PERFORMANCE MADE SMARTER

Universeller uni-/bipolarer Signal-Messumformer

4184

– Das Gerät misst DC-Eingänge bis zu ±300 V / ±100 mA mit Spannen bis 25 mV / 0,5 mA
– Passiver/aktiver Stromausgang und gepufferter Spannungsausgang
– Reaktionszeit < 20 ms und Genauigkeit besser als 0,05%
– Universelle Stromversorgung bei 21,6…253 VAC / 19.2...300 VDC

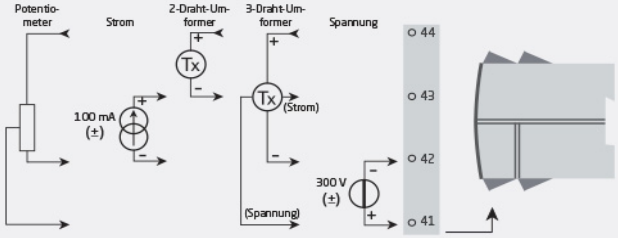
Anwendung
- Schnelle < 20 ms Reaktionszeit zum Messen von Signalen, die von Drehmoment-, Positions-, Strom- und Beschleunigungssensoren erzeugt werden.
- Da die bipolaren oder unipolaren E/A vom Benutzer konfiguriert werden können, eignet sich der 4184 für beinahe jede Gleichspannungs- oder Stromumwandlung.
- Frei programmierbar zwischen ±300 VDC und ±100 mA.
- Die Anregungsquelle ermöglicht die Messung eines 2-Draht- oder 3-Draht-Messumformers oder eines Potentiometers.
- Wandelt enge bipolare Eingänge in breite bi-/unipolare Ausgänge um, z.B. ±1 V Eing. = ±10 V oder 4...20 mA Ausg.
- Konfigurierbare Eingangsgrenzwerte steuern den Ausgangswert für einen besseren Schutz.
- ±20 VDC gepufferter Spannungsausgang für Steuerungsgeräte wie das PVG 32 Ventil (6...18 VDC).
- Der 4184 ist gemäß den strengsten Sicherheitsrichtlinien entwickelt und somit in SIL 2 Applikationen einsetzbar.
- Geeignet für den Einsatz in Systemen bis Performance Level (PL) „d“ nach ISO-13849.

Technische Merkmale
- Es werden die neuesten analogen und digitalen Techniken eingesetzt, um höchste Genauigkeit und Schutz vor Interferenzen zu erhalten.
- Möglichkeit für Ausgangs- Sicherheitsreadback durch Auswahl von S4...20 mA Ausgang.
- Der Stromausgang kann bis zu 1000 Ohm antreiben, wobei die Reaktionszeit auf 0,0…60,0 s eingestellt werden kann.
- Hervorragende Stabilität der mA-Ausgangslast.
- Entspricht den NAMUR NE21 Empfehlungen und sorgt für hohe Genauigkeit in schwierigen EMC-Umgebungen.
- Entspricht den NAMUR NE43 Empfehlungen und versetzt das Steuer-system in die Lage, Eingangsfehler zu erkennen.
- 2,3 kVAC galvanische Trennung der 3 Ports.

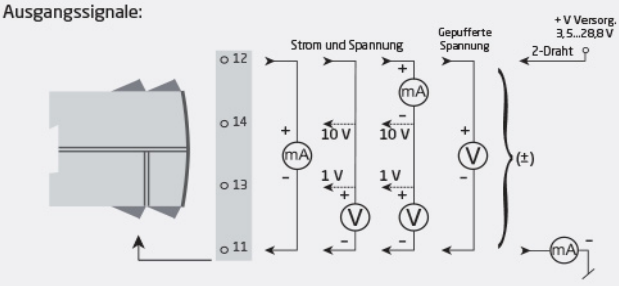
Montage / Installation / Programmierung
- Durch den äußerst niedrigen Stromverbrauch können die Einheiten Seite an Seite ohne Luftlücke montiert werden.
- Konfiguration, Überwachung, Prozesskalibrierung etc. werden mit den abnehmbaren Displays PR 4500 durchgeführt.

Anwendungen

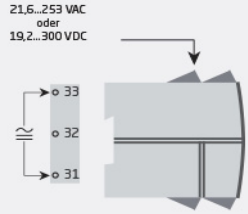
Eingangssignale:



Ausgangssignale:



Versorgung:



Diese Seite wird automatisch anhand der Informationen erzeugt, die auf der Website „www.prelectronics.com“ und den angeschlossenen Websites eingegeben wurden. Sie dient ausschließlich zu Informationszwecken. Die Informationen wurden zwar mit größter Sorgfalt zusammengestellt, jedoch kann die Seite dennoch Fehler oder Auslassungen enthalten, für die wir jegliche Haftung ausschließen.

Bestellangangaben:

Typ
4184

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

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.	155 g
Gewicht mit 4501 / 451x (ca.)	170 g / 185 g
Hutschienentyp	DIN EN 60715/35 mm
Leitungsquerschnitt	0,13...2,08 mm^2 / AWG 26...14 Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment	0,5 Nm

Allgemeine Spezifikationen

Versorgung

Universelle Versorgungsspannung	21,6...253 VAC, 50...60 Hz oder 19,2...300 VDC
Leistungsbedarf, max.	≤ 2,5 W
Verlustleistung	≤ 2,0 W

Isolationsspannung

Testspannung	2,3 kVAC
Betriebsspannung	250 VAC (verstärkt) / 500 VAC (basis)

Ansprechzeit

Ansprechzeit (0...90%, 100...10%)	< 20 ms

Hilfsspannungen

2-Draht Schleifenversorgung	> 16 V @ 23 mA
3-Draht Schleifenversorgung	> 18...< 28 V @ 23...0 mA
Begrenzung der Schleifenversorgung, Klemme 44, nom.	27...35 mA avg., < 80 mA peak
Referenzspannung	2,5 VDC ±0,5%
Referenzspannung, Last	0...15 mA
Strombegrenzung, Referenzspannung	< 60 mA
Konfigurierung	PR 4500 Kommunikationsschnittstellen
Signaldynamik, Eingang	24 Bit
Signaldynamik, Ausgang	18 Bit
Signal- / Rauschverhältnis	> 60 dB
Bandbreite	> 40 Hz
Genauigkeit	Besser als 0,05% der gewählten Messspanne
EMV-Immunitätswirkung	< ±0,5% d. Messsp.
Erweiterte EMV-immunität: NAMUR NE21, A Kriterium, Burst	< ±1% d. Messsp.
Leitungsgebundene Emission, Kl. A	150 kHz...10 MHz

Eingangsspezifikazionen

Stromeingang

Signalbereich	±100 mA
Konfigurierbare Messbereiche	0...1, 0...5, 1...5, 0...20, 4...20, ±1, ±5, ±10, ±20, ±50, ±100 mA
Kundenspez. einstellb. Signalbereich	±100 mA
Min. Messbereich (Spanne)	0,5 mA
Eingangsspannungsabfall	0,6 V @ 20 mA nom.

Spannungseingang

Signalbereich	±300 VDC
Konfigurierbare Messbereiche	0...0,1; 0...1; 0,2...1; 0...2,5; 0...5; 1...5; 0...10; 2...10; 0...100; 0...300; ±0,1; ±1; ±2,5; ±5; ±10; ±100; ±300 V
Kundenspez. einstellb. Signalbereich	±300 V
Min. Messereich (Spanne)	25 mV
Eingangswiderstand	Nom. 3 MΩ (> 2,5 VDC)
Eingangswiderstand	Nom. > 10 MΩ (≤ 2,5 VDC)

Potentiometereingang

3-Draht Potentiometereingang	0...100%
Referenzspannung	2,5 V
Kalibrierungswiderstand	5 kΩ
Min. Potentiometerwiderstand	200 Ω

Ausgangsspezifikationen

Stromausgang

Signalbereich	0...23 mA (unipolar)
Signalbereich	-23...+23 mA (bipolar)
Kundenspez. einstellb. Ausgangsbereich	±20 mA
Min. Signalbereich	4 mA
Belastung (bei Stromausgang)	≤ 1000 Ω / ± 20 V @ ±20 mA
Strombegrenzung	≤ 28 mA (unipolar)
Strombegrenzung	± 28 mA (bipolar)
Belastungsstabilität	≤ 0,001% d. Messsp./100 Ω
Ansprechzeit, konfigurierbar	0,0...60,0 s

Passive 2-Draht mA-Ausgang

Konfigurierbare Bereiche	0...20 und 4...20 mA
4...20 mA: Externe 2-Draht-Versorgungsbereich	3,5...28,8 VDC

Spannungsausgang

Konfigurierbare Signalbereiche	0/0,2...1; 0/1...5 ; 0/2...10 V
Konfigurierbare Signalbereiche	±1, ±5 und ±10 V
Konfigurierbare Signalbereiche	Direkte oder Invertierte Funktion
Belastung (bei Spannungsausgang)	≥ 500 kΩ
Ansprechzeit, konfigurierbar	0.0...60,0 s

Spannungsausgang über internen Shunt

Signalbereich	± 1,2 V / ± 12 V
Programmierbare Bereiche	0...1; 0...2,5; 0...5; 1...5; 0...10; 2...10; ±1; ±2,5; ±5; ±10 V
Min. Spanne	0,8 V
Kundenspez. einstellb. Ausgangsbereich	±10 V
Belastung, min	> 500 kΩ

Gepufferte Spannungsausgang

Signalbereich	± 23 V
Programmierbare Standardbereiche	0..1; 0,2..1; 0..2,5; 0..5; 1..5; 0..10; 2..10; 0..20; 4..20; ±1; ±2,5; ±5; ±10; ±20 V
Min. Spanne	0,8 V
Kundenspez. einstellb. Ausgangsbereich	±20 V
Strombegrenzung	< 50 mA
Belastung, min	> 2 kΩ

Eingehaltene Behördenvorschriften

EMV	2014/30/EU & UK SI 2016/1091
LVD	2014/35/EU & UK SI 2016/1101
RoHS	2011/65/EU & UK SI 2012/3032
EAC	TR-CU 020/2011

Zulassungen

c UL us, UL 508	E248256
SIL	Hardware-Bewertung für SIL-Anwendungen