

Trennstufen

Temperaturmessumformer

Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/20-51-11s Art. Nr. 160541



- Ex i-Temperaturmessumformer, konfigurierbar für fast alle gängigen Sensortypen
- Breites Spektrum inklusive Varianten mit Signalwandlung und Grenzwertfunktion
- Varianten für SIL 2 Anwendungen verfügbar

MY R. STAHL 9182A



Die Ex i-Temperaturmessumformer für Feldstromkreise der Reihe 9182 dienen zum Anschluss von Temperatursensoren und Potentiometern. Sie lassen sich per Software oder über DIP-Schalter bequem für nahezu alle Sensortypen konfigurieren, z. B. Pt100, Thermoelemente oder Potentiometer. Varianten mit Grenzwertfunktion erlauben die Auswertung des Eingangssignals mit Hilfe von zwei unabhängigen Kontakten.

Technische Daten

Explosionsschutz

| | |
|-----------------------------|--|
| Einsatzbereich (Zonen) | 2 |
| Ex Schnittstelle Zone | 0 1 2 20 21 22 |
| IECEX Bescheinigung Gas | IECEX BVS 09.0046 X |
| IECEX Gasexplosionsschutz | Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc |
| IECEX Bescheinigung Staub | IECEX BVS 09.0046 X |
| IECEX Staubexplosionsschutz | [Ex ia Da] IIIC |
| ATEX Bescheinigung Gas | DMT 02 ATEX E 243 X |
| ATEX Gasexplosionsschutz | ⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc |
| ATEX Bescheinigung Staub | DMT 02 ATEX E 243 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 at Ta = 70°C See Doc. 91 826 01 31 1 |
| Bescheinigung ULus | E81680 |
| Kennzeichnung ULus | providing intrinsically safe circuits for use in Class I,II,III, GROUPS A,B,C,D,E,F,G; See Doc. 91 826 01 31 3 |

Trennstufen

Temperaturmessumformer

Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/20-51-11s Art. Nr. 160541



Explosionsschutz

| | |
|-------------------------|--|
| Bescheinigungen | ATEX (BVS), Brasilien (ULB), IECEx (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), Korea (KTL), USA (FM), USA (UL), Volksrepublik China (NEPSI) |
| Schiffszulassung | CCS, EU RO MR (DNV) |
| Konformitätserklärungen | ATEX (EUK), Volksrepublik China (CCC) |
| Installation | in Zone 2, Division 2 und im sicheren Bereich |
| Weitere Angaben | siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung |

Sicherheitstechnische Daten

| | |
|--|-------------------|
| Maximale Spannung U_o | 6,5 V |
| Maximaler Strom I_o | 19,7 mA |
| Maximale Leistung P_o | 32 mW |
| Max. Leistung P_o Hinweis | lineare Kennlinie |
| Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIC | 25 μ F |
| Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB | 570 μ F |
| Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIC | 90 mH |
| Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB | 330 mH |
| Innere Kapazität C_i | vernachlässigbar |
| Innere Induktivität L_i | vernachlässigbar |
| Sicherheitstechnische Spannung max. | 253 V |

Elektrische Daten

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

| Elektrischer Anschluss | Eingangskonfiguration | | | |
|------------------------------------|--|------------------|--------------------|---------------------|
| | Thermoelement | Vergleichsstelle | | |
| | | Konst. Temp. | ext. Pt. 100 | |
| Kanal 2 | | | | |
| Kanal 1 | | | | |
| | | | | |
| Widerstandsthermometer | 2-Leiter | 3-Leiter | 4-Leiter (1 Kanal) | 4-Leiter (2 Kanäle) |
| Kanal 2 | | | | |
| Kanal 1 | | | | |
| | *) Anschluss von zwei Sensoren in 4-Leiter Technik erfordert den Einsatz einer zusätzlichen externen Klemme X1 | | | |
| | | | | |
| Widerstandsferngeber | 3-Leiter | | | |
| Kanal 2 | | | | |
| Kanal 1 | | | | |
| Hilfsenergie | | | | |
| Hilfsenergie | 24 V DC | | | |
| Nennspannung | 24 V DC | | | |
| Hilfsenergie Spannungsbereich | 18 ... 31,2 V | | | |
| Restwelligkeit Spannungsbereich | $\leq 3,6 V_{SS}$ | | | |
| Nennstrom | 80 mA | | | |
| Leistungsaufnahme | 1,9 W | | | |
| Max. Verlustleistung | 1,9 W | | | |
| Verpolschutz | ja | | | |
| Unterspannungsüberwachung | ja | | | |
| Unterspannungsüberwachung Hinweis | keine fehlerhaften Geräte- / Ausgangszustände | | | |
| Betriebsanzeige | LED grün "PWR" | | | |
| Galvanische Trennung | | | | |
| Prüfspannung gem. Norm | IEC EN 60079-11 | | | |
| Ex i Eingang zu Ausgang | 1,5 kV AC | | | |
| Ex i Eingang zu Hilfsenergie | 1,5 kV AC | | | |
| Ex i Eingang zu Fehlermeldekontakt | 1,5 kV AC | | | |
| Prüfspannung gem. Norm | EN 50178 | | | |
| Ausgang zu Hilfsenergie | 350 V AC | | | |
| Ausgang zu Ausgang | 350 V AC | | | |
| Fehlermeldekontakt zu Hilfsenergie | 350 V AC | | | |

Trennstufen

Temperaturmessumformer

Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/20-51-11s Art. Nr. 160541



Galvanische Trennung

Fehlermeldekontakt zu Ausgang 350 V AC

Eingang

Einstellung 2-Leiter Abgleich über DIP Switch ADJ

Einstellung Sensor über Software oder DIP Switch

Max. Leitungswiderstand $\leq 1 \Omega$

Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergieausfall
- Kontakt (30 V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen
- pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA)

Eingang RTD Typen Pt 100, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, Ni 500, Ni 1000

Eingang Widerstandsthermometer siehe Tabelle

Eingang RTD 2-,3-,4-Leiterschaltung

Linearisierung RTD Temperatur / Widerstand

Fühlerstrom RTD $\leq 0,25 \text{ mA}$

Eingang Thermoelement Typen B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, XK

Linearisierung Thermoelement Temperatur / Spannung

Externe Vergleichsstelle Pt100 2-Leiter Anschluß

Eingang Potentiometer bis 100 k Ω

Anschlussart Potentiometer 3-Leiter Anschluss

Fühlerstrom Potentiometer $\leq 0,25 \text{ mA}$

| Eingang Widerstandsthermometer | Typen | Norm | Grundmessbereich | Min. Messspanne | Mittlere Auflösung | Mittlere Messfehler |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| | Pt100 Pt500 Pt1000 | IEC 60751 | -200 ... +850 °C | 50 K | 0,1 K | 0,35 K |
| | Pt250 | IEC 60751 | -200 ... +850 °C | 40 K | 0,1 K | 0,5 K |
| | Pt2000 | IEC 60751 | -200 ... +850 °C | 40 K | 0,1 K | 0,35 K |
| | Ni100 Ni500 Ni1000 | DIN 43760 | -60 ... +180 °C | 31 K | 0,1 K | 0,25 K |
| | PT100 | GOST 6651-94 | -200 ... +1100 °C | 40 K | 0,1 K | 0,7 K |
| | M50 | GOST 6651-94 | -200 ... +200 °C | 70 K | 0,1 K | 0,7 K |
| | M53 | GOST 6651-94 | 0.. +120 °C | 70 K | 0,1 K | 0,5 K |
| | M100 | GOST 6651-94 | -200 ... +200 °C | 40 K | 0,1 K | 0,45 K |

Trennstufen

Temperaturmessumformer

Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/20-51-11s Art. Nr. 160541



| Eingang Thermoelement | Typen | Norm | Grundmessbereich | Min. Messspanne | Mittlere Auflösung | Mittlere Messfehler |
|-----------------------|-------|------------------|-------------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| | B | IEC 60584-1 | 250 ... +1800 °C | 314 K | 0,1 K | 1,2 K |
| | E | | -200 ... +1000 °C | 36 K | 0,1 K | 0,2 K |
| | J | | -200 ... +1200 °C | 42 K | 0,1 K | 0,2 K |
| | K | | -200 ... +1370 °C | 63 K | 0,1 K | 0,3 K |
| | N | | -200 ... +1300 °C | 75 K | 0,1 K | 0,3 K |
| | R | | -50 ... +1767 °C | 171 K | 0,1 K | 0,7 K |
| | S | | -50 ... +1767 °C | 185 K | 0,1 K | 0,8 K |
| | T | | -200 ... +400 °C | 60 K | 0,1 K | 0,3 K |
| | L | DIN 43710 | -200 ... +900 °C | 55 K | 0,1 K | 0,3 K |
| U | | -200 ... +600 °C | 48 K | 0,1 K | 0,3 K | |
| XK | GOST | -200 ... +800 °C | 50 K | 0,1 K | 0,2 K | |

| Eingang Widerstandsferngeber | Grundmessbereich | Mittlerer Messfehler |
|------------------------------|-----------------------------|---|
| | 50 ... 500 Ω | 0,1 Ω |
| | 0,5 ... 5 kΩ | 1 Ω |
| | 1 ... 10 kΩ | 2 Ω |
| | 10 ... 100 kΩ ^{*)} | -- ^{*) mit parallelem 10 k Ω Shunt, keine Drahtbruchüberwachung} |

Ausgang

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Ausgang | 0/4 ... 20 mA aktiv / Quelle |
| Ausgangssignal | 0/4 ... 20 mA (konfigurierbar) |
| Ausgang Funktionsbereich | 0 – 21 mA |
| Max. Lastwiderstand R _L | 600 Ω |
| Auflösung Ausgangssignal | ≤ 1 µA |
| Ausgang Einschwingzeit | ≤ 35 ms |
| Ausgang Einstellzeit | ≤ 500 ms |
| Mittlerer Messfehler | < 0,1% |
| Grenzwertkontakt (je Kanal) | ohne |
| Schaltleistung Fehlermeldekontakt | 30 V / 100 mA |
| Einstellung Schalter Leitungsfehler | aktiviert / deaktiviert |
| Anzeige Leitungsfehler | LED rot "LF" |
| Fehlererkennung Drahtbruch | > 1 kΩ |
| Verhalten des Ausgangs bei Drahtbruch | wählbar |

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 Betriebsanleitung beachten. |
| Lagertemperatur | -40 °C ... +80 °C |
| Lagertemperatur | -40°F ... +176°F |
| Maximale relative Feuchte | 95 % |
| Max. relative Feuchte Zusatz | keine Kondensatbildung |

Trennstufen

Temperaturmessumformer

Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/20-51-11s Art. Nr. 160541

STAHL

Umgebungsbedingungen

| | |
|------------------------------------|--|
| Temperatureinfluss | $\leq 0,25 \%/10K$ |
| Verwendung in Höhe | $< 2000 \text{ m}$ |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 Einsatz im industriellen Bereich; NAMUR NE 21 |

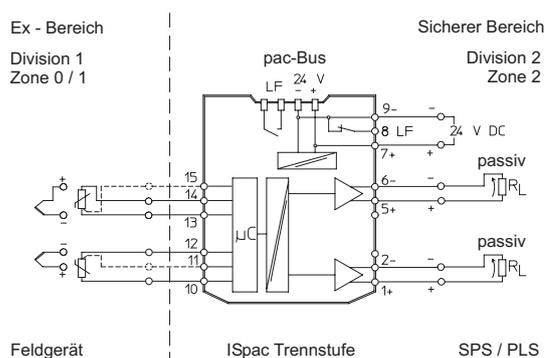
Mechanische Daten

| | |
|-------------------------|---|
| Schutzart (IP) | IP30 |
| Schutzart (IP) Klemmen | IP20 |
| Brandfestigkeit (UL 94) | V0 |
| Gehäusematerial | Polyamid |
| Klemmbereich AWG | 16 – 12 |
| Anschlussquerschnitt | 0,2-2,5 mm ² flexibel 0,2-2,5 mm ² starr 0,25-2,5 mm ² flexible mit Aderendhülse |
| Rastermaß | 17,6 mm |
| Breite | 17,6 mm |
| Breite Zoll | 0,69 in |
| Höhe | 114,5 mm |
| Länge | 108 mm |
| Länge Zoll | 4,25 in |
| Einbautiefe Zoll | 4,51 in |
| Gewicht | 195 g |
| Gewicht | 0,43 lb |

Montage / Installation

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Montageart | DIN-Schiene NS35/15, NS35/7,5 |
| Einbaulage | waagrecht senkrecht |
| 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 – 14 |

Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Anschlussplan 9182/20-51-11

Trennstufen

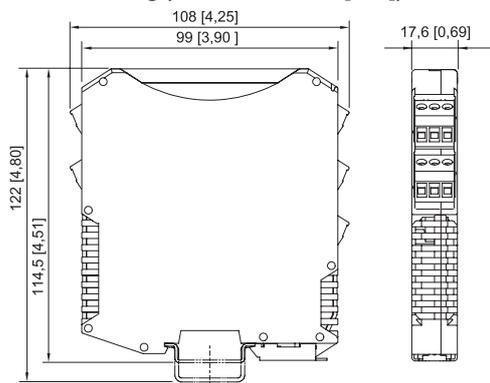
Temperaturmessumformer

Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/20-51-11s Art. Nr. 160541



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



ISpac Reihen 9143, 9146, 9147, 9160, 9162, 9163, 9165, 9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182, 9193, ISbus Reihe 9412 mit Schraubklemme

Zubehör

Parametrierset ISpac - Wizard

Art. Nr.



Die Software dient zur Inbetriebnahme, Konfiguration und Diagnose der ISpac Trennstufen Reihen 9146, 9162 und 9182.

Für weitere Angaben siehe Betriebsanleitung.

Lieferform: USB Stick; Parametriersoftware inkl. Parametrierkabel / Adapter

Systemanforderungen:

IBM-kompatibler PC mit MS XP, Vista, Windows 7, 10

RS 232 C Schnittstelle

RS 232 / USB Adapter

202595

9182 Parametrierung

Art. Nr.



Parametrierung ab Werk für alle Varianten optional verfügbar.

270433

Widerstandskoppelglied

Art. Nr.



Das 0/4...20 mA Signal von Kanal 1 wird in ein 0/2...10 V Signal gewandelt. Das Widerstandskoppelglied ersetzt die vorhandene Anschlussklemme. (Set mit 5 Stück)

273968

Externe Vergleichsstelle

Art. Nr.



Externe Vergleichsstelle für 2 x Thermoelement (1 x Pt100 für 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung) integriert in 4-polige Reihenklemme. Die Montage erfolgt auf Hutschiene.

160675



Externe Vergleichsstelle für 1 x Thermoelement (Pt100 in Zweileiterschaltung) integriert in steckbare Klemme (3-polig). Die Montage erfolgt im ISpac Gerät anstelle der Standard Anschlussklemme.

160676

Ersatzteile

Schraubklemme

Art. Nr.

Trennstufen

Temperaturmessumformer

Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/20-51-11s Art. Nr. 160541



| | | |
|--|---|-----------------|
|  | 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.