



06287E00

Frequenzmessumformer (Feldstromkreis Nicht-Ex i) Typ 9146

- Sehr kompaktes Gerät in seiner Klasse:
 - Grenzwertauswertung, Frequenz/Stromumsetzung, Impulsteilerfunktion auf 17,6 mm Breite
- Leitungsfehlerüberwachung mit LED Anzeige und Fehlermeldekontakt ermöglicht einfache Überwachung und schnelle Fehlerbehebung
- Weiter Eingangsfrequenzbereich von 0,001 Hz ... 20 kHz
- Galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgängen
- Installation in Zone 2 zulässig

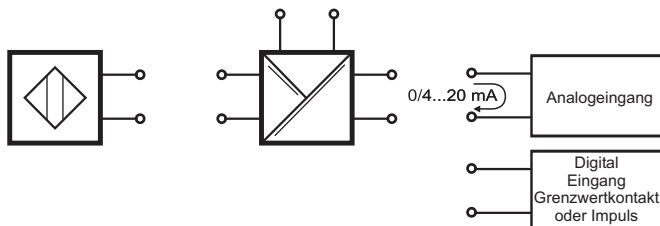
	Zonen					
	0	1	2	20	21	22
Ex i Schnittstelle						
Installation in			X			X

STAHL

Die Frequenzmessumformer werden zur Drehzahlüberwachung von rotierenden Teilen wie Lüfter, Zentrifugen, Messer- und Rührwerken eingesetzt. Die am Eingang detektierte Frequenz wird auf verschiedene Art und Weise weiterverarbeitet:

- Frequenzproportionales 0/4 mA ... 20 mA Ausgangssignal
- Parametrierbare Grenzauswertung auf Über- oder Unterschreitung mit einstellbarer Hysterese
- Impulsausgang mit Frequenzteilerfunktion

Die optionale Anlaufüberbrückung ermöglicht den Start einer Anlage, ohne dass der Frequenzmessumformer Fehler meldet. Der Frequenzmessumformer wird durch die Software ISpac Wizard auf einfache Art und Weise parametrierbar.



06257E01

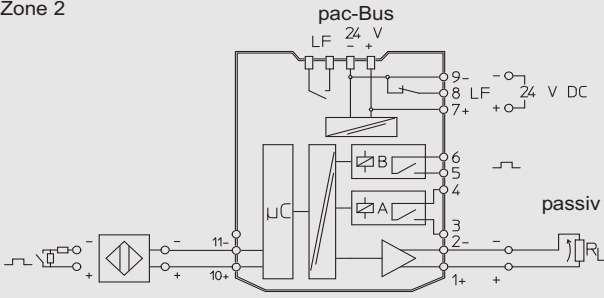
Auswahltabelle						
Ausführung	Kanäle	Ausgang	Grenzwertkontakt	Impulsausgang	Anschlussart	Bestellnummer
Frequenzmessumformer Typ 9146, Feldstromkreis Nicht-Ex i	1	0/4 mA ... 20 mA	2 Schließer	ein Schließer parametrierbar	Schraubklemmen	9146/10-11-62s
					Federzugklemmen	9146/10-11-62k

Technische Daten

Bescheinigungen	BVS 05 ATEX E 0171 X					
Explosionsschutz	⊕ II 3 G EEx nAC II T4					
Installation	in Zone 2 und im sicheren Bereich					
Hilfsenergie	Nennspannung U_N		Spannungsbereich		24 V DC	
	Restwelligkeit innerhalb Spannungsbereich		Nennstrom (bei U_N) 1 Kanal		$\leq 3,6 V_{SS}$	
	Leistungsaufnahme (bei U_N) 1 Kanal		Verpolschutz		55 mA	
					1,32 W	
					ja	
Eingang	Eingangssignal		Strom für EIN / AUS		gem. EN 60947-5-6 (NAMUR)	
	Hysterese		Leerlaufspannung		$\geq 2,1$ mA bzw.	
	Kurzschlussstrom / KS-Strom		Eingangsfrequenz		$\leq 1,2$ mA	
	Impulslänge- / pause		Auflösung		ca. 0,2 mA	
					8,5 V	
					8,5 mA	
					0,001 Hz ... 20000 Hz	
					25 μ s	
					$< 0,1$ % vom Messbereich	
Ausgang	Ausgangssignal (konfigurierbar)		Funktionsbereich		0/4 mA ... 20 mA	
	Anschließer Lastwiderstand		Betriebsarten		0 mA ... 20,5 mA	
					0 Ω ... 600 Ω	
					Zähler, Periodenmessung, variable Torzeit	
Grenzwerte	Meldung		Schaltspannung		2 Schließer (elektronisch)	
	Schaltstrom (ohmsche Last)		Einschaltwiderstand		$\leq \pm 30$ V	
	Wiedereinschaltperre		Anlaufüberbrückung		≤ 50 mA	
			Parametrierung		$\leq 12,5 \Omega$ (typisch $< 9,5 \Omega$)	
					Reset durch DIP-Schalter oder „Power-Off“ (konfigurierbar)	
					aus / 1 ... 999 sec.	
					mit Software ISpac Wizard	
Impulsausgang	Frequenzbereich		Teilverhältnis Eingang / Ausgang		0 kHz ... 5 kHz	
	Schaltspannung		Schaltstrom		$\leq \pm 30$ V	
	Parametrierung				≤ 50 mA	
					mit Software ISpac Wizard	
	Aktivierter Impulsausgang beansprucht Schließerkontakt "B" (siehe Anschlussbild)					
Fehlergrenzen	Genauigkeit, typische Angaben in % des Grundmessbereichs bei U_N , 23 °C					
	Mittlerer Messfehler		Temperatureinfluss		$\leq 0,1$ %	
					$\leq 0,05$ % / 10 K	
Fehlererkennung Eingang	Drahtbruch (nach EN 60947-5-6)		Kurzschluss (nach EN 60947-5-6)		$I_E < 0,05$ mA ... 0,35 mA	
	Verhalten des Ausgangs				$R_E < 100 \Omega$... 360 Ω	
					konfigurierbar, Werkseinstellung:	
					Kurzschluss: 3,8 mA	
					Drahtbruch: 20,5 mA	
					aktiviert / deaktiviert	
					LED rot „LF“ je Kanal	
					- Kontakt (30 V / 100 mA)	
					im Fehlerfall gegen Masse geschlossen	
					- pac-Bus, potentialfreier Kontakt (30 V / 100 mA)	



Technische Daten

Galvanische Trennung	Prüfspannung	
	Eingang zu Ausgang	1,5 kV AC
Elektromagnetische Verträglichkeit	Eingang zu Hilfsenergie	1,5 kV AC
	Eingang zur Konfigurations-Schnittstelle	1,5 kV AC
Umgebungsbedingungen	Eingang zu Fehlermeldekontakt	1,5 kV AC
	Eingänge untereinander	--
Anschlussplan	Prüfspannung gemäß EN 50178	
	Ausgang zu Hilfsenergie	350 V AC
Mechanische Daten	Ausgang zur Konfigurations-Schnittstelle	350 V AC
	Ausgänge untereinander	350 V AC
	Fehlermeldekontakt zu Hilfsenergie und Ausgängen	350 V AC
	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften:	
	EN 61326-1 Einsatz im industriellen Bereich;	
	NAMUR NE 21	
	Umgebungstemperatur	- 20 °C ... + 70 °C (Betriebsanleitung beachten)
	Lagertemperatur	- 40 °C ... + 80 °C
	Relative Feuchte (keine Betauung)	≤ 95 %
	Sicherer Bereich	
	Zone 2	
		
	Feldgerät	ISpac Trennstufe
		SPS / PLS
		06463E01
		Schraubklemmen
		Federzugklemmen
	Anschluss einadrig	
	- starr	0,2 ... 2,5 mm ²
	- flexibel	0,2 ... 2,5 mm ²
	- flexibel mit Aderendhülsen (ohne / mit Kunststoffhülse)	0,25 ... 2,5 mm ²
	Anschluss zweiadrig	
	- starr	0,2 ... 1 mm ²
	- flexibel	0,2 ... 1,5 mm ²
	- flexibel mit Aderendhülsen	0,25 ... 1 mm ²
	Gewicht	ca. 160 g
	Montageart	auf Hutschiene gem. EN 50022 (NS35/15; NS35/7,5) oder im pac-Träger
	Einbaulage	Senkrecht oder waagrecht
	Schutzart Gehäuse	IP30
	Schutzart Klemmen	IP20
	Gehäusematerial	PA 6.6
	Brandfestigkeit (UL-94)	V0

Zubehör und Ersatzteile

Benennung	Beschreibung	Bestellnummer
Parametrierset ISpac - Wizard	<p>Die Software dient zur Inbetriebnahme, Konfiguration und Diagnose der ISpac Trennstufen Reihen 9146, 9162 und 9182. Die Konfiguration erfolgt mit einem IBM-kompatiblen Standard-PC.</p> <p>Über eine komfortable Benutzeroberfläche, kombiniert mit einer ausführlichen kontextabhängigen Online-Hilfe, wird der Anwender durch die Konfiguration des Geräts geführt. Eine Online-Diagnose (Gerätetest, Messwertabfrage, usw.) ist ebenfalls möglich.</p> <p>Für weitere Angaben siehe Betriebsanleitung. Lieferform: CD-ROM; Parametriersoftware inkl. Parametrierkabel</p> <p>Systemanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM-kompatibler PC mit MS Windows 98, NT, 2000, XP • CD-ROM Laufwerk • RS 232 C Schnittstelle 	9199/20-01
Widerstands- koppelglied	Zusätzliche Beschaltung von Kontakten auch im Ex-Bereich, um Kurzschluss- und Drahtbruchererkennung zu ermöglichen	105944

Maßzeichnung (alle Maße in mm) - Änderungen vorbehalten

	Maß X
Schraubklemmen	108 mm
Federzugklemmen	128 mm

09685E00



Frequenzmessumformer (Feldstromkreis Nicht-Ex i) Typ 9146

Kundenspezifisches Parametrierung

R.STAHL bietet Ihnen den Service, ISpac Trennstufen entsprechend Ihrer Vorgaben zu konfigurieren. Dafür stehen Ihnen zwei Möglichkeiten offen:

- Das Formular kann im Internet auf der Seite Produktinformationen ISpac, Abschnitt „Datenblatt“ heruntergeladen werden. Bitte editieren Sie das Formular direkt auf ihrem PC.
- Laden Sie die Software ISpac Wizard kostenlos unter: <http://www.stahl.de/downloads/software/ex-i-trennstufen.html> herunter. Erstellen sie mit Hilfe der Software die Konfiguration. Schicken Sie die .prj Datei an Ihre R. STAHL Vertriebsniederlassung.

AB-Nr.: _____ -Pos.: _____ Stückzahl: _____

Typ	Kanäle	Ausgang	Grenzwerte
<input type="checkbox"/> 9146/10-11-62.	1	0/4 mA ... 20 mA	2 Schließer

Mit: Schraubklemme s Federzugklemme k

Beachten Sie bitte die Betriebsanleitung, bevor Sie das folgende Formular ausfüllen.

Signal-Tag	Werkseinstellung	Kanal 1
Eingang	Serien-Nr.	
Betriebsart	Frequenz über Periodenmessung	<input type="checkbox"/> Zähler <input type="checkbox"/> Frequenz über Periodenmessung <input type="checkbox"/> Frequenz über Ereignisse (50 ms) <input type="checkbox"/> Frequenz über Ereignisse (200 ms) <input type="checkbox"/> Frequenz über Ereignisse (1000 ms)
Zählereignis	Positive Flanke	<input type="checkbox"/> Positive Flanke <input type="checkbox"/> Negative Flanke
Signal - Messbereich	0 Hz ... 1000 Hz	von _____ bis _____ (max. 20 000 Hz)
Ausgang		
Signal	4 mA ... 20 mA	<input type="checkbox"/> 0 mA ... 20 mA <input type="checkbox"/> 4 mA ... 20 mA
Fehlerverhalten	Fehlerwert ausgeben (2,4 mA)	<input type="checkbox"/> Letzter Wert halten (Start mit Fehlerwert) <input type="checkbox"/> Fehlererkennung aus <input type="checkbox"/> Fehlerwert ausgeben:
Grenzwert A (nur 9146/10-11-62)		
Grenzwertmeldung	deaktiviert	<input type="checkbox"/> aktiviert <input type="checkbox"/> deaktiviert
Grenzwert	25%	_____ % (0 % ... 100 %)
Verhalten Kontakt	inaktiv	<input type="checkbox"/> inaktiv <input type="checkbox"/> ein oberhalb Grenzwert <input type="checkbox"/> ein unterhalb Grenzwert <input type="checkbox"/> aus oberhalb Grenzwert <input type="checkbox"/> aus unterhalb Grenzwert
Hysterese	7,5 %	_____ % (0,1 % ... 10 %)
Anlaufüberbrückung	0 s	_____ s (0 s ... 999 s) für den Kanal
Wiedereinschaltsperr	deaktiviert	<input type="checkbox"/> aktiviert <input type="checkbox"/> deaktiviert
Grenzwert B (nur 9146/10-11-62)		
Grenzwertmeldung	deaktiviert	<input type="checkbox"/> aktiviert <input type="checkbox"/> deaktiviert
Grenzwert	25 %	_____ % (0 % ... 100 %)
Verhalten Kontakt	inaktiv	<input type="checkbox"/> inaktiv <input type="checkbox"/> ein oberhalb Grenzwert <input type="checkbox"/> ein unterhalb Grenzwert <input type="checkbox"/> aus oberhalb Grenzwert <input type="checkbox"/> aus unterhalb Grenzwert
Hysterese	7,5 %	_____ % (0,1 % ... 10 %)
Anlaufüberbrückung	0 s	_____ s (0 s ... 999 s) für den Kanal
Wiedereinschaltsperr	deaktiviert	<input type="checkbox"/> aktiviert <input type="checkbox"/> deaktiviert
Impulsausgang	deaktiviert	<input type="checkbox"/> aktiviert <input type="checkbox"/> deaktiviert
Impulsteiler	4	(1 ... 20 000)

06469E01

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