

DEHN + SÖHNE GMBH + CO. KG.

Hans-Dehn-Str. 1

Postfach 1640

92306 Neumarkt

Germany

Tel: +49 9181 906-0

www.dehn.de

Fax: +49 9181 906-333

info@dehn.de



## **Montageanleitung für Kontakt-Rollfedern der Fa. DEHN + SÖHNE zur Kontaktierung von Kabelschirmen.**

Für die Kontakt-Rollfedern der Fa. DEHN + SÖHNE liegt eine Bescheinigung zur Typprüfung vor. Die Prüfbescheinigung beinhaltet den Prüfumfang bzw. die Prüfgrundlagen nach VGB-Prüfspezifikation

in Anlehnung an DIN EN 50164-1 (4/2000). Im Rahmen dieser Typprüfung (Nr. T 12 –04-ETL-003) wurde nachgewiesen, dass eine solche Kontaktierung von Kabelschirmen zum Zwecke des Blitzschutz-Potentialausgleiches für Belastungen mit Blitzströmen bis zu einem Blitzstoßstrom-Scheitelwert von 10 kA möglich ist.

### **1. Grundlagen**

Die Verwendung von Kontakt-Rollfedern ist möglich für elektrische Kabel mit:

- Geflechtschirmen;
- Reusenschirmen;
- Schichtmantelschirmen;
- Folienschirmen.

Abhängig von dem Durchmesser des Kabelschirms (nach Entfernung der Isolierung) sind folgende Typen zulässig (Tabelle1):

**Tabelle 1: Kombinationen Kontakt-Rollfedern und Kabelschirme**

<b>Typ der Kontakt-Rollfeder</b>	<b>ø Kabelschirm (mm)</b>
SA KRF 10 V2A	4.0 – 10.0
SA KRF 15 V2A	9.0 – 15.0
SA KRF 22 V2A	14.0 – 22.0
SA KRF 29 V2A	18.5 – 29.0
SA KRF 37 V2A	23.5 – 37.0
SA KRF 50 V2A	31.0 – 50.0
SA KRF 70 V2A	44.0 – 70.0
SA KRF 94 V2A	58.0 – 94.0

Im Rahmen einer Typprüfung wurde nachgewiesen, dass die hier dargestellte Kontaktierung von Kabelschirmen zum Zwecke des Blitzschutz-Potentialausgleiches für Belastungen mit Blitzströmen bis zu einem Blitzstoßstrom-Scheitelwert von 10 kA möglich ist. Dies gilt für Reusen-, Geflecht- und Schichtmantelschirme, nicht jedoch für Folienschirme (Siehe Anmerkung 1).

#### Anmerkung 1:

In Abschnitt 3 dieser Montageanleitung ist die Anwendung dieser Kontaktierungsmethode auch für Folienschirme dargestellt. Es soll hier eindeutig darauf hingewiesen werden, dass bei Folienschirmen und einer Belastung mit Blitzströmen von 10 kA Scheitelwert mit Zerstörungen des Folienschirms (nicht der Kontaktierung selbst) gerechnet werden muss. Insofern sind Kontaktierungen von Folienschirmen grundsätzlich Grenzen gesetzt, die in der beschränkten Stoßstrom-Tragfähigkeit des Folienschirms begründet sind, nicht jedoch in der Kontaktierungsmethode.

## 2. Montageablauf

1. Entfernung der Isolierung des zu kontaktierenden Kabels auf einer Länge von mind. 5 cm (bei Folienschirmen 10 cm). Dabei darf der elektrische Kabelschirm (Geflecht, Reuse, Schichtenmantel, Folie mit Beidraht) nicht beschädigt werden.
2. Im Falle von Aluminium-Schichtmantelschirmen muss eine Leitschicht (z.B. Leitsilber) aufgetragen werden.
3. Entfernung der Isolierung vom Anschlussleiter (falls Isolierung vorhanden) auf einer Länge von mind. 5 cm. Als Anschlussleiter wird üblicherweise eine 16 mm<sup>2</sup> Cu-Leitung als Einzellitze eingesetzt.
4. Verteilung der Einzellitzen in mehreren Bündeln möglichst breit um den Umfang des Kabelschirms herum.
5. Abrollen der Kontakt-Rollfeder um Kabelschirm und Anschlussleiter. Dadurch wird der Anschlussleiter an den Kabelschirm gepresst.



Kontakt-Rollfedern

### 3. Beispielhafte Darstellungen

1. Kabel für Niederspannung (hier Darstellung am geschnittenen Kabel)



Bild 1.1:

z.B. Kabel NYCWY 4x95/50 (für Kontakt-Rollfeder **SA KRF 50 V2A** und PE 1x16 mm<sup>2</sup> (mehrdräftig) ca. 5 cm abisolieren.



Bild. 1.2:

Drähte des PE auseinander fächern und auf die Schirmung legen.

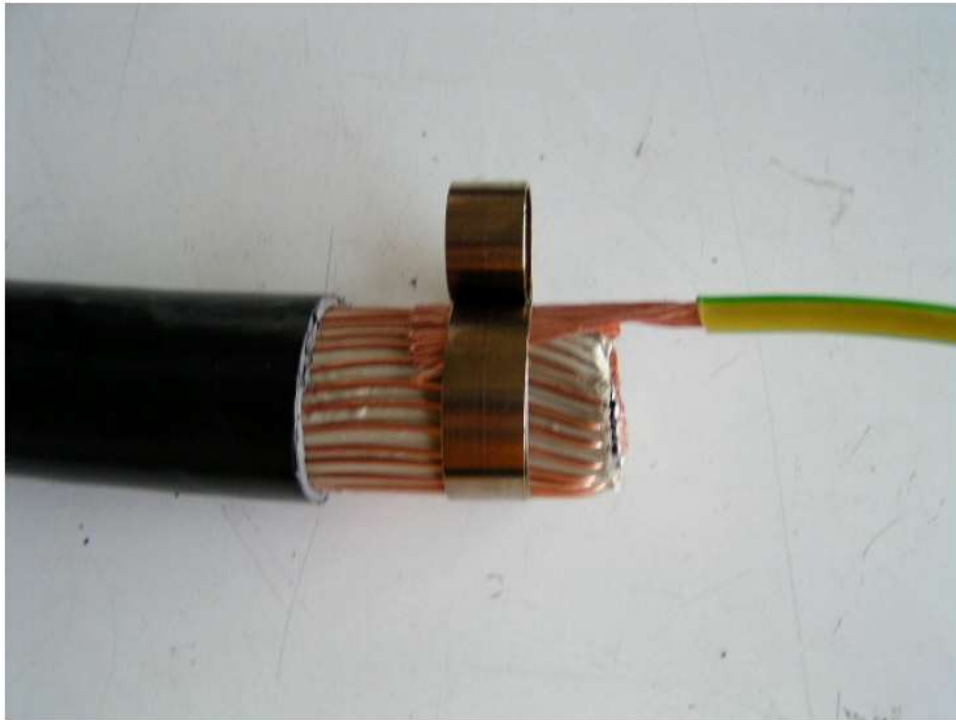


Bild. 1.3:  
Kontakt-Rollfeder **SA KRF 50 V2A** um beide Kabel herumwickeln.



Bild. 1.4:  
Fertige Montage der Kontakt-Rollfeder.

## 2. Reusenschirm (hier Darstellung am ungeschnittenen Kabel)



Bild. 2.1:  
z.B. Kabel AJ-Y(ST)YDY 40x2x0.8/16 Cu für Kontakt-Rollfeder  
**SA KRF 29 V2A** und PE 1x16 mm<sup>2</sup> (mehrdrätig ) ca. 5 cm abisolieren.

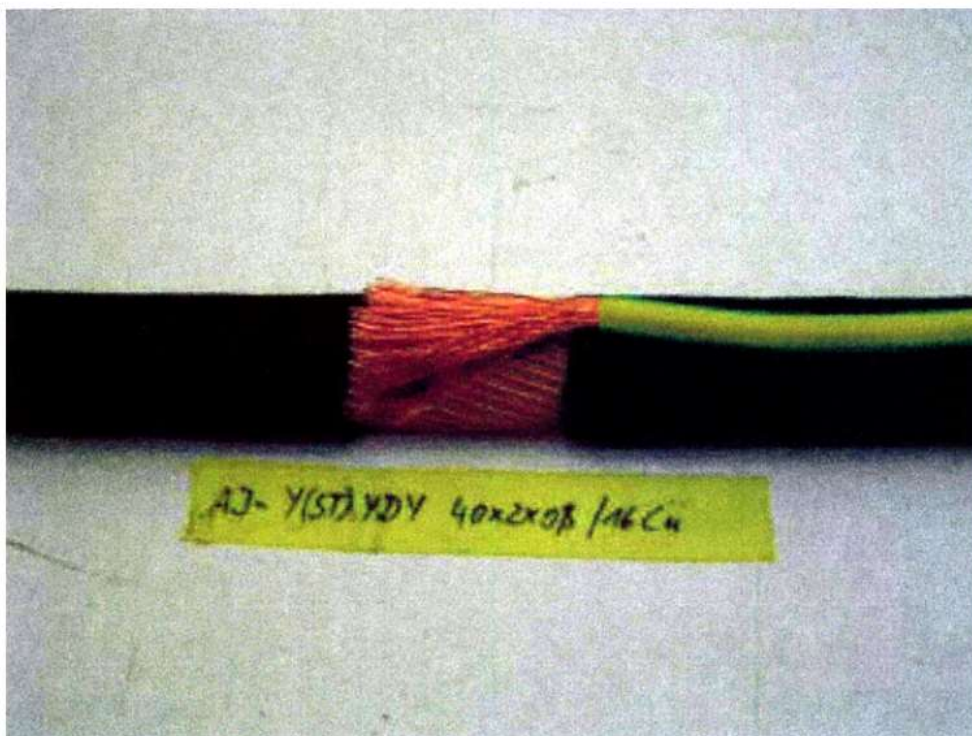


Bild. 2.2:  
Drähte des PE auseinander fächern und auf die Schirmung legen,



Bild. 2.3:  
Kontakt-Rollfeder **SA KRF 29 V2A** um beide Kabel herumwickeln.

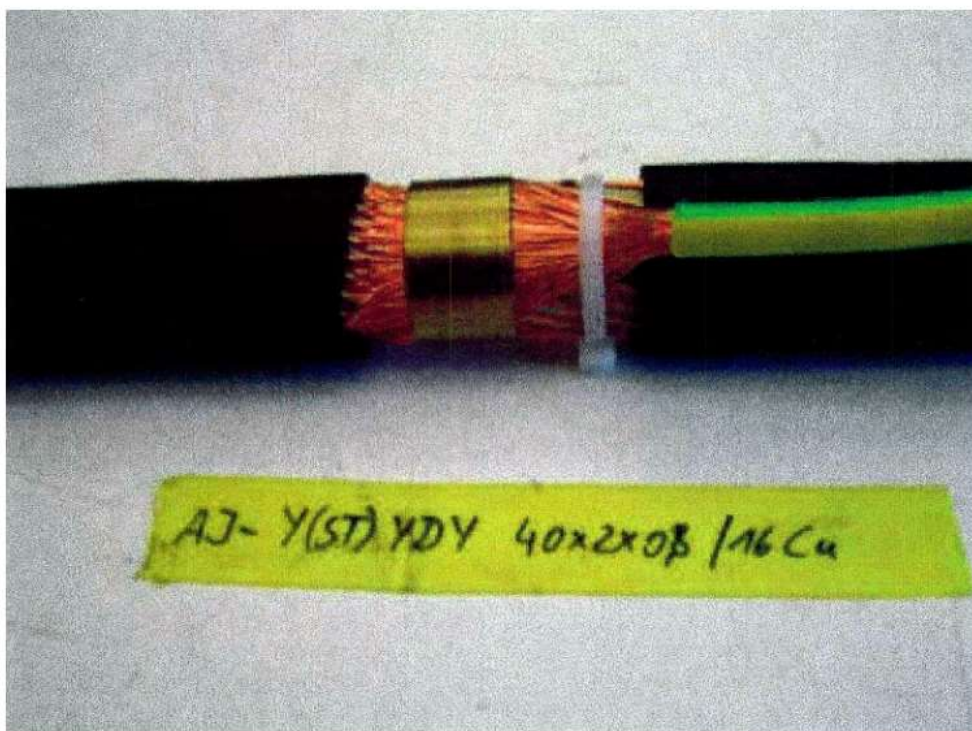


Bild. 2.4:  
Fertige Montage der Kontakt-Rollfeder evtl. zur besseren Stabilisierung mit  
Kabelbinder fixieren.

### 3. Geflechschirm (hier Darstellung am geschnittenen Kabel)



Bild. 3.1:  
z.B. Kabel JE-LIYCY 32x2x0.5 für Kontakt-Rollfeder **SA KRF 22 V2A** und PE  
1x16 mm<sup>2</sup> (mehrdrätig) ca. 5 cm abisolieren.



Bild. 3.2:  
Drähte des PE auseinander fächern und auf die Schirmung legen.

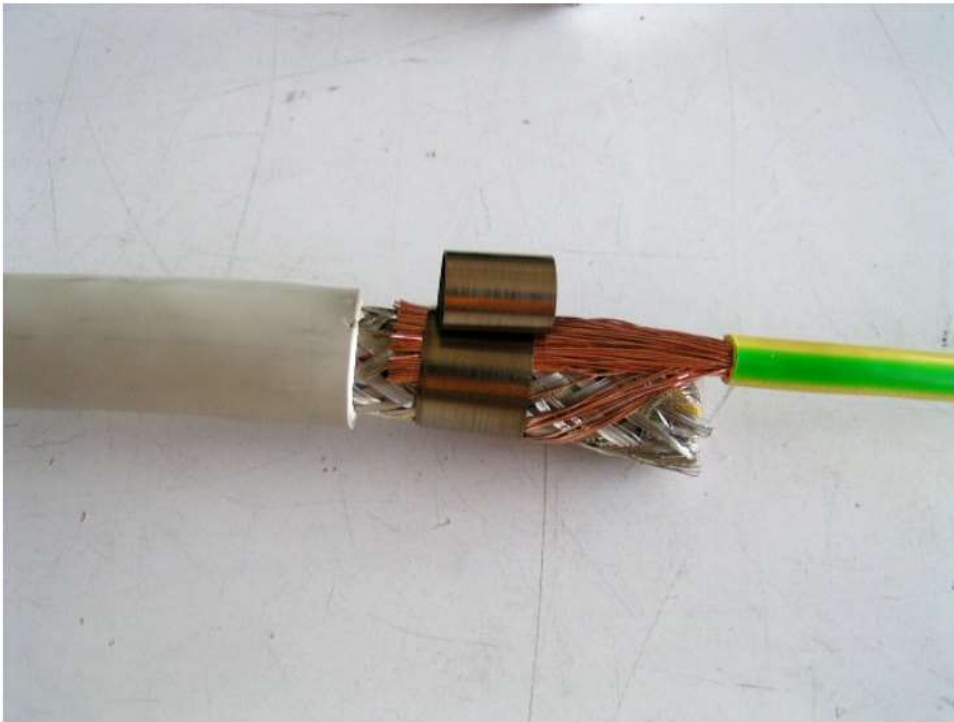


Bild. 3.3:  
Kontakt-Rollfeder **SA KRF 22 V2A** um beide Kabel herumwickeln.



Bild. 3.4:  
Fertige Montage der Kontakt-Rollfeder evtl. zur besseren Stabilisierung mit  
Kabelbinder fixieren,



#### 4. Folienschirm mit Beidraht (hier Darstellung am geschnittenen Kabel)



Bild. 4.1:  
z.B. Kabel JE-Y(ST)Y 40x2x0.8 (für Kontakt-Rollfeder **SA KRF 22 V2A** ca. 10 cm abisolieren und PE 1x16 mm<sup>2</sup> (mehrdrähtig) ca. 5cm abisolieren.



Bild. 4.2:  
Folie und Beidraht aufmachen und bis ca. zur Hälfte des abisolierten Bereiches zurückschlagen bzw. umlegen.

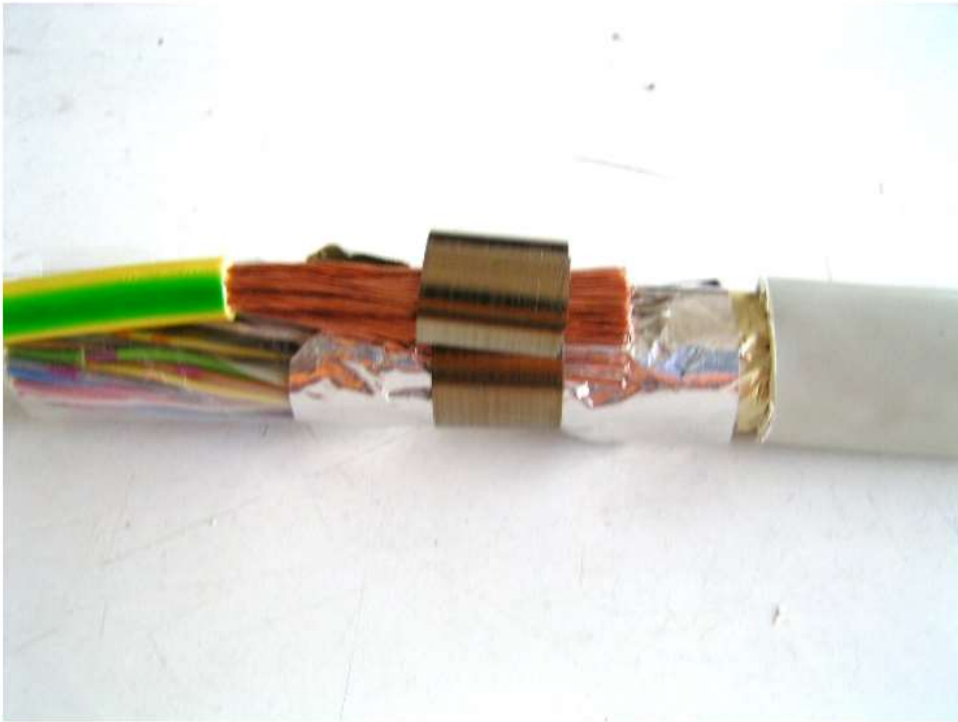


Bild. 4.3:  
Kontakt-Rollfeder **SA KRF 22 V2A** um beide Kabel herumwickeln und darauf achten, dass die Drähte des PE mit dem Beidraht Kontakt haben.

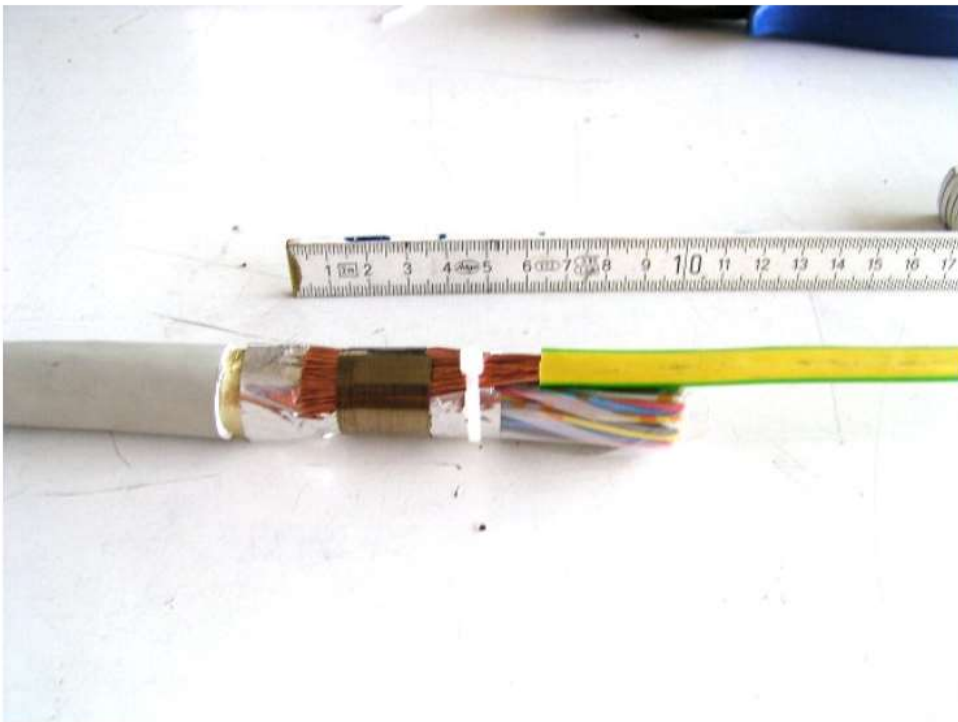


Bild. 4.4:  
Fertige Montage der Kontakt-Rollfeder evtl. zur besseren Stabilisierung mit Kabelbinder fixieren,