

PR
electronics



4 1 1 4

**Trasmittitore
universale**

No. 4114V104-IT

Dal no. di ser. 121524001



C UL US
LISTED



FM
APPROVED

- DK** ▶ PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Programmet består af Isolatorer, Displays, Ex-barrierer, Temperaturtransmittere, Universaltransmittere mfl. Vi har modulerne, du kan stole på i selv barske miljøer med elektrisk støj, vibrationer og temperaturudsving, og alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder. Vores motto »Signals the Best« er indbegrebet af denne filosofi - og din garanti for kvalitet.
- UK** ▶ PR electronics A/S offers a wide range of analog and digital signal conditioning devices for industrial automation. The product range includes Isolators, Displays, Ex Interfaces, Temperature Transmitters, and Universal Devices. You can trust our products in the most extreme environments with electrical noise, vibrations and temperature fluctuations, and all products comply with the most exacting international standards. »Signals the Best« is the epitome of our philosophy - and your guarantee for quality.
- FR** ▶ PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. La gamme de produits s'étend des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux interfaces SI, jusqu'aux modules universels. Vous pouvez compter sur nos produits même dans les conditions d'utilisation sévères, p.ex. bruit électrique, vibrations et fluctuations de température. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.
- DE** ▶ PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsgeräte für die industrielle Automatisierung. Dieses Programm umfasst Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner, und Universalgeräte. Sie können unsere Geräte auch unter extremen Einsatzbedingungen wie elektrisches Rauschen, Erschütterungen und Temperaturschwingungen vertrauen, und alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

TRASMETTITORE UNIVERSALE

4114

ELENCO DEI CONTENUTI

| | |
|---|----|
| Identificazione dei simboli | 3 |
| Istruzioni di sicurezza | 3 |
| Come smontare la serie 4000 | 5 |
| Quando il LED frontale lampeggia rosso / il display visualizza AO.ER | 5 |
| Caratteristiche avanzate | 6 |
| Applicazione | 6 |
| Caratteristiche tecniche | 6 |
| Display / frontalino di programmazione PR4501 | 7 |
| Montaggio / smontaggio del PR 4501/4511 | 8 |
| Applicazioni | 9 |
| Codifica | 10 |
| Caratteristiche elettriche | 10 |
| Visualizzazione attraverso il 4501 di rilevamento guasto sensore e segnale di ingresso fuori campo | 13 |
| Limite di rilevamento guasto sensore | 14 |
| Indicazioni di errore | 14 |
| Collegamenti | 15 |
| Schema a blocchi | 16 |
| Configurazione / operatività le funzioni dei pulsanti | 17 |
| Diagramma di flusso | 20 |
| Diagramma di flusso, funzioni avanzate (ADV.SET) | 22 |
| Testo di aiuto scorrevole | 23 |



GENERALE

AVVERTENZE!

Questo modulo é progettato per essere connesso a tensioni elettriche pericolose. Ignorare questo avvertimento potrebbe causare gravi lesioni alle persone e danni materiali. 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 il personale qualificato (tecnici) può installare l'apparecchiatura descritta in questo manuale. Se il dispositivo é utilizzato in un modo non specificato dal produttore, la protezione prevista dal dispositivo potrebbe essere pregiudicata.



**TENSIONE
PERICOLOSA**

AVVERTENZE!

Non connettere tensioni pericolose sino al corretto fissaggio. Le seguenti operazioni devono essere eseguite solo sull'apparecchiatura scollegata:

Montaggio generale, connessione e scollegamento.
Eliminazione guasti.



Le riparazioni e la sostituzioni dei componenti devono essere effettuate solo dalla PR electronics A/S.



INSTALLAZIONE

AVVERTENZE!

Il SISTEMA 4000 deve essere montato su guida DIN conformemente alla norma DIN 46277.



AVVERTENZE!

Non aprire la piastra anteriore del modulo poichè questo danneggerà il connettore per il display / frontalino di programmazione PR 4501. Questo modulo non contiene interruttori DIP o ponticelli.

IDENTIFICAZIONE DEI SIMBOLI



Triangolo con un punto esclamativo: Avvertenza / richiesta.
Situazione potenzialmente letale.



Il marchio CE dimostra la conformità a quanto richiesto dalle direttive europee.



Il doppio simbolo di isolamento mostra che il modulo é protetto da un isolamento doppio o rinforzato.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

DEFINIZIONI

Tensioni pericolose sono state definite nei seguenti limiti: 75 e 1500 Volt DC, e 50 e 1000 Volt AC.

I tecnici sono persone qualificate educate o istruite all'installazione, l'utilizzo e l'eliminazione guasti in modo tecnicamente corretto e in accordo con le norme sulla sicurezza.

Gli **operatori**, avendo familiarità con il contenuto di questo manuale, possono agire sui potenziometri di calibrazione durante le normali operazioni.

RICEVIMENTO E IMBALLAGGIO

Rimuovere dalla confezione il modulo senza danneggiarlo e verificare, se il modello corrisponde a quello ordinato. L'imballaggio deve sempre accompagnare il modulo fintanto che questo non sia stato definitivamente montato.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Evitare la luce diretta del sole, la polvere, le alte temperature, vibrazioni meccaniche e scosse, la pioggia e la forte umidità. Se necessario, il riscaldamento in eccesso rispetto ai limiti prefissati per le temperature ambientali dovrebbe essere evitato attraverso un sistema di ventilazione.

Tutti i moduli sono classificabili sotto la Categoria di Installazione II, Grado di Inquinamento 1 e Classe di Isolamento II.

INSTALLAZIONE

Dovrebbero collegare il modulo solo i tecnici che hanno familiarità con i termini tecnici, le avvertenze e le istruzioni del manuale e che siano in grado di eseguirle.

In caso di dubbio sul corretto utilizzo del 4114, vi preghiamo di contattare il distributore a voi piú vicino o, alternativamente

PR electronics S.r.l.
www.prelectronics.it

Accertarsi sulla conformità all'installazione secondo la legislazione nazionale per il montaggio di materiale elettrico (sezione trasversale del filo, fusibile di protezione e locazione). Le descrizioni dei collegamenti di ingresso/uscita e dell'alimentazione si trovano nel diagramma a blocchi e sulla parte laterale di ogni modulo, stampate su di una etichetta adesiva.

Quanto segue si applica a moduli fissi collegati a tensioni pericolose:

La misura massima del fusibile di protezione é di 10 A e, insieme a un interruttore generale, dovrebbe essere facilmente accessibile e nelle vicinanze del modulo.

L'anno di produzione può essere desunto delle prime due cifre del numero di serie.

SPECIFICHE PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE UL

Usare solo un conduttore al rame 60/75°C.

Solo per utilizzo in ambienti con grado di inquinamento 2 o superiori.

Temp. ambiente max..... 60°C

Max. dim. cavo..... AWG 26-14

Numero di file..... E231911

TARATURA E REGOLAZIONE

Durante la calibrazione, la misura e il collegamento di tensioni esterne devono essere eseguiti in accordo con le specifiche di questo manuale.

Il tecnico deve usare attrezzi e strumenti che garantiscano la sicurezza.

FUNZIONAMENTO NORMALE

Agli operatori é consentito solo di regolare e far funzionare i moduli che sono fissati sui pannelli in modo sicuro evitando il pericolo di lesioni personali e danni. Questo significa evitare il pericolo di scossa elettrica ed assicurare l'accessibilità al luogo di installazione.

PULIZIA

Quando il modulo é scollegato può essere pulito con un panno inumidito di acqua distillata.

RESPONSABILITÀ

Nel caso in cui le istruzioni contenute in questo manuale non siano rigorosamente osservate, il cliente non può avanzare alcuna pretesa nei confronti della PR electronics A/S. Anche qualora lo specificassero le clausole degli accordi conclusi.

COME SMONTARE LA SERIE 4000

Attenzione, prima di tutto assicurarsi che il connettore dell'alimentazione sia staccato.



Figura 1:

Staccare il modulo dal binario din sollevando la leva di bloccaggio.

Quando il LED frontale lampeggia rosso/il display visualizza AO.ER

PR 4114 è stato progettato con un alto livello di sicurezza. Per questo è stato realizzato un controllo continuo sulla corrente d'uscita 4...20 mA. Se il segnale in corrente è 0, un errore cambia di stato il Led frontale che diventa rosso. Questa funzione non viene svolta in automatico ma va attivata dal menu di programmazione. L'errore può solo essere ripristinato togliendo e riapplicando tensione al modulo.

TRASMETTITORE UNIVERSALE 4114

- *Ingressi per RTD, TC, Ohm, potenziometri, mA e V*
- *Alimentazione tecnica due fili > 16 V*
- *Approvazione FM per installazione in zona Div. 2*
- *Uscita in corrente e tensione*
- *Alimentazione universale AC / DC*

Caratteristiche avanzate

- Programmabile attraverso un frontaliino estraibile (4501), con funzione di calibrazione di processo, simulazione di corrente, protezione password, diagnostica di errore e selezione del testo scorrevole in multilingua.

Applicazione

- Conversione e linearizzazione di misure elettroniche di temperature RTD o termocopie.
- Conversioni di variazioni di resistenze lineari in standard segnali di corrente / tensioni, p.e. da solenoidi o valvole a farfalla in cui è installato il classico potenziometro che rileva la posizione.
- Alimentazione ed isolamento galvanico per segnali con tecnica due fili.
- Controllo di processo con un'uscita analogica.
- Separazione galvanica di segnali analogici e misure di segnali flottanti.
- Il 4114 è progettato in accordo alle ristrette norme di sicurezza per applicazioni in zone dichiarate SIL 2.

Caratteristiche tecniche

- Programmazione, è possibile adattare lo strumento per qualsiasi applicazione. Dato che il 4114 è progettato con switches elettronici, è possibile configurare il modulo senza doverlo aprire.
- Un LED verde / rosso indica la normale / anormale funzionalità del modulo.
- Per ragioni di sicurezza è in funzione un check continuo dei dati vitali immagazzinati nella memoria del modulo.
- 2,3 kVAC separazione galvanica di 3 porte.

DISPLAY / FRONTALINO DI PROGRAMMAZIONE PR4501



Funzionalità

Tramite il semplice e facile menù è possibile predisporre lo strumento senza grossi sforzi. Il testo scorrevole con aiuto in linea, permette di seguire passo dopo passo la configurazione necessaria. Le funzioni e le diverse configurazioni sono descritte nel paragrafo "Configurazione / operatività tastierino frontale".

Applicazione

- Interfaccia di comunicazione per la modifica dei parametri nel 4114.
- Può essere rimosso da un 4114 ad un'altro per scaricare la stessa configurazione ad altri trasmettitori.
- Può essere utilizzato anche come display per visualizzare diversi dati di processo.

Caratteristiche tecniche

- Display LCD a 4 linee; Linea 1 (H=5,57 mm) mostra il segnale d'ingresso, linea 2 (H=3,33 mm) mostra l'unità di misura, linea 3 (H=3,33 mm) mostra il valore dell'uscita analogica o il numero TAG. Linea 4 mostra lo stato dello strumento.
- L'accesso al programma può essere bloccato assegnando una password. La password viene salvata nel trasmettitore al fine di tutelare modifiche non autorizzate.

Montaggio/installazione

- Inserire il frontalino sul 4114 fino al click.

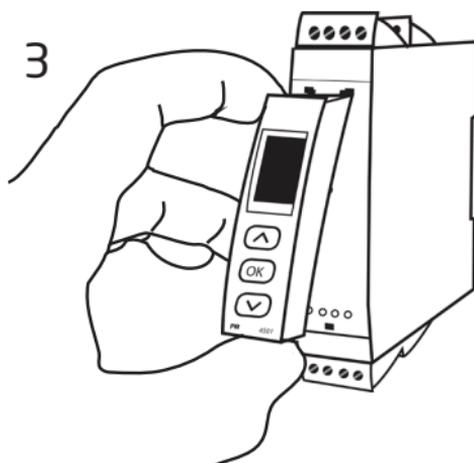
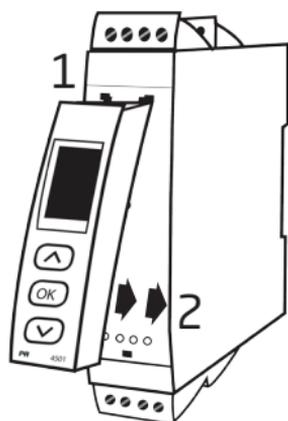
MONTAGGIO / SMONTAGGIO DEL PR 4501/4511

1: Inserire i ganci del 4501/4511 nei fori superiori del modulo

2: Agganciare la parte inferiore del 4501/4511 al modulo.

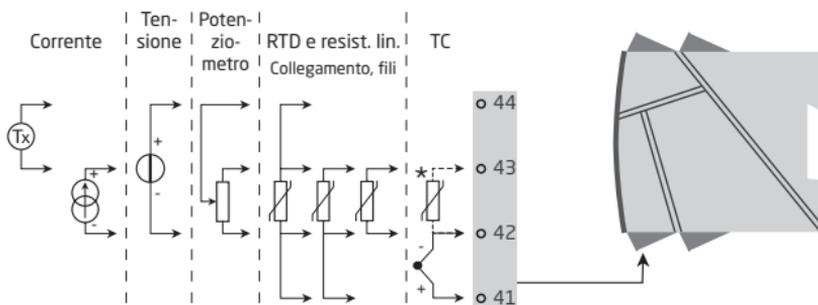
Smontaggio del 4501/4511

3: Premere il pulsante di rilascio sotto il 4501/4511 e staccare il 4501/4511.



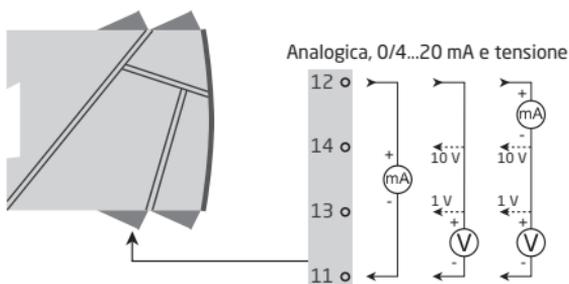
APPLICAZIONI

Ingressi:

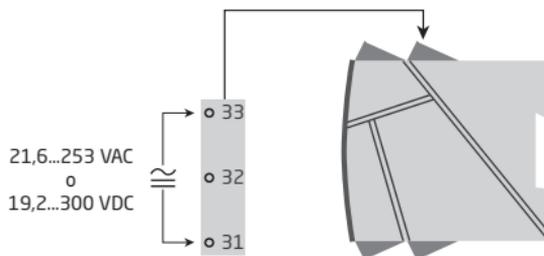


Ordinare separatamente il connettore CJC 5910.
Vedere lo schema di collegamento a pag. 15.

Uscite:



Alimentazione:



Codifica

4114 = Trasmettitore universale

4501 = Display / frontalino di programmazione

5910 = Connettore CJC

Caratteristiche elettriche

Condizioni ambientali

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Campo di funzionamento..... | -20°C fino a +60°C |
| Temperatura di calibrazione..... | 20...28°C |
| Umidità..... | < 95% RH (non-cond.) |
| Grado di protezione..... | IP20 |

Caratteristiche meccaniche

| | |
|--|--|
| Dimensioni (AxLxP)..... | 109 x 23,5 x 104 mm |
| Dimensioni (AxLxP) con il 4501 / 4511..... | 109 x 23,5 x 116 / 131 mm |
| Peso..... | 145 g |
| Peso con 4501 / 4511..... | 160 g / 245 g |
| Dimensione filo max..... | 1 x 2,5 mm ² cavo a trefoli |
| Torsione ammessi sui morsetti..... | 0,5 Nm |
| Vibrazione..... | IEC 60068-2-6 : 2007 |
| 2...13,2 Hz..... | ±1 mm |
| 13,2...100 Hz..... | ±0,7 g |

Caratteristiche comuni

| | |
|---|---|
| Alimentazione, univesale..... | 21,6...253 VAC, 50...60 Hz o 19,2...300 VDC |
| Consumo max..... | ≤ 2,0 W |
| Fusibile..... | 400 mA SB / 250 VAC |
| Isolamento, test/operation..... | 2,3 kVAC / 250 VAC |
| Interfaccia di comunicazione..... | Interfaccia di comunicazione 4511 / Indicatore frontale 4501 |
| Rapporto segnale/rumore..... | Min. 60 dB (0...100 kHz) |
| Tempo di risposta (0...90%, 100...10%): | |
| Ingresso per temperatura..... | ≤ 1 s |
| Ingresso corrente / tensione..... | ≤ 400 ms |

Precisione, la maggiore dei valori generali e di base:

| Valori generali | | |
|-----------------|---------------------|-----------------------------|
| Tipo d'ingresso | Precisione assoluta | Coefficiente di temperatura |
| Tutti | ≤ ±0,1% del campo | ≤ ±0,01% del campo / °C |

| Valori di base | | |
|---------------------------------|------------------------------|--|
| Tipo d'ingresso | Precisione di base | Coefficiente di temperatura |
| mA | $\leq \pm 4 \mu\text{A}$ | $\leq \pm 0,4 \mu\text{V} / ^\circ\text{C}$ |
| Volt | $\leq \pm 20 \mu\text{V}$ | $\leq \pm 2 \mu\text{V} / ^\circ\text{C}$ |
| Pt100 | $\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$ | $\leq \pm 0,01^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$ |
| Resistenza lineare | $\leq \pm 0,1 \Omega$ | $\leq \pm 0,01 \Omega / ^\circ\text{C}$ |
| Potenziometro | $\leq \pm 0,1 \Omega$ | $\leq \pm 0,01 \Omega / ^\circ\text{C}$ |
| Tipo TC: E, J, K, L, N, T, U | $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ | $\leq \pm 0,05^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$ |
| 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 85...200°C | $\leq \pm 4^\circ\text{C}$ | $\leq \pm 0,4^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$ |
| Tipo TC: B 200...1820°C | $\leq \pm 2^\circ\text{C}$ | $\leq \pm 0,2^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$ |

Immunità EMC < $\pm 0,5\%$ d. campo
 Immunità estesa EMC:
 NAMUR NE 21, criterio A, scarica..... < $\pm 1\%$ del campo

Alimentazioni ausiliari:

Alimentazione 2-fili (pin 44...43)..... 25...16 VDC / 0...20 mA

Ingresso RTD, resistenza lineare e potenziometro

Ingresso per tipi di RTD:

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

Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000, Cu10, Cu20, Cu50, Cu100

| Tipo d'ingresso | Valore min. | Valore max. | Standard |
|-----------------|-------------|----------------|--------------------|
| Pt10...Pt1000 | -200°C | +850°C | IEC 60751 |
| Ni50...Ni1000 | -60°C | +250°C | DIN 43760 |
| Cu10...Cu100 | -200°C | +260°C | $\alpha = 0,00427$ |
| Resist. lineare | 0 Ω | 10000 Ω | - |
| Potenziometro | 10 Ω | 100 k Ω | - |

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

Corrente del sensore, RTD Nom. 0,2 mA

Effetto sulla resistenza cavo

sensore (3- / 4-fili), RTD < 0,002 Ω / Ω

Rilevamento guasto sensore, RTD..... Si

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):

con sensore esterno in connettore 5910... 20...28°C $\leq \pm 1^\circ\text{C}$
 -20...20°C /

con sensore CJC interno..... 28...70°C $\leq \pm 2^\circ\text{C}$
 $\pm(2,0^\circ\text{C} + 0,4^\circ\text{C} * \Delta t)$

Δt = temperatura interna-temperatura ambiente

Rilevamento guasto sensore, tutti i tipi di TC... Si

Corrente guasto sensore:

Durante il rilevamento Nom. 2 μA
 ulteriore 0 μA

Ingresso in corrente

Campo di misura 0...20 mA

Campo di misura programmabile 0...20 e 4...20 mA

Resistenza d'ingresso Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

Rilevamento guasto sensore:

interruzione di ciclo 4...20 mA..... Si

Ingresso in tensione

Campo di misura 0...12 VDC

Campo di misura programmabile 0...1 / 0,2...1 / 0...5 / 1...5 /
 0...10 e 2...10 VDC

Resistenza d'ingresso Nom. 10 M Ω

Uscita in corrente

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Campo del segnale (span) | 0...20 mA |
| Campi dei segnali programmabili..... | 0...20, 4...20, 20...0 e 20...4 mA |
| Max. carico..... | 20 mA / 800 Ω / 16 VDC |
| Stabilità del carico | ≤ 0,01% d. campo / 100 Ω |
| Rilevamento guasto sensore | 0 / 3,5 / 23 mA / non |
| NAMUR NE 43 Up- / Downscale | 23 mA / 3,5 mA |
| Limite di uscita: | |
| segnali 4...20 e 20...4 mA..... | 3,8...20,5 mA |
| 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 dei segnali 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 |
| Min. carico | 500 kΩ |

Approvazione Ex / I.S.

| | |
|----------------------------------|---|
| FM, applicabile in | Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Class I, Div. 2, Group IIC Zone 2 |
| Temperatura amb. max. da T5..... | 60°C |

Approvazione marina

| | |
|--|------------------------------------|
| Det Norske Veritas, Ships & Offshore | Standard for Certification No. 2.4 |
|--|------------------------------------|

Compatibilità con normative

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| | Standard |
| EMC 2004/108/CE | EN 61326-1 |
| LVD 2006/95/CE..... | EN 61010-1 |
| FM | 3600, 3611, 3810 ed ISA 82.02.01 |
| UL, Standard for Safety | UL 508 |
| EAC TR-CU 020/2011..... | EN 61326-1 |

Del campo = valore del fondo scala selezionato

Visualizzazione attraverso il 4501 di rilevamento guasto sensore e segnale di ingresso fuori campo

| Controllo guasto sensore: | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Modulo: | Configurazione: | Rilevamento guasto sensore: |
| 4114 | OUT.ERR=NONE. | OFF |
| | Altro: | ON |

| Indicazione di fuori campo (IN.LO, IN.HI): Se il campo del convertitore A/D od il polinomio eccedono. | | | |
|--|-----------------------|---------|-----------------------|
| Ingresso | Campo | Letture | 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 |
| RES. LIN. | 0...800 Ω | IN.LO | < 0 Ω |
| | | IN.HI | > 1075 Ω |
| | 0...10 kΩ | IN.LO | < 0 Ω |
| | | IN.HI | < 110 kΩ |
| POTM | - | IN.LO | < -0,5 % |
| | | IN.HI | > 100,5 % |
| TEMP | TC / RTD | IN.LO | < campo di temp. -2°C |
| | | IN.HI | > campo di temp. +2°C |

| Display under min.- / over max.-visning (-1999, 9999): | | | |
|--|--------|---------|----------------------|
| Indgang | Område | Visning | Grænse |
| Alle | Alle | -1999 | Displayværdi < -1999 |
| | | 9999 | Displayværdi > 9999 |

Limite di rilevamento guasto sensore

| Rilevamento guasto sensore (SE.BR, SE.SH): | | | |
|--|--|---------|-------------------------|
| Ingresso | Campo | Letture | Limite |
| CURR | Interruzione di ciclo (4...20 mA) | SE.BR | <= 3,6 mA; >= 21 mA |
| POTM | Tutti, SE.BR per tutti 3 fili | SE.BR | > ca. 126 kΩ |
| RES. LIN. | 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 | SE.BR | > ca. 15 kΩ |
| | Nessun SE.SH per Cuxx, Pt10, Pt20 e Pt50 | SE.SH | < ca. 15 Ω |

Indicazioni di errore

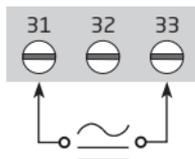
| Indicazione per errore hardware | | |
|--|---------|---|
| Trova errore | Letture | Causa errore |
| Prova del giunto di compensazione interno | CJ.ER | CJC sensore difettoso o fuori range rispetto il range |
| Prova delle somma di controllo della configurazione in FLASH | FL.ER | Errore FLASH |
| Controllo della corrente dell'uscita analogica | AO.ER | 1) Nessun carico sull'uscita (solo S4...20 mA/S20...4 mA) |
| Prova di comunicazione 4501 / 4114 | NO.CO | Errore di connessione |
| Contr. che il segnale di ingr. corrisponde alla config. di ingr. | IN.ER | 1) Livello di errore sull'ingr. |
| Contr. che la config. in il 4501 corrisponde al modulo | TY.ER | Configurazione non è 4114 |

! L'indicazione di errore lampeggia ogni secondo. Il testo scorrevole specifica l'errore.

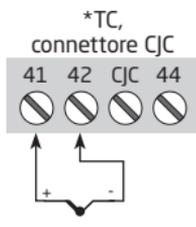
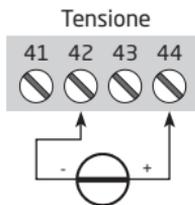
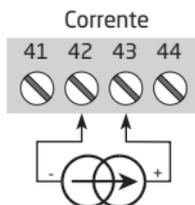
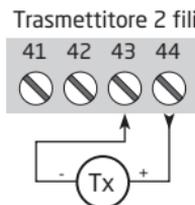
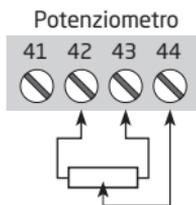
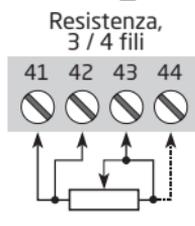
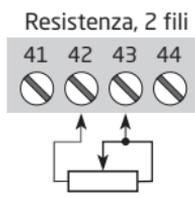
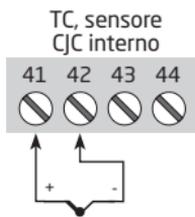
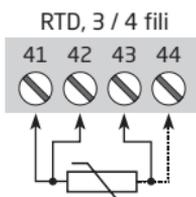
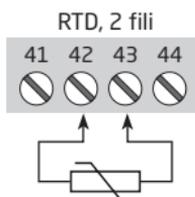
1) Resettare l'alimentazione del modulo per correggere l'errore.

COLLEGAMENTI

Alimentazione:

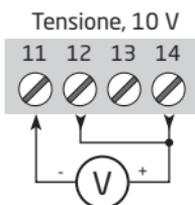
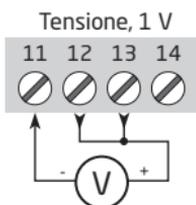
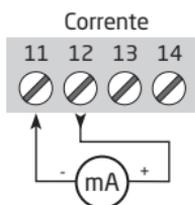


Ingressi:

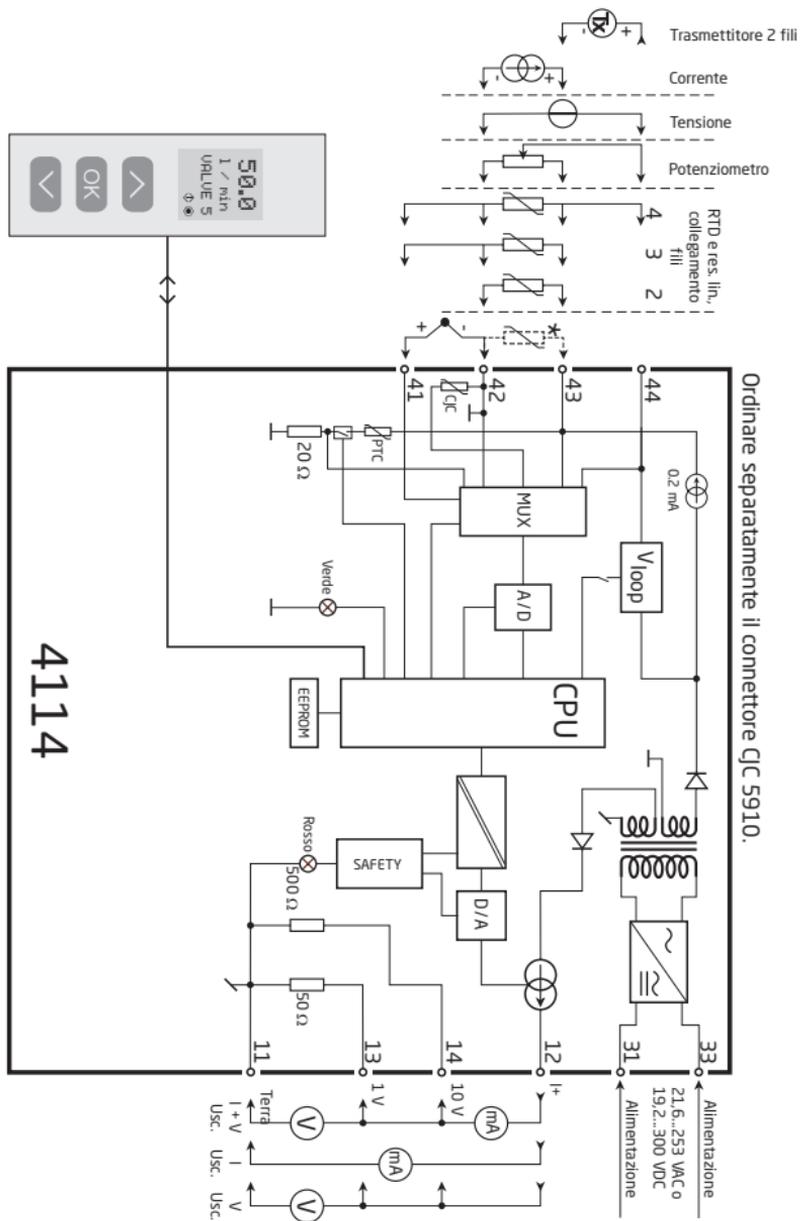


* Ordinare separatamente il connettore CJC 5910.

Uscite:



SCHEMA A BLOCCHI



CONFIGURAZIONE / OPERATIVITÀ

LE FUNZIONI DEI PULSANTI

Documentazione per il diagramma di flusso

In generale:

Durante la configurazione del 4114 si è guidati attraverso tutti i parametri di configurazione, permettendo così di potere selezionare il settaggio adatto per l'applicazione. Per ogni menù vi è disponibile un testo scorrevole di aiuto, attivo automaticamente in linea 3 del display.

La configurazione viene caricata tramite l'utilizzo di 3 pulsanti   e .

-  aumenta il valore o seleziona il prossimo parametro
-  diminuisce il valore numerico o seleziona il parametro precedente
-  accetta i valori scelti e va al prossimo menu

Quando la configurazione è completata, il display ritornerà nella posizione iniziale di menù 1.0.

Tenendo premuto il pulsante , si ritorna al menù precedente od indietro al menù di default (stato 1.0) senza salvare le modifiche effettuate.

Se nessun pulsante è stato premuto gli ultimi 2 minuti, il display ritornerà automaticamente nella posizione iniziale di menù 1.0 senza salvare le modifiche.

Ulteriori spiegazioni:

Protezione password: L'accesso al programma può essere bloccato assegnando una password. La password viene salvata nel trasmettitore al fine di tutelare modifiche non autorizzate. Per default la password di accesso è 2008.

Informazioni di errore segnale e sensore attraverso il 4501

L'errore del sensore (vedi limiti nell'apposita tabella) viene visualizzato come SE.BR (sensor break, rottura) oppure SE.SH (sensor short, corto circuito). Il segnale al di sotto dal campo prestabilito (vedi limiti in tabella, no errore sensore) è visualizzato come IN.LO.oppure IN.HI in caso di segnale sopra dei limiti massimi. L'indicazione dell'errore viene visualizzato sotto forma di testo nella linea 3 e nello stesso tempo la retro illuminazione pulsa. La linea 4 serve invece per indicare lo stato del modulo, la corretta funzionalità del 4501 e le frecce che indicano lettura di tendenza del segnale d'ingresso.

Indicazione di errore segnale e di sensore senza frontalino

Lo stato può anche essere letto del LED rosso/verde posizionato sul fronte del modulo.

Se il LED lampeggia a 13 hertz indica il normale funzionamento.

Se il LED lampeggia ad 1 Hertz indica l'errore del sensore.

LED verde fisso indica un errore interno.

LED rosso fisso indica un errore irreparabile

Funzioni avanzate

L'unità permette di accedere ad uno svariato numero di funzioni che possono essere raggiunte rispondendo "Si" nel menu "adv.set".

Display setup: Qui è possibile effettuare le regolazioni di servizio come il contrasto e la luminosità, decidere il TAG number con 6 cifre alfanumeriche, selezionare la funzione di lettura sulla line 3 del display, tra la lettura della variabile di uscita od il TAG number.

Calibrazione di processo su due punti: L'unità può essere calibrata su due punti durante l'installazione sul processo; questo serve per adattare il segnale di ingresso in maniera corretta. Applicando il valore basso del segnale (non necessariamente il suo 0%) il valore viene memorizzato via il 4501 come inizio scala; lo stesso si deve fare per il valore massimo che si definisce come fondo scala (non necessariamente il suo 100 %). Se più tardi si seleziona un'altra funzione automaticamente il menù ripristina il segnale di ingresso con la configurazione di fabbrica.

Funzione di simulazione di processo: Se è stato selezionato il punto "EN.SIM" è possibile utilizzare la funzione di simulazione dell'ingresso ed attraverso le frecce sul frontalino, aumentare e diminuire l'uscita. Se poi si finalizza il punto con , l'unità ritorna in modalità normale.

Password: Al fine di proteggere la configurazione dello strumento da modifiche non autorizzate, è possibile inserire una password tra 0000 e 9999. Lo strumento viene consegnato per default, senza password. Se per un errore lo strumento è bloccato da una password errata si può riprendere il controllo del menù inserendo la password master 2008.

Lingua: Nel menu "lang.setup" è possibile selezionare fra 7 differenti lingue che traducono anche il testo di aiuto scorrevole. E' possibile scegliere tra UK, DE, FR, IT, ES, SE e DK.

Auto diagnosi

L'unità realizza anche un auto diagnosi dei circuiti interni.

Possono essere visualizzati i seguenti errori:

CJ.ER - CJC sensore difettoso o fuori range rispetto il range

FL.ER - Flash error

AO.ER - Nessun carico sull'uscita (solo S4...20 mA e S20...4 mA)

NO.CO - Errore di connessione

IN.ER - Livello di errore sull'ingresso

TY.ER - La configurazione del 4501 non è compatibile con il tipo di strumento

Selezione dell'unità di misura

Dopo aver scelto il tipo di segnale di ingresso è possibile selezionare l'unità di misura ingegneristica, che dovrebbe essere visualizzata nella linea di test n° 2 (vedi tabella). Scegliendo un ingresso in temperatura l'unità di misura selezionabile è il Celsius oppure il Fahrenheit, subito dopo la selezione del tipo di sensore.

Rilettura della funzione sicurezza

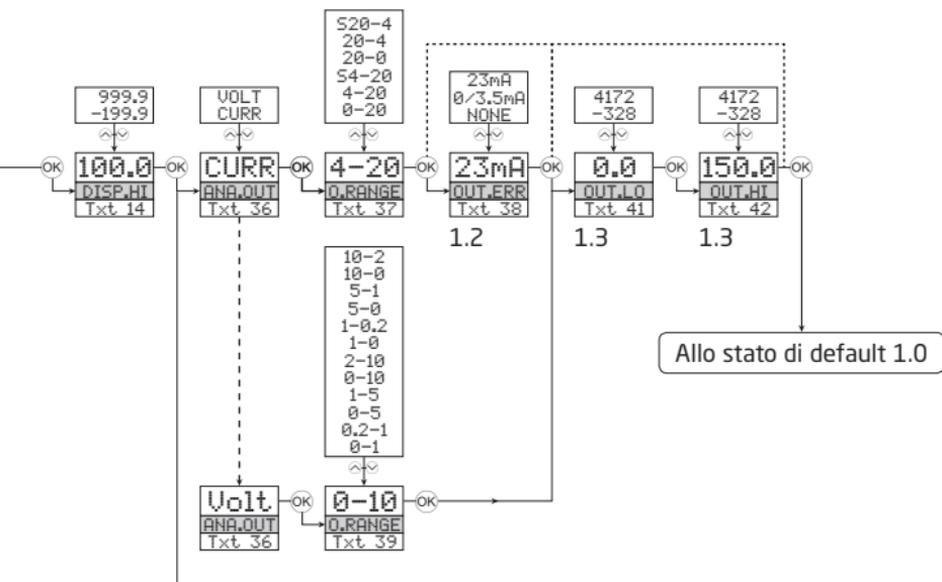
Quando il modulo viene consegnato con la configurazione standard la funzione SIL è disabilitata. La funzione di rilettura delle funzioni di sicurezza (loop surveillance) può essere selezionata nel menu O.RANGE, abilitando il modulo a funzionare in modalità SIL. Per abilitarla, selezionare il punto del menu S4..20 mA. Da notare in ogni caso che quando la rilettura delle funzioni di sicurezza viene attivata, l'errore sensore viene indicato come errore dell'uscita analogica.

CJC

Nel menu CJC si può scegliere fra connettore CJC e compensazione interna. Il connettore 5910 deve essere ordinato separatamente.

Memoria

Nel menu memoria è possibile salvare la configurazione dello strumento nel 4501 ed inserire lo stesso frontalino su un'altro strumento dello stesso tipo, scaricandone la configurazione.

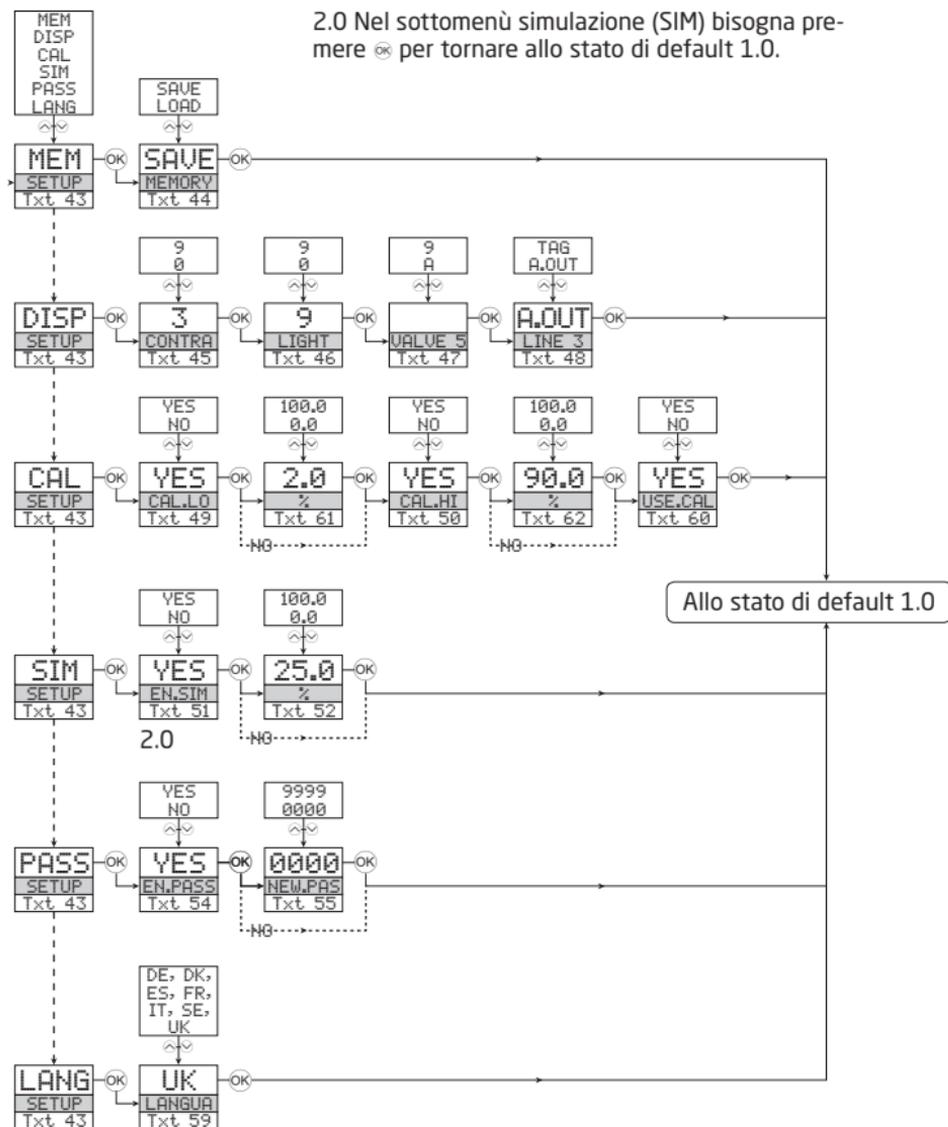


Unità selezionabile:

| | | | | |
|---------|--------|---------------------|------|---------|
| °C | hF | kW | mA | °H |
| °F | hPa | kWh | mbar | °Fm |
| % | Hz | l | mils | s |
| A | in | l/h | min | S |
| bar | in/h | l/min | mm | t |
| cm | in/min | l/s | mm/s | t/h |
| ft | in/s | m | mol | uA |
| ft/h | ips | m/h | MPa | um |
| ft/min | K | m/min | mV | uS |
| ft/s | kA | m/s | MW | V |
| g | kg | m/s ² | MWh | W |
| gal/h | kJ | m ³ | N | Wh |
| gal/min | kPa | m ³ /h | Ohm | yd |
| GW | KU | m ³ /min | Pa | [blank] |

DIAGRAMMA DI FLUSSO, FUNZIONI AVANZATE (ADV.SET)

2.0 Nel sottomenù simulazione (SIM) bisogna pre-
mere **⊗** per tornare allo stato di default 1.0.



TESTO DI AIUTO SCORREVOLE

- [01] Impostare parola chiave esatta
- [02] Inserire il menu impostazioni avanzato
- [03] Selezionare ingresso temperatura
Selezionare ingresso potenziometro
Selezionare ingresso resistenza lineare
Selezionare ingresso corrente
Selezionare ingresso tensione
- [04] Selezionare ingresso 0...1 V
Selezionare ingresso 0.2...1 V
Selezionare ingresso 0...5 V
Selezionare ingresso 1...5 V
Selezionare ingresso 0...10 V
Selezionare ingresso 2...10 V
- [05] Selezionare ingresso 0...20 mA
Selezionare ingresso 4...20 mA
- [06] Selezionare ingresso sensore 2 fili
Selezionare ingresso sensore 3 fili
Selezionare ingresso sensore 4 fili
- [07] Impostare valore resistenza inizio scala
- [08] Impostare valore resistenza fondo scala
- [09] Selezionare unità temperatura Celsius
Selezionare unità temperatura Fahrenheit
- [10] Selezionare tipo sensore TC
Selezionare tipo sensore Ni
Selezionare tipo sensore Pt
Selezionare tipo sensore Cu
- [11] Selezionare unità ingegneristiche
- [12] Selezionare posizione punto decimale
- [13] Impostare valore display inizio scala
- [14] Impostare valore display fondo scala
- [16] 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
- [17] Selezionare Ni50 come tipo di sensore
Selezionare Ni100 come tipo di sensore
Selezionare Ni120 come tipo di sensore
Selezionare Ni1000 come tipo di sensore
- [69] Selezionare Cu10 come tipo di sensore
Selezionare Cu20 come tipo di sensore
Selezionare Cu50 come tipo di sensore
Selezionare Cu100 come tipo di sensore
- [18] 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
- [36] Selezionare corrente come uscita analogica
Selezionare tensione come uscita analogica
- [37] Selezionare 0-20 mA come uscita
Selezionare 4-20 mA come uscita
Selezionare 4-20 mA con verifica sicurezza
Selezionare 20-0 mA come uscita
Selezionare 20-4 mA come uscita
Selezionare 20-4 mA con verifica sicurezza
- [38] Nessuna azione errore - stato indefinito in caso di guasto
Selezionare inizio scala in caso d'errore
Selezionare NAMUR NE43 inizio scala in caso d'errore
Selezionare NAMUR NE43 fondo scala in caso d'errore
- [39] Selezionare 0...1 V come uscita
Selezionare 0.2...1 V come uscita
Selezionare 0...5 V come uscita
Selezionare 1...5 V come uscita
Selezionare 0...10 V come uscita
Selezionare 2...10 V come uscita
Selezionare 2...10 V come uscita
Selezionare 1...0 V come uscita
Selezionare 1...0.2 V come uscita
Selezionare 5...0 V come uscita
Selezionare 5...1 V come uscita
Selezionare 10...0 V come uscita
Selezionare 10...2 V come uscita
- [41] Impostare temperatura per inizio scala uscita
- [42] Impostare temperatura per fondo scala uscita
- [43] Immettere impostazione parola chiave
Modalità simulazione
Calibrazione di processo
Impostazione visualizzazione
Operazione di memorizzazione dati
- [44] Caricare configurazione salvata su modulo
Salvare configurazione su 4501
- [45] Regolazione contrasto LCD
- [46] Regolazione luminosità LCD
- [47] Scrivere TAG in 6 caratteri
- [48] Valore uscita analogica su linea display 3
TAG su linea display 3
- [49] Calibrare inizio scala con variabile di processo?
- [50] Calibrare fondo scala con variabile di processo?
- [51] Abilitare modalità simulazione?
- [52] Impostare valore d'ingresso per simulazione
- [54] Abilitare protezione parola chiave?
- [55] Impostare nuova parola chiave
- [59] Selezione lingua
- [60] Usare valori di calibrazione da processo?
- [61] Impostare valore per calibrazione inizio scala
- [62] Impostare valore per calibrazione fondo scala
- [63] Selezionare temperatura sensore interna
Selezionare connettore di compensazione



Displays

Programmable displays with a wide selection of inputs and outputs for display of temperature, volume and weight, etc. Feature linearization, scaling, and difference measurement functions for programming via PReset software.



Ex interfaces

Interfaces for analog and digital signals as well as HART® signals between sensors / I/P converters / frequency signals and control systems in Ex zone 0, 1 & 2 and for some devices in zone 20, 21 & 22.



Isolation

Galvanic isolators for analog and digital signals as well as HART signals. A wide product range with both loop-powered and universal isolators featuring linearization, inversion, and scaling of output signals.



Temperature

A wide selection of transmitters for DIN form B mounting and DIN rail devices with analog and digital bus communication ranging from application-specific to universal transmitters.



Universal

PC or front programmable devices with universal options for input, output and supply. This range offers a number of advanced features such as process calibration, linearization and auto-diagnosis.



  www.preelectronics.fr
 sales-fr@preelectronics.com

  www.preelectronics.de
 sales-de@preelectronics.com

  www.preelectronics.es
 sales-es@preelectronics.com

  www.preelectronics.it
 sales-it@preelectronics.com

  www.preelectronics.se
 sales-se@preelectronics.com

  www.preelectronics.com
 sales-uk@preelectronics.com

  www.preelectronics.com
 sales-us@preelectronics.com

  www.preelectronics.cn
 sales-cn@preelectronics.com

  www.preelectronics.be
 sales-be@preelectronics.com

Head office

Denmark
PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønne

www.preelectronics.com
sales-dk@preelectronics.com
tel. +45 86 37 26 77
fax +45 86 37 30 85



QUALITY SYSTEM AND ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT SYSTEM
DS/EN ISO 9001
DS/EN ISO 14001

