

Verbindungstechnik

Im Bereich Verbindungstechnik steht ein umfangreiches Sortiment zur Verfügung. Die 3M™ Scotchlok™ Verbinder sorgen für eine mechanisch feste, erschütterungssichere, elektrisch einwandfreie und dauerhafte Durchgangs- und Abzweigverbindung und eignen sich immer dann, wenn es auf eine schnelle, saubere und vor allem wirtschaftliche Verbindung ankommt. Neben den Schwachstromverbindern in verschiedenen Ausführungen und Aderverbindungsleisten bieten wir Schraubverbinder für Mittel- und Niederspannung sowie verschiedene Werkzeuge für die Verarbeitung der unterschiedlichen Verbinder an.



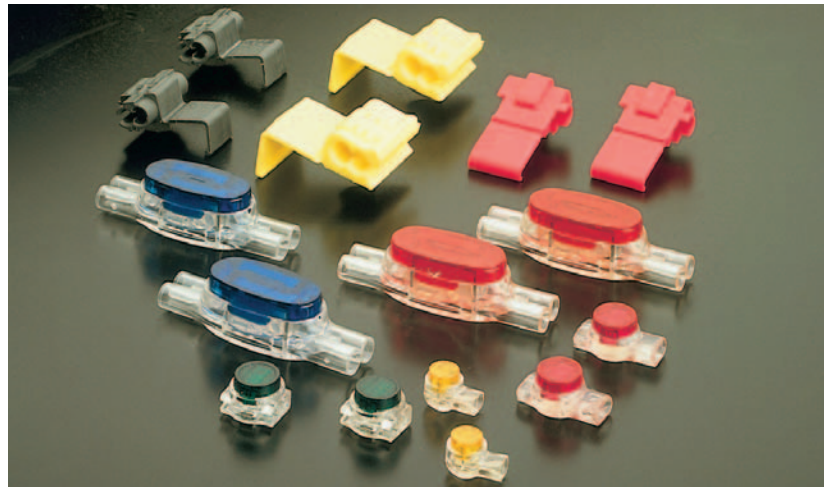
7.1	Schwachstromverbinder	96	7.4	Verteilergehäuse für Kupferanschlussstechnik	109
7.1.1	3M™ Scotchlok™ Verbinder	96	7.4.1	3M™ VKK	109
7.1.2	3M™ Scotchlok™ Verbinder mit steckbarem Abzweig	97	7.4.2	3M™ VKA	110
7.1.3	3M™ Scotchlok™ Drehverbinder	98	7.4.3	3M™ VKU	112
7.1.4	3M™ Scotchlok™ Einzeladerverbinder	99	7.5	Verbinder	114
7.1.5	Werkzeuge	103	7.5.1	Schraubverbinder Mittelspannung	114
7.2	Aderverbindungsleisten	104	7.5.2	Schraubkabelschuhe Mittelspannung	115
7.2.1	Aderverbindungsleisten MS ² ™	104	7.5.3	3M™ Scotchlok™ Warmschrumpf-Pressverbinder	116
7.2.2	Aderverbindungsleisten SAVL	105	7.5.4	3M™ Scotchlok™ Schirmverbinder für Fernmeldegarnituren	117
7.2.3	Werkzeuge und Zubehör	106			
7.3	LSA-Plus Anschluss-Systeme	107			
7.3.1	Anschlussysteme LSA-Plus	107			
7.3.2	Zubehör LSA-Plus	108			

7.1 Schwachstromverbinder

7.1.1 3M™ Scotchlok™ Verbinder

Einsatzbereich

3M™ Scotchlok™ Verbinder sind für die Verbindung von ein- oder mehrdrähtigen Leitern in der Installations-Verdrahtungstechnik geeignet, als Durchgangs- oder Abzweigverbindung im Querschnittsbereich von 0,4 – 4 mm² auch an ungeschnittenen Leitern. Einsatz finden die Scotchlok™ Verbinder sowohl in Steuer-, Mess- und Regelbereich als auch in der Kfz-Elektrik und im Schaltanlagenbau.



Prüfungen

Es liegen Bescheinigungen von Elektrizitätswerken in Österreich über durchgeführte Prüfungen vor. Darüber hinaus sind alle Verbinder im Hochspannungs-Prüffeld der 3M Deutschland in Anlehnung an VDE 0606, 0607, 0303, 0470 und IEC23F geprüft worden und haben alle Bedingungen erfüllt. Die Scotchlok™ Verbinder sind alle UL und C.S.A. gelistet.

Aufbau und Eigenschaften

Scotchlok™ Verbinder beruhen auf dem Prinzip eines U-Elementes: die zu verbindenden Leiter werden, ohne sie vorher abzuisolieren, in den Verbinder geführt. Durch leichten Druck mit der Scotchlok™ Zange entfernen die U-Elemente die Aderisolation, vergrößern die Kontaktfläche und stellen den Kontakt zum Leiter her. Das unter einer Federspannung stehende U-Element umschließt die einzelnen Adern und gewährleistet eine mechanisch feste, erschütterungssichere, elektrisch einwandfreie und dauerhafte Verbindung.

Technische Daten

Anwendung	max. Leiter- Querschnitt	max. Spannung	Grenz- temperatur	Farbe	Prüfung	Produkt- bezeichnung
	mm²	V	°C			
Verbinder	0,5–1,5	600	105	blau	UL	314
Verbinder	0,5–1,5	30	105	schwarz	UL	316 IR
Verbinder + Abzweig	0,5–1,5	600	105	rot	UL/CSA/CE	558
Verbinder + Abzweig	0,75–1,5	600	105	blau	UL/CSA/CE	560
Verbinder	0,75–1,5	600	105	dunkelblau	UL	560 B
Verbinder + Abzweig	1,5–2,5	600	105	braun		534
Verbinder + Abzweig	Durchgang 4 Abzweig 1,5	600	105	braun	UL/CSA/CE	567
Verbinder + Abzweig	4,0	600	105	gelb	UL/CE	562

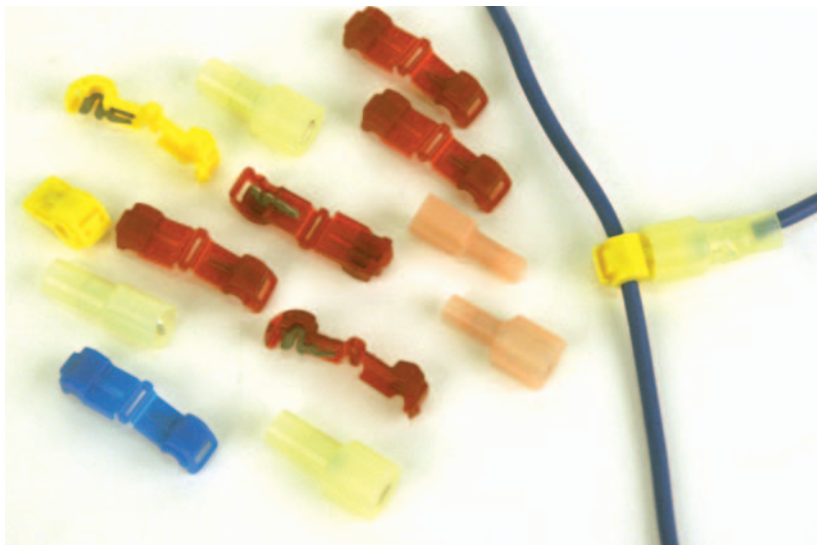
7.1.2 3M™ Scotchlok™ Verbinder mit steckbarem Abzweig

Einsatzbereich

Die 3M™ Scotchlok™ Verbinder werden überall in der Installations-, Steuer-, Mess- und Regeltechnik dort eingesetzt, wo eine steckbare elektrische Abzweigverbindung gewünscht oder erforderlich ist. Besonders im Schaltanlagenbau und in der Kfz-Elektrik bedeutet dies eine entscheidende Montageerleichterung.

Prüfungen

Die Verbinder sind UL- und C.S.A.-gelistet.



Aufbau und Eigenschaften

Scotchlok™ Verbinder beruhen auf dem Prinzip eines U-Elementes: die zu verbindenden Leiter werden, ohne sie vorher abzuisolieren, in den Verbinder geführt. Durch leichten Druck mit der Scotchlok™ Zange entfernen die U-Elemente die Aderisolation, vergrößern die

Kontaktfläche und stellen den Kontakt zum Leiter her. Das unter einer Federspannung stehende U-Element umschließt die einzelnen Adern und gewährleistet eine mechanisch feste, erschütterungssichere, elektrisch einwandfreie und dauerhafte Verbindung.

Technische Daten

Anwendung	max. Leiter- Querschnitt	max. Spannung	Grenz- temperatur	Farbe	Prüfung	Produkt- bezeichnung
	mm²	V	°C			
Verbinder	0,5–1	400	105	rot	UL/CSA	951
Verbinder	0,75–1,5	400	105	blau	UL/CS	952
Verbinder	3,0	400	105	gelb	UL/CSA	953
Abzweig für 951	0,5–1	400	105	rot		B-63-1203
Abzweig für 952	0,75–1,5	400	105	blau		C-63-1203
Abzweig für 953	2,5	400	105	gelb		D-63-1203
Flachsicherungshalter	0,75–1,5	320	105	blau		972

7.1 Schwachstromverbinder

7.1.3 3M™ Scotchlok™ Drehverbinder

Einsatzbereich

3M™ Scotchlok™ Drehverbinder können überall in der Installationstechnik eingesetzt werden, wo ein-drähtige, elektrische Leiter schnell, unkompliziert und sicher verbunden werden sollen: an Verteilerdosen, Fahrzeugen, Verkehrsampeln, Anschlusskästen, an den gelben Ovalleuchten auf Baustellen („Schildkröten“). Besonders gut geeignet sind diese Drehklemmen bei stark vibrationsausgesetzten Verbindungsstellen, z.B. in Produktionsstätten, wo durch Maschinenbetrieb schwere Erschütterungen auftreten.

Prüfungen

Die Scotchlok™ Drehverbinder wurden im Hochspannungs-Prüffeld der 3M Deutschland in Anlehnung an die VDE 0606, 0607, 0303, 0470 und IEC23F geprüft und erfüllen alle Bedingungen. Die Scotchlok™ Drehverbinder sind UL und C.S.A. gelistet.

Aufbau und Eigenschaften

Scotchlok™ Drehverbinder bestehen aus einem konischen Federwendel, der in eine Stahlkappe eingebettet ist. Das Durchstoßen der Drähte wird dadurch verhindert. Aufgrund der permanenten Federspannung ist die Verbindung schwingungs- und erschütterungssicher.

Die Verbinder sind mit einer alterungsbeständigen, flexiblen PVC-Hülle isoliert, deren Verlängerung zusätzlichen Berührungsschutz bietet und ein Abbrechen der Drähte verhindert. Alle leitfähigen Materialien sind veredelt und absolut korrosionsfest.

Durch die überaus hohe Druckeinwirkung der Federwendel entsteht eine außergewöhnlich gute Kontaktierung der Drähte. Die Verbindung ist wieder lösbar. Kein Verdrillen der Drähte.

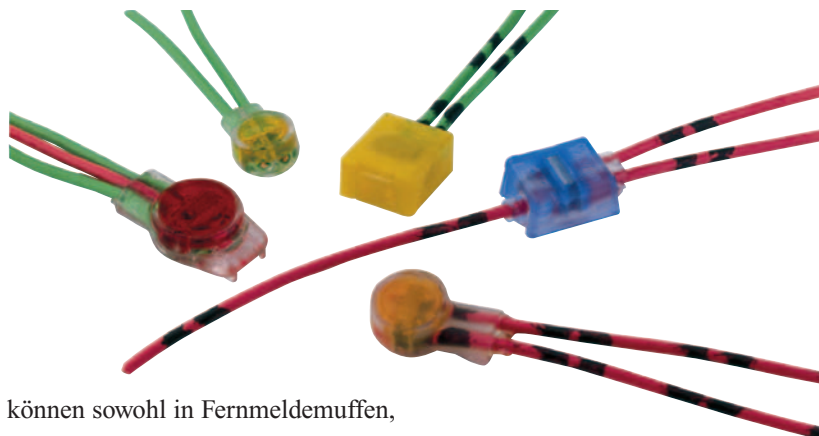


Technische Daten

Anwendung	max. Leiter- Querschnitt	max. Spannung	Grenz- temperatur	Farbe	Prüfung	Produkt- bezeichnung
	mm²	V	°C			
Verbinder	0,75–2,5	600	105	gelb	UL	Y
Verbinder	1–6	600	105	rot	UL	R
Verbinder	2,5–8	600	105	grau	UL	G
Verbinder	4–16	600	105	blau	UL	B

7.1.4 3M™ Scotchlok™ Einzeladerverbinder

3M™ Scotchlok™ Einzeladerverbinder dienen zur sicheren Verbindung kunststoffisolierter Fernmelde- oder Signalkabel. Die Verbinder arbeiten nach dem bewährten U-Kontakt Prinzip. Die zu verbindenden Leiter werden ohne vorheriges Abisolieren in den Verbinder eingeführt. Durch leichten Druck durchdringt der unter Federspannung stehende U-Kontakt die Isolierung und stellt eine feste, erschütterungssichere und dauerhafte Verbindung her. Die Verbinder



können sowohl in Fernmeldemuffen, als auch in Verbindungs- und Verteilerdosen eingesetzt werden.

UR2/UR2-D Einzeladerverbinder

Der UR2 Einzeladerverbinder ist zum Spleißen von 2 oder 3 Kupferadern geeignet, die unterschiedliche Aderstärke haben können.



Der Einzeladerverbinder ist zum Schutz gegen Feuchtigkeitseintritt mit Fett gefüllt. Der UR2-D Einzeladerverbinder enthält keine Fettfüllung.

UY2/UY2-D Einzeladerverbinder

Die Größe des UY2 Einzeladerverbinders reduziert den Außendurchmesser des Spleißbündels auf ein Minimum. Die verbundenen Adern können unterschiedliche Stärken haben. Die bereits im Werk eingefügte Fettfüllung weist Feuchtigkeit ab.



Mit dem UY2-D Einzeladerverbinder gibt es den UY2 auch in der trockenen Ausführung ohne Fettfüllung.

UB2A/UB2A-D Abzweigverbinder

Der UB2A Abzweigverbinder hat eine für den Anwender zeitsparende „Vor-Crimp Funktion“.

Durch das Positionieren und Vorcrimpen der Ader im Abzweigverbinder wird verhindert, dass die Ader vor Fertigstellen des Crimps aus dem Abzweigverbinder rutscht. Wie beim UR2 Einzeladerverbinder sorgt eine Dichtmasse für das Abweisen von Feuchtigkeit und Korrosion. Der UB2A Abzweigverbinder ermöglicht einen unterbrechungsfreien Abzweig an durchgehenden Adern. Beim Einsatz von UB2A Abzweigverbindern in Abzweigmuffen entfällt das Schneiden von Doppeladern, das Öffnen von Leitungen und das Testen durch die Isolierung. Der UB2A-D ist die nicht fettgefüllte Version des UB2A Abzweigverbinders.



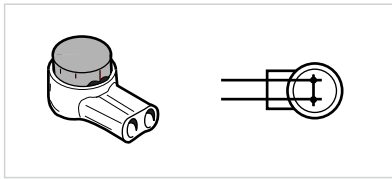
UP3 Einzeladerverbinder

Der UP3 Einzeladerverbinder ist flammhemmend und nicht fettgefüllt. Er dient zum Verbinden von 2 oder 3 Kabeladern mit Papier- oder Kunststoffisolierung, wo der Schutz vor Feuchtigkeit nicht erforderlich ist.



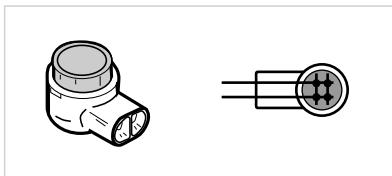
7.1 Schwachstromverbinder

7.1.4 3M™ Scotchlok™ Einzeladerverbinder



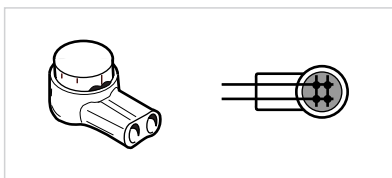
Scotchlok™ Einzeladerverbinder UY

fettgefüllter Verbinder für 2 Adern
max. Außendurchmesser: 1,52 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,7 mm
Farbe der Kappe: gelb



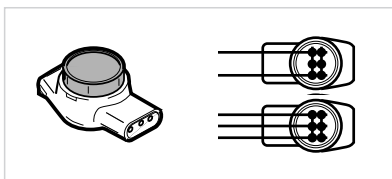
Scotchlok™ Einzeladerverbinder UY2

fettgefüllter Verbinder für 2 Adern
max. Außendurchmesser: 2,1 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm
Farbe der Kappe: gelb



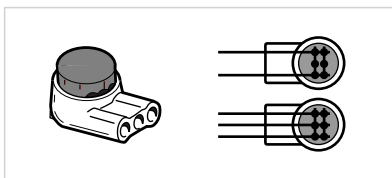
Scotchlok™ Einzeladerverbinder UY2-D

ungefüllter Verbinder für 2 Adern
max. Außendurchmesser: 2,1 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm
Farbe der Kappe: weiß, Kappe mit Testöffnung



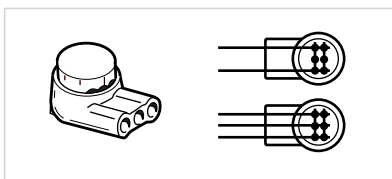
Scotchlok™ Einzeladerverbinder UP3

ungefüllter Verbinder für 2 oder 3 Adern
flammhemmend, max. Außendurchmesser: 1,52 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm
Farbe der Kappe: grau



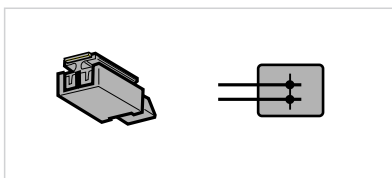
Scotchlok™ Einzeladerverbinder UR2

fettgefüllter Verbinder für 2 oder 3 Adern
max. Außendurchmesser: 2,1 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm
Farbe der Kappe: rot



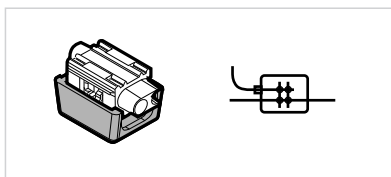
Scotchlok™ Einzeladerverbinder UR2-D

ungefüllter Verbinder für 2 oder 3 Adern
max. Außendurchmesser: 2,1 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm
Farbe der Kappe: weiß



Scotchlok™ Einzeladerverbinder 211

fettgefüllter Verbinder für 2 Adern
max. Außendurchmesser: 2,1 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm
Farbe der Kappe: gelb



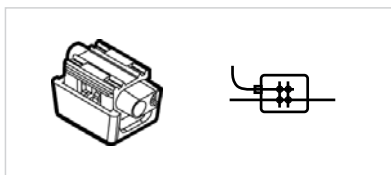
Scotchlok™ Abzweigverbinder UB2A

fettgefüllter Verbinder für unterbrechungsfreie Abzweige an durchgehenden Adern

max. Außendurchmesser: 2,1 mm

Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm

Farbe der Kappe: blau



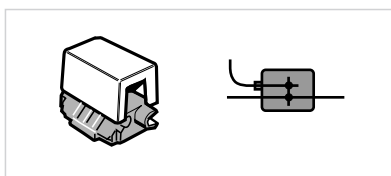
Scotchlok™ Abzweigverbinder UB2A-D

ungefüllter Verbinder für unterbrechungsfreie Abzweige an durchgehenden Adern

max. Außendurchmesser: 2,1 mm

Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm

Farbe der Kappe: weiß



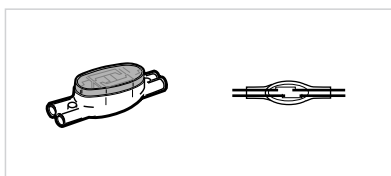
Scotchlok™ Abzweigverbinder UPB

ungefüllter Verbinder für unterbrechungsfreie Abzweige an durchgehenden Adern

flammhemmend, max. Außendurchmesser: 1,52 mm,

Aderdurchmesser: 0,4–0,7 mm

Farbe der Kappe: grau



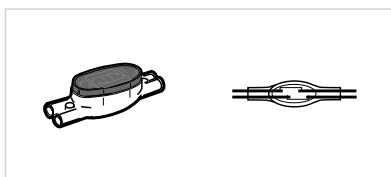
Scotchlok™ Einzeladerverbinder U1B

fettgefüllter Durchgangsverbinder für 2 Adernpaare

max. Außendurchmesser: 3,18 mm

Aderdurchmesser: 0,9–1,3 mm

Farbe der Kappe: blau



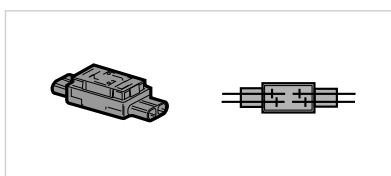
Scotchlok™ Einzeladerverbinder U1R

fettgefüllter Durchgangsverbinder für 2 Adernpaare

max. Außendurchmesser: 3,18 mm,

Aderdurchmesser: 0,5–0,9 mm

Farbe der Kappe: rot



Scotchlok™ Einzeladerverbinder UDW2

fettgefüllter Durchgangsverbinder für 2 Adernpaare

max. Außendurchmesser: 4,4 mm,

Aderdurchmesser: 0,9–1,3 mm

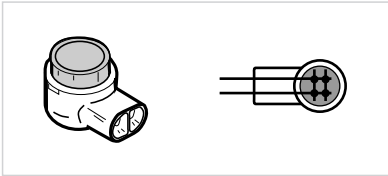
Farbe: schwarz

>>

7.1 Schwachstromverbinder

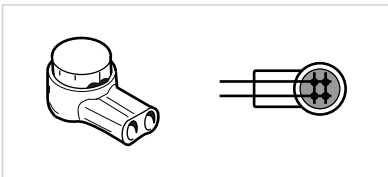
7.1.4 3M™ Scotchlok™ Einzeladerverbinder

Magazinierte Verbinder für die Verarbeitung mit der Scotchlok™ Magazinzange



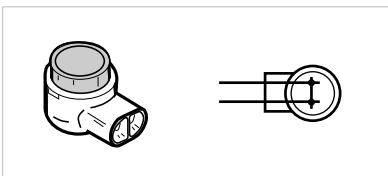
Scotchlok™ Einzeladerverbinder UY2-M

fettgefüllter Verbinder für 2 Adern
max. Außendurchmesser: 2,1 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm
Farbe der Kappe: gelb



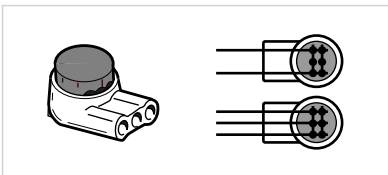
Scotchlok™ Einzeladerverbinder UY2-D-M

ungefüllter Verbinder für 2 Adern
max. Außendurchmesser: 2,1 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm
Farbe der Kappe: weiß



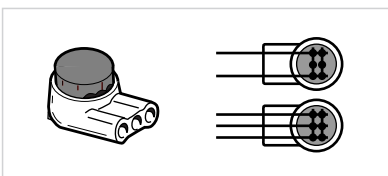
Scotchlok™ Einzeladerverbinder UP2-M

fettgefüllter Verbinder für 2 Adern
max. Außendurchmesser: 1,52 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,7 mm
Farbe der Kappe: grau



Scotchlok™ Einzeladerverbinder UR2-M

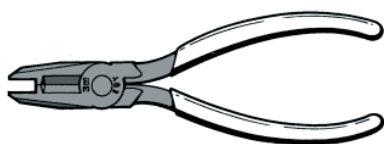
fettgefüllter Verbinder für 2 oder 3 Adern
max. Außendurchmesser: 2,1 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm
Farbe der Kappe: rot



Scotchlok™ Einzeladerverbinder UR2-D-M

ungefüllter Verbinder für 2 oder 3 Adern
max. Außendurchmesser: 2,1 mm
Aderdurchmesser: 0,4–0,9 mm
Farbe der Kappe: weiß

7.1.5 Werkzeuge



Scotchlok™ Schneidklemmzange E-9Y

für folgende Einzelverbinder:

UR2



UR2-D



UR



UY2



UY2-D



UY



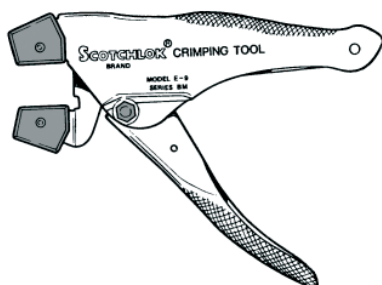
UP2



UP3



211



Scotchlok™ Handzange E-9BM

für folgende Einzelverbinder:

UR2



UR2-D



UR



UY2



UY2-D



UY



UP2



UP3



211



U1B



U1R



UDW2



Scotchlok™ Magazinze E-9C

für folgende Einzelverbinder:

UR2



UR2-D



UR



UY2



UY2-D



UY



UP2



UP3



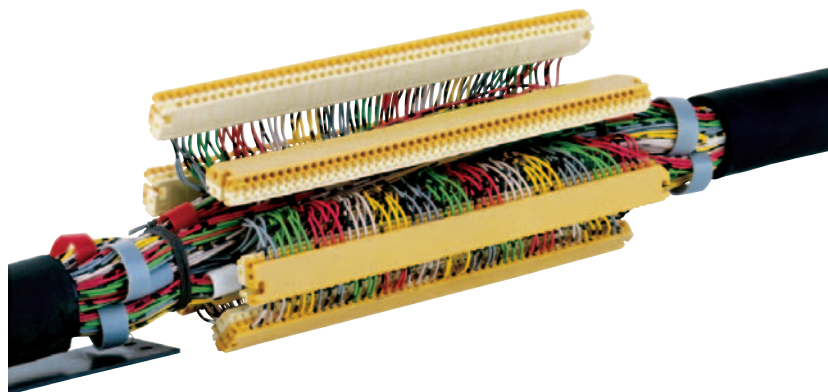
7.2 Aderverbindungsleisten

7.2.1 Aderverbindungsleisten MS²™

Mit Aderverbindungsleisten (AVL) lassen sich Durchgangs-, Abzweig- und Dreiecksverbindungen auf einfache Art unterbrechungsfrei herstellen.

Aderverbindungsleisten arbeiten nach dem bewährten U-Kontakt Prinzip und sind geeignet für den Einsatz an kunststoff- und papierisolierten Kupferkabeln. Die Leisten bestehen aus einer Grundplatte, einem Mittelteil und einem Deckel. Beim Verpressen der Leiste werden alle 10 bzw. 25 Doppeladern abisoliert, kontaktiert und die überstehenden Aderenden abgeschnitten.

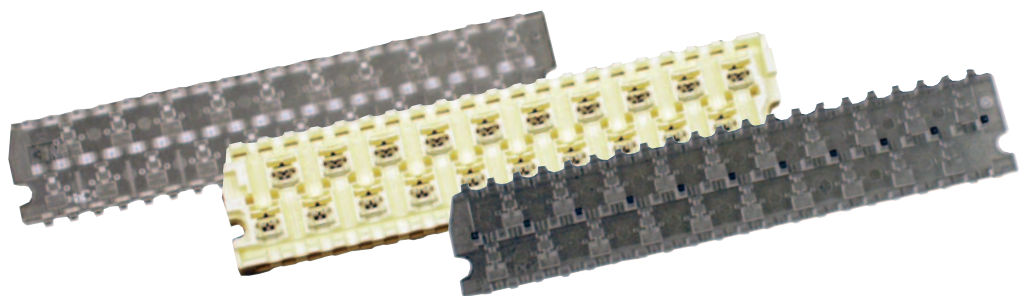
Mit der steckbaren Aderverbindungsleiste (SAVL) können Verbindungen auf einfache Art und Weise hergestellt, geöffnet und wieder geschlossen werden.



Merkmale

- Unterbrechungsfreies Umschalten möglich
- Umschaltungen mit steckbarer Leiste rationell durchführbar
- Modulares Verbindungssystem
- Vorkonfektionierbar
- Max. Außendurchmesser: 1,95 mm
- Verarbeitungen der Aderndurchmesser 0,35 – 0,8 mm
- Prüföffnungen
- Zugentlastung
- Transparente Boden- und Deckelteile

Verbindungs- und Abzweiggarituren siehe Kapitel 2.



Auswahltabelle

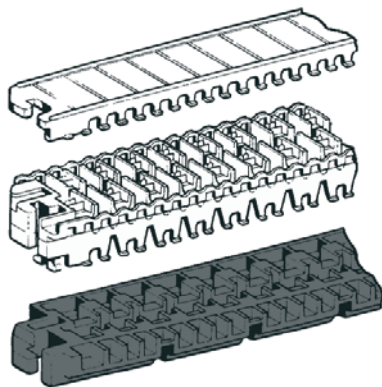
Produktbezeichnung	max. Durchmesser (über Schutzeinlage gemessen)	max. Fassungsvermögen mit Aderverbindungsleisten SAVL		
		Durchmesser (mm)		
	mm	0,4	0,6	0,8
FVAM 1/6	43	40 DA	30 DA	20 DA
FVAM 2/6	68	150 DA	100 DA	50 DA
FVAM 3/6	93	400 DA	250 DA	100 DA
FVAM 4/6	120	500 DA	300 DA	200 DA
FVAM 5/6	120	600 DA	400 DA	250 DA
FVAM 6/6	137	800 DA	500 DA	400 DA

IS = Innenschlauch; AS = Außenschlauch

7.2.2 Aderverbindungsleisten SAVL

Einsatzbereich: gefüllte und ungefüllte Kabel in der Linientechnik

Leiter-Ø: 0,35–0,8 mm, Farbe: transparent



Steckleiste SAVL 10

SAVL 10 Verbindungsleiste | 9700-10

10 DA

SAVL 10 U Umschaltleiste | 9708-10

10 DA

SAVL S 10 Steckleiste | 9705-10

10 DA

SAVL 10 Verbindungsleiste fettgefüllt | 9700-G

10 DA

Deckel und Grundplatte transparent

AVL 25 Abdeckstreifen | 4078-C

AVL 25 Schutzbox, fettgefüllt | 4075-S

SAVL 10 Schutzbox, fettgefüllt | 9777-S

SAVL 10 Schutzkappe | 9778-C



AVL Werkzeugset 25 DA | 4021-M/36

Lieferumfang:

- Kabelhaltevorrichtung
- Spleißkopfhalter
- Spleißkopf
- Trennzange
- Inbusschlüssel
- Prüfadapter
- Kunststoffkoffer
- Werkzeug 4036-25



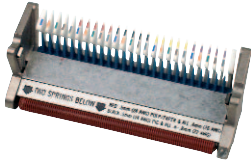
SAVL Werkzeugset | 9755-10

Lieferumfang:

- hydraulische Handpresseinrichtung
- Spleißkopf 10DA
- Prüfadapter 1DA
- Haltevorrichtung mit Spannbändern
- Spleißkopfhalter
- Kunststoffkoffer
- Inbusschlüssel
- Rückwärtige Aderspannfeder

7.2 Aderverbindungsleisten

7.2.3 Werkzeuge und Zubehör



MS² Spleißkopf | 4041
25 DA



SAVL Spleißkopf 10 DA | 9758-10
10 DA



AVL/SAVL Prüfadapter | 4047
1 DA



AVL/SAVL Handpress-Stempel | 4051



SAVL Trennzange | 9753-PM
10 DA



AVL/SAVL Handzange | 4270-A
für 10 und 25 DA



Handhydraulik | 4036-25
Vorpresswerkzeug zum Einsatz mit Spleißkopf 4041



SAVL Prüfkamm | 9752-10
10 DA



AVL Prüfkamm | 4052-T
25 DA



AVL/SAVL Spleißkopfhalter

7.3 LSA-Plus Anschluss-Systeme

7.3.1 Anschlusssysteme LSA-Plus

LSA-PLUS Baureihe 1

Anschlussleisten zum Aufschrauben in Kleinverteilern. Die Anschlussleisten für 10 DA bzw. 20 DA (Farbton: grau) haben ein Befestigungsmaß von 96 bzw. 170 mm gemäß DIN 47608 (Teil 1 und 2). Die Erdungsleisten (Farbton: rot) für 44 oder 84 Adern ergänzen das Programm.

LSA-PLUS Baureihe 2

Anschluss- und Trennleisten für 10 DA zum Aufstecken auf Montagewannen. Folg. Leistentypen sind erhältlich:

- 10 DA Anschlussleisten (Farbton: grau) für Überspannungs-Grobschutzmagazine.
- 10 DA Trennleisten (Farbton: weiß) für Überspannungs-Grobschutzmagazine und -Feinschutzmagazine.
- Erdungsleisten (Farbton: rot) für 38 Adern.

Merkmale:

- erhältlich als Anschluss- und Trennmodul
- Beschaltungsrahmen 0,4–0,8 mm
- Überspannungsschutz und Zubehör verfügbar



Baureihe 1

LSA-PLUS 1 Anschlussleiste 10 DA | 79101-517 00

Farbton: grau, Ziffern 1 - 0, Befestigungsmaß: 96 mm
Maße (L x B x T): 105 x 26 x 21,5 mm



LSA-PLUS 1 Anschlussleiste 20 DA | 79101-518 00

Farbton: grau, Ziffern 2 x 1 - 0, Befestigungsmaß: 170 mm
Maße (L x B x T): 178 x 26 x 25,5 mm

LSA-PLUS 1 Erdungsleiste für 44 Adern | 79101-533 00

1polig, Farbton: rot, Befestigungsmaß: 96 mm
Maße (L x B x T): 105 x 26 x 21,5 mm

LSA-PLUS 1 Erdungsleiste für 84 Adern | 79101-534 00

1polig, Farbton: rot, Befestigungsmaß: 170 mm
Maße (L x B x T): 178 x 26 x 25,5 mm

Überspannungsmagazine 10 DA | 38126-508 00

steckbar auf Anschluss- und Trennleisten,
Maße (L x B x T): 112 x 22 x 43 mm
3pol Gasableiter, Ableiter mit integriertem Fail-safe, 230 V - 2 x 5A / 2 x 5kA



Baureihe 2

LSA-PLUS 2 Anschlussleiste 10 DA

Maße (L x B x T): 123 x 18 x 39 mm, Raster: 22,5 mm
Farbton: grau, Ziffern 1 - 0,
ohne Farbcode 79101-510 00,
mit Farbcode 79101-511 00 (rot, grün, grau, gelb, weiß)



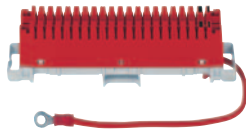
LSA-PLUS 2 Trennleiste 10 DA

Farbton: weiß, Ziffern 1 - 0,
ohne Farbcode 79103-510 00,
mit Farbcode 79103-511 00 (rot, grün, grau, gelb, weiß)



7.3 LSA-Plus Anschluss-Systeme

7.3.1 Anschlusssysteme LSA-Plus



Baureihe 2 Fortsetzung

LSA-PLUS 2 Erdungsleiste für 38 Adern | 79101-516 00

Farbton: rot, Anschlussleitung rot, 250 mm lang,
mit Ringkabelschuh (4,5 mm Ø)

7.3.2 Zubehör LSA-Plus



Schilderrahmen für LSA-PLUS 1 Anschlussleiste 10 DA | 79156-505 00

Beschriftungsfläche: 85 x 15 mm



Schilderrahmen für LSA-PLUS 1 Anschlussleiste 20 DA | 79156-506 00

Beschriftungsfläche: 160 x 15 mm



Schilderrahmen für LSA-PLUS 2 Leisten | 79156-501 00

mit Bezeichnungsschild (neutral) 95 x 17 mm,
Maße (L x B x T): 108 x 21 x 24 mm



Schilderrahmen für 10 DA LSA-PLUS 2 Leisten | 79156-503 25

aufsteckbar, klappbar, mit Klarabdeckung,
mit Bezeichnungsschild (neutral) 103 x 11 mm,
Maße (LxBxT): 110 x 17 x 8 mm



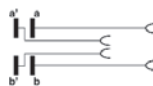
LSA-PLUS-Anlegewerkzeug | 79397-500 27

zum Anschließen der Adern,
Maße (LxBxT): 176 x 37 x 21 mm
Für Leiter-Ø: 0,4 - 0,8 mm



Prüf schnur für LSA-PLUS 2

mit 2 Buchsen für Bananenstecker **2polig** | 79054-501 00



Mit 4 Buchsen für Bananenstecker **4polig** | 79054-524 00



Verbindungsschnur für LSA-PLUS 2

mit 2 Anschluss-Steckern **2polig, Länge: 2 m** | 79054-502 26
2polig, Länge: 6 m | 79054-502 28



Mit 2 Steckern mit getrennten Kontakten **4polig, Länge: 2 m** | 79054-504 26
4polig, Länge: 6 m | 79054-504 28

7.4 Verteilergehäuse für Kupferanschlusstechnik

7.4.1 3M™ VKK

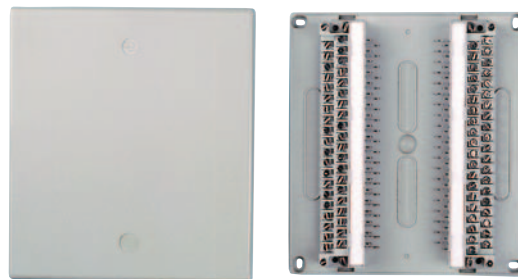
Kunststoff-Verteilerkasten

Merkmale

- **Gehäuse:** Thermoplastischer Kunststoff (ABS), schlagfest
- **Farbton:** RAL 7032, kieselgrau
- **Kabeleinführung:** vorgeprägte Ausbruchmarkierungen an allen Seiten der Abdeckkappe und im Sockelboden
- **Schutzart:** IP 31 (EN 60529)

Hinweis

Zulässige Höhe der Einbauteile maximal 38 mm.



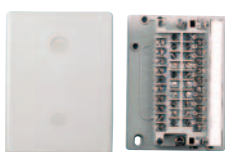
Lieferumfang

- VKK mit Grundplatte und Abdeckhaube aus Kunststoff
- Befestigungsmaterial für Einbauteile

Auswahltable

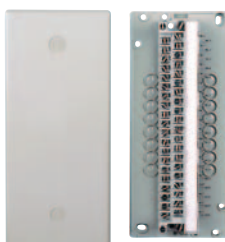
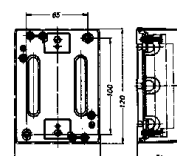
max. Kapazität		Produktbezeichnung		
Bef.-Maß 96 mm 10 DA	Bef.-Maß 170 mm 20 DA	SID-CD 20 DA	LSA-PIUS 1 20 DA	
10 DA	–	–	–	VKK 1
1 Leiste	–	–	–	
–	20 DA	20 DA	20 DA	VKK 2
–	1 Leiste	1 Leiste	1 Leiste	
–	40 DA	40 DA	40 DA	VKK 3
–	2 Leisten	2 Leisten	2 Leisten	

Typ



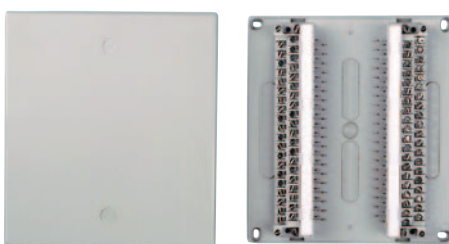
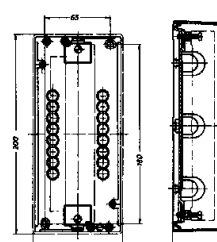
VKK 1 | 50-510-11000

Maße (HxBxT):
120 x 90 x 51 mm
Gewicht: 0,09 kg



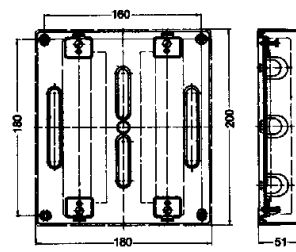
VKK 2 | 50-520-01000

Maße (HxBxT):
200 x 90 x 51 mm
Gewicht: 0,13 kg



VKK 3 | 50-540-01000

Maße (HxBxT):
200 x 180 x 51 mm
Gewicht: 0,26 kg



7.4 Verteilergehäuse für Kupferanschlusstechnik

7.4.2 3M™ VKA

Verteilerkasten mit FlexiBase

Merkmale

Verteilerkästen VKA zur Aufnahme von Anschlusstechnik mit Befestigungsmaß 170 mm (DIN-Leisten), Quante™ SID™-C, SID-CD sowie LSA-PLUS 1 und LSA-PLUS 2. Herzstück dieser Verteilerkastengeneration ist die drehbare Bodenplatte – das „FlexiBase“: Das Konzept gibt dem Anwender vor Ort die Möglichkeit, sich kurzfristig und individuell für den Einsatz von DIN-Technik oder Wannentechnik zu entscheiden.

Durch Wenden der Bodenplatte (FlexiBase) wird aus einem DIN-Verteiler im „Handumdrehen“ ein Verteiler mit Wannentechnik für LSA-PLUS 2 oder SID-C mit FlexiRail.

VKA 2/DIN: Grundplatte für alle DIN-Bauteile (170 mm Befestigungsmaß)

VKA 2/LSA-PLUS 2: Grundplatte mit LSA-PLUS Wanne für SID-CT bzw. LSA-PLUS 2

VKA 2/SID-C: Grundplatte mit FlexiRail für SID-C

VKA 4 , VKA 8 und VKA 12

VKA/DIN: Grundplatte für alle DIN-Bauteile (170 mm Befestigungsmaß)

VKA/DIN-LSA-PLUS 2: Grundplatte „FlexiBase“ für SID-CD bzw. LSA-PLUS 1 oder SID-CT bzw. LSA-PLUS 2



Material

Bodenplatte aus Stahlblech verzinkt, Haube aus pulver-beschichtetem Blech (RAL 7032, kieselgrau) mit Kunststoffkappen (RAL 7022, umbragrau).

Verschluss-System

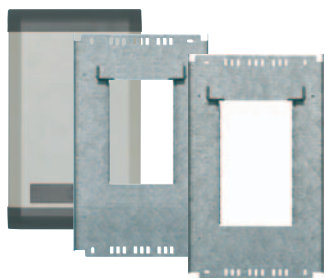
Schnappverschluss, optional Schlossbausätze. Schutzart: IP 40 (DIN 40050)

Lieferumfang

- VKA mit Grundplatte zur Aufnahme der Anschlusstechnik und Abdeckhaube
- Grundplatte mit Kabelabfangung/Zugentlastung oben/unten
- kombinierte Halteklammern/Rangierhaken, steckbar (nur FlexiBase-Varianten)
- Rangierhaken, steckbar (alle VKA 2)
- Erdungsklemme
- Montageanweisung/Bohrplan

Auswahltabelle

max. Kapazität						Produktbezeichnung
Anschl.-Leiste Form B (20 DA)	SID-CD (20 DA)	LSA-PLUS 1 (20 DA)	SID-CT (10 DA)	LSA-PLUS 2 (10 DA)	SID-C (10 DA)	
–	–	–	80 DA (8)	60 DA (6)	–	VKA 2/LSA PLUS 2
–	–	–	80 DA (8)	–	80 DA (8)	VKA 2/SID-C
120 DA (6)	120 DA (6)	120 DA (6)	100 DA (10)	100 DA (10)	–	VKA 4/DIN-LSA PLUS 2
240 DA (12)	240 DA (12)	240 DA (12)	200 DA (20)	200 DA (20)	–	VKA 8/DIN-LSA PLUS 2
480 DA (24)	480 DA (24)	480 DA (24)	400 DA (40)	400 DA (40)	–	VKA 12/DIN-LSA PLUS 2



VKA Verteilerkasten VKA 2 / LSA-PLUS 2

52-301-00025

Wahlweise bestückbar mit:

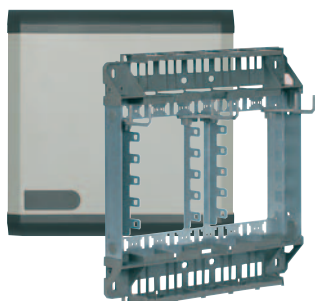
- 6 Leisten 10 DA SID-CT bzw. LSA-PLUS 2

VKA Verteilerkasten VKA 2 / SID-C

52-300-00025

Bestückbar mit:

- 8 Leisten 10 DA SID-C

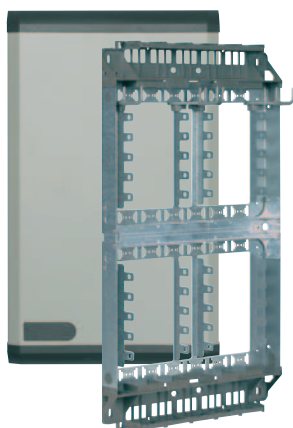


VKA Verteilerkasten VKA 4 / DIN LSA-PLUS 2

52-301-00100

Wahlweise bestückbar mit:

- 6 Leisten 20 DA SID-CD bzw. LSA-PLUS 1
- 10 Leisten 10 DA SID-CT bzw. LSA-PLUS 2

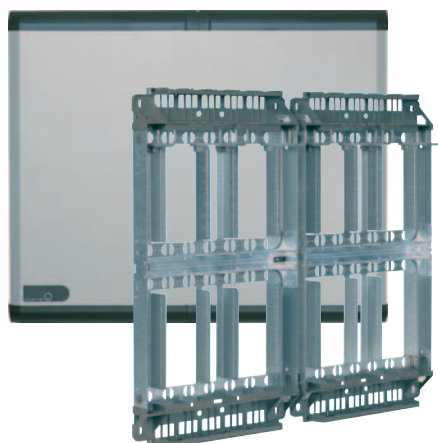


VKA Verteilerkasten VKA 8 / DIN LSA-PLUS 2

52-301-00200

Wahlweise bestückbar mit:

- 12 Leisten 20 DA SID-CD bzw. LSA-PLUS 1
- 20 Leisten 10 DA SID-CT bzw. LSA-PLUS 2



VKA Verteilerkasten VKA 12 / DIN LSA-PLUS 2

52-301-00300

Wahlweise bestückbar mit:

- 24 Leisten 20 DA SID-CD bzw. LSA-PLUS 1
- 40 Leisten 10 DA SID-CT bzw. LSA-PLUS 2

7.4 Verteilergehäuse für Kupferanschlusstechnik

7.4.3 3M™ VKU

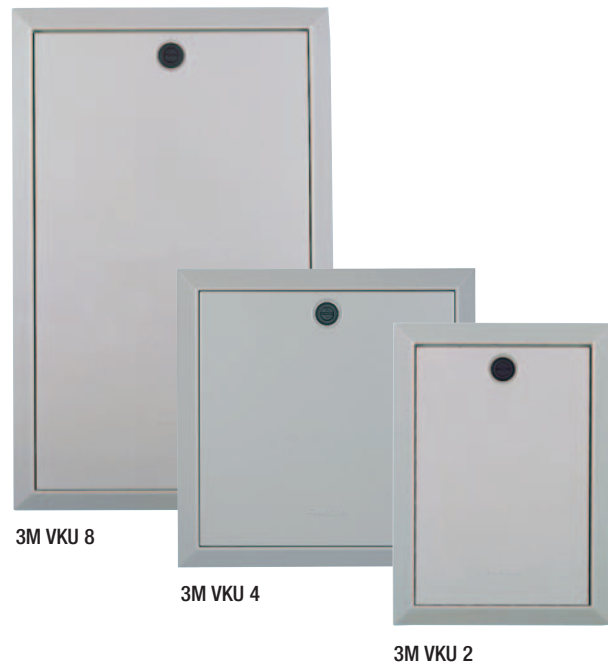
Verteilerkasten VKU 2–8 zur Unterputzmontage

Merkmale

- **Gehäuse:** Stahlblech, einbrennlackiert.
- **Farbton:** RAL 7032, kieselgrau.
- **Zulässige Bauhöhe der Einbauteile:** 33...58 mm (je nach Kasten-Einputztiefe).
- **Kabeleinführung:** Eingesetzte Kunststoffteile mit vorgeprägten Ausschnittkonturen.
- **Schließsystem:** Vorreiberverschluss; Sicherheits-schloss als Zubehör.
- **Schutzart:** IP 42. Maßgebend sind die Bestimmungen der Einbauteile.

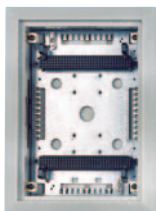
Lieferumfang

- Einputzkasten mit Kunststoffeinsätzen
- Putzausgleichsrahmen
- Befestigungsstege
- zwei Erdungsklemmen
- Drahtführungsringe
- Befestigungsmaterial für Anschlussleisten
- Tür mit Vorreiberverschluss, inkl. Belegungskarte
- Befestigungspunkte für Montagewannen
SID-CT/LSA-PLUS bei VKU 2/8



Auswahltabelle

max. Kapazität					Produktbezeichnung
SID-CT	LSA-PLUS 2	SID-CD	LSA-PLUS 1	Anschl.-Leiste Form B 20 DA	
10 DA	10 DA	20 DA	20 DA		
60 DA (6)	60 DA (6)	60 DA (3)	60 DA (3)	40 DA (2)	VKU 2
–	–	100 DA (5)	100 DA (5)	80 DA (4)	VKU 4
130 DA (13)	130 DA (13)	200 DA (10)	200 DA (10)	160 DA (8)	VKU 8

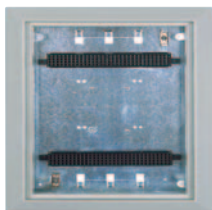


Verteilerkasten VKU 2 | 51-700-10200

Maße (BxHxT): 356 x 256 x 87 mm,

Mauerausbruch 310 x 210 ≥ 80

Gewicht: 3 kg



Verteilerkasten VKU 4 | 51-700-10400

Maße (BxHxT): 356 x 356 x 87 mm

Mauerausbruch 310 x 310 ≥ 80

Gewicht: 4,6 kg



Verteilerkasten VKU 8 | 51-700-10800

Maße (BxHxT): 556 x 356 x 87 mm

Mauerausbruch 510 x 310 ≥ 80

Gewicht: 6,2 kg

LSA-PLUS Montagewanne | 79151-506 25

für max. 6 Leisten

6 Module, R=27,5/T=30 mm

LSA-PLUS Montagewanne | 79151-510 25

für max. 13 Leisten

13 Module, R=27,5/T=30 mm

3M™ VKU | Zubehör

VKA Schlossbausatz Q3 für VKA 2 | 52096-521 00

VKA Schlossbausatz Q2 für VKA 4 bis 12 | 52096-522 00



Schlossbausatz Q 3 für VKU 2 bis 8 | 52323-508 25

Schließsystem EMKA inkl. zwei Schlüssel

7.5 Verbinder

7.5.1 Schraubverbinder Mittelspannung

Schraubverbinder bis 36 kV mit Abreißschrauben und Querrillen

Werkstoff

Verbinderkörper: Alu-Legierung
Schrauben: Messing, mit Innen- und Außensechskant

Oberfläche

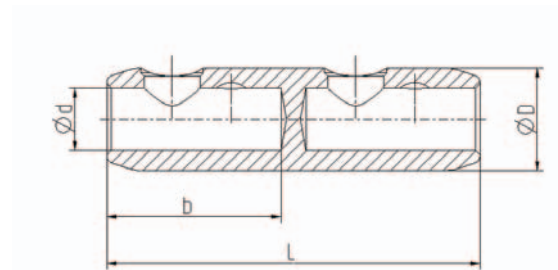
galvanisch verzinkt

Zentrierringe

zur Leiterzentrierung liegen
Zentrierringe bei



M 95-240



Auswahltabelle

Al in mm ²		Cu in mm ²		Anzahl Schrauben		Maße in mm				Produktbezeichnung
rm(v)	re	sm	rm(v)	sm		L	d	D	b	
16– 95	10– 95	25–70	10– 70	25– 70	2	70	12,5	24	32	M 16-95
50–150	50–150	50–120	50– 95	50–120	2	85	15,5	30	35	M 50-150
95–240	95–240	95–185	95–240	95–185	4	120	20	33	56	M 95-240
120–300	120–300	120–240	120–300	120–240	4	142	25	38	67	M 120-300
185–400	185–240/400	185–300	185–300	185–300	6	170	26	42	82	M 185-400
400–630	400–630	400–500	400–500	400–500	6	200	34	54	94	M 400-630

7.5.2 Schraubkabelschuhe Mittelspannung

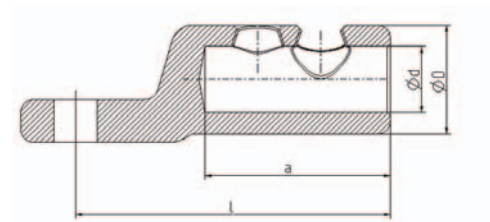
Schraubkabelschuhe, zentrisch mit 1, 2 oder 3 Abreißkopfschrauben

Werkstoff

Verbinderkörper: Alu-Legierung
Schrauben: Messing, galvanisch verzinkt, mit Innen- und Außen-sechskant



C 95-240



Auswahltabelle

Al in mm²		Cu in mm²		Anzahl Schrauben	Laschen- bohrung (mm)	Maße in mm				Produkt- bezeichnung	
rm(v)	re	sm	rm(v)			sm	L	d	D		a
16– 95	10– 95	25– 70	10– 70	25– 70	1	13,0	60	12,5	24	32	C 16-95
50–150	50–150	50–120	35–120	50–120	1	13,0	79	15	30	35	C 50-150
95–240	95–240	95–185	95–240	95–185	2	13,0	95	20	33	56	C 95-240
120–300	120–300	120–240	120–300	120–240	2	17,0	100	25	38	67	C 120-300
185–400	185–240/400	185–300	185–300	185–300	3	17,0	115	26	42	79	C 185-400
400–630	400–630	400–500	400–500	400–500	3	21,0	130	34	52	94	C 400-630



7.5 Verbinder

7.5.3 3M™ Scotchlok™ Warmschrumpf-Pressverbinder

Anwendung

3M™ Scotchlok™ Warmschrumpf-Pressverbinder können überall in der Installationstechnik eingesetzt werden, wo mittels Presstechnik eindrähtige Leiter zu verbinden sind. Nach dem Warmschrumpfen bieten diese Verbinder eine feuchtigkeitschützende Isolierung. Daher sind sie besonders geeignet für unklimateisierte Räume oder im Freien.

Merkmale

- Nahtloser Verbinder besteht aus verzinnem Kupfer
- Isoliermaterial aus Polyolefin, mit einer Innenbeschichtung aus Heißschmelzkleber
- Maximale Einsatztemperatur 105°C
- Maximale Spannung 600 V
- Maximaler Strom entspricht Leiterquerschnitt



Prüfungen

Die Scotchlok Warmschrumpf-Pressverbinder sind UL und C.S.A. gelistet für den Einsatz auf flexiblen Leitungen bis 600V.

Auswahltablelle

Anwendungsbereich	Länge	Innendurchmesser	Produktbezeichnung
mm ²	mm	mm	
1,0–1,5	30,5	1,6	MH18BCX
1,5–2,5	33,0	2,4	MH14BCX
4,0–6,0	38,1	3,6	MH10BCX

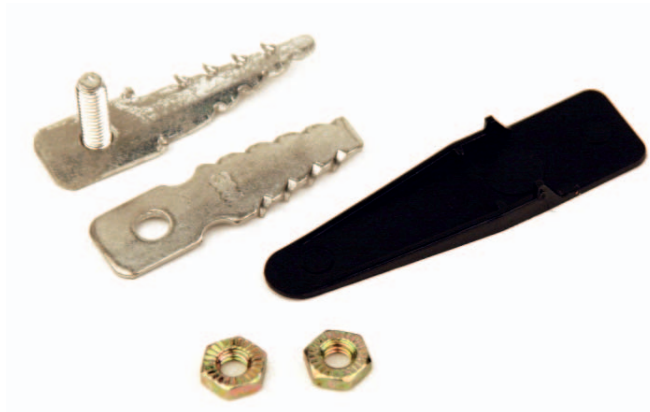
7.5.4 3M™ Scotchlok™ Schirmverbinder für Fernmeldegarnituren

3M™ Scotchlok™ Schirmverbinder 4460-S

Der Schirmverbinder 4460-S ermöglicht eine stabile, niederohmige elektrische Verbindung zwischen dem Schirm eines Kabels und einem Leiter, wie z. B. einem Draht, einer Schiene oder einem Band. Er besteht aus vier Teilen: Unterteil mit Gewindebolzen, Oberteil und zwei Muttern. Die Widerhaken des Unterteils sind so geformt, dass sie sich leicht unter den Kabelschirm schieben lassen.

Ober- und Unterteil sind aus vergütetem Messing und verzinkt. Sie sind leicht gewölbt, damit nach dem Anziehen eine dauerhafte Federkraft wirkt.

Zusätzlich ist ein Plastikschuh enthalten, der das Schieben des Unterteils unter den Kabelschirm vereinfacht und die Kabeladern schützt.



3M™ Scotchlok™ Schirmverbinder 4460-D



Der Schirmverbinder 4460-D ist die kleinere Variante des 4460-S. Er ist die erste Wahl für Kabel mit bis zu 100 DA oder 20 mm Außendurchmesser. Seine Stromtragfähigkeit ist höher als die des Alu-Schirms eines solchen Kabels.

3M™ Scotchlok™ Schirmverbinder 4460-D/FO



Der Schirmverbinder 4460-D/FO ist speziell entwickelt für Glasfaserkabel, die Zugentlastungselemente aus Metall oder Fiberglas enthalten. Im Vergleich zum 4460-D bietet er zwei zusätzliche Platten, um die Zugentlastungselemente aufzunehmen und zu sichern.

3M™ Scotchlok™ Schirmverbinder 4462



Der Schirmverbinder 4462 ermöglicht eine stabile, niederohmige elektrische Verbindung zwischen dem Schirm eines Kabels und einem Leiter, wie z. B. einem Draht, einer Schiene oder einem Band.