

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

9176/20-16-00s Art. Nr. 222184



- Umfangreiches Portfolio für alle Kennlinien
- Zweikanalige Varianten reduzieren den Platzbedarf
- Einsetzbar bis SIL 3 (IEC/EN 61508)

MY R. STAHL 9176A



Die Binärausgaben der Reihe 9176 geben binäre Signale zum eigensicheren Betrieb von Ex i-Magnetventilen, Leuchtmeldern oder Hupen aus. Die Geräte benötigen keine separate Hilfsenergie, da sie über den Ansteuerstromkreis versorgt werden. Die eigensicheren Ausgänge sind von den Eingängen galvanisch getrennt. Die zweikanaligen Varianten zeichnen sich durch galvanisch getrennte Kanäle aus.

Technische Daten

Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2
Ex Schnittstelle Zone	0, 1, 2, 20, 21, 22
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX BVS 13.0012 X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX Bescheinigung Staub	IECEX BVS 13.0012 X
IECEX Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Gas	BVS 04 ATEX E 075 X
ATEX Gasexplosionsschutz	⊕ II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Staub	BVS 04 ATEX E 075 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. 91 766 01 31 1
Bescheinigungen	ATEX (BVS), Brasilien (ULB), IECEX (BVS), Kanada (FM), Korea (KTL), SIL (exida), USA (FM)
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
Max. Strom I_o (Ex ib)	50 mA
Maximale Leistung P_o	760 mW

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

9176/20-16-00s Art. Nr. 222184



Sicherheitstechnische Daten

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 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	100%
Lambda SD	0 FIT
Lambda SU	364 FIT
Lambda DD	0 FIT
Lambda DU	0 FIT

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
-------------------	---

Hilfsenergie

Hilfsenergie	ohne
Hilfsenergie Leistungsaufnahme	0,5 W + ($I_a \times 37$ mW / mA)
Verpolschutz	ja

Galvanische Trennung

Prüfspannung gem. Norm	IEC EN 60079-11
Ex i Ausgang zu Eingang	1,5 kV AC
Ex i Eingang zu Ex i Eingang	500 V AC
Prüfspannung gem. Norm	EN 50178
Eingang zu Eingang	350 V AC

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

9176/20-16-00s Art. Nr. 222184



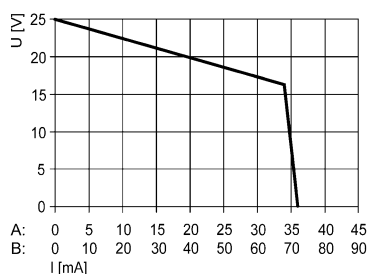
Eingang

Eingang	gem. EN 61131-2
Eingangsspannung für EIN	18 – 31.2 V
Eingangsspannung für AUS	0 – 5 V
Ansteuerleistung P_E	0,5 W+ ($I_A \times 37 \text{ mW} / \text{mA}$) (mit $I_A = \text{max. benötigter Ausgangsstrom}$)

Ausgang

Ausgang Leerlaufspannung U_a	25 V
Max. Ausgangsstrom $I_{a \text{ max}}$	35 mA
Innenwiderstand R_i	250 Ω / Parallel: 125 Ω^*
Max. Ausgangsstrom I_a Hinweis	Kanäle parallel: 70 mA
Innenwiderstand R_i Hinweis	250 Ω / Parallel: 125 Ω
Restwelligkeit Ausgang	< 100 mV
Ausgang Schaltfrequenz	$\leq 10 \text{ Hz}$
Schaltverzögerung EIN/AUS	$\leq 50 \text{ ms}$
Schaltverzögerung AUS/EIN	$\leq 18 \text{ ms}$
Anzeige Schaltzustand	LED gelb "OUT"

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 9176/20-...-...)

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 °C ... +70 °C (Einzelgerät) -20 °C ... +60 °C (Gruppenmontage)
Umgebungstemperatur	-4 °F ... +158 °F (Einzelgerät) -4 °F ... +140 °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
Rastermaß	17,6 mm
Breite	17,6 mm
Breite Zoll	0,69 in
Höhe	114,5 mm

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

9176/20-16-00s Art. Nr. 222184



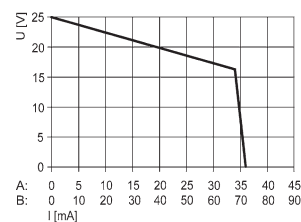
Mechanische Daten

Höhe Zoll	4,51 in
Länge	108 mm
Länge Zoll	4,25 in
Gewicht	185 g
Gewicht	0,41 lb

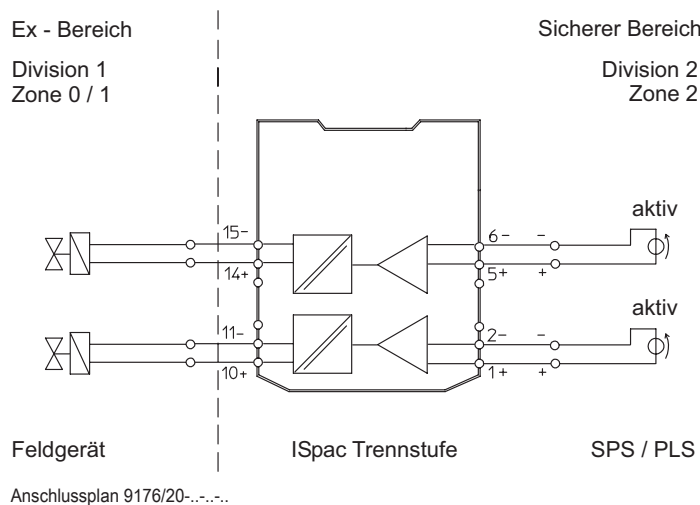
Montage / Installation

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

Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



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



Zubehör

Klarsichtdeckel



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

Art. Nr.

200914

Ersatzteile

Schraubklemme



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

Art. Nr.

112817

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

9176/20-16-00s Art. Nr. 222184



	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.