

Trennstufen

Binärausgabe

Feldstromkreis Ex i

9175/20-16-11k Art. Nr. 160420



- Zweikanalige Varianten reduzieren den Platzbedarf
- Einsetzbar bis SIL 3 (IEC/EN 61508)
- Abschaltbare Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung, mit Meldung

MY R. STAHL 9175A



Die Binärausgaben der Reihe 9175 geben über ein oder zwei Kanäle binäre Signale zum eigenständigen Betrieb von Ex i-Magnetventilen, Leuchtmeldern oder Hupen aus. Die Geräte verfügen über eine galvanische 3-Wege-Trennung. Eine abschaltbare Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung ermöglicht die direkte Zustandsüberwachung des Feldstromkreises.

Technische Daten

Explosionsschutz

| | |
|-----------------------------|---|
| Einsatzbereich (Zonen) | 2 |
| Ex Schnittstelle Zone | 0 1 2 20 21 22 |
| IECEX Bescheinigung Gas | IECEX BVS 10.0050 X |
| IECEX Gasexplosionsschutz | Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc |
| IECEX Bescheinigung Staub | IECEX BVS 10.0050 X |
| IECEX Staubexplosionsschutz | [Ex ia Da] IIIC |
| ATEX Bescheinigung Gas | DMT 03 ATEX E 043 X |
| ATEX Gasexplosionsschutz | ⊕ II 3 (1) G Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc |
| ATEX Bescheinigung Staub | DMT 03 ATEX E 043 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. 91 756 01 31 1 |
| Bescheinigung cULus | E81680V1S7 |
| Kennzeichnung cULus | providing intrinsically safe circuits for use in Class I,II,III, Groups A,B,C,D,E,F,G; See Doc. 91 756 01 31 3 |
| Bescheinigungen | ATEX (BVS), Brasilien (ULB), IECEX (BVS), Kanada (FM), Korea (KTL), SIL (exida), USA (FM), USA (UL), Volksrepublik China (NEPSI) |
| Schiffszulassung | CCS, EU RO MR (DNV) |

Explosionsschutz

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 |
| 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 | 1,2 mH |
| Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB | 9 mH |
| Innere Kapazität C_i | 1,1 nF |
| Innere Induktivität L_i | 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 | 94% |
| Lambda SU | 166 FIT |
| Lambda DD | 0 FIT |
| Lambda DU | 9 FIT |
| PFD _{avg} bei T _{proof} 1 Jahr | 4,25E-05 |
| PFD _{avg} bei T _{proof} 2 Jahre | 8,12E-05 |
| PFD _{avg} bei T _{proof} 5 Jahre | 1,97E-04 |

Elektrische Daten

| | |
|-------------------|----|
| Anzahl der Kanäle | 2 |
| LFD-Relais | Ja |

Hilfsenergie

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| Hilfsenergie | 24 V DC |
| Hilfsenergie Spannungsbereich | 18 ... 31,2 V |
| Restwelligkeit Spannungsbereich | $\leq 3,6 V_{SS}$ |
| Nennstrom | 140 mA |
| Leistungsaufnahme | 3,4 W |
| Max. Verlustleistung | 2,4 W |
| Verpolschutz | ja |

Hilfsenergie

| | |
|---------------------------|----------------|
| Unterspannungsüberwachung | ja |
| Betriebsanzeige | LED grün "PWR" |

Galvanische Trennung

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

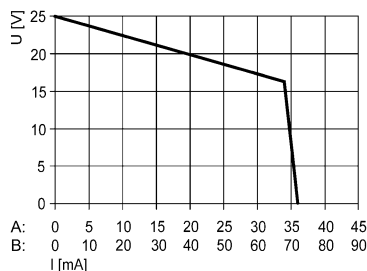
Eingang

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Eingang | gem. EN 61131-2 |
| Eingangsspannung für EIN | 15 – 31.2 V |
| Eingangsspannung für AUS | 0 – 5 V |
| Steuerstrom | < 5 mA |

Ausgang

| | |
|--|---|
| Ausgang Leerlaufspannung U_a | 25 V |
| 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 | < 50 mV |
| Ausgang Schaltfrequenz | \leq 200 Hz |
| Schaltverzögerung EIN/AUS | \leq 1 ms |
| Schaltverzögerung AUS/EIN | \leq 1 ms |
| Anzeige Schaltzustand | LED gelb "OUT" |
| Schaltleistung Fehlermeldekontakt | 30 V / 100 mA |
| Einstellung Schalter Leitungsfehler | aktiviert / deaktiviert |
| Anzeige Leitungsfehler | LED rot "LF" |
| Fehlererkennung Drahtbruch | > 15 k Ω / > 7,5 k Ω |
| Fehlererkennung Kurzschluss | 50 ... 90 $\Omega \pm 8 \Omega$ / 10 K |
| Fehlererkennung AUS Drahtbruch | > 15 k Ω / > 7,5 k Ω |
| Fehlererkennung Kurzschluss parallel | 25 ... 45 $\Omega \pm 8 \Omega$ / 10 K |
| Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergieausfall | - Kontakt (30 V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA) |
| Prüfstrom | 2,3 mA (bei 100 Ω Last) |
| Prüfstrom Kanäle parallel | 0,72 mA (bei 15 k Ω Last) |
| Hinweis | Eine Liste der anschließbaren Ex i Magnetventile finden Sie auf unserer Homepage www.r-stahl.com (WebCode 9175A) |

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 9175/20-...-...)

Umgebungsbedingungen

| | |
|------------------------------------|--|
| Umgebungstemperatur | -20 °C ... +70 °C (Einzelgerät) -20 °C ... +60 °C (Gruppenmontage) |
| Umgebungstemperatur | -4 °F ... +158 °F (Einzelgerät) -4 °F ... +140 °F (Gruppenmontage) |
| 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 | 128 mm |
| Länge Zoll | 5,04 in |
| Gewicht | 111 g |
| Gewicht | 0,24 lb |

Montage / Installation

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Montageart | DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5 |
| Einbaulage | senkrecht waagrecht |
| Anschlussart | Federzugklemme |
| 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 |

Trennstufen

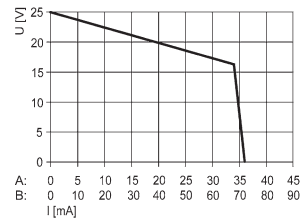
Binärausgabe

Feldstromkreis Ex i

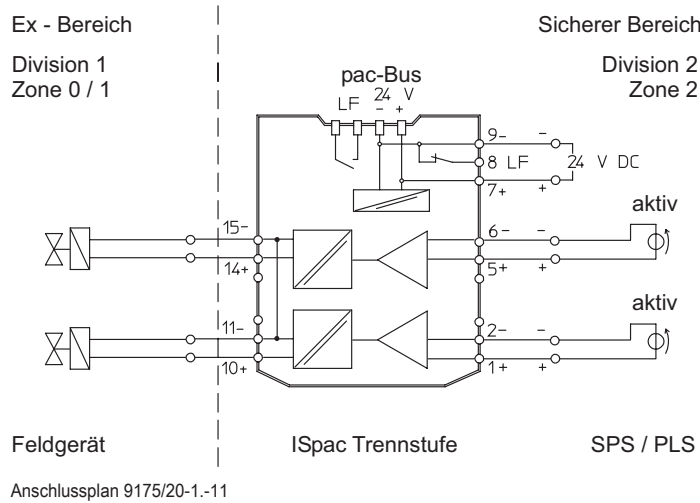
9175/20-16-11k Art. Nr. 160420



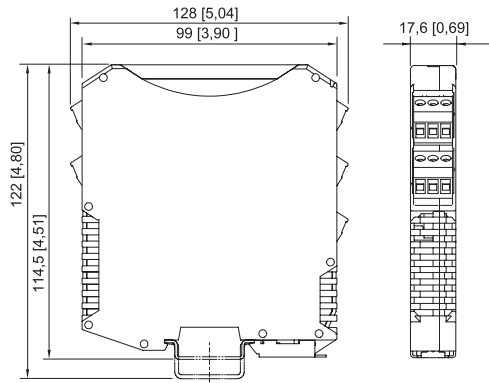
Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



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



Maßzeichnung (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



ISpac Reihen 9146, 9147, 9160, 9162, 9163, 9165, 9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182, 9193, ISbus Reihe 9412 mit Federzugklemme

Zubehör

Klarsichtdeckel

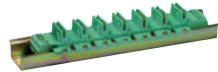


für ISpac Module 91xx
gelb, transparent
Eindeutige Kennzeichnung des Gerätes für SIL Anwendungen.
(Verpackungseinheit: 10 Stück)

Art. Nr.

200914

pac-Bus

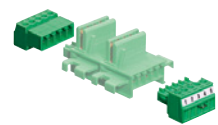


Verdrahtung von Hilfsenergie und Sammelfehlermeldung

Art. Nr.

160731

Klemmenset für pac-Bus



Für Einspeisung der 24 V DC Hilfsenergie über Klemmen (Alternative zur Verwendung des Einspeisemoduls 9193/21-11-11), mit Brücke für Fehlermeldekette für ISpac Module 91xx

Art. Nr.

160730

Ersatzteile

Trennstufen

Binärausgabe




Feldstromkreis Ex i

9175/20-16-11k Art. Nr. 160420

STAHL



Schraubklemme

Art. Nr.

| | | |
|--|---|--------|
|  | 3-poliger Stecker, Schraubanschluss Schraubgewinde: M3 Abisolierlänge: 7 mm Farbe: grün | 112817 |
|  | 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.