

Trennstufen

Vibrationsmessumformer Speisegerät

Feldstromkreis Ex i ISpac

9147/20-99-10s Art. Nr. 212433



- Platzsparende zweikanalige Variante reduziert Installationskosten
- Einfache Einstellung über leicht zugängliche Drehschalter
- Einsetzbar bis SIL 2 (IEC 61508)

WebCode **9147A**



Vibrationsmessumformer-Speisegeräte der Reihe 9147 verbinden Schwingungs-, Beschleunigungs- und Geschwindigkeitssensoren mit Analysesystemen. Die Messsignale werden galvanisch getrennt mit Frequenzen bis 50 kHz übertragen. Die Geräte sind bereits mit vielen Sensoren von namhaften Herstellern wie Bently Nevada getestet worden und in Anlagen weltweit im Einsatz.

Technische Daten

Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2
Ex Schnittstelle Zone	0 1 2 20 21 22
IECEx Bescheinigung Gas	IECEx BVS 12.0001 X
IECEx Gasexplosionsschutz	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEx Bescheinigung Staub	IECEx BVS 12.0001 X
IECEx Staubexplosionsschutz	[Ex ia Da] IIIC
IECEx Bescheinigung Schlagwetterschutz	IECEx BVS 12.0001 X
IECEx Schlagwetterschutz	[Ex ia Ma] I
ATEX Bescheinigung Gas	BVS 12 ATEX E 007 X
ATEX Gasexplosionsschutz	II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Staub	BVS 12 ATEX E 007 X
ATEX Staubexplosionsschutz	II (1) D [Ex ia Da] IIIC
ATEX Bescheinigung Schlagwetterschutz	BVS 12 ATEX E 007 X
ATEX Schlagwetterschutz	I (M1) [Ex ia Ma] I
ATEX Schlagwetterschutz 2	I (M1) I
Bescheinigung FMus	FM16US0122X
Bescheinigung cFM	FM16CA0067X

Explosionsschutz

Kennzeichnung cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, AEx/Ex nA 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. 9147 6 031 001 1
Bescheinigungen	ATEX (BVS), IECEx (BVS), Indien (PESO), Kanada (FM), Korea (KTL), SIL (exida), USA (FM), Volksrepublik China (NEPSI)
Schiffszulassung	CCS, EU RO MR (DNVGL)
Installation	in Zone 2
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung

Sicherheitstechnische Daten

Maximale Spannung U_o	26,3 V
Maximaler Strom I_o	88,3 mA
Maximale Leistung P_o	579 mW
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIC	0,097 μ F
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIB	0,74 μ F
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für IIA	2,51 μ F
Max. zulässige äußere Kapazität C_o für I	3,95 μ F
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIC	4,4 mH
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIB	18 mH
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für IIA	36 mH
Max. zulässige äußere Induktivität L_o für I	58 mH
Innere Kapazität C_i	2,4 nF
Innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Sicherheitstechnische Spannung max.	253 V

Funktionale Sicherheit

SIL	2
-----	---

Elektrische Daten

Anzahl der Kanäle	2
LFD-Relais	Nein
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"
Innenwiderstand R_i	30 Ω
Ausgangsstrom für 2-Leiter Betrieb	2,6 / 4,3 / 7,9 mA bei -10 V
Ausgangsstrom für 3-Leiter Betrieb	10 mA bei -20 V; 20 mA bei -17 V

Vibrationsmessumformer Speisegerät Feldstromkreis Ex i ISpac 9147/20-99-10s Art. Nr. 212433

AC-Übertragungsfehler bei U_N und 20 °C und 10 V Offset	Frequenz	Phasenfehler	Amplitudenfehler
	0 ... 200 Hz	$\leq 0,5^\circ$	$\pm 1 \%$
	< 400 Hz	$\leq 1,0^\circ$	$\pm 1 \%$
	< 600 Hz	$\leq 1,5^\circ$	$\pm 1 \%$
	< 1 Hz	$\leq 2,5^\circ$	$\pm 1 \%$
	< 10 kHz	$\leq 25^\circ$	+ 1 / - 5%
	< 20 kHz	$\leq 50^\circ$	+ 1 / - 5%
	< 50 kHz	$\leq 125^\circ$	- 1 %

Hilfsenergie

Hilfsenergie	24 V DC
Nennspannung	24 V DC
Hilfsenergie Spannungsbereich	18 ... 31,2 V
Restwelligkeit Spannungsbereich	$\leq 3,6 V_{SS}$
Nennstrom	88 mA
Leistungsaufnahme	2,1 VA
Max. Verlustleistung	1,8 W
Verpolschutz	ja
Unterspannungsüberwachung	ja (keine fehlerhaften Geräte- / Ausgangszustände)

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 Ex i Eingang	500 V AC
Prüfspannung gem. Norm	EN 50178
Ausgang zu Hilfsenergie	350 V AC
Ausgang zu Ausgang	350 V AC

Eingang

Eingang	-20 ... -0,5 V
Eingangssignal	-20 ... -0,5 V
Eingang Funktionsbereich	-24 – 0 V
Eingangswiderstand	10 k Ω

Ausgang

Ausgang	-20 ... -0,5 V
Ausgangssignal	-20 ... -0,5 V
Lastwiderstand R_L	> 10 k Ω
Signalübertragung Verzögerung	< 7 μ s
Fehlergrenzen Temperatureinfluss	< 0,05 % / 10 K
Signalübertragung Phasenschwankung	< 0,6 % / Periode
Signalübertragung Frequenzbereich	0 – 50 kHz
Fehlergrenzen Hilfsenergieeinfluss	< 0,05 %

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 °C ... +70 °C (Einzelgerät) -20 °C ... +70 °C (Gruppenmontage)
Umgebungstemperatur	-4°F ... +158°F (Einzelgerät) -4°F ... +158°F (Gruppenmontage)
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C

Trennstufen

Vibrationsmessumformer Speisegerät

Feldstromkreis Ex i ISpac

9147/20-99-10s Art. Nr. 212433

Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-40°F ... +176°F
Maximale relative Feuchte	95 %
Verwendung in Höhe	< 2000 m

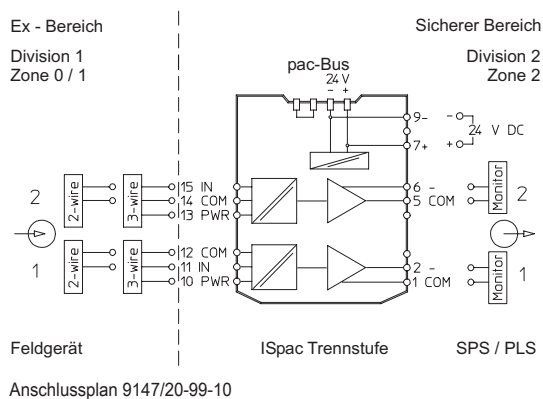
Mechanische Daten

Schutzart (IP)	IP30
Schutzart (IP) Klemmen	IP20
Brandfestigkeit (UL 94)	V0
Gehäusematerial	Polyamid
Klemmbereich AWG	24 – 12
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	0,21 kg
Gewicht	0,46 lb

Montage / Installation

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

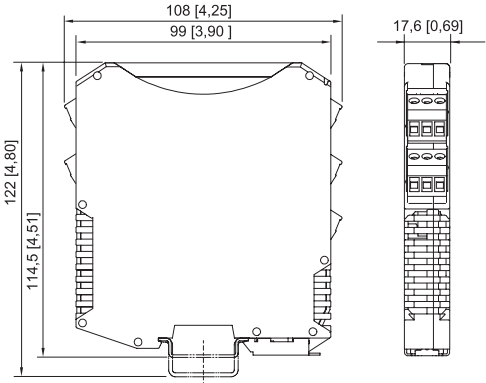
Technische Zeichnung – Änderungen vorbehalten



Trennstufen
Vibrationsmessumformer Speisegerät
Feldstromkreis Ex i ISpac
9147/20-99-10s Art. Nr. 212433



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

Klarsichtdeckel		Art. Nr.
	für ISpac Module 91xx gelb, transparent Eindeutige Kennzeichnung des Gerätes für SIL Anwendungen. (Verpackungseinheit: 10 Stück)	200914

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

Trennstufen

Vibrationsmessumformer Speisegerät

Feldstromkreis Ex i ISpac

9147/20-99-10s Art. Nr. 212433

STAHL

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.