

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

9176/20-15-00s Art. Nr. 222180



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

WebCode 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	Ex II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Staub	BVS 04 ATEX E 075 X
ATEX Staubexplosionsschutz	Ex 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
EAC Bescheinigung	EAEU RU S-DE.HA91.B.00100/20
EAC Gasexplosionsschutz	Ex 2 Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc X
EAC Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC X

Explosionsschutz

Bescheinigungen	ATEX (BVS), Brasilien (ULB), EAC (ENDCE), IECEx (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), Korea (KTL), SIL (exida), USA (FM)
Schiffszulassung	CCS, EU RO MR

Sicherheitstechnische Daten

Maximale Spannung U_o	27,6 V
Max. Strom I_o (Ex ia)	86,5 mA
Max. Strom I_o (Ex ib)	44 mA
Maximale Leistung P_o	596 mW
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIC	0,085 μ F
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB	0,667 μ F
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIC	1,8 mH
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB	17 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	100%
Lambda SD	0 FIT
Lambda SU	364 FIT
Lambda DD	0 FIT
Lambda DU	0 FIT

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
LFD-Relais	Nein

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
Galvanische Trennung Ex i Ausgang zu Eingang	1,5 kV AC
Galvanische Trennung Ex i Eingang zu Ex i Eingang	500 V AC
Prüfspannung gem. Norm	EN 50178
Eingang zu Eingang	350 V AC

Eingang

Eingang	gem. EN 61131-2
Eingangsspannung für EIN	18 – 31.2 V

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

9176/20-15-00s Art. Nr. 222180



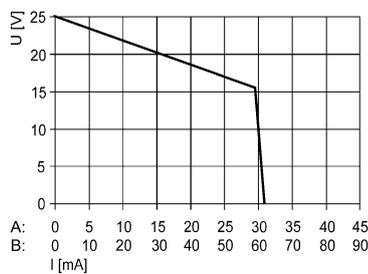
Eingang

Ansteuerleistung P_E	0,3 W+ ($I_A \times 15 \text{ mW} / \text{mA}$) (mit $I_A = \text{max. benötigter Ausgangsstrom}$)
Eingangsspannung für AUS	0 – 5 V

Ausgang

Ausgang Leerlaufspannung U_a	25 V
Max. Ausgangsstrom $I_{a \text{ max}}$	29 mA
Restwelligkeit Ausgang	< 100 mV
Max. Ausgangsstrom I_a Hinweis	Kanäle parallel: 58 mA
Innenwiderstand R_i Hinweis	320 Ω / 160 Ω
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



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
Höhe Zoll	4,51 in
Länge	108 mm
Länge Zoll	4,25 in

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

9176/20-15-00s Art. Nr. 222180



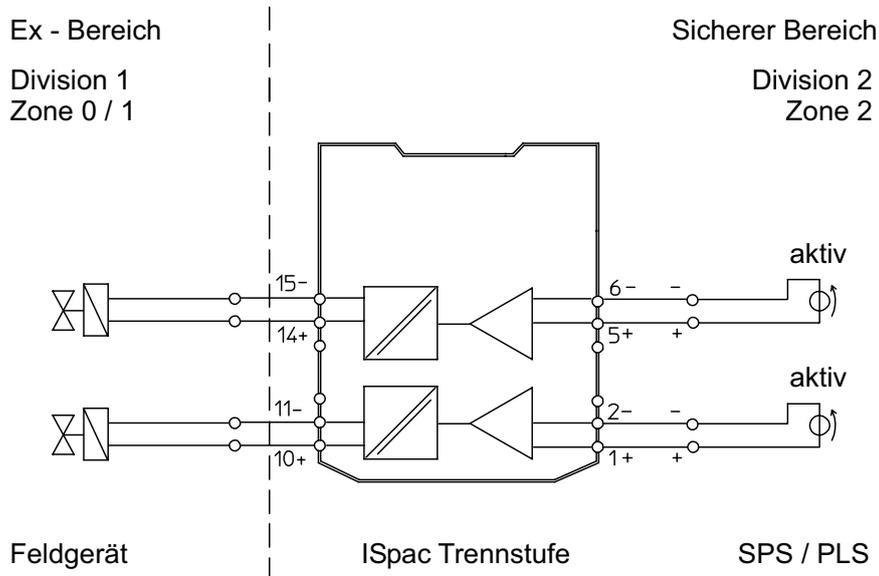
Mechanische Daten

Gewicht	0,185 kg
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 – 13

Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Anschlussplan 9176/20-...-...

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

9176/20-15-00s Art. Nr. 222180



	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.