

MANUALE D'ISTRUZIONI MISURATORE DIGITALE DA PANNELLO DELLA SERIE N24 E N25



CE

Indice

1. APPLICAZIONE.....	3
2. KIT DEL MISURATORE	3
3. SICUREZZA.....	5
4. INSTALLAZIONE.....	6
4.1 Metodo di fissaggio.....	6
4.2 Diagrammi di collegamento esterno.....	7
5. SERVIZIO	9
5.1 Descrizione del display.....	9
5.2 Messaggio dopo l'accensione.....	9
5.3 Configurazione del misuratore con programma LPCon.....	10
5.4 Parametri del produttore del N24S, N25S	11
5.5 Parametri del produttore del N24T, N25T	12
5.6 Parametri del produttore del N24Z, N25Z	13
5.7 Parametri del produttore del N24H, N25H	14
6. CODICI DI ERRORE.....	15
7. DATI TECNICI.....	15
7.1 Specifiche tecniche del N24S, N25S	15
7.2 Specifiche tecniche del N24T, N25T	16
7.3 Specifiche tecniche del N24Z, N25Z	17
7.4 Specifiche tecniche del N24H, N25H	17
7.5 Specifiche tecniche comuni per la serie N24 e N25.....	18
8. CODICI DI ERRORE.....	20
9. MANUTENZIONE E GARANZIA.....	24

1. APPLICAZIONE

I misuratori della serie N24 e N25 sono dispositivi digitali destinati alla misura della tensione D.C. o della corrente D.C.: uni o bipolare, della temperatura attraverso termocoppie J, K, termometri di resistenza Pt100 e per la misura della tensione A.C. e la corrente A.C. Il range di misura è dato da un display LED con 4 cifre per il misuratore della serie N24 e 5 cifre per quello della serie N25.

Il programma LPCon è destinato alla configurazione dei misuratori della serie N24 e N25. Il misuratore si collega al PC attraverso il programmatore PD14.

Si possono programmare i seguenti parametri:

- visualizzazione soglie overflow,
- precisione del risultato (valore decimale),
- tempo medio di misura,
- conteggio indicazioni (caratteristica singola),
- compensazione automatica o manuale: compensazione della giunzione fredda per misure con termocoppia, o resistenza del cavo per misure Pt100 (solo per il misuratore N24T e N24S).

Tutti i misuratori hanno alimentazione, ingressi di misura e ingressi del programmatore separati galvanicamente.

Grado di protezione del pannello frontale: IP65.

Dimensioni complessive del misuratore : 96 x 48 x 64 mm (con i terminali).

2. KIT DEL MISURATORE


Il kit si compone di:

- Misuratore N24 o N25 1 pz.
- Manuale utente..... 1 pz.
- Scheda di garanzia..... 1 pz.
- Pinze per pannello..... 4 pz.
- Sigillo..... 1 pz.

Quando si disimballa il misuratore, si prega di controllare se il tipo e il codice sulla scheda dei dati corrisponde ai dati dell'ordine effettuato. Se il dispositivo non è completo o sembra danneggiato, faccia subito reclamo al corriere e avvisi subito il mittente.


3. REQUISITI ESSENZIALI, SICUREZZA

Nell'ambito della sicurezza, il misuratore rispetta tutti i requisiti della normativa EN 61010-1.

Significato del simbolo: 

Precauzione: rischio o pericolo.

Osservazioni sulla sicurezza

- Tutte le operazioni relative al trasporto, installazione, messa in funzione e manutenzione, devono essere effettuate da personale qualificato e si devono rispettare le normative nazionali sulla prevenzione di incidenti sul lavoro.
- L'impostazione dei parametri dei misuratori della serie N24 e N25 devono essere effettuata dopo aver scollegato i circuiti di misura.
- Prima di mettere in funzione il misuratore, si devono controllare i collegamenti alla rete.
- Non collegare il misuratore alla corrente attraverso un trasformatore.
- Prima di rimuovere la struttura del misuratore, si deve disattivare la corrente e scollegare i circuiti.
- La rimozione della struttura del misuratore durante il periodo di garanzia può provocarne l'annullamento.
- Il misuratore rispetta i requisiti relativi alla compatibilità elettromagnetica e si può utilizzare in ambiente elettromagnetico industriale.
- Quando si collega il dispositivo alla corrente, bisognerebbe installare un interruttore nella struttura. L'interruttore dovrebbe essere collocato vicino al dispositivo, facilmente accessibile dall'operatore e marcato adeguatamente come elemento di commutazione del misuratore .
- La rimozione non autorizzata della struttura, un uso scorretto, un'installazione o operazione non corretta, producono il rischio di danni personali o al misuratore . 

Per ulteriori informazioni, si prega di leggere attentamente il manuale d'istruzioni.

4. INSTALLAZIONE

4.1. Metodo di fissaggio

Il misuratore ha tiranti a vite che consentono il collegamento di cavi esterni a sezione trasversale di 2.5 mm^2 . Il misuratore è progettato per essere montato su pannello con morsetti come indicato nella fig. 1.

Bisogna praticare una foratura di $92^{+0,6}$ s $45^{+0,6}$ mm su un pannello il cui spessore non superi i 6 mm.

Il misuratore si introduce dal pannello frontale senza corrente. Prima di inserirlo nel pannello, si deve controllare la collocazione corretta del sigillo. Una volta inserito il misuratore nella foratura, fissare il misuratore con i morsetti. (Fig.1).

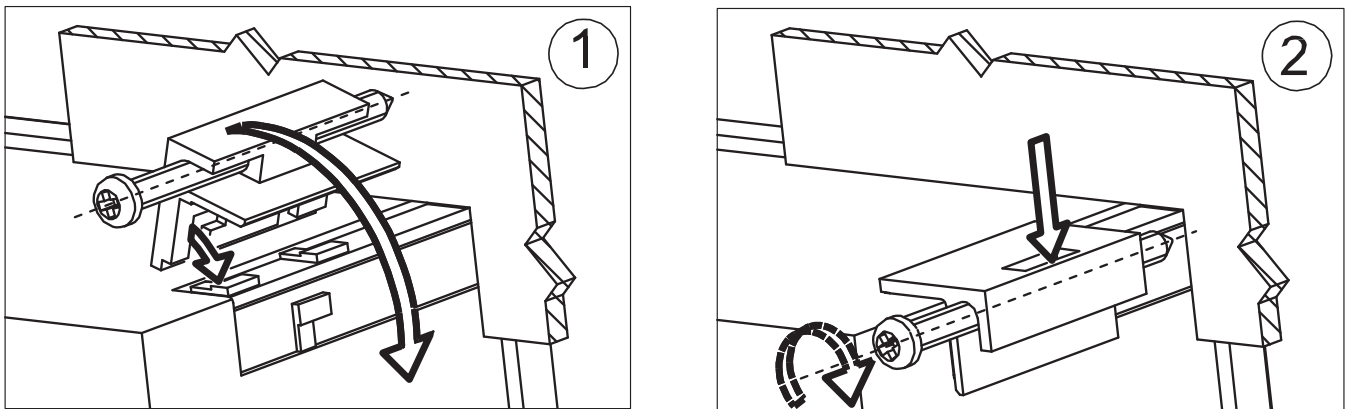


Fig. 1. Fissaggio del misuratore

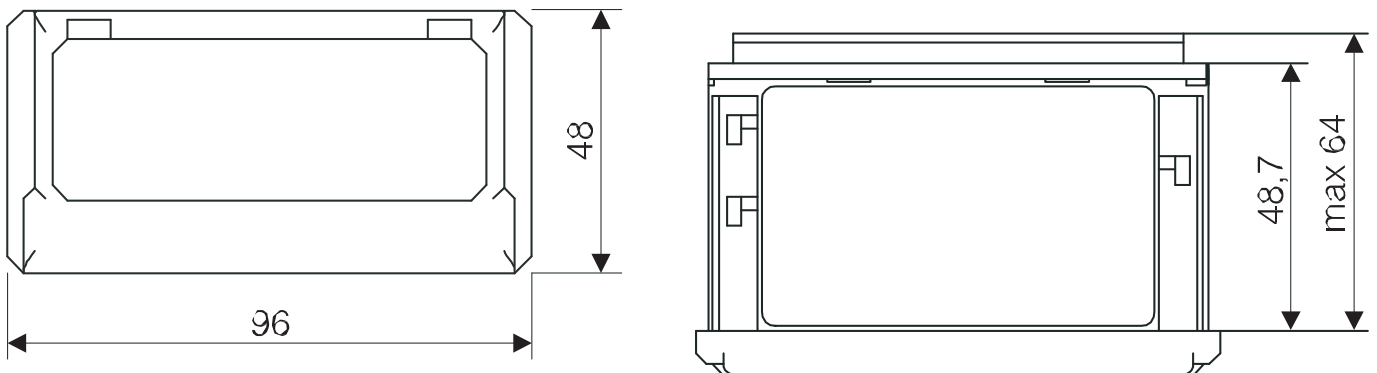


Fig. 2. Dimensioni generali

4.2. Diagrammi di collegamento esterno

4.2.1 Collegamenti elettrici dei misuratori N24S e N25S

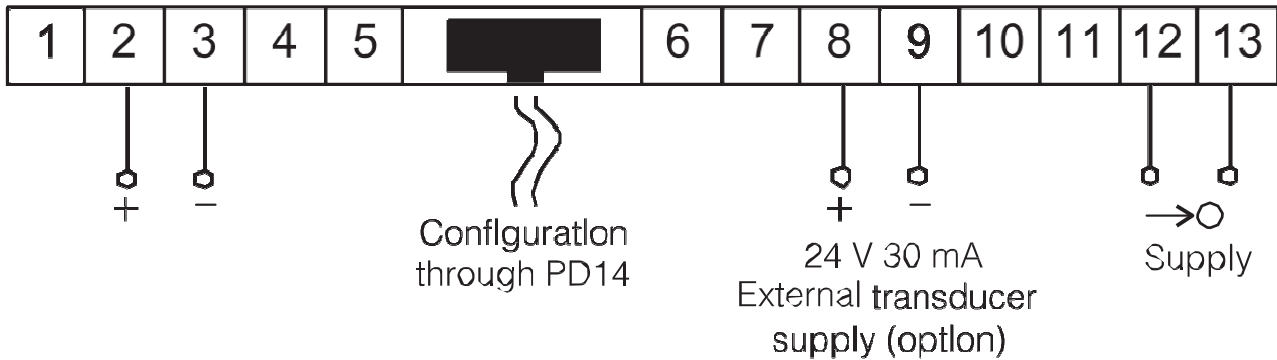


Fig. 3. Collegamento elettrico dei misuratori N24S, N25S

4.2.2 Collegamento elettrico dei misuratori N24T e N25T

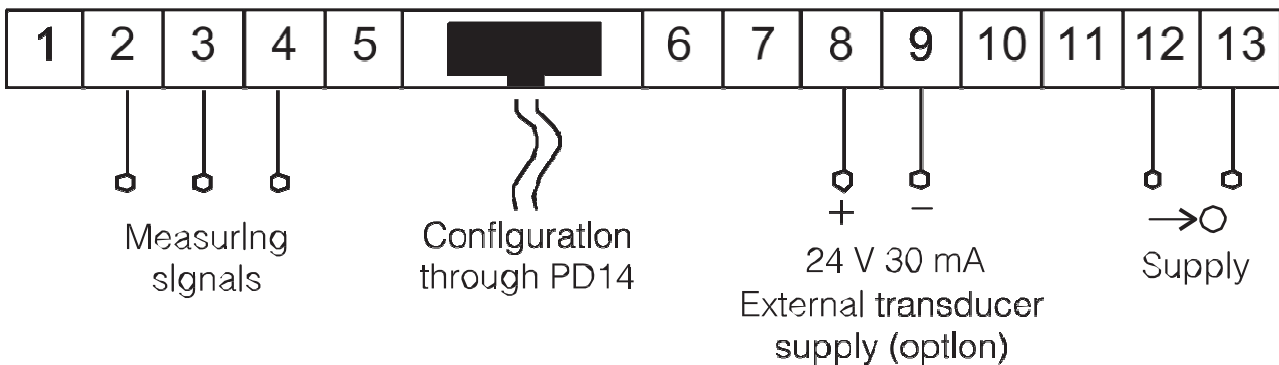


Fig. 4. Collegamenti elettrici dei misuratori N24T, N25T

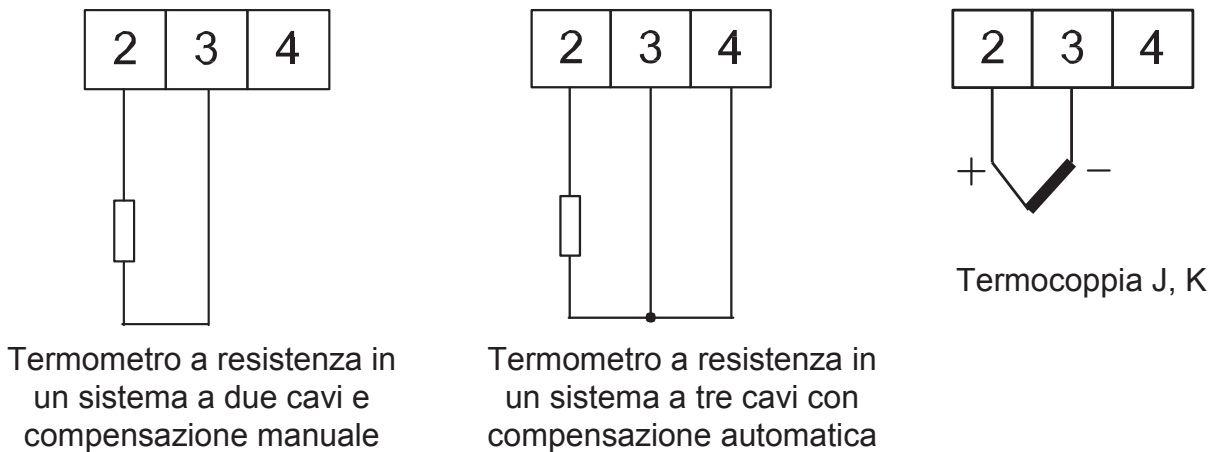


Fig. 5. Collegamenti degli ingressi del N24T e N25 T

4.2.3 Collegamenti elettrici dei misuratori N24Z, N24H e N25Z, N25H

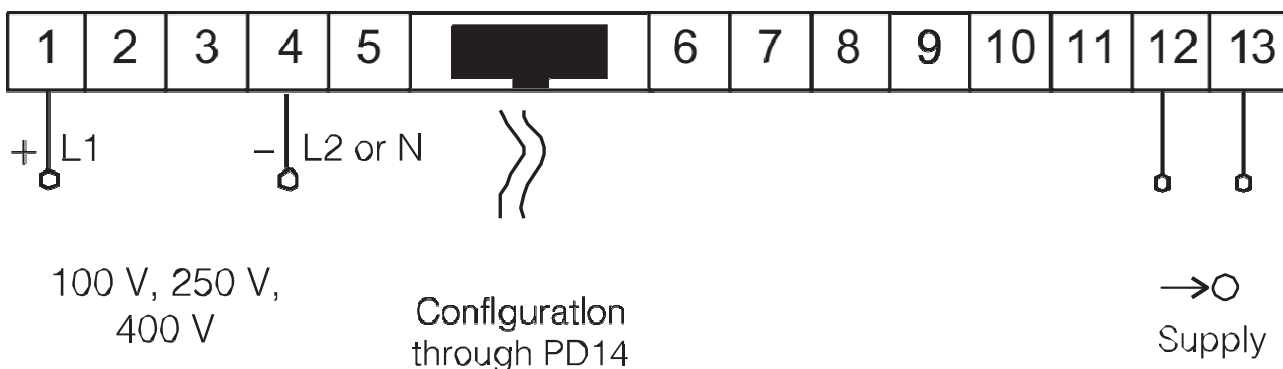


Fig. 6. Collegamenti elettrici dei misuratori N24Z, N24H e N25Z, N25H per la misura della tensione (e misura della frequenza solo per i misuratori N24Z e N25Z)

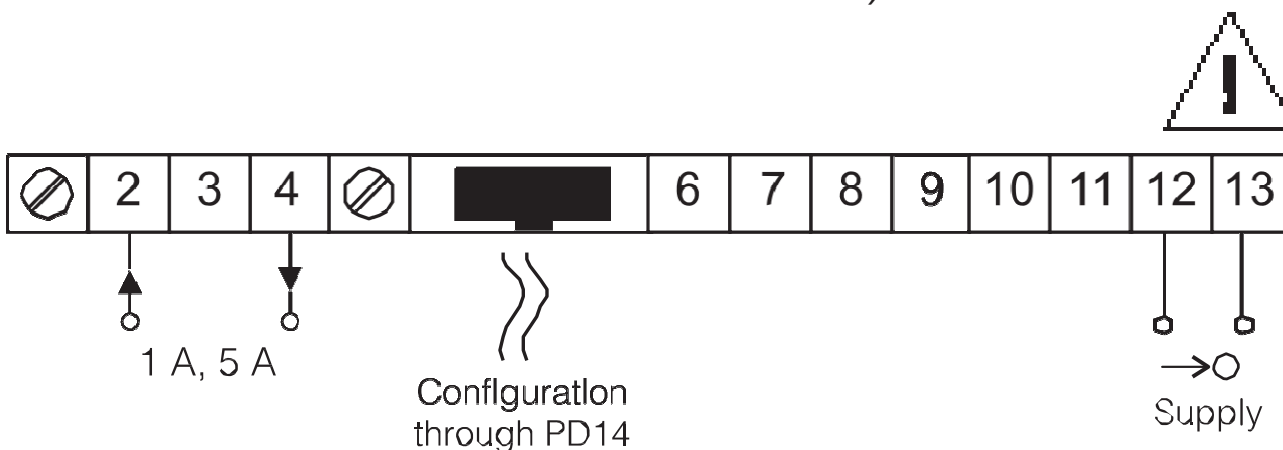


Fig. 7. Collegamenti elettrici del N24Z, N25Z e N24H, N25H per la misura corrente.

5. SERVIZIO

5.1. Descrizione del display

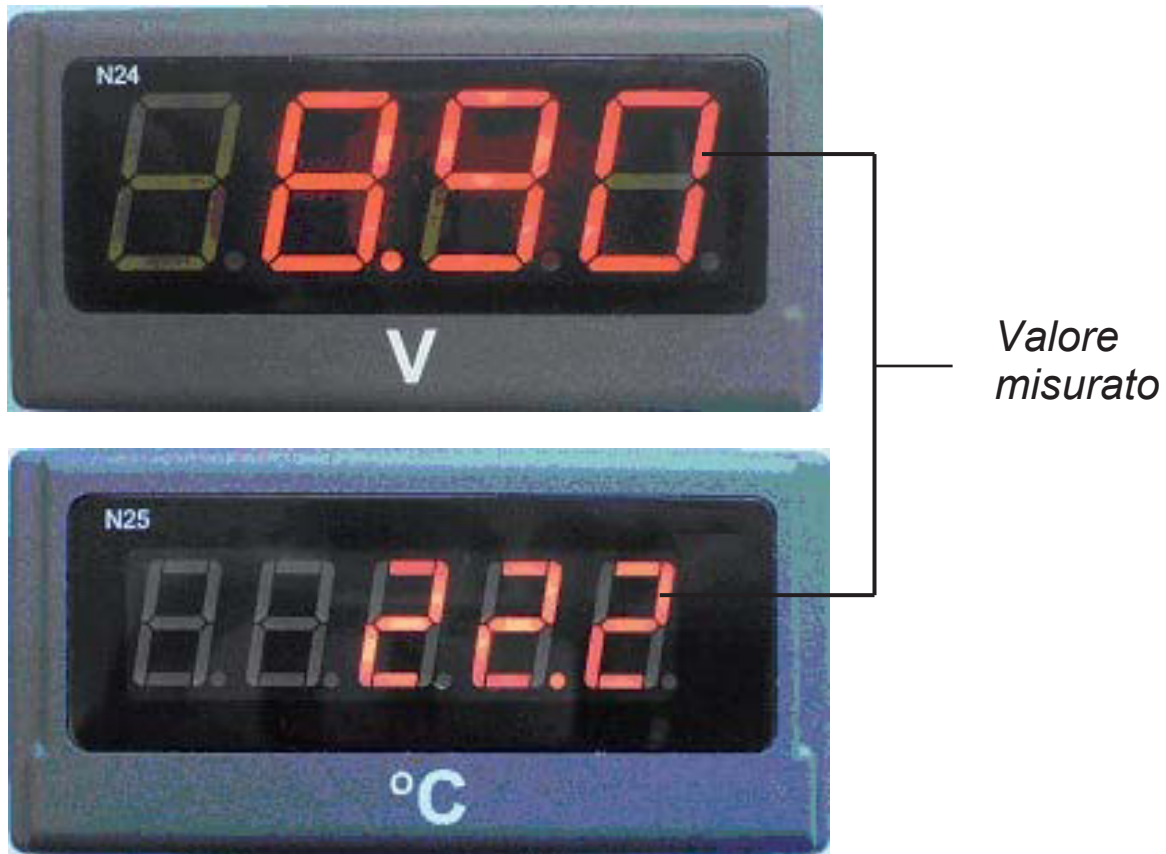


Fig. 8. Pannello frontale

5.2. Messaggi dopo l'attivazione dell'alimentazione

Dopo aver attivato l'alimentazione, il misuratore visualizza il nome del dispositivo appropriato per il tipo di segnale misurato: N24e, N25E dove E è l'esecuzione appropriata del s,t,2,h. misuratore e rete, la versione del programma a forma di r x.xx – dove x.xx è il numero della versione attuale del programma o il numero di esecuzione personalizzata. Fino al raggiungimento del numero richiesto di misure corrette (secondo la tabella 1 – per i misuratori N24S, N24T, N24H, N25S, N25T, N25H o secondo la tabella 2 – per i misuratori N24Z e N25Z) vale il valore della media aritmetica.

Il tempo impostato di default è di 1 s.

Tabella 1

Tempo medio	0,5 s	1 s	3 s	5 s	10 s	15 s	20 s
N° di misure medie	2	7	20	33	67	100	133
Aggiornamento del valore nel display	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s

Tabella 2

Tempo medio	0,5s	1s	3s	5s	10s	15s	30s	1 m	2 m	5 m	7 m	12 m	15 m
N° di misure medie	1	2	6	10	20	30	60	100	100	100	100	100	100
Aggiornamento del valore nel	0,5s	0,5s	0,5s	0,5s	0,5s	0,5s	0,5s	0,5s	0,5s	0,5s	0,5s	0,5s	9,1s

In caso di errore o superamento del valore del range, si visualizza uno dei messaggi descritti nella sezione 6.

5.3. Configurazione del misuratore attraverso il programma LPCon

Il programma di download gratuito LPCon, disponibile nella pagina www.pce-instruments.com, è destinato alla configurazione dei misuratori della serie N24 e N25.

La configurazione manuale per i misuratori N24 e 25 attraverso il programma LPCon è disponibile nella pagina www.pce-instruments.com.

Si richiede il programmatore PD14 per effettuare la configurazione.

ATTENZIONE!

La programmazione dei parametri del misuratore deve essere effettuata quando i circuiti sono disattivati!

5.4. Parametri del produttore del N24S e N25S

Tabella 3

Descrizione del parametro	Range/valore (N24/N25)	Valore del produttore N24S	Valore del produttore N25S
Valore decimale	0000, 000.0, 00.00, 0.000/00000, 0000.0, 000.00, 00.000, 0.0000	00.00 prt U,I unipolare; 000.0 per U bipolare;	000.00 per U,I unipolare; 0000.0 per U bipolare;
Tempo medio	0.5 s; 1 s; 3 s; 5 s; 10 s; 15 s; 20 s;	1 s	1 s
Caratteristica singola	disabilitato, abilitato	disabilitato	abilitato
Parametro a della caratteristica singola	-1999...9999/ -19999...99999	1	1
Parametro b della caratteristica singola	-1999...9999/ -19999...99999	0	0
Superamento superiore	-1999...9999/ -19999...99999	9999	99999
Superamento inferiore	-1999...9999/ -19999...99999	-1999	-19999

5.5. Parametri del produttore del N24T e N25T

Tabella 4

Descrizione del parametro	Range/valore (N24/N25)	Valore del produttore N24T	Valore del produttore N25T
Valore decimale	0000, 000.0, 00.00, 0.000/00000, 0000.0, 000.00, 00.000, 0.0000	0000 per termocoppie J e K, 000.0 per Pt100	00000 per termocoppie J e K, 0000.0 para Pt100
Tempo medio	0.5 s; 1 s; 3 s; 5 s; 10 s; 15 s; 20 s;	1 s	1 s
Caratteristica singola	disabilitato, abilitato	disabilitato	disabilitato
Parametro a della caratteristica singola	-1999...9999/ -19999...99999	1	1
Parametro b per la caratteristica singola	-1999...9999/ -19999...99999	0	0
Compensazione automatica della resistenza del terminale di temperatura / cavo	disabilitato, abilitato	disabilitato	disabilitato
Valore di compensazione manuale: resistenza del terminale di temperatura / cavo	-20...60°C/0...20 fi	40°C/0 fi	40°C/0 fi
Superamento superiore	-1999...9999/ -19999...99999	9999	99999
Superamento inferiore	-1999...9999/ -19999...99999	-1999	-19999

5.6. Parametri del produttore del N24Z e N25Z

Tabella 5

Descrizione del parametro	Range/valore (N24/N25)	Valore del produttore N24Z	Valore del produttore N25Z
Valore decimale	0000, 000.0, 00.00, 0.000/00000, 0000.0, 000.00, 00.000, 0.0000	000.0 per U,f 0.000 per l	0000.0 per U,f 0000.0 per l
Tempo medio	0.5 s; 1 s; 3 s; 5 s; 10 s; 15 s; 30 s; 1 min; 2 min; 5 min; 7 min; 12 min; 15 min	1 s	1 s
Caratteristica singola	disabilitato, abilitato	disabilitato	disabilitato
Parametro a della caratteristica singola	-1999...9999/ -19999...99999	1	1
Parametro b della caratteristica singola	-1999...9999/ -19999...99999	0	0
Superamento superiore	-1999...9999/ -19999...99999	9999	99999
Superamento inferiore	-1999...9999/ -19999...99999	-1999	-19999



5.7. Parametri del produttore del N24H e N25H

Tabella 6

Descrizione del parametro	Range/valore (N24/N25)	Valore del produttore N24H	Valore del produttore N25H
Valore decimale	0000, 000.0, 00.00, 0.000/00000, 0000.0, 000.00, 00.000, 0.0000	0000 per U o 00.00 per I bipolare 000.0 per U unipolare	0000.0 per U o 000.00 per I
Tempo medio	0.5 s; 1 s; 3 s; 5 s; 10 s; 15 s; 20 s;	1 s	1 s
Caratteristica singola	disabilitato, abilitato	disabilitato	disabilitato
Parametro a della caratteristica singola	-1999...9999/ -19999...99999	1	1
Parametro b della caratteristica singola	-1999...9999/ -19999...99999	0	0
Superamento superiore	-1999...9999/ -19999...99999	9999	99999
Superamento inferiore	-1999...9999/ -19999...99999	-1999	-19999

6. CODICI DI ERRORE

Dopo aver acceso il misuratore, possono apparire messaggi di errore. I messaggi di errore e le relative cause vengono elencati qui di seguito.

	Superamento del valore superiore del range di indicazione programmata. Nell'opzione con Pt100, questo messaggio indica anche i collegamenti non corretti del cavo al terminale 4.
	Superamento del valore inferiore del range di indicazione programmato.
ErCA	Perdita dei valori di calibrazione. In questo caso bisogna mettersi in contatto con il servizio di assistenza.
ErEE	Valori non corretti nei dati di configurazione del misuratore. Bisogna impostare di nuovo i parametri attraverso il programma LPCon.

7. SPECIFICHE TECNICHE

7.1. Specifiche tecniche del N24S e N25S

Range di misura:

INGRESSI:

Range di misura della tensione U_n :

-11 mV...-10 mV...60 mV...66 mV

-66 mV...-60 mV...60 mV...66 mV

-0.5 V...0 V...10 V...11 V

-11 V...-10 V...10 V...11 V

} resistenza di ingresso > 1 M Ω

Range della corrente I_n :

-1 mA...0 mA...20 mA...22 mA resistenza di ingresso 10 $\Omega \pm 1\%$

3.6 mA...4 mA...20 mA...22 mA resistenza di ingresso 10 $\Omega \pm 1\%$

Errore di base

(nelle impostazioni del produttore): $\pm (0.2\% \text{ del range} + 1 \text{ cifra})$

Uscita per i trasduttori esterni

24 V \pm 5% 30 mA

Sovraccarica sostenuta

110% Un, 110% In

Sovraccarica di breve durata (1 s):

ingresso tensione 10 Un

ingresso corrente 5 In

7.2. Specifiche tecniche del N24T e N25T

Range di misura:

INGRESSI:

Misura della temperatura Pt100:

-50°C...150°C }
-50°C...400°C } Flusso di corrente attraverso il sensore < 300 μ A

Resistenza dei cavi di collegamento

Resistenza:

S 5 Ω attraverso il cavo per la
compensazione automatica

S 10 Ω attraverso il cavo per
la compensazione manuale

Misura attraverso termocoppia del tipo J: -50°C...1200°C

Misura attraverso termocoppia del tipo K: -50°C...1370°C

Errore di base

(con impostazioni del produttore): \pm (0.2% del range + 1 cifra)

Altri errori in condizioni

nominali di operazione:

- Compensazione dei cambiamenti di temperatura della giunzione
fredda \pm 0.2% del range

- Compensazione dei cambiamenti della resistenza \pm 0.2% del range

Uscita trasduttori esterni 24 V \pm 5% 30 mA

Sovraccarica di breve durata (1 s): ingresso dei sensori: 30 V

7.3. Specifiche tecniche del N24Z e N25Z

Range di misura:

INPUT:

Range di misura della tensione

Un: 1...100...120 V A.C.

2.5...250...300 V A.C. } resistenza di ingresso > 2 MΩ

4...400...600 V A.C. }

Range di misura della corrente In:

0.01...1...1,2 A A.C. resistenza di ingresso 10 mΩ

±10% 0.05...5...6 A A.C. resistenza di ingresso 2 mΩ

±10% Misura della frequenza 20...500 Hz

(nel range di tensione 24...480 V) resistenza di ingresso > 2 MΩ

Errore di base (con le impostazioni del produttore):

- Tensione e corrente: ± (0.5% del range + 1 cifra)
in intervallo di frequenza 20...500 Hz

- Frequenza: ± (0.02% del range + 1 cifra)

Sovraccarica sostenuta 150% Un (solo per ingresso
400 V), 120% Un (per altro Un),
120% In

Sovraccarica di breve durata (1 s) ingresso della tensione
2 Un (< 1000 V), ingresso
della corrente 10 In

7.4. Specifiche tecniche del N24H e N25H

Range di misura:

INGRESSI:

Range di misura della tensione unipolare Un:

0...100...110 V D.C.

0...250...275 V D.C.

} resistenza di ingresso > 2 Mfi

Range di misura della tensione bipolare U_n :

-120...-100...100...120 V D.C.
-300...-250...250...300 V D.C.
-600...-400...400...600 V D.C. } resistenza di ingresso > 2 M Ω

Range di misura della corrente bipolare I_n :

-1.2...-1...1...1.2 A D.C. resistenza di ingresso 10 m Ω \pm 10%
-6...-5...5...6 A D.C. resistenza di ingresso 2 m Ω \pm 10%

Errore di base

(con le impostazioni del produttore):

- tensione e corrente: \pm (0.2% del range + 1 cifra)

Sovraccarica sostenuta: 150% U_n (solo per \pm 400 V input),
120% U_n (per altro U_n),
120% I_n

Sovraccarica di breve durata (1s): ingresso tensione
2 U_n (<1000 V) ingresso corrente 10
 I_n

7.5. Specifiche tecniche comuni per la serie N24 e N25

Condizioni operative nominali:

- Tensione 230 V \pm 10% A.C. (45...65 Hz)
110 V \pm 10% A.C. (45...65 Hz)
24 V \pm 10% A.C. (45...65 Hz)
85...253 V A.C. (45...65 Hz) o D.C.
20...40 V A.C. (45...65 Hz) o D.C.

- Temperatura operativa -10...23...55°C

- Temperatura di stoccaggio -25...+85°C

- Umidità < 95% (senza condensa)

- Posizione di lavoro qualsiasi

Altri errori:

- Cambiamenti della temperatura ambientale (50% dell'errore di base /10 K)

Tempo medio (programmabile) S 0.5 s (di default 1 s)

Tempo di preriscaldamento 30 minuti

Range di misura: Display LED di 4-cifre (serie N24) display LED di 5-cifre (serie N25)

- Altezza delle cifre 20 mm (N24)/14 mm (serie N25)

- Colore rosso

- Range di indicazione: -1999...9999 (serie N24)

-19999...99999 (serie N25)

Grado di protezione del pannello frontale: IP 65 secondo la normativa EN 60529

Dimensioni complessive: 96 x 48 x 64 mm (con terminali)

Peso: < 0.25 kg

Ingresso potenza < 6 VA

Isolamento galvanico:

- Ingresso alimentazione-misura: 3.2 kV D.C.

Compatibilità elettromagnetica:

- Immunità al rumore: secondo EN 61000-6-2

- Emissione di rumore: secondo EN 61000-6-4

Requisiti di sicurezza secondo EN 61010-1:

- Isolamento tra circuiti: standard,

- Categoria di installazione III (per la opzione 400 V – categoria II), 

- Grado di contaminazione: 2,

- Tensione max di lavoro fase a terra:

- per il circuito di alimentazione: 300 V,

- per l'ingresso 600 V – categoria II (300 V – cat. III)

- per l'ingresso di programmazione: 50 V

- Altitudine sul livello del mare: < 2000 m,

8. CODICI DI ERRORE

Tabella 7

MISURATORE DIGITALE DA PANNELLO	N2X	X-	X	X	XX	XX	X	X
Numero di cifre del display:								
quattro (serie N24).....	4							
cinque (serie N25)	5							
Tipo di segnale di ingresso:								
standard: tensione, corrente.....		S						
temperatura: termocoppie, termometri resist.....		T						
segnali A.C.....		Z						
segnali D.C.: alta tensione, corrente a.....		H						
Ingresso:								
vedere la tabella 8								X
Alimentazione:								
230 V A.C.					1			
110 V A.C.					2			
24 V A.C.					3			
85...253 V AC/DC con uscita di alimentazione: 24 V/30 m.....					4			
20...40 V AC/DC con uscita di alimentazione: 24 V/30 mA*					5			
Unità di misura:								
vedere tabella 9							XX	
Versione:								
standard.....							00	
impostazioni no-standard.....							NS	
personalizzati **							XX	
Lingua:								
Polacco								P
Inglese								E
Altro**								X
Prove di collaudo:								
Senza requisiti di ispezione di qualità.....								0
con un certificato di ispezione di qualità extra.....								1
secondo la richiesta dell'utente**								X

* Questa uscita si trova solo nei misuratori N2XS e N2XT

** Il numero di codice viene stabilito dal produttore

Tabella 8

Art.	TIPO DI MISURATORE			
	N24S/N25S	N24T/N25T	N24Z/N25Z	N24H/N25H
1	0...20 mA	PT100: -50...150°C	100 V A.C.	+/- 100 V D.C.
2	4...20 mA	PT100: -50...400°C	250 V A.C.	+/- 250 V D.C.
3	0...60 mV	Termocoppia J: -50 ... 1200°C	400 V A.C.	+/- 400 V D.C.
4	0...10 V	Termocoppia K: -50 ... 1370°C	1 A A.C.	+/- 1 A D.C.
5	± 60 mV		5 A A.C.	+/- 5 A D.C.
6	± 10 V		frequenza 20...500 Hz	0...100 V D.C.
7				0...250 V D.C.

Codice delle unità di misura stampate

Tabella 9

Codice	Unità di misura	Codice	Unità di misura
00	senza unità	08	kV
01	°C	09	Hz
02	%	10	turns
03	A	11	rpm
04	V	12	bar
05	mV	13	kPa
06	mA	14	MPa
07	kA	XX	Su richiesta ¹⁾

¹⁾ – Dopo accordo con il produttore.

ESEMPI DI ORDINI:

Esempio 1

Il codice: **N24Z - 2 1 04 00 E 0** significa:

- N24Z** – misuratore digitale a 4 cifre per segnali A.C.,
- 2** – segnale di ingresso: 250 V A.C. (secondo la tabella 8),
- 1** – tensione di ingresso: 230 V A.C.,
- 04** – con la unità: V (secondo la tabella 9),
- 00** – versione standard,
- E** – Lingua inglese,
- 0** – con requisiti di ispezione di qualità extra.

Esempio 2 (versione personalizzata)

Il codice: **N25S - 1 4 02 XX E 1** significa:

- N25S** – misuratore digitale con 5 cifre per segnali D.C.
- 1** – segnale di ingresso: 0...20 mA (secondo la tabella 8),
- 4** – tensione di alimentazione: 85...253 V A.C., con ingresso alimentazione di 24 V/30 mA per i trasduttori esterni,
- 02** – con la unità: % (secondo la tabella 9), con indicazioni del display: 0...100.0,
- XX** – personalizzato, menzionato nella tabella 10,
- E** – lingua inglese,
- 1** – con certificato di ispezione di qualità extra.

Esempio di informazioni ulteriori per le impostazioni non standard Tabella 10

Parametro	Range/valore
Valore decimale	000.00
Tempo medio	1 s
Superamento superiore di misura	99999
Superamento inferiore di misura	-19999
Caratteristica singola	abilitato
Parametro a della caratteristica singola	5
Parametro b della caratteristica singola	0

9. MANUTENZIONE E GARANZIA

Il misuratore digitale da pannello N24 e N25 non richiede nessuna manutenzione periodica.

In caso di operazione scorretta:

1. Durante il periodo di garanzia definito sulla scheda di garanzia:

Deve rimuovere il dispositivo dall'installazione e restituirlo al reparto di controllo di qualità del produttore.

Se il misuratore è stato utilizzato come descritto nelle istruzioni, il produttore garantisce la sua riparazione senza costi aggiuntivi.

2. Dopo il periodo di garanzia:

Il misuratore va consegnato a un laboratorio specializzato per la sua riparazione.

L'apertura della struttura provoca l'annullamento della garanzia.

Per la nostra politica di continuo miglioramento, ci riserviamo il diritto di modificare il design e le specifiche dei prodotti in base ai progressi ingegneristici o se lo reputiamo necessario, modificando le specifiche precedenti senza preavviso.

PROGRAMMA DI VENDITA

- MISURATORI DIGITALI DA PANNELLO E BARRA GRAFICA
- TRASDUTTORI DI MISURA
- MISURATORI ANALOGICI DA PANNELLO (DISPOSITIVI DIN)
- REGOLATORI DI PROCESSI INDUSTRIALI E REGOLATORI DI POTENZA
- REGISTRATORI DI GRAFICI DIGITALI
- MISURATORI DI WATI A 1-FASE E 3-FASI
- PANNELLI PER DISPLAY DI GRANDI DIMENSIONI
- ELEMENTI INTEGRANTI DEI SISTEMI
- ACCESSORI PER STRUMENTI DI MISURA
- PRODOTTI PERSONALIZZATI SECONDO LE ESIGENZE DEL CLIENTE

OFFRIAMO IL NOSTRO SERVIZIO ANCHE NELLA PRODUZIONE DI:

- COMPONENTI IN LEGA DI ALLUMINIO
- INGEGNERIA DI PRECISIONE E COMPONENTI TERMOPLASTICI
- SUBCONTRATTAZIONE DI DISPOSITIVI ELETTRONICI (SMT)
- COMPONENTI IN LEGA ED ALTRE APPARECCHIATURE

PROCEDURE DI QUALITÀ:

Secondo le normative internazionali ISO 9001 e ISO 14001.

Tutti i nostri dispositivi hanno il marchio CE.

Per ulteriori informazioni, si prega di scrivere o chiamare per telefono il nostro dipartimento di esportazione.

REGISTRO DEL CONTROLLO DI MISURA