

PERFORMANCE  
MADE  
SMARTER

Manuale del prodotto

**5715**

**Indicatore**

**programmabile a LED**



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

No. 5715V105-IT

Dal no. di serie: 191083001

**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. La funzionalità specifica del prodotto include la comunicazione tramite Modbus e Bluetooth e l'accesso remoto tramite la nostra applicazione PR Process Supervisor (PPS), 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 programmazione semplice.



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.

# Indicatore programmabile a LED 5715

## Sommario

|   |    |
|---|----|
| Avvertenza .....  | 4  |
| Legenda dei simboli .....   | 4  |
| Istruzioni di sicurezza .....   | 5  |
| Layout frontale e retro .....   | 6  |
| Applicazioni .....  | 7  |
| Caratteristiche tecniche .....  | 7  |
| Montaggio / installazione .....                                       | 7  |
| Applicazioni .....  | 8  |
| Ordine .....  | 9  |
| Specifiche elettriche .....   | 9  |
| Rilevamento guasto sensore all'interno ed all'esterno del campo ..... | 12 |
| Collegamenti .....  | 14 |
| Schema a blocchi .....  | 15 |
| Diagramma di flusso .....   | 17 |
| Testo di aiuto scorrevole .....                                       | 18 |
| Configurazione / operatività dei pulsanti di funzione .....           | 20 |
| Programmazione via PC .....   | 21 |
| Descrizione grafica della funzione dei relè .....                     | 21 |
| Istruzioni per l'installazione .....                                  | 22 |
| Cronologia del documento .....  | 23 |

## Avvertenza



**GENERALE**

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**

## Avvertenza

Non collegare il dispositivo a tensioni pericolose prima di averlo fissato correttamente. Le seguenti operazioni devono essere eseguite solo quando il dispositivo è scollegato e in condizioni di sicurezza dal punto di vista elettrostatico:

Risoluzione dei problemi del dispositivo.



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

## Legenda dei simboli



**Triangolo con un punto esclamativo:** Avvertenza / richiesta. Situazione potenzialmente letale. 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 dell'Unione europea.



Il **ddoppio 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.

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

Il dispositivo è progettato per essere sicuro almeno sotto ai 2000 m di altezza.

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

## 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 5715, vi preghiamo di contattare il distributore a voi più vicino o, alternativamente, la

**PR electronics S.r.l.**  
**[www.prelectronics.it](http://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.

Il cavo a trefoli deve essere installato con una lunghezza di spelatura di 5 mm o tramite un terminale isolato adatto come una boccola a crimpare.

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

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

L'anno di fabbricazione è indicato nelle prime due cifre del numero di matricola.

## 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 è 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 è 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.

## Layout frontale e retro



Figura 1: Vista frontale 5715.

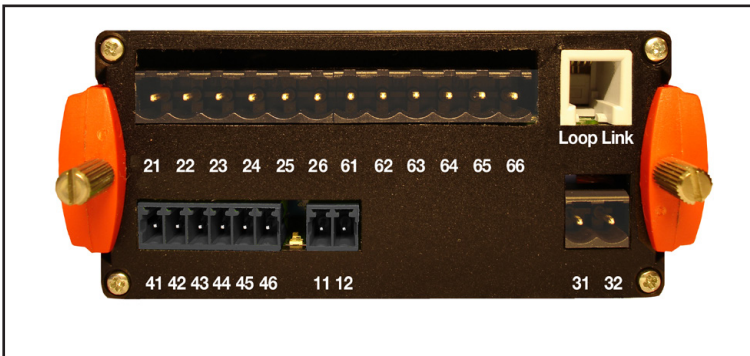


Figura 2: Vista retro 5715.

# Indicatore programmabile a LED 5715

- 4-digit 14-segmenti display LED
- Ingressi per mA, V, potenziometri, Ohm, RTD e TC
- 4 relè ed uscita analogica
- Alimentazione universale
- Programmabile via PC e dal fronte

## Applicazioni

- Indicatore per lettura di correnti/tensioni/resistenza/temperature o potenziometri a tre fili.
- Controllo di processo tramite 4 relè indipendenti con contatti di scambio.
- Misure di livello, con possibilità di personalizzare la risoluzione se il serbatoio non lineare.

## Caratteristiche tecniche

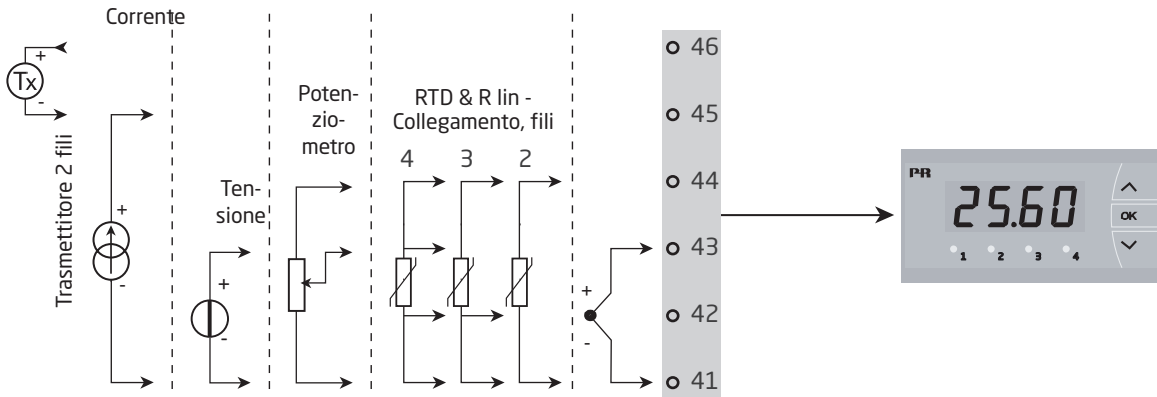
- Display a 4-digit LED altezza 13,8 mm 14-segmenti. Max. lettura -1999...9999 con punto decimale programmabile ed indicazione relè ON/OFF.
- Isolamento galvanico tra ingresso, uscita ed alimentazione a 2,3 kVAC.
- Tutti i parametri operazionali possono essere regolati per qualsiasi operazione tramite i pulsanti frontali. Quando la programmazione viene effettuata tramite il programma PReset ci sono delle funzioni aggiuntive come la linearizzazione personalizzata ed ingressi ed uscite speciali.
- E' disponibile un menù di testo scorrevole in 8 lingue.
- Una funzione del menù permette all'utente di minimizzare il tempo di configurazione delle uscite relè in quanto è possibile attivare o disattivare ogni relè indipendentemente dal segnale.

## Montaggio / installazione

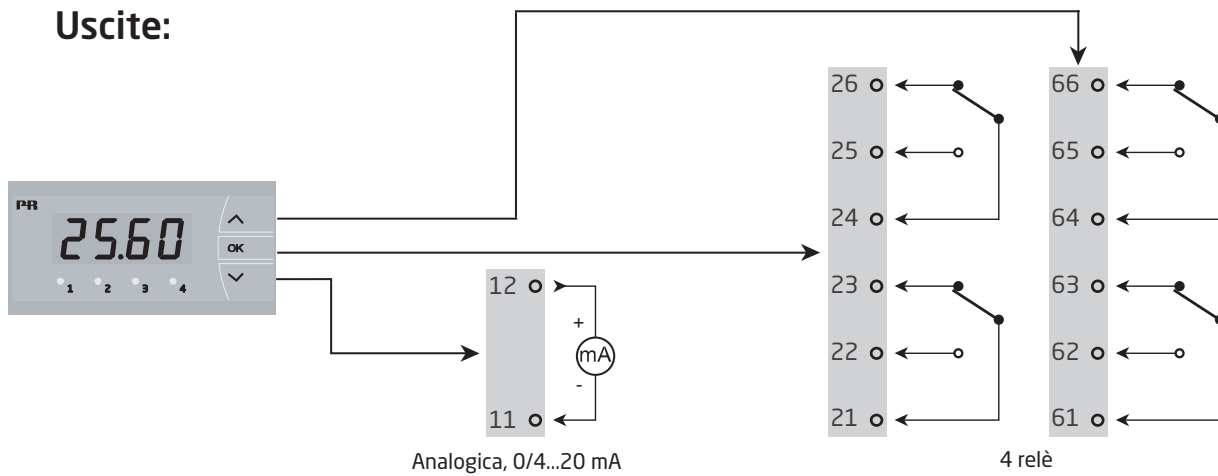
- Per il montaggio a fronte quadro, l'indicatore è fornito completo di guarnizione in gomma da montare tra l'apparecchiatura e il foro per ottenere la protezione IP65 (tipo 4X). Qualora sia necessario un grado di protezione superiore, il 5715 può essere dotato di uno speciale accessorio.

# Applicazioni

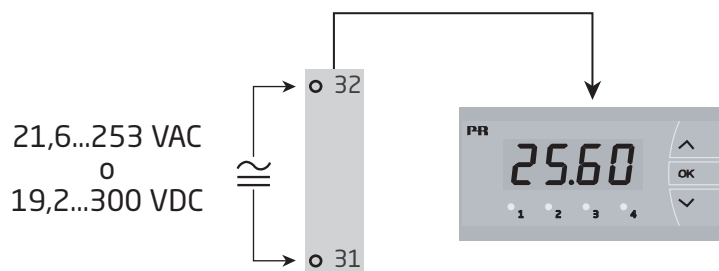
## Ingressi:



## Uscite:



## Alimentazione:



## Ordine

| Tipo | Versione                      |
|------|-------------------------------|
| 5715 | 4 relè : B                    |
|      | Uscita analogica e 4 relè : D |

NB! Ordinare la custodia di protezione separatamente con il codice no 8335.

## Specifiche elettriche

### Condizioni ambientali:

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Temperatura di funzionamento . . . . .             | Da -20°C a +60°C          |
| Temperatura di calibrazione . . . . .              | 20...28°C                 |
| Umidità . . . . .                                  | < 95% RH (senza condensa) |
| Grado di protezione (montato a pannello) . . . . . | IP65 / NEMA tipo 4X       |

### Caratteristiche meccaniche:

|   |   |
|---|---|
| Dimensioni (A x L x P) . . . . .              | 48 x 96 x 120 mm  |
| Dimensioni per foratura . . . . .             | 44,5 x 91,5 mm  |
| Peso . . . . .                                | 260 g   |
| Dimensione filo, pin 41...46 (max.) . . . . . | 0,05...1,31 mm <sup>2</sup> / AWG 30...16 cavo a trefoli  |
| Dimensione filo, altri (max.) . . . . .       | 0,05...3,31 mm <sup>2</sup> / AWG 30...12 fcavo a trefoli |
| Vibrazioni . . . . .                          | IEC 60068-2-6   |
| 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<br>19,2...300 VDC |
|------------------------------------|--|

| Tipo  | Dissipazione | Potenza necessaria massimo |
|-------|--------------|----------------------------|
| 5715B | 3,0 W        | 3,3 W                      |
| 5715D | 3,5 W        | 3,8 W                      |

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Isolamento, test/operation . . . . .    | 2,3 kVAC / 250 VAC       |
| Rapporto segnale/rumore . . . . .       | Min. 60 dB (0...100 kHz) |
| Tempo di risposta (0...90%, 100...10%): |                          |
| Ingresso per temperatura. . . . .       | 1...60 s                 |
| Ingresso corrente / tensione. . . . .   | 0,4...60 s               |

Precisione, la maggiore dei valori generali e di base:

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

| Valori di base                     |                             |                                    |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Tipo d'ingresso                    | Precisione assoluta         | Coefficiente di temperatura        |
| mA                                 | $\leq \pm 4 \mu A$          | $\leq \pm 0,4 \mu A / ^\circ C$    |
| Volt                               | $\leq \pm 20 \mu V$         | $\leq \pm 2 \mu V / ^\circ C$      |
| Pt100                              | $\leq \pm 0,2^\circ C$      | $\leq \pm 0,01^\circ C / ^\circ C$ |
| Resistenza lineare                 | $\leq \pm 0,1^\circ \Omega$ | $\leq \pm 0,01 \Omega / ^\circ C$  |
| Potenziometro                      | $\leq \pm 0,1^\circ \Omega$ | $\leq \pm 0,01 \Omega / ^\circ C$  |
| Tipo di TC:<br>E, J, K, L, N, T, U | $\leq \pm 1^\circ C$        | $\leq \pm 0,05^\circ C / ^\circ C$ |
| Tipo di TC: R, S,<br>W3, W5, Lr    | $\leq \pm 2^\circ C$        | $\leq \pm 0,2^\circ C / ^\circ C$  |
| Tipo di TC: B<br>85...200°C        | $\leq \pm 4^\circ C$        | $\leq \pm 0,4^\circ C / ^\circ C$  |
| Tipo di TC: B<br>200...1820°C      | $\leq \pm 2^\circ C$        | $\leq \pm 0,2^\circ C / ^\circ C$  |

Immunità EMC. . . . . <  $\pm 0,5\%$  del valore

Alimentazioni ausiliari:

Alimentazione 2-fili (pin 46...45) . . . . . > 15 VDC a 0...20 mA

**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 via sensore interno . . . . .  $\pm(2,0^\circ C + 0,4^\circ C * \Delta t)$

$\Delta t$  = temperatura interna - temperatura ambiente

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

Corrente di sensor error:

Durante il rilevamento . . . . . Nom. 2  $\mu A$

Ulteriore. . . . . 0  $\mu A$

**Ingresso RTD, resistenza lineare e potenziometro:**

| 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 $\Omega$  | 10000 $\Omega$ | -                  |
| Potenziometro   | 10 $\Omega$ | 100 k $\Omega$ | -                  |

**Ingresso per tipi di RTD:**

Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000,  
Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000, Cu10, Cu20, Cu50, Cu100

Resist. del cavo per filo (max.), RTD . . . . . 50  $\Omega$   
Corrente del sensore, RTD . . . . . Nom. 0,2 mA  
Effetto sulla resistenza cavo sensore (3- / 4-fili), RTD . . . . . < 0,002  $\Omega$  /  $\Omega$   
Rilevamento guasto sensore, RTD . . . . . Si  
Rilevamento corto circuito, RTD . . . . . < 15  $\Omega$

**Ingresso in corrente:**

Campo di misura . . . . . 0...23 mA  
Campo di misura programmabile . . . . . 0...20 e 4...20 mA  
Resistenza d'ingresso . . . . . Nom. 20  $\Omega$  + PTC 25  $\Omega$   
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...10 / 2...10 VDC  
Resistenza d'ingresso . . . . . Nom. 10 M $\Omega$

**Uscite:****Display:**

Visualizzazione . . . . . -1999...9999 (4 cifra)  
Punto decimale . . . . . Programmabile  
Altezza cifre . . . . . 13,8 mm  
Aggiornamento . . . . . 2,2 / s  
I valori di ingresso al di fuori del campo di misura sono indicati da . . . . . Istruzioni

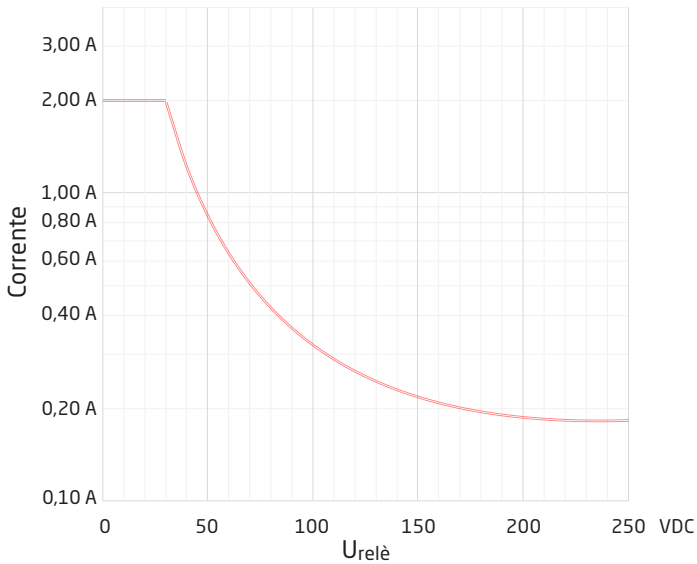
**Uscita in corrente:**

Campo del segnale (span) . . . . . 0...23 mA  
Campi dei segnali programmabili . . . . . 0...20, 4...20, 20...0 e 20...4 mA  
Max. carico . . . . .  $\leq$  800  $\Omega$   
Stabilità del carico . . . . .  $\leq$  0,01% d. campo / 100  $\Omega$   
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 . . . . .  $\leq$  28 mA

Uscite relè:

Funzione relè . . . . . Setpoint  
 Isteresi. . . . . 0...100%  
 Ritardo ON / OFF . . . . . 0...3600 s  
 Rilevamento errore del sensore . . . . . ON / OFF / Mantieni  
 Max. tensione. . . . . 250 VAC / VDC  
 Max. corrente . . . . . 2 A  
 Max. potenza AC . . . . . 500 VA  
 Max. corrente DC, resistenza di carico:  
 @  $U_{relè} \leq 30$  VDC . . . . . 2 ADC  
 @  $U_{relè} > 30$  VDC . . . . .  $[1380 \times U_{relè}^{-2} \times 1,0085^{U_{relè}}]$  ADC

Descrizione grafica della funzione  $[1380 \times U_{relè}^{-2} \times 1,0085^{U_{relè}}]$ :



**Conformità alle norme:**

EMC. . . . . 2014/30/UE  
 LVD . . . . . 2014/35/UE  
 RoHS . . . . . 2011/65/UE  
 EAC . . . . . TR-CU 020/2011  
 EAC LVD . . . . . TR-CU 004/2011

**Approvazioni:**

Approvazione EU RO MR . . . . . MRA000000Z  
 c UL us, UL 508. . . . . E248256

## Rilevamento guasto sensore all'interno ed all'esterno del campo

| Controllo guasto sensore nelle varianti del 5715 |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| Variante   | Configurazione                            | Rilevamento guasto sensore |
| 5715B  | ERR1, ERR2, ERR3 ed ERR4 = NONE           | OFF                        |
|  | Altro:                                    | ON                         |
| 5715D  | ERR1, ERR2, ERR3 ed ERR4=NONE, O.ERR=NONE | OFF                        |
|  | Altro:                                    | ON                         |

| <b>Indicazione di fuori campo (IN.LO, IN.HI):<br/>Se il campo del convertitore A/D od il polinomio eccedono.</b> |                       |                |                             |
|--|-----------------------|----------------|-----------------------------|
| <b>Ingresso</b>  | <b>Campo</b>          | <b>Lectura</b> | <b>Limite</b>               |
| 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                  |
| POTM   | -                     | IN.LO          | < -0,5%                     |
|  |                       | IN.HI          | > 100,5%                    |
| TEMP   | TC / RTD              | IN.LO          | < campo di temperatura -2°C |
|  |                       | IN.HI          | > campo di temperatura +2°C |
| LIN. R   | 0...800 ohm           | IN.LO          | < 0 ohm                     |
|  |                       | IN.HI          | > 1 kohm                    |
|  | 0...10 kohm           | IN.LO          | < 0 ohm                     |
|  |                       | IN.HI          | > 15 kohm                   |

| <b>Rilevamento guasto sensore (SE.BR, SE.SH)</b> |  |                |                           |
|--|--|----------------|---------------------------|
| <b>Ingresso</b>                                  | <b>Campo</b>                             | <b>Lectura</b> | <b>Limite</b>             |
| CURR   | Interruzione di loop (4...20 mA)         | SE.BR          | <= 3,6 mA; > = 21 mA      |
| TEMP   | TC                                       | SE.BR          | > ca. 750 kohm / (1,25 V) |
|  | RTD, 2-, 3- & 4-fili                     | SE.BR          | > 12 kohm                 |
|  | Nessun SE.SH per Cuxx, Pt10, Pt20 e Pt50 | SE.SH          | < 15 ohm                  |
| LIN. R   | 0...800 ohm                              | SE.BR          | > 875 ohm                 |
|  | 0...10 kohm                              | SE.BR          | > 12 kohm                 |

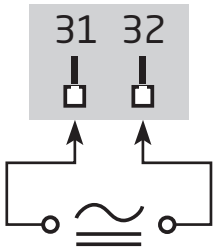
| <b>Lettura display sotto min. / oltre max (-1.9.9.9, 9.9.9.9):</b> |              |                |                        |
|--|--------------|----------------|------------------------|
| <b>Ingresso</b>  | <b>Campo</b> | <b>Lectura</b> | <b>Limite</b>          |
| CURR /<br>VOLT / LIN. R  | Tutti        | -1.9.9.9       | Lettura display <-1999 |
|  |              | 9.9.9.9        | Lettura display >9999  |
| POTM   | -            | -1.9.9.9       | Lettura display <-1999 |
|  |              | 9.9.9.9        | Lettura display >9999  |

| <b>Indicazione per errore hardware</b>               |                |                          |
|--|----------------|--------------------------|
| <b>Trova errore</b>                                  | <b>Lectura</b> | <b>Causa errore</b>      |
| Prova di comunicazione interna $\mu$ C / ADC         | HW.ER          | Errore permanente in ADC |
| Prova del giunto di compensazione interno            | CJ.ER          | Errore giunto interno    |
| Controllo generale della configurazione nella RAM    | RA.ER          | Errore in RAM            |
| Controllo generale della configurazione nella EEPROM | EE.ER          | Errore in EEPROM         |

! L'indicazione di errore lampeggia ogni secondo e viene visualizzata la causa dell'errore tramite il testo scorrevole.

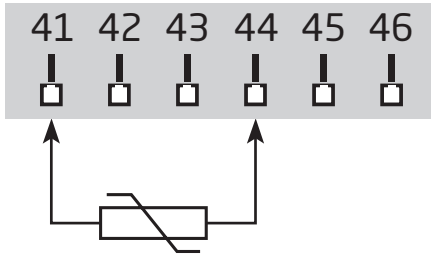
# Collegamenti

## Alimentazione:

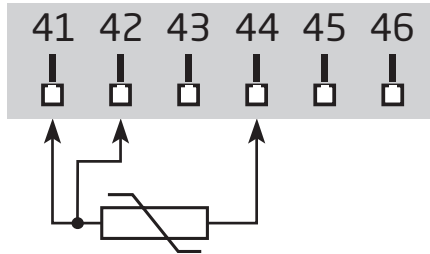


## Ingressi:

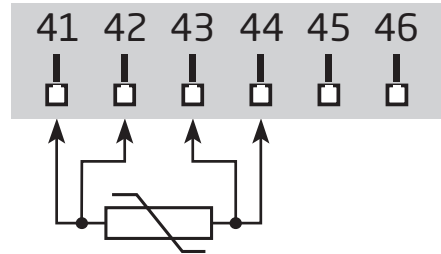
RTD & R lin, 2 fili



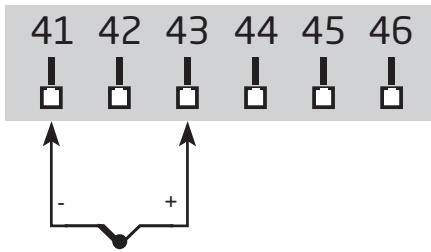
RTD & R lin, 3 fili



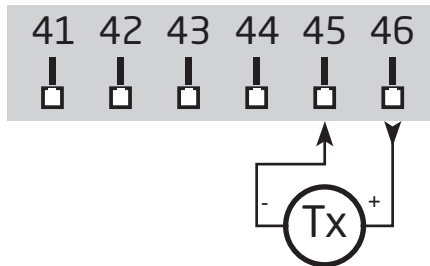
RTD & R lin, 4 fili



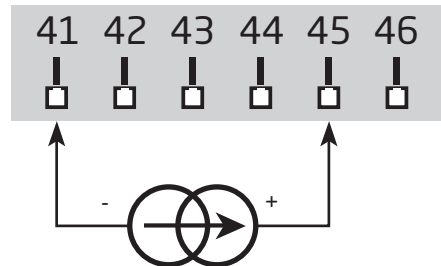
TC



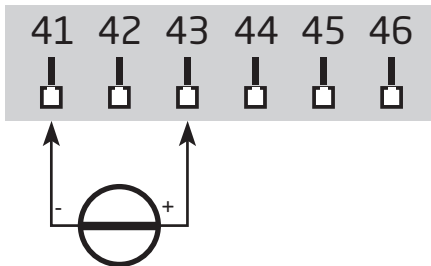
Trasmettitore 2 fili



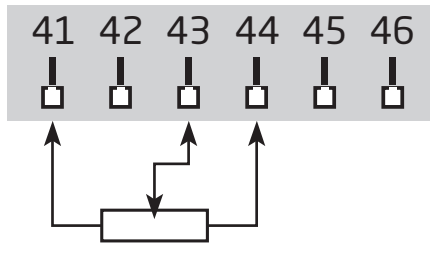
Corrente



Tensione

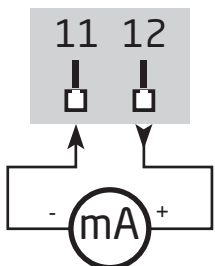


Potenziometro

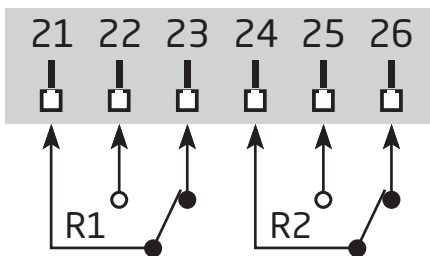


## Uscite:

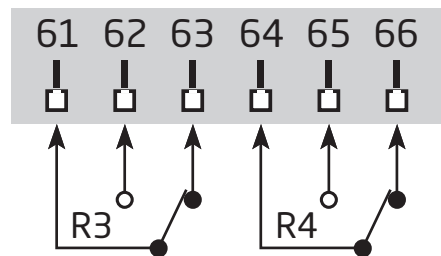
Corrente



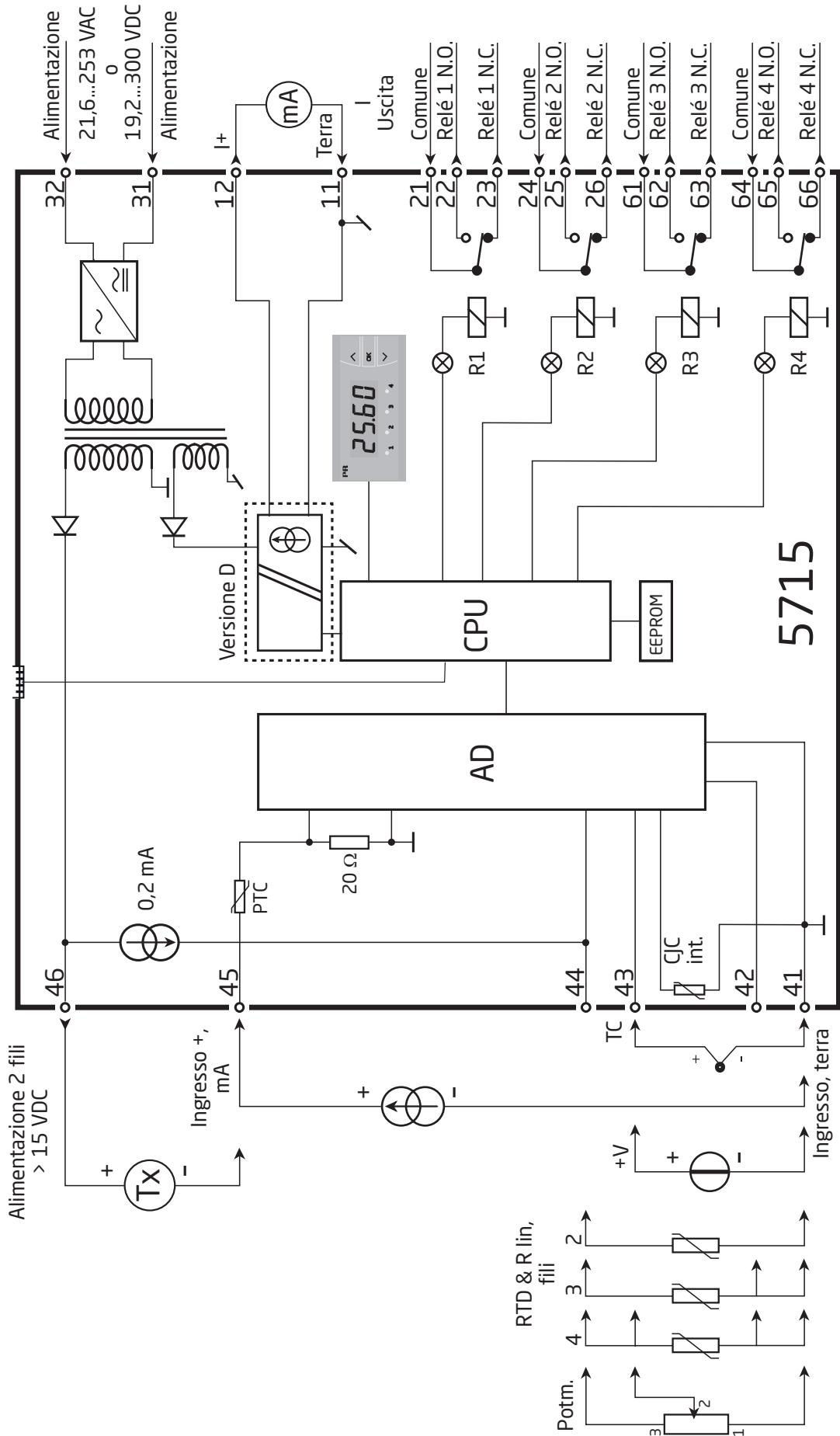
Relè

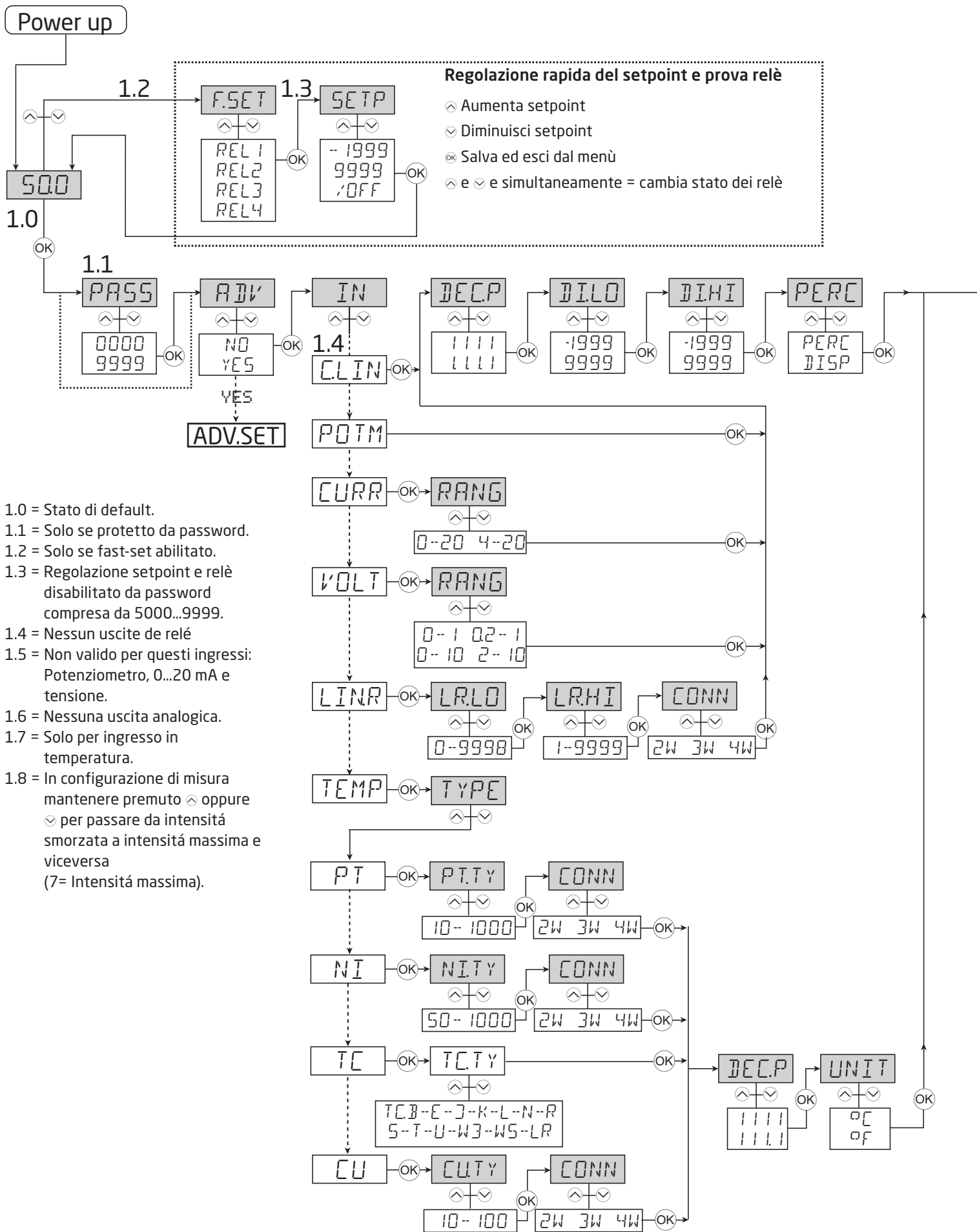


Relè



# Schema a blocchi

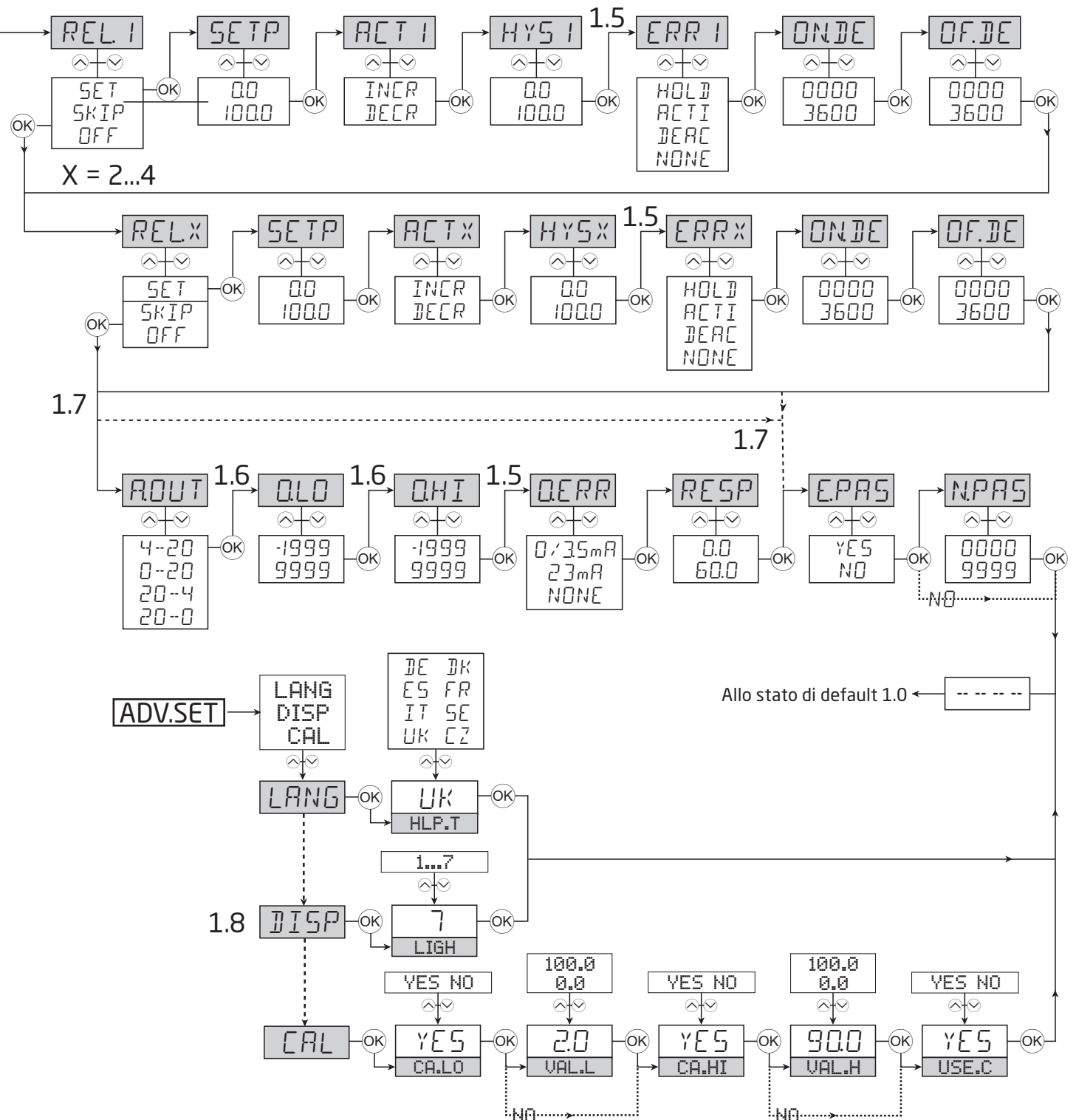




# Diagramma di flusso

Se nessun pulsante viene premuto nell'arco di 2 minuti, il display ritorna nello stato di default 1.0 senza salvare le modifiche.

- ⬆ Aumentare valore / scegliere il prossimo parametro.
- ⬇ Diminuire valore / scegliere il parametro precedente.
- Ⓚ Accettare il parametro selezionato e passare la prossima menù.
- Rimanere Ⓚ Tornare al menu precedente / ritornare allo stato di default 1.0 senza salvare.



## Testo di aiuto scorrevole

### Display in stato di default xxxx, errore hardware:

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>SE.BR</b>    | --> ROTTURA SENSORE                       |
| <b>SE.SH</b>    | --> CORTO CIRCUITO                        |
| <b>IN.HI</b>    | --> INGRESSO OVERRANGE                    |
| <b>IN.LO</b>    | --> INGRESSO UNDERRANGE                   |
| <b>9.9.9.9</b>  | --> VISUALIZZAZIONE OVERRANGE             |
| <b>-1.9.9.9</b> | --> VISUALIZZAZIONE UNDERRANGE            |
| <b>HW.ER</b>    | --> ERRORE HARDWARE                       |
| <b>EE.ER</b>    | --> ERRORE EEPROM - CONTR. CONFIGURAZIONE |
| <b>RA.ER</b>    | --> ERRORE MEMORIA RAM                    |
| <b>CJ.ER</b>    | --> GUASTO SENSORE CJC                    |

### Regolazione rapida del setpoint (attivato):

|              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| <b>F.SET</b> |                                     |
| <b>REL1</b>  | --> MENU' RAPIDO -                  |
| <b>REL2</b>  | --> SELEZIONARE RELE'               |
| <b>REL3</b>  |                                     |
| <b>REL4</b>  |                                     |
| <b>SETP</b>  |                                     |
| xxxx         | --> SETPOINT RELE' - OK PER SALVARE |

### Regolazione rapida del setpoint (disattivato):

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| <b>SETP</b> |                                   |
| xxxx        | --> SETPOINT RELE' - SOLO LETTURA |

### Menu' di configurazione:

|            |   |
|------------|---|
| <b>ADV</b> |   |
| YES        | --> INSERIRE IL MENU IMPOSTAZIONI AVANZATO? |
| NO         |   |

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| <b>PASS</b> |                                |
| xxxx        | --> INSERIRE PASSWORD CORRETTA |

|           |  |
|-----------|--|
| <b>IN</b> |  |
| C.LIN*    | --> TESTO INSERITO DALL'UTENTE IN PRESET |
| CURR      | --> INGRESSO CORRENTE                    |
| VOLT      | --> INGRESSO TENSIONE                    |
| POTM      | --> INGRESSO POTENZIOMETRO               |
| LIN.R     | --> INGRESSO RESISTENZA LINEARE          |
| TEMP      | --> INGRESSO SENSORE TEMPERATURA         |

### **RANG** Quando corrente selezionata

|      |                    |
|------|--------------------|
| 0-20 | --> INGRESSO IN mA |
| 4-20 | --> INGRESSO IN mA |

### **RANG** Quando tensione selezionata

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 0-10  | --> INGRESSO IN TENSIONE |
| 2-10  | --> INGRESSO IN TENSIONE |
| 0.0-1 | --> INGRESSO IN TENSIONE |
| 0.2-1 | --> INGRESSO IN TENSIONE |

|              |  |
|--------------|--|
| <b>LR.LO</b> |  |
| xxxx         | --> IMPOSTARE VALORE RESISTENZA INIZIO SCALA |

|              |   |
|--------------|---|
| <b>LR.HI</b> |   |
| xxxx         | --> IMPOSTARE VALORE RESISTENZA FONDO SCALA |

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| <b>DEC.P</b> |                              |
| 1111         | --> POSIZIONE PUNTO DECIMALE |
| 111.1        | --> POSIZIONE PUNTO DECIMALE |
| 11.11        | --> POSIZIONE PUNTO DECIMALE |
| 1.111        | --> POSIZIONE PUNTO DECIMALE |

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| <b>DI.LO</b> |                                |
| xxxx         | --> VALORE MINIMO VISUALIZZATO |

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| <b>DI.HI</b> |                                 |
| xxxx         | --> VALORE MASSIMO VISUALIZZATO |

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| <b>REL.U</b> |                                   |
| PERC         | --> SETPOINT RELE' IN PERCENTUALE |
| DISP         | --> SETPOINT RELE' IN UNITA'      |

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| <b>TYPE</b> |                                    |
| CU          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE CU |
| PT          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |
| NI          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE NI |
| TC          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |

|              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| <b>CU.TY</b> |                                    |
| 10           | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE CU |
| 20           | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE CU |
| 50           | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE CU |
| 100          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE CU |

|              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| <b>PT.TY</b> |                                    |
| 10           | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |
| 20           | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |
| 50           | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |
| 100          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |
| 200          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |
| 250          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |
| 300          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |
| 400          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |
| 500          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |
| 1000         | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE PT |

|              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| <b>NI.TY</b> |                                    |
| 50           | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE NI |
| 100          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE NI |
| 120          | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE NI |
| 1000         | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE NI |

### **CONN** Quando sensore Cu, Pt o Ni selezionata

|    |  |
|----|--|
| 2W | --> SELEZ. COLLEGAMENTO SENSORE 2 FILI |
| 3W | --> SELEZ. COLLEGAMENTO SENSORE 3 FILI |
| 4W | --> SELEZ. COLLEGAMENTO SENSORE 4 FILI |

|              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| <b>TC.TY</b> |                                    |
| TC. B        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC. E        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC. J        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC. K        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC. L        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC. N        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC. R        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC. S        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC. T        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC. U        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC.W3        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC.W5        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |
| TC.LR        | --> SELEZIONARE TIPO DI SENSORE TC |

|              |   |
|--------------|---|
| <b>DEC.P</b> |   |
| 1111         | --> Quando temperature selezionata POSIZIONE PUNTO DECIMALE |
| 111.1        | --> POSIZIONE PUNTO DECIMALE                                |

|                         |     |  |                  |     |  |
|-------------------------|-----|--|------------------|-----|--|
| <b>UNIT</b>             |     |  |                  |     |  |
| °C                      | --> | VISUALIZ. E PROGRAM. RELE' IN CELSIUS    | <b>O.LO</b>      |     |  |
| °F                      | --> | VISUALIZ. E PROGRAM. RELE' IN FAHRENHEIT | xxxx             | --> | VALORE VISUALIZZAZIONE USCITA MIN.           |
| <b>REL1</b>             |     |  | <b>O.HI</b>      |     |  |
| SET                     | --> | PROGRAMMAZIONE RELE' 1                   | xxxx             | --> | VALORE VISUALIZZAZIONE USCITA MASS.          |
| SKIP                    | --> | SALTARE PROGRAMMAZIONE RELE' 1           | <b>O.ERR</b>     |     |  |
| OFF                     | --> | RELE' 1 DISABILITATO                     | 23 mA            | --> | NAMUR NE43 ERRORE FONDO SCALA                |
| <b>SETP</b>             |     |  | 3,5 mA           | --> | NAMUR NE43 ERRORE INIZIO SCALA               |
| xxxx                    | --> | SETPOINT RELE'                           | 0mA              | --> | ERRORE INIZIO SCALA                          |
| <b>ACT1</b>             |     |  | NONE             | --> | USCITA NON DEFINITA IN CASO DI ERR.          |
| INCR                    | --> | ATTIVAZIONE RELE' SU SEGNALE CRESC.      | <b>RESP</b>      |     |  |
| DECR                    | --> | ATTIVAZIONE RELE' SU SEGN. DECRESC.      | xxx,x            | --> | USCITA ANALOGICA - TEMPO DI RISPOSTA IN SEC. |
| <b>HYS1</b>             |     |  | <b>E.PAS</b>     |     |  |
| xxxx                    | --> | ISTERESI RELE'                           | NO               | --> | PROTEZIONE PASSWORD                          |
| <b>ERR1</b>             |     |  | YES              |     |  |
| HOLD                    | --> | MANT. STATO CONT. IN CASO DI GUASTO      | <b>N.PAS</b>     |     |  |
| ACTI                    | --> | ATTIVARE CONTATTO IN CASO DI GUASTO      | xxxx             | --> | SELEZIONARE NUOVA PASSWORD                   |
| DEAC                    | --> | DISATTIV. CONTATTO IN CASO DI GUASTO     | <b>ADV MENU:</b> |     |  |
| NONE                    | --> | STATO INDEFINITO IN CASO DI GUASTO       | LANG             | --> | SELEZIONARE LINGUE                           |
| <b>ON.DE</b>            |     |  | DISP             | --> | IMPOSTAZIONE VISUALIZZAZIONE                 |
| xxxx                    | --> | IMPOST. RITARDO RELE' SU ON IN SEC.      | CAL              | --> | CALIBRAZIONE DI PROCESSO                     |
| <b>OF.DE</b>            |     |  | <b>HLP.T</b>     |     |  |
| xxxx                    | --> | IMPOST. RITARDO RELE' SU OFF IN SEC.     | DE               | --> | DE - WAEHLE DEUTSCHEN HILFETEXT              |
| <b>RELX (X = 2...4)</b> |     |  | DK               | --> | DK - VAELG DANSK HJALPETEKST                 |
| SET                     | --> | PROGRAMMAZIONE RELE' 2                   | ES               | --> | ES - SELECCIONAR TEXTO DE AYUDA EN ESPANOL   |
| SKIP                    | --> | SALTARE PROGRAMMAZIONE RELE' 2           | FR               | --> | FR - SELECTION TEXTE D'AIDE EN FRANCAIS      |
| OFF                     | --> | RELE' 2 DISABILITATO                     | IT               | --> | IT - SELEZIONARE TESTI DI AIUTO ITALIANI     |
| <b>SETP</b>             |     |  | SE               | --> | SE - VALJ SVENSK HJALPTEXT                   |
| xxxx                    | --> | SETPOINT RELE'                           | UK               | --> | UK - SELECT ENGLISH HELPTTEXT                |
| <b>ACTX (X = 2...4)</b> |     |  | CZ               | --> | CZ - VYBER CESKOU NAPOVEDU                   |
| INCR                    | --> | ATTIVAZIONE RELE' SU SEGNALE CRESC.      | <b>LIGH</b>      |     |  |
| DECR                    | --> | ATTIVAZIONE RELE' SU SEGN. DECRESC.      | xxxx             | --> | REGOLARE INTENSITA LUMINOSA                  |
| <b>HYSX (X = 2...4)</b> |     |  | <b>CA.LO</b>     |     |  |
| xxxx                    | --> | ISTERESI RELE'                           | YES              | --> | CALIBR. INIZIO SCALA CON VARIA. PROCESSO?    |
| <b>ERRX (X = 2...4)</b> |     |  | NO               |     |  |
| HOLD                    | --> | MANT. STATO CONT. IN CASO DI GUASTO      | <b>CA.HI</b>     |     |  |
| ACTI                    | --> | ATTIVARE CONTATTO IN CASO DI GUASTO      | YES              | --> | CALIBR. FONDO SCALA CON VARIA. PROCESSO?     |
| DEAC                    | --> | DISATTIV. CONTATTO IN CASO DI GUASTO     | NO               |     |  |
| NONE                    | --> | STATO INDEFINITO IN CASO DI GUASTO       | <b>VAL.L</b>     |     |  |
| <b>ON.DE</b>            |     |  | xxxx             | --> | IMPOSTARE VAL. PER CALIBRA. INIZIO SCALA     |
| xxxx                    | --> | IMPOST. RITARDO RELE' SU ON IN SEC.      | <b>VAL.H</b>     |     |  |
| <b>OF.DE</b>            |     |  | xxxx             | --> | IMPOSTARE VAL. PER CALIBRA. FONDO SCALA      |
| xxxx                    | --> | IMPOST. RITARDO RELE' SU OFF IN SEC.     | <b>USE.C</b>     |     |  |
| <b>A.OUT</b>            |     |  | YES              | --> | USARE VAL. DI CALIBRAZIONE DA PROCESSO?      |
| 0-20                    | --> | CAMPO DI USCITA IN mA                    | NO               |     |  |
| 4-20                    | --> | CAMPO DI USCITA IN mA                    |                  |     |  |
| 20-0                    | --> | CAMPO DI USCITA IN mA                    |                  |     |  |
| 20-4                    | --> | CAMPO DI USCITA IN mA                    |                  |     |  |

# Configurazione / operatività dei pulsanti di funzione

Documentazione per il diagramma di flusso

## In generale

Durante la configurazione del display 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 se nessun pulsante viene premuto entro 5 secondi.

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

Il pulsante  aumenta il valore o seleziona il prossimo parametro.

Il pulsante  diminuisce il valore numerico o seleziona il parametro precedente.

Il pulsante  accetta i valori scelti e va al prossimo menu.

Se una funzione non esiste, tutti i parametri appartenenti a quella funzione vengono adattati al fine di avere una configurazione ideale.





La configurazione non sarà salvata fino all'ultimo del menu, quando il display mostra ----.

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:

**Regolazione rapida del setpoint e prova relè:** I menu sono interattivi e permettono di regolare il setpoint mentre il display stà normalmente funzionando. Sul fronte i diodi indicheranno lo stato dei relè, pertanto viene facilitato il cambio di stato dei relè in qualsiasi situazione.

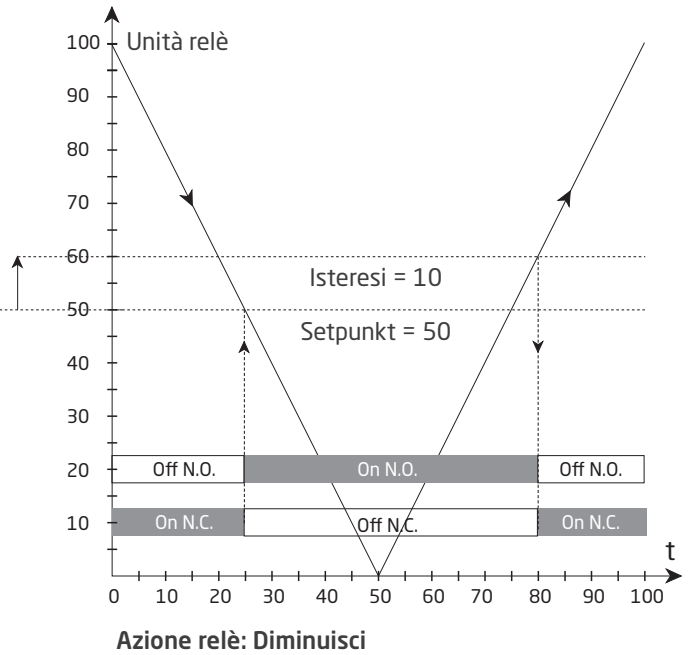
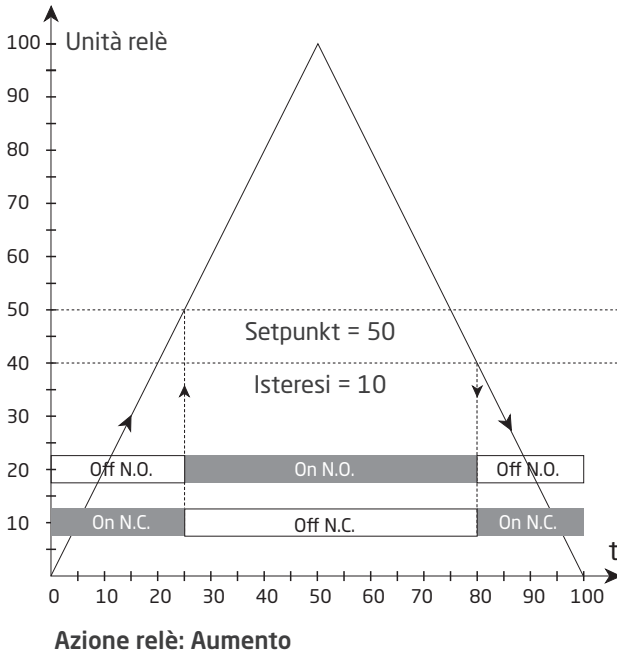
Tramite l'attivazione simultanea dei pulsanti  e  un relè sarà inizializzato e cambierà di stato. La regolazione del relè sarà salvata premendo il pulsante  velocemente. Tenendo premuto il pulsante  per più di mezzo secondo il menu ritornerà nella posizione iniziale 1.0 senza aver cambiato il setpoint.

**Protezione password:** Tramite una password è possibile congelare le funzioni di tutti i menù. Ci sono due livelli di protezione password. La password tra 0000....4999 permette l'accesso al setpoint rapido e la prova relè (usando questa password si blocca l'accesso a tutte le altre funzioni) . Tra 5000 e 9999 si blocca l'accesso a qualsiasi funzioni. Se la password configurata non è nota, contattare l'assistenza tecnica dell'elettronica PR - [www.prelectronics.com/it/contact](http://www.prelectronics.com/it/contact).

## Programmazione via PC

Tramite il Preset, un semplice ma sofisticato programma, si possono adattare tutti i parametri operazionali dell'indicatore 5715, in maniera veloce e pratica. Inoltre, con questo tipo di configurazione è possibile selezionare dei ingressi customizzati in corrente, tensione, resistenza e potenziometro, come p.e. 5...12 mA, oppure linearizzazioni personalizzate. L'ingresso configurato in maniera particolare viene salvato nel menu *CLIN*. Se il display è stato configurato precedentemente dal frontalino p.e. ingresso per temperature, la nuova configurazione via PC sostituirà quella vecchia nel menu *CLIN*. La configurazione via PC viene inviata al display tramite il kit di configurazione con interfaccia USB.

## Descrizione grafica della funzione dei relè



# Istruzioni per l'installazione

## Specifiche per una corretta installazione UL

Per un utilizzo su una superficie piatta di una custodia di tipo 1.

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

Grado di protezione (solo fronte), secondo UL50E . . . . . NEMA tipo 4X

Temp. ambiente max . . . . . 60°C

Max. dim. cavo, pins 41...46 . . . . . AWG 30-16

Max. dim. cavo, altri . . . . . AWG 30-12

Numero di file. . . . . E248256

### Uscite relè:

Max. tensione. . . . . 250 VRMS

Max. corrente. . . . . 2 A / AC

Max. AC alimentazione . . . . . 500 VA

Max. corrente (24 VDC) . . . . . 1 A

## Cronologia del documento

Di seguito sono elencati i dati delle revisioni del presente documento.

| <b>ID rev.</b> | <b>Data</b> | <b>Note</b>  |
|----------------|-------------|--|
| 103            | 2208        | Dati relè aggiornati, grafico con carichi resistivi inseriti.                        |
| 104            | 2230        | Aggiunto UKCA.<br>Approvazione marina DNV sostituita dall'approvazione marina EU-RO. |
| 105            | 2614        | UKCA cessata.  |

# Vicini al cliente, *ovunque nel mondo*

**Forniamo assistenza per le nostre affidabili "scatole rosse" ovunque si trovi il cliente**

Tutti i nostri dispositivi sono coperti da una garanzia di 5 anni, con assistenza qualificata. Per tutti i prodotti acquistati riceverete assistenza tecnica e consulenza personale, consegna giornaliera, riparazione gratuita nel periodo di garanzia e documentazione facilmente accessibile.

La nostra sede principale si trova in Danimarca ma abbiamo uffici e partner autorizzati in tutto il mondo.

Siamo un'azienda locale con una portata globale, quindi siamo sempre presenti e conosciamo bene i mercati dei nostri clienti.

I nostri obiettivi sono 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](http://prelectronics.it).

# Cogliete oggi i vantaggi di ***PERFORMANCE MADE SMARTER***

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 di un forte impegno nelle attività di ricerca e sviluppo e nella comprensione di ogni esigenza e di ogni processo dei clienti. Lavoriamo seguendo i nostri principi: la semplicità, l'attenzione, il coraggio e l'eccellenza, per aiutare alcune delle principali aziende del mondo a raggiungere il traguardo di PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI.