



HART-transparenter Treiber

9107B

- 24 VDC Spannungsversorgung über Power Rail oder Klemmen
- Schnelle Ansprechzeit <5 ms
- Hohe aktive Ausgangslast 725 Ohm / 20 mA
- Ausgangsfehlererkennung mittels Status Relais
- SIL 2 zertifiziert via Full Assessment nach IEC 61508



Anwendung

- 9107B ist ein ein- oder zweikanaliger, galvanisch getrennter Treiberverstärker für ATEX-Anwendungen.
- Betrieb und Ansteuerung von I/P-Wandlern, Ventilen und Anzeigen, die in Ex-geschützten Bereichen installiert sind.
- Das Ansteuern von HART Feldgeräten ist aufgrund der bidirektionalen Kommunikation der HART Signale möglich.
- Der 9107B kann in Zone 2 / Cl.1, Div. 2 montiert werden und Signale in den Zonen 0, 1 und 2, sowie 20, 21 und 22 inklusive Bergbau / Class I/II/III, Div. 1, Gr. A-G übertragen.
- Das PR Display 4500 zeigt für jeden Kanal die entsprechenden Prozesswerte an und kann zur Definition von minimalem und/oder maximalen Grenzwerten des Speisestromkreises benutzt werden. Sollten die Grenzwerte unter- oder überschritten werden, wird das Statusrelais aktiviert.
- Die zweikanalige Ausführung kann als Signalsplitter (1 Eingang auf 2 Ausgänge) verwendet werden.

Erweiterte Funktionen

- Das abnehmbare Display PR 4500, sowie die grüne und rote LED in der Gerätefront, zeigen den Betriebsstatus für jeden Kanal.
- Für jeden Kanal kann ein Messstellenummer definiert werden.
- Ausgangsfehlererkennung.
- Abfrage von Fehlerereignissen und Drahtbruch am Eingang über das individuelle Statusrelais und/oder eine Sammelfehlermeldung über die Power Rail.
- Geeignet für den Einsatz in Systemen bis Performance Level (PL) „d“ nach ISO-13849.

Technische Merkmale

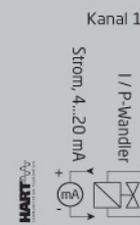
- Hohe galvanische Trennung von 2,6 kVAC.
- Hohe Genauigkeit, besser 0,1%.
- Permanente Prüfung der wichtigen, gespeicherten Daten aus Sicherheitsgründen.

Montage

- Die Geräte können waagrecht oder senkrecht ohne Abstand direkt nebeneinander montiert werden.

Anwendungen

Ausgangs-
signale:



Eingangs-
signale:

Analog, 4...20 mA

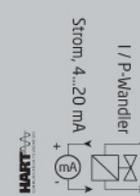
Kanal 1

Kanal 2

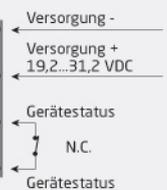
Power Rail



Kanal 2



Versorgungsanschluss:



Gleiche Power Rail
wie hieroben

Zone 0, 1, 2,
20, 21, 22, M1 &
Cl. I/II/III, Div. 1
gr. A-G

Zone 2 & Cl. 1, Div. 2, gr. A-D
oder sicherer Bereich

Bestellangaben

Typ	Kanäle	I.S.- / Ex-Zulassungen
9107B	Einfach : A	ATEX, IECEx, FM, : - INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX ' /
	Zweifach : B	UL 913, ATEX, IECEx, FM, : -U9 INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX
		KCs, ATEX, IECEx, FM, : -KCs INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX

Beispiel: 9107BB

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur.....	-20°C bis +60°C
Lagertemperatur.....	-20°C bis +85°C
Kalibrierungstemperatur.....	20...28°C
Relative Luftfeuchtigkeit.....	< 95% RF (nicht kond.)
Schutzart.....	IP20
Installation in.....	Verschmutzungsgrad 2 & Mess- / Überspannungskat. II

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen (HxBxT).....	109 x 23,5 x 104 mm
Abmessungen (HxBxT) m. PR 4500.....	109 x 23,5 x 131 mm
Gewicht, ca.....	250 g
Hutschieneart.....	DIN EN 60715/35 mm
Leitungsquerschnitt.....	0,13...2,08 mm ² / AWG 26...14 Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment.....	0,5 Nm
Schwingungen.....	IEC 60068-2-6
2...13,2 Hz.....	±1 mm
13,2...100 Hz.....	±0,7 g

Allgemeine Spezifikationen

Versorgung

Versorgungsspannung.....	19,2...31,2 VDC
Sicherung.....	1,25 A SB / 250 VAC
Leistungsbedarf, max.....	≤ 1,0 W / ≤ 1,8 W (1 / 2 Kan.)
Max. Verlustleistung, 1 / 2 Kanäle.....	≤ 1,0 W / ≤ 1,8 W

Isolationsspannung

Test/Betrieb: Eingang zum Rest.....	2,6 kVAC / 300 VAC verstärkte Iso.
Analogausgang zur Versorgung.....	2,6 kVAC / 300 VAC verstärkte Iso.
Statusrelais zur Versorgung.....	1,5 kVAC / 150 VAC verstärkte Iso.

Ansprechzeit

Ansprechzeit (0...90%, 100...10%).....	< 5 ms
Konfigurierung.....	PR 4500 Kommunikationsschnittstellen
Signaldynamik, Eingang.....	Analoger Signalpfad
Signaldynamik, Ausgang.....	Analoger Signalpfad
HART bidirektionaler Kommunikationsfrequenzbereich.....	0,5...7,5 kHz
Signal- / Rauschverhältnis.....	> 60 dB
Genauigkeit.....	Besser als 0,1% der gewählten Messsp.
mA, absolute Genauigkeit.....	≤ ±16 µA
mA, Temperaturkoeffizient.....	≤ ±1,6 µA / °C
Auswirkung einer Versorgungsspannungsänderung am Ausgang (nom. 24 VDC).....	< ±10 µA
EMV-Immunitätswirkung.....	< ±0,5% d. Messsp.
Erweiterte EMV-immunität: NAMUR NE21, A Kriterium, Burst.....	< ±1% d. Messsp.

Eingangsspezifikationen

Stromeingang	
Messbereich.....	3,5...23 mA
Fühlerfehlererkennung:	
Schleifenunterbrechung 4...20 mA.....	< 1 mA
Eingangsspannungsabfall, versorgte Einheit.....	< 2 V @ 23 mA
Eingangsspannungsabfall, unversorgte Einheit.....	< 4 V @ 23 mA

Ausgangsspezifikationen

Stromausgang	
Signalbereich.....	3,5...23 mA
Belastung (bei Stromausgang).....	≤ 725 Ω
Belastungsstabilität.....	≤ 0,01% d. Messsp. / 100 Ω
Strombegrenzung.....	≤ 28 mA

Statusrelais

Relais Funktion.....	N.C.
Konfigurierbarer unterer Sollwert.....	0...29,9 mA
Konfigurierbarer oberer Sollwert.....	0...29,9 mA
Hysterese der Sollwerte.....	0,1 mA
Max. Spannung.....	125 VAC / 110 VDC
Max. Strom.....	0,5 AAC / 0,3 ADC
Max. Spannung - Ex-Installation.....	32 VDC / 32 VAC
Max. Strom - Ex-Installation.....	1 ADC / 0,5 AAC
d. Messspanne.....	= normaler Messbereich 4...20 mA

Eingehaltene Behördenvorschriften

EMV.....	2014/30/EU & UK SI 2016/1091
LVD.....	2014/35/EU & UK SI 2016/1101
ATEX.....	2014/34/EU & UK SI 2016/1107
RoHS.....	2011/65/EU & UK SI 2012/3032
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011

Zulassungen

ATEX.....	DEKRA 11ATEX0247 X
IECEx.....	DEK 11.0088X
UKEX.....	DEKRA 21UKEX0173X
UKEX.....	DEKRA 23UKEX0108X
c FM us.....	FM16US0465X / FM16CA0213X
INMETRO.....	DEKRA 23.0004X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
c UL us, UL 913.....	E233311 (nur 9107xx-U9)
CCC.....	2020322304003422
KCs.....	21_AV4BO_0170X / 21_AV4BO_0171X (nur 9107Bx-KCs)
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19
DNV Marine.....	TAA00000JD
ClassNK.....	TA24034M
SIL.....	SIL 2 Zertifiziert & Fully Assessed nach IEC 61508