

Istruzioni per l'uso



DIGEM 96x24 B5

Strumenti di misura digitali da quadro

A1375

3-349-021-30

05.04



programmabile (PR000)



non programmabile (PR001)

	Indice	Pagina
1	Impiego	3
2	Montaggio	3
3	Collegamenti	4
3.1	Tensione d'alimentazione	4
3.2	Ingresso di misura (a seconda dell'esecuzione)	4
3.3	Ingressi di comando	5
4	Impostazioni base per l'esecuzione PR000	6
5	Programmazione per l'esecuzione PR000	7
5.1	Luminosità del display	8
5.2	Adattamento del campo di misura per 0 – 20 mA e 4 – 20 mA	8
5.3	Adattamento del campo di misura per sensori di temperatura Pt100	8
5.4	Adattamento del campo di misura con HCAL (taratura hardware)	8
5.5	Adattamento del campo di misura con PCAL (taratura software)	9
6	Dati tecnici	10

Avvertenze importanti

Questo strumento ha lasciato la fabbrica in condizioni di sicurezza tecnica perfette. Al fine di mantenerlo in questo stato e di garantire il suo funzionamento senza pericolo, è necessario che l'utente osservi tutte le avvertenze e precauzioni riportate nelle presenti istruzioni per l'uso. Quando, per effetto di un danneggiamento, si deve presumere che la sicurezza di funzionamento non sia più garantita, lo strumento dev'essere messo fuori servizio. Questa situazione sussiste in ogni caso quando lo strumento presenta dei danni visibili. Prima della messa in servizio, assicurarsi che l'equipaggiamento corrisponda all'impiego previsto (tensione di alimentazione corretta, ingressi e uscite). L'esecuzione dello strumento e le opzioni sono indicate sulla targhetta identificativa. Aprendo lo strumento o rimuovendo dei pezzi è possibile che vengano scoperte delle parti sotto tensione. Qualsiasi intervento sullo strumento aperto (taratura, manutenzione o riparazione) dev'essere eseguito solo da una persona esperta a conoscenza dei relativi pericoli.

1 Impiego

Nell'esecuzione programmabile PR000, questo strumento si presta particolarmente per applicazioni che richiedono frequenti interventi sulle modalità d'indicazione.

Per altri impieghi, dove non si desidera la programmabilità, è adatta l'esecuzione PR001 con valori fissi.

2 Montaggio

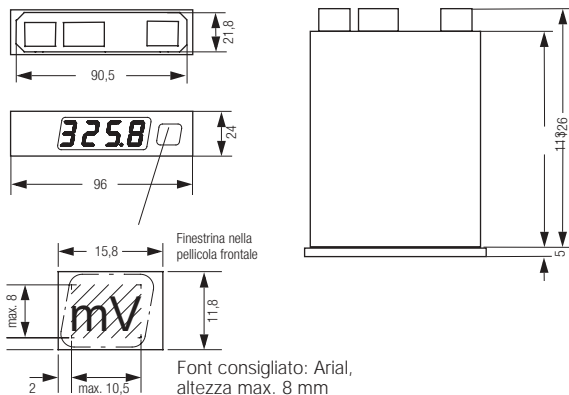
Introdurre lo strumento da davanti nel quadro di controllo, senza gli elementi di fissaggio. Inserire quindi gli elementi di fissaggio nelle apposite guide delle pareti laterali, e serrarli sul quadro di controllo.



Attenzione!

Quando si sceglie la sistemazione più fitta possibile, assicurarsi che l'autoriscaldamento non porti al superamento della temperatura di lavoro massima ammessa di 50 °C.

Disegno quotato



3 Collegamenti

3.1 Tensione d'alimentazione



3.2 Ingresso di misura (a seconda dell'esecuzione)

Esecuzione	Campi	Connessioni
DC	V, mV, mA	<p>Ingresso di misura</p>
AC	V, mA	
AC True-RMS	200 V, 700 V mA	
DC con alimentazione per trasmettitori a 2 fili	mA	<p>4 fili 3 fili 2 fili</p>
Misura di temperatura con Pt100	tutti	
AC-TRMS	200 mV ... 100 V	

3.3 Ingressi di comando



Attenzione!

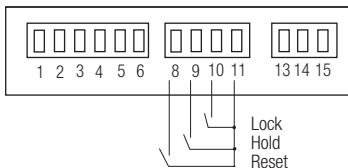
Gli ingressi 8, 9 10 e 11 sono galvanicamente collegati con l'ingresso di misura. L'isolamento degli elementi usati per realizzare il collegamento esterno deve corrispondere al potenziale dell'ingresso di misura verso terra.

Reset e Autotest

Tramite un collegamento tra gli ingressi 8 e 11 viene disattivato il display.

Attenzione: questo collegamento comporta il reset del microprocessore.

Dopo aver tolto il collegamento lo strumento effettua un test dei segmenti del display che dura ca. 1 secondo. Al termine riprende il funzionamento normale.



Memorizzazione del valore indicato (Hold)

Se durante il funzionamento normale vengono collegati gli ingressi 9 e 11, il valore attuale resta sul display. Questa funzione non ha alcuna influenza sul ciclo di misura.

Protezione dei parametri (Lock)

Quando sono collegati gli ingressi 10 e 11, non è possibile modificare i parametri impostati (protezione da manipolazione). Nell'esecuzione PR001, questa funzione non è richiesta.

4 Impostazioni base per l'esecuzione PR000

Parametro	Funzione	Campo
bri	Luminosità del display	0 ... 7
0 – 20 mA	Adattamento del campo di misura	
AA	Inizio del campo d'indicazione	
AE	Fine del campo d'indicazione	
4 – 20 mA	Adattamento del campo di misura	
AA	Inizio del campo d'indicazione	
AE	Fine del campo d'indicazione	
PI100	Adattamento del campo di misura	
C / F	Indicazione in gradi °C o °F	°C / °F
2-4L / 3L	Collegamento a 2/4 fili o a 3 fili	2-4L / 3L
hCA	Taratura hardware	
ZEr0	Inizio del campo d'indicazione	-1999 ... 9999
SPAn	Fine del campo d'indicazione	-1999 ... 9999
PCA	Taratura software	
OFSt	Impostazione offset	-1999 ... 9999
SCAL	Moltiplicatore per il valore di misura	-1,999 ... 9,999

Nell'esecuzione non programmabile PR001, questi valori sono fissi. In questi strumenti non sono possibili le operazioni di programmazione di seguito descritte.

valore. Il valore impostato viene memorizzato nel momento in cui si passa al parametro successivo (tasto P).

Per terminare la programmazione senza passare per tutti i parametri, basta premere un'altra volta il tasto P, dopo la memorizzazione del valore.

I parametri per la selezione del campo, 0/4 – 20 mA, Pt100 dipendono dal modulo di misura e devono essere impostati solo se lo strumento è dotato del relativo modulo (vedi dati sulla targhetta identificativa).

5.1 Luminosità del display

Il parametro *bri* regola la luminosità del display nel campo da 0 a 7. Il valore preimpostato alla consegna è 5.

5.2 Adattamento del campo di misura per 0 – 20 mA e 4 – 20 mA

I parametri AA e AE consentono di definire il campo d'indicazione senza dover procedere a ulteriori operazioni di taratura.

5.3 Adattamento del campo di misura per sensori di temperatura Pt100

Permette di stabilire per le misure di temperatura se l'indicazione deve avvenire in °C o °F e se il sensore è collegato a 3 o 2/4 fili..

5.4 Adattamento del campo di misura con HCAL (taratura hardware)

Con questa selezione si effettua la taratura tramite uno strumento calibratore. Agli ingressi dello strumento devono essere applicati i segnali corrispondenti all'inizio e alla fine del campo di misura.

Applicare all'ingresso di misura il valore corrispondente all'inizio del campo di misura. Selezionare il parametro ZErO, e impostare il valore corrispondente all'inizio del campo di misura.

Applicare all'ingresso di misura il valore corrispondente alla fine del campo di misura. Selezionare il parametro SPAN, e impostare il valore corrispondente alla fine del campo di misura.

Premere P per salvare i valori impostati. Lo strumento determina automaticamente i valori dell'offset e del moltiplicatore e li memorizza.

Attenzione: se il calcolo dell'offset o del moltiplicatore fornisce dei valori al di fuori del campo di regolazione, apparirà il messaggio ErrP, con il parametro scorretto lampeggiante (p. es. SPAN).

5.5 Adattamento del campo di misura con PCAL (taratura software)

Nell'adattamento del campo di misura con PCAL, la taratura avviene senza strumento calibratore, tramite calcolo dell'offset e del fattore di moltiplicazione. Offset e moltiplicatore devono essere impostati direttamente sul display digitale.

Calcolo dell'offset (OFSt)

L'offset definisce lo spostamento numerico dell'indicazione rispetto allo zero „normale“. Il valore dell'offset si calcola, senza considerare il punto decimale, secondo la formula seguente:

$$\text{Offset} = AA - \frac{SA \times (AE - AA)}{SE - SA}$$

AA = inizio campo d'indicazione SA = inizio campo di segnale (inizio campo d'ingresso)
AE = fine campo d'indicazione SE = fine campo di segnale (fine campo d'ingresso)

Calcolo del moltiplicatore (SCAL)

Il moltiplicatore SCAL serve per adeguare il campo d'indicazione dello strumento al campo del segnale in ingresso. Il moltiplicatore si calcola secondo la formula seguente:

$$\text{SCAL} = \frac{SE}{2000} \cdot \frac{(AE - AA)}{(SE - SA)}$$

Esempio:

Lo strumento è impostato per la relazione seguente:

0 ... 10 V del campo segnale corrispondono a 0,0 ... + 100,0 del campo d'indicazione

La modifica da apportare è:

2 ... 10 V del campo segnale corrispondono a - 10,0 ... + 100,0 del campo d'indicazione.

Come fattore di moltiplicazione precedente è stato letto il valore 1.000. Dal calcolo risulta:

$$\text{OFSt} = -100 - \frac{2(1000 - (-100))}{10 - 2} = -375$$

$$\text{SCAL} = \frac{10}{2000} \cdot \frac{1000 - (-100)}{10 - 2} = 0.6875$$

SA = 2 V; AA = - 100;
SE = 10 V; AE = +1000;

6 Dati tecnici

Indicazione

Tipo	LED a 7 segmenti
Colore dei LED	rosso
Campo numerico	da -1999 a 9999
Altezza delle cifre	ca. 13,2 mm
Polarità	„-“ appare automaticamente
Punto decimale	programmabile (nell'esecuzione PR000) fisso (nell'esecuzione PR001)
Simbolo di overflow	— — — —

Ingresso

Modulo sec. esecuzione vedi targhetta identificativa

Modulo di tensione

Resistenza d'ingresso > 1 M Ω per misure > 2V
> 70 k Ω per misure < 2V

Modulo di corrente

Caduta di tensione max. 2 V

Modulo di temperatura Pt100

Corrente sensore 2 mA con Pt100

Limiti d'errore

per strumento base

senza moduli $\pm (0,1 \% \text{ d.v.m.} + 1 \text{ digit})$

Modulo DC $\pm (0,1 \% \text{ d.v.m.} + 2 \text{ digit})$

Coefficiente di temperatura < 80 ppm / K

SMRR > 35 dB a 50 Hz

CMRR > 120 dB riferito al campo di
misura 200,00 mV a 50 Hz

Modulo AC (aritmetici)

Errore proprio a 45 ... 65 Hz $\pm (0,2 \% \text{ d.v.m.} + 3 \text{ digit})$

30 ... 1 kHz $\pm (0,3 \% \text{ d.v.m.} + 5 \text{ digit})$

Coefficiente di temperatura $\pm (0,01 \% + 0,01 \text{ mV}) / K$

Modulo TRUE RMS

Errore proprio a 45 ... 65 Hz	± (0,2 % d.v.m. + 3 digit)
20 Hz ... 1 kHz	± (0,2 % d.v.m. + 5digit)
Fattore di cresta	6 (più 0,5 % d.v.m.)
Coefficiente di temperatura	± (0,01 % d.v.m. + 0,01 mV) / K

Modulo di temperatura Pt100

Errore max.	± (0,3 % d.v.m. + 2 digit)
Coefficiente di temperatura	< 150 ppm / K
Offset drift	< 0,1 digit / K

Ingressi di comando

Autotest (Test)	tramite contatto a potenziale zero
Memorizzazione (Hold)	tramite contatto a potenziale zero
Protezione (Lock)	(solo esecuzione PR000) tramite contatto a potenziale zero

Tensioni d'alimentazione

	230 / 115 V AC e 90 ... 260 V DC o 24 V AC e 18 V ... 36 V DC
Potenza assorbita	max. 5 VA

Sicurezza elettrica

Esecuzioni	IEC 61010-1: 90 / EN 61010-1: 93
Classe di isolamento	II
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	2
Tipo di protezione	EN 60529/ VDE 0470-1
Lato frontale	IP 54
Conessioni	IP 20

Compatibilità elettromagnetica

Immunità	EN 50082-2 / IEC 61000-6-2
Emissione	EN 50081-2

Tensione di lavoro

Modulo DC-Volt	300 V
Modulo AC-Volt 100/700V	600 V
Modulo DC / AC corrente	300 V
Moduli di temperatura	50 V

Condizioni ambientali

Temperatura di esercizio	0 ... 50 °C
Temperatura di stoccaggio	- 20 ... 70 °C
Umidità relativa	max. 85 %
Classe di applicazione	DIN 40040: KWG
Resistenza alle vibrazioni	IEC 61010-1 / EN 61010-1

Custodia

Materiale	ABS
Dimensioni frontali	96 x 24 mm
Vano nel quadro di controllo	92 ^{+0,8} x 22 ^{+0,3} mm
Altezza telaio frontale	5 mm
Profondità	max. 130 mm, connettore compreso
Peso	ca. 200g, imballaggio compreso
Tipo connessioni	blocchetti di serraggio a vite
Fissaggio	elementi scorrevoli in materiale plastico

Stampato in Germania • Con riserva di modifiche

GOSEN Müller & Weigert
Kleinreuther Weg 88
D-90408 Nürnberg, Germania
Telefono +49 911 3502-0
Telefax +49 911 3502-307/305
e-mail: info@g-mw.de
<http://www.g-mw.de>

