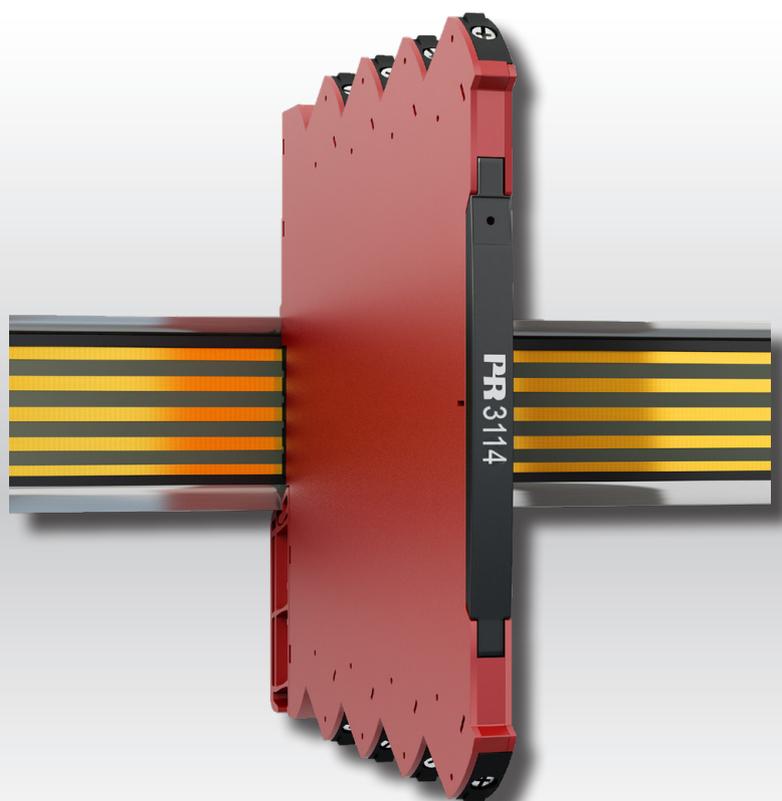


PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Manuale del prodotto

3114

Isolatore convertitore universale



TEMPERATURA | INTERFACCE I.S | INTERFACCE DI COMUNICAZIONE | MULTIFUNZIONE | ISOLAMENTO | DISPLAY

No. 3114V105-IT

Dal numero di serie: 211696077

PR
electronics

6 prodotti fondamentali *per ogni esigenza*

Formidabili da soli, senza rivali se combinati

Grazie alle nostre tecnologie innovative brevettate rendiamo più intelligente e più semplice il condizionamento dei segnali. La nostra gamma di prodotti è composta da sei sezioni, in ciascuna delle quali proponiamo diversi dispositivi analogici e digitali per oltre un migliaio di applicazioni nelle automazioni industriali e di processo. Tutti i nostri prodotti rispettano o superano i più rigorosi standard di settore, per la piena affidabilità anche negli ambienti più ostili. Inoltre, la garanzia di 5 anni offre la massima tranquillità.



Temperature

La nostra gamma di sensori e trasmettitori di temperatura consente la massima integrità del segnale dal punto di misurazione fino al sistema di controllo. È possibile convertire i segnali di temperatura dei processi industriali in comunicazioni analogiche, digitali o su bus di campo usando una soluzione da punto a punto altamente affidabile con breve tempo di risposta, autocalibrazione automatica, rilevamento dei guasti del sensore, bassa deviazione e prestazioni EMC ottimali in qualsiasi ambiente.



I.S. Interface

Offriamo i segnali più sicuri, testando i nostri prodotti ai sensi degli standard di sicurezza più rigorosi. Impegnandoci nell'innovazione abbiamo ottenuto successi pionieristici nello sviluppo di interfacce I.S. pienamente conformi ai requisiti SIL 2, efficienti e convenienti. La nostra gamma di barriere analogiche e digitali a sicurezza intrinseca offre ingressi e uscite multifunzionali per installare le soluzioni PR facilmente, ovunque. I nostri backplane semplificano ulteriormente le grandi installazioni e offrono una perfetta integrazione con i sistemi DCS standard.



Communication

Proponiamo interfacce di comunicazione economiche e semplici da utilizzare, che consentono l'interazione con tutti i nostri prodotti. Tutte le interfacce sono rimovibili, hanno un display integrato per la lettura dei valori di processo e diagnostica e si possono configurare tramite pulsanti. Le funzionalità specifiche dei prodotti comprendono la comunicazione tramite Modbus e Bluetooth e l'accesso remoto tramite l'applicazione PPS (PR Process Supervisor), disponibile per iOS e Android.



Multifunction

La nostra esclusiva gamma di dispositivi adatti per svariate applicazioni si può facilmente impiegare come soluzione standard nel proprio sito. Avere una variante che si applica a un'ampia gamma di applicazioni può ridurre i tempi di installazione e di formazione, semplificando notevolmente la gestione dei ricambi nella propria struttura. I nostri dispositivi sono progettati per un segnale ad alta precisione nel lungo periodo, con un basso consumo di energia, immunità ai disturbi elettrici e semplice programmazione.



Isolation

I nostri isolatori da 6 mm compatti, veloci e di alta qualità si avvalgono della tecnologia dei microprocessori, offrendo livelli eccezionali di prestazioni e di immunità EMC per applicazioni dedicate con bassissimi costi di gestione. Si possono montare verticalmente e orizzontalmente, senza spazio tra le unità.



Display

La nostra gamma di display è caratterizzata da grande flessibilità e stabilità. I dispositivi soddisfano praticamente ogni esigenza di visualizzazione per la lettura dei segnali di processo, grazie all'ingresso universale e all'esteso range di alimentazione. Consentono di eseguire misure in tempo reale dei valori di processo in qualsiasi settore e sono progettati per offrire informazioni affidabili e intuitive, anche negli ambienti più impegnativi.

Isolatore convertitore universale 3114

Elenco dei contenuti

Avvertenze	4
Identificazione dei simboli	4
Istruzioni di sicurezza	5
Montaggio e smontaggio del SISTEMA 3000	6
Installazione su barra DIN / power rail	7
Marcatura	7
Alimentazione flessibile	8
Applicazioni	9
Caratteristiche tecniche	9
Panoramica del prodotto	9
Collegamenti	10
Caratteristiche	11
Ordine	11
Accessori	11
Specifiche tecniche	11
Programmazione	15
Impostazioni predefinite	15
Programmazione ConfigMate PR 4590	16
Visualizzazione su PR 4500 del rilevamento guasto sensore e del segnale di ingresso fuori campo	17
Limiti al rilevamento guasto sensore	17
Indicazioni di errore	18
Menu delle impostazioni avanzate	19
Diagramma di percorso	21
Diagramma di percorso, impostazioni avanzate (ADV.SET)	22
Panoramica dei test guida	23
Utilizzo del prodotto e risoluzione dei problemi	24
Istruzioni per l'installazione	25
Installazione UL	25
Installazione IECEx, ATEX e UKEX in ambienti di tipo Zona 2	25
Installazione cFMus in Divisione 2 o Zona 2	25
Storia del documento	26

Avvertenze



GENERALE

Per evitare il rischio di scosse elettriche e incendio devono essere osservate le istruzioni di sicurezza di questo manuale e le relative indicazioni. Le specifiche elettriche non devono essere superate e il modulo deve essere utilizzato solo come descritto nelle pagine che seguono. Prima di ordinare il modulo questo manuale deve essere esaminato attentamente. Solo personale qualificato (tecnici) può installare l'apparecchiatura descritta in questo manuale. Se il dispositivo è utilizzato in un modo non specificato dal produttore, la protezione prevista dal dispositivo potrebbe essere pregiudicata.

Al fine di evitare esplosioni e lesioni gravi: restituire i moduli che presentino guasti meccanici a PR electronics per la riparazione o la sostituzione.

Le riparazioni devono essere effettuate solo da PR electronics A/S.



**TENSIONE
PERICOLOSA**

Non connettere tensioni pericolose sino al corretto fissaggio.

In applicazioni in cui sugli ingressi e sulle uscite del dispositivo siano collegate tensioni pericolose bisogna garantire uno spazio di sicurezza sufficiente di isolamento dai fili, terminali e cassette, così da avere una protezione contro le scosse elettriche.

Il connettore dietro il coperchio frontale del dispositivo 3114 è collegato ai morsetti di ingresso, sui quali possono verificarsi tensioni pericolose.



PRUDENZA

Potenziale pericolo di carica elettrostatica. Per evitare il rischio di esplosione a causa di una carica elettrostatica dell'involucro, non maneggiare il modulo a meno che la zona sia sicura o siano state adottate appropriate misure di sicurezza per evitare scariche elettrostatiche.

Identificazione dei simboli



Triangolo con un punto esclamativo: Avvertenza / istruzioni. Situazioni potenzialmente pericolose. Leggere il manuale prima di installare e mettere in servizio il dispositivo, per evitare incidenti che potrebbero causare lesioni personali o danni meccanici.



Il marchio CE indica la conformità ai requisiti essenziali delle direttive europee.



Il marchio UKCA indica che il dispositivo è conforme ai requisiti essenziali delle normative britanniche.



I moduli Ex sono approvati in accordo alla direttiva ATEX per l'utilizzo in aree con atmosfera esplosiva. Consultare le istruzioni di installazione.

Istruzioni di sicurezza

Ricezione e disimballaggio

Estrarre il dispositivo dalla confezione senza danneggiarlo e verificare che il modello corrisponda a quello ordinato. L'imballaggio deve sempre accompagnare il modulo fino a quando quest'ultimo viene definitivamente installato.

Ambiente di installazione

Evitare l'esposizione a luce solare diretta, polvere, alte temperature, vibrazioni meccaniche e urti, pioggia e forte umidità. Evitare che il prodotto si surriscaldi oltre i limiti di temperatura ambientale indicati, ricorrendo se necessario a un sistema di ventilazione.

Il dispositivo deve essere installato in ambienti con grado di inquinamento 2 o migliore.

Il dispositivo è progettato per un funzionamento sicuro sotto i 2.000 m di quota.

Il dispositivo è destinato a essere utilizzato solo in ambienti chiusi.

Installazione

Il modulo può essere collegato solo da tecnici che conoscano bene la terminologia tecnica, che abbiano letto con attenzione le avvertenze e le istruzioni del manuale e che siano in grado di seguirle. In caso di dubbi sul corretto utilizzo del dispositivo, contattare il distributore locale oppure rivolgersi al distributore di zona o a

PR electronics A/S
www.prelectronics.it

Il montaggio e il collegamento del dispositivo devono avvenire in conformità alla legislazione nazionale sull'installazione dei materiali elettrici, in relazione, tra gli altri aspetti, a sezioni dei fili, fusibili e ubicazione.

Le descrizioni dei collegamenti di ingresso / uscita e dell'alimentazione si trovano nel diagramma a blocchi e sui lati di ogni modulo.

Il dispositivo è fornito con terminali di cablaggio di campo ed è alimentato da un isolamento doppio. Un interruttore di alimentazione deve essere facilmente accessibile e vicino al dispositivo. L'interruttore di alimentazione è contrassegnato come unità di sezionamento per il dispositivo.

Il SISTEMA 3000 deve essere montato su una barra DIN in accordo alla norma EN 60715.

L'anno di produzione è indicato dalle prime due cifre del numero di serie.

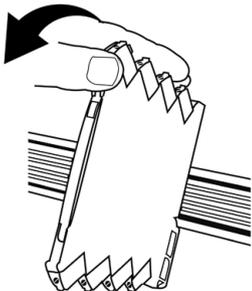
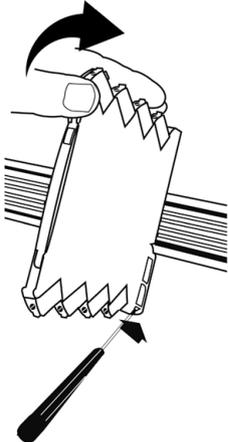
Pulizia

Quando il dispositivo è scollegato può essere pulito usando un panno inumidito con acqua distillata.

Responsabilità

Se le istruzioni del presente manuale non vengono rispettate rigorosamente, il cliente non potrà avanzare alcuna richiesta nei confronti di PR electronics A/S, anche se diversamente specificato dal contratto di vendita.

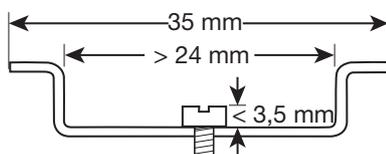
Montaggio e smontaggio del SISTEMA 3000

Montaggio su barra DIN / power rail (Fig.1)	Smontaggio da barra DIN / power rail (Fig.2)
Premere il dispositivo sulla barra finché rimane fissato emettendo un clic	Scollegare innanzitutto i connettori con tensione pericolosa. Separare il dispositivo dalla barra sollevando l'elemento di blocco inferiore.
	



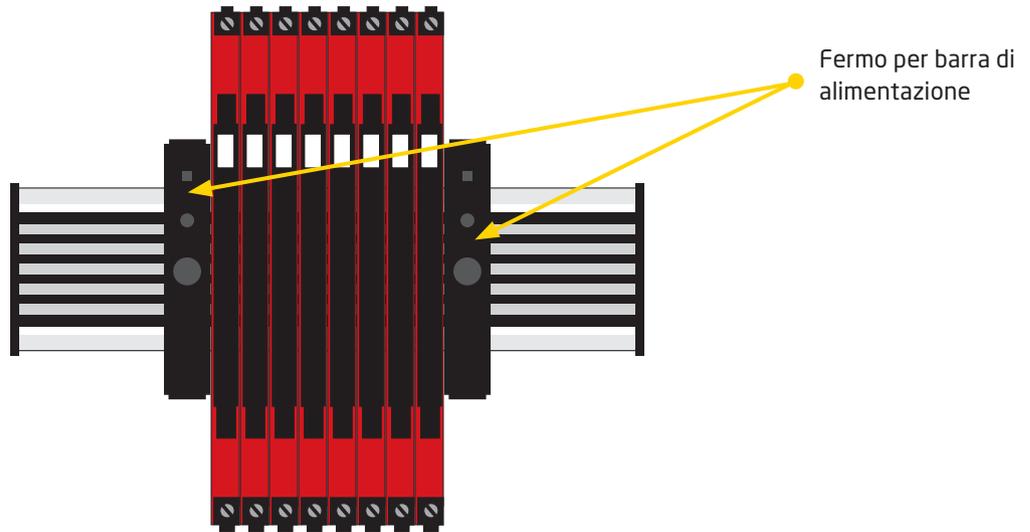
Il PR 3114 può essere montato su barra DIN o su power rail (se disponibile).

Quando si installano un dispositivo PR 3114 con connettori power rail su una barra DIN standard da 7,5 mm, la testa delle viti che fissano la barra non deve essere più alta di 3,5 mm per evitare potenziali cortocircuiti sui connettori del power rail.



Installazione su barra DIN / power rail

Il PR 3114 si può installare su una barra DIN o su un power rail.

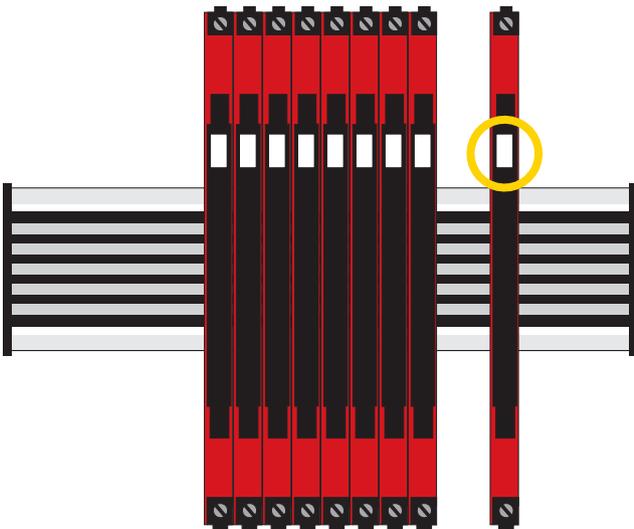


Per le applicazioni marine i dispositivi devono disporre di un fermo per barra di alimentazione (codice PR 9404).

Le unità di alimentazione si possono montare sulla barra power rail in base alle esigenze del cliente.

Marcatura

La copertura anteriore dei dispositivi PR 3114 è dotata di un'area in cui applicare un contrassegno removibile. L'area assegnata per la marcatura misura 5 x 7,5 mm; si possono usare contrassegni MultiCard System di Weidmüller, tipo MF 5/7,5.



Alimentazione flessibile

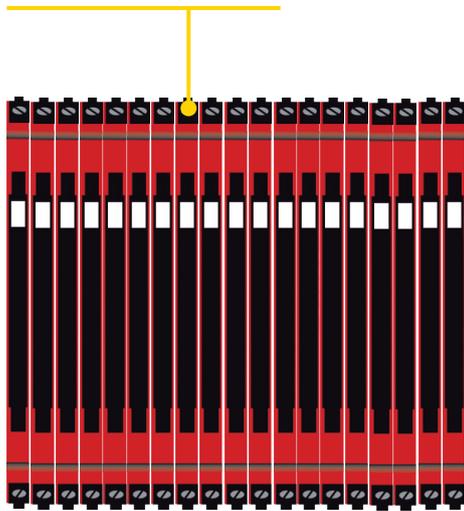
Le specifiche tecniche indicano la potenza massima richiesta ai valori operativi nominali, ad esempio tensione di alimentazione 24 V, temperatura ambiente 60 °C, carico 600 Ω e corrente in uscita 20 mA.

Può essere necessario usare dei fusibili esterni, in base alla fonte di alimentazione selezionata. Le classificazioni dei fusibili sono riportate di seguito.

Soluzione barra DIN - Collegamento a margherita:

Le unità possono essere alimentate a 24 VDC \pm 30% tramite cablaggio diretto e loop tra i dispositivi.

Fusibile: 2,5 A.



Fusibile: 0,4 A.

Soluzione power rail 1:

In alternativa è possibile collegare la 24 VDC a qualsiasi dispositivo della serie 3000 con un connettore per power rail, che quindi alimenterà altre unità collegate.

Nota.

PR 3114-N può essere fornito solo con la soluzione su barra DIN, con cablaggio diretto per ogni dispositivo.

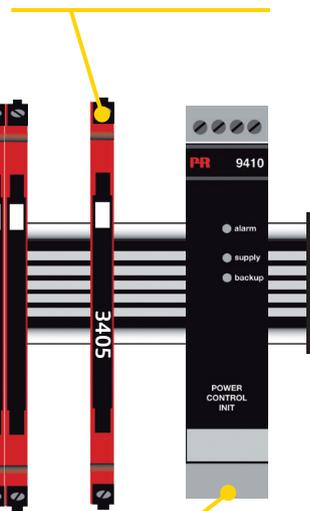
Caratteristiche dei fusibili esterni:

Il fusibile da 2,5 A deve bruciare dopo non più di 120 secondi a 6,4 A.

Soluzione power rail 2:

L'unità di connessione all'alimentazione PR 3405 consente di collegare facilmente il power rail all'alimentazione a 24 VDC / 2,5 A.

Fusibile: 2,5 A.



Fusibile: All'interno del PR 9410.

Soluzione power rail 3:

L'unità di controllo dell'alimentazione PR 9410 può fornire 96 W al power rail. Possibilità di alimentazione ridondante.

Isolatore convertitore universale

3114

- Ingresso per RTD, TC, Ohm, potenziometro, mA e V
- Alimentazione 2-fili > 15 V
- Approvazioni Ex: ATEX zona 2, IECEx zona 2, UKEX zona 2 e FM Div. 2
- Uscita di corrente e di tensione

Applicazioni

- Misura di temperatura elettronica linearizzata con sensore RTD o TC.
- Conversione della variazione di resistenza lineare in segnale analogico di corrente / tensione, cioè da solenoidi e valvole a farfalla o movimenti lineari con potenziometro collegato.
- Alimentatore e isolatore di segnali per trasmettitori a 2 fili.
- Controllo di processo con uscita analogica standard.
- Separazione galvanica dei segnali analogici e misurazione dei segnali flottanti.

Caratteristiche tecniche

- Un LED anteriore verde indica il funzionamento normale e il malfunzionamento.
- Controllo continuo dei dati importanti memorizzati per motivi di sicurezza.
- Isolamento galvanico 2,5 kVAC, 3 porte.

Programmazione

- Configurazione, monitoraggio e diagnosi con l'interfaccia di comunicazione rimovibile PR 4500, mediante PR 4590 ConfigMate. Poiché il 3114 è progettato con interruttori hardware elettronici, non è necessario aprire il dispositivo per impostare gli interruttori DIP-switch.
- La programmazione può essere interamente protetta da password.
- Testo-guida a scorrimento in 7 lingue.

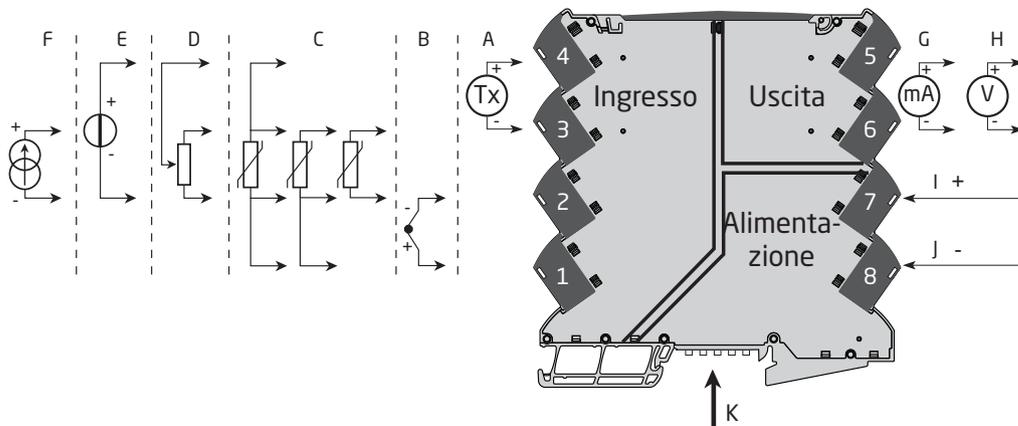
Installazione

- Le unità si possono installare l'una accanto all'altra, senza lasciare spazi, su una barra DIN standard, anche a una temperatura ambiente di 70°C.
- Le unità possono essere fornite separatamente o installate su power rail PR 9400.
- La larghezza contenuta, appena 6,1 mm, consente di installare fino a 163 unità per metro.

Panoramica del prodotto

Tipo PR no.	3114
Nome del prodotto PR	Isolatore convertitore universale
Descrizione	Convertitore universale DC / DC e di temperatura con uscita loop supply
Parametrizzazione	interfacce di comunicazione PR 4500 / ConfigMate 4590
Segnale di ingresso	RTD, TC e potenziometro 2, 3 e 4 fili 0...10 V 0...20 mA
Tipo di sensore	Tutti Pt, Ni, TC standard
Sensore CJC	Interno Pt100
Uscita con alimentazione a loop	> 15 V @ 20 mA
Segnale di uscita (attivo)	0...20 mA / 0...10 V
Certificazioni	UL, safety / FM Div. 2 / ATEX Zona 2 / IECEx Zona 2 / UKEX zona 2 / CCC / DNV marine

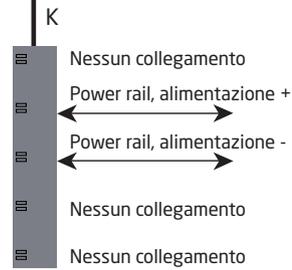
Collegamenti



Segnali di ingresso	
A	Corrente 1
B	TC
C	RTD
D	Potenziometro
E	Tensione
F	Corrente 2

Segnali di uscita	
G	Corrente
H	Tensione

Alimentazione	
I	Alimentazione +
J	Alimentazione -
K	Collegamenti Power rail (solo il tipo 3114 con opzione power rail)



Caratteristiche

Ordine

Tipo	Versione	
3114	Isolatore convertitore universale	Con connettore power rail / morsetti : -
		Alimentato tramite morsetti : -N

Esempio: 3114-N (Isolatore convertitore universale, alimentazione sui morsetti)

Accessori

4510 = Display / modulo di programmazione frontale

4511 = Interfaccia di comunicazione Modbus*

4590 = ConfigMate

9404 = Fermo per barra di alimentazione

* Nota: L'interfaccia di comunicazione PR 4511 (con numero di serie > 222269001) supporta solo la programmazione tramite modulo frontale. La comunicazione tramite Modbus non è supportata.

Accessori per dispositivi power rail

3405 = Unità di connessione power rail

9400 = Power rail - Altezza 7,5 o 15 mm

9410 = Unità di controllo dell'alimentazione

9421 = Alimentazione

Specifiche tecniche

Condizioni ambientali:

Temperatura di funzionamento -25°C fino a +70°C

Temperatura di immagazzinamento. -40°C fino a +85°C

Temperatura di calibrazione 20...28°C

Umidità < 95% UR (senza cond.)

Grado di protezione IP20

Installazione per grado di inquinamento 2 e cat. di misura / sovratensioni II

Caratteristiche meccaniche:

Dimensioni (AxLxP) 113 x 6,1 x 115mm

Peso. 70 g

Tipo guida DIN DIN EN 60715 - 35mm

Dimensione filo max. 0,13...2,5mm² / AWG 26...12 cavo a trefoli

Torsione ammessa sui morsetti 0,5 Nm

Vibrazione. IEC 60068-2-6

2...25 Hz. ±1,6 mm

25...100 Hz ±4 g

Caratteristiche comuni:

Tensione di alimentazione 16,8...31,2 VDC

Potenza massima necessaria. 1,2 W

Dissipazione massima di potenza 0,65 W

La potenza massima richiesta è la potenza massima necessaria ai terminali di alimentazione o al connettore della guida.

La dissipazione massima di potenza è la potenza massima dissipata ai valori operativi nominali.

Fusibile	400 mA SB / 250 VAC
Tensione d'isolamento, prova	2,5 kVAC
Tensione di isolamento in funzione.	300 VAC (rinforzato) / 250 VAC (zona 2, div. 2)
Dinamicità segnale, ingresso / uscita.	24 bit / 16 bit
Rapporto segnale/rumore	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Tempo di risposta (0...90%, 100...10%):	
Ingresso temperatura	1 s
Ingresso mA / V input	400 ms

Precisione, il maggiore dei valori generali e di base:

Valori generali		
Tipo di ingresso	Precisione assoluta	Coefficiente di temperatura
Tutti	$\leq \pm 0,1\%$ del campo	$\leq \pm 0,01\%$ del campo / °C

Valori di base		
Tipo di ingresso	Precisione di base	Coefficiente di temperatura
mA	$\leq \pm 16 \mu\text{A}$	$\leq \pm 1,6 \mu\text{A} / ^\circ\text{C}$
0...1 V e 0,2...1 V	$\leq \pm 0,8 \text{ mV}$	$\leq \pm 0,08 \text{ mV} / ^\circ\text{C}$
0...5 V, 1...5 V, 0...10 V e 2...10 V	$\leq \pm 8 \text{ mV}$	$\leq \pm 0,8 \text{ mV} / ^\circ\text{C}$
Pt100, Pt200, Pt 1000	$\leq \pm 0,2 ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,02 ^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Pt500, Ni100, Ni120, Ni 1000	$\leq \pm 0,3 ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,03 ^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Pt50, Pt400, Ni50	$\leq \pm 0,4 ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,04 ^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Pt250, Pt300	$\leq \pm 0,6 ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,06 ^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Pt20	$\leq \pm 0,8 ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,08 ^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Pt10	$\leq \pm 1,4 ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,14 ^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Tipo TC: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1 ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,1 ^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Tipo TC: R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2 ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2 ^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Tipo TC: B 160...400 °C	$\leq \pm 4,5 ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,45 ^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Tipo TC: B 400...1820°C	$\leq \pm 2 ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2 ^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$

Immunità condotta RF/LF.	$< \pm 0,5\%$ del campo
Immunità estesa EMC:	
ESD / HF / Scarica / Immunità di sovracorrente	$< \pm 1\%$ del campo

Alimentazioni ausiliari:

Alimen. 2-fili (morsetti 3 e 4)	25...15 VDC / 0...20 mA
---	-------------------------

RTD, resistenza lineare e ingresso potenziometro:

Tipo di ingresso	Valore min.	Valore max.	Standard
Pt100	-200 °C	+850 °C	IEC 60751
Ni100	-60 °C	+250 °C	DIN 43760
Resist. lineare	0 Ω	10000 Ω	-
Potenziometro	10 Ω	100 kΩ	-

Ingresso per tipi RTD:

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

Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000

Resistenza del cavo per filo (max.), RTD 50 Ω

Corrente sensore; RTD Nom. 0,2 mA

Effetto sulla resistenza del cavo del sensore, (3- / 4-fili), RTD < 0,002 Ω / Ω

Rilevamento guasto sensore, RTD Sì

Rilevamento corto circuito, RTD < 15 Ω

Ingresso TC:

Tipo	Valore min.	Valore max.	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

Compensazione di giunto freddo (CJC):tramite sensore CJC interno $\pm(2,0\text{ °C} + 0,4\text{ °C} * \Delta t)$ Δt = temperatura interna - temperatura ambiente

Rilevamento guasto sensore, tutti i tipi TC Sì

Corrente guasto sensore:

durante il rilevamento. Nom. 2 μA

altrimenti 0 μA

Ingresso in corrente:

Campo di misura 0...23 mA

Campi di misura programmabili 0...20 e 4...20 mA

Resistenza in ingresso Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

Rilevamento guasto sensore:

Interruzione di loop 4...20 mA Sì

Ingresso in tensione:

Campo di misura 0...12 VDC

Campi di misura programmabili 0...1 / 0,2...1 / 0...5 / 1...5 / 0...10 e 2...10 VDC

Resistenza in ingresso Nom. 10 MΩ

Uscita in corrente:

Campo del segnale (span)	0...23 mA
Campi del segnale programmabili	0...20 / 4...20 / 20...0 e 20...4 mA
Carico.	≤ 600 Ω
Stabilità del carico	≤ 0,01% del campo / 100 Ω
Rilevamento guasto sensore.	0 / 3,5 / 23 mA / nessuno
NAMUR NE 43 Upscale/Downscale.	23 mA / 3,5 mA
Limite di uscita:	
sui segnali 4...20 e 20...4 mA	3,8...20,5 mA
sui segnali 0...20 e 20...0 mA	0...20,5 mA
Limite corrente	≤ 28 mA

Uscita in tensione:

Campo del segnale.	0...10 VDC
Campi del segnale programmabili	0...1 / 0,2...1 / 0...10 / 0...5 / 1...5 / 2...10 / 1...0 / 1...0,2 / 5...0 / 5...1 / 10...0 e 10...2 V
Carico (min.).	>10 kΩ

del campo = del campo di misura selezionato da configurazione

Compatibilità con normative:

EMC.	2014/30/UE & UK SI 2016/1091
LVD	2014/35/UE & UK SI 2016/1101
RoHS	2011/65/UE & UK SI 2012/3032
ATEX	2014/34/UE & UK SI 2016/1107
EAC	TR-CU 020/2011
EAC Ex	TR-CU 012/2011

Approvazioni:

DNV, Ships & Offshore.	TAA00001RW
c UL us, UL 61010-1.	E314307

Approvazioni Ex / S.I.:

ATEX	KEMA 10ATEX0147 X
IECEX.	KEM 10.0068 X
UKEX.	DEKRA 21UKEX0055X
c FM us.	FM17US0004X / FM17CA0003X
CCC	2020322310003554
EAC Ex	RU C-DK.HA65.B.00355/19

Programmazione

Impostazioni predefinite

Ingresso

Tipo di ingresso	Temperatura
Ingresso in tensione	0...10 V
Ingresso in corrente	4...20 mA
Collegamento sensore (RTD+resistenza).	3 fili
Campo di ingresso R.	0...1000
Unità di temperatura	°C
Tipo di temperatura	Pt
Tipo Pt.	Pt100
Tipo Ni	Ni100
Tipo TC.	K
Unità display	°C
Punto decimale.	000,0
Display Low	0,0
Display High.	100,0

Uscita

Tipo di uscita	Corrente
Uscita in tensione	0...10 V
Uscita in corrente	4...20 mA
Uscita analogica su errore	23 mA
Uscita analogica low.	0
Uscita analogica high	150
Limite di uscita	No

Avanzate

Contrasto LCD.	3
Retroilluminazione LCD	4
TAG	TAG NO.
Funzione linea 3	Uscita analogica
Utilizzare calibrazione	No
Abilitare protezione con password	No
Campo di calibrazione	0,0 / 100,0
Punto di calibrazione	0,0 / 100,0
Lingua	UK

Programmazione ConfigMate PR 4590

Collegare l'adattatore aprendo la piastra frontale del PR 3114 e inserendo il jack.



Sono disponibili riferimenti alla struttura completa del menu e alle opzioni di programmazione nella sezione "Schema di configurazione" a pagina "Diagramma di percorso" on page 21. Per ulteriori informazioni sulla gestione e sul funzionamento delle interfacce di comunicazione PR 4500, consultare la pagina www.prelectronics.com/it/4500.

Visualizzazione su PR 4500 del rilevamento guasto sensore e del segnale di ingresso fuori campo

Controllo errore sensore:		
Dispositivo:	Configurazione	Rilevamento guasto sensore:
3114	OUT.ERR=NONE.	OFF
	Altrimenti:	ON

Lettura fuori campo (IN.LO, IN.HI): Se viene superato il campo valido del convertitore A/D o il polinomio			
Ingresso	Campo	Lettura	Limite
VOLT	0...1 V / 0,2...1 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 1,2 V
	0...10 V / 2...10 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 12 V
CURR	0...20 mA / 4...20 mA	IN.LO	< -1,05 mA
		IN.HI	> 25,05 mA
LIN.R	0...800 Ω	IN.LO	< -10 Ω
		IN.HI	> ca. 1075 Ω
	0...10 kΩ	IN.LO	< -10 Ω
		IN.HI	> 11 kΩ
POTM	0...100%	IN.LO	< -0,5 %
		IN.HI	> 100,5 %
TEMP	TC / Pt100	IN.LO	< campo di temperatura -2 °C
		IN.HI	> campo di temperatura +2 °C

Visualizzazione sotto min. / sopra max. (-1999, 9999):			
Ingresso	Campo	Lettura	Limite
Tutti	Tutti	-1999	Visualizzazione <-1999
		9999	Visualizzazione >9999

Limiti al rilevamento guasto sensore

Rilevamento guasto sensore (SE.BR, SE.SH):			
Ingresso	Campo	Lettura	Condizione
CURR	Interruzione di loop (4...20 mA)	SE.BR	<= 3,6 mA; > = 21 mA
POTM	Tutti, SE.BR su tutti e 3 fili	SE.BR	> ca. 126 kΩ
LIN.R	0...800 Ω	SE.BR	> ca. 875 Ω
	0...10 kΩ	SE.BR	> ca. 11 kΩ
TEMP	TC	SE.BR	> ca. 750 kΩ / (1,25 V)
	RTD, 2, 3 e 4 fili No SE.SH per Pt10, Pt20 e Pt50	SE.BR	> ca. 15 kΩ
		SE.SH	< ca. 15 Ω

Indicazioni di errore

Lettura a errore hardware		
Ricerca errori	Lettura	Causa
Errore sensore CJC - controllare la temperatura del dispositivo	CJ.ER	Sensore interno CJC difettoso o temperatura CJC fuori del campo consentito**
Errore memoria flash - viene caricata la configurazione predefinita	FL.ER	Errore in FLASH (configurazione)*
Nessuna comunicazione	NO.CO	Nessuna comunicazione
Errore di ingresso - controllare il collegamento di ingresso e riavviare	IN.ER	Livelli di errore su misurazione ingressi*
Solo modalità di programmazione - nessun segnale di uscita	PROG.	Modalità di configurazione offline (3114 alimentato dall'interfaccia di comunicazione)***
Tipo o versione di configurazione non validi	TY.ER	La configurazione letta da EEprom ha tipo o no. di rev. non validi
Errore hardware	RA.ER	Errore memoria RAM*
Errore hardware	EE.ER	Errore memoria EEPROM*
Errore hardware	NO.CA	Dispositivo non calibrato in fabbrica
Errore hardware	AD.ER	Errore convertitore A/D*
Errore hardware	EF.SU	Errore flash esterno*
Errore hardware	IF.ER	Errore flash interno*

! Tutte le indicazioni di errore sul display lampeggiano un secondo alla volta. Il testo guida spiega l'errore. Se l'errore è dovuto a un errore del sensore, lampeggia anche la retroilluminazione del display - per confermare (fermarla) premere il pulsante  .
* L'errore viene confermato accedendo al menu e salvando o ripristinando l'alimentazione del dispositivo.
** L'errore può essere ignorato selezionando un tipo di ingresso diverso da TC.
*** L'indicazione di errore non lampeggia. Per riconoscere l'errore collegare l'alimentazione del dispositivo.

Menu delle impostazioni avanzate

Protezione con password (PASS): L'accesso alla programmazione può essere protetto da una password. La password viene salvata nel dispositivo per un'efficace protezione da modifiche alla configurazione non autorizzate. Se non si conosce la password configurata, rivolgersi al servizio di assistenza di PR electronics: www.prelectronics.com/contact.

Memoria (MEM): Il menu memoria consente di salvare la configurazione del dispositivo nell'interfaccia di comunicazione PR 4500, per poi spostare il PR 4500 su un altro dispositivo dello stesso tipo e scaricare la configurazione in quest'ultimo.

Configurazione del display (DISP): Qui è possibile regolare il contrasto e la retroilluminazione. Configurazione del numero TAG con 6 caratteri alfanumerici. Selezione della lettura funzionale nella riga 3 del display; si può scegliere tra lettura dell'uscita analogica e numero TAG.

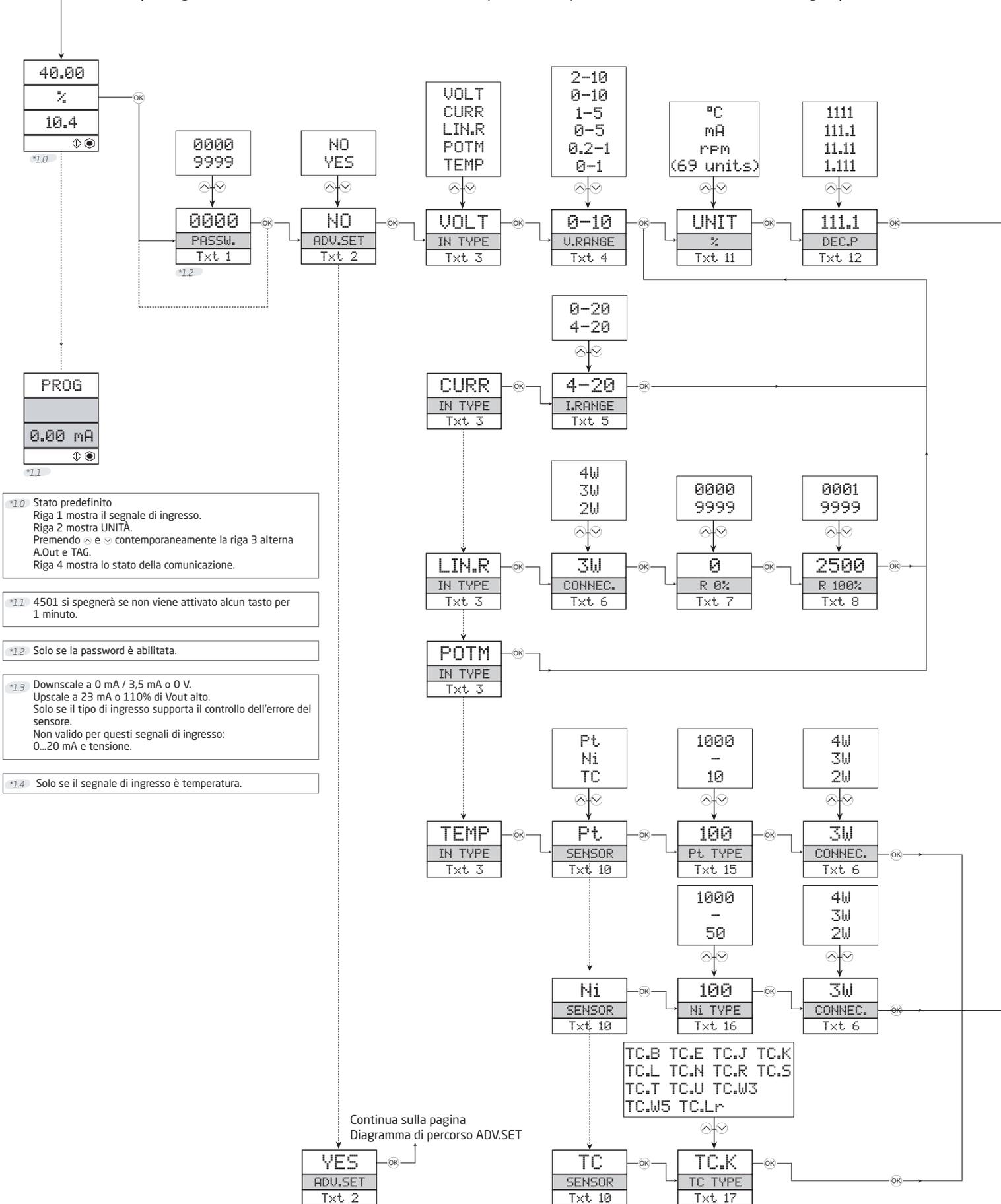
Calibrazione di processo su due punti (CAL): Il dispositivo può essere calibrato in 2 punti per adattarsi a un segnale dato in ingresso. Si applica in ingresso un segnale basso (non necessariamente 0%) e si inserisce il valore effettivo tramite il PR 4500. Si applica in ingresso un segnale alto (non necessariamente 100%) e si inserisce il valore effettivo tramite il PR 4500. Se si conferma l'utilizzo della calibrazione, l'unità funzionerà in base a tale nuova regolazione. Se in seguito si rifiuta questo punto del menu o si sceglie un altro tipo di segnale di ingresso, l'unità tornerà a usare la calibrazione predefinita. La calibrazione di processo viene cancellata se si modifica uno dei seguenti parametri: tipo di ingresso, ingresso basso, ingresso alto, display basso o display alto. I dati della calibrazione di processo non vengono salvati nel repository di configurazione dell'interfaccia di comunicazione PR 4500.

Funzione di simulazione del processo (SIM): La simulazione dei valori di processo si esegue con le frecce su e giù, controllando così il segnale di uscita. È necessario uscire dal menu premendo \otimes (non è previsto un timeout). La funzione di simulazione si interrompe automaticamente se l'interfaccia di comunicazione PR 4500 viene staccata.

Accensione

⏏ e ⏎ premuti: Riga 3 funzione A.Out / TAG.

(Configurazione è volatile - utilizza DISP. menu impostazione per cambiare e salvare funzione riga 3).



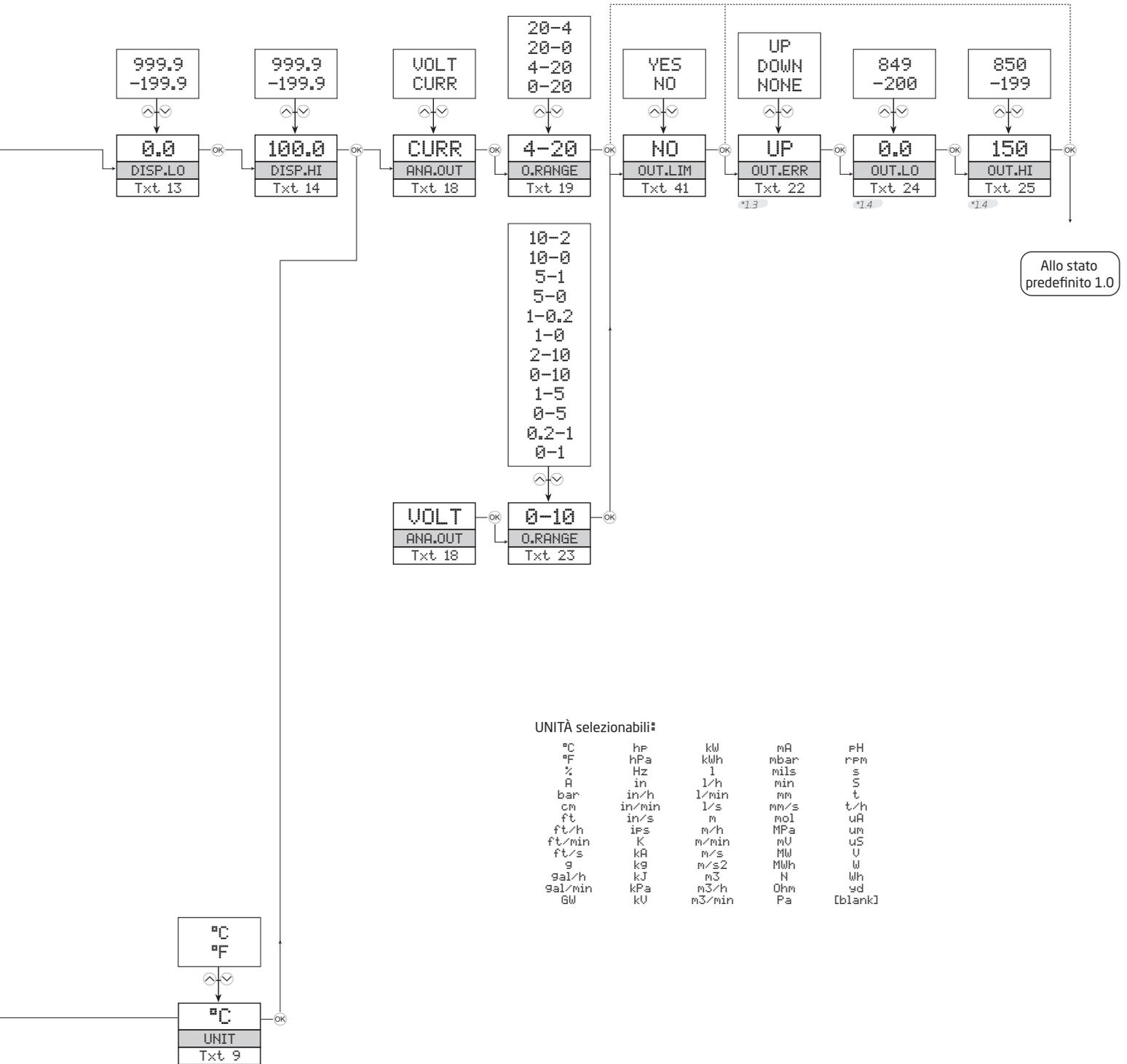
Continua sulla pagina
Diagramma di percorso ADV.SET

Diagramma di percorso

Se non viene premuto alcun tasto per 1 minuto, il display tornerà allo stato predefinito 1.0 senza salvare le modifiche di configurazione.

- ⏴ Aumenta il valore / sceglie il parametro successivo
- ⏵ Diminuisce il valore / sceglie il parametro precedente
- Ⓚ Salva il valore scelto e passa al menu successivo

Premendo Ⓚ Ritorna al menu precedente / ritorna al menu 1.0 senza salvare.



Panoramica dei testi guida

- [01] Impostare correttamente la password
- [02] Accedere al menu di configurazione avanzato?
- [03] Selezionare l'ingresso temperatura
Selezionare l'ingresso potenziometro
Selezionare l'ingresso di resistenza lineare
Selezionare l'ingresso in corrente
Selezionare l'ingresso in tensione
- [04] Selezionare il campo di ingresso 0,0-1 V
Selezionare il campo di ingresso 0,2-1 V
Selezionare il campo di ingresso 0-5 V
Selezionare il campo di ingresso 1-5 V
Selezionare il campo di ingresso 0-10 V
Selezionare il campo di ingresso 2-10 V
- [05] Selezionare il campo di ingresso 0-20 mA
Selezionare il campo di ingresso 4-20 mA
- [06] Selezionare il collegamento del sensore a 2 fili
Selezionare il collegamento del sensore a 3 fili
Selezionare il collegamento del sensore a 4 fili
- [07] Impostare il valore di resistenza basso
- [08] Impostare il valore di resistenza alto
- [09] Selezionare Celsius come unità di temperatura
Selezionare Fahrenheit come unità di temperatura
- [10] Selezionare il tipo di rilevatore TC
Selezionare il tipo di rilevatore Ni
Selezionare il tipo di rilevatore Pt
- [11] Selezionare l'unità display
- [12] Selezionare la posizione del punto decimale
- [13] Impostare il campo del display basso
- [14] Impostare il campo del display alto
- [15] Selezionare Pt10 come tipo di Sensore
Selezionare Pt20 come tipo di sensore
Selezionare Pt50 come tipo di sensore
Selezionare Pt100 come tipo di sensore
Selezionare Pt200 come tipo di sensore
Selezionare Pt250 come tipo di sensore
Selezionare Pt300 come tipo di sensore
Selezionare Pt400 come tipo di sensore
Selezionare Pt500 come tipo di sensore
Selezionare Pt1000 come tipo di sensore
- [16] Selezionare Ni50 come tipo di sensore
Selezionare Ni100 come tipo di sensore
Selezionare Ni120 come tipo di sensore
Selezionare Ni1000 come tipo di sensore
- [17] Selezionare TC-B come tipo di sensore
Selezionare TC-E come tipo di sensore
Selezionare TC-J come tipo di sensore
Selezionare TC-K come tipo di sensore
Selezionare TC-L come tipo di sensore
Selezionare TC-N come tipo di sensore
Selezionare TC-R come tipo di sensore
Selezionare TC-S come tipo di sensore
Selezionare TC-T come tipo di sensore
Selezionare TC-U come tipo di sensore
Selezionare TC-W3 come tipo di sensore
Selezionare TC-W5 come tipo di sensore
Selezionare TC-Lr come tipo di sensore
- [18] Selezionare corrente come tipo di uscita analogica
Selezionare tensione come tipo di uscita analogica
- [19] Selezionare il campo di uscita 0-20 mA
Selezionare il campo di uscita 4-20 mA
Selezionare il campo di uscita 20-0 mA
Selezionare il campo di uscita 20-4 mA
- [22] Selezionare nessuna azione di errore - uscita indefinita all'errore
Selezionare downscale all'errore
Selezionare upscale all'errore
- [23] Selezionare il campo di uscita 0,0-1 V
Selezionare il campo di uscita 0,2-1 V
Selezionare il campo di uscita 0-5 V
Selezionare il campo di uscita 1-5 V
Selezionare il campo di uscita 0-10 V
Selezionare il campo di uscita 2-10 V
Selezionare il campo di uscita 1-0,0 V
Selezionare il campo di uscita 1-0,2 V
Selezionare il campo di uscita 5-0 V
Selezionare il campo di uscita 5-1 V
Selezionare il campo di uscita 10-0 V
Selezionare il campo di uscita 10-2 V
- [24] Impostare la temperatura per uscita analogica low
- [25] Impostare la temperatura per uscita analogica high
- [26] Accedere a selezione lingua
Accedere a configurazione password
Accedere a modalità di simulazione
Eseguire calibrazione del processo
Accedere a configurazione display
Eseguire operazioni di memoria
- [27] Caricare la configurazione salvata nel dispositivo
Salvare la configurazione nel display frontale
- [28] Regolare il contrasto Display LCD
- [29] Regolare la retroilluminazione Display LCD
- [30] Scrivere TAG a 6 caratteri del dispositivo
- [31] Il valore dell'uscita analogica appare nella riga 3 del display
Il TAG del dispositivo appare nella riga 3 del display
- [32] Calibrare input low per il valore di processo?
- [33] Calibrare input high per il valore di processo?
- [34] Impostare il valore di simulazione di ingresso
- [35] Abilitare protezione con password?
- [36] Impostare la nuova password
- [37] Selezionare la lingua
- [38] Utilizzare i valori di calibrazione del processo?
- [39] Impostare il valore per punto di calibrazione low
- [40] Impostare il valore per punto di calibrazione high
- [41] Limitare i valori di uscita al campo di uscita
- [42] Solo modalità di programmazione - nessun segnale di uscita

Utilizzo del prodotto e risoluzione dei problemi

I dispositivi della serie 3000 offrono molte funzioni per un facile utilizzo da parte dell'utente e per una risoluzione efficiente dei problemi.

Il monitoraggio dello stato operativo è facile, per mezzo dei LED frontali.

LED frontali indicatori di stato



Condizione	LED	Uscita e Loop Supply	Azione richiesta
Senza alimentazione / errore del dispositivo o errore CRC code-flash	OFF	Non eccitato	Collegare l'alimentazione / sostituire il dispositivo
Accensione o riavvio	1 lampo (0,5 s OFF + 0,5 s ON)	Non eccitato	-
Dispositivo OK	Lampeggiante 13 Hz (15 ms ON)	Eccitato	-
Guasto sensore	Lampeggiante 1 Hz (15 ms ON)	Non eccitato	Correggere la configurazione e riavviare il dispositivo
Riavvio dovuto a: Guasto di alimentazione/hardware. RAM o errore di flusso del programma	Lampeggiante 1 Hz (0,5 s ON)	Non eccitato	Regolare l'alimentazione / sostituire il dispositivo

Istruzioni per l'installazione

Installazione UL

Usare solo conduttori di rame resistenti a 60/75 °C.

Sezione filo AWG 26-12

Numero di file. E314307

Il dispositivo è classificato come Open-type listed process control equipment. Per evitare lesioni causate dall'accesso a componenti in tensione il dispositivo deve essere installato in una custodia. L'unità di alimentazione deve essere conforme ai requisiti della norma NEC di classe 2, come descritto dal National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70).

Installazione IECEx, ATEX e UKEX in ambienti di tipo Zona 2

IECEx KEM 10.0068 X Ex ec IIC T4 Gc

KEMA 10ATEX0147 X II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

DEKRA 21UKEX0055X II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

Per un'installazione sicura è indispensabile attenersi a quanto segue. Il dispositivo deve essere installato solo da personale qualificato, che conosca le normative nazionali e internazionali, le direttive e le norme da rispettare nell'area.

Il dispositivo deve essere installato in una cassetta adeguata, con grado di protezione almeno IP54, in conformità alla norma EN IEC 60079-0, tenendo conto delle condizioni ambientali in cui verrà utilizzato.

Se la temperatura, in condizioni nominali, supera i 70°C all'ingresso del cavo o della canalina o gli 80 °C nel punto di diramazione dei conduttori, i cavi utilizzati devono avere specifiche conformi alla temperatura effettiva misurata.

Per evitare esplosioni in atmosfere esplosive, scollegare l'alimentazione prima di qualsiasi intervento di manutenzione e non scollegare i connettori di un dispositivo alimentato in presenza di un gas esplosivo nell'aria.

Per installazioni su power rail in ambienti classificati di Zona 2 è consentito solo il power rail di tipo 9400 con unità di controllo dell'alimentazione 9410.

Non installare dispositivi su power rail e non disinstallarli se nell'aria è presente una miscela di gas esplosivo.

Installazione cMus in Divisione 2 o Zona 2

FM17CA0003X / FM17US0004X Class I, Div. 2, Group A, B, C, D T4 oppure

Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 oppure Ex nA IIC T4

Nelle installazioni di classe I, divisione 2 oppure zona 2 l'apparecchiatura in questione deve essere montata all'interno di una custodia di sicurezza aumentata che sia in grado di accettare uno o più dei metodi di cablaggio di classe I, divisione 2 specificati nel National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) oppure, in Canada, nel Canadian Electrical Code (C22.1).

La serie 3000 di isolatori e convertitori deve essere collegata solo all'uscita limitata del circuito NEC classe 2, come delineato nel National Electrical Code® (ANSI/NFPA70). Se i dispositivi sono collegati ad una alimentazione ridondante (2 alimentatori separati), entrambi devono rispettare questo requisito.

Inoltre per poter essere installati all'aperto o in luoghi potenzialmente umidi la custodia deve almeno rispettare il requisito di IP54.

Attenzione: la sostituzione dei componenti potrebbe compromettere l'idoneità per zona 2 / divisione 2.

Attenzione: per evitare che si innestino scintille in atmosfere esplosive scollegare l'alimentazione prima di effettuare la manutenzione, non scollegare i cavi quando sono alimentati ed è presente un gas esplosivo nell'aria.

Attenzione: non installare o disinstallare i dispositivi sulla power rail quando è presente nell'aria una miscela di gas esplosivo.

Storia del documento

Il seguente elenco fornisce dettagli relativi alle revisioni del presente documento.

Rev. ID	Data	Note
102	1741	Aggiunto modello 3114-N. Aggiunte specifiche per max. potenza richiesta e dissipazione di potenza.
103	2037	Aggiunta approvazione PESO/CCOE. Approvazione PESO/CCOE cessata.
104	2108	Aggiunta approvazione CCC. Approvazioni ATEX e IECEx aggiornate - Ex na cambiato in Ex ec.
105	2217	Etichetta aggiornata. Agiunta approvazione UKEX.

Vicini al cliente, *in qualsiasi parte del mondo*

Le nostre "confezioni rosse" prevedono assistenza ovunque si trovi il cliente

Tutti i nostri dispositivi prevedono assistenza qualificata e una garanzia di 5 anni. Con ogni prodotto acquistato si ricevono assistenza tecnica e consulenza personali, consegne giornaliere, riparazioni a costo zero per il periodo di garanzia e documentazione facilmente accessibile.

La nostra sede principale si trova in Danimarca con uffici e partner autorizzati dislocati in tutto il mondo. Siamo

un'azienda locale con portata globale. Ciò significa che siamo sempre presenti e che conosciamo bene i mercati dei nostri clienti.

Il nostro obiettivo è la soddisfazione del cliente e offrire **PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI** in tutto il mondo.

Per ulteriori informazioni sul nostro programma di garanzia o per un appuntamento con il nostro riferimento locale, visitate il sito prelectronics.it.

Cogliete oggi i vantaggi di ***PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI***

PR electronics è un'azienda tecnologica leader del settore specializzata nel rendere più sicuro, affidabile ed efficiente il controllo dei processi industriali. Dal 1974 ci adoperiamo per affinare le nostre competenze chiave nell'innovazione di tecnologie ad alta precisione e con consumi energetici ridotti. Nella pratica questo impegno si traduce nello sviluppo di prodotti all'avanguardia che comunicano, monitorano e collegano i punti di misurazione dei processi dei nostri clienti ai loro sistemi di controllo.

Le nostre tecnologie innovative e brevettate sono il frutto del nostro forte impegno nella Ricerca e Sviluppo e della comprensione di ogni singola esigenza e processo dei clienti. Oltre a guidare il nostro lavoro, principi quali semplicità, attenzione, coraggio ed eccellenza consentono ad alcune delle maggiori società globali di raggiungere **PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI**.