

# UNIVERSELL GRÄNSVÄRDESDON



- Ingång för RTD, termoelement, Ohm, potentiometer, mA och V
- 2 justerbara larmgränser
- FM-godkänd för installation i Div. 2
- 2 reläutgångar
- Universell AC eller DC matningsspänning



## Avancerade egenskaper:

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

## Applikation:

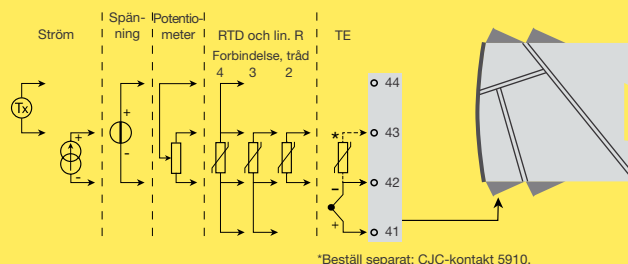
- Processtyrning med 2 potentialfria reläkontakter som kan konfigureras för varje tänkbar applikation.
- Gränskontakt med fönsterfunktion, som definieras av en hög och en låg gräns. Reläet ändrar tillstånd utanför fönstret.
- Låsningfunktion (latch) för reläerna, där reläet aktiveras och bara kann nollställas/öppnas manuellt.
- Avancerad givarfelsövervakning där det ena reläet håller det tillstånd som var omedelbart före givarfelet uppstod, så att processen kan fortsätta. Det andra reläet används till givarfelsalarm, så att den defekta givaren kan bytas ut så snabbt som möjligt.

## Teknisk prestanda:

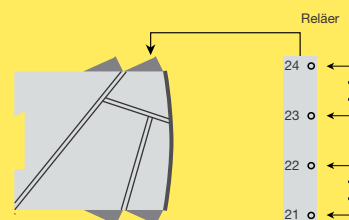
- Med display / programmeringsfronten 4501 kan alla driftsparametrar anpassas till varje applikation. Eftersom modulerna har elektroniska hårdvaruswitchar, behöver modulen inte öppnas för inställning av dipswitchar.
- En grön LED-lampa indikerar normal operation och felindikering. En gul LED-lampa är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

## Anslutningar

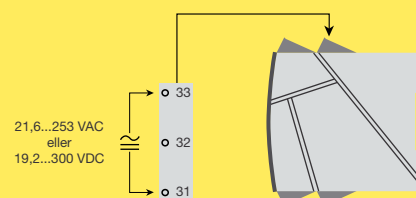
### Insignal:



### Utsignal:



### Matning:



**Beställningsnummer:****4131 = Universell gränsvärdesdon****4501 = Display- / programmeringsfront****5910 = CJC-kontakt****PR 4501 Display- / programmeringsfront****Applikation:**

- Kommunikationsinterface för ändring av driftsparametrar i 4131.
- Kan flyttas från en 4131 till en annan 4131 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 TAG-nr. och rad 4 visar status för reläer och 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 4131.

**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 mm<sup>2</sup> tvinnad tråd  
 Skruvplintar, 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 ..... 170 g / 185 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	-

**Ingång för RTD-typ:**

Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000

Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000

Max. kabel resistans (per tråd), RTD.... 50 Ω

Sensorström, RTD ..... Nom. 0,2 mA

**Effekt av sensorkabelmotstånd**

(3- / 4-trådskoppling), RTD..... &lt; 0,002 Ω / Ω

Givarfeldetektering, RTD ..... Ja

Givarfel, kortslutning, RTD ..... &lt; 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

Givarfeldetektering, 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

**Reläutgångar:**

Reläfunktioner ..... Sättpunkt, Fönster, Givarfel, Latch, Power och Off

Hysteres, i % / display counts..... 0,1...25% / 1...2999

På- / av-fördröjning ..... 0...3600 s

Max. spänning ..... 250 VRMS

Max. ström ..... 2 A / AC eller 1 A / DC

Max. AC effekt ..... 500 VA

Givarfeldetektering ..... Sluta / Bryta / Hålla

**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 &amp; Offshore. Stand. f. Certific. No. 2.4

**GOST R godkännande:**

VNIIM, Cert. No ..... Se www.prelectronics.se

**Oberverade myndighetskrav:**

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**