



## Bestellangaben:

4116 = Universal-Messumformer

4501 = Display / Programmierfront

5910 = CJC-Anschlussklemme

### PR 4501 Display / Programmierfront



#### Anwendungen:

- Kommunikationsschnittstelle zur Änderung der operativen Parameter im 4116
- Kann von einem 4116 auf das nächste gesteckt werden um die Daten des ersten Messumformers auf den nächsten zu übertragen.
- Stationäres Display zur Visualisierung der Prozessdaten und des Status.

#### Technische Merkmale:

- LCD Display mit 4 Zeilen; Zeile 1 (5,57

mm hoch) zeigt das Eingangssignal, Zeile 2 (3,33 mm hoch) die Einheiten, Zeile 3 (3,33 mm hoch) den Analogausgang oder den Geräte-TAG und Zeile 4 den Kommunikations- und Relaisstatus an.

- Der Zugriff auf die Programmierung kann mit der Eingabe eines Passwortes blockiert werden. Das Passwort wird im Messumformer gespeichert, um den höchsten Grad an Schutz gegen nicht autorisierte Änderungen der Konfiguration sicherzustellen.

#### Montage / Installation:

- Durch einfaches Aufstecken des 4501 auf die Front des 4116.

#### Elektrische Daten:

##### Umgebungstemperatur:

-20°C bis +60°C

##### Allgemeine Daten:

Universelle Versorgungsspannung .... 21,6...253 VAC, 50...60 Hz oder 19,6...300 VDC  
 Stromverbrauch max. .... ≤ 2,5 W  
 Sicherung ..... 400 mA SB / 250 VAC  
 Isolationsspannung, Test / Betrieb .... 2,3 kVAC / 250 VAC  
 Kommunikationsschnittstelle ..... Programmierfront 4501  
 Signal- / Rauschverhältnis ..... Min. 60 dB (0...100 kHz)  
 Ansprechzeit (0...90%, 100...10%):  
 Temperatureingang ..... ≤ 1 s  
 mA- / V-Eingang ..... ≤ 400 ms  
 Kalibrierungstemperatur ..... 20...28°C  
 Genauigkeit: Höhere Wert der allgem. Werte oder Grundwerte:

Allgemeine Werte		
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
Alle	≤ ±0,1% d. Messsp.	≤ ±0,01% d. Messsp./°C

Grundwerte		
Eingangsart	Grundgenauigkeit	Temperaturkoeffizient
mA	≤ ±4 µA	≤ ±0,4 µA / °C
Volt	≤ ±20 µV	≤ ±2 µV / °C
Pt100	≤ ±0,2°C	≤ ±0,01°C / °C
Lin. R	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
Potentiometer	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
TE-Typ: E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0,05°C / °C
TE-Typ: R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C
TE-Typ: B 160...400°C	≤ ±4,5°C	≤ ±0,45°C / °C
TE-Typ: B 400...1820°C	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C

EMV Störspannungseinfluss ..... < ±0,5% d. Messsp.  
 Erweiterte EMV Störfestigkeit:  
 NAMUR NE 21, Kriterium A, Burst ..... < ±1% d. Messsp.

#### Hilfsspannungen:

2-Draht-Versorgung (Klem. 44...43) .... 25...16 VDC / 0...20 mA  
 Leitungsquerschnitt (max.) ..... 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litzen Draht  
 Klemmschraubenanzugsmoment ..... 0,5 Nm  
 Relative Luftfeuchtigkeit ..... < 95% RF (nicht kond.)  
 Abmess., ohne Frontdisplay (HxBxT) ... 109 x 23,5 x 104 mm  
 Abmess., mit Frontdisplay (HxBxT) ... 109 x 23,5 x 116 mm  
 Schutzart ..... IP20  
 Gewicht ..... 170 g / 185 g mit 4501

#### WTH-, linearer Widerstands- und Potentiometereingang:

Eingangsart	Min. Wert	Max. Wert	Norm
Pt100	-200°C	+850°C	IEC60751
Ni100	-60°C	+250°C	DIN 43760
Lin. R	0 Ω	10000 Ω	-
Potentiometer	10 Ω	100 kΩ	-

#### Eingang für TE-Typen:

Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000  
 Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000  
 Kabelwiderstand p. Leiter (max.), WTH 50 Ω  
 Fühlerstrom, WTH ..... Nom. 0,2 mA

#### Wirkung des Leitungswiderstandes

(3- / 4-Leiter), WTH ..... < 0,002 Ω / Ω

Fühlerfehlererkennung, WTH ..... Ja

Kurzschlusserkennung, WTH ..... < 15 Ω

#### TE-Eingang:

Thermoelement Typ ..... B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR

#### Vergleichsstellenkompensation (CJC):

über externen Sensor in der Anschlussklemme 5910 ..... 20...28°C ≤ ± 1°C  
 -20...20°C /  
 28...70°C ≤ ±2°C

über internen CJC-Sensor ..... ±(2,0°C + 0,4°C \* Δt)  
 Δt = interne Temperatur-Umgebungstemperatur

Fühlerfehlererkennung, alle TE-Typen.. Ja

#### Fühlerfehlerstrom:

Bei Erkennung ..... Nom. 2 µA  
 Sonst ..... 0 µA

#### Stromeingang:

Messbereich ..... 0...20 mA  
 Programmierbare Messbereiche ..... 0...20 und 4...20 mA

Eingangswiderstand ..... Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

#### Spannungseingang:

Messbereich ..... 0...12 VDC  
 Programmierbare Messbereiche ..... 0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10 V

Eingangswiderstand ..... Nom. 10 MΩ

#### Stromausgang:

Signalbereich (Spanne) ..... 0...20 mA  
 Programmierbare Signalbereiche ..... 0/4...20 und 20...4/0 mA

Belastung (max.) ..... 20 mA / 800 Ω / 16 VDC  
 Belastungsstabilität ..... ≤ 0,01% d. Messsp./100 Ω

Fühlerfehlererkennung ..... 0 / 3,5 / 23 mA / keine  
 NAMUR NE 43 Up- / Downscale ..... 23 mA / 3,5 mA

Strombegrenzung ..... ≤ 28 mA

#### Spannungsausgang:

Signalbereich ..... 0...10 VDC  
 Programmierbare Signalbereiche ..... 0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10; 1...0,2/0; 5...1/0; 10...2/0 V

Belastung (min.) ..... 500 kΩ

#### Relaisausgänge:

Relaisfunktionen ..... Sollwert, Fenster, Fühlerfehler, Verriegelung, Power und Off

Hysterese, in % / Zähleinheiten ..... 0,1...25% / 1...2999

On- / Off-Verzögerung ..... 0...3600 s

Maximalspannung ..... 250 VRMS

Maximalstrom ..... 2 A / AC oder 1 A / DC

Max. Wechselstromleistung ..... 500 VA

Fühlerfehlerbetätigung ..... Schliessen/Öffnen/Halten

#### Ex- / I.S.-Zulassung:

FM, Anwendungsbereich in ..... Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D  
 Class I, Div. 2, Group IIC  
 Zone 2

Max. Umgebungstemperatur für T5 .. 60°C

#### Marine-Zulassung:

Det Norske Veritas, Ships & Offshore. Stand. f. Certific. No. 2.4

#### GOST R Zulassung:

VNIIM, Cert. No. .... www.prelectronics.de

#### Eingehaltene Richtlinien:

EMV 2004/108/EG ..... EN 61326-1  
 LVD 2006/95/EG ..... EN 61010-1  
 FM ..... 3600, 3611, 3810 und  
 ISA 82.02.01  
 UL, Standard for Safety ..... UL 508

d. Messsp. = des momentan gewählten Messbereichs