

UNIVERSELL TRANSMITTER



- Ingång för RTD, termoelement, Ohm, potentiometer, mA och V
- 2-trådsmatning > 16 V
- FM-godkänd för installation i Div. 2
- Utgång för ström och spänning
- Universell AC eller DC matningsspänning

**Avancerade egenskaper:**

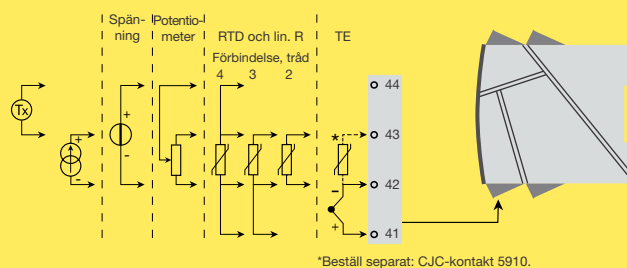
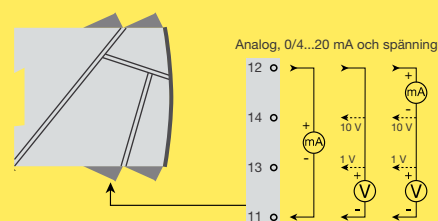
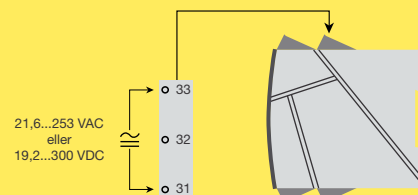
- Programmerbar via avtagbar displayfront (4501), processkalibrering, signalsimulering, lösenordsskydd, feldiagnosticering och val av hjälptexter på flera språk.

Applikation:

- Linjäriserad elektronisk temperaturmätning med motstånds- eller termoelementgivare.
- Omvandling av linjär motståndsändring till en standard analog ström-/spänningssignal, t ex från solenoider, spjäll och ventiler, eller linjära rörelser från potentiometer.
- Matningsspänning och signalisolation för 2-trådstransmitter.
- Processtyrning med standard analog utgång.
- Galvanisk frånskiljning av analoga signaler och mätning av ojordade signaler.
- 4114 är konstruerad med en hög säkerhetsnivå, så den kan användas i SIL 2 installationer.

Teknisk prestanda:

- Med display / programmeringsfronten 4501 kan alla driftsparametrar anpassas till varje applikation. Eftersom modulerna har elektroniska hårdvaruswitchar, behöver modulen inte öppnas för inställning av dipswitchar.
- En grön / röd LED-lampa indikerar normal operation och felindikering.
- Kontinuerlig kontroll av viktig data av säkerhetsskäl.
- 3-vägs 2,3 kVAC galvanisk isolation.

Applikationer**Insignaler:****Utsignaler:****Matning:**

Beställningsnummer:

4114 = Universell transmitter

4501 = Display- / programmeringsfront

5910 = CJC-kontakt

PR 4501 Display- / programmeringsfront



Applikation:

- Kommunikationsinterface för ändring av driftsparametrar i 4114.
- Kan flyttas från en 4114 till en annan 4114 och ladda ner den första transmitters inställningar till efterföljande transmitter.
- Som fastmonterad display för visualisering av processdata och status.

Tekniska egenskaper:

- Fyra raders LCD-display, rad 1 (5,57 mm hög) visar ingångssignal, rad 2 (3,33 mm hög) visar enheter - UNIT, rad 3 (3,33 mm hög) visar analog utgång eller TAG-nr. och rad 4 visar status för kommunikation.
- Programmeringsåtkomst kan förhindras med hjälp av ett lösenord. Lösenordet sparas i transmittern, så att säkerheten mot oönskade ändringar blir så hög som möjligt.

Montering / installation:

- Klickas fast på fronten av 4114.

Elektriska specifikationer:

Specifikation avser:

-20 till +60°C

Allmänna specifikationer:

Matningsspänning, universell 21,6...253 VAC, 50...60 Hz eller 19,2...300 VDC
Max. effektförbrukning ≤ 2,0 W
Säkring 400 mA T / 250 VAC
Isolationsspänning, test / drift 2,3 kVAC / 250 VAC
Kommunikationsinterface Programmeringsfront 4501
Signal- / brusförhållande Min. 60 dB (0...100 kHz)
Svarstid (0...90%, 100...10%):
Temperaturgång ≤ 1 s
mA- / V-ingång ≤ 400 ms
Kalibreringstemperatur 20...28°C
Noggrannhet, det största av allmänna eller basvärden:

Allmänna värden

Insignal	Absolutfel	Temperaturkoefficient
Alla	≤ ±0,1% av omr.	≤ ±0,01% av omr. / °C

Basvärden

Insignal	Mätfel	Temperaturkoefficient
mA	≤ ±4 µA	≤ ±0,4 µA / °C
Volt	≤ ±20 µV	≤ ±2 µV / °C
Pt100	≤ ±0,2°C	≤ ±0,01°C / °C
Linjär resistans	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
Potentiometer	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
Termoelement: E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0,05°C / °C
Termoelement: R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C
Termoelement: B 160...400°C	≤ ±4,5°C	≤ ±0,45°C / °C
Termoelement: B 400...1820°C	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C

EMC immunitet < ±0,5% av omr.
Utökad EMC immunitet:
NAMUR NE 21, kriterie A, burst < ±1% av omr.

Extern matning:

2-trådsmatning (plint 44...43) 25...16 VDC / 0...20 mA
Max. tråd dimension (max.) 1 x 2,5 mm² tvinnad tråd
Skruvplinter, max. åtdragningsmom. 0,5 Nm
Fuktighet < 95% RH (ej kond.)
Dimensioner, utan 4501 (HxBxD) 109 x 23,5 x 104 mm
Dimensioner, med 4501 (HxBxD) 109 x 23,5 x 116 mm
Kapsling IP20
Vikt 145 g / 160 med 4501

RTD, linjär resistans och potentiometeringång:

Type	Min. värde	Max. värde	Standard
Pt100	-200°C	+850°C	IEC60751
Ni100	-60°C	+250°C	DIN 43760
Linjär resistans	0 Ω	10000 Ω	-
Potentiometer	10 Ω	100 kΩ	-

Max. kabel resistans (per tråd), RTD 50 Ω
Sensorström, RTD Nom. 0,2 mA
Effekt av sensorkabelmotstånd
(3- / 4-trådskoppling), RTD < 0,002 Ω / Ω
Følerfelnsdetektering, RTD Ja
Givarfelnsdetektering, RTD < 15 Ω

Termoelementingång:

Typ	Min. värde	Max. värde	Standard
B	0°C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	GOST 3044-84

Kalla lödstället-komp. (CJC):

via ekstern givar i kontakt 5910 20...28°C ≤ ± 1°C
-20...20°C /
28...70°C ≤ ± 2°C
via intern CJC givar ±(2,0°C + 0,4°C * Δt)
Δt = intern temperatur-omgivningstemperatur

Givarfelnsdetektering, alla TE-typer Ja

Givarfelsström:

under detektering Nom. 2 µA
annars 0 µA

Strömningång:

Mätområde 0...20 mA
Programmerbara mätområden 0...20 och 4...20 mA
Ingångsresistans Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

Spänningsingång:

Mätområde 0...12 VDC
Programmerbara mätområden 0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10 V
Ingångsresistans Nom. 10 MΩ

Ström utgång:

Signalområde 0...20 mA
Programmerbara signalområden 0/4...20 och 20...4/0 mA
Max. last 20 mA / 800 Ω / 16 VDC
Last stabilitet ≤ 0,01% av omr. / 100 Ω
Givarfelnsdetektering 0 / 3,5 / 23 mA / ingen
NAMUR NE43 Up- / Downscale 23 mA / 3,5 mA
Strömbegränsning ≤ 28 mA

Spänningsutgång:

Signalområde 0...10 VDC
Programmerbara signalområden 0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10; 1...0,2/0; 5...1/0; 10...2/0 V
Min. last 500 kΩ

Ex- / I.S.-godkännande:

FM, får användas i Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D
Class I, Div. 2, Group IIC
Zone 2
Max. omgivningstemp. för T5 60°C

Sjöfartsgodkännande:

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

GOST R godkännande:

VNIIM, Cert. No Se www.prelectronics.se

Oberverade myndighetskrav:

Standard:
EMC 2004/108/EG EN 61326-1
LVD 2006/95/EG EN 61010-1
FM 3600, 3611, 3810 och
ISA 82.02.01

UL, Standard for Safety UL 508

Av omr. = av det för tillfället valda området