

Universal AC/DC-Messumformer

4179



- Misst AC Strom- und Spannungssignale und wandelt sie in uni- /bipolare DC-Strom- und Spannungssignale um
- Gibt passive oder aktive Stromsignale aus
- Programmierung, Prozessstatus und Diagnose über PR 4500
- Reaktionszeit < 0,75 s und Genauigkeit besser als 0,3%
- Universelle Stromversorgung bei 21,6...253 VAC / 19,2...300 VDC



Anwendung

- Der 0...5 AAC RMS-Bereich ermöglicht die genaue Messung eines typischen Stromwandlers.
- Der 0...300 VAC RMS-Bereich ermöglicht die genaue Überwachung der Versorgungsspannung.
- Der 4179 misst Standard-Eingangsbereiche, und kann für einen beliebigen kundenspezifisch festgelegten Eingangsbereich konfiguriert werden.
- Wandelt enge AC-Strom- / Spannungseingänge in breite bipolare oder unipolare Ausgänge um, beispielsweise 0...1 VAC RMS-Eingang = ±10 Volt oder 4...20 mA-Ausgang mit einer Mindestspanne von 0,5 AAC RMS oder 0,5 VAC RMS.
- Konfigurierbare Eingangsgrenzwerte steuern den Ausgangswert für einen besseren Schutz.
- Der 4179 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

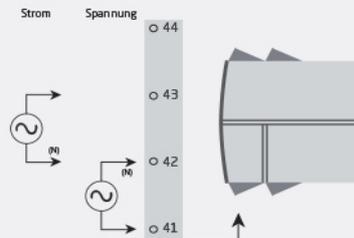
- Es werden die neuesten analogen und digitalen Techniken eingesetzt, um höchste Genauigkeit und Schutz vor Interferenzen zu erhalten.
- Sicherheitsfeedback durch Auswahl von S4...20 mA Ausgang.
- Ansprechzeit < 0,75 s.
- Der Stromausgang kann bis zu 800 Ohm antreiben, wobei die Reaktionszeit auf 0,0...60,0 s eingestellt werden kann.
- Außergewöhnliche Stabilität der mA-Ausgangslast <0,001% der Spanne / 100 Ohm.
- 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 einfach zu erkennen.

Montage / Installation / Konfigurierung

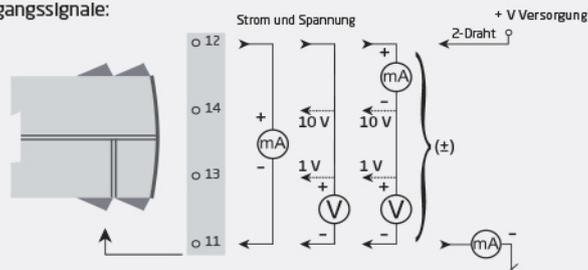
- Durch den äußerst niedrigen Stromverbrauch können die Einheiten Seite an Seite ohne Luftlücke montiert werden.
- Konfiguration, 2-Punkt-Prozesskalibrierung und mehr werden mit dem abnehmbaren Displays der PR 4500-Serie durchgeführt.

Anwendungen

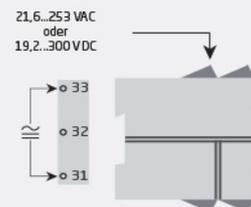
Eingangssignale:



Ausgangssignale:



Versorgung:



Bestellangaben:

Typ
4179

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.....	155 g
Gewicht mit 4501 / 451x (ca.).....	170 g / 185 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**

Universelle Versorgungsspannung.....	21,6...253 VAC, 50...60 Hz oder 19,2...300 VDC
Leistungsbedarf, max.....	≤ 1,8 W nom.
Verlustleistung.....	≤ 2,5 W

Isolationsspannung

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

Ansprechzeit

Ansprechzeit (0...90%, 100...10%).....	< 0,75 s
Konfigurierung.....	PR 4500 Kommunikationsschnittstellen
Signaldynamik, Eingang.....	20 Bit
Signaldynamik, Ausgang.....	18 Bit
Signal- / Rauschverhältnis.....	> 60 dB
Ausgangsbezogenes Gleichtaktunterdrückungsverhältnis.....	0,02 ppm / VHz
Genauigkeit.....	Besser als 0,3% der gewählten Messspanne*
EMV-Immunitätswirkung.....	< ±0,5% d. Messsp.*
Erweiterte EMV-immunität: NAMUR NE21, A Kriterium, Burst.....	< ±1% d. Messsp.*
d. Messspanne.....	= des ausgewählten Standardbereichs

Eingangsspezifikationen**Stromeingang**

Signalbereich.....	0...5 AAC / 40...400 Hz
Max. Eingangsgrenzwert.....	6,00 AAC @ 40°C
Konfigurierbare Messbereiche.....	0...0,5; 0...1; 0...2,5 & 0...5 AAC
Kundenspez. einstellb. Signalbereich.....	0...5 AAC / 40...400 Hz
Min. Messbereich (Spanne).....	0,5 AAC
Eingangswiderstand.....	Nom. < 0,07 Ω

Spannungseingang

Signalbereich.....	0...300 VAC / 40...400 Hz
Konfigurierbare Messbereiche.....	0...0,5; 0...1; 0...2,83; 0...5; 0...120; 0...230 & 0...300 VAC
Kundenspez. einstellb. Signalbereich.....	0...300 VAC / 40...400 Hz
Min. Messbereich (Spanne).....	0,5 VAC
Eingangswiderstand.....	Nom. 3 MΩ 100 pF

Ausgangsspezifikationen**Aktiver unipolarer und bipolarer mA-Ausgang**

Programmierbare Bereiche.....	0...20, 4...20 und S4...20 mA
Programmierbare Bereiche.....	±10 und ±20 mA
Programmierbare Bereiche.....	Direkte oder Invertierte Funktion
Belastung (bei Stromausgang).....	≤ 800 Ω
V-Funktion, aktive Signale, 100-0-100%.....	20-0-20 mA

Passive 2-Draht mA-Ausgang

Konfigurierbare Bereiche.....	0...20 und 4...20 mA
Konfigurierbare Bereiche.....	Direkte oder Invertierte Funktion
V-Funktion, 100-0-100%.....	20-0-20 mA
Externe 2-Draht-Versorgung.....	3,5...30 V

Stromausgang

Signalbereich.....	0...23 mA (unipolar)
Signalbereich.....	-23...+23 mA (bipolar)
Strombegrenzung.....	≤ 28 mA (unipolar)
Strombegrenzung.....	± 28 mA (bipolar)
Belastungsstabilität.....	≤ 0,001% d. Messsp./100 Ω
Ansprechzeit, konfigurierbar.....	0,0...60,0 s

Spannungsausgang

Konfigurierbare Signalbereiche.....	0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10; 1...0,2/0; 5...1/0; 10...2/0 V
Konfigurierbare Signalbereiche.....	±1, ±5 und ±10 V
Konfigurierbare Signalbereiche.....	Direkte oder Invertierte Funktion
V-Funktion, 100-0-100%.....	1-0-1, 5-0-5 und 10-0-10 V
Belastung (bei Spannungsausgang).....	≥ 500 kΩ
Ansprechzeit, konfigurierbar.....	0,0...60,0 s

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

NB

* / **

Für Kundensignale belaufen
sich die allgemeine Genauigkeit
und die EMV-Spezifikationen
auf 0,3% des vollen Bereichs