

# 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), 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 $\mu$ F
Max. zulässige äußere Induktivität $L_o$ für IIC	1,8 mH
Max. zulässige äußere Kapazität $C_o$ für IIB	0,667 $\mu$ 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] $C_o$ [ $\mu$ F]
IIB	$L_o$ [mH] 2,5 mH $C_o$ [ $\mu$ F] 0,665 $\mu$ F
IIIC	$L_o$ [mH] 2,500 mH $C_o$ [ $\mu$ F] 0,665 $\mu$ F

## Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
Innenwiderstand $R_i$	320 $\Omega$

## 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
--------------------------------	------

# Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

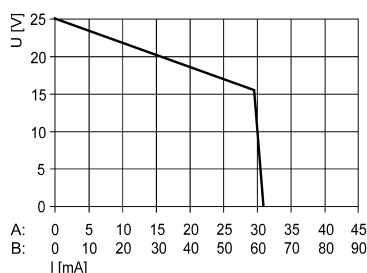
9176/20-15-00s Art. Nr. 222180



## Ausgang

Max. Ausgangsstrom $I_{a \max}$	29 mA
Max. Ausgangsstrom $I_a$ Hinweis	Kanäle parallel: 58 mA
Innenwiderstand $R_i$ Hinweis	320 $\Omega$ / Parallel: 160 $\Omega$
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 <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>
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

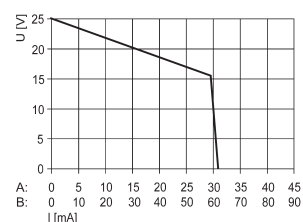
Rastermaß 17,6 mm

Einbaulage senkrecht  
waagrecht

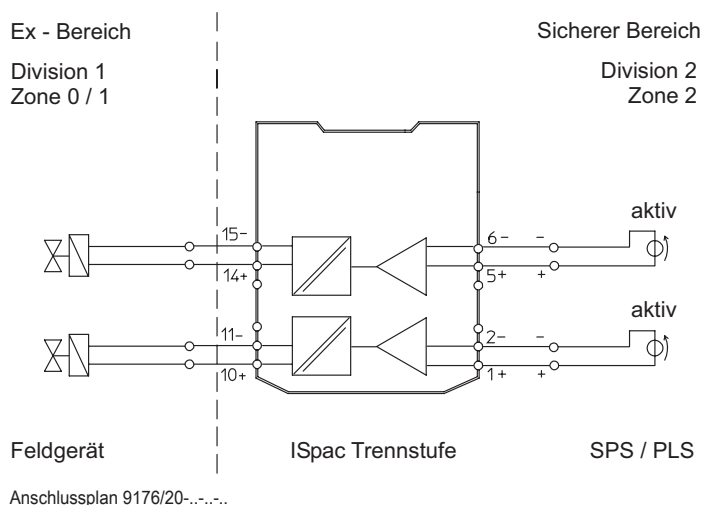
Anschlussart Schraubklemme

Anschlussquerschnitt AWG 24 ... 14

## Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Ausgangskennlinie 9176/0-15-00



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

## 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.

273000

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

## 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.