

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

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



- Geeignet für Magnetventile und Signalgeräte
- Zweikanalige Varianten reduzieren den Platzbedarf
- Keine separate Hilfsenergie erforderlich

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/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)	86,5 mA
Max. Strom I_o (Ex ib)	44 mA
Maximale Leistung P_o	596 mW

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

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



Sicherheitstechnische Daten

Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIC	0,085 μ F
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIC	1,8 mH
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB	0,667 μ F
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB	17 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	1192 mW
Max. Strom I_o (Ex ia) parallel	173 mA
Max. Strom I_o (Ex ib) parallel	88 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] 2,5 mH C_o [μ F] 0,665 μ F
IIIC	L_o [mH] 2,500 mH C_o [μ F] 0,665 μ F

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
Innenwiderstand R_i	320 Ω

Hilfsenergie

Hilfsenergie	ohne
Hilfsenergie Leistungsaufnahme	0,5 W + (I_A x 37 mW / mA)
Verpolschutz	ja

Galvanische Trennung

Prüfspannung gem. Norm	EN IEC 60079-11
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
Eingangsspannung für AUS	0 – 5 V
Ansteuerleistung P_E	0,5 W+ (I_A x 37 mW / mA) (mit I_A = max. benötigter Ausgangsstrom)

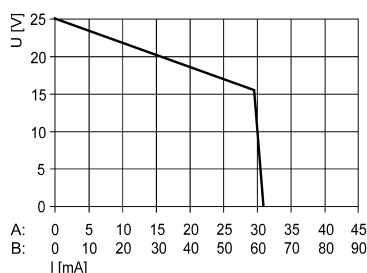
Ausgang

Ausgang Leerlaufspannung U_a	25 V
--------------------------------	------

Ausgang

Max. Ausgangsstrom $I_{a \max}$	29 mA
Max. Ausgangsstrom I_a Hinweis	Kanäle parallel: 58 mA
Innenwiderstand R_i Hinweis	320 Ω / Parallel: 160 Ω
Restwelligkeit Ausgang	< 100 mV
Ausgang Schaltfrequenz	\leq 10 Hz
Schaltverzögerung EIN/AUS	\leq 50 ms
Schaltverzögerung AUS/EIN	\leq 18 ms
Anzeige Schaltzustand	LED gelb "OUT"

Ausgangskennlinie 9176/0-15-00



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
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

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

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



Mechanische Daten

Gewicht 185 g

Montage / Installation

Montageart DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5

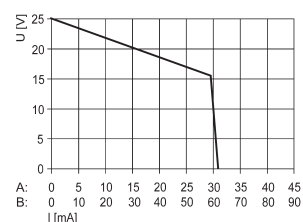
Rastermaß 17,6 mm

Einbaulage senkrecht
waagrecht

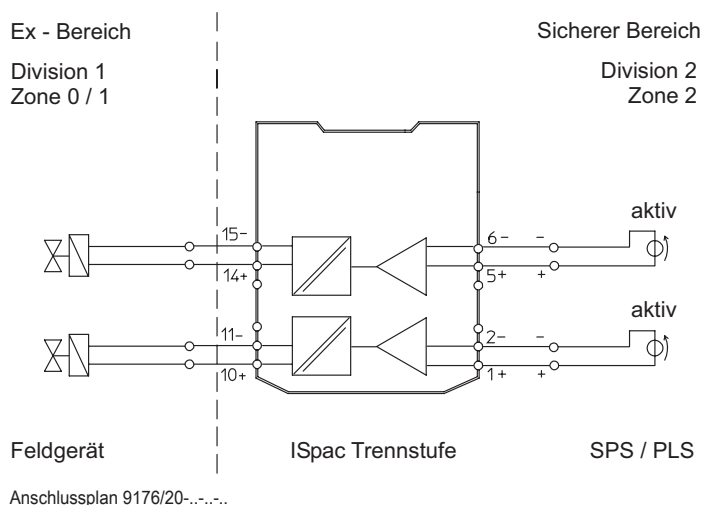
Anschlussart Schraubklemme

Anschlussquerschnitt AWG 24 ... 14

Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Ausgangskennlinie 9176/0-15-00



Zubehör

Relais Modul Ex i/Ex e für Zone 1

Art. Nr.



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

273000

Ersatzteile

Schraubklemme

Art. Nr.



3-poliger Stecker, Schraubanschluss

Schraubgewinde: M3

Abisolierlänge: 7 mm

Farbe: grün

112817

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

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



Schraubklemme

Art. Nr.



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.