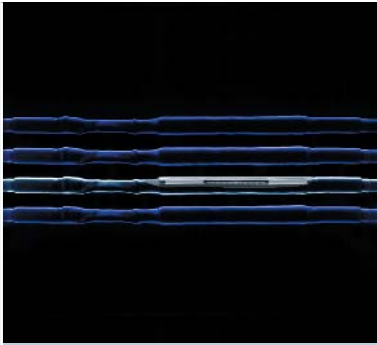


Verbindungs- und Übergangsmuffen für VPE-Kabel 12–36 kV

*Joints and Transition Joints
for XLPE Cables 12–36 kV*



**Kabelsysteme, Kabel und Garnituren
Cable Systems, Cables and Accessories**

SÜDKABEL

Inhaltsverzeichnis

Contents

Garniturentechnik mit System <i>The Systematic Approach to Cable Accessories</i>	3-4
Prüfwerte <i>Test Values</i>	5-6
SEV Mehrbereichs-Verbindungs- muffe 12-36 kV <i>SEV Joint with Multi-Range Application 12-36 kV</i>	7-8
SEVü Mehrbereichs-Übergangsmuffe 12-24 kV <i>SEVü Transition Joint with Multi-Range Application 12-24 kV</i>	9-10
AM/SEVü Übergangsmuffe für Dreileiterkabel 12-24 kV <i>AM/SEVü Transition Joint for Three-core Cables 12-24 kV</i>	
Kabelbefestigungsschellen <i>Cable Clamps</i>	11
Zubehör <i>Accessories</i>	12
Lieferprogramm und Serviceleistungen <i>Manufacturing Programme, Services</i>	13-14

Garniturentechnik mit System

In diesem Katalog stellt Südkabel das Programm von Mehrbereichs-Verbindungs- und Übergangsmuffen für VPE-isolierte Mittelspannungskabel 12-36 kV vor. Es bietet Lösungen für alle Anwendungsfälle.

Die vielfältigen Anforderungen an Kabelgarnituren werden durch geeignete Konstruktionen und gezielte Auswahl der eingesetzten Werkstoffe erfüllt. Hierbei ist die Erfahrung, die Südkabel seit fast 30 Jahren mit Garnituren aus Silikonkautschuk für Spannungen bis 550 kV sammeln konnte, ein wichtiger Garant für Qualität.

Ein wichtiges Kriterium für die Qualität einer Garnitur ist die Montagesicherheit. Südkabel hat mit der Einführung vorgefertigter Isolierkörper von Anfang an sichergestellt, dass kritische Montageschritte wie das Herstellen der Feldsteuerung oder der Isolierung von der Baustelle in die Fertigung verlagert wurden.

Durch ständigen Informationsaustausch mit eigenen und mit Kundentechnikern, anlässlich jährlich stattfindender Schulungskurse, werden Ideen und Anregungen aus der Praxis für die Optimierung, in Konstruktion und Montageablauf genutzt.

Unser Standardprogramm Mittelspannungs-Garnituren für VPE-isolierte Mittelspannungskabel umfasst:

- Mehrbereich-Endverschlüsse aus Silikonkautschuk für Innenraum und Freiluft
- Mehrbereichs-Verbindungs-muffen aus Silikonkautschuk
- Mehrbereichs-Übergangsmuffen aus Silikonkautschuk
- Steckendverschlüsse für gekapselte Schaltanlagen mit Innen- oder Aussenkonus

Dieses Programm wird ergänzt durch Konstruktionen für spezielle Anwendungsfälle:

- Endverschlüsse für Elektrofilterkabel
- Aufschiebmuffen zur Reparatur punktförmiger Beschädigungen an VPE-Kabeln

Anforderungen an die Garniturentechnik – allgemeine Erläuterungen

Garnituren kommt bei Kabelverbindungen eine ebenso große Bedeutung zu wie den Kabeln selbst. Kabelgarnituren müssen Anforderungen sowohl elektrischer als auch mechanischer Art erfüllen:

- Herstellen einer stromtragenden Verbindung
- Steuerung des elektrischen Feldes
- (Wieder)herstellen der äußeren Isolierung
- Schutz gegen äußere mechanische und elektrische Einflüsse

Diese Anforderungen werden durch geeignete Konstruktionen und gezielte Auswahl der eingesetzten Werkstoffe erfüllt.

Ein weiteres Kriterium für die Qualität einer Garnitur ist die Montagesicherheit. Südkabel hatte seit Beginn der Entwicklung der Aufschiebtechnik durch vorgefertigte Isolierkörper aus Silikonkautschuk kritische Montageschritte wie Feldsteuerung und Isolierung von der Baustelle in die Fertigung verlagert.

Durch ständigen Informationsaustausch mit unseren Kunden werden Ideen und Anregungen aus der Praxis für die Optimierung der Konstruktionen und Montageabläufe genutzt.

The systematic approach to cable accessories

With this catalogue Südkabel presents its special range of straight through and transition joints for XLPE-insulated medium voltage cables 12-36 kV. This range of products offers solutions for any type of application.

The manifold requirements applicable to cable accessories are met by special design solutions and a careful selection of materials.

Südkabel's nearly 30 years of practical experience with silicone rubber cable accessories for voltages up to 550 kV are a guarantee for superior quality.

Reliable assembly properties of the accessories are an important quality criterion. With the early introduction of preassembled insulating bodies, Südkabel made sure that critical assembly steps such as the manufacturing of stress control or insulation elements were taken from the field to the manufacturing plant.

Continuous exchange of information with our own fitters and with customer personnel during annual training courses ensures that ideas and suggestions from field personnel is taken into consideration for further optimizing both the design and the assembly process.

The standard range of medium-voltage cable accessories for XLPE-insulated MV cables consists of:

- Multi-range terminations made of silicone rubber for indoor and outdoor applications
- Multi-range straight-through joints made of silicone rubber
- Multi-range transition joints made of silicone rubber
- Plug-type connectors for metal-enclosed switchgears (with inner or outer cone)

The range of products is rounded off by special devices for specific applications:

- Terminations for electrostatic precipitators
- Push-on joints for repairing point defects on XLPE cables

Requirements for accessory desing – general explanations

When it comes to cable connections, the accessories are just as important as the cables themselves. Accessories have to meet electrical and mechanical requirements like:

- Establishing a conductive connection
- Control of the electrical field
- (Re)establishment of external insulation
- Protection against external mechanical and electrical influences

These requirements are met by appropriate designs and meticulous selection of the materials used.

Another vital criterion for an accessory's quality is reliability of installation. Right from development of the slip-on technique, by incorporating prefabricated insulating bodies made of silicone rubber, Südkabel has relocated critical installation steps like stress control and insulation away from the site and into the factory.

Through continual dialogue with our customers, we translate ideas and suggestions from empirical feedback into optimised designs and installation procedures.

Prüfwerte

Muffen für extrudierte Kunststoffkabel

Prüfung nach DIN VDE 0278-629-1 Prüfverfahren nach DIN VDE 0278-628	Prüfwerte für Nennspannung				Auswertung
	U ₀ /U (U _m)	6/10 12	12/20 24	18/30 36	
Gleichspannung 15 min	kV	36	72	108	kein Durchschlag zulässig
Wechselspannung 5 min	kV	27	54	81	kein Durchschlag zulässig
Teilentladung bei Umgebungstemperatur	kV	10	20	30	max. 10 pC bei VPE/EPR-Kabel
Stoßspannung bei erhöhter Temperatur (je 10 Stöße mit pos. und neg. Polarität)	kV	75	125	170	kein Durchschlag zulässig
Elektrische Heizzyklen in Luft (3 Zyklen) Temperatur nach DIN VDE 0278 Teil 628 Abschn. 9	kV	15	30	45	kein Durchschlag zulässig
Teilentladung bei Umgebungstemperatur und erhöhter Temperatur	kV	15	30	45	kein Durchschlag zulässig
Elektrische Heizzyklen in Luft (60 Zyklen) Temperatur nach DIN VDE 0278 Teil 628 Abschn. 9	kV	15	30	45	kein Durchschlag zulässig
Elektrische Heizzyklen in Wasser (63 Zyklen) Temperatur nach DIN VDE 0278 Teil 628 Abschn. 9	kV	15	30	45	kein Durchschlag zulässig
Teilentladung bei Umgebungstemperatur und erhöhter Temperatur	kV	10	20	30	max. 10 pC bei VPE/EPR-Kabel
Thermischer Kurzschluss (Schirm)	2 Kurzschlüsse bei I _{SC}				
Thermischer Kurzschluss (Leiter)	2 Kurzschlüsse zur Erhöhung der Leitertemperatur				
Dynamischer Kurzschluss	nach Vereinbarung				
Stoßspannung bei Umgebungstemperatur	kV	75	125	170	max. 10 pC bei VPE/EPR-Kabel
Wechselspannung	kV	15	30	45	kein Durchschlag zulässig

Übergangsmuffen zur Verbindung von Kabeln mit massegetränkter Papierisolierung und extrudierten Kunststoffkabeln

Prüfung nach DIN VDE 0278-629-1 Prüfverfahren nach DIN VDE 0278-628	Prüfwerte für Nennspannung			Auswertung
	U ₀ /U (U _m)	6/10 12	12/20 24	
Gleichspannung 15 min	kV	36	72	kein Durchschlag zulässig
Wechselspannung 5 min	kV	27	54	kein Durchschlag zulässig
Stoßspannung bei erhöhter Temperatur (je 10 Stöße mit pos. und neg. Polarität)	kV	75	125	kein Durchschlag zulässig
Elektrische Heizzyklen in Luft (63 Zyklen) Temperatur nach DIN VDE 0278 Teil 628 Abschn. 9	kV	9	18	kein Durchschlag zulässig
Elektrische Heizzyklen in Wasser (63 Zyklen) Temperatur nach DIN VDE 0278 Teil 628 Abschn. 9	kV	9	18	kein Durchschlag zulässig
Wechselspannung (4 h)	kV	18	36	kein Durchschlag zulässig
Thermischer Kurzschluss (Leiter)	2 Kurzschlüsse zur Erhöhung der Leitertemp.			
Dynamischer Kurzschluss	nach Vereinbarung			
Stoßspannung bei erhöhter Temperatur (je 10 Stöße mit pos. und neg. Polarität)	kV	75	125	kein Durchschlag zulässig
Wechselspannung (15 min)	kV	18	36	kein Durchschlag zulässig

Joints for extruded synthetic cables

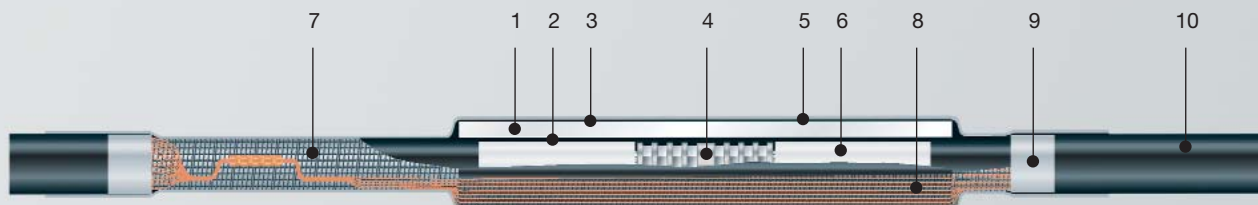
Test acc. to DIN VDE 0278-629-1 Testing methods acc. to DIN VDE 0278-628	Test values for nominal voltage U_0/U (U_m)	6/10 12	12/20 24	18/30 36	Results
DC voltage 15 min	kV	36	72	108	no breakdown admissible
AC voltage 5 min	kV	27	54	81	no breakdown admissible
Partial discharge at ambient temperature	kV	10	20	30	max. 10 pC at VPE/EPR cables
Lightning impulse voltage at enhanced temperature (10 impulses with pos. and neg. polarity)	kV	75	125	170	no breakdown admissible
Continuous AC voltage with load cycles in air (3 cycles) Temperature acc. to DIN VDE 0278 part 628 sect.9	kV	15	30	45	no breakdown admissible
Partial discharge at ambient temperature and increased temperature	kGV	15	30	45	max. 10 pC at VPE/EPR cables
Continuous AC voltage with load cycles in air (60 cycles) Temperature acc. to DIN VDE 0278 part 628 sect.9	kV	15	30	45	no breakdown admissible
Continuous AC voltage with load cycles in water (63 cycles) Temperature acc. to DIN VDE 0278 part 628 sect.9	kV	15	30	45	no breakdown admissible
Partial discharge at ambient temperature and increased temperature	kV	10	20	30	max. 10 pC at VPE/EPR cables
Thermal short circuit (screen)	2 short circuits at I_{SC}				
Thermal short circuit (conductor)	2 short circuits to increase the conductor temperature				
Dynamic short circuit	to be agreed				
Lightning impulse at ambient temperature	kV	75	125	170	max. 10 pC at VPE/EPR cables
AC voltage	kV	15	30	45	no breakdown admissible

Transition joints for connection of paper insulated and extruded synthetic cables

Test acc. to DIN VDE 0278-629-1 Testing methods acc. to DIN VDE 0278-628	Test values for nominal voltage U_0/U (U_m)	6/10 12	12/20 24	Results
DC voltage 15 min	kV	36	72	no breakdown admissible
AC voltage 5 min	kV	27	54	no breakdown admissible
Lightning impulse voltage at enhanced temperature (10 impulses with pos. and neg. polarity)	kV	75	125	no breakdown admissible
Continuous AC voltage with load cycles in air (63 cycles) Temperature acc. to DIN VDE 0278 part 628 sect.9	kV	9	18	no breakdown admissible
Continuous AC voltage with load cycles in water (63 cycles) Temperature acc. to DIN VDE 0278 part 628 sect.9	kV	9	18	no breakdown admissible
AC voltage (4 h)	kV	18	36	no breakdown or flashover
Thermal short circuit (conductor)	2 short circuits to increase the conductor temperature			
Dynamic short circuit	to be agreed			
Lightning impulse voltage at enhanced temperature (10 impulses with pos. and neg. polarity)	kV	75	125	no breakdown admissible
AC voltage (15 min)	kV	18	36	no breakdown admissible

Mehrbereichs-Verbindungs- muffe SEV 12-36 kV

*Joint with Multi-Range Application
SEV 12-36 kV*



Mit der Mehrbereichs-Verbindungs-
muffe SEV steht jetzt eine Muffe der
neuen Generation zur Verfügung, die
die Vorteile der bisherigen bewährten
Aufschiebmuffe mit der Einsatzmög-
lichkeit über bis zu 5 Querschnitten mit
einer Größe vereint.
Der einteilige Isolierkörper aus Silikon-
kautschuk ist aus drei miteinander ver-
netzten Schläuchen aufgebaut:

- innenliegender Schlauch zur refraktiven Feldsteuerung
- Isolierung aus dem seit mehreren Jahrzehnten bewährtem Silikonkautschuk
- leitfähiger Schlauch als äußere Feldbegrenzung

Der Isolierkörper wird im entspannten Zustand geliefert und bei der Montage lediglich soweit gedehnt, wie es zum Aufschieben auf das Kabel erforderlich ist. Zum leichteren Aufschieben wird eine Aufschiebhilfe eingesetzt, die den Isolierkörper in einem kleinen Bereich aufweitet.

Die Leiterverbindung kann sowohl mit DIN-Pressverbindern als auch mit Schraubverbindern vorgenommen werden.

Verbindungen unterschiedlicher Querschnitte sind innerhalb einer Muffengröße problemlos möglich.

Der äußere Aufbau bleibt in der bewährten Form erhalten:

Die metallene Abschirmung der Muffe erfolgt über einen Wickel aus Kupfergewebeband.

Der äußere mechanische Schutz wird von einem Warmschrumpfschlauch übernommen.

Als Option kann hierfür auch ein spezielles Korrosionsschutzband eingesetzt werden.

Die Muffe ist geeignet für einadrige VPE-Kabel 12, 24 oder 36 kV, die Zuordnung zum Kabelquerschnitt ist auf dem Isolierkörper angegeben.

Die Mehrbereichsmuffe SEV entspricht den Anforderungen der DIN VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.

With the multi-range application joint SEV a joint of the new generation is available combining the advantages of the proven slip-on joint with the extended scope of applicability of a single insulator to be used for up to five different cross-sections.

The one-piece insulator is made up of three triplex-extruded tubes.

- inner tube for refractive stress control
- insulation of silicone rubber well proven for decades
- conductive tube as outer screening

The insulator is supplied unwidened and will be expanded during installation only as far as required for being pushed onto the cable.

An auxiliary tool to widen the joint body will be used to simplify installation.

Both hexagonal sleeves and screwed connectors can be used for the conductor connection. Connections between different cross-sections within one size of the joints are possible without any problems.

A wrap of copper braided tape serves as outer screening. The outer mechanical protection is ensured by a heat-shrinkable tube.

Alternatively a self-adhesive corrosion protection tape is available.

The SEV joint is suitable for 12, 24 or 36 kV XLPE cables. The admissible cross-section range is marked on the insulator.

The multi-range SEV joint meets the requirements of DIN VDE 0278, parts 628 and 629.



- 1 Isolierkörper mit Feldsteuerschlauch (2) und äußerer Feldbegrenzung (3)
Insulator with stress controlling tube (2) and outer screening (3)
- 4 Pressverbinder
Compression type connector
- 5 Schrumpfschlauch (optional: Korrosionsschutzband)
Shrinkable tube (optional: self-adhesive corrosion protection tape)
- 6 VPE-Kabelader
XLPE cable core
- 7 Kupfer-Gewebeband
Copper braided tape
- 8 Schirmdrähte
Screen wires
- 9 Dichtwickel
Sealing wrap
- 10 VPE-Kabel
XLPE cable

Lieferumfang

- Einteiliger Isolierkörper aus Silikonkautschuk
- Verbinder für Leiter- und Schirmanchluss (optional)
- Kupfergewebeband
- Dichtband
- Schrumpfschlauch oder Korrosionsschutzband
- sämtliches Montagmaterial (Aufschiebhilfe, Montagepaste, klebendes Kunststoffband, Schmirgelleinen, Reinigungstücher)
- Montageanleitung

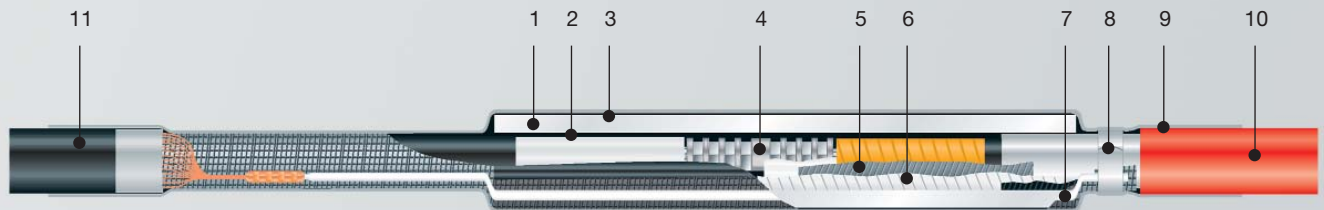
Scope of delivery

- *One-piece insulator of silicone rubber*
- *Connectors for conductor and screen connection (optional)*
- *Copper-braided tape*
- *Sealing tape*
- *Shrinkable tube or self-adhesive corrosion protection tape*
- *All installation material (auxiliary tool, installation grease, adhesive plastic tape, cleaning rags, emery cloth)*
- *Installation instruction*

Typ	Spannung	Leiterquerschnitt	Aderdurchmesser
Type	Voltage	Conductor cross section	Diameter
	U_{\max} [kV]	[mm ²]	(after removal of insulating screening) [mm]
SEV 12	12	50 - 95	14,5 - 20,8
SEV 12	12	120 - 240	18,9 - 28,4
SEV 12	12	300 - 500	27,4 - 36,4
SEV 24	24	35 - 95	17,5 - 25,0
SEV 24	24	95 - 240	22,8 - 32,6
SEV 24	24	300 - 500	30,9 - 40,9
SEV 36	36	50 - 120	23,5 - 32,5
SEV 36	36	150 - 300	29,5 - 39,6
SEV 36	36	400 - 630	39,1 - 50,1

Mehrbereichs-Übergangsmuffen SEVü und AM/SEVü 12-24 kV

Transition Joints with Multi-Range Application SEVü and AM/SEVü 12-24 kV



SEVü-24

Die zukunftsweisende Technik der SEV wird auch für die Verbindung von VPE-Kabeln mit papierisolierten Kabeln in sogenannten Übergangsmuffen SEVü eingesetzt.

Hierbei wird das Standardmaterial der Verbindungsmuffe mit dem für die Behandlung der Papierkabeladern erforderlichen Material in Form eines Zusatzpaketes ergänzt. Auf diese Weise kann die Lagerhaltung erheblich reduziert werden.

Die Montage der Übergangsmuffe SEVü entspricht in weiten Teilen der der Verbindungsmuffe SEV. Die VPE-Kabelader wird in gleicher Weise vorbereitet, lediglich die Papierkabelader erhält noch weitere funktionsspezifische Bewicklungen:

Zur besseren Abstimmung des elektrischen Feldes wird zusätzlich zu der im Isolierkörper integrierten Feldsteuerung ein Feldsteuerband aufgebracht. Der darauf folgende Wickel aus Silikonband erfüllt zwei Funktionen. Zum einen dient er als Sperre gegenüber der Tränkmasse aus dem Papierkabel, zum anderen kann, falls erforderlich, eine Anpassung des Durchmessers des Papierkabels an den des VPE-Kabels vorgenommen werden. Dadurch werden Übergänge in einem größeren Querschnittsbereich möglich.

Die metallene Abschirmung der Muffe wird von einer Bewicklung aus Kupfergewebeband übernommen. Die Verbindung der Schirmdrähte mit dem Metallmantel und gegebenenfalls der Bewehrung wird über einer Flachlitze vorge-

nommen, die mit Hilfe einer Rollfeder auf dem Metallmantel und, wenn vorhanden, auf der Bewehrung kontaktiert wird. Dadurch ist die Übergangsmuffe absolut lötfrei.

Bei Verbindung von VPE-Kabeln mit papierisolierten Einleiterkabeln (SEVü) bildet ein Schrumpfschlauch den äußeren mechanischen Schutz.

Bei Einsatz auf papierisoliertem Dreileiterkabel (AM/SEVü) wird das Kabel zunächst mit einer Aufteilkappe in die Einzeladern aufgeteilt und danach wie Einleiterkabel behandelt.

Auf Wunsch ist auch der Einsatz einer Kunststoffschutzmuffe möglich. Die Übergangsmuffe SEVü 24 entspricht den Anforderungen der DIN VDE 0278 Teil 628 und Teil 629-2.

The up-to-the-future design of the SEV will now also be used for connecting XLPE-insulated cables to paper-insulated cables. These joints are called transition joints SEVü.

Here, the standard material for the joint box is supplemented by an add-on kit comprising the material required for handling the paper cable cores. This enables inventories to be significantly reduced.

The installation procedure for the SEVü transition joint corresponds very largely to that for the SEV joint box. The XLPE-insulated cable core is prepared in the same way, only the paper-insulated cable core is given additional function-specific wrappings:

for improved control of the electrical

field, a stress control tape is applied in addition to the stress control integrated in the insulator.

The subsequent silicone tape wrapping has two functions. Firstly, it serves as a barrier against the impregnating compound from the paper-insulated cable, and secondly, it can, if necessary, be used to adapt the diameter of the paper-insulated cable to that of the XLPE-insulated cable, thus enabling transitions to be implemented in a larger range of cross-sectional areas.

The metal shielding of the joint is provided by a wrapping made of copper braided tape. The shield wires are connected to the metal sheath and where appropriate the armouring by means of a stranded ribbon conductor, which with the aid of a constant force spring is contacted on the metal sheath and (where fitted) the armour. This means the transition joint is absolutely solder-free.

When XLPE-insulated cables are connected to paper-insulated single-conductor cables (joint SEVü), a shrinkable tube provides exterior mechanical protection.

When used on a paper-insulated three-core cable (joint AM/SEVü), the cable is first of all divided up into its individual cores with a shrinkable cable breakout, and then treated as single-core cables. On request, a protective sleeve made of plastic can also be used.

The SEVü transition joint meets the requirements laid down in DIN VDE 0278 Part 628 and Part 629-2.



AM/SEVü

- 1 Isolierkörper mit Feldsteuerschlauch (2) und äußerer Feldbegrenzung (3)
Insulator with stress controlling tube (2) and outer screening (3)
- 4 Pressverbinder
Compression type connector
- 5 Feldsteuerband
Stress controlling tape
- 6 Silikonband
Silicone tape
- 7 Kupferflachlitze
Flat stranded wire
- 8 Rollfeder
Constant force spring
- 9 Schrumpfschlauch
Shrinkable tube
- 10 Papierkabel
Paper cable
- 11 VPE-Kabel
XLPE cable
- 12 Gürtel- bzw. Dreibleimantelkabel
Belted- or SL-type cable
- 13 Schrumpfaufteilung "AM"
Cable breakout "AM"

Lieferumfang

- Einteiliger Isolierkörper aus Silikonkautschuk
- Verbinder für Leiter- und Schirmverbindung (optional)
- Feldsteuerband
- selbstverschweißendes leitfähiges Band
- selbstverschweißendes Silikonband
- Kupfergewebeband
- Flachlitze
- Rollfeder
- Dichtband
- Schrumpfschlauch oder Korrosionsschutzband
- sämtliches Montagematerial (Aufschiebhilfe, Montagepaste, klebendes Kunststoffband, Schmirgelleinen, Reinigungstücher)
- Montageanleitung

Scope of delivery

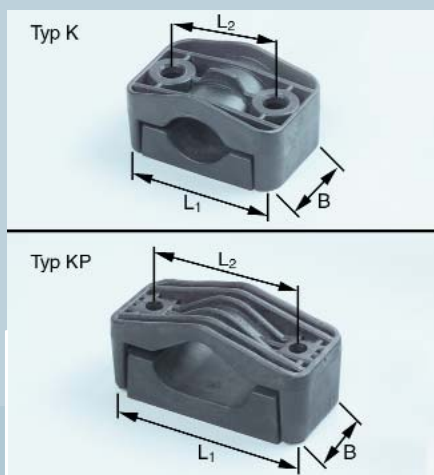
- One-piece insulator of silicone rubber
- Connectors for conductor and screen connection (optional)
- Stress controlling tape
- Self bonding conductive tape
- Self bonding silicone tape
- Copper-braided tape
- Flat stranded wire
- Constant force spring
- Sealing tape
- Shrinkable tube or self-adhesive corrosion protection tape
- All installation material (auxiliary tool, installation grease, adhesive plastic tape, cleaning rags, emery cloth)
- Installation instruction

Typ	Spannung	Zur Verbindung von einadrigen VPE- Kabeln und papierisolierten ...	Leiterquerschnitt		Durchmesser der VPE-Kabelader (nach Entfernen der äußeren Leitschicht)
Type	Voltage	For connection of single core XLPE cables and paper-insulated ...	Papierkabel	VPE-Kabel	Diameter of XLPE cable (after removal of outer insulation screening)
	[kV]		[mm ²]	[mm ²]	[mm]
SEVü 24	24	... einadrigen Kabeln ... single core cables	35 - 95	35 - 95	17,5 - 25,0
AM/SEVü-B24	24	... Dreibleimantelkabeln ... SL-type cables	35 - 240	95 - 240	22,8 - 32,6
AM/SEVü-H24	24	... Höchststatter Kabeln ... H-type cables	35 - 95 35 - 240	35 - 95 35 - 240	17,5 - 25,0 22,8 - 32,6

Weitere Übergangsmuffen auf Anfrage.
Further transition joints on demand.

Kabelschellen aus Polyamid zur Befestigung von Ein- und Mehrleiterkabeln

Fixing clamps of polyamide for single- and multi-core cables



Um Kabel an Mastauflührungen, in Stationen und in Kabelkanälen sicher und kurzschlussfest zu befestigen, werden Kabelschellen aus glasfaserverstärktem Polyamid eingesetzt. Die Befestigungsschellen der K-Reihe sind zweigeteilte Schellen aus Ober- und Unterteil und decken einen weiten Anwendungsbereich ab. Der Werkstoff Polyamid, der aus Gründen der UV-Beständigkeit schwarz eingefärbt wird, ist flammwidrig nach DIN VDE 0304 Teil 3 Klasse IIa. Die Festigkeitswerte bleiben in dem in der Praxis auftretenden Temperaturbereich unverändert erhalten.

Typ K (mechanische Kurzschlussfestigkeit 10.000 N) zur Befestigung von Ein- und Mehrleiterkabeln mit \varnothing 26-90 mm.

Typ KP (mechanische Kurzschlussfestigkeit 25.000 N) zur Befestigung von Einleiterkabeln \varnothing 29-53 mm im Dreiecksverband bei erhöhter Kurzschlussbeanspruchung.

Typ KS (mechanische Kurzschlussfestigkeit 12.500 N) zur Befestigung von Einleiterkabeln mit \varnothing 25-46 mm im Dreiecksverband.

Typ KR (mechanische Kurzschlussfestigkeit 20.000 N) zur Befestigung von Ein- und Mehrleiterkabeln mit \varnothing 75-160 mm (Einzelbefestigung).

In order to fasten cables at poles and cable racks safe and circuit proof, cable clamps of glass-fibre reinforced polyamide are used.

Fixing clamps of the K series are two-parts' clamps consisting of an upper and a lower part and are suitable for a wide application. To be UV-resistant the material polyamide is coloured black. It is flame-retardant to DIN VDE 0304 Part 3 Class IIa. The stability values are maintained also during temperature changes arising during operation.

Type K (mechanical short-circuit stability 10.000 N) for fixing single- and multi-core cables with \varnothing 26-90 mm.

Type KP (mechanical short-circuit strength 25.000 N) for fastening single-core cables with \varnothing 29-53 mm, in trefoil formation for high short-circuit stress levels.

Type KS (mechanical short-circuit stability 12.500 N) for fixing single- and multi-core cables with \varnothing 26-90 mm in trefoil formation.

Type KR (mechanical short-circuit strength 20.000 N) for fastening single-core and multi-conductor cables with \varnothing 75-160 mm.

Typ/type	K 26/38	K 36/52	K 50/75	K 66/90	KP 29/41	KP 39/53	KS 25/36	KS 33/46	KR 75/100	KR 100/130	KR 130/160
geeignet für Kabel-Durchmesser in mm suitable for cable diameters of mm	26-38	36-52	50-75	66-90	29-41	39-53	25-36	33-46	75-100	100-130	130-160
Maß L1/Dimension L ₁	90	105	126	158	172	190	150	170	180	210	250
Maß L2/Dimension L ₂	60	75	95	120	125	145	110	130	150	175	210
Maß B/Dimension B	60	60	60	70	80	80	80	80	77	97	97

Zubehör Accessories



Erdungsmaterial für Kabel mit Kupferbandschirm

Earthing material for cables with copper tape screens

Schrumpfaufteilung für Dreileiter-VPE-Kabel

shrinkable cable breakout for three-core XLPE cables

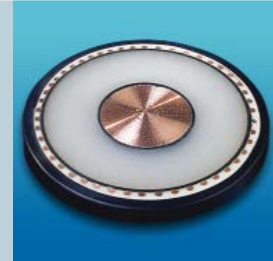
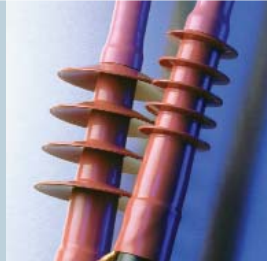
Kabelreiniger MAB 90 zur Reinigung von Kabelmänteln und -isolierungen

MAB 90 cable cleaning agent for cleaning cable sheaths and insulations

Kabelbündelband zur kurzschlußfesten Bündelung von Einleiterkabeln

Cable bundling tape for short-circuit-proof bundling of single-core cables

Lieferprogramm und Serviceleistungen



Kabelgarnituren

- Garnituren in Aufschiebetechnik für VPE-isolierte Mittelspannungskabel, hergestellt aus Silikonkautschuk:
 - Innenraum- und Freiluftendverschlüsse
 - Verbindungs- und Übergangs-Verbindungs-muffen
 - Stecksysteme für Aussen- und Innenkonusanschlüsse an Schaltanlagen
 - Konfektionierte Kabelbrücken und Trossen
- Zubehör
 - Werkzeuge für die Kabelmontage
 - Kabelschellen und Montagematerial
- Garnituren für papierisolierte Kabel

Mittelspannungskabel bis 45 kV

- VPE-Isolierung (PE- oder PVC Aussenmantel) auf Wunsch mit integrierten Lichtwellenleitern
- VPE-Isolierung (halogenfrei, schwerentflammbar)

Druckübertragungs-Rohre und -Kabel

- Polyethylen
- Polyamid
- Kupfer

VPE-Kabel für Elektrofilteranlagen, Leerlaufspannung 111kV_s

Hoch- und Höchstspannungskabel-Anlagen

- VPE-Kabel bis 550 kV
- Garnituren für alle Anwendungsfälle:
 - Freiluft-Endverschlüsse
 - konventionelle und steckbare Einbauendverschlüsse für SF₆-Schaltanlagen und Transformatoren
 - Verbindungs-muffen und Übergangs-Verbindungs-muffen auf papierisolierte Hochspannungskabel
- VPE-Baueinsatzkabel
- vormontierte VPE-Kabelverbindungen

Kabelmontagen

- Kabelverlegung und Verlegeaufsicht
- Garniturenmontage
- Abnahmeprüfung
- Demontage ausser Betrieb genommener Kabelanlagen

Kunden-Service

- Kabelmesswagen zur Spannungsprüfung nach DIN VDE und Fehlerortung
- Störungsdienst
- Monteurschulung
- Seminare

Kabelanlagenbau

- Projektierung und Errichtung kompletter Kabelanlagen: Mittelspannung, Hoch- und Höchstspannung

Anwendungstechnik

- Beratung in anwendungstechnischen Fragen
- Technischer Informationsdienst

Manufacturing programme, services



Cable accessories

- Cable accessories for slip-on application, made of silicone rubber:
 - Indoor and outdoor terminations
 - joints and transition joints
 - Plug-in systems for outer- and inner-cone connections to switch-gears
 - Prefabricated cable links and high flexible connections
- Additional equipment
 - Tools for installation of cable accessories
 - Cable fixing clamps and installation material
- Cable accessories for paper-insulated cables

Medium voltage cables up to 45 kV

- XLPE insulation (PE- or PVC oversheath) optionally with integrated optical fibres
- XLPE insulation, halogenfree, flame retardant (FRNC cables)

Cabled instrument tubings

For pneumatic and hydraulic measuring, control and regulation systems

- Polyethylene
- Polyamide
- Copper

XLPE-cables for electrostatic filters, open circuit voltage 111 kV_s

High and extra high voltage cable systems

- XLPE cables up to 550 kV
- Accessories for all kinds of application:
 - Outdoor terminations
 - Conventional and plugable terminations for SF₆-gas insulated switchgear and transformers
 - Joints and transition joints for paper-insulated high-voltage cables
- Emergency cables/Field installation cables (XLPE)
- Prefabricated cable links

Installation of power cables

- Laying and supervision of laying
- Installation of accessories
- Tests after installation
- Disassembly of cables out of operation

Service

- Fault location, van equipped, also for high voltage test according to DIN VDE
- Repair works
- Instruction and training of jointing personell
- Seminars

Power cable systems

- Design and erection of turn-key cable installations: medium-, high- and extra high voltage

Technical advising

- Comprehensive technical advice and assistance on all problems concerning application of cables and accessories.



Südkabel 0204-1 3004 GD

SÜDKABEL

Südkabel GmbH

Postfach
68147 Mannheim
Rhenaniastraße 12-30
68199 Mannheim
Telefon 0621 / 8507-01
Telefax 0621 / 8507-294

Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Südkabel übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung - auch von Teilen - ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch Südkabel verboten.

Copyright© 2004 Südkabel. Alle Rechte vorbehalten