



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

WebCode **9175A**



Die Binärausgaben der Reihe 9175 geben über ein oder zwei Kanäle binäre Signale zum eigensicheren 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

<b>Explosionsschutz</b>	
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 [ia 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 [ia 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
EAC Bescheinigung	EAEU RU S-DE.HA91.B.00100/20
EAC Gasexplosionsschutz	⊕ 2 Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc X

**Explosionsschutz**

EAC Staubexplosionsschutz	Ex [Ex ia Da] IIC X
Bescheinigungen	ATEX (BVS), Brasilien (ULB), EAC (ENDCE), IECEx (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), Korea (KTL), SIL (exida), USA (FM), USA (UL)
Schiffszulassung	CCS, EU RO MR

**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	2
LFD-Relais	Ja

**Hilfsenergie**

Hilfsenergie	24 V DC
Hilfsenergie Spannungsbereich	18 ... 31,2 V
Restwelligkeit Spannungsbereich	$\leq 3,6 V_{SS}$
Nennstrom	140 mA
Leistungsaufnahme	3,4 W
Max. Verlustleistung	2,4 W
Verpolschutz	ja
Unterspannungsüberwachung	ja
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"

**Galvanische Trennung**

Prüfspannung gem. Norm	IEC EN 60079-11
------------------------	-----------------

#### Galvanische Trennung

Galvanische Trennung Ex i Ausgang zu Eingang	1,5 kV AC
Galvanische Trennung Ex i Ausgang zu Hilfsenergie	1,5 kV AC
Galvanische Trennung Ex i Ausgang zu Fehlermeldekontakt	1,5 kV AC
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

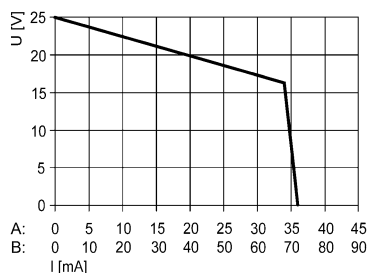
#### Eingang

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
Max. Ausgangsstrom $I_a$ Hinweis	Kanäle parallel: 70 mA
Innenwiderstand $R_i$ Hinweis	250 $\Omega$ / 125 $\Omega$
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 $\Omega$ / > 7,5 k $\Omega$
Fehlererkennung Kurzschluss	50 ... 90 $\Omega \pm 8 \Omega$ / 10 K
Fehlererkennung Kurzschluss parallel	25 ... 45 $\Omega \pm 8 \Omega$ / 10 K
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



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-...-...)

**Trennstufen**  
Binärausgabe  
Feldstromkreis Ex i  
9175/20-16-11s Art. Nr. 160419



**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
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	108 mm
Länge Zoll	4,25 in
Gewicht	0,19 kg
Gewicht	0,42 lb

**Montage / Installation**

Montageart	DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5
Einbaulage	senkrecht waagrecht
Anschlussart	Schraubklemme
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 – 13

# Trennstufen

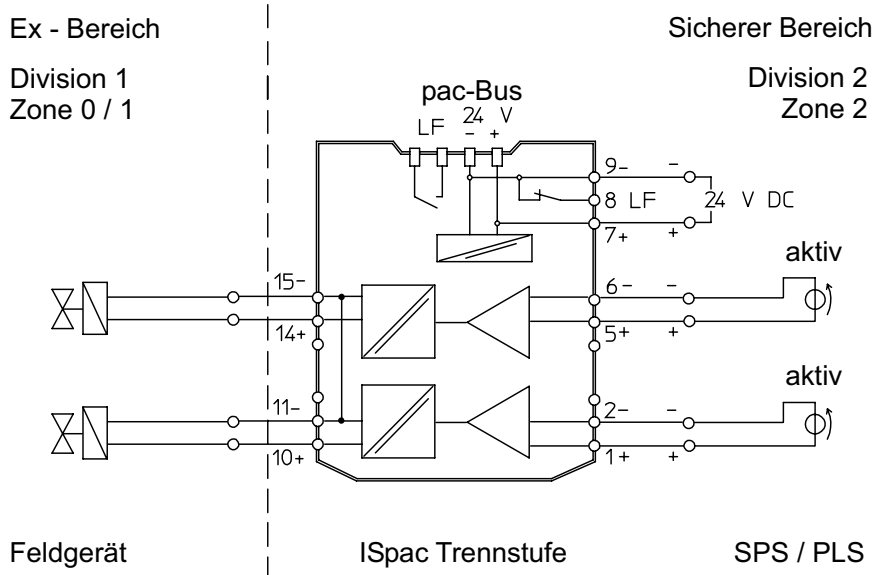
## Binärausgabe

### Feldstromkreis Ex i

9175/20-16-11s Art. Nr. 160419

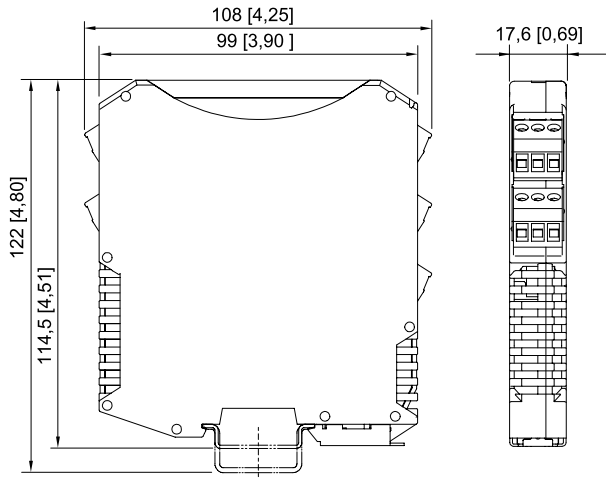


Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Anschlussplan 9175/20-1.-11

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 Schraubklemme

## Zubehör

### Klarsichtdeckel

Art. Nr.



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

200914

### pac-Bus

Art. Nr.



Verdrahtung von Hilfsenergie und Sammelfehlermeldung

160731

# Trennstufen

## Binärausgabe

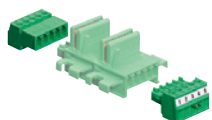
### Feldstromkreis Ex i

9175/20-16-11s Art. Nr. 160419

STAHL

#### Klemmenset für pac-Bus




Art. Nr.

	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	160730
--	---	--------

#### Ersatzteile



##### Schraubklemme

Art. Nr.

	3-poliger Stecker, Schraubanschluss Schraubgewinde: M3 Abisolierlänge: 7 mm Farbe: grün	112817
	3-poliger Stecker, Schraubanschluss Schraubgewinde: M3 Abisolierlänge: 7 mm Farbe: schwarz	112816
	3-poliger Stecker, Schraubanschluss Schraubgewinde: M3 Abisolierlänge: 7 mm Farbe: blau	112818




##### 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.