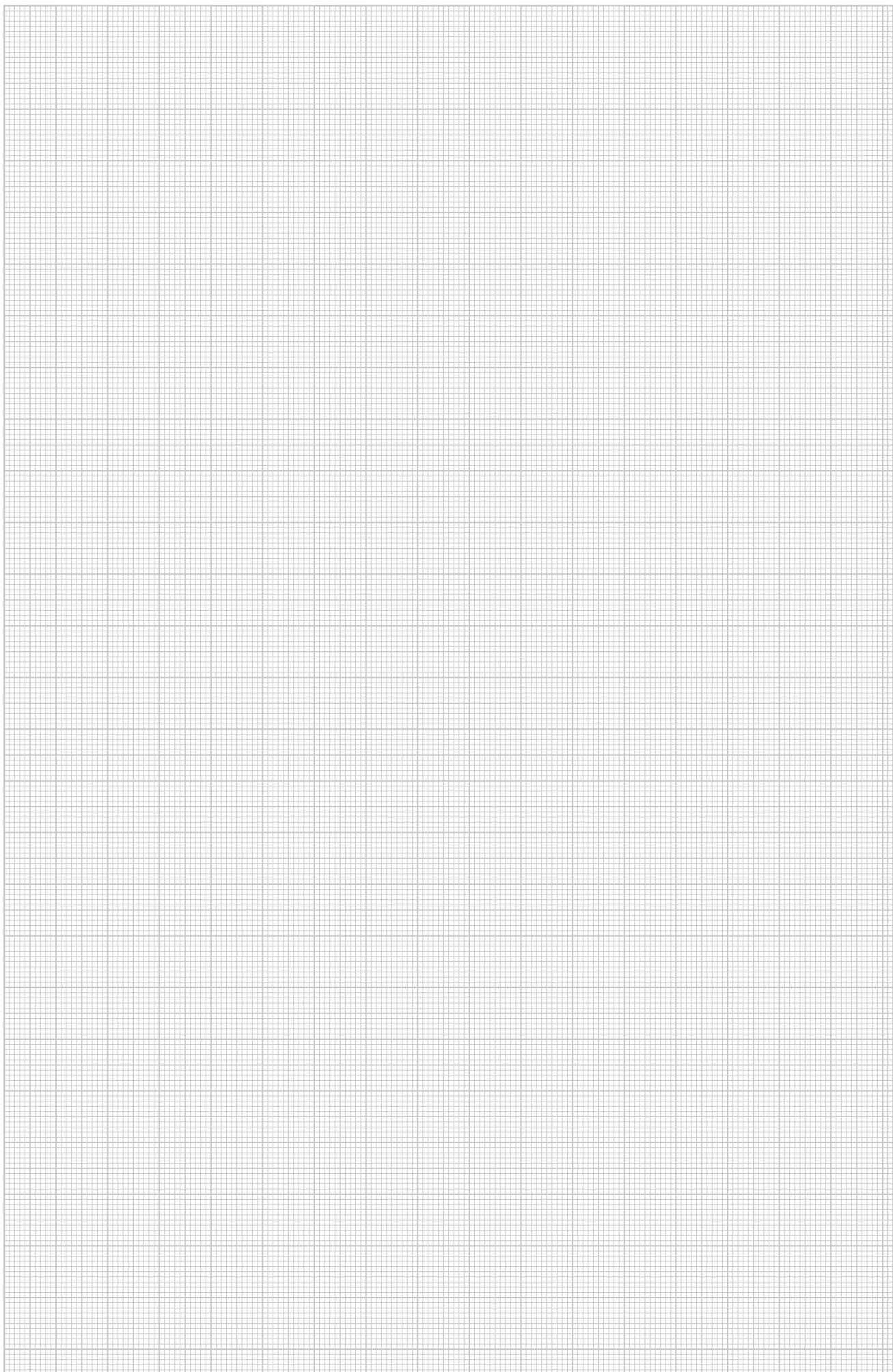
Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage



Sprache	Verp. Stück	Art.-Nr.
Typ KS-E DE	Deutsch	10 7205423

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





Systembeschreibung

Zugentlastung ZSE90 zur direkten Wandmontage mit Schaumstofffüllung

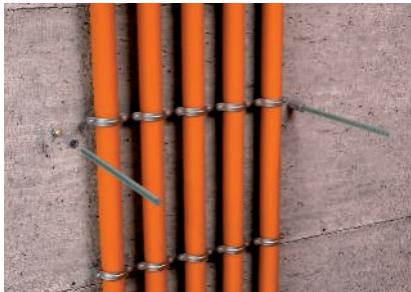


Bei durchgehender senkrechter Verlegung von Funktionserhaltkabeln nach DIN 4102 Teil 12 fordert die Norm eine wirksame Unterstützung der Kabel im Abstand von maximal 3,5 m. Mit der OBO-Zugentlastung ZSE90 kann diese Forderung erfüllt werden. Die ZSE90 ist für alle Kabel der Funktionserhaltklassen E30 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, sodass diese "relativ" kalt bleiben. Das Gewicht der Kabel wird sicher abgeleitet. Die Gefahr, dass die Kabel im Brandfall durch ihr Eigengewicht reißen, be-

steht nicht. Ein sicherer Funktionserhalt ist gewährleistet. Die Zugentlastung kann mit Gleitmuttern an Profilschienen, an den Sprossen von Steigleitern 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 gefüllt: 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.

Installationsprinzip

Zugentlastung ZSE90 zur direkten Wandmontage mit Schaumstofffüllung



Befestigungspunkte neben den Kabeln direkt an der Wand.



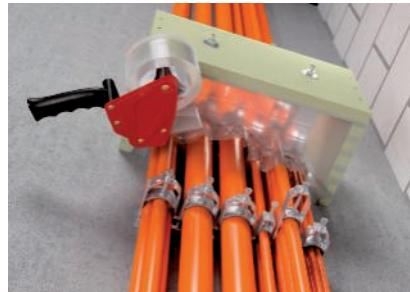
Befestigung in den Sprossen von Steigleitern.



Montage über Profilschienen.



Montage über Kabelleiter.



Erstellen einer Schalung zum sicheren Befüllen des Gehäuses.



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



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



Fertig gefüllte Zugentlastung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90



Nachweis

Zugentlastung ZSE90 zur direkten Wandmontage mit Schaumstofffüllung

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	✓	✓	✗	✓	✓

Systembeschreibung

Zugentlastung ZSE90 zur Montage an hängenden Steigetrassen



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 Gegenplatte aus dem gleichen nicht brennbaren Material sowie einem Montageset

für die Installation an Steigetrassen bestehend aus U-Profilen. Die Füllung 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.

Installationsprinzip

Zugentlastung ZSE90 zur Montage an hängenden Steigetrassen



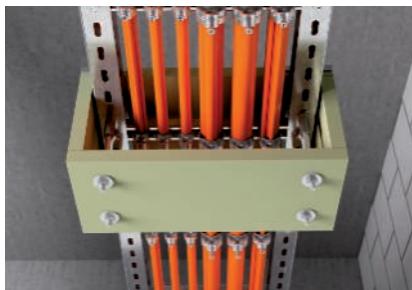
Montieren der Gegenplatte mit Sechskantschrauben an hängender Steigetrasse.



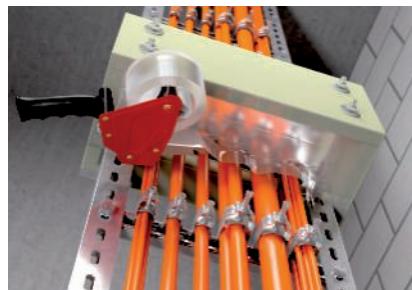
Montieren von Gewindestangen, Kontermuttern und Unterlegscheiben für die Befestigung des Gehäuses.



Befestigung des vormontierten, dreiseitigen Gehäuses an den Gewindestangen.



Fertig montiertes Gehäuse.



Erstellen einer Schalung zum sicheren Befüllen des Gehäuses.



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



Befüllen des montierten Gehäuses mit Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block.



Auffüllen der Kabelzwischenräume mit Brandschutzschaum PYROPOSIT® NG.



Fertig gefüllte Zugentlastung.

Klassifikation gemäß DIN 4102 Teil 12

E30

E60

E90

Nachweis

Zugentlastung ZSE90 zur Montage an hängenden Steigetrassen

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.

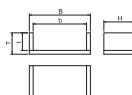
Montageparameter

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	✗	✓	✗

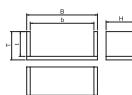
Zugentlastung dreiseitig, Leergehäuse, Innenhöhe 115 mm



Typ	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	b	t	H	B	T			
	mm	mm	mm	mm	mm			
ZSE90-25-11 L	250	115	200	300	140		1	7215760
ZSE90-35-11 L	350	115	200	400	140		1	7215762
ZSE90-45-11 L	450	115	200	500	140		1	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. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Leeres Gehäuse zur individuellen Füllung mit Brandschutzschaum PYROSIT® NG und/oder Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block, inkl. Montageset und Kennzeichnungsschild.

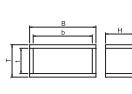
Zugentlastung dreiseitig, Leergehäuse, Innenhöhe 175 mm



Typ	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	b	t	H	B	T			
	mm	mm	mm	mm	mm			
ZSE90-25-17 L	250	175	200	300	200		1	7215766
ZSE90-35-17 L	350	175	200	400	200		1	7215768
ZSE90-45-17 L	450	175	200	500	200		1	7215770
ZSE90-55-17 L	550	175	200	600	200		1	7215772
ZSE90-65-17 L	650	175	200	700	200		1	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. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Leeres Gehäuse zur individuellen Füllung mit Brandschutzschaum PYROSIT® NG und/oder Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block, inkl. Montageset und Kennzeichnungsschild.

Zugentlastung vierseitig, Leergehäuse, Innenhöhe 175 mm



Typ	Maß	Maß	Maß	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	b	t	H	B	T			
	mm	mm	mm	mm	mm			
ZSE90-21-17 LH	210	175	200	260	225		1	7215780
ZSE90-31-17 LH	310	175	200	360	225		1	7215782
ZSE90-41-17 LH	410	175	200	460	225		1	7215784
ZSE90-51-17 LH	510	175	200	560	225		1	7215786
ZSE90-61-17 LH	610	175	200	660	225		1	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. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Leeres Gehäuse zur individuellen Füllung mit Brandschutzschaum PYROSIT® NG und/oder Schaumstoffblöcken PYROPLUG® Block, inkl. Montageset und Kennzeichnungsschild.

2-Komponenten-Brandschutzschaum PYROSIT® NG



Typ	Inhalt	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	ml			
FBS-S	380		1	7203800

PYROSIT® NG 2-Komponenten-Brandschutzschaum in Kartusche, inklusive 2 Mischrohren. Zur Erstellung von Kabel- und Kombiabschottungen im Innenbereich; 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.

Die Verarbeitung von diisocyanathaltigen Produkten ist gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006, geändert durch Verordnung (EU) 2020/1149 vom 4.8.2020, schulungspflichtig. Die Schulungen können online durchgeführt werden. Hinweise dazu befinden sich in der Technischen Info unter Downloads am Produkt.

Mischrohrset

Typ	Verp.	VPE	Art.-Nr.
FBS-M	1		7203803

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



Profi-Kartuschenpistole

Typ	Verp.	Stück	Art.-Nr.
FBS-PH	1		7203806

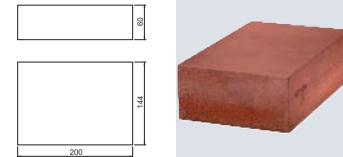
Hochwertige 2-Komponenten-Kartuschenpistole für den Einsatz mit dem PYROPOSIT® NG Brandschutzschaum. Die Parallelbewegung des Abzugs zum Haltegriff sorgt für ermüdungsfreies Arbeiten. Geeignet für 5:1-Koaxialkartuschen. Die beweglichen Teile, Schubstangen und Druckplatte, sind von eventuellen Schaumrückständen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



Schaumblock PYROPLUG® Block

Typ	Abmessung mm	Verp.	Stück	Art.-Nr.
FBA-B200-14	200x144x60	4		7202505

Weicher, dauerelastischer Schaumblock für Kabel- und Kombiabschottungen. Längs- und Quereinbau zur Erreichung unterschiedlicher Feuerwiderstandsklassen möglich. Kombinierbar mit dem 2-Komponenten Brandschutzschaum PYROPOSIT® NG. Einsetzbar in massiven Decken und Wänden sowie in leichten Trennwänden und zugelassen für viele Installationen. Anwendung im Innenbereich. 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.	Stück	Art.-Nr.
FBA-SP	310	1		7202322

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

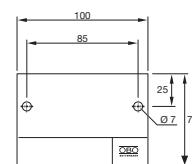


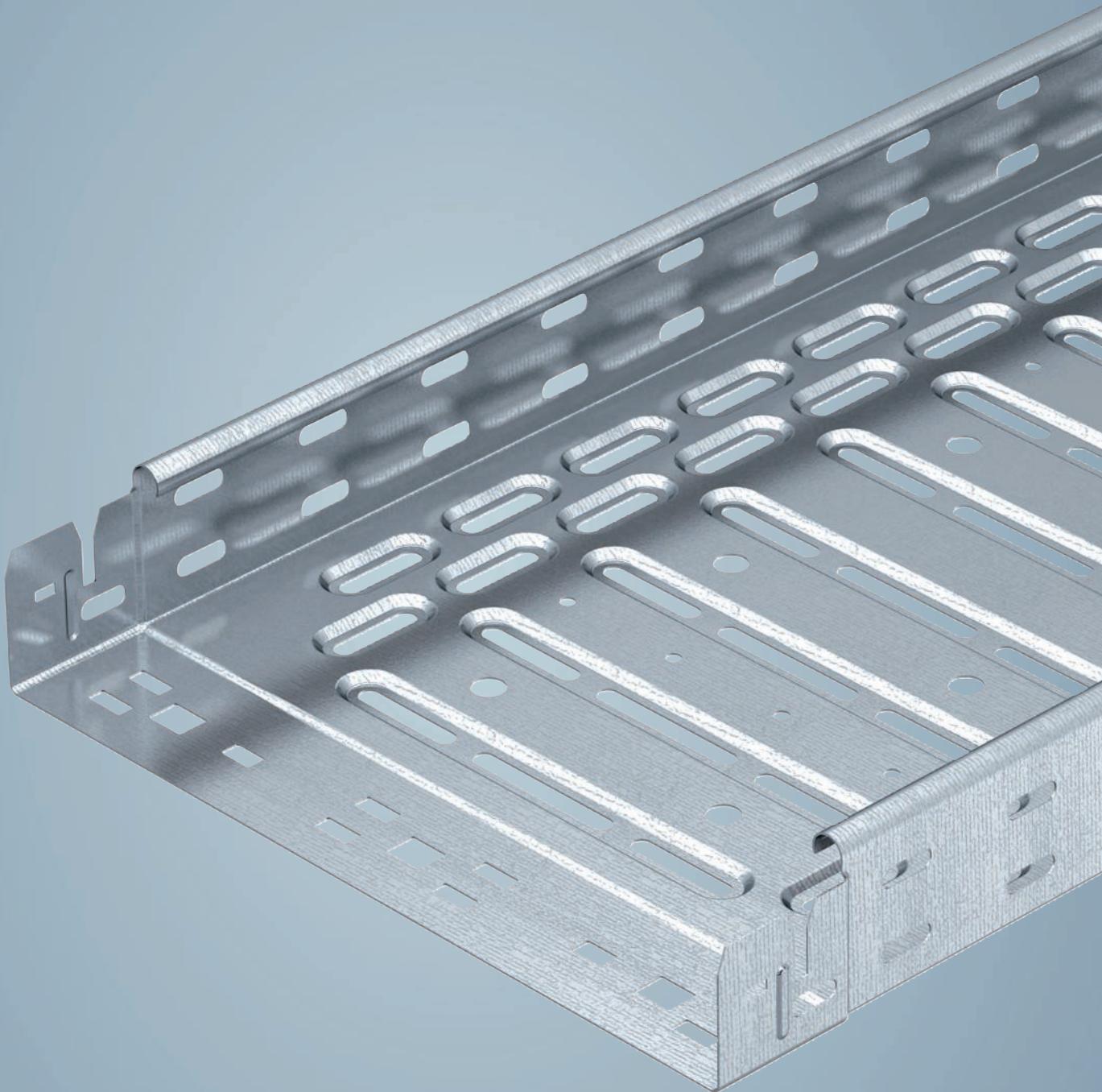
PVC

Kennzeichnungsschild für Zugentlastung

Typ	Sprache	Verp.	Stück	Art.-Nr.
KS-ZSE DE	Deutsch	1		7215750

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





Fluchtweginstallationen

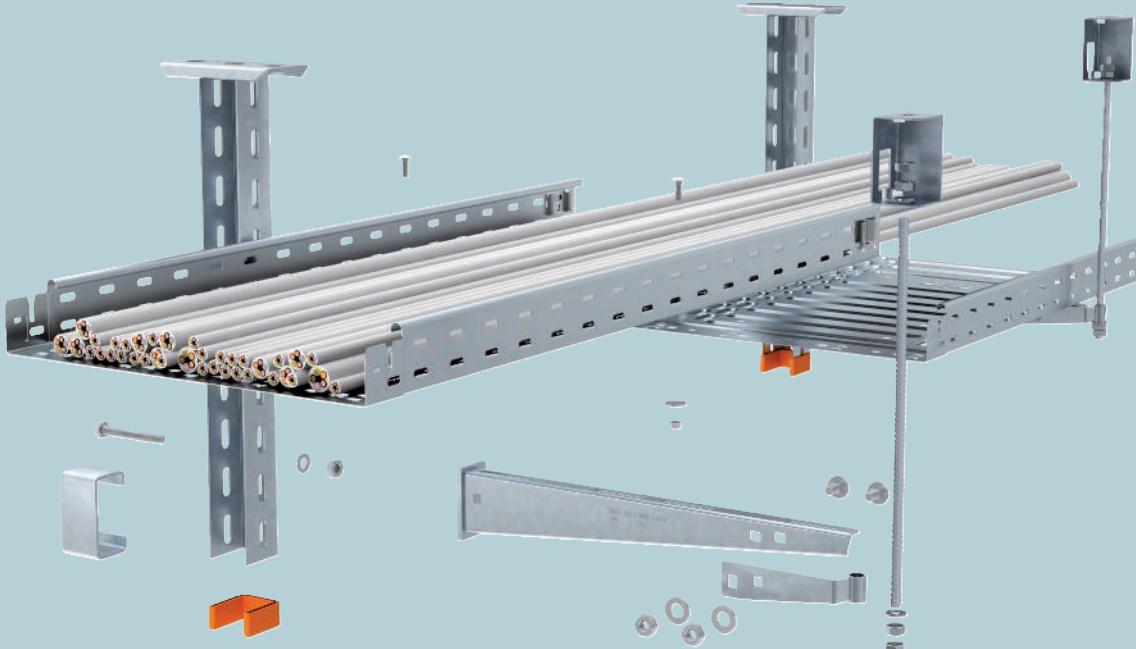
Zwischendeckenmontage

	Zwischendecke Kabelrinne	192
	Zwischendecke Gitterrinne	212
	Sammelhalterung Grip M	218
	Kabelklammer Metall	224

Systembeschreibung

Kabelrinne RKS-Magic®

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 Ausleger spitze 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
Prüfnachweis	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

Installationsprinzip

Kabelrinne RKS-Magic®



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 Ausleger spitze.



Fertige schraubenlose Stoßstellenverbin dung.



Einlagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Zweilagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Anschluss der Gewindestange an der Montageschiene.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Kabelrinne RKS-Magic®

Kabelrinne RKS-Magic®

Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage

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

Erforderlicher Mindestabstand „a“ unter Brandbelastung bei verschiedenen Stützabständen

Maximaler Stützabstand [m]	0,50			0,75			1,00			1,25			1,50		
	30	60	90	30	60	90	30	60	90	30	60	90	30	60	90
Kabelrinnenbreite [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

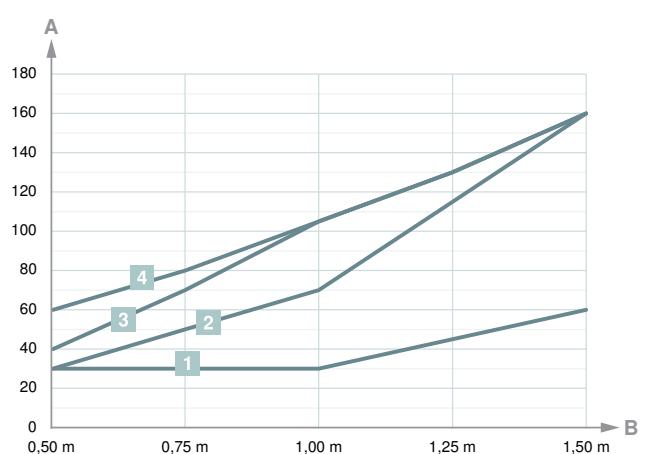
1	RKSM 610
2	RKSM 620
3	RKSM 630
4	RKSM 640

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.



Bauteilzuordnung

Kabelrinne RKS-Magic®

30

60

90

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*	

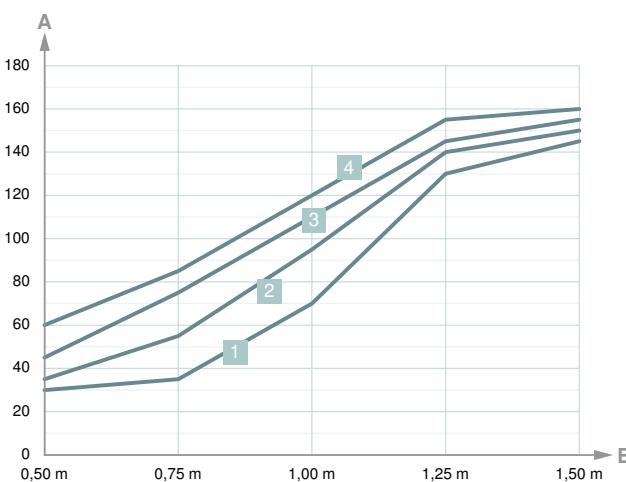
*maximale Stützabstände gemäß Tabelle „Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage“ beachten.

Zuordnung der Gewindestangen unter Brandbelastung 30/60/90 Minuten

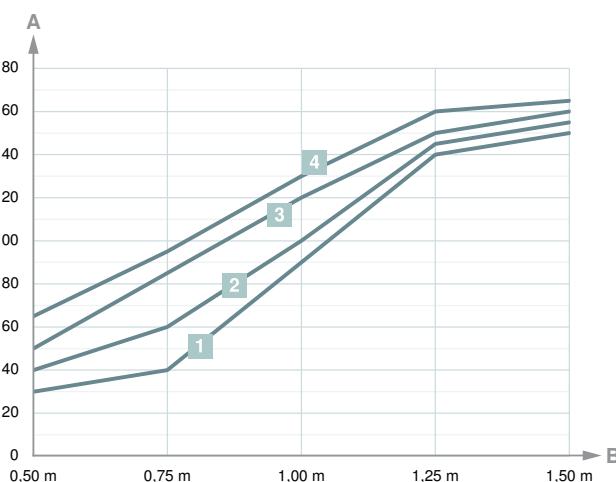
Kabelrinnenbreite [mm]	Maximaler Stützabstand [m]					Maximaler Stützabstand [m]				
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
100	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10
200										
300	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12		
400								M12*	–	–

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

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



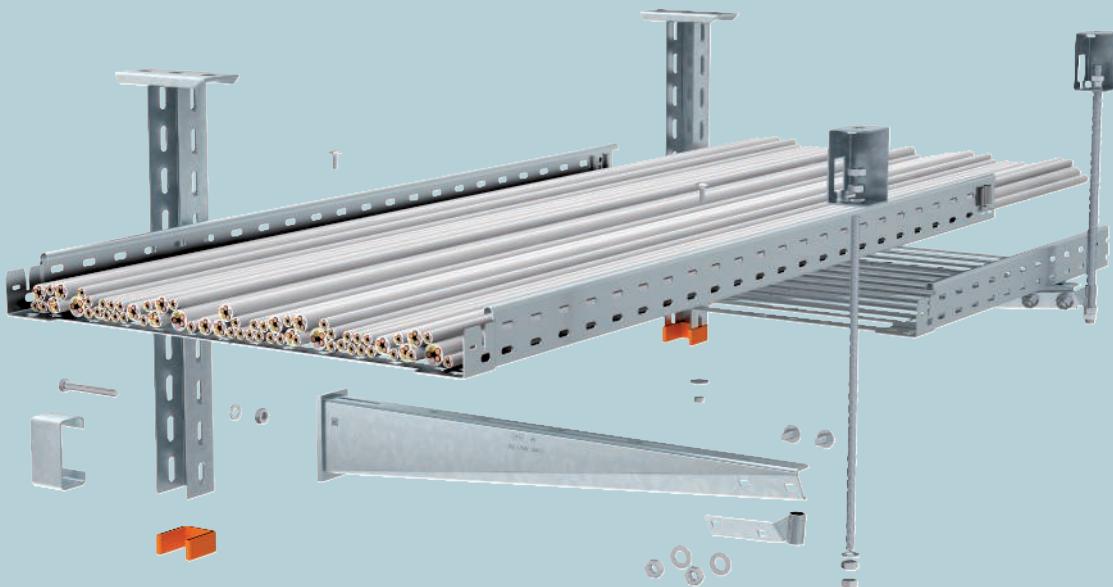
Verformung der Kabelrinne RKS-Magic® in mm für Brandbelastung 90 Minuten



Systembeschreibung

Kabelrinne SKS-Magic®

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 Standsicherheit 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 pas-

senden Anschlussbauteile. Werden die im Prüfnachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren. Eine weitere Möglichkeit 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.

Installationsprinzip

Kabelrinne SKS-Magic®



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 Ausleger spitze.



Schraubenlose Stoßstellenverbindung, nur Umbiegen der Bodenlaschen erforderlich.



Einlagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Zweilagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Anschluss der Gewindestange an der Montageschiene.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Nachweis

Kabelrinne SKS-Magic®

Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage

	Branddauer [min] max. Kabellast [kg/m]								
Kabelrinnenbreite [mm]	30	Maximaler Stützabstand [m]							
100	15	1,50	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				
Kabelrinnenbreite [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*

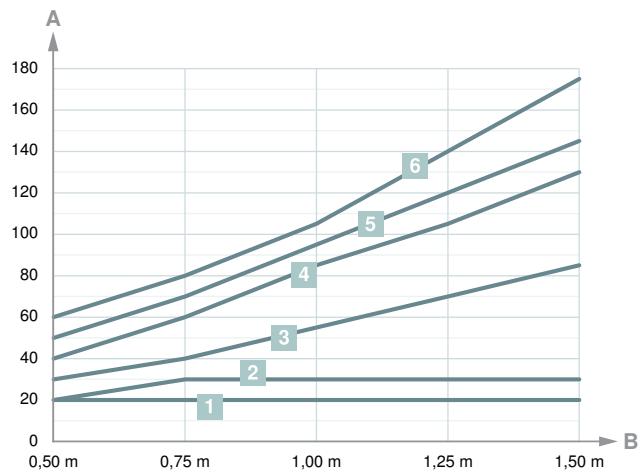
* maximale Stützabstände gemäß Tabelle „Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage“ beachten.
Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.

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

Kabelrinne SKS-Magic®

30

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]						
			0,50	0,75	1,00	1,25	1,50		
100	US 3 K...FT	AW 15 11 FT	MS4121P						
200									
300		AW 15 31 FT	MS4121P	MSL4141P			MS4141P		
400			MSL4141P			MS4141P*			
500		AW 30 51 FT	MS4141P*						
600									

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

Zuordnung der Gewindestangen unter Brandbelastung 30 Minuten

Kabelrinnenbreite [mm]	Maximaler Stützabstand [m]					Maximaler Stützabstand [m]				
	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			M10		M12		
400								M12*		—
500	M10			M12		M12		M12*	—	—
600								—		

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

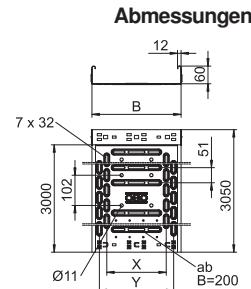
Kabelrinne RKS-Magic® 60



Typ	Breite mm	Stärke mm	Blech-		Verp. m	Art.-Nr.
			BS			
RKSM 610 FS	100	0,75			3	6047611
RKSM 620 FS	200	0,75			3	6047638
RKSM 630 FS	300	0,75			3	6047654
RKSM 640 FS	400	0,90			3	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	Nutz-			Maß x	Maß y
	Länge mm	Breite mm	quer- schnitt cm ²		
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



St FS

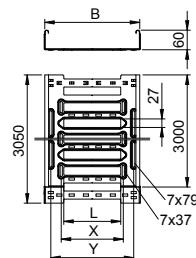
Kabelrinne SKS-Magic® 60



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	Blech-			Verp.	Art.-Nr.
	Breite mm	stärke mm	BS		
SKSM 610 FS	100	1,50	flame	3	6059456
SKSM 620 FS	200	1,50	flame	3	6059460
SKSM 630 FS	300	1,50	flame	3	6059462
SKSM 640 FS	400	1,50	flame	3	6059464
SKSM 650 FS	500	1,50	flame	3	6059466
SKSM 660 FS	600	1,50	flame	3	6059468

Abmessungen

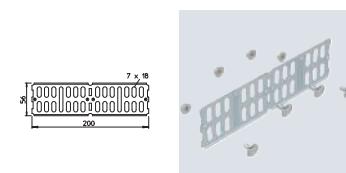


Typ	Nutz-				
	Maß Länge mm	Maß B mm	quer- schnitt cm²	Maß L x mm	Maß y mm
SKSM 610 FS	3050	100	58	30	— 62
SKSM 620 FS	3050	200	118	80	96 162
SKSM 630 FS	3050	300	178	180	196 262
SKSM 640 FS	3050	400	238	280	296 362
SKSM 650 FS	3050	500	298	380	396 462
SKSM 660 FS	3050	600	358	480	496 562

St FS

Längs- und Winkelverbinder 60

Typ	Ab- mes- sung mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
RWVL 60 FS	200x56	10	6067115

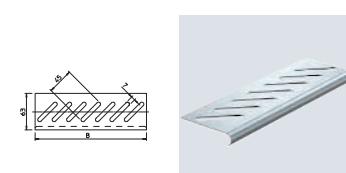


Längs- und Winkelverbinder für Kabelrinnen und Formteile mit 60 mm Seitenhöhe.

St FS

Bodenendblech

Typ	Maß		Verp. Stück	Art.-Nr.
	Breite mm	B mm		
BEB 100 FS	100	100	1	7083106
BEB 200 FS	200	200	1	7083203
BEB 300 FS	300	300	1	7083300
BEB 400 FS	400	400	1	7083408
BEB 500 FS	500	500	1	7083505
BEB 600 FS	600	600	1	7083602



Bodenendblech zur Bodenverstärkung an Kabelrinnenenden und als Kabelschutz.

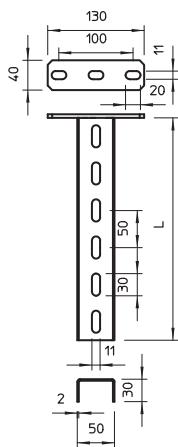
US 3-Hängestiel



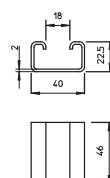
Typ	Länge mm	Materialstärke mm	Zugbelastung kN	BS	Verp. Stück	Art.-Nr.
US 3 K 20 FT	200	2	5	■	1	6342351
US 3 K 30 FT	300	2	5	■	1	6342353
US 3 K 40 FT	400	2	5	■	1	6342355
US 3 K 50 FT	500	2	5	■	1	6342357
US 3 K 60 FT	600	2	5	■	1	6342359
US 3 K 70 FT	700	2	5	■	1	6342362
US 3 K 80 FT	800	2	5	■	1	6342364
US 3 K 90 FT	900	2	5	■	1	6342366
US 3 K 100 FT	1000	2	5	■	1	6342368
US 3 K 110 FT	1100	2	5	■	1	6342370
US 3 K 120 FT	1200	2	5	■	1	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.



Distanzstück DSK 25



Typ
DSK 25 FT

Verp.
Stück
Art.-Nr.

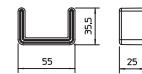
20 6416446

Distanzstück zum Einsatz in US 3-Stielen. Das Distanzstück erhöht die Stabilität des U-Profils und verhindert eine Verformung des Stiels beim Anziehen von durchgängigen Sechskantschrauben.

PE

Farbe			Verp.	Stück	Art.-Nr.
Typ	US 3 KS OR	pastellorange	20		6338458

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 3-Stielen.

**Schutzkappe**

St G

Typ	Maß			Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Ge-winde	L	Außen			
BZ3 10x90/0-30	M10	90	30*	50		3498691

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton.

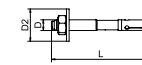
Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen.

Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, 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.

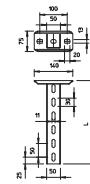
* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)

**Bolzenanker BZ3**

St FT

Typ	Material- stärke			Maß		Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Länge mm	mm	mm	L mm	BS			
US 5 K 20 FT	200	2.5	200	50	flame	1	6341527	
US 5 K 30 FT	300	2.5	300	50	flame	1	6341535	
US 5 K 40 FT	400	2.5	400	50	flame	1	6341543	
US 5 K 50 FT	500	2.5	500	50	flame	1	6341551	
US 5 K 60 FT	600	2.5	600	50	flame	1	6341578	
US 5 K 70 FT	700	2.5	700	50	flame	1	6341586	
US 5 K 80 FT	800	2.5	800	50	flame	1	6341594	
US 5 K 90 FT	900	2.5	900	50	flame	1	6341608	
US 5 K 100 FT	1000	2.5	1000	50	flame	1	6341616	
US 5 K 110 FT	1100	2.5	1100	50	flame	1	6341624	
US 5 K 120 FT	1200	2.5	1200	50	flame	1	6341632	

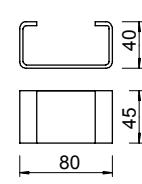
Hängestiel (U-Profil) in der Abmessung 50 x 50 mm mit angeschweißter Kopfplatte.

**US 5-Hängestiel**

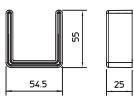
St FT

Typ	Material- stärke			Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Länge mm	mm	mm			
DSK 45 FT				20		6416500

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

**Distanzstück DSK 45**

Schutzkappe



Farbe

Typ
US 5 KS OR pastellorange

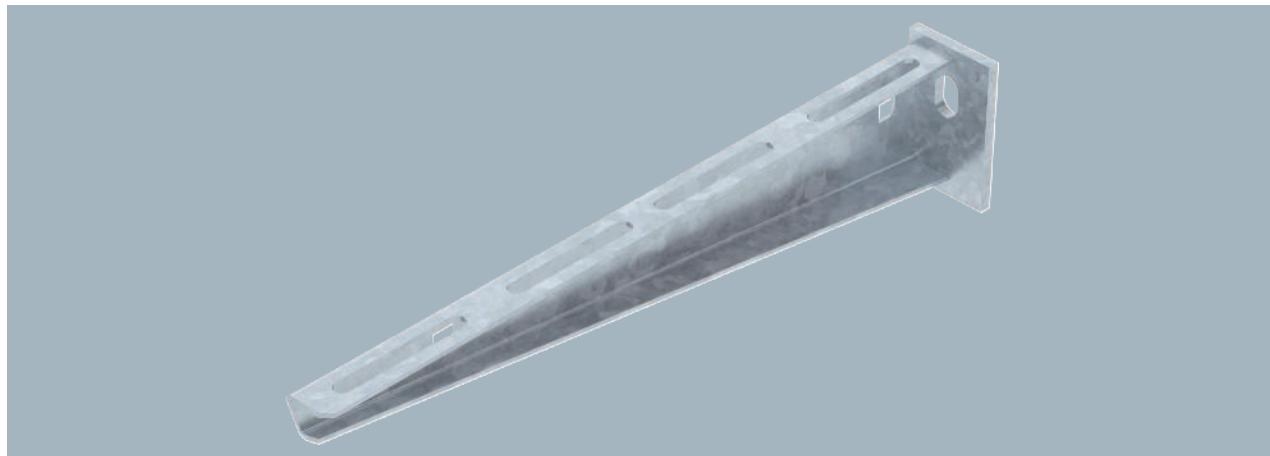
Verp.
Stück
Art.-Nr.

20 6338462

Schutzkappe für die Endabdeckung von US 5-Stielen.

Wand- und Stielausleger AW 15

St FT

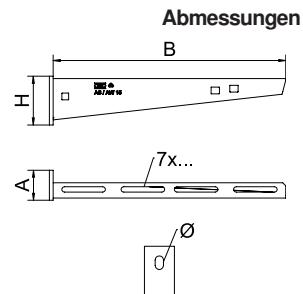


Typ	Breite F in kN		Verp. Stück	Art.-Nr.
	mm	kN		
AW 15 11 FT	110	1,5	1	6420656
AW 15 21 FT	210	1,5	1	6420680
AW 15 31 FT	310	1,5	1	6420710
AW 15 41 FT	410	1,5	1	6420745

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	Maß	Maß	Maß	
	B	A	H	
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	



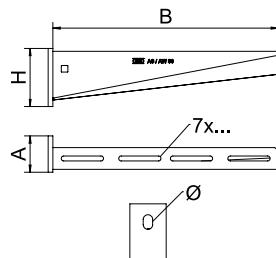


Befestigung des Auslegers am U-Stiel ab der Breite 400 mm mit Sechskantschraube durch beide Holme des Stiels. Bitte dazu die passenden Distanzstücke einsetzen!

Mittelschwerer Wand- und Stiel ausleger mit angeschweißter Kopfplatte.

Typ	Breite F in kN		Verp. Stück	Art.-Nr.
	mm	kN		
AW 30 51 FT	510	3	1	6419798
AW 30 61 FT	610	3	1	6419828

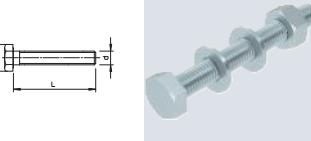
Abmessungen



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

Sechskantschraube M10

Typ	Ab- mes- sung	Maß L	Maß d	Maß SW	Festig- keits- klassen	Verp. Stück	Art.-Nr.
	mm	mm	mm	mm			
SKS 10x90 F	M 10x90	90	10	17	8.8	20	6418252

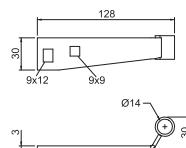


Sechskantschraube zur universellen Befestigung von Konstruktionsbauteilen. Inklusive Sechskantmutter und 2 Unterlegscheiben.

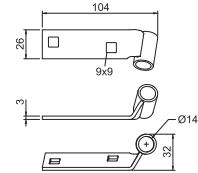
Anschlussbauteil für Ausleger Typ AW15

Typ		Verp. Stück	Art.-Nr.
AB AW 15 FT		1	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.



Anschlussbauteil für Ausleger Typ AW30

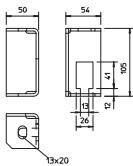


Typ
AB AW 30 FT

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.

Verp.
Stück Art.-Nr.
1 7207062

Brandschutzbügel



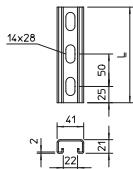
Typ

BSB FT

Verp.
Stück Art.-Nr.
20 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



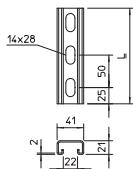
Typ

MS4121P0200FS
MS4121P0300FS
MS4121P0400FS
MS4121P0500FS
MS4121P0200FT
MS4121P0300FT
MS4121P0400FT
MS4121P0500FT

Typ	Länge mm	Abmessung B x H mm	Materialstärke mm	Maß		Verp. Stück Art.-Nr.
				L mm	BS	
MS4121P0200FS	200	41x21	2	200	flammable	1 1122950
MS4121P0300FS	300	41x21	2	300	flammable	1 1122951
MS4121P0400FS	400	41x21	2	400	flammable	1 1122953
MS4121P0500FS	500	41x21	2	500	flammable	1 1122955
MS4121P0200FT	200	41x21	2	200	flammable	1 1122933
MS4121P0300FT	300	41x21	2	300	flammable	1 1122934
MS4121P0400FT	400	41x21	2	400	flammable	1 1122935
MS4121P0500FT	500	41x21	2	500	flammable	1 1122936

Schwere C-Proflschiene 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



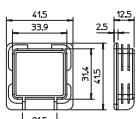
Typ

MS4121P2000FS
MS4121P3000FS
MS4121P2000FT
MS4121P3000FT

Typ	Länge mm	Abmessung B x H mm	Materialstärke mm	Maß		Verp. m Art.-Nr.
				L mm	BS	
MS4121P2000FS	2000	41x21	2	2000	flammable	2 1122918
MS4121P3000FS	3000	41x21	2	3000	flammable	3 1122920
MS4121P2000FT	2000	41x21	2	2000	flammable	2 1122923
MS4121P3000FT	3000	41x21	2	3000	flammable	3 1122924

Schwere C-Proflschiene 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 MS4141



Farbe

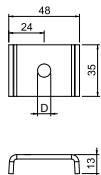
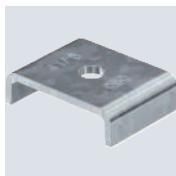
Typ
MS4141 EK pastellorange

Verp.
Stück Art.-Nr.

50 1122906

Endkappe für Profilschiene Typ MS4141.

Anschlussbauteil für Montageschienen MS41



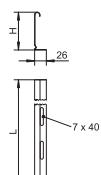
Typ	Maß	
	Ausführung	D
PLF 41 8 FT	M8	9
PLF 41 10 FT	M10	11
PLF 41 12 FT	M12	13

Verp.
Stück Art.-Nr.

20 7207052
20 7207054
20 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



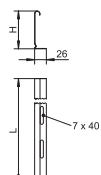
Typ	Maß		
	Blech-H	stärke	Maß L
TSG 45 FS	45	0,75	3000

Verp.
m Art.-Nr.

3 6062033

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

Trennsteg 60



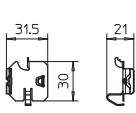
Typ	Maß		
	Blech-H	stärke	Maß L
TSG 60 FS	60	0,75	3000

Verp.
m Art.-Nr.

3 6062068

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

Klemmstück für Trennstegbefestigung in RKSM



Typ
KS KR A2

Verp.
Stück Art.-Nr.

30 6062280

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in RKSM Kabelrinnen.

A2 2B

Klemmstück für Trennstegbefestigung in GRM

Typ
KS GR A2Verp.
Stück
Art.-Nr.
30 6062282

Klemmstück zur schraubenlosen Befestigung von Trennstegen in Gitterrinnen.



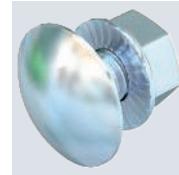
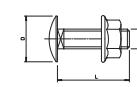
St F

Flachrundschraube mit Kombimutter

Typ	Ab- mes- sung mm	Maß	Maß	Maß	Festig- keits- klasse
		L mm	d mm	D mm	
FRSB 6x16 F	M6x16	16	6	13,5	5.6

Verp.
Stück
Art.-Nr.
100 6406157

Flachrundschraube mit Vierkantansatz inklusive Kombimutter.



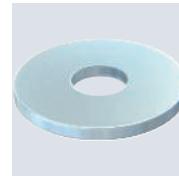
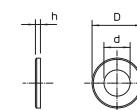
St F

Großflächenscheibe

Typ	Maß	Maß	Maß
	D mm	d mm	h mm
DIN440 7 F	22	6,6	2

Verp.
Stück
Art.-Nr.
100 6408702

Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.



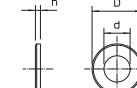
St G

Großflächenscheibe

Typ	Maß	Maß	Maß	
	Ge- winde	d mm	D mm	h mm
WS M8 G20 G	M8	8,4	20	1,25

Verp.
Stück
Art.-Nr.
100 3403122

Unterlegscheibe mit besonders großem Außendurchmesser.



St G

Gewindestange

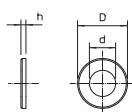
Typ	Maß	Maß	
	Ge- winde	d mm	L mm
TR M8 1M G	M8	8	1000
TR M10 1M G	M10	10	1000
TR M12 1M G	M12	12	1000

Verp.
Stück
Art.-Nr.
10 3141128
10 3141209
10 3141306

Gewindestange nach DIN 976.



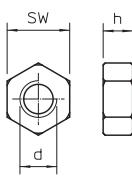
Unterlegscheibe



Typ	Ge-winde	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
		d	D	h		
WS M10 D20 G	M10	10,5	20	2	100	3402096
WS M12 D24 G	M12	13	24	2,5	100	3402126

Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.

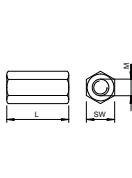
Sechskantmutter DIN 934



Typ	Ge-winde	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
		SW	h	d		
HN M8 G	M8	13	6,8	8	100	3400085
HN M10 G	M10	17	8,4	10	100	3400107
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100	3400123

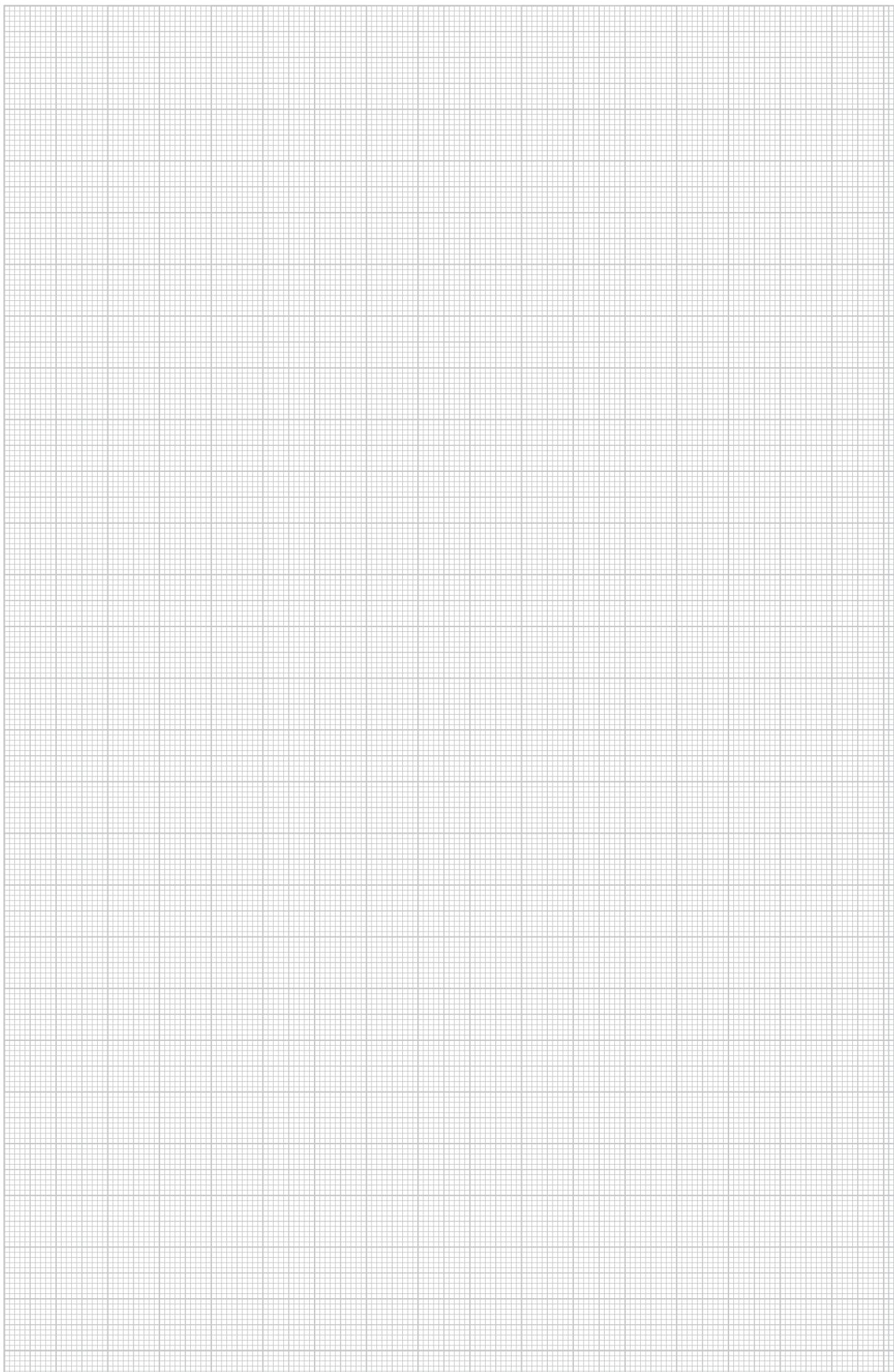
Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8,8.

Verbindungs maffe



Typ	Ge-winde	Maß		Verp. Stück	Art.-Nr.
		L	SW		
CSTR M8 G	M8	24	13	50	6410081
CSTR M10 G	M10	30	17	50	6410103
CSTR M12 G	M12	40	19	25	6410111

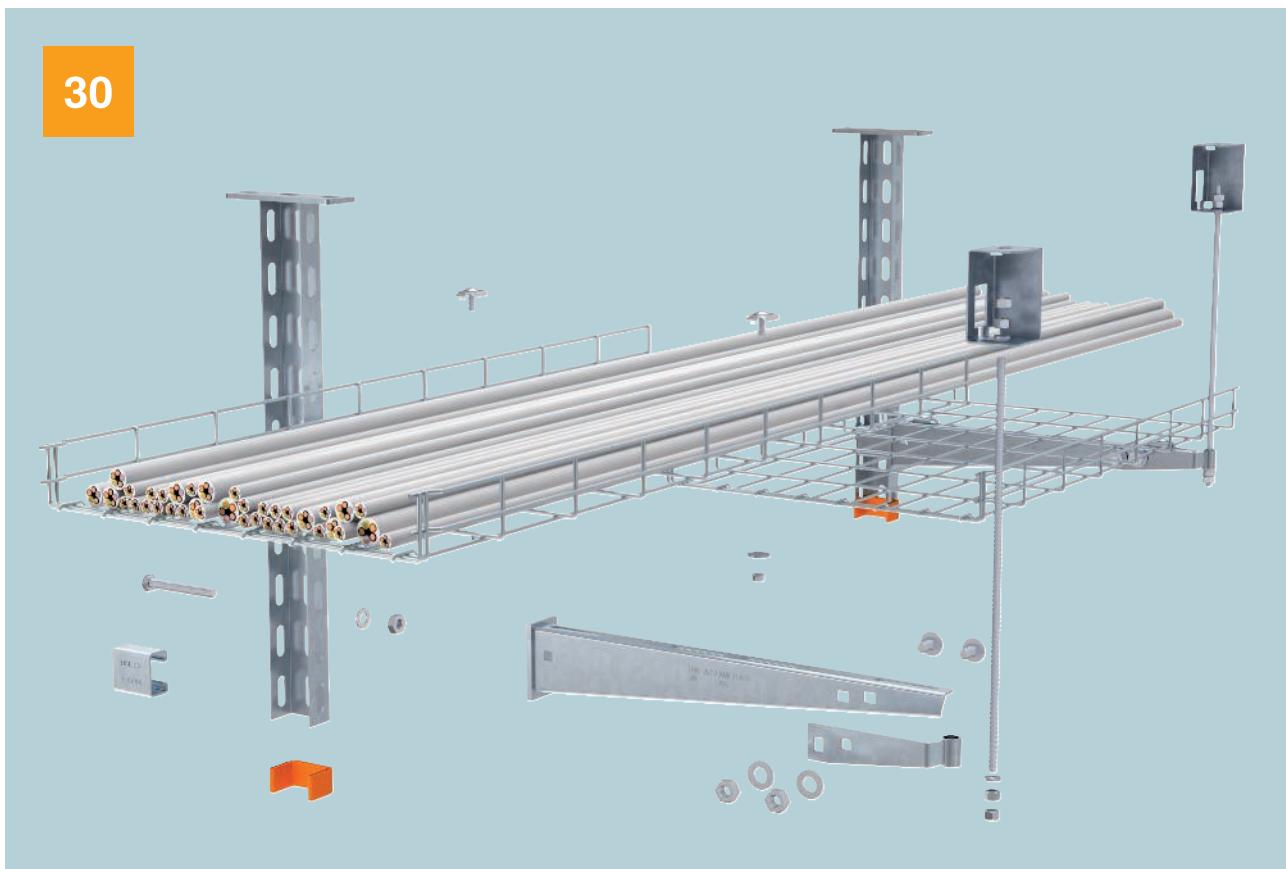
Verbindungs maffe mit durchgehendem Innengewinde.



Systembeschreibung

Gitterrinnen GR-Magic®

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 Standsicherheit 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 Lochungen an der Auslegerspitze zur Befestigung der passenden Anschlussbauteile. Werden die im Prüfnachweis auf-

geführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren. Eine weitere Möglichkeit 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 ausreichende Abstände zur Zwischendecke eingehalten werden. Wird die zulässige Zugspannung im Brandfall in den Gewindestangen eingehalten, ist eine zweilagige Anordnung der Gitterrinnen möglich.

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	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

Installationsprinzip

Gitterrinnen GR-Magic®



Einlagige Deckenabhängung mit Hängestiel und Ausleger.



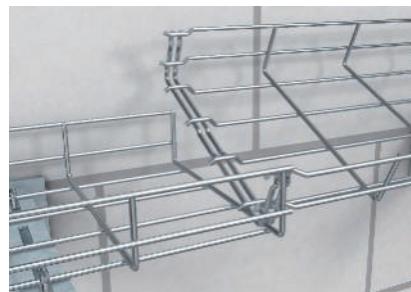
Zweilagige Deckenabhängung mit einseitiger Auslegeranordnung.



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 Ausleger spitze.



Einlagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Zweilagige Deckenmontage auf Montageschiene.



Anschluss der Gewindestange an der Montageschiene.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!



Nachweis

Gitterrinnen GR-Magic®

Maximale Stützabstände bei Wand- und Deckenmontage

	Branddauer [min] max. Kabellast [kg/m]							
Gitterrinnenbreite [mm]	30	Maximaler Stützabstand [m]						
100	10							
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

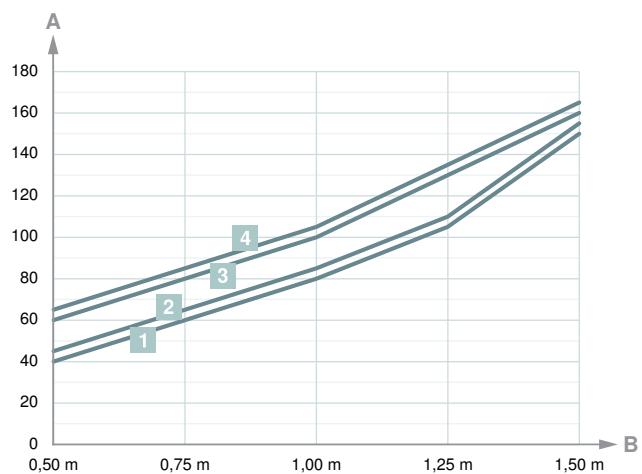
Verformung der Gitterrinne GR-Magic® in mm für Brandbelastung 30 Minuten

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

Gitterrinnen GR-Magic®

30

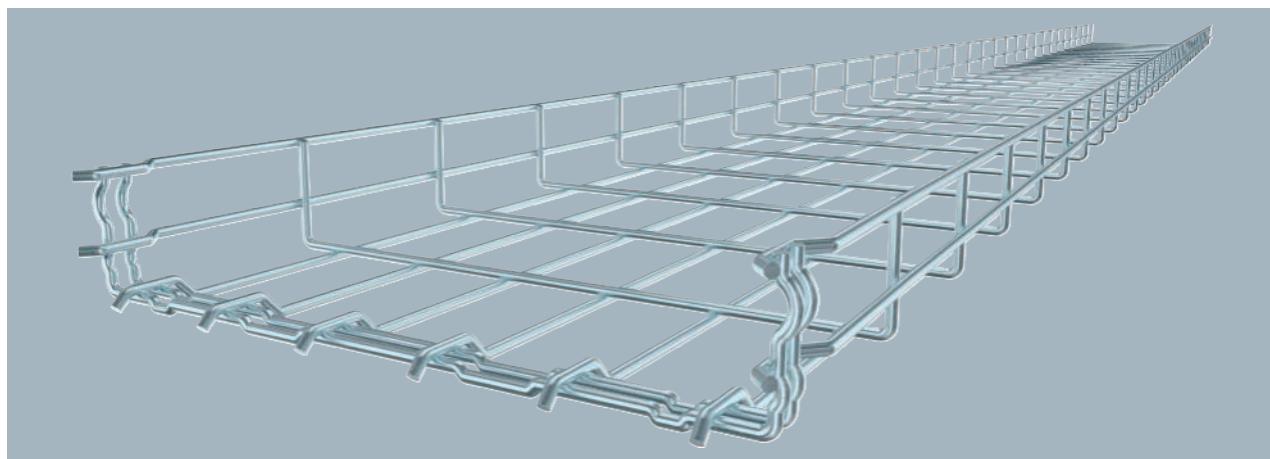
Zu verwendende Bauteile bei 1- und 2-lagiger Montage unter Brandbelastung 30 Minuten

Bauteile	Hängestiel Typ bei Montage	Ausleger Typ	Montageschienen Typ				
			Maximaler Stützabstand [m]				
			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	MS4121P				
300		AW 15 31 FT	MS4141P			MS4141P	
400		AW 15 41 FT	MSL4141P	MS4141P			

Zuordnung der Gewindestangen unter Brandbelastung 30 Minuten

Gitterrinnenbreite [mm]	Maximaler Stützabstand [m]					Maximaler Stützabstand [m]					
	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		M8					M10				
300		M8					M10				
400		M8					M12				

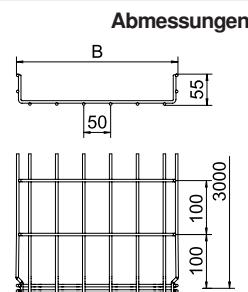
Gitterrinne GR-Magic® 55



Typ	Draht- Maß			Verp.	Art.-Nr.
	Breite mm	Ø mm	B mm		
GRM 55 100 G	100	3,9	100	3	6001442
GRM 55 200 G	200	3,9	200	3	6001446
GRM 55 300 G	300	4,8	300	3	6001448
GRM 55 400 G	400	4,8	400	3	6001450

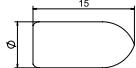
Gitterrinne mit angeformtem Verbinder Seitenhöhe 55 mm.

G



Schutzkappen

PVC



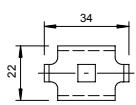
Typ	Farbe	Verp. Stück Art.-Nr.	
		500	6003750
GR KS 3.9 OR	reinorange	500	6003750
GR KS 4.8 OR	reinorange	500	6003754

Schutzkappe zum Aufstecken auf geschnittene Drahtenden von Gitterrinnen.

G

Klemmstück GKS 34

St G



Typ		Verp. Stück Art.-Nr.	
		20	6016855

Klemmstück zur Befestigung von Gitterrinnen auf Wand- oder Stielauslegern.

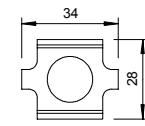
G

St G

Stoßstellenverbinder GSV 34

Typ	Verp.	Stück	Art.-Nr.
GSV 34 G	20		6016596

Stoßstellenverbinder für Gitterrinnen in geschraubter Ausführung.





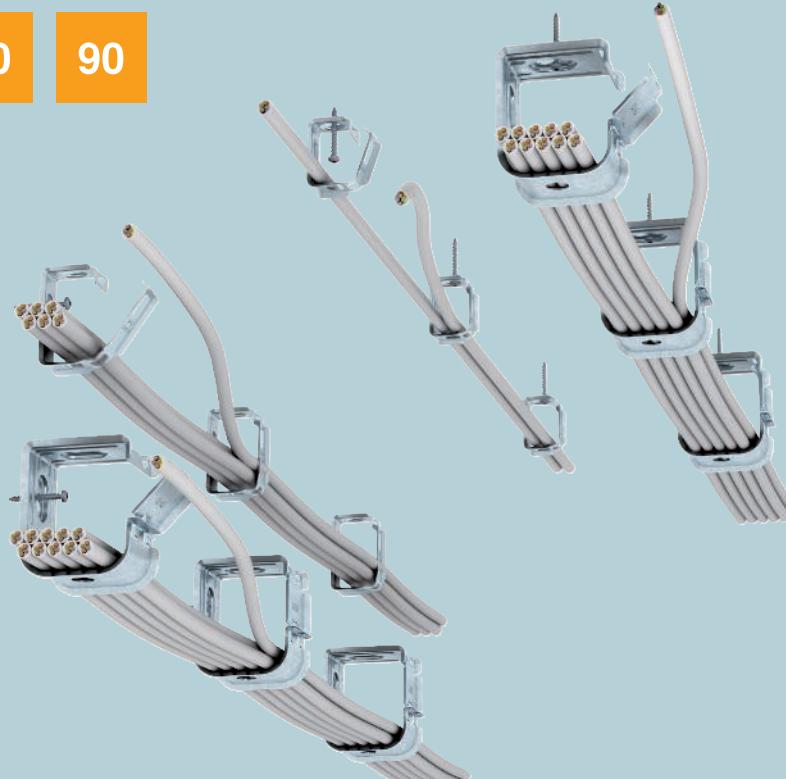
Systembeschreibung

Sammelhalterung Grip M

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.

Installationsprinzip

Sammelhalterung Grip M



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!

Nachweis

Sammelhalterung Grip M

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30, 60 und 90 Minuten
Prüfnachweis	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

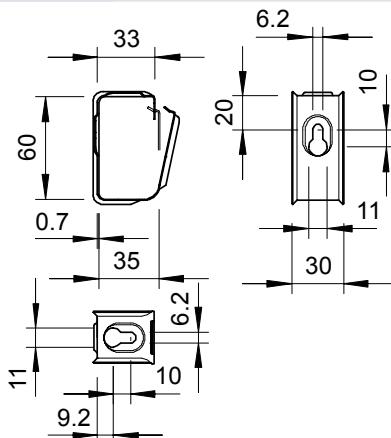
Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Sammelhalterung zur Oberseite der Brandschutzdecke.



Grip-Sammelhalterung, Metall 15



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

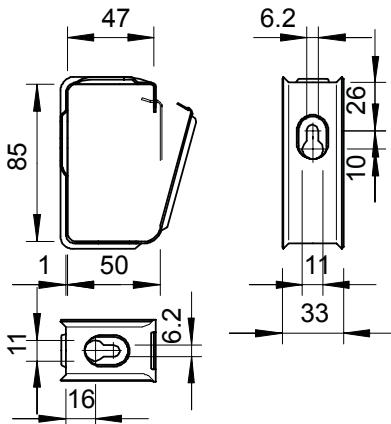


Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge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

Grip-Sammelhalterung, Metall 30



Typ	Anzahl der Leitungen	Vers.-Karton			Verp. Stück	Art.-Nr.
			NYM 3 x 1,5	BS		
2031 M 30 FS	30	25			25	2207036

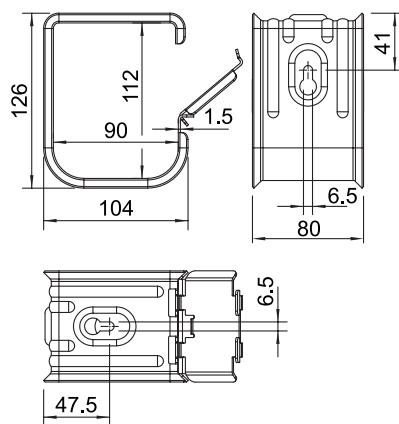


Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge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

St FS

Typ	Anzahl der Leitungen	Vers.-Karton		
2031 M 70 FS	70	NYM 3 x 1,5	BS	Stück

Grip-Sammelhalterung, Metall 70

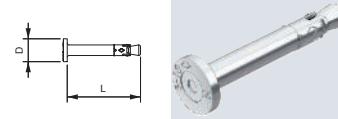


Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge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

St G

Nagelanker N-K mit Nagelkopf

Typ	Bohr- ungs Ø		Bohr- loch- tiefe mm		Klemm- bereich mm		Maß L mm		Maß D mm		Verp. Stück 100	Art.-Nr. 3498390
	6	40	5-10	44	13							



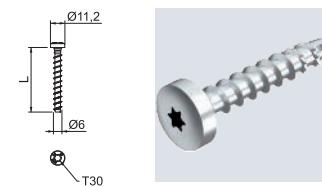
Der Nagelanker N-K ist einsetzbar für Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme in gerissenen und ungerissenen Beton und verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage.

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

St G

Rundkopfanker MMS-plus P, mit Panhead

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



Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Rundkopf für universelle Befestigungen. Torx-Antrieb T30.

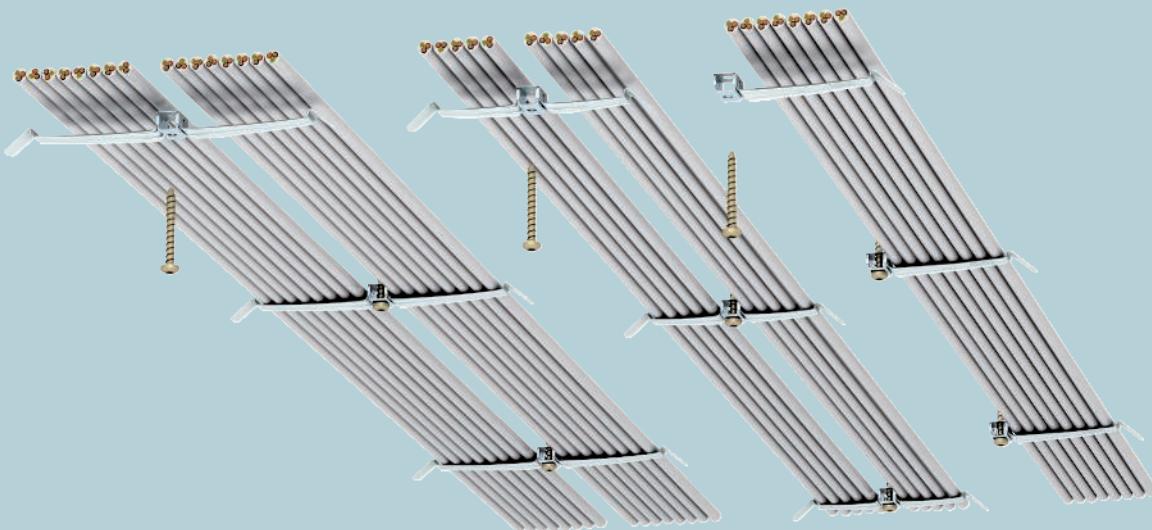
Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.



Systembeschreibung

Kabelklammer Metall

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 Installie-

ren 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.

Installationsprinzip

Kabelklammer Metall



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 Brand-schutzdecke.

Geprüfte Montagemöglichkeiten



ACHTUNG: Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Nachweis

Kabelklammer Metall

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	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"

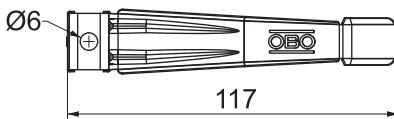
Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung	
30 Minuten	max. 0,5 m	1 x max. 1,84 kg/m	70 mm

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

Kabelklammer für 8 Leitungen



Typ	Vers.-Karton			Verp. Stück	Art.-Nr.
	BS	Stück	20		
2035 M A2				20	2204020

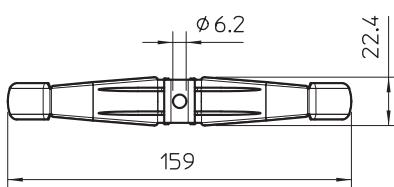
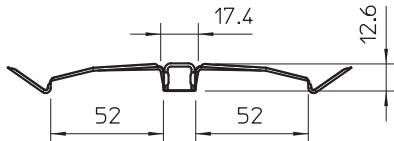


Die Kabelklammer aus Metall ist halogen- und brandlastfrei und bietet auch im Brandfall hohe mechanische Standfestigkeit. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Das Distanzstück 2033 D 15 x 3 G (separat zu bestellen) vergrößert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

Kabelklammer für 10 Leitungen



Typ	Vers.-Karton			Verp. Stück	Art.-Nr.
	BS	Stück	50		
2034 M A2				50	2204010

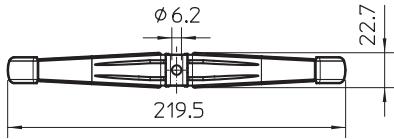


Die Kabelklammer aus Metall ist halogen- und brandlastfrei und bietet auch im Brandfall hohe mechanische Standfestigkeit. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Das Distanzstück 2033 D 15 x 3 G (separat zu bestellen) vergrößert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

Kabelklammer für 16 Leitungen



Typ	Vers.-Karton			Verp. Stück	Art.-Nr.
	BS	Stück	25		
2033 M A2				25	2204000

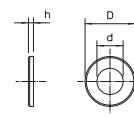


Die Kabelklammer aus Metall ist halogen- und brandlastfrei und bietet auch im Brandfall hohe mechanische Standfestigkeit. Die Kabelklammer ist als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Das Distanzstück 2033 D 15 x 3 G (separat zu bestellen) vergrößert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

St G

Typ	Maß	Maß	Maß	Vers.-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	D	d	h	Karton			
2033 D 15x3 G	15	6,4	3	3000	50		2205097

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



Distanzstück



St G

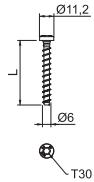
Rundkopfanker MMS-plus P, mit Panhead

Typ	Ab-	Bohr-	Maß	ungs	Kopf-	Schraub-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	mes-	sung							
MMS+ P 6x50	6x50	50	5		11,2	Torx	100		3498108

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit

Rundkopf für universelle Befestigungen. Torx-Antrieb T30.

Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.





Verankerungen

	Metallspreizdübel	232
	Schraubanker	238
	Porenbetondübel	244
	Injektionsanker	246
	Montagematerial für isolierte Decken	252
	Holzschrauben	254

Systembeschreibung

Metallspreizdübel



Die Metallspreizdübel von OBO Bettermann zur Montage in Bauteilen aus Beton wurden alle brandschutztechnisch 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.

Installationsprinzip

Metallspreizdübel



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

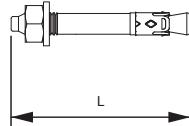
R120

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

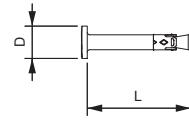


Typ	Ge- winde	Bohr- ungs Ø	Bohr- loch- tiefe mm	Klemm- bereich mm	Maß L mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
N 6-5-10/49	M6	6	40	5-10	49	100	3498396

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

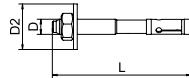


Typ	Bohr- ungs Ø	Bohr- loch- tiefe mm	Klemm- bereich mm	Maß L mm	Maß D mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
N-K 6-5-10/44	6	40	5-10	44	13	100	3498390

Der Nagelanker N-K 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. Bei Auftreten der Belastung spreizt der Nagelanker selbstständig und verankert sich im Bohrloch.

Bolzenanker BZ3



Typ	Ge- winde	L	D2 U Maß Scheibe	Verp. Stück	Art.-Nr.
			Außen mm		
BZ3 8x75/0-20	M8	75	24*	50	3498683
BZ3 8x95/0-40	M8	95	24*	50	3498685
BZ3 10x90/0-30	M10	90	30*	50	3498691
BZ3 10x110/0-50	M10	110	30*	50	3498693
BZ310x180/60-120	M10	180	30*	25	3498698
BZ3 12x110/0-35	M12	110	24*	25	3498703
BZ3 8x65/0-10	M8	65	24*	50	3498680
BZ3 8x165/55-110	M8	165	24*	50	3498687
BZ3 10x70/0-10	M10	70	30*	50	3498689
BZ3 10x155/35-95	M10	155	30*	50	3498695
BZ312x85/0-10	M12	85	24	25	3498701
BZ312x180/30-105	M12	180	24	25	3498705
BZ312x200/50-125	M12	200	24	25	3498707
BZ3 16x135/0-35	M16	135	30	20	3498709

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton. Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen.

Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, 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.

* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)



A4 2B

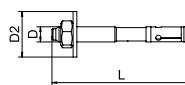
Typ	Ge- winde	L	Maß Scheibe		Verp. Stück	Art.-Nr.
			mm	mm		
BZ3 8x75/0-20A4	M8	75	24*		50	3498716
BZ3 8x95/0-40A4	M8	95	24*		50	3498718
BZ3 10x90/0-30A4	M10	90	30*		50	3498720
BZ312x110/0-35A4	M12	110	24		25	3498722

Bolzenanker BZ3 zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenem oder ungerissenem Beton. Geeignet für hohe Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen. Zum Einschlagen.

Europäisch Technische Bewertung ETA-19/0619, 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.

* Mit großer Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)

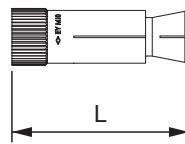


St G

Typ	Ge- winde	Ø	Bohr- ungs Maß		Verp. Stück	Art.-Nr.
			mm	mm		
Easy M8	M8	12	44		25	3498770
Easy M10	M10	16	53		25	3498774
Easy M12	M12	18	58		25	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.

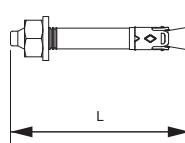


A4 2B

Typ	Ge- winde	Ø	Bohr- ungs loch- tiefe		Klemm- stärke	Maß L	Verp. Stück	Art.-Nr.
			mm	mm				
N 6-5/49 A4	M6	6	40	5	49		50	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.

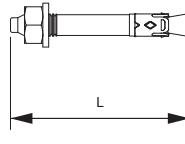


A5

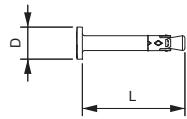
Typ	Ge- winde	Ø	Bohr- ungs loch- tiefe		Klemm- stärke	Maß L	Verp. Stück	Art.-Nr.
			mm	mm				
N 6-5/49 HCR	M6	6	40	5	49		50	3498398

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

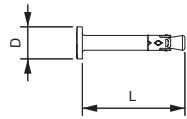


Typ	Bohr-	Bohr-	Klemm-	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Ø	loch-						
N-K 6-5/44 A4	6	40	5	44	13		50	3498393

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.

A5

Nagelanker N-K mit Nagelkopf A5



Typ	Bohr-	Bohr-	Klemm-	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Ø	loch-						
N-K 6-5/44 HCR	6	40	5	44	13		50	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.

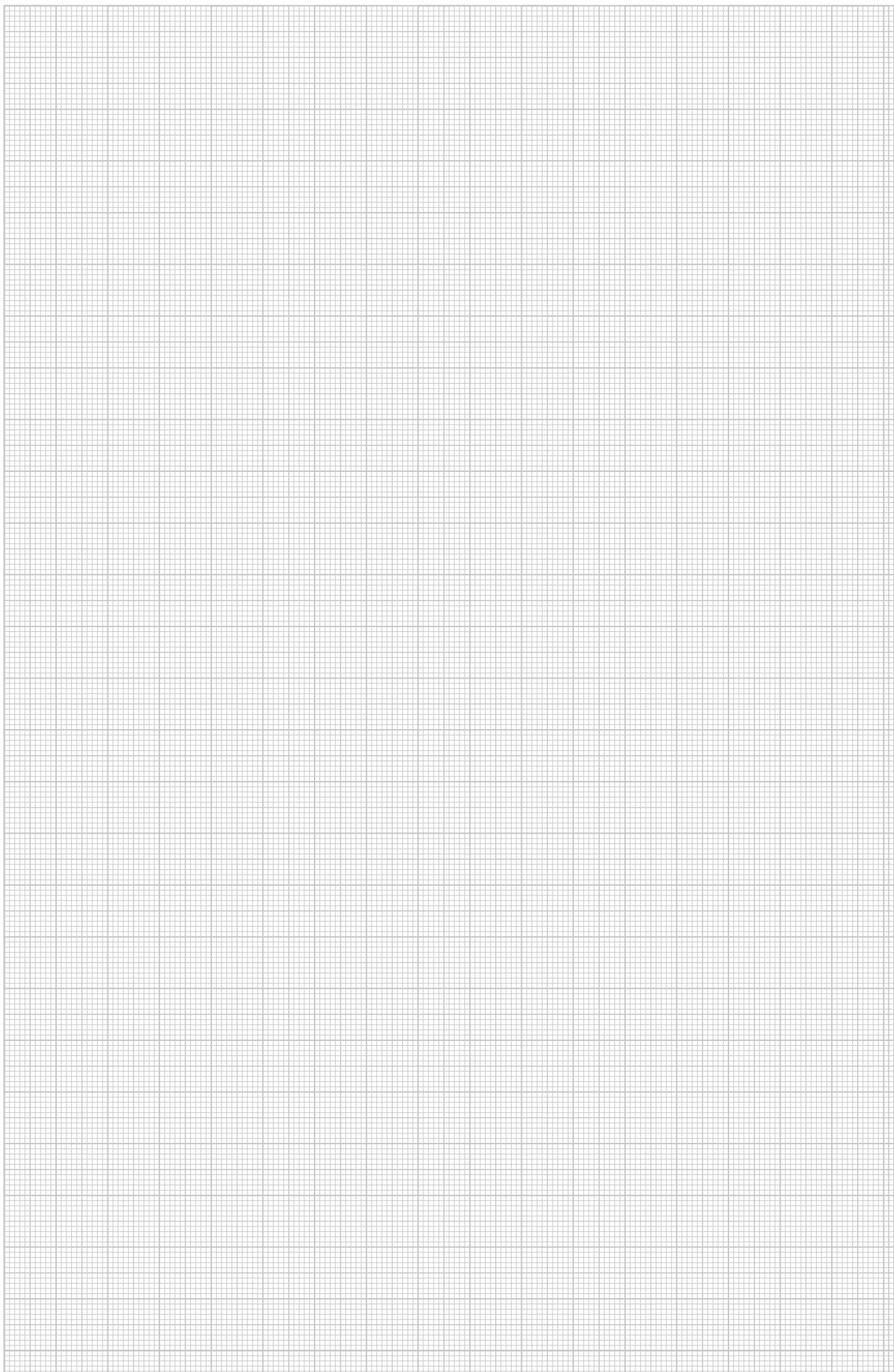
A5

Bolzenanker BZ A5



Typ	Maß		Verp.	Stück	Art.-Nr.
	Ge-	winde			
BZ 8-10-21/75HCR	M8	75		100	3498516
BZ10-10-30/90HCR	M10	90		50	3498556

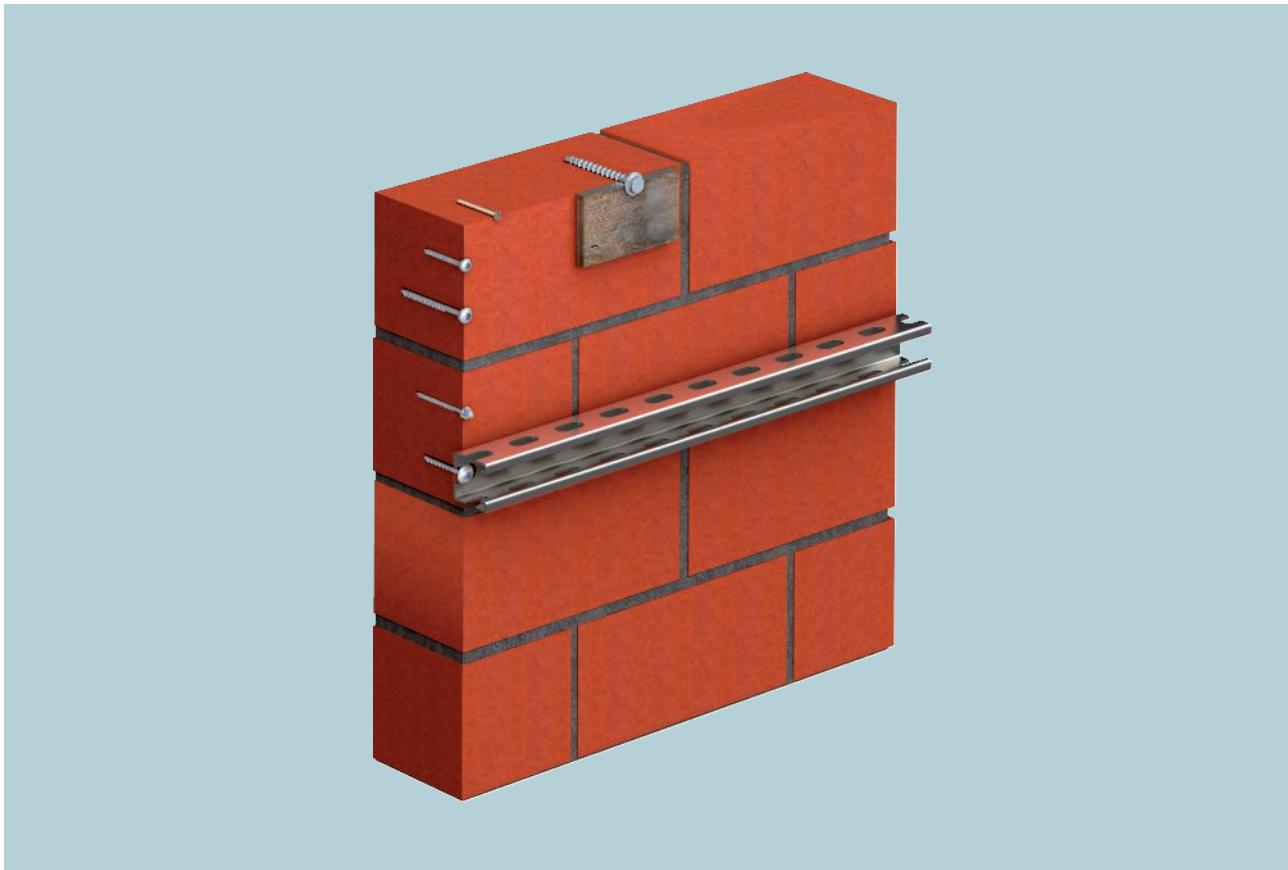
Bolzenanker BZ zur Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in Bereichen mit hochkorrosiven Einflüssen, sowohl im gerissenen als auch ungerissenen Beton. Er vereint hohe zulässige Lasten mit geringen Rand- und Achsenabständen.



Systembeschreibung

Schraubanker

Verankerungen



Die Brandschutz-Schraubanker von OBO Bettermann wurden gemäß ETAG 001 Teil 3 brandschutzechnisch 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

higkeiten 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.

Installationsprinzip

Schraubanker



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 Innengewindemuffe M8/M10 zum Anschluss von Gewindestangen.

Klassifikation gemäß Verwendbarkeitsnachweis

F30

F60

F90

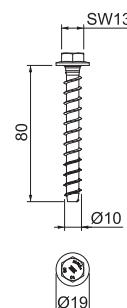
F120

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

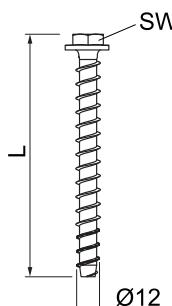
Sechskantanker MMS-plus SS, mit angepresster Scheibe



Typ	Ab-	Bohr-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	mes-	Maß			
	sung	L	Ø	SW	
MMS+ SS 10x80	10x80	80	8	13	25 3498124
MMS+ SS 10x100	10x100	100	8	13	25 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 Hängestilen und Wandauslegern. Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

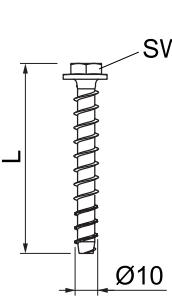
Sechskantanker MMS-plus, mit angepresster Scheibe



Typ	Ab-	Bohr-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	mes-	Maß			
	sung	L	Ø	SW	
MMS+ SS 12x100	12x100	100	10	15	25 3498170
MMS+ SS 12x120	12x120	120	10	15	25 3498172

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 Hängestilen und Wandauslegern in Feuchträumen und im Außenbereich. Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

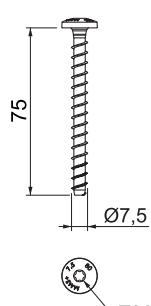
Sechskantanker MMS-plus SS, mit angepresster Scheibe, aus Edelstahl A4



Typ	Ab-	Bohr-	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	mes-	Maß			
	sung	L	Ø	SW	
MMS+ SS 10x75 A4	10x75	75	8	13	25 3498126
MMS+ SS 10x95 A4	10x95	95	8	13	25 3498128
MMS+ SS12x105 A4	12x105	105	10	15	25 3498174
MMS+ SS12x120 A4	12x120	120	10	15	25 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 Hängestilen und Wandauslegern in Feuchträumen und im Außenbereich. Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

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



Typ	Ab-	Bohr-	Verp.	Stück	Art.-Nr.	
	mes-	Maß				
	sung	Ø	Ø	Kopf-		
MMS+ P 7,5x75 A4	7,5x75	7,5	14,5	Torx	75	50 3498274

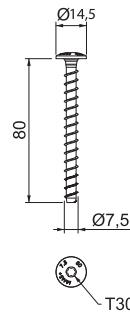
Edelstahl-Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Rundkopf für universelle Befestigungen in Feuchträumen und Außenbereichen. Torx-Antrieb T30. Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA)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

St G

Rundkopfanker MMS-plus P, mit Panhead

Typ	Abmesung	Bohrung	KopfØ	Schraubsystem	Verp. Stück	Art.-Nr.
	mm	mm	mm			
MMS+ P 7,5x80	7,5x80	6	14,5	Torx	50	3498272

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

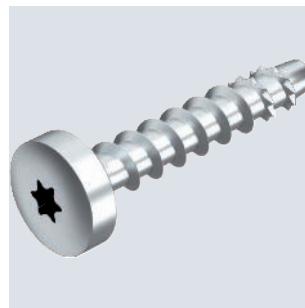
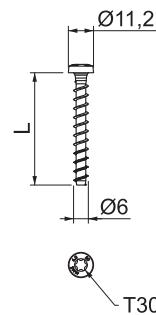


St G VZ

Rundkopfanker MMS-plus P, mit Panhead

Typ	Abmesung	Bohrung	Maß L	KopfØ	Schraubsystem	Verp. Stück	Art.-Nr.
	mm	mm	mm	mm			
MMS+ P 6x40	6x40	40	5	11,2	Torx	100	3498105
MMS+ P 6x50	6x50	50	5	11,2	Torx	100	3498108

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

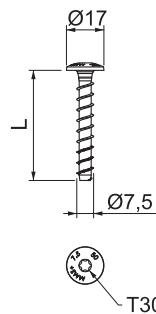


St G VZ

Montageschienenanker MMS-plus MS, mit flachem Panhead

Typ	Abmesung	Bohrung	Maß L	KopfØ	Schraubsystem	Verp. Stück	Art.-Nr.
	mm	mm	mm	mm			
MMS+ MS 7,5x50	7,5x50	50	6	17	Torx	100	3498261
MMS+ MS 7,5x60	7,5x60	60	6	17	Torx	50	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 geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

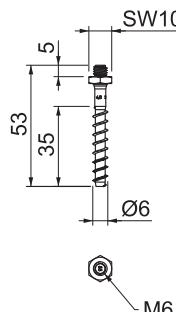


St G

Stockanker MMS-plus ST, mit Anschlussgewinde

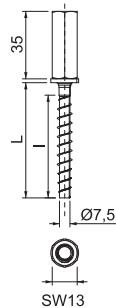
Typ	Abmesung	Bohrung	Ø Ge	SW	Verp. Stück	Art.-Nr.
	mm	mm	mm	mm		
MMS+ ST 6x55	6x55	5	M6	10	100	3498264

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



Innengewindeanker MMS-plus I, mit Kombigewindemuffe

St G



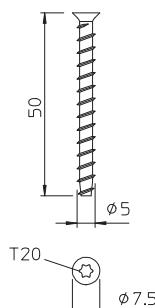
Typ	Ab- mes- sung mm	Bohr- ungs- Ø mm	Maß L mm	Ge- winde Ø mm	SW mm	Verp. Stück	Art.-Nr.	
MMS+ I 7.5x40	7,5	40	40	6	M8/M10	13	40	3498266
MMS+ I 7.5x60	7,5	60	60	6	M8/M10	13	40	3498268

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Kombigewindemuffe M8/M10 für die Befestigung von Gewindestangen.

Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

Senkkopfanker MMS-plus KS, für Kabelschelle

St G



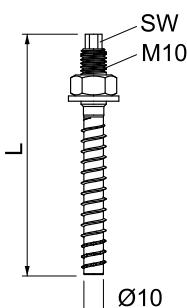
Typ	Ab- mes- sung mm	Bohr- ungs- Ø mm	Kopf- Ø mm	Schraub- system	Verp. Stück	Art.-Nr.	
MMS+ KS 5x50	5	50	4	7,5	Torx	200	3498204

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

St VZ



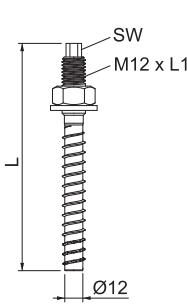
Typ	Ab- mes- sung mm	Bohr- ungs- Ø mm	Maß L mm	Ge- winde Ø mm	SW mm	Verp. Stück	Art.-Nr.	
MMS+ V 10x90	10	90	90	8	M10x20	7	25	3498190
MMS+ V 10x110	10	110	110	8	M10x40	7	25	3498192

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 Hängestilen und Wandauslegern in Durchsteckmontage.

Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

Vorsteckanker MMS-plus V, mit Anschlussgewinde

St VZ



Typ	Ab- mes- sung mm	Bohr- ungs- Ø mm	Maß L mm	Ge- winde Ø mm	SW mm	Verp. Stück	Art.-Nr.	
MMS+ V 12x110	12	110	110	10	M12x30	8	25	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 Hängestilen und Wandauslegern in Durchsteckmontage.

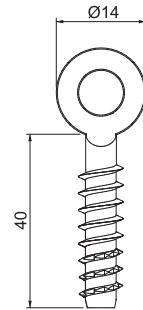
Gemäß EAD geprüftes, CE-gekennzeichnetes Bauprodukt mit Europäisch Technischer Bewertung (ETA) und Anwendbarkeitsnachweis. Tragfähigkeiten unter Brandbelastung bis zur Feuerwiderstandsklasse R120 nachgewiesen.

St VZ

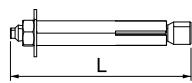
Ringanker MMS-plus R, mit Setzwerkzeug

Typ	Ab-	Bohr-	Kopf-	sung Ø	Ø	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	mes-	ungs						
MMS+ R 6x40	6x40	5	14			200		3498180

Schraubanker zur direkten Montage ohne Dübel in gerissenem und ungerissenem Beton sowie Mauerwerk. Mit Ringöse für universelle Befestigungen. Setzwerkzeug im Lieferumfang enthalten.



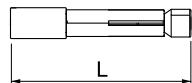
Porenbetondübel mit Außengewinde



Typ	Ge-winde	Klemm-stärke	Maß L	Verp. Stück	Art.-Nr.
PBD M6x10	M6	10	86	25	3497600
PBD M8x10	M8	10	88	25	3497608
PBD M10x10	M10	10	90	25	3497616

Brandschutztechnisch geprüfter und zugelassener Stahlspreizdübel für den Einsatz in Porenbeton.

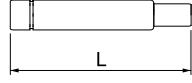
Porenbetondübel mit Innengewinde



Typ	Ge-winde	Maß L	Verp. Stück	Art.-Nr.
PBD i M6	M6	82	25	3497700
PBD i M8	M8	82	25	3497702
PBD i M10	M10	92	25	3497704
PBD i M12	M12	92	25	3497706

Brandschutztechnisch geprüfter und zugelassener Stahlspreizdübel für den Einsatz in Porenbeton.

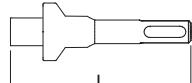
Setzwerkzeug für Handhammer



Typ	Größe	Maß L	Verp. Stück	Art.-Nr.
EWP 6x10	M6x10	170	1	3497640
EWP 8x10	M8x10	10	1	3497648
EWP 10x10	M10x10	10	1	3497656

Setzwerkzeug für Porenbetondübel PBD - für Handhammer.

Setzwerkzeug für Bohrhammer



Typ	Größe	Maß L	Verp. Stück	Art.-Nr.
SDS-EWP 8x10	M8x10	10	1	3497676
SDS-EWP 10x10	M10x10	10	1	3497684

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

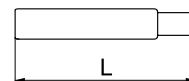


St G

Typ	Größe	Maß L mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
EWP 6 i	M6x10	170	1	3497720
EWP 8 i	M8x10	170	1	3497722
EWP 10 i/ 12 i	M10/M12x10	170	1	3497724

Setzwerkzeug für Porenbetondübel PBDi - für Handhammer.

Setzwerkzeug für Handhammer



Systembeschreibung

Injektionsanker VMU Plus



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.

Installationsprinzip

Injektionsanker VMU Plus



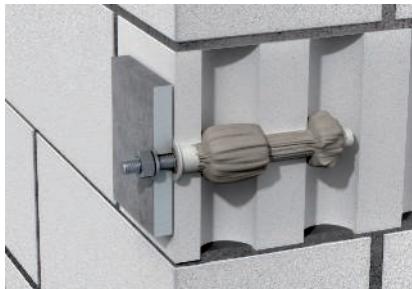
Ankerstange montiert in Beton ohne Siebhülse.



Ankerstange montiert in Kalksandvollstein ohne Siebhülse.



Ankerstange montiert 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	Art.-Nr.
VMU plus 300	300	1	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	Art.-Nr.
VMU plus 420	420	1	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	Art.-Nr.
VM-P 345 Profi	1	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



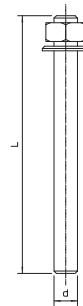
Typ	Verp. Stück	Art.-Nr.
VM-P 380 Profi	1	3497909

Hochwertige 2-Komponenten-Kartuschenpistole. Die Parallelbewegung des Abzugs zum Haltegriff sorgt für ein ermüdungsfreies Arbeiten. Passend für den Injektionsmörtel Typ VMU plus 420.

St G

Typ	Maß L mm	Maß d mm	Maß Ge- winde mm	Maß SW mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
VMU-A 8-110vz	110	8	M8	13	10	3497820
VMU-A 10-130vz	130	10	M10	17	10	3497822
VMU-A 10-150vz	150	10	M10	17	10	3497824
VMU-A 12-155vz	155	12	M12	19	10	3497826

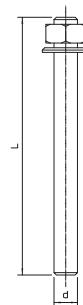
Mit der Ankerstange und dazu passender Kunststoff-Siebhülse werden Lasten, in Verbindung mit dem Injektionsmörtel VMU plus, spreizdruckfrei an Wänden aus Mauerwerk befestigt. Das System wird auch zur Befestigung in Decken aus Beton angewendet. An Wänden aus Beton und Vollstein wird die Ankerstange nur mit dem Injektionsmörtel VMU plus montiert, ohne Siebhülse.



Ankerstange

Typ	Maß L mm	Maß d mm	Maß Ge- winde mm	Maß SW mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
VMU-A 8-110A4	110	8	M8	13	10	3497830
VMU-A 10-130A4	130	10	M10	17	10	3497832
VMU-A 12-155A4	155	12	M12	19	10	3497834

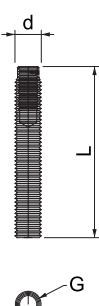
Mit der Ankerstange und dazu passender Kunststoff-Siebhülse werden Lasten, in Verbindung mit dem Injektionsmörtel VMU plus, spreizdruckfrei an Wänden aus Mauerwerk befestigt. Das System wird auch zur Befestigung in Decken aus Beton angewendet. An Wänden aus Beton und Vollstein wird die Ankerstange nur mit dem Injektionsmörtel VMU plus montiert, ohne Siebhülse.



St G

Typ	Maß L mm	Maß d mm	Bohr- ungs-Ø mm	Gewinde Ø mm	metrisch	Verp. Stück	Art.-Nr.
VMU-IG M6x80vz	80	10	6	12		10	3497840
VMU-IG M8x80vz	80	12	8	14		10	3497842
VMU-IG M10x80vz	80	16	10	18		10	3497844
VMU-IG M6x80A4	80	10	6	12		10	3497850
VMU-IG M8x80A4	80	12	8	14		10	3497852
VMU-IG M10x80A4	80	16	10	18		10	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.



Innengewindehülse Metall

PA

Typ	Maß L mm	Maß d mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
VMU-SH 12x80	80	12	10	3497860
VMU-SH 16x85	85	16	10	3497862
VMU-SH 16x130	130	16	10	3497864
VMU-SH 20x85	85	20	10	3497866

Die Kunststoff-Siebhülse ist eine Ergänzung zur Ankerstange oder Innengewindehülse und dient der Montage von Bauteilen an Mauerwerk.



Kunststoff-Siebhülse



Ausbläser



Typ	Verp. Stück Art.-Nr.
VM-AP 360	1 3497912

Handpumpe mit 750 ml Luftvolumen zum Ausblasen von Bohrlöchern gemäß Dübelzulassung.

Stahl-Reinigungsbürste

St G



Typ	Durch- messer mm	Länge mm	Ge- winde	Verp. Stück	Art.-Nr.
RB 10 M 6	10	130	M6	1	3497870
RB 12 M 6	12	140	M6	1	3497872
RB 14 M 6	14	180	M6	1	3497874
RB 16 M 6	16	190	M6	1	3497875
RB 18 M 6	18	200	M6	1	3497876
RB 20 M 6	20	220	M6	1	3497878

Mit der Stahldrahtbürste müssen gemäß Dübelzulassung Bohrlöcher maschinell gereinigt werden, um einen sauberen Haftgrund für den Injektionsmörtel zu erhalten.

SDS-Adapter

St



Typ	Verp. Stück Art.-Nr.
RBL M6 SDS	1 3497915

Adapter zur Aufnahme der Stahldrahtbürsten zum maschinellen Reinigen von Bohrlöchern gemäß Dübelzulassung. Geeignet für Bohrmaschinen mit SDS-Aufnahme.

SDS-Verlängerung

St



Typ	Länge mm	Verp. Stück Art.-Nr.
RB-L 150 M6	150	1 3497932

Verlängerung mit Innen- und Außengewinde M6 zur Verbindung von SDS-Adapter mit Stahldrahtbürste bei schwer zugänglichen Bohrungen.

PA

Typ

VM-X

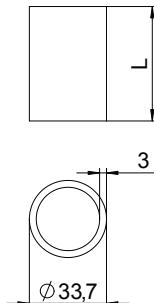
Verp.
Stück **Art.-Nr.**

12 3497981

Mischrohre zum Aufsetzen auf die Kartuschen des Injektionsmörtel-Systems VMU plus.

Mischrohre

Distanzhülsen für isolierte Decken



Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Art.-Nr.
DHI 050	50	30	7205900
DHI 060	60	24	7205901
DHI 070	70	20	7205902
DHI 080	80	20	7205903
DHI 090	90	14	7205904
DHI 100	100	14	7205905
DHI 110	110	12	7205906
DHI 120	120	12	7205907
DHI 130	130	12	7205908
DHI 140	140	12	7205909
DHI 150	150	12	7205910

Die Distanzhülsen zur Montage von Abhängebügeln unter isolierten Decken verhindern das Eindrücken der Isolierung beim Anziehen der Befestigungsschrauben
Gratarm, innen und außen verzinkt.

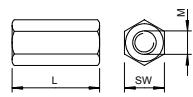
Gewindestange



Typ	Ge-winde	Maß		Verp. Stück	Art.-Nr.
		d mm	L mm		
TR M8 1M G	M8	8	1000	10	3141128
TR M10 1M G	M10	10	1000	10	3141209
TR M12 1M G	M12	12	1000	10	3141306

Gewindestange nach DIN 976.

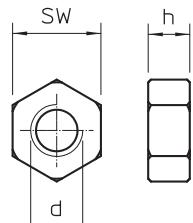
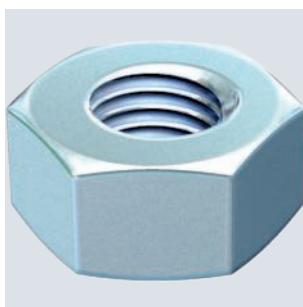
Verbindungs maffe



Typ	Ge-winde	Maß		Verp. Stück	Art.-Nr.
		L mm	SW mm		
CSTR M8 G	M8	24	13	50	6410081
CSTR M10 G	M10	30	17	50	6410103
CSTR M12 G	M12	40	19	25	6410111

Verbindungs maffe mit durchgehendem Innengewinde.

Sechskantmutter DIN 934



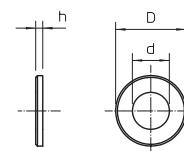
Typ	Ge-winde	Maß			Verp. Stück	Art.-Nr.
		SW mm	h mm	d mm		
HIN M8 G	M8	13	6,8	8	100	3400085
HIN M10 G	M10	17	8,4	10	100	3400107
HIN M12 G	M12	19	10,8	12	100	3400123

Sechskantmutter nach DIN 934 mit metrischem Gewinde. Festigkeitsklasse 8.8.

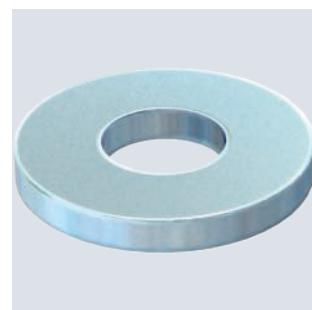
St G

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

Unterlegscheibe nach DIN 125 Form A für den universellen Einsatz.



Unterlegscheibe



Systembeschreibung

Holzschrauben



Holz ist ein brennbarer Baustoff und wie bei Stahlkonstruktionen sind Holzbauteile zunächst nur unter gewissen Voraussetzungen für die Befestigung brandgeprüfter Elektroinstallations geeignet. Anstriche und Verkleidungen kommen in den Konstruktionen ebenfalls zum Einsatz, um überhaupt eine Feuwiderstandsklasse 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 Feu-

erwiderstandsklasse. 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.

Installationsprinzip

Holzschrauben



Auslegermontage seitlich am Holzbalken mit hinterlegter Brandschutzplatte.



Hängestielmontage unter dem Holzbalken mit hinterlegter Brandschutzplatte.



Kabelverlegeung mit Einzelschellen und im Rohr, 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

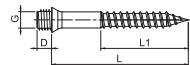
E60

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

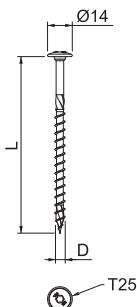
Stockschraube HST M6



Typ	Maß	Maß	Maß	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	L	L1	D	G			
HST 6x50 GA M6	50	32	6	M6	100	3498150	
HST 6x80 GA M6	80	32	6	M6	100	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.

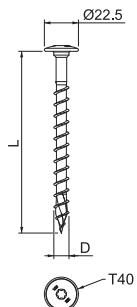
Tellerkopfschraube HT 6



Typ	Maß	Maß	Kopf-	Schraubsystem	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	D	L	Ø				
HT 6x60 TD	6	60	14	Torx	200	3498130	
HT 6x80 TD	6	80	14	Torx	100	3498132	
HT 6x100 TD	6	100	14	Torx	100	3498134	
HT 6x120 TD	6	120	14	Torx	100	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.

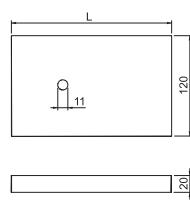
Tellerkopfschraube HT 10



Typ	Maß	Maß	Kopf-	Schraubsystem	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	D	L	Ø				
HT 10x80 TD	10	80	22,5	Torx	50	3498140	
HT 10x100 TD	10	100	22,5	Torx	50	3498142	
HT 10x120 TD	10	120	22,5	Torx	50	3498144	
HT 10x140 TD	10	140	22,5	Torx	50	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



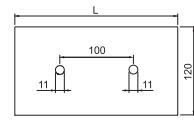
Typ	Maß	Verp.	Stück	Art.-Nr.
	L			
GLB-PG1	150	1	1	7205460
GLB-PG2	190	1	1	7205462

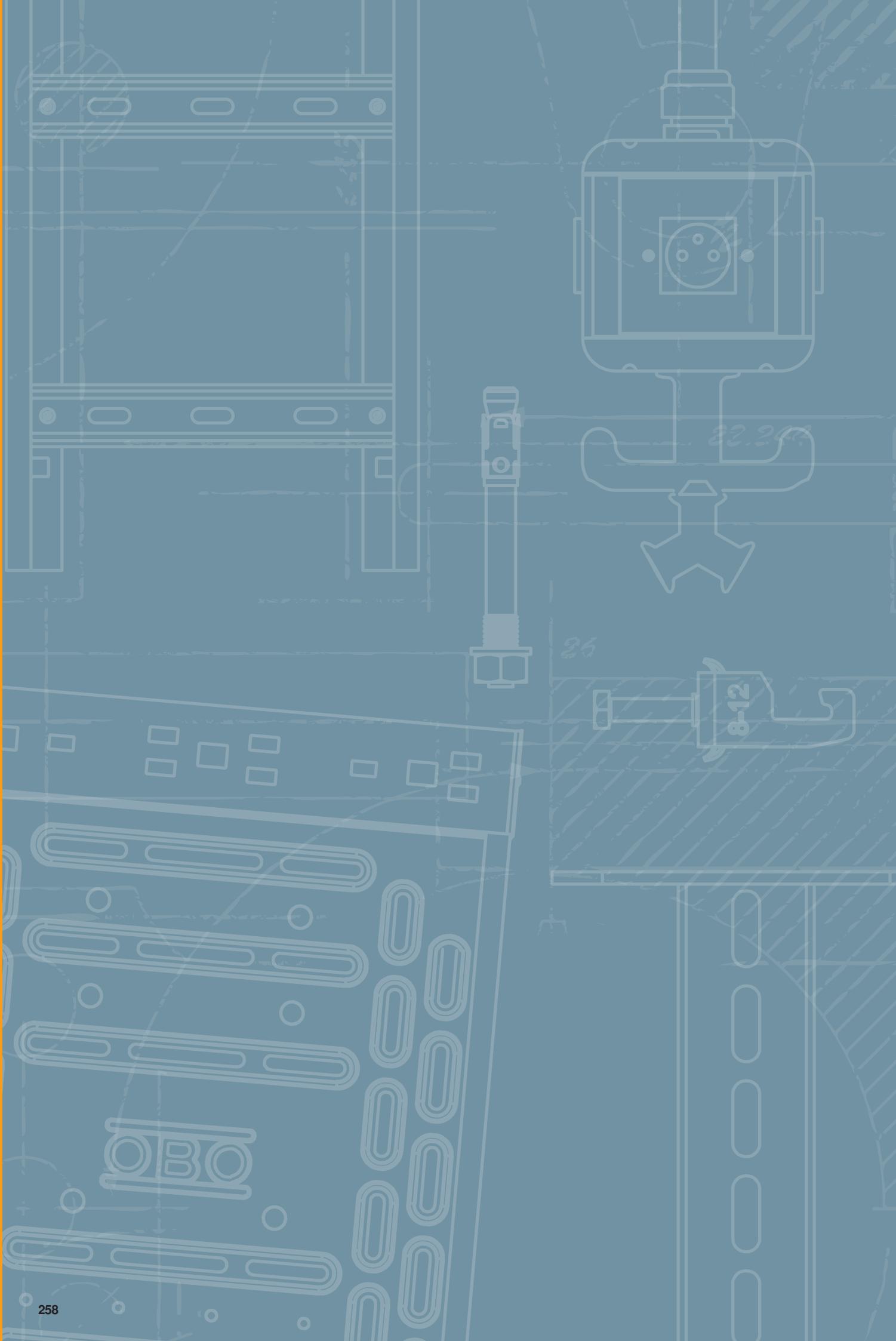
Gelochte Brandschutzplatte (Baustoffklasse A1) als wirksame Bekleidungsmaßnahme für die Befestigung an tragenden Holzbauteilen für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Bestehend aus wasser- und frostbeständigem Glasfaserleichtbeton.

Brandschutzplatte, 2-fach gelocht

Typ	Maß	Verp.	Art.-Nr.
	L mm	Stück	
GLB-PG3	220	1	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.



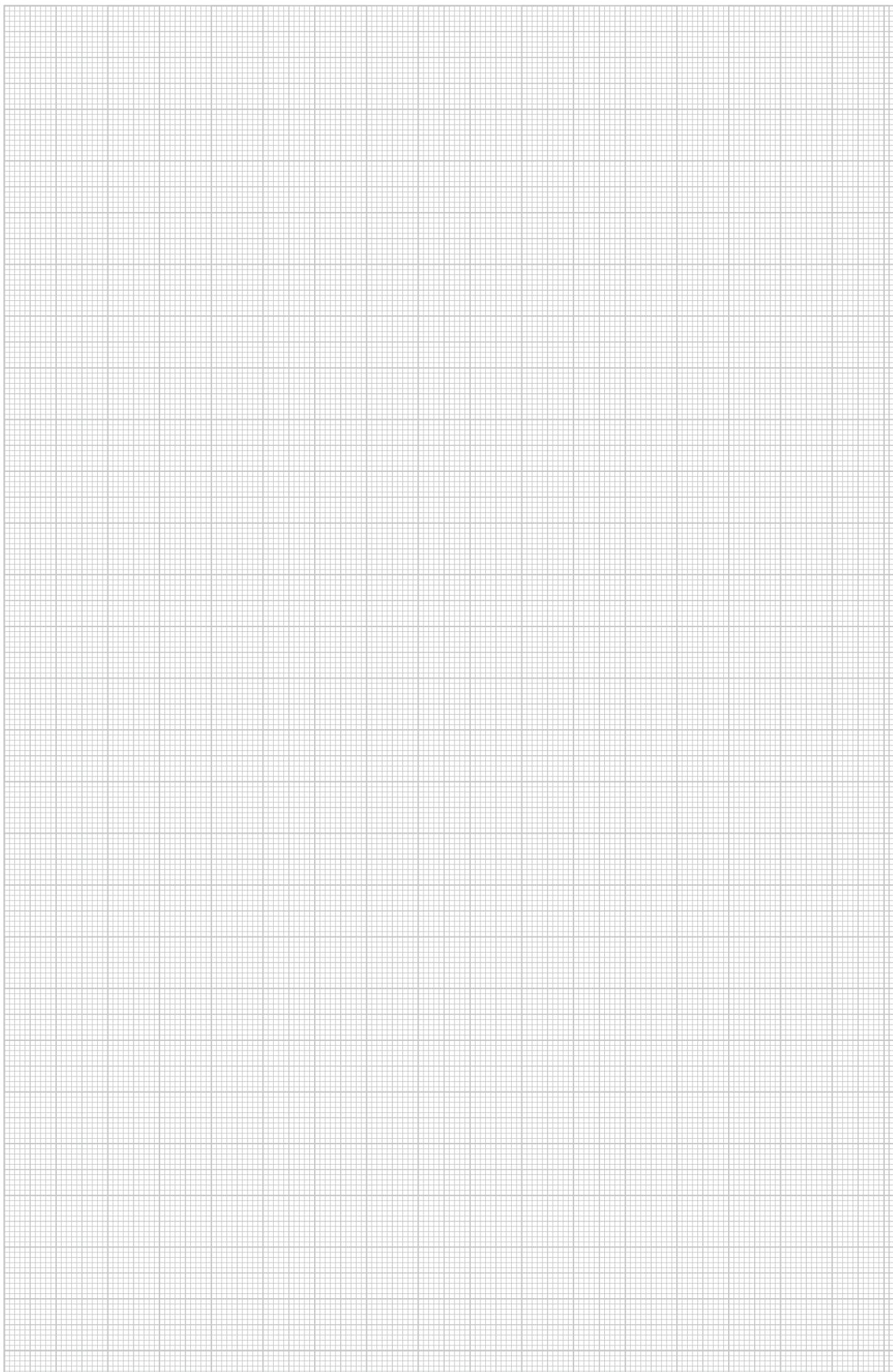


Verzeichnisse

	Prüfzeichen	258
	Piktogrammerklärung	262
	Alphabetisches Inhaltsverzeichnis	266
	Typenverzeichnis	268
	Nummerisches Verzeichnis	278
	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		INSTITUTO 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
	ENEV 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		Spezifische Produktsymbole	
	bandverzinkt		Durchmesser 60 mm
	bandverzinkt/kunststoffbeschichtet		Durchmesser 68 mm
	bandverzinkt Zink/Aluminium, Double Dip		Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11
	blank		Übergang von LPZ 2 auf 3
	blank, nachbehandelt		Akustische Signalisierung
	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		Anwendungen	
	Communautés Européennes, EG Konformitätserklärung nach EG-Richtlinien		Fernsignalisierung
	RoHS conform		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
Qualitätszeichen		Blitzschutzklassen	
	halogenfrei; ohne Chlor, Fluor und Brom		Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11
	flammwidrig 650°C		Kombinationsschutzgerät aus Typ 1 und Typ 2
	flammwidrig 750°C		Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11
	flammwidrig 960°C		
	UV RESISTANT		

Blitzschutzklassen

Type 2+3	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11
Type 3	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11

Blitzschutzzonen

LPZ 0→1	Übergang von LPZ 0 auf 1
LPZ 0→2	Übergang von LPZ 0 bis 2
LPZ 0→3	Übergang von LPZ 0 bis 3
LPZ 1→2	Übergang von LPZ 1 auf 2
LPZ 1→3	Übergang von LPZ 1 bis 3
LPZ 2→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 mm ²
	Nennquerschnitt 1,5-2,5 mm ²
	Nennquerschnitt 2,5 mm ²
	Nennquerschnitt 2,5-4 mm ²
	Nennquerschnitt 4 mm ²
	Nennquerschnitt 4-6 mm ²
	Nennquerschnitt 6 mm ²
	Nennquerschnitt 10 mm ²
	Nennquerschnitt 16 mm ²

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

	Bolzensetzergerät
	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 PC	Zell - Polyethylen

Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

2

2-Komponenten Brandschutzschaum PYROSIT® NG; 188

9

90°-Bogen 60; 46, 74

A

Abgangsblech LAB; 161

Abhängebügel für Tunnel; 82-83

Abhängebügel Tunnel; 82

Abstandschelle 732; 92, 128-129

Abstandschelle 733; 93, 130-132

Anbau-Abzweigstück; 47, 74

Anbau-Abzweigstück 60; 74

Ankerschiene AML3518, Schlitz 16,5 mm, gelocht; 112-113

Ankerschiene AMS3518, Schlitz 16,5 mm, gelocht; 114

Ankerstange; 249

Anschlussbauteil; 67, 145, 161, 208

Anschlussbauteil für Montageschienen MS41; 208

Anschlussbauteil schräg; 145, 161

Anschlußwinkel; 205-206

Ausbläser; 250

Auspresspistole für 10:1 Koaxialkartuschen; 248

Auspresspistole für 280 ml- und Side-by-side-; 248

Kartuschen

Außeneck, für Kanal Typ LKM 60100; 100

Außenverbinder AVL 60; 160

B

Befestigungswinkel BW 80; 178

Befestigungswinkel für US 3-/US 5-Stiel; 148, 164

Bodenendblech; 47, 75, 144, 201

Bolzenanker BZ; 49-50, 52-54, 146, 163, 203, 234-236

Bolzenanker BZ3; 49-50, 52-54, 146, 163, 203, 234-235

Brandschutzbügel; 54, 149, 165, 206

Brandschutzplatte, 1-fach gelocht; 256

Brandschutzplatte, 2-fach gelocht; 257

Brandschutz-Schraubanker; 101, 105, 116, 130, 223, 229, 238, 241-242

Bügelschelle, 1-fach Metalldruckwanne; 121, 123

Bügelschelle, 2-fach Metalldruckwanne; 122

Bügelschelle, 3-fach Metalldruckwanne; 122

D

Distanzhülsen für isolierte Decken; 252

Distanzstück; 52-53, 108, 148, 164-165, 202-203, 229

Distanzstück DSK 25; 202

Distanzstück DSK 45; 52, 148, 164, 203

Distanzstück DSK 47; 52, 148, 165

E

Einsteckdichtung für FireBox T-Serie; 34

Endkappe MS4121; 207

Endkappe MS4141; 208

Endstück, für Kanal Typ LKM 60100; 100

F

FireBox T100; 26-30

FireBox T100 geschlossen, leer; 30

FireBox T100ED mit Außenbefestigung; 26-28

FireBox T100ED mit Außenbefestigung und 2; 28

Sicherungshalter

FireBox T100ED mit Außenbefestigung und; 27

Sicherungshalter

FireBox T100ED mit Außenbefestigung,; 27

Doppelklemmen

FireBox T60 mit Einteckdichtungen; 26

Flachrundschraube mit Kombimutter; 56, 84, 150, 167, 209

Flachrundschraube mit Scheibe und Mutter; 68, 151, 167, 178, 179

Flachwinkel, für Kanal Typ LKM 60100; 100

G

Galvanisch verzinkte Stahlmuffe, ohne Gewinde; 91

Galvanisch verzinktes Stahlrohr, mit Gewinde; 90

Galvanisch verzinktes Stahlrohr, ohne Gewinde; 91

Gewindestange; 41, 54, 61, 138-139, 142-143, 149, 154-155, 158-159, 165, 180, 183, 186, 193, 197, 209, 213, 252

Gitterrinne GR-Magic® 55; 66, 80, 216

Gleitmutter; 123, 183

GRIP "M" 15; 104, 222

GRIP "M" 30; 222

GRIP "M" 70; 223

Großflächenscheibe; 56, 124, 151, 167, 209

Großflächenscheibe Stahl; 209

H

Hohldeckenanker Easy; 235

I

Injektionsmörtel in Kartusche 300 ml; 248

Injektionsmörtel in Kartusche 420 ml; 248

Inneneck, für Kanal Typ LKM 60100; 100

Innengewindehülse Metall; 249

I-Stielverbinder; 178

K

Kabelabgangsblech; 67, 81

Kabelklammer für 10 Leitungen; 108

Kabelklammer für 16 Leitungen; 108

Kabelklammer für 8 Leitungen; 108, 228

Kabelklammer Metall für 10 Leitungen; 228

Kabelklammer Metall für 16 Leitungen; 228

Kabelleiter LG 60, 3 m VS; 176

Kabelleiter LG 60, 6 m VSF; 160

Kabelrinne RKS-Magic® 60; 46, 74, 200

Kabelrinne SKS 60; 144

Kabelrinne SKS-Magic® 60; 201

Kabelverschraubung mit Gegenmutter im Set; 33

Kanal, Typ LKM 20030; 98

Kanal, Typ LKM 60100; 99

Kanalklammer LKM für Funktionserhalt E30 - E90; 99

Kennzeichnungshalter für Gitterrinnen; 67

Kennzeichnungsschild für Kabelanlage; 34, 48, 75, 81, 94, 101, 109, 124, 145, 162, 180

Kennzeichnungsschild für Zugentlastung; 189

Keramikklemme; 32

Klemmstück für Trennstegbefestigung; 55, 67, 75, 81, 150, 166, 208-209

Klemmstück für Trennstegbefestigung in GRM; 67, 81, 209

Klemmstück für Trennstegbefestigung in RKSM; 55, 75, 208

Klemmstück GKS 34; 66, 80, 216

Klemmstück GKT 38; 81

Klemmstück LKS 40; 161

Kopfplatte; 48, 50-52, 146-147, 162, 164, 179

Kopfplatte US 5; 50, 147, 164, 179

Kopfplatte US 5 NOK; 179

Kopfplatte, leichte Ausführung; 51

Kopfplatte, variabel; 50, 52, 147, 164

Kopfplatte, variabel KU 5; 50, 147, 164

Kunststoff-Siebhülse; 249

Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

L

Längs- und Winkelverbinder 60; 47, 144, 201
 Längsverbinder 60; 178
 Langwanne; 104, 121
 Langwanne für Sammelhalterung GRIP "M" 15; 104

M

Mischrohre; 251
 Mischrohrset; 189
 Mittenabhängung; 44-45, 47, 62, 64-65, 67
 Mittenabhängung Kabelrinne, 60; 47
 MMS Sechskant; 120, 240
 MMS-ST mit Gewinde; 129, 241
 Montageplatte für FireBox T-Serie; 32
 Montageschiene MS4121, Schlitz 22 mm, gelocht; 206
 Montageschiene MS4121, Schlitzweite 22mm, gelocht; 118, 206
 Montageschiene MS5030, Schlitz 22 mm, gelocht; 117
 Montageschiene MSL4141, Schlitz 22 mm, gelocht; 119, 207
 Montageschiene, MS4141, Schlitz 22 mm, gelocht; 120, 207
 Montageschiene, MSL4141, Schlitz 22 mm, gelocht; 207
 Montagewinkel, 90° mit 3 Löchern; 179

N

Nagelanker N mit Gewinde; 93, 128-129, 234-235
 Nagelanker N mit Gewinde, A5; 235
 Nagelanker N mit Gewinde, V4A; 129, 235
 Nagelanker N-K mit Nagelkopf; 101, 105, 130, 223, 234, 236
 Nagelanker N-K mit Nagelkopf A5; 236
 Nagelanker N-K mit Nagelkopf, V4A; 105, 236

P

Porenbetondübel mit Außengewinde; 244
 Porenbetondübel mit Innengewinde; 244
 Profi-Kartuschenpistole; 189
 Profilschiene CM3518, Schlitz 17 mm, gelocht; 116
 Profilschiene CML3518, Schlitz 17 mm, gelocht; 115

R

Ringanker MMS-plus R, mit Setzwerkzeug; 243
 Rohrendtülle, teilbar, metrisch, lichtgrau; 93
 Rohrendtülle, teilbar, metrisch, schwarz; 94
 Rundkopfanker MMS-plus P 7,5x75, mit Panhead, aus; 240
 Edelstahl A4

S

Schaumblock PYROPLUG® Block; 189
 Schraubanker MMS-plusl; 242
 Schutzkappe; 49-50, 52, 66, 80, 146, 148, 160, 163-164, 203-204, 216
 Schutzkappe 60; 160
 Schutzkappen; 66, 80, 216
 Schutzleiterklemme; 33
 Schwarz pulverbeschichtete Stahlmuffe, ohne Gewinde; 90
 Schwarz pulverbeschichtetes Stahlrohr, mit Gewinde; 90
 Schwarz pulverbeschichtetes Stahlrohr, ohne Gewinde; 90
 SDS-Adapter; 250
 SDS-Verlängerung; 250
 Sechskantanker MMS-plus SS, mit angepresster; 240
 Scheibe, aus Edelstahl A4, Größe 10
 Sechskantmutter DIN 934; 68, 151, 168, 180, 210, 252
 Sechskantschraube mit Unterlegscheibe, Zahnscheibe; 56, 150, und Mutter 167, 205
 Setzwerkzeug für Bohrhammer; 244
 Setzwerkzeug für Handhammer; 244-245

Sicherungshalter für FireBox T-Serie; 32
 Spachtelmasse PYROPLUG® Screed; 189
 Sprossenauflageblech für Funktionserhalt; 161
 Stahl-Reinigungsbürste; 250
 Steigeleiter SLM50; 177
 Steigeleiter SLS80; 177
 Stockschraube HST M6; 256
 Stoßstellenleiste; 144
 Stoßstellenverbinder GSV 34; 66, 81, 217
 Stoßstellenverbinder LKM SV30; 98
 Stoßstellenverbinder, für Kanäle Typ LKM 600; 99

T

Tauchfeuerverzinkte Stahlmuffe, ohne Gewinde; 92
 Tauchfeuerverzinktes Stahlrohr, mit Gewinde; 91
 Tauchfeuerverzinktes Stahlrohr, ohne Gewinde; 91
 Tellerkopfschraube HT 10; 256
 Tellerkopfschraube HT 6; 256
 Trennsteg 45; 55, 82-83, 149, 166, 208
 Trennsteg 60; 55, 83, 150, 166, 208
 Trennstegverbinder; 55, 82-83, 150, 166
 T-Stück, für Kanal Typ LKM 60100; 100

U

Unterlegscheibe ISO 7089; 56, 151, 167, 180, 210, 253
 US 3-Hängestiel; 48, 145, 162, 202
 US 3-Stiel; 48, 146, 162
 US 5-Hängestiel; 49, 147, 163, 203
 US 5-Stiel; 49, 147-148, 163-164
 US 7-Hängestiel; 51
 US 7-Stiel; 51, 179
 U-Stielverbinder VUS 5; 178

V

Verbindungsmuffe; 55, 149, 166, 210, 252
 Vorsteckanker MMS-plus V, mit Anschlussgewinde,; 242
 Größe 10
 Vorsteckanker MMS-plus V, mit Anschlussgewinde,; 242
 Größe 12

W

Wand- und Stielausleger AW 15; 53, 149, 165, 204
 Wand- und Stielausleger AW 30; 53, 205
 Wand- und Stielausleger AW 55; 54
 Wand- und Stielausleger AWG 15; 53
 Wand- und Stielausleger MWA 12; 148, 165
 Winkelverbinder 60; 47, 75, 144, 201

Z

Zugentlastung dreiseitig Leergehäuse, Innenhöhe 115; 188 mm
 Zugentlastung dreiseitig Leergehäuse, Innenhöhe 175; 188 mm
 Zugentlastung vierseitig Leergehäuse, Innenhöhe 175; 188 mm

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/100 St.		AHW-T 100 VA4529	7348748	6419660	83
129 TB M16	6332243	2047812	93	AHW-T 100 VA4547	7348922	6419675	83
129 TB M16 SW	6332335	2047936	94	AHW-T 150 VA4529	7348779	6419662	83
129 TB M20	6332250	2047831	93	AHW-T 150 VA4547	7348953	6419677	83
129 TB M20 SW	6332342	2047944	94	AHW-T 200 VA4529	7348809	6419664	83
129 TB M25	6332267	2047839	93	AHW-T 200 VA4547	7348984	6419679	83
129 TB M25 SW	6332373	2047952	94	AHW-T 250 VA4529	7348830	6419667	83
129 TB M32	6332274	2047855	93	AHW-T 250 VA4547	7349011	6419681	83
129 TB M32 SW	6332380	2047971	94	AHW-T 300 VA4529	7348861	6419669	83
129 TB M40	6332281	2047863	93	AHW-T 300 VA4547	7349042	6419683	83
129 TB M40 SW	6332397	2047979	94	AHW-T 350 VA4529	7348892	6419670	83
129 TB M50	6332311	2047890	93	AHW-T 350 VA4547	7349073	6419685	83
129 TB M50 SW	6332403	2047987	94			€/100 m	
129 TB M63	6332328	2047898	93	AML3518P2000FT	5047599	1119656	112
129 TB M63 SW	6332434	2047995	94				
2031 LW15	5864011	2207184	104	AMS3518P1000FS	6470754	1112735	113
2031 M 15 A2	5809395	2207080	104	AMS3518P1000FS	6470754	1112735	112
2031 M 15 A4	5809456	2207132	104	AMS3518P1000FT	6470778	1112755	112
2031 M 15 FS	5863953	2207028	104	AMS3518P1000FT	6470778	1112755	113
2031 M 15 FS	5863953	2207028	222	AMS3518P2000FS	5632597	1112708	114
2031 M 30 A2	5809401	2207088	104	AMS3518P2000FS	5632597	1112708	112
2031 M 30 A4	5809463	2207140	104	AMS3518P2000FT	5632535	1112759	114
2031 M 30 FS	5798798	2207036	104	AMS3518P2000FT	5632535	1112759	112
2031 M 30 FS	5798798	2207036	222				
2031 M 70 A2	5809449	2207112	104	ASG 732 10 A4	6599769	1362460	129
2031 M 70 A4	5809470	2207164	104	ASG 732 10 G	6599615	1362410	92
2031 M 70 FS	5022497	2207060	104	ASG 732 10 G	6599615	1362410	128
2031 M 70 FS	5022497	2207060	223	ASG 732 12 A4	6599776	1362462	129
				ASG 732 12 G	6599622	1362412	92
2033 D 15x3 G	5044970	2205097	108	ASG 732 12 G	6599622	1362412	128
2033 D 15x3 G	5044970	2205097	229	ASG 732 14 A4	6599783	1362464	129
2033 M A2	5036616	2204000	108	ASG 732 14 G	6599639	1362414	92
2033 M A2	5036616	2204000	228	ASG 732 14 G	6599639	1362414	128
				ASG 732 17 A4	6599790	1362467	129
2034 M A2	5210672	2204010	108	ASG 732 17 G	6599646	1362417	92
2034 M A2	5210672	2204010	228	ASG 732 17 G	6599646	1362417	128
				ASG 732 20 A4	6599806	1362469	129
2035 M A2	6624249	2204020	108	ASG 732 20 G	6599653	1362420	92
2035 M A2	6624249	2204020	228	ASG 732 20 G	6599653	1362420	128
				ASG 732 25 A4	6599813	1362472	129
2058 LW 10	5082033	1195794	121	ASG 732 25 G	6599660	1362424	92
2058 LW 14	5082095	1195808	121	ASG 732 25 G	6599660	1362424	128
2058 LW 20	5082156	1195816	121	ASG 732 30 A4	6599820	1362474	129
2058 LW 26	5082217	1195824	121	ASG 732 30 G	6599677	1362428	92
2058 LW 32	5082279	1195832	121	ASG 732 30 G	6599677	1362428	128
2058 LW 38	5082330	1195840	121	ASG 732 36 A4	6599837	1362478	129
2058 LW 44	5082392	1195859	121	ASG 732 36 G	6599684	1362432	92
2058 LW 50	5082453	1195867	121	ASG 732 36 G	6599684	1362432	128
2058 LW 56	5082514	1195875	121	ASG 732 44 A4	6599844	1362482	129
2058 LW 62	5237853	1195883	121	ASG 732 44 G	6599691	1362436	92
				ASG 732 44 G	6599691	1362436	128
AB AW 15 FT	6846177	7207060	205	ASG 732 53 A4	6599851	1362486	129
AB AW 30 FT	6846184	7207062	206	ASG 732 53 G	6599707	1362440	92
		€/St.		ASG 732 53 G	6599707	1362440	128
ABG FT	5938682	6015345	67	ASG 732 6 A4	6599738	1362454	129
ABL FT	6976881	6221467	161	ASG 732 6 G	6599585	1362404	92
ABR FT	6501731	6364942	145	ASG 732 6 G	6599585	1362404	128
ABS FS	6469819	6365027	145	ASG 732 6 A4	6599868	1362489	129
ABS FS	6469819	6365027	161	ASG 732 6 G	6599714	1362444	92
ABS FT	6469635	6365035	145	ASG 732 6 G	6599714	1362444	128
		€/St.		ASG 732 7 G	6599592	1362406	92
ACMSN M6 ZL	6488810	1147056	123	ASG 732 7 G	6599592	1362406	128
AHB-T1712 VA4529	7348502	6363994	82	ASL 733 20 FT	6599929	1362714	131
AHB-T1712 VA4547	5924456	6363997	82	ASL 733 25 A2	6608911	1362986	131
AHB-T1712 VA4547	7348625	6363998	82	ASL 733 25 A4	6600304	1362918	132
AHB-T1722 VA4529	7348533	6364004	82	ASL 733 25 FT	6599936	1362718	131
		€/St.		ASL 733 25 G	6600076	1362768	93
AHB-T1722 VA4547	5924463	6364007	82	ASL 733 25 G	6600076	1362768	130
AHB-T1722 VA4547	7348656	6364008	82	ASL 733 30 A2	6608928	1362988	131
AHB-T1732 VA4529	7348564	6364013	82	ASL 733 30 A4	6600335	1362922	132
		€/St.		ASL 733 30 FT	6599943	1362722	131
AHB-T1732 VA4547	5924470	6364017	82	ASL 733 30 G	6600083	1362772	93
AHB-T1732 VA4547	7348687	6364014	82	ASL 733 36 A2	6608935	1362990	131
AHB-T1742 VA4529	7348595	6364021	82	ASL 733 36 A4	6600311	1362926	132
AHB-T1742 VA4547	7348717	6364022	82	ASL 733 36 FT	6599981	1362726	131
		€/St.		ASL 733 36 G	6600090	1362776	93

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
ASL 733 36 G	6600090	1362776	130	BS-H1-M-28 FT	6848614	1186022	121
ASL 733 44 A2	6608942	1362992	131	BS-H1-M-34 FT	6848645	1186029	121
ASL 733 44 A4	6600328	1362930	132	BS-H1-M-40 FT	6848676	1186036	121
ASL 733 44 FT	6599998	1362730	131	BS-H1-M-46 FT	6848706	1186042	121
ASL 733 44 G	6600106	1362780	93	BS-H1-M-52 FT	6848737	1186049	121
ASL 733 44 G	6600106	1362780	130	BS-H1-M-58 FT	6848751	1186056	121
ASL 733 53 A2	6608959	1362994	131	BS-H1-M-64 FT	6848775	1186062	121
ASL 733 53 A4	6600359	1362934	132	BS-H1-M-70 FT	6848799	1186069	121
ASL 733 53 FT	6600007	1362734	131	BS-H1-M-76 FT	6848805	1186076	121
ASL 733 53 G	6600113	1362784	93	BS-H1-M-82 FT	6848812	1186082	121
ASL 733 53 G	6600113	1362784	130	BS-H1-M-90 FT	6848829	1186089	121
ASL 733 63 A2	6608966	1362996	131	BS-H2-M-12 FT	6848539	1186003	122
ASL 733 63 A4	6600366	1362938	132	BS-H2-M-16 FT	6848560	1186010	122
ASL 733 63 FT	6600014	1362738	131	BS-H2-M-22 FT	6848591	1186017	122
ASL 733 63 G	6600120	1362788	93	BS-H2-M-28 FT	6848621	1186023	122
ASL 733 63 G	6600120	1362788	130	BS-H3-M-12 FT	6848546	1186004	122
		€/St.		BS-H3-M-16 FT	6848577	1186012	122
AVL 60 FS	6960262	6208770	160	BS-H3-M-22 FT	6848607	1186018	122
AVL 60 FT	6339914	6208778	160	BS-H3-M-28 FT	6848638	1186024	122
AW 15 11 FT	6207077	6420656	149	BS-U1-M-100 FT	6850242	1186597	123
AW 15 11 FT	6207077	6420656	165	BS-U1-M-12 FT	6849772	1186502	123
AW 15 11 FT	6207077	6420656	204	BS-U1-M-16 FT	6849826	1186509	123
AW 15 21 FT	6207190	6420680	53	BS-U1-M-22 FT	6849871	1186516	123
AW 15 21 FT	6207190	6420680	149	BS-U1-M-28 FT	6849901	1186522	123
AW 15 21 FT	6207190	6420680	165	BS-U1-M-34 FT	6849956	1186529	123
AW 15 21 FT	6207190	6420680	165	BS-U1-M-40 FT	6850006	1186536	123
AW 15 21 FT	6207190	6420680	204	BS-U1-M-46 FT	6850051	1186542	123
AW 15 31 FT	6207251	6420710	53	BS-U1-M-52 FT	6850082	1186549	123
AW 15 31 FT	6207251	6420710	149	BS-U1-M-58 FT	6850129	1186556	123
AW 15 31 FT	6207251	6420710	165	BS-U1-M-64 FT	6850143	1186562	123
AW 15 31 FT	6207251	6420710	204	BS-U1-M-70 FT	6850181	1186569	123
AW 15 41 FT	6207312	6420745	53	BS-U1-M-76 FT	6850198	1186576	123
AW 15 41 FT	6207312	6420745	149	BS-U1-M-82 FT	6850204	1186582	123
AW 15 41 FT	6207312	6420745	165	BS-U1-M-90 FT	6850235	1186589	123
AW 15 41 FT	6207312	6420745	204			€/St.	
AW 30 11 FT	6206599	6419704	53	BW 80 55 FT	6014538	6019528	178
AW 30 21 FT	6206711	6419720	53	BW US 3/5 FT	6653652	6019534	148
AW 30 51 FT	6206896	6419798	205	BW US 3/5 FT	6653652	6019534	164
AW 30 61 FT	6206957	6419828	205				
AW 55 31 FT	6204793	6418570	54	BZ 8-10-21/75HCR	5940128	3498516	236
AW 55 41 FT	6204854	6418597	54			€/100 St.	
AW G 15 21 FT	6662531	6420608	53	BZ10-10-30/90HCR	5940142	3498556	236
AW G 15 31 FT	6662593	6420610	53				
AW G 15 41 FT	6662654	6420612	53	BZ3 10x110/0-50	7357436	3498693	234
BEB 100 A2	6232031	7084013	75	BZ3 10x155/35-95	7357474	3498695	234
BEB 100 A4	5866336	7084141	75	BZ3 10x70/0-10	7357351	3498689	234
BEB 100 DD	6983728	7083618	47	BZ3 10x90/0-30	7357399	3498691	53
BEB 100 FS	6231072	7083106	47	BZ3 10x90/0-30	7357399	3498691	54
BEB 100 FS	6231072	7083106	144	BZ3 10x90/0-30	7357399	3498691	146
BEB 100 FS	6231072	7083106	201	BZ3 10x90/0-30	7357399	3498691	203
BEB 150 DD	6026883	7083622	47	BZ3 10x90/0-30	7357399	3498691	49
BEB 150 FS	6231133	7083157	47	BZ3 10x90/0-30	7357399	3498691	234
BEB 200 A2	6232093	7084048	75	BZ3 10x90/0-30A4	7357115	3498720	235
BEB 200 A4	5866343	7084143	75	BZ3 12x110/0-35	7357597	3498703	52
BEB 200 DD	6982943	7083626	47	BZ3 12x110/0-35	7357597	3498703	54
BEB 200 FS	6231195	7083203	144	BZ3 12x110/0-35	7357597	3498703	50
BEB 200 FS	6231195	7083203	201	BZ3 12x110/0-35	7357597	3498703	234
BEB 200 FS	6231195	7083203	47	BZ3 16x135/0-35	7357719	3498709	234
BEB 300 A2	6232154	7084064	75	BZ3 8x165/55-110	7357313	3498687	234
BEB 300 A4	5866350	7084145	75	BZ3 8x65/0-10	7357191	3498680	234
BEB 300 DD	6982882	7083630	47	BZ3 8x75/0-20	7357238	3498683	234
BEB 300 FS	6231256	7083300	144	BZ3 8x75/0-20A4	7357030	3498716	235
BEB 300 FS	6231256	7083300	201	BZ3 8x95/0-40	7357276	3498685	234
BEB 300 FS	6231256	7083300	47	BZ3 8x95/0-40A4	7357078	3498718	235
BEB 400 DD	6024254	7083634	47	BZ310x180/60-120	7357511	3498698	234
BEB 400 FS	6231317	7083408	201	BZ312x110/0-35A4	7357153	3498722	235
BEB 400 FS	6231317	7083408	47	BZ312x180/30-105	7357634	3498705	234
BEB 500 FS	6231379	7083505	201	BZ312x200/50-125	7357672	3498707	234
BEB 600 FS	6231492	7083602	201	BZ312x85/0-10	7357559	3498701	234
BSB FT	6204311	6418198	54			€/100 St.	
BSB FT	6204311	6418198	149				
BSB FT	6204311	6418198	165	CML3518P0150FS	5038238	1104241	115
BSB FT	6204311	6418198	206	CML3518P0200FS	5038290	1104268	115
BS-H1-M-100 FT	6848836	1186097	121	CML3518P0300FS	5038351	1104284	115
BS-H1-M-12 FT	6846900	1186002	121	CML3518P0400FS	5836353	1104292	115
BS-H1-M-16 FT	6848553	1186009	121	CML3518P0500FS	5038412	1104306	115
BS-H1-M-22 FT	6848584	1186016	121	CML3518P0600FS	5036678	1104310	115
				CML3518P0700FS	5036739	1104315	115

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/100 St.		EWP 10x10	6652563	3497656	244
CML3518P0800FS	5036791	1104320	115	EWP 6 i	6652839	3497720	245
CML3518P0900FS	5036852	1104325	115	EWP 6x10	6652488	3497640	244
		€/100 m		EWP 8 i	6652846	3497722	245
CML3518P1000FS	5694458	1104497	115	EWP 8x10	6652532	3497648	244
CML3518P2000FS	5038771	1104500	115			€/St.	
		€/100 St.		FBA-B200-14	6434459	7202505	189
CMS3518P0150FS	5038474	1104349	116	FBA-SP	5428190	7202322	189
CMS3518P0150FT	6470952	1104581	116			€/VPE	
CMS3518P0200FS	5038535	1104357	116	FBS-M	5817505	7203803	189
CMS3518P0200FT	6470969	1104583	116			€/St.	
CMS3518P0300FS	5038597	1104373	116	FBS-PH	5817536	7203806	189
CMS3518P0300FT	6470976	1104585	116	FBS-S	5817499	7203800	188
CMS3518P0400FS	5052814	1104391	116				
CMS3518P0400FT	6470983	1104587	116			€/100 St.	
CMS3518P0500FS	5038658	1104403	116	FRS 10x25 F	6201792	6407528	68
CMS3518P0500FT	6470990	1104589	116	FRS 10x25 F	6201792	6407528	151
CMS3518P0600FS	5486190	1104411	116	FRS 10x25 F	6201792	6407528	167
CMS3518P0600FT	6471003	1104591	116	FRS 10x25 F	6201792	6407528	179
CMS3518P0700FS	6470945	1104422	116	FRS 10x25 F	6201914	6407560	178
CMS3518P0700FT	6471010	1104593	116	FRS 10x25 F 8.8	6201853	6407536	151
CMS3518P0800FS	5051732	1104427	116	FRS 10x25 TPS F	6201853	6407536	167
CMS3518P0800FT	6471027	1104595	116	FRS 10x25 TPS F	6200054	6406254	151
CMS3518P0900FS	5052630	1104435	116	FRS 12x25 F	6200054	6406254	167
CMS3518P0900FT	6471034	1104597	116	FRS 12x25 F	6200054	6406254	178
				FRS 12x25 F	6200238	6406521	84
CSTR M10 G	6202270	6410103	55	FRS 6x12 A2	6200290	6406556	84
CSTR M10 G	6202270	6410103	149	FRS 6x16 A2	6201259	6406963	178
CSTR M10 G	6202270	6410103	166	FRS 8x16 F 8.8	6201372	6406998	178
CSTR M10 G	6202270	6410103	252	FRS 8x25 F			
CSTR M10 G	6202270	6410103	210				
CSTR M12 G	6202331	6410111	55	FRSB 6x12 A4	6078370	6406142	84
CSTR M12 G	6202331	6410111	149	FRSB 6x12 F	6199815	6406122	56
CSTR M12 G	6202331	6410111	166	FRSB 6x12 F	6199815	6406122	150
CSTR M12 G	6202331	6410111	252	FRSB 6x12 F	6199815	6406122	167
CSTR M12 G	6202331	6410111	210	FRSB 6x16 A4	6078431	6406193	84
CSTR M8 G	6202218	6410081	149	FRSB 6x16 F	6199877	6406157	56
CSTR M8 G	6202218	6410081	166	FRSB 6x16 F	6199877	6406157	150
CSTR M8 G	6202218	6410081	210	FRSB 6x16 F	6199877	6406157	167
CSTR M8 G	6202218	6410081	252	FRSB 6x16 F	6199877	6406157	209
				FRSB 6x20 F	6199990	6406203	56
DHI 050	6397228	7205900	252	FRSB 6x20 F	6199990	6406203	150
DHI 060	6397235	7205901	252	FRSB 6x20 F	6199990	6406203	167
DHI 070	6397242	7205902	252				
DHI 080	6397266	7205903	252			€/St.	
DHI 090	6397297	7205904	252	GKS 34 A2	6013456	6016839	80
DHI 100	6397303	7205905	252	GKS 34 A4	6120437	6016859	80
DHI 110	6397310	7205906	252	GKS 34 G	7261436	6016855	66
DHI 120	6397327	7205907	252	GKS 34 G	7261436	6016855	216
DHI 130	6397358	7205908	252				
DHI 140	6397365	7205909	252	GKT 38 A2	6013579	6017045	81
DHI 150	6397372	7205910	252	GKT 38 A4	6120499	6017092	81
DIN440 11 F	6480074	6408729	56				
DIN440 11 F	6480074	6408729	151	GLB-PG1	6814176	7205460	256
DIN440 11 F	6480074	6408729	167	GLB-PG2	6814183	7205462	256
DIN440 14 F	6480135	6408737	56	GLB-PG3	6814190	7205464	257
DIN440 7 F	6479955	6408702	124			€/St.	
DIN440 7 F	6479955	6408702	151	GMS 170 FS	6940875	6015400	67
DIN440 7 F	6479955	6408702	167			€/100 St.	
DIN440 7 F	6479955	6408702	209	GMS 3 VW 90 FT	5486107	1124661	179
		€/St.		GR KS 3.9 OR	5872887	6003750	66
DSK 25 FT	6229277	6416446	202	GR KS 3.9 OR	5872887	6003750	216
DSK 45 FT	6202812	6416500	52	GR KS 3.9 OR	5872887	6003750	80
DSK 45 FT	6202812	6416500	148	GR KS 4.8 OR	5872894	6003754	66
DSK 45 FT	6202812	6416500	164	GR KS 4.8 OR	5872894	6003754	216
DSK 45 FT	6202812	6416500	203	GR KS 4.8 OR	5872894	6003754	80
DSK 47 FT	6894253	6416504	52				
DSK 47 FT	6894253	6416504	148	GR-KS FS	6812639	7205400	67
DSK 47 FT	6894253	6416504	165				
DSK 61 FT	6202874	6416519	53			€/m	
		€/100 St.		GRM 55 100 A4	5166016	6001088	80
Easy M10	6412082	3498774	235	GRM 55 100 G	6858552	6001442	216
Easy M12	6466313	3498776	235	GRM 55 100 G	6858552	6001442	66
Easy M8	6412075	3498770	235	GRM 55 200 A4	5166061	6001091	80
		€/100 St.		GRM 55 200 G	6858613	6001446	216
EDK 25 OR	6280551	7205675	34	GRM 55 200 G	6858613	6001446	66
EDK 32 OR	6280568	7205677	34	GRM 55 300 A4	5166078	6001093	80
EDK 40 OR	6280582	7205679	34	GRM 55 300 G	6858675	6001448	216
EWP 10 i/ 12 i	6652853	3497724	245	GRM 55 400 G	6858736	6001450	216
				GRM 55 400 G	6858736	6001450	66

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
GSV 34 A2	6013210	6016642	81	LAB 20 FT	6163397	6220436	161
GSV 34 A4	6120079	6016648	81	LAB 30 FT	6163458	6220444	161
GSV 34 G	6520510	6016596	66	LAB 40 FT	6163519	6220452	161
GSV 34 G	6520510	6016596	217				
		€/St.				€/St.	
HN M10 G	5298212	3400107	68	LG 620 VS 3 FS	5064022	6208538	176
HN M10 G	5298212	3400107	151	LG 620 VS 6 FS	5064251	6208627	176
HN M10 G	5298212	3400107	168	LG 620 VSF 6 FS	5299639	6207501	160
HN M10 G	5298212	3400107	252	LG 620 VSF 6 FT	5299691	6207523	160
HN M10 G	5298212	3400107	210	LG 630 VS 3 FS	5064053	6208541	176
HN M12 G	5298274	3400123	180	LG 630 VS 6 FS	5064268	6208630	176
HN M12 G	5298274	3400123	68	LG 630 VSF 6 FS	5299646	6207505	160
HN M12 G	5298274	3400123	151	LG 630 VSF 6 FT	5299707	6207527	160
HN M12 G	5298274	3400123	168	LG 640 VS 3 FS	5064060	6208544	176
HN M12 G	5298274	3400123	252	LG 640 VS 6 FS	5064299	6208633	176
HN M12 G	5298274	3400123	210	LG 640 VSF 6 FS	5299684	6207509	160
HN M8 G	5298151	3400085	151	LG 640 VSF 6 FT	5299714	6207531	160
HN M8 G	5298151	3400085	168			€/St.	
HN M8 G	5298151	3400085	210	LKM A60100FS	6312979	6248063	100
HN M8 G	5298151	3400085	252	LKM A60100RW	6314898	6249574	100
HST 6x50 GA M6	7288044	3498150	256	LKM E60100FS	6575596	6248306	100
HST 6x80 GA M6	7288068	3498152	256	LKM E60100RW	6575770	6249817	100
		€/100 St.		LKM F60100FS	6312559	6248004	100
HT 10x100 TD	6563975	3498142	256	LKM F60100RW	6314713	6249507	100
HT 10x120 TD	6563982	3498144	256	LKM I60100FS	6313396	6248144	100
HT 10x140 TD	6563999	3498146	256	LKM I60100RW	6315079	6249639	100
HT 10x80 TD	6563968	3498140	256	LKM KF60100	5685081	6249881	99
		€/100 St.		LKM SV30	6118991	6247434	98
HT 6x100 TD	6563944	3498134	256	LKM SV60	6315314	6247466	99
HT 6x120 TD	6563951	3498136	256	LKM T60100FS	6317837	6248209	100
HT 6x60 TD	6563920	3498130	256	LKM T60100RW	6318254	6249701	100
HT 6x80 TD	6563937	3498132	256			€/m	
		€/100 St.		LKM20030FS	6118878	6246974	98
KAB GR A2	5807155	6220145	81	LKM20030RW	6119059	6248470	98
KAB GR FS	5677932	6220139	67			€/St.	
		€/100 St.		LKM60100FS	6312139	6247113	99
KS GR A2	5694625	6062282	67	LKM60100RW	6313815	6248624	99
KS GR A2	5694625	6062282	81			€/St.	
KS GR A2	5694625	6062282	209	LKS 40 FS	6164530	6221076	161
		€/100 St.		LVG 60 FS	5065555	6208840	178
KS KL A2	5694656	6062284	150			€/St.	
KS KL A2	5694656	6062284	166	MAH 60 100 FS	6939374	6358705	47
KS KR A2	5694618	6062280	55	MAH 60 100 FT	6947171	6358752	47
KS KR A2	5694618	6062280	75	MAH 60 150 FS	6939435	6358709	47
KS KR A2	5694618	6062280	208	MAH 60 150 FT	6947232	6358756	47
		€/St.		MAH 60 200 FS	6939497	6358713	47
KS-E DE	5847830	7205423	48	MAH 60 200 FT	6947294	6358760	47
KS-E DE	5847830	7205423	75			€/St.	
KS-E DE	5847830	7205423	81	MMS+ I 7.5x40	6710881	3498266	242
KS-E DE	5847830	7205423	94	MMS+ I 7.5x60	6710911	3498268	242
		€/100 St.				€/100 St.	
KS-E DE	5847830	7205423	101	MMS+ KS 5x50	5964100	3498204	242
KS-E DE	5847830	7205423	109	MMS+ MS 7.5x50	6559664	3498261	241
KS-E DE	5847830	7205423	124	MMS+ MS 7.5x60	6842568	3498262	241
KS-E DE	5847830	7205423	145	MMS+ P 6x40	6952175	3498105	241
KS-E DE	5847830	7205423	162			€/100 St.	
KS-E DE	5847830	7205423	180	MMS+ P 6x50	6559657	3498108	101
KS-E DE	5847830	7205423	34	MMS+ P 6x50	6559657	3498108	105
		€/100 St.		MMS+ P 6x50	6559657	3498108	130
KS-ZSE DE	5809654	7215750	189	MMS+ P 6x50	6559657	3498108	223
		€/100 St.		MMS+ P 6x50	6559657	3498108	229
KU 3 FT	6340217	6348874	48	MMS+ P 6x50	6559657	3498108	241
KU 3 FT	6340217	6348874	146	MMS+ P 7.5x75 A4	6952243	3498274	240
KU 3 FT	6340217	6348874	162			€/100 St.	
		€/100 St.		MMS+ P 7.5x80	6559640	3498272	116
KU 5 V FT	6901456	6348920	50	MMS+ P 7.5x80	6559640	3498272	241
KU 5 V FT	6901456	6348920	147	MMS+ P 7.5x80	6559640	3498272	243
KU 5 V FT	6901456	6348920	164	MMS+ R 6x40	6842698	3498180	
		€/100 St.		MMS+ SS 10x100	6559633	3498159	240
KU 7 FT	6191413	6349102	51	MMS+ SS 10x100	6952182	3498126	240
KU 7 VQP FT	6191475	6349153	52	MMS+ SS 10x75 A4	6559626	3498124	240
		€/100 St.		MMS+ SS 10x80	6559626	3498124	240
KUS 5 FT	6168910	6348904	50	MMS+ SS 10x95 A4	6952199	3498128	240
KUS 5 FT	6168910	6348904	147	MMS+ SS 12x100	6842575	3498170	120
KUS 5 FT	6168910	6348904	164	MMS+ SS 12x100	6842575	3498170	240
KUS 5 FT	6168910	6348904	179	MMS+ SS 12x120	6842582	3498172	240
KUS 5 NOK FT	6437771	6348939	179	MMS+ SS12x105 A4	6952205	3498174	240
		€/100 St.		MMS+ SS12x120 A4	6952236	3498176	240

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/100 St.				€/100 St.	
MMS+ ST 6x55	6559671	3498264	129	MSL4141P0900FS	6471324	1123276	119
MMS+ ST 6x55	6559671	3498264	241	MSL4141P1000FS	5698142	1122970	207
MMS+ V 10x110	6842636	3498192	242	MSL4141P1000FT	5698081	1122962	207
MMS+ V 10x90	6842629	3498190	242	MSL4141P3000FS	5699159	1122972	207
MMS+ V 12x110	6842643	3498196	242	MSL4141P3000FT	5698098	1122964	207
MP-T6-B	6842254	7205792	32			€/St.	
MP-T6-F	6842223	7205790	32	MWA 12 11S FS	6636853	6424716	148
		€/100 St.		MWA 12 11S FS	6636853	6424716	165
MS40SN M6 ZL	6489398	1147106	123	MWA 12 21S FS	6636976	6424732	148
MS4121 EK	6255726	1122904	207	MWA 12 21S FS	6636976	6424732	165
MS4121P0200FS	6471119	1122950	118	MWA 12 31S FS	6637034	6424740	148
MS4121P0200FS	6471119	1122950	206	MWA 12 31S FS	6637034	6424740	165
MS4121P0200FT	5697626	1122933	118	MWA 12 41S FS	6637096	6424759	148
MS4121P0200FT	5697626	1122933	206	MWA 12 41S FS	6637096	6424759	165
MS4121P0300FS	6471126	1122951	118			€/100 St.	
MS4121P0300FS	6471126	1122951	206	N 6-5/49 A4	6429585	3498399	129
MS4121P0300FT	5697664	1122934	118	N 6-5/49 A4	6429585	3498399	235
MS4121P0300FT	5697664	1122934	206	N 6-5/49 HCR	6411955	3498398	235
MS4121P0400FS	6471157	1122953	118	N 6-5/10/49	6411948	3498396	93
MS4121P0400FS	6471157	1122953	206	N 6-5/10/49	6411948	3498396	128
MS4121P0400FT	5697671	1122935	118	N 6-5/10/49	6411948	3498396	234
MS4121P0400FT	5697671	1122935	206			€/100 St.	
MS4121P0500FS	6471164	1122955	118	N-K 6-5/44 A4	6429578	3498393	105
MS4121P0500FS	6471164	1122955	206	N-K 6-5/44 A4	6429578	3498393	236
MS4121P0500FT	5697688	1122936	118	N-K 6-5/44 HCR	6411931	3498392	236
MS4121P0500FT	5697688	1122936	206	N-K 6-5/10/44	6411924	3498390	101
MS4121P0600FS	6471171	1122956	118	N-K 6-5/10/44	6411924	3498390	105
MS4121P0600FT	5697725	1122937	118	N-K 6-5/10/44	6411924	3498390	130
MS4121P0700FS	6471188	1122958	118	N-K 6-5/10/44	6411924	3498390	223
MS4121P0700FT	5697732	1122938	118	N-K 6-5/10/44	6411924	3498390	234
MS4121P0800FS	5848042	1122957	118			€/100 St.	
MS4121P0800FT	5697749	1122939	118	PBD i M10	6652792	3497704	244
MS4121P0900FS	6471218	1122959	118	PBD i M12	6652808	3497706	244
MS4121P0900FT	5697787	1122940	118	PBD i M6	6652778	3497700	244
		€/100 m		PBD i M8	6652785	3497702	244
MS4121P2000FS	5686262	1122918	206	PBD M10x10	6652426	3497616	244
MS4121P2000FT	5697541	1122923	206	PBD M6x10	6652297	3497600	244
MS4121P3000FS	5686279	1122920	206	PBD M8x10	6652365	3497608	244
MS4121P3000FT	5686293	1122924	206			€/100 St.	
MS4141 EK	5894117	1122906	208	PLF 41 10 FT	6675296	7207054	208
MS4141P0200FT	5484516	1122509	120	PLF 41 12 FT	6675302	7207056	208
MS4141P0300FT	5485896	1122517	120	PLF 41 8 FT	6675289	7207052	208
MS4141P0400FT	5486251	1122525	207			€/100 St.	
MS4141P0400FT	5486251	1122525	120	RAA 610 A4	7338152	6042371	74
MS4141P0500FT	5486794	1122533	207	RAA 610 FS	7337162	6042111	47
MS4141P0500FT	5486794	1122533	120	RAA 610 FT	7342364	6042211	47
MS4141P0500FT	5486794	1122533	120	RAA 615 FS	7337193	6042113	47
MS4141P0600FT	5486916	1122541	207	RAA 615 FT	7342395	6042213	47
MS4141P0600FT	5486916	1122541	120	RAA 620 A4	7338213	6042375	74
MS4141P0700FT	5487036	1122568	207	RAA 620 FS	7337223	6042115	47
MS4141P0700FT	5487036	1122568	120	RAA 620 FT	7342425	6042215	47
MS4141P0800FT	5487098	1122576	120	RAA 630 A4	7338244	6042377	74
MS4141P0900FT	5487159	1122584	120	RAA 630 FS	7337254	6042117	47
		€/100 m		RAA 630 FT	7342456	6042217	47
MS4141P1000FS	5697503	1122908	207			€/100 m	
MS4141P1000FT	5487272	1122606	207	RAA 640 FS	7337285	6042119	47
MS4141P3000FS	5686224	1122910	207	RAA 640 FT	7342487	6042219	47
MS4141P3000FT	5487876	1122622	207			€/St.	
		€/St.		RB 10 M 6	6606948	3497870	250
MS5030P0200FT	5745037	1121391	117	RB 12 M 6	6606955	3497872	250
MS5030P0300FT	5672975	1121243	117	RB 14 M 6	6606962	3497874	250
MS5030P0400FT	5672555	1121278	117	RB 16 M 6	6615384	3497875	250
MS5030P0500FT	5886334	1121405	117	RB 18 M 6	6606993	3497876	250
MS5030P0600FT	5672494	1121294	117			€/St.	
MS5030P0700FT	5672616	1121332	117	RB 20 M 6	6615391	3497878	250
MS5030P0800FT	5882251	1121308	117			€/St.	
MS5030P0900FT	5068310	1121336	117	RB 90 610 A4	7343774	6036650	74
MS5030P1500FT	5514572	1121363	117	RB 90 610 FS	7343101	6036560	46
		€/100 St.		RB 90 610 FT	7344436	6036590	46
MSL4141P0200FS	6471232	1123262	119	RB 90 615 A4	7343804	6036652	74
MSL4141P0300FS	6471249	1123264	119	RB 90 615 FS	7343132	6036562	46
MSL4141P0400FS	6471270	1123266	207	RB 90 615 FT	7344467	6036592	46
MSL4141P0400FS	6471270	1123266	119	RB 90 620 A4	7343835	6036654	74
MSL4141P0500FS	6471287	1123268	207	RB 90 620 FS	7343163	6036564	46
MSL4141P0500FS	6471287	1123268	119	RB 90 620 FT	7344498	6036594	46
MSL4141P0600FS	6471294	1123270	119	RB 90 630 A4	7343866	6036656	74
MSL4141P0700FS	6471300	1123272	119	RB 90 630 FS	7343194	6036566	46
MSL4141P0800FS	6471317	1123274	119	RB 90 630 FT	7344528	6036596	46
		€/100 St.		RB 90 640 FS	7343224	6036568	46
		€/100 St.		RB 90 640 FT	7344559	6036598	46

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite		Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/St.					€/m	
RB-L 150 M6	6467884	3497932	250		SKS 610 FS	6060191	6056105	144
RBL M6 SDS	6464708	3497915	250		SKS 620 FS	6060252	6056202	144
		€/m			SKS 630 FS	6060313	6056296	144
RKSM 610 A4	5706113	6047614	74		SKSM 610 FS	5832485	6059456	201
RKSM 610 FS	5390879	6047611	46		SKSM 620 FS	5832508	6059460	201
RKSM 610 FS	5390879	6047611	200		SKSM 630 FS	5832546	6059462	201
RKSM 610 FT	5903895	6047612	46		SKSM 640 FS	5832553	6059464	201
RKSM 620 A4	5706175	6047641	74		SKSM 650 FS	5832560	6059466	201
RKSM 620 FS	5391203	6047638	200		SKSM 660 FS	5832591	6059468	201
RKSM 620 FS	5391203	6047638	46		SLM50C40F 20 FT	6814206	6010004	177
RKSM 620 FT	5903932	6047639	46		SLM50C40F 30 FT	6814213	6010006	177
RKSM 630 A4	5706199	6047657	74		SLM50C40F 40 FT	6959723	6010008	177
RKSM 630 FS	5391210	6047654	200		SLM50C40F 50 FT	6959785	6010016	177
RKSM 630 FS	5391210	6047654	46		SLM50C40F 60 FT	6959846	6010024	177
RKSM 630 FT	5903949	6047655	46		SLS80C40F 40 FT	6959907	6010105	177
RKSM 640 FS	5391227	6047689	200		SLS80C40F 50 FT	6959969	6010113	177
RKSM 640 FS	5391227	6047689	46		SLS80C40F 60 FT	6960026	6010121	177
		€/St.						
RWVL 60 A2	6066070	6067662	75				€/100 m	
RWVL 60 A4	6343157	6067664	75		SM16W FT	5781424	2046533	91
RWVL 60 FS	6065530	6067115	47		SM16W G	5924852	2046861	90
RWVL 60 FS	6065530	6067115	144		SM16W SW	5781028	2046500	90
RWVL 60 FS	6065530	6067115	201		SM20W FT	5781431	2046534	91
		€/100 m			SM20W G	5924869	2046862	90
S16W FT	5782148	2046593	91		SM20W SW	5781066	2046501	90
S16W G	5924647	2046840	91		SM25W FT	5781448	2046535	91
S16W SW	5782032	2046565	90		SM25W G	5924876	2046863	90
		€/100 m			SM25W SW	5781073	2046502	90
S20W FT	5782155	2046594	91		SM32W FT	5781486	2046536	91
S20W G	5924654	2046841	91		SM32W G	5924883	2046864	90
S20W SW	5782049	2046566	90		SM32W SW	5781080	2046503	90
		€/100 m			SM40W FT	5781493	2046537	91
S25W FT	5782162	2046595	91		SM40W G	5924890	2046865	90
S25W G	5924661	2046842	91		SM40W SW	5781127	2046505	90
S25W SW	5782070	2046567	90		SM50W FT	5781509	2046538	91
		€/100 m			SM50W G	5924906	2046866	90
S32W FT	5782209	2046596	91		SM50W SW	5781134	2046506	90
S32W G	5924678	2046843	91		SM63W FT	5781547	2046540	91
S32W SW	5782087	2046568	90		SM63W G	5924913	2046867	90
		€/100 m			SM63W SW	5781141	2046507	90
S40W FT	5782216	2046597	91		SSLB 100 FS	6079971	7070205	144
S40W G	5924685	2046844	91		SSLB 200 FS	6094882	7070213	144
S40W SW	5782094	2046569	90		SSLB 300 FS	6094943	7070217	144
		€/St.					€/St.	
S50W FT	5782223	2046598	91		SV16W FT	5782384	2046620	92
S50W G	5924692	2046845	91		SV16W G	5924784	2046854	91
S50W SW	5782100	2046570	90		SV16W SW	5781776	2046582	90
		€/St.			SV20W FT	5782391	2046621	92
S63W FT	5782261	2046599	91		SV20W G	5924791	2046855	91
S63W G	5924708	2046846	91		SV20W SW	5781783	2046583	90
S63W SW	5782131	2046571	90		SV25W FT	5782407	2046622	92
		€/St.			SV25W G	5924807	2046856	91
SAB20 FS	6555857	6222943	161		SV25W SW	5781790	2046584	90
		€/St.			SV32W FT	5782445	2046623	92
SAB30 FS	6555918	6222951	161		SV32W G	5924814	2046857	91
SAB30 FT	6167470	6223036	161		SV32W SW	5781806	2046585	90
		€/St.			SV40W FT	5782452	2046624	92
SAB40 FS	6555970	6222978	161		SV40W G	5924821	2046858	91
SAB40 FT	6167531	6223044	161		SV40W SW	5781844	2046586	90
		€/St.			SV50W FT	5782469	2046625	92
SDS-EWP 10x10	6652723	3497684	244		SV50W G	5924838	2046859	91
SDS-EWP 8x10	6652662	3497676	244		SV50W SW	5781851	2046587	90
		€/Paar			SV63W FT	5782490	2046626	92
SKH 60 OR	5668008	6222537	160		SV63W G	5924845	2046860	91
		€/100 St.						
SKS 10x60 F	6202157	6408516	150					
SKS 10x60 F	6202157	6408516	167					
SKS 10x80 F	6437474	6418250	56					
SKS 10x80 F	6437474	6418250	150					
SKS 10x80 F	6437474	6418250	167					
SKS 10x90 F	6518470	6418252	205					
SKS 10x90 F	6518470	6418252	56					
SKS 12x100 F	6204496	6418295	56					
SKS 12x110 F	6204557	6418317	56					
SKS 12x80 F	6204434	6418287	56					

Typenverzeichnis

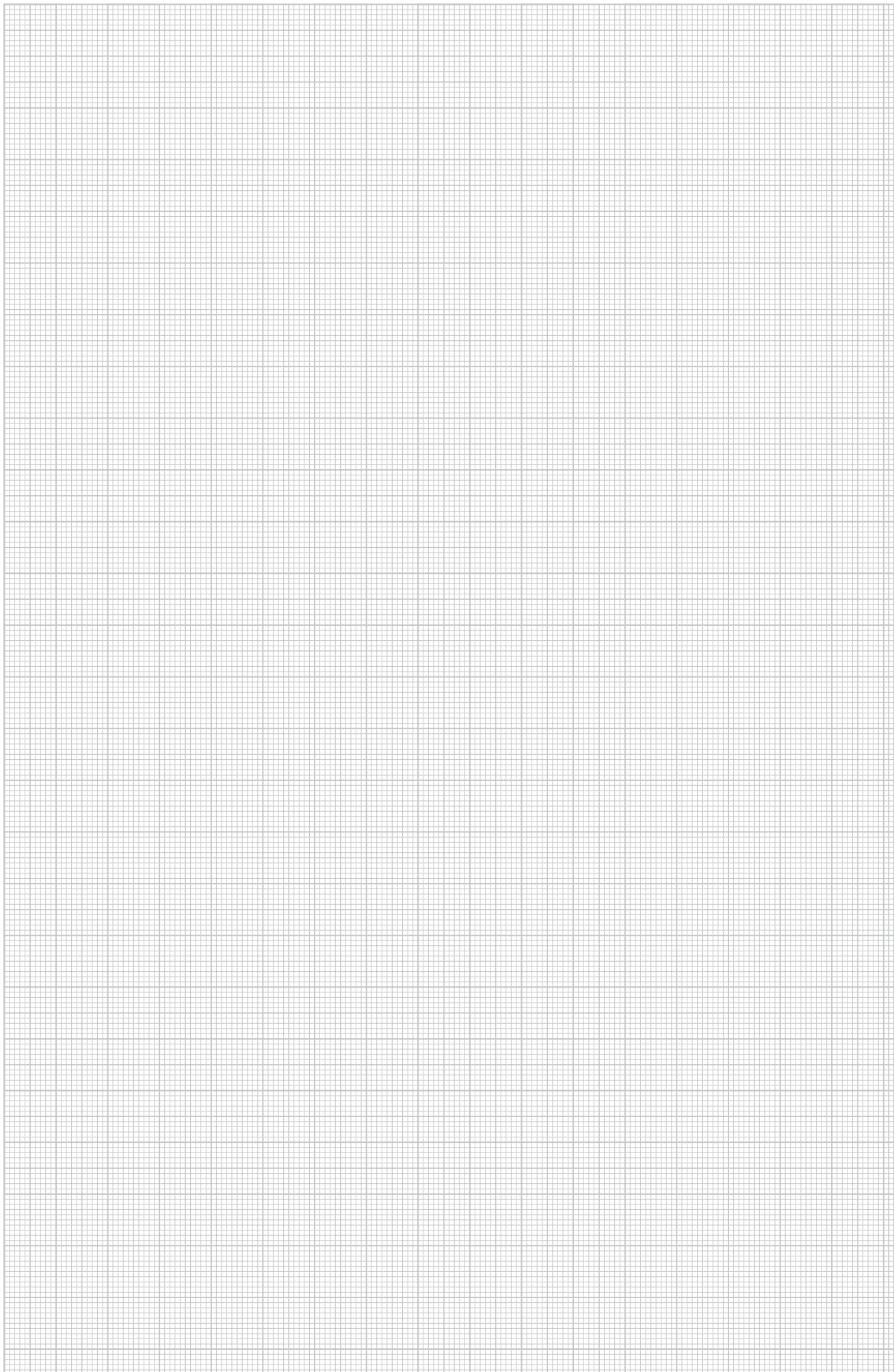
Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/100 St.				€/St.	
SV63W SW	5781868	2046588	90	TSGV A2	5694724	6067970	83
T100E OVA	6820238	7205780	30	TSGV A2	5694724	6067970	150
T100ED 06-2A	6812370	7205746	27	TSGV A2	5694724	6067970	166
T100ED 06A	6812325	7205740	26	US 3 100 FS	6223572	6342318	48
T100ED 06A2F	6812394	7205758	28	US 3 100 FS	6223572	6342318	146
T100ED 06AF	6812288	7205752	27	US 3 100 FS	6223572	6342318	162
T100ED 4x4AD	6812141	7205764	29	US 3 150 FS	6223633	6342328	146
T100ED 4x8AD	6812158	7205766	29	US 3 150 FS	6223633	6342328	162
				US 3 20 FS	6221776	6342302	48
T160E OVA	6820245	7205782	30	US 3 20 FS	6221776	6342302	146
T160ED 10-2A	6812264	7205748	27	US 3 20 FS	6221776	6342302	162
T160ED 10A	6812332	7205742	26	US 3 200 FS	6224296	6342338	146
T160ED 10A2F	6812400	7205760	28	US 3 200 FS	6224296	6342338	162
T160ED 10AF	6812318	7205754	27	US 3 30 FS	6222018	6342304	48
				US 3 30 FS	6222018	6342304	146
T250E OVA	6820252	7205784	30	US 3 30 FS	6222018	6342304	162
T250ED 16-2A	6812271	7205750	27	US 3 40 FS	6222070	6342306	48
T250ED 16A	6812349	7205744	26	US 3 40 FS	6222070	6342306	146
T250ED 16A2F	6812431	7205762	28	US 3 40 FS	6222070	6342306	162
T250ED 16AF	6812387	7205756	27	US 3 50 FS	6222315	6342308	48
T250ED 4x16AD	6812165	7205768	29	US 3 50 FS	6222315	6342308	146
T250ED 4x24AD	6812196	7205770	29	US 3 50 FS	6222315	6342308	162
				US 3 60 FS	6222377	6342310	48
T350E OVA	6820269	7205786	30	US 3 60 FS	6222377	6342310	146
T350ED 4x32AD	6812202	7205772	29	US 3 60 FS	6222377	6342310	162
				US 3 70 FS	6222438	6342312	48
T60ED 06A	7356385	7205741	26	US 3 70 FS	6222438	6342312	146
		€/St.		US 3 70 FS	6222438	6342312	162
TE-FH 520	5993162	7205570	32	US 3 80 FS	6222490	6342314	48
				US 3 80 FS	6222490	6342314	146
		€/100 St.		US 3 80 FS	6222490	6342314	162
TK 04	6396016	7205700	32	US 3 90 FS	6223510	6342316	48
TK 06	6396023	7205702	32	US 3 90 FS	6223510	6342316	146
TK 06-2	6810222	7205703	32	US 3 K 100 FT	6225132	6342368	48
				US 3 K 100 FT	6225132	6342368	145
		€/100 St.		US 3 K 100 FT	6225132	6342368	162
TK 10	6396030	7205704	32	US 3 K 100 FT	6225132	6342368	202
TK 10-2	6810239	7205705	32	US 3 K 110 FT	6225378	6342370	48
				US 3 K 110 FT	6225378	6342370	145
		€/100 St.		US 3 K 110 FT	6225378	6342370	162
TK 16	6396047	7205706	32	US 3 K 110 FT	6225378	6342370	202
TK 16-2	6810246	7205707	32	US 3 K 120 FT	6225439	6342372	48
				US 3 K 120 FT	6225439	6342372	145
TPE 04	7272463	7205709	33	US 3 K 120 FT	6225439	6342372	162
TPE 35	7272517	7205714	33	US 3 K 120 FT	6225439	6342372	202
		€/100 St.		US 3 K 20 FT	6224470	6342351	48
TR M10 1M G	5253396	3141209	54	US 3 K 20 FT	6224470	6342351	145
TR M10 1M G	5253396	3141209	149	US 3 K 20 FT	6224470	6342351	162
TR M10 1M G	5253396	3141209	165	US 3 K 20 FT	6224470	6342351	202
TR M10 1M G	5253396	3141209	209	US 3 K 30 FT	6224531	6342353	48
TR M10 1M G	5253396	3141209	252	US 3 K 30 FT	6224531	6342353	145
TR M12 1M G	5253457	3141306	180	US 3 K 30 FT	6224531	6342353	162
TR M12 1M G	5253457	3141306	54	US 3 K 30 FT	6224531	6342353	202
TR M12 1M G	5253457	3141306	149	US 3 K 40 FT	6224593	6342355	48
TR M12 1M G	5253457	3141306	165	US 3 K 40 FT	6224593	6342355	145
TR M12 1M G	5253457	3141306	209	US 3 K 40 FT	6224593	6342355	162
TR M12 1M G	5253457	3141306	252	US 3 K 40 FT	6224593	6342355	202
TR M8 1M G	5253334	3141128	149	US 3 K 50 FT	6224654	6342357	48
TR M8 1M G	5253334	3141128	165	US 3 K 50 FT	6224654	6342357	145
TR M8 1M G	5253334	3141128	209	US 3 K 50 FT	6224654	6342357	162
TR M8 1M G	5253334	3141128	252	US 3 K 50 FT	6224654	6342357	202
		€/m		US 3 K 60 FT	6224715	6342359	48
TSG 45 A2	5694441	6062025	82	US 3 K 60 FT	6224715	6342359	145
TSG 45 A2	5694441	6062025	83	US 3 K 60 FT	6224715	6342359	162
TSG 45 A4	5694472	6062028	82	US 3 K 70 FT	6224777	6342362	48
TSG 45 A4	5694472	6062028	83	US 3 K 70 FT	6224777	6342362	145
TSG 45 FS	5694489	6062033	55	US 3 K 70 FT	6224777	6342362	162
TSG 45 FS	5694489	6062033	149	US 3 K 70 FT	6224777	6342362	202
TSG 45 FS	5694489	6062033	166	US 3 K 80 FT	6225019	6342364	48
TSG 45 FS	5694489	6062033	208	US 3 K 80 FT	6225019	6342364	145
TSG 60 A2	5694557	6062084	83	US 3 K 80 FT	6225019	6342364	162
TSG 60 A4	5694564	6062086	83	US 3 K 80 FT	6225019	6342364	202
TSG 60 FS	5694540	6062068	55	US 3 K 90 FT	6225071	6342366	48
TSG 60 FS	5694540	6062068	150	US 3 K 90 FT	6225071	6342366	145
TSG 60 FS	5694540	6062068	166	US 3 K 90 FT	6225071	6342366	162
TSG 60 FS	5694540	6062068	208	US 3 K 90 FT	6225071	6342366	202
		€/St.		US 3 KS OR	5668039	6338458	49
TSGV A2	5694724	6067970	55	US 3 KS OR	5668039	6338458	146
TSGV A2	5694724	6067970	82	US 3 KS OR	5668039	6338458	163
				US 3 KS OR	5668039	6338458	203

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/St.				€/St.	
US 5 100 FT	6284177	6340962	147	US 7 110 FT	6188239	6340199	51
US 5 100 FT	6284177	6340962	163	US 7 120 FT	6188291	6340202	179
US 5 100 FT	6284177	6340962	49	US 7 120 FT	6188291	6340202	51
US 5 150 FT	6437597	6340966	147	US 7 130 FT	6188352	6340210	179
US 5 150 FT	6437597	6340966	163	US 7 130 FT	6188352	6340210	51
US 5 150 FT	6437597	6340966	49	US 7 140 FT	6188413	6340229	179
US 5 20 FT	6959006	6340881	49	US 7 140 FT	6188413	6340229	51
US 5 200 FT	6437658	6340970	147	US 7 150 FT	6188475	6340237	179
US 5 200 FT	6437658	6340970	163	US 7 150 FT	6188475	6340237	51
US 5 200 FT	6437658	6340970	49	US 7 160 FT	6188536	6340245	179
US 5 30 FT	6959068	6340903	147	US 7 160 FT	6188536	6340245	51
US 5 30 FT	6959068	6340903	163	US 7 170 FT	6188598	6340253	179
US 5 30 FT	6959068	6340903	49	US 7 180 FT	6188659	6340261	179
US 5 40 FT	6959129	6340911	147	US 7 180 FT	6188659	6340261	51
US 5 40 FT	6959129	6340911	163	US 7 190 FT	6188710	6340288	179
US 5 40 FT	6959129	6340911	49	US 7 190 FT	6188710	6340288	51
US 5 50 FT	6959181	6340938	147	US 7 20 FT	6187690	6340016	51
US 5 50 FT	6959181	6340938	163	US 7 200 FT	6188772	6340296	179
US 5 50 FT	6959181	6340938	49	US 7 200 FT	6188772	6340296	51
US 5 60 FT	6601752	6340946	147	US 7 30 FT	6187751	6340032	51
US 5 60 FT	6601752	6340946	163	US 7 40 FT	6187812	6340059	51
US 5 60 FT	6601752	6340946	49	US 7 50 FT	6187874	6340075	51
US 5 70 FT	6043927	6340950	147	US 7 60 FT	6187935	6340091	179
US 5 70 FT	6043927	6340950	163	US 7 60 FT	6187935	6340091	51
US 5 70 FT	6043927	6340950	49	US 7 70 FT	6187997	6340113	179
US 5 80 FT	6044047	6340954	147	US 7 70 FT	6187997	6340113	51
US 5 80 FT	6044047	6340954	163	US 7 80 FT	6188055	6340148	179
US 5 80 FT	6044047	6340954	49	US 7 80 FT	6188055	6340148	51
US 5 90 FT	6044160	6340958	147	US 7 90 FT	6188116	6340164	179
US 5 90 FT	6044160	6340958	163	US 7 90 FT	6188116	6340164	51
US 5 90 FT	6044160	6340958	49	US 7 K 100 FT	6187034	6339182	51
US 5 K 100 FT	6536290	6341616	49	US 7 K 110 FT	6187096	6339190	51
US 5 K 100 FT	6536290	6341616	147	US 7 K 120 FT	6187157	6339204	51
US 5 K 100 FT	6536290	6341616	163	US 7 K 130 FT	6187218	6339212	51
US 5 K 100 FT	6536290	6341616	203	US 7 K 140 FT	6187270	6339220	51
US 5 K 110 FT	6536238	6341624	49	US 7 K 150 FT	6187331	6339239	51
US 5 K 110 FT	6536238	6341624	147	US 7 K 160 FT	6187393	6339247	51
US 5 K 110 FT	6536238	6341624	163	US 7 K 170 FT	6187454	6339255	51
US 5 K 110 FT	6536238	6341624	203	US 7 K 180 FT	6187515	6339263	51
US 5 K 120 FT	6536177	6341632	49	US 7 K 190 FT	6187577	6339271	51
US 5 K 120 FT	6536177	6341632	147	US 7 K 20 FT	6186556	6339018	51
US 5 K 120 FT	6536177	6341632	163	US 7 K 200 FT	6187638	6339298	51
US 5 K 120 FT	6536177	6341632	203	US 7 K 30 FT	6186617	6339034	51
US 5 K 20 FT	6536771	6341527	49	US 7 K 40 FT	6186679	6339050	51
US 5 K 20 FT	6536771	6341527	147	US 7 K 50 FT	6186730	6339077	51
US 5 K 20 FT	6536771	6341527	163	US 7 K 60 FT	6186792	6339093	51
US 5 K 20 FT	6536771	6341527	203	US 7 K 70 FT	6186853	6339115	51
US 5 K 30 FT	6536719	6341535	49	US 7 K 80 FT	6186914	6339131	51
US 5 K 30 FT	6536719	6341535	147	US 7 K 90 FT	6186976	6339166	51
US 5 K 30 FT	6536719	6341535	163	US 7 KS OR	5668060	6338497	52
US 5 K 30 FT	6536719	6341535	203	VIS 8 FT	6014231	6018300	178
US 5 K 40 FT	6536658	6341543	49	VM-AP 360	6464685	3497912	250
US 5 K 40 FT	6536658	6341543	147	VM-P 345 Profi	6464661	3497906	248
US 5 K 40 FT	6536658	6341543	163	VM-P 380 Profi	6464678	3497909	248
US 5 K 40 FT	6536658	6341543	203	VMU plus 300	7334017	3497806	248
US 5 K 50 FT	6536597	6341551	49	VMU plus 420	6606986	3497803	248
US 5 K 50 FT	6536597	6341551	147	VMU-A 10-130A4	6606825	3497832	249
US 5 K 50 FT	6536597	6341551	163	VMU-A 10-130vz	6606764	3497822	249
US 5 K 50 FT	6536597	6341551	203	VMU-A 10-150vz	6606771	3497824	249
US 5 K 60 FT	6536535	6341578	49	VMU-A 12-155A4	6606832	3497834	249
US 5 K 60 FT	6536535	6341578	147	VMU-A 12-155vz	6606788	3497826	249
US 5 K 60 FT	6536535	6341578	163	VMU-A 8-110A4	6606818	3497830	249
US 5 K 60 FT	6536535	6341578	203	VMU-A 8-110vz	6606757	3497820	249
US 5 K 70 FT	6536474	6341586	49	VMU-IG M10x80A4	6606894	3497854	249
US 5 K 70 FT	6536474	6341586	147	VMU-IG M10x80vz	6606863	3497844	249
US 5 K 70 FT	6536474	6341586	163	VMU-IG M6x80A4	6606870	3497850	249
US 5 K 80 FT	6536412	6341594	49	VMU-IG M6x80vz	6606849	3497840	249
US 5 K 80 FT	6536412	6341594	147	VMU-IG M8x80A4	6606887	3497852	249
US 5 K 80 FT	6536412	6341594	163	VMU-IG M8x80vz	6606856	3497842	249
US 5 K 80 FT	6536412	6341594	203	VMU-IG M12x100A4	6606900	3497860	249
US 5 K 90 FT	6536351	6341608	49	VMU-SH 12x80	6606924	3497864	249
US 5 K 90 FT	6536351	6341608	147	VMU-SH 16x130	6606917	3497862	249
US 5 K 90 FT	6536351	6341608	163	VMU-SH 16x85	6606931	3497866	249
US 5 K 90 FT	6536351	6341608	203	VMU-SH 20x85	6606931	3497866	249
US 7 100 FT	6188178	6340180	179	VM-X	6464937	3497981	251
US 7 100 FT	6188178	6340180	51				
US 7 110 FT	6188239	6340199	179				

Typenverzeichnis

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
V-TEC VM16+ OR	6632800	7205657	33
V-TEC VM20+ OR	6028238	7205660	33
V-TEC VM25+ OR	6028245	7205663	33
V-TEC VM32+ OR	6028269	7205666	33
V-TEC VM40+ OR	6028290	7205669	33
VUS 5 FT	6446896	6018505	178
WS M10 D20 G	5300137	3402096	56
WS M10 D20 G	5300137	3402096	151
WS M10 D20 G	5300137	3402096	167
WS M10 D20 G	5300137	3402096	253
WS M10 D20 G	5300137	3402096	210
WS M12 D24 G	5300199	3402126	180
WS M12 D24 G	5300199	3402126	56
WS M12 D24 G	5300199	3402126	151
WS M12 D24 G	5300199	3402126	167
WS M12 D24 G	5300199	3402126	253
WS M12 D24 G	5300199	3402126	210
WS M8 D16 G	5300076	3402088	151
WS M8 D16 G	5300076	3402088	167
WS M8 D16 G	5300076	3402088	253
WS M8 G20 G	5868217	3403122	209
ZSE90-21-17 LH	6814725	7215780	188
ZSE90-25-11 L	6814602	7215760	188
ZSE90-25-17 L	6814657	7215766	188
ZSE90-31-17 LH	6814732	7215782	188
ZSE90-35-11 L	6814619	7215762	188
ZSE90-35-17 L	6814664	7215768	188
ZSE90-41-17 LH	6814749	7215784	188
ZSE90-45-11 L	6814626	7215764	188
ZSE90-45-17 L	6814671	7215770	188
ZSE90-51-17 LH	6814770	7215786	188
ZSE90-55-17 L	6814688	7215772	188
ZSE90-61-17 LH	6814787	7215788	188
ZSE90-65-17 L	6814718	7215774	188



Numerisches Verzeichnis

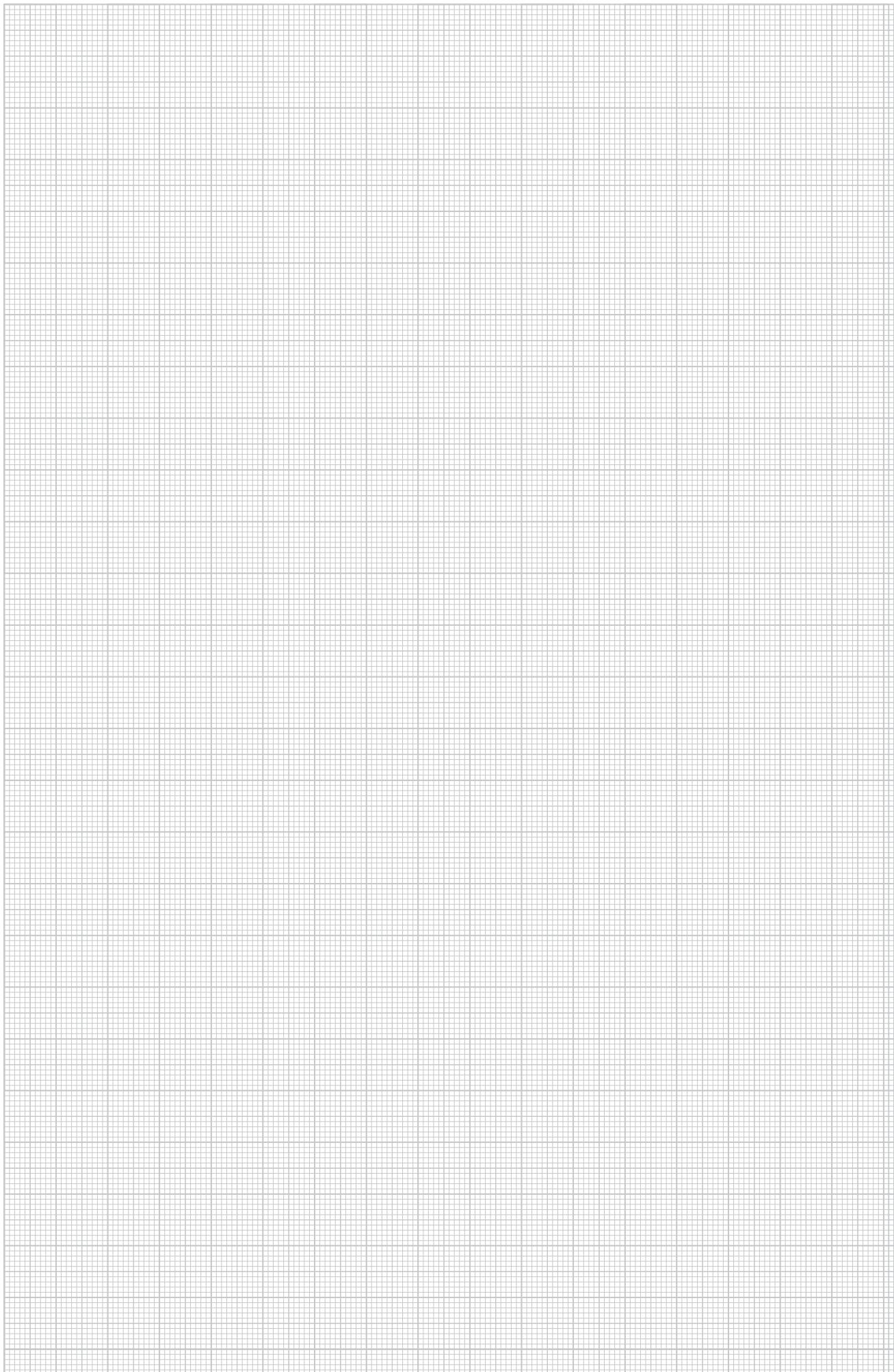
GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite		
	€/100 St.			€/100 St.		6599622	1362412	92		€/100 m			€/100 St.	3403122	209	
5038238	1104241	115	6471126	1122951	118	6599639	1362414	92	5782162	2046595	91	5868217	3497600	244		
5038290	1104268	115	6471157	1122953	118	6599646	1362417	92	5782209	2046596	91	6652297	3497600	244		
5038351	1104284	115	6471164	1122955	118	6599653	1362420	92	5782216	2046597	91	6652365	3497608	244		
5836353	1104292	115	6471171	1122956	118	6599660	1362424	92	5782223	2046598	91	6652426	3497616	244		
5038412	1104306	115	5848042	1122957	118	6599677	1362428	92	5782261	2046599	91	6652488	3497640	244		
5036678	1104310	115	6471188	1122958	118	6599684	1362432	92	5782384	2046620	92	6652532	3497648	244		
5036739	1104315	115	6471218	1122959	118	6599691	1362436	92	5782391	2046621	92	6652563	3497656	244		
5036791	1104320	115		€/100 m		6599707	1362440	92	5782407	2046622	92	6652662	3497676	244		
5036852	1104325	115	5698081	1122962	207	6599714	1362444	92	5782445	2046623	92	6652723	3497684	244		
5038474	1104349	116	5698098	1122964	207	6599738	1362454	129	5782445	2046623	92	6652808	3497706	244		
5038535	1104357	116	5698142	1122970	207	6599752	1362458	129	5782452	2046624	92	6652778	3497700	244		
5038597	1104373	116	5698159	1122972	207	6599769	1362460	129	5782469	2046625	92	6652785	3497702	244		
5052814	1104391	116				6599776	1362462	129	5782490	2046626	92	6652792	3497704	244		
5038658	1104403	116		€/100 St.		6599783	1362464	129		€/100 m			€/100 St.	3497706	244	
5486190	1104411	116	6471232	1123262	119	6599790	1362467	129	5924647	2046840	91	6652839	3497720	245		
6470945	1104422	116	6471249	1123264	119	6599806	1362469	129	5924654	2046841	91	6652846	3497722	245		
5051732	1104427	116	6471270	1123266	119	6599813	1362472	129	5924661	2046842	91	6652853	3497724	245		
5052630	1104435	116	6471287	1123268	119	6599820	1362474	129	5924678	2046843	91		€/St.			
	€/100 m		6471294	1123270	119	6599837	1362478	129	5924685	2046844	91	6606986	3497803	248		
5694458	1104497	115	6471300	1123272	119	6599844	1362482	129	5924692	2046845	91	7334017	3497806	248		
5038771	1104500	115	6471317	1123274	119	6599851	1362486	129	5924708	2046846	91		€/St.			
	€/100 St.		6471324	1123276	119	6599868	1362489	129		€/100 St.			6606757	3497820	249	
6470952	1104581	116				6599929	1362714	131	5924784	2046854	91	6606764	3497822	249		
6470969	1104583	116	5486107	1124661	179	6599936	1362718	131	5924791	2046855	91	6606771	3497824	249		
6470976	1104585	116				6599943	1362722	131	5924807	2046856	91	6606788	3497826	249		
6470983	1104587	116	6488810	1147056	123	6599981	1362726	131	5924814	2046857	91	6606818	3497830	249		
6470990	1104589	116	6489398	1147106	123	6599998	1362730	131	5924821	2046858	91	6606825	3497832	249		
6471003	1104591	116				6600007	1362734	131	5924838	2046859	91	6606832	3497834	249		
6471010	1104593	116	6846900	1186002	121	6600014	1362738	131	5924845	2046860	91	6606849	3497840	249		
6471027	1104595	116	6848539	1186003	122	6600076	1362768	93		€/100 m			6606856	3497842	249	
6471034	1104597	116		6848546	1186004	122	6600083	1362772	93	5924852	2046861	90	6606863	3497844	249	
	€/100 m		6848553	1186009	121	6600090	1362776	93	5924869	2046862	90	6606870	3497850	249		
5632597	1112708	112	6848577	1186012	122	6600113	1362784	93	5924883	2046864	90	6606894	3497854	249		
6470754	1112735	112	6848584	1186016	121	6600120	1362788	93	5924890	2046865	90	6606900	3497860	249		
6470778	1112755	112	6848591	1186017	122	6600298	1362914	132	5924906	2046866	90	6606917	3497862	249		
5632535	1112759	112		6848607	1186018	122	6600304	1362918	132	5924913	2046867	90	6606924	3497864	249	
5047599	1119656	112		6848621	1186023	122	6600311	1362926	132		€/100 St.			6606948	3497870	250
	€/St.		6848638	1186024	122	6600328	1362930	132	6332243	2047812	93	6606955	3497872	250		
5672975	1121243	117		6848676	1186036	121	6600359	1362934	132	6332250	2047831	93	6606962	3497874	250	
5672555	1121278	117		6848706	1186042	121	6608904	1362984	131	6332267	2047839	93	6615384	3497875	250	
5672494	1121294	117		6848737	1186049	121	6608911	1362986	131	6332281	2047863	93	6615391	3497878	250	
5882251	1121308	117		6848751	1186056	121	6608928	1362988	131	6332311	2047890	93	6464661	3497906	248	
5672616	1121332	117		6848775	1186062	121	6608935	1362990	131	6332328	2047898	93	6464678	3497909	248	
5068310	1121336	117		6848799	1186069	121	6608942	1362992	131	6332335	2047936	94	6464685	3497912	250	
5514572	1121363	117		6848805	1186076	121	6608959	1362994	131	6332342	2047944	94	6464708	3497915	250	
5745037	1121391	117		6848812	1186082	121	6608966	1362996	131	6332373	2047952	94	6467884	3497932	250	
5886334	1121405	117		6848829	1186089	121			6332380	2047971	94	6464937	3497981	251		
	€/St.			6848836	1186097	121			6332397	2047979	94					
5672975	1122509	120		6849826	1186502	123	5781028	2046500	90	6332403	2047987	94	6952175	3498105	241	
5485896	1122517	120		6849871	1186516	123	5781066	2046501	90	6332434	2047995	94		€/100 St.		
5486251	1122525	120		6849901	1186522	123	5781080	2046503	90	5036616	2204000	108	6559626	3498124	240	
5486794	1122533	120		6849956	1186529	123	5781127	2046505	90	5210672	2204010	108	6952182	3498126	240	
5486916	1122541	120		6850006	1186536	123	5781134	2046506	90	6624249	2204020	108	6952199	3498128	240	
5487036	1122568	120		6850051	1186542	123	5781141	2046507	90				€/100 St.			
5487098	1122576	120		6850082	1186549	123	5781424	2046533	91	5044970	2205097	108	6563920	3498130	256	
5487159	1122584	120		6850129	1186556	123	5781431	2046534	91				6563937	3498132	256	
	€/100 m		6850143	1186562	123	5781448	2046535	91	5863953	2207028	104	6563944	3498134	256		
5487272	1122606	207		6850181	1186569	123	5781486	2046536	91	5798798	2207036	104	6563951	3498136	256	
5487876	1122622	207		6850198	1186576	123	5781493	2046537	91	5022497	2207060	104	6563968	3498140	256	
	€/100 St.		6850204	1186582	123	5781509	2046538	91	5809							

Numerisches Verzeichnis

GTIN	Art.-Nr.	Seite												
	€/100 St.		7343163	6036564	46	6339914	6208778	160	6188413	6340229	51	7348717	6364022	82
6559671	3498264	129	7343194	6036566	46	5065555	6208840	178	6188475	6340237	51		€/St.	
6710881	3498266	242	7343224	6036568	46				6188536	6340245	51	6501731	6364942	145
6710911	3498268	242	7344436	6036590	46				6188598	6340253	179	6469819	6365027	145
	€/100 St.		7344467	6036592	46	5677932	6220139	67	6188659	6340261	51	6469635	6365035	145
6559640	3498272	116	7344498	6036594	46	5807155	6220145	81	6188710	6340288	51		€/100 St.	
6952243	3498274	240	7344528	6036596	46	6163397	6220436	161	6188772	6340296	51			
	€/100 St.		7344559	6036598	46	6163458	6220444	161	6188772	6340296	51			
6411924	3498390	101	7343774	6036650	74	6163519	6220452	161	6959006	6340881	49	6199815	6406122	56
6411931	3498392	236	7343804	6036652	74				6959068	6340903	49	6078370	6406142	84
6429578	3498393	105	7343835	6036654	74	6164530	6221076	161	6959129	6340911	49	6199877	6406157	56
6411948	3498396	93	7343866	6036656	74	6976881	6221467	161	6959181	6340938	49	6078431	6406193	84
6411955	3498398	235							6601752	6340946	49	6199990	6406203	56
6429585	3498399	129	7337162	6042111	47				6043927	6340950	49	6200054	6406254	151
5940128	3498516	236	7337193	6042113	47	5668008	6222537	160	6044047	6340954	49	6200238	6406521	84
5940142	3498556	236	7337223	6042115	47				6044160	6340958	49	6200290	6406556	84
7357191	3498680	234	7337254	6042117	47	6555857	6222943	161	6284177	6340962	49	6201259	6406963	178
7357238	3498683	234	7337285	6042119	47	6555918	6222951	161	6437597	6340966	49	6201372	6406998	178
7357276	3498685	234	7342364	6042211	47	6555970	6222978	161	6437658	6340970	49			
7357313	3498687	234	7342395	6042213	47							6201792	6407528	68
7357351	3498689	234	7342425	6042215	47	6167470	6223036	161	6536771	6341527	49	6201853	6407536	151
7357399	3498691	49	7342456	6042217	47	6167531	6223044	161	6536719	6341535	49	6201914	6407560	178
7357436	3498693	234	7342487	6042219	47				6536658	6341543	49			
7357474	3498695	234	7338152	6042371	74				6536597	6341551	49	6202157	6408516	150
7357511	3498698	234	7338213	6042375	74	6118878	6246974	98	6536535	6341578	49	6479955	6408702	124
7357559	3498701	234	7338244	6042377	74				6536474	6341586	49	6480074	6408729	56
7357597	3498703	50				6312139	6247113	99	6536412	6341594	49	6480135	6408737	56
7357634	3498705	234							6536351	6341608	49			
7357672	3498707	234	5390879	6047611	46	6118991	6247434	98	6536290	6341616	49	6202218	6410081	149
7357719	3498709	234	5903895	6047612	46	6315314	6247466	99	6536238	6341624	49	6202270	6410103	55
7357030	3498716	235	5706113	6047614	74				6536177	6341632	49	6202331	6410111	55
7357078	3498718	235	5391203	6047638	46	6312559	6248004	100	6221776	6342302	48			
7357115	3498720	235	5903932	6047639	46	6312979	6248063	100	6222018	6342304	48	6229277	6416446	202
7357153	3498722	235	5706175	6047641	74	6313396	6248144	100	6222070	6342306	48	6202812	6416500	52
	€/100 St.		5391210	6047654	46	6317837	6248209	100	6222315	6342308	48	6894253	6416504	52
6412075	3498770	235	5903949	6047655	46	6575596	6248306	100	6222377	6342310	48	6202874	6416519	53
6412082	3498774	235	5706199	6047657	74				622438	6342312	48			
6466313	3498776	235	5391227	6047689	46	6119059	6248470	98	6222490	6342314	48	6204311	6418198	54
	€/m		5903956	6047690	46	6313815	6248624	99	6223510	6342316	48			
	€/m								6223572	6342318	48	6437474	6418250	56
5166016	6001088	80	6060191	6056105	144				623633	6342328	146	6518470	6418252	56
5166061	6001091	80	6060252	6056202	144	6314713	6249507	100	6224296	6342338	146	6204434	6418287	56
5166078	6001093	80	6060313	6056296	144	6314898	6249574	100	6224470	6342351	48	6204496	6418295	56
6858552	6001442	66				6315079	6249639	100	6224531	6342353	48	6204557	6418317	56
6858613	6001446	66	5832485	6059456	201	6318254	6249701	100	6224593	6342355	48			
6858675	6001448	66	5832508	6059460	201	6575770	6249817	100	6224654	6342357	48	6204793	6418570	54
6858736	6001450	66	5832546	6059462	201	5685081	6249881	99	6224654	6342359	48	6204854	6418597	54
	€/100 St.		5832560	6059466	201	5668039	6338458	49	6224777	6342362	48			
5872887	6003750	66	5832591	6059468	201	5668046	6338462	50	6225019	6342364	48	7348748	6419660	83
5872894	6003754	66				5668060	6338497	52	6225071	6342366	48	7348779	6419662	83
	€/m		5694441	6062025	82				6225132	6342368	48	7348809	6419664	83
6814206	6010004	177	5694472	6062028	82	6186556	6339018	51	6225378	6342370	48	7348830	6419667	83
6814213	6010006	177	5694489	6062033	55	6186617	6339034	51	6225439	6342372	48	7348861	6419669	83
	€/m		5694540	6062068	55	6186679	6339050	51	6224715	6342359	48	7348892	6419670	83
6959723	6010008	177	5694557	6062084	83	6186730	6339077	51	6340217	6348874	48	7348922	6419675	83
6959785	6010016	177	5694564	6062086	83	6186792	6339093	51	6168910	6348904	50	7348953	6419677	83
6959846	6010024	177				6186853	6339115	51	6901456	6348920	50	7348984	6419679	83
6959907	6010105	177	5694618	6062280	55	6186914	6339131	51	6437771	6348939	179	7349011	6419681	83
6959969	6010113	177	5694625	6062282	67	6186976	6339166	51				7349042	6419683	83
6960026	6010121	177	5694656	6062284	150	6187034	6339182	51	6191413	6349102	51	7349073	6419685	83
	€/St.					6187096	6339190	51	6191475	6349153	52	6206599	6419704	53
5938682	6015345	67	6065530	6067115	47	6187218	633912	51	6939374	6358705	47	6206711	6419720	53
6940875	6015400	67	6066070	6067662	75	6187270	6339220	51	6939435	6358709	47	6206896	6419798	205
	€/m		6343157	6067664	75	6187331	6339239	51	6939497	6358713	47	6206957	6419828	205
6520510	6016596	66	5694724	6067970	55	6187393	6339247	51	6947171	6358752	47			
6013210	6016642	81		</										

Numerisches Verzeichnis

GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite
	€/St.			€/100 St.	
6231072	7083106	47	6397235	7205901	252
6231133	7083157	47	6397242	7205902	252
6231195	7083203	47	6397266	7205903	252
6231256	7083300	47	6397297	7205904	252
6231317	7083408	47	6397303	7205905	252
6231379	7083505	201	6397310	7205906	252
6231492	7083602	201	6397327	7205907	252
6983728	7083618	47	6397358	7205908	252
6026883	7083622	47	6397365	7205909	252
6982943	7083626	47	6397372	7205910	252
6982882	7083630	47			
6024254	7083634	47	6675289	7207052	208
			6675296	7207054	208
6232031	7084013	75	6675302	7207056	208
6232093	7084048	75	6846177	7207060	205
6232154	7084064	75	6846184	7207062	206
5866336	7084141	75			
5866343	7084143	75			
5866350	7084145	75	5809654	7215750	189
			6814602	7215760	188
5428190	7202322	189	6814619	7215762	188
6434459	7202505	189	6814626	7215764	188
			6814657	7215766	188
5817499	7203800	188	6814664	7215768	188
	€/VPE		6814671	7215770	188
5817505	7203803	189	6814688	7215772	188
	€/St.		6814718	7215774	188
5817536	7203806	189	6814725	7215780	188
			6814732	7215782	188
6812639	7205400	67	6814749	7215784	188
	€/St.		6814770	7215786	188
5847830	7205423	34	6814787	7215788	188
6814176	7205460	256			
6814183	7205462	256			
6814190	7205464	257			
	€/St.				
5993162	7205570	32			
	€/100 St.				
6632800	7205657	33			
6028238	7205660	33			
6028245	7205663	33			
6028269	7205666	33			
6028290	7205669	33			
6280551	7205675	34			
6280568	7205677	34			
6280582	7205679	34			
6396016	7205700	32			
6396023	7205702	32			
6810222	7205703	32			
	€/100 St.				
6396030	7205704	32			
6810239	7205705	32			
	€/100 St.				
6396047	7205706	32			
6810246	7205707	32			
7272463	7205709	33			
7272517	7205714	33			
6812325	7205740	26			
7356385	7205741	26			
6812332	7205742	26			
6812349	7205744	26			
6812370	7205746	27			
6812264	7205748	27			
6812271	7205750	27			
6812288	7205752	27			
6812318	7205754	27			
6812387	7205756	27			
6812394	7205758	28			
6812400	7205760	28			
6812431	7205762	28			
6812141	7205764	29			
6812158	7205766	29			
6812165	7205768	29			
6812196	7205770	29			
6812202	7205772	29			
6820238	7205780	30			
6820245	7205782	30			
6820252	7205784	30			
6820269	7205786	30			
6842223	7205790	32			
6842224	7205792	32			
	€/100 St.				
6397228	7205900	252			





© OBO BETTERMANN Best.-Nr. XXXXXXXX 08/2022 DE

OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG
Langer Brauck 25
58640 Iserlohn
DEUTSCHLAND

Kundenservice Deutschland
Tel.: +49 2371 7899-2000
info@obo.de
www.obo.de

Building Connections

