

Trennstufen

Binärausgabe ohne Hilfsenergie

Feldstromkreis Ex i

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



- 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) | 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

STAHL

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 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 |

Elektrische Daten

| | |
|-----------------------|--------------|
| Anzahl der Kanäle | 2 |
| Innenwiderstand R_i | 250 Ω |

Hilfsenergie

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Hilfsenergie | ohne |
| Hilfsenergie Leistungsaufnahme | 0,5 W + ($I_A \times 37$ 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+ ($I_A \times 37$ mW / mA) (mit I_A = max. benötigter Ausgangsstrom) |

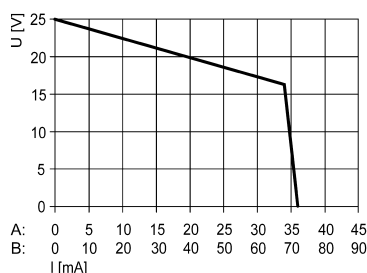
Ausgang

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

Ausgang

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 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 | < 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 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 |
| 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

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



Mechanische Daten

Gewicht 185 g

Montage / Installation

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

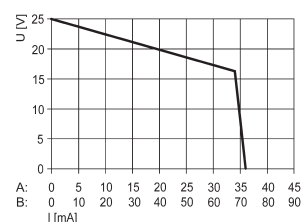
Rastermaß 17,6 mm

Einbaulage senkrecht
waagrecht

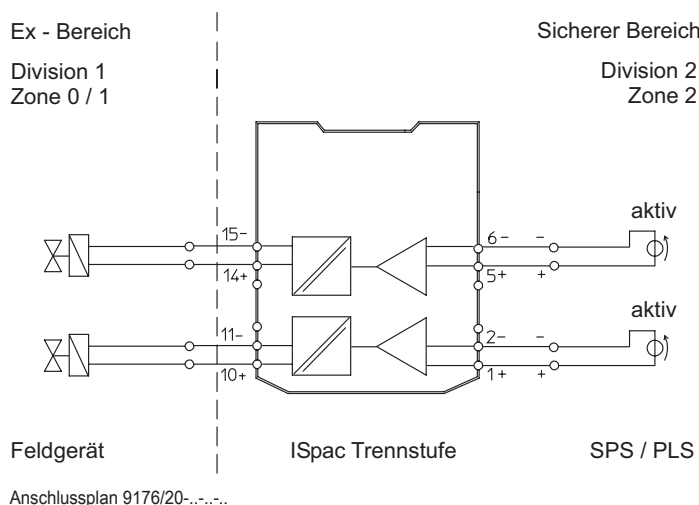
Anschlussart Schraubklemme

Anschlussquerschnitt AWG 24 ... 14

Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



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



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.

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

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



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.