

# Trennstufen

Binärausgabe

Feldstromkreis Ex i

9175/10-16-11k Art. Nr. 160417



- Zweikanalige Varianten reduzieren den Platzbedarf
- Einsetzbar bis SIL 3 (IEC/EN 61508)
- Abschaltbare Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung, mit Meldung

MY R. STAHL 9175A



Die Binärausgaben der Reihe 9175 geben über ein oder zwei Kanäle binäre Signale zum eigenständigen Betrieb von Ex i-Magnetventilen, Leuchtmeldern oder Hupen aus. Die Geräte verfügen über eine galvanische 3-Wege-Trennung. Eine abschaltbare Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung ermöglicht die direkte Zustandsüberwachung des Feldstromkreises.

## Technische Daten

### Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2
Ex Schnittstelle Zone	0 1 2 20 21 22
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX BVS 10.0050 X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc
IECEX Bescheinigung Staub	IECEX BVS 10.0050 X
IECEX Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Gas	DMT 03 ATEX E 043 X
ATEX Gasexplosionsschutz	⊕ II 3 (1) G Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Staub	DMT 03 ATEX E 043 X
ATEX Staubexplosionsschutz	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Bescheinigung FMus	FM16US0122X
Bescheinigung cFM	FM16CA0067X
Kennzeichnung cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, Group IIC AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 0, [AEx ia]/[Ex ia] IIC T4 Mounting vert. at Ta = 70°C , or horizontal Ta = 60°C See Doc. 91 756 01 31 1
Bescheinigung cULus	E81680V1S7
Kennzeichnung cULus	providing intrinsically safe circuits for use in Class I,II,III, Groups A,B,C,D,E,F,G; See Doc. 91 756 01 31 3
Bescheinigungen	ATEX (BVS), Brasilien (ULB), IECEX (BVS), Kanada (FM), Korea (KTL), SIL (exida), USA (FM), USA (UL), Volksrepublik China (NEPSI)
Schiffszulassung	CCS, EU RO MR (DNV)

**Explosionsschutz**

Konformitätserklärungen	ATEX (EUK), Volksrepublik China (CCC)
-------------------------	---------------------------------------

**Sicherheitstechnische Daten**

Maximale Spannung $U_o$	27,6 V
Max. Strom $I_o$ (Ex ia)	110 mA
Max. Strom $I_o$ (Ex ib)	50 mA
Maximale Leistung $P_o$	760 mW
Max. zulässige äußere Kapazität $C_o$ für IIC	0,085 $\mu$ F
Max. zulässige äußere Kapazität $C_o$ für IIB	0,667 $\mu$ F
Max. zulässige äußere Induktivität $L_o$ für IIC	1,2 mH
Max. zulässige äußere Induktivität $L_o$ für IIB	9 mH
Innere Kapazität $C_i$	1,1 nF
Innere Induktivität $L_i$	vernachlässigbar
Sicherheitstechnische Spannung max.	253 V

**Funktionale Sicherheit**

SIL	3
HFT	0
SFF	94%
Lambda SU	166 FIT
Lambda DD	0 FIT
Lambda DU	9 FIT
PFD <sub>avg</sub> bei T <sub>proof</sub> 1 Jahr	4,25E-05
PFD <sub>avg</sub> bei T <sub>proof</sub> 2 Jahre	8,12E-05
PFD <sub>avg</sub> bei T <sub>proof</sub> 5 Jahre	1,97E-04

**Elektrische Daten**

Anzahl der Kanäle	1
LFD-Relais	Ja

**Hilfsenergie**

Hilfsenergie	24 V DC
Hilfsenergie Spannungsbereich	18 ... 31,2 V
Restwelligkeit Spannungsbereich	$\leq 3,6 V_{SS}$
Nennstrom	80 mA
Leistungsaufnahme	1,9 W
Max. Verlustleistung	1,4 W
Verpolschutz	ja
Unterspannungsüberwachung	ja
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"

**Galvanische Trennung**

Prüfspannung gem. Norm	IEC EN 60079-11
Ex i Ausgang zu Eingang	1,5 kV AC
Ex i Ausgang zu Hilfsenergie	1,5 kV AC
Ex i Ausgang zu Fehlermeldekontakt	1,5 kV AC

#### Galvanische Trennung

Prüfspannung gem. Norm	EN 50178
Fehlermeldekontakt zu Hilfsenergie	350 V AC
Eingang zu Hilfsenergie	350 V AC
Eingang zu Eingang	350 V AC
Fehlermeldekontakt zu Eingang	350 V AC

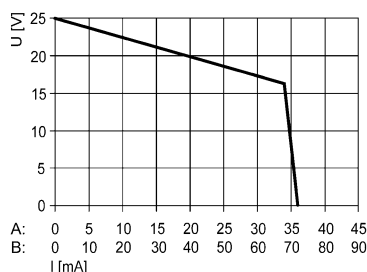
#### Eingang

Eingang	gem. EN 61131-2
Eingangsspannung für EIN	15 – 31.2 V
Eingangsspannung für AUS	0 – 5 V
Steuerstrom	< 5 mA

#### Ausgang

Ausgang Leerlaufspannung $U_a$	25 V
Max. Ausgangsstrom $I_{a\max}$	35 mA
Ausgang Innenwiderstand $R_i$	250 $\Omega$
Restwelligkeit Ausgang	< 50 mV
Ausgang Schaltfrequenz	$\leq$ 200 Hz
Schaltverzögerung EIN/AUS	$\leq$ 1 ms
Schaltverzögerung AUS/EIN	$\leq$ 1 ms
Anzeige Schaltzustand	LED gelb "OUT"
Schaltleistung Fehlermeldekontakt	30 V / 100 mA
Einstellung Schalter Leitungsfehler	aktiviert / deaktiviert
Anzeige Leitungsfehler	LED rot "LF"
Fehlererkennung Drahtbruch	> 15 k $\Omega$
Fehlererkennung Kurzschluss	50 ... 90 $\Omega \pm 8 \Omega$ / 10 K
Fehlererkennung AUS Drahtbruch	> 15 k $\Omega$
Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergieausfall	- Kontakt (30 V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA)
Prüfstrom	2,3 mA (bei 100 $\Omega$ Last)
Prüfstrom Kanäle parallel	0,72 mA (bei 15 k $\Omega$ Last)
Hinweis	Eine Liste der anschließbaren Ex i Magnetventile finden Sie auf unserer Homepage <a href="http://www.r-stahl.com">www.r-stahl.com</a> (WebCode 9175A)

Ausgangskennlinie 9175/0-16-11;  
9176/0-16-00



bei  $U_N$ : -20 ... +60 °C

X-Achse (I [mA])

A: Kennlinie je Kanal

B: Kennlinie Kanal 1 parallel Kanal 2 (nur Typen 9175/20-...)

#### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 °C ... +70 °C (Einzelgerät) -20 °C ... +60 °C (Gruppenmontage)
Umgebungstemperatur	-4 °F ... +158 °F (Einzelgerät) -4 °F ... +140 °F (Gruppenmontage)
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C
Lagertemperatur	-40 °F ... +176 °F

# Trennstufen

## Binärausgabe

### Feldstromkreis Ex i

9175/10-16-11k Art. Nr. 160417



#### Umgebungsbedingungen

Maximale relative Feuchte	95 %
Verwendung in Höhe	< 2000 m
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 Einsatz im industriellen Bereich; NAMUR NE 21

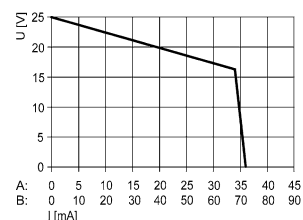
#### Mechanische Daten

Schutzart (IP)	IP30
Schutzart (IP) Klemmen	IP20
Brandfestigkeit (UL 94)	V0
Gehäusematerial	Polyamid
Rastermaß	17,6 mm
Breite	17,6 mm
Breite Zoll	0,69 in
Höhe	114,5 mm
Höhe Zoll	4,51 in
Länge	128 mm
Länge Zoll	5,04 in
Gewicht	180 g
Gewicht	0,4 lb

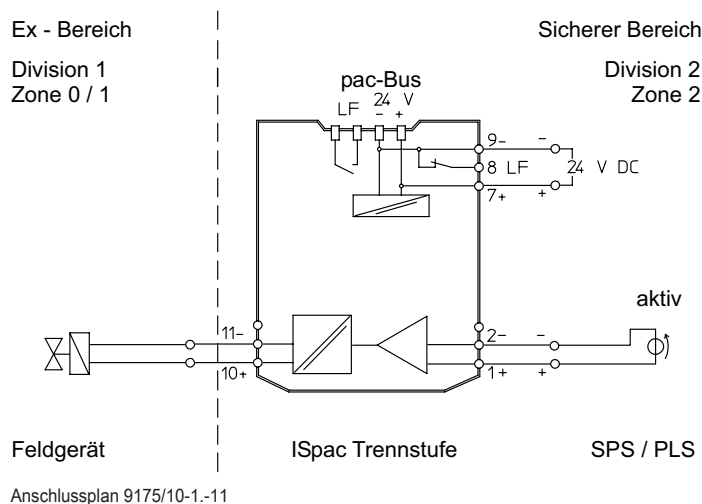
#### Montage / Installation

Montageart	DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5
Einbaulage	senkrecht waagrecht
Anschlussart	Federzugklemme
Leiterquerschnitt starr min.	0,2 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt starr max.	2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel min.	0,2 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel max.	2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt AWG	24 – 14

#### Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Ausgangskennlinie 9175/0-16-11; 9176/0-16-00



# Trennstufen

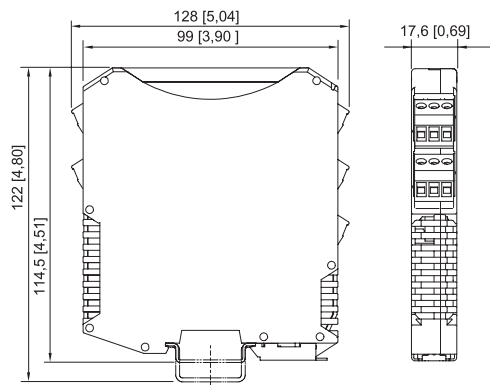
## Binärausgabe

### Feldstromkreis Ex i

9175/10-16-11k Art. Nr. 160417



Maßzeichnung (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



ISpac Reihen 9146, 9147, 9160, 9162, 9163, 9165,  
9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182, 9193,  
ISbus Reihe 9412 mit Federzugklemme

## Zubehör

### Klarsichtdeckel

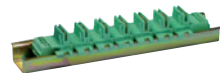


für ISpac Module 91xx  
gelb, transparent  
Eindeutige Kennzeichnung des Gerätes für SIL Anwendungen.  
(Verpackungseinheit: 10 Stück)

Art. Nr.

200914

### pac-Bus

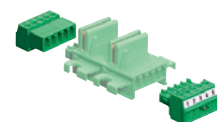


Verdrahtung von Hilfsenergie und Sammelfehlermeldung

Art. Nr.

160731

### Klemmenset für pac-Bus



Für Einspeisung der 24 V DC Hilfsenergie über Klemmen (Alternative zur Verwendung des Einspeisemoduls 9193/21-11-11), mit Brücke für Fehlermeldekette für ISpac Module 91xx

Art. Nr.

160730

## Ersatzteile

### Schraubklemme



3-poliger Stecker, Schraubanschluss  
Schraubgewinde: M3  
Abisolierlänge: 7 mm  
Farbe: grün

Art. Nr.

112817



3-poliger Stecker, Schraubanschluss  
Schraubgewinde: M3  
Abisolierlänge: 7 mm  
Farbe: schwarz

Art. Nr.

112816



3-poliger Stecker, Schraubanschluss  
Schraubgewinde: M3  
Abisolierlänge: 7 mm  
Farbe: blau

Art. Nr.

112818

# Trennstufen

Binärausgabe

Feldstromkreis Ex i

9175/10-16-11k Art. Nr. 160417



## Schraubklemme mit Prüfabgriff

Art. Nr.



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Schraubanschluss  
Schraubgewinde: M3  
Abisolierlänge: 7 mm  
Farbe: schwarz

113005



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Schraubanschluss  
Schraubgewinde: M3  
Abisolierlänge: 7 mm  
Farbe: blau

113004

## Federzugklemme

Art. Nr.



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Federzuganschluss  
Abisolierlänge: 10 mm  
Farbe: grün

112825



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Federzuganschluss  
Abisolierlänge: 10 mm  
Farbe: schwarz

112824



3-poliger Stecker mit Prüfabgriff, Federzuganschluss  
Abisolierlänge: 10 mm  
Farbe: blau

112826

Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionen und der Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.