

Funktionserhalt E30/E90

**BETAflam<sup>®</sup> und BETAfixss<sup>®</sup>**



CENTROVOX



CENTROVOX

CENTROVOX

CENTROVOX

CENTROVOX

CENTROVOX

# Inhaltsverzeichnis



## Kabel mit Funktionserhalt

NHXH / NHXCH E30-E60 und E90	10 - 15
JE-H(St)H / BMJE-H(St)H E30-E90	16 - 17
Datenkabel Kat.5e - FE180 / PH120	18
Datenkabel Kat.7 - FE180	19
LWL Kabel Fire Secured 90min	20 - 21



## Verlegearten

Klammerfixss	22
ESM Einfachschelle	23
BAC Bügelschelle	24 - 25
SS Systemschiene	26
Rohrverlegung mit ESM / BAC	27
MAXIfixss-SAMMELfixss-MINIfixss	28 - 29
CLICfixss Kanalsystem	30 - 31
G-Kanal Gitterkanal	32 - 33
Kabelrinne	34
Multibahn	35
Zubehör Kabelrinne / Multibahn	36 - 37
WSP3000 - Weitspannbahn	38 - 39
Freistehende Steigleiter	40
Multibahn / WSP als Steigleiter	41
Verschwenkung nach ÖNORM DIN 4102-12	42
Kabelverlegung unter mineralischem Putz	42
ABSfixss - Wirksame Unterstützungsmaßnahme	43 - 44
Kabelschutz und Verlegung im Außenbereich	45



## Verbindungstechnik

UNIVERSALfixss Kleinverteiler-Set	46 - 48
Kleinverteiler zum Konfigurieren	49 - 51
Klemmkasten / Hängegehäuse	52
Verbindungsmuffen	53



## Befestigungstechnik

Übersicht Dübel / Anker	55
Brandschutzschlaganker (KDM)	56
Brandschutzzuganker (SNA, SAN)	57
Brandschutzschraubanker (MMS-...)	58 - 59
Holzmontage	60
Stahlträgerbefestigung	61
Brandschutzanker	62 - 64



## Baulicher Brandschutz

Revisionsverschlüsse ETX	66
Brandlastdämmung	67
CENTROstopp Kabelabschottungen, Kabelboxen	68
Kabelbandage 7KS-E	69



## Technik

Querschnittsermittlung für E30/E90 Kabel	7
Schellenzuordnungen	70 - 73
Brandprüfungen für Kabel mit Funktionserhalt	74 - 75
Bauprodukteverordnung für Kabel	77



## CENTROVOX - Ihr Partner für Kabel, Netzwerk und Brandschutz seit 1979

CENTROVOX ist seit **1979** Ihr Partner für Kabel, Netzwerk und Funktionserhalt im Brandfall. Persönliche Beratung, fachliches Know-how und unsere etwas anderen Lösungen zeichnen uns aus.

Aus einer Vertriebs- und Installationsfirma für Torsprechanlagen und dazu passender Kabel entwickelte sich CENTROVOX zu einem Anbieter von Spezialkabeln. In den vergangenen Jahrzehnten konnten wir unser Leistungs- und Produktportfolio immer weiter ausbauen und vertiefen. Heute reicht unsere **Expertise von Kabeln und Kabeltragsystemen** mit und ohne Funktionserhalt über baulichen **Brandschutz** und **Funktionserhalt** bis zur **Netzwerktechnik**.

Der markante CENTROVOX Firmensitz in **Leobendorf** (Weinviertel) ist schon von weitem erkennbar. Das Bürogebäude in Form einer Kabeltrommel punktet mit seinem äußeren, sowie auch inneren Erscheinungsbild. Im obersten Stockwerk befindet sich ein 150m<sup>2</sup> großer Vortragssaal, in dem wir regelmäßig Produktschulungen und Seminare für unsere Kunden anbieten. Auf unserer Website unter [www.centrovox.at/seminare](http://www.centrovox.at/seminare) finden Sie die aktuellen Termine.

Auf unserem Firmengelände befinden sich zusätzlich umfassende **Lagermöglichkeiten**, um eine prompte Zustellung unserer Produkte zu gewährleisten.

## Unsere Standorte



### Zentrale

Senefelderstraße 1  
A-2100 Leobendorf

Tel.: 02262/68333  
E-Mail: [office@centrovox.at](mailto:office@centrovox.at)

Vertriebsgebiet: NÖ, W, Bgld, Sbg, T, Vbg



### Oberösterreich

Geranienstraße 1  
A-4481 Asten

Tel.: 07224/67581  
E-Mail: [asten@centrovox.at](mailto:asten@centrovox.at)

Vertriebsgebiet: OÖ



### Steiermark

Bundesstraße 83  
A-8077 Gössendorf

Tel.: 0316/407 857  
E-Mail: [graz@centrovox.at](mailto:graz@centrovox.at)

Vertriebsgebiet: Stmk, Ktn

## Unser halogenfreies Kabelsortiment

In diesem Katalog legen wir einen besonderen Fokus auf **Funktionserhalt**. Unser Produktsortiment geht jedoch weit darüber hinaus.

Wir liefern unter anderem folgende halogenfreie Kabel und Leitungen:

- Ader-/Mantelleitungen (H07Z-U/-K/-R, NHXMH, CENTROflam, usw.)
- Steuerleitungen (HSLH, HSLCH, usw.)
- Energiekabel 0,6/1kV (N2XH, N2XCH, usw.)
- Fernmeldeleitungen (BMJ-H(St)H, J-H(St)H, KNX/EIB Bus, usw.)
- Temperaturbeständige Leitungen (BETAtherm, BETAflam usw.)
- Solarkabel (BETAflam, CENTROsolar, R11)
- Netzwerkleitungen (Kat.5 bis Kat.8), RGKoaax, Spezialkoax



## Anspruchsvolle Lösungen & Sonderkabelfertigungen

Seit der Gründung von CENTROVOX beschäftigen wir uns mit dem Thema **Spezialkabel**. Als Profi für Sonderkabel-engineering entwickeln wir seit **1979** Kabel nach den speziellen Anforderungen unserer Kunden und beraten Sie bei der Auswahl von Spezialkabeln.

Für uns beginnt ein **Spezialkabel** dort, wo die Anforderungen unserer Kunden mit Standardprodukten nicht mehr abgedeckt werden können. Namhafte Unternehmen aus der Automatisierungstechnik, Papierindustrie und petrochemischer Industrie vertrauen auf unsere **Spezialkabel**.

Sie suchen spezielle Kabel, die detailliert den **Anforderungen Ihres Projekts** entsprechen müssen? Wir entwickeln zusammen mit Ihnen genau das Kabel, das Sie brauchen. Unsere **Sonderkabelfertigungen** werden stets an die individuellen Prozesse und Anforderungen Ihres Projekts angepasst. Bei der Fertigung arbeiten wir mit mehreren etablierten in- und ausländischen Herstellern zusammen.

Bitte wenden Sie sich für Unterstützung an Ihren CENTROVOX Kundenberater!

## Prüfnorm/Anwendungen

### Wo sehen die Errichtungsvorschriften ÖVE E 8101 und R 12-2 Kabelanlagen mit Funktionserhalt im Brandfall vor?

Die Dauer des Funktionserhalts wird gemäß den technischen Bestimmungen festgelegt und beträgt (detailliert beschrieben in Richtlinie R 12-2):

#### 30 Minuten

- Brandmeldeanlagen, wenn deren Leitungen durch nicht überwachte Bereiche führen
- Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Besucher und Beschäftigte
- Sicherheitsbeleuchtungen und sonstige Ersatzstrombeleuchtungen, ausgenommen jene Teile der Endstromkreise deren Ausfall zu keiner Beeinträchtigung nachgelagerter Bereiche führt
- Personenaufzugsanlagen mit Evakuierungsschaltung
- ...

#### 90 Minuten

- Wasserdruckerhöhungsanlagen zur Löschwasserversorgung
- Lüftungsanlagen von Sicherheitstreppe, innenliegenden Treppenhäusern, Fahrstühlen, Sicherheitsschleusen und Triebwerksräumen von Feuerwehraufzügen
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Feuerwehraufzüge (Sicherheitsaufzüge)
- zusätzliche Sicherheitsstromversorgung
- ...

### Welche Prüfnorm regelt für eine Kabelanlage den Nachweis des Funktionserhalts im Brandfall?

Die Prüfnorm, die den Nachweis des Funktionserhalts von Kabelanlagen im Brandfall regelt, ist die ÖNORM DIN 4102-12, Ausgabe 2000-02-01, welche identisch mit der DIN 4102-12:1998 ist.

Diese Norm regelt die Prüfung einer praxisgerecht installierten Kabelanlage inkl. Verbindungs- und Verlegematerial unter Anwendung der Einheitstemperaturzeitkurve. Das bedeutet ca. 830°C nach 30 Minuten (=E30) und knapp unter 1.000°C nach 90 Minuten (=E90). Die Ergebnisse der Prüfung werden im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (AbP) zusammengefasst.

### Wer trägt die Verantwortung? - Der Anlagenbauer!

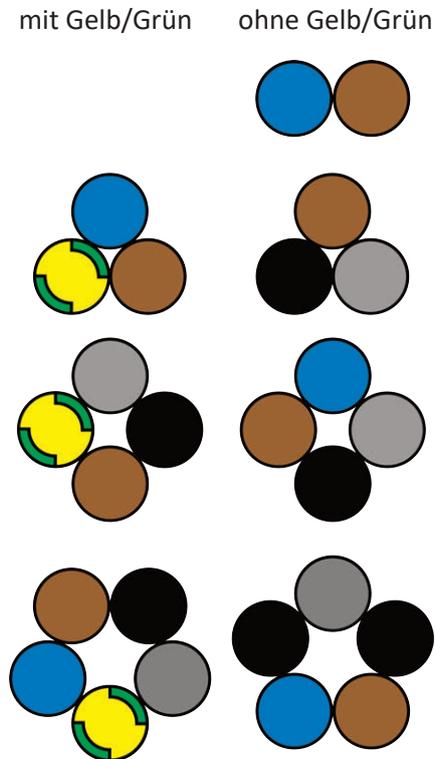
Der Anlagenerrichter hat über die prüfzeugnisgerechte Installation eine Werksbescheinigung auszustellen und die Anlage normgerecht zu kennzeichnen. Zur Dokumentation der Eignung des eingesetzten Materials muss er das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (AbP) vorliegen haben. Abnahmen durch Behörden und Prüfvereine etc. und mit diesen getroffenen Nebenabreden in einzelnen Details entbinden den Anlagenbauer nicht von seiner Verantwortung.

### Rechtliche Basis, Vorschriften

- Elektrotechnikgesetz, Elektrotechnikverordnung
- Errichtungsvorschriften E 8101 und R 12-2
- landesspezifische Vorschriften und TRVB
- konkreter Baubescheid
- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
- Elektroschutzverordnung
- Arbeitsstättenverordnung
- Stand der Technik

## Aderfarbkennzeichnung für E30/E90 Notlaufkabel

### Farbschema nach HD 308 S2 für Energiekabel:



- Ab 6-polig: - O alle Adern schwarz mit Ziffern  
 - J eine Ader gelb/grün, alle anderen schwarz mit Ziffern

### Farbschema von JE-H(St)H nach VDE 0815 für Schwachstromkabel:

Grundfarben der Paare:

Paar	1	2	3	4
a-Ader	blau	grau	grün	weiß
b-Ader	rot	gelb	braun	schwarz

Die Bündel sind durch die Farben der Ringe auf den Aderisolierhüllen und Anordnung der Farbringe in Gruppen gekennzeichnet.

Die Ringgruppen haben ca. 60mm Abstand.

Bei Kabeln > 12 Bündel erhalten das 13. und die folgenden Bündel farbige Wendeln.

Beim Zählen der Bündel beginnt man in der innersten Lage.

## Querschnittsermittlung für E30/E90 Notlaufkabel

Im Anhang A der ÖNORM DIN 4102-12 findet man einen Hinweis, dass annäherungsweise die Brandraumtemperatur während der Prüfung als relevante Leitertemperatur für den Funktionserhalt der Notlaufkabel anzusetzen ist.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis geht auf diese Thematik nicht ein und vermerkt lediglich, dass eine mögliche Funktionsbeeinträchtigung der Notlaufkabel infolge thermisch bedingter Widerstandserhöhung der Leiter und der dadurch verursachte Spannungsabfall bei der Klassifizierung nicht berücksichtigt wird.

Um eine korrekte Berechnung zu erleichtern, stellen wir Ihnen ein Hilfsprogramm auf unserer Website unter [www.centrovox.at](http://www.centrovox.at) zur Verfügung, welches den Temperatureinfluss und die Leitungsführung berücksichtigt.



## Prüfzeugnisse BETAflam® mit BETAfixss®

Produktgruppe	Zulassungsnummer	Prüfanstalt	Klassifizierung
BETAflam® NHXH	MPA-E-05-008	MPA NRW Erwitte	E30/E90
BETAflam® NHXCH	MPA-E-05-008	MPA NRW Erwitte	E30/E90
BETAflam® BM/JE-H(St)H	MPA-E-05-008	MPA NRW Erwitte	E30/E90

## Sonderzulassungen BETAflam® mit BETAfixss®

Produktgruppe	Klassifizierung
Weitspannbahn WSP6000 - Befestigungsabstand 6.000mm	E30/E90
Freistehende Steigleiter - Breite bis zu 600mm	E30/E90
Befestigungstechnik - Stahl	R30/R90
Befestigungstechnik - Gipskarton	F60/F90

...und viele weitere Zulassungen

## BETAflam® mit anderen Tragsystemherstellern

Produktgruppe	Tragsystemhersteller	Klassifizierung
BETAflam®	OBO Bettermann GmbH Co. KG	E30/E90
BETAflam®	NIEDAX Kabelverlege-Systeme GmbH	E30/E90
BETAflam®	PohlCon GmbH (PUK)	E30/E90
BETAflam®	VERGOKAN NV (Elitec)	E30/E90



Umfangreiche Zulassungen mit Kabeltragsystemen vieler Hersteller erlauben den prüfzeugniskonformen Einsatz von BETAflam® Kabeln.



Bitte wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihren CENTROVOX Kundenberater!

## Zulassungsübersicht BETAflam® mit BETAfixss®

Befestigungssystem BETAfixss	Anzahl Notlaufkabel	Befestigungs- abstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderanzahl	Funktionserhalt
<b>KLAMMERfixss</b>	1 Stk	≤ 600mm	-	∅ ≤ 45mm	≤ 16mm <sup>2</sup> ≤ 52x2x0,8	E30/E90
<b>Einfachselle</b>	1 Stk	≤ 800mm	-	∅ ≤ 63mm GSM ∅ ≤ 78mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Einfachselle</b>	≤ 3 Stk	≤ 800mm	≤ 7,5 kg/ Selle	∅ ≤ 63mm GSM ∅ ≤ 78mm	≤ 10mm <sup>2</sup> ≤ 32x2x0,8	E30/E90
<b>Einfachselle</b>	≥ 1 Stk	≤ 1.200mm	≤ 2,5 kg/ Selle	∅ ≤ 63mm GSM ∅ ≤ 78mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Bügelselle</b>	1 Stk	≤ 800mm	-	∅ ≤ 76mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Bügelselle</b>	≤ 3 Stk	≤ 800mm	≤ 7,5 kg/ Selle	∅ ≤ 76mm	≤ 50mm <sup>2</sup> ≤ 52x2x0,8	E30/E90
<b>Bügelselle Drehstromverbund</b>	≤ 4 Stk	≤ 800mm	≤ 7,5 kg/ Selle	∅ ≤ 76mm	1x ≥ 1,5mm <sup>2</sup> nur Einleiter	E30/E90
<b>Bügelselle</b>	≥ 1 Stk	≤ 1.200mm	≤ 2,5 kg/ Selle	∅ ≤ 76mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>SAMMELfixss MINIfixss</b>	≤ 15 Stk	≤ 800mm	≤ 7,5 kg/ Selle	≤ 70 x 120mm	≤ 50mm <sup>2</sup> ≤ 52x2x0,8	E30/E90
<b>MAXIfixss MAXIfixss PLUS</b>	≥ 1 Stk	≤ 800mm	≤ 10 kg/ Selle	≤ 105 x 140mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup>	E30/E90
<b>Kunststoffrohr/ Stahlrohr</b>	≤ 3 Stk	≤ 1.200mm	≤ 10 kg/m	∅ ≤ 63mm	≤ 50mm <sup>2</sup> ≤ 52x2x0,8	E30/E90
<b>G-Kanal</b>	≥ 1 Stk	≤ 1.500mm	≤ 10 kg/m	≤ 100 x 150mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>CLICfixss Kanalsystem</b>	≥ 1 Stk	≤ 800mm		≤ 20 x 70mm	≤ 10mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Unterputz mit ≥ 15mm mineralischem Putz</b>	≤ 2 Stk	≤ 1.500mm	-	-	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Kabelrinne</b>	≥ 1 Stk	≤ 1.500mm	≤ 20 kg/m	≤ 400 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Kabelrinne mit Ausleger Schwerlast</b>	≥ 1 Stk	≤ 1.500mm	≤ 25 kg/m	≤ 400 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Multibahn</b>	≥ 1 Stk	≤ 1.500mm	≤ 25 kg/m	≤ 400 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Multibahn mit Ausleger Schwerlast</b>	≥ 1 Stk	≤ 1.500mm	≤ 25 kg/m	≤ 400 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Weitspannbahn Decke &amp; Wand</b>	≥ 1 Stk	≤ 3.000mm	≤ 20 kg/m	≤ 500 x 60mm ≤ 400 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Kleinverteiler mit Klemmenmodul</b>	≥ 1 Stk	-	-	≤ 175 x 250mm	≤ 16 mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
<b>Abrutschsicherung ABSfixss E30-E90</b>	≥ 1 Stk	≤ 3.500mm	-	-	-	E30/E90

Angaben über Querschnittsbeschränkungen beziehen sich auf die einzelnen Leiter.



Gleiche Verlegebedingungen bei E30 und E90 für Schwachstrom und Starkstrom.

## Kabel mit Funktionserhalt NHXH / NHXCH

### E30-E60

#### Anwendung:

Starkstromkabel 0,6/1kV für die feste Verlegung in elektrischen Kabelanlagen mit verbessertem Verhalten im Brandfall und Funktionserhalt nach ÖNORM DIN 4102-12 (z.B.: Sicherheitsbeleuchtungsanlagen, Brandmeldeanlagen oder Rauchabzugsanlagen). In Gebäuden mit Menschenansammlungen und zum Schutz von Sachwerten.

Für die Verlegung in Innenräumen, in Luft oder Beton (nicht direkt), sowie in Erde oder Wasser nur in trockenen Rohren. Im Freien nur geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und Fremdeinflüssen.



Aufbau	
Leiter	Kupfer blank eindrätig RE (Klasse 1), mehrdrätig RM (Klasse 2)
Aderisolation	<b>BETAflam®</b> Copolymer vernetzt + MICA Band bei SIR Type - Spezial-Silikon vernetzt
Adernfarben	nach VDE 0266 bzw. HD 308 S2
<i>nur bei NHXCH</i>	<i>Konzentrischer Außenleiter Kupferdrähte blank mit Haltewendel</i>
Bandierung	Spezial Polyester- oder Glasfaserband
Mantel	<b>BETAflam®</b> Copolymer
Farbe	Orange

**Besonderheiten:**  
Höchste Sicherheitseigenschaften  
**E30-E60 ÖNORM DIN 4102-12**  
Zahlreiche AbP's für alle gängigen Tragsysteme

Technische Daten	
Nennspannung (U <sub>0</sub> /U <sub>max</sub> )	0,6 / 1kV
Prüfspannung (50Hz)	4kV
Kurzschlussstemperatur (max. 5sek)	250°C
Einsatztemperatur bei Verlegung	-5 bis 70°C
Einsatztemperatur im Betrieb	-30 bis 90°C
Biegeradius bei Verlegung	Einleiter: Ø x 15 Mehrleiter: Ø x 12
Biegeradius fest verlegt im Betrieb	Einleiter: Ø x 8 Mehrleiter: Ø x 7

Materialeigenschaften / Normen	
Halogenfrei	EN 60754-1
Keine korrosiven Gase	EN 60754-2
Keine toxischen Gase	NF X 70-100
Rauchentwicklung	EN 61034-1/-2
Flammwidrig	EN 60332-1
Keine Brandfortleitung	EN 60332-3-10/-3-24
Isolationserhalt <b>FE180</b>	IEC 60331-11 IEC 60331-21
Isolationserhalt mit Schlag <b>PH90</b>	EN50200 (bis Ø 20mm)



## Kabel mit Funktionserhalt NHXH / NHXCH

E90

### Anwendung:

Starkstromkabel 0,6/1kV für die feste Verlegung in elektrischen Kabelanlagen mit verbessertem Verhalten im Brandfall und Funktionserhalt nach ÖNORM DIN 4102-12 (z.B.: Druckerhöhungsanlagen zur Löschwasserversorgung, Rauchabzugsanlagen, Feuerwehraufzüge usw.). In Gebäuden mit Menschenansammlungen und zum Schutz von Sachwerten.

Für die Verlegung in Innenräumen, in Luft oder Beton (nicht direkt), sowie in Erde oder Wasser nur in trockenen Rohren. Im Freien nur geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und Fremdeinflüssen.



Aufbau	
Leiter	Kupfer blank eindrähtig RE (Klasse 1), mehrdrähtig RM (Klasse 2)
Aderisolation	<b>BETAflam®</b> Copolymer vernetzt + MICA Band Gelb-Grüne Ader ohne MICA Band
Adernfarben	nach VDE 0266 bzw. HD 308 S2
<i>nur bei NHXCH</i>	<i>Konzentrischer Außenleiter Kupferdrähte blank mit Haltewendel</i>
Bandierung	Spezial Glasfaserband
Mantel	<b>BETAflam®</b> Copolymer
Farbe	Orange

**Besonderheiten:**  
Höchste Sicherheitseigenschaften  
**E90 ÖNORM DIN 4102-12**  
Zahlreiche AbP's für alle gängigen Tragsysteme

Technische Daten	
Nennspannung (U <sub>0</sub> /U <sub>max</sub> )	0,6 / 1kV
Prüfspannung (50Hz)	4kV
Kurzschlussstemperatur (max. 5sek)	250°C
Einsatztemperatur bei Verlegung	-5 bis 70°C
Einsatztemperatur im Betrieb	-30 bis 90°C
Biegeradius bei Verlegung	Einleiter: Ø x 15 Mehrleiter: Ø x 12
Biegeradius fest verlegt im Betrieb	Einleiter: Ø x 8 Mehrleiter: Ø x 7

Materialeigenschaften / Normen	
Halogenfrei	EN 60754-1
Keine korrosiven Gase	EN 60754-2
Keine toxischen Gase	NF X 70-100
Rauchentwicklung	EN 61034-1/-2
Flammwidrig	EN 60332-1
Keine Brandfortleitung	EN 60332-3-10/-3-24
Isolationserhalt <b>FE180</b>	IEC 60331-11 IEC 60331-21
Wasserlöschanlagen	VdS ≥ 2,5mm <sup>2</sup>
Isolationserhalt mit Schlag	<b>PH90</b> EN 50200 (bis Ø 20mm) <b>P90</b> EN 50362 (>20mm - Ø 45mm)



## Technische Daten

## E30-E60

Artikelnummer	Type	Adernfarbcode	Dimension n x [mm <sup>2</sup> ]	Durchmesser [mm]	Gewicht [kg/km]	Brandlast [kWh/m]	Cu-Faktor [kg/km]
425063	NHXH E30	-O	1 x 16 RM	10,3	239	0,35	160
414907	NHXH E30	-O	1 x 25 RM	11,8	358	0,48	250
414911	NHXH E30	-O	1 x 35 RM	13,0	444	0,49	350
414915	NHXH E30	-O	1 x 50 RM	14,4	603	0,61	500
414921	NHXH E30	-O	1 x 70 RM	16,6	810	0,71	700
414925	NHXH E30	-O	1 x 95 RM	19,0	1.112	0,91	950
414933	NHXH E30	-O	1 x 120 RM	21,2	1.350	1,02	1.200
414937	NHXH E30	-O	1 x 150 RM	22,9	1.637	1,22	1.500
414947	NHXH E30	-O	1 x 185 RM	25,3	2.022	1,47	1.850
414949	NHXH E30	-O	1 x 240 RM	28,1	2.623	1,77	2.400
414953	NHXH E30	-O	1 x 300 RM	32,2	3.471	2,22	3.000
<b>414879</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-O</b>	<b>2 x 1,5 RE</b>	<b>10,3</b>	<b>139</b>	<b>0,45</b>	<b>30</b>
<b>414887</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-O</b>	<b>2 x 2,5 RE</b>	<b>11,1</b>	<b>168</b>	<b>0,51</b>	<b>50</b>
414891	NHXH E30	-O	2 x 4,0 RE	12,2	219	0,60	80
414895	NHXH E30	-O	2 x 6,0 RE	13,2	275	0,69	120
414899	NHXH E30	-O	2 x 10 RE	14,9	374	0,82	200
<b>414961</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 1,5 RE</b>	<b>10,8</b>	<b>149</b>	<b>0,48</b>	<b>45</b>
<b>415933</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 2,5 RE</b>	<b>11,6</b>	<b>186</b>	<b>0,54</b>	<b>75</b>
<b>415957</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 4,0 RE</b>	<b>12,9</b>	<b>248</b>	<b>0,63</b>	<b>120</b>
<b>415977</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 6,0 RE</b>	<b>13,9</b>	<b>316</b>	<b>0,70</b>	<b>180</b>
<b>415999</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 10 RE</b>	<b>15,8</b>	<b>449</b>	<b>0,82</b>	<b>300</b>
<b>416017</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 16 RM</b>	<b>19,7</b>	<b>729</b>	<b>1,24</b>	<b>480</b>
<b>416035</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 25 RM</b>	<b>23,0</b>	<b>1.078</b>	<b>1,67</b>	<b>750</b>
<b>416055</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 35 RM</b>	<b>25,5</b>	<b>1.384</b>	<b>1,92</b>	<b>1.050</b>
<b>414967</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 1,5 RE</b>	<b>11,7</b>	<b>183</b>	<b>0,59</b>	<b>60</b>
<b>415939</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 2,5 RE</b>	<b>12,6</b>	<b>231</b>	<b>0,65</b>	<b>100</b>
<b>415965</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 4,0 RE</b>	<b>14,0</b>	<b>312</b>	<b>0,76</b>	<b>160</b>
<b>415983</b>	<b>NHXH E30</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 6,0 RE</b>	<b>15,2</b>	<b>403</b>	<b>0,86</b>	<b>240</b>
416005	NHXH E30	-J	4 x 10 RE	17,4	578	1,01	400
416023	NHXH E30	-J	4 x 16 RM	21,8	899	1,32	640
416045	NHXH E30	-J	4 x 25 RM	25,7	1.400	2,01	1.000
416065	NHXH E30	-J	4 x 35 RM	28,5	1.816	2,35	1.400
416081	NHXH E30	-J	4 x 50 RM	33,2	2.451	3,00	2.000
416097	NHXH E30	-J	4 x 70 RM	37,7	3.394	3,80	2.800
416113	NHXH E30	-J	4 x 95 RM	43,2	4.645	4,84	3.800
416129	NHXH E30	-J	4 x 120 RM	47,8	5.558	5,46	4.800

## Technische Daten

## E30-E60

Artikelnummer	Type	Adernfarbcode	Dimension n x [mm <sup>2</sup> ]	Durchmesser [mm]	Gewicht [kg/km]	Brandlast [kWh/m]	Cu-Faktor [kg/km]
414973	NHXH E30	-J	5 x 1,5 RE	12,7	221	0,69	75
415945	NHXH E30	-J	5 x 2,5 RE	13,7	280	0,78	125
415971	NHXH E30	-J	5 x 4,0 RE	15,2	381	0,91	200
415989	NHXH E30	-J	5 x 6,0 RE	16,5	494	1,03	300
416011	NHXH E30	-J	5 x 10 RE	18,9	712	1,21	500
416029	NHXH E30	-J	5 x 16 RM	24,3	1.123	1,60	800
416049	NHXH E30	-J	5 x 25 RM	28,6	1.684	2,19	1.250
416069	NHXH E30	-J	5 x 35 RM	32,0	2.269	2,86	1.750
416085	NHXH E30	-J	5 x 50 RM	37,5	3.093	3,77	2.500
416101	NHXH E30	-J	5 x 70 RM	42,2	4.232	4,60	3.500
416117	NHXH E30	-J	5 x 95 RM	48,1	5.810	5,92	4.750
414979	NHXH E30	-J	7 x 1,5 RE	13,8	273	0,81	105
415951	NHXH E30	-J	7 x 2,5 RE	15,0	351	0,92	175
415895	NHXH E30	-J	12 x 1,5 RE	17,8	427	1,23	180
429243	NHXH E30	-J	12 x 2,5 RM	19,0	557	1,40	300
415913	NHXH E30	-J	24 x 1,5 RM	23,3	781	2,17	360

Artikelnummer	Type	Adernfarbcode	Dimension n x [mm <sup>2</sup> ]/[mm <sup>2</sup> ]	Durchmesser [mm]	Gewicht [kg/km]	Brandlast [kWh/m]	Cu-Faktor [kg/km]
428875	NHXCH E30	-O	4 x 1,5/1,5 RE	17,1	374	1,02	88
431921	NHXCH E30	-O	4 x 2,5/2,5 RE	18,3	449	1,14	138
431927	NHXCH E30	-O	4 x 4,0/4,0 RE	17,9	460	0,94	213
431931	NHXCH E30	-O	4 x 6,0/6,0 RE	19,5	576	1,02	315
424273	NHXCH E30	-O	4 x 10/10 RE	22,8	882	1,42	525
425075	NHXCH E30	-O	4 x 16/16 RM	26,3	1.256	1,84	830
422483	NHXCH E30	-O	4 x 25/16 RM	28,2	1.611	2,00	1.190
423173	NHXCH E30	-O	4 x 35/16 RM	31,2	2.032	2,31	1.590
425577	NHXCH E30	-O	4 x 50/25 RM	35,5	2.758	2,89	2.295
423179	NHXCH E30	-O	4 x 70/35 RM	40,7	3.798	3,59	3.210
425593	NHXCH E30	-O	4 x 95/50 RM	46,4	5.229	4,61	4.380
425597	NHXCH E30	-O	4 x 120/70 RM	50,8	6.329	5,16	5.610
424123	NHXCH E30	-O	4 x 150/70 RM	55,8	7.628	6,19	6.810
429291	NHXCH E30	-O	4 x 185/95 RM	62,9	9.551	7,66	8.500

**Fettgedruckt = gängige Kabeltypen**

Die angegebenen Werte entsprechen dem aktuellen Stand (11/2024), sind Richtwerte und können bei Bedarf ohne Vorankündigung geändert werden. Bitte entnehmen Sie die aktuellen Daten den jeweiligen technischen Datenblättern.

## Technische Daten

E90

Artikelnummer	Type	Adernfarbcode	Dimension n x [mm <sup>2</sup> ]	Durchmesser [mm]	Gewicht [kg/km]	Brandlast [kWh/m]	Cu-Faktor [kg/km]
423937	NHXH E90	-O	1 x 16 RM	10,9	255	0,37	160
423243	NHXH E90	-O	1 x 25 RM	12,5	365	0,46	250
423273	NHXH E90	-O	1 x 35 RM	13,6	463	0,51	350
<b>423303</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-O</b>	<b>1 x 50 RM</b>	<b>15,3</b>	<b>615</b>	<b>0,63</b>	<b>500</b>
<b>423333</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-O</b>	<b>1 x 70 RM</b>	<b>17,1</b>	<b>830</b>	<b>0,73</b>	<b>700</b>
<b>423363</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-O</b>	<b>1 x 95 RM</b>	<b>19,5</b>	<b>1.135</b>	<b>0,92</b>	<b>950</b>
<b>424307</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-O</b>	<b>1 x 120 RM</b>	<b>21,3</b>	<b>1.357</b>	<b>1,04</b>	<b>1.200</b>
<b>424337</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-O</b>	<b>1 x 150 RM</b>	<b>23,5</b>	<b>1.671</b>	<b>1,26</b>	<b>1.500</b>
<b>424367</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-O</b>	<b>1 x 185 RM</b>	<b>25,9</b>	<b>2.059</b>	<b>1,51</b>	<b>1.850</b>
<b>424397</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-O</b>	<b>1 x 240 RM</b>	<b>28,6</b>	<b>2.633</b>	<b>1,77</b>	<b>2.400</b>
424427	NHXH E90	-O	1 x 300 RM	32,8	3.449	2,24	3.000
423629	NHXH E90	-O	2 x 1,5 RE	12,7	195	0,57	30
423733	NHXH E90	-O	2 x 2,5 RE	13,5	229	0,62	50
423841	NHXH E90	-O	2 x 4,0 RE	14,5	275	0,68	80
423883	NHXH E90	-O	2 x 6,0 RE	15,4	330	0,74	120
423913	NHXH E90	-O	2 x 10 RE	16,5	420	0,90	200
<b>423615</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 1,5 RE</b>	<b>13,0</b>	<b>194</b>	<b>0,56</b>	<b>45</b>
<b>423739</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 2,5 RE</b>	<b>13,8</b>	<b>236</b>	<b>0,62</b>	<b>75</b>
<b>423847</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 4,0 RE</b>	<b>14,9</b>	<b>297</b>	<b>0,68</b>	<b>120</b>
<b>423889</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 6,0 RE</b>	<b>15,9</b>	<b>366</b>	<b>0,74</b>	<b>180</b>
<b>423919</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 10 RE</b>	<b>17,4</b>	<b>502</b>	<b>0,85</b>	<b>300</b>
<b>423225</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 16 RM</b>	<b>21,1</b>	<b>783</b>	<b>1,33</b>	<b>480</b>
<b>423255</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>3 x 25 RM</b>	<b>24,5</b>	<b>1.140</b>	<b>1,77</b>	<b>750</b>
423285	NHXH E90	-J	3 x 35 RM	26,9	1.453	2,02	1.050
<b>423635</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 1,5 RE</b>	<b>14,2</b>	<b>244</b>	<b>0,69</b>	<b>60</b>
<b>423745</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 2,5 RE</b>	<b>15,2</b>	<b>299</b>	<b>0,76</b>	<b>100</b>
<b>423609</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 4,0 RE</b>	<b>16,4</b>	<b>374</b>	<b>0,80</b>	<b>160</b>
<b>423895</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 6,0 RE</b>	<b>17,5</b>	<b>473</b>	<b>0,91</b>	<b>240</b>
<b>423925</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 10 RE</b>	<b>19,2</b>	<b>651</b>	<b>1,04</b>	<b>400</b>
<b>423231</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 16 RM</b>	<b>23,3</b>	<b>959</b>	<b>1,40</b>	<b>640</b>
<b>423261</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 25 RM</b>	<b>27,2</b>	<b>1.477</b>	<b>2,12</b>	<b>1.000</b>
<b>423291</b>	<b>NHXH E90</b>	<b>-J</b>	<b>4 x 35 RM</b>	<b>30,1</b>	<b>1.906</b>	<b>2,48</b>	<b>1.400</b>
423321	NHXH E90	-J	4 x 50 RM	33,9	2.544	3,13	2.000
423351	NHXH E90	-J	4 x 70 RM	38,5	3.498	3,93	2.800
423381	NHXH E90	-J	4 x 95 RM	44,5	4.787	5,05	3.800
424325	NHXH E90	-J	4 x 120 RM	48,6	5.662	5,50	4.800

## Technische Daten

E90

Artikelnummer	Type	Adernfarbcode	Dimension n x [mm <sup>2</sup> ]	Durchmesser [mm]	Gewicht [kg/km]	Brandlast [kWh/m]	Cu-Faktor [kg/km]
423643	NHXH E90	-J	5 x 1,5 RE	15,5	296	0,82	75
423751	NHXH E90	-J	5 x 2,5 RE	16,5	365	0,92	125
423853	NHXH E90	-J	5 x 4,0 RE	18,0	471	1,00	200
423901	NHXH E90	-J	5 x 6,0 RE	19,3	587	1,10	300
423931	NHXH E90	-J	5 x 10 RE	21,2	813	1,27	500
423237	NHXH E90	-J	5 x 16 RM	25,2	1.197	1,70	800
423267	NHXH E90	-J	5 x 25 RM	30,4	1.761	2,26	1.250
423297	NHXH E90	-J	5 x 35 RM	33,5	2.373	2,99	1.750
423327	NHXH E90	-J	5 x 50 RM	38,4	3.209	3,90	2.500
423357	NHXH E90	-J	5 x 70 RM	43,4	4.361	4,74	3.500
423387	NHXH E90	-J	5 x 95 RM	49,7	5.989	6,18	4.750
423655	NHXH E90	-J	7 x 1,5 RE	16,8	365	0,95	105
423763	NHXH E90	-J	7 x 2,5 RE	18,0	456	1,06	175
423865	NHXH E90	-J	7 x 4,0 RE	19,0	597	1,15	280
442559	NHXH E90	-J	7 x 6,0 RE	21,0	751	1,28	420
423679	NHXH E90	-J	12 x 1,5 RE	21,9	583	1,46	180
423787	NHXH E90	-J	12 x 2,5 RE	23,5	738	1,61	300

Artikelnummer	Type	Adernfarbcode	Dimension n x [mm <sup>2</sup> ]/[mm <sup>2</sup> ]	Durchmesser [mm]	Gewicht [kg/km]	Brandlast [kWh/m]	Cu-Faktor [kg/km]
432707	NHXCH E90	-O	4 x 1,5/1,5 RE	17,1	374	1,02	88
430413	NHXCH E90	-O	4 x 2,5/2,5 RE	18,3	449	1,14	138
433011	NHXCH E90	-O	4 x 4,0/4,0 RE	17,6	459	0,94	213
430559	NHXCH E90	-O	4 x 6,0/6,0 RE	19,7	576	1,03	315
428857	NHXCH E90	-O	4 x 10/10 RE	22,9	912	1,52	525
426433	NHXCH E90	-O	4 x 16/16 RM	25,9	1.224	1,72	830
425667	NHXCH E90	-O	4 x 25/16 RM	29,7	1.781	2,15	1.190
425661	NHXCH E90	-O	4 x 35/16 RM	32,6	2.136	2,53	1.590
426763	NHXCH E90	-O	4 x 50/25 RM	37,2	2.910	3,25	2.295
425655	NHXCH E90	-O	4 x 70/35 RM	41,8	3.912	3,78	3.210
425213	NHXCH E90	-O	4 x 95/50 RM	47,5	5.264	4,51	4.380
426751	NHXCH E90	-O	4 x 120/70 RM	52,0	6.473	5,39	5.610
426757	NHXCH E90	-O	4 x 150/70 RM	56,7	7.759	6,32	6.810
424523	NHXCH E90	-O	4 x 185/95 RM	65,2	9.733	8,00	8.500
425649	NHXCH E90	-O	4 x 240/120 RM	72,0	12.485	9,66	10.980

**Fettgedruckt = gängige Kabeltypen**

Die angegebenen Werte entsprechen dem aktuellen Stand (11/2024), sind Richtwerte und können bei Bedarf ohne Vorankündigung geändert werden. Bitte entnehmen Sie die aktuellen Daten den jeweiligen technischen Datenblättern.

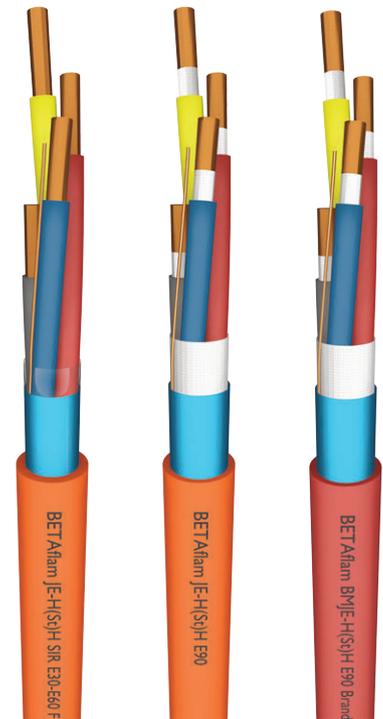
## Kabel mit Funktionserhalt JE-H(St)H / BMJE-H(St)H

### E30/E90

#### Anwendung:

Geschirmtes Installationskabel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen zur festen Verlegung in elektrischen Kabelanlagen mit verbessertem Verhalten im Brandfall und Funktionserhalt nach ÖNORM DIN 4102-12 (z.B.: Brandmeldeanlagen, Alarmierung). In Gebäuden mit Menschenansammlungen und zum Schutz von Sachwerten.

Für die Verlegung in Innenräumen, in Luft oder Beton (nicht direkt), sowie in Erde oder Wasser nur in trockenen Rohren. Im Freien nur geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und Fremdeinflüssen.



Aufbau	
Leiter	Kupfer blank - eindähtig RE (Klasse 1)
Aderisolation	<b>BETAflam®</b> Copolymer + MICA Band bei E30 SIR Type - Spezial-Silikon
Adernfarben	nach VDE 0815
Bandierung	Polyesterband (bei E90 + Glasfaserband)
Abschirmung	Al-kaschierte Folie mit Beilaufdraht $\varnothing$ 0,8mm
Mantel	<b>BETAflam®</b> Copolymer
Farbe	Orange (Fernmeldekabel), Rot (Brandmeldekabel)

**Besonderheiten:**  
Höchste Sicherheitseigenschaften  
**E90 ÖNORM DIN 4102-12**  
Zahlreiche AbP's für alle gängigen Tragsysteme

Technische Daten	
Nennspannung ( $U_{max}$ )	225V
Prüfspannung (50Hz)	0,5/2kV
Einsatztemperatur bei Verlegung	-5 bis 50°C
Einsatztemperatur im Betrieb	-30 bis 70°C
Biegeradius bei Verlegung	$\varnothing$ x 12
Biegeradius fest verlegt im Betrieb	$\varnothing$ x 8

Materialeigenschaften / Normen	
Halogenfrei	IEC 60754-1, EN 60754-1
Keine korrosiven Gase	IEC 60754-2, EN 60754-2
Keine toxischen Gase	NF X 70-100 (nur bei E90)
Rauchentwicklung	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2
Flammwidrig	IEC 60332-1, EN 60332-1
Keine Brandfortleitung	IEC 60332-3-10/-3-24 EN 60332-3-10/-3-24
Isolationserhalt <b>FE180</b>	IEC 60331-11/-23
Isolationserhalt mit Schlag <b>PH90</b> (nur E90 Kabel)	EN50200 (bis $\varnothing$ 20mm)



## Technische Daten

E30/E90

## Fernmeldekabel (Mantelfarbe Orange)

Artikelnummer	Dimension n x 2 x [mm]	Funktionserhalt	Durchmesser [mm]	Gewicht [kg/km]	Brandlast [kWh/m]	Cu-Faktor [kg/km]
437373	1 x 2 x 0,8	E30 - SIR	6,1	50	0,14	13
440327	2 x 2 x 0,8	E30 - SIR	7,4	71	0,20	25
440329	4 x 2 x 0,8	E30 - SIR	10,0	120	0,34	45
437375	8 x 2 x 0,8	E30 - SIR	14,2	228	0,65	85
441431	12 x 2 x 0,8	E30 - SIR	15,9	302	0,83	126
437377	20 x 2 x 0,8	E30 - SIR	20,0	498	1,38	206
428411	1 x 2 x 0,8	E90	7,8	69	0,17	13
424907	2 x 2 x 0,8	E90	9,3	100	0,23	25
424911	4 x 2 x 0,8	E90	12,8	175	0,41	45
424915	8 x 2 x 0,8	E90	18,3	326	0,75	85
424919	12 x 2 x 0,8	E90	20,3	435	0,95	126
424927	20 x 2 x 0,8	E90	25,4	715	1,58	206
429217	32 x 2 x 0,8	E90	36,2	1.291	3,11	327
442139	52 x 2 x 0,8	E90	42,3	1.760	3,83	529

## Technische Daten

E30/E90

## Brandmeldekabel (Mantelfarbe Rot mit Aufdruck Brandmeldekabel)

Artikelnummer	Dimension n x 2 x [mm]	Funktionserhalt	Durchmesser [mm]	Gewicht [kg/km]	Brandlast [kWh/m]	Cu-Faktor [kg/km]
437379	1 x 2 x 0,8	E30 - SIR	6,1	50	0,14	13
437381	2 x 2 x 0,8	E30 - SIR	7,4	71	0,20	25
437383	4 x 2 x 0,8	E30 - SIR	10,0	120	0,34	45
437363	8 x 2 x 0,8	E30 - SIR	14,2	228	0,65	85
437365	12 x 2 x 0,8	E30 - SIR	15,9	302	0,83	126
437385	20 x 2 x 0,8	E30 - SIR	20,0	498	1,38	206
421423	1 x 2 x 0,8	E90	7,8	69	0,17	13
421419	2 x 2 x 0,8	E90	9,3	100	0,23	25
421415	4 x 2 x 0,8	E90	12,8	175	0,41	45
423141	8 x 2 x 0,8	E90	18,3	326	0,75	85
426417	12 x 2 x 0,8	E90	20,3	435	0,95	126
429231	20 x 2 x 0,8	E90	25,4	715	1,58	206
429235	32 x 2 x 0,8	E90	36,2	1.291	3,11	327
436667	52 x 2 x 0,8	E90	42,3	1.760	3,83	529

## Fettgedruckt = gängige Kabeltypen

Die angegebenen Werte entsprechen dem aktuellen Stand (11/2024), sind Richtwerte und können bei Bedarf ohne Vorankündigung geändert werden. Bitte entnehmen Sie die aktuellen Daten den jeweiligen technischen Datenblättern.

## Datenkabel Kat.5e - FE180/PH120 UTP-STC-100 / 4x2xAWG22/1

## FE180/PH120

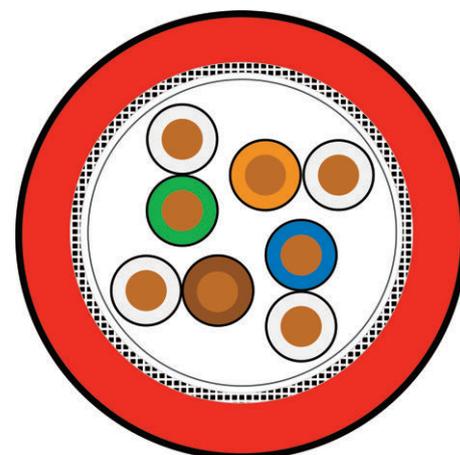
### Anwendung:

Für die Verkabelung im Primär-, Sekundär- und Tertiärbereich, zur Übertragung analoger und digitaler Signale bis 200 MHz.

Geeignet für die Verlegung in Kabeltassen, Kabelleitern, Gitterrinnen, Kabelkanälen, Unterputz und Aufputz im Gebäudeinneren in trockenen und feuchten Räumen.

Die Verlegeabstände zu benachbarten Kabeln lt. EN50174-2 sind abhängig von der Verlegeart einzuhalten.

Nicht geeignet für die Verlegung in Erde und im Außenbereich.



Aufbau	
Leiter	Kupfer blank AWG22/1
Aderisolation	Polypropylen + Silikon
Farbcode	nach IEC 60708
Verseilung	Adern zu Paaren 4 Paare
Flammschutz	Fiberglas Bandierung
Gesamtschirm	Al/PET Folie mit Beilaufzitze verzinkt Geflechschirm aus Cu verzinkt
Mantel	Halogenfreie Thermoplastmischung
Farbe	Rot mit Aufdruck

### Vorschriften:

Kategorie 5e nach EN50288 / IEC66156, EN50173, ISO/IEC 11801 2.Ausgabe

### Besonderheiten:

Höchste Sicherheitseigenschaften

RoHS-Konform

Gewicht	108kg/km
Kupfer-Faktor	48kg/km
Außendurchmesser	10,2 ± 0,3mm
Artikelnummer	<b>30972603</b>

Technische Daten	
Prüfspannung	700V
Schleifenwiderstand	146Ω/km
Wellenwiderstand (1 - 100MHz)	100±5Ω
Isolationswiderstand	4GΩ*km
Betriebskapazität (bei 1kHz)	55pF/m
Einsatztemperatur im Betrieb	-20 bis 70°C
Biegeradius bei Verlegung	∅ x 12
Biegeradius fest verlegt im Betrieb	∅ x 8

Materialeigenschaften / Normen	
Halogenfrei	EN 60754-2
Keine korrosiven Gase	EN 60754-2
Rauchentwicklung	EN50399
Flammwidrig	EN 60332-1-2
CPR Klasse	<b>B2ca s1a-d1-a1</b> / EN 50575
Isolationserhalt <b>FE180</b>	IEC 60331-21
Isolationserhalt mit Schlag <b>PH120</b>	EN 50200



## Datenkabel Kat.7 - FE180

### STP-C-100 / 4x2xAWG23/1

FE180

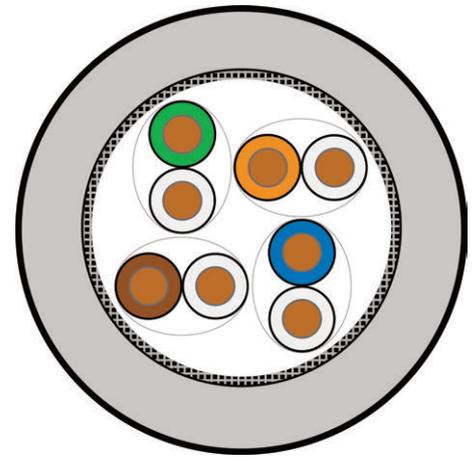
#### Anwendung:

Für die Verkabelung im Primär-, Sekundär- und Tertiärbereich, zur Übertragung analoger und digitaler Signale bis 1000 MHz (geeignet für Klasse F). PoE (Power Over Ethernet) und HDBaseT tauglich.

Geeignet für die Verlegung in Kabeltassen, Kabelleitern, Gitterrinnen, Kabelkanälen, Unterputz und Aufputz im Gebäudeinneren in trockenen und feuchten Räumen.

Die Verlegeabstände zu benachbarten Kabeln lt. EN50174-2 sind abhängig von der Verlegeart einzuhalten.

Nicht geeignet für die Verlegung in Erde und im Außenbereich.



Aufbau	
Leiter	Kupfer blank AWG23/1
Aderisolation	Polyolefin + Mica Band
Farbcode	nach IEC60708
Verseilung	Adern zu Paaren
Abschirmung	Paare mit Al/PET Folie einzeln geschirmt
Verseilung	4 Paare mit Erddraht verzinkt
Gesamtschirm	Geflechschirm aus Cu verzinkt
Mantel	Halogenfreie Thermoplastmischung
Farbe	Grau mit Aufdruck

#### Vorschriften:

Kategorie 7 nach EN50288 / IEC66156, EN50173, ISO/IEC 11801 2.Ausgabe

#### Besonderheiten:

Höchste Sicherheitseigenschaften

RoHS-Konform

Gewicht	85kg/km
Kupfer-Faktor	34kg/km
Außendurchmesser	8,3 ± 0,3mm
Artikelnummer	16679883

Technische Daten	
Prüfspannung	700V
Schleifenwiderstand	175Ω/km
Wellenwiderstand (1 - 100MHz)	100±5Ω
Isolationswiderstand	4GΩ*km
Betriebskapazität (bei 600Hz)	47pF/m
Einsatztemperatur im Betrieb	-30 bis 60°C
Biegeradius bei Verlegung	∅ x 12
Biegeradius fest verlegt im Betrieb	∅ x 7

Materialeigenschaften / Normen	
Halogenfrei	IEC 60754-1, EN 50267-2-1
Keine korrosiven Gase	IEC 60754-2, EN 50267-2-2
Rauchentwicklung	IEC 61034-2, EN 61034-2
Flammwidrig	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2
Keine Brandfortleitung	IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24
CPR Klasse	<b>Dca s1-d1-a1</b> / EN 50575
Isolationserhalt <b>FE180</b>	IEC 60331-23



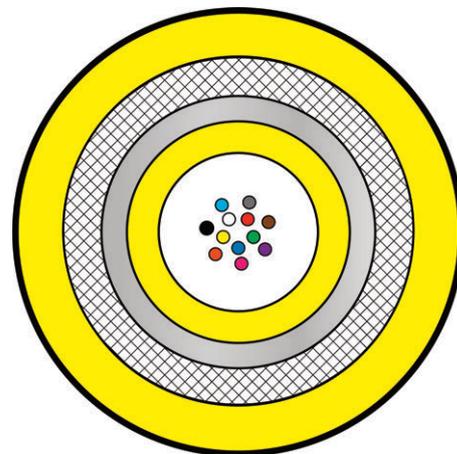
## LWL Kabel Fire Secured 90min KL-U-D(ZN) BH

**FE90**

### Anwendung:

Für erhöhte mechanische und brandschutztechnische Anforderungen sowie bei Nagetiergefährdung. Zur Verlegung in Kabeltassen, Kabelleitern, Gitterrinnen, Kabelkanälen, Rohren, Unterputz und Aufputz im Gebäudeinneren in trockenen und feuchten Räumen. Für Strukturierte Verkabelung nach IEC 11801 und EN50173.

Nicht geeignet für die Verlegung in Erde und im Außenbereich.



### Aufbau

Optische Fasern	Multimode: OM3, OM4, OM5 - Zentralader: Grün Singlemode: OS2 - Zentralader: Gelb
Farbcode	nach IEC 60304
Gel Zentralader	2 - 12 Fasern: Ø 3,5mm 16 - 24 Fasern: Ø 4,0mm
Flammschutz	Brandschutzbarriere mit Glasgarnbewehrung
Mantel	Halogenfreie Thermoplastmischung
Farbe	Gelb mit Aufdruck

### Vorschriften:

Übertragungseigenschaften nach IEC 60793, Konform zu ITU-T G652, G655, G657 vom Fasertyp abhängig

### Besonderheiten:

Höchste Sicherheitseigenschaften

RoHS-Konform

geringer Platzbedarf

### Technische Daten

Querdruckfestigkeit Langzeit max.	3.000N/dm
Querdruckfestigkeit Kurzzeit max.	4.500N/dm
Einsatztemperatur bei Verlegung	-5 bis 50°C
Einsatztemperatur im Betrieb	-40 bis 60°C
Biegeradius bei Verlegung	Ø x 20
Biegeradius fest verlegt im Betrieb	Ø x 15

### Materialeigenschaften / Normen

Halogenfrei	EN 60754-1
Rauchdichte	EN 61034
Flammwidrig	EN 60332-1-2
Keine Brandfortleitung	EN 60332-3-22 Kat.A
CPR Klasse	<b>Dca s2-d2-a1</b> / EN 50575
Isolationserhalt ( <b>90 Minuten</b> )	IEC 60331-11 und -25 EN50200

maximale Dämpfungsänderung 3,0dB



## Technische Daten

FE90

### LWL Kabel Fire Secured 90min

Artikelnummer	Faserzahl	Qualität	Durchmesser nom. [mm]	Gewicht [kg/km]	Zugkraft max. [N]	Brandlast [MJ/m]
<b>15145076</b>	<b>1x4</b>	<b>OM3</b>	<b>10,3</b>	<b>127</b>	<b>2500</b>	<b>1,03</b>
18151914	1x8	OM3	10,3	127	2500	1,03
<b>15157903</b>	<b>1x12</b>	<b>OM3</b>	<b>10,3</b>	<b>127</b>	<b>2500</b>	<b>1,03</b>
29934915	1x24	OM3	10,8	134	2500	1,28
26956795	1x4	OS2	10,3	127	2500	1,03
30442290	1x8	OS2	10,3	127	2500	1,03
13125029	1x12	OS2	10,3	127	2500	1,03
438467	1x24	OS2	10,8	134	2500	1,28

**Sondertypen:** CPR Klasse B2ca, andere Mantelfarbe, Faseranzahl und Faserqualität (OM4, OM5) auf Anfrage lieferbar.

#### Fettgedruckt = gängige Kabeltypen

Die angegebenen Werte entsprechen dem aktuellen Stand (11/2024), sind Richtwerte und können bei Bedarf ohne Vorankündigung geändert werden. Bitte entnehmen Sie die aktuellen Daten den jeweiligen technischen Datenblättern.

## CENTROnet Netzwerktechnik

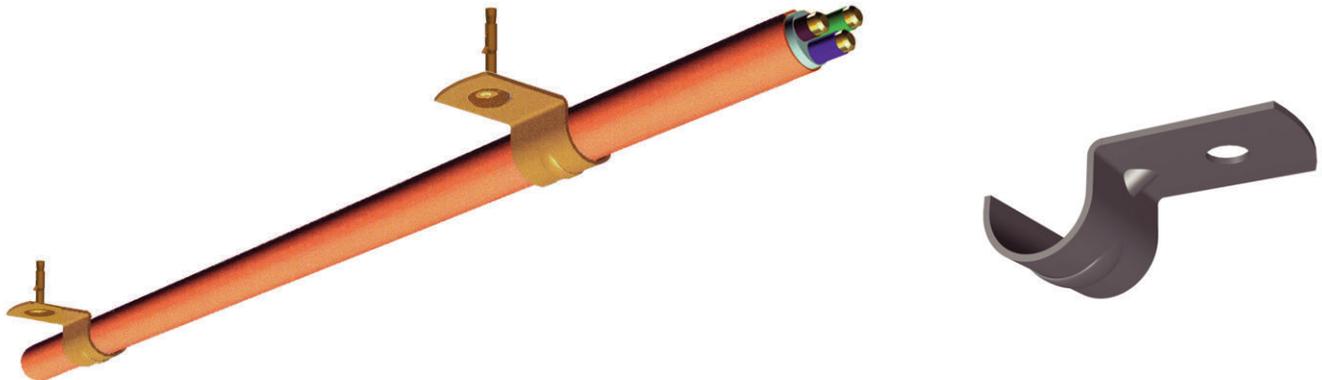
Unser umfangreiches Netzwerksortiment ohne Funktionserhalt im Brandfall umfasst :

- **Kupferlösungen geschirmt & ungeschirmt** (Kat.6, Kat.6A, Kat.7, Kat.7A)
  - Verlegekabel (Simplex, Duplex)
  - Stecker und Module (CENTROnet, CENTROnet Premium, Siemon)
  - Zubehör für strukturierte Verkabelung
- **Glasfaserlösungen** (Singlemode OS2, Multimode OM3, OM4 und OM5)
  - Verlegekabel (A-DQ, U-DQ, usw.)
  - Patchpaneele (alle Ausführungen)
  - Vorkonfektionierte LWL-Kabel (Plug & Play)
- **19" Netzwerkschranksysteme + Zubehör** (Rangierpaneele, Steckdosenleisten, usw.)



## Kabelklammer KLAMMERfixss

## E30/E90



Verlegeabstand: max. 600mm

Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
1 Stk	≤ 600mm	-	∅ ≤ 45mm	≤ 16mm <sup>2</sup> ≤ 52 x 2 x 0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur Einzelverlegung von **BETAflam®** Kabeln E30/E90 an Decken oder Wänden waagrecht, schräg und senkrecht.

### Kabelklammer

Artikelnummer	Typ	Für Kabel	Stück / VPE
449739	KLAMMERfixss 08	6 - 8mm	100
449743	KLAMMERfixss 10	8 - 10mm	100
449747	KLAMMERfixss 12	10 - 12mm	100
449751	KLAMMERfixss 14	12 - 14mm	100
449755	KLAMMERfixss 16	14 - 16mm	100
449759	KLAMMERfixss 19	17 - 19mm	50
449763	KLAMMERfixss 21	19 - 21mm	50
449767	KLAMMERfixss 25	23 - 25mm	50

### Kabelklammer - Steckset inkl. STECKfixss

Artikelnummer	Typ	Für Kabel	Stück / VPE
5602033	KLAMMERfixss 08	6 - 8mm	100
5602463	KLAMMERfixss 10	8 - 10mm	100
5602489	KLAMMERfixss 12	10 - 12mm	100
5602518	KLAMMERfixss 14	12 - 14mm	100
5602574	KLAMMERfixss 16	14 - 16mm	100
5602609	KLAMMERfixss 19	17 - 19mm	50
5602644	KLAMMERfixss 21	19 - 21mm	50
5602716	KLAMMERfixss 25	23 - 25mm	50



STECKfixss



SNA 6x30/5



MMS-MS 7,5x45



HMS-F 5x60

Artikelnummer	Typ	Untergrund	Stück / VPE
438559	STECKfixss	Beton	100
434813	SNA 6x30/5	Beton	100

Artikelnummer	Typ	Untergrund	Stück / VPE
432905	MMS-MS 7,5x45	Beton/Ziegel	100
435523	HMS-F 5x60	Ziegel	200

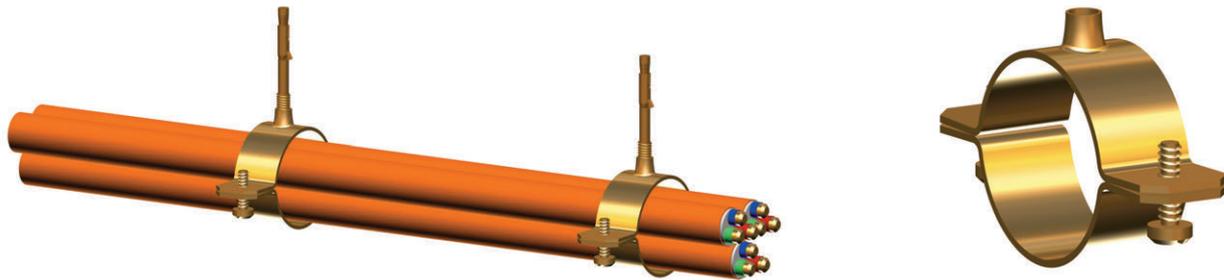
Infos zur Einschraubtiefe, Nutzlänge und Bohrergröße finden Sie ab Seite 56.



Einfache und schnelle Montage: bohren - setzen - fertig!

Einfachselle M6  
ESM

E30/E90



Verlegeabstand: max. 1.200mm

Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
1 Stk	≤ 800mm	-	∅ ≤ 63mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1 x 2 x 0,8	E30/E90
≤ 3 Stk	≤ 800mm	≤ 7,5kg/Schelle	∅ ≤ 63mm	≤ 10mm <sup>2</sup> ≤ 52 x 2 x 0,8	E30/E90
≥ 1 Stk	≤ 1.200mm	≤ 2,5kg/Schelle	∅ ≤ 63mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1 x 2 x 0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur Einzel- oder Mehrfachverlegung von **BETAflam®** Kabeln E30/E90 an Decken oder Wänden waagrecht, schräg und senkrecht.

Artikelnummer	Typ	Für Kabel	Stück / VPE
432453	ESM 08	7,1 - 9,3mm	100
432463	ESM 10	9,3 - 11,1mm	100
432473	ESM 12	11,1 - 13,1mm	100
432483	ESM 14	13,1 - 15,2mm	100
432493	ESM 16	15,2 - 17,0mm	100
432503	ESM 18	17,0 - 18,6mm	100
432513	ESM 20	18,6 - 20,9mm	100
432523	ESM 22	20,9 - 23,7mm	100
432533	ESM 25	23,7 - 24,5mm	100

Artikelnummer	Typ	Für Kabel	Stück / VPE
432543	ESM 26	24,5 - 27,0mm	100
432553	ESM 28	27,0 - 31,1mm	100
432569	ESM 32	31,1 - 34,3mm	50
432579	ESM 35	34,3 - 39,4mm	50
442371	ESM 40	39,4 - 46,1mm	50
442379	ESM 50	48,9 - 54,0mm	25
432593	GSM 54 - 58	54,0 - 58,0mm	1
432595	GSM 59 - 63	59,0 - 63,0mm	1
432597	GSM 62 - 64	62,0 - 64,0mm	1



SNA 6x30 M6



K6x5/kurz



Setzwerkzeug für K6x5, SNA 6x30 M6

Artikelnummer	Typ	Untergrund	Stück / VPE
434641	SNA 6x30 M6/4,5	Beton	100
10792363	K6x5/kurz + Bohrer	Beton	100

Artikelnummer	Typ	Stück / VPE
10854841	Setzwerkzeug EWA für K6x5 und SNA 6x30 M6 (Bohrhammer)	1

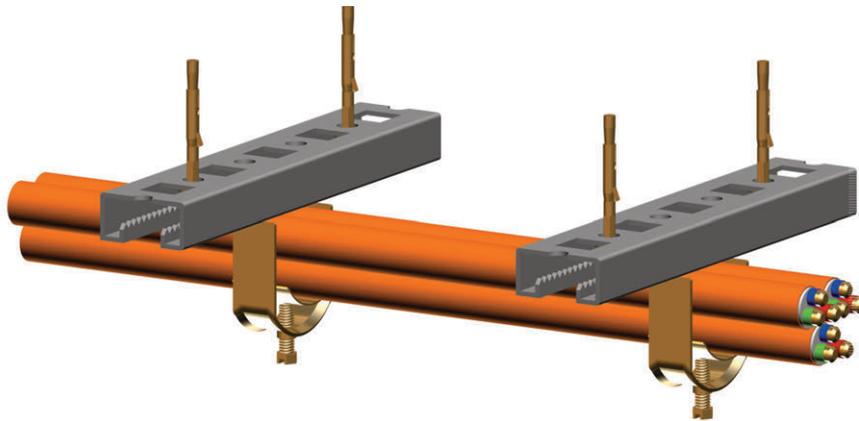
Infos zur Einschraubtiefe, Nutzlänge und Bohrergröße finden Sie ab Seite 56.



Schellenzuordnung für Einzel- und Mehrfachverlegung auf Seite 70 und 72.

## Bügelchelle BAC

## E30/E90



Verlegeabstand: max. 1.200mm

Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
1 Stk	≤ 800mm	-	∅ ≤ 76mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1 x 2 x 0,8	E30/E90
≤ 3 Stk	≤ 800mm	≤ 7,5kg/Schelle	∅ ≤ 76mm	≤ 50mm <sup>2</sup> ≤ 52 x 2 x 0,8	E30/E90
≤ 4 Stk Drehstromverbund	≤ 800mm	≤ 7,5kg/Schelle	∅ ≤ 76mm	1x ≥ 1,5mm <sup>2</sup>	E30/E90
≥ 1 Stk	≤ 1.200mm	≤ 2,5kg/Schelle	∅ ≤ 76mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1 x 2 x 0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur Einzel- oder Mehrfachverlegung von **BETAflam®** Kabeln E30/E90 an Decken oder Wänden waagrecht (gleitsicher), schräg und senkrecht.

Artikelnummer	Typ	Für Kabel	Stück / VPE
433865	<b>BAC 12</b>	8 - 12mm	50
433871	<b>BAC 16</b>	12 - 16mm	50
433877	<b>BAC 20</b>	16 - 20mm	50
433883	<b>BAC 24</b>	20 - 24mm	50
433845	<b>BAC 28</b>	24 - 28mm	50
433889	<b>BAC 32</b>	28 - 32mm	50
433895	<b>BAC 36</b>	32 - 36mm	25
433901	<b>BAC 40</b>	36 - 40mm	25

Artikelnummer	Typ	Für Kabel	Stück / VPE
433907	<b>BAC 44</b>	40 - 44mm	25
433913	<b>BAC 48</b>	44 - 48mm	25
433919	<b>BAC 52</b>	48 - 52mm	25
433925	<b>BAC 56</b>	52 - 56mm	15
434737	<b>BAC 60</b>	56 - 60mm	15
434375	<b>BAC 64</b>	60 - 64mm	15
434949	<b>BAC 70</b>	64 - 70mm	15
434955	<b>BAC 76</b>	70 - 76mm	10

**i** Schellenzuordnung für Einzel- und Mehrfachverlegung auf Seite 71 und 73.

**Bügel­schelle**  
**BAC**

E30/E90

**Bügel­schelle BAC 2-fach hoch**

Artikelnummer	Typ	Für Kabel	Stück / VPE
445215	BAC 2/12	8 - 12mm	25
453611	BAC 2/16	12 - 16mm	25
443249	BAC 2/20	16 - 20mm	25
443701	BAC 2/24	20 - 24mm	25
445141	BAC 2/28	24 - 28mm	25
443017	BAC 2/32	28 - 32mm	25
444753	BAC 2/36	32 - 36mm	25
453019	BAC 2/40	36 - 40mm	25

**Bügel­schelle BAC 3-fach hoch**

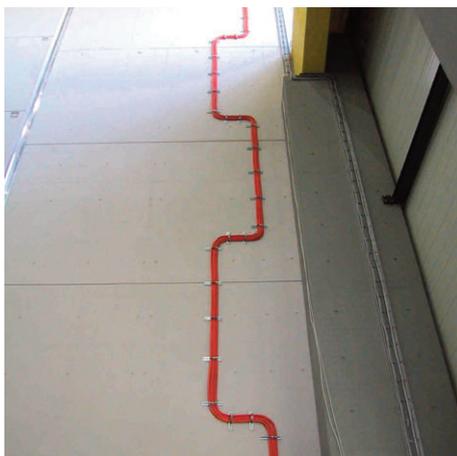
Artikelnummer	Typ	Für Kabel	Stück / VPE
452709	BAC 3/12	8 - 12mm	25
443199	BAC 3/16	12 - 16mm	25
443195	BAC 3/20	16 - 20mm	25
444757	BAC 3/24	20 - 24mm	25
445517	BAC 3/28	24 - 28mm	25



Bügel­schelle 2-fach hoch

Bügel­schelle 3-fach hoch

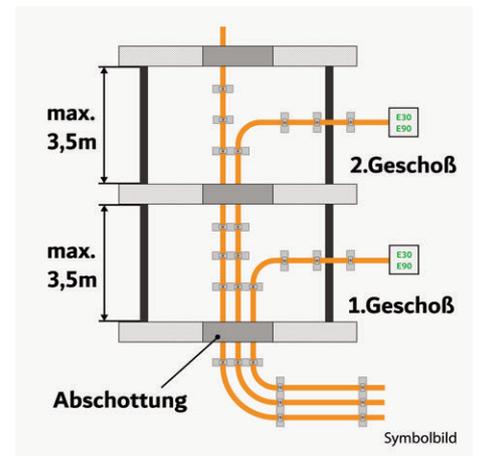
**3 Varianten zur Abrutschsicherung bei vertikaler Verlegung > 3,5m**



Verschwenkung lt. ÖNORM DIN 4102-12



ABSfixss - unsere Alternative zur Verschwenkung  
Details siehe Seite 43 und 44



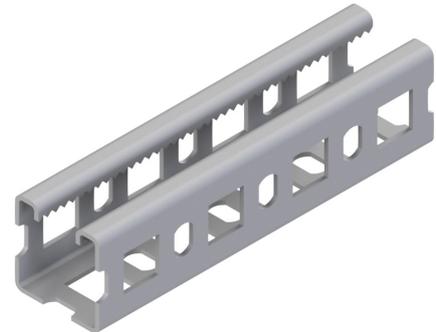
Geschoßweise abgeschottet  
Etagen­höhe max. 3,5m



Auch bei Mehrfachverlegung keine Langwannen nötig!  
Die Systemschiene ist auf voller Breite belegbar!

## Systemschiene verzahnt SS

## E30/E90



### Systemschiene verzahnt 25x50mm

Artikelnummer	Abmessung	Stück / VPE
433931	SS 25x50x200mm	1
433933	SS 25x50x300mm	1
433935	SS 25x50x400mm	1
433851	SS 25x50x500mm	1
433937	SS 25x50x600mm	1
433941	SS 25x50x800mm	1
433943	SS 25x50x1000mm	1
433947	SS 25x50x1500mm	1
433951	SS 25x50x2000mm	1
433955	SS 25x50x3000mm	1

Material: Stahl galvanisch verzinkt

### Systemschiene verzahnt 50x50mm

Artikelnummer	Abmessung	Stück / VPE
435071	SS 50x50x200mm	1
452491	SS 50x50x300mm	1
442185	SS 50x50x400mm	1
449437	SS 50x50x500mm	1
443021	SS 50x50x600mm	1
450117	SS 50x50x800mm	1
449439	SS 50x50x1000mm	1
434897	SS 50x50x1500mm	1
434629	SS 50x50x2000mm	1
434963	SS 50x50x3000mm	1



NAGELfixss



SAN 8/10 GS



MMS-S 7,5x80 + U-Scheibe



MMS-MS 7,5x45

Artikelnummer	Typ	Untergrund	Stück / VPE
442279	NAGELfixss	Beton	100
434209	SAN 8/10 GS	Beton	50

Infos zur Einschraubtiefe, Nutzlänge und Bohrergröße finden Sie ab Seite 56.

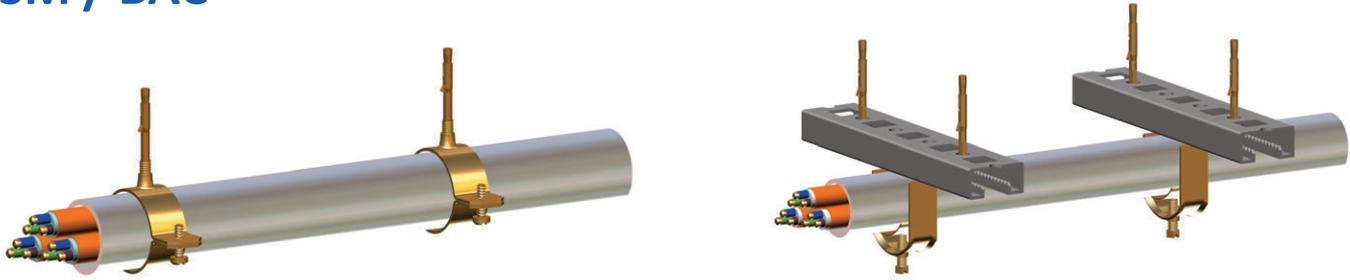
Artikelnummer	Typ	Untergrund	Stück / VPE
434591	MMS-S 7,5x80	Beton/Ziegel	50
432905	MMS-MS 7,5x45	Beton/Ziegel	100



Dank Verzahnung gleitsicher - keine Sicherung (Gleitmutter) der Bügelschellen bei horizontaler Kabelführung notwendig. Achtung: Mindestens 2 Dübel pro Systemschiene (max. Abstand 250mm zwischen den Dübeln).

## Rohrverlegung mit Schellen ESM / BAC

E30/E90



Befestigungssystem	Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
Halogenfreies Kunststoffrohr	≤ 3 Stk	≤ 1.200mm	≤ 10kg/m	∅ ≤ 63mm	≤ 50mm <sup>2</sup> ≤ 52 x 2 x 0,8	E30/E90
Stahlrohr verzinkt/lackiert	≤ 3 Stk	≤ 1.200mm	≤ 10kg/m	∅ ≤ 63mm	≤ 50mm <sup>2</sup> ≤ 52 x 2 x 0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur Einzel- oder Mehrfachverlegung von **BETAflam®** Kabeln E30/E90 an Decken oder Wänden waagrecht und schräg, offen oder geschlossen.

### Kunststoffrohre FRH gemufft

Artikelnummer	Rohrtyp	Innen ∅ [mm]	Außen ∅ [mm]	Schelle ESM	Schelle BAC	Stücklänge m/Stk
442951	HFPRS-DN 20	15,4	20,0	ESM 20	BAC 20	3
442955	HFPRS-DN 25	19,8	25,0	ESM 25	BAC 24	3
442961	HFPRS-DN 32	26,0	32,0	ESM 32	BAC 32	3
442965	HFPRS-DN 40	33,0	40,0	ESM 40	BAC 40	3
442969	HFPRS-DN 50	43,5	50,0	ESM 50	BAC 52	3
442973	HFPRS-DN 63	56,5	63,0	GSM 59-63	BAC 60	3

Standardfarbe: Hellgrau - Auf Anfrage 90° Bögen und UV-stabil (Schwarz) lieferbar.

### Stahlpanzerrohre STAPA + Steckmuffen

Artikelnummer	Rohrtyp	Innen ∅ [mm]	Außen ∅ [mm]	Schelle ESM	Schelle BAC	Stücklänge m/Stk
26543148	STAPA DN20 Rohr	18,0	20	ESM 20	BAC 20	3
448423	STAPA DN25 Rohr	22,6	25	ESM 25	BAC 24	3
442691	STAPA DN32 Rohr	29,6	32	ESM 32	BAC 32	3
453053	STAPA DN40 Rohr	37,6	40	ESM 40	BAC 40	3

Farbe: Schwarz pulverbeschichtet, UV-beständig - Auf Anfragen 90° Bögen lieferbar.

Artikelnummer	Rohrtyp	Stück / VPE	Artikelnummer	Rohrtyp	Stück / VPE
26543054	STAPA DN20 Muffe	1	442689	STAPA DN32 Muffe	1
438691	STAPA DN25 Muffe	1	25893288	STAPA DN40 Muffe	1



Montagehinweis: Längsdehnung bei Temperaturschwankungen beachten.

## Sammelhalterungen MAXifixss-SAMMELfixss-MINifixss

### E30/E90



inkl. Nagelkopfanker SNA 6x30

**Verlegeabstand: max. 800mm**

Befestigungssystem	Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
<b>MINifixss</b> <b>SAMMELfixss</b>	≤ 15 Stk	≤ 800mm	≤ 7,5kg/Schelle	54x70mm 68x110mm	≤ 50mm <sup>2</sup> ≤ 52 x 2 x 0,8	E30/E90
<b>MAXifixss</b> <b>MAXifixss PLUS</b>	≥ 1 Stk	≤ 800mm	≤ 10kg/Schelle	105x140mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup>	E30/E90

**Anwendung:** Zur Einzel- oder Mehrfachverlegung von **BETAflam®** Kabeln E30/E90 waagrecht an Decken oder Wänden.

Artikelnummer	Type		Stück / VPE
10379589	<b>MINifixss</b>	Stahl 54x70 Öffnung 31mm inkl. SNA 6x30/5	50
10394294	<b>SAMMELfixss</b>	Stahl 68x110 Öffnung 39mm inkl. SNA 6x30/5	50
14023395	<b>MAXifixss</b>	Stahl 105x140 Öffnung 53mm inkl. SNA 6x30/5	50

Lieferumfang: inkl. Nagelkopfanker SNA 6x30 für Beton

### Vorteils-Set inkl. Bohrer SDS 6x110 und Setzwerkzeug

Artikelnummer	Type		Stück / VPE
436711	<b>MINifixss</b>	Vorteils-Set Stahl 54x70 Öffnung 31mm	1
8444560	<b>SAMMELfixss</b>	Vorteils-Set Stahl 68x110 Öffnung 39mm	1
14023485	<b>MAXifixss</b>	Vorteils-Set Stahl 105x140 Öffnung 53mm	1

1 Set = 250 Stk Mini-, Sammel-, Maxifixss; 250 Stk Dübel SNA 6x30/5 für Beton; 1 Stk Bohrer SDS 6x110 quattro;  
1 Stk Setzwerkzeug für den Nagelkopfdübel



**Montagehinweis: Keine Begrenzung der Füllhöhe durch den Clip! Schließen des Clips nicht vergessen!**

Sammelhalterungen für spezielle Anwendungen  
**MAXifixss-SAMMELfixss-MINifixss**

E30/E90



**SAMMELfixss A2 Edelstahl**

**Anwendung:** für die Montage im Außenbereich, Lebensmittelbereiche, Reinräume und Anwendungen im Tunnel.  
 Material: Edelstahl A2 WN1.4301



**MAXifixss PLUS**

**Anwendung:** Für die Verlegung von dicken, schweren Kabeln – empfohlen ab einem Kabeldurchmesser von etwa 35 mm.  
 Materialstärke = 2mm

Artikelnummer	Type	Stück / VPE
435215	<b>SAMMELfixss A2</b>	50
37394471	<b>MAXifixss PLUS</b> Stahl 105x140 Öffnung 53mm inkl. MMS-St 7,5x80	25



Setzwerkzeug für Dübel SNA 6x30



SDS 6/110 Bohrer quattro

Artikelnummer	Type	Stück / VPE
14342912	<b>Setzwerkzeug für Dübel SNA 6x30</b> Nagelkopf - MINifixss und SAMMELfixss	1
14342964	<b>Setzwerkzeug für Dübel SNA 6x30</b> Nagelkopf - MAXifixss (200mm)	1
10970684	<b>SDS 6/110 Bohrer</b> 6mm, Länge 110mm quattro	1



SNA 6x30/5



KDM/kurz



MMS-MS 7,5x45



MMS-S 7,5x80 + U-Scheibe

Artikelnummer	Typ	Untergrund	Stück / VPE
434813	SNA 6x30/5	Beton	100
10793425	KDM/kurz	Beton	200

Artikelnummer	Typ	Untergrund	Stück / VPE
432905	MMS-MS 7,5x45	Beton/Ziegel	100
434591	MMS-S 7,5x80	Beton/Ziegel	50

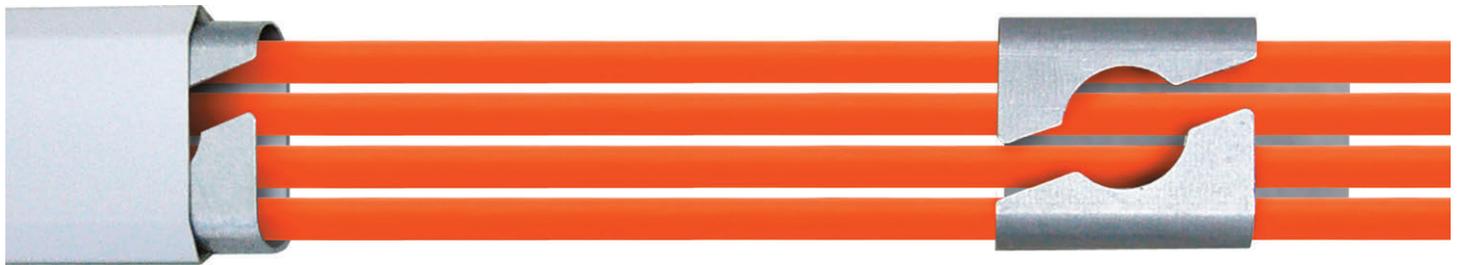
Infos zur Einschraubtiefe, Nutzlänge und Bohrergröße finden Sie ab Seite 56.



Sicherungs-Clip bei allen Sammelhalterungen unverlierbar.

## Kanalsystem CLICfixss

## E30/E90



**Verlegeabstand: max. 800mm**

Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
≥ 1 Stk	≤ 800mm	-	≤ 45 x 70mm	≤ 10mm <sup>2</sup> ≥ 1 x 2 x 0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur Einzel- oder Mehrfachverlegung von **BETAflam®** Kabeln E30/E90 an Decken oder Wänden waagrecht, schräg und senkrecht, offen oder geschlossen.

Halterung auch ohne Abdeckung geprüft und zugelassen!



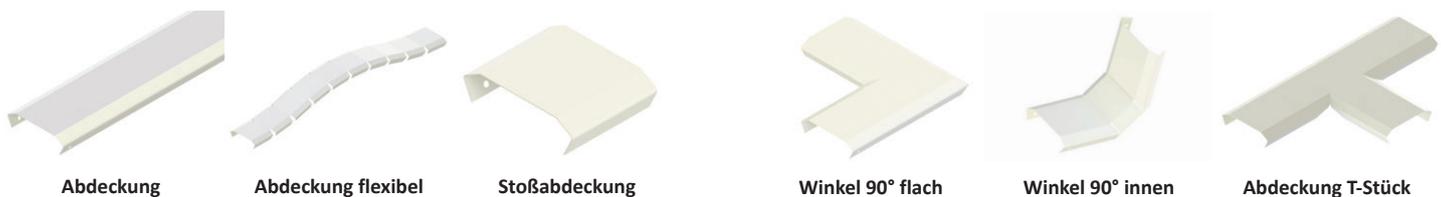
CLICfixss Halterung

Halterung Winkel 90° flach

Halterung Winkel 90° innen

Halterung T-Stück

Artikelnummer	Type	Material	Abmessungen L x B x H [mm]	Stück / VPE
10202051	CLICfixss Halterung	Stahl verzinkt	60 x 57 x 20	10
10850259	CLICfixss Halterung Winkel 90° flach	Stahl verzinkt	140 x 140 x 20	1
10850296	CLICfixss Halterung Winkel 90° innen	Stahl verzinkt	103 x 103 x 20	1
10850339	CLICfixss Halterung T-Stück	Stahl verzinkt	238 x 129 x 20	1



Abdeckung

Abdeckung flexibel

Stoßabdeckung

Winkel 90° flach

Winkel 90° innen

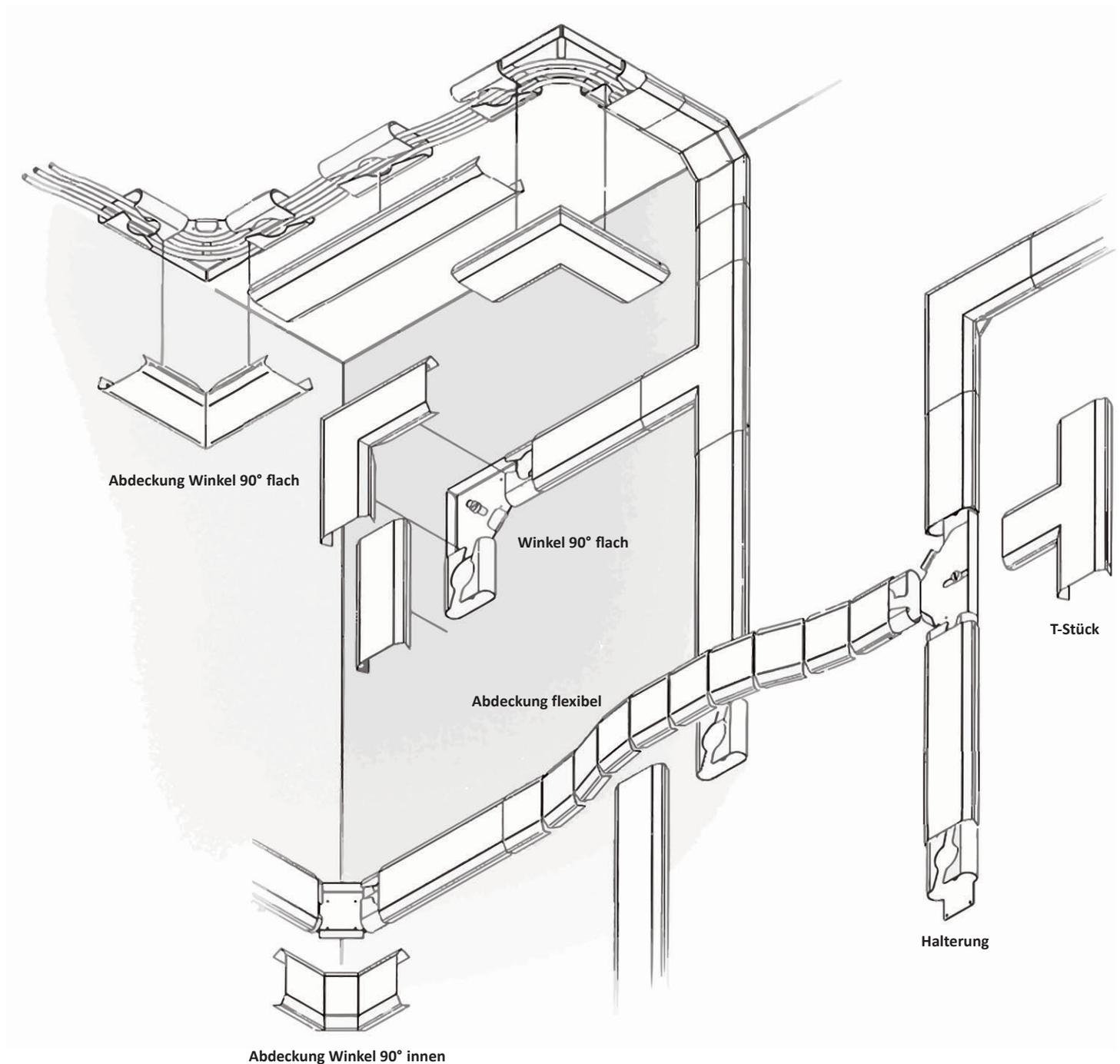
Abdeckung T-Stück

Artikelnummer	Type
446091	Abdeckung 1.000mm weiß
446095	Abdeckung 2.000mm weiß
446101	Abdeckung flexibel 500mm weiß
446117	Stoßabdeckung weiß

Artikelnummer	Type
446105	Abdeckung Winkel 90° flach weiß
446109	Abdeckung Winkel 90° innen weiß
446113	Abdeckung T-Stück weiß

## Kanalsystem CLICfixss

E30/E90



**Standardfarbe:** Weiß (ähnlich RAL 9010) - Optional auch in Hellgrau (ähnlich RAL 7035) lieferbar.

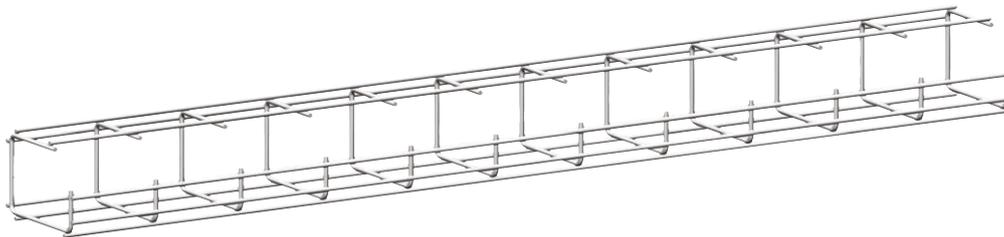


**Montagehinweis:** Kürzen Sie gerade Abdeckungen so, dass diese die gesamte Halterung bei den Formstücken überdecken. Abdeckungen der Formstücke werden dann überlappend darübergestülpt.

Bei Verlegung von Kabeln, welche die Bedingungen für die Schutzisolierung erfüllen (z.B. BETAflam® E30/E90 Kabel), ist grundsätzlich kein Anschluss des Kanalsystems an den Schutzerdungsleiter erforderlich.

## Gitterkanal G-Kanal

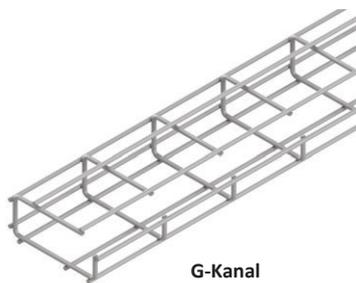
### E30/E90



**Verlegeabstand: max. 1.500mm**

Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
≥ 1 Stk	≤ 1.500mm	≤ 10kg/m	≤ 100 x 150mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1 x 2 x 0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur waagrechten Mehrfachverlegung von **BETAflam®** Kabeln E30/E90 an Decken oder Wänden. Bei Deckenverlegung mit Hakenschienen statt der HKS die gegen seitliches Herausrutschen gesicherte, blockierbare HKSB verwenden.



G-Kanal

Artikelnummer	Abmessungen [mm]	Öffnung [mm]	Stücklänge [m]
434013	<b>G-Kanal</b> 50 x 50 x 2.000	16	2
434015	<b>G-Kanal</b> 50 x 75 x 2.000	20	2
434017	<b>G-Kanal</b> 50 x 100 x 2.000	20	2
434019	<b>G-Kanal</b> 75 x 100 x 2.000	35	2
452367	<b>G-Kanal</b> 100 x 150 x 2.000	45	2

Material: Stahl, Hellgrau pulverbeschichtet (ähnlich RAL 7035), optional auch in Edelstahl A4 lieferbar.



Clip für G-Kanal



Verbinder-G



Eckverbinder-G



Klemmstück-G



Klemmstück-G lang



Schutzkappe

Artikelnummer	Type	Stück / VPE
434031	<b>Clip-20</b> für G-Kanal 50x50, ...	25
434035	<b>Clip-35</b> für Kanal 75x100	25
434837	<b>Clip-50</b> für Kanal 100x150	25
434059	<b>Verbinder-G</b> (1 Stk / Stoß)	10

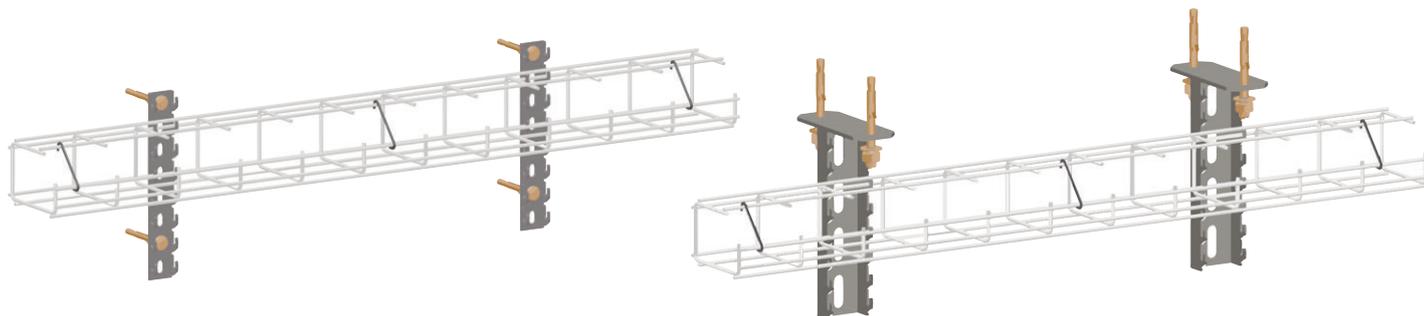
Artikelnummer	Type	Stück / VPE
435007	<b>Eckverbinder-G</b>	10
10851521	<b>Klemmstück-G</b> inkl. M6x16	1
443409	<b>Klemmstück-G</b> lang	1
448091	<b>Schutzkappe</b> für Gittersysteme	100



**Montagehinweis:** Clips max. alle 800mm anbringen. Bögen können offen geführt werden, wenn die nicht unterstützte Kabellänge max. 400mm beträgt.

## Gitterkanal G-Kanal

E30/E90



### Hakenschiene für Wandmontage, Breite 25mm



Artikelnummer	Typ	Länge [mm]	Stück / VPE
434039	HKS-050	50	1
434041	HKS-075	75	1
434043	HKS-125	125	1
434045	HKS-200	200	1
434047	HKS-300	300	1
434053	HKS-2000	2.000	1

### Hakenschiene blockierbar für Wand-/Deckenmontage, Breite 50mm



Artikelnummer	Typ	Länge [mm]	Stück / VPE
443023	HKSB-100	100	1
443025	HKSB-200	200	1
443027	HKSB-300	300	1
443029	HKSB-1000	1.000	1
443031	Blockierblech A4 + M6x10		1

### Hakenschiene Stütze für Deckenmontage, beidseitige Haken, Breite 50mm



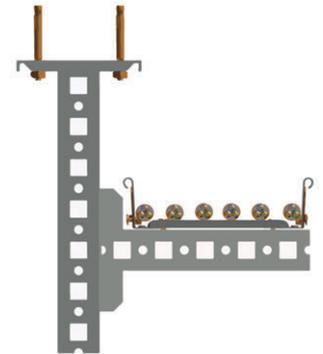
Artikelnummer	Typ	Länge [mm]	Stück / VPE
434407	HKS-DS 100	100	1
434409	HKS-DS 200	200	1
435061	HKS-DS 300	300	1
434411	HKS-DS 400	400	1
434413	HKS-DS 500	500	1



**Achtung: Mindestens 2 Dübel pro Hakenschiene (max. Abstand 200mm zwischen den Dübeln). Bis zu 4 G-Kanäle pro Hakenschiene Stütze zulässig!**

## Tragsystem Kabelrinne

## E30/E90



**Verlegeabstand: max. 1.500mm  
bis zu 4 Rinnen je Deckenstütze**

Befestigungssystem	Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
Kabelrinne	≥ 1 Stk	≤ 1.500mm	≤ 20kg/m	≤ 400 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
Kabelrinne <b>Ausleger Schwerlast</b>	≥ 1 Stk	≤ 1.500mm	≤ 25kg/m	≤ 400 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur waagrecht Mehrfachverlegung von **BETAflam®** Kabeln E30/E90 an Decken oder Wänden.



Artikelnummer	Type	Abmessung [mm]	Stücklänge [m]
10852365	<b>Kabelrinne 60/100</b>	60 x 133	3
10852416	<b>Kabelrinne 60/200</b>	60 x 233	3
10852477	<b>Kabelrinne 60/300</b>	60 x 333	3
10852560	<b>Kabelrinne 60/400</b>	60 x 433	3



Artikelnummer	Type	Stück / VPE
446177	<b>Kantenschutz / Stoßleiste 100</b> inkl. 4 Stk M6x10 Schraubgarn.	1
446179	<b>Kantenschutz / Stoßleiste 200</b> inkl. 4 Stk M6x10 Schraubgarn.	1
446181	<b>Kantenschutz / Stoßleiste 300</b> inkl. 4 Stk M6x10 Schraubgarn.	1
446183	<b>Kantenschutz / Stoßleiste 400</b> inkl. 4 Stk M6x10 Schraubgarn.	1

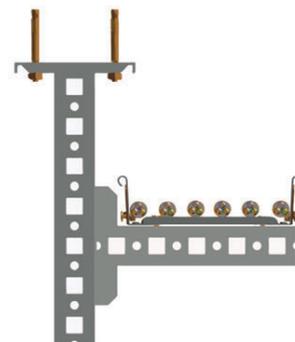
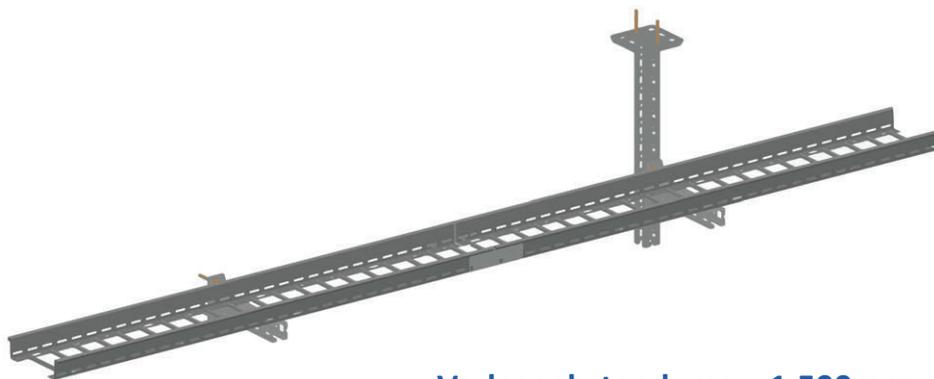


Artikelnummer	Type	Stück / VPE
434195	<b>Nutensteingarnitur M6x25</b> Zur Befestigung der Kabelrinne am Ausleger ( <b>Bedarf 2 Stk / Ausleger</b> )	25
434187	<b>Schraubgarnitur M6x10</b> Zur Befestigung des Trennprofils in der Kabelrinne	100

 **Montagehinweis:** Für eine Verbindungsstelle benötigt man 2 Stück Verbinder und optional 1 Stück Kantenschutz/Stoßleiste.

Tragsystem  
**Multibahn**

E30/E90



**Verlegeabstand: max. 1.500mm  
bis zu 4 Bahnen je Deckenstütze**

Befestigungssystem	Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
Multibahn	≥ 1 Stk	≤ 1.500mm	≤ 20kg/m	≤ 400 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
Multibahn <b>Ausleger Schwerlast</b>	≥ 1 Stk	≤ 1.500mm	≤ 25kg/m	≤ 400 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur Mehrfachverlegung von BETAflam® Kabeln E30/E90 an Decken oder Wänden.



**Multibahn**  
Sprossenabstand 150mm

Artikelnummer	Type	Abmessung [mm]	Stücklänge [m]
10852791	<b>Multibahn 60/100</b>	60 x 133	3
10852827	<b>Multibahn 60/200</b>	60 x 233	3
10852851	<b>Multibahn 60/300</b>	60 x 333	3
10852892	<b>Multibahn 60/400</b>	60 x 433	3



Klemmlasche für Ausleger

Klemmlasche für Trennprofil 45

Artikelnummer	Type		Stück / VPE
434311	<b>Klemmlasche MB für Ausleger</b>	Zur Befestigung der Multibahn am Ausleger ( <b>Bedarf 2 Stk / Ausleger</b> )	25
23860819	<b>Klemmlasche MB für Trennprofil 45</b>	Zur Befestigung des Trennprofils in der Multibahn	25



Steigleitungs-wandbügel

Winkel universal

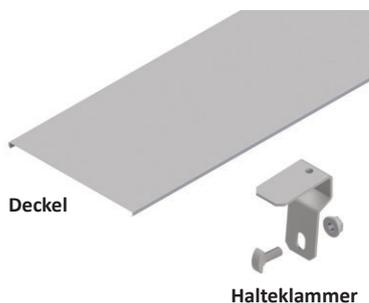
Artikelnummer	Type		Stück / VPE
434011	<b>Steigleitungswandbügel</b> inkl. Schraubgarn. M10x25	zur Montage der Multibahn als Steigtrasse ( <b>Bedarf 6 Stk / 3m</b> )	1
452895	<b>Winkel universal 90°</b>	Befestigungswinkel 50 x 100mm	1



Die Multibahn kann in Kombination mit der Bügelschelle BAC auch als Steigtrasse verwendet werden. Abstände der BAC max. 1.200mm - BACs auf mehrere Sprossen verteilen.

Tragsystem Zubehör  
Kabelrinne / Multibahn

E30/E90



Artikelnummer	Type	Abmessung Breite [mm]	Stücklänge [m]
10856090	Deckel für Kabelrinne/Multibahn 60/100	123	3
10856193	Deckel für Kabelrinne/Multibahn 60/200	225	3
10856234	Deckel für Kabelrinne/Multibahn 60/300	326	3
10856311	Deckel für Kabelrinne/Multibahn 60/400	430	3
10857169	Halteklammer 60 für Deckel Kabelrinne/Multibahn		10 Stk / VPE

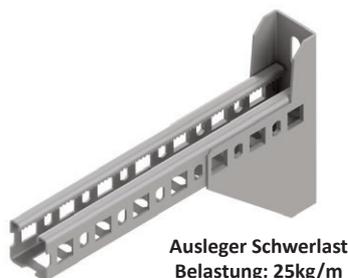


Artikelnummer	Type	Radius [mm]	Stücklänge [m]
10855545	Winkel 90° für Kabelrinne/Multibahn 60/100	160	1
10855672	Winkel 90° für Kabelrinne/Multibahn 60/200	160	1
10855719	Winkel 90° für Kabelrinne/Multibahn 60/300	260	1
10855775	Winkel 90° für Kabelrinne/Multibahn 60/400	260	1

Deckel auf Anfrage verfügbar.



Artikelnummer	Type	Stück / VPE
436743	Ausleger verzahnt 50 x 50 x 150 für Kabelrinne/Multibahn	1
10854102	Ausleger verzahnt 50 x 50 x 250 für Kabelrinne/Multibahn	1
10854124	Ausleger verzahnt 50 x 50 x 350 für Kabelrinne/Multibahn	1
10854138	Ausleger verzahnt 50 x 50 x 450 für Kabelrinne/Multibahn	1



Artikelnummer	Type	Stück / VPE
446221	Ausleger Schwerlast 250 für Kabelrinne/Multibahn/WSP	1
446219	Ausleger Schwerlast 350 für Kabelrinne/Multibahn/WSP	1
445457	Ausleger Schwerlast 450 für Kabelrinne/Multibahn/WSP	1



Artikelnummer	Typ	Stück / VPE
445199	Verbinder clipbar 60 schraubenlose Montage	1
449635	Verbinder universal 60 inkl. Schraubgarn. M6x10	1

Artikelnummer	Typ	Stück / VPE
434293	Gelenkverbinder 60 inkl. Schraubgarn. M6x10	1
10854150	Kurzstrebe 200 - für 25kg/m zum Abstützen der Ausleger	1



Die einzige schraubenlose Verbindung für E30/E90, die auch bei beidseitig geschnittenen Kabelrinnen und Multibahnen funktioniert!

# Tragsystem Zubehör Kabelrinne / Multibahn

E30/E90



Deckenstütze schwer verzahnt

Artikelnummer	Type	Stück / VPE
10853861	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 200	1
10853903	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 300	1
10853990	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 400	1
10854034	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 500	1
434125	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 600	1
10854046	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 700	1
10854058	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 800	1
434135	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 1.000	1
10854074	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 1.200	1
10854090	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 1.500	1
434147	Deckenstütze schwer verzahnt 50 x 50 x 2.000	1



Deckenstützen sind für folgende Tragsysteme anwendbar: Kabelrinne, Multibahn und Weitspannbahn (WSP3000).



Anker Schraubgarnitur



Hammerkopf Schraubgarnitur

Artikelnummer	Type		Stück / VPE
434199	Anker Schraubgarn. M10x25 verzahnt	zur Befestigung des Auslegers an der verzahnten Profelseite der Deckenstütze	25
434585	Hammerkopf Schraubgarn. M10x20	zur Befestigung des Auslegers an der unverzahnten Profelseite (Quadratloch)	25



Trennprofil



Schutzkappe

Artikelnummer	Type	Abmessung [mm]	VPE
445899	Trennprofil 57 für Kabelrinne	57 x 25	3 m
10854174	Trennprofil 45 für Multibahn / WSP	45 x 30	3 m
434187	Schraubgarnitur M6x10	-	100 Stk
434901	Schutzkappe für Profil 50x50	50 x 50	1 Stk
20386283	Kantenschutzband PE, grau	-	10 m



MMS-S 7,5x80 + U-Scheibe



SAN 8/10 GS

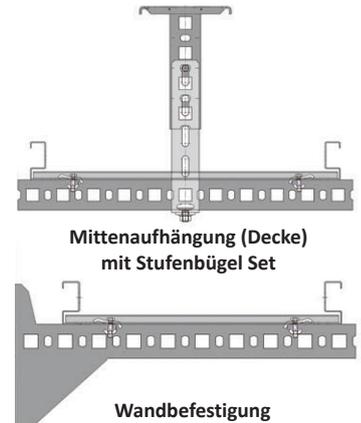
Artikelnummer	Typ	Untergrund	Stück / VPE
434591	MMS-S 7,5x80	Beton/Ziegel	50

Artikelnummer	Typ	Untergrund	Stück / VPE
434209	SAN 8/10 GS	Beton	50

Infos zur Einschraubtiefe, Nutzlänge und Bohrergröße finden Sie ab Seite 56.

## Tragsystem WSP3000 - Weitspannbahn

### E30/E90



**Verlegeabstand: max. 3.000mm**  
**Sonderlösungen mit bis zu 6.000mm möglich**

Befestigungssystem	Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
Weitspannbahn <b>Mittenaufhängung</b>	≥ 1 Stk	≤ 3.000mm	≤ 20kg/m	≤ 500 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90
Weitspannbahn <b>Ausleger Schwerlast</b>	≥ 1 Stk	≤ 3.000mm	≤ 20kg/m	≤ 400 x 60mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur Mehrfachverlegung von **BETAflam®** Kabeln E30/E90 an Decken oder Wänden.



Artikelnummer	Type Sprossenabstand = 150mm	Abmessung [mm]	Stücklänge [m]
446209	<b>WSP3000 - 60/200</b>	60 x 207	3
446211	<b>WSP3000 - 60/300</b>	60 x 307	3
446215	<b>WSP3000 - 60/400</b>	60 x 407	3
446217	<b>WSP3000 - 60/500</b>	60 x 507	3

Zubehör wie Deckel und Bodenbleche auf Anfrage lieferbar.



Artikelnummer	Type		Stück / VPE
434311	<b>Klemmlasche MB für Ausleger</b>	Zur Befestigung der WSP3000 am Ausleger Schwerlast oder der Mittenaufhängung	25
23860962	<b>Nutensteinbefestigungsgarnitur WSP</b>	Zur Befestigung des Trennprofils 45 in der Multibahn	25



Artikelnummer	Type		Stück / VPE
446989	<b>U-Profil 44x44x150</b>	zum Einschieben in Ausleger Schwerlast 350	1
446991	<b>U-Profil 44x44x250</b>	zum Einschieben in Ausleger Schwerlast 450	1

Erforderlich bei WSP3000 an Wand ab Ausleger Schwerlast 350. Das U-Profil ist mittig einzuschieben.

**i** Die einzige Verlegeart mit zugelassenem Stützabstand von 3m. Bei der Mittenaufhängung sind bis zu 3 Lagen pro Deckenstütze zugelassen!  
Deckenstützen und Ausleger Schwerlast finden Sie auf den Seiten 36-37.

## Tragsystem

E30/E90

## WSP3000 - Weitspannbahn

## Verbinder für WSP3000 - Weitspannbahn



Verbinder WSP 60



Winkelverbinder WSP 60



Gelenkverbinder WSP60

Artikelnummer	Type		Stück / VPE
446943	<b>Verbinder-WSP 60</b>	inkl. Schraubgarnitur M10x25	1
446945	<b>Winkelverbinder WSP 60</b>	inkl. Schraubgarnitur M10x25	1
446947	<b>Gelenkverbinder WSP 60</b>	inkl. Schraubgarnitur M10x25	1

## Befestigung mit Mittenaufhängung (Decke)

Artikelnummer	Type		Stück / VPE
446831	<b>Stufenbügel Set 250 / SS 250</b>	zur Montage an Deckenstütze schwer verzahnt	1
446833	<b>Stufenbügel Set 250 / SS 350</b>	zur Montage an Deckenstütze schwer verzahnt	1
446835	<b>Stufenbügel Set 250 / SS 450</b>	zur Montage an Deckenstütze schwer verzahnt	1
446837	<b>Stufenbügel Set 250 / SS 550</b>	zur Montage an Deckenstütze schwer verzahnt	1

Stufenbügel Set 250 besteht aus: Stufenbügel 250, Systemschiene 50x50x..., U-Profil 44x44x...(ab Set 250/ SS 350), Schraubgarnitur M10x25, Schraubgarnitur M10x70

Artikelnummer	Type		Stück / VPE
446839	<b>Stufenbügel Set 500 / SS 250</b>	zur Montage an Stufenbügel (Verlängerung)	1
446841	<b>Stufenbügel Set 500 / SS 350</b>	zur Montage an Stufenbügel (Verlängerung)	1
446843	<b>Stufenbügel Set 500 / SS 450</b>	zur Montage an Stufenbügel (Verlängerung)	1
446845	<b>Stufenbügel Set 500 / SS 550</b>	zur Montage an Stufenbügel (Verlängerung)	1

Stufenbügel Set 500 besteht aus: Stufenbügel 500, Systemschiene 50x50x..., U-Profil 44x44x...(ab Set 250/ SS 350), Schraubgarnitur M10x25, Schraubgarnitur M10x70



**Montagehinweis:** Das U-Profil wird als Verstärkung in die Systemschiene eingeschoben und mittels Schraubgarnitur M10x25 am Stufenbügel symmetrisch befestigt. Mit den Schraubgarnituren M10x70 wird das Stufenbügel Set 250 an die Deckenstütze geschraubt. Die 2. und 3. Lage werden mit dem Stufenbügel Set 500 jeweils mit dem darüberliegenden Stufenbügel verschraubt.

## Tragsystem Sonderlösungen Freistehende Steigleiter

E30/E90

### Decken- und Bodenbefestigung

Kopfplatte 4-Loch für Profil 50x50

Kopfplatte mit Bügel M10

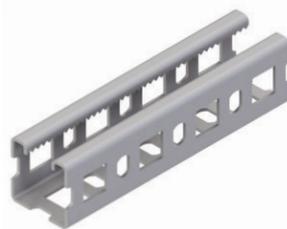
Ein Spielraum für Dehnungsausgleich ist zu berücksichtigen.

### Sprossenbefestigung (max. Abstand 800mm)

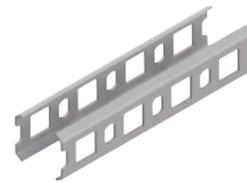
Anker-Hammerkopf-Schiebeteil Garnitur M10x25

zur Befestigung der Sprosse an der offenen Seite der vertikalen Systemschiene

### Systemschiene verzahnt 50x50mm:



Systemschiene 50x50



Verbinder für Systemschiene



Schraubgarnitur M10x25

Artikelnummer	Typ	Stück / VPE
434897	<b>Systemschiene 50x50x1500mm</b>	1
434629	<b>Systemschiene 50x50x2000mm</b>	1
434963	<b>Systemschiene 50x50x3000mm</b>	1
436357	<b>Verbinder für Systemschiene</b>	2
9244932	<b>Schraubgarnitur M10x25</b>	50



Anker Schraubgarnitur M10x25



Kopfplatte mit Bügel

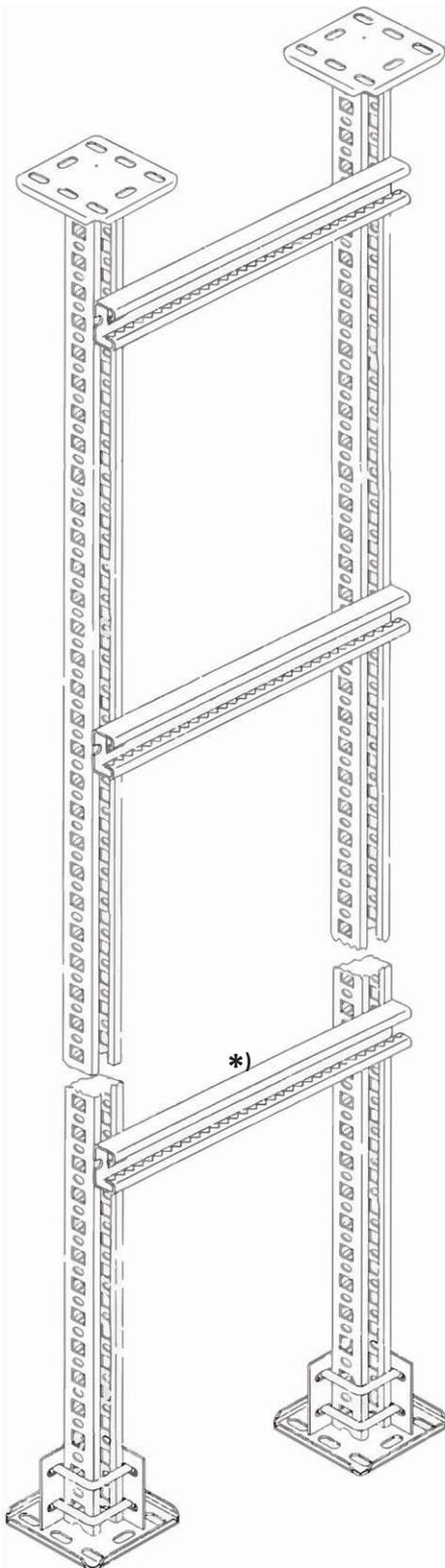


Kopfplatte 4-Loch



Schraubgarnitur M10x70

Artikelnummer	Typ	Stück / VPE
441479	<b>Anker Schraubgarnitur M10x25</b> Hammerkopf Schiebeteil und Inbusschraube	1
10850749	<b>Kopfplatte mit Bügel M10</b> für Profil 50x50	1
436697	<b>Kopfplatte 4-Loch</b> winkelverstellbar für Profil 50x50	1
436701	<b>Schraubgarnitur M10x70</b> + Distanzhülse	1



Freistehende Steigleiter bis zu einer Breite von 600mm zugelassen!

\*) Systemschienen für die Sprossen finden Sie auf Seite 26.

## Tragsystem Sonderlösungen Multibahn / WSP als Steigleiter

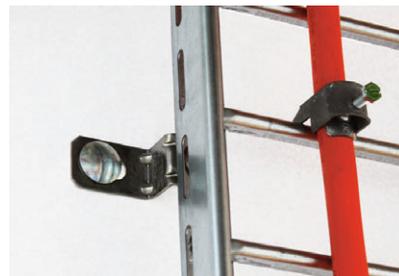
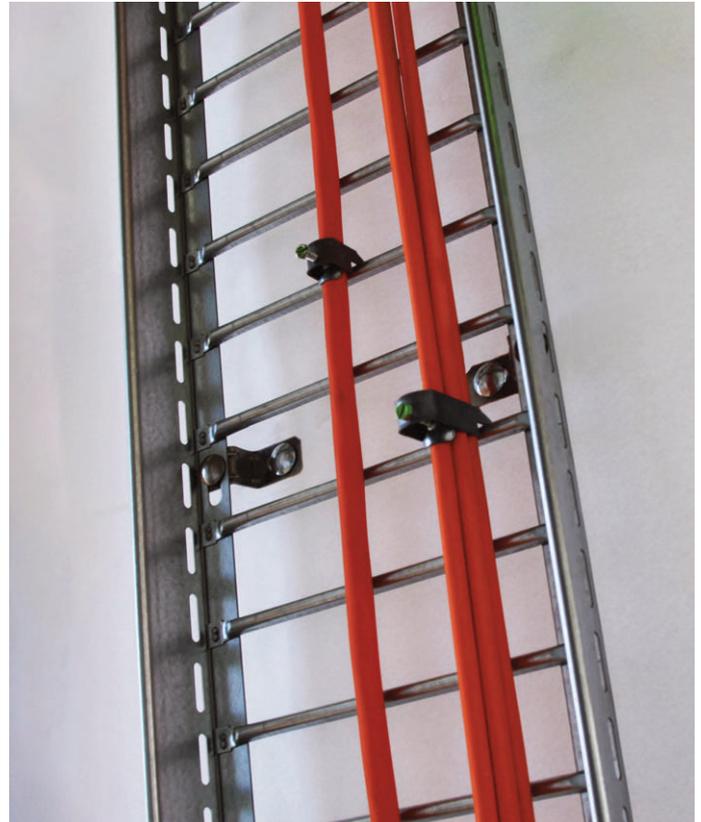
E30/E90

### WSP3000

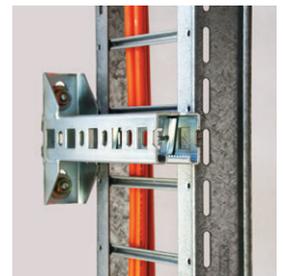


Montage direkt an der Wand

### Multibahn



Distanzierte Befestigung mittels  
Steigleitungswandbügel



Montage im rechten Winkel  
zur Wand

### Befestigungsabstand vertikal bis zu 1.500mm

Befestigungsteile siehe Seite 35-39.

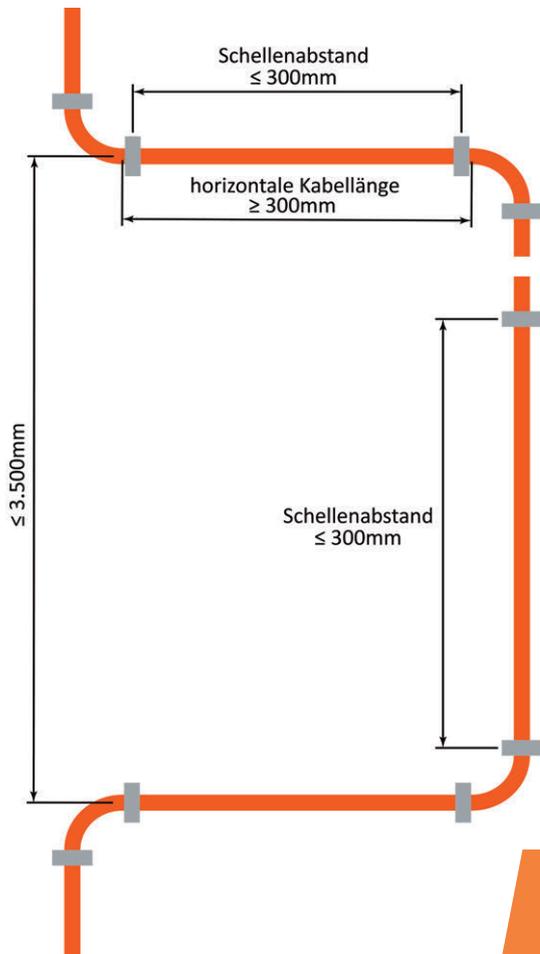


**Montagehinweis:** Die nutzbare Montagebreite für die Bügelschellen beträgt Bahnbreite minus 60mm.  
Last auf verschiedene Sprossen verteilen.  
Achtung bei vertikaler Verlegung > 3,5m → Abrutschsicherung erforderlich!

Lösungen  
Verlegearten

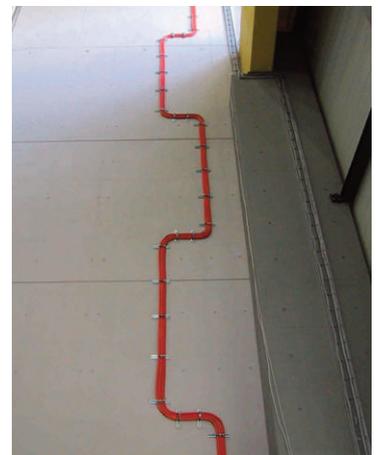
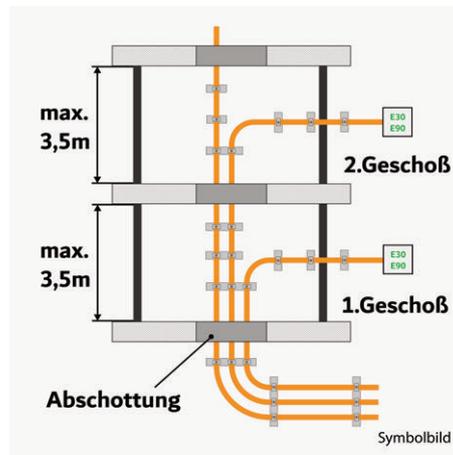
E30/E90

Verschwenkung nach ÖNORM DIN 4102-12 (II/2000)



Bei Steigrassen  $\geq 3.500\text{mm}$  ist eine wirksame Unterstützung gegen Abrutschen herzustellen. Die Verlegeabstände laut Skizze sind eine Normvorgabe.

Abschottungen im Abstand von max. 3,5m machen eine Verschwenkung obsolet.



Alternative Lösung:  
**ABSfixss**

**Wozu hat die Norm diese Maßnahme vorgesehen?** Im Brandfall schmilzt der Kabelmantel und der Querschnitt des Kabels reduziert sich. In Folge ist die Befestigung des Kabels in der Schelle nicht mehr gewährleistet. Auch das Kupfer der Leiter wird im Brandfall weich und bei senkrechter Kabelführung kann dies zu einem Kabelabriss mit Funktionsverlust führen. Die Verschwenkung entlastet das senkrecht geführte Kabel und schützt vor mechanischer Belastung und vor Abrutschen.

Kabelverlegung unter mineralischem Putz

Befestigungssystem	Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
Unterputz mit $\geq 15\text{mm}$ Putz	$\leq 2$ Stk	$\leq 1.500\text{mm}$	-	-	$\geq 1,5\text{mm}^2$ $\geq 1 \times 2 \times 0,8$	E30/E90

**Anwendung:** An der Wand oder Decke ist eine Fuge mit einer Tiefe von mindestens dem Notlaufkabelaußendurchmesser + 20mm herzustellen. Es sind max. 2 Notlaufkabel parallel in einer Fuge einzulegen und mit Nagelschellen in Abständen  $\leq 1.500\text{mm}$  zu befestigen. Beim Verputzen der Fuge mit mineralischem Putz muss eine Mindestüberdeckung von 15mm Putz über dem Notlaufkabel gegeben sein.

Lösungen  
ABSfixss

E30/E90



Alternative zur Verschwenkung  
lt. ÖNORM DIN 4102-12

<b>ABSfixss E30 - E90</b>	
Gutachten Nr.: 14200677	
Errichter Firma:	Datum:
Monteur:	
<b>CENTROVOX</b> IHR SYSTEMPARTNER	

Verlegeabstand: max. 3.500mm

Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
≥ 1 Stk	≤ 3.500mm	-	≤ 850mm	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1 x 2 x 0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur Abrutschsicherung von senkrecht geführten, geschirmten und ungeschirmten Notlaufkabeln in Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt. Die ABSfixss ist geeignet zur direkten Wandmontage (ESM, Multibahn, WSP) und zur Verankerung an der Systemschiene.

**Lieferumfang:** Gehäuse 2-teilig, Kennzeichnungsschild, Steinwollfüllung, Brandschutzsilikon (Kartusche), die jeweilige Befestigungsgarnitur (ESM bzw. direkte Wandmontage oder Systemschiene), Montageanleitung

ABSfixss mit Befestigungsgarnitur für Systemschiene

Artikelnummer	Type	Innenmaße T x H x B [mm]	Außenmaße T x H x B [mm]	Befestigungsgarnituren	Stück / VPE
437331	ABSfixss für Systemschiene	150 x 100 x 125	200 x 200 x 225	1	1
443817	ABSfixss für Systemschiene	150 x 100 x 250	200 x 200 x 350	1	1
443823	ABSfixss für Systemschiene	150 x 100 x 350	200 x 200 x 450	2	1
443829	ABSfixss für Systemschiene	150 x 100 x 450	200 x 200 x 550	2	1
443835	ABSfixss für Systemschiene	150 x 100 x 550	200 x 200 x 650	3	1
443841	ABSfixss für Systemschiene	150 x 100 x 650	200 x 200 x 750	3	1
443847	ABSfixss für Systemschiene	150 x 100 x 750	200 x 200 x 850	4	1
443853	ABSfixss für Systemschiene	150 x 100 x 850	200 x 200 x 950	4	1

Befestigungsgarnitur für Systemschiene



Lösungen  
ABSfixss

E30/E90

ABSfixss mit Befestigungsgarnitur für ESM bzw. direkte Wandmontage

Artikelnummer	Type	Innenmaße T x H x B [mm]	Außenmaße T x H x B [mm]	Befestigungs- garnituren	Stück / VPE
437333	ABSfixss für ESM bzw. an Wand	150 x 100 x 125	200 x 200 x 225	1	1
443819	ABSfixss für ESM bzw. an Wand	150 x 100 x 250	200 x 200 x 350	1	1
443825	ABSfixss für ESM bzw. an Wand	150 x 100 x 350	200 x 200 x 450	2	1
443831	ABSfixss für ESM bzw. an Wand	150 x 100 x 450	200 x 200 x 550	2	1
443837	ABSfixss für ESM bzw. an Wand	150 x 100 x 550	200 x 200 x 650	3	1
443843	ABSfixss für ESM bzw. an Wand	150 x 100 x 650	200 x 200 x 750	3	1
443849	ABSfixss für ESM bzw. an Wand	150 x 100 x 750	200 x 200 x 850	4	1
443855	ABSfixss für ESM bzw. an Wand	150 x 100 x 850	4	1	

Befestigungsgarnitur für Type ESM bzw. direkte Wandmontage



Zubehör

Artikelnummer	Type	Verarbeitungstemperatur	Stück / VPE
444547	Brandschutzsilikon Kartusche 310ml	+ 5°C bis + 40°C	1

Zugelassen mit E30/E90 Kabeln bis zu einer Innenbreite von 850mm



freistehende Steigleiter



WSP als Steigleiter

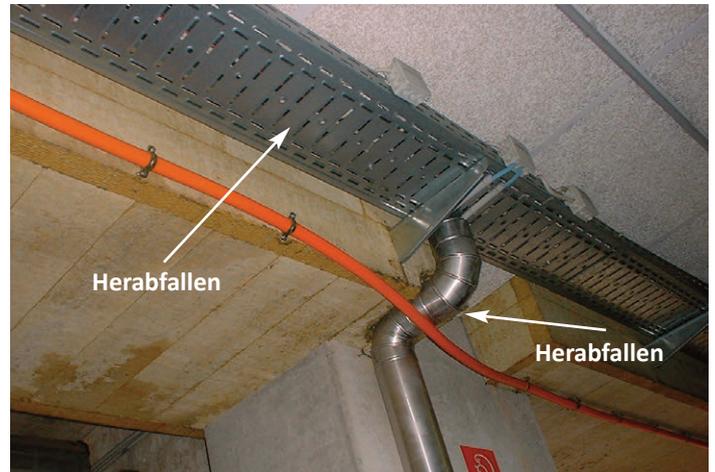
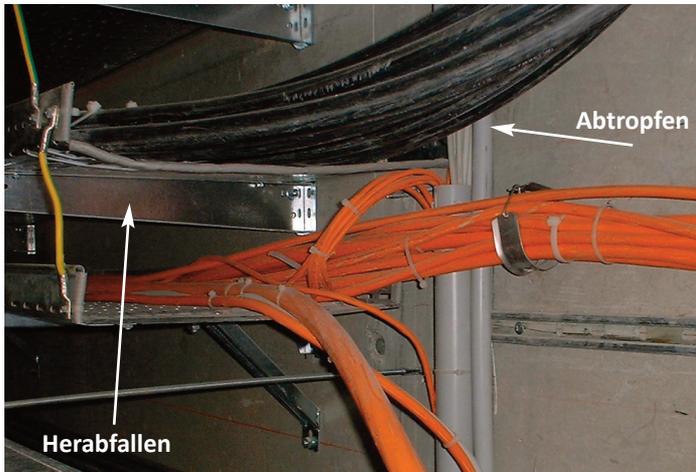


Wandmontage

 **Montagehinweis:** Für die Befestigungsgarnituren Abstände auf der Systemschiene vorsehen! Deckelschrauben nur handfest anziehen. Details dazu finden Sie in der beige-packten Montageanleitung.

Sonderlösungen  
Kabelschutz

E30/E90



So sind Funktionserhaltungskabel NICHT zu verlegen!

**Anwendung:** Die funktionserhaltende Kabelanlage darf durch benachbarte Gewerke nicht negativ beeinträchtigt werden. E30/E90 Kabelanlagen sind daher immer als oberstes Gewerk zu führen. Ist dies nicht möglich, so sind darüber verlaufende Gewerke abzusichern. Lösungsvorschlag -> bei Herabfallen: ABFANGfixss, bei Abtropfen: CENTROstopp Kabelbandage

ABFANGfixss und Kabelbandage

Artikelnummer	Type		VPE
444685	ABFANGfixss Stahlspannband	F90 - max. 80kg pro Abhängung	3 m
444689	ABFANGfixss Befestigungsset	Für Beton und Vollziegel	1 Set
33975884	CENTROstopp Kabelbandage 7KS-E	Breite = 1.000mm	12 m
37858077	Spannband A4 1000mm	4,6 x 1000mm - für Kabelbandage	1 Stk

ABFANGfixss Befestigungsset besteht aus: 10 Stk MMS-MS 7,5x45, U-Scheibe M10/32mm und 1 Torx Bit

Verlegung von E30/E90 Kabeln im Außenbereich

**Anwendung:** Zur geschützten Verlegung von Kabeln im Außenbereich. Mechanischer Schutz und spezieller UV-Schutz für Kabel und Leitungen.

Artikelnummer	Type	Außen Ø [mm]	Innen Ø [mm]	Temperatur [°C]	VPE
15867389	Kabelschuttschlauch PP NW 29, geschlitzt	34,1	29,3	-40 bis +130	25 m
12028744	Kabelschuttschlauch PP NW 50, geschlitzt	53,6	47,8	-40 bis +130	25 m
21736759	5KS Farbe Brandschutzbeschichtung im Kübel	-	-	-	12,5 kg



E30/E90 Kabel sind für die feste Verlegung in Innenräumen bestimmt. Bei Verlegung im Freien ist das Kabel vor UV-Strahlung, Regenwasser, Eisbildung, Nagetier- oder Vogelfraß zu schützen.

## Kleinverteiler-Set montagefertig UNIVERSALfixss

## E30/E90



### Zweipolige Absicherung: ÖVE 8101 verweist auf R12-2

Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße [mm]	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
≥ 1 Stk	-	-	125 x 125 x 75	≤ 6,0 mm <sup>2</sup> ≥ 1 x 2 x 0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur gesicherten Verteilung und Verbindung von E30/E90 Notlaufkabeln. Schutzklasse 1

**Lieferumfang:** Gehäuse, Deckel mit Kennzeichnung und Schrauben, 6 Stk Tüllen (4 Stk eingebaut, 2 Stk beigelegt), Keramikklemmen und Sicherungsmodul je nach Ausführung, 2 Stk MMS-MS 7,5x45, Montageanleitung

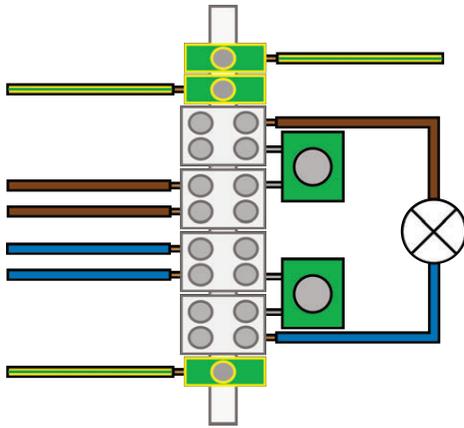
Artikelnummer	Type	Außenmaße L x B x H [mm]	Stück / VPE
14212798	UNIVERSALfixss Klemmen 3x6	125 x 125 x 75	1
14213283	UNIVERSALfixss Klemmen 5x6	125 x 125 x 75	1
14213701	UNIVERSALfixss Klemmen 3x6 + 2xSM1A Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
14214702	UNIVERSALfixss Klemmen 3x6 + 2xSM2A Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
37121319	UNIVERSALfixss Klemmen 3x6 + 2xSMxA Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
39690462	UNIVERSALfixss Klemmen 5x6 + 2xSM1A Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
39690483	UNIVERSALfixss Klemmen 5x6 + 2xSM2A Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
39690508	UNIVERSALfixss Klemmen 5x6 + 2xSMxA Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
39690540	UNIVERSALfixss Klemmen 9x6	125 x 125 x 75	1

- Keramische Abzweigklemmen mit 2 und 4 Anschlusspunkten!
- Außenlaschen erleichtern die Montage.
- 2 Stück Brandschutzschraubanker für Beton und Vollziegel inklusive.
- Vormontierte Gummidichtungsdurchführungen auf allen 4 Seiten!

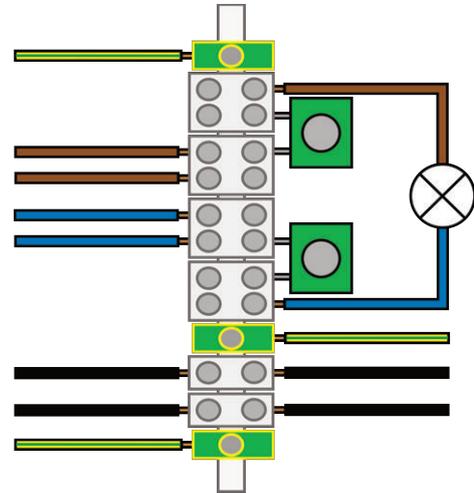
# Kleinverteiler-Set montagefertig UNIVERSALfixss

E30/E90

## Anschlussschemata der Klemmenmodule



Klemmen 3x6 + 2 x Sicherungsmodul  
lt. ÖVE E 8101 / R12-2



Klemmen 5x6 + 2 x Sicherungsmodul  
lt. ÖVE E 8101 / R12-2

**Funktionsbeschreibung:** Das Sicherungsmodul ist ausgelegt für 230V Wechsel- und Gleichspannung. Es ist eine spezielle elektronische thermische Sicherung eingebaut, die bei einer Temperatur von ca. 180°C den Verbraucher trennt. Die Hauptleitung in die nachgelagerten Brandabschnitte bleibt funktionstüchtig.

## Aufbau der Klemmen in den Kleinverteilern UNIVERSALfixss



UNIVERSALfixss Klemmenmodul 3x6



UNIVERSALfixss Klemmenmodul 3x6 + 2x Sicherung  
ident zu UNIVERSALfixss Klemmenmodul 5x6



UNIVERSALfixss Klemmenmodul 5x6 + 2x Sicherung



UNIVERSALfixss Klemmenmodul 9x6



UNIVERSALfixss Klemmenmodul 3x6 + 1x Sicherung



UNIVERSALfixss Klemmenmodul 5x6 + 1x Sicherung



UNIVERSALfixss Kleinverteiler sind mit allen Kabeltypen ohne Herstellereinschränkung zugelassen.

## Kleinverteiler-Set montagefertig UNIVERSALfixss

### E30/E90

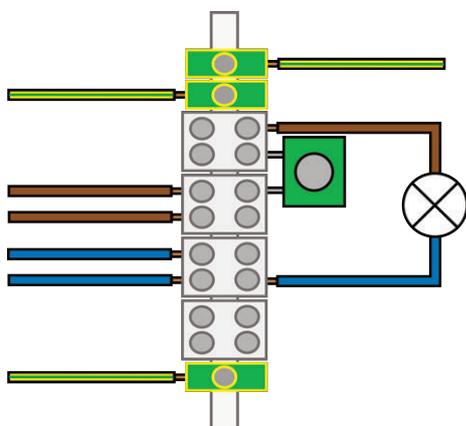


### Einpolige Absicherung: ÖVE E 8002/8007\*)

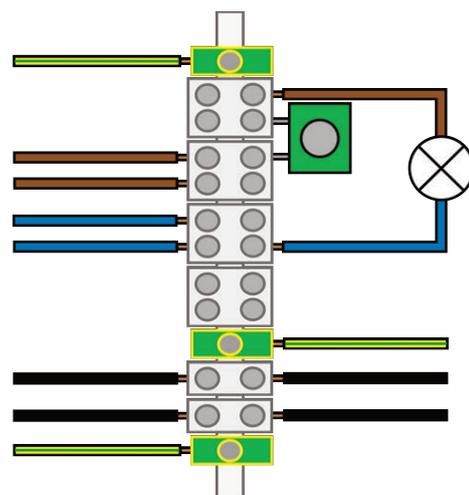
Artikelnummer	Type	Außenmaße L x B x H [mm]	Stück / VPE
14212303	UNIVERSALfixss Klemmen 3x6 + 1xSM1A Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
14212561	UNIVERSALfixss Klemmen 3x6 + 1xSM2A Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
37120812	UNIVERSALfixss Klemmen 3x6 + 1xSMxA Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
14214867	UNIVERSALfixss Klemmen 5x6 + 1xSM1A Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
14215055	UNIVERSALfixss Klemmen 5x6 + 1xSM2A Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1
37121531	UNIVERSALfixss Klemmen 5x6 + 1xSMxA Sicherungsmodul	125 x 125 x 75	1

\*) Für Bestandsobjekte, in welchen keine wesentliche Änderung der Elektroanlage erfolgt, kann die Fachinformation des FUA-E04 der ÖVE berücksichtigt werden: Wenn innerhalb einer Anlage immer der gleiche Pol gesichert wird, ist eine einpolige Absicherung möglich.

### Anschlussschemata der Klemmenmodule



Klemmen 3x6 + 1 x Sicherungsmodul  
lt. ÖVE E 8002



Klemmen 5x6 + 1 x Sicherungsmodul  
lt. ÖVE E 8002

**i** Klemmenmodule für eine Erweiterung auf 2 Sicherungsmodule geeignet.

UNIVERSALfixss Kleinverteiler sind mit allen Kabeltypen ohne Herstellereinschränkung zugelassen.

# Kleinverteiler zum Konfigurieren Klemmenmodule

E30/E90



**Verteilergehäuse MI 1**  
125 x 125 x 75mm  
max. Modullänge: 105mm



Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße [mm]	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
≥ 1 Stk	-	-	≤ 175 x 250	≤ 16,0 mm <sup>2</sup> ≥ 1 x 2 x 0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur gesicherten Verteilung und Verbindung von E30/E90 Notlaufkabeln.



**Verteilergehäuse MI 2**  
125 x 175 x 75mm  
max. Modullänge: 150mm



**Verteilergehäuse MI 3**  
175 x 175 x 100mm  
max. Modullänge: 175mm



**Verteilergehäuse MI 4**  
175 x 250 x 100mm  
max. Modullänge: 230mm

Artikelnummer	Type	Außenmaße L x B x H [mm]	Stück / VPE
18885850	<b>Verteilergehäuse MI 1</b> Halogenfrei mit Bedruckung E30/E90 - inkl. 6 Tüllen	125 x 125 x 75	1
434661	<b>Verteilergehäuse MI 2</b> Halogenfrei mit Bedruckung E30/E90	125 x 175 x 75	1
39665890	<b>Verteilergehäuse MI 3</b> Halogenfrei mit Bedruckung E30/E90	175 x 175 x 100	1
39665793	<b>Verteilergehäuse MI 4</b> Halogenfrei mit Bedruckung E30/E90	175 x 250 x 100	1



Deckel mit grüner Kennzeichnung bei Anwendung in Sicherheitsbeleuchtungsanlagen lt. R12-2 vorgeschrieben.

## Kleinverteiler Klemmenmodule

E30/E90

Artikelnummer	Type	Gehäuseempfehlung	Stück / VPE
7855917	<b>Klemmenmodul 5x6mm<sup>2</sup></b> (4x6.2+EK16)+BFsSs	125 x 125	1
436535	<b>Klemmenmodul 9x6mm<sup>2</sup></b> (8x6.2+EK4)+SNA 6x30 M6/4,5	125 x 175	1
437139	<b>Klemmenmodul 12x6mm<sup>2</sup></b> (11x6.2+EK16)+SNA 6x30 M6/4,5	175 x 175	1
435815	<b>Klemmenmodul 18x6mm<sup>2</sup></b> (17x6.2+EK4)+SNA 6x30 M6/4,5	175 x 250	1
36616877	<b>Klemmenmodul 3x16mm<sup>2</sup></b> (2x16.4+EK16+EK4)+SNA 6x30 M6/4,5	175 x 175	1
434255	<b>Klemmenmodul 5x16mm<sup>2</sup></b> (4x16.2+1EK16)+SNA 6x30 M6/4,5	125 x 175	1
437657	<b>Klemmenmodul 5x16mm<sup>2</sup></b> (4x16.2+1EK16)+MMS-St 7,5x80	125 x 175	1
25447143	<b>Klemmenmodul 5x16mm<sup>2</sup></b> (4x16.4+2EK16+2EK4)+SNA 6x30 M6/4,5	175 x 250	1
32342212	<b>Klemmenmodul 5x16mm<sup>2</sup></b> (4x16.4+1EK16+1EK4)+MMS-St 7,5x140	175 x 250	1
19920211	<b>Klemmenmodul 5x16mm<sup>2</sup></b> (4x16.2+EK16)+BFsSs	125 x 175	1
29892267	<b>Klemmenmodul SA</b> (2x6.4+2x6.2+2EK4+2xSM1A)+SNA 6x30 M6/4,5	175 x 175	1
29892058	<b>Klemmenmodul SA</b> (4x6.4+4x6.2+3EK4+4xSM1A)+SNA 6x30 M6/4,5	175 x 250	1
30636483	<b>Klemmenmodul SA</b> (2x16.4+2x6.4+3EK4+3EK16)+SNA 6x30 M6/4,5	175 x 250	1
30636432	<b>Klemmenmodul SA</b> (4x16.4+1EK16+5EK4)+SNA 6x30 M6/4,5	175 x 250	1

weitere Klemmenmodule und Sonderlösungen auf Anfrage



Keramikklemme  
KR6.2 & KR16.2



Keramikklemme  
KR6.4 & KR16.4



Erdungsklemme EK4



Erdungsklemme EK16

Artikelnummer	Type	Breite [mm]	Stück / VPE
12831688	<b>Keramikklemme KR6.2</b> 1,5-6mm <sup>2</sup> (2 Anschlusspunkte)	9,2	1
12831741	<b>Keramikklemme KR6.4</b> 1,5-6mm <sup>2</sup> (4 Anschlusspunkte)	14,6	1
39342147	<b>Keramikklemme KR16.2</b> 2,5-16mm <sup>2</sup> (2 Anschlusspunkte)	13,8	1
30167180	<b>Keramikklemme KR16.4</b> 2,5-16mm <sup>2</sup> (4 Anschlusspunkte)	21,9	1
15950760	<b>Erdungsklemme EK4</b> Gelb/Grün	6,0	20
18999925	<b>Erdungsklemme EK16</b> Gelb/Grün	11,7	20



Unsere Kleinverteiler sind mit allen Kabeltypen ohne Herstellereinschränkung zugelassen.

Kleinverteiler  
Zubehör / Ersatzteile

E30/E90



Flachtülle M25



Flachtülle M32



Gummidichtungsdurchführung



Kabelverschraubung + Gegenmutter

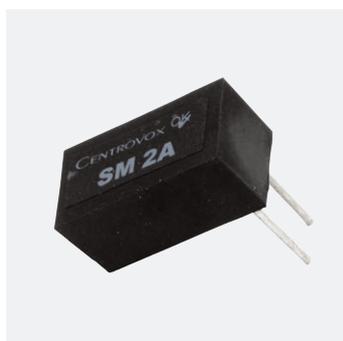
Artikelnummer	Type	für Kabel Ø [mm]	Stück / VPE
18312277	Flachtüllen M25 für Verteiler UNIVERSALfixss	8 - 20	1
38756345	Flachtüllen M32 für Verteilergehäuse MI 3 & MI 4	12 - 24	1
434699	Gummidichtungsdurchführung PG16 für Verteiler ≥ 125x175x75	8 - 14	1
434701	Gummidichtungsdurchführung PG21 für Verteiler ≥ 125x175x75	14 - 20	1
22758068	Kabelverschraubung PG13,5 IP68 für Verteiler ≥ 125x175x75	6 - 12	1
22758153	Gegenmutter PG13,5 Polyamid glasfaserverstärkt	-	1
22758224	Kabelverschraubung PG16 IP68 für Verteiler ≥ 125x175x75	10 - 14	1
22758255	Gegenmutter PG16 Polyamid glasfaserverstärkt	-	1
39689847	Kabelverschraubung M32 IP68 für Verteiler ≥ 175x175x100	15 - 21	1
39689982	Gegenmutter M32 Polyamid glasfaserverstärkt	-	1



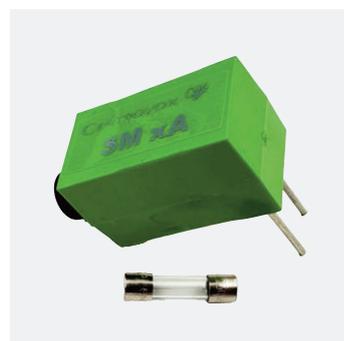
Sicherungsmodul SM1A



Sicherungsmodul SM2A



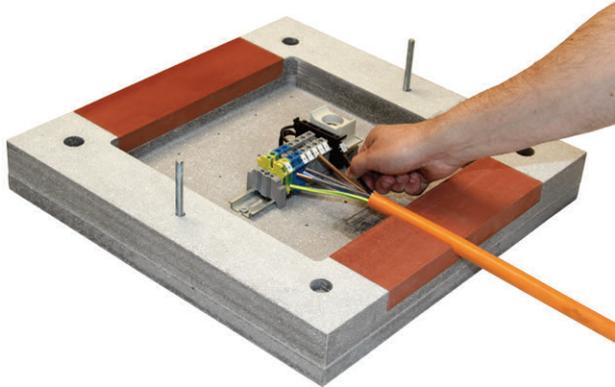
Sicherungsmodul träge SM2A



Sicherungshalter SMxA

Artikelnummer	Type	Stück / VPE
8680353	Sicherungsmodul E30/E90 SM1A (1 Ampere)	1
8680398	Sicherungsmodul E30/E90 SM2A (2 Ampere)	1
17720673	Sicherungsmodul träge E30/E90 SM2A (2 Ampere)	1
26287834	Sicherungsmodul mit Glasrohrsicherung E30/E90 SMxA (2A vormontiert + 1A beige packt)	1

## Klemmen und Verbinden Klemmkasten / Hängegehäuse



Befestigungssystem	Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße	Querschnitt Aderzahl	Feuerwiderstand
<b>PRIORIT</b> - EK31	≥ 1 Stk	-	-	-	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	30 Minuten
<b>PRIORIT</b> - EHL91	≥ 1 Stk	-	-	-	≥ 1,5mm <sup>2</sup> ≥ 1x2x0,8	90 Minuten

**Anwendung:** Zur Verteilung und Verbindung von E30/E90 Notlaufkabeln. **Schutzart IP41**

**Lieferumfang:** Elektro-Klemmkasten oder Brandschutz-Hängegehäuse, Befestigungsmaterial für Wandmontage, Kabeleinführung von 2 Seiten (nur bei EK31), Kabelschott (im Brandfall selbstständig aufschäumend, max. Belegung 60%).

Artikelnummer	Type	Außenmaße L x B x H [mm]	Innenmaße L x B x H [mm]	Gesamthöhe [mm]	Gewicht [kg]	Schottgröße [mm]
442529	<b>EK31-020-020-08</b>	350 x 350 x 128	200 x 200 x 84	138	17	50 x 170
437759	<b>EK31-030-030-08</b>	450 x 450 x 128	300 x 200 x 84	138	25	50 x 270
437097	<b>EK31-040-040-08</b>	550 x 550 x 128	400 x 400 x 84	138	34	50 x 370
22085234	<b>EHL 91.03122</b>	898 x 398 x 349	454 x 254 x 240	359	71	90 x 100
38265805	<b>EHL 91.03224</b>	898 x 648 x 349	454 x 504 x 240	359	101	90 x 100

**EK31** → Feuerwiderstand **30** Minuten - **EHL91** → Feuerwiderstand **90** Minuten

Artikelnummer	Type		Stück / VPE
22174725	<b>BSK-AK-850</b>	Befestigungssatz für Deckenmontage (für EK31)	1

**i** Handelsübliche Klemmen / Neozed Sicherungen auf Hutschiene einsetzbar.  
Befestigung auf vorgebohrtem Raster.

## BETAflam® / BETAfixss® Rangierverteiler

E30/E90



Verlegeart <b>BETAfixss®</b>	Abmessung	Mehrfachverlegung	Funktionserhalt
Rangierverteiler, Stahlgehäuse	≤1200x760x155mm	≥1,5mm <sup>2</sup> ≥2x2x0,8	E30/E90

**Anwendung:** Zur Verteilung und Verbindung in Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt nach ÖNORM DIN 4102-12.

Artikelnummer	Typ	Außen [mm]	Innen [mm]	Stück / VPE
45675603	Rangierverteiler RVII E90	500x500x155	350x350x80	1
45675672	Rangierverteiler RVII E90	650x650x155	500x500x80	1
45675877	Rangierverteiler RVII E90	800x760x155	656x616x80	1

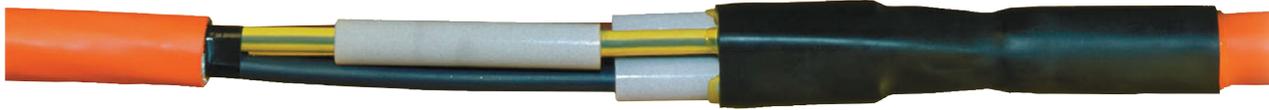
**Andere Abmessungen auf Anfrage:** Bitte geben Sie uns bei Ihrer Anfrage an, auf welcher Seite Sie welche Kabel einführen möchten.

**i** Geprüftes System in verschiedenen Größen für Einbauten von Kunststoff-Reihenklemmen.

## Klemmen und Verbinden

### Verbindungs-muffen

E30/E90



Anzahl der Notlaufkabel	Befestigungsabstand	Belastung	Nenngröße [mm]	Querschnitt Aderzahl	Funktionserhalt
1 Stk	-	-	-	≥ 1,5 mm <sup>2</sup>	E30/E90

**Anwendung:** Zur Verbindung von geschirmten und ungeschirmten E30/E90 Notlaufkabeln.

**Lieferumfang:** 4 Stk Innenmuffen, 4 Stk Isolierrohre, 1 Stk Außenmuffe, 1 Stk Reinigungstuch, 1 Stk Schmirgelleinen, Montageanleitung (**Leiterverbinder nicht im Set enthalten!!**)

**Dornkerbpressungen sind nicht zulässig → Bei allen Querschnitten > 6mm<sup>2</sup> sind die Verbindungen mittels Sechskantpressung herzustellen**

Artikelnummer	Type			Stück / VPE
429045	<b>BfVMC</b> Verbindungsmuffe	4 x 1,5/1,5	- 4 x 4/4	1
429047	<b>BfVMC</b> Verbindungsmuffe	4 x 6/6	- 4 x 10/10	1
429049	<b>BfVMC</b> Verbindungsmuffe	4 x 16/16	- 4 x 25/16	1
429051	<b>BfVMC</b> Verbindungsmuffe	4 x 35/16	- 4 x 50/25	1
429053	<b>BfVMC</b> Verbindungsmuffe	4 x 70/35	- 4 x 95/50	1
429055	<b>BfVMC</b> Verbindungsmuffe	4 x 120/70	- 4 x 150/70	1
429057	<b>BfVMC</b> Verbindungsmuffe	4 x 185/95	- 4 x 240/120	1



**Montagehinweis:** Der Schutzleiter (Gelb-Grün) kann mit herkömmlichem Klemmaterial verbunden und mit Schrumpfmuffe umhüllt werden.

## Sonderlösungen

# Edelstahl Lieferübersicht

E30/E90

Type	Handelsbezeichnung
<b>Systemschiene 25x50x....</b>	A4
<b>Systemschiene 50x50x....</b>	A4
Bügelschelle <b>BAC</b>	A2
<b>SAMMELfixss</b>	A2
Kanalsystem <b>CLICfixss</b>	A4
<b>G-Kanal 50x50mm</b>	A4
<b>G-Kanal 50x75mm</b>	A4
<b>G-Kanal 50x100mm</b>	A4
<b>G-Kanal 75x100mm</b>	A4
<b>HKSB bis 1.000mm</b>	A4
<b>HKS-DS bis 500mm</b>	A4
<b>Kabelrinne 60/100</b>	A4
<b>Kabelrinne 60/200</b>	A4
<b>Kabelrinne 60/300</b>	A4
<b>Kabelrinne 60/400</b>	A4
<b>Multibahn 60/100</b>	A4
<b>Multibahn 60/200</b>	A4
<b>Multibahn 60/300</b>	A4
<b>Multibahn 60/400</b>	A4
Kleinmaterial für <b>Kabelrinne, Multibahn</b>	A4
<b>WSP3000</b> - Weitspannbahn 60/200	A4
<b>WSP3000</b> - Weitspannbahn 60/300	A4
<b>WSP3000</b> - Weitspannbahn 60/400	A4
<b>WSP3000</b> - Weitspannbahn 60/500	A4
Kleinmaterial für <b>WSP3000</b>	A4
<b>Deckenstütze 50x50x....</b>	A4
<b>Ausleger 50x50x...</b>	A4
Kleinmaterial für <b>Deckenstütze, Ausleger</b>	A4
<b>Dübel K6x5/kurz, KDM/kurz, KDM 6x...</b>	A4
<b>Dübel SAN, SNA (Nagelanker und M6)</b>	A4
<b>Dübel SEA M8, M10, M12</b>	A4
<b>Dübel MMS-S</b>	A4



Für anspruchsvolle Anwendungsbereiche wie Straßentunnel, Chemie- und Lebensmittelindustrie.

# Übersicht Dübel / Anker



R90/F90

	Beton	Vollziegel	Hohlziegel	Gipskarton
<b>CLICfixss</b>	MMS-MS 7,5x45 SNA 6x30/5 Nagelk.	MMS-MS 7,5x45	Injektionsanker SIP M6	SHM 6x52 F60 SHM 6x65 SHM 6x80
<b>KLAMMERfixss</b>	MMS-MS 7,5x45 SNA 6x30/5 Nagelk. STECKfixss 6x36	MMS-MS 7,5x45 HMS-F 5x60	Injektionsanker SIP M6	SHM 6x52 F60 SHM 6x65 SHM 6x80
Einfachschelle <b>ESM M6</b>	SNA 6x30 M6/4,5 K6x5/kurz MMS-St 6x55	HMS-KS 5x40 HMS-F 5x60 MMS-St 6x55	Injektionsanker SIP M6	SHM 6x52 F60 SHM 6x65 SHM 6x80
Gelenkschelle <b>GSM M8</b>	MMS-St 7,5x...	MMS-St 7,5x...	Injektionsanker SIP M8	SHM 8x55
<b>Systemschiene</b>	NAGELfixss SAN 8/10 GS KDM/kurz KDM 6x...N MMS-MS 7,5x45 MMS-S 7,5x...	MMS-MS 7,5x45 MMS-St 7,5x... MMS-S 7,5x... MMS-S 10x...	Injektionsanker SIP M8	SHM 6x52 F60 SHM 6x65 SHM 6x80 SHM 8x55
<b>MINifixss</b> <b>SAMMELfixss</b> <b>MAXifixss</b>	SNA 6x30/5 Nagelk. KDM/Kurz KDM 6x...N MMS-MS 7,5x45 MMS-S 7,5x...	MMS-MS 7,5x45 MMS-S 7,5x...	Injektionsanker SIP M8	SHM 6x52 F60 SHM 6x65 SHM 6x80 SHM 8x55
Hakenschiene <b>HKS</b>	NAGELfixss KDM/kurz MMS-MS 7,5x45	MMS-MS 7,5x45 MMS-S 7,5x...	Injektionsanker SIP M6	SHM 6x52 F60 SHM 6x65 SHM 6x80
Hakenschiene Stütze <b>HKS-DS</b>	SAN 8/10 GS KSM 6x...N MMS-S 7,5x...	MMS-MS 7,5x45 MMS-S 7,5x...	Injektionsanker SIP M8	SHM 8x55
<b>Deckenstütze</b> oder <b>Ausleger</b>	SAN 8/10 GS MMS-S 7,5x...	MMS-St 7,5x... MMS-S 7,5x... MMS-S 10x...	Injektionsanker SIP M8 / M10	SHM 8x55



Gerne klären wir für Sie auch Möglichkeiten zur Befestigung auf anderen Untergründen ab.

## Brandschutzanker Brandschutzschlaganker

### R90/F90



**Anwendung:** Zur Befestigung auf bewehrtem und unbewehrtem Beton. Weitere Details finden Sie in der jeweiligen Zulassung.

Artikelnummer	Type	Befestigung	max. Last [kg]	Bohrtiefe [mm]	Nutzlänge [mm]	Stück / VPE
10792363	<b>K6x5/kurz</b> + SDS Bohrer	Einfachselle ESM	30	32	2	200
10793425	<b>KDM/Kurz</b> + SDS Bohrer	Sammelhalterungen HKS, HKSB	30	32	2	200
430769	<b>KDM 6x80N</b> + U-Scheibe	Systemschienen SS, Einfachselle ESM	30	≥ 32	80	100
433289	<b>KDM 6x110N</b> + U-Scheibe	Systemschienen SS, Einfachselle ESM	30	≥ 32	110	100
18733879	<b>KDM 6x165N/15</b> + U-Scheibe	Sammelhalterungen, Einfachselle ESM	30	≥ 32	165	100
436919	<b>KDM 6x210N/12</b> + U-Scheibe	Sammelhalterungen, Einfachselle ESM	30	≥ 32	210	50

Die überlangen Typen KDM 6x80N - KDM 6x210N werden eingesetzt, wenn auf dem Beton starke Putz- oder Isolierschichten aufgebracht sind.



SDS Bohrer Ø 6mm



Setzwerkzeug EWA M6

Artikelnummer	Type	Beschreibung	max. Bohrtiefe [mm]	Stück / VPE
10855120	<b>SWM-SM</b>	Setzwerkzeug für Dübel KDM (Bohrhammer)	-	1
10854841	<b>EWA M6</b>	Setzwerkzeug für Dübel K6x5, SNA 6x30 M6 (Bohrhammer)	-	1
41612922	<b>SDS 2/32</b>	Bundbohrer für K6x5/kurz und KDM/kurz	32	3
41613103	<b>SDS 6/110</b>	Bohrer Ø 6mm, Länge 110mm quattro für KDM	50	3
41613136	<b>SDS 6/160</b>	Bohrer Ø 6mm, Länge 160mm quattro für KDM	110	3
41613180	<b>SDS 6/360</b>	Bohrer Ø 6mm, Länge 360mm für KDM 6x210	300	3

**Brandschutzanker**  
**Brandschutzzuganker**

**R90/F90**



SAN M8 - M12



SNA 6x30 M6/4,5



SNA 6x30/5 Nagelkopf



NAGELfixss 6x30/5

**Anwendung:** Zur Befestigung auf bewehrtem und unbewehrtem Beton. Weitere Details finden Sie in der jeweiligen Zulassung.

Artikelnummer	Type	Befestigung	max. Last [kg]	Bohrtiefe [mm]	Stück / VPE
434209	<b>SAN Anker M8 GS</b>	SS, Deckenstütze, Wandausleger, Kurzstrebe	90	≥ 48	50
434857	<b>SAN Anker M10 GS</b>	SS, Deckenstütze, Wandausleger, Kurzstrebe	190	≥ 55	50
445767	<b>SAN Anker M12 GS</b>	SS, Deckenstütze, Wandausleger, Kurzstrebe	300	≥ 69	20
434641	<b>SNA 6x30 M6/4,5</b>	Einfachselle ESM	30	≥ 36	100
434813	<b>SNA 6x30/5 Nagelkopf</b>	Sammelhalterungen	30	≥ 36	100
442279	<b>NAGELfixss 6x30/5 Nagelkopf</b>	Systemschiene SS, Hakenschiene HKS	30	≥ 36	100

Artikelnummer	Type		max. Bohrtiefe [mm]	Stück / VPE
14342912	<b>Setzwerkzeug</b>	SNA 6x30 und alle Nagelkopfdübel (Hand)	-	1
10854841	<b>EWA M6</b>	Setzwerkzeug für Dübel K6x5, SNA 6x30 M6 (Bohrhammer)	-	1
41613103	<b>SDS 6/110</b>	Bohrer Ø 6mm, Länge 110mm quattro für KDM	50	3



**Montagehinweis:** Um die angegebenen Zugkräfte zu gewährleisten, ist die vorgeschriebene Bohrtiefe einzuhalten. Bohrloch vor Setzen des Dübels reinigen! Der Einsatz von Bundbohrer und Setzwerkzeug (Bohrhammer) beschleunigt den Arbeitsfluss in der Montage erheblich!

## Brandschutzanker Brandschutzschraubanker

### R90/F90



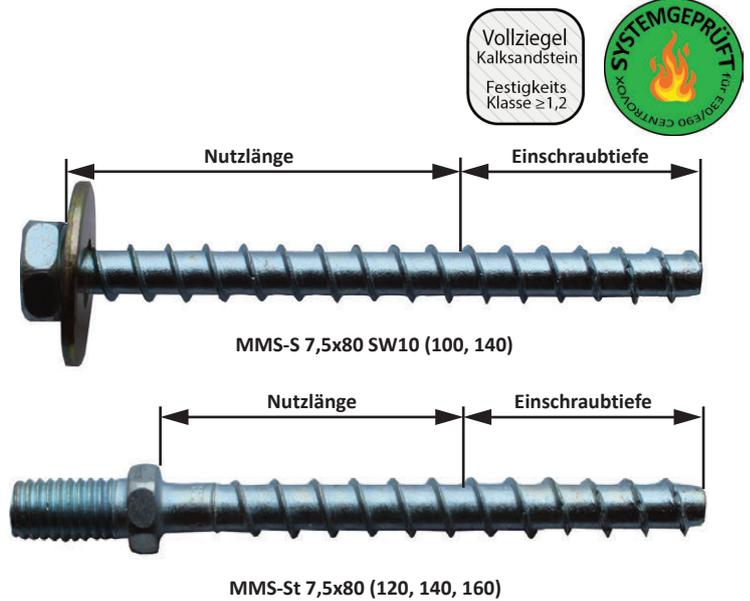
MMS-MS 7,5x45



MMS-St 6,0x55 (M6)



HMS-KS 5x40



**Anwendung:** Zur Befestigung auf bewehrtem und unbewehrtem Beton, sowie auf Mauerwerk z.B. aus Vollziegel. Weitere Details finden Sie in der jeweiligen Zulassung.

Artikelnummer	Type	Bohrer Ø [mm]	Einschraubtiefe [mm]	Nutzlänge [mm]	Antriebs- größe	Stück / VPE
432897	HMS-KS 5x40	4	≥ 30	5	T-20	200
435523	HMS-F 5x60	4	≥ 30	25	T-25	200
432905	MMS-MS 7,5x45	6	≥ 40	7	T-30	100
434591	MMS-S 7,5 x 80 + U-Scheibe	6	≥ 55	25	SW10	50
434603	MMS-S 7,5 x 100 + U-Scheibe	6	≥ 55	45	SW10	50
434615	MMS-S 7,5 x 140 + U-Scheibe	6	≥ 55	85	SW10	50
27004127	MMS-S 10,0 x 70 + U-Scheibe	8	≥ 55	15	SW13	25
451151	MMS-S 10,0 x 120 + U-Scheibe	8	≥ 55	65	SW13	25
8846218	MMS-St 6,0x55 (M6)	5	≥ 45	2	SW10	100
10972319	MMS-St 7,5x80 (M8) + 2x U-Scheibe + Mutter	6	≥ 55	11	SW10	50
10973013	MMS-St 7,5x120 (M8) + 2x U-Scheibe + Mutter	6	≥ 55	51	SW10	50
10973345	MMS-St 7,5x140 (M8) + 2x U-Scheibe + Mutter	6	≥ 55	71	SW10	50
10973489	MMS-St 7,5x160 (M8) + 2x U-Scheibe + Mutter	6	≥ 55	91	SW10	50
13877526	MMS-St 10,0 x 80 (M10)	8	≥ 65	1	SW13	25
40490122	Verlängerungsmuffe M8	-	-	-	-	25
41612854	Verlängerungsmuffe M10	-	-	-	-	25
435769	Gewindestab M8 - 1000mm	-	-	-	-	1
445111	Gewindestab M10 - 1000mm	-	-	-	-	1

 **Montagehinweis:** Um die angegebenen Zugkräfte zu gewährleisten, ist die vorgeschriebene Setztiefe einzuhalten. Bohrloch vor Setzen des Dübels reinigen!

# Brandschutzanker Brandschutzschraubanker

R90/F90

## Zubehör Schraubanker



Torx Bit



Reduzierstück

Artikelnummer	Type	Verwendung	Stück / VPE
41619029	<b>TORX 4 (T-15)</b>	für STS-T-S 6x80	3
41619090	<b>TORX 5 (T-20)</b>	für HMS-KS 5x40	3
41619112	<b>TORX 6 (T-25)</b>	für HMS-F 5x60	3
41619200	<b>TORX 7 (T-30)</b>	für MMS-MS 7,5x45	3
442305	<b>Reduzierstück</b>	M8 (Innengewinde) - M6 (Außengewinde)	50



SDS Bohrer Ø 6mm

Artikelnummer	Type	Beschreibung	max. Bohrtiefe [mm]	Stück / VPE
41613221	<b>SDS 4/110</b>	Bohrer Ø 4mm, Länge 110mm für HMS 5x40	50	3
41613261	<b>SDS 4/160</b>	Bohrer Ø 4mm, Länge 160mm für HMS 5x60	110	3
41613103	<b>SDS 6/110</b>	Bohrer Ø 6mm, Länge 110mm quattro für MMS-7,5x...	50	3
41613136	<b>SDS 6/160</b>	Bohrer Ø 6mm, Länge 160mm quattro für MMS-7,5x...	110	3

## Verwendungszweck und Lasten

Type	Verwendung	Last für Beton R90 max. [kg]	Last für Vollziegel R90 max. [kg]
<b>HMS-KS 5x40</b>	Einfachselle ESM	7	7
<b>HMS-F 5x60</b>	Einfachselle ESM	7	7
<b>MMS-St 6x55</b>	Einfachselle ESM	40	30
<b>MMS-MS 7,5x45</b>	Systemschiene, Sammelhalterungen, Hakenschiene, CLIFIXSS, KLAMMERFIXSS	50	42
<b>MMS-S / -St 7,5x...</b>	Systemschiene, Ausleger, Deckenstütze, Sammelhalterungen, Hakenschiene	50	42
<b>MMS-S / -St 10,0x...</b>	Systemschiene, Ausleger, Deckenstütze	100	99

## Befestigung auf I-Trägern und Brandschutz-Blechpaneelen



BfSsS 6x45

Artikelnummer	Type	max. Last I-Träger [kg]	max. Last Blechpanel [kg]	Antriebsgröße	Stück / VPE
441507	<b>BfSsS 6x45</b> ohne U-Scheibe	120	30	SW10	50
437257	<b>BfSsS-U 6x45</b> mit U-Scheibe	120	30	SW10	50

**Anwendung:** Zur Installation von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt auf I-Trägern oder Brandschutzblechpaneelen.

## Brandschutzschraubanker Holzmontage

### R90/F90

### Befestigung R30/F30 (E30)



STS-T-S Stockschraubenset 6x80

Artikelnummer	Type	Bohrer Ø [mm]	Einschraubtiefe [mm]	Antriebs- größe	Stück / VPE
10832698	<b>STS-T-S Stockschraubenset 6x80 (M6)</b> inkl. Torx-Bit, Holzbohrer und Mutter ( <b>R30/F30</b> )	4	≥ 65	T-15	100
434591	<b>MMS-S 7,5 x 80 + U-Scheibe</b>	6	≥ 65	SW10	50
10972319	<b>MMS-St 7,5 x 80 (M8) + 2x U-Scheibe + Mutter</b>	6	≥ 65	SW10	50

### Befestigung R90/F90 (E90)



MMS-St 7,5x140 (160)

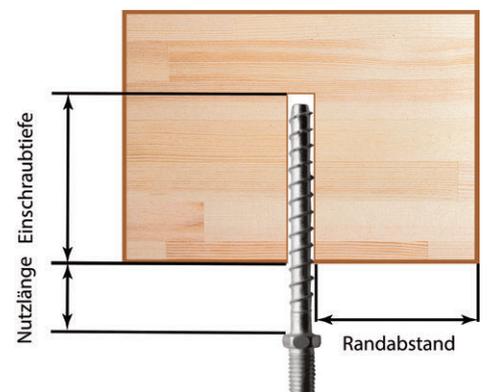


MMS-S 7,5x140 SW10

Artikelnummer	Type	Bohrer Ø [mm]	Einschraubtiefe [mm]	Antriebs- größe	Stück / VPE
434615	<b>MMS-S 7,5x140 SW10 + U-Scheibe</b>	6	≥ 125	SW10	50
10973345	<b>MMS-St 7,5x140 (M8) + 2x U-Scheibe + Mutter</b>	6	≥ 125	SW10	50
10973489	<b>MMS-St 7,5x160 (M8) + 2x U-Scheibe + Mutter</b>	6	≥ 125	SW10	50
442305	<b>Reduzierstück M8 (Innengewinde) - M6 (Außengewinde)</b>				50

### Montage auf Holzleimbändern und Vollholz

Funktionserhalt	Einschraubtiefe min. [mm]	Randabstand min. [mm]	Feuerwiderstand
<b>E30</b>	65	30	R30/F30
<b>E90</b>	125	95	R90/F90



Mit den geprüften BETAfixss Schraubankern ist auf Holz eine Befestigung R90/F90 möglich. Die Mindesteinschraubtiefe bei E30 ist 65mm und bei E90 125mm.

## Stahlträgerklemmen

# Stahlträgerbefestigung

### STK - Stahlträgerklemme

**Anwendung:** Zur Befestigung von Einzelschellen, CLICfixss, SAMMELfixss, G-Kanälen auf R90/F90 Stahlträgern.

Artikelnummer	Type	für Stahlträger [mm]	Stück / VPE
23854990	<b>STK 3 - 8</b> inkl. Schraube M6x11	3 - 8	25
23855005	<b>STK 8 - 14</b> inkl. Schraube M6x11	8 - 14	25
23855012	<b>STK 14 - 20</b> inkl. Schraube M6x11	14 - 20	25

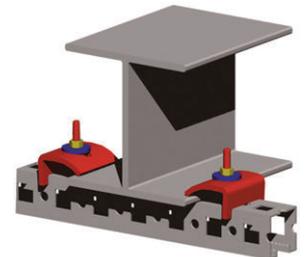


STK Stahlträgerklemme

### STKK - Stahlträgerkralle schwer

**Anwendung:** Zur Befestigung von Systemschienen (SS), G-Kanälen, Kabelrinnen, Kabelleitern, WSP3000 und Multibahnen auf R90/F90 Stahlträgern.

Artikelnummer	Type	für Stahlträger max. [mm]	Stück / VPE
10854336	<b>STKK</b> mit Hammerkopf-Schraube M10x55 zur Befestigung am quadratischen Loch der SS	20	1
10854355	<b>STKK</b> mit Ankerschraube M10x65 zur Befestigung an der verzahnten Seite der SS	20	1



STKK Stahlträgerkralle

### BKK - Stahlträgerbügelklemme schwer

**Anwendung:** Zur Befestigung von Systemschienen (SS), G-Kanälen, Kabelrinnen, Kabelleitern, WSP3000 und Multibahnen auf R90/F90 Stahlträgern

Artikelnummer	Type	für Stahlträger max. [mm]	Stück / VPE
444935	<b>BKK</b> Bügelklemme 25/50 für Systemschienen, Spannbereich 25-50mm	25	1
444899	<b>BKK</b> Bügelklemme 75/100 für Systemschienen, Spannbereich 75-100mm	25	1



BKK Stahlträgerbügelklemme



Mit den geprüften BETAfixss Stahlträgerklemmen können Sie Kabelwege dort legen, wo andere Tragsystem-Hersteller nicht befestigen dürfen!

## Brandschutzanker Brandschutzeinschlaganker

R90/F90



**Anwendung:** PBD Anker zur Befestigung auf Porenbeton (Ytong, ...) und Gipsbauplatten (Gipsdielen). SEA Anker zur Befestigung auf Beton (Innengewinde).

### SEA Anker für Beton

Artikelnummer	Type	Befestigung von	Last max. [kg]	Bohrtiefe [mm]	Einschraubtiefe [mm]	Stück / VPE
445157	<b>SEA M8x40</b>	Systemschiene, Ausleger	60	43	8 - 14	50
445161	<b>SEA M10x40</b>	Systemschiene, Ausleger	90	43	10 - 17	50
445163	<b>SEA M12x50</b>	Systemschiene, Ausleger	200	54	12 - 22	25
10855291	<b>SEAS-HS 8</b>	Setzwerkzeug für Einschlaganker SEA M8x40 (Hand)				1
10855342	<b>SEAS-HS 10</b>	Setzwerkzeug für Einschlaganker SEA M10x40 (Hand)				1
10855412	<b>SEAS-HS 12</b>	Setzwerkzeug für Einschlaganker SEA M12x40 (Hand)				1

### PBD Anker für Porenbeton

Artikelnummer	Type	Befestigung von	Last max. [kg]	Bohrtiefe [mm]	Einschraubtiefe [mm]	Stück / VPE
434915	<b>PBD M6x10</b>	Einfachselle ESM	35	-	-	25
434921	<b>PBD M8x10</b>	Systemschiene, Ausleger	45	-	-	25
434925	<b>EWP 6x10</b>	Setzwerkzeug für Porenbetondübel PBD M6x10 (Hand)				1
434927	<b>EWP 8x10</b>	Setzwerkzeug für Porenbetondübel PBD M8x10 (Hand)				1
446025	<b>SDS EWP 6x10</b>	Setzwerkzeug für Porenbetondübel PBD M6x10 (Bohrhammer)				1
446027	<b>SDS EWP 8x10</b>	Setzwerkzeug für Porenbetondübel PBD M8x10 (Bohrhammer)				1

Brandschutzinjektionsanker für Porenbeton siehe Seite 64.

**Montagehinweis:** Porenbetondübel - PBD: Mindestbauteiltiefe = 175mm, Dübel unbedingt mit passendem Setzwerkzeug montieren, Einschlagen des Konusbolzens ohne Bohren (bei Gipsdielen mit Bohren).

## Brandschutzanker Brandschutzhohlraumanker

F60/F90



SHMZ 1 - Zange



KHD M6x10-20 D



SHM M8x55

**Anwendung:** SHM Anker zur Befestigung an Gipskartonwänden wie auch auf Hohlkammerziegeln. KHD Dübel zur Montage an Spannbeton-Hohlkammerdecken.

### KHD Anker für Hohlkammerdecken

Artikelnummer	Type	Befestigung von	Dübel Klasse	max. Last [kg]	Bohrung [mm]	Stück / VPE
444965	<b>KHD M6x10-20</b>	Einfachselle ESM	F90	45	10	100
444971	<b>KHD M8x10-20</b>	Systemschiene, Ausleger	F90	65	12	50

**Zulassungsbedingung für KHD Dübel:** Die Spiegeldicke der Spannbeton-Hohlkammerdecke muss  $\geq 25\text{mm}$  und  $\leq 40\text{mm}$  sein.

### SHM Anker für Gipskartonwände

Artikelnummer	Type	Befestigung von	Dübel Klasse	max. Last [kg]	Plattendicke [mm]	Bohrung [mm]	Tiefenbedarf [mm]	Stück / VPE
442037	<b>SHM M6x52</b>	Einfachselle ESM	F60	40	7 - 21	12	$\geq 65$	50
442041	<b>SHM M6x65</b>	Einfachselle ESM	F90	40	17 - 34	12	$\geq 80$	50
444459	<b>SHM M6x80</b>	Einfachselle ESM	F90	40	32 - 50	12	$\geq 95$	50
434259	<b>SHM M8x55</b>	Systemschiene	F90	40	7 - 21	12	$\geq 65$	50
10855134	<b>SHMZ 1</b>	Zange für Anker SHM M8/M6						1

Den SHM M8x55 ist eine passende U-Scheibe beigelegt.

**Zulassungsbedingung für SHM Anker:** Die F90 Zulassung gilt für Wand- oder Deckenkonstruktionen, die einen Feuerwiderstand von 90 Minuten gemäß den Zulassungen des jeweiligen Wandsystems haben. Gilt auch für Hohlkammerziegel. Andere Konstruktionen müssen im Einzelfall geprüft werden! Der SHM M6x52 Anker hat die F60 Zulassung auch auf einer einlagig ausgeführten Wand mit einem Feuerwiderstand von 60 Minuten.



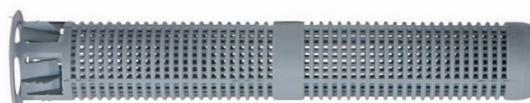
**Montagehinweis SHM Dübel:** vorgeschriebene Bohrergröße beachten, Dübel unbedingt mit Zange SHMZ setzen - nicht einschlagen! Sechskantschraube entfernen und Systemschiene oder Ausleger ansetzen und inkl. U-Scheibe eindrehen.

## Brandschutzanker Injektionsanker

### R90/F90



Gewindestange SIPG



Ankerhülse SIPH

**Anwendung:** Zur Befestigung auf Vollziegel, Lochstein und Lochziegel (z.B.: Hochlochziegelstein)

Artikelnummer	Type	Beschreibung			Stück / VPE
448591	<b>SIPH 12x85 K</b>	Ankerhülse für M6, Kunststoff, selbstzentrierend			50
452127	<b>SIPH 16x85 K</b>	Ankerhülse für M8-M10, Kunststoff, selbstzentrierend			50
452719	<b>SIPH 16x130 K</b>	Ankerhülse für M8-M10, Kunststoff, selbstzentrierend			20
Artikelnummer	Type	Beschreibung	Last für Vollziegel R90 max. [kg]	Last für Hochlochziegel, R90 max. [kg]	Stück / VPE
448585	<b>SIPG M6x85</b>	Gewindestange mit Mutter	8	8	20
434229	<b>SIPG M8x110</b>	Gewindestange mit Mutter	64	10	10
451701	<b>SIPG M8x130</b>	Gewindestange mit Mutter	64	10	10



Ausbläser



SIP S 360S



SIP AM (Eco)



SIP DM (Profi)

Artikelnummer	Type	Beschreibung	Stück / VPE
16749895	<b>SIP S 360S</b>	Kartusche 360ml inkl. 2 Statikmischer für ca. 12x <b>SIPH 12x85K</b>	1
10854590	<b>SIP AM (Eco)</b>	Auspresspistole für SIP S Kartuschen	1
10854569	<b>SIP DM (Profi)</b>	Auspresspistole für SIP S Kartuschen	1
437645	<b>Bürstenset 14/20</b>	zur Reinigung der Bohrlöcher	1
437643	<b>Ausbläser</b>	zur Reinigung der Bohrlöcher	1
10854541	<b>SIP S Koffer C2</b>	Kunststoffkoffer mit Auspresspistole (Profi), Bürstenset, Ausbläser, 6 Stk Kartuschen 360ml, 12 Stk Statikmischer	1

Handelsübliche Auspresspistolen sind nicht verwendbar!



Konusbohrer



Zentrierhülse

Artikelnummer	Type	Beschreibung	max. Last [kg]	Stück / VPE
443157	<b>PBB</b>	Konusbohrer für Porenbeton	-	1
39835516	<b>PBZ</b>	Zentrierhülse für Gewindestange M8	20	10

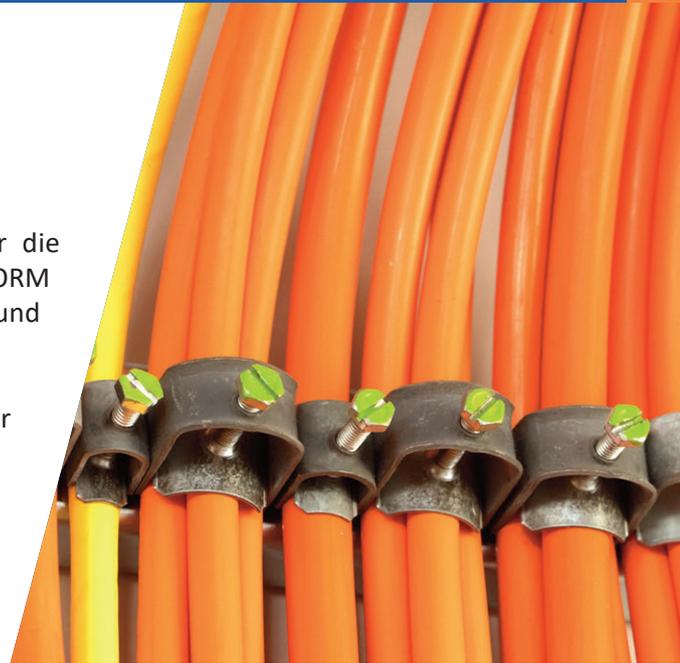
Konusbohrer PBB: Mindestbauteiltiefe 110mm.

## Sicherheitspaket von CENTROVOX

### SECURfixss

Das SECURfixss - Sicherheitspaket bietet Ihnen Unterstützung für die Errichtung einer normkonformen E30/E90 Kabelanlage gemäß ÖNORM DIN 4102-12 unter Verwendung von **BETAflam®** Notlaufkabeln und **BETAfixss®** Tragsystemen.

Das Sicherheitspaket deckt eine Vielzahl an Leistungen ab, die von der Planung über die Installation bis zur abschließenden Dokumentation reichen. Durch praxisnahe Schulungen, Beratung und fortlaufende Unterstützung stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage nicht nur effizient und sicher errichtet wird, sondern auch den höchsten Standards entspricht.



### Das SECURfixss Sicherheitspaket von CENTROVOX kann folgende Leistungen umfassen:

#### Anlagenoptimierung vor Installationsbeginn

Beratung bei der Auswahl und Dimensionierung der effizientesten Tragsysteme von **BETAfixss®**

#### E30/E90 Seminar mit Zertifikat für die Teilnehmer

Inhalt: Normen, Prüfungen, Verlegelösungen sowie wertvolle „Tipps & Tricks“

Reduktion des Haftungsrisikos für den Unternehmer durch den Einsatz von geschultem Personal

#### Einweisung für Ihre Monteure

E30/E90 - Technik und Montage, praxisnah auf der Baustelle für kostenoptimierte Verlegung

#### Montageanleitung

Detaillierte Montageanleitung zur fachgerechten Montage

#### Telefonischer Support

Rasche und unkomplizierte Unterstützung - Flyer mit CENTROVOX Ansprechperson für Ihre Baustelle

Baubegleitende Unterstützung und laufende Hilfe bei Fragen und Lösungsfindungen

#### Baustellenbesuche

Persönliche Beratung und Lösungsfindung vor Ort durch die Techniker von CENTROVOX

#### Ausarbeitung von Speziallösungen

Projektbezogene Sonderzulassungen für spezielle Anforderungen

#### Sicherheits-Check\*

Besichtigung des E30/E90 Gewerkes in der Projektendphase zur optimalen Vorbereitung auf die Abnahme

#### Kennzeichnungsschild für die Anlage

Vorschriftskonforme Kennzeichnung der errichteten E30/E90 Kabelanlage

#### Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

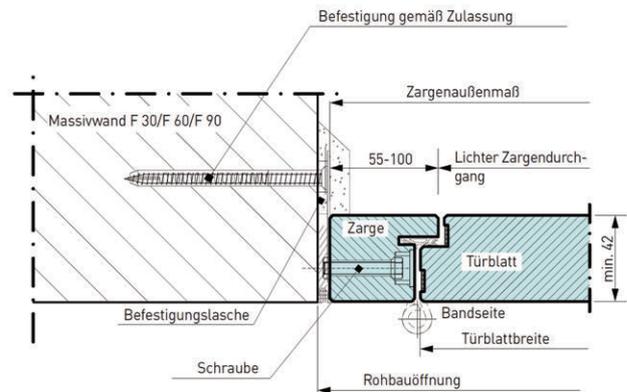
Bereitstellung eines vollständigen Exemplars zur Dokumentation für den Errichter, der örtlichen Bauaufsicht und der abnehmenden Behörde

#### Bereitstellung eines Formulars für die Übereinstimmungserklärung

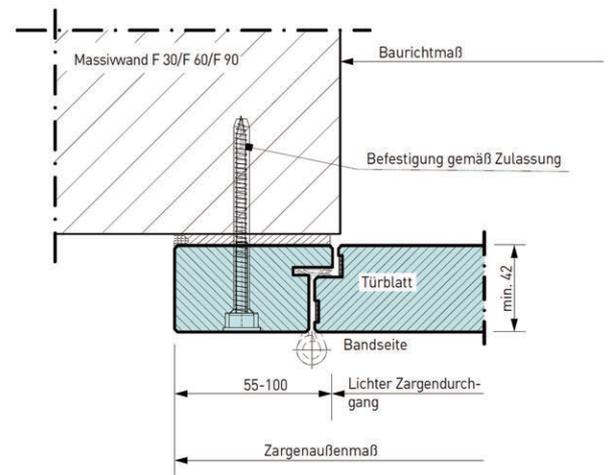
Zur Ausstellung an den Auftraggeber oder die örtliche Bauaufsicht gemäß ÖNORM DIN 4102-12

\* Der Sicherheits-Check von CENTROVOX hat keinen offiziellen Status und dient ausschließlich zur Vorbereitung des Anlagenerrichters für die Abnahme seines E30/E90 Gewerkes.

## Baulicher Brandschutz Revisionsverschlüsse ETX



**Detailzeichnung  
Flächenbündiger Einbau**



**Detailzeichnung  
Auf Wand Montage**

Befestigungs- system	Standardfarbe ähnlich	max. Außenmaß [mm]	max. Innenmaß [mm]	Bautiefe [mm]	Anzahl Türflügel	Feuer- widerstand
ETX31 ETX32	RAL 7035	2.500 x 1.250 2.500 x 2.500	2.390 x 1.140 2.390 x 2.390	42	1 2	EI30 EI30
ETX91 ETX92	RAL 7035	2.500 x 1.250 2.500 x 2.500	2.390 x 1.140 2.330 x 2.330	42 62	1 2	EI90 EI90

**Anwendung:** Universell einsetzbare, rauchdichte Revisionsstüre zur flächenbündigen Montage in der Wand oder Aufputz. Der einflügelig und zweiflügelig lieferbare Abschluss eignet sich zur großformatigen revisionsgerechten Abschottung von Installationsschächten und zur Abtrennung von Messeinrichtungen und Verteilern in Flucht- und Rettungswegen.

### Brandlastdämmung von Verteilern am Fluchtweg entsprechend der TRVB 110 B / OIB RL 2

- **Montagevorteil - Befestigung ist direkt über dem bestehenden Verteiler möglich!**
- Montage im laufenden Betrieb - sehr geringe Staub- und Lärmbelastigung bei Montage
- Individuelle Maßanfertigung - Materialersparnis = Kostenoptimierung
- Zugriffsschutz - DIN-Halbzylinder serienmäßig
- Widerstandsfähige Oberfläche in A2 Klassifikation - Übermalen nicht notwendig

## Baulicher Brandschutz Brandlastdämmung

E130/EI90



ETX flächenbündig



Elektrohängegehäuse



Priowall



ETX Auf Wand Montage



Elektrostandgehäuse

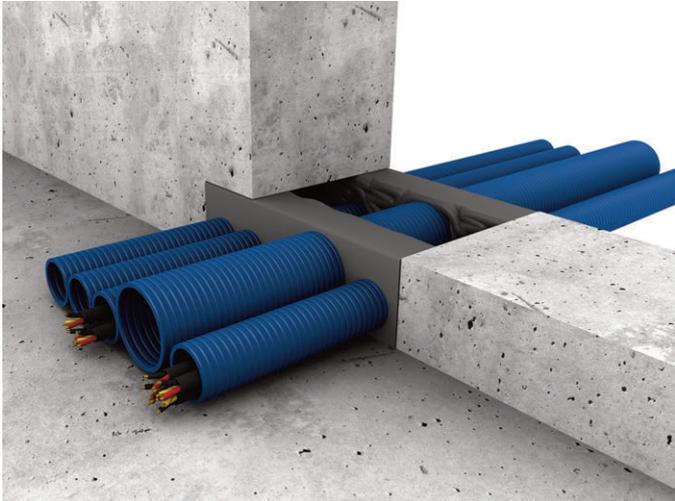


Verteiler am Fluchtweg stellen durch Ihre hohe Brandlast und Brandentstehungsgefahr ein erhebliches Risiko dar.

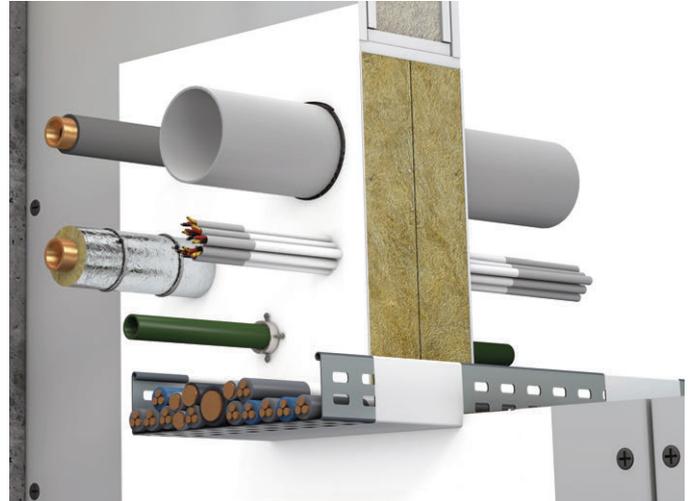
In diversen Verordnungen und Richtlinien wie z.B.: OIB Richtlinien, ASTv, ASchG, TRVB's uvm. werden brandlastfreie Flucht- und Rettungswege gefordert.

Verteiler der notwendigen Sicherheitseinrichtungen müssen im Brandfall den entsprechenden Funktionserhalt erreichen.

## Schottungssysteme CENTROstopp



7KS Viskos



Kombischott



Kabelbox Rechteckig



Kabelbox Rund

### Kabelbox Rechteckig und Kabelbox Rund:

Für alle Kabel bis  $\varnothing \leq 80\text{mm}$  (auch LWL-Kabel) auch Leerrohre (EN61386) bis  $\varnothing \leq 63\text{mm}$

Bauarten: Rechteckig, Rund und Dreiseitig



Unter den QR-Codes erhalten Sie Einblicke in die Funktion der Wichmann Kabelboxen sowie in den Einbau.

Funktion



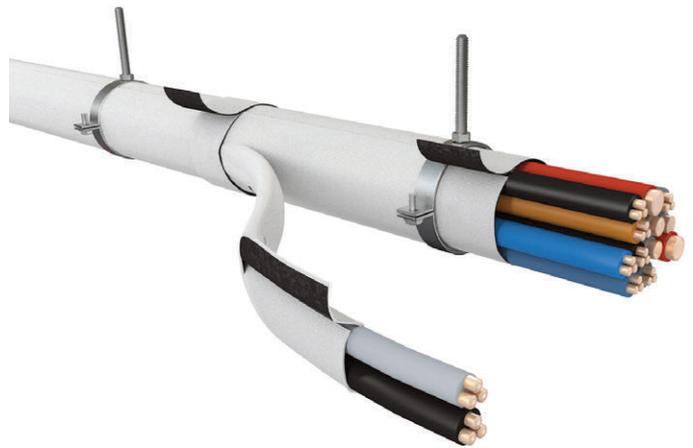
Einbau



Wir veranstalten regelmäßig Seminare zum Thema Abschottung. Besuchen Sie unsere Website unter [www.centrovox.at/seminare](http://www.centrovox.at/seminare) und informieren Sie sich über Details und Termine in Ihrer Umgebung. Fordern Sie unseren CENTROstopp Folder an und entdecken Sie die Vielfalt an möglichen Abschottungen und deren Vorteile.

## Schottungssysteme

### Kabelbandage 7KS-E



**Anwendung:** Als Umhüllung von Kabeln und ihrer Trag- und Haltekonstruktion und als Raumabschluss. Zur Verhinderung der Weiterleitung von Feuer und Rauch über den Zeitraum von 120 Minuten. Die Bandage wird direkt von der Rolle fest und überlappend (mind. 50 mm) um die zu schützende Kabelbahn gewickelt. Sie lässt sich mit Messer oder Schere leicht zuschneiden. Fixiert wird sie mit verzinktem Stahldraht, Metallklammern oder Metallspannbändern.

### Flexible Kabelvollbandage zur Umhüllung von Kabeln und Kabeltragsystemen als Raumabschluss und Kapselung

- Feuerwiderstand geprüft nach EN 1366-3 bis EI120
- Einfacher Zuschnitt mit Messer oder Schere, keine Schutzfolie über der Beschichtung -> Schnelle Montage, kein Abfall
- Extrem flexibel - nur 1mm dick
- Witterungsbeständig Typ X
- Resistent gegen Feuchtigkeit, Frost und UV-Strahlung für den Einsatz im Innen- und geschützten Außenbereich
- Keine Vorbehandlung oder Reinigung der Kabelanlage vor Verarbeitung erforderlich
- Einfache Nachbelegung und Inspektion bei Verwendung von Metallspannbändern oder Drähten möglich



Leitungsführung über Brandwände (Abb. ohne Deckel)

## Schellenzuordnungen

### Einfachschelle ESM

E30

#### Schellenzuordnung für Einzel- und Mehrfachverlegung von BETAflam® Kabeln

Querschnitt n x [mm <sup>2</sup> ]	Einzelverlegung	2 Kabel	3 Kabel	4 Kabel	5 Kabel
2 x 1,5 E30	ESM 10	ESM 18	ESM 22	ESM 25	ESM 28
3 x 1,5 E30	ESM 10	ESM 22	ESM 22	ESM 25	ESM 28
3 x 2,5 E30	ESM 12	ESM 22	ESM 25	ESM 26	ESM 32
3 x 4,0 E30	ESM 14	ESM 25	ESM 28	ESM 28	ESM 32
3 x 6,0 E30	ESM 14	ESM 28	ESM 28	ESM 35	ESM 40
4 x 1,5 E30	ESM 12	ESM 22	ESM 25	ESM 28	ESM 32
4 x 2,5 E30	ESM 12	ESM 25	ESM 28	ESM 28	ESM 32
4 x 4,0 E30	ESM 14	ESM 28	ESM 28	ESM 35	ESM 40
4 x 6,0 E30	ESM 16	ESM 28	ESM 32	ESM 35	ESM 40
5 x 1,5 E30	ESM 12	ESM 25	ESM 28	ESM 32	ESM 35
5 x 2,5 E30	ESM 14	ESM 28	ESM 28	ESM 35	(ESM 40)
5 x 4,0 E30	ESM 16	ESM 28	ESM 32	ESM 35	(ESM 50)
5 x 6,0 E30	ESM 16	ESM 32	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)
5 x 10 E30	ESM 20	ESM 35	ESM 35	ESM 40	ESM 50
7 x 1,5 E30	ESM 14	ESM 28	ESM 28	ESM 35	ESM 35
7 x 2,5 E30	ESM 16	ESM 28	ESM 32	ESM 35	ESM 40
2 x 2 x 0,8 E30	ESM 08	ESM 12	ESM 16	ESM 18	ESM 20
4 x 2 x 0,8 E30	ESM 10	ESM 20	ESM 22	ESM 22	ESM 28
8 x 2 x 0,8 E30	ESM 14	ESM 25	ESM 28	ESM 35	ESM 35
12 x 2 x 0,8 E30	ESM 16	ESM 28	ESM 32	ESM 35	ESM 40
20 x 2 x 0,8 E30	ESM 20	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)	-

Alle Angaben sind Richtwerte. Verlegeabstände sind je nach Schellenbelastung zu beachten!



Gerne klären wir für Sie auch die passende Schellengröße bei einer Kombination von Kabeln unterschiedlicher Außendurchmesser ab. Fragen Sie dazu einfach Ihren CENTROVOX Berater.

## Schellenzuordnungen

### Bügelschelle BAC

#### Schellenzuordnung für Einzel- und Mehrfachverlegung von BETAflam® Kabeln

Querschnitt n x [mm <sup>2</sup> ]	Einzelverlegung	2 Kabel	bis 4 Kabel	bis 6 Kabel	bis 9 Kabel
2 x 1,5 E30	BAC 12	BAC 16	BAC 20	BAC 28	BAC 32
3 x 1,5 E30	BAC 12	BAC 20	BAC 24	BAC 28	BAC 36
3 x 2,5 E30	BAC 12	BAC 20	BAC 24	BAC 32	BAC 36
3 x 4,0 E30	BAC 16	BAC 24	BAC 28	BAC 32	BAC 40
3 x 6,0 E30	BAC 16	BAC 24	BAC 28	BAC 40	BAC 44
4 x 1,5 E30	BAC 12	BAC 24	BAC 24	BAC 32	BAC 40
4 x 2,5 E30	BAC 12	BAC 24	BAC 28	BAC 32	BAC 40
4 x 4,0 E30	BAC 16	BAC 28	BAC 32	BAC 40	BAC 44
4 x 6,0 E30	BAC 16	BAC 28	BAC 32	BAC 40	BAC 48
5 x 1,5 E30	BAC 16	BAC 24	BAC 28	BAC 36	BAC 40
5 x 2,5 E30	BAC 16	BAC 28	BAC 28	BAC 36	BAC 44
5 x 4,0 E30	BAC 16	BAC 28	BAC 32	BAC 40	BAC 48
5 x 6,0 E30	BAC 16	BAC 28	BAC 36	BAC 44	BAC 52
5 x 10 E30	BAC 20	BAC 32	BAC 36	BAC 48	BAC 56
7 x 1,5 E30	BAC 16	BAC 28	BAC 28	BAC 36	BAC 44
7 x 2,5 E30	BAC 16	BAC 28	BAC 32	BAC 40	BAC 48
2 x 2 x 0,8 E30	BAC 12	BAC 12	BAC 16	BAC 20	BAC 24
4 x 2 x 0,8 E30	BAC 12	BAC 16	BAC 20	BAC 28	BAC 32
8 x 2 x 0,8 E30	BAC 16	BAC 24	BAC 28	BAC 40	BAC 44
12 x 2 x 0,8 E30	BAC 16	BAC 28	BAC 32	BAC 44	BAC 48
20 x 2 x 0,8 E30	BAC 20	BAC 32	BAC 40	BAC 48	BAC 52

Alle Angaben sind Richtwerte. Verlegeabstände sind je nach Schellenbelastung zu beachten!



Gerne klären wir für Sie auch die passende Schellengröße bei einer Kombination von Kabeln unterschiedlicher Außendurchmesser ab. Fragen Sie dazu einfach Ihren CENTROVOX Berater.

## Schellenzuordnungen

E90

## Einfachschelle ESM

## Schellenzuordnung für Einzel- und Mehrfachverlegung von BETAflam® Kabeln

Querschnitt n x [mm <sup>2</sup> ]	Einzelverlegung	2 Kabel	3 Kabel	4 Kabel	5 Kabel
2 x 1,5 E90	ESM 14	ESM 25	ESM 28	ESM 28	ESM 32
3 x 1,5 E90	ESM 14	ESM 25	ESM 28	ESM 28	ESM 32
3 x 2,5 E90	ESM 14	ESM 25	ESM 28	ESM 35	ESM 40
3 x 4,0 E90	ESM 16	ESM 28	ESM 32	ESM 35	ESM 40
3 x 6,0 E90	ESM 16	ESM 28	ESM 32	ESM 35	ESM 40
3 x 10 E90	ESM 18	ESM 32	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)
4 x 1,5 E90	ESM 14	ESM 28	ESM 28	ESM 35	ESM 40
4 x 2,5 E90	ESM 16	ESM 28	ESM 32	ESM 35	ESM 40
4 x 4,0 E90	ESM 16	ESM 32	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)
4 x 6,0 E90	ESM 18	ESM 32	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)
4 x 10 E90	ESM 20	ESM 32	ESM 35	ESM 40	ESM 50
5 x 1,5 E90	ESM 16	ESM 28	ESM 32	ESM 35	ESM 40
5 x 2,5 E90	ESM 16	ESM 32	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)
5 x 4,0 E90	ESM 18	ESM 32	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)
5 x 6,0 E90	ESM 20	ESM 32	ESM 35	ESM 40	ESM 50
5 x 10 E90	ESM 20	ESM 40	(ESM 50)	(ESM 50)	-
7 x 1,5 E90	ESM 16	ESM 32	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)
7 x 2,5 E90	ESM 18	ESM 32	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)
1 x 2 x 0,8 E90	ESM 08	ESM 12	ESM 16	ESM 18	ESM 20
2 x 2 x 0,8 E90	ESM 08	ESM 18	ESM 20	ESM 22	ESM 25
4 x 2 x 0,8 E90	ESM 12	ESM 22	ESM 25	ESM 28	ESM 32
8 x 2 x 0,8 E90	ESM 18	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)	(ESM 50)
12 x 2 x 0,8 E90	ESM 20	ESM 35	ESM 40	(ESM 50)	-

Alle Angaben sind Richtwerte. Verlegeabstände sind je nach Schellenbelastung zu beachten!



Gerne klären wir für Sie auch die passende Schellengröße bei einer Kombination von Kabeln unterschiedlicher Außendurchmesser ab. Fragen Sie dazu einfach Ihren CENTROVOX Berater.

## Schellenzuordnungen

### Bügelschelle BAC

#### Schellenzuordnung für Einzel- und Mehrfachverlegung von BETAflam® Kabeln

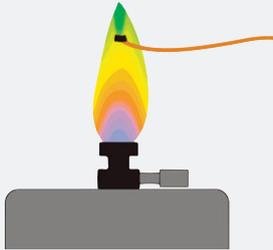
Querschnitt n x [mm <sup>2</sup> ]	Einzelverlegung	2 Kabel	bis 4 Kabel	bis 6 Kabel	bis 9 Kabel
2 x 1,5 E90	BAC 16	BAC 24	BAC 28	BAC 32	BAC 40
3 x 1,5 E90	BAC 16	BAC 24	BAC 28	BAC 32	BAC 40
3 x 2,5 E90	BAC 16	BAC 28	BAC 28	BAC 36	BAC 44
3 x 4,0 E90	BAC 16	BAC 28	BAC 32	BAC 40	BAC 48
3 x 6,0 E90	BAC 16	BAC 28	BAC 32	BAC 44	BAC 52
3 x 10 E90	BAC 20	BAC 32	BAC 36	BAC 44	BAC 56
4 x 1,5 E90	BAC 16	BAC 28	BAC 32	BAC 40	BAC 44
4 x 2,5 E90	BAC 16	BAC 28	BAC 32	BAC 40	BAC 48
4 x 4,0 E90	BAC 16	BAC 28	BAC 36	BAC 44	BAC 52
4 x 6,0 E90	BAC 20	BAC 32	BAC 36	BAC 44	BAC 52
4 x 10 E90	BAC 20	BAC 32	BAC 36	BAC 48	BAC 56
5 x 1,5 E90	BAC 16	BAC 28	BAC 32	BAC 40	BAC 48
5 x 2,5 E90	BAC 16	BAC 28	BAC 36	BAC 44	BAC 52
5 x 4,0 E90	BAC 20	BAC 32	BAC 36	BAC 44	BAC 52
5 x 6,0 E90	BAC 20	BAC 32	BAC 36	BAC 48	BAC 56
5 x 10 E90	BAC 24	BAC 36	BAC 40	BAC 52	BAC 64
7 x 1,5 E90	BAC 16	BAC 28	BAC 36	BAC 44	BAC 52
7 x 2,5 E90	BAC 20	BAC 32	BAC 36	BAC 44	BAC 52
1 x 2 x 0,8 E90	BAC 12	BAC 12	BAC 16	BAC 20	BAC 24
2 x 2 x 0,8 E90	BAC 12	BAC 16	BAC 20	BAC 24	BAC 28
4 x 2 x 0,8 E90	BAC 12	BAC 24	BAC 28	BAC 32	BAC 40
8 x 2 x 0,8 E90	BAC 20	BAC 32	BAC 40	BAC 44	BAC 52
12 x 2 x 0,8 E90	BAC 20	BAC 32	BAC 40	BAC 44	BAC 52

Alle Angaben sind Richtwerte. Verlegeabstände sind je nach Schellenbelastung zu beachten!



Gerne klären wir für Sie auch die passende Schellengröße bei einer Kombination von Kabeln unterschiedlicher Außendurchmesser ab. Fragen Sie dazu einfach Ihren CENTROVOX Berater.

## Brandprüfungen für Kabel



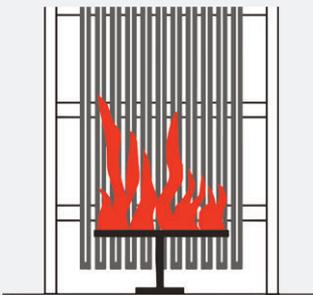
### Halogenfrei nach EN 60754-1

Halogenfreie Kabel müssen frei von Chlor, Fluor und Brom sein. PVC Kabel sind halogenhaltig und setzen beim thermischen Zerfall u.a. Chlorwasserstoffgas frei. Dieses kann sich mit Feuchtigkeit in Salzsäure verbinden. Die Verwendung von PVC birgt im Brandfall ein enormes Gefahrenpotenzial für Menschen, Gebäude und elektronische Anlagen.



### Flammwidrig nach EN 60332-1/-2

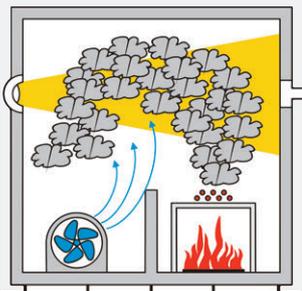
Flammwidrig sind Kabel, die zwar durch eine Zündflamme zum Brennen gebracht werden können, deren Brand sich aber beim Einzelkabel nur wenig über den Entflammungsbereich hinaus ausbreitet und nach Entfernen der Zündflamme von selbst erlischt.



### Keine Brandfortleitung nach EN 60332-3-10 und EN 60332-3-24

Nicht brandfortleitend sind Kabel, deren Brand auch bei senkrechter Anordnung von Kabelbündeln nicht weitergeleitet wird.

Flammwidrige Einzelkabel nach EN 60332-1/-2 können als Bündel eine enorme Gefahr darstellen.

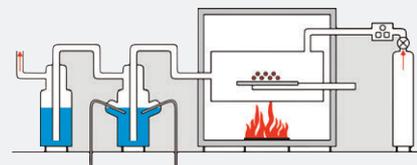


### Geringe Rauchgasdichte nach EN 61034-1/-2

Im Falle eines Brandes kann die starke Raumentwicklung die Sichtverhältnisse im Gebäude derart verschlechtern, dass die Flucht und Rettungswege nicht mehr erkennbar sind. **BETAflam®** Produkte entwickeln so wenig Rauch, dass weniger als 5% des Lichtes durch den Rauch absorbiert werden. Die Lichttransmission liegt bei etwa 95%, somit bleibt die Sicht unbehindert.

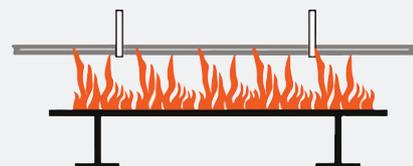
**Keine korrosiven Gase nach EN 60754-2**

Wenn Kabel und isolierte Leitungen während eines Brandes erhitzt werden, können die Kunststoffisolierungen schmelzen und sich zersetzen. Dabei werden verschiedene chemische Verbindungen freigesetzt, die in die Umgebungsluft gelangen und mit Feuchtigkeit saure Lösungen bilden können. Diese sauren Verbindungen können Metalle (Kupfer, Aluminium und Stahl) angreifen, und die Gebäudestruktur unbrauchbar machen.

**Isolationserhalt bei Flammeinwirkung nach EN 60331-11 und EN 60331-21**

Das "FE" steht für die Flammeinwirkung und die Zahl "180" gibt die Zeit in Minuten an, für die das Kabel in der Lage ist, seine Isolierung während des Brandtests intakt zu halten. In diesem Fall bedeutet "FE180", dass das Kabel seine Isolierung für mindestens 180 Minuten (oder 3 Stunden) beibehält, wenn es mit mindestens 750°C beflammt wird.

Klassifizierung: FE180

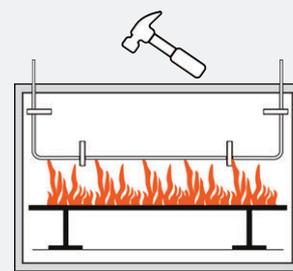


min. 750°C

**Isolationserhalt nach EN 50200**

Die Einzelkomponente Kabel wird in einer Normprüfeinrichtung unter Einwirkung einer mechanischen Belastung beflammt. Tritt während der Prüfdauer kein Kurzschluss auf, ist die Prüfung bestanden.

Klassifizierung: PH15 bis PH120

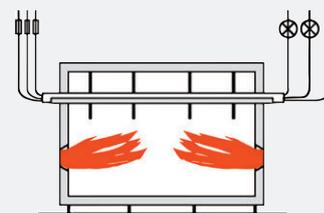


min. 830°C

**Funktionserhalt nach ÖNORM DIN 4102-12**

Der Funktionserhalt bezieht sich auf das Verhalten der gesamten Kabelanlage inkl. Befestigungs- und Verbindungsmaterial. Die Funktionsfähigkeit einer Kabelanlage hängt nicht nur vom Kabel ab, sondern auch vom eingesetzten Befestigungsmaterial.

Klassifizierung: E30, E60 und E90



1000°C bei E90

## Kabel und Leitungen für die Gebäudetechnik - Halogenfrei

	Halogenhaltige Type	Halogenfreie Type
<b>Aderleitung eindrätig</b>	H05V-U (Yse) H07V-U (Ye)	H05Z-U H07Z-U (NHXA)
<b>Aderleitung mehrdrätig</b>	H07V-R (Ym)	H07Z-R
<b>Aderleitung feindrätig</b>	H05V-K (Ysf) H07V-K (Yf)	H05Z-K (NHXAF) H07Z-K (NHXAF)
<b>Mantelleitung</b>	A05VV-U (YM-J/-O)	NHXMH, CENTROflam
<b>Steuerleitung</b>	YSLY (LS-YY, YMM-J/-O) YSLCY (LS-YCY)	HSLH HSLCH
<b>Energiekabel</b>	E-YY E-YCY	N2XH N2XCH
<b>Fernmeldeschlauchleitung</b>	YYSCH	LF-NYNY
<b>Fernmeldeleitung</b>	J-Y(St)Y, F-YAY	J-H(St)H
<b>Brandmeldeleitung</b>	BMJ-Y(St)Y, BMLF-YAY	BMJ-H(St)H
<b>KNX/EIB Busleitung</b>	J-Y(St)Y EIB	J-H(St)H EIB
<b>Alarmkabel</b>	Li-XY(St)Y	Li-(NY+2Y)(St)NY
<b>Lautsprecherleitung</b>	LiYZ	Li-NYZ
<b>Koaxialkabel</b>	RG 58 B/U RG 59 B/U RG 174 A/U	RG 58 B/U FRH RG 59 B/U FRH RG 174 A/U FRH

## Die europäische Bauprodukteverordnung (BauPVO)

Kabel und Leitungen, die dauerhaft in Bauwerken installiert werden, unterliegen seit dem 1. Juli 2017 der europäischen Bauprodukteverordnung (BauPVO/CPR\*). Sie werden entsprechend ihrem Brandverhalten in standardisierte Brandklassen eingeteilt.

### Klassen des Brandverhaltens von elektrischen Kabeln

CPR Klassen	Brandschutzstufe	Beschreibung
	sehr hoch	B2ca Kabel bieten die höchstmögliche Sicherheit und haben einen sehr begrenzten Beitrag zum Brand. Sie sind schwer entflammbar und die Flammen können sich nicht weiter ausbreiten.
	hoch	Die Kabel der Cca Klasse haben einen mittleren Beitrag zum Brand. Sie können das Feuer nicht so stark einschränken wie die B2ca Klasse, bieten aber einen akzeptablen Schutz im Brandfall.
	mittel	Kabel der Klasse Dca haben einen höheren Beitrag zum Brand und sind mäßig entflammbar. Sie kommen in weniger brandsensiblen Bereichen zum Einsatz, in denen keine hohen Anforderungen an den Brandschutz gestellt werden.
	gering	Diese Klasse hat einen hohen Beitrag zum Brand. Sie erfüllen nur minimale Anforderungen an das Brandverhalten und sollten nur in Bereichen eingesetzt werden, in denen das Brandrisiko gering ist.
	keine	Kabel der Fca Klasse sind nicht auf ihr Brandverhalten getestet worden und haben den höchsten Beitrag zum Brand. Sie bieten keinerlei Garantie für Sicherheit im Brandfall.

### Zusatzklassifizierungen

Die Zusatzklassifizierung wird erst **ab der CPR Klasse Dca** vorgenommen. In dieser Klasse und den darüber liegenden Kategorien erhalten die Kabel spezifische Eigenschaften, die deren Brandverhalten genauer beschreiben.

Rauchentwicklung (s: smoke)		Brennendes Abtropfen (d: droplet)		Säuregehalt (a: acidity)	
s1	Geringe Rauchentwicklung	d0	Keine Tropfenbildung	a1	Leitfähigkeit < 2,5µS/mm und pH > 4,3
s1a	Transmittanz >80%				
s1b	Transmittanz >60% und <80%				
s2	Mittlere Rauchentwicklung	d1	Keine Tropfen, die länger als 10 Sekunden brennen	a2	Leitfähigkeit < 10 µS/mm und pH > 4,3
s3	Keine Anforderung	d2	Keine Anforderung	a3	Keine Anforderung



Wo diese nach CPR klassifizierten Kabel zum Einsatz kommen und weitere Details erfahren auf unserer Website.





Der vorliegende Katalog setzt alle vorangegangenen außer Kraft. Irrtümer und Satzfehler vorbehalten. Alle Abbildungen sind Symbolbilder. Es gelten die unter [www.centrovox.at](http://www.centrovox.at) hinterlegten Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Ausgabe 11/2024



### E30/E90 Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt

Das komplette System aus gemeinsam geprüften BETAflam Notlaufkabeln, BETAfixss Verlegematerial und Abzweigdosen.



### Priorit baulicher Brandschutz – CENTROstopp Schottungen

Im Brandfall halten unsere Priorit Produkte Flucht- und Rettungswege frei von Brandeinwirkung in Form von Rauch, Feuer und Hitze. CENTROstopp Schottungssysteme bieten innovative Problemlösungen für die Abschottung von Kabeldurchführungen.



### CENTROnet - Siemon

Unser Portfolio im Bereich Netzwerktechnik deckt alle Anwendungen im Bereich „Strukturierte Verkabelung“ ab – von der einfachen Installation bis zum High-End Data Center.



### CENTROfixss

Moderne Kabeltragsysteme, einfach und rasch zu verarbeiten. Auf großen Lagerflächen steht unser umfangreiches Lieferprogramm prompt für Sie zur Verfügung.



### Spezialkabel

Für uns beginnt ein Spezialkabel bei einer kundenspezifischen Aufmachung, über hochtemperaturbeständige Leitungen bis zu Kabeln für Industrien, deren besonderer Einsatzbereich nach maßgeschneiderten Konstruktionen und Zertifizierungen verlangt.



### Solarkabel

Elektronenstrahlvernetzte Solarkabel für höchstmögliche Lebensdauer. Das Vernetzen von Kabeln mit Elektronenstrahlen stellt sicher, dass diese auch bei extremen Witterungsbedingungen über einen langen Zeitraum zuverlässig funktionieren.



### Standardkabel

Unser Lager umfasst ein großes Sortiment an Kabeln und Leitungen. Verlässliche und termintreue Logistik erleichtert unseren Kunden die Baustellenabwicklung.