

# Precision Controls



Steckverbinder

...gut geschaltet!



Nass Controls LP

Nass Magnet GmbH

seit 2011  
nass magnet Hungária Kft.  
Precision Controls Kft.

<b>Einleitung</b>	Seite 4 - 5
<b>Aufbau des frei konfektionierbaren Steckverbinders</b>	Seite 6 - 7
<b>Allgemeine Kenndaten, Materialien, Farben</b>	Seite 8 - 9
<b>Steckverbinder</b>	
Bauform A nach EN 175301-803 (ISO 4400)	Technische Daten Seite 10
Product code	Bestellnummer Standard-Typen Seite 11
Bauform B-Industrie 11mm	Technische Daten Seite 12
Product code	Bestellnummer Standard-Typen Seite 13
Bauform B nach EN 175301-803 (ISO 6952)	Technische Daten Seite 14
Product code	Bestellnummer Standard-Typen Seite 15
Bauform C-Industrie (Mikro) (9,4 mm)	Technische Daten Seite 16
Product code	Bestellnummer Standard-Typen Seite 17
Bauform C nach EN 175301-803 (ISO 15217) (8mm)	Technische Daten Seite 18
Product code	Bestellnummer Standard-Typen Seite 19
<b>Allgemeine Kenndaten, Materialien, Farben</b>	Seite 20 - 21
<b>Steckverbinder mit angespritztem Kabel</b>	
Bauform A nach EN 175301-803 (ISO 4400)	Technische Daten Seite 22
Product code	Bestellnummer Standard-Typen Seite 23
Bauform B-Industrie 11mm	Technische Daten Seite 24
Product code	Bestellnummer Standard-Typen Seite 25
Bauform B nach EN 175301-803 (ISO 6952)	Technische Daten Seite 26
Product code	Bestellnummer Standard-Typen Seite 27
<b>Beschaltungsvarianten</b>	
01 - 06	Seite 28
07 - 12	Seite 29
13 - 18	Seite 30
19 - 27	Seite 31
28 - 29	Seite 32
<b>Beschaltungs-Variationsnummern</b>	Seite 33
<b>Derating Kurve</b>	Seite 34
<b>Varistor Daten</b>	Seite 35

**Das Unternehmen**

Eine Gruppe erfolgreicher Firmen:

Unsere Unternehmensgruppe ist einer der größten europäischen Hersteller von elektromagnetischen Ansteuerungen für Ventile für

Luft  
neutrale Gase  
andere Medien

sowie von Magnetsystemen für Automotiv-Anwendungen, Funktionsverschraubungen und Gerätesteckdosen.

Weltweit sind knapp 500 Mitarbeiter in Entwicklung, Produktion und Vertrieb tätig. Das knapp 40 köpfige Entwicklungs- und Konstruktionsteam bietet kompetente Beratung im Bereich des Engineering-Services wie Produktoptimierung sowie Rationalisierung und steht Ihnen als Know-how-Lieferant gern für Rückfragen zur Verfügung.

Die mehr als 80-jährige Unternehmensgeschichte steht gleichermaßen für Kontinuität in der wirtschaftlichen Entwicklung wie für flexible Anpassung an Zeit und Markt.

Die Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte erstrecken sich über viele verschiedene Industriebereiche wie z. B.:

Industriepneumatik  
Nahrungsmittelindustrie  
Medizintechnik  
Steuerungstechnik  
Prozesstechnik  
Gastechnik  
Druck- und Papiertechnik  
Mineralölindustrie  
Umwelttechnik  
Schienenfahrzeuge  
Hydraulik

**Die Unternehmen**

Die Nass Magnet GmbH, Deutschland, ist der Kern der Unternehmensgruppe. Über 200 Mitarbeiter entwickeln und fertigen hauptsächlich elektromagnetische Ansteuerungen für Ventile für Luft, neutrale Gase und andere Medien, sowie Magnetsysteme für den Automotiv-Bereich.

Die Nass Controls LP, Mi, USA, ist der Vertriebspartner für den nordamerikanischen und australischen Markt. Hier werden die in Baugruppen gelieferten Produkte der Firmengruppe zu Endprodukten montiert und geprüft und marktspezifische Varianten gefertigt. Handelswaren runden das Angebot an die Kunden ab.

Die Precision Controls Kft., Veszprém, Ungarn, entwickelt und produziert mit knapp 250 Mitarbeitern die Ventilsteckverbinder sowie Funktionsverschraubungen und übernimmt einen Teil der Baugruppenfertigung für die Unternehmensgruppe.

Nass Magnet GmbH:

Klaus H. Kirchheim	Geschäftsführer
Peter Morgenstern	Geschäftsführer
Thomas Groetzinger	Geschäftsführer

Nass Controls LP:

Klaus H. Kirchheim	President
R. Randall Bennett	Managing Director
Peter Morgenstern	Managing Director

Precision Controls Kft.:

Klaus H. Kirchheim	Geschäftsführer
Peter Morgenstern	Geschäftsführer
Dennis Müller	Geschäftsführer

**Händler**

Eine aktuelle Liste unserer Handelspartner für Europa finden Sie auf unserer Homepage [www.precisioncontrols.hu](http://www.precisioncontrols.hu).

## Aufbau des frei konfektionierbaren Steckverbinders

### Ventilsteckverbinder

Mit diesem Verbindungselement besteht die Möglichkeit, schnell und zuverlässig eine Schnittstelle zu kontaktieren, um z.B. die erwähnten Ventile, aber auch hydraulische und motorische Antriebe elektrisch anzusteuern. Die Steckverbinder stehen in den Bauformen A, B und C, nach CECC / EN 175301-803 geprüft, zur Verfügung. Weitere Varianten sind in Bauform B-Industrie und Bauform C-Industrie (Mikro) erhältlich. Mit unserer innovativen Verbindungstechnik ist eine bedienerfreundliche Montage und Installation zu den bereits genannten Magnetspulen gegeben. Selbstverständlich läßt diese hochwertige Technologie den Freiraum für weitere Einsatzgebiete. Der technischen Anforderung des Kunden kann durch entsprechende Aufwertung im elektronischen Bereich in Form unterschiedlichster Beschaltungen entsprochen werden.



1 Kontakträger mit Klemmkontakt (Standardausführung)

Zweiteiliges Gehäuse

2b Gehäuse offen

8 Deckel

9 Deckeldichtung

2a Gehäuse geschlossen

3 Dichtring

4 Druckring

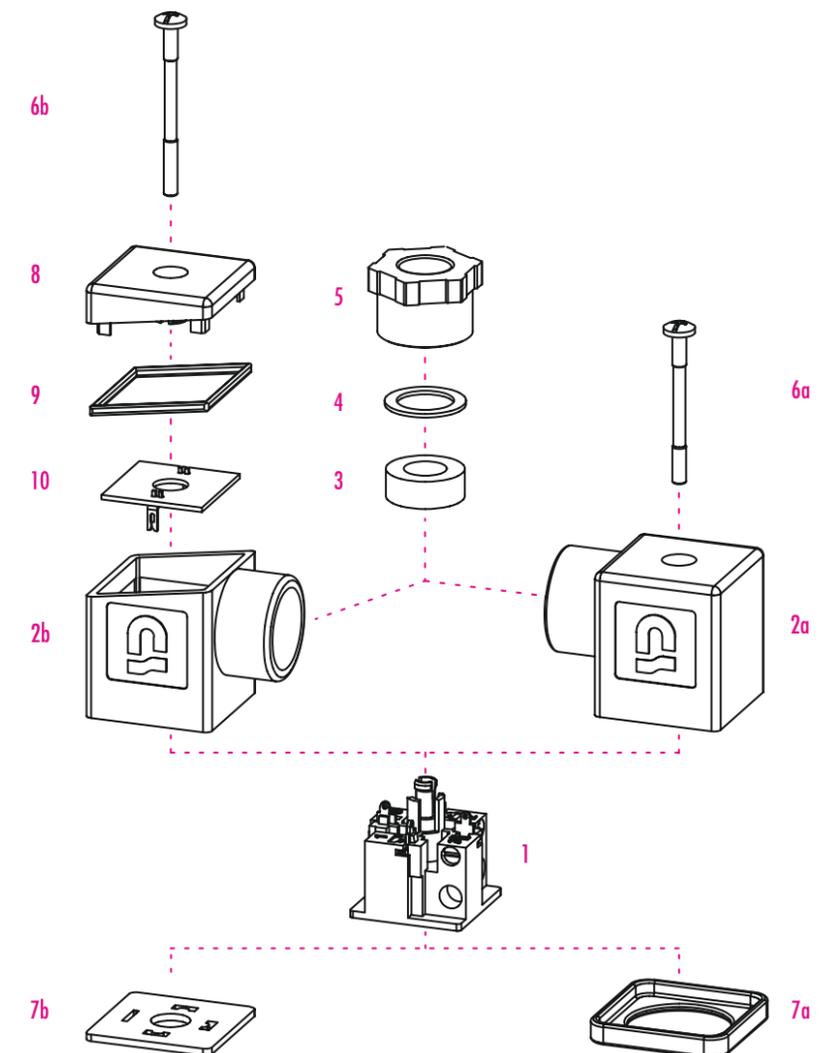
5 Druckschraube

6a/b Zentralschraube

7a Profildichtung

7b Flachdichtung

10 Leiterplatte



## Allgemeine Kenndaten Materialien Farben

Allgemeine Kenndaten	Bauform	Bauform A <sup>1)</sup>	Bauform B-Industrie	Bauform B <sup>1)</sup>	Bauform C-Industrie (Mikro)	Bauform C <sup>1)</sup>
Betriebsspannung - Ausführungen ohne Beschaltung		UC max. 250 V			UC max. 110 V	UC max. 250 V
Betriebsspannung - Ausführungen mit Beschaltung		Siehe Beschaltungsvarianten, Seite 28 - 32				
Nominaler Betriebsstrom <sup>2)</sup>		10 A			6 A	
Durchgangswiderstand		≤4 mOhm				
Kabeldurchmesser		5-10 mm			5-6 mm	
Leiterquerschnitt mit Aderendhülse <sup>3)</sup>		0,5-1,5 mm <sup>2</sup> ; <sup>4)</sup>			0,34-0,5mm <sup>2</sup>	
Leiterquerschnitt ohne Aderendhülse <sup>5)</sup>		0,5-1,5 mm <sup>2</sup>			0,34-0,5mm <sup>2</sup>	
Schutzart nach DIN EN 60529		IP65				
Umgebungstemperatur für Ausführungen mit . . .						
Gehäuse aus Polyamid, schwarz, grau, natur		-25 C°- 125 C°				
Gehäuse aus Polyamid, transparent		-25 C°- 60 C°				
Gehäuse mit Brandklasse V1 nach UL 94		-25 C°- 125 C°				
Gehäuse für Ex-Schutz-Bereiche		-20 C°- 95 C°				
Profil- oder Flachdichtung aus NBR		-25 C°- 90 C°				
Profil- oder Flachdichtung aus Silikon		-25 C°- 125 C°				
Anzugsdrehmoment für..						
Druckschraube		max. 1,8 ±0,2 Nm			max. 1,6 ±0,2 Nm	
Zentralschraube		max. 0,4±0,1 Nm				
Kontaktschraube		0,2+0,1 Nm				
Abmessungen der Zentralschraube für..						
Gehäuse geschlossen		M 3x33,5			M 2,5x27	
Gehäuse zweiteilig		M 3x37,5			-	

### Hinweise bezüglich der Verwendung

- 1) Nach EN 175301-803
  - 2) Bei Typen mit Beschaltung allgemein 1,5VA, Ausnahme bei Beschaltungen, bei denen auf einen anderen Wert hingewiesen wird, siehe Seite 28-32. Höherer Betriebsstrom auf Anfrage.
  - 3) Wir empfehlen die Montage der Litzen in unseren Steckverbindern mit Aderendhülse nach VDE 0100/520
  - 4) Die Montage der 1,5 mm<sup>2</sup> – Litzen mit Aderendhülse ist nur bei unserer Standardausführung „ohne Drahtschutzfeder“ möglich
  - 5) Zur Montage der Litzen ohne Aderendhülse empfehlen wir unsere Sonderausführung „mit Drahtschutzfeder“
  - 6) LABS: Lackbenetzungsstörende Substanzen
- Ex-Schutz-Bereiche:
- in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2. Sie entsprechen der Kategorie II3G und der Zündschutzart EEx nA II
  - in Bereichen mit brennbarem Staub der Zone 22. Sie entsprechen der Kategorie II3D und sind für Schutzart IP 65 ausgelegt

### Materialien

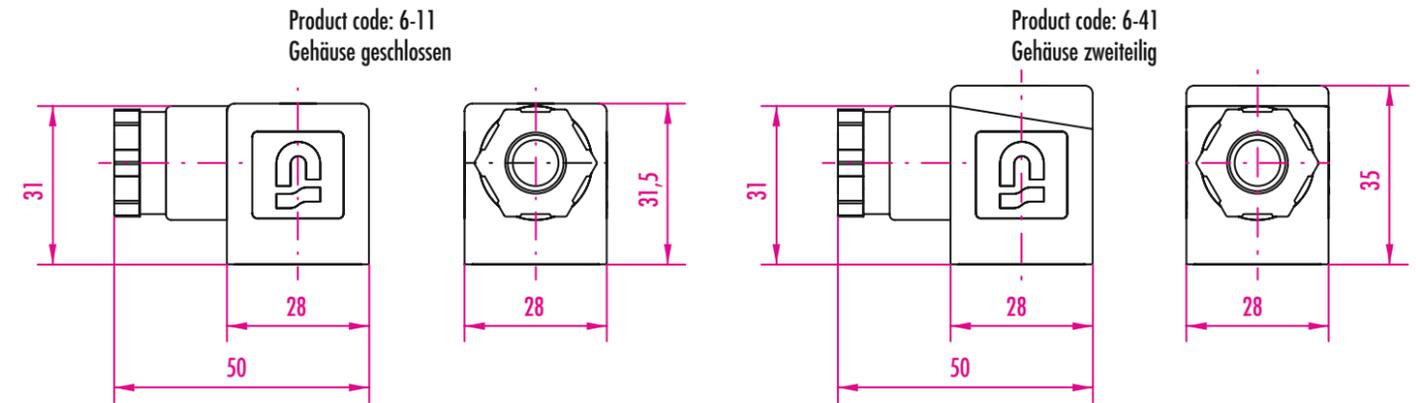
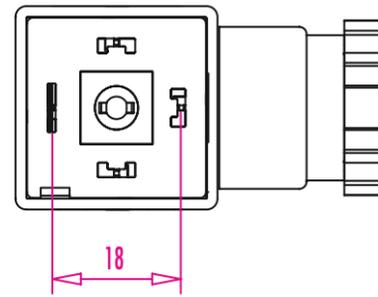
Gehäuse aus Polyamid, schwarz, grau, natur; Deckel schwarz, grau (für zweiteiliges Gehäuse); Kontaktträger für Bauform A, Ind. Form, Bauform B	PA6 GF30
Gehäuse aus Polyamid, transparent, Deckel transparent (für zweiteiliges Gehäuse)	PA6-I
Gehäuse schwarz; Kontaktträger mit Brandklasse V1 nach UL94	PA6 GF30 VO-ausgerüstet
Gehäuse transparent mit Brandklasse V1 nach UL94	Polycarbonat VO-ausgerüstet
Gehäuse für Ex-Schutz-Bereiche	PA6 GF30 trockenschlagzäh
Kontaktträger für Bauform C-Industrie (Mikro). Bauform C	PA6.6
Druckschraube	PA6 GF30
Kontakt	CuZn, Sn/Cu-beschichtet
Zentralschraube, Kontaktschraube	St, 4,8, verzinkt
Druckring	St, verzinkt
Dichtring; Dichtung; Deckeldichtung	NBR LABS-frei <sup>6)</sup> oder Silikon

### Farben

RAL-Code des grauen Gehäuses und der grauen Druckschraube	RAL 7040 „Fenstergrau“
Druckschraube bei schwarzem und transparentem Gehäuse	schwarz
Druckschraube bei grauem Gehäuse	grau
Druckschraube für Ex-Schutz-Bereiche	schwarz oder blau
Dichtung aus NBR	schwarz
Dichtung aus Silikon	rot

## Bauform A nach EN 175301-803 (ISO 4400)

Product code: 6-11, Gehäuse geschlossen  
Product code: 6-41, Gehäuse zweiteilig



### Technische Daten

Standard Produkteigenschaften:	Sonderausführungen als Ersatz für Standard:
Klemmkontakt ohne Drahtschutzfeder	Klemmkontakt mit Drahtschutzfeder
Gehäuse mit M 20x1,5-Anschluß	Gehäuse mit M 16x1,5-Anschluß Gehäuse mit 1/2"NPTF-Anschluß
Gehäuse und Kontaktträger aus Polyamid	Gehäuse und Kontaktträger aus Kunststoff mit Brandklasse V1 nach UL94
Gehäusefarbe schwarz	—
Gehäusefarbe grau	—
Gehäusefarbe transparent	Gehäusefarbe natur (milchig)
Standard Steckverbinder-Design	Steckverbinder-Design für Ex-Schutz-Bereiche
Verschraubung ohne Zugentlastung	Verschraubung mit Zugentlastung
Erdsposition 12h	Erdsposition 3h, 6h, 9h
Zentralschraube aus St 4,8 verzinkt	Zentralschraube aus nichtrostendem Stahl
PreCon-Logo im Gehäuse	Kundenspezifisches Logo auf Anfrage
Verpackungseinheit 100 Stk	Einzelverpackung

Weitere Sonderausführungen auf Wunsch möglich!  
Beschaltungsvariationen siehe Seite 28 - 32

### Bestellnummer Standard-Typen

6 - b 1 d e f - 2 h i k

Beschaltungsvariations-Nr.  
00= ohne Beschaltung; 01-99: siehe Seite 33; über 99 auf Anfrage

Ausführung der Beschaltung  
0= ohne Beschaltung oder Bauteile direkt am Kontakt gelötet  
5= Bauteile auf der Leiterplatte

Dichtung und Zentralschraube  
0= ohne Dichtung und Schraube  
1= ohne Dichtung mit Standardschraube  
2= NBR Profildichtung, Standardschraube  
3= NBR Flachdichtung, Standardschraube  
4= Silikon Flachdichtung, Standardschraube

Erdskontaktposition und Anschluß  
1= 6h, für Kabel 5-6mm  
2= 12h, für Kabel 5-6mm  
3= 6h, für Kabel 6-8mm  
4= 12h, für Kabel 6-8mm  
5= 6h, für Kabel 8-10mm  
6= 12h, für Kabel 8-10mm

Polzahl und Gehäusefarbe

1= 2+Erde, schwarz  
2= 2+Erde, grau  
3= 2+Erde, transparent ohne Beschaltung oder mit Beschaltung mit Bauteilen direkt am Kontakt gelötet  
4= 2+Erde, transparent mit Leiterplatte  
5= 3+Erde, schwarz  
6= 3+Erde, grau  
7= 3+Erde, transparent ohne Beschaltung oder mit Beschaltung mit Bauteilen direkt am Kontakt gelötet  
8= 3+Erde, transparent mit Leiterplatte

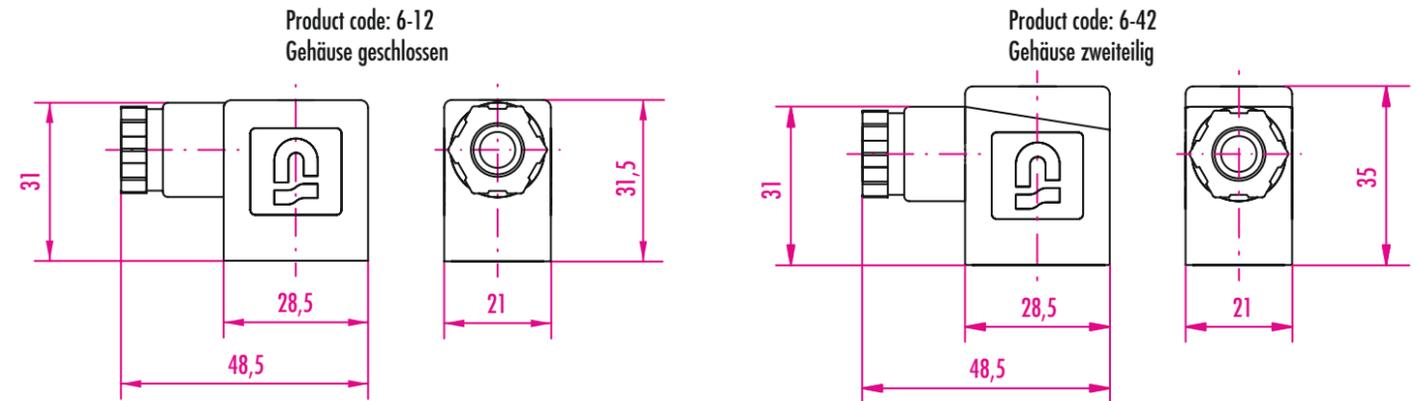
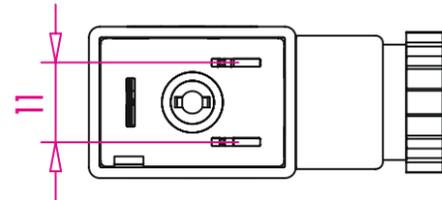
Gehäuseausführung

1= Gehäuse geschlossen  
4= Gehäuse zweiteilig



## Bauform B-Industrie 11mm

Product code: 6-12, Gehäuse geschlossen  
Product code: 6-42, Gehäuse zweiteilig



### Technische Daten

Standard Produkteigenschaften:	Sonderausführungen als Ersatz für Standard:
Klemmkontakt ohne Drahtschutzfeder	Klemmkontakt mit Drahtschutzfeder
Gehäuse mit M 16 x1,5-Anschluß	Gehäuse mit 1/2" NPTF-Anschluß
Gehäuse und Kontaktträger aus Polyamid	Gehäuse und Kontaktträger aus Kunststoff mit Brandklasse V1 nach UL94
Gehäusefarbe schwarz	—
Gehäusefarbe grau	—
Gehäusefarbe transparent	Gehäusefarbe natur (milchig)
Verschraubung ohne Zugentlastung	Verschraubung mit Zugentlastung
Erdposition 12h	Erdposition 6h
Zentralschraube aus St 4,8 verzinkt	Zentralschraube aus nichtrostendem Stahl
PreCon-Logo im Gehäuse	Kundenspezifisches Logo auf Anfrage
Verpackungseinheit 100 Stk	Einzelverpackung

Weitere Sonderausführungen auf Wunsch möglich!  
Beschaltungsvariationen siehe Seite 28 - 32

### Bestellnummer Standard-Typen

6 - b 2 d e f - 2 h i k

Beschaltungsvariations-Nr.:  
00: ohne Beschaltung; 01-99: siehe Seite 33; über 99 auf Anfrage

Ausführung der Beschaltung  
0= ohne Beschaltung oder Bauteile direkt am Kontakt gelötet  
5= Bauteile auf der Leiterplatte

Dichtung und Zentralschraube  
0= ohne Dichtung und Schraube  
1= ohne Dichtung mit Standardschraube  
2= NBR Profildichtung, Standardschraube  
3= NBR Flachdichtung, Standardschraube  
4= Silikon Flachdichtung, Standardschraube

Erdkontaktposition und Anschluß  
1= 6h, für Kabel 5-6mm  
2= 12h, für Kabel 5-6mm  
3= 6h, für Kabel 6-8mm  
4= 12h, für Kabel 6-8mm  
5= 6h, für Kabel 8-10mm  
6= 12h, für Kabel 8-10mm

Polzahl und Gehäusefarbe

1= 2+Erde, schwarz  
2= 2+Erde, grau  
3= 2+Erde, transparent ohne Beschaltung oder mit Beschaltung mit Bauteilen direkt am Kontakt gelötet  
4= 2+Erde, transparent mit Leiterplatte

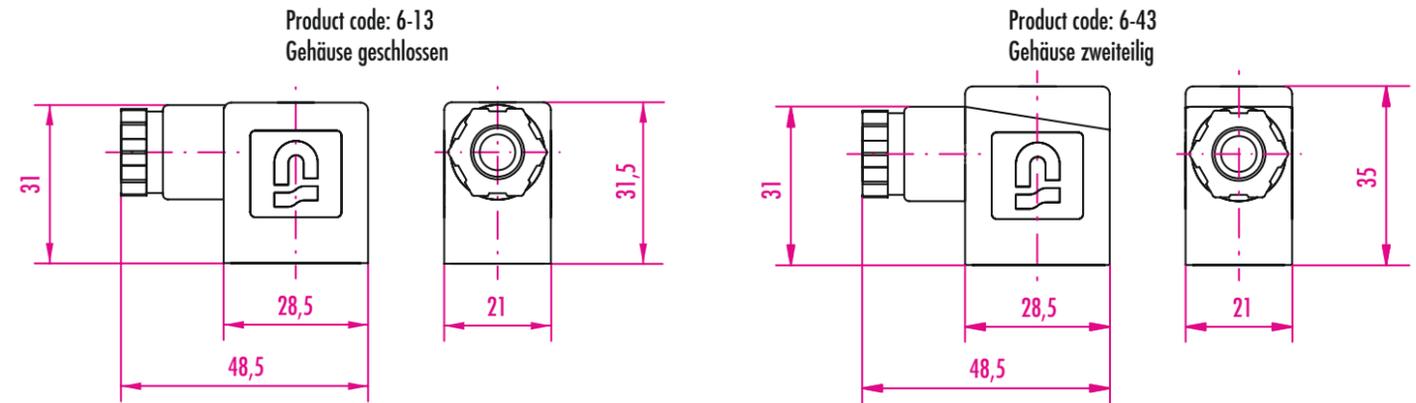
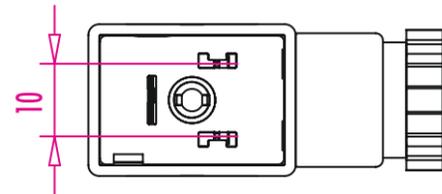
Gehäuseausführung

1= Gehäuse geschlossen  
4= Gehäuse zweiteilig



## Bauform B nach EN 175301-803 (ISO 6952)

Product code: 6-13, Gehäuse geschlossen  
Product code: 6-43, Gehäuse zweiteilig



### Technische Daten

Standard Produkteigenschaften:	Sonderausführungen als Ersatz für Standard:
Klemmkontakt ohne Drahtschutzfeder	Klemmkontakt mit Drahtschutzfeder
Gehäuse mit M 16x1,5-Anschluß	Gehäuse mit 1/2" NPTF-Anschluß
Gehäuse und Kontaktträger aus Polyamid	Gehäuse und Kontaktträger aus Kunststoff mit Brandklasse V1 nach UL94
Gehäusefarbe schwarz	—
Gehäusefarbe grau	—
Gehäusefarbe transparent	Gehäusefarbe natur (milchig)
Verschraubung ohne Zugentlastung	Verschraubung mit Zugentlastung
Erdsposition 12h	Erdsposition 6h
Zentralschraube aus St 4,8 verzinkt	Zentralschraube aus nichtrostendem Stahl
PreCon-Logo im Gehäuse	Kundenspezifisches Logo auf Anfrage
Verpackungseinheit 100 Stk	Einzelverpackung

Weitere Sonderausführungen auf Wunsch möglich!  
Beschaltungsvariationen siehe Seite 28 - 32

### Bestellnummer Standard-Typen

6 - b 3 d e f - 2 h i k

Beschaltungsvariations-Nr.:  
00= ohne Beschaltung; 01-99: siehe Seite 33; über 99 auf Anfrage

Ausführung der Beschaltung  
0= ohne Beschaltung oder Bauteile direkt am Kontakt gelötet  
5= Bauteile auf der Leiterplatte

Dichtung und Zentralschraube  
0= ohne Dichtung und Schraube  
1= ohne Dichtung mit Standardschraube  
2= NBR Profildichtung, Standardschraube  
3= NBR Flachdichtung, Standardschraube  
4= Silikon Flachdichtung, Standardschraube

#### Erdskontaktposition und Anschluß

1= 6h, für Kabel 5-6mm  
2= 12h, für Kabel 5-6mm  
3= 6h, für Kabel 6-8mm  
4= 12h, für Kabel 6-8mm  
5= 6h, für Kabel 8-10mm  
6= 12h, für Kabel 8-10mm

#### Polzahl und Gehäusefarbe

1= 2+Erde, schwarz  
2= 2+Erde, grau  
3= 2+Erde, transparent ohne Beschaltung oder mit Beschaltung mit Bauteilen direkt am Kontakt gelötet  
4= 2+Erde, transparent mit Leiterplatte

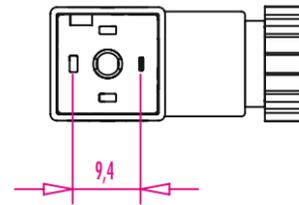
#### Gehäuseausführung

1= Gehäuse geschlossen  
4= Gehäuse zweiteilig

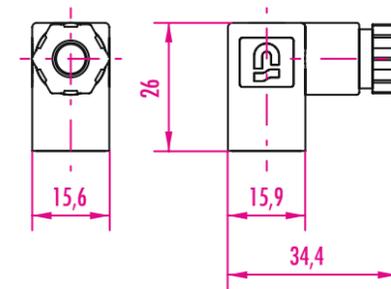


## Bauform C-Industrie (Mikro) (9,4 mm)

Product code: 6-14, Gehäuse geschlossen



Product code: 6-14  
Gehäuse geschlossen



### Technische Daten

Standard Produkteigenschaften:	Sonderausführungen als Ersatz für Standard:
Klemmkontakt ohne Drahtschutzfeder	–
Gehäuse mit M 12-Anschluß	–
Gehäusefarbe schwarz	–
Gehäusefarbe grau	–
Gehäusefarbe transparent	Gehäusefarbe natur (milchig)
Verschraubung ohne Zugentlastung	–
Erdposition 12h	Erdposition 3h, 6h, 9h
Zentralschraube aus St. 4,8 verzinkt	Zentralschraube aus nichtrostendem Stahl
PreCon-Logo im Gehäuse	Kundenspezifisches Logo auf Anfrage
Verpackungseinheit 300 Stk	Einzelverpackung

Weitere Sonderausführungen auf Wunsch möglich!  
Beschaltungsvariationen siehe Seite 28 - 32

### Bestellnummer Standard-Typen

6 - 1 4 d e f - 0 h i k

Beschaltungsvariations-Nr.:  
00= ohne Beschaltung; 01-99: siehe Seite 33; über 99 auf Anfrage

Ausführung der Beschaltung  
0= ohne Beschaltung oder Bauteile direkt am Kontakt gelötet  
5= Bauteile auf der Leiterplatte

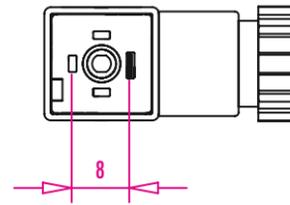
Dichtung und Zentralschraube  
0= ohne Dichtung und Schraube  
1= ohne Dichtung mit Standardschraube  
2= NBR Profildichtung, Standardschraube  
3= NBR Flachdichtung, Standardschraube  
4= Silikon Flachdichtung, Standardschraube

Erdkontaktposition und Anschluß  
1= 6h, für Kabel 5-6mm  
2= 12h, für Kabel 5-6mm

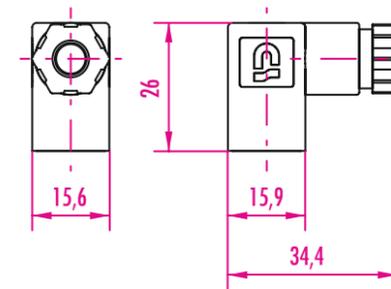
Polzahl und Gehäusefarbe  
1= 2+Erde, schwarz  
2= 2+Erde, grau  
3= 2+Erde, transparent ohne Beschaltung oder mit Beschaltung mit Bauteilen direkt am Kontakt gelötet  
4= 2+Erde, transparent mit Leiterplatte  
5= 3+Erde, schwarz  
6= 3+Erde, grau  
7= 3+Erde, transparent ohne Beschaltung oder mit Beschaltung mit Bauteilen direkt am Kontakt gelötet  
8= 3+Erde, transparent mit Leiterplatte

## Bauform C nach EN 175301-803 (ISO 15217) (8mm)

Product code: 6-15, Gehäuse geschlossen



Product code: 6-15  
Gehäuse geschlossen



### Technische Daten

Standard Produkteigenschaften:	Sonderausführungen als Ersatz für Standard:
Klemmkontakt ohne Drahtschutzfeder	–
Gehäuse mit M 12-Anschluß	–
Gehäusefarbe schwarz	–
Gehäusefarbe grau	–
Gehäusefarbe transparent	Gehäusefarbe natur (milchig)
Verschraubung ohne Zugentlastung	–
Erdposition 12h	Erdposition 3h, 6h, 9h
Zentralschraube aus St. 4,8 verzinkt	Zentralschraube aus nichtrostendem Stahl
PreCon-Logo im Gehäuse	Kundenspezifisches Logo auf Anfrage
Verpackungseinheit 300 Stk	Einzelverpackung

Weitere Sonderausführungen auf Wunsch möglich!  
Beschaltungsvariationen siehe Seite 28 - 32

### Bestellnummer Standard-Typen

6 - 1 5 d e f - 2 h i k

Beschaltungsvariations-Nr.:  
00= ohne Beschaltung; 01-99: siehe Seite 33; über 99 auf Anfrage

Ausführung der Beschaltung  
0= ohne Beschaltung oder Bauteile direkt am Kontakt gelötet  
5= Bauteile auf der Leiterplatte

Dichtung und Zentralschraube  
0= ohne Dichtung und Schraube  
1= ohne Dichtung mit Standardschraube  
2= NBR Profildichtung, Standardschraube  
3= NBR Flachdichtung, Standardschraube  
4= Silikon Flachdichtung, Standardschraube

Erdkontaktposition und Anschluß  
1= 6h, für Kabel 5-6mm  
2= 12h, für Kabel 5-6mm

Polzahl und Gehäusefarbe

1= 2+Erde, schwarz  
2= 2+Erde, grau  
3= 2+Erde, transparent ohne Beschaltung oder mit Beschaltung mit Bauteilen direkt am Kontakt gelötet  
4= 2+Erde, transparent mit Leiterplatte  
5= 3+Erde, schwarz  
6= 3+Erde, grau  
7= 3+Erde, transparent ohne Beschaltung oder mit Beschaltung mit Bauteilen direkt am Kontakt gelötet  
8= 3+Erde, transparent mit Leiterplatte

# Allgemeine Kenndaten Materialien Farben

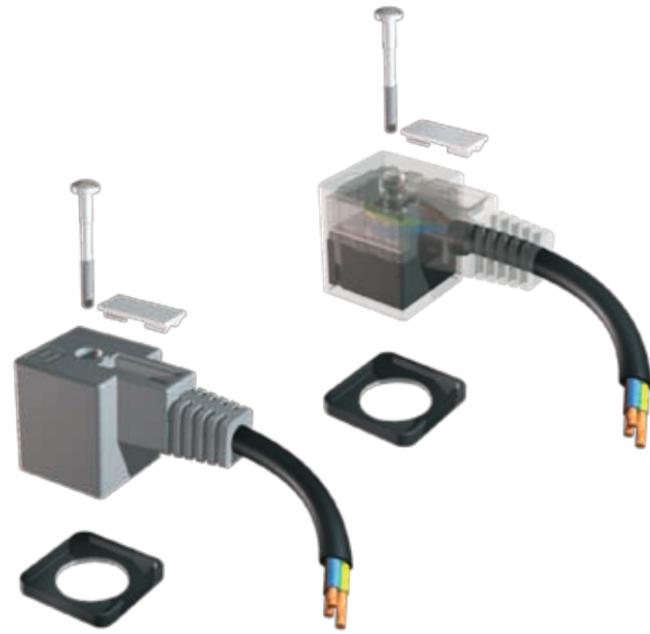
### Hinweise bezüglich der Verwendung

- 1) Nach EN 175301-803
- 2) Bei Typen mit Beschaltung allgemein 1,5VA, Ausnahme bei Beschaltungen, bei denen auf einen anderen Wert hingewiesen wird, siehe Seite 28-32. Höherer Betriebsstrom auf Anfrage.
- 3) LABS: Lackbenetzungsstörende Substanzen
- 4) Höhere Umgebungstemperaturen auf Wunsch möglich

Allgemeine Kenndaten	Baupform		
	Baupform A <sup>1)</sup>	Baupform B-Industrie	Baupform B <sup>1)</sup>
Betriebsspannung – Ausführungen ohne Beschaltung	UC max. 250V		
Betriebsspannung – Ausführungen mit Beschaltung	Siehe Beschaltungsvarianten, Seite 28 - 32		
Nominaler Betriebsstrom <sup>2)</sup>	10A		
Durchgangswiderstand	≤ 4 mOhm		
Umspritzbare Kabelgrößen	3x0,75mm <sup>2</sup> , 4x0,75mm <sup>2</sup> , 3x1mm <sup>2</sup>		
Leiterquerschnitt	0,75-1,0mm <sup>2</sup>		
Schutzart nach DIN EN 60529	IP 67		
Umgebungstemperatur	-25°C - 70°C <sup>4)</sup>		
Anzugsdrehmoment für Zentralschraube	max. 0,4 ±0,1Nm		
Abmessung der Zentralschraube	M 3x33,5		

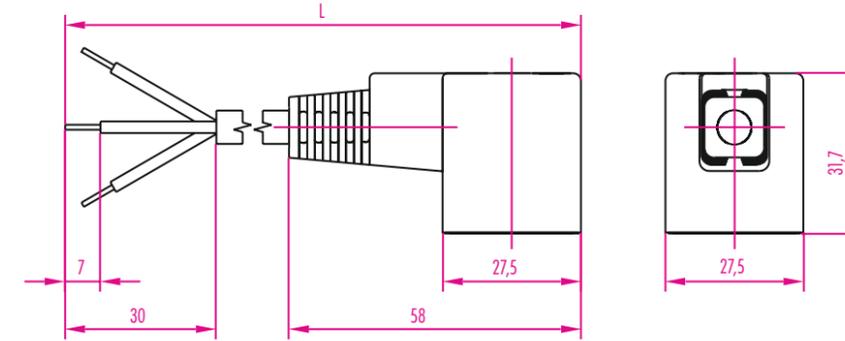
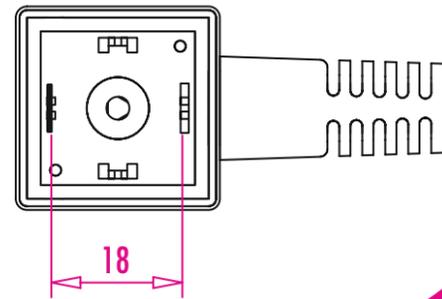
Materialien	
Ummantelung	Weich-PVC-Compound
Kontaktträger (Bestandteil der zu ummantelnden Baugruppe)	PA6 GF30
Deckel (Bestandteil der zu ummantelnden Baugruppe)	PA6-I
Kontakt	CuZn, Sn/Cu-beschichtet
Zentralschraube	St 4,8, verzinkt
Dichtung	NBR LABS-frei <sup>3)</sup> oder Silikon
Beschriftungsschild	PA6

Farben	
Dichtung aus NBR	schwarz
Dichtung aus Silikon	rot
Beschriftungsschild	weiß



## Bauform A nach EN 175301-803 (ISO 4400)

Product code: 6-51  
Mit angespritztem Kabel



Product code: 6-51  
Mit angespritztem Kabel

### Technische Daten

Standard Produkteigenschaften:	Sonderausführungen als Ersatz für Standard:
Farbe Ummantlung schwarz bei Ausführungen ohne LED Farbe Ummantlung transparent bei Ausführungen mit LED	—
Kabellänge 2m	Kabellänge 0-10 m, über 10 m auf Anfrage
Kabeltyp: H05VV-F3G0,75mm <sup>2</sup>	Wärme- und/oder ölbeständiges Kabel Andere Kabeltypen auf Anfrage
Litzenfarben: 1=braun, 2=blau, Erde=gelb/grün	Abhängig vom Kabeltyp
Ausführung des freien Kabelendes: Litzen mit unisolierter Aderendhülse	Auf Anfrage
Polzahl 2+1 Erde, Erdposition 6h/12h	Polzahl 3+Erde, Erdposition 12h oder 6h
Zentralschraube aus St 4,8 verzinkt	Zentralschraube aus nichtrostendem Stahl
PreCon-Logo in der Ummantlung	Ohne Logo
Beschriftungsschild	—
Verpackungseinheit abhängig von Kabellänge bis 2m: 100 Stk über 2m bis 8m: 50 Stk über 8m bis 10m: 25 Stk	—
Freies Kabelende	Kabelende mit angespritztem Netzanschluss-Stecker, verschiedene Typen Verbindungsleitung: Kabelende mit angespritztem M 12x1-Stecker nach IEC 60947-5-2

Weitere Sonderausführungen auf Wunsch möglich!  
Beschaltungsvariationen siehe Seite 28 - 32

### Bestellnummer Standard-Typen

6 - 5 1 0 2 f - 9 h i k

Standardkabellänge

1=Kabellänge 1,0m

2=Kabellänge 2,0m

3=Kabellänge 3,0m

...

9=Kabellänge 9,0m

0=Kabellänge 10,0m

Beschaltungsvariations-Nr.

00: ohne Beschaltung; 01-99: siehe Seite 33; über 99 auf Anfrage

Dichtung und Zentralschraube

0=ohne Dichtung und Schraube

1=ohne Dichtung mit Standardschraube

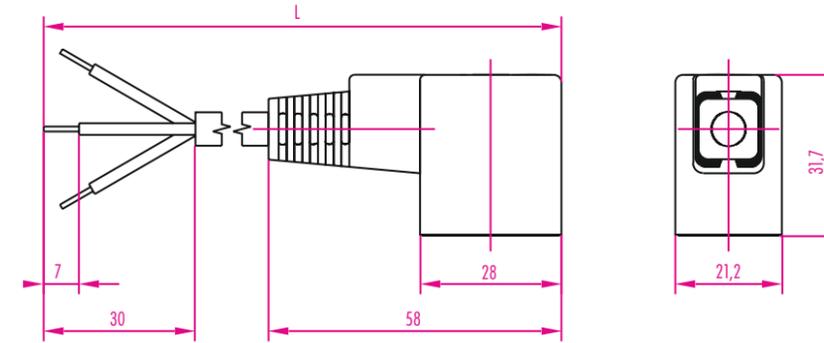
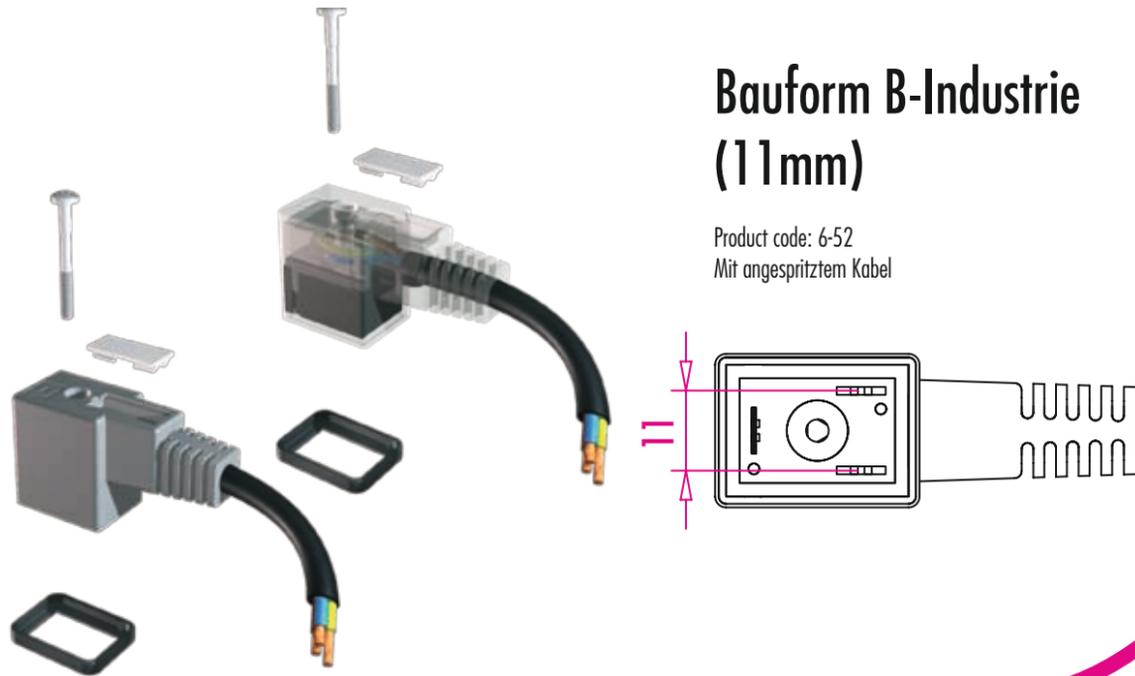
2=NBR Profildichtung, Standardschraube

3= NBR Flachdichtung, Standardschraube

4=Silikon Flachdichtung, Standardschraube

## Bauform B-Industrie (11mm)

Product code: 6-52  
Mit angespritztem Kabel



Product code: 6-52  
Mit angespritztem Kabel

Technische Daten	
Standard Produkteigenschaften:	Sonderausführungen als Ersatz für Standard:
Farbe Ummantelung schwarz bei Ausführungen ohne LED Farbe Ummantelung transparent bei Ausführungen mit LED	—
Kabellänge 2m	Kabellänge 0-10 m, über 10 m auf Anfrage
Kabeltyp: H05VV-F3G0,75mm <sup>2</sup>	Wärme- und/oder ölbeständiges Kabel Andere Kabeltypen auf Anfrage
Litzenfarben: 1=braun, 2=blau, Erde=gelb/grün	Abhängig vom Kabeltyp
Ausführung des freien Kabelendes: Litzen mit unisolierter Aderendhülse	Auf Anfrage
Erdsposition 12h	Erdsposition 6h
Zentralschraube aus St 4,8 verzinkt	Zentralschraube aus nichtrostendem Stahl
PreCon-Logo in der Ummantelung	Ohne Logo
Beschriftungsschild	—
Verpackungseinheit abhängig von Kabellänge bis 2m: 100 Stk über 2m bis 8m: 50 Stk über 8m bis 10m: 25 Stk	—
Freies Kabelende	Kabelende mit angespritztem Netzanschluss-Stecker, verschiedene Typen Verbindungsleitung: Kabelende mit angespritztem M12x1-Stecker nach IEC 60947-5-2

Weitere Sonderausführungen auf Wunsch möglich!  
Beschaltungsvariationen siehe Seite 28 - 32

### Bestellnummer Standard-Typen

6 - 5 2 d 2 f - 9 h i k

#### Standardkabellänge

1=Kabellänge 1,0m  
2=Kabellänge 2,0m  
3=Kabellänge 3,0m

...

9=Kabellänge 9,0m  
0=Kabellänge 10,0m

#### Beschaltungsvariations-Nr.

00: ohne Beschaltung; 01-99: siehe Seite 33; über 99 auf Anfrage

#### Dichtung und Zentralschraube

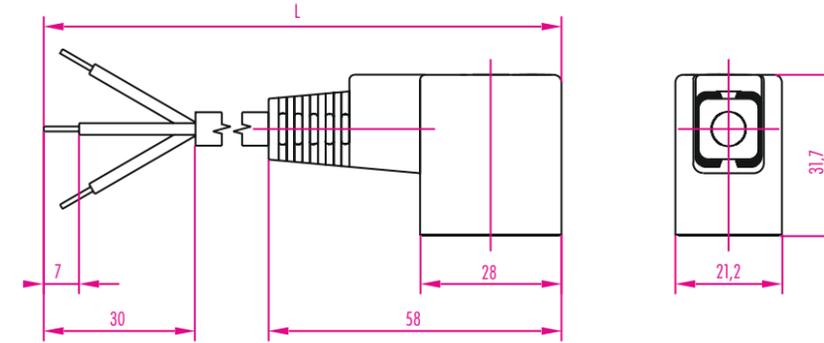
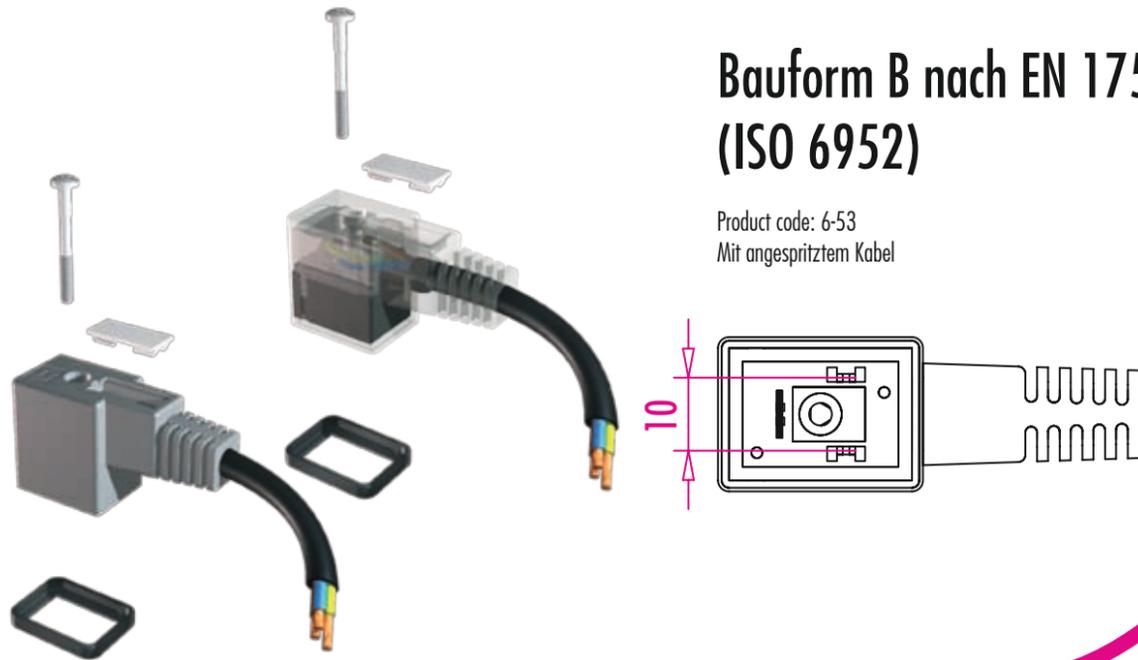
0=ohne Dichtung und Schraube  
1=ohne Dichtung mit Standardschraube  
2=NBR Profildichtung, Standardschraube  
3= NBR Flachdichtung, Standardschraube  
4=Silikon Flachdichtung, Standardschraube

#### Erdskontaktposition und Polzahl

1=6h, 2+Erde  
2=12h, 2+Erde

## Bauform B nach EN 175301-803 (ISO 6952)

Product code: 6-53  
Mit angespritztem Kabel



Product code: 6-53  
Mit angespritztem Kabel

### Technische Daten

Standard Produkteigenschaften:	Sonderausführungen als Ersatz für Standard:
Farbe Ummantelung schwarz bei Ausführungen ohne LED Farbe Ummantelung transparent bei Ausführungen mit LED	—
Kabellänge 2m	Kabellänge 0-10 m, über 10 m auf Anfrage
Kabeltyp: H05VV-F3G0,75mm <sup>2</sup>	Wärme- und/oder ölbeständiges Kabel Andere Kabeltypen auf Anfrage
Litzenfarben: 1=braun, 2=blau, Erde=gelb/grün	Abhängig vom Kabeltyp
Ausführung des freien Kabelendes: Litzen mit unisolierter Aderendhülse	Auf Anfrage
Erdsposition 12h	Erdsposition 6h
Zentralschraube aus St 4,8 verzinkt	Zentralschraube aus nichtrostendem Stahl
PreCon-Logo in der Ummantelung	Ohne Logo
Beschriftungsschild	—
Verpackungseinheit abhängig von Kabellänge bis 2m: 100 Stk über 2m bis 8m: 50 Stk über 8m bis 10m: 25 Stk	—
Freies Kabelende	Kabelende mit angespritztem Netzanschluss-Stecker, verschiedene Typen Verbindungsleitung: Kabelende mit angespritztem M 12x1-Stecker nach IEC 60947-5-2

Weitere Sonderausführungen auf Wunsch möglich!  
Beschaltungsvariationen siehe Seite 28 - 32

### Bestellnummer Standard-Typen

6 - 5 3 d 2 f - 9 h i k

#### Standardkabellänge

- 1=Kabellänge 1,0m
- 2=Kabellänge 2,0m
- 3=Kabellänge 3,0m
- ...
- 9=Kabellänge 9,0m
- 0=Kabellänge 10,0m

#### Beschaltungsvariations-Nr.

00: ohne Beschaltung; 01-99: siehe Seite 33; über 99 auf Anfrage

#### Dichtung und Zentralschraube

- 0=ohne Dichtung und Schraube
- 1=ohne Dichtung mit Standardschraube
- 2=NBR Profildichtung, Standardschraube
- 3= NBR Flachdichtung, Standardschraube
- 4=Silikon Flachdichtung, Standardschraube

#### Erdskontaktposition und Polzahl

- 1=6h, 2+Erde
- 2=12h, 2+Erde

# Beschaltungsvarianten 01-06

Verwendbar für Product code(s)													
Schaltbild	Bezeichnung			6-11 6-41	6-51	6-12 6-42	6-52	6-13 6-43	6-53	6-14	6-15		
	Schaltung 01 Bipolare LED	AC DC	12V	X	X	X	X	X	X	X	X		
			24V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			48V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			120V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			230V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Schaltung 02 Bipolare LED und Schutzdiode Abfallverzögerung ca. 30ms	DC	12V	X	X	X	X	X	X	X	X		
			24V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			48V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			120V										
			230V										
	Schaltung 03 Bipolare LED und Varistor Abfallverzögerung ca. 3ms (Die Energie in der Spule ist begrenzt durch den Varistor)	AC DC	12V	X	X	X	X	X	X	X	X		
			24V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			48V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			120V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			230V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Schaltung 04 Diode Abfallverzögerung ca. 30ms	DC	12V	X	X	X	X	X	X	X	X		
			24V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			48V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			120V										
			230V										
	Schaltung 05 Varistor Abfallverzögerung ca. 3ms (Die Energie in der Spule ist begrenzt durch den Varistor)	AC DC	12V	X	X	X	X	X	X	X	X		
			24V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			48V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			120V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			230V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Schaltung 06 Doppel Z-Diode Abfallverzögerung ca. 3ms	AC DC	12V										
			24V	X	X	X	X	X	X	X			
			48V										
			120V										
			230V										

# Beschaltungsvarianten 07-12

Verwendbar für Product code(s)													
Schaltbild	Bezeichnung			6-11 6-41	6-51	6-12 6-42	6-52	6-13 6-43	6-53	6-14	6-15		
	Schaltung 07 Bipolare LED und Doppel Z-Diode Abfallverzögerung ca. 3ms	AC DC	12V										
			24V	X	X	X	X	X	X	X			
			48V										
			120V										
			230V										
	Schaltung 08 Brückengleichrichter und Varistor Abfallverzögerung ca. 3ms Betriebsstrom max. 1,5A <sup>1)</sup>	AC	12V	0 <sup>2)</sup>	X	0 <sup>2)</sup>		0 <sup>2)</sup>					
			24V	0 <sup>2)</sup>	X	0 <sup>2)</sup>		0 <sup>2)</sup>					
			48V	0 <sup>2)</sup>	X	0 <sup>2)</sup>		0 <sup>2)</sup>					
			120V	0 <sup>2)</sup>	X	0 <sup>2)</sup>		0 <sup>2)</sup>					
			230V	0 <sup>2)</sup>	X	0 <sup>2)</sup>		0 <sup>2)</sup>					
	Schaltung 09 Brückengleichrichter mit Varistor und Bipolare LED Abfallverzögerung ca. 3ms Betriebsstrom max. 1,5A <sup>1)</sup>	AC DC	12V	0 <sup>2)</sup>	X	0 <sup>2)</sup>		0 <sup>2)</sup>					
			24V	0 <sup>2)</sup>	X	0 <sup>2)</sup>		0 <sup>2)</sup>					
			48V	0 <sup>2)</sup>	X	0 <sup>2)</sup>		0 <sup>2)</sup>					
			120V	0 <sup>2)</sup>	X	0 <sup>2)</sup>		0 <sup>2)</sup>					
			230V	0 <sup>2)</sup>	X	0 <sup>2)</sup>		0 <sup>2)</sup>					
	Schaltung 10 12-48V AC/DC Lampe 120-230V AC Glimmlampe	AC DC	12V	X	X	X	X	X	X	X	X		
			24V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			48V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			120V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			230V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Schaltung 11 12-48V AC/DC Lampe mit Varistor 120-230V AC Glimmlampe mit Varistor Abfallverzögerung ca. 3ms (Die Energie in der Spule ist begrenzt durch den Varistor)	AC DC	12V	X	X	X	X	X	X	X	X		
			24V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			48V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			120V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			230V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Schaltung 12 Lampe mit Schutzdiode Abfallverzögerung ca. 30ms	DC	12V	X	X	X	X	X	X	X	X		
			24V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			48V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			120V										
			230V										

<sup>1)</sup>Beschaltungsvariante mit max. Betriebsstrom von 3A ist für Produkte 6-48 auch erhältlich

<sup>2)</sup>nur bei Stecker mit zweiteiligem Gehäuse möglich

# Beschaltungsvarianten 13-18

Verwendbar für Product code(s)				6-11 6-41	6-51	6-12 6-42	6-52	6-13 6-43	6-53	6-14	6-15	
	Schaltung 13 2 farbig LED und 2 Varistoren Abfallverzögerung ca. 3ms (Die Energie in der Spule ist begrenzt durch den Varistor)	AC DC	12V	X								
			24V	X								
			48V	X								
			120V	X								
			230V	X								
	Schaltung 14 2 bipolare LEDs	AC DC	12V	X								
			24V	X								
			48V	X								
			120V	X								
			230V	X								
	Schaltung 15 2 farbig LED für Druckschalter	AC DC	12V	X								
			24V	X								
			48V	X								
			120V	X								
			230V	X								
	Schaltung 16 2 bipolare LEDs und 2 Varistoren Abfallverzögerung ca. 3ms (Die Energie der Spule ist begrenzt durch den Varistor)	AC DC	12V	X								
			24V	X								
			48V	X								
			120V	X								
			230V	X								
	Schaltung 17 Steckverbinder 3+E mit bipolarer LED und Varistor zwischen Kontakt 1-2 (Die Energie in der Spule ist begrenzt durch den Varistor)	AC DC	12V	X								
			24V	X								
			48V	X								
			120V	X								
			230V	X								
	Schaltung 18 2 Varistoren Abfallverzögerung ca. 3ms (Die Energie in der Spule ist begrenzt durch den Varistor)	AC DC	12V	X								
			24V	X								
			48V	X								
			120V	X								
			230V	X								

# Beschaltungsvarianten 19-27

Verwendbar für Product code(s)				6-11 6-41	6-51	6-12 6-42	6-52	6-13 6-43	6-53	6-14	6-15	
	Schaltung 19 Brückengleichrichter mit bipolarer LED Abfallverzögerung ca. 3ms Betriebsstrom max. 1,5A <sup>1)</sup>	AC DC	12V	X								
			24V	X								
			48V	X								
			120V	X								
			230V	X								
	Schaltung 20 Bipolare LED mit 2 Z-Dioden Abfallverzögerung ca. 3ms	AC DC	12V									
			24V	X								
			48V									
			120V									
			230V									
	Schaltung 23 Signalverstärker (N-Channel) Abfallverzögerung ca. 30ms	AC DC	12V									
			24V	X	X							
			48V									
			120V									
			230V									
	Schaltung 25 TVS Diode Abfallverzögerung ca. 3ms	AC DC	12V	X	X	X	X	X	X	X	X	
			24V	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			48V	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			120V	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			230V	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Auf Anfrage	Schaltung 26 Leistungsabsenker	DC	12V									
			24V	X								
			48V									
			120V									
			230V									
	Schaltung 27 Bipolare LED mit TVS Diode Abfallverzögerung ca. 3ms	AC DC	12V	X								
			24V	X								
			48V	X								
			120V	X								
			230V	X								

<sup>1)</sup>Beschaltungsvariante mit max. Betriebsstrom von 3A ist für Produkte 6-41 erhältlich

# Beschaltungsvarianten 28-29

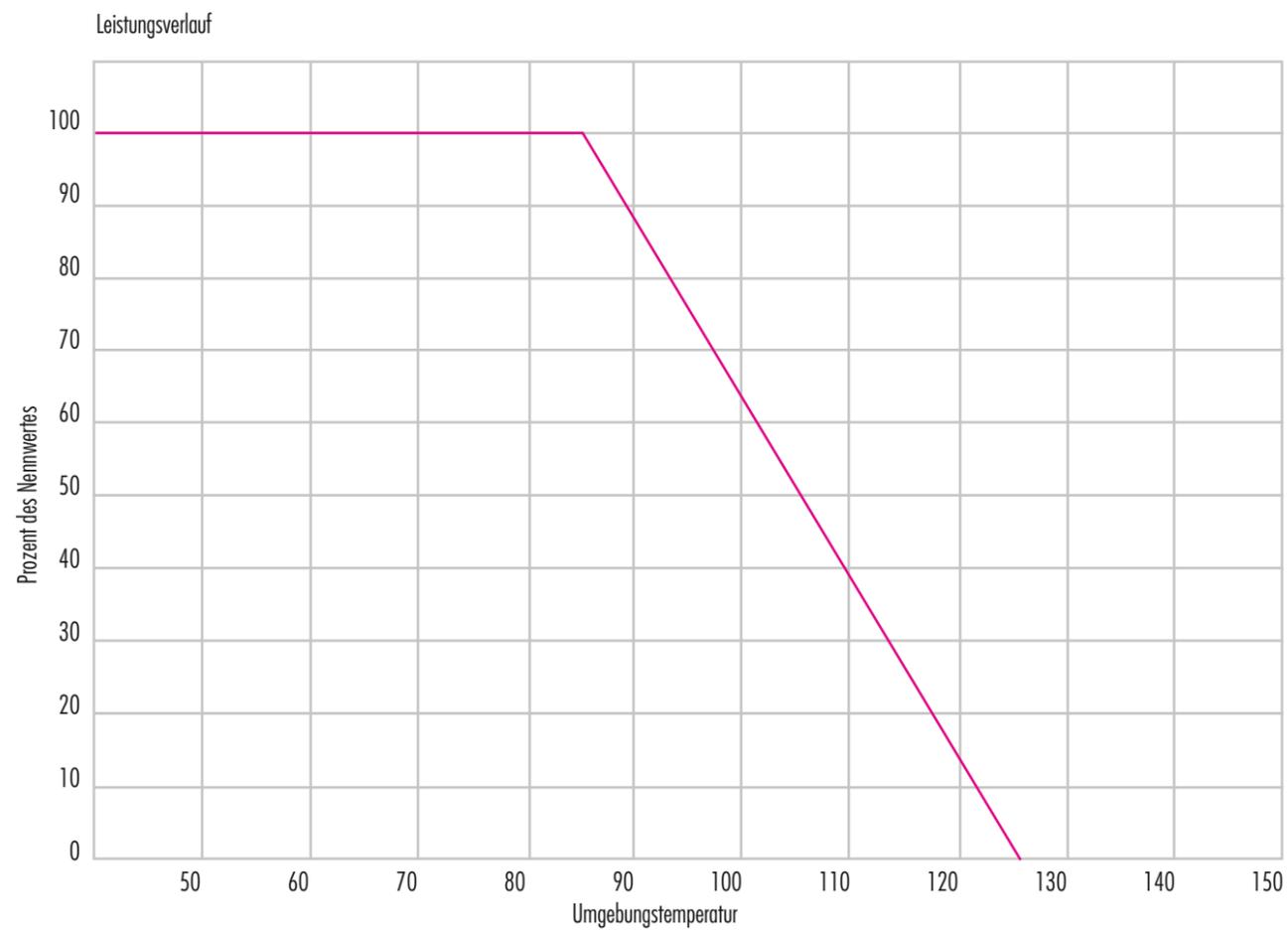
Verwendbar für Product code(s)											
Schaltbild	Bezeichnung		6-11 6-41	6-51	6-12 6-42	6-52	6-13 6-43	6-53	6-14	6-15	
	Schaltung 28 Signalverstärker (P-Channel) Inverter Abfallverzögerung ca. 3ms	DC	12V								
		24V	X								
		48V									
		120V									
		230V									
	Schaltung 29 Signalverstärker (P-Channel) Inverter Abfallverzögerung ca. 3ms	DC	12V								
		24V	X								
		48V									
		120V									
		230V									

Beschaltungs-Variations-Nr.	Ohne LED					LED-Farbe: rot					LED-Farbe: gelb					LED-Farbe: grün				
	12V	24V	48V	110V	230V	12V	24V	48V	110V	230V	12V	24V	48V	110V	230V	12V	24V	48V	110V	230V
Schaltung 01 Bipolare LED	-	-	-	-	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Schaltung 02 Bipolare LED und Schutzdiode	-	-	-	-	-	aA	16	aA	aA	aA	aA	17	aA	aA	aA	aA	18	aA	aA	aA
Schaltung 03 Bipolare LED und Varistor	-	-	-	-	-	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Schaltung 04 Diode	34	34	34	34	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schaltung 05 Varistor	35	36	37	38	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schaltung 06 Doppel Z-Diode	40	41	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schaltung 07 Bipolare LED und Doppel Z-Diode	-	-	-	-	-	43	44	45	-	-	46	47	48	-	-	49	50	51	-	-
Schaltung 08 Brückengleichrichter und Varistor	52	53	54	55	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schaltung 09 Brückengleichrichter und Varistor mit bip. LED	-	-	-	-	-	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Schaltung 10 Lampe, Glimmlampe	72	73	74	75	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schaltung 11 Lampe, Glimmlampe mit Varistor	77	78	79	80	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schaltung 12 Lampe mit Schutzdiode	aA	82	aA	aA	aA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schaltung 17 Bipolare LED und Varistor für 3+E	-	-	-	-	-	aA	aA	99	aA	aA	aA	aA	aA	aA	aA	aA	aA	aA	aA	aA

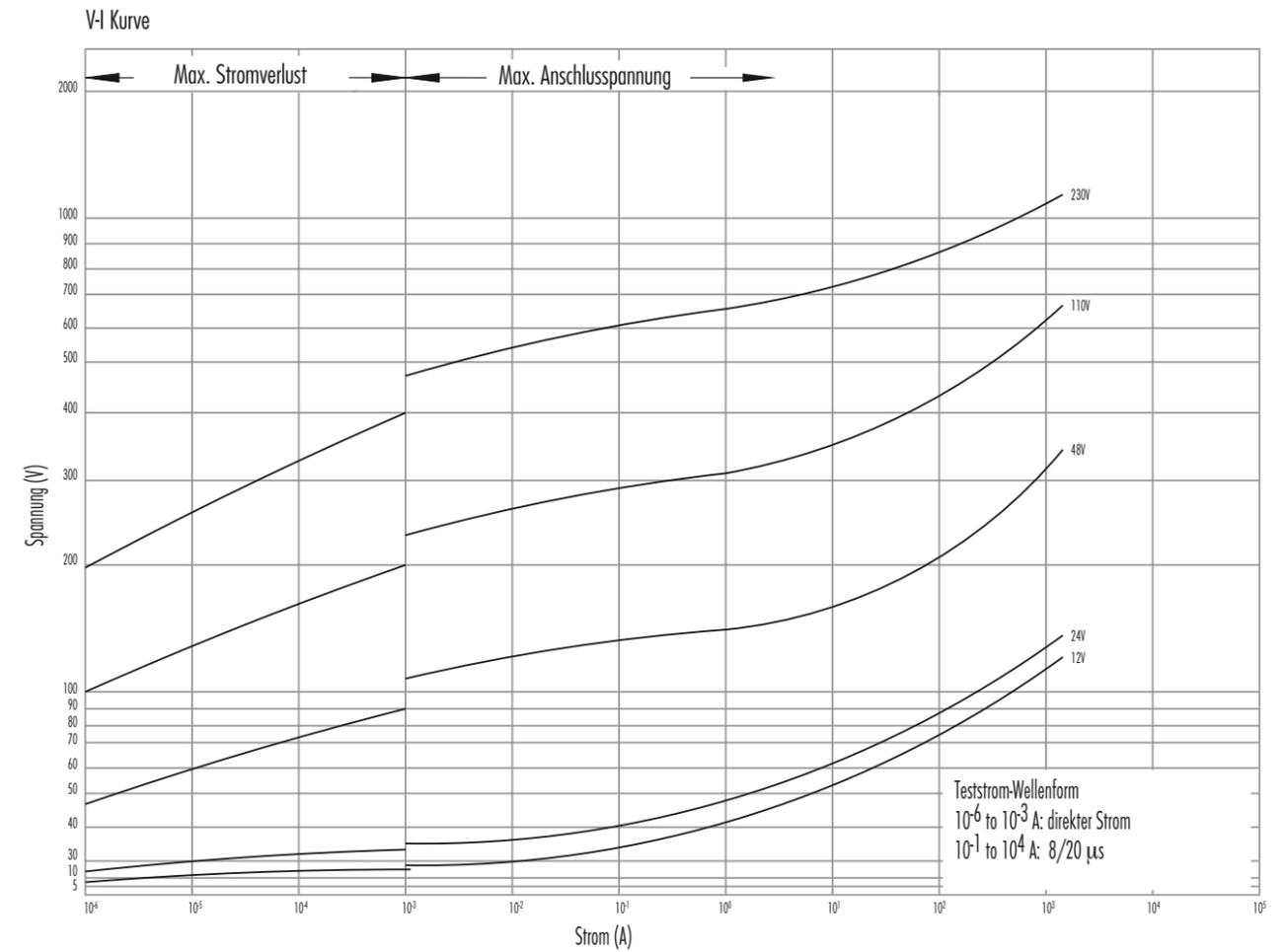
Beschaltungs-Variations-Nr.	LED-Farbe: rot-grün					LED-Farbe: gelb-grün				
	12V	24V	48V	110V	230V	12V	24V	48V	110V	230V
Schaltung 13 2 farbige LED und 2 Varistoren	aA	91	aA	92	93	aA	94	aA	95	96
Schaltung 14 2 bipolare LEDs	aA	83	aA	aA	aA	aA	84	aA	aA	aA
Schaltung 15 2 farbige LED für Druckschalter	aA	85	aA	86	87	aA	88	aA	89	90
Schaltung 16 2 bipolare LEDs und 2 Varistoren	aA	aA	97	aA	98	aA	aA	aA	aA	aA

- = nicht verfügbar    aA = auf Anfrage

Derating Kurve



Varistordaten



Varistor	Spannung max.		Varistorspannung (1mA)			Reaktionsspannung (8/20 s)		Energie max. (J) 10/1000 s	Stromspitze max. (8/20 s) A	Nennleistung W	Kapazität (1kHz) pf
	V-AC	V-DC	Min.	Nom.	Max.	Vc (V)	I <sub>p</sub> (A)				
12/5	14	18	18,7	22	26	51	1	0,50	100	0,01	1500
12/7	14	18	18,7	22	26	47	2,5	1,10	250	0,02	3600
24/5	30	38	42	47	55	104	1	1,10	100	0,01	650
24/7	30	38	42	47	52	93	2,5	2,50	250	0,02	1550
48/5	60	85	90	100	110	175	5	3,00	400	0,10	290
48/7	60	85	90	100	110	165	10	6,50	1200	0,25	750
110/5	140	180	198	220	242	380	5	7,00	400	0,10	110
110/7	140	180	198	220	242	360	10	14,00	1200	0,25	250
230/5	275	350	387	430	473	745	5	13,00	400	0,10	70
230/7	275	350	387	430	473	710	10	28,00	1200	0,25	150

## Unternehmensgruppe

Nass Magnet GmbH  
Eckenerstraße 4 - 6  
30179 Hannover  
Deutschland  
Tel.: +49 511 6746 - 0  
Fax: +49 511 6746 - 131  
www.nassmagnet.de  
E-Mail: [vertrieb@nassmagnet.de](mailto:vertrieb@nassmagnet.de)

seit 2011  
**nass magnet Hungária Kft.**

Precision Controls Kft.  
Henger utca 2  
8200 Veszprém  
Ungarn  
Tel.: +36 88 591 - 051  
Fax: +36 88 591 - 075  
www.precisioncontrols.hu  
E-Mail: [info@precisioncontrols.hu](mailto:info@precisioncontrols.hu)

Nass Controls LP  
51509 Birch  
New Baltimore, Michigan 48047  
USA  
Tel.: +1 586 7 25 - 66 10  
Fax: +1 586 7 25 - 58 02  
www.nasscontrols.com  
E-Mail: [sales@nasscontrols.com](mailto:sales@nasscontrols.com)

