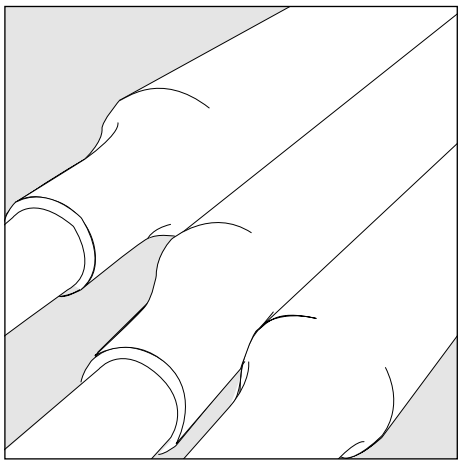
TE Raychem Kabelgarnituren



Montageanleitung EPP-1779-DE-10/17

Raychem Verbindungsmuffe für drahtgeschirmte, kunststoffisolierte Einleiterkabel 12 kV - 24 kV

Type: MXSU

To view the TE Energy website:

Tyco Electronics Raychem GmbH
ein Unternehmen der TE Connectivity Gruppe
Finsinger Feld 1
85521 Ottobrunn/München
Telefon: 089-6089-0
Telefax: 089-6096-345
TE.com/energy

Vor Montagebeginn

Überprüfung auf richtige Zuordnung: Kabeltyp und Kabelgarnitur

Anwendungsbeschreibung auf Garniturenetikett sowie Montageanleitung helfen bei der richtigen Zuordnung.

Wichtige Montageschritte oder Bauteile können sich geändert haben.

Anleitung daher v o r h e r durchlesen und Montageschritte wie in dieser Anleitung angegeben befolgen.

Allgemeine Richtlinien

Möglichst Propan- (wird bevorzugt) oder Butangas verwenden.

Brenner nur in gut belüfteter Umgebung einsetzen.

Weiche, gelbe Flammenspitze einstellen. Scharfe, blaue Flammenspitze vermeiden.

Flamme beim Aufschrumpfen in Schrumpfrichtung halten, damit Schläuche bzw. Formteile entsprechend vorgewärmt werden.

Brenner stetig bewegen, um örtliche Überhitzung zu vermeiden.

Sämtliche zu verklebenden Teile reinigen und mit fettfreiem Reinigungsmittel entfetten.

Gebrauchsanweisung des Reinigungsmittelherstellers ist zu beachten.

Schläuche und Formteile gemäß den gesonderten Anweisungen innerhalb der Montagefolge aufschieben bzw. schrumpfen.

Schläuche und Formteile müssen rundum fest und faltenfrei anliegen.

Sämtliche Angaben in dieser Montageanleitung richten sich ausschließlich an ausgebildetes Starkstrom-Montagepersonal und haben den Zweck, die ordnungsgemäße Installationsmethode dieses Produktes zu beschreiben. TE Connectivity hat jedoch keinerlei Einfluss auf die Rahmenbedingungen, welche die Installation des Produktes beeinflussen. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Kunden, die Eignung der Installationsmethode für seine Rahmenbedingungen sicherzustellen. Die Verpflichtungen von TE Connectivity richten sich ausschließlich nach TE Connectivitys Allgemeinen Geschäftsbedingungen. TE Connectivity ist keinesfalls verantwortlich für irgendwelche Schäden, seien es zufällige, mittelbare oder Folgeschäden, welche im Zusammenhang mit dem Gebrauch oder Missbrauch des Produktes entstehen.
Raychem, TE, TE Connectivity und TE connectivity (Logo) sind Marken.
© 2019 TE Connectivity. Alle Rechte vorbehalten.

Anwendungsbereich MXSU-Kits:

Das Kit basiert auf polymer-isolierten Kabeln mit runden mehrdrähtigen Leitern und Drahtabschirmung.

Unterschiedliche Anwendungsbereiche sind in der **Tabelle A** aufgeführt.

Tabelle A

12 kV		17,5 kV und 24 kV	
Typ	**Leiterquerschnitt (mm^2)**	**Typ**	**Leiterquerschnitt (mm^2)**
MXSU-3161	630	MXSU-5161	630
MXSU-3171	800	MXSU-5171	800
MXSU-3181	1000	MXSU-5181	1000

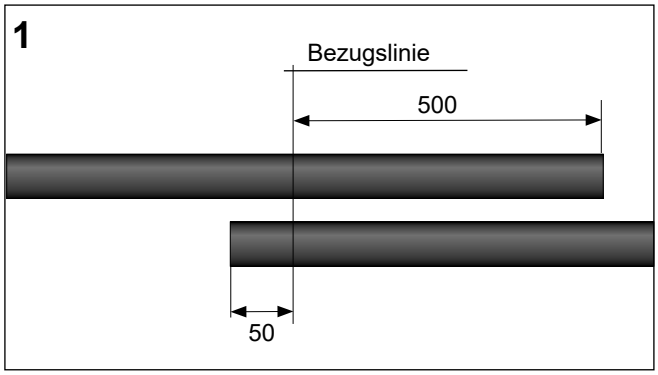
Tabelle B: Zulässige Kabeldimensionen für die aufgeführten MXSU-Muffen

Typ	**Leiterquerschnitt [mm^2]**	**Leiter Ø**		**Aderisolierung Ø**		**Kabelmantel Ø**	
		min. (mm)	**max. (mm)**	**min. (mm)**	**max. (mm)**	**min. (mm)**	**max. (mm)**
MXSU-3161	630	27,9	32,5	35,9	40,0	47,0	54,0
MXSU-3171	800	32,5	35,3	38,5	42,6	52,0	57,0
MXSU-3181	1000	38,5	39,2	45,0	47,6	59,0	64,0
MXSU-5161	630	27,9	32,5	39,2	44,7	50,0	58,0
MXSU-5171	800	32,5	35,3	44,2	46,9	58,0	61,0
MXSU-5181	1000	38,5	39,2	49,4	53,2	64,0	67,0

Festlegung der Absetzmaße

Kabelenden entsprechend der Zeichnung überlappen lassen.

Bezugslinie kennzeichnen.



Vorbereitung der Kabelenden

Kabelmantel nach Maß **a** gemäß Tabelle, gemessen von der Bezugslinie absetzen.

Verbleibenden Mantel jeweils auf einer Länge von 1 Meter reinigen und entfetten.

Schirmdrähte auf beiden Seiten umklappen, auf Kabelmantel provisorisch festlegen und die Enden mit Klebeband abdecken.

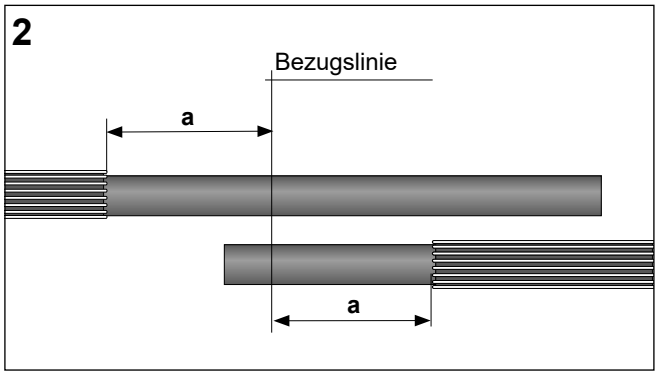


Tabelle 1

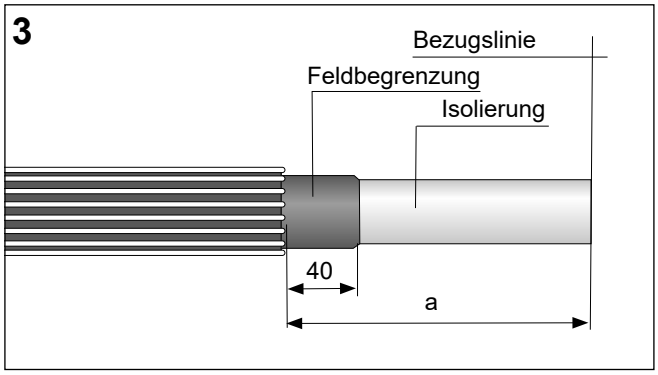
12 kV			
Typ	**Querschnitt (mm²)**	**a (mm)**	**l (mm)**
MXSU-3161	630	190	70
MXSU-3171	800	190	85
MXSU-3181	1000	200	85

17,5 kV und 24 kV			
Typ	**Querschnitt (mm²)**	**a (mm)**	**l (mm)**
MXSU-5161	630	200	70
MXSU-5171	800	210	85
MXSU-5181	1000	210	85

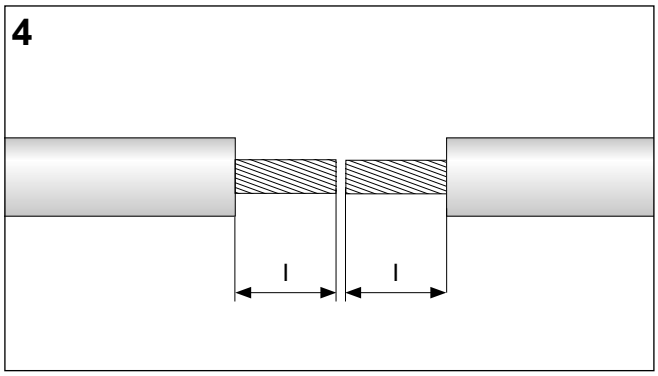
Vorbereitung der Adern

Kabel ausrichten und an der Bezugslinie schneiden.

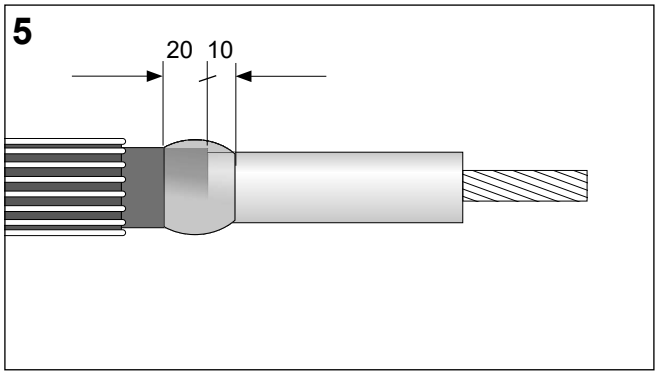
Feldbegrenzung entsprechend den Abmessungen der Zeichnung sorgfältig entfernen, so dass die Oberfläche der freigelegten Aderisolierung frei von jeglichen leit-fähigen Teilen ist.



Aderisolierung des Kabels auf Maß **l** gemäß **Tabelle 1** zurücksetzen.

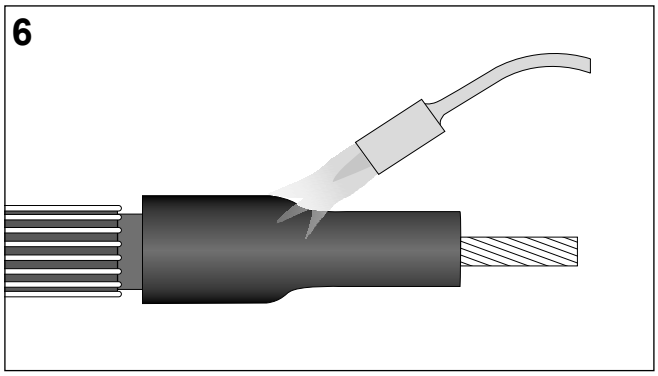


Kleinen Aluminiumbeutel an der Einreißkerbe öffnen und die kurzen, schräg zugeschnittenen Füllbänder entnehmen. Mit sauberen Händen die Schutzpapiere entfernen.
Füllband 20 mm von der Kante der Feldbegrenzung entfernt ansetzen und gemäß Zeichnung über das Schirmende hinweg 10 mm auf die Aderisolierung leicht überlappt wickeln.
Das Band so stark ziehen (etwa auf halbe Breite), dass ein nahezu stufenloser Übergang auf der Aderisolierung erreicht wird.



Feldsteuerungsschlauch (JSCR) bündig auf die abgesetzte Aderisolierung positionieren.

Vom Aderende ausgehend den Feldsteuerschlauch aufschrumpfen.
Schlauch muss rundum fest und faltenfrei anliegen.

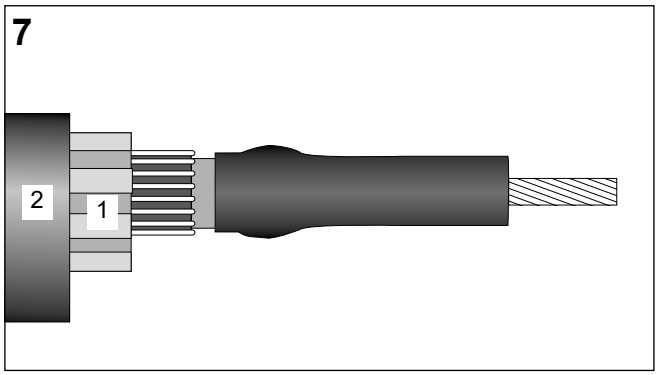


Fertigstellung der Verbindungsmuffe

Verpackungsbeutel der Muffeneinheit als Schutz über das gereinigte Kabelende schieben und festlegen.

Anschließend Muffeneinheit und Außenschlauch mittig über dem Beutel positionieren.

1. Isolierkörper (schwarz/rot)
2. Außenschlauch (schwarz)



Leiteroberfläche reinigen und aufrauen.

Die Leiter der Kabelenden in den Schraubverbinder so einsetzen, dass die Enden der Aderisolierungen bündig mit dem Verbinder abschließen.
Abscherschrauben handfest anziehen, so dass der Verbinder fixiert ist. Bei Verbindern mit mehr als einer Abscherschraube pro Seite, Schrauben von außen beginnend wechselseitig so lange anziehen, bis der Sechskantkopf abreißt (siehe auch angegebene Reihenfolge in Bild **8**).

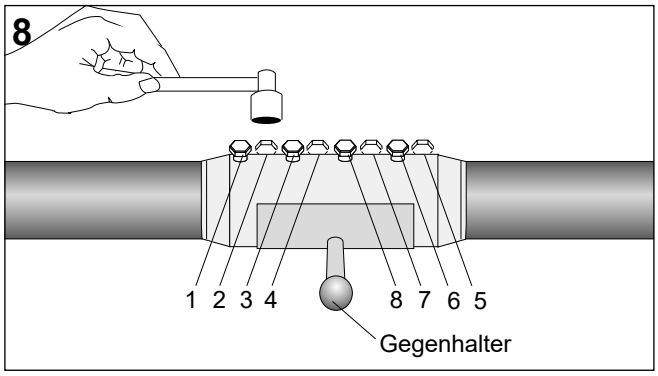
Achtung:

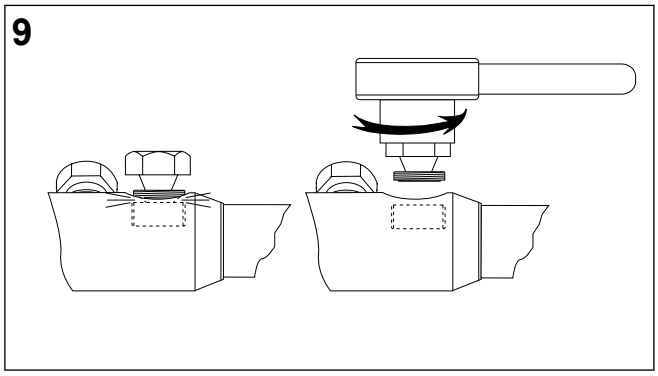
- Bei Verwendung eines Schlagschraubers sollten die Anziehintervalle nicht mehr als 2 Sekunden betragen, oder
- um ein Abwinkeln der Adern zu verhindern, Gegenhalter verwenden, z. B. das Werkzeug Raychem IT-1000-019.

Eventuell überstehende Schraubenüberstände entfernen.

Nach dem Verschrauben des Verbinders sicherstellen, dass Kabel und Verbinder in einer Flucht liegen.

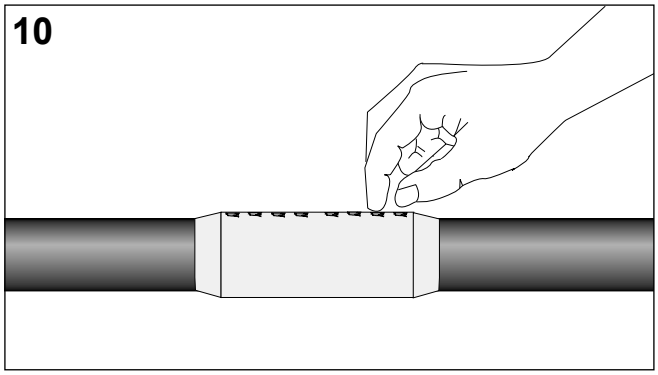
Es kann passieren, dass die Schraube abschert, der obere Gewindeteil jedoch im Verbinder stecken bleibt.
In diesem Fall den Schraubenkopf aus dem Verbinder herausschrauben.





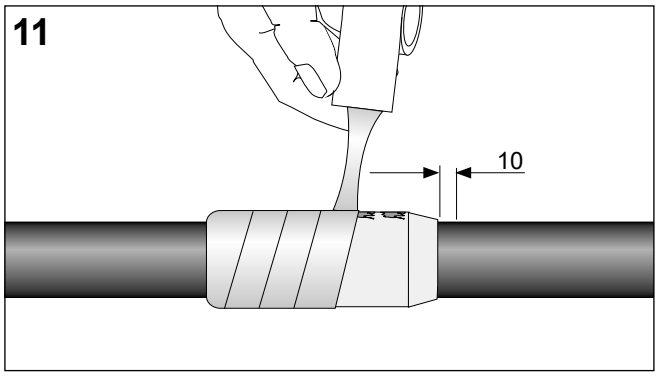
Kabel im Bereich des Verbinders und der Isolierung mit Reinigungstuch reinigen und entfetten.

Verbleibende Vertiefungen über den Abscherschrauben mit Füllmasse (EPPA 048) ausfüllen. Überstehendes Material entfernen und die Oberfläche glätten.



Großen Aluminiumbeutel an der Einreißkerbe öffnen und lange gelbe Füllbänder entnehmen. Mit sauberen Händen ein Schutzpapier entfernen und das Füllband (Papier außen) zu einer Rolle aufwickeln.
Beginnend auf dem Verbinder, das Füllband unter Zug (etwa auf halbe Breite) über Verbinder und angrenzende Aderisolierung (ca.10 mm) wickeln, so dass ein glatter Übergang entsteht.

Achtung:
Nicht zu viel Füllband verwenden, max. 2 mm über Verbinder.



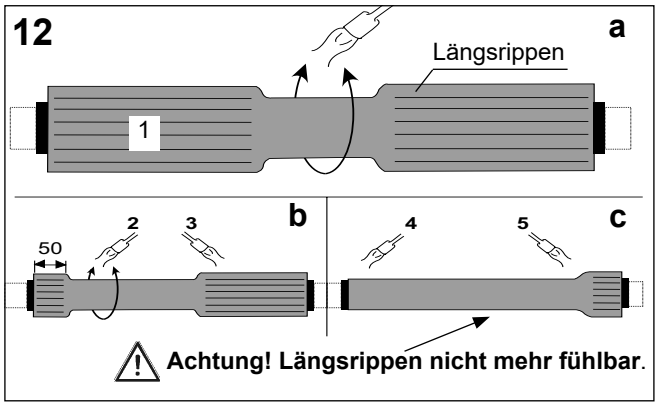
Isolierkörper (schwarz/rot) mittig über den Verbinder schieben.

a. Isolierkörper in der Mitte rundum gleichmäßig aufschrumpfen. Die Längsrippen müssen über den gesamten Umfang hin verschwunden sein.

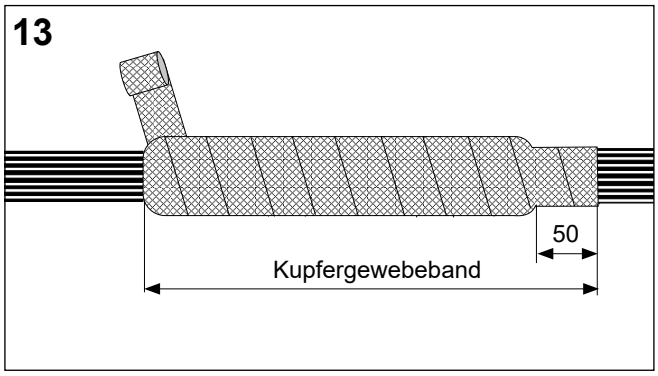
b. Von der Mitte ausgehend bis 50 mm vor dem jeweiligen Ende des Schlauches schrumpfen.

c. Nunmehr das Ende der ersten Hälfte fertig schrumpfen, dann das zweite.

Achtung! **Schlauch muss rundum fest, glatt und faltenfrei anliegen.**
Die Längsrippen dürfen nicht mehr fühlbar sein.
Gegebenenfalls nachschrumpfen.



Eine Lage **Kupfergewebeband** halbüberlappend über die komplette Verbindungsmuffe, einschließlich 50 mm der angrenzenden Schirmdrähte auf der Seite der kurzen Schirmdrähte wickeln.

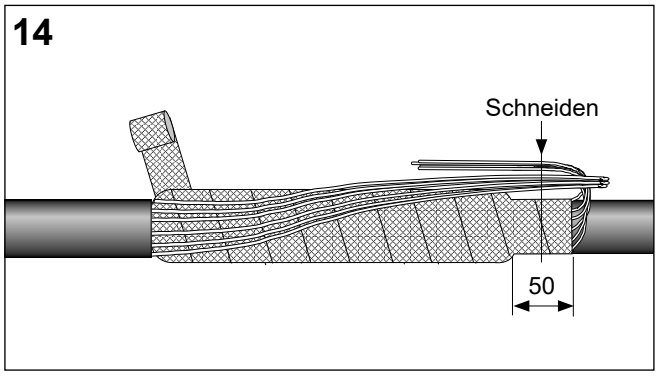


Kurze Kabelseite

Schirmdrähte umklappen, wie im Bild gezeigt.
Die Schirmdrähte müssen zur Muffenmitte zeigen**.**

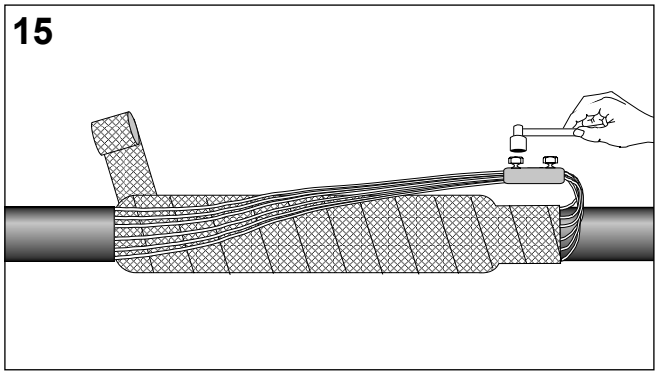
Lange Kabelseite

Schirmdrähte zurückklappen, bündeln und mittig über den 50 mm des überdeckten Kabelmantels einkürzen.



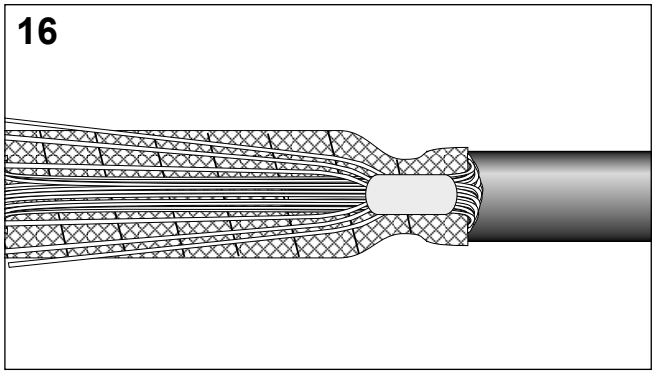
Beide Enden der Drahtabschirmung leicht verdrillen und in den Schirmverbinder einführen.

Abreißkopfschrauben festziehen, bis die Köpfe der Schrauben abscheren.

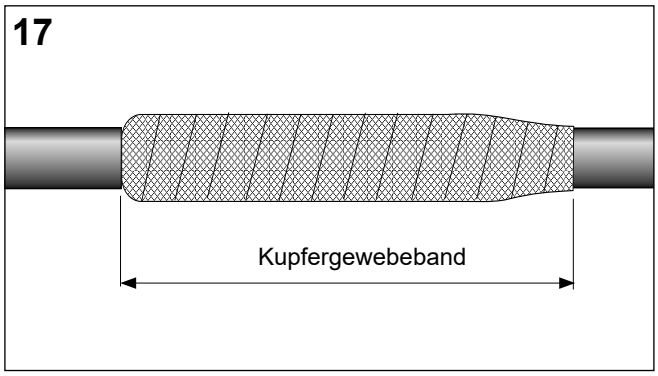


Anmerkung:

Schraubverbinder seitlich zur Kabellängsachse neben dem Kabelmantel positionieren. Schraubenköpfe nach innen drehen.

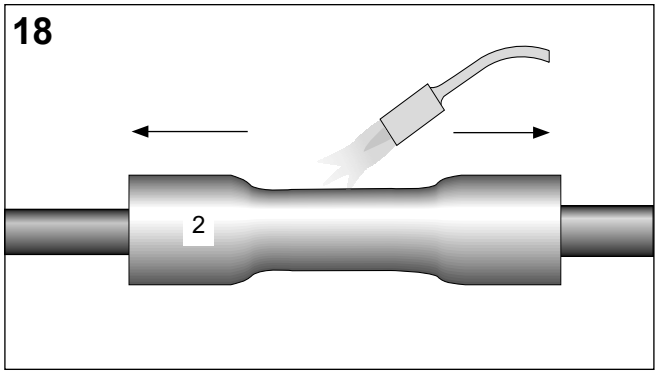


Mit dem restlichen Kupfergewebeband eine zweite Lage halbüberlappend über die komplette Verbindungsmuffe und den auf dem Kabelmantel liegenden Schirmverbinder wickeln.



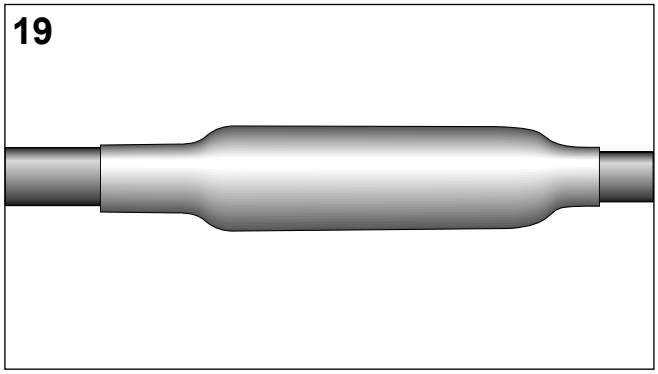
Kabelmantel auf beiden Seiten der Muffe auf einer Länge von 100 mm aufrauen, reinigen und entfetten.

Außenschlauch (schwarz) mittig überschieben und von der Mitte ausgehend gleichmäßig aufschrumpfen.



Fertig installierte Verbindungsmuffe.

Verbindungsmuffe vor mechanischer Belastung auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.



Verpackungsmaterial sowie andere Abfälle entsprechend den einschlägigen Vorschriften entsorgen.