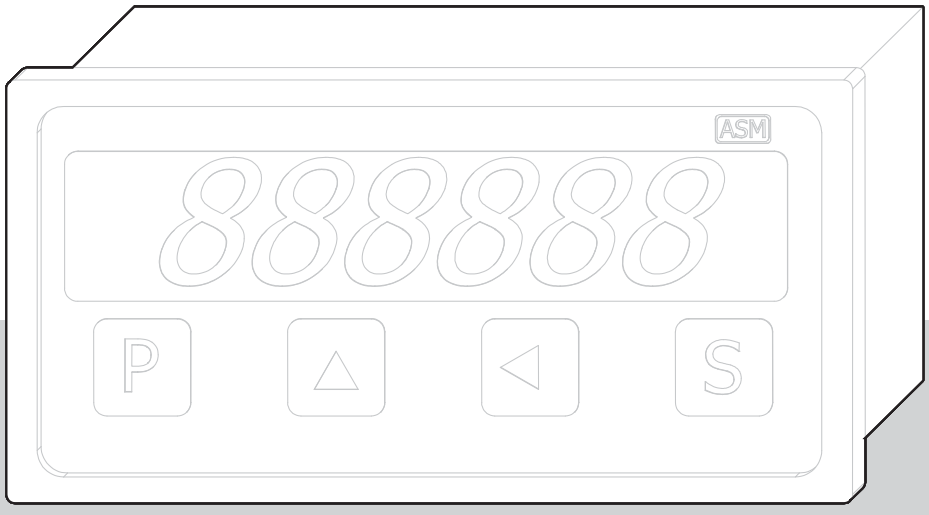
perfect in sensors.

prodis® ADC

Display digitali per sensori analogici lineari, angolari e di inclinazione

Manuale di installazione e messa in servizio **IT**



Si prega di leggere con attenzione il seguente manuale prima del montaggio e della messa in servizio del sensore.

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2020
Tutti i diritti riservati.

Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Germania

1 Istruzioni di sicurezza 4
1.1 Segnalazioni e simboli 4
1.2 Destinazione d'uso 5

2 Trasporto e stoccaggio 5

3 Installazione e messa in servizio 6
3.1 Montaggio meccanico 6
3.2 Connessione elettrica 7
3.3 Messa in servizio 14

4 Funzionamento 15

5 Manutenzione e smaltimento 21
5.1 Manutenzione e riparazione dei guasti 21
5.2 Smaltimento 21

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Segnalazioni e simboli



Questo simbolo di avvertimento indica un punto potenzialmente pericoloso.

La mancata osservanza di questo avviso può causare lesioni personali o danni materiali!

⚠ PERICOLO

Pericolo per le persone

La mancata osservanza di questo avviso provoca lesioni gravi o morte!

⚠ AVVERTENZA

Pericolo per le persone

La mancata osservanza di questo avviso può provocare lesioni gravi o morte!

⚠ ATTENZIONE

Pericolo per le persone

La mancata osservanza di questo avviso può causare lesioni di lieve entità!

AVVISO

Danni materiali

L'inosservanza di queste informazioni può causare danni materiali di lieve o considerevole entità!

Responsabilità del prodotto

- La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare malfunzionamenti, danni a cose e persone e solleva il produttore dalla responsabilità del prodotto.

Norme di sicurezza

- Rispettare le norme di sicurezza del proprio paese.

1.2 Destinazione d’uso

I display digitali prodis® sono progettati per essere utilizzati con i sensori incrementali o analogici, sono completamente scalabili, presentano una interfaccia RS-232 e uscite commutabili (opzionale).

Un uso corretto dell’apparecchio è quando l’apparecchio, montato correttamente, è utilizzato nell’ambito dei dati tecnici e delle condizioni ambientali specificati.

Osservare le istruzioni di montaggio e d’uso allegate all’apparecchio. La scheda tecnica del rispettivo display digitale è parte del manuale di installazione. In caso non fosse disponibile, si prega di richiederla facendo riferimento al prodotto utilizzato.

2 Trasporto e stoccaggio

Rispettare le temperature di stoccaggio e trasporto in base alla temperatura di esercizio (vedi scheda tecnica).

Umidità relativa massima: 80%, condensazione deve essere evitata.

Durante il trasporto l’apparecchio deve essere protetto contro lo scivolamento e il ribaltamento.

Danni durante il trasporto

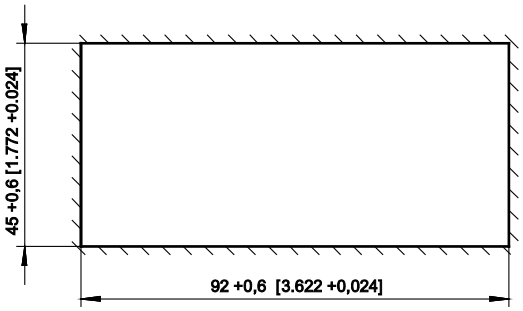
Verificare subito lo stato del display digitale. Se fosse danneggiato durante il trasporto, contattare immediatamente il produttore.

Contenuto della fornitura

- Display digitale
- Manuale utente

3 Installazione e messa in servizio

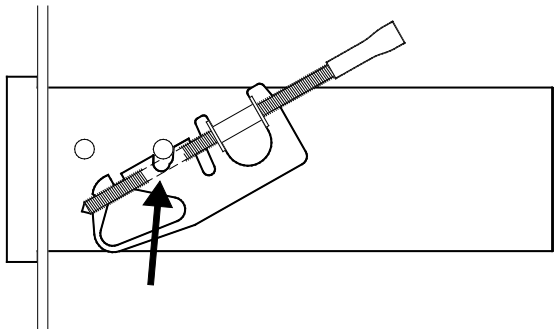
3.1 Montaggio meccanico



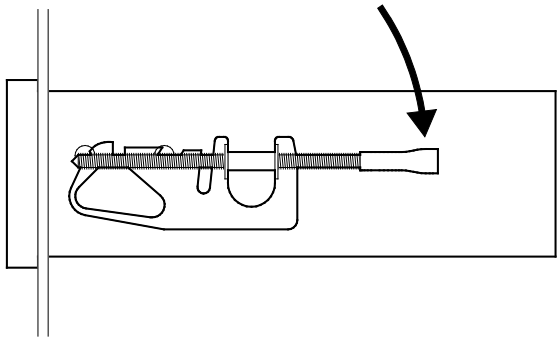
Incastro secondo le norme DIN 43700
Spessore massimo del materiale: 5 mm [.197]



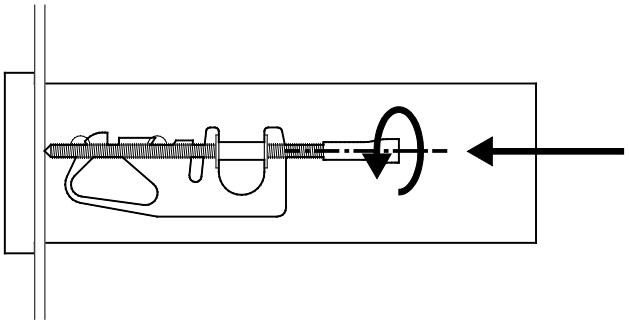
1. Inserire il dispositivo nell'apertura del pannello frontale fino all'arresto.



2. Agganciare la clip di fissaggio alla tacca posteriore.



3. Spingere l'estremità verso il basso fino a quando la tacca anteriore è bloccata.



4. Girare la vite con un cacciavite a taglio fino al blocco del pannello frontale.

3.2 Connessione elettrica

AVVISO

Danni o distruzione del display digitale a causa di eccessiva tensione d'esercizio o di errori di installazione

- Il display deve essere messo in funzione solo secondo i valori specificati nel catalogo o nel documento delle specifiche tecniche.
- Il collegamento elettrico deve essere fatto secondo le istruzioni di sicurezza per gli impianti elettrici ed eseguito solo da personale addestrato.
- Gli ingressi del display non devono essere collegati a sorgenti di corrente superiori a 30 mA.
- Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia conforme con il valore indicato sulla targhetta d'identificazione.
- Non aprire il display.

Descrizione e dati tecnici

prodis®-ADC è progettato per l'utilizzo con sensori di posizione analogici per visualizzare angoli e posizioni. Un convertitore ad alta risoluzione analogico-digitale elabora i segnali provenienti da sensori con tensione e corrente di uscita. Il contatore è programmabile per visualizzare i valori iniziali e finali oppure le unità di misura in inch, mm o gradi. Mediante due ingressi di controllo è possibile attivare la funzione di calibrazione o di blocco programma.

I sensori sono alimentati direttamente dal display prodis®-ADC. Attraverso 4 tasti a membrana possono essere programmati i parametri dell'elaborazione del segnale, dello scaling e del comparatore. Sono disponibili 4 funzioni comparatore opzionali con 4 uscite collettore (open collector). Due delle quali hanno un'uscita relè.

Dati tecnici

Display	A 6 cifre, LED a 7 segmenti, 14 mm di altezza, Punto decimale programmabile
Frequenza di impulsi	1 ... 25/s, programmabile
Precisione della misura	±0,05 % f.s.
Tensione di alimentazione / consumo	24 V DC ±10%/150 mA, ondulazione residua 1%$_{SS}$; 85-250 V AC, 50-60 Hz/180 mA max.
Sensore di alimentazione	24 V DC/300 mA / 5 V/10 mA
Ingresso	2 canali ognuno per: Tensione 0 ... 10V; 24V max., Corrente 0 ... 20 mA Resistenza di ingresso: 20kΩ Resistenza di carico 100 Ω, I_{max}<30 mA Partitore di tensione R_{min}=500Ω, 0 … 5 V Selezione di un ingresso o della differenza di due ingressi può essere scelta mediante programma
Ingressi di controllo	2 ingressi di controllo 24 V, active low
Uscite a commutazione (opzionali)	Relè: 250 V AC/5 A, 30 V DC/5 A NPN: 24 V max/50 mA verso GND
Opzioni	Commutatore Versione Desktop

Connessione elettrica	Morsetti a 12 pin, tensione di alimentazione 3 pin
Coefficiente di temperatura	±20 x 10^{-6} / °C
Temperatura di esercizio	-10 ... +40 °C
Temperatura di stoccaggio	-20 ... +85 °C
Peso	24 V DC: circa 250 g; 230 V AC: circa 400 g
Grado di protezione	Parte anteriore IP60, parte posteriore IP40
Umidità	Max. 80 % umidità relativa, senza condenza
Direttiva	Direttiva 2014/35/EU: EN 61010-1:2010
Compatibilità elettromagnetica EMC	Direttiva 2014/30/EU: EN 61326-1:2013

Parametri programmabili / Campo dei valori

Campo valori offset, valori limiti	-999999 fino a +999999
Divisore, Moltiplicatore	0 fino a 999999
Altri parametri programmabili	Posizione del punto decimale, luminosità del display
Ingressi di controllo	Blocco della tastiera, mantenimento valore visualizzato, taratura

Interfaccia RS-232

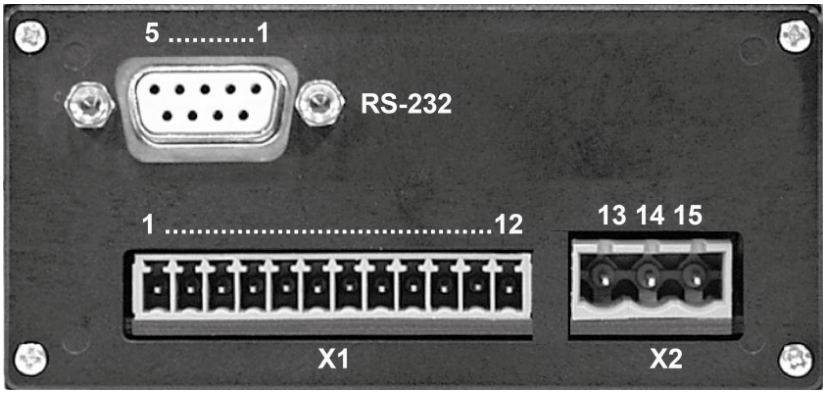
Livello	RS-232: ±8 V, isolato galvanicamente
Formato dati	1 bit di start, 8 bit di data, 1 bit di stop, no parity
Velocità di trasmissione	9600 Baud

Cablaggio segnale di base senza uscite a commutazione

Segnali	**Connettore X1** **Nr. PIN**	**Connettore X2** **Nr. PIN**
Sensore di alimentazione +U_B 24 V	1	
Sensore di alimentazione 0 V (GND)	2	
Ingresso di controllo 1: Funzione di taratura	3	
Ingresso di controllo 2: Funzione blocco programma	4	
Tensione di ingresso (p. es. 0 ... 10 V), canale 1	5	
Tensione di ingresso (p. es. 0 ... 10 V), canale 2	6	
Corrente di ingresso (p. es. 4 ... 20 mA), canale 1	7	
Corrente di ingresso (p. es. 4 ... 20 mA), canale 2	8	
Partitore di tensione in ingresso, canale 1	9	
Partitore di tensione in ingresso, canale 2	10	
Sensore di alimentazione, R1K +U_B 5V	11	
GND	12	
PD-ADC-24VDC Alimentazione +24 V Alimentazione 0 V (GND)		 13 14
PD-ADC-230VAC Alimentazione Protezione di terra		 13, 15 14

Segnali	**D-Sub Nr. PIN**
TxD	2
RxD	3
GND	5

Vista posteriore senza uscite a commutazione

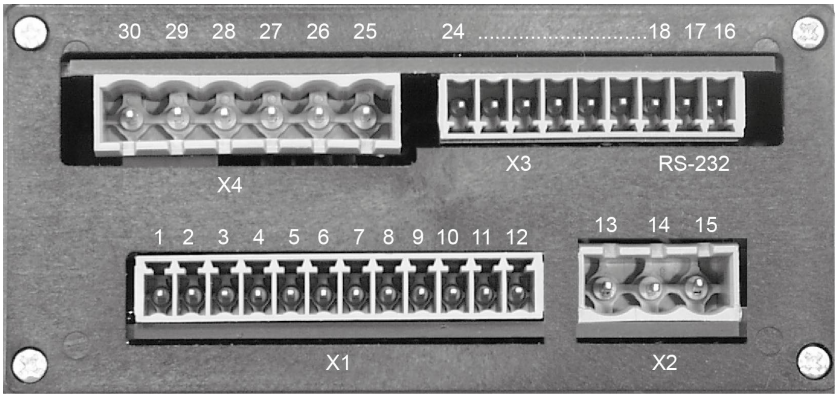


Cablaggio segnale di base con uscite a commutazione

Segnali	**Connettore X1** **Nr. PIN**	**Connettore X2** **Nr. PIN**
Sensore di alimentazione +U_B 24 V	1	
Sensore di alimentazione 0 V (GND)	2	
Ingresso di controllo 1: Funzione di taratura	3	
Ingresso di controllo 2: Funzione blocco programma	4	
Tensione di ingresso (p. es. 0 ... 10 V), canale 1	5	
Tensione di ingresso (p. es. 0 ... 10 V), canale 2	6	
Corrente di ingresso (p. es. 4 ... 20 mA), canale 1	7	
Corrente di ingresso (p. es. 4 ... 20 mA), canale 2	8	
Partitore di tensione in ingresso, canale 1	9	
Partitore di tensione in ingresso, canale 2	10	
Sensore di alimentazione, R1K +U_B 5V	11	
GND	12	
PD-ADC-24VDC Alimentazione +24 V Alimentazione 0 V (GND)		 13 14
PD-ADC-230VAC Alimentazione Protezione di terra		 13, 15 14

Segnali	**Connettore X3** **Nr. PIN**
TxD	17
RxD	16
GND	18

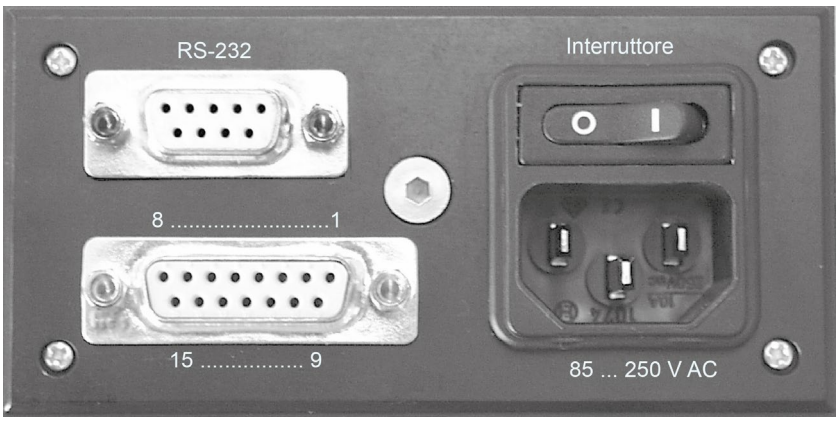
Vista posteriore con uscite a commutazione (opzione “REL2”)



Funzione di commutazione (opzionale)

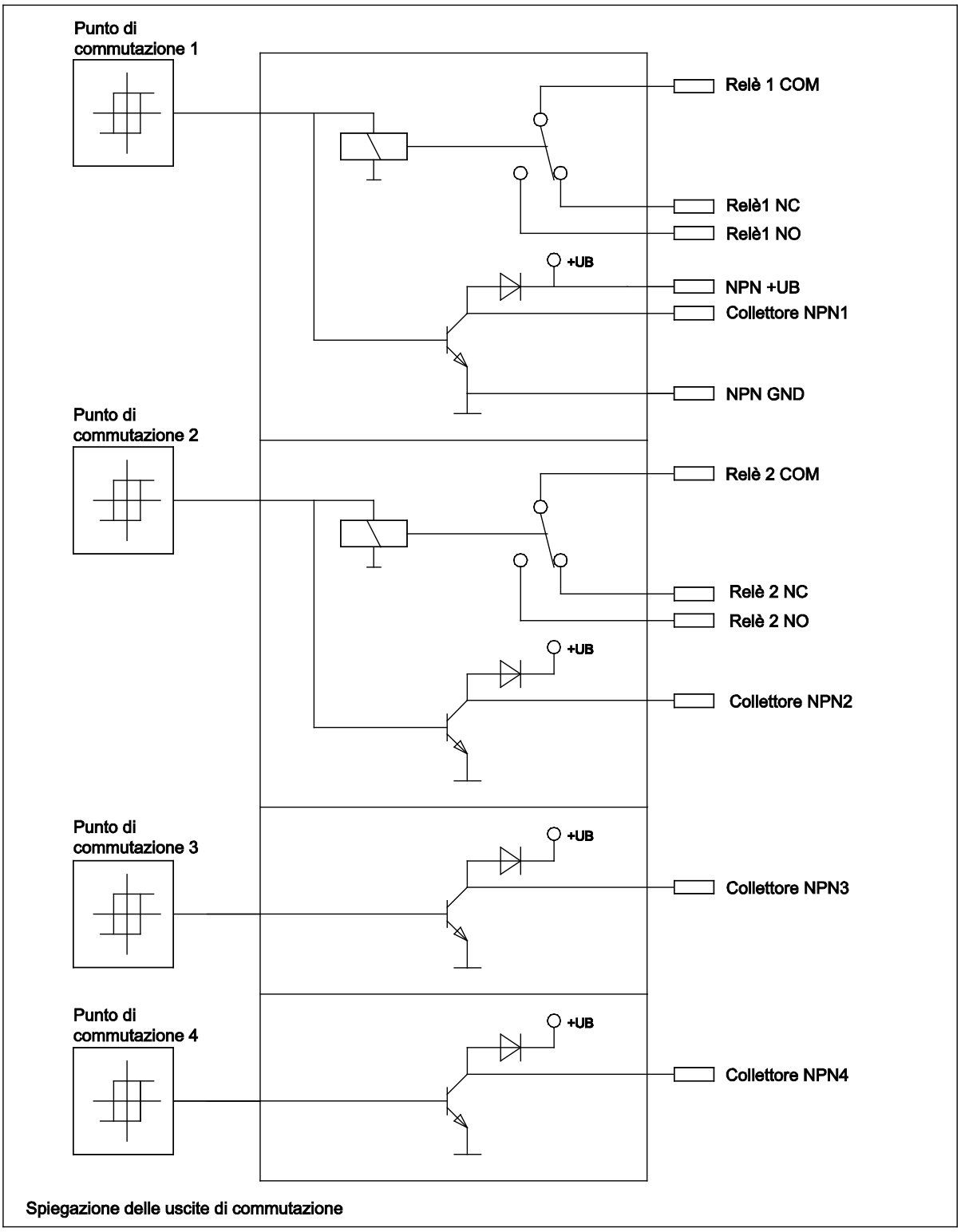
Funzione di commutazione	Uscita di commutazione				
	Collettore NPN	**Connettore X3 Nr. PIN**	**Relè**	**Connettore X4 Nr. PIN**	**LED**
Commutatore 1	NPN1	20	Relè 1 NO NC Common	 25 27 26	LED1
Commutatore 2	NPN2	21	Relè 2 NO NC Common	 28 30 29	LED2
Commutatore 3	NPN3	22			
Commutatore 4	NPN4	23			
	NPN GND NPN U_B (+24V)	24 19			

Versione Desktop (Opzione „DT")



Assegnazione del connettore X1, si veda la tabella „Cablaggio segnale di base" per PD-ADC.

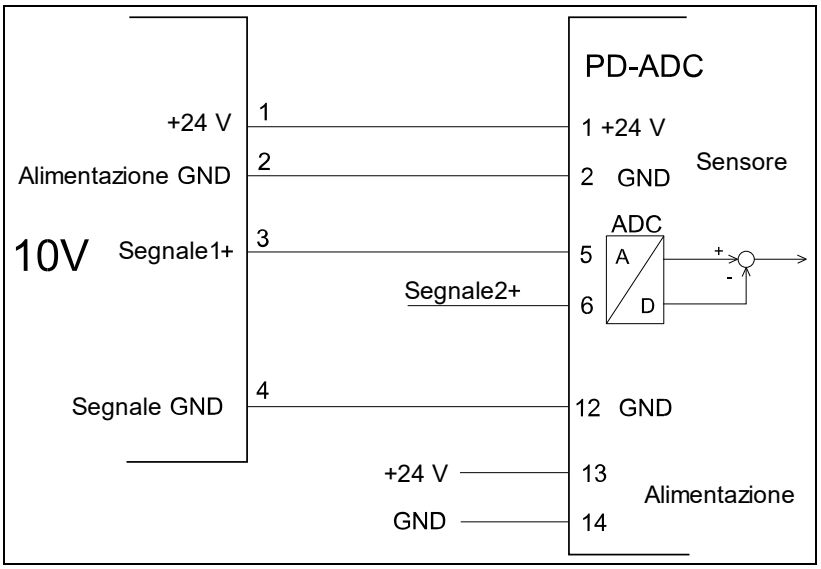
Uscite di commutazione (diagramma)



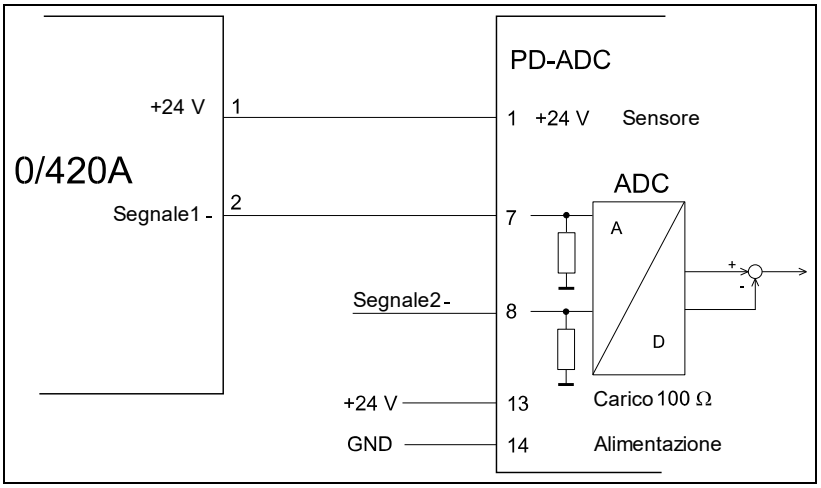
Spiegazione delle uscite di commutazione

Esempi di cablaggio

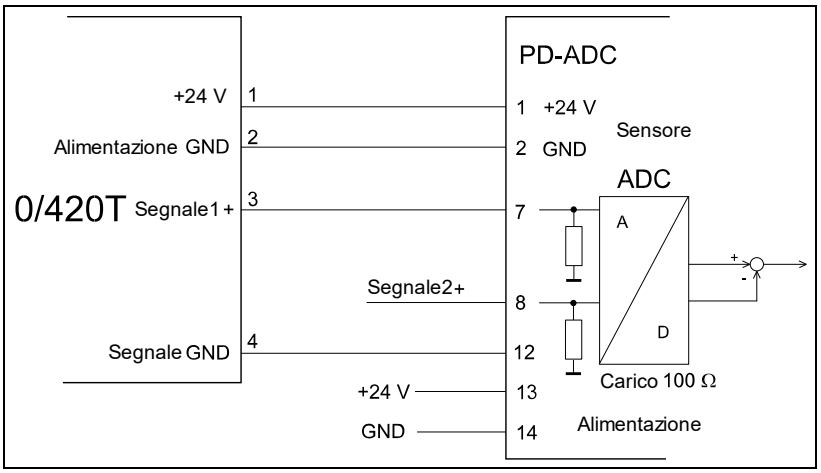
U_B = 24 V **0 ... 10 V**
0,5 ... 10 V
0,5 ... 4,5 V



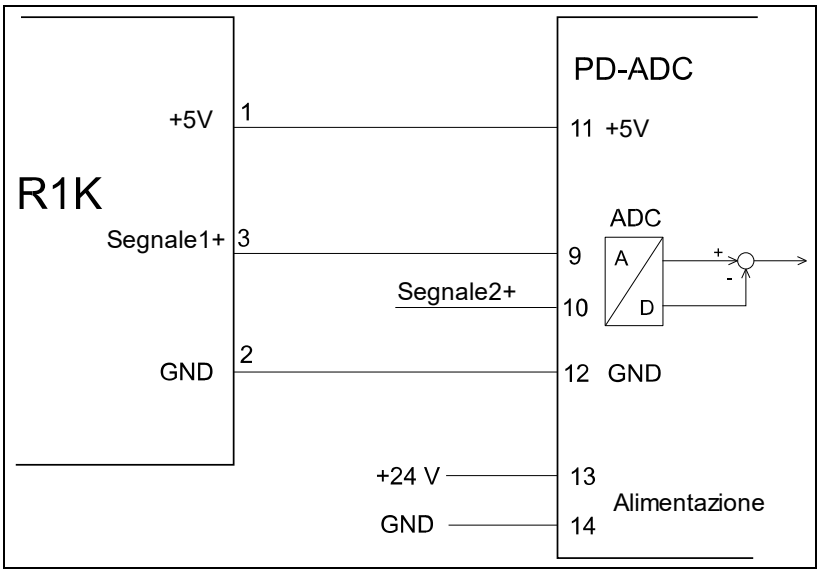
U_B = 24 V **4 ... 20 mA**
2 fili



U_B = 24 V **0/4 ... 20 mA**
3 fili



U_B = 5 V **0,5 ... 4,5 V**
R1K



3.3 Messa in servizio

Quando lo strumento si accende sarà visibile una breve sequenza di autotest con tutti i segmenti LED che lampeggeranno e successivamente sarà visibile la versione del display. Dopo tale procedura prodis®-ADC si trova in modalità operativa.

4 Funzionamento

Tasti operativi



P	Tasto per controllare il menu di programmazione
S	Tasto multifunzione per azzerare il display e per salvare i parametri in una memoria non volatile
◀	Tasto multifunzione per le impostazioni dei parametri
▲	Tasto multifunzione per le impostazioni dei parametri

AVVISO

P + S significa: tenere premuto il tasto P e premere S

Spiegazione e utilizzo delle funzioni

Impostazioni dei parametri

Le impostazioni dei parametri sono fatte nel menu di programmazione.

Tasto / combinazione dei tasti	Funzione
P + S	Attiva modalità di programmazione
▲ , ◀	Modifica il parametro della cifra e seleziona la posizione della cifra
◀ + S	Parametro reset attivato
◀ + ▲	Modifica il segno del valore assegnato
S	Salva in una memoria non volatile
P	Avanza e torna nella modalità operativa
	Le nuove impostazioni diventano immediatamente effettive.

Utilizzo delle funzioni – tabella

Sottomenu	Parametro	Display	Campo del valore	Impostazioni di fabbrica
P + S	Seleziona canale	*Ch*	1, 2, 1-2 (differenza)	1
	Segnale di misura	*SIG*	U, U2, U3, U6, I42, I02, r	U
	Punto decimale	*dp*	nessun ".", 1 fino a 6 "."	nessun "."
	Attivare la funzione di tara	*tAr*	OFF, ON	OFF
	Attivare la funz. teach-in	*t-In*	O, A, E	O
	Valore iniziale del display	*bEG*	±999999	0
	Valore finale del display	*End*	±999999	10000
	Fattore di utilizzazione Rxk	*nP*	0 ... 0.99999	0.999
	Velocità di misura 1/s	*rAtE*	1 ... 25	16
	Luminosità display	*db*	1 ... 15	15
	Velocità di trasmissione	*bA*	4.8, 9.6 ...115.2	9.6
	Ingresso di controllo 2	*Cntr*	1 ... 4	1
	Filtro medio	*FIL*	0, 1, 2, 4, 8 ... 128	0
S	Funzione Tara	*Punto decim. lampeggiante*		0
◀	Offset	*oFFSEt*	-999999 ... +999999	000000
P ▲	Valore limite	*rELx*	+/- 999.999	+999.999
	Isteresi	*Hµ rELx*	+/- 999.999	1
	Direzione operativa	*rx*	oEF, SCH	SCH
▲ + ◀ + accensione*	Ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica	000000 per 2 s		

* Disconnetti il dispostivo dall'alimentazione, attendi 5 s, premi contemporaneamente i pulsanti con la freccia. Collega l'alimentazione, il display mostra „000000", quindi rilasciare i pulsanti con la freccia.

Spiegazione delle impostazioni del menu

Selezione del segnale di misura:

SIG = U	Segnale di tensione 0…10 V
SIG = U2	Segnale di tensione 0,5 … 10 V
SIG = U3	Segnale di tensione 0 … 5 V
SIG = U6	Segnale di tensione 0,5 … 4,5 V
SIG = I42	Segnale in corrente 4 … 20 mA
SIG = I02	Segnale in corrente 0 … 20 mA
SIG = r	Segnale di misura potenziometrico

Teach-in scala:

t-In = O	Teach-in scaling inattivo
t-In = A	Teach-in scaling attivo, procedura di scaling inattiva
t-In = E	Teach-in scaling attivo, procedura di scaling attiva

Scaling per i segnali di ingresso 0 ... 10 V, 0/4 ... 20 mA

L'ingresso del valore iniziale e finale per il campo valore visualizzato 0 ... 10 V risp. 0/4 ... 20 mA saranno effettuati nel menu dalle posizioni „ valore iniziale "bEG „ e valore finale „End".

Esempio: sensore con un campo di misura di 2000 mm e un segnale di uscita di 4 ... 20 mA, si richiede un campo di visualizzazione 0 ... 2000.0

Impostazione: SIG: I42, valore iniziale bEG 0, valore finale End 20 000, dp punto decimale tra la prima e la seconda posizione partendo dal lato destro.

Scaling per sensori di posizione con il segnale potenziometrico

Un fattore di utilizzazione *nP* considera il range del campo di misura e la sensibilità individuale del potenziometro. Il range di misura del display sarà impostato mediante valore iniziale e finale. *nP* sarà calcolato come prodotto del valore di E (sensibilità) x L (campo di misura), entrambe le specifiche possono essere lette sulla targhetta del sensore. Quando il sensore è stata sostituito, la ritaratura del contatore è molto semplice, basta cambiare il parametro *nP*.

Esempio A: sensore lineare con un campo di misura di 1250 mm e uscita R1K, sensibilità: 0756 mV / V / mm, si richiede un campo di visualizzazione: 0 ... 1250,0 millimetri.

Impostazione: ***nP*** = 0,765 x 1.250 = 0.945, Valore iniziale bEG: 0, Valore finale End: 12500, dp punto decimale tra la prima e la seconda posizione partendo dal lato destro.

Esempio B: come A, ma questa volta si richiede un intervallo di visualizzazione: 0 ... 49.21 pollici.

Impostazione: ***nP*** = 0,765 x 1.250 = 0.945, Valore iniziale bEG: 0, Valore finale End: 4921, punto decimale tra la seconda e la terza posizione partendo dal lato destro.

Esempio C: sensore angolare con un campo di misura di 90 gradi e uscita R1K, sensibilità: 2.846 mV / V / grado, si richiede intervallo di visualizzazione: 0 ... 90 gradi.

Impostazione: ***nP*** = 0.002846 x 90 = 0.25614, Valore iniziale bEG: 0, Valore finale End: 90.

Funzione Tara, Funzione Offset, Funzione Teach-In

Funzione Tara

Si attiva dal pulsante frontale o tramite l'ingresso di controllo del display sarà impostato sul valore di offset, il punto decimale lampeggia, mentre la funzione di tara è attiva. Premendo di nuovo il pulsante si disattiva la funzione di tara.

Funzione Offset

La funzione offset permette di impostare e modificare il valore di offset del contatore direttamente in modalità operativa.

Scaling mediante apprendimento del valore iniziale e finale (Teach-In)

Una posizione dell'area di misura è mappata ad un'area di visualizzazione mediante l'apprendimento della posizione iniziale e finale. L'area di visualizzazione è definita dal valore iniziale (bEG) e dal valore finale (ENd).

L'apprendimento della posizione iniziale e finale avviene così come segue:

1. La procedura Teach-In è attivata nel menu di programmazione con **t-in = E**, quindi uscire dal menu.
2. Impostare la posizione iniziale e premere ▲ .
3. Impostare la posizione finale e premere ◄ .
4. Infine per evitare modifiche non intenzionali, impostare nel menu di programmazione **t-In = A**, l'apprendimento dei valori è adesso operativo, tuttavia, la procedura Teach-In in sé è disabilitata.

Ingressi di controllo 1 e 2

Funzioni di Tara, Freeze, Key lock, Data send

Queste funzioni possono essere attivate mediante due ingressi di controllo. L'attivazione di un ingresso è fatto collegando l'ingresso con il GND. Un ingresso aperto o una connessione con 24 V imposta la funzione dell'ingresso di controllo su inattivo.

Descrizione delle funzioni

Ingresso di controllo 1, funzione Tara

L'attivazione della funzione Tara imposta il valore del display a zero rispettivamente al valore di offset dell'ingresso dal menu di offset. La compensazione della Tara si manterrà finché l'ingresso di controllo 1 è attivo. Un ingresso di controllo attivo 1 evita qualsiasi operazione di tara con il tasto S sul pannello frontale del contatore.

Ingresso di controllo 2, funzioni Freeze, Key lock, Data send

La funzione utilizzata dell'ingresso di controllo 2 si trova nel menu di impostazione con il menu „Cntr":

Cntr: 1	FREEZE	I valori del display saranno congelati
Cntr: 2	KEY-LOCK	Programmazione bloccata
Cntr: 3	DATA SEND	Il valore visualizzato sarà inviato tramite l'interfaccia RS-232
Cntr: 4	DATA SEND CYC	Il valore visualizzato sarà inviato periodicamente ogni 10 ms tramite RS -232

Trasmissione di un valore di posizione

Invia a prodis®:	“r”
La risposta di prodis®:	CR, segno, n5, n4, n3, n2, n1, N0 con NI: caratteri ASCII, che porta le cifre riempite con „0“ Segno: segno positivo = Spazio „“

Reset dei valori visualizzati

Invia a prodis®:	“n”
Funzione prodis®:	Reset contatore

Formato dati
1 bit di start, 8 bit di dati, 1 bit di stop, nessuna parità
Velocità di trasmissione: 9600 Bd, programmabile in Menü

Velocità di trasmissione netta
Max 50/s circa

5 Manutenzione e smaltimento

5.1 Manutenzione e riparazione dei guasti

AVVISO

All'interno dei display digitale prodis® non si trovano parti riparabili dal cliente

- Non aprire la custodia.
- Il display digitale prodis® non deve essere modificato.

Smontaggio

Scollegare i collegamenti elettrici. Allentare le viti di fissaggio.

5.2 Smaltimento

Smaltimento / riciclaggio secondo le norme vigenti.

perfect in sensors.

www.asm-sensor.com

ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH
Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Germania
Tel. +49 8123 986-0
Fax +49 8123 986-500
info@asm-sensor.com

Contatti Italia
Tel. +39 010 893 97 29
info@asm-sensor.it
www.asm-sensor.it

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2020
Tutti i diritti riservati. ASM si riserva di modificare le specifiche senza alcun preavviso.