



RSV RUHSTRAT
STROMVERSORGUNGEN

Produktkatalog
Product Catalogue



Klemmen, Buchsen, Durchführungen
Binding Posts, Sockets, Lead-through Bolts

Klemmen, berührungsgeschützt mit Isolierabdeckung
Binding Posts, Protected Against Electric-shock Hazard
With Insulating Cap

3



Klemmen
Binding Posts

4



Klemmen mit Flachknebel
Binding Posts With Flat Clamp

5



Öldichte Durchführungsschraubklemmen
Lead-through Bolts, Oiltight

6



Durchführungsschraubklemmen
Lead-through Bolts

7



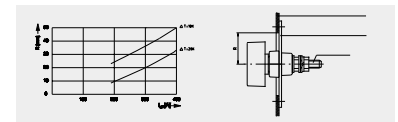
Buchsen
Sockets

8



Technische Informationen
Technical Information

9



Technische Daten
Technical Data

10

Type	011	013	001	003	004	003	004	043	044/046	046	047	047
Nennstrom Rated current	22 A	32 A	32 A	63 A	100 A	63 A	100 A	63 A	100 A	200 A	315 A	400 A
Überlaststrom max. 10 s surge current (max. 10 s)		63 A	63 A	100 A	100 A	100 A	100 A	100 A	100 A	200 A	315 A	400 A
Metalle metal parts	Messing brass	Messing brass	Messing brass	Messing brass	Messing brass	Messing brass	Messing brass	Messing brass	Messing brass	Messing brass	Kupfer copper	Kupfer copper
Isolierte insulated parts	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate
Temperaturbereich temperature stability	115 °C	115 °C	115 °C	115 °C	115 °C	115 °C	115 °C	115 °C	115 °C	115 °C	115 °C	115 °C
Arbeitsspannung working voltage	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V



RSV Ruhstrat
Stromversorgungen GmbH
Heinestr.12
37120 Bovenden
Germany
Telefon: +49-55 93-9 37 22-0
Fax: +49-55 93-9 37 22-222
E-Mail: info@ruhstrat.eu
Web: www.ruhstrat.eu



Klemmen, berührungsgeschützt mit Isolierabdeckung Binding Posts, Protected Against Electric-shock Hazard With Insulating Cap

D

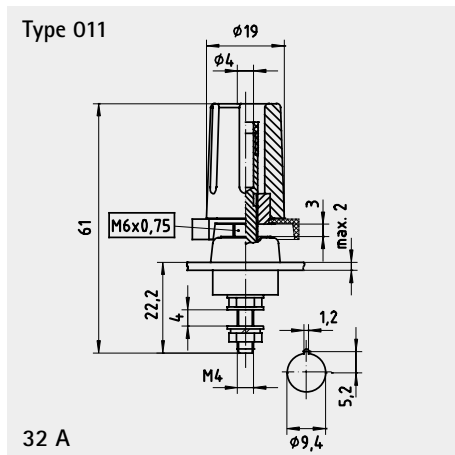
Der Berührungsschutz nach VDE 0100 Teil 410 und 723, VDE 0104, VDE 0110, VDE 0411 und VDE 0470 sowie IEC 664 und IEC 1010 ist sichergestellt:

- bei Kabelschuhanschluss nach spannungsloser Verbindung bei Verwendung hierfür geeigneter Isolationsarmerter Kabelschuhe
- bei Steckanschluss über 4 mm Sicherheitsstecker mit feststehendem Kragen

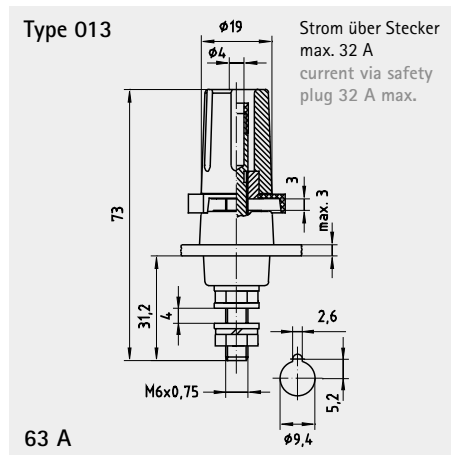
E

Protection against electric-shock hazards (according to VDE 0100, part 410 and 723, VDE 0104, VDE 0110, VDE 0411 and VDE 0470 as well as IEC 664 and IEC 1010) is guaranteed:

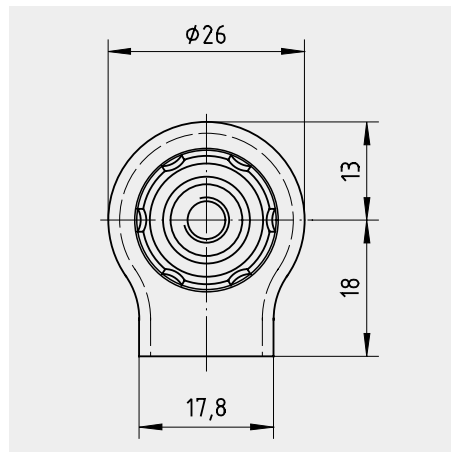
- with lug connection after connecting without voltage, if suitable insulation-armed lugs are used
- with connection via 4 mm safety plug with fixed collar



schwarz black	8770110100
rot red	8770110200
blau blue	8770110300
gelb-grün yellow-green	8770110900



schwarz black	8770130100
rot red	8770130200
blau blue	8770130300
gelb-grün yellow-green	8770130900

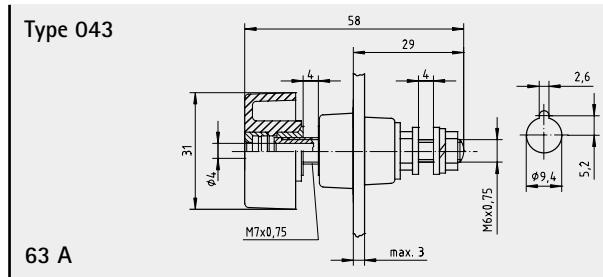


Berührungsschutz 360° drehbar.
Electrical shock protection, rotatable 360°.

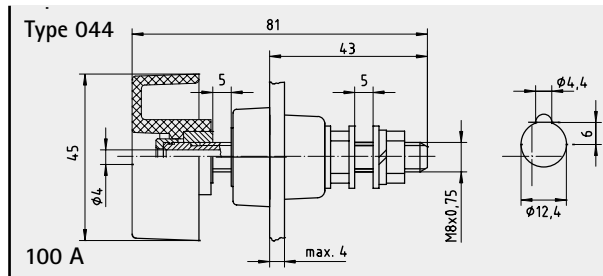


Klemmen mit Flachknebel Binding Posts With Flat Clamp

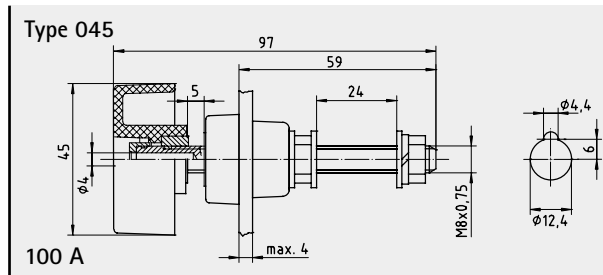
schwarz black	8770430100
rot red	8770430200
blau blue	8770430300
gelb yellow	8770430400
grün green	8770430500
violett purple	8770430600
gelb-grün yellow-green	8770430900



schwarz black	8770440100
rot red	8770440200
blau blue	8770440300
gelb yellow	8770440400
grün green	8770440500
violett purple	8770440600
gelb-grün yellow-green	8770440900

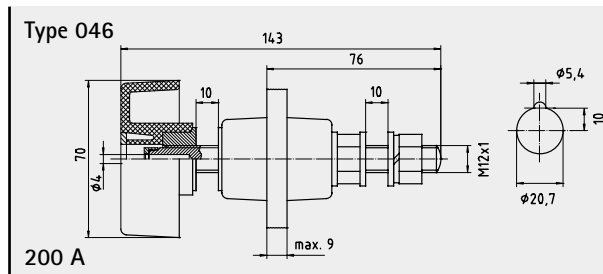


schwarz black	8770450100
rot red	8770450200
blau blue	8770450300
gelb yellow	8770450400
grün green	8770450500
violett purple	8770450600
gelb-grün yellow-green	8770450900



Flachknebel abschraubbar
flat clamp unscrewable

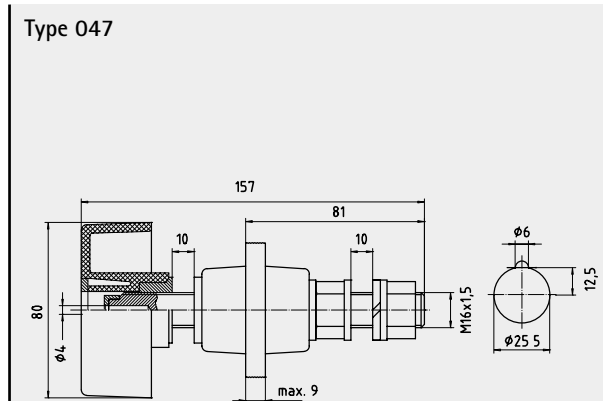
schwarz black	8770460100
rot red	8770460200
blau blue	8770460300
gelb yellow	8770460400
grün green	8770460500
violett purple	8770460600
gelb-grün yellow-green	8770460900



Flachknebel abschraubbar
flat clamp unscrewable

Bolzen Messing | bolt brass
Ms 315 A

schwarz black	8760470100
rot red	8760470200
blau blue	8760470300
gelb yellow	8760470400
grün green	8760470500
violett purple	8760470600
gelb-grün yellow-green	8760470900



Bolzen Kupfer | bolt copper
Cu¹⁾ 400 A

schwarz black	8770470100
rot red	8770470200
blau blue	8770470300
gelb yellow	8770470400
grün green	8770470500
violett purple	8770470600
gelb-grün yellow-green	8770470900



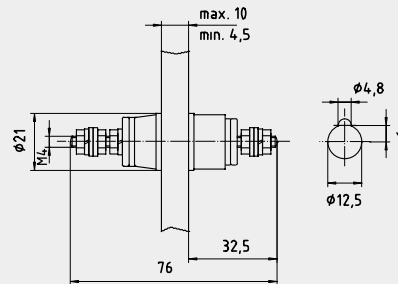
¹⁾ Scheiben und Muttern aus Messing | nuts and washers made of brass



Öldichte Durchführungsschraubklemmen Lead-through Bolts, Oiltight



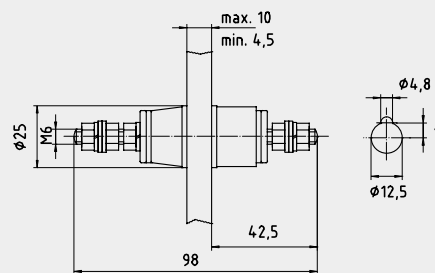
Type 421



schwarz | black
Dichtungsringe | gasket rings
SIL C 4400

grün | green 8774210100
Perbunan | Buna variety 8774210110

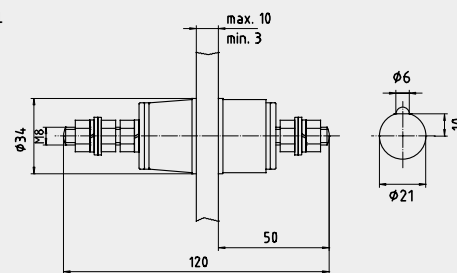
Type 423



schwarz | black
Dichtungsringe | gasket rings
SIL C 4400

grün | green 8774230100
Perbunan | Buna variety 8774230110

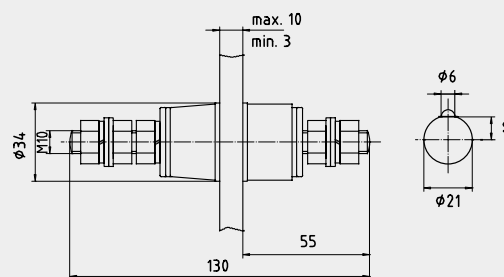
Type 424



schwarz | black
Dichtungsringe | gasket rings
SIL C 4400

grün | green 8774240100
Perbunan | Buna variety 8774240110

Type 426



Ms = Messing | brass
Cu¹⁾ = Kupfer | copper

schwarz | black (MS)
Dichtungsringe | gasket rings
SIL C 4400

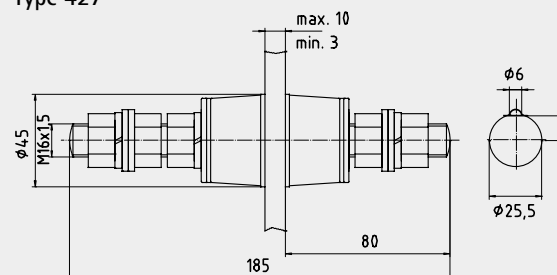
grün | green 8764260100
Perbunan | Buna variety 8764260110

Ms = 160 A
Cu¹⁾ = 200 A

schwarz | black (Cu)
Dichtungsringe | gasket rings
SIL C 4400

grün | green 8774260100
Perbunan | Buna variety 8774260110

Type 427



Ms = Messing | brass
Cu¹⁾ = Kupfer | copper

schwarz | black (MS)
Dichtungsringe | gasket rings
SIL C 4400

grün | green 8764270100
Perbunan | Buna variety 8764270110

Ms = 315 A
Cu¹⁾ = 400 A

schwarz | black (Cu)
Dichtungsringe | gasket rings
SIL C 4400

grün | green 8774270100
Perbunan | Buna variety 8774270110

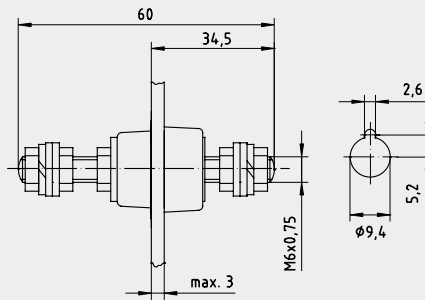
¹⁾ Scheiben und Muttern aus Messing | nuts and washers made of brass



Durchführungsschraubklemmen Lead-through Bolts

schwarz | black 8775230100
rot | red 8775230200
blau | blue 8775230300
gelb | yellow 8775230400
grün | green 8775230500
violett | purple 8775230600

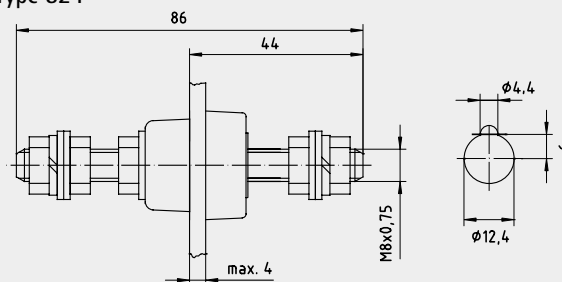
Type 523



63 A

schwarz | black 8775240100
rot | red 8775240200
blau | blue 8775240300
gelb | yellow 8775240400
grün | green 8775240500
violett | purple 8775240600

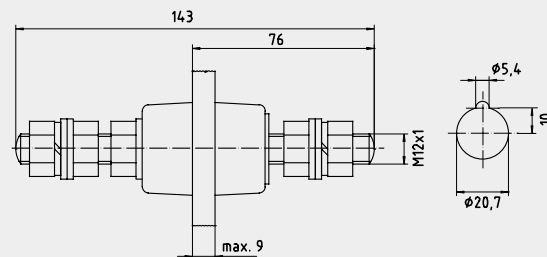
Type 524



100 A

schwarz | black 8775260100
rot | red 8775260200
blau | blue 8775260300
gelb | yellow 8775260400
grün | green 8775260500
violett | purple 8775260600

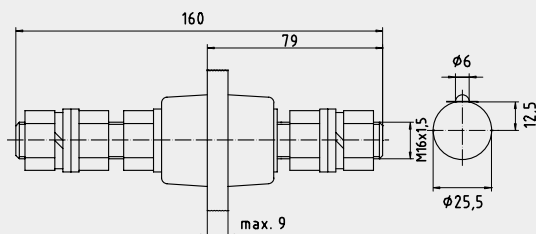
Type 526



200 A

Ms = Messing | brass
schwarz | black 8765270100
rot | red 8765270200
blau | blue 8765270300
gelb | yellow 8765270400
grün | green 8765270500
violett | purple 8765270600

Type 527



Ms = 315 A
Cu¹⁾ = 400 A

Cu¹⁾ = Kupfer | copper
schwarz | black 8775270100
rot | red 8775270200
blau | blue 8775270300
gelb | yellow 8775270400
grün | green 8775270500
violett | purple 8775270600



¹⁾ Scheiben und Muttern aus Messing | nuts and washers made of brass



Buchsen
Sockets

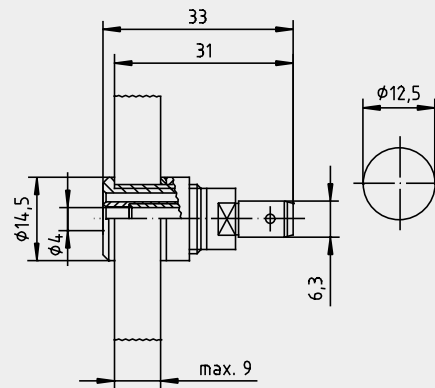


Type 221



Type 222

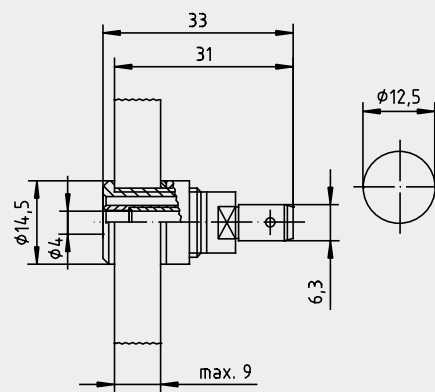
Type 221



20 A

schwarz | black 8772210100
rot | red 8772210200
blau | blue 8772210300
gelb-grün | yellow-green 8772210900

Type 222



32 A

schwarz | black 8772220100
rot | red 8772220200
blau | blue 8772220300
gelb-grün | yellow-green 8772220900

	Type 221	Type 222
Bemessungsstrom design current	20 A	32 A
Metallteile metal parts	Messing, verzinkt brass, tin-plated	Messing, verzinkt brass, tin-plated
Isolierteile insulated parts	Polyamid polyamide	Polyamid polyamide
Temperaturfestigkeit temperature stability	80 °C	80 °C
Arbeitsspannung working voltage	1600 V	1600 V
Isolationskoordination insulation co-ordination	6 kV/1	6 kV/1
Bemessungs-Stoßspannung design impact potential	6 kV	6 kV
Prüfspannung testing voltage	3200 V	3200 V
max. leitende Gehäusewandstärke (SG) conducting wall thickness max. (SG)	10 mm	10 mm
Kriechstrecke (SK max.) creep distance (SK max.)	18.8 mm	18.8 mm
Isoliermaterial insulating material	II	II
Isolationswiderstand insulation resistance	>10 ⁹ Ω	>10 ⁹ Ω
Durchgangswiderstand pass-through resistance	0.8 m Ω	0.8 m Ω
Anzugsdrehmoment starting torque		1.2 Nm

Stahlblech-Gehäuseerwärmung durch Wirbelströme Heating-Up Of The Sheet Steel Enclosure By Eddy Currents

Im Bereich wechselstromdurchflossener Klemmen, Buchsen oder Durchführungen tritt eine radiale örtliche Erwärmung des Stahlblechgehäuses durch Wirbelströme auf.

In Abb. 9.1 ist die Abhängigkeit des Blechausschnittes von der Stromstärke dargestellt.

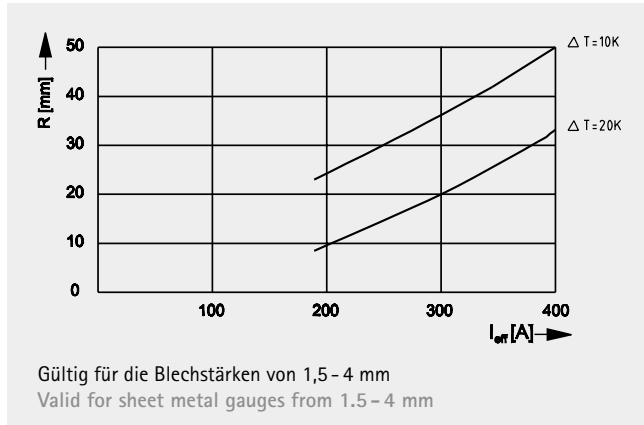


Abb. 9.1 Parameter: Temperaturzunahme im Bereich der Klemme bei Stahlblechgehäuse.

fig. 9.1 Parameter: Temperature increase around the binding post by use of a sheet steel enclosure.

Beispiel:

Stromstärke: I_{eff} : 400 A

Im Bereich der Klemmen werden 10 K zugelassen, deshalb muss laut Abb. 9.1 ein Klemmenradius von 50 mm aus antimagnetischem Werkstoff bestehen.

Abb. 9.2 zeigt einen Lösungsvorschlag.

Kriechstrecken

Die örtlich zulässige Arbeitsspannung ist unter Berücksichtigung der Isoliermaterialien und des vorliegenden Verschmutzungsgrades gemäß VDE 0110 Teil 1, IED 1010 Teil 1, bzw. IEC Report 664 festzulegen.

Die einzusetzende Kriechstrecke beträgt

$$S_K = S_{K_{\text{max}}} - S_G$$

S_K = Kriechstrecke mit leitendem Gehäuse

$S_{K_{\text{max}}}$ = Kriechstrecke ohne Gehäuse

S_G = Gehäusewandstrecke in mm

Unsere Klemmen werden teilmontiert geliefert, d.h. nur die Teile 1-3 sind fertig montiert.

Bolzen 1 mit Isoliermutter 2 und verdornter Flanschmutter 3

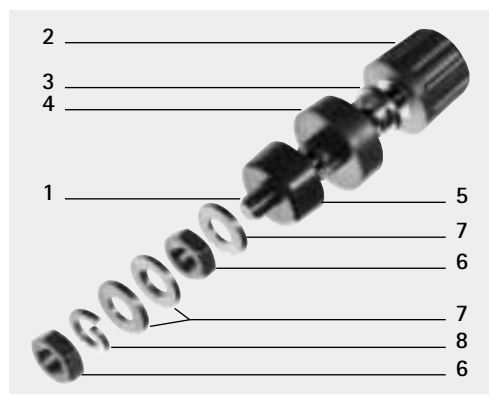
Isolierbuchse 4 mit Verdrehungsschutz

Isolierring 5

Sechskantenmuttern 6

Unterlegscheiben 7

Federring 8



Our binding posts will be delivered partly assembled, i.e. the parts 1 to 3 only are assembled.

Bolt 1 with insulating nut 2 and hinged flange nut 3

Insulating socket 4, torsion protected

Insulating ring 5

Nuts 6

Washers 7

Spring washer 8

E

The AC flowing through binding posts, sockets and feed-throughs, will locally lead to a radial warming up of the sheet steel enclosure caused by eddy currents.

Fig. 9.1 shows the sheet cut-out dependent on the current intensity.

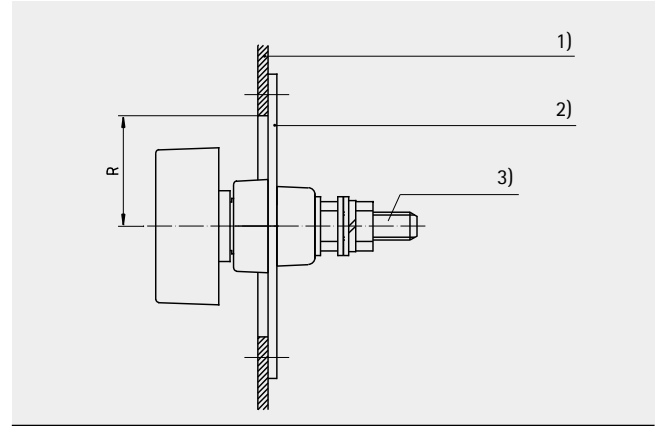


Abb. 9.2 Lösungsvorschlag:

- 1) Stahlblechgehäuse
- 2) antimagnetischer Werkstoff
- 3) Klemme

fig. 9.2 Proposed solution:

- 1) sheet steel enclosure
- 2) antimagnetic material
- 3) binding post

Example:

Current rating: I_{eff} : 400 A

Around the binding posts 10 K are permissible, therefore, a radius of 50 mm around the binding post has to be out of antimagnetic materials – see fig. 9.1.

A solution is suggested acc. to fig. 9.2.

Creepage

The locally permissible working voltage has to be determined acc. to VDE 0110 part 1, IEC 1010 part 1, resp. IEC report 664, taking into consideration the insulating materials and the degree of pollution.

The creepage to be considered is

$$S_K = S_{K_{\text{max}}} - S_G$$

S_K = creepage with conducting enclosure

$S_{K_{\text{max}}}$ = creepage without enclosure

S_G = wall thickness of enclosure in mm

Type	011	013	001	003	004	063	064	043	044/045	046	047	047
Bemessungsstrom (Steckverbindung max. 16 A) design current (plug connection max. 16 A)	32 A	63 A über Stecker max. 32 A via safety plug max. 32 A	32 A	63 A	100 A	63 A	100 A	63 A	100 A	200 A	315 A	400 A
Metallteile metal parts	Messing brass	Messing brass	Messing brass			Messing brass		Messing brass			Kupfer copper	
Isolierteile insulated parts	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate	Polycarbonat polycarbonate			Polycarbonat polycarbonate						
Temperaturfestigkeit temperature stability	115 °C	115 °C	115 °C			115 °C		115 °C				
Arbeitsspannung working voltage	1000 V	1000 V	1000 V			1000 V		1000 V				
Isolationskoordination insulation co-ordination	4 kV / 1	4 kV / 1	4 kV / 1			4 kV / 1		4 kV / 1				
Bemessungs-Stoßspannung design impact potential	4 kV	4 kV	4 kV			4 kV		4 kV				
Prüfspannung testing voltage	2200 V	2200 V	2200 V			2200 V		2200 V				
max. leitende Gehäuse- wandstärke (SG) conducting wall thickness max. (SG)	2 mm	3 mm	2 mm	3 mm	4 mm	3 mm	4 mm	3 mm	4 mm	9 mm	9 mm	9 mm
Kriechstrecke (SK max.) creep distance (SK max.)	5.3 mm	6.3 mm	5.3 mm	6.3 mm	7.5 mm	6.3 mm	7.8 mm	6.3 mm	7.8 mm	18 mm	18 mm	18 mm
Isoliermaterial insulating material	III a	III a	III a			III a		III a				
Isolationswiderstand insulation resistance	>10 ¹⁰ Ω	>10 ¹⁰ Ω	>10 ¹⁰ Ω			>10 ¹⁰ Ω		>10 ¹⁰ Ω				
Durchgangswiderstand (SK max.) a) bei Kabelschuhverbindung b) bei Steckverbindung pass-through resistance (SK max.) a) with lug connection b) with plug connection	a) 0.5 m Ω b) 1.0 m Ω	a) 0.4 m Ω b) 0.8 m Ω	a) 0.2 m Ω b) 0.5 m Ω	a) 0.15 m Ω b) 0.4 m Ω	a) 0.1 m Ω b) 0.4 m Ω	a) 0.2 m Ω b) 0.4 m Ω	a) 0.15 m Ω b) 0.4 m Ω	a) 0.2 m Ω b) 0.4 m Ω	a) 0.15 m Ω b) 0.4 m Ω	a) 0.15 m Ω b) 0.3 m Ω	a) 0.1 m Ω b) 0.15 m Ω	a) 0.1 m Ω b) 0.15 m Ω
Bohrung für Sicherheitsstecker Ø mm borehole for safety plug Ø mm	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Anzugsdrehmoment starting torque	1.2 Nm	3 Nm	1.2 Nm	3 Nm	6 Nm	3 Nm	6 Nm	3 Nm	6 Nm	15.5 Nm	30 Nm	30 Nm

D Type 044 und Type 064 auch für 125 A lieferbar. Diese Ausführung besteht aus glasfaserverstärktem Polyamid für hohe Temperaturbeständigkeit (160 °C) in den Farben Schwarz und Rot.

E Types 044 and 064 also available for 125 A. For reasons of high temperature stability (160 °C) this type consists of polyamide, reinforced by glass fiber in colours black and red.

Type	421	423	424	426		427		523	524	526	527	
Bemessungsstrom design current	16 A	63 A	100 A	160 A	200 A	315 A	400 A	63 A	100 A	200 A	315 A	400 A
Metallteile metal parts	Messing brass			Kupfer copper		Messing brass	Kupfer copper	Messing brass			Messing brass	Kupfer copper
Isolierteile insulated parts	Pressmasse molded bakelite							Polycarbonat polycarbonate				
Temperaturfestigkeit temperature stability	100 °C							115 °C				
Arbeitsspannung working voltage	1000 V							1000 V				
Isolationskoordination insulation co-ordination	5 kV / 1							4 kV / 1				
Bemessungs-Stoßspannung design impact potential	5 kV							4 kV				
Prüfspannung testing voltage	3200 V							2200 V				
max. leitende Gehäuse- wandstärke (SG) conducting wall thickness max. (SG)	10 mm							3 mm	4 mm	9 mm	9 mm	9 mm
Kriechstrecke (SK max.) creep distance (SK max.)	16.5 mm	15.5 mm	17.5 mm	17.0 mm	17.0 mm	18.0 mm	18.0 mm	6.3 mm	7.8 mm	18.0 mm	18.0 mm	18.0 mm
Isoliermaterial insulating material	II							IIIa				
Isolationswiderstand insulation resistance	>10 ⁹ Ω							>10 ⁹ Ω				
Durchgangswiderstand pass-through resistance	0.7 m Ω	0.5 m Ω	0.3 m Ω	0.2 m Ω	0.2 m Ω	0.2 m Ω	0.12 m Ω	0.2 m Ω	0.15 m Ω	0.15 m Ω	0.1 m Ω	0.1 m Ω
Anzugsdrehmoment starting torque	1.2 Nm	3 Nm	6 Nm	10 Nm	10 Nm	30 Nm	30 Nm	3 Nm	6 Nm	15.5 Nm	30 Nm	30 Nm

- D**
- Dichtungsringe wahlweise lieferbar aus asbestfreiem Hochdruck-Dichtungsmaterial (SIL C 4400 grün) für glatte Oberflächen oder aus Nitributadienkautschuk (Perbunan) für raue Oberflächen.
 - Beim Einbau ist die fest mit dem Bolzen verbundene Flansch-scheibe innerhalb des Gehäuses vorzusehen.
 - Generell Durchführung zunächst mit der unteren Mutter arretieren, dann Abstand lassen und elektrischen Anschluss zwischen die beiden verbleibenden Muttern legen.

- E**
- Gasket rings are optionally available made of high-pressure sealing material (SIL C 4400, green), free of asbestos, for smooth surfaces, or made of nitril butadiene caoutchouc (Perbunan) for rough surfaces.
 - For proper installation, the flange washer fixed to the bolt has to be located inside the enclosure.
 - In general, first lock the lead-through bolt with the lower nut; leave a space and than make the electrical connection between the two remaining nuts.



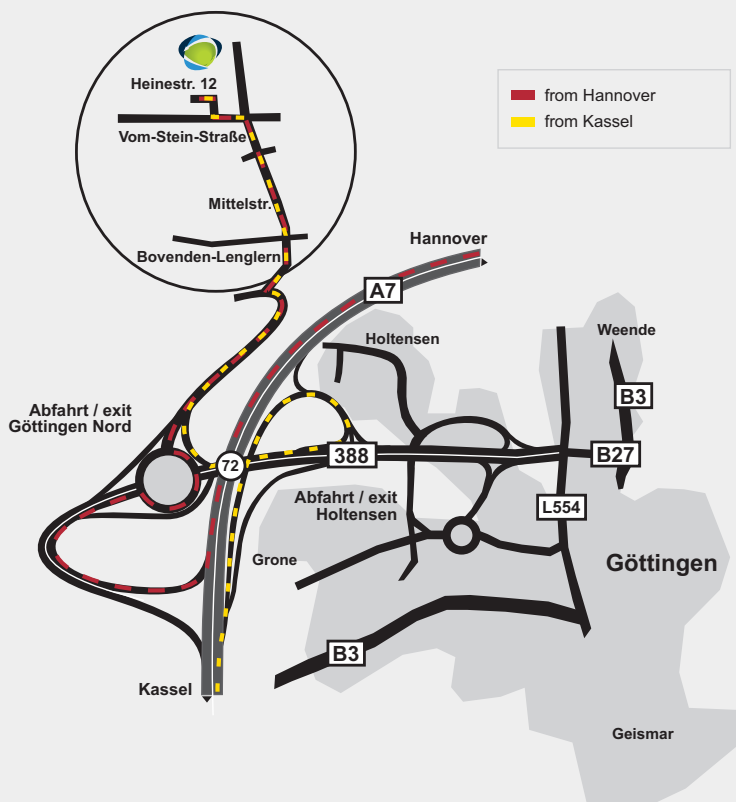
RSV RUHSTRAT STROMVERSORGUNGEN

Sicherheitsbeleuchtung / Sicherheitsstromversorgung
Safety Lighting / Emergency Power Supply

Stromversorgungen
Power Supply

BSV-Anlagen
Battery Back-up Power Systems

Verbindungstechnik
Connection Technology



**RSV Ruhstrat
Stromversorgungen GmbH**

Heinstr.12
37120 Bovenden
Germany

Telefon: +49-55 93-9 37 22-0

Fax: +49-55 93-9 37 22-222

E-Mail: info@ruhstrat.eu

Web: www.ruhstrat.eu

Alle Angaben ohne Gewähr.
Technische Änderungen vorbehalten.

Technical details subject to change.
All information provided is subject
to change without notice.

Stand / As of 12/2013