

Trennstufen

Binärausgabe

Feldstromkreis Ex i

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



- Breites Portfolio – passende Lösung für Magnetventile und Signalgeräte
- Zweikanalige Varianten reduzieren den Platzbedarf
- Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung, komplett abschaltbar

MY R. STAHL 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

Explosionsschutz	
Einsatzbereich (Zonen)	2
Ex Schnittstelle Zone	0, 1, 2, 20, 21, 22
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX BVS 10.0050 X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex ec 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 ec 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/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)
Schiffszulassung	CCS, EU RO MR (DNV)
Konformitätserklärungen	ATEX (EUK), Volksrepublik China (CCC)
Sicherheitstechnische Daten	
Maximale Spannung U _o	27,6 V
Max. Strom I _o (Ex ia)	110 mA

Sicherheitstechnische Daten

Max. Strom I_o (Ex ib)	50 mA
Maximale Leistung P_o	760 mW
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIC	0,085 μ F
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIC	1,2 mH
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB	0,667 μ F
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB	9 mH
Innere Kapazität C_i	1,1 nF
Innere Kapazität	1,1 nF
Innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Max. Spannung U_o parallel	27,6 V
Max. Leistung P_o parallel	1520 mW
Max. Strom I_o (Ex ia) parallel	220 mA
Max. Strom I_o (Ex ib) parallel	100 mA
Innere Kapazität parallel	2,2 nF
Innere Induktivität parallel	vernachlässigbar
Sicherheitstechnische Spannung max.	253 V
Eigensichere Grenzwerte Induktivität L_o /Kapazität C_o	Max. anschließbare Induktivität L_o /Kapazität C_o , 2 Kanäle parallel
IIC	L_o [mH] C_o [μ F]
IIB	L_o [mH] 1,8 mH C_o [μ F] 0,665 μ F
IIIC	L_o [mH] 1,800 mH C_o [μ F] 0,665 μ F

Funktionale Sicherheit

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

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
LFD-Relais	Ja
Innenwiderstand R_i	250 Ω

Hilfsenergie

Hilfsenergie	24 V DC
Hilfsenergie Spannungsbereich	18 ... 31,2 V
Restwelligkeit Spannungsbereich	$\leq 3,6 V_{SS}$

Hilfsenergie

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	EN IEC 60079-11
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

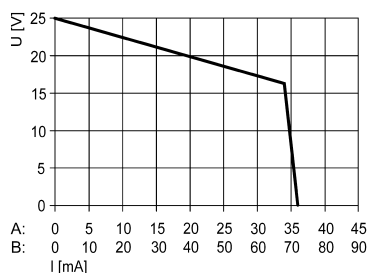
Eingang

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 Ω / Parallel: 125 Ω
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"
Einstellung Schalter Leitungsfehler	aktiviert / deaktiviert
Fehlererkennung Ausgang Drahtbruch	> 30 k Ω / > 15 k Ω
Fehlererkennung Ausgang Kurzschluss	50 ... 90 $\Omega \pm 8 \Omega$ / 10 K
Fehlererkennung Ausgang Kurzschluss parallel	25 ... 45 $\Omega \pm 8 \Omega$ / 10 K
Fehlererkennung Kurzschluss Hinweis	bezogen auf 23°C
Prüfstrom	0,23 mA (bei 10 K Ω Last) 1,5 mA (bei 100 Ω Last)
Prüfstrom Kanäle parallel	3 mA (bei 100 Ω Last) 0,46 mA (bei 10 K Ω Last)
Anzeige Leitungsfehler	LED rot "LF"
Schaltleistung Fehlermeldekontakt	30 V / 100 mA
Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergieausfall	- Kontakt (30 V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA)
Hinweis	Eine Liste der anschließbaren Ex i Magnetventile finden Sie auf unserer Homepage www.r-stahl.com (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 ... +140 °F (Einzelgerät) -4 °F ... +131 °F (Gruppenmontage)
Hinweis	Einbaubedingungen beeinflussen die Umgebungstemperatur. Bitte "Installationsanleitung Schaltschrank" beachten.
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
Leiterquerschnitt starr min.	0,2 mm ²
Leiterquerschnitt starr max.	2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel min.	0,2 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel max.	2,5 mm ²
Breite	17,6 mm
Breite	17,6 mm
Breite Zoll	0,69 in
Höhe	114,5 mm
Höhe	114,5 mm
Höhe Zoll	4,51 in
Länge	108 mm
Länge Zoll	4,25 in
Gewicht	190 g

Montage / Installation

Montageart	DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5
Rastermaß	17,6 mm
Einbaulage	senkrecht waagrecht
Anschlussart	Schraubklemme
Anschlussquerschnitt AWG	24 ... 14

Trennstufen

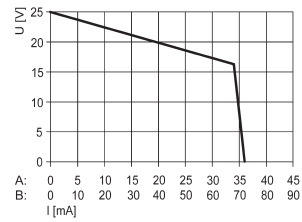
Binärausgabe

Feldstromkreis Ex i

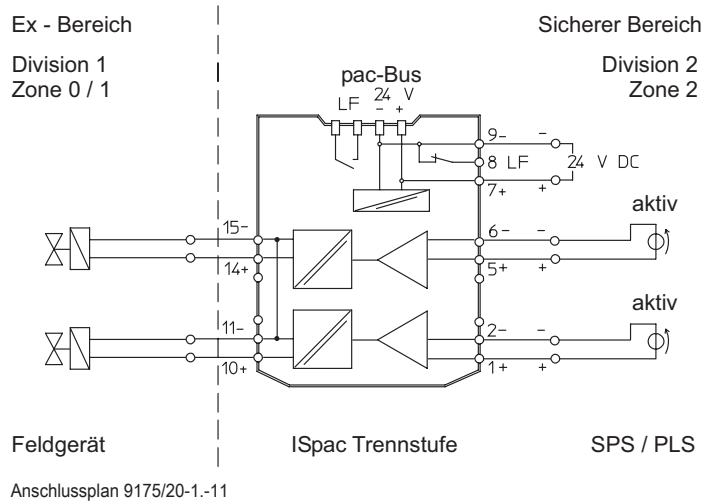
9175/20-16-11s Art. Nr. 160419



Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten

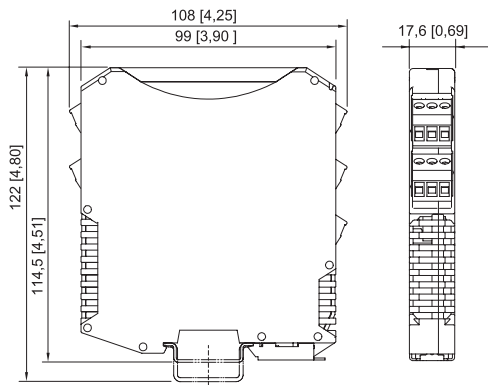


Ausgangskennlinie 9175/0-16-11; 9176/0-16-00



Anschlussplan 9175/20-1.-11

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



ISpac Reihen 9143, 9146, 9147, 9160, 9162, 9163, 9165, 9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182, 9193, ISbus Reihe 9412 mit Schraubklemme

Zubehör

Relais Modul Ex i/Ex e für Zone 1



Das Relaismodul Ex i/Ex e erlaubt das galvanisch-getrennte Schalten von eigensicheren (Ex i) und Nicht-Ex i (Ex e) Stromkreisen.
 Spulenstromkreis: Ex i oder Nicht-Ex i (Ex e)
 Kontaktstromkreis: Ex i oder Nicht-Ex i (Ex e)
 Durch die integrierte Absicherung für Kontakt- und Spulenstromkreis, ist eine zusätzliche Absicherung nicht notwendig.

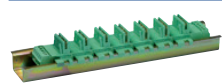
Verwendbar mit folgenden ISpac Trennstufen: 9175/10-16-11, 9175/20-16-11, 9176/20-15-00, 9176/10-16-00, 9176/20-16-00, 9275/10-24-48-11, 9276/10-21-60-00, 9276/10-24-48-00

Verwendbar mit folgenden IS1+ Modulen: 9475/32-04-22, 9475/32-08-62, 9475/33-08-60

Art. Nr.

273000

pac-Bus



Verdrahtung von Hilfsenergie und Sammelfehlermeldung

Art. Nr.

160731

Trennstufen

Binärausgabe

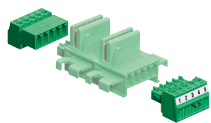
Feldstromkreis Ex i

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



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

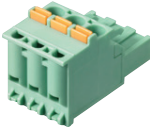


Schraubklemme

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

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.