

**Kabelgarnituren und Zubehör
für Energiekabelanlagen bis 170 kV**

Technische Hinweise und Anwendungsinformationen

Der Nachdruck dieses Katalogs ist, auch auszugsweise, nur mit besonderer Erlaubnis gestattet.

Die angegebenen Daten wurden gewissenhaft ermittelt, sie geben jedoch nur Richtwerte an und befreien Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Zwecke.

Verarbeitung und Anwendung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeit und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich.

Achtung: Vor Ersteinsatz unbedingt Rücksprache mit dem Hersteller halten.

Die Abbildungen und Zeichnungen sind nicht unbedingt maßgebend. Die Gewichtsangaben sind annähernd.

Änderungen bleiben uns ausdrücklich vorbehalten. Mit diesem Katalog werden frühere Ausgaben ungültig.

Unsere Erzeugnisse entsprechen den einschlägigen VDE-Bestimmungen, bzw. - soweit erschienen - den entsprechenden DIN-Blättern und IEC-Empfehlungen.

Unsere Geschäftsbedingungen entsprechen der jeweils neuesten Ausgabe der "Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie". Auf Wunsch senden wir Ihnen eine Kopie zu.

Ausführungen, die nicht im Katalog enthalten sind, erhalten Sie auf Anfrage.



Kabelgarnituren und Zubehör für Energiekabelanlagen

bis 170 kV

Inhaltsverzeichnis	Seite
Profil Nexans Power Accessories Germany GmbH	2
Freiluft-Endverschluss mit Verbundisolator	3
EPDM Feldsteuerkonen (ESC-Serie)	4
Produktfinder Standard-Freiluft-Endverschluss	5-6
Verbindungsuffe (VM-A)	7
EPDM Muffenkörper (PMJ-Serie)	8
Trennisolier-Verbindungsuffe (TIVM-A)	9-10
Produktfinder Standard-Verbindungsuffe / Trennisolier-Verbindungsuffe	11
Zubehör für Muffen und Endverschlüsse	12

Nexans Power Accessories Germany GmbH Spezialist für Verbindungstechnik und Kabelgarnituren

Die Nexans Power Accessories Germany GmbH mit Sitz in Hof/Saale ist seit mehr als 50 Jahren führend auf dem Gebiet der Verbindungstechnik und vorgefertigter Energiekabelgarnituren tätig. Das Unternehmen ist Teil der Nexans Power Accessories Business Group und weltweit in über 40 Ländern vertreten.

Unsere Stärke liegt in der Zusammenarbeit mit den „Besten der Branche“. In den Nexans-Konzern eingebunden, ist die intensive Forschungs- und Entwicklungstätigkeit der Nexans Power Accessories Germany GmbH von zentraler Bedeutung.

Mit Energie als Grundlage seiner Geschäftstätigkeit, bietet Nexans seinen Kunden eine breite Palette von Kabeln und Kabelsystemen für die Energieübertragung und -verteilung. Der Konzern ist ein Global Player in den Marktsegmenten Energieinfrastruktur, Industrie, Bauwesen und lokale Datennetze. Er entwickelt Lösungen für Energie-, Übertragungs- und Telekomnetze, für den Schiffsbau, Luft- und Raumfahrt, Automation und Automotive, für Eisenbahnanwendungen, die Elektronikindustrie, den Flugzeugbau sowie die Bereiche Materialtransport und Automatisierung.

Die Nexans Power Accessories Germany GmbH hat sich auf die Herstellung von Nieder-, Mittel- und Hochspannungsgarnituren sowie Verbindern und Kabelschuhen spezialisiert.

Am Firmensitz werden neben dem Standardprogramm an Press- und Schraubtechnik der Marke GPH auch kundenspezifische Lösungen entwickelt und gefertigt. An einem zweiten Standort in Hof, liegt der Fokus auf der Konfektionierung von Kabelgarni-

turen und der Herstellung von geprüften, kundenspezifischen Kabelbrücken.

Mit der Marke Euomold sind wir ein europäischer Marktführer für Mittelspannungsgarnituren. Die langjährige, technologische Erfahrung in der Mittelspannung wurde erfolgreich auf Hochspannungsanwendungen übertragen. Das Produktportfolio umfasst Garnituren in Kaltschrumpf- und Aufschiebeteknik bis zu einer Spannungsebene von 170 kV. In der Kabelverbindungstechnik für Nieder- und Mittelspannungsanwendungen stehen außerdem Systeme von Nexans in Warmschrumpftechnik zur Verfügung.

Qualifizierte Produktschulungen im eigenen Schulungsraum sowie ein ausgereiftes Zubehörprogramm, welches auch eine Vielzahl von Werkzeugen für das Bearbeiten von Kabeln und zur Installation von Garnituren enthält, rundet unser Komplettangebot ab.

Energiekabelgarnituren und Armaturen der Nexans Power Accessories Germany GmbH haben Industriestandards gesetzt und europäische Normen geprägt. Ein in allen Bereichen hohes Qualitätsbewusstsein ist eine zentrale Komponente der Unternehmensphilosophie. Neben der Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 sind wir auch in den wichtigen Sektoren Umwelt und Arbeitsschutz zertifiziert.



Freiluft-Endverschluss mit Verbundisolator

Anwendung

- für einadrige VPE-Hochspannungskabel
- Optional mit Funkenhorn, Flach-Anschlussklemme, Seil-Anschlussklemme

bis 170 kV

U_o / U (U_m)

36 / 60 - 69 (72,5) kV
 64 / 110 - 115 (123) kV
 76 / 132 - 138 (145) kV
 87 / 150 - 161 (170) kV

Beschreibung

Schraub- oder Pressanschlussbolzen, geprüfter EPDM Feldsteuerkonus, mit Isolierflüssigkeit gefüllter Verbundisolator, isolierte Aufstellung und trennbarer Erdanschluss.

Spezifikationen und Normen

Alle Hochspannungsgarnituren entsprechen den nationalen und internationalen Spezifikationen und können an die Wünsche und Anforderungen des Kunden angepasst werden. Daher sind alle Angaben nur indikativ zu verstehen. Für detaillierte Auskünfte bezüglich ihrer speziellen Anforderung, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

International: IEC 60 840
National: DIN VDE 0276-632



Elektrische Eigenschaften

Frequenz: 50 Hz
 Leiterquerschnitt:
 185 - 2000 mm²

Produkt Name	Abmessungsmerkmale			Elektrische Eigenschaften					
	Höhe (mm)	Nettogewicht pro Stück (kg)	Ölmenge (l)	Betriebsspannung (kV)	Max. zulässige Betriebsspannung U _m (kV)	Impulsspannung (kV)	Nennkriechweg (mm)	Schlagweite (mm)	AC Spannungstest 24h (kV)
FEV72,5-2.5VIn	1168	65	14	66	72,5	325	2560	754	90
FEV123-3.6VIn	1445	130	35	110	123	550	3622	1040	160
FEV145-3.6VIn	1445	130	35	132	145	650	3622	1040	190
FEV170-5.2VIn	1880	160	50	150	170	750	5215	1475	220

Andere Varianten auf Anfrage.

EPDM Feldsteuerkone (ESC-Serie)

Beschreibung

EPDM Feldsteuerkone werden seit mehr als 30 Jahren bei extrudierten, kunststoffisolierten Kabeln verwendet. Hochspannungs-Feldsteuerkone der Euromold ESC-Serie werden auf Basis langjähriger Erfahrungen mit dielektrischen Formverbundwerkstoffen entwickelt. Die Feldsteuerung erfolgt durch eine Elektrode aus leitendem EPDM, die zusammen mit dem Isolierkörper

bei hohem Druck vulkanisiert wird. Feldsteuerkone werden bei extrudierten, kunststoffisolierten Kabeln von 72,5 kV bis zu 550 kV in öl- oder gasgefüllten Endverschlüssen eingesetzt.



Spezifikationen und Normen

EPDM Feldsteuerkone der ESC-Serie sind für die Verwendung in Freiluft-Endverschlüssen sowie

in Schalt- oder Trafostationen qualifiziert.

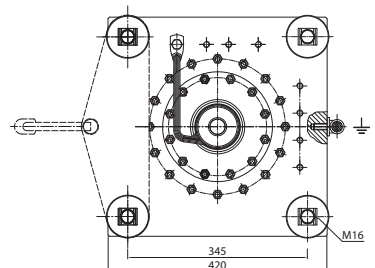
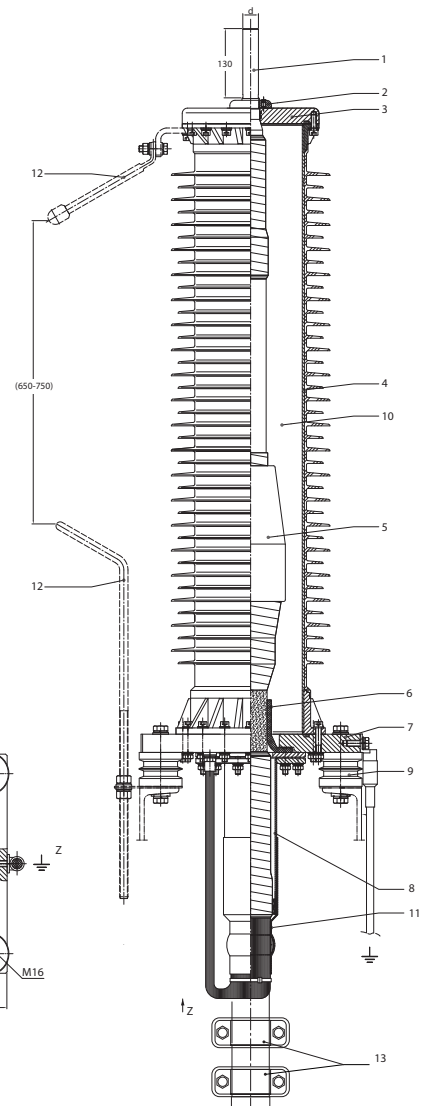
International: IEC 60 840,
IEC 62 067

National: DIN VDE 0276-632

Hauptkomponenten

1. Schraub-Anschlussbolzen
2. Sicherungsmutter
3. Kopfplatte
4. Verbundisolator
5. Aufschiebe-Feldsteuerkonus aus EPDM
6. Dichtmanschette
7. Grundplatte
8. Kabeleinführung
9. Isolierstützer
10. Isolierflüssigkeit (Silikonöl)
11. Warmschrumpfschlauch
12. Parallel-Funkenstrecke (optional)
13. Kabel-Befestigungsschelle (2 Stück im Lieferumfang enthalten)

Standard-Freiluft-Endverschluss



Anschlussbolzen

Durchmesser Ø d (mm)	Leiterquerschnitt (mm ²)
Ø 30	185 - 630
Ø 40	800 - 1200
Ø 50	1400 - 1800
Ø 60	2000

Produktfinder Standard-Freiluft-Endverschlüsse

I Allgemeine Hinweise

Standard-Garnituren = Garnituren für Standard-Kabel*
 (* bei anderen Kabel-Konstruktionen bitten wir um Rückfrage)

Standard-Kabel:

- Einleiterkabel
- Leitermaterial = Al oder Cu
- Leiterform = RE (rund eindrätig), RM (rund mehrdrätig), RMV (rund mehrdrätig, verdichtet), RMS (rund mehrdrätig segmentiert)
- Isolierung aus VPE
- Schirm aus Kupferdrähten
- Längswassersperre im Schirmbereich (Quellpulver oder Quellvlies) ist zulässig.
- Querwassersperre durch eine mit dem Außenmantel verschweißte Al-Folie
- Eine leitende Beschichtung auf dem Außenmantel ist zulässig.

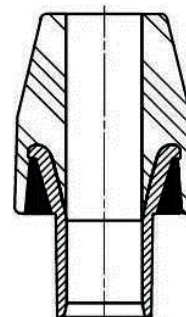
I Artikelbezeichnung

Produkt Name	Kurztext					
FEV72,5-2.5VIn-STD	AA	BB	EX	SX	DDD	KX
FEV123-3.6VIn STD	AA	BB	EX	SX	DDD	KX
FEV145-3.6VIn STD	AA	BB	EX	SX	DDD	KX
FEV170-5.2VIn STD	AA	BB	EX	SX	DDD	KX

AA = Leiterdurchmesser (auf den nächsten ganzzahligen Wert aufgerundet)
 BB = Leitermaterial und Leiterform RE, RM/RMV, RMS
 EX = Feldsteuerkörper (siehe Datenblatt/Kenngrößen)
 SX = Dichtmanschette (siehe Datenblatt/Kenngrößen)
 DDD = Nennquerschnitt Cu-Drahtschirm (mm²)
 KX = Kabelschelle (siehe Datenblatt/Kenngrößen)

I Datenblatt / Kenngrößen

EX = Kenngröße Feldsteuerkörper [ESC]	
Kennung „EX“	Einsatzbereich = Ø über Aderisolierung* (mm)
E0	35 - 42
E1	41 - 48
E2	47 - 55
E3	53 - 61
E4	60 - 72
E5	70 - 81
E6	79 - 90



* nach Bearbeitung der Aderisolierung

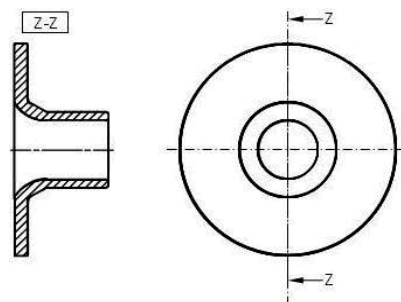
Zur richtigen Größenordnung des Feldsteuerkörpers ist immer vom kleinstmöglichen Aderisolationsdurchmesser nach dem Bearbeiten der Kabelader auszugehen.

Im Allgemeinen wird durch das Bearbeiten der Aderisolationsdurchmesser um ca. 2 mm kleiner. Sollte sich der Durchmesser über bearbeiteter Aderisolierung im Übergangsbereich zwischen zwei Größen befinden, so ist immer der kleinere Feldsteuereinsatz zu wählen.

Produktfinder Standard-Freiluft-Endverschlüsse

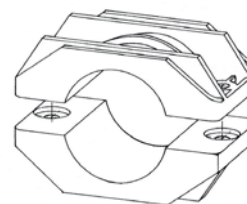
I Datenblatt / Kenngrößen

SX = Kenngröße Dichtmanschette [SFP]	
Kennung „SX“	Einsatzbereich = Ø über äußere Leitschicht (mm)
S1	35 - 44
S2	43 - 54
S3	53 - 62
S4	61 - 70
S5	68 - 78
S6	76 - 86
S7	84 - 95
S8	94 - 115
S9	110 - 135



Sollte sich der Durchmesser über der äußeren Leitschicht im Übergangsbereich zwischen zwei Größen befinden, so ist immer die kleinere Dichtmanschette zu wählen.

KX = Kenngröße Kabelschelle	
Kennung „KX“	Einsatzbereich = Ø über Außenmantel (mm)
K1	50 - 75
K2	75 - 100
K3	100 - 130
K4	130 - 160



I Beispiel: FEV123-3.6VIn-STD mit folgenden Kabelwerten:

Kabeldaten	Zuordnung der Kenngrößen
Leiterdurchmesser = 38,7 mm	AA = 39
Leitermaterial und Leiterform = CU RMV	BB = CU RMV
Ø über Aderisolierung nach Bearbeitung = 72,0 mm	EX = E4
Ø Leitschicht über Aderisolierung = 76,1 mm	SX = S5
Nennquerschnitt Cu-Drahtschirm = 95 mm ²	DDD = 95
Kabelaußendurchmesser = 88 mm	KX = K2

Artikelbezeichnung für den kompletten Endverschluss:
FEV123-3.6VIn-STD-39-CU RMV-E4-S5-95-K2

Verbindungsuffe (VM-A)

Anwendung

- Verbindungsuffe mit EPDM-Muffenkörper
- für einadrige VPE Hochspannungskabel mit Aluminium-Schichtenmantel

bis 170 kV

U₀ / U (U_m)

36 / 60 - 69 (72,5) kV
 64 / 110 - 115 (123) kV
 76 / 132 - 138 (145) kV
 87 / 150 - 161 (170) kV

Beschreibung

Schraub- oder Pressverbinder, geprüfter EPDM Aufschiebekörper, Schirmverbindung, copolymerbeschichtete Verbundfolie als Diffusionssperre, Warmschrumpfschlauch

Spezifikationen und Normen

Alle Hochspannungsgarnituren entsprechen den nationalen und internationalen Spezifikationen und können an die Wünsche und Anforderungen des Kunden angepasst werden. Daher sind alle Angaben nur indikativ zu verstehen. Für detaillierte Auskünfte bezüglich Ihrer speziellen Anforderung, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

International: IEC 60 840

National: DIN VDE 0276-632



Produkt Name	Abmessungsmerkmale	Elektrische Eigenschaften			
	Leiterquerschnitt (mm ²)	Betriebsspannung (kV)	Max. Betriebsspannung U _m (kV)	Impulsspannung (kV)	Frequenz (Hz)
VM72,5-A	185 - 2000	66	72,5	325	50
VM123-A	185 - 2000	110	123	550	50
VM145-A	185 - 2000	132	145	650	50
VM170-A	185 - 2000	150	170	750	50

EPDM Muffenkörper (PMJ-Serie)

Beschreibung

EPDM Verbindungsmuffen für Kabelsysteme bis 550 kV sind seit mehr als 30 Jahren im störungsfreien Serieneinsatz.

Die PMJ-Verbindungsmuffenkörper decken einen Spannungsbereich von 72,5 kV bis 550 kV ab. Sie werden aus EPDM gefertigt. Elektrische Stückprüfungen garantieren höchste Zuverlässigkeit.

Die Montage erfolgt bei normalen Umgebungsbedingungen mit einem einfachen, handbetriebenen Werkzeug. Die Montage auf der Baustelle ist unkompliziert, da alle Feldsteuerkomponenten bereits während der Fertigung im Muffenkörper integriert wurden.

PMJ-Verbindungsmuffenkörper wurden für den Einsatz auf einadrigen VPE-isolierten Hochspannungskabeln mit Isolationsdurchmessern von 35 mm bis 130 mm entwickelt. Nach der Montage gewährleistet der Muffenkörper permanenten Schutz und volle Schirmung der Kabelverbindung. Der Muffenkörper ist mit oder ohne Schirmtrennung verfügbar.



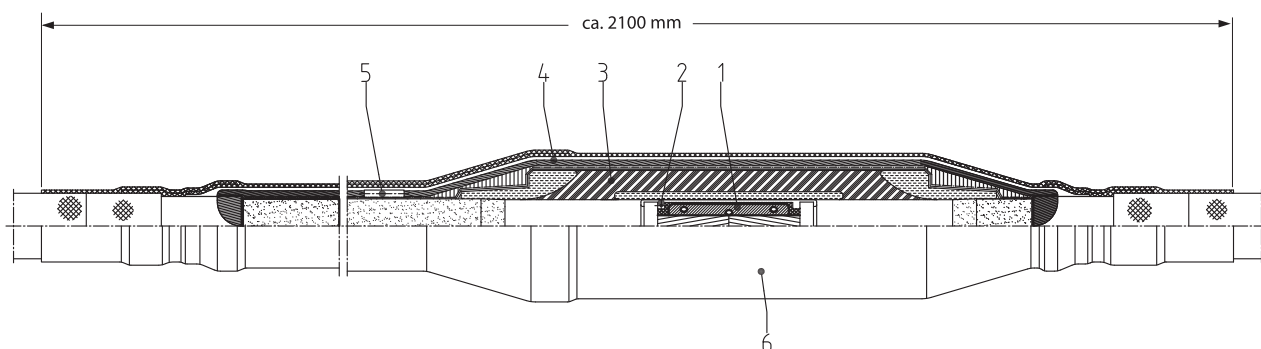
Spezifikationen und Normen

EPDM Muffenkörper der PMJ-Serie sind für die Verwendung in Verbindungsmuffen qualifiziert.

International: IEC 60 840,
IEC 62 067

National: DIN VDE 0276-632

Verbindungsmuffe (VM-A)



Hauptkomponenten

1. Leiterverbinder
2. Abdeckung
3. Aufschiebe-Muffenkörper aus EPDM
4. Diffusionssperre
5. Schirmverbinder
6. Warmschrumpfschlauch

Trennisolier-Verbindungs-muffe (TIVM-A)

Anwendung

bis 170 kV

- für einadrige VPE
Hochspannungskabel mit
Aluminium-Schichtenmantel

U₀ / U (U_m)

36 / 60 - 69 (72,5) kV
64 / 110 - 115 (123) kV
76 / 132 - 138 (145) kV
87 / 150 - 161 (170) kV

Beschreibung

Schraub- oder Pressverbinder,
geprüfter EPDM
Aufschiebekörper, vorgefertigter
Kabelausschuss für Cross-Bonding
Kabel, copolymerbeschichtete
Verbundfolie als Diffusions-
sperre, Warmschrumpf-
schlauch

Spezifikationen und Normen

Alle Hochspannungsgarnituren
entsprechen den nationalen
und internationalen
Spezifikationen und können
an die Wünsche und
Anforderungen des
Kunden angepasst werden.
Daher sind alle Angaben nur
indikativ zu verstehen. Für
detaillierte Auskünfte bezüglich
Ihrer speziellen Anforderung,
nehmen Sie bitte Kontakt mit
uns auf.

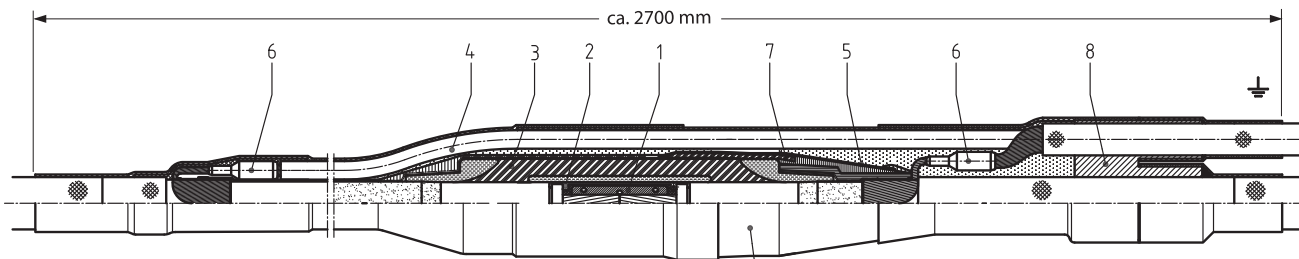
International: IEC 60 840,
IEC 62 067

National: DIN VDE 0276-632



Produkt Name	Abmessungs- merkmale Leiterquerschnitt (mm ²)	Elektrische Eigenschaften			
		Betriebs- spannung (kV)	Max. Betriebs- spannung U _m (kV)	Impuls- spannung (kV)	Frequenz (Hz)
TIVM72,5-A	185 - 2000	66	72,5	325	50
TIVM123-A	185 - 2000	110	123	550	50
TIVM145-A	185 - 2000	132	145	650	50
TIVM170-A	185 - 2000	150	170	750	50

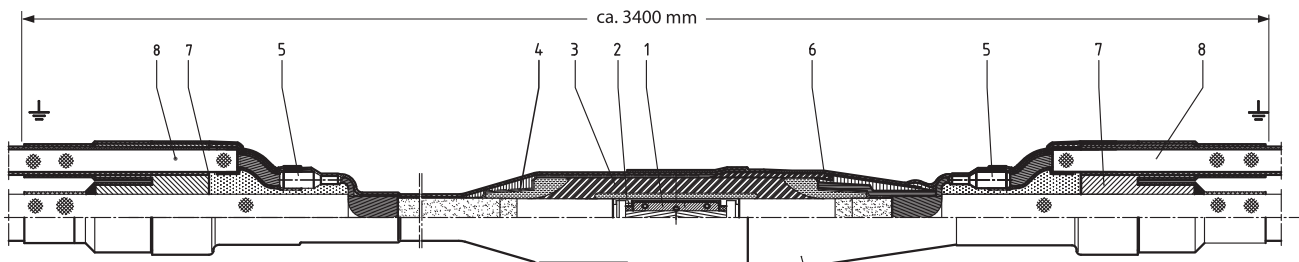
Trennisolier-Verbindungsuffe (TIVM-A1)



Hauptkomponenten

- | | | |
|--|----------------------------|-------------------------|
| 1. Leiterverbinder | 4. Cross-Bonding Kabel | 9. Warmschrumpfschlauch |
| 2. Abdeckung | 5. Diffusionssperre | |
| 3. Aufschiebe-Muffenkörper mit Schirmtrennung aus EPDM | 6. Cross-Bonding Anschluss | |
| | 7. Schirmtrennung | |
| | 8. Abdichtelement | |

Trennisolier-Verbindungsuffe (TIVM-A2)



Hauptkomponenten

- | | | |
|--|----------------------------|-------------------------|
| 1. Leiterverbinder | 4. Diffusionssperre | 9. Warmschrumpfschlauch |
| 2. Abdeckung | 5. Cross-Bonding Anschluss | |
| 3. Aufschiebe-Muffenkörper mit Schirmtrennung aus EPDM | 6. Schirmtrennung | |
| | 7. Abdichtelement | |
| | 8. Bonding Kabel | |

Artikelbezeichnung

Produkt Name	Kurztext					
VM72.5-A-STD	AA	BB	PX	DDD		
VM123-A-STD	AA	BB	PX	DDD		
VM145-A-STD	AA	BB	PX	DDD		
VM170-A-STD	AA	BB	PX	DDD		
TIVM72.5-A1/A2-STD*	AA	BB	PX	DDD	CCC	OX
TIVM123-A1/A2-STD*	AA	BB	PX	DDD	CCC	OX
TIVM145-A1/A2-STD*	AA	BB	PX	DDD	CCC	OX
TIVM170-A1/A2-STD*	AA	BB	PX	DDD	CCC	OX

AA = Leiterdurchmesser (auf den nächsten ganzzahligen Wert aufgerundet)
 BB = Leitermaterial und Leiterform RE, RM/RMV, RMS
 PX = Muffenkörper (siehe Datenblatt/Kenngrößen)
 DDD = Nennquerschnitt Cu-Drahtschirm (mm²)
 CCC = Nennquerschnitt Cross-Bonding Kabel (mm²)
 OX = Abdichtelement (siehe Datenblatt/Kenngrößen)

* Kann bestellt werden als TIVM...-A1-STD oder TIVM...-A2-STD

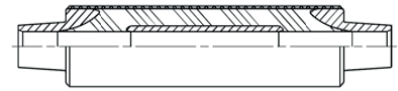
04-03-2014

Produktfinder (Trennisolier-) Verbindungsmuffe

I Datenblatt / Kenngrößen

PX = Kenngröße Muffenkörper [PMJ]	
Kennung „PX“	Einsatzbereich = Ø über Aderisolierung* (mm)
P0	35 - 42
P1	41 - 48
P2	47 - 55
P3	53 - 61
P4	60 - 72
P5	70 - 81
P6	79 - 90
P7	88 - 99
P8	96 - 115

* nach Bearbeitung der Aderisolierung

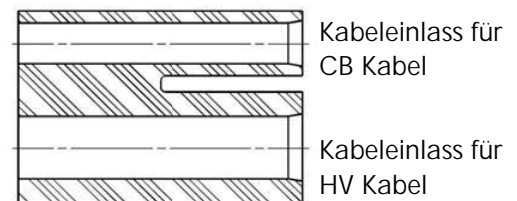


Zur richtigen Größenzuordnung des Muffenkörpers ist immer vom kleinstmöglichen Aderisolationdurchmesser nach dem Bearbeiten der Kabelader auszugehen. Im Allgemeinen wird durch das Bearbeiten der Aderisolationdurchmesser um ca. 2 mm kleiner.

Sollte sich der Durchmesser über bearbeiteter Aderisolierung im Übergangsbereich zwischen zwei Größen befinden, so ist immer der kleinere Muffenkörper zu wählen.

OX = Kenngröße Abdichtelement		
Kennung „OX“	Einsatzbereich CB Kabel = Außendurchmesser** (mm)	Einsatzbereich HV Kabel = Außendurchmesser ** (mm)
O1	20 - 50	55 - 65
O2	20 - 50	65 - 80
O3	20 - 50	80 - 90
O4	20 - 50	90 - 100
O5	20 - 50	100 - 120

** ggf. nach Entfernung der leitfähigen Schicht auf dem Außenmantel



Kabeleinlass für CB Kabel

Kabeleinlass für HV Kabel

I Beispiel: TIVM123-A-STD mit folgenden Kabelwerten:

Kabeldaten	Zuordnung der Kenngrößen
Leiterdurchmesser = 49,2 mm	AA = 50
Leitermaterial und Leiterform = Al RE	BB = Al RE
Ø über Aderisolierung nach Bearbeitung = 87,3 mm	PX = P6
Nennquerschnitt Cu-Drahtschirm = 95 mm ²	DDD = 95
Cross-Bonding Kabel = 2XC(F)2Y 1x120RM/120	CCC = 120
Kabelaußendurchmesser HV-Kabel = 104 mm**	OX = O5

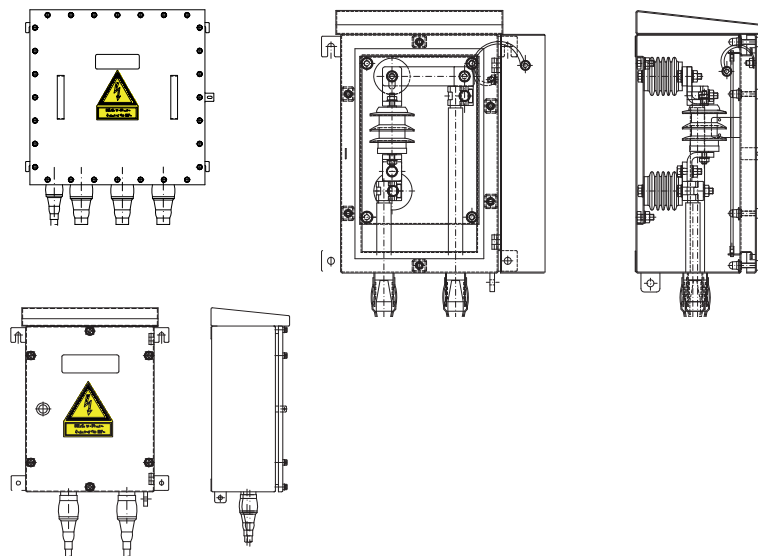
** nach Entfernen der leitfähigen Schicht auf dem Außenmantel

Artikelbezeichnung: TIVM123-A1-STD-50-Al RE-P6-95-120-O5

Zubehör für Muffen und Endverschlüsse

Anschlusskästen für Erdanschluss und Cross-Bonding von Hochspannungskabeln

- erhältlich für Innen-, Außen- oder Erdverlegung
- in verschiedenen mechanischen Schutzklassen verfügbar
- elektrisch und mechanisch typgeprüft
- für 1- oder 3-phasige Ausführung
- mit oder ohne Überspannungsableiter
- mit oder ohne abnehmbare Kabelbrücke
- für einadrige oder Koaxial-Cross-Bonding Kabel



Spleiß-Schutzkästen für Glasfaserkabel in Hochspannungskabeln

- Schützt den Spleiß von Glasfaserkabel innerhalb der Hochspannungsgarnitur.



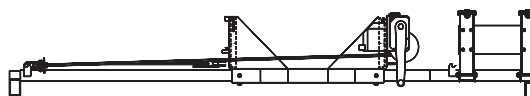
Flache Anschlussklemme

- für den Einsatz auf Freiluft-Endverschlüssen
- Aluminiumlegierung
- 45° Winkel-Typ verfügbar



Werkzeuge

- Für Kabelkonfektionierung
- Zur Installation von Kabelgarnituren und Muffenkörpern





Nexans Power Accessories Germany GmbH • Ferdinand-Porsche-Str. 12 • 95028 Hof/Saale • Germany
Tel.: +49 9281 8306-0 • E-Mail: kundenzentrum.hof@nexans.com • www.nexans-power-accessories.com