

GPH® Schraubverbinder 0,6/1 kV mit Sektorkanal, Madenschrauben oder Abreißkopfschrauben

GPH® Mechanical Connector 0.6/1 kV with sector channel, hexagon socket bolts or shear-off-head bolts

FILOFORM ART.NR. 800146

D1,5-16 SV-S-V-K^{1,3}



FILOFORM ART.NR. 800148

D4-50 SV-S-V-K



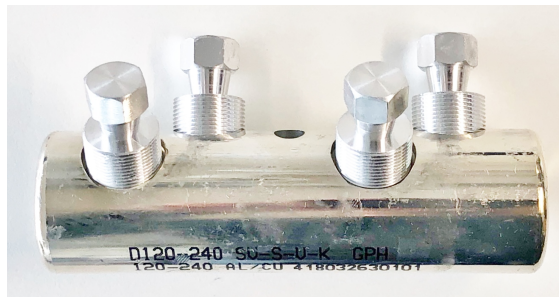
FILOFORM ART.NR. 800150

D25-150 SV-S-V-K



FILOFORM ART.NR. 800151

D120-240 SV-S-V-K



Connector Body

Material: high strength aluminum alloy

Type: with inspection hole

Surface: tin-plated

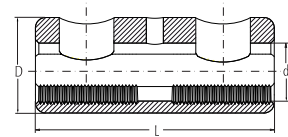
Bolts

Material: high strength aluminum alloy

Surface: uncoated

Type: with shear-off-head bolts

D...-S



Listen-Nr. Cat. no.	AL in mm ² nach EN 60228 AL in mm ² acc. to EN 60228				CU in mm ² nach EN 60228 CU in mm ² acc. to EN 60228			CU Klasse 5 in mm ² nach EN 60228 CU class 5 in mm ² acc. to EN 60228		Maße in mm Dimensions mm			Werkzeug Außen- & Innen- Sechskant Tool/outer and inner hexagon	
	rm round strand.	sm sector strand.	re round solid	se sector solid	rm round strand.	sm sector strand.	re round solid	ohne Hülse without contact sleeve	mit Hülse with contact sleeve	L	D	d	Abscher- schraube shear-off- head bolt	Maden- schraube hexagon socket bolt
800146 - D1,5-16 SV-S-V-K ^{1,3}	10-16		10-16		1,5-16		1,5-16	1,5-16		30	12	6,1	SW8	
800148 - D4-50 SV-S-V-K	10-50	35-50	10-50	35-50	4-50	16-50	4-35	50	4-35 ⁷⁾	36	18	10,0	SW5 ²⁾	
800150 - D25-150 SV-S-V-K	25-150	35-150	25-150	35-150	25-150	25-150	16-35	120-150	25-95 ⁷⁾	70	28	17,0	SW6 ²⁾⁵⁾	SW6 ⁵⁾
800151 - D120-240 SV-S-V-K	120-240	120-240	120-240	120-240	120-240	120-240		240	120-185 ⁷⁾	120	35	22,0	SW13	SW6

¹⁾ Connector Body: brass

²⁾ Double shear-off-head bolt

³⁾ Without sector channel

⁴⁾ Hexagon socket bolt, steel

⁵⁾ Bolt, brass (tin-plated)

⁶⁾ With four shear-off-head bolts

⁷⁾ Contact sleeves available on

request

GPH® Schraubverbinder / Schraubkabelschuhe

GPH® Mechanical Connectors / Mechanical Cable Lugs

GPH® Schraubverbinder sind eine zuverlässige und wirtschaftliche Art der Verbindung gleicher oder verschiedenartiger Leiterquerschnitte und Leitermaterialien für 1 kV bis 52 kV. Alle Verbinder sind je nach Einsatzbereich mit Madenschrauben oder drehmomentbegrenzten Abreißkopfschrauben lieferbar.

Verbinderkörper:

- hochfeste Alu-Legierung
- Gewinde geformt

Schrauben:

- galvanisch verzinkt, Alu-Schrauben ausgenommen
- mit Spezialfett versehen

Vorteile der Abreißkopfschraube:

- einfache Montage
- der Schraubenkopf reißt bei gefordertem Anzugsmoment ab
- kein Drehmomentschlüssel erforderlich

Wirtschaftlichkeit:

- geringe Lagerhaltung, da je ein Schraubverbinder mehrere Pressverbindertypen ersetzen kann
- keine Presswerkzeuge erforderlich

Elektrische Prüfung:

- geprüft nach VDE 0220 bzw. IEC 61238-1
- Der Prüfaufbau erfolgte mit Handmontage. In Abhängigkeit von unterschiedlichem Leitermaterial bzw. unterschiedlicher Leiterkonstruktion sowie bei der Verwendung von Schlagschrauben können sich Abweichungen von den Prüfwerten ergeben.

Lieferauswahl:

- lieferbar in verschiedenen Größen
- individuelle Problemlösungen und Sonderanfertigungen auf Anfrage

Abkürzungen der verschiedenen Leitertypen

- rm = rund-mehrdrähtig
- sm = sektor-mehrdrähtig
- re = rund-eindrähtig
- se = sektor-eindrähtig

Haben Sie weitere Fragen?
Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns!

Mechanical connectors by GPH® are a reliable and efficient way of connecting different conductor cross sections and conductor materials for 1 kV up to 52 kV. All connectors are available with either hexagon socket bolts or shear-off-head bolts.

Connector Body:

- high-strength aluminum alloy
- rolled thread

Bolts:

- electro tin-plated, aluminum bolts excepted
- lubricated with special grease

Advantages of shear-off-head bolts:

- easy installation
- bolt heads shear-off at the required torque moment
- no torque wrench required

Economy:

- low stock required because two connector types cover the most common cross sections
- no crimping tools required

Electrical test:

- tested acc. to VDE 0220, IEC 61238-1
- The test was done with manual assembly. In dependence of different conductor material and/or different conductor constructions as well as when using impact wrenches the values may differ from the test results.

Availability:

- different sizes available
- individual customised problem solutions and special designs on request

Abbreviations of various conductor types:

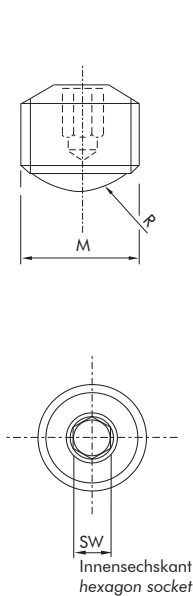
- rm = round stranded
- sm = sector stranded
- re = round solid
- se = sector solid

Do you have further questions?
Please, contact us!

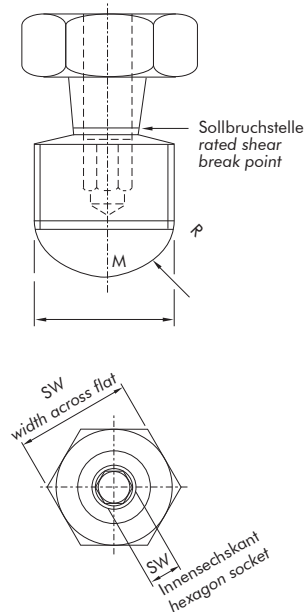
GPH® Schraubensysteme

GPH® Bolt Systems

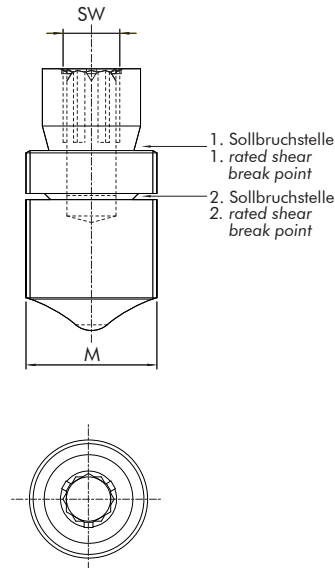
Madenschraube
Hexagon socket bolt



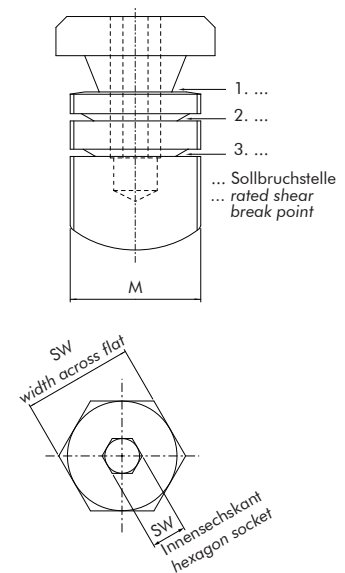
Einfach-Abreißkopfschraube
Single shear-off-head bolt



Zweifach-Abreißkopfschraube
Double shear-off-head bolt



Mehrfach-Abreißkopfschraube
Multiple shear-off-head bolt



Die Mehrfach-Abreißkopfschraube

GPH® Schraubverbinder und -kabelschuhe verfügen über ein einzigartiges Schraubenprinzip, das mit einem Innen- und einem Außensechskant den jeweiligen Leiterquerschnitt mit dem optimalen Anzugsmoment klemmt und dabei die Montagezeit verkürzt.

Das Prinzip der einzelnen Schrauben funktioniert wie nachfolgend beschrieben, Details zur Montage sind der zugehörigen Montageanleitung zu entnehmen:

1. Die Schraube ist mit mehreren Abreißstellen, die alle ein unterschiedliches Abschermoment aufweisen, einem Innensechskant und einem Außensechskant ausgestattet.
2. Die Abschermomente sind so definiert, dass generell der größte Leiterquerschnitt mit dem größten Anzugsmoment und der kleinere Leiterquerschnitt mit kleineren Anzugsmomenten geklemmt werden. Dies geschieht über die Zuordnung von Außen- und Innensechskant.
3. Die jeweils dazugehörige Montageanleitung beschreibt, welcher Leitertyp mit welchem Sechskant und welchem Zentrierring bzw. welcher Zentriereinlage zu klemmen ist.

Technical details of shear-off-head bolts

GPH® mechanical connectors and cable lugs provide a unique bolt system, the multiple shear-off-head bolt. It clamps the respective conductor cross section with an appropriate torque moment using an inner and outer hexagon. This shortens the installation time substantially.

The principle of how these bolts work is described below. Details for installation may be taken from the respective installation instruction.

1. The bolt has an inner and outer hexagon. Both are related to the various shear-off areas of the bolt and different torque moments.
2. The torque moments follow the rule that larger conductor cross sections need higher torque moments and smaller cross sections need lower torque moments.
3. The installation instruction describes the use of both hexagons and of the various center rings and inserts, for the respective conductor types.

Installatie instructie LS connector 0.6/1kV met enkele afbreekbout

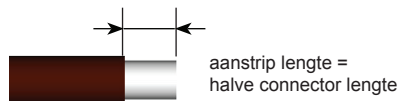


Klembereik voor aders volgens VDE0295 Tabel 5-9

Artikelnummer	Bout type	Aluminium in mm ²				Koper in mm ²			Gereedschap maat
Art. 800146 D1,5-16 SV(-T/-S)-V-K		10-16	-	10-16	-	1-16	-	1-16	SW8
Art. 800151 D120-240 SV(-T/-S)-V-K		120-240	120-240	120-240	120-240	120-240	120-240	-	SW13

Installatie methode voor alle connectoren van de Nexans D-serie met hexagonale afbreekbouten.

1. Verwijder de isolatie van de ader.



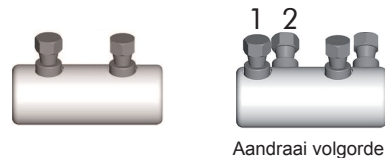
2. Borstel de Al-geleider om de oxide laag te verwijderen en plaats direct in de geleider.

3. Sector vormige geleiders positioneren volgens onderstaande methode:

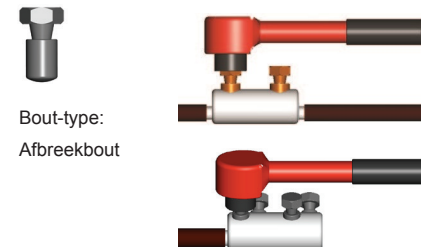


4. Verwijder de bouten niet uit de klem.

5. Draai de bouten langzaam om en om aan tot er contact is met de geleider. Draai de bout(en) aan één zijde langzaam aan tot de afbreekbout afbreekt. Begin met de buitenste bout wanneer er meer dan één bout is per kant.



6. Voorkom draaien van de geleider en connector tijdens installatie met een tegenhouder.















Installatie met slagmoersleutel: slagmoersleutels moeten door Nexans worden goedgekeurd! Afhankelijk van het materiaal van de geleider of het type geleider kunnen de aangegeven waarden afwijken van de testwaarden volgens IEC 61238-1. **Let op:** Gebruik geen versleten installatiegereedschap! Pas op dat u de boutdraad niet beschadigt! Het gebruik van fijnstrenggeleiders moet worden goedgekeurd door Nexans Power Accessories Germany GmbH.

Installatie instructie LS connector 0.6/1kV met dubbele afbreekbout

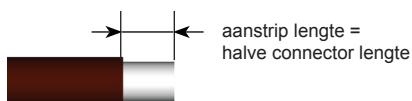


Klembereik voor aders volgens VDE0295 Tabelle 5-9

Artikelnummer		Aluminium in mm ²				Koper in mm ²			Gereedschap maat 
									
Art. 800148	7. 	10-25	-	10-25	-	4-25	16-25	4-16	SW5
D4-50 SV(-T/-S)-V-K	7. & 8. 	35-50	35-50	35-50	35-50	35-50	35-50	25-35	SW5
Art. 800150	7. 	25-95	35-120	25-70	35-95	25-70	25-95	16-35	SW6
D25-150 SV(-T/-S)-V-K	7. & 8. 	120-150	150	95-150	120-150	95-150	120-150	-	SW6

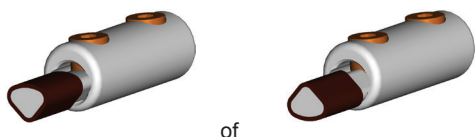
Installatie methode voor alle connectoren van de D-series met dubbele afbreekbouten.

1. Verwijder de isolatie van de ader.



2. Borstel de Al-geleider om de oxide laag te verwijderen en plaats direct in de geleider.

3. Sector vormige geleiders positioneren volgens onderstaande methode:



4. Verwijder de bouten niet uit de klem.

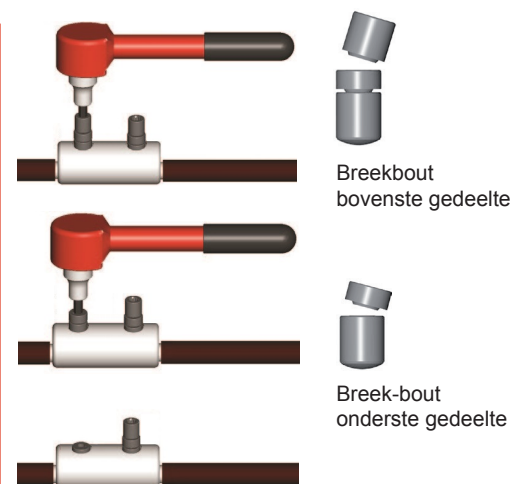
5. Draai de bouten langzaam om en om aan tot er contact is met de geleider.



6. Voorkom draaien van de geleider en connector tijdens installatie met een tegenhouder.

Attentie:

Plaats de inbussleutel volledig in de bout.
Gebruik geen oud en versleten gereedschap.



7. Draai de bout aan één zijde langzaam vast tot de breekbout afbreekt op het bovenste gedeelte. Draai de andere kant op dezelfde wijze vast.

Attentie: Buig het gereedschap niet

8. Voor grotere geleiders volgens de bovenstaande tabel, plaats de inbussleutel nogmaals en draai de klem aan tot het onderste gedeelte afbreekt.

Installatie met slagmoersleutel: slagmoersleutels moeten door Nexans worden goedgekeurd! Afhankelijk van het materiaal van de geleider of het type geleider kunnen de aangegeven waarden afwijken van de testwaarden volgens IEC 61238-1. **Let op:** Gebruik geen versleten installatiegereedschap! Pas op dat u de boutdraad niet beschadigt!! Het gebruik van fijnstrenggeleiders moet worden goedgekeurd door Nexans Power Accessories Germany GmbH.

Installation instruction LV connector 0.6/1kV with single shear-off-head bolts

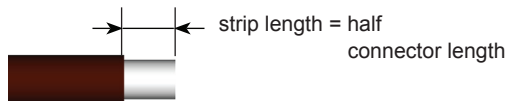


Clamping range for conductors acc. to VDE0295, table 5-9

SKU	Bolt type	Aluminium in mm ²				Copper in mm ²			Tool size
Art. 800146 D1,5-16 SV(-T/-S)-V-K		10-16	-	10-16	-	1-16	-	1-16	SW8
Art. 800151 D120-240 SV(-T/-S)-V-K		120-240	120-240	120-240	120-240	120-240	120-240	-	SW13

Installation process for all connectors of the D-series with hexagon socket bolts or single shear-off-head bolts

1. Remove insulation of cable to strip length.



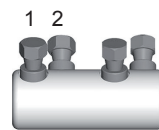
2. Brush Al-conductor to break up the oxide layer and insert into barrel immediately.

3. Sector shaped conductor has to be positioned before inserting:



4. Do not remove the bolt before installation.

5. Fasten bolts alternating slowly and steadily until conductor contact. Start fastening the outer bolt (1) and go on with the inner bolt (2), if more than one bolt per connector side exist.

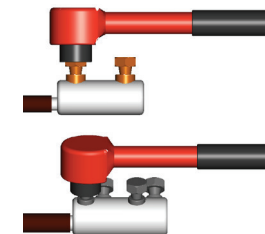


fastening order

6. To avoid turning of conductor and connector while mounting, please use our holding tool.



Bolt-type:
single shear-off head bolt



Connector with single shear-off-head bolt

7. Fasten bolts of one connector side, alternating and slowly with the corresponding tool until the head shears off at upper level. Follow fastening order!

8. Proceed on second side accordingly.

Installation with impact wrench: Impact wrenches have to be approved by Nexans! Depending on different conductor material or conductor type, indicated values may differ from test values acc. to IEC 61238-1. **Attention:** During the installation insert Allen Key always as far as possible into the bolts! Do not use worn out installation tools! Take care not to damage the bolt thread! The use of fine stranded conductors has to be approved by Nexans Power Accessories Germany GmbH.

Installation Instruction Low voltage mechanical connector 0.6/1kV with double shear-off-head bolts

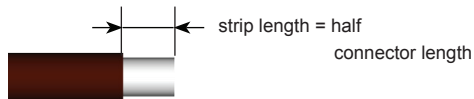


Clamping range for conductors acc. to VDE0295, table 5-9

SKU		Aluminium in mm ²				Copper in mm ²			Tool size
Art. 800148	7.	10-25	-	10-25	-	4-25	16-25	4-16	SW5
D4-50 SV(-T/-S)-V-K	7. & 8.	35-50	35-50	35-50	35-50	35-50	35-50	25-35	SW5
Art. 800150	7.	25-95	35-120	25-70	35-95	25-70	25-95	16-35	SW6
D25-150 SV(-T/-S)-V-K	7. & 8.	120-150	150	95-150	120-150	95-150	120-150	-	SW6

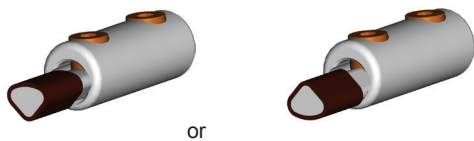
Installation process for all connectors of the D-series with double shear-off-head bolts

- Remove insulation of cable to strip length.



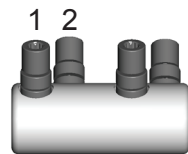
- Brush Al-conductor to break up the oxide layer and insert into barrel immediately.

- Sector shaped conductor has to be positioned before inserting:



- Do not remove the bolts before installation.

- Fasten bolts alternating slowly and steadily until conductor contact. Start fastening the outer bolt (1) and go on with the inner bolt (2), if more than one bolt per connector side exist.

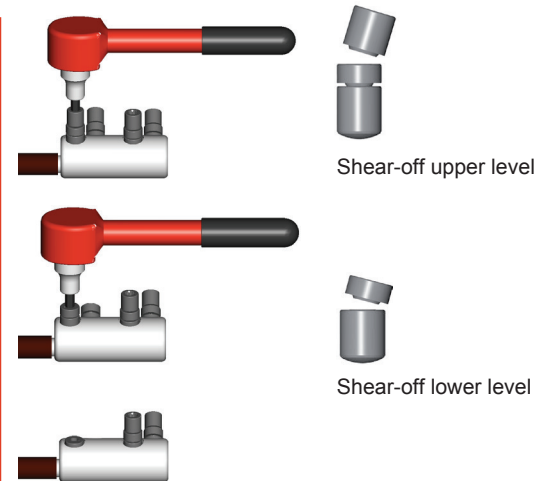


fastening order

- To avoid turning of conductor and connector while mounting, please use our assistance tool.

Attention:

During the installation insert Allen Key always as far as possible into the bolts! Do not use worn out installation tools!



- Fasten bolts alternating and slowly with the corresponding tool until the head shears off at upper level. Follow fastening order!

Attention: Don't bend tool!

- For larger cross-sections according to the table above, re-insert Allen Key and shear off the screw at lower level.

Installation with impact wrench: Impact wrenches have to be approved by Nexans! Depending on different conductor material or conductor type, indicated values may differ from test values acc. to IEC 61238-1.
Attention: Take care not to damage the screw thread! The use of fine stranded conductors has to be approved by Nexans Power Accessories Germany GmbH.

Montageanleitung Niederspannungsschraubverbinder 0,6/1kV mit Madenschrauben oder Einfach-Abreißkopfschrauben

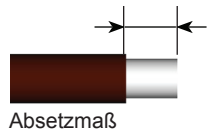


Klemmbereich für Leiter nach VDE0295 Tabelle 5-9

Artikelnr.	Schraubentyp	Aluminium in mm ²				Kupfer in mm ²			Werkzeuge
Art. 800146 D1,5-16 SV(-T/-S)-V-K		10-16	-	10-16	-	1-16	-	1-16	SW8
Art. 800151 D120-240 SV(-T/-S)-V-K		120-240	120-240	120-240	120-240	120-240	120-240	-	SW13

Montageablauf für alle Verbinder der D-Serie mit Madenschrauben oder Einfach-Abreißkopfschrauben

1. Leiterisolierung auf Absetzmaß absetzen.



Absetzmaß =
halbe Verbinderlänge

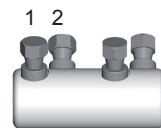
2. Al-Leiter bürsten, um Oxidschicht aufzureißen und sofort in Verbinder einführen.

3. Sektorförmige Leiter sind vor dem Einführen in den Verbinder auszurichten.



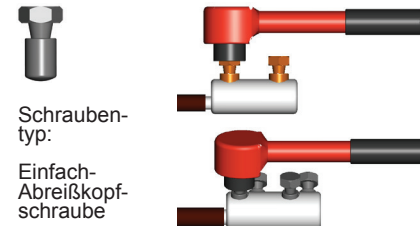
4. Schrauben dürfen vor der Montage nicht entfernt werden.

5. Schrauben leicht und gleichmäßig bis zum Leiterkontakt andrehen. Wenn mehrere Schrauben pro Seite vorhanden sind, erst die äußere Schraube (1), danach die innere Schraube (2) anziehen.



Anzugsreihenfolge

6. Zur Verhinderung des Verdrehens von Verbinder und Leiter während der Montage muss ein Gegenhalter verwendet werden.



Schraubentyp:

Einfach-Abreißkopfschraube

Verbinder mit Einfach-Abreißkopfschraube
7b. Anschließend die Schrauben auf der 1. Verbindenseite abwechselnd, langsam und gleichmäßig bis zum Abriss mit dem entsprechenden Außensechskantschlüssel anziehen. Anzugsreihenfolge beachten!

8b. Auf der 2. Seite entsprechend verfahren.

Montage mit Schlagschrauber: Nur die von Nexans freigegebenen Schlagschrauber verwenden! In Abhängigkeit von unterschiedlichem Leitermaterial bzw. unterschiedlicher Leiterkonstruktion können sich Abweichungen von den Prüfwerten nach IEC 61238-1 ergeben. **Achtung:** Während der Montage Innensechskantschlüssel stets bis zum Anschlag in die Schraube einstecken! Keine verschlissenen Werkzeuge verwenden! Einsatz feindrähtiger Leiter nur nach Rücksprache mit Nexans Power Accessories Germany GmbH.

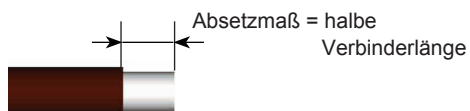
Montageanleitung Niederspannungsschraubverbinder 0,6/1kV mit Zweifach-Abreißkopfschrauben



Klemmbereich für Leiter nach VDE0295 Tabelle 5-9										
Artikelnr.		Aluminium in mm ²				Kupfer in mm ²			Werkzeuge nach DIN 7422	
Art. 800148	7.	10-25	-	10-25	-	4-25	16-25	4-16		
D4-50 SV(-T/-S)-V-K	7. & 8.	35-50	35-50	35-50	35-50	35-50	35-50	25-35		
Art. 800150	7.	25-95	35-120	25-70	35-95	25-70	25-95	16-35		
D25-150 SV(-T/-S)-V-K	7. & 8.	120-150	150	95-150	120-150	95-150	120-150	-		

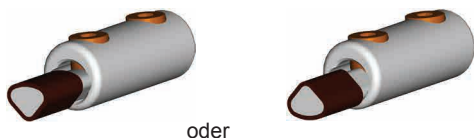
Montageablauf für alle Verbinder der D-Serie mit Zweifach-Abreißkopfschrauben

1. Leiterisolierung auf Absetzmaß absetzen.

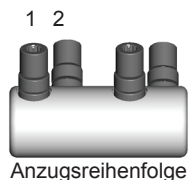


2. Al-Leiter bürsten, um Oxidschicht aufzureißen und sofort in Verbinder einführen.

3. Sektorförmige Leiter sind vor dem Einführen in den Verbinder auszurichten.

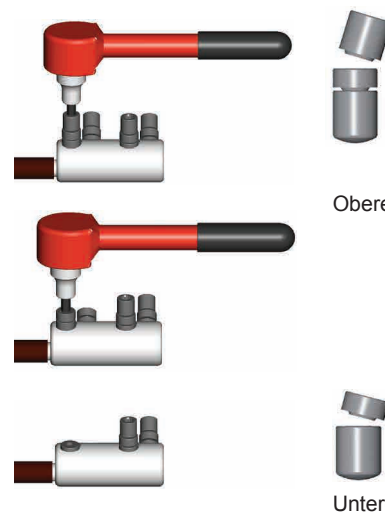


4. Schrauben dürfen vor der Montage nicht entfernt werden.
5. Schrauben leicht und gleichmäßig bis zum Leiterkontakt andrehen. Wenn mehrere Schrauben pro Seite vorhanden sind, erst die äußere Schraube (1), danach die innere Schraube (2) anziehen.



6. Zur Verhinderung des Verdrehens von Verbinder und Leiter während der Montage muss ein Gegenhalter verwendet werden.

Achtung:
Während der Montage Innensechskantschlüssel stets bis zum Anschlag in die Schraube einstecken!
Keine verschlissenen Werkzeuge verwenden!



7. Anschließend Schrauben auf der 1. Verbinderseite abwechselnd langsam und gleichmäßig bis zum Abriss mit dem entsprechenden Innensechskantschlüssel anziehen. Anzugsreihenfolge beachten!

Achtung:
Werkzeug nicht verkanten!

8. Bei großen Querschnitten gemäß der Tabelle Innensechskantschlüssel erneut einstecken und zweite Abscherstufe abreißen.

Montage mit Schlagschrauber: Nur die von Nexans freigegebenen Schlagschrauber verwenden! In Abhängigkeit von unterschiedlichem Leitermaterial bzw. unterschiedlicher Leiterkonstruktion können sich Abweichungen von den Prüfwerten nach IEC 61238-1 ergeben. **Achtung:** Bei der Montage Schraubengewinde nicht beschädigen! Einsatz feindrätiger Leiter nur nach Rücksprache mit Nexans Power Accessories Germany GmbH.