



: fY]Y]h b[gYVX b]



AUTHORIZED DISTRIBUTOR

SPLICETEC AG
Bösch 37
CH-6331 Hünenberg ZG / Switzerland

Telefon: +41 41 768 65 85
E-Mail: info@splicetec.ch
www.splicetec.ch

	Allgemeines	4
	Isolierte Freileitung	8
	Blanke Freileitung	16
	Freileitungszubehör	28
	Pressverbinder/Presskabelschuhe	38
	Überspannungsableiter/Isolatoren	62
	Raychem Isolationssystem für den Vogelschutz	72



ISOLIERTE FREILEITUNG

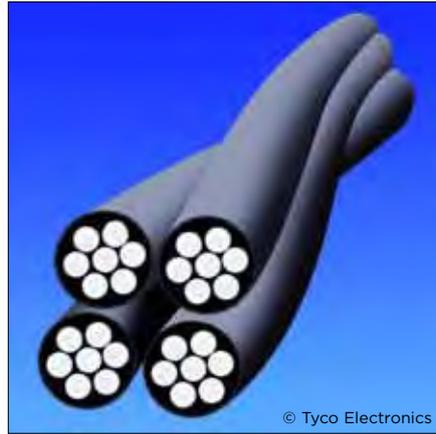
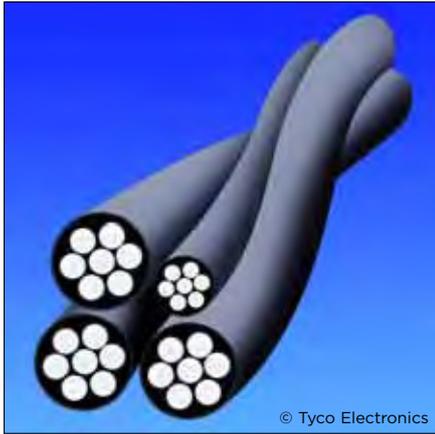


Isolierte Freileitung

- Abzweigklemmen/IPC	11
- Abspannklemmen	13
- Hängeklemmen	14

Isolierte Freileitung

Die 3 Haupttypen der isolierten Freileitung



Für isolierte Freileitungen (Leiterbündelsysteme) mit Isolierungen VPE, PE oder PVC für Niederspannungsnetze 0,6 – 1 kV

Type 1 **Viererbündel ohne Tragseil**

- Viererbündel bestehend aus 3 Phasenleiter und 1 Nullleiter. Die mechanische Festigkeit und der Nennquerschnitt sind bei allen 4 Leitern gleich.
- Bei Abspannungen werden alle 4 Leiter gleichmäßig belastet.
- Die zulässige Höchstzugspannung für die Leiterseile beträgt 70 N/mm^2 gemäß DIN VDE 0211.
- Die anzuwendende Höchstzugspannung richtet sich nach den Abspannklemmen. Üblich sind max. 40 N/mm^2 .
- Type NFA 2X0,6/1 kV nach DIN VDE 0274.

Type 2 **Viererbündel inklusive Tragseil**

- Viererbündel bestehend aus 3 Phasenleiter und 1 Nullleiter. Die mechanische Festigkeit und der Nennquerschnitt der 3 Phasenleiter sind gleich.
- Der Nullleiter ist isoliert und gleichzeitig das Tragseil mit einer höheren mechanischen Festigkeit (Aldrey). Der Nennquerschnitt beträgt in den meisten Fällen $54,6 \text{ mm}^2$.
- Bei Abspannungen wird nur das Tragseil belastet. Die zulässige Höchstzugspannung beträgt 140 N/mm^2 gemäß DIN VDE 0211.

Type 3 **Viererbündel mit blankem Tragseil**

- Viererbündel bestehend aus 3 Phasenleiter und 1 Nullleiter. Die mechanische Festigkeit und der Nennquerschnitt der 3 Phasenleiter sind gleich.
- Der Nullleiter ist blank und gleichzeitig das Tragseil mit einer höheren mechanischen Festigkeit (Aldrey).
- Bei Abspannungen wird nur das Tragseil belastet.

Vollisolierte Abzweigklemmen mit Abreißkopf



Vollisolierte Klemmen aus hochfestem glasfaserverstärktem Kunststoff mit eingepressten Kontaktzähnen für die Montage unter Spannung. Beim Anziehen der Schraube durchdringen die Kontaktzähne die Isolation und stellen den Kontakt auf dem Leiter her. Ein Abisolieren des Leiters ist nicht erforderlich. Die Schrauben sind drehmomentgesteuert und reißen bei dem jeweiligen fest definierten Anzugsdrehmoment ab.

Die Abreißköpfe aus Metall und die Schlüsselführung gewährleisten ein zuverlässiges Abreißmoment bei allen Temperaturen und verhindern ein frühzeitiges Abreißen, bevor ein einwandfreier Kontakt vorhanden ist.



Artikel-Nr.	Simel-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)	Abzweigleiter Querschnitt (mm ²)	Außenabreißkopf SW (mm)	Schraube	Gewicht (100/kg)
Eine Schraube						
EP95-13	SIML-O-1727912-3	16 - 95	1,5 - 10	13	M6	4,8
P2X-95 U	SIML-O-1510619-3	16 - 95	6 - 35 (50)	13	M8	11,8
P3X-95 CEC	SIML-O-1574150-4	25 - 95	25 - 95	13	M8	15,8
P2X150	SIML-O-1510619-2	50 - 150	6 - 35 (50)	13	M8	11,8
Zwei Schrauben						
P4X-150D	SIML-O-1574182-1	50 - 150	50 - 150	13	M8	34,0



- Für Al- und Cu-Leiter mehrdrähtig, getestet nach Europäischer Norm HD 626.
- Wasserdicht durch Abdichtmasse nach Französischer Norm NF C 33 020 und EN50483 (6 kV geprüft im Wasserbad 1 Minute).
- Korrosionsbeständig nach Französischer Norm NF C 33 003.
- Endkappen zur Abdeckung der Abzweigleiter.
- Alle Einzelteile der Klemmen sind unverlierbar, Endkappen sind fest mit der Klemme verbunden.

Vollisolierte Abzweigklemmen 1-Schraubig



Werkstoffe

Körper: Glasfaserverstärkter PA
 Kontaktzähne: Hochfeste Cu-Legierung, verzinkt
 Druckplatten: Stahl feuerverzinkt
 Schrauben: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt

Vollisolierte Klemmen aus hochfestem Kunststoff mit eingepressten Kontaktzähnen für die Montage unter Spannung. Beim Anziehen der Schraube durchdringen die Kontaktzähne die Isolation und stellen den Kontakt auf dem Leiter her. Ein Abisolieren des Leiters ist nicht erforderlich.

Artikel-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)	Abzweigleiter Querschnitt (mm ²)	Klemmkanalöffnungen HL = Hauptleiter AL = Abzweigleiter	Länge (mm)	Breite (mm)	Anzugsmoment (Nm)	Gewicht (100/kg)
Eine Schraube mit Abreißkopf							
5005 AK	25 - 70	6 - 35	HL: beidseitig offen AL: einseitig offen	31	50		10,9
5006 AK	25 - 70	6 - 35	HL: einseitig offen AL: beidseitig geschlossen	31	50		10,9
5020 AK	25 - 95	6 - 70	HL: einseitig offen AL: beidseitig geschlossen	49	51		19,9
5023 AK	25 - 95	6 - 70	HL: beidseitig offen AL: einseitig offen	49	51		19,9
Eine Schraube ohne Abreißkopf							
5022	25 - 95	1,5 - 6	HL: beidseitig offen AL: einseitig offen	26	36	15	10,9
5005	25 - 70	6 - 35	HL: beidseitig offen AL: einseitig offen	31	50	15	10,9
5006	25 - 70	6 - 35	HL: einseitig offen AL: beidseitig geschlossen	31	50	15	10,9
5020	25 - 95	6 - 70	HL: einseitig offen AL: beidseitig geschlossen	49	51	22	19,9
5023	25 - 95	6 - 70	HL: beidseitig offen AL: einseitig offen	49	51	22	19,9

Weitere Kombinationen der Klemmkanalöffnungen möglich.
 Alle Typen mit Stahlteilen aus Edelstahl erhältlich.

Vollisolierte Abzweigklemmen 2-Schraubig



Werkstoffe

Körper: Glasfaserverstärkter PA
 Kontaktzähne: Hochfeste Cu-Legierung, verzinkt
 Druckplatten: Stahl feuerverzinkt
 Schrauben: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt

Vollisolierte Klemmen aus hochfestem Kunststoff mit eingepressten Kontaktzähnen für die Montage unter Spannung. Beim Anziehen der Schraube durchdringen die Kontaktzähne die Isolation und stellen den Kontakt auf dem Leiter her. Ein Abisolieren des Leiters ist nicht erforderlich.

Artikel-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)	Abzweigleiter Querschnitt (mm ²)	Klemmkanalöffnungen HL = Hauptleiter AL = Abzweigleiter	Länge (mm)	Breite (mm)	Anzugsmoment (Nm)	Gewicht (100/kg)
Zwei Schrauben							
5002	25 - 95	10 - 50	HL: beidseitig offen AL: einseitig offen	54	53	15	26,4
5008	50 - 150	10 - 95	HL: beidseitig offen AL: einseitig offen	54	57	22	26,4
5010	50 - 150	10 - 95	HL: einseitig offen AL: beidseitig geschlossen	54	57	22	26,4

Weitere Kombinationen der Klemmkanalöffnungen möglich.
 Alle Typen mit Stahlteilen aus Edelstahl erhältlich.

Isolierte Abspannklemmen



Werkstoffe

Bügel: Stahl feuerverzinkt
 Isoliereinlagen: Witterungs- und alterungsbeständiger Kunststoff
 Klemmschrauben: Stahl feuerverzinkt
 Haltebolzen: Edelstahl A2
 Klemmschrauben: Stahl feuerverzinkt
 Alle Typen mit Stahlteilen aus Edelstahl erhältlich.

- Für End- und Winkelabspannungen.
- Die Seile werden in separaten Kanälen erfasst.
- Höchstzugspannung und Klemmbruchkraft gemäß DIN VDE 0211 (max. 40 N/mm²).
- 2,5-fache Sicherheit.
- Bei der Montage öffnen sich die Kunststoffklemmeinlagen mittels Federelementen automatisch.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Länge (mm)	Bolzendurchmesser (mm)	Bild	Gewicht (1/kg)
Bewegliche Ausführung					
5501	4 x 25 - 50	360	12	1	1,1
5502	4 x 70 - 95	360	12	1	1,2
5503	4 x 25 - 50	310	12	1	1,0
5504	4 x 70 - 95	310	12	1	1,1
PA4120	4 x 120	320	12	1	2,0
Starre Ausführung					
5505	4 x 16 - 35	-	-	3	0,6
5505-2	2 x 16 - 35	-	-	3	0,4
5506	4 x 25 - 50	310	12	2	1,1
5507	4 x 70 - 95	310	12	2	1,2
5508	4 x 25 - 50	360	12	2	1,0
5509	4 x 70 - 95	360	12	2	1,1

Abspannklemmen 4415/AKL



- Zur ungeschnittenen Verlegung selbsttragender Leitungen für die Straßenbeleuchtung (Type YTBKW)
- Spannweiten bis max. 30 m

Artikel-Nr.	Bezeichnung	für Kabelquerschnitte (mm ²)
81300	Abspannklemme-AKL801	7,5 - 10,5
81310	Abspannklemme-AKL802	10,5 - 13,5
81312	Abspannklemme-AKL803	13,5 - 17,5
81314	Abspannklemme-AKL804	17,5 - 22,5
81316	Abspannklemme-AKL805	22,5 - 30,0

Isolierte Hängeklemmen – Starr



Werkstoffe

Körper: Aluminiumguss oder Stahl
 Einlage: Witterungs- und alterungsbeständiger Kunststoff
 Schraube: Edelstahl A2

Die Schraube ist mit einem Folienband unverlierbar an der Klemme fixiert.
 Für Dachständerbauweise in Linienführung, in Fluchtrichtung und Winkelabweichung von ca. 30 Grad.
 Gleichfalls als Hochzugsklemmen zu verwenden bei umgekehrter Montage.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Bündel-Durchmesser		Laschenbohrung Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Breite (mm)	Gewicht (100/kg)
		min.	max. (mm)				
Starre Ausführung aus Aluminiumguss							
5542 A	4 x 35	24	27	19	138	60	63,4
5544 A	4 x 70	31	33	19	138	60	63,4
5546 A	4 x 95	34	36	19	138	60	63,4
Starre Ausführung aus Stahl							
5521	4 x 25			18	136	55	60,0
5522	4 x 35			18	136	55	60,0
5523	4 x 50			18	136	55	60,0
5524	4 x 70			18	136	55	60,0
5525	4 x 95			18	136	55	60,0

Isolierte Hängeklemmen – Pendelnd



Werkstoffe

Körper: Stahl feuerverzinkt
 Einlage: Witterungs- und alterungsbeständiger Kunststoff
 Schraube: Stahl feuerverzinkt

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bild	Leiterquerschnitt (mm ²)	Bündel-Durchmesser		Laschenbohrung Durchmesser (mm)	Gewicht (100/kg)
				min.	max. (mm)		
Pedelnde Ausführung aus Stahl							
5511		1	4 x 25	-	-	22	37,0
SIML-O-0789396-4	PS435	1	4 x 35 oder 2 x 50	21	25	22	41,0
SIML-O-0789396-1	PS450	1	4 x 50 oder 2 x 95	26	30	22	38,0
SIML-O-0789396-2	PS470	1	4 x 70	31	35	22	38,0
SIML-O-0789396-3	PS495	1	4 x 95	36	40	22	35,0
SIML-O-01319667-1	PS4120	1	4 x 120	40	43	22	44,0
SIML-O-2037052-1*	USC25-120	2	4 x 25 - 50 (bis 40°) 4 x 70 - 120 (bis 30°)	-	42	-	50,0

Bild 1

- Die Schraube ist unverlierbar an der Klemme fixiert.
- Für Leiterführung in Fluchtrichtung und Winkelabweichungen bis ca. 30 Grad.

Bild 2

- Universal einsetzbar
- Anzugsmoment 5 Nm
- Einfache Montage
- Bis max. 42 mm Durchmesser

- Alle Teile unverlierbar
- Mit Abreißkopfschrauben erhältlich

Blanke Freileitung

- Abzweigklemmen	18
- Stromklemmen	22
- Endbundklemmen	23
- Einhänge- und Anschlussklemmen	24
- Schlitzklemmen	26
- Greifklemmen	27

Al/Cu-Abzweigklemmen



Alle Typen mit Stahlteilen aus Edelstahl erhältlich. Mit Spannscheiben anstelle dem Drucksteg erhältlich.

Werkstoffe

Körper: Korrosionsbeständige AlMgSi1 Legierung
 Drucksteg: Korrosionsbeständige AlMgSi1 Legierung
 Schrauben/Mutter: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt
 Federringe: Federstahl feuerverzinkt

Im Abzweigleiter ist ein spezielles Cu/Al-Blech warm aufgeschmiedet, was eine absolut molekulare Verbindung zwischen Aluminium und Kupfer herstellt und Korrosion verhindert.

Die Klemmkanäle haben eine Querrillung und im Unterteil sind die Muttern unverlierbar eingepresst.

Artikel-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)		Abzweigleiter Querschnitt (mm ²) Cu	Leiterdurchmesser (mm)		Schraube	Anzugsmoment (Nm max.)	Gewicht (100/kg)
	Al	Al/St		Al	Cu			
Eine Schraube								
3919	16 - 70	16/2,5 - 70/12	6 - 50	5,1 - 11,7	2,75 - 9,0	M8	22	6,0
3920	16 - 95	16/2,5 - 70/12	1,5 - 10	5,1 - 12,5	1,5 - 5,1	M8	22	5,9
Zwei Schrauben								
3909	16 - 70	16/2,5 - 70/12	6 - 50	5,1 - 11,7	2,75 - 9,0	M8	22	11,0
3910	16 - 95	16/2,5 - 70/12	6 - 50	5,1 - 12,5	2,75 - 9,0	M8	22	11,5
3911	25 - 150	25/4 - 120/20	10 - 95	6,3 - 15,7	4,1 - 12,5	M8	22	15,0
Drei Schrauben								
3913	35 - 185	35/6 - 150/25	35 - 185	7,5 - 17,5	7,5 - 17,5	M10	44	44,0
3914	35 - 200	35/6 - 150/25	35 - 200	7,5 - 18,5	7,5 - 18,5	M10	44	44,0
3915	35 - 300	35/6 - 265/35	35 - 240	7,5 - 22,5	7,5 - 20,2	M10	44	68,0



Warmgeschmiedete Ausführung – Zwei Schrauben

Alle Typen mit Stahlteilen aus Edelstahl erhältlich. Mit Spannscheiben anstelle dem Drucksteg erhältlich.

Werkstoffe

Körper: Korrosionsbeständige AlMgSi1 Legierung
 Drucksteg: Korrosionsbeständige AlMgSi1 Legierung
 Schrauben/Mutter: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt
 Federringe: Federstahl feuerverzinkt

Die Klemmkanäle haben eine Querrillung und im Unterteil sind die Muttern unverlierbar eingepresst.

Als Endbund-, Stromschlaufen- und Beiseilklemme möglich, wobei ab 50/8 mm² zwei Klemmen gesetzt werden müssen.

Artikel-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)		Abzweigleiter Querschnitt Al (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Schraube	Anzugsmoment (Nm max.)	Gewicht (100/kg)
	Al	Al/St					
3929	16 - 70	16/2,5 - 70/12	16 - 70	5,1 - 11,7	M8	22	10,0
3931	16 - 120	16/2,5 - 95/15	16 - 120	5,1 - 14,0	M8	22	15,0
3932	25 - 150	25/4 - 120/20*	25 - 150	6,3 - 15,7	M10	44	20,4

* Für 120/20 mm² sind nur Abzweiganwendungen möglich.
 Zugfeste Anwendungen nur bis 95/15 mm².

Al-Abzweigklemmen

SPLICETEC AG
 Bösch 37
 CH-6331 Hünenberg ZG / Switzerland

Telefon: +41 41 768 65 85
 E-Mail: info@splicetec.ch
 www.splicetec.ch



Profilausführung

Alle Typen mit Stahlteilen aus Edelstahl erhältlich. Mit Spannscheiben anstelle dem Drucksteg erhältlich.

Werkstoffe

Körper: Korrosionsbeständige AlMgSi1 Legierung
 Drucksteg: Korrosionsbeständige AlMgSi1 Legierung
 Schrauben/Mutter: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt
 Federringe: Federstahl feuerverzinkt

Artikel-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)		Abzweigleiter Querschnitt Al (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Schraube	Anzugsmoment (Nm max.)	Gewicht (100/kg)
	Al	Al/St					
Zwei Schrauben							
3587	6 - 35	16/2,5 - 25/4	6 - 35	2,75 - 7,5	M7	16	6,2
3588	16 - 50	16/2,5 - 35/6	16 - 50	5,1 - 9,6	M8	22	9,5
3589	16 - 70	16/2,5 - 50/8	16 - 70	5,1 - 11,7	M8	22	11,4
3590	16 - 95	16/2,5 - 70/12	16 - 95	5,1 - 12,5	M8	22	14,3
3591	16 - 120	16/2,5 - 95/15	16 - 120	5,1 - 14,0	M8	22	15,8
3592	25 - 150	25/4 - 120/20	25 - 150	6,3 - 15,7	M10	44	24,0
3593	35 - 185	35/6 - 150/25	35 - 185	7,5 - 17,5	M10	44	28,1
3594	35 - 240	35/6 - 210/35	35 - 240	7,5 - 20,2	M10	44	45,0
Drei Schrauben							
3547	6 - 35	16/2,5 - 25/4	6 - 35	2,75 - 7,5	M7	16	9,0
3548	16 - 50	16/2,5 - 35/6	16 - 50	5,1 - 9,6	M8	22	14,0
3549	16 - 70	16/2,5 - 50/8	16 - 70	5,1 - 11,7	M8	22	17,0
3550	16 - 95	16/2,5 - 70/12	16 - 95	5,1 - 12,5	M8	22	21,0
3551	16 - 120	16/2,5 - 95/15	16 - 120	5,1 - 14,0	M8	22	32,5
3552	25 - 150	25/4 - 120/20	25 - 150	6,3 - 15,7	M10	44	36,0
3553	35 - 185	35/6 - 150/25	35 - 185	7,5 - 17,5	M10	44	42,1
3554	35 - 240	35/6 - 210/35	35 - 240	7,5 - 20,2	M10	44	67,2

Cu-Abzweigklemmen



Alle Typen mit Stahlteilen aus Edelstahl erhältlich. Mit Spannscheiben anstelle dem Drucksteg erhältlich.

Werkstoffe

Körper: E-Cu

Drucksteg: E-Cu

Schrauben/Mutter: hochfeste Bronze F60

Artikel-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)	Abzweigleiter Querschnitt (mm ²)	Leiterdurch- messer (mm)	Schraube	Anzugs- moment (Nm max.)	Gewicht (100/kg)
Eine Schraube						
3005*	2,5 - 16	2,5 - 16	1,8 - 5,1	M5	6	2,8
3006 M6*	4 - 25	4 - 25	2,25 - 6,3	M6	8	4,6
3006 M7*	4 - 25	4 - 25	2,25 - 6,3	M7	14	4,9
3007*	6 - 35	6 - 35	2,75 - 7,5	M7	14	6,5
3008*	6 - 50	6 - 50	2,75 - 9,0	M8	20	9,6
Zwei Schrauben						
3026 M6*	4 - 25	4 - 25	2,25 - 6,3	M6	8	7,2
3026 M7*	4 - 25	4 - 25	2,25 - 6,3	M7	14	8,3
3027*	6 - 35	6 - 35	2,75 - 7,5	M7	14	10,4
3028 M7**	6 - 50	6 - 50	2,75 - 9,0	M7	14	14,1
3028 M8**	6 - 50	6 - 50	2,75 - 9,0	M8	20	15,6
3029**	6 - 70	6 - 70	2,75 - 10,5	M8	20	19,8
3030**	16 - 95	16 - 95	5,1 - 12,5	M8	20	26,5
3032**	16 - 150	16 - 150	5,1 - 15,7	M10	39	43,0

* Profilausführung mit längsgerillten Leiterkanälen

** warmgeschmiedete Ausführung mit quersgerillten Leiterkanälen

Al-Stromklemmen

SPLICETEC AG
 Bösch 37
 CH-6331 Hünenberg ZG / Switzerland

Telefon: +41 41 768 65 85
 E-Mail: info@splicetec.ch
 www.splicetec.ch



Warmgeschmiedete Ausführung

Werkstoffe

Körper: Korrosionsbeständige AlMgSi1 Legierung
 Schrauben/Mutter: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt

Quergerillte Klemmkanäle und alle Stahlteile unverlierbar.

Artikel-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)		Abzweigleiter Querschnitt Al (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Schraube	Anzugsmoment (Nm max.)	Gewicht (100/kg)
	Al	Al/St					
2 Schrauben							
3958	50	50/8	50	9,0 - 9,6	M10	44	25,0
3959	70	70/12	70	10,5 - 11,7	M10	44	26,0
3 Schrauben							
3960	95 - 120	95/15	95 - 120	12,5 - 14,0	M10	44	36,0

Al- und Cu-Endbundklemmen



Werkstoffe

Körper: Korrosionsbeständige AlMgSi1 Legierung
 Schrauben/Mutter: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt

Artikel-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)		Leiterdurchmesser (mm)	Schraube	Bild	Gewicht (100/kg)
	Al	Al/St				
Gerade Klemmkanäle						
3825	10 - 16	16/2,5	4,1 - 5,4	M8	1	8,1
3827	25 - 35	25/4 - 35/6	6,3 - 8,1	M8	1	12,5
3829	50 - 70	50/8 - 70/12	9,0 - 11,7	M10	1	22,0
3831	95 - 120	95/15	12,5 - 14,0	M12	1	40,0
Geschweifte Klemmkanäle						
38027	25 - 35	25/4 - 35/6	6,3 - 8,1	M8	2	10,8
38029	50 - 70	50/8	9,0 - 10,5	M10	2	20,2
38031	95 - 120	95/15	12,5 - 14,0	M12	2	33,4



Werkstoffe

Körper: E-Cu
 Schrauben/Mutter: Hochfeste Bronze F60

Artikel-Nr.	Hauptleiter Querschnitt (mm ²)		Leiterdurchmesser (mm)	Schraube	Bild	Gewicht (100/kg)
	Al	Al/St				
Gerade Klemmkanäle						
3805	10 - 16		4,1 - 5,1	M7	3	12,5
3807	25 - 35		6,3 - 7,5	M8	3	22,5
3808	35 - 50		7,5 - 9,0	M8	3	26,0
3809	50 - 70		9,0 - 10,5	M10	3	44,0
Geschweifte Klemmkanäle						
38007	25 - 35		6,3 - 7,5	M8	2 (aus Cu)	19,0
38009	50 - 70		9,0 - 10,5	M10	2 (aus Cu)	36,5

Alle Typen erhältlich mit Edelstahlteilen.

Stahl-Endbundklemmen Type EK



Werkstoffe

Körper: Temperguss GTW40, feuerverzinkt

Schrauben: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt

Federringe: Federstahl

Montage von Endbunden bei Stahl-Ankerseilen.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Schrauben	Gewicht (100/kg)
3707	25 - 35	6,3 - 7,5	M8	25,0
3709	50 - 70	9,0 - 10,5	M10	40,0

Al/Cu-Einhängeklemmen für Überspannungsableiter



Werkstoffe

Körper: AlMgSi1 und eingepresster Kupferbüchse mit Gewinde

Schrauben: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt

Federringe: Federstahl

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)		Leiterdurchmesser (mm)	Schrauben	Anschlussgewinde Cu	Gewicht (100/kg)
	Al	Al/St				
3890	25 - 120	25/4 - 95/15	6,3 - 14,0	M10	M8	9,8
3890 M10	25 - 120	25/4 - 95/15	6,3 - 14,0	M10	M10	9,8
3890 M12	25 - 120	25/4 - 95/15	6,3 - 14,0	M10	M12	9,8

Al/Cu-Anschlussklemmen für Wanddurchführungen



Werkstoffe

Körper: Korrosionsbeständige AlMgSi1 Legierung
 Schrauben/Mutter: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt
 Cu-Bolzen: Bronze-Guss F60

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)		Leiterdurchmesser (mm)	Schrauben	Bild	Gewicht (100/kg)
	Al	Al/St				
Cu-Bolzen mit Gewindeanschluss						
3859	35 - 70	35/6 - 70/12	6,6 - 11,7	M8	1	30,0
3859 A	35 - 70	35/6 - 70/12	6,6 - 11,7	M8	1	32,5
3861	70 - 150	70/12 - 120/20	9,3 - 15,5	M8	1	39,5
3861 A	70 - 150	70/12 - 120/20	9,3 - 15,5	M8	1	39,5
Cu-Bolzen geschlitzt für Stehbolzen						
3869	35 - 70	35/6 - 70/12	6,6 - 11,7	M8	2	45,5
3869 A	35 - 70	35/6 - 70/12	6,6 - 11,7	M8	2	46,0
3869 M12	35 - 70	35/6 - 70/12	6,6 - 11,7	M8	2	45,5
3869 M16	35 - 70	35/6 - 70/12	6,6 - 11,7	M8	2	46,0
3871	70 - 150	70/12 - 120/20	9,3 - 15,5	M8	2	52,0
3871 A	70 - 150	70/12 - 120/20	9,3 - 15,5	M8	2	52,0
3871 M12	70 - 150	70/12 - 120/20	9,3 - 15,5	M8	2	52,0
3871 M16	70 - 150	70/12 - 120/20	9,3 - 15,5	M8	2	52,0

Schlitzklemmen



Werkstoff

Körper: E-Cu

Alle Typen sind mit zusätzlichem Sicherungsblech und/oder verzinkt erhältlich.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Gewicht (100/kg)
4604	2,5 - 10	1,8 - 4,1	1,6
4605	4 - 16	2,25 - 5,1	2,9
4606	6 - 25	2,75 - 6,3	4,2
4607	10 - 35	4,1 - 7,5	6,3
4608	16 - 50	5,1 - 9,0	8,1
4609	25 - 70	6,3 - 10,5	11,0
4610	35 - 95	7,5 - 12,5	17,1
4611	50 - 120	9,0 - 14,0	20,1
4612	70 - 150	10,5 - 15,7	24,0

Cu-Greifklemmen



Werkstoffe

Körper: CuNiSi Kuprodukt
Schrauben/Mutter: hochfeste Bronze F60

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Schrauben	Gewicht (100/kg)
3615	10 - 16	4,0 - 5,1	M8	10,5
3617	25 - 35	6,3 - 7,5	M10	20,2
3619	50 - 70	9,0 - 10,5	M12	45,5



FREILEITUNGS-ZUBEHÖR



Freileitungs-Zubehör

- Endabspannklemmen	30
- Zubehör Dachständerstreben	32
- Stahlbauteile für Freileitungen	33
- Freileitungs-Abgriffsicherungen	37

Isolierte Konus-Endabspannklemmen



Verstellbare Abspannklemmen zur isolierten Abspannung von Gussstahl-drähten bei Dachankern.

Werkstoffe

Bügel: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt
 Isoliereinlagen: Alterungsbeständiger Kunststoff, glasfaserverstärkt
 Muttern: Stahl feuerverzinkt
 Druckplatte: Stahl feuerverzinkt
 Konuskeile: Federstahl gelb chromatiert
 Konushülse: AlMgSi1 F31

Verstellbereich der Bügelschrauben 70 mm.

Artikel-Nr.	Draht-Durchmesser (mm)	Länge U-Bügel (mm)	U-Bügelgewinde	Bild	Gewicht (100/kg)
3994	5	180	M8	1	30,5
3995	7	180	M8	1	30,5
3994-KONUS	5		Konuskeil für 3994	2	1,8
3900-KONUS-P	7		Konuskeil für 3995	2	1,8

Konus-Endabspannklemmen für Gussstahldrähte



Werkstoffe

Körper: Temperguss GTW 40 feuerverzinkt
 Muttern: Stahl Güte 8, feuerverzinkt
 Nietbolzen: Stahl feuerverzinkt
 U-Bügelschraube: Stahl Güte 8.8 feuerverzinkt
 Konushülse: Federstahl, gelb chromatiert

Artikel-Nr.	Draht-Durchmesser (mm)	Verstellbereich U-Bügelschraube (mm)	Nietbolzen (mm)	U-Bügelgewinde (mm)	Bild	Gewicht (100/kg)
3970	6		16 x 45		1	39,0
3971	7		16 x 45		1	39,0
3980	6	45 - 110		M10 x 110	2	34,0
3981	6	85 - 150		M10 x 150	2	38,0
3982	7	45 - 110		M10 x 110	2	34,0
3983	7	85 - 150		M10 x 150	2	38,0
Konushülsen						
3902	6	Durchmesser: Innen 6 mm, Außen 13 mm, Länge 30 mm			3	5,0
3900	7	Durchmesser: Innen 7 mm, Außen 13 mm, Länge 30 mm			3	5,0

Zubehör für Dachständerstreben



Werkstoffe

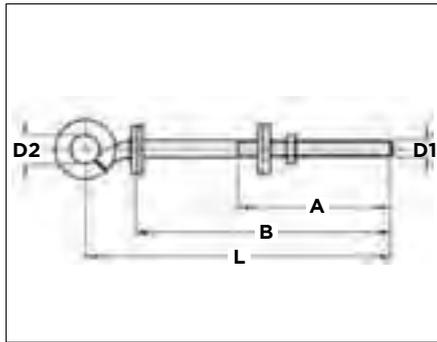
Körper: Temperguss GTW 40 feuerverzinkt

Isolierteil: PA 6.6 schwarz

Bolzen: Stahl feuerverzinkt

Artikel-Nr.	Bild	Laschenbohrung Durchmesser (mm)	Hülsen-durchmesser (mm)	Hülsentiefe (mm)	Bolzen-durchmesser (mm)	Splint (mm)	Gewicht (100/kg)
Kopfstück ohne Splint							
6503 OS	1	17,0	40	35	-	-	40,0
Kopfstück mit Splint							
6503	2	17,0	40	35	-	6 x 60	41,0
Fußstück ohne Bolzen							
6504	3	17,5	30	35	-	-	56,0
Fußstück mit Bolzen							
6505	4	17,5	30	35	16 x 60	4 x 30	63,0
Fußstück mit Bolzen und montiertem Isolierteil							
6506	5	17,5	30	35	16 x 60	4 x 30	75,0
Set aus Fußstück mit Bolzen, Isolierteil und Kopfstück mit Splint							
6507	5 + 2	17,5/17,0	30/40	35/35	16 x 60	4 x 30/6 x 60	116,0

Spiralhaken - Hakenschrauben



Werkstoff

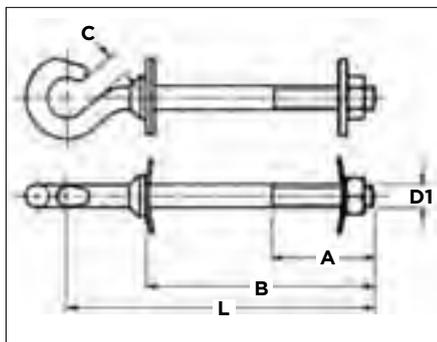
Stahl feuerverzinkt

Mit angeschweißter Scheibe.

Die Hakenschrauben und Spiralhaken sind ausgestattet mit zwei gebogenen U-Scheiben 70 x 50 x 5 mm und einer Sechskantmutter nach DIN 555.

Artikel-Nr.	D1 (mm)	A (mm)	B (mm)	L (mm)	D2 (mm)	Gewicht (1/kg)
5531	M16	80	240	295	30	0,9
5532	M16	80	240	340	30	1,0
5533	M16	80	300	355	30	1,1
5534	M16	80	300	400	30	1,2
5541	M20	100	240	295	30	1,3
5542	M20	100	240	340	30	1,4
5543	M20	100	300	355	30	1,5
5544	M20	100	300	400	30	1,6

Andere Längen auf Anfrage.



Werkstoff

Stahl feuerverzinkt

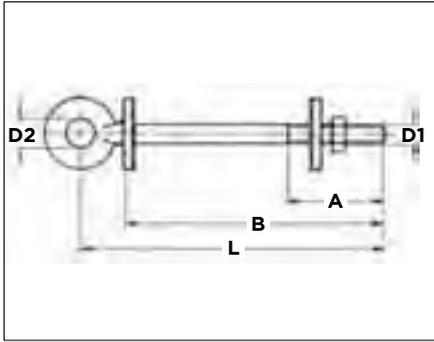
Die Hakenschrauben und Spiralhaken sind ausgestattet mit zwei gebogenen U-Scheiben 70 x 50 x 5 mm und einer Sechskantmutter nach DIN 555.

DIN 48319

Artikel-Nr.	D1 (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	L (mm)	Gewicht (1/kg)
5551	M16	80	240	17/21	300	0,7
5552	M16	80	300	17/21	360	0,8
5556	M20	80	240	17/21	300	1,1
5557	M20	80	300	17/21	360	1,3

Andere Längen auf Anfrage.

Abspannösenchrauben



Werkstoff

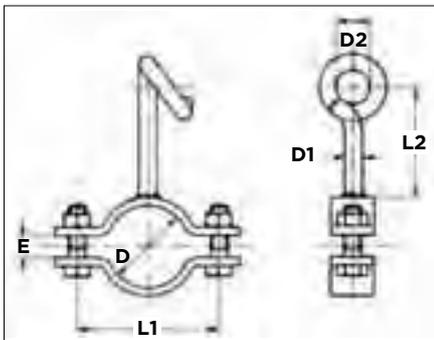
Stahl feuerverzinkt

Mit angeschweißter Scheibe.

Die Hakenschrauben und Spiralhaken sind ausgestattet mit zwei gebogenen U-Scheiben 70 x 50 x 5 mm und einer Sechskantmutter nach DIN 555.

Artikel-Nr.	D1 (mm)	A (mm)	B (mm)	L (mm)	D2 (mm)	Bild	Gewicht (1/kg)
5561	M16	80	240	290	22	1	0,85
5562	M16	80	240	340	22	1	0,95
5563	M16	80	300	350	22	1	1,0
5564	M16	80	300	400	22	1	1,1
5571	M20	100	240	290	22	1	1,1
5572	M20	100	240	340	22	1	1,35
5573	M20	100	300	350	22	1	1,40
5574	M20	100	300	400	22	1	1,7
5581	M20	100	-	240	20	2	1,1
5582	M20	100	-	300	20	2	1,35

Ankerschellen für Dachständerbefestigung



Tragpunktbefestigung

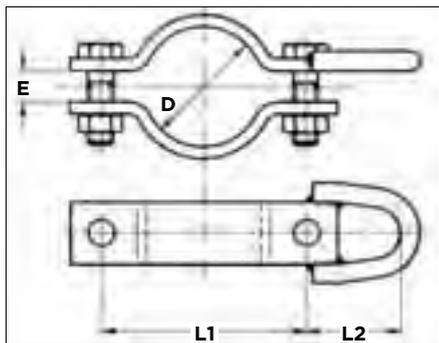
Werkstoff

Stahl feuerverzinkt 40 x 8 mm

Mit angeschweißtem Spiralhaken.

Artikel-Nr.	D (mm)	E (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Schrauben	Gewicht (1/kg)
5611	76	20	16	30	130	100	M16x55	1,4
5612	89	20	20	30	140	100	M16x55	1,6

Ankerschellen für Dachständerbefestigung



Abspannbefestigung

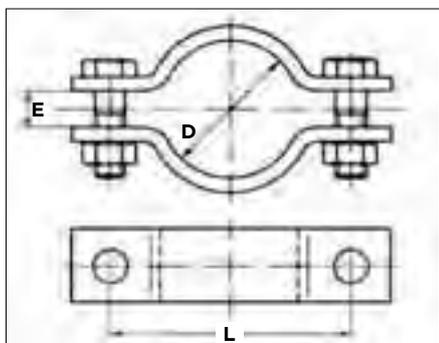
Werkstoff

Stahl feuerverzinkt 40 x 8 mm

Mit angeschweißtem Bügel.

Zwei angeschweißte Bügel auf Anfrage.

Artikel-Nr.	D (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Schrauben	Gewicht (1/kg)
5621	76	20	130	60	M16x55	1,3
5622	89	20	140	60	M16x55	1,4

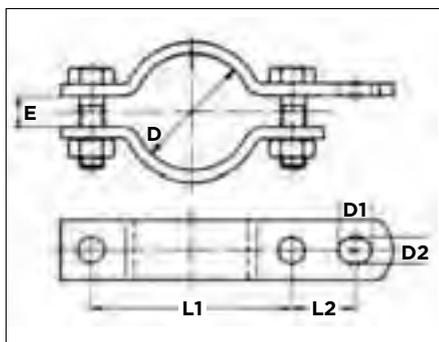


Tragpunktbefestigung

Werkstoff

Stahl feuerverzinkt 40 x 8 mm

Artikel-Nr.	D (mm)	E (mm)	L (mm)	Schrauben	Gewicht (1/kg)
5591	76	20	130	M16x55	1,2
5592	89	20	140	M16x55	1,3



Abspannbefestigung

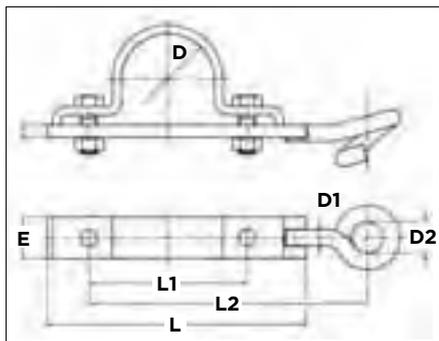
Werkstoff

Stahl feuerverzinkt 40 x 8 mm

Mit Anschlussfahne.

Artikel-Nr.	D (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Schrauben	Gewicht (1/kg)
5601	76	20	130	45	30	20	M16x55	1,3
5602	89	20	140	45	30	20	M16x55	1,4

Rohrschelle mit Anschlusslasche



Tragpunktbefestigung

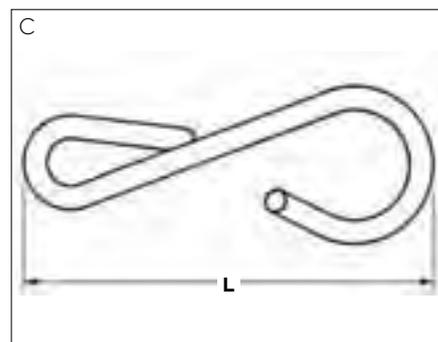
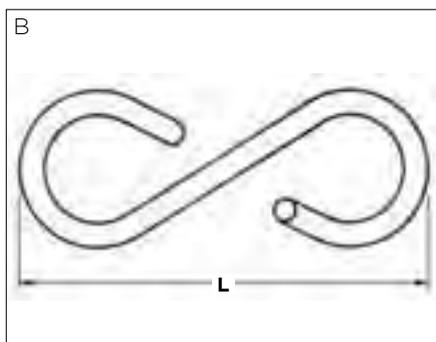
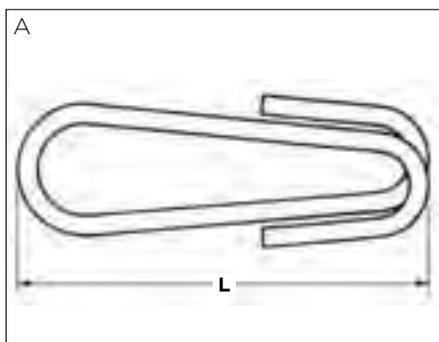
Werkstoff

Stahl feuerverzinkt 40 x 8 mm

Mit angeschweißtem Spiralhaken.

Artikel-Nr.	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	S (mm)	Gewicht (1/kg)
für Tragpunkte									
5631	76	16	30	40	250	150	265	10	1,7
für Abspannpunkte									
5632	76	20	30	40	250	150	265	10	1,8

Aufhängehaken



Tragpunktbefestigung

Werkstoff

Stahl feuerverzinkt

Mit angeschweißter Scheibe.

Zum Einhängen von Abspann- und Hängeklemmen.

Artikel-Nr.	Auslösekraft ca.	Länge (mm)	Ausführung (mm)	Gewicht (1/kg)
5641	4000 N	90	A	0,08
5642	8000 N	90	B	0,12
5643	4000 N	90	C	0,11
5644	8000 N	90	C	0,12

Freileitungs-Abgriffsicherungen 4430/4431



- Komplett mit Spezial-Schraubkappe versilbert
- Für Kupfer- oder Aluminium-Freileitungen
- Zum Absichern des Freileitungsabzweiges
- Zum Hausanschluss
- Zur Straßenbeleuchtung
- Zu Baustellen etc.

Art.-Nr.	Bezeichnung	Sicherung	Freileitung bis (mm ²)	Ableitung bis (mm ²)
80806	Abgriffsicherung-4430/31	25 A/E 27	95	16 1
80811	Abgriffsicherung-4431	63 A/E 33	95	25 1

Freileitungs-Abgriffsicherung 4433



- Für NH-Sicherungen Gruppe 00 bis 100 A
- Für Kupfer- oder Aluminium-Freileitungen
- Zum Absichern des Freileitungsabzweiges
- Zum Hausanschluss
- Zu Baustellen etc.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Sicherung	Freileitung bis (mm ²)	Ableitung bis (mm ²)
80820	Abgriffsicherung-4433	100 A-NH 00	95	50



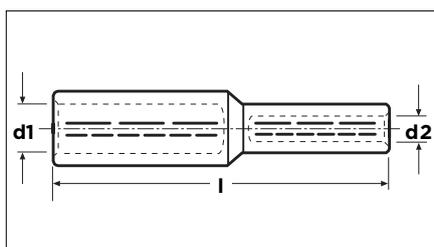
PRESSVERBINDER/PRESSKABELSCHUHE



Pressverbinder/Presskabelschuhe

- Pressverbinder, zugentlastet	40
- Pressverbinder, zugfest	43
- Vollisolierte Pressverbinder	49
- Presskabelschuhe	52

Zugentlastete Al-Cu-Pressverbinder 1 - 10 kV, für Aluminium- und Kupferleiter nach DIN 48201, bzw. für runde oder sektorförmige Leiter aus Kupfer oder Aluminium nach DIN VDE 0295



Werkstoff: Reinaluminium und Kupfer

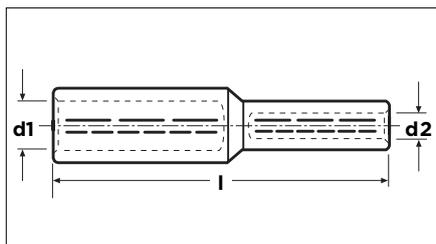
Oberfläche: Blank

Der Aluminium-Klemmbereich ist mit Kontaktfett gefüllt, die Verbinder sind in Plastikfolie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)		Kennzahl Presseinsatz		Abmessungen (mm)			Anzahl der Pressungen				Gewicht (ca. kg) 100 Stück
	Al rm/sm	Cu re/se	Al	Cu	d1	d2	l	mech.		hydr.		
								Al	Cu	Al	Cu	
71306b	25	10	12	6	6,8	4,5	55,0	4	1	2	-	1,4
71306a	25	16	12	8	6,8	5,5	61,0	4	2	2	-	1,7
71306	25	25	12	10	6,8	7,0	61,0	4	2	2	-	1,9
71306c	25	50	12	14	6,8	10,0	72,0	4	3	2	-	3,5
71307d		35	12	8	7,6	5,5	61,0	4	2	2	-	1,6
71307e		35	12	10	7,6	7,0	61,0	4	2	2	-	1,9
71307b	35	16	14	8	8,0	5,5	71,0	4	2	2	-	2,5
71307a	35	25	14	10	8,0	7,0	71,0	4	2	2	-	2,7
71307	35	35	14	12	8,0	8,2	71,0	4	2	2	-	3,3
71307c	35	50	14	14	8,0	10,0	80,0	4	3	3	-	3,5
71308d		50	14	8	9,0	5,5	71,0	5	2	3	-	2,9
71308e		50	14	10	9,0	7,0	71,0	5	2	3	-	2,6
71308f		50	14	12	9,0	8,2	71,0	5	2	3	-	3,3
71308c	50	16	16	8	9,8	5,5	71,5	5	2	3	-	2,9
71308b	50	25	16	10	9,8	7,0	71,5	5	2	3	-	3,2
71308a	50	35	16	12	9,8	8,2	71,5	5	2	3	-	3,8
71308	50	50	16	14	9,8	10,0	80,0	5	3	3	-	4,6
71309d	70	16	18	8	11,2	5,5	79,0	6	2	3	-	4,1
71309c	70	25	18	10	11,2	7,0	79,0	6	2	3	-	4,0
71309b	70	35	18	12	11,2	8,2	79,0	6	2	3	-	4,9
71309a	70	50	18	14	11,2	10,0	85,0	6	3	3	-	5,7
71309	70	70	18	16	11,2	11,5	86,0	6	3	3	-	7,3
71309e	70	95	18	18	11,2	13,5	95,0	6	4	3	-	9,4
71309f	70	120	18	20	11,2	15,5	95,0	6	4	3	-	10,5
71310f	95	16	22	8	13,2	5,5	79,0	6	2	3	-	6,2
71310d	95	25	22	10	13,2	7,0	79,0	6	2	3	-	6,3
71310c	95	35	22	12	13,2	8,2	79,0	6	2	3	-	6,8
71310b	95	50	22	14	13,2	10,0	85,0	6	3	3	-	8,1
71310a	95	70	22	16	13,2	11,5	86,0	6	3	3	-	8,2
71310	95	95	22	18	13,2	13,5	95,0	6	4	3	2	10,4
71310e	95	120	22	20	13,2	15,5	95,0	6	4	3	2	11,6

Sektorleiter sind mit Runddruckwerkzeugeinsatz rundzudrücken.

Zugentlastete Al-Cu-Pressverbinder 1 - 10 kV, für Aluminium- und Kupferleiter nach DIN 48201, bzw. für runde oder sektorförmige Leiter aus Kupfer oder Aluminium nach DIN VDE 0295



Werkstoff: Reinaluminium und Kupfer

Oberfläche: Blank

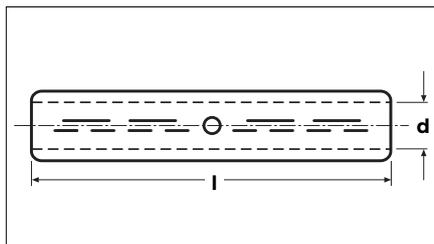
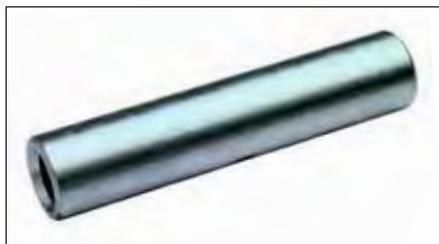
Der Aluminium-Klemmbereich ist mit Kontaktfett gefüllt, die Verbinder sind in Plastikfolie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)			Kennzahl Presseinsatz		Abmessungen (mm)			Anzahl der Pressungen				Gewicht (ca. kg) 100 Stück
	Al		Cu	Al	Cu	d1	d2	l	mech.		hydr.		
	rm/sm	re/se	rm/sm						Al	Cu	Al	Cu	
71311d	120	150	35	22	12	14,7	8,2	81,0	6	2	3	-	7,6
71311c	120	150	50	22	14	14,7	10,0	87,0	6	3	3	-	7,9
71311b	120	150	70	22	16	14,7	11,5	89,0	6	3	3	-	8,5
71311a	120	150	95	22	18	14,7	13,5	97,0	6	4	3	2	11,0
71311	120	150	120	22	20	14,7	15,5	97,0	6	4	3	2	11,9
71312g	150	185	16	25	8	16,3	5,5	91,5	7	2	3	-	7,8
71312f	150	185	25	25	10	16,3	7,0	91,5	7	2	3	-	8,0
71312e	150	185	35	25	12	16,3	8,2	91,5	7	2	3	-	8,4
71312d	150	185	50	25	14	16,3	10,0	98,5	7	3	3	-	10,2
71312c	150	185	70	25	16	16,3	11,5	99,5	7	3	3	-	10,4
71312b	150	185	95	25	18	16,3	13,5	107,5	7	4	3	2	12,7
71312a	150	185	120	25	20	16,3	15,5	107,5	7	4	3	2	13,9
71312	150	185	150	25	22	16,3	17,0	112,5	7	5	3	2	16,7
71313e	185	240	50	28	14	18,3	10,0	99,0	7	3	3	-	12,1
71313d	185	240	70	28	16	18,3	11,5	100,0	7	3	3	-	13,0
71313c	185	240	95	28	18	18,3	13,5	108,0	7	4	3	2	14,5
71313b	185	240	120	28	20	18,3	15,5	108,0	7	4	3	2	15,9
71313a	185	240	150	28	22	18,3	17,0	113,0	7	5	3	2	19,6
71313	185	240	185	28	25	18,3	19,0	116,0	7	5	3	2	21,0
71314f	240	300	50	32	14	21,0	10,0	110,0	8	4	3	-	16,5
71314e	240	300	70	32	16	21,0	11,5	111,0	8	4	3	-	18,0
71314d	240	300	95	32	18	21,0	13,5	119,0	8	4	3	-	19,0
71314c	240	300	120	32	20	21,0	15,5	119,0	8	4	3	2	20,5
71314b	240	300	150	32	22	21,0	17,0	124,0	8	5	3	2	23,3
71314a	240	300	185	32	25	21,0	19,0	127,0	8	5	3	2	25,5
71314	240	300	240	32	28	21,0	21,5	128,0	8	5	3	2	30,1
71315d	300		120	34	20	23,3	15,5	119,0	8	4	3	2	27,8
71315c	300		150	34	22	23,3	17,0	124,0	8	5	3	2	31,1
71315b	300		185	34	25	23,3	19,0	127,0	8	5	3	2	32,7
71315a	300		240	34	28	23,3	21,5	128,0	8	5	3	2	37,5
71315	300		300	34	32	23,3	24,0	134,0	8	6	3	2	41,7

Sektorleiter sind mit Runddruckwerkzeugeinsatz rundzudrücken.

Zugentlastete Pressverbinder

für Aluminium/Stahlseile und Aldrey/Stahlseile nach DIN 48204



Werkstoff: Reinaluminium

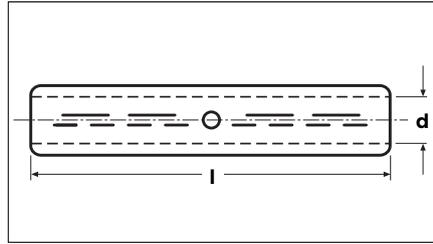
Oberfläche: Blank

Die Verbinder sind mit Kontaktfett gefüllt und in Plastikfolie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Kennzahl Presseinsatz	Abmessungen (mm)		Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
				d	l	mech.	hydr.	
73306	25/4	6,8	12	7,6	70	4 - 4	2 - 2	1,65
73307	35/6	8,1	14	9,0	85	5 - 5	2 - 2	2,75
73308	50/8	9,6	16	10,8	85	5 - 5	2 - 2	3,70
73309	70/12	11,7	18	12,5	105	6 - 6	3 - 3	5,20
73310	95/15	13,6	22	14,8	105	6 - 6	3 - 3	8,60
73311	120/20	15,5	25	16,5	125	6 - 6	3 - 3	12,20

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Zugfeste Pressverbinder für Kupferdrähte

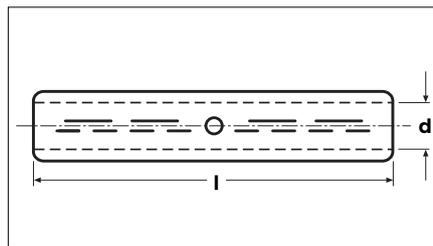


Werkstoff: Kupfer
Oberfläche: Blank

Die Verbinder sind mit Kontaktfett gefüllt und in Plastikfolie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Kennzahl Presseinsatz	Abmessungen (mm)		Anzahl der Pressungen mech.	Gewicht (ca. kg) 100 Stück
				d	l		
70703	6	2,75	5	3,6	65	4 - 4	1,2
70704	10	3,55	8	4,5	80	6 - 6	3,1
70705	16	4,50	8	5,7	95	6 - 6	3,0
70706	25	5,65	10	7,0	95	6 - 6	3,8
70707	35	6,68	12	7,5	140	8 - 8	7,1
70708	50	8,00	14	9,0	140	8 - 8	9,2

Zugfeste Pressverbinder für Kupferseile nach DIN 48201 (ab 10 mm²)



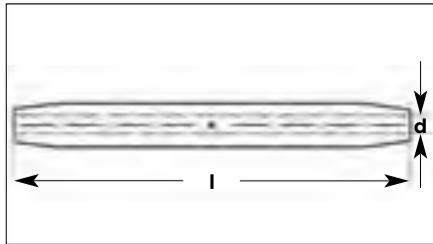
Werkstoff: Kupfer
Oberfläche: Blank

Die Verbinder sind mit Kontaktfett gefüllt und in Plastikfolie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Kennzahl Presseinsatz	Abmessungen (mm)		Anzahl der Pressungen mech. hydr.		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
				d	l			
70203	6	3,2	5	3,80	65	4 - 4		1,2
70204	10	4,1	8	4,50	80	4 - 4		3,1
70205	16	5,1	8	5,50	80	4 - 4		2,6
70206	25	6,3	10	7,00	80	4 - 4		3,3
70207	35	7,5	12	8,25	95	5 - 5		6,2
70208	50	9,0	14	10,00	95	5 - 5		8,0
70209	70	10,5	16	11,50	95	5 - 5		10,3
70210	95	12,5	20	13,50	145	8 - 8	4 - 4	19,2
70211	120	14,0	22	15,00	160	8 - 8	4 - 4	37,5
70212	150	15,8	25	17,00	160	8 - 8	4 - 4	43,0
70213	185	17,5	30	18,50	260	5 - 5		124,0
70214	240	20,3	34	21,50	310	6 - 6		170,0
70215	300	22,5	38	24,00	360	7 - 7		245,0

Zugfeste Pressverbinder 10 - 150 mm² entsprechen DIN 48085 Teil 1.

Zugfeste Pressverbinder für Aluminiumseile nach DIN 48201



Werkstoff: Bis 95 mm²
Reinaluminium,
ab 120 mm²
Aluminiumlegierung

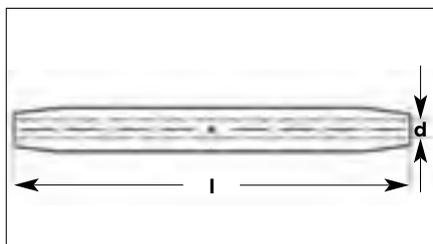
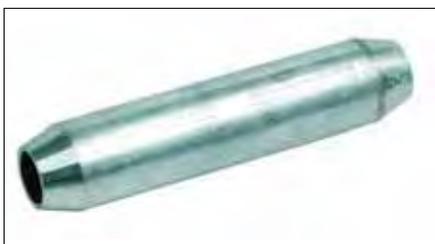
Oberfläche: Blank

Die Verbinder sind mit Kontaktfett gefüllt und in Plastikfolie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Kennzahl Presseinsatz	Abmessungen (mm)		Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
				d	l	mech.	hydr.	
72205	16	5,1	12	5,6	140	8 - 8	4 - 4	3,6
72206	25	6,3	12	6,8	140	8 - 8	4 - 4	3,3
72207	35	7,5	14	8,0	140	8 - 8	4 - 4	4,5
72208	50	9,0	16	10,0	155	8 - 8	4 - 4	5,9
72209	70	10,5	18	11,5	165	8 - 8	4 - 4	8,1
72210	95	12,5	22	13,5	165	8 - 8	4 - 4	12,0
72211	120	14,0	25	15,5	250	12 - 12	6 - 6	25,0
72212	150	15,8	28	17,0	300	7 - 7	3 - 3	37,5
72213	185	17,5	28	19,0	330	7 - 7	3 - 3	35,7
72214	240	20,3	34	22,0	350	7 - 7	3 - 3	59,4
72215	300	22,5	38	24,7	400	8 - 8	4 - 4	79,6

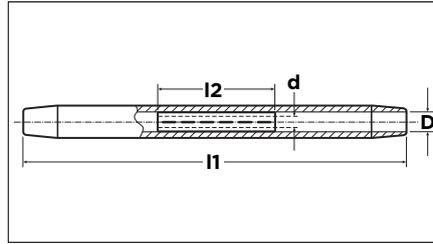
Zugfeste Pressverbinder Listen-Nr. 72206 - 72215 entsprechen DIN 48085 Teil 2.

Zugfeste Pressverbinder für Aldreyseile nach DIN 48201



Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Kennzahl Presseinsatz	Abmessungen (mm)		Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
				d	l	mech.	hydr.	
73345	16	5,1	10	5,6	140	8 - 8	-	3,6
73346	25	6,3	12	6,8	140	8 - 8	4 - 4	3,3
73347	35	7,5	14	8,0	140	8 - 8	4 - 4	4,5
73348	50	9,0	16	10,0	155	8 - 8	4 - 4	5,9
73349	70	10,5	18	11,5	165	8 - 8	4 - 4	8,1
73350	95	12,5	20	13,5	165	8 - 8	4 - 4	12,0
73351	120	14,0	25	15,5	250	12 - 12	6 - 6	25,0
73352	150	15,8	28	17,0	300	7 - 7	3 - 3	37,5
73353	185	17,5	28	19,0	330	7 - 7	3 - 3	35,7
73354	240	20,3	34	22,0	350	7 - 7	3 - 3	59,4
73355	300	22,5	38	24,7	400	8 - 8	4 - 4	79,6
73356	400	26,1	42	28,1	500	10 - 10	5 - 5	
73356a	450	27,5	44	30,1	500	10 - 10	5 - 5	
73357	500	29,0	46	31,0	600	9 - 9	6 - 6	
73357a	550	30,5	50	33,0	600	9 - 9	6 - 6	

Zugfeste Pressverbinder für Aluminium/Stahlseile nach DIN 48204



Werkstoffe

Innenhülse: Stahl
Außen: Reinaluminium bzw. Aluminiumlegierung

Oberfläche:

Aluminiumhülse: Blank
Stahlhülse: Galvanisch verzinkt

Die Aluminiumhülsen sind mit Kontaktfett gefüllt und in Plastikfolie eingeschweißt.
Aluminium- und Stahlhülsen für einen bestimmten Querschnitt sind in einer Plastikhülle verpackt.

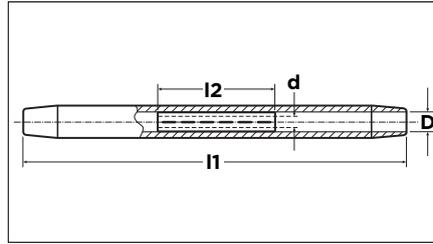
Artikel-Nr.	Leiter-querschnitt (mm ²)	Gesamt-leiter-durchmesser (mm)	Stahl-durchmesser (mm)	Kennzahl Presseinsatz		Abmessungen (mm)				Anzahl der Pressungen				Gewicht (ca. kg) 100 Stück	
				Al-Hülse	St-Hülse	D	d	l1	l2	St-Hülse mech.	hydr.	Al-Hülse mech.	hydr. schmal		breit
73206	25/4	6,8	2,25	12	6	7,6	2,7	220	70	4 - 4	-	8 - 8	4 - 4	-	6,3
73207	35/6	8,1	2,70	14	6	9,0	3,0	245	75	5 - 5	-	9 - 9	5 - 5	-	8,4
73208	50/8	9,6	3,20	16	7	10,8	3,5	280	90	6 - 6	-	9 - 9	5 - 5	-	12,0
73209	70/12	11,6	4,32	18	9	12,5	4,8	330	100	6 - 6	-	12 - 12	6 - 6	-	18,2
73210	95/15	13,4	5,01	22	9	14,8	5,5	330	100	6 - 6	-	12 - 12	6 - 6	-	27,6
73411	120/20	15,5	5,70	25	13	16,5	6,2	390	120	-	-	-	-	2 - 2	40,1
73412	125/30	16,1	6,99	28	15	17,5	7,7	410	150	-	-	-	-	2 - 2	59,0
73413	150/25	17,1	6,31	28	13	18,3	6,8	410	130	-	-	-	-	2 - 2	58,3
73416	210/35	20,3	7,47	34	15	21,9	8,1	525	150	-	-	-	-	3 - 3	100,2
73417	210/50	21,0	9,00	34	17	22,7	9,6	540	180	-	-	-	-	3 - 3	106,0
73418	230/30	21,0	6,99	34	15	22,7	7,7	540	150	-	-	-	-	3 - 3	100,2
73419	240/40	21,9	8,04	34	15	23,5	8,7	525	165	-	-	-	-	3 - 3	93,1
73420	265/35	22,4	7,47	38	15	24,7	8,1	510	150	-	-	-	-	3 - 3	118,2
73421	300/50	24,5	9,00	38	17	26,5	9,6	540	180	-	-	-	-	3 - 3	124,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Verbinder entsprechen DIN 48085 Teil 3.

Sechskant überlappend verpresst

Zugfeste Pressverbinder für Aldrey/Stahlseile nach DIN 48206



Werkstoffe

Innenhülse: Stahl
Außen: Reinaluminium

Oberfläche:

Aluminiumhülse: Blank
Stahlhülse: Galvanisch verzinkt

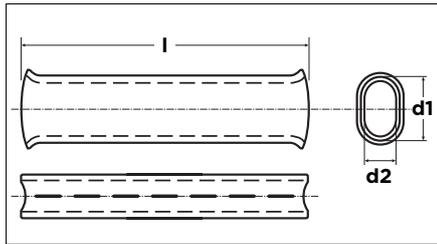
Die Aluminiumhülsen sind mit Kontaktfett gefüllt und in Plastikfolie eingeschweißt.
Aluminium- und Stahlhülsen für einen bestimmten Querschnitt sind in einer Plastikhülle verpackt.

Artikel-Nr.	Leiter-querschnitt (mm ²)	Gesamt-leiter-durchmesser (mm)	Stahl-durchmesser (mm)	Kennzahl Presseinsatz		Abmessungen (mm)				Anzahl der Pressungen				Gewicht (ca. kg) 100 Stück	
				Al-Hülse	St-Hülse	D	d	l1	l2	St-Hülse mech.	hydr.	Al-Hülse mech.	hydr. schmal		breit
73366	25/4	6,8	2,25	12	6	7,6	2,7	220	70	4 - 4	-	8 - 8	4 - 4	-	6,3
73367	35/6	8,1	2,70	14	6	9,0	3,0	245	75	5 - 5	-	9 - 9	5 - 5	-	8,4
73368	50/8	9,6	3,20	16	7	10,8	3,5	280	90	6 - 6	-	9 - 9	5 - 5	-	12,0
73369	70/12	11,6	4,32	18	9	12,5	4,8	330	100	6 - 6	-	12 - 12	6 - 6	-	18,2
73370	95/15	13,4	5,01	22	9	14,8	5,5	330	100	6 - 6	-	12 - 12	6 - 6	-	27,6
73371	120/20	15,5	5,70	25	13	16,5	6,2	390	120	-	-	-	-	2 - 2	40,1
73371a	125/30	16,1	6,99	28	15	17,5	7,7	410	150	-	-	-	-	2 - 2	59,0
73372	150/25	17,1	6,31	28	13	18,3	6,8	410	130	-	-	-	-	2 - 2	58,3
73373	210/35	20,3	7,47	34	15	21,9	8,1	525	150	-	-	-	-	3 - 3	100,2
73373a	210/50	21,0	9,00	34	17	22,7	9,6	540	180	-	-	-	-	3 - 3	106,0
73373b	230/30	21,0	6,99	34	15	22,7	7,7	540	150	-	-	-	-	3 - 3	100,2
73374	240/40	21,9	8,04	34	15	23,5	8,7	525	165	-	-	-	-	3 - 3	93,1
73374a	265/35	22,4	7,47	38	15	24,7	8,1	510	150	-	-	-	-	3 - 3	118,2
73375	300/50	24,5	9,00	38	17	26,5	9,6	540	180	-	-	-	-	3 - 3	124,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Zugfeste Kerbverbinder

Ovalform für Kupferseile nach DIN 48201



Werkstoff: Kupfer

Oberfläche: Blank

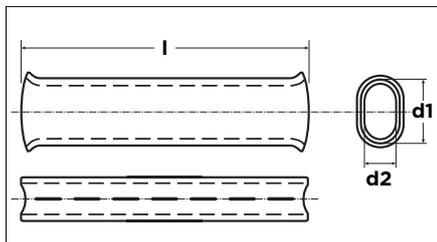
Kerbverbinder entsprechen DIN 48217.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)		Leiterdurchmesser (mm)		Abmessungen (mm)			Kennzahl Presseinsatz für Ovalpressungen	Anzahl der Pressungen	Anzahl der Kerben	Gewicht (ca. kg) 100 Stück
	re	rm	re	rm	d1	d2	l				
70902	10		3,5		7,6	3,9	63	8 PO	6	6	1,2
70903	16		4,5		9,5	5,0	77	10 PO	6	6	1,9
70904		10		4,1	9,0	4,5	63	10 PO	6	6	1,7
70905		16		5,1	11,2	5,6	98	12 PO	6	6	4,9
70906		25		6,3	14,0	7,0	112	16 PO	6	6	6,4
70907		35		7,5	16,0	8,0	126	18 PO	7	6	7,8
70908		50		9,0	19,5	10,0	180	20 PO	10	8	13,0
70909		70		10,5	22,5	11,5	198	22 PO	15	8	17,6
70910		95		12,5	26,5	13,5	264	24 PO	15	10	34,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Zugfeste Kerbverbinder

Ovalform für Reinaluminiumseile nach DIN 48201



Werkstoff: Reinaluminium

Oberfläche: Blank

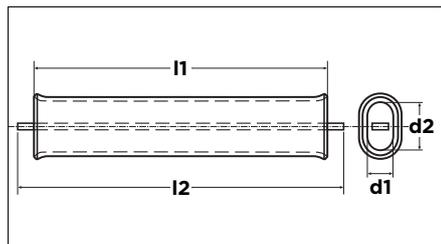
Kerbverbinder entsprechen DIN 48217.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)		Leiterdurchmesser (mm)		Abmessungen (mm)			Kennzahl Presseinsatz für Ovalpressungen	Anzahl der Pressungen	Anzahl der Kerben	Gewicht (ca. kg) 100 Stück
	re	rm	re	rm	d1	d2	l				
72705	16		5,1		12,0	6,0	98	12 PO	6	6	1,4
72706	25		6,3		14,0	7,0	112	16 PO	6	6	2,0
72707	35		7,5		16,0	8,0	126	18 PO	7	6	2,4
72708	50		9,0		19,5	10,0	180	20 PO	10	8	4,2
72709	70		10,5		22,5	11,5	198	22 PO	15	8	5,6
72710	95		12,5		26,5	13,5	264	24 PO	15	10	10,9
72711	120		14,0		30,0	15,0	286	?? PO	15	10	13,5

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Zugfeste Kerbverbinder

Ovalform für Aluminium/Stahlseile nach DIN 48204



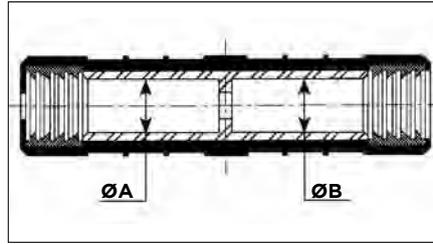
Werkstoff: Aluminiumlegierung

Oberfläche: Blank

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Abmessungen (mm)				Kerbtiefe	Anzahl der Kerben	Gewicht (ca. kg) 100 Stück
			d1	d2	l1	l2			
73506	25/4	6,8	8,0	17,0	274	280	15,0	14	6,3
73507	35/6	8,1	9,0	19,0	310	325	17,5	14	10,4
73508	50/8	9,6	10,5	22,0	384	405	20,0	16	14,4
73509	70/12	11,7	13,0	26,0	468	490	25,0	16	25,5
73510	95/15	13,6	15,0	31,0	658	685	29,0	20	44,5
73511	120/20 125/30	15,5 16,1	17,0	35,5	880	910	33,0	24	68,0
73512	150/25	17,1	19,0	39,0	909	945	36,0	24	90,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

SIMEL vollisolierte Sechskant-Pressverbinder MJPB



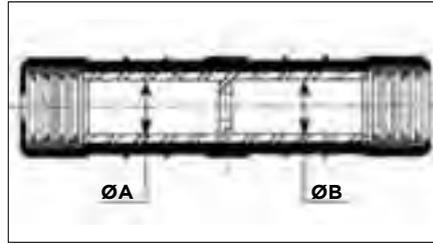
Werkstoff

Presshülse aus Aluminium,
innen gefettet

- MJPB sind für mehrdrähtige Al-Leiter
- Mechanische Festigkeit ist 50 % der Leiterbruchkraft
- Geprüft mit 6 kV für 30 Minuten im Wasserbad
- Nur eine Presseinsatzgröße für alle Größen (Presseinsatz E140)
- Farbmarkierung der Isolierringe zur besseren Unterscheidung der Klemmbereiche

Artikel-Nr.	PN	Querschnitt (mm ²) mehrdrähtig	Farben-Code A/B	Durchmesser (mm)		Gewicht (100/kg)
				A	B	
Nur für mehrdrähtige Leiter						
MJPB 4	0-0709348-1	4	elfenbeinfarben	2,7	2,7	2,5
MJPB 6-4	0-0709348-3	4 - 6	elfenbeinfarben/braun	2,7	3,3	2,5
MJPB 10-4	0-0709348-2	4 - 10	elfenbeinfarben/grün	2,7	4,3	2,5
MJPB 16-4	0-0709348-4	4 - 16	elfenbeinfarben/blau	2,7	5,3	2,5
MJPB 6	0-0709348-5	6	braun	3,3	3,3	2,5
MJPB 10-6	0-0709348-6	6 - 10	braun/grün	3,3	4,3	2,5
MJPB 16-6	0-0709348-8	6 - 16	braun/blau	3,3	5,3	2,5
MJPB 25-6	1-0709348-0	6 - 25	braun/orange	3,3	6,5	2,5
MJPB 35-6	1-0709348-2	6 - 35	braun/rot	3,3	8,0	2,5
MJPB 10	3-0709348-1	10	grün	4,3	4,3	2,5
MJPB 16-10	1-0709348-4	10 - 16	grün/blau	4,3	5,3	2,5
MJPB 25-10	1-0709348-6	10 - 25	grün/orange	4,3	6,5	2,5
MJPB 35-10	1-0709348-8	10 - 35	grün/rot	4,3	8,0	2,5
MJPB 16	2-0709348-0	16	blau	5,3	5,3	2,5
MJPB 25-16	2-0709348-2	16 - 25	blau/orange	5,3	6,5	2,5
MJPB 35-16	2-0709348-5	16 - 35	blau/rot	5,3	8,0	2,5
MJPB 25	2-0709348-8	25	orange	6,5	6,5	2,5
MJPB 35-25	3-0709348-2	25 - 35	orange/rot	6,5	8,0	2,5
MJPB 35	3-0709348-5	35	rot	8,0	8,0	2,5

SIMEL vollisolierte Sechskant-Pressverbinder MJPBAS



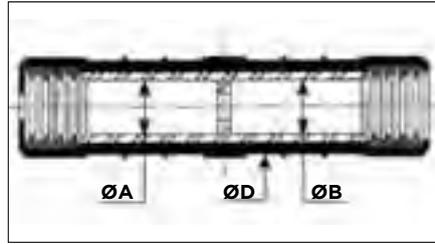
Werkstoff

Presshülse aus Aluminium,
innen gefettet

- MJPBAS sind für Verbindungen von mehrdrähtigen auf eindräftigen Al-Leiter
- Mechanische Festigkeit ist 50 % der Leiterbruchkraft
- Geprüft mit 6 kV für 30 Minuten im Wasserbad
- Nur eine Presseinsatzgröße für alle Größen (Presseinsatz E140)
- Farbmarkierung der Isolierringe zur besseren Unterscheidung der Klemmbereiche

Artikel-Nr.		Querschnitt (mm ²)		Farben-Code A/B	Durchmesser (mm)		Gewicht (100/kg)
		mehrdräftig	eindräftig		A	B	
Für mehrdräftige auf eindräftige Leiter							
MJPBAS 10-06M	1-0709143-4	10	6	grün/braun	4,3	3,0	2,5
MJPBAS 10-10M	1-0709143-3	10	10	grün/grün	4,3	3,8	2,5
MJPBAS 10-16M	0-0709143-1	10	16	grün/blau	4,3	4,5	2,5
MJPBAS 10-25M	0-0709143-2	10	25	grün/orange	4,3	5,9	2,5
MJPBAS 10-35M	0-0709143-3	10	35	grün/rot	4,3	6,9	2,5
MJPBAS 16-16M	0-0709143-5	16	16	blau/blau	5,3	4,5	2,5
MJPBAS 16-25M	0-0709143-6	16	25	blau/orange	5,3	5,9	2,5
MJPBAS 16-35M	0-0709143-7	16	35	blau/rot	5,3	6,9	2,5
MJPBAS 25-16M	0-0709143-8	25	16	orange/blau	6,5	4,8	2,5
MJPBAS 25-25M	0-0709143-9	25	25	orange/orange	6,5	5,9	2,5
MJPBAS 25-35M	1-0709143-0	25	35	orange/rot	6,5	6,9	2,5
MJPBAS 35-35M	1-0709143-1	35	35	rot/rot	8,0	6,9	2,5

SIMEL vollisolierte Sechskant-Pressverbinder MJPB



Werkstoffe

Presshülse aus Aluminium,
innen gefettet
Isolierung aus Polymer

Vierer-Bündel ohne Tragseil

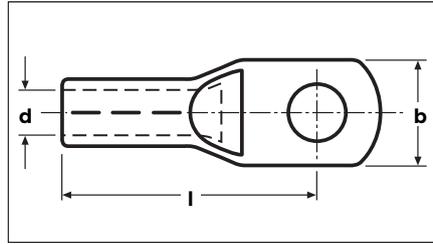
Die mechanische Festigkeit und der Nennquerschnitt sind bei allen 4 Leitern gleich.

- Mechanische Festigkeit ist 80 % der Leiterbruchkraft
- Geprüft mit 6 kV für 30 Minuten im Wasserbad
- Farbmarkierung der Isolierringe zur besseren Unterscheidung der Klemmbereiche

Artikel-Nr.	PN	Querschnitt (mm ²) mehrdrähtig	Farben-Code A/B	Durchmesser (mm)			Länge (mm)	Press- einsatz	Gewicht (100/kg)
				A	B	D			
Für isoliertes Vierer-Bündel ohne Tragseil									
MJPT 25 Alus	0-0709185-2	25	orange	6,5	6,5	20	100	E173	5,5
MJPT 35 Alus	0-0709185-5	35	rot	8,0	8,0	20	100	E173	5,5
MJPT 50 Alus	0-0709185-4	50	gelb	9,0	9,0	20	100	E173	5,0
MJPT 50-25 Alus	0-0709185-3	50 - 25	gelb/orange	9,0	6,5	20	100	E173	5,0
MJPT 70 Alus	0-0709185-6	70	weiss	10,5	10,5	20	100	E173	4,5
MJPT 95 Alus	0-0709186-1	95	grau	12,2	12,2	25	100	E215	7,5
MJPT 120 Alus	0-1229528-1	120	rosa	14,2	14,2	25	100	E215	7,5
MJPT 150 Alus	-	150	violett	15,5	15,5	25	100	E215	7,0

Presskabelschuhe nach DIN 46235

für Kupferseile nach DIN 48201 und Kabelleiter aus Kupfer nach DIN VDE 0295



Werkstoff: Kupfer
Oberfläche: Blank

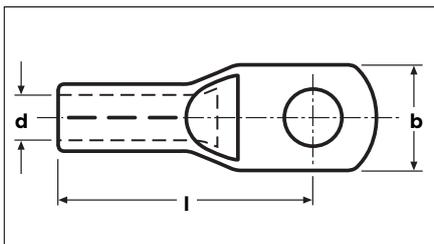
Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²) re/rm/sm	Leiterdurchmesser (mm) VDE 0295	Leiterdurchmesser (mm) DIN 48201/1		Kennzahl Press- einsatz	Abmessungen (mm)			Laschenbohrung (mm)	Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
			re	rm/sm		d	l	b		mech.	hydr.	
70103	6		2,75	3,0	5	3,8	24	8,5	5,4	1		0,6
70103a	6		2,75	3,0	5	3,8	24	8,5	6,5	1		0,6
70104	10		3,55	4,1	6	4,5	27	9,0	5,4	1		0,6
70104a	10		3,55	4,1	6	4,5	27	9,0	6,5	1		0,6
70104e*	10		3,55	4,1	8	4,5	36	13,0	6,5	2		1,8
70104f*	10		3,55	4,1	8	4,5	36	13,0	8,5	2		1,7
70104g*	10		3,55	4,1	8	4,5	36	17,0	10,5	2		1,8
70104h*	10		3,55	4,1	8	4,5	38	20,0	13,0	2		1,9
70105**	16		4,50	5,1	8	5,5	36	13,0	6,5	2		1,5
70105a	16		4,50	5,1	8	5,5	36	13,0	8,5	2		1,4
70105b	16		4,50	5,1	8	5,5	36	17,0	10,5	2		1,5
70105c	16		4,50	5,1	8	5,5	36	20,0	13,0	2		1,7
70106**	25	5,6 - 6,5		6,3	10	7,0	38	14,0	6,5	2		2,2
70106a	25	5,6 - 6,5		6,3	10	7,0	38	16,0	8,5	2		2,1
70106b	25	5,6 - 6,5		6,3	10	7,0	38	17,0	10,5	2		2,2
70106c	25	5,6 - 6,5		6,3	10	7,0	38	19,0	13,0	2		2,2
70106d	25	5,6 - 6,5		6,3	10	7,0	38	25,0	17,0	2		2,4
70107d**	35	6,6 - 7,5		7,5	12	8,2	42	17,0	6,5	2		3,6
70107	35	6,6 - 7,5		7,5	12	8,2	42	17,0	8,5	2		3,3
70107a	35	6,6 - 7,5		7,5	12	8,2	42	19,0	10,5	2		3,5
70107b	35	6,6 - 7,5		7,5	12	8,2	42	21,0	13,0	2		3,3
70107c**	35	6,6 - 7,5		7,5	12	8,2	42	26,0	17,0	2		3,7
70108	50	7,7 - 8,6		9,0	14	10,0	52	20,0	8,5	3		4,4
70108a	50	7,7 - 8,6		9,0	14	10,0	52	22,0	10,5	3		4,5
70108b	50	7,7 - 8,6		9,0	14	10,0	52	24,0	13,0	3		4,4
70108c	50	7,7 - 8,6		9,0	14	10,0	52	28,0	17,0	3		5,0
70109d	70	9,3 - 10,2		10,5	16	11,5	55	24,0	8,5	3		6,1
70109	70	9,3 - 10,2		10,5	16	11,5	55	24,0	10,5	3		6,1
70109a	70	9,3 - 10,2		10,5	16	11,5	55	24,0	13,0	3		6,2
70109b	70	9,3 - 10,2		10,5	16	11,5	55	30,0	17,0	3		5,9
70109c	70	9,3 - 10,2		10,5	16	11,5	55	32,0	21,0	3		7,0
70110	95	11,0 - 12,0		12,5	18	13,5	65	28,0	10,5	4	2	9,2
70110a	95	11,0 - 12,0		12,5	18	13,5	65	28,0	13,0	4	2	9,2
70110b	95	11,0 - 12,0		12,5	18	13,5	65	32,0	17,0	4	2	9,1
70110c**	95	11,0 - 12,0		12,5	18	13,5	65	34,0	21,0	4	2	10,4

* Diese Kabelschuhe sind länger als die DIN-Ausführung, haben zwei Pressmarkierungen anstelle von einer und Kennziffer 8 statt 6.

** Diese Kabelschuhe sind Sonderausführungen, abweichend von DIN 46235.

Presskabelschuhe nach DIN 46235

für Kupferseile nach DIN 48201 und Kabelleiter aus Kupfer nach DIN VDE 0295



Werkstoff: Kupfer
Oberfläche: Blank

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²) re/rm/sm	Leiterdurchmesser (mm) VDE 0295	Leiterdurchmesser (mm) DIN 48201/1 re rm/sm	Kennzahl Press- einsatz	Abmessungen (mm)			Laschen- bohrung (mm)	Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
					d	l	b		mech.	hydr.	
70111c	120	12,5 - 13,5	14,0	20	15,5	70	32,0	10,5	4	2	11,4
70111	120	12,5 - 13,5	14,0	20	15,5	70	32,0	13,0	4	2	11,6
70111a	120	12,5 - 13,5	14,0	20	15,5	70	32,0	17,0	4	2	11,0
70111b	120	12,5 - 13,5	14,0	20	15,5	70	38,0	21,0	4	2	12,8
70112c	150	13,9 - 15,0	15,7	22	17,0	78	34,0	10,5	4	2	16,9
70112	150	13,9 - 15,0	15,7	22	17,0	78	34,0	13,0	4	2	16,4
70112a	150	13,9 - 15,0	15,7	22	17,0	78	34,0	17,0	4	2	16,3
70112b	150	13,9 - 15,0	15,7	22	17,0	78	40,0	21,0	4	2	17,0
70113b	185	15,5 - 16,8	17,5	25	19,0	82	37,0	10,5	5	2	19,3
70113c	185	15,5 - 16,8	17,5	25	19,0	82	37,0	13,0	5	2	19,4
70113	185	15,5 - 16,8	17,5	25	19,0	82	37,0	17,0	5	2	19,1
70113a	185	15,5 - 16,8	17,5	25	19,0	82	40,0	21,0	5	2	20,0
70114b	240	17,8 - 19,2	20,2	28	21,5	92	42,0	13,0	2	2	28,5
70114	240	17,8 - 19,2	20,2	28	21,5	92	42,0	17,0	2	2	28,9
70114a	240	17,8 - 19,2	20,2	28	21,5	92	45,0	21,0	2	2	28,0
70115b*	300	20,0 - 21,6	22,5	32	24,5	100	48,0	13,0	2	2	38,1
70115	300	20,0 - 21,6	22,5	32	24,5	100	48,0	17,0	2	2	37,5
70115a	300	20,0 - 21,6	22,5	32	24,5	100	48,0	21,0	2	2	38,5
70116**	400	22,9 - 24,6		38	26,0	115	55,0	17,0	3	3	79,8
70116a**	400	22,9 - 24,6		38	26,0	115	55,0	21,0	3	3	76,6
70116b	400		26,0	38	27,5	115	55,0	17,0	3	3	68,8
70116c	400		26,0	38	27,5	115	55,0	21,0	3	3	66,0
70117*/**	500	25,7 - 27,6		42	29,0	125	60,0	17,0	3	3	97,8
70117a**	500	25,7 - 27,6		42	29,0	125	60,0	21,0	3	3	96,0
70117b*	500		29,1	42	31,0	125	60,0	17,0	3	3	85,0
70117c	500		29,1	42	31,0	125	60,0	21,0	3	3	83,5
70118*	625	29,3 - 32,5	32,6	44	34,5	135	60,0	17,0	3	3	79,4
70118a	625	29,3 - 32,5	32,6	44	34,5	135	60,0	21,0	3	3	77,9
70119	800		36,8	52	40,0	165	75,0	21,0	3	3	146,9
70120	1000		41,1	58	44,0	165	85,0	21,0	3	3	191,1

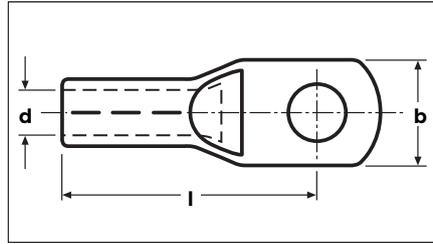
* Diese Kabelschuhe sind Sonderausführungen, abweichend von DIN 46235

** Innendurchmesser DIN 57295 angepasst.

Sektorleiter sind mit Rundrückwerkzeugeinsatz rundzudrücken.

Presskabelschuhe nach DIN 46235, galvanisch verzinkt

für Kupferseile nach DIN 48201 und Kabelleiter aus Kupfer nach DIN VDE 0295



Werkstoff: Kupfer
Oberfläche: Galvanisch verzinkt

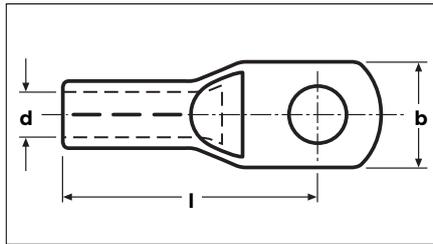
Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²) re/rm/sm	Leiterdurchmesser (mm) VDE 0295	Leiterdurchmesser (mm) DIN 48201/1		Kennzahl Press- einsatz	Abmessungen (mm)			Laschenbohrung (mm)	Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
			re	rm/sm		d	l	b		mech.	hydr.	
70123	6		2,75	3,0	5	3,8	24	8,5	5,4	1		0,6
70123a	6		2,75	3,0	5	3,8	24	8,5	6,5	1		0,6
70124	10		3,55	4,1	6	4,5	27	9,0	5,4	1		0,6
70124a	10		3,55	4,1	6	4,5	27	9,0	6,5	1		0,6
70124e*	10		3,55	4,1	8	4,5	36	13,0	6,5	2		1,8
70124f*	10		3,55	4,1	8	4,5	36	13,0	8,5	2		1,7
70124g*	10		3,55	4,1	8	4,5	36	17,0	10,5	2		1,8
70124h*	10		3,55	4,1	8	4,5	38	20,0	13,0	2		1,9
70125**	16		4,50	5,1	8	5,5	36	13,0	6,5	2		1,8
70125a	16		4,50	5,1	8	5,5	36	13,0	8,5	2		1,4
70125b	16		4,50	5,1	8	5,5	36	17,0	10,5	2		1,5
70125c	16		4,50	5,1	8	5,5	36	20,0	13,0	2		1,7
70126**	25	5,6 - 6,5		6,3	10	7,0	38	14,0	6,5	2		2,2
70126a	25	5,6 - 6,5		6,3	10	7,0	38	16,0	8,5	2		2,1
70126b	25	5,6 - 6,5		6,3	10	7,0	38	17,0	10,5	2		2,2
70126c	25	5,6 - 6,5		6,3	10	7,0	38	19,0	13,0	2		2,2
70126d	25	5,6 - 6,5		6,3	10	7,0	38	25,0	17,0	2		2,4
70127d**	35	6,6 - 7,5		7,5	12	8,2	42	17,0	6,5	2		3,6
70127	35	6,6 - 7,5		7,5	12	8,2	42	17,0	8,5	2		3,3
70127a	35	6,6 - 7,5		7,5	12	8,2	42	19,0	10,5	2		3,5
70127b	35	6,6 - 7,5		7,5	12	8,2	42	21,0	13,0	2		3,3
70127c	35	6,6 - 7,5		7,5	12	8,2	42	26,0	17,0	2		3,7
70128	50	7,7 - 8,6		9,0	14	10,0	52	20,0	8,5	3		4,4
70128a	50	7,7 - 8,6		9,0	14	10,0	52	22,0	10,5	3		4,5
70128b	50	7,7 - 8,6		9,0	14	10,0	52	24,0	13,0	3		4,4
70128c	50	7,7 - 8,6		9,0	14	10,0	52	28,0	17,0	3		5,0
70129d	70	9,3 - 10,2		10,5	16	11,5	55	24,0	8,5	3		6,1
70129	70	9,3 - 10,2		10,5	16	11,5	55	24,0	10,5	3		6,1
70129a	70	9,3 - 10,2		10,5	16	11,5	55	24,0	13,0	3		6,2
70129b	70	9,3 - 10,2		10,5	16	11,5	55	30,0	17,0	3		5,9
70129c	70	9,3 - 10,2		10,5	16	11,5	55	32,0	21,0	3		7,0
70130	95	11,0 - 12,0		12,5	18	13,5	65	28,0	10,5	4	2	9,2
70130a	95	11,0 - 12,0		12,5	18	13,5	65	28,0	13,0	4	2	9,2
70130b	95	11,0 - 12,0		12,5	18	13,5	65	32,0	17,0	4	2	9,1
70130c**	95	11,0 - 12,0		12,5	18	13,5	65	34,0	21,0	4	2	10,4

* Diese Kabelschuhe sind länger als die DIN-Ausführung, haben zwei Pressmarkierungen anstelle von einer und Kennziffer 8 statt 6.

** Diese Kabelschuhe sind Sonderausführungen, abweichend von DIN 46235.

Presskabelschuhe

für Aluminiumseile nach DIN 48201 und Kabelleiter aus Aluminium nach DIN VDE 0295



Werkstoff: Reinaluminium

Oberfläche: Blank

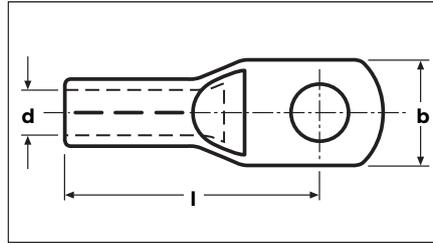
Die Kabelschuhe sind mit Kontaktfett gefüllt und in Folie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)		Leiterdurchmesser (mm) VDE 0295	Leiterdurchmesser (mm) DIN 48201/5	Kennzahl Press-einsatz	Abmessungen (mm)			Laschenbohrung (mm)	Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
	rm/sm	re/se				d	l	b		mech.	hydr.	
72105b		16		4,5	12	5,6	50	18	8,5	4	2	1,8
72105c		16		4,5	12	5,6	50	18	10,5	4	2	1,8
72105	16	25	5,2 - 5,6	5,1	12	6,0	53	18	8,5	4	2	1,8
72105a	16	25	5,2 - 5,6	5,1	12	6,0	53	18	10,5	4	2	1,8
72106	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	7,0	60	19	8,5	4	2	1,5
72106a	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	7,0	60	19	10,5	4	2	1,7
72106b	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	7,0	60	23	13,0	4	2	1,5
72107b	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	64	22	8,5	5	2	2,4
72107	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	66	24	10,5	5	2	2,4
72107a	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	66	24	13,0	5	2	2,3
72108b	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	72	23	8,5	5	2	3,3
72108	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	72	23	10,5	5	2	3,2
72108a	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	72	23	13,0	5	2	3,2
72109	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	83	28	10,5	6	3	4,7
72109a	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	83	28	13,0	6	3	4,7
72109b	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	83	28	17,0	6	3	4,4
72110b	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	92	34	10,5	6	3	8,6
72110	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	92	34	13,0	6	3	7,5
72110a	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	92	34	17,0	6	3	8,4
72111	120	150	12,5 - 13,8	14,0	22	14,8	89	33	13,0	6	3	7,5
72111a	120	150	12,5 - 13,8	14,0	22	14,8	89	33	17,0	6	3	7,7
72112	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,5	97	37	13,0	6	3	9,8
72112a	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,5	100	37	17,0	6	3	9,7
72112b	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,5	100	41	21,0	6	3	9,9
72113	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	41	13,0	6	3	14,0
72113a	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	41	17,0	6	3	13,7
72113b	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	43	21,0	6	3	13,0
72114	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	116	45	13,0	8	3	18,1
72114a	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	119	47	17,0	8	3	18,4
72114b	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	119	47	21,0	8	3	19,2
72115	300		20,0 - 21,6	22,5	34	23,4	125	50	17,0	8	3	20,3
72115a	300		20,0 - 21,6	22,5	34	23,4	125	50	21,0	8	3	21,9
72116	400		22,9 - 24,6		42	26,0	165	60	17,0	-	4	45,6
72116a	400		22,9 - 24,6		42	26,0	165	60	21,0	-	4	44,9
72117	500		25,7 - 27,6		46	29,0	185	63	17,0	-	4	61,5
72117a	500		25,7 - 27,6		46	29,0	185	63	21,0	-	4	59,0
72116b	400			26,0	42	28,0	165	58	17,0	-	4	45,6
72116c	400			26,0	42	28,0	165	58	21,0	-	4	44,9
72117b	500			29,1	46	31,0	185	60	17,0	-	4	61,5
72117c	500			29,1	46	31,0	185	60	21,0	-	4	59,0
72118	625			32,6	52	35,0	195	75	17,0	-	4	78,3
72118a	625			32,6	52	35,0	195	75	21,0	-	4	77,9
72119	800			36,8	58	40,0	230	83	21,0	-	5	101,1
72120	1000			41,1	60	44,0	230	87	21,0	-	5	103,7

Sektorleiter sind mit Runddruckwerkzeugeinsatz rundzudrücken.
Presskabelschuhe für Nockenpressung auf Anfrage.

Presskabelschuhe, galvanisch verzinkt (20 µm)

für Aluminiumseile nach DIN 48201 und Kabelleiter aus Aluminium nach DIN VDE 0295



Werkstoff: Reinaluminium
Oberfläche: Spezial-verzinkt,
 Auflage 20 µm

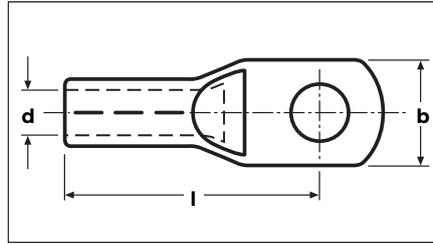
Die Kabelschuhe sind mit Kontaktfett gefüllt und in Folie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)		Leiterdurchmesser (mm) VDE 0295	Leiterdurchmesser (mm) DIN 48201/5	Kennzahl Press-einsatz	Abmessungen (mm)			Laschenbohrung (mm)	Anzahl der Pressungen mech. hydr.		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
	rm/sm	re/se				d	l	b				
72605b		16		4,5	12	5,6	50	18	8,5	4	2	1,8
72605c		16		4,5	12	5,6	50	18	10,5	4	2	1,8
72605	16	25	5,2 - 5,6	5,1	12	6,0	53	18	8,5	4	2	1,8
72605a	16	25	5,2 - 5,6	5,1	12	6,0	53	18	10,5	4	2	1,8
72606	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	7,0	60	19	8,5	4	2	1,5
72606a	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	7,0	60	19	10,5	4	2	1,7
72606b	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	7,0	60	23	13,0	4	2	1,5
72607b	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	64	22	8,5	5	2	2,4
72607	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	66	24	10,5	5	2	2,4
72607a	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	66	24	13,0	5	2	2,3
72608b	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	72	23	8,5	5	2	3,3
72608	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	72	23	10,5	5	2	3,2
72608a	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	72	23	13,0	5	2	3,2
72609	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	83	28	10,5	6	3	4,7
72609a	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	83	28	13,0	6	3	4,7
72609b	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	83	28	17,0	6	3	4,4
72610b	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	92	34	10,5	6	3	8,6
72610	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	92	34	13,0	6	3	7,5
72610a	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	92	34	17,0	6	3	8,4
72611	120	150	12,5 - 13,8	14,0	22	14,8	89	33	13,0	6	3	7,5
72611a	120	150	12,5 - 13,8	14,0	22	14,8	89	33	17,0	6	3	7,7
72612	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,5	97	37	13,0	6	3	9,8
72612a	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,5	100	37	17,0	6	3	9,7
72612b	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,5	100	41	21,0	6	3	9,9
72613	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	41	13,0	6	3	14,0
72613a	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	41	17,0	6	3	13,7
72613b	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	43	21,0	6	3	13,0
72614	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	116	45	13,0	8	3	18,1
72614a	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	119	47	17,0	8	3	18,4
72614b	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	119	47	21,0	8	3	19,2
72615	300		20,0 - 21,6	22,5	34	23,4	125	50	17,0	8	3	20,3
72615a	300		20,0 - 21,6	22,5	34	23,4	125	50	21,0	8	3	21,9
72616	400		22,9 - 24,6		42	26,0	165	60	17,0	-	4	45,6
72616a	400		22,9 - 24,6		42	26,0	165	60	21,0	-	4	44,9
72617	500		25,7 - 27,6		46	29,0	185	63	17,0	-	4	61,5
72617a	500		25,7 - 27,6		46	29,0	185	63	21,0	-	4	59,0
72616b	400			26,0	42	28,0	165	58	17,0	-	4	45,6
72616c	400			26,0	42	28,0	165	58	21,0	-	4	44,9
72617b	500			29,1	46	31,0	185	60	17,0	-	4	61,5
72617c	500			29,1	46	31,0	185	60	21,0	-	4	59,0
72618	625			32,6	52	35,0	195	75	17,0	-	4	78,3
72618a	625			32,6	52	35,0	195	75	21,0	-	4	77,9
72619	800			36,8	58	40,0	230	83	21,0	-	5	101,1
72620	1000			41,1	60	44,0	230	87	21,0	-	5	103,7

Sektorleiter sind mit Runddruckwerkzeugeinsatz rundzudrücken.
 Presskabelschuhe für Nockenpressung auf Anfrage.

Presskabelschuhe

für Aluminium/Stahlseile nach DIN 48204



Werkstoff: Reinaluminium

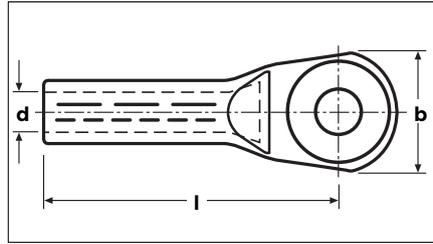
Oberfläche: Blank

Die Kabelschuhe sind mit Kontaktfett gefüllt und in Folie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Kennzahl Press-einsatz	Abmessungen (mm)			Laschenbohrung (mm)	Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
				d	l	b		mech.	hydr.	
73106	25/4	6,8	12	7,6	60	19	8,5	4	2	1,4
73106a	25/4	6,8	12	7,6	60	19	10,5	4	2	1,5
73106b	25/4	6,8	12	7,6	60	23	13,0	4	2	1,6
73107b	35/6	8,1	14	9,0	66	21	10,5	5	2	2,0
73107a	35/6	8,1	14	9,0	66	21	13,0	5	2	2,1
73108	50/8	9,6	16	10,8	72	22	10,5	5	2	2,5
73108a	50/8	9,6	16	10,8	72	24	13,0	5	2	2,6
73108b	50/8	9,6	16	10,8	72	26	17,0	5	2	2,7
73109	70/12	11,7	18	12,5	84	26	10,5	6	3	4,1
73109a	70/12	11,7	18	12,5	84	26	13,0	6	3	4,3
73109b	70/12	11,7	18	12,5	84	32	17,0	6	3	4,4
73110	95/15	13,6	22	14,8	89	31	13,0	6	3	7,8
73110a	95/15	13,6	22	14,8	98	33	17,0	6	3	6,6
73111	120/20	15,5	25	16,5	100	37	13,0	6	3	9,8
73111a	120/20	15,5	25	16,5	100	37	17,0	6	3	10,0
73111b	120/20	15,5	25	16,5	103	41	21,0	6	3	10,1

Al-Cu-Presskabelschuhe

für Aluminiumseile nach DIN 48201 und Kabelleiter aus Aluminium nach DIN VDE 0295



Werkstoff: Reinaluminium
Anschlussauge
aus Kupfer

Oberfläche: Blank

Die Kabelschuhe sind mit Kontaktfett gefüllt und in Folie eingeschweißt.

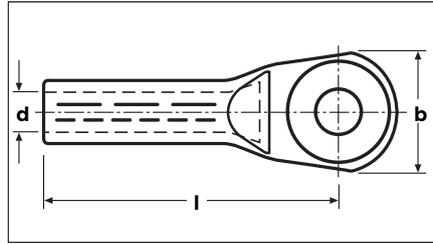
Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)		Leiterdurchmesser (mm) VDE 0295	Leiterdurchmesser (mm) DIN 48201/5	Kennzahl Press-einsatz	Abmessungen (mm)			Laschenbohrung (mm)	Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
	rm/sm	re/se				d	l	b		mech.	hydr.	
71105b		16		4,5	12	5,6	63	25	8,5	4	2	1,8
71105c		16		4,5	12	5,6	63	27	10,5	4	2	1,8
71105	16	25	5,2 - 5,6	5,1	12	6,0	63	25	8,5	4	2	2,9
71105a	16	25	5,2 - 5,6	5,1	12	6,0	63	27	10,5	4	2	2,7
71106	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	7,0	63	25	8,5	4	2	2,8
71106a	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	7,0	63	25	10,5	4	2	2,8
71106b	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	7,0	63	32	13,0	4	2	3,3
71107b	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	70	28	8,5	5	2	4,3
71107	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	70	29	10,5	5	2	4,3
71107a	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	70	32	13,0	5	2	4,3
71108b	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	75	28	8,5	5	2	4,2
71108	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	75	30	10,5	5	2	5,1
71108a	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	75	32	13,0	5	2	5,3
71109	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	85	32	10,5	6	3	6,5
71109a	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	85	32	13,0	6	3	6,5
71109b	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	85	32	17,0	6	3	6,7
71110b	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	93	34	10,5	6	3	9,4
71110	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	93	34	13,0	6	3	9,9
71110a	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	93	34	17,0	6	3	10,8
71111	120	150	12,5 - 13,8	14,0	22	14,8	90	34	13,0	6	3	10,2
71111a	120	150	12,5 - 13,8	14,0	22	14,8	90	34	17,0	6	3	11,6
71112	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,5	100	38	13,0	6	3	12,8
71112a	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,5	100	38	17,0	6	3	12,2
71113b	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	41	13,0	6	3	17,1
71113	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	41	17,0	6	3	17,1
71113a	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	44	21,0	6	3	17,8
71114	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	121	48	17,0	8	3	21,5
71114	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	116	48	21,0	8	3	20,9
71115	300		20,0 - 21,6	22,5	34	23,4	124	48	17,0	8	3	23,8
71115a	300		20,0 - 21,6	22,5	34	23,4	124	48	21,0	8	3	23,6
71116	400		22,9 - 24,6		42	26,0	165	60	17,0	-	4	-

Sektorleiter sind mit Runddruckwerkzeugeinsatz rundzudrücken.

Presskabelschuhe für Nockenpressung auf Anfrage.

Al-Cu-Presskabelschuhe

für Aluminium/Stahlseile nach DIN 48204



Werkstoff: Reinaluminium
Anschlussauge
aus Kupfer

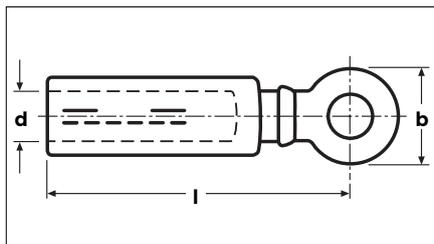
Oberfläche: Blank

Die Kabelschuhe sind mit Kontaktfett gefüllt und in Folie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Kennzahl Press-einsatz	Abmessungen (mm)			Laschenbohrung (mm)	Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
				d	l	b		mech.	hydr.	
73106	25/4	6,8	12	7,6	60	19	8,5	4	2	2,6
73106a	25/4	6,8	12	7,6	61	19	10,5	4	2	2,7
73106b	25/4	6,8	12	7,6	63	23	13,0	4	2	3,2
73107b	35/6	8,1	14	9,0	68	22	10,5	5	2	3,7
73107a	35/6	8,1	14	9,0	67	22	13,0	5	2	3,9
73108	50/8	9,6	16	10,8	72	23	10,5	5	2	4,0
73108a	50/8	9,6	16	10,8	72	23	13,0	5	2	5,1
73108b	50/8	9,6	16	10,8	75	26	17,0	5	2	5,0
73109	70/12	11,7	18	12,5	85	32	10,5	6	3	6,1
73109a	70/12	11,7	18	12,5	85	32	13,0	6	3	6,4
73109b	70/12	11,7	18	12,5	85	32	17,0	6	3	6,6
73110	95/15	13,6	22	14,8	92	34	13,0	6	3	10,0
73110a	95/15	13,6	22	14,8	92	34	17,0	6	3	11,6
73111	120/20	15,5	25	16,5	101	37	13,0	6	3	12,8
73111a	120/20	15,5	25	16,5	103	37	17,0	6	3	13,0
73111b	120/20	15,5	25	16,5	103	41	21,0	6	3	13,1

Al-Cu-Presskabelschuhe, längsdicht, nach DIN 46329

für Aluminiumseile nach DIN 48201 und Kabelleiter aus Aluminium nach DIN VDE 0295



Werkstoff: Hülse: Reinaluminium
Lasche: Massiv Kupfer
aufbohrbar

Oberfläche: Blank

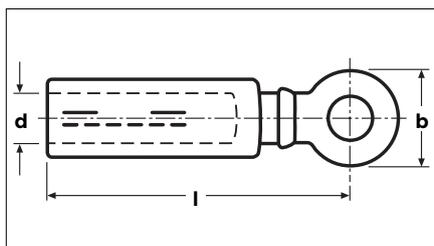
Die Kabelschuhe sind mit Kontaktfett gefüllt und in Folie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)		Leiterdurchmesser (mm) VDE 0295	Leiterdurchmesser (mm) DIN 48201/5	Kennzahl Press-einsatz	Abmessungen (mm)			Laschenbohrung (mm)	Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
	rm/sm	re/se				d	l	b		mech.	hydr.	
71225	16	25	5,2 - 5,6	5,1	12	6,0	58	20	8,5	4	2	2,8
71225a	16	25	5,2 - 5,6	5,1	12	6,0	58	20	10,5	4	2	2,6
71226	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	6,8	59	25	8,5	4	2	3,0
71226a	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	6,8	59	25	10,5	4	2	2,8
71226b	25	35	5,6 - 6,7	6,3	12	6,8	59	25	13,0	4	2	2,8
71227	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	70	25	8,5	5	2	5,2
71227a	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	70	25	10,5	5	2	4,8
71227b	35	50	6,6 - 7,8	7,5	14	8,3	70	25	13,0	5	2	4,6
71228	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	70	25	8,5	5	2	5,0
71228a	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	70	25	10,5	5	2	4,8
71228b	50	70	7,7 - 9,4	9,0	16	10,0	70	25	13,0	5	2	4,6
71229	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	82	25	10,5	6	3	7,0
71229a	70	95	9,3 - 11,0	10,5	18	11,5	82	25	13,0	6	3	6,5
71230	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	87	25	10,5	6	3	14,8
71230a	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	87	25	13,0	6	3	14,0
71230b	95	120	11,0 - 12,4	12,5	22	13,5	87	25	17,0	6	3	13,4
71231	120	150	12,5 - 13,8	14,0	22	14,7	92	30	13,0	6	3	13,6
71231a	120	150	12,5 - 13,8	14,0	22	14,7	92	30	17,0	6	3	13,0
71232	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,3	103	30	13,0	6	3	17,6
71232a	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,3	103	30	17,0	6	3	16,8
71232b	150	185	13,9 - 15,0	15,7	25	16,3	103	38	21,0	6	3	18,6
71233	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	30	10,5	6	3	22,2
71233a	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	30	13,0	6	3	22,0
71233b	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	30	17,0	6	3	20,2
71233c	185	240	15,5 - 16,8	17,5	28	18,3	105	38	21,0	6	3	22,4
71234	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	118	38	10,5	8	3	32,0
71234a	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	118	38	13,0	8	3	31,8
71234b	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	118	38	17,0	8	3	31,0
71234c	240	300	17,8 - 19,2	20,3	32	21,0	118	38	21,0	8	3	32,4

Sektorleiter sind mit Rundrückwerkzeugeinsatz rundzudrücken.

Leiterquerschnitte ab 300 mm² sind auf Anfrage erhältlich.

Al-Cu-Presskabelschuhe, längsdicht, nach DIN 46329 für Aluminium/Stahlseile nach DIN 48204



Werkstoff: Hülse: Reinaluminium
Lasche: Massiv Kupfer
aufbohrbar

Oberfläche: Blank

Die Kabelschuhe sind mit Kontaktfett gefüllt und in Folie eingeschweißt.

Artikel-Nr.	Leiterquerschnitt (mm ²)	Leiterdurchmesser (mm)	Kennzahl Press-einsatz	Abmessungen (mm)			Laschenbohrung (mm)	Anzahl der Pressungen		Gewicht (ca. kg) 100 Stück
				d	l	b		mech.	hydr.	
71246	25/4	6,8	12	7,6	59	25	8,5	4	2	3,0
71246a	25/4	6,8	12	7,6	59	25	10,5	4	2	2,8
71246b	25/4	6,8	12	7,6	59	25	13,0	4	2	2,8
71247	35/6	8,1	14	9,0	70	25	8,5	5	2	5,2
71247b	35/6	8,1	14	9,0	70	25	10,5	5	2	4,8
71247a	35/6	8,1	14	9,0	70	25	13,0	5	2	4,6
71248	50/8	9,6	16	10,8	70	25	8,5	5	2	5,0
71248a	50/8	9,6	16	10,8	70	25	10,5	5	2	4,8
71248b	50/8	9,6	16	10,8	70	25	13,0	5	2	4,6
71249	70/12	11,7	18	12,5	82	25	10,5	6	3	7,0
71249a	70/12	11,7	18	12,5	82	25	13,0	6	3	6,5
71250	95/15	13,6	22	14,8	87	25	10,5	6	3	14,8
71250a	95/15	13,6	22	14,8	87	25	13,0	6	3	14,0
71250a	95/15	13,6	22	14,8	87	25	17,0	6	3	13,4
71251	120/20	15,5	25	16,5	92	30	13,0	6	3	13,6
71251a	120/20	15,5	25	16,5	92	30	17,0	6	3	13,0

Sektorleiter sind mit Rundrückwerkzeugeinsatz rundzudrücken.



ÜBERSPANNUNGSABLEITER ISOLATOREN

Raychem Überspannungsableiter/Isolatoren

- 10 kA Metalloxid-Überspannungsableiter LVA
für Niederspannungsnetze 64

- 10 kA Metalloxid-Überspannungsableiter HDA
für Freiluftanwendungen 3 - 24 kV HDA-MA, 26 - 41 kV HDA-M 66

- Raychem Isolatoren 70

10 kA Metalloxid-Überspannungsableiter für Niederspannungsnetze Raychem LVA

Überspannungsableiter der Serie Raychem LVA werden zum Schutz von Niederspannungs-Freileitungen, daran angeschlossene Hausnetze, Verteilungstransformatoren und anderen Einrichtungen eingesetzt. Der in den Ableiter eingebaute Metalloxidvaristor ohne Funkenstrecke begrenzt Überspannungen durch Gewittereinwirkungen sowie Schaltüberspannungen auf verträgliche Werte und schützt dadurch die Isolation der angeschlossenen Netze und Betriebsmittel. Der Varistor arbeitet mit kleiner Ansprechzeit (typisch < 100 ns) und kann Hochstoßströme bis 100 kA, 4/10 Qs sicher beherrschen. Der Nennableitstoßstrom des Ableiters beträgt 10 kA.

Der Metalloxidvaristor ist in einem Kunststoffgehäuse eingeschlossen und damit gegen Witterungseinflüsse geschützt. In hausinternen Untersuchungen konnte das robuste Verhalten des Gehäuses bei extremen Temperaturschwankungen sowie Verschmutzung nachgewiesen werden.

Die Ableiter der Serie LVA entsprechen der Anforderungskategorie II nach IEC 61643-1 + A1 / EN 61643-11. Sie sind für den Einsatz in Bereichen konzipiert, bei denen kein Schutz gegen direkte Berührung erforderlich ist.

Für den Einsatz in isolierten Freileitungssystemen oder an den Niederspannungsdurchführungen von Verteilungstransformatoren steht besonderes Anschlusszubehör in isolierter Ausführung zur Verfügung.

Die eingebaute Abtrennvorrichtung dient der Trennung des Ableiters vom Netz im Falle einer Überlastung, z.B. durch nahen Blitzeinschlag oder bei unzulässigen Spannungserhöhungen im Netz. Das an der Unterseite des Ableiters befindliche Typenschild wird dabei herausgeschleudert, bleibt jedoch an einer Halteeinrichtung hängen. Damit bleibt sichergestellt, dass durch das Abtrennen des Ableiters die Erdanschlussleitung nicht in gefährdete Bereiche des Freileitungssystems eindringt und dort einen weiteren Kurzschluss verursachen kann.

Das gelöste Typenschild ermöglicht ein leichtes Erkennen des fehlerhaften Ableiters.



Wirkungsweise der Abtrenn- und Anzeigevorrichtung

Normalzustand



Fehler - Ableiter vom Netz getrennt



Produkt-Eigenschaften:

- Für Einsatz im Innen- und Außenbereich
- Integrierte Auslöseeinrichtung mit 1 m langer Erdanschlussleitung als Standardausführung
- Gehäuse und Erdleitung sind flammwidrig und UV-resistent
- Einfache Fehlererkennung
- Einfache Installation (kein Werkzeug erforderlich)
- Große Auswahl an Standard-Anbauteilen
- CE zertifiziert
- Geprüft gem. IEC 61643-1 + A1 und EN 61643-11

Technische Daten

Metalloxid-Überspannungsableiter der Serie Raychem LVA

Klasse II (nach IEC 61643-1)

Nenn-Ableitstoßstrom I_N	10 kA
Maximaler Entladestrom I_{max}	40 kA
Hochstoßstrom 4/10 Qs	100 kA*
Energieaufnahmevermögen	4,1 J/V · Uc
Nennfrequenz	48 - 62 Hz a.c.
Umgebungstemperatur	-40 ... +70 °C
Max. Einsatzhöhe ü.NN.	2000 m

* Prüfung gem. IEC 60099-4

Auswahltablelle - Bestellangaben - Abmessungen

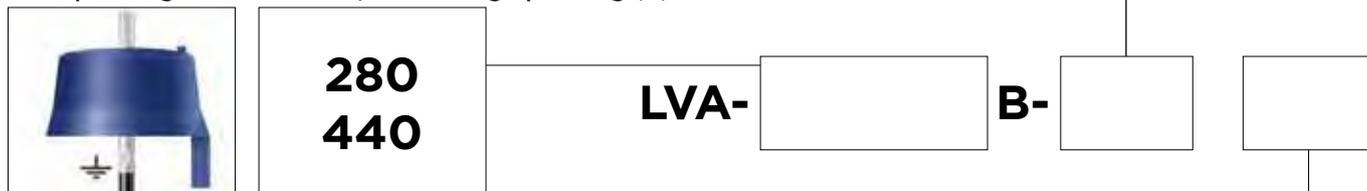
Typ	Restspannung (kV) Dauerspannung U_c (V)	Blitzstoßstrom 8/20 Qs					
		1 kA	2 kA	5 kA	10 kA	20 kA	
LVA-280 B	280	0,73	0,77	0,85	1,0	1,10	ohne Erdleitung (s. Zubehör S)
	280	0,76	0,82	0,96	1,2	1,58	mit 15 cm Erdleitung
LVA-440 B	440	1,26	1,32	1,44	1,6	1,79	ohne Erdleitung (s. Zubehör S)
	440	1,29	1,38	1,55	1,8	2,21	mit 15 cm Erdleitung

Zubehör für Überspannungsableiter Raychem LVA

Spannungsseitiger Anschluss



Überspannungsableiter Dauer-/Bemessungsspannung (V)



Erdseitiger Anschluss, L = Standardausführung



Bestellbeispiel: LVA-280-BL

Überspannungsableiter für Dauer-/Bemessungsspannung 280 V mit Einhängeklemme für Leiterseil (nicht isoliert) mit isolierter Erdanschlusslitze (1000 mm, 6 mm²).

Abmessungen in mm

© Tyco Electronics

Anwendungen

Raychem Überspannungsableiter der Serie LVA werden zum Schutz von Niederspannungs-Freileitungen, daran angeschlossenen Hausnetzen, Verteilungstransformatoren und anderen Einrichtungen eingesetzt.



10 kA Metalloxid-Überspannungsableiter 3 - 41 kV Raychem HDA-MA/HDA-M

Merkmale

Die Raychem HDA-Überspannungsableiter wurden entwickelt und geprüft, um selbst unter extremen Bedingungen im Einsatz Stand zu halten. Sie haben die härtesten Testprogramme erfolgreich bestanden und seit ihrer Einführung im Jahre 1991 in der Praxis ihre Zuverlässigkeit bewiesen.

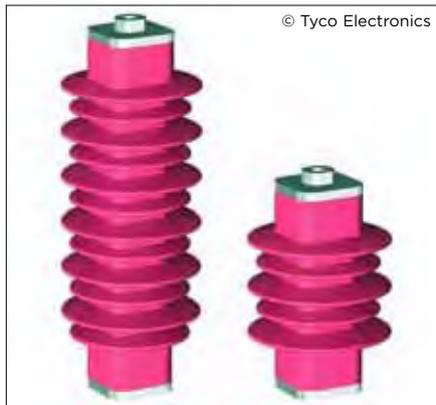
HDA-MA/M ist die neueste Generation unserer Zinkoxid-Ableiterfamilie. Ihre Qualifikation erfolgte gemäß IEC 60099-4 in unabhängigen akkreditierten Prüflaboren.

HDA-MA/M-Kerne werden unter Verwendung hochwertiger ZnO-Varistoren hergestellt, die dank der gesicherten Homogenität des Varistor-Materials ausgezeichnete thermische Eigenschaften und eine hohe Stromtragfähigkeit aufweisen. Diesem exzellenten thermischen Verhalten verdanken wir Produkte mit:

- Vorzüglichem Verhalten bei temporären Überspannungen
- Hohes Energieaufnahmevermögen
- Sicheres und berstfreies Kurzschlussverhalten bei gleichzeitig höheren Strompegeln

Prüfungen:

Die Prüfanforderungen sind gemäß IEC 60099-4, Ausgabe 2.0 2004 erfüllt.

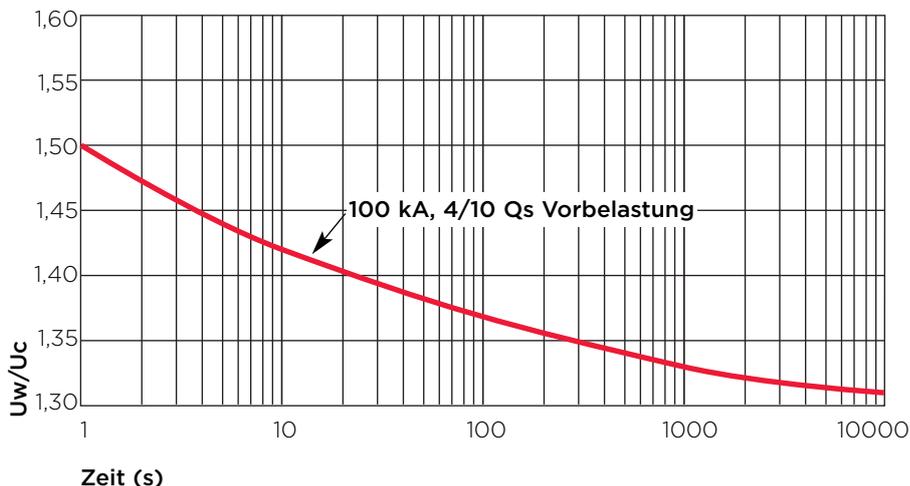


Anwendungsbereich:

Schutz von Mittelspannungsnetzen und -geräten vor Überspannungen durch Blitz- und Schaltstöße in Bereichen mit relativ hohen iso-keranischen Werten. Geeignet für den Innen- und Außenbereich zum Schutz von Transformatoren und Kabelendverschlüssen.

Technische Daten	HDA-MA	HDA-M
Dauerspannung U_c :	3 - 24 kV	26 - 41 kV
Nenn-Ableitstoßstrom (8/20 Qs):	10 kA	10 kA
Leitungsentladungsklasse gemäß IEC 60099-4:	1	1
Hochstoßstrom (4/10 Qs):	100 kA	100 kA
Rechteckstoßstrom (2000 Qs):	400A	400A
Nenn-Kurzschlussstrom:	40 kA	40 kA
Energieaufnahme bei Leitungsentladung (2 Rechteckstoßimpulse):	4,2 kJ/kV U_c	4,2 kJ/kV U_c

Wechselspannungs-Zeit-Kennlinie/TOV-Kurve



Temperatur der Prüflinge (vorerhitzt): 60 °C nach IEC 60099-4, Ausg. 2.0 2004. Die TOV-Kurve bezieht sich auf einen Ableiter, der vor der TOV-Verifizierung einer Vorbelastung ausgesetzt wurde. Diese Vorbelastung entspricht einem Hochstoßstromimpuls von 100 kA, 4/10 Qs gemäß der Arbeitsprüfung.

U_w = TOV-Stehvermögen; **U_c** = Dauerspannung

Aufbau:

Kernstück der Ableiter HDA-MA/M sind unsere Zinkoxid-Varistorscheiben mit ihren hervorragenden thermischen und elektrischen Eigenschaften und einer hohen Stabilität. Resultierend aus der Kombination dieser Varistoren mit dem „Open-Cage-Design“ liefert die Produktlinie ausgezeichnete Werte in Bezug auf Energieaufnahmevermögen und Verhalten bei temporären Überspannungen. Die Konstruktion besteht aus folgenden Elementen:

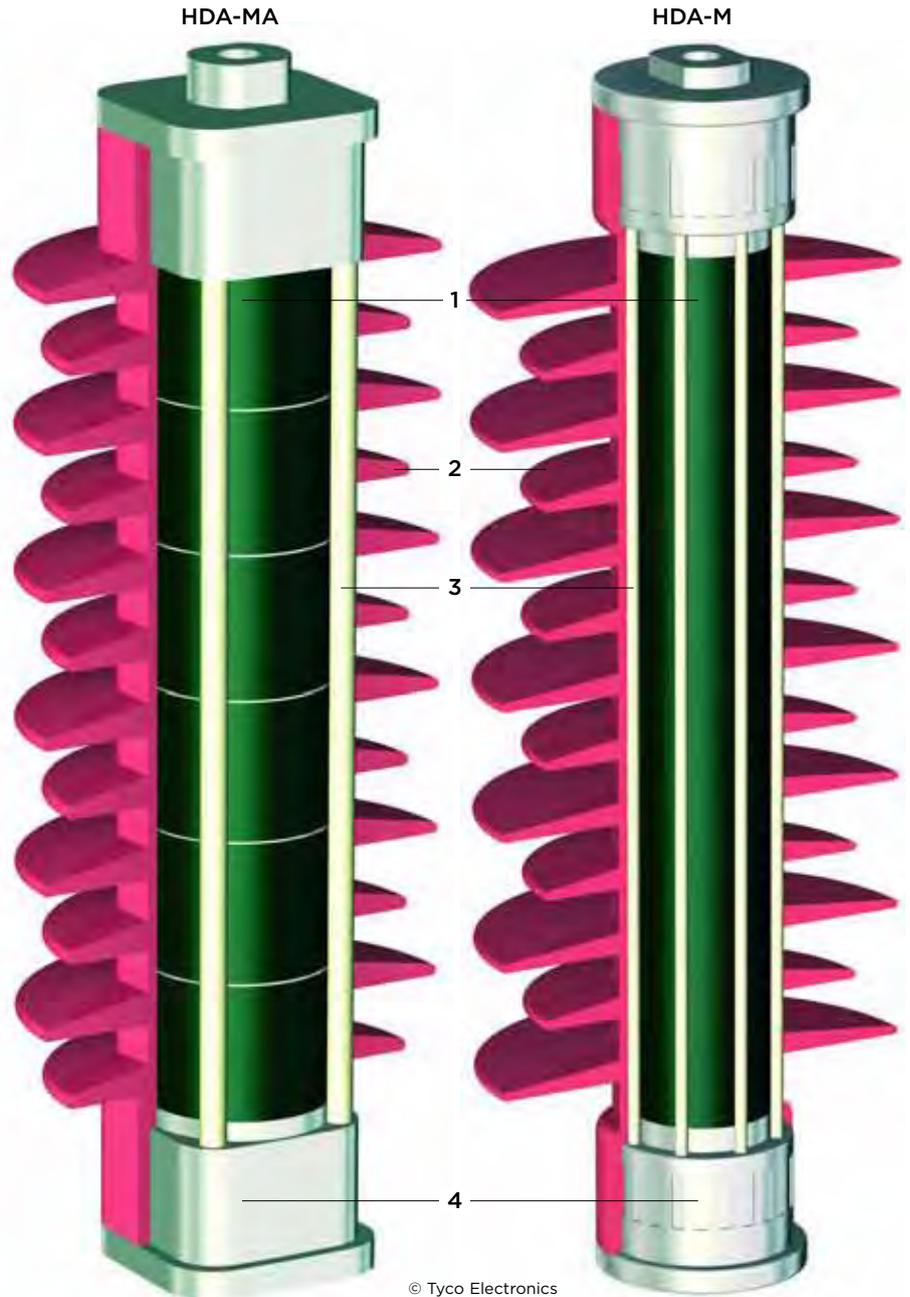
- 1 ZnO-Varistoren
- 2 Ableitergehäuse aus widerstandsfähigem Kunststoff EVA
- 3 Flammhemmende GFK-Struktur
- 4 Korrosionsbeständige Aluminiumarmaturen

Die Quetschkonstruktion der Struktur ermöglicht ein Produkt, das bei geringem Gewicht eine hohe mechanische Festigkeit bietet. Der Herstellungsprozess schließt Hohlräume aus und stellt eine optimale Schnittstellenabdichtung sicher. Erreicht wird dies durch die direkte Anhaftung des EVA-Gehäuses mit den ZnO-Scheiben und Aluminiumarmaturen unter Verwendung einer Verbindungslösung.

Die Entwicklung des EVA-Gehäuses basiert auf dem Wissen aus mehr als 30 Jahren Materialforschung und -erfahrung auf dem Gebiet der molekularvernetzten Kunststoffe für die Anwendung in der Mittel- und Hochspannungs-Energieübertragungstechnik, das in einem optimierten Profil der Schirme und in ein Material mit hoher Kriechstromfestigkeit und Erosionsbeständigkeit umgesetzt wurde.

Mechanische Festigkeit:

	HDA-MA	HDA-M
Biegefestigkeit Nm	350	250
Zugfestigkeit kN	2	2
Torsionsfestigkeit Nm	50	50



© Tyco Electronics



Gute wasserabweisende Eigenschaften



Sicheres Verhalten bei Kurzschluss

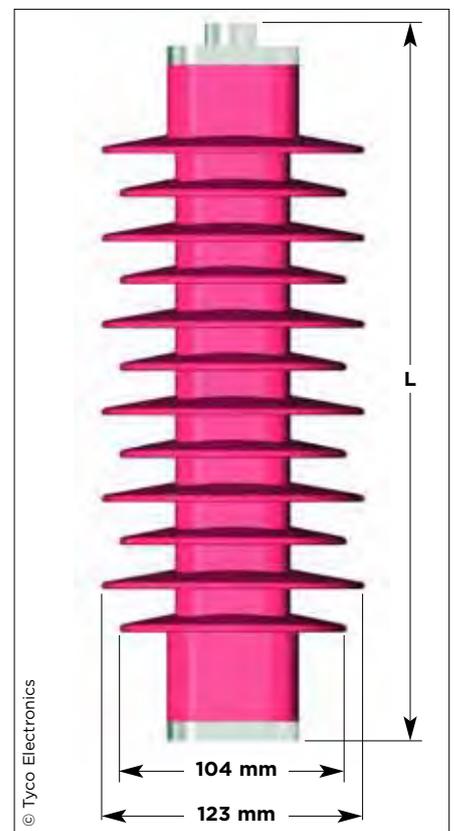


Hohe Kriechstromfestigkeit und Erosionsbeständigkeit

Technische Daten und Auswahltabelle

HDA-xxMA	HDA-xxM	Dauerspannung U _c kV	Bemessungsspannung U _R kV	Restspannung in kV bei Prüfung der folgenden Stoßstromwellen			
				Blitzstoßstrom 10 kA (8/20 Qs)	Steilstoßstrom 10 kA (1/20 Qs)	Schaltstoßstrom (30/60 Qs) 125 A	500 A
3		3	3,75	9,9	10,2	7,4	7,9
4		4	5,00	13,2	13,6	9,8	10,5
5		5	6,25	16,5	18,2	12,3	13,1
6		6	7,50	19,8	20,4	14,8	15,7
8		8	10,00	26,4	27,2	19,7	21,0
9		9	11,25	29,7	30,6	22,1	23,6
10		10	12,50	33,0	34,0	24,6	26,2
12		12	15,00	39,6	40,8	29,5	31,4
14		14	17,50	46,2	47,6	34,4	36,7
15		15	18,75	49,5	51,0	36,9	39,3
16		16	20,00	52,8	54,4	39,4	41,9
17		17	21,25	56,1	57,8	41,8	44,5
18		18	22,50	59,4	61,2	44,3	47,2
19		19	23,75	62,7	64,6	46,7	49,8
20		20	25,00	66,0	68,0	49,2	52,4
21		21	26,25	69,3	71,4	51,7	55,0
22		22	27,50	72,6	74,8	54,1	57,6
24		24	30,00	79,2	81,8	59,0	62,9
	26	26	32,50	85,8	88,4	64,0	68,1
	27	27	33,75	89,1	91,8	66,4	70,7
	29	29	36,25	95,7	98,6	71,3	76,0
	30	30	37,50	99,0	102,0	73,8	78,6
	33	33	41,25	108,9	112,2	81,2	86,5
	36	36	45,00	118,8	122,4	88,6	94,3
	39	39	48,75	128,7	132,6	95,9	102,2
	40	40	50,00	132,0	136,0	98,4	104,8
	41	41	51,25	135,3	139,4	100,9	107,4

HDA-xxMA	HDA-xxM	Anzahl Schirme	Stoßspannung 1.2/50 Qs (kV)	Stoßwechselspannung (nass) (kV)	Fadenlänge (mm)	Kriechweg (mm)	Länge L (mm)
3		5	106	47	176	380	183
4		5	106	47	176	380	183
5		5	106	47	176	380	183
6		5	106	47	176	380	183
8		5	106	47	176	380	183
9		5	106	47	176	380	183
10		5	106	47	176	380	183
12		5	106	47	176	380	183
14		12	190	93	310	830	316
15		12	190	93	310	830	316
16		12	190	93	310	830	316
17		12	190	93	310	830	316
18		12	190	93	310	830	316
19		12	190	93	310	830	316
20		12	190	93	310	830	316
21		12	190	93	310	830	316
22		12	190	93	310	830	316
24		12	190	93	310	830	316
	26	11	204	98	339	970	343
	27	11	204	98	339	970	343
	29	11	204	98	339	970	343
	30	11	204	98	339	970	343
	33	13	228	110	378	1125	383
	36	13	228	110	378	1125	383
	39	15	250	122	418	1279	423
	40	15	250	122	418	1279	423
	41	15	250	122	418	1279	423



Bestellangaben und Montagezubehör

Beispiel: HDA - 12MA - MEH

Uc _____

Gehäuse: _____

MA = 3 - 24 kV

M = 26 - 41 kV

Ausführung/Zubehör _____

M = Montagezubehör

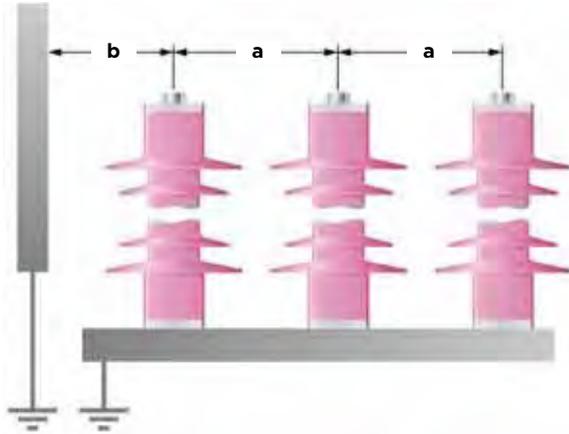
E = Erdseitiger Anschluss

H = Hochspannungsanschluss

Nennspannung Um (kV)

Mindestabstände (mm)

	Mindestabstände (mm)	
	a	b
12	185	165
24	315	295
36	445	425



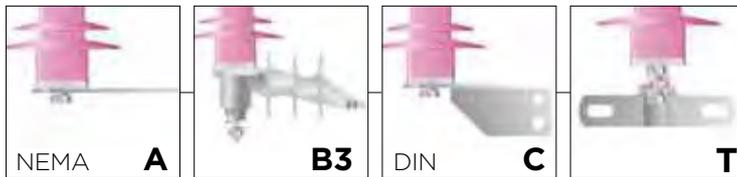
Ableiter Typ: Dauerspannung Uc in kV



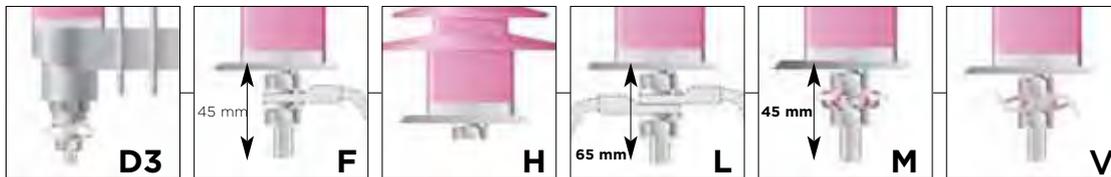
	03	04	05	06
	08	09	10	12
HDA-	14	15	16	17
	18	19	20	21
	22	24	26	27
	29	30	33	36
	39	40	41	

HDA - xxMA - xxM

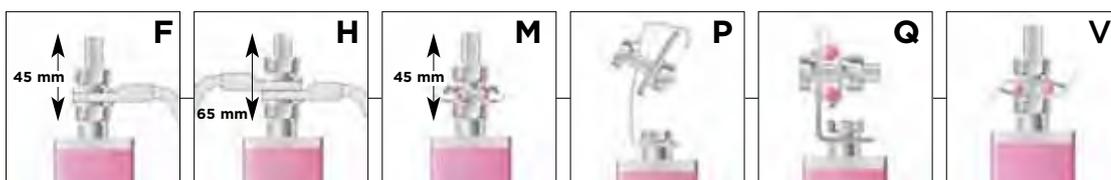
Montagezubehör (M)



Erdseitiger Anschluss (E)



Hochspannungsanschluss (H)



© Tyco Electronics

Isolatoren

Tyco Electronics Energy Division bietet eine breite Palette von Verbund-, Hybrid- und Porzellan-Isolatoren an, die ihre hohe Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit seit Jahrzehnten in unterschiedlichen Anwendungen unter Beweis stellen.



Die Raychem Verbund-Isolatoren basieren auf mehr als 30 Jahren Erfahrung in der molekularen Vernetzung von Polymeren für Mittel- und Hochspannungsanwendungen. Sie bestehen aus einem Kunststoffgehäuse aus modifiziertem Ethylen-Vinyl-Acetat, das auf einen GfK-Stab (glasfaserverstärkten Kunststoff) aufgebracht wird. An den jeweiligen Enden des Isolators werden korrosionsfeste Endarmaturen aus verzinktem Stahl bzw. Aluminiumlegierung angebracht. Der verbleibende Spalt zwischen der Endarmatur und dem Kunststoffgehäuse wird mit einem kriechstromfesten Polyurethan abgedichtet. Dadurch wird das Eindringen von Feuchtigkeit zum GfK-Stab verhindert und somit eine hohe Lebensdauer des Isolators sichergestellt.

Als Alternative steht ein modularer Kunststoffisolator zur Verfügung. Er besteht aus einem massiven Kunststoffkern, der von einem Polymergehäuse umgeben ist. Die für die Montage notwendigen Gewindebolzen aus Edelstahl können direkt in die an beiden Enden des Kunststoffkerns vorhandenen Gewinde eingeschraubt werden. Im Gegensatz zum Verbundisolator entfallen die relativ großen Endarmaturen. Durch sein flexibles Design kann dieser Isolortyp individuellen Anforderungen relativ einfach angepasst werden und eignet sich daher besonders für spezielle Anwendungen.



Zugisolator in Verbundbauweise



Hybrid-Isolatoren bestehen aus einem hochfesten Porzellanstab, der von einem Kunststoffgehäuse umgeben wird. Dieser Isolatortyp bietet eine hohe mechanische Festigkeit und ein ausgezeichnetes elektrisches Verhalten in Gebieten mit starker Verschmutzung, z.B. bei extremen klimatischen Bedingungen, wie in Tropen- und Wüstengebieten. Die guten Isolationseigenschaften unter Verschmutzung sowie die niedrigen Ableitströme führen zu einem wirtschaftlichen Einsatz des Isolators.



Porzellan-Isolatoren werden traditionell in Verteilungsleitungen, Freiluft-Umspannanlagen und bei technischen Apparaten eingesetzt. Sie bestehen aus hochwertigem, nicht-porösem Porzellan, haben eine lange Lebensdauer und stellen eine wirtschaftliche Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen dar. Unsere Porzellan-Isolatoren sind seit mehr als 80 Jahren in der elektrischen Stromversorgung und in Oberleitungen verschiedener Bahnbetriebe erfolgreich im Einsatz.



Leitungsstützisolator in Verbundbauweise



Sicherungshalter mit modularem Kunststoffisolator und Überspannungsableiter



ISOLATIONSSYSTEM FÜR DEN VOGELSCHUTZ



Raychem Isolationssystem für den Vogelschutz

- Isolationssysteme für den Vogelschutz 74
- Vogelschutzhauben für Stützisolatoren BCIC 75
- Ringgitter für Isolatoren BISG 80
- Isoliermanschetten für Mittelspannungs-Freileitungen MVLC 81
- Weitere Isolationssysteme für den Vogelschutz 82
- Klappformteile für universelle Anwendungen 86



Raychem Isolationssystem für den Vogelschutz



Kurzschlüsse, verursacht durch Vögel, die in Mittelspannungsanlagen eindringen, sind eine zwar seltene, aber ernst zu nehmende Gefahr für die Stromversorgung.

Gleiches gilt für Kopfarmaturen von Stützisolatoren und Masttrafoanschlüssen mit angeschlossenen Leiterseilen.

Zur Reduzierung dieser Gefahrenpunkte entwickelten wir Produkte, die eine nachträgliche Isolation an Anlagen unterschiedlichster Bauart ermöglichen. Das System besteht aus wärmeschrumpfenden Schläuchen, Bändern, Folien und Formteilen, welche aus einem eigens für den Einsatz unter Freiluftbedingungen und für Mittelspannungsanlagen entwickelten, molekularvernetzten Kunststoff gefertigt werden. Die Isolierung sichert einen beständigen Schutz auch bei erschweren Umweltbedingungen.

Zum Schutz der Vögel gegen gefährliche Annäherung an spannungsführende Leiterseile oder Kopfarmaturen von Stützisolatoren auf Beton- und Metallmasten entwickelten wir die Raychem BCIC Vogelschutzhauben.

Die Haube besteht aus flexiblem Kunststoff, der eine hohe Beständigkeit gegen UV-Strahlung, Kriechstrom und Bewitterung besitzt. Das verwendete Material hat sich bei ähnlichen Anwendungen hervorragend bewährt.

Der Aufbau der Haube erlaubt eine Anwendung für unterschiedliche Isolatorenabmessungen der Reihen 10 kV und 20 kV.

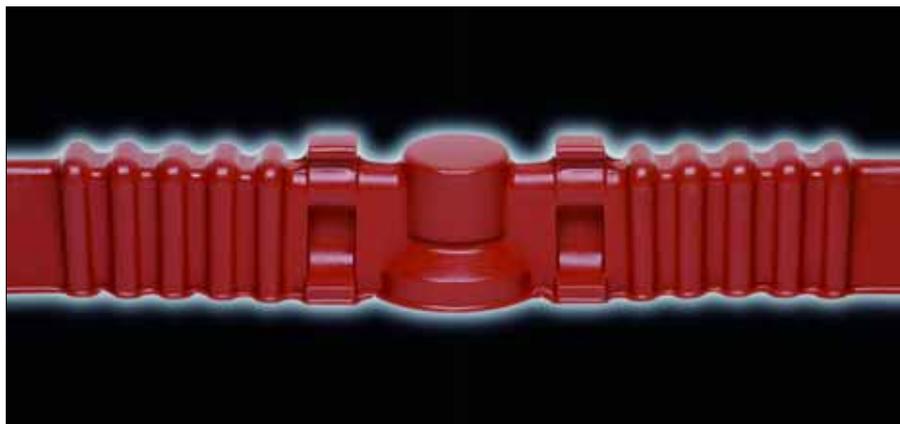
Stützisolatoren auf Masten werden mit der Vogelschutzhaube abgedeckt, die die Leiterseile im Bereich der Isolatoren isoliert. Durch den flexiblen Werkstoff der Haube kann bei Anordnungen mit 2 Isolatoren die Haube den gebogenen Leiterseilen einfach angepasst werden.

Aufgrund der Vielzahl der in der Praxis vorkommenden Freileitungskonfigurationen kann für das Isolationssystem nur ein Überblick über die vorhandenen Komponenten und Lösungen gegeben werden.

Zur detaillierten Beratung und Materialauswahl sprechen Sie bitte Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter an.

Wir können nicht alle möglichen Anwendungen aufzeigen, für Ihre spezielle Anwendung wenden Sie sich bitte an uns.

Raychem Vogelschutzhaube für Stützisolatoren in Mittelspannungsfreileitungen BCIC 1215, 1216, 1217, 1218, 1219



Produktbeschreibung

Dient zum Schutz der Vögel vor spannungsführenden Leiterseilen und Kopfarmaturen von Stützisolatoren auf Beton- und Metallmasten für die Baureihen 10 kV und 20 kV. Die Haube besteht aus flexiblem Kunststoff, der eine hohe Durchschlags- und Kriechstromfestigkeit aufweist sowie beständig gegen UV-Strahlung und andere Witterungseinflüsse ist.

Anwendung und Montage

Die Vogelschutzhaube wird in 5 Versionen angeboten.



BCIC 1215

Standardversion mit Clips für 70 – 120 mm², schnelle und einfache Montage auch unter Spannung möglich.

Aufsetzen, einklicken – fertig.

BCIC 1216

für 25 – 120 mm², mit Clips und zur Sicherung bei kleinen Leiterquerschnitten mit 4 Befestigungsstiften. (Montage nur im spannungslosen Zustand).

Aufsetzen, einklicken, sichern – fertig.



BCIC 1217

für 25 – 150 mm², ohne Clips, mit Gewindestiften (für Montage und Demontage unter Spannung).



BCIC 1218

Einsatz für Doppelstützer. Anpassbar an verschiedene Leiterkonstruktionen. Eine der beiden Hauben ist mit vier Clips und die zweite Haube ist mit zwei Clips (am Stützer) und 2 Löchern (dia. 10 mm) an den Haubenenden zur Befestigung mit Gewindestiften ausgestattet. Das Kit besteht aus zwei Vogelschutzhauben.



BCIC-1219

für 25 – 150 mm², ohne Clips, mit Kabelbinder zur Befestigung (Montage nur im spannungslosem Zustand möglich).

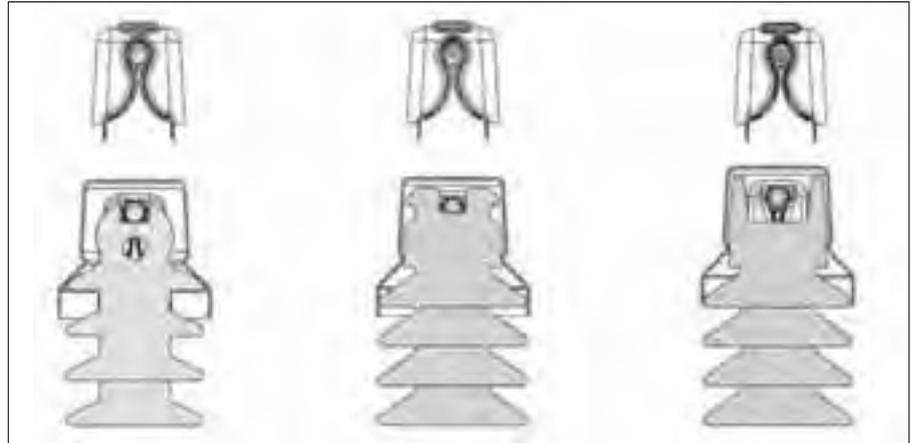
Raychem Vogelschutzhaube für Stützisolatoren in Mittelspannungsfreileitungen BCIC 1215, 1216, 1217, 1218, 1219

Materialeigenschaften	Prüfmethoden	Typische Werte
Zugfestigkeit	ASTM D 412 ASTM D 368	10 MPa
Reißdehnung	ASTM D 412 ASTM D 368	300 %
Tiefemperatur-Flexibilität	ASTM D 2671 Verfahren C 4 Std. bei -40 °C	bestanden
Elektrische Durchschlagsfestigkeit	ASTM D 149 2 mm Wandstärke	130 kV/cm
Kriechstrom- und Erosionsbeständigkeit	ASTM 2303	Keine Kriechströme, keine Oberflächenerosion 1 Std bei 2,5 kV 1 Std bei 2,75 kV 1 Std bei 3,0 kV 20 min bei 3,25 kV
Ableitstrom	in 0,8 % Salznebel bei 15 kV	< 2 mA
Wechselstehspannungsprüfung nass	IEEE-4 1978 Standard	25 kV
Widerstandsfähigkeit gegen Vogelelekmente	ASTM D 543 168 Std bei 60 °C	Zugfestigkeit 6,9 MPa Reißdehnung 300 %
Temperaturbeständigkeit	IEC 216 Dauertemperatur > 20.000 Std	105 °C
Windkanal-Prüfung	135 km/h Windgeschwindigkeit, Haubenanordnung 90° zur Windrichtung	keine Veränderung der Haube zum Isolator
Prüfung der Lichtbogenfestigkeit bei BCIC-1215 und BCIC-1219	bei $U_p = 20$ kV bei $I_x = 75$ A, 0,6 s	kein Riss des Leiterseils kein Bersten des Isolators

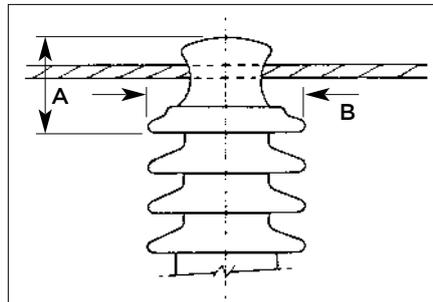
Technische Daten - Abmessungen

Anwendungsbereiche:

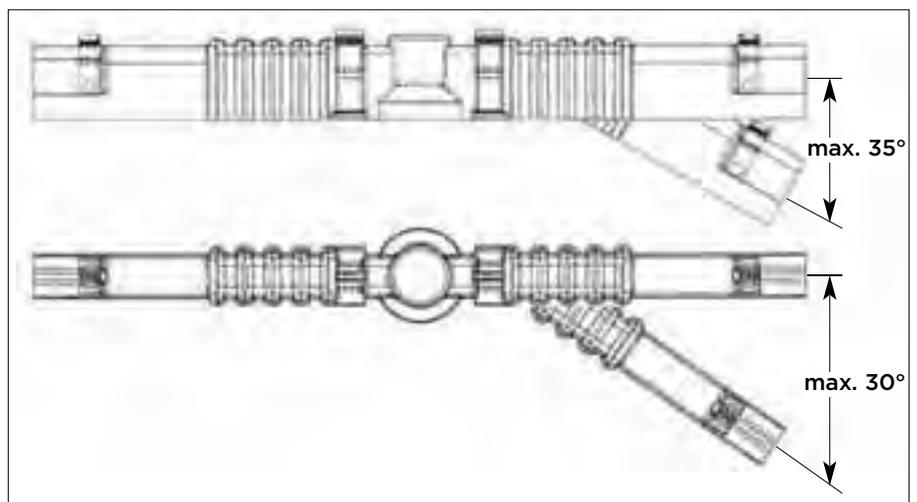
Die Raychem Vogelschutzhaube eignet sich für unterschiedliche Stützisolatoren 10 kV und 20 kV mit folgenden Abmessungen



- A 40 bis 150 mm
- B 90 bis 170 mm



Abmessungen und Flexibilität



Raychem Vogelschutzhaube für Stützisolatoren in Mittelspannungsfreileitungen BCIC 3313, 3314



Produktbeschreibung

Die BCIC Vogelschutzhaube wurde gemäß den Anforderungen für Vogelschutz laut DIN VDE 0210/12.85 Abschnitt 8.10 entwickelt. Sie dient zum Schutz der Vögel vor spannungsführenden Leiterseilen und Kopfarmaturen von Stützisolatoren auf Beton- und Metallmasten.

Die Haube besteht aus flexiblem Kunststoff, der eine hohe Durchschlags- und Kriechstromfestigkeit aufweist sowie beständig gegen UV-Strahlung und andere Witterungseinflüsse ist.

Anwendung

Die Vogelschutzhaube wird mit zwei verschiedenen Mittelstücken angeboten und eignet sich daher für den Einsatz auf Isolatoren mit Rund- oder Flachkopf ebenso wie für die unterschiedlichen Abmessungen in den Baureihen für 10 kV und 20 kV.

Die hohe Flexibilität der Haube ermöglicht eine problemlose Anpassung an gebogene Leiterseile, beispielsweise bei Anordnungen mit zwei Isolatoren (doppelte Sicherheit!).

Einfache Montage

Die Haube wird über die zu schützenden Anlagenteile gestülpt und mit Hilfe von Metallspannbändern auf beiden Seiten des Leiterseils und anschließend in der Mitte befestigt. Die nach unten offene Konstruktion bietet bei einem Schutzbereich von ca. 1,40 Metern auch bei widrigen Wetterbedingungen maximale Betriebszuverlässigkeit (siehe Prüfwerte des Lichtbogenversuchs und Windkanal-Prüfung).



2 Hauben in paralleler Anordnung bei „doppelter Sicherheit“

Materialeigenschaften	Prüfmethoden	Typische Werte
Rohdichte	ISO/R 1183 Methode A DIN 53479	1,3 g/cm ³
Zugfestigkeit	ISO 37 DIN 53455	10 Mpa
Reißdehnung	ISO 37 DIN 53455	590 %
Tieftemperatur-Flexibilität 4 Std. bei -40 °C	ASTM D 2671 Verfahren C	bestanden
Elektrische Durchschlagsfestigkeit	IEC 243	200 kV/cm
Ableitstrom	in 0,8 % Salznebel bei 15 kV	< 2 mA
Wechselstehspannungsprüfung trocken	bei U _p = 24 kV Dauer 1 min	bestanden
Widerstandsfähigkeit gegen Vogel-Exkremente	Einlagerung in Urin-Säure-Schlamm bei 60 °C	keine Änderung der Zugfestigkeit keine Änderung der Reißfestigkeit
Temperaturwechsel	bei -30 °C bis +60 °C 2 Zyklen/Tag	nach 50 Zyklen keine Veränderungen an Komponenten/Einheit
Windkanal-Prüfung	bis 135 km/h Windgeschwindigkeit	keine bleibende Verformung der Einheit
Lichtbogenversuch	bei U _p = 20 kV bei I _x = 5 kA; 0,65 s	kein Riss des Leiterseils kein Bersten des Isolators

Technische Daten - Abmessungen - Bestellangaben

Durch ihre hohe Flexibilität passt sich die Raychem Vogelschutzhaube BCIC an unterschiedliche Kopfarmaturen und Seilanordnungen an und eignet sich für folgende Isolatorabmessungen:

- A** 60 bis 120 mm
- B** 130 bis 160 mm

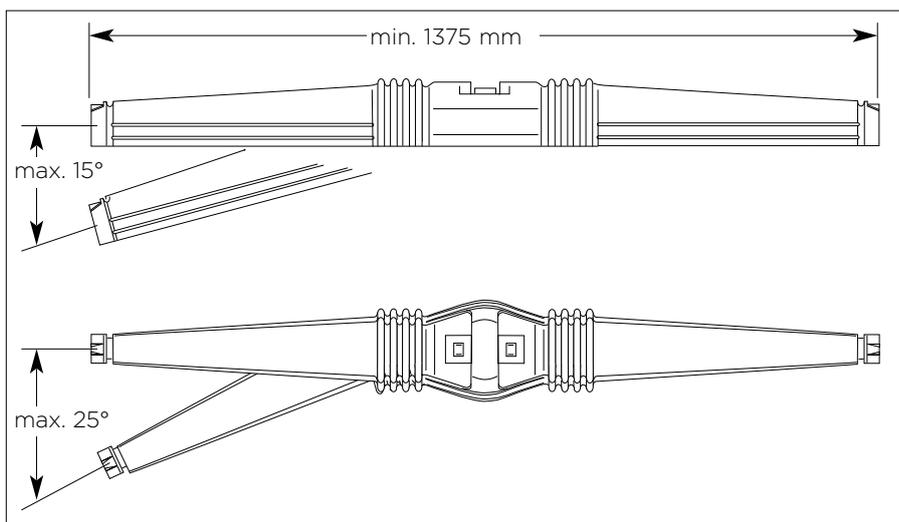
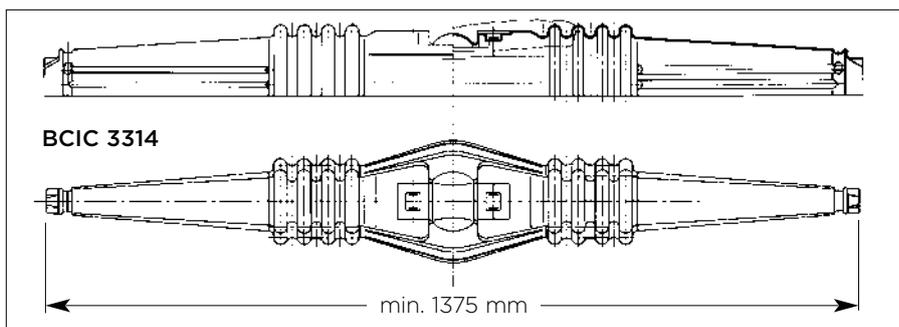
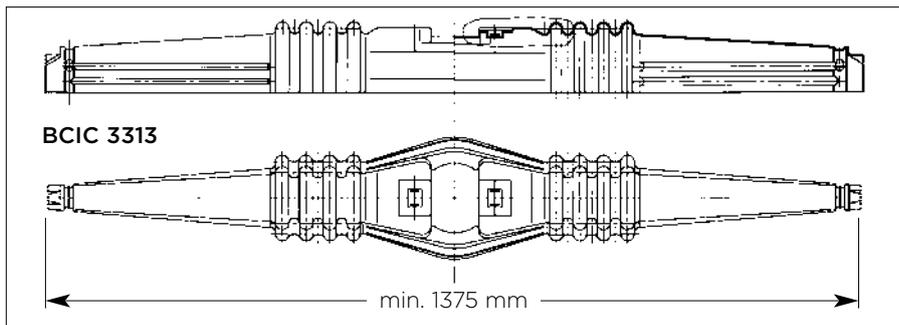
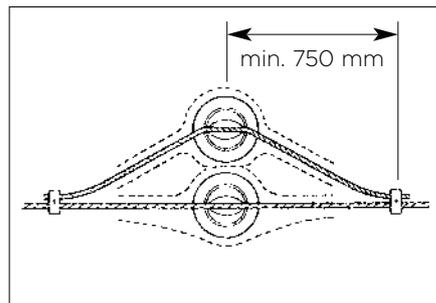
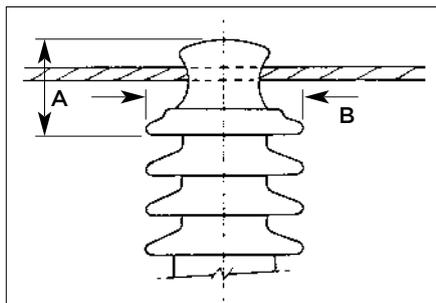
Bestellinformation

Bestellbezeichnung:
 BCIC-3313 für Flachkopfisolatoren,
 BCIC-3314 für Rundkopfisolatoren

Garnitureinhalt:

- 3 Vogelschutzhauben
- 6 Metallspannbänder
- 6 Metallhülsen
- 1 Montageanleitung EPP 0595 DE

Die Vogelschutzhaube schützt die Leitung auf einer Länge von min. 1375 mm.



Raychem Ringgitter für Isolatoren BISG-60/115-02



Einfachste Montage an Abspansisolatoren ohne Demontage bestehender Anlagenteile.

Produktbeschreibung

Das zweiteilige Ringgitter BISG besteht aus einem Material, welches eine hohe Kriechstromfestigkeit aufweist und beständig gegen UV-Strahlungen und andere Witterungseinflüsse ist. Es ist geeignet zur nachträglichen und einfachen Installation an Isolatoren als Schutz gegen Störung durch Vögel und Kleintiere. Das Ringgitter wird um den Kern des Isolators gelegt, befestigt und bietet damit einen Aufstiegschutz bzw. dient als mechanischer Abstandhalter gegen unbeabsichtigtes Überbrücken der Isolierstrecke durch Vögel oder Kleintiere.

Montage und Anwendungsbereich

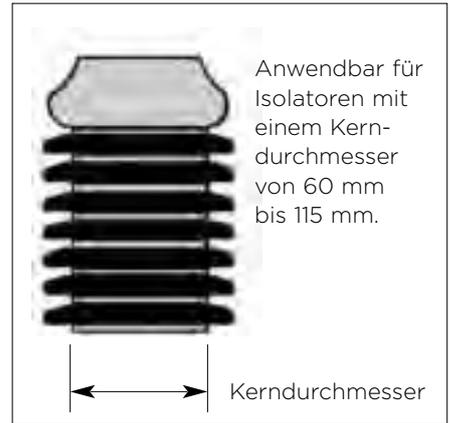
Die beiden Gitterhälften werden um den Isolator gelegt und mit jeweils zwei Kunststoffschrauben befestigt. Das Ringgitter kann bei vertikal und horizontal angeordneten Isolatoren eingesetzt werden. Bei geringen Abständen zwischen den Isolatoren werden die Ringgitter versetzt angeordnet, oder können im Durchmesser vor Ort angepasst werden. Es ist einsetzbar bei Isolatoren mit einem Kerndurchmesser von 60 bis 115 mm.

Bestellbezeichnung:

BISG-60/115-02-DE01
BISG-60/115-03-HOT

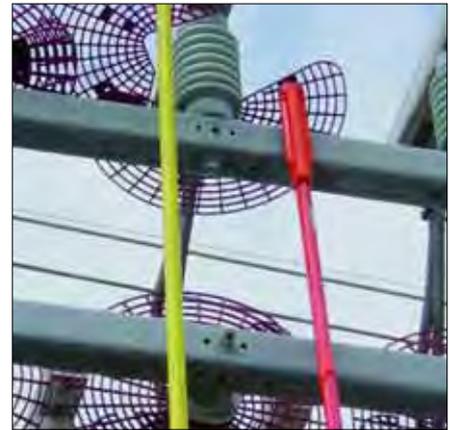
Lieferform:
Stückware, je 10 Stück/Karton

Großer Anwendungsbereich



Montage unter Spannung

Bei Verwendung des BISG/115-03-HOT ist auch eine Montage unter Spannung möglich.



Materialeigenschaften	Prüfmethoden	Anforderungen
Zugfestigkeit Bruchdehnung Windkanalprüfung	ASTM D638 ASTM D638 bei 120 km/h für 10 Minuten	17 Mpa min. (2450 psi min.) 25 % min. Keine Veränderung des Ringgitters zum Isolator
Kriechstrom- und Erosionsbeständigkeit	ASTM 2303	Keine Kriechströme, keine Oberflächenerosion 1 Std. bei 2,50 kV 1 Std. bei 2,75 kV 1 Std. bei 3,00 kV 20 min. bei 3,25 kV
Eislast/Verschmutzung		Isolatoren mit BISG-Ringgitter wurden auf Überschlagnfestigkeit erfolgreich geprüft
Lichtbogenfestigkeit	bei $U_p = 14,4$ kV bei $I_x = 10$ kA 10 Zyklen	Keine Anzeichen von Verbrennungen oder Flammenentwicklungen

Raychem Isoliermanschette für Mittelspannungsfreileitungen MVLC



Kriechstromfeste, nachinstallierbare Leiterumhüllung zum Schutz gegen Kurzschlüsse bei Leiterseilberührung und Erdschlüsse durch Baumwuchs.

Hochspannungsfestes Material

Bei der Entwicklung und Fertigung des MVLC-Materials konnte auf über 25 Jahre Erfahrung bei Entwicklung und Einsatz von Hochspannungsprodukten unter rauen Umgebungsbedingungen zurückgegriffen werden. Die hohe Spannungsfestigkeit des UV-stabilen Materials zeichnet sich durch hohe Kriechstromfestigkeit und Witte-rungsbeständigkeit aus. Die molekularvernetzte Schutzumhüllung ergibt ein extrem robustes Isolationssystem, das für viele Jahre einen zuverlässigen Einsatz unter extremen klimatischen Einsatzbedingungen sichert.

Großer Anwendungsbereich

Eine Größe deckt Leiterseile von 50 bis 185 mm² ab. Die Isoliermanschette eignet sich für 10 kV und 20 kV Freileitungssysteme.



Für kurze Längen kann MVLC auch ohne Werkzeug installiert werden.

Praktischer, zuverlässiger Schutz an Freileitungen

Die Raychem MVLC-Isoliermanschette bietet Schutz zur Vermeidung eines Stromausfalls, der durch Äste, Vögel oder Kleintiere verursacht werden kann.

Kostengünstig

Mit der MVLC-Isoliermanschette können vorhandene stromführende Freileitungen ohne kostenintensiven Austausch von Kabelliterseilen oder sonstiger Einrichtungen isoliert werden. Die Manschette kann auch selektiv an problematischen Netzabschnitten installiert werden.



Handwerkzeug:
MVLC-HAND-TOOL-02

Um	Bestellbezeichnung	Leiterseil Ø max.	Spulenlänge
12 kV	MVLC-18-A/U	18 mm	75 m
	MVLC-38-A/U	38 mm	50 m
24 kV	MVLC-18-A/241	18 mm	75 m
	MVLC-38-A/241	38 mm	50 m

Materialeigenschaften		Testmethode	Anforderung
Physikalisch	Zugfestigkeit	ASTM D638	10 Mpa min., 1450 psi min.
	Bruchdehnung	ASTM D638	200 % min.
	Abriebfestigkeit	1000 Zyklen, 2068g	20 % max. Dickeverlust
	Tieftemperaturschlagzähigkeit	ASTM D746	Keine Rissbildung bei -20 °C
Elektrisch	Spannungsfestigkeit	ASTM D149	217 kV/cm bei 1.27 mm 550 V/mil min. bei 0,050"
	Kriech- und Erosionsfestigkeit	ASTM D2303	Kein Leckstrom, keine Erosion der Oberfläche nach 200 min
Chemisch	Wasseraufnahme	ASTM D570	1 % max. nach 336 h bei 23 °C
	Widerstand gegen Guano	Harnsäure für 168 h bei 60 °C	
	Zugfestigkeit		10 Mpa min., 1450 psi min.
	Bruchdehnung		100 % min.
	Widerstand gegen Kabelfett	168 h bei 60 °C	
Thermisch	Zugfestigkeit		10 Mpa min., 1450 psi
	Bruchdehnung		100 % min.
	Beschleunigte Alterung	ASTM D2671	168 h bei 150 ± 2 °C
	Zugfestigkeit		10 Mpa min., 1450 psi min.
	Bruchdehnung		100 % min.
	Thermische Beständigkeit	IEC 216	105 °C min.

Weitere Raychem Isolationskomponenten für den Vogelschutz



Schrumpfschläuche zur Isolation von Sammelschienen bis 30 kV

BBIT/BPTM

Kriechstromfester, witterungsbeständiger, flexibler Schrumpfschlauch aus halogenfreiem EPR-Material.

Temperaturbereich: -55 °C bis +105 °C

Elektrische Durchschlagsfestigkeit: 13 kV/mm

Lieferform: Spulenware

Detailinformationen siehe Datenblatt EPP 0608 (BPTM), EPP 0607 (BBIT)



Stufenformteile

208R/BCIC

Kriechstromfestes, witterungsbeständiges, flexibles Stufenformteil aus halogenfreiem EVA-Material.

Temperaturbereich: -40 °C bis +105 °C

Elektrische Durchschlagsfestigkeit: 13 kV/mm

Lieferform: Stückware



Rechtwinklige Isolierformteile

227R/SMOE

Kriechstromfeste, witterungsbeständige, flexible Formteile aus halogenfreiem EVA-Material.

Temperaturbereich: -55 °C bis +105 °C

Elektrische Durchschlagsfestigkeit: 13 kV/mm

Lieferform: Stückware



Isolierung der senkrechten Ableitungen an einer Gittermast-Station mit BPTM-Schäuchen



208R066 - Formteil zur Abdeckung an einem Ventilableiter, Haube nach unten offen



227R077 - Formteil zur Abdeckung am Anschluss des MO-Überspannungsableiters



Weitere Raychem Isolationskomponenten für den Vogelschutz



Isolierstoffgehäuse zur Abdeckung von Leitungsträgern und Isolatorköpfen an Sammelschienenanlagen

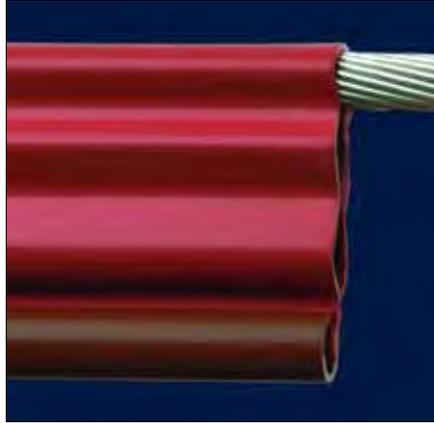
BCIC/SMOE

Kriechstromfeste, witterungsbeständige Garnituren aus halogenfreiem EPR-Material.

Temperaturbereich: -40 °C bis +105 °C

Elektrische Durchschlagsfestigkeit: 13 kV/mm

Lieferform: komplette Garnituren bzw. Abdeckhauben alleine



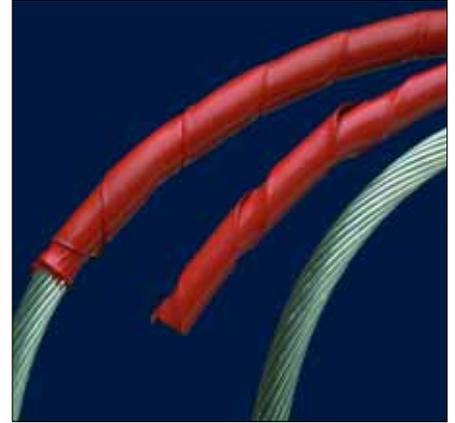
Isoliermanschette für Freileitungen

OLIC-C

OLIC ist eine aufsteckbare Isolierabdeckung für Freileitungen.

Temperaturbereich: -40 °C bis +105 °C

Lieferform: Stücke von 1 m und 3 m



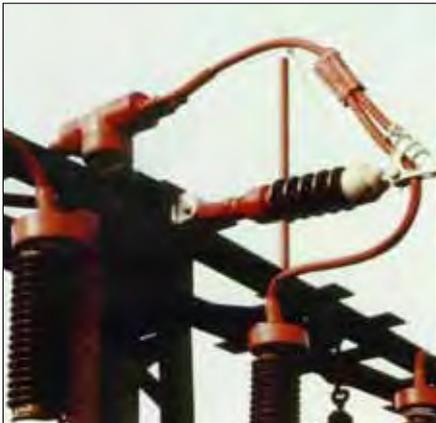
Wärmeschrumpfendes Band für Mittelspannungsfreileitungen

OLIT

OLIT ist ein kleberbeschichtetes, wärmeschrumpfendes Band zur Isolation von MS-Freileitungen.

Temperaturbereich: -40 °C bis +105 °C

Lieferform: 8 m Spule in Spiralform



Verbindung an einem Gittermast

Weitere Raychem Isolationskomponenten für den Vogelschutz



**Isolierformteil für Mittelspannungs-
freileitungen**

SMOUV 1171

Das Isolationsformteil SMOUV 1171 wird als Vogelschutz gerader Anschlüsse an Freiluft-Masttransformatoren eingesetzt.

Temperaturbereich: -40 °C bis +105 °C



**Klapphaube zur Isolation von
z.B. Seilabspannklemmen**

BCIC-9/10/3-L

Kriechstromfeste Klapphaube zur nachträglichen Isolation an Abspannklemmen.

Temperaturbereich: -40 °C bis +105 °C

Lieferform: Stückware



**Kriechstromfeste Klapphaube für
Überspannungsableiter**

BCAC

Kriechstromfeste Klapphaube zur Isolation der Anschlüsse an Überspannungsableitern, Auslässe variabel nach oben und seitlich möglich.

Temperaturbereich: -40 °C bis +105 °C

Lieferform: Stückware



Isolierung mit BCIC-Klapphauben an Seil-Abspannklemmen, um z.B. den Abstand zwischen Isolatorende und Traversenanschluss zu erhöhen



Weitere Raychem Isolationskomponenten für den Vogelschutz



Klapphaube zur Isolation von Übergängen an Stützisolatoren

BCIC-7.5D/18-3

Klapphaube aus kriechstromfestem Material zur Isolation an Rohrverbindungen am Stützisolator.

Temperaturbereich: -40 °C bis +105 °C

Lieferform: Stückware, je 10 Stück/Karton



Öffnungsfähige Isolierschutzhaube für Transformatoren, Durchführungen

BCIC 1532

Zweiteilige kriechstromfeste und witterungsbeständige Isolierstoffhaube, nichtschumpfend.

Temperaturbereich: -40 °C bis +105 °C

Lieferform: Zweiteilige Haube und Kunststoffschrauben



Klapphaube für 1 kV Trafoanschlüsse

BCIC-2D/5-2

Klapphaube aus Niederspannungsmaterial zur Abdeckung und Isolation an den niederspannungsseitigen Anschlüssen von Transformatoren. Bei Transformatorwechsel kann die Haube zerstörungsfrei geöffnet und wieder verwendet werden.

Temperaturbereich: -40 °C bis +105 °C



Raychem kriechstromfeste Klappformteile für universelle Anwendungen



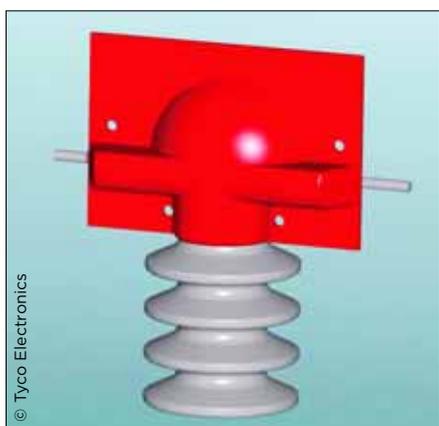
BCIC-5.5D/11



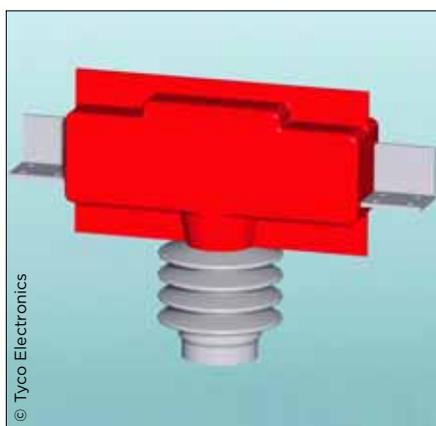
BCIC-8D/15HO
BCIC-8D/18-HO



BCIC-5D/6



BCIC-3D/6-3



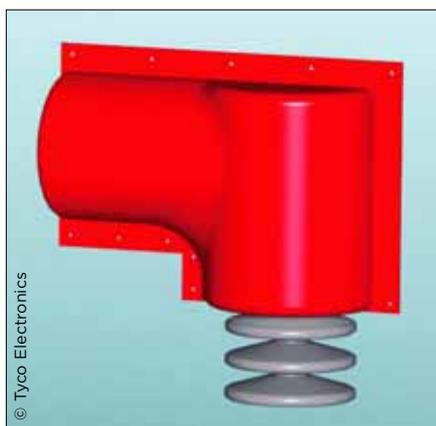
BCIC-TR205-L



BCIC-SG-101-H2



BCIC-3212-01



BCIC-10D/18-3



BCIC-LATCH

Die Formteile werden mit Hilfe der Kunststofffederstifte (Latches) verschlossen. Diese können separat bestellt werden.

Weitere Formteile und genaue Abmessungen der hier aufgeführten Formteile auf Anfrage.