



- 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
Bescheinigungen	ATEX (BVS), Brasilien (ULB), IECEX (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), Korea (KTL), SIL (exida), USA (FM), 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

Trennstufen

Temperaturmessumformer

Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/10-51-14k Art. Nr. 201683



Sicherheitstechnische Daten

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 Induktivität L_o für IIC	90 mH
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB	570 μ F
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB	330 mH
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIIC	570 μ F
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIIC	330 mH
Innere Kapazität C_i	vernachlässigbar
Innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Sicherheitstechnische Spannung max.	253 V

Funktionale Sicherheit

SIL	2
HFT	0
SFF	78%
Lambda SD	0 FIT
Lambda SU	173 FIT
Lambda DD	384 FIT
Lambda DU	157 FIT
PFD_{avg} bei T_{proof} 1 Jahr	7,59E-04
PFD_{avg} bei T_{proof} 2 Jahre	1,44E-03
PFD_{avg} bei T_{proof} 5 Jahre	3,48E-03
Weitere Angaben	siehe Safety Manual und Prüfbericht

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	1
LFD-Relais	Ja

Elektrischer Anschluss	Eingangskonfiguration			
	Thermoelement	Vergleichsstelle		
		Konst. Temp.	ext. Pt. 100	
Widerstands-thermometer	2-Leiter	3-Leiter	4-Leiter	
Widerstands-ferngeber	3-Leiter			

Hilfsenergie

Hilfsenergie	24 V DC
Nennspannung	24 V DC
Hilfsenergie Spannungsbereich	18 ... 31,2 V
Restwelligkeit Spannungsbereich	$\leq 3,6 V_{SS}$
Nennstrom	70 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	EN IEC 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
Fehlermeldekontakt zu Ausgang	350 V AC

Eingang

Einstellung Sensor	über Software
Eingang Widerstandsthermometer	siehe Tabelle
Anschlussart RTD Eingang	2-,3-,4-Leiterschaltung

Eingang

Einstellung 2-Leiter Abgleich	über DIP Switch ADJ					
Linearisierung RTD	Temperatur / Widerstand					
Fühlerstrom RTD	≤ 0,25 mA					
Max. Leitungswiderstand je Ader RTD	50 Ω (2-Leiter Schaltung) 100 Ω (3-, 4-Leiter Schaltung)					
Eingang Thermoelement	Typen B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, XK					
Linearisierung Thermoelement	Temperatur / Spannung					
Max. Leitungswiderstand je Schleife Thermoelement	1000 Ω					
Externe Vergleichsstelle	Pt100 2-Leiter Anschluß					
Eingang Potentiometer	bis 100 kΩ					
Anschlussart Potentiometer	3-Leiter Anschluss					
Fühlerstrom Potentiometer	≤ 0,25 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

Eingang Thermoelement	Typen	Norm	Grundmessbereich	Min. Messspanne	Mittlere Auflösung	Mittlere Messfehler
Eingang Thermoelement	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	DIN 43710	-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 Potentiometer	Grundmessbereich	Mittlerer Messfehler
Eingang Potentiometer	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
Lastwiderstand R _L	0 ... 750 Ω
Auflösung Ausgangssignal	≤ 1 µA
Ausgang Einschwingzeit	≤ 35 ms
Ausgang Einstellzeit	≤ 500 ms
Grenzwertkontakt (je Kanal)	2 Schließer / Öffner
Grenzwerte Schaltspannung	≤ ± 30 V
Grenzwerte Schaltstrom	≤ 100 mA
Anzeige Schaltzustand	LED gelb "A, B"
Einstellung Schalter Leitungsfehler	aktiviert / deaktiviert
Fehlererkennung Eingang Drahtbruch	> 1 kΩ
Fehlererkennung Eingang Drahtbruch Hinweis	bei Widerstandsthermometer, Thermoelementen und Widerstandsgebern
Fehlererkennung Eingang Kurzschluss Hinweis	bei Widerstandsthermometer mit Temperaturlinearisierung und bei Widerstandsgebern
Verhalten des Ausgangs bei Leitungsfehler	konfigurierbar
Anzeige Leitungsfehler	LED rot "LF"
Schaltleistung Fehlermeldekontakt	30 V / 100 mA
Meldung Leitungsfehler und Hilfsenergieausfall	- Kontakt (30 V / 100 mA), im Fehlerfall gegen Masse geschlossen - pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA)
Abweichungen / Fehler Hinweis	Angaben in % der Messspanne (20 mA) bei U _N , 23 °C
Mittlerer Messfehler	< 0,1%

Trennstufen

Temperaturmessumformer

Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/10-51-14k Art. Nr. 201683



Ausgang

Temperatureinfluss $\leq 0,25\%/10K$

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 %

Max. relative Feuchte Zusatz
keine Kondensatbildung

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

Länge
128 mm

Länge Zoll
5,04 in

Einbautiefe Zoll
4,51 in

Gewicht
170 g

Gewicht
0,37 lb

Montage / Installation

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

Einbaulage
waagrecht
senkrecht

Anschlussart
Federzugklemme

Leiterquerschnitt starr min.
0,2 mm²

Leiterquerschnitt starr max.
2,5 mm²

Leiterquerschnitt flexibel min.
0,2 mm²

Leiterquerschnitt flexibel max.
2,5 mm²

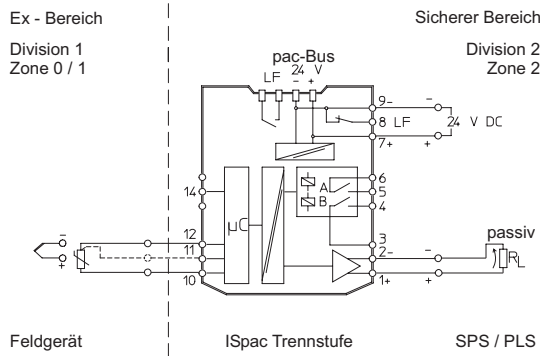
Anschlussquerschnitt AWG
24 ... 14

Trennstufen

Temperaturmessumformer Feldstromkreis Ex i ISpac

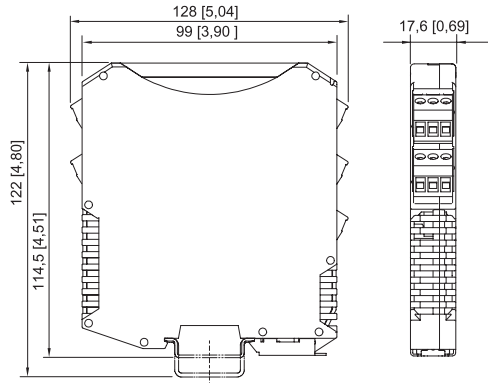
9182/10-51-14k Art. Nr. 201683

Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Anschlussplan 9182/10-51-12; 9182/10-51-14

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

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

Trennstufen

Temperaturmessumformer



Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/10-51-14k Art. Nr. 201683



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.

	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

Trennstufen

Temperaturmessumformer

Feldstromkreis Ex i ISpac

9182/10-51-14k Art. Nr. 201683



Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionen und der Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.