

Strumenti di misura digitali

K3NC

Contaimpulsu ideale per conteggi bidirezionali ad alta velocità con comunicazione seriale

- Campo di ingresso di 50 kHz per l'elaborazione di segnali ad alta velocità
- Ampia scelta di uscite: a contatto, a transistor, BCD, analogica o interfaccia di comunicazione.
- Disponibilità di una funzione di scala che effettua la visualizzazione nelle unità dei parametri fisici effettivi (lunghezza, volume ecc.).
- Alimentazione sensore incorporata (80 mA a 12 Vc.c)
- Banchi dotati di quattro valori impostati e quattro fattori di scala.
- Disponibilità di uscite comparative a cinque preselezioni.
- Compatte dimensioni DIN 1/8.
- Conformità alle norme EMC e EN61010-1 (IEC1010-1).
- Approvazione UL/CSA.



Modelli disponibili

■ Legenda

È possibile ordinare i modelli base e i moduli di uscita singolarmente o in set. Fare riferimento alla tabella *Combinazioni di moduli di uscita* a pagina C-108.

Modelli base

K3NC - ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4

Moduli di uscita

K31 - ☐ ☐ ☐ ☐
5 6 7 8

Modelli base con schede uscite

K3NC - ☐ ☐ ☐ ☐ - ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5 6 7 8

1, 2. Codici dei sensori di ingresso

- NB: ingressi NPN/a impulso di tensione
PB: ingressi PNP

3. Tensione d'alimentazione

- 1: 100... 240 Vc.a.
2: 12... 24 Vc.c.

4. Visualizzatore

- A: base
C: visualizzatore del valore impostato

5, 6, 7, 8. Codici dei tipi di uscita

- C2: 5 uscite comparative a contatto (OUT1, 2, 4 e 5: unipolare NA; OUT3: unipolare in deviazione)
C5: 5 uscite comparative a contatto (OUT1, 2, 4 e 5: unipolare NC; OUT3: unipolare in deviazione)
T1: 5 uscite comparative a transistor (NPN a collettore aperto)
T2: 5 uscite comparative a transistor (PNP a collettore aperto)
B2: uscita BCD (NPN a collettore aperto) (vedere la nota)
B4: uscita BCD + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)
L1: uscita analogica 4... 20 mA (vedere la nota)

- L2: uscita analogica 1... 5 Vc.c. (vedere la nota)
L3: uscita analogica 1 mV/10 cifre (vedere la nota)
L4: uscita analogica a 4... 20 mA + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)
L5: uscita analogica a 1... 5 V + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)
L6: uscita analogica a 1 mV/10 cifre + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)
L7: uscita analogica 0... 5 Vc.c. (vedere la nota)
L8: uscita analogica a 0... 10 Vc.c. (vedere la nota)
L9: uscita analogica a 0... 5 Vc.c. + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)
L10: uscita analogica a 0... 10 Vc.c. + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)
FLK1: porta di comunicazione RS-232C (vedere la nota)
FLK2: porta di comunicazione RS-485 (vedere la nota)
FLK3: porta di comunicazione RS-422 (vedere la nota)
FLK4: RS-232C + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)
FLK5: RS-485 + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)
FLK6: RS-422 + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)

Nota: Questi tipi di uscita sono disponibili soltanto nei modelli base.

■ Modelli base

Tipo di ingresso	NPN/Impulso di tensione		PNP	
Tensione di alimentazione	100... 240 Vc.a.	12... 24 Vc.c.	100... 240 Vc.a.	12... 24 Vc.c.
Modelli base. Questi modelli sono provvisti di un visualizzatore del valore attuale e di tasti di controllo sul pannello frontale. Possono essere collegati a qualsiasi modulo di uscita o essere utilizzati per la sola visualizzazione senza un modulo di uscita. 	K3NC-NB1A	K3NC-NB2A	K3NC-PB1A	K3NC-PB2A
Modelli con visualizzatore del valore impostato. Questi modelli sono provvisti di un visualizzatore del valore attuale, di un visualizzatore del valore impostato e di tasti di controllo sul pannello frontale. Possono essere collegati a relé, transistor o moduli di uscita combinati. 	K3NC-NB1C	K3NC-NB2C	K3NC-PB1C	K3NC-PB2C

■ Combinazioni disponibili di moduli di uscita

Tipo di uscita	Configurazione dell'uscita	Moduli di uscita	Unità base	
			Base	Visualizzatore del valore impostato
Contatto (relé)	5 uscite: OUT1, 2, 4 e 5 (unipolare NA) e OUT3 (unipolare in deviazione)	K31-C2	Sí	Sí
	5 uscite: OUT1, 2, 4 e 5 (unipolare NC) e OUT3 (unipolare in deviazione)	K31-C5	Sí	Sí
Transistor	5 uscite (NPN a collettore aperto)	K31-T1	Sí	Sí
	5 uscite (PNP a collettore aperto)	K31-T2	Sí	Sí
BCD (vedere nota)	Uscita a 5 cifre (NPN a collettore aperto)	K31-B2	Sí	---
Analogica	4... 20 mA c.c.	K31-L1	Sí	---
	1... 5 Vc.c.	K31-L2	Sí	---
	1 mV/10 cifre	K31-L3	Sí	---
	0... 5 Vc.c.	K31-L7	Sí	---
	0... 10 Vc.c.	K31-L8	Sí	---
Interfaccia di comunicazione (vedere la nota)	RS-232C	K31-FLK1	Sí	---
	RS-485	K31-FLK2	Sí	---
	RS-422	K31-FLK3	Sí	---
Combinazioni tra uscite e moduli di comunicazione	Uscita BCD + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)	K31-B4	Sí	Sí
	4... 20 mA + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)	K31-L4	Sí	Sí
	1... 5 V + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)	K31-L5	Sí	Sí
	1... 10 mV/10 cifre + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)	K31-L6	Sí	Sí
	0... 5 Vc.c. + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)	K31-L9	Sí	Sí
	0... 10 Vc.c. + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)	K31-L10	Sí	Sí
	RS-232C + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)	K31-FLK4	Sí	Sí
	RS-485 + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)	K31-FLK5	Sí	Sí
	RS-422 + 5 uscite a transistor (NPN a collettore aperto)	K31-FLK6	Sí	Sí

Nota: Per ulteriori dettagli, fare riferimento al *Manuale operativo per le comunicazioni*.

Caratteristiche

■ Valori nominali

Tensione di alimentazione	100...240 V c.a. (50/60 Hz); 12...24 V c.c.		
Campo di tensione di funzionamento	85%... 110% della tensione di alimentazione		
Assorbimento (vedere la nota)	15 VA max. (carico c.a. max. con tutte le spie illuminate) 10 W max. (carico c.c. max. con tutte le spie illuminate)		
Alimentazione dei sensori	80 mA a 12 Vc.c.±10%		
Resistenza di isolamento	20 MΩ min. (a 500 Vc.c.) tra il terminale esterno e l'involucro. Isolamento tra gli ingressi, le uscite e l'alimentazione.		
Rigidità dielettrica	2.000 Vc.a. per 1 minuto tra il terminale esterno e l'involucro. Isolamento tra gli ingressi, le uscite e l'alimentazione.		
Immunità ai disturbi	±1.500 V su terminali di alimentazione nei modi normale o comune.±1 μs, 100 ns per disturbi ad onda quadra con 1 ns.		
Resistenza alle vibrazioni	Malfunzionamento: 10... 55 Hz, 0,15 mm per 10 min. in ciascuna delle direzioni X, Y e Z. Distruzione: 10... 55 Hz, 0,75 mm in ciascuna delle direzioni X, Y e Z, per 2 ore.		
Resistenza agli urti	Malfunzionamento: 98 m/s ² per 3 volte in ciascuna delle direzioni X, Y e Z Distruzione: 294 m/s ² per 3 volte in ciascuna delle direzioni X, Y e Z		
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10°C... 55°C (senza formazione di ghiaccio) Stoccaggio: -20°C... 65°C (senza formazione di ghiaccio)		
Umidità relativa	Funzionamento: 25%... 85% (senza formazione di condensa)		
EMC (Compatibilità elettromagnetica)	(EMI)	EN61326+A1	Per l'industria
	Emissioni involucro:	CISPR 11, gruppo 1, classe A: CISRP16-1/-2	
	Emissioni rete c.a.:	CISPR 11, gruppo 1, classe A: CISRP16-1/-2	
	(EMS)	EN61326+A1	Per l'industria
	Immunità ESD:	EN61000-4-2:	4 kV, scarica contatto (livello 2) 8 kV, scarica in aria (livello 3)
	Immunità alle interferenze RF:	EN61000-4-3:	10 V/m (modulazione di ampiezza, 80 MHz... 1 GHz) (livello 3)
	Immunità ai disturbi transitori veloci:	EN61000-4-4:	2 kV (linea di alimentazione) (livello 3) 1 kV tra linea e linea (linee dei segnali di I/O)
	Immunità allo scoppio:		1 kV tra linea e linea
	Immunità ai picchi di tensione:	EN61000-4-5:	2 kV tra linea e terra (linea di alimentazione)
	Immunità ai disturbi condotti	EN61000-4-6:	3 V (0,15... 80 MHz) (livello 2)
	Immunità alle cadute / interruzioni di tensione	EN61000-4-11:	0,5 cicli, 0, 180°, 100% (tensione nominale)
Approvazioni	UL508, CSA22.2; Conforme a EN61326+A1, EN61010-1 (IEC61010-1) Conforme a VDE0106/P100 (protezione delle dita) con calotta copriterminali installata.		
Peso	Circa 400 g		

Nota: Al momento dell'accensione, i modelli K3NC con tensione di alimentazione c.c. richiedono una corrente di alimentazione del controllo pari a circa 1 A c.c. Non dimenticare questo fatto quando si installano più unità K3NC. Quando i modelli K3NC non stanno effettuando misurazioni (ad esempio in quanto sono appena state accese o è in funzione per il tempo di avvio), il visualizzatore visualizza l'indicazione "000000" e tutte le uscite sono disattivate.

■ Caratteristiche tecniche

Segnale di ingresso	Contatto libero da tensione (30 Hz max., permanenza dell'impulso ON/OFF: 15 ms min.) Impulso di tensione (50 kHz max., permanenza dell'impulso di ON/OFF: 9 µs min., tensione di ON: 4,5 ... 30 V / tensione di OFF: -30... 2 V) Collettore aperto (50 kHz max., permanenza dell'impulso di ON/OFF: 9 µs min.) Sensori collegabili Tensione residua in ON: 3 V max. Corrente di residua in OFF: 1,5 mA max. Corrente di carico: è richiesta una capacità di commutazione di 20 mA min. è richiesta la capacità di effettuare in modo affidabile la commutazione di una corrente di carico massima di 5 mA.
Modo di ingresso	Bidirezionale B (segnali individuali), bidirezionale C (segnali a sfasamento)
Modo di uscita	ALL-H/ALL-L (TUTTI ALTI/BASSI)
Numero massimo di cifre visualizzate	5 (-19999... 99999)
Visualizzatore	LED a 7 segmenti
Indicazione della polarità	Il simbolo “-” viene visualizzato automaticamente in presenza di un segnale di ingresso negativo.
Visualizzazione degli zeri	Gli zeri non significativi non vengono visualizzati.
Fattore di scala	Programmazione tramite i tasti di immissione sul pannello frontale. (0,0001 x 10⁻⁹ ... 9,9999 x 10⁹, la virgola può essere impostata liberamente) Possibilità di impostazione mediante autoapprendimento del fattore di scala.
Segnali esterni	RIASSETTO: 16 ms max. (segnale di riassetto esterno) COMPENSAZIONE: 16 ms max. (segnale di compensazione esterno) BANCO 1, 2: 100 ms max. (tempo di commutazione dei banchi) Disponibilità di un massimo di 4 banchi di valori impostati o di fattori di scala
Altre funzioni	Campo variabile dell'uscita (soltanto per i modelli con uscite analogiche) Elaborazione remota/locale (disponibile soltanto per i modelli con uscite di comunicazione) Riassetto del valore di conteggio tramite i tasti del pannello frontale Inibizione tasti Memoria in mancanza di alimentazione
Configurazione delle uscite	Uscita a contatto (5 uscite) Uscita a transistor (NPN e PNP a collettore aperto), BCD (NPN a collettore aperto) BCD parallela (NPN a collettore aperto) + uscita a transistor (NPN a collettore aperto) Uscita analogica (4... 20 mA, 1... 5 V) + uscita a transistor (NPN a collettore aperto) Porte di comunicazione (RS-232C, RS-485 e RS-422) Porte di comunicazione (RS-232C, RS-485 e RS-422) + uscita a transistor (NPN a collettore aperto)
Ritardo delle uscite comparative	1 ms max. (uscita a transistor), 10 ms max. (uscita a contatto)
Tempo di risposta delle uscite analogiche	20 ms max.
Grado di protezione	Pannello frontale: NEMA4 per utilizzo al coperto (equivalente a IP66) Involucro posteriore: Standard IEC IP20 Terminali: Standard IEC IP00
Protezione della memoria	Memoria non volatile (EEPROM) (con possibilità di riscrittura fino a 100.000 volte)

■ Caratteristiche degli ingressi/uscite

Uscita a contatto

(con relè G6B incorporato)

Parametro	Carico resistivo ($\cos\phi = 1$)	Carico induttivo ($\cos\phi = 0,4$; L/R = 7 ms)
Carico nominale	5 A a 250 Vc.a.; 5 A a 30 Vc.c.	1,5 A a 250 Vc.a., 1,5 A a 30 Vc.c.
Corrente nominale	5 A max (sul terminale COM)	
Tensione massima ai contatti	380 Vc.a., 125 Vc.c.	
Corrente massima ai contatti	5 A max. (sul terminale COM)	
Capacità massima di commutazione	1.250 VA, 150 W	375 VA, 80 W
Carico minimo ammissibile (livello P, valore di riferimento)	10 mA a 5 Vc.c.	
Vita meccanica	50.000.000 operazioni min. (a una frequenza di commutazione di 18.000 operazioni all'ora)	
Vita elettrica (ad una temperatura ambiente di 23°C)	100.000 operazioni min. (ad una frequenza nominale di commutazione del carico pari a 1.800 operazioni all'ora)	

Uscita a transistor

Tensione nominale del carico	12... 24 Vc.c. ^{+10%} / _{-15%}
Corrente di carico massima	50 mA
Corrente residua	100 µA max.

Uscita BCD

Nome dei segnali I/O		Parametro	Valore nominale
Ingressi	RICHIESTA, COMPENSAZIONE e RIASSETTO	Segnale di ingresso	Ingresso a contatto libero da tensione
		Corrente di ingresso con ingresso libero da tensione	10 mA
		Livello dei segnali	Tensione ON: 1,5 V max. Tensione OFF: 3 V min.
Uscite	DATI, POLARITÀ, FUORI SCALA SUPERIORE, DATI VALIDI e MODO RUN	Tensione nominale del carico	12... 24 Vc.c. $+10\%/ -15\%$
		Corrente di carico massima	10 mA
		Corrente residua	100 μ A max.

Nota: Metodo logico: logica negativa

Uscita analogica

Parametro	4... 20 mA	1... 5 V	1 mV/10 cifre (vedere la nota)
Risoluzione	4096		
Errore dell'uscita	$\pm 0,5\%$ del fondo scala		$\pm 1,5\%$ del fondo scala
Resistenza ammissibile del carico	600 Ω max.	500 Ω min.	1 k Ω min.

Nota: Per l'uscita a 1 mV/10 cifre, la tensione di uscita varia per incrementi compresi tra 40 e 50 unità del valore visualizzato.

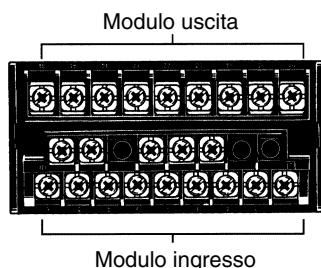
■ Interfacce di comunicazione

Parametro		RS-232C e RS-422	RS-485
Metodo di trasmissione		4 fili, half-duplex	2 fili, half-duplex
Metodo di sincronizzazione		Sincronizzazione avvio-arresto	
Velocità di trasmissione		1.200/2.400/4.800/9.600/19.200/38.400 bps	
Codice di trasmissione		ASCII (7-bit)	
Comunicazioni	Scrittura	Valore di confronto impostato, fattore di scala, programmazione remota/locale, controllo di riassetto e altre voci dei modi di impostazione, escluse le condizioni di comunicazione.	
	Lettura	Valore di processo, valore di confronto impostato, dati del modello, codice di errore e altri ancora.	

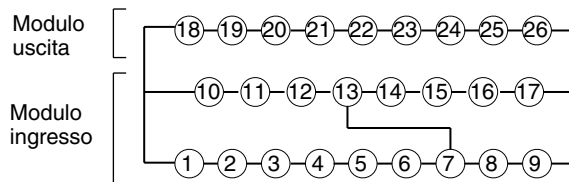
Per ulteriori dettagli, fare riferimento al *Manuale operativo per le comunicazioni*.

Collegamenti

Disposizione dei terminali



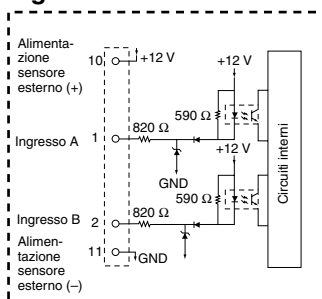
Numerazione dei terminali



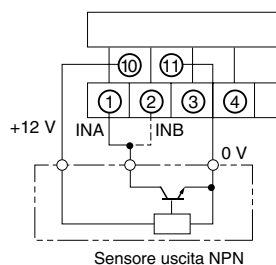
Nota: I terminali da 7 a 13 sono connessi internamente.
I terminali 7 e 11 sono isolati tra loro.

Modulo di ingresso

Ingressi NPN

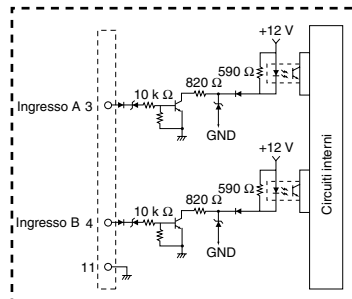


Uscita a collettore aperto NPN (Uscita analogica a 2 fili NPN)

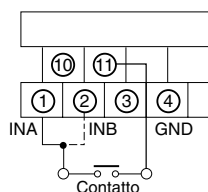


Nota: Collegare il lato + dell'ingresso analogico a 2 fili NPN al terminale 1 e il lato - al terminale 11.

Ingressi ad impulso di tensione

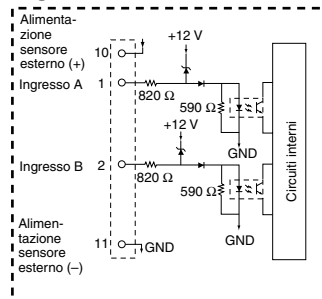


Uscita a contatto

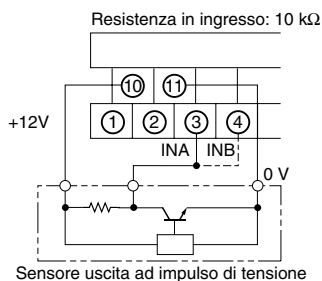


Nota: Quando il contatto è cortocircuitato, transita una corrente di circa 13 mA ad una tensione di circa 12 V.

Ingresso PNP

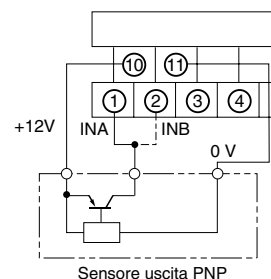


Uscita in tensione



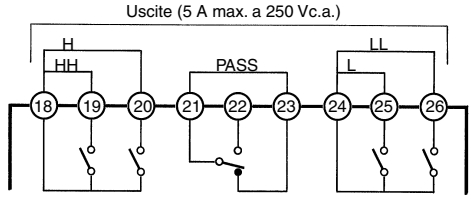
Nota: Se l'ingresso ad impulso di tensione non viene da un sensore a 3 fili, collegare il lato + al terminale 3 e il lato - al terminale 11.

Uscita a collettore aperto PNP

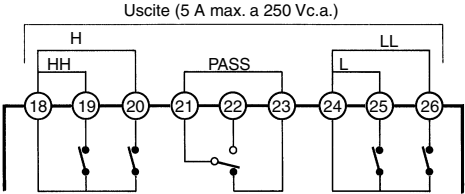


Modulo di uscita

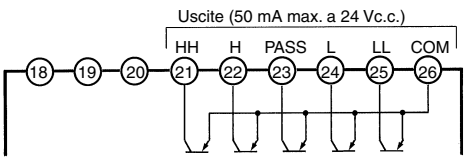
K31-C2: A contatto (5 uscite)



K31-C5: A contatto (5 uscite)

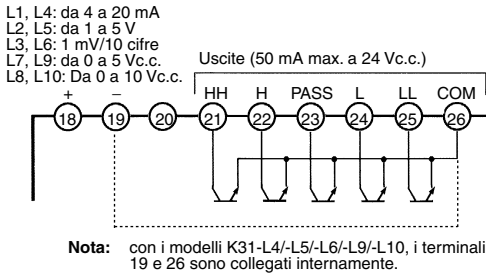


K31-T2: A transistor (Collettore aperto PNP)



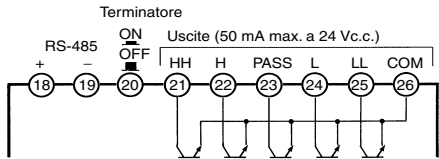
K31-L1, L2, L3, -L4, -L5, -L6, -L7, -L8, -L9, -L10: Analogica

(I terminali da 21 a 26 sono presenti solo su K31-L4, -L5, -L6, -L9, -L10.)



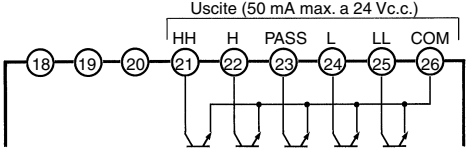
K31-FLK2, -FLK5: RS-485

(I terminali da 21 a 26 sono presenti solo sul modello K31-FLK5.)



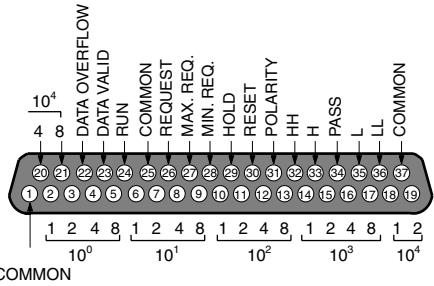
- Connettore D-sub 37P per uscita BCD (accessorio)
Spina: XM2A-3701)
Cappuccio: XM2S-3711
- Connettori D-sub 25P per uscita RS-232C (K31-FLK1) (disponibili a richiesta)
Spina: XM2A-2501
Cappuccio: XM2S-2511
- Connettori D-sub 9P per uscita RS-422 (K31-FLK3 e K31-FLK6) (disponibili a richiesta)
Spina: XM2A-0901
Cappuccio: XM2S-0911
- Connettori D-sub 9P per uscita RS-232C (K31-FLK4) (disponibili a richiesta)
Spina: XM2D-0901
Cappuccio: XM2D-0911

K31-T1: A transistor (Collettore aperto NPN)

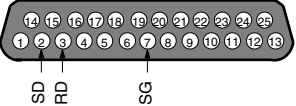


K31-B2, -B4: BCD (Collettore aperto NPN)

(I terminali da 32 a 36 sono presenti solo sul modello K31-B4.)

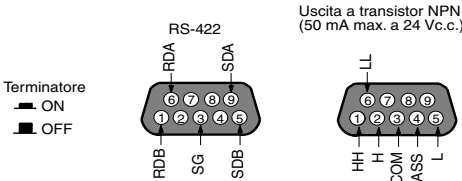


K31-FLK1: RS-232C

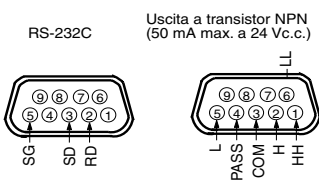


K31-FLK3, -FLK6: RS-422

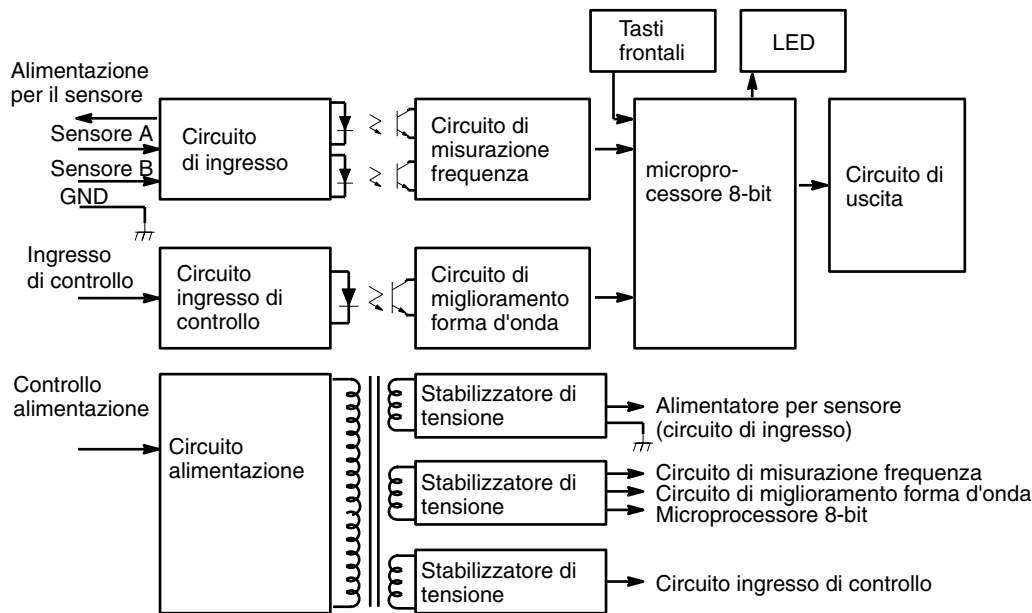
(Il connettore destro è presente solo sul modello K31-FLK6)



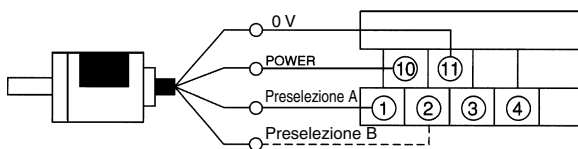
K31-FLK4: RS-232C + Transistor (Collettore aperto NPN)



■ Schema a blocchi



■ Esempio di collegamento di un encoder assoluto



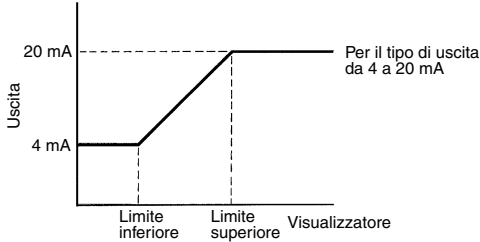
INA/INB	Segnali di ingresso di conteggio Accetta segnali bidirezionali (individuali o a sfasamento)																	
RIASSETTO	Riporta a zero il valore corrente. Quando l'ingresso RIASSETTO è attivato non vengono accettati ingressi di conteggio. Quando l'ingresso RIASSETTO è attivato, la spia RESET è illuminata. Nota: Permanenza minima del segnale di riassetto esterno: 16 ms																	
COMPENSAZIONE	Effettua il riassetto del valore di conteggio corrente al valore di compensazione in corrispondenza del fronte di salita di un ingresso di compensazione. Nel parametro di impostazione del valore di compensazione è possibile selezionare l'impostazione “Attivo durante l’incremento e il decremento dei conteggi” o “Attivo soltanto durante l’incremento dei conteggi”. Nota: Permanenza minima del segnale di ingresso di compensazione esterna: 16 ms																	
BANCO 1, 2	Viene selezionato uno dei quattro banchi. <table><tr><th rowspan="2">Banco n.</th><th colspan="2">Ingresso di controllo</th></tr><tr><th>Banco 1</th><th>Banco 2</th></tr><tr><td>1</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>2</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>3</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>4</td><td>ON</td><td>ON</td></tr></table> Nota: Permanenza minima del segnale di commutazione dei banchi: 100 ms max.	Banco n.	Ingresso di controllo		Banco 1	Banco 2	1	OFF	OFF	2	ON	OFF	3	OFF	ON	4	ON	ON
Banco n.	Ingresso di controllo																	
	Banco 1	Banco 2																
1	OFF	OFF																
2	ON	OFF																
3	OFF	ON																
4	ON	ON																

Funzionamento

■ Funzioni principali

Campo dell'uscita analogica $LSE\bar{L}$

È possibile impostare secondo necessità il campo dell'uscita analogica. È possibile impostare un valore corrispondente al valore massimo di uscita e uno corrispondente al valore minimo di uscita.



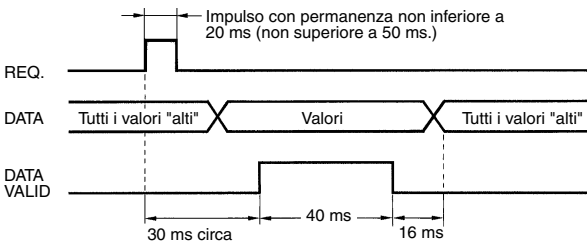
Selezione remota/locale $r-L$

Selezionare la programmazione remota quando si effettuano tutte le impostazioni tramite periferiche di comunicazione; selezionare invece la programmazione locale quando si effettuano le impostazioni utilizzando i tasti.

■ Grafico di funzionamento dell'uscita BCD

Per la lettura dei dati BCD è necessario un segnale di richiesta proveniente da una periferica esterna (come ad esempio un controllore programmabile).

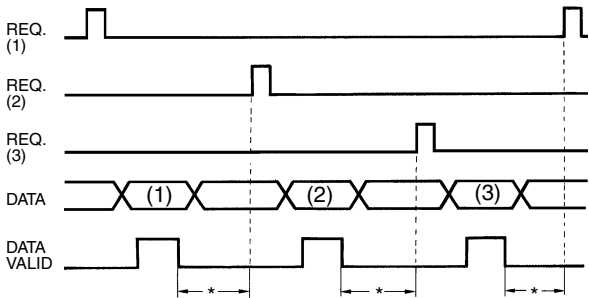
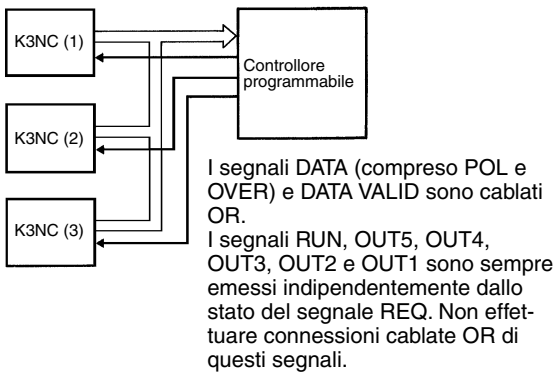
Uscita dati a richiesta



Il campionamento e l'invio del segnale DATA VALID (DATI VALIDI) avvengono circa 30 ms dopo la salita del segnale REQ. Leggere i dati quando il segnale DATA VALID è attivo.

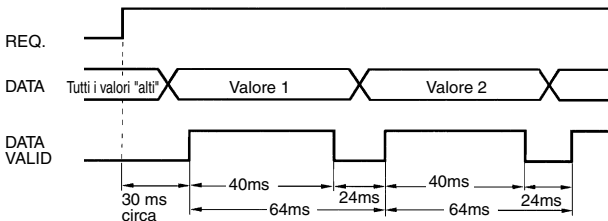
Il segnale DATA VALID si disattiva dopo 40 ms quindi, dopo 16 ms, i dati non sono più disponibili.

I modelli con uscita BCD sono dotati di una configurazione di uscita a collettore aperto che permette il collegamento cablato OR.



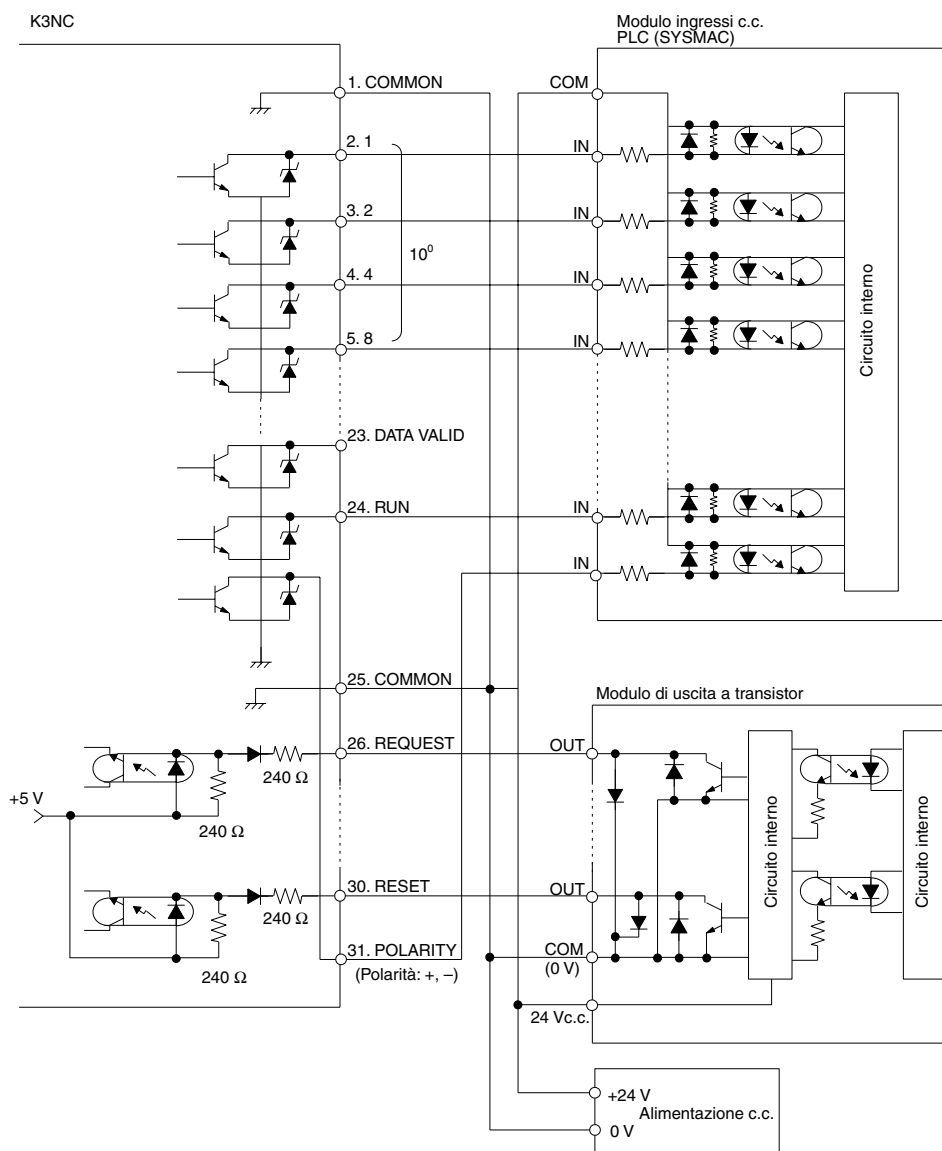
*Il periodo tra il segnale DATA VALID e il segnale REQ non deve essere inferiore a 20 ms.

Uscita dati continui

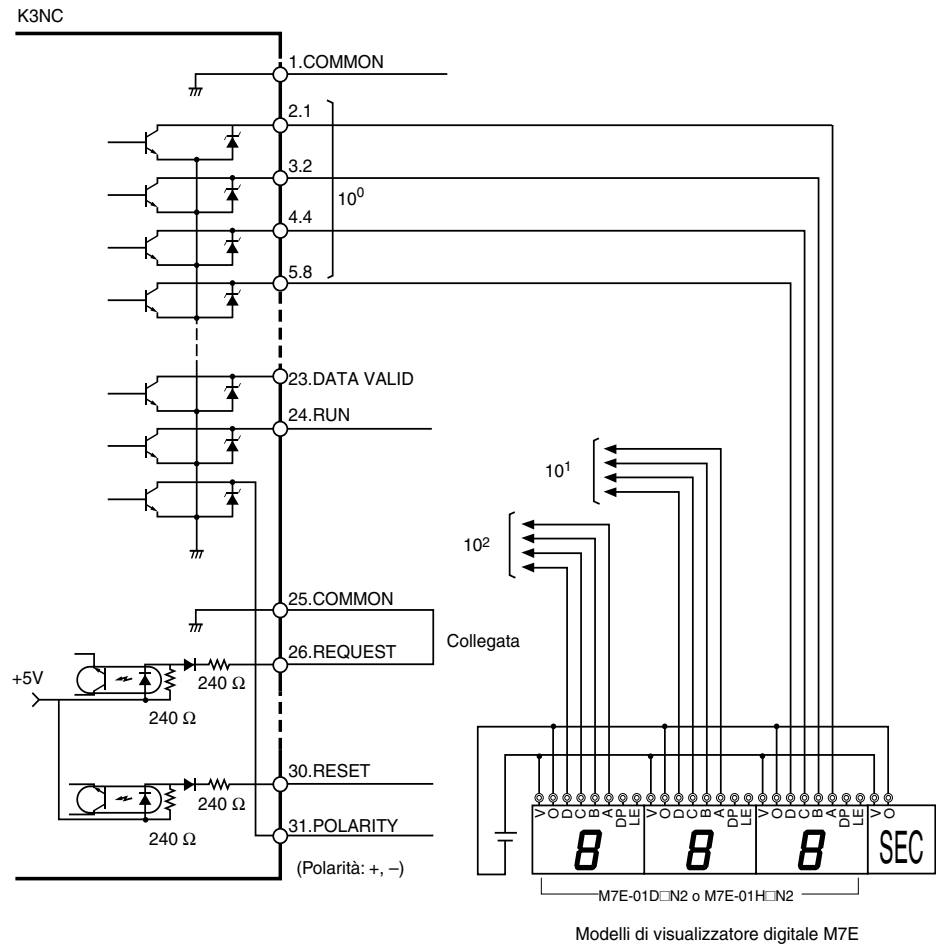


Quando il segnale REQ è sempre attivo il modello K3NC genera ogni misurazione a intervalli di 64 ms.

Esempio di collegamento a un controllore programmabile



Esempio di collegamento ad un'unità di visualizzazione

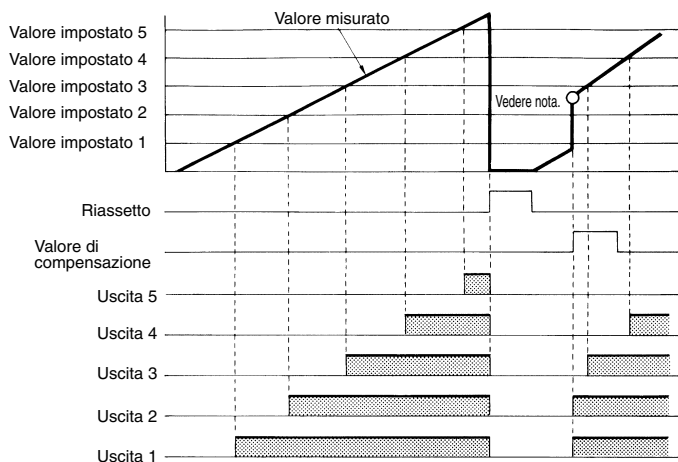


■ Grafici di funzionamento dell'uscita nel modo RUN (FUNZIONAMENTO, uscite a contatto e a transistor)

I modelli K3NC sono in grado di fornire i risultati dei conteggi addizionali/sottraenti sotto forma di uscite comparative.
Per il modo di uscita è possibile impostare ALL-H (TUTTI ALTI) o ALL-L (TUTTI BASSI).

ALL-H

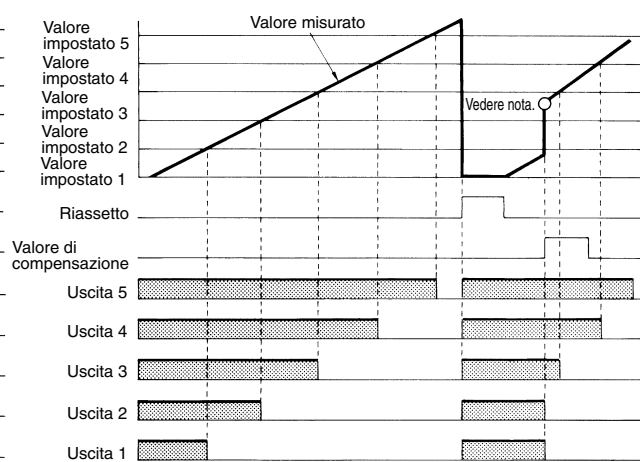
Quando è selezionato il modo di uscita ALL-H, le uscite da 1 a 5 sono attivate quando il valore misurato è superiore ai valori impostati da 1 a 5.



Nota: Valore impostato 2 < valore di compensazione
< valore impostato 3

ALL-L

Quando è selezionato il modo di uscita ALL-L, le uscite da 1 a 5 sono attivate quando il valore misurato è inferiore ai valori impostati da 1 a 5.



Nota: Valore impostato 2 < valore di compensazione
< valore impostato 3

Mentre è attivo il segnale di riassetto, il valore del conteggio ritorna a zero.

Quando è attivo il segnale di compensazione, il modello K3NC inizia il conteggio a partire dal valore di compensazione preselezionato. A seconda delle condizioni di impostazione, il valore di compensazione rimane valido soltanto per il conteggio addizionale.

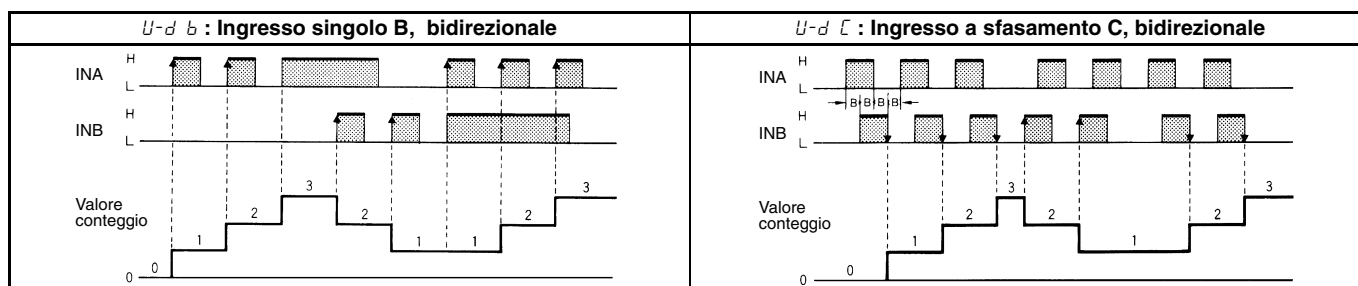
■ Ritardo delle uscite (valori di riferimento)

La tabella che segue illustra il tempo necessario all'unità K3NC per attivare il funzionamento di uscita quando il conteggio raggiunge il valore preselezionato nell'unità; tale ritardo è dovuto al tempo di elaborazione dell'uscita del modello K3NC, al tempo di trasmissione dei segnali del sistema e al relè collegato al modello K3NC.

Controllo I/O	Tempo di ritardo dell'uscita o della risposta
Uscita a contatto	3,0... 10,0 ms
Uscita a transistor NPN/PNP	0,1... 0,6 ms
Ingresso di riassetto	12,0... 16,0 ms
Ingresso di compensazione	12,0... 16,0 ms
Commutatore di banco	60,0... 100,0 ms

Nota: Il tempo di ritardo dell'uscita varia in funzione delle condizioni di funzionamento. Se vi è la possibilità che il tempo di ritardo dell'uscita abbia un'influenza negativa sul sistema, prima di applicare a quest'ultimo il modello K3NC controllare il tempo di ritardo effettivo dell'uscita.

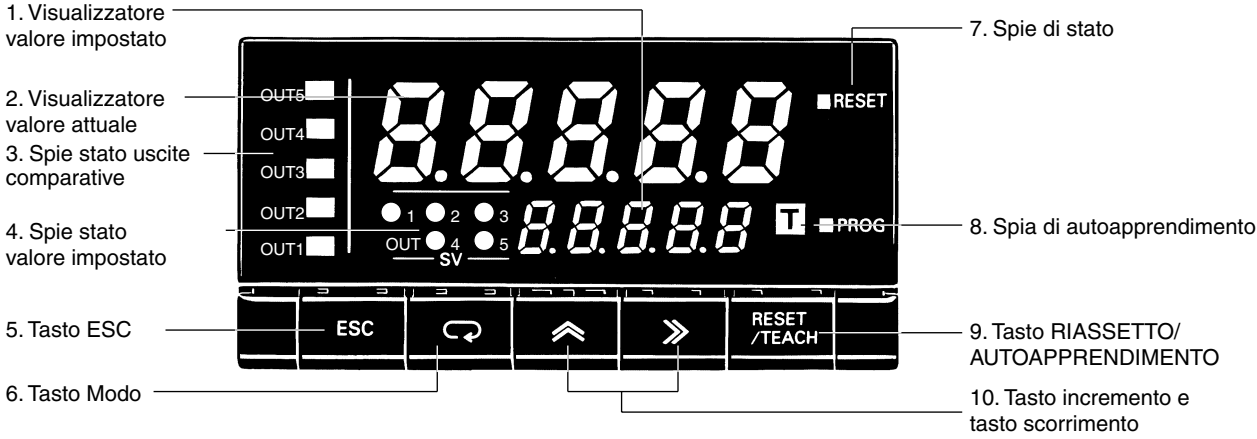
■ Modi e valori di conteggio



Nota: 1. "B" deve essere maggiore della metà della permanenza minima del segnale. In caso contrario può verificarsi un errore di conteggio di ± 1 .
2. Per il significato dei caratteri H ed L nelle precedenti tabelle delle tempistiche fare riferimento alle indicazioni fornite di seguito.

Segnale	Ingresso libero da tensione
H	Corto circuito
L	Aperto

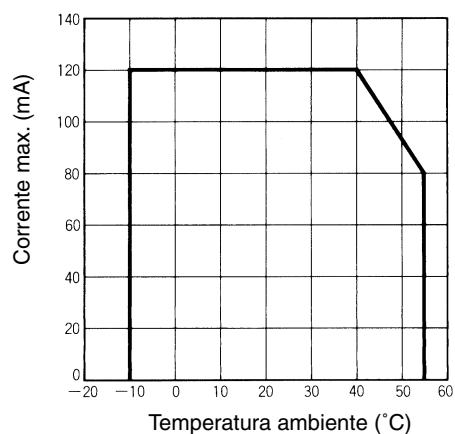
Legenda



Nome	Funzioni
1. Visualizzatore valore impostato	Viene visualizzato il valore o il parametro impostati. Disponibile soltanto nei modelli con visualizzazione del valore impostato.
2. Visualizzatore valore attuale	Viene visualizzato il valore o il parametro di processo.
3. Spie stato uscite comparative	Viene visualizzato lo stato delle uscite comparative.
4. Spie stato valore impostato	Viene indicato quale valore di confronto impostato è visualizzato al momento sul visualizzatore del valore impostato.
5. Tasto ESC	Questo tasto serve per ritornare al modo RUN (Funzionamento) dal modo Impostazione, Protezione o Manutenzione.
6. Tasto Modo	Questo tasto serve per accedere al modo Impostazione Eso viene utilizzato per consentire al visualizzatore del valore attuale di indicare sequenzialmente i valori impostati. Disponibile soltanto nei modelli base. Questo tasto serve per indicare sequenzialmente sul visualizzatore del valore impostato i valori impostati. Disponibile soltanto nei modelli con visualizzazione del valore impostato.
7. Spia stato	RESET: questa spia è illuminata quando l'ingresso RIASSETTO è attivo. PROG: durante l'impostazione dei parametri questa spia è illuminata o lampeggia.
8. Spia di autoapprendimento	Questa spia è illuminata quando la funzione di autoapprendimento è abilitata, e lampeggia quando il modello K3NC si trova nel modo di autoapprendimento.
9. Tasto RIASSETTO/AUTOAPPRENDIMENTO	Premendo questo tasto si effettua il riassetto del valore del conteggio. L'autoapprendimento è disponibile quando è abilitata la funzione di autoapprendimento.
10. Tasti incremento e scorrimento	Premendo il tasto scorrimento la cifra in corso di impostazione scorre. Premendo il tasto incremento il valore impostato aumenta di un'unità.

Curve caratteristiche

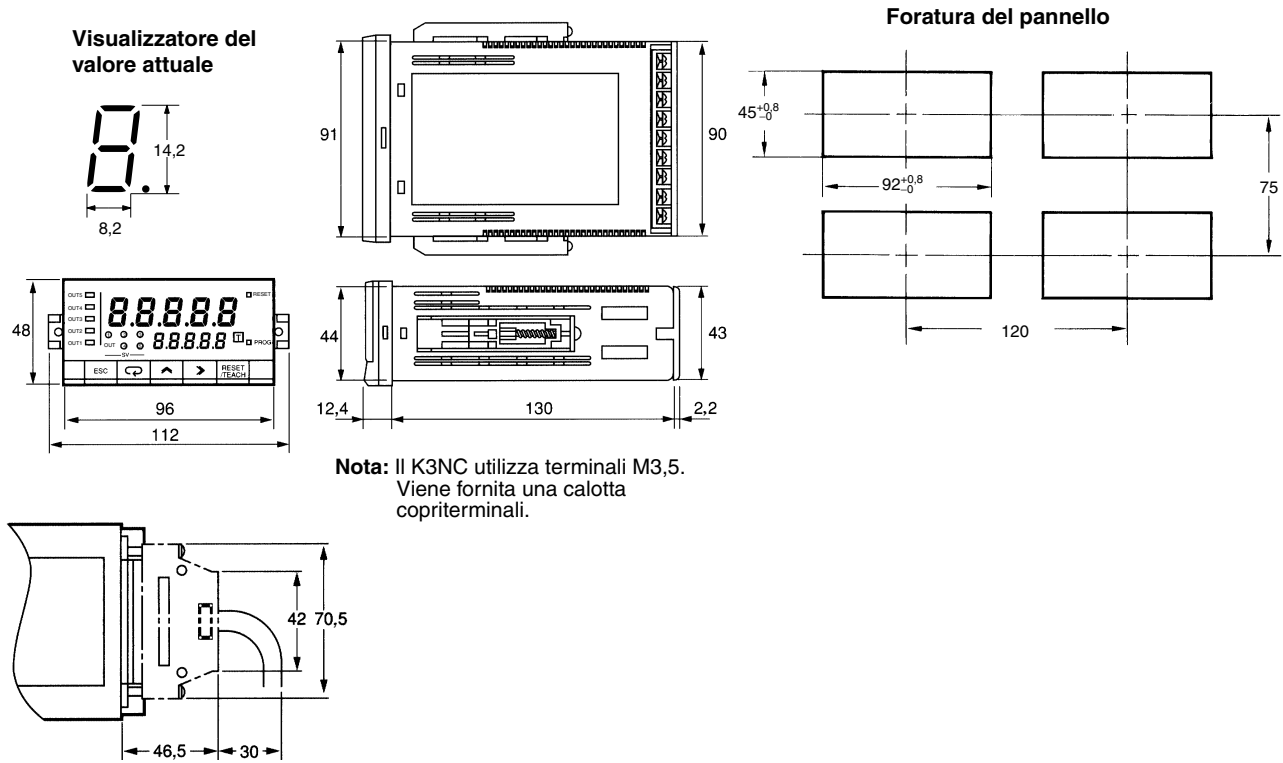
Curva di correzione per alimentazione del sensore



Nota: La curva di diminuzione di potenza presentata si riferisce all'installazione standard. La curva di diminuzione di potenza dipende dalla direzione di montaggio.

Dimensioni

Nota: Salvo diversa indicazione tutte le misure sono in millimetri.



Modalità d'uso

⚠ AVVERTENZA

Non toccare alcun terminale quando l'unità è alimentata. Ciò comporta la possibilità di scosse elettriche.

⚠ Attenzione

Impedire che nel prodotto penetrino oggetti metallici o pezzi di filo elettrico. Ciò può causare scosse elettriche, incendi o malfunzionamenti.

⚠ Attenzione

Non tentare di smontare il prodotto o di toccare i componenti interni quando l'unità è alimentata. Ciò comporta la possibilità di scosse elettriche.

⚠ Attenzione

Non utilizzare il prodotto in punti esposti a gas infiammabili o esplosivi. Ciò implica il rischio di esplosioni.

⚠ Attenzione

La durata dei relè di uscita dipende in misura considerevole dalla potenza commutata e dalle condizioni di commutazione. Valutare le condizioni di funzionamento reali ed utilizzare i relè rispettando le caratteristiche di carico nominale, senza superare il numero di operazioni specificate nella vita elettrica nominale. L'uso dei relè oltre il termine della loro vita elettrica può causare la saldatura o la bruciatura dei contatti.

⚠ Attenzione

Non utilizzare carichi superiori al valore nominale. Ciò può causare danni o incendi.

⚠ Attenzione

Utilizzare una tensione di alimentazione all'interno del campo specificato. In caso contrario si possono causare danni o incendi.

⚠ Attenzione

Utilizzare impostazioni appropriate per il sistema di controllo. Le discrepanze fra le impostazioni e le condizioni effettive di controllo possono causare un funzionamento imprevisto, con danni o incidenti.

⚠ Attenzione

Accertarsi di avere serrato le viti dei terminali alla coppia specificata.
Coppia specificata per le viti M3.5: 0,74... 0,90 Nm
Le viti allentate possono causare incendi o malfunzionamenti.

■ Modalità d'uso

- Utilizzare una tensione di alimentazione all'interno del campo specificato. In caso contrario si possono causare danni o incendi.
- Accertarsi di avere effettuato correttamente i collegamenti elettrici, verificando il nome dei terminali. Eventuali errori dei collegamenti elettrici possono causare incendi.
- Accertarsi di avere serrato correttamente le viti delle morsettiere.
- Non collegare nulla ai terminali inutilizzati.

■ Utilizzo corretto

Utilizzo a lungo termine

Utilizzare tutti i prodotti entro i campi specificati. In caso di impiego all'interno di un pannello di controllo, accertarsi che la temperatura nella zona circostante il prodotto, non quella intorno al pannello di controllo, non superi il campo di temperature specificato. Rispetto alla vita associata al numero di operazioni di commutazione dei relè, la vita dei prodotti elettronici come questo dipende da quella dei componenti elettronici presenti al loro interno. La vita di tali componenti varia in funzione della temperatura: al crescere di quest'ultima la vita si riduce. È quindi possibile prolungare la vita del prodotto riducendone la temperatura interna.

Quando si installano più contatori vicini l'uno all'altro (orizzontalmente o verticalmente), è possibile che la temperatura al loro interno aumenti, causando una riduzione della vita. In questi casi, adottare opportune misure per raffreddare i contatori, ad esempio installando delle ventole. Accertarsi tuttavia di non raffreddare i terminali, in quanto ciò può dare origine a errori di misurazione.

Condizioni di funzionamento

Non utilizzare il prodotto in punti soggetti a livelli di temperatura o umidità superiori ai campi specificati, o in punti soggetti a condensa.

Non utilizzare il prodotto in punti esposti a urti o vibrazioni intensi,

Tenere il prodotto lontano dalle macchine che generano disturbi ad alta frequenza, quali ad esempio saldatrici e cucitrici ad alta frequenza.

Non utilizzare il prodotto in punti esposti a polvere o gas corrosivi.

Non utilizzare il prodotto all'aperto o in punti esposti alla luce solare diretta.

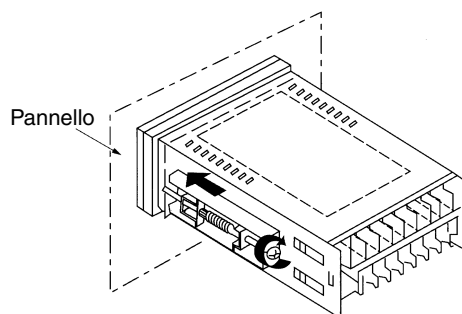
Funzionamento

Quando si utilizzano modelli con uscite comparative, è possibile che queste ultime non funzionino correttamente in caso di errore a livello del contaimpulsi. Come contromisura si consiglia quindi di predisporre un sistema di allarme separato.

L'impostazione dei parametri che consentono la corretta esecuzione delle funzioni viene eseguita in fabbrica, prima della consegna, utilizzando il menu di impostazione. Quando si utilizza il prodotto, modificare le impostazioni come richiesto per l'applicazione in questione.

Montaggio

Spessore consigliato del pannello: 1... 3,2 mm.



Fissare la staffa di montaggio sul lato sinistro e su quello destro del contaimpulsi, come mostrato nell'illustrazione che precede, quindi serrare gradualmente a turno ciascuna vite in modo omogeneo tenendo conto del bilanciamento della forza di serraggio, fino a quando i denti di arresto iniziano a slittare senza venire serrati ulteriormente.

Montare il contaimpulsi orizzontale il più possibile.

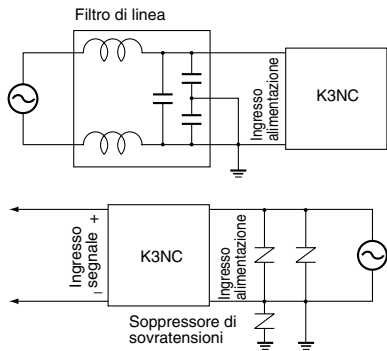
Caratteristiche di impermeabilità

I prodotti per i quali non è specificato il grado di protezione o i modelli con grado di protezione IP□0 sono privi di caratteristiche di impermeabilità.

Contromisure antidisturbo

Tenere il prodotto il più lontano possibile dalle macchine che generano disturbi ad alta frequenza, quali ad esempio saldatrici e cucitrici ad alta frequenza, nonché dalle macchine che generano sovratensioni.

Collegare soppressori di sovratensioni o filtri antidisturbo alle periferiche che possono generare disturbi (in particolare dispositivi a induttanza come motori, trasformatori, solenoidi e bobine magnetiche).

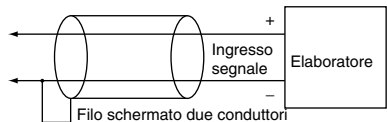


Per ridurre i disturbi induttivi, separare le linee collegate alla morsettiera da quelle di alimentazione ad alta tensione o con correnti elevate. Non disporre inoltre i collegamenti elettrici in parallelo alle linee di alimentazione o negli stessi cablaggi. Esistono altri metodi efficaci per la riduzione dei disturbi, come l'inserimento dei fili in canaline e l'uso di linee schermate.

Quando si utilizza un filtro antidisturbo per l'alimentazione, verificare i valori di tensione e corrente e installare il filtro il più vicino possibile al contaimpuls.

Contromisure di protezione dai disturbi induttivi per le linee di ingresso

Ingresso analogico



Ingresso di temperatura

Per prevenire gli effetti dell'induzione, separare dalle linee di alimentazione e del carico il filo che unisce il sensore di temperatura al contaimpuls.

L'uso del prodotto vicino ad apparecchi radio e televisivi, o ad altri dispositivi radio, può causare disturbi di ricezione.

Etichetta delle unità di misura (in dotazione)

Unitamente a tutti i prodotti vengono spedite le etichette per le unità. Selezionare nel foglio fornito l'etichetta richiesta e applicarla al contaimpuls.

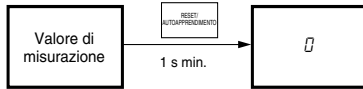
A	Å	mA	MA	V	kV	s	m'	cm'	rad
V	mV	mV	W	kW	S	S	L	kL	L/s
VA	kVA	var	kvar	Q	L/min	L/h	kN	mN	Pa
C	F	K	Hz	rpm	kPa	mPa	N·m	kN·m	mN·m
m	mm	cm	µm	km	kg·m²	lx	cps	°	rph
ℓ	kℓ	t	TON	ℓx	r/s	r/min	r/h	min'	h'
m³	cm³	mm³	kg	g	秒	時	分	度	h.min.s
mg	kg/m³	g/cm³	m³/kg	m/s²	min.s/10s	時.分.秒	分.秒/10秒	omron	
G	N	mmHg	mmH₂O	kgf/cm²					
kgf/mm²	J	kJ	kgf·cm	gf·cm					
PS	hp	cal	kcal	kg/h					
t/h	kg/s	m³/min	m³/h	m³/s					
ℓ/s	ℓ/min	ℓ/h	m/min	mm/s					
m/s	%	dB	φ-mm	SCCM					
sec	ms	min	counts	×10					
×100	×1000	pH	ppm	pcs					
deg	cP	cSt	kΩ	MΩ					
kHz	rps								

Procedure operative

■ Funzionamento nel modo RUN (Funzionamento)

Riassetto

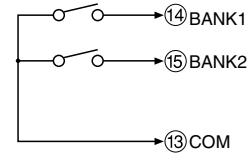
Tenere premuto il tasto RESET/TEACH (RIASSETTO/AUTOAPPRENDIMENTO)  per almeno 1 secondo per riportare a 0 il valore del conteggio (questa possibilità è abilitata una volta eliminata la protezione dei tasti).



Controllo del numero di banco

Per visualizzare sul visualizzatore del valore attuale il numero del banco, tenere premuto il tasto Scorrimento  per almeno 1 secondo. (Se nessun tasto viene azionato per 5 secondi il visualizzatore ritorna al valore di misurazione.)

Selezione del banco



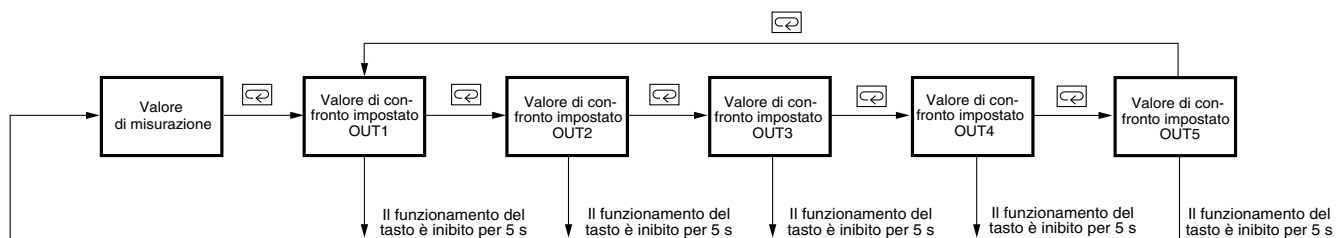
- Per commutare fra i valori di confronto impostati e quelli dei fattori di scala per i banchi 1... 4, utilizzare i segnali BANCO1 e BANCO2.
- La tabella che segue indica la relazione fra i segnali BANCO1 e BANCO2 e il numero dei banchi.

Numero del banco	BANCO1	BANCO2	Valore di confronto impostato	Fattore di scala
1	OFF	OFF	$S_{u1} \cdot **$	$P_{S1} \cdot **$
2	ON	OFF	$S_{u2} \cdot **$	$P_{S2} \cdot **$
3	OFF	ON	$S_{u3} \cdot **$	$P_{S3} \cdot **$
4	ON	ON	$S_{u4} \cdot **$	$P_{S4} \cdot **$

Nota: Se si imposta su OFF il banco dei fattori di scala, questi ultimi sono fissati per ciascun banco.

Conferma e modifica dei valori di confronto impostati

Durante la visualizzazione delle misurazioni, premere ripetutamente il tasto Modo  per visualizzare, nella sequenza OUT1, OUT2, OUT3, OUT4 e OUT5, i valori di confronto impostati. (Nei modelli dotati di visualizzatore del valore impostato, i valori di confronto impostati sono visualizzati in esso.)



Nota: Quando sono visualizzati i valori di confronto impostati possono essere modificati utilizzando i tasti Incremento  e Scorrimento  (se la protezione dei tasti è disattivata).

■ Procedure di impostazione

Il modello K3NC dispone di quattro modi, vale a dire RUN (Funzionamento) per le operazioni normali, Impostazione per l'immissione iniziale dei parametri, Protezione per la configurazione di blocco, e Manutenzione, per l'azzeramento dei valori di impostazione. I parametri accessibili su ciascuna singola unità K3NC variano a seconda del modulo di uscita installato. Per ulteriori dettagli fare riferimento al *Manuale d'uso dei modelli K3NC*.

Modo RUN (Funzionamento): l'unità rimane in questo modo durante il funzionamento normale.

È possibile effettuare il monitoraggio del valore di processo.

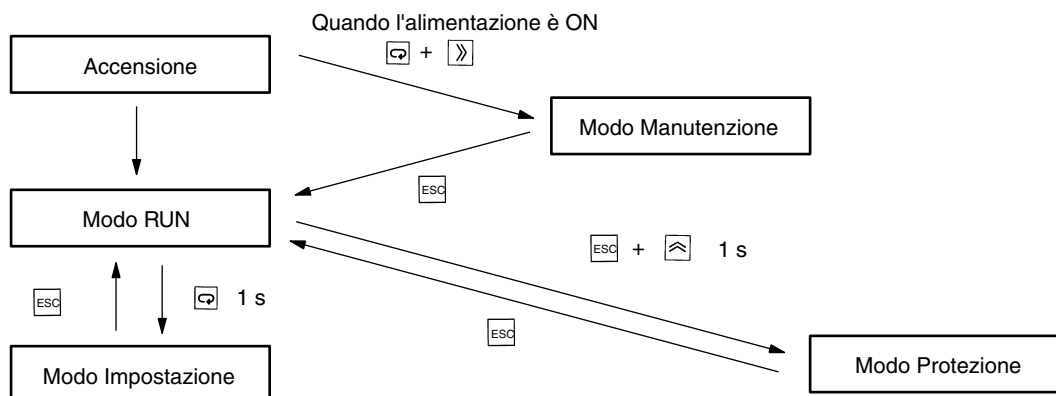
I tasti del pannello frontale permettono di modificare il valore di confronto impostato e di effettuare il riassetto del valore del conteggio.

Modo Impostazione: questo modo serve per effettuare le impostazioni iniziali.

Esso comprende le impostazioni di quattro menu (valore impostato (*SuSEt*), fattore di scala (*PSEt*), configurazione (*SEtUP*), opzione (*ōPt*)) e la prova dell'uscita.

Modo Protezione: questo modo serve per bloccare il funzionamento dei tasti del pannello frontale o la modifica dei parametri.

Modo Manutenzione: questo modo serve per l'azzeramento dei valori impostati.



SuSEt - Programmazione dei valori da impostare

- S.bRnP* Selezione del n. del banco dei valori impostati
- Su*.01* Immissione del valore impostato OUT1 del banco 1
- Su*.02* Immissione del valore impostato OUT2 del banco 1
- Su*.03* Immissione del valore impostato OUT3 del banco 1
- Su*.04* Immissione del valore impostato OUT4 del banco 1
- Su*.05* Immissione del valore impostato OUT5 del banco 1

Nota: L'esempio riportato sopra si riferisce al caso in cui il numero del banco è impostato su 1.

PSEt - Visualizzazione del fattore di scala

- P.bRnP* Selezione del n. del banco dei fattori di scala
- P5*.R0* Impostazione della mantissa (X) del fattore di scala
- P5*.R4* Impostazione dell'esponente (Y) del fattore di scala
- dECP.** Selezione della virgola

Nota: L'esempio riportato sopra si riferisce al caso in cui il numero del banco è impostato su 1.

SEtUP - Programmazione del modo di conteggio / del sensore di ingresso / delle comunicazioni seriali

- CoUnt* Indicazione del modo di conteggio
- Ln* Selezione del tipo di sensore
- U-nō* Immissione del n. di unità di comunicazione
- bPS* Selezione della velocità di trasmissione
- LEn* Selezione della lunghezza dei dati delle parole
- SbCt* Selezione dei bit di stop
- PrtY* Selezione dei bit di parità

ōPt - Impostazioni supplementari associate alla visualizzazione o al controllo

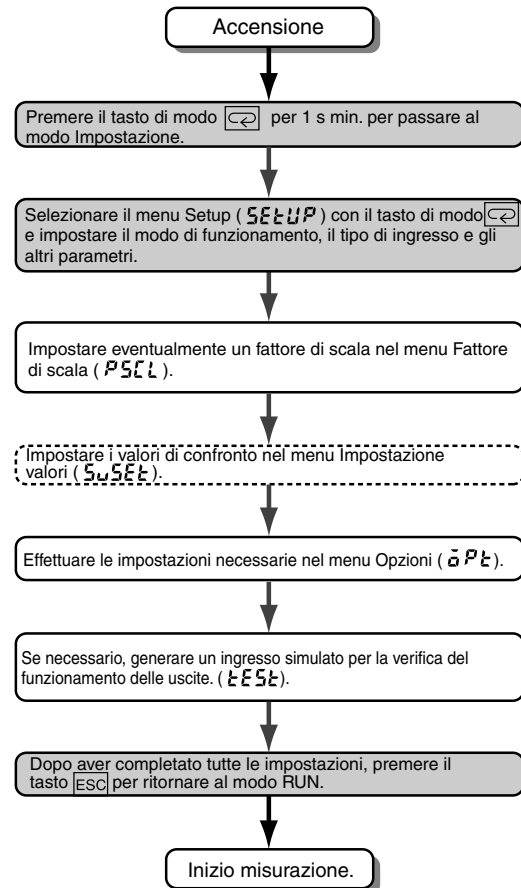
- ōEōō* Selezione della funzione di memoria in caso di interruzione dell'alimentazione
- CoōPn* Impostazione del valore di compensazione
- Coō-P* Selezione delle condizioni che abilitano l'ingresso di compensazione
- ōUt* Selezione del modo di uscita
- LEt.H* Immissione del limite superiore (H) del campo di uscita analogica
- LEt.L* Immissione del limite inferiore (L) del campo di uscita analogica
- r-L* Selezione della programmazione remota/locale

LESt - Generazione di segnali simulati per la prova di funzionamento delle uscite

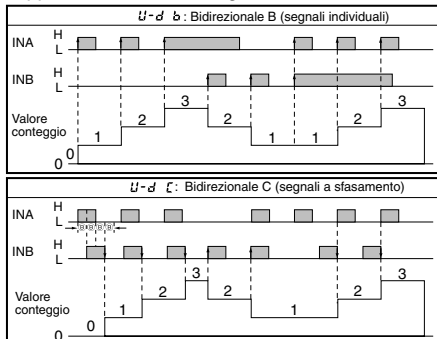
Prōt - Programmazione della configurazione di blocco

- ALL* Abilitazione della protezione di tutti i tasti
- SuSEt* Abilitazione dell'inibizione della modifica dei valori
- rESEt* Abilitazione dell'inibizione del riassetto dei valori di conteggio mediante i tasti del pannello frontale
- SECr* Indicazione dei menu da proteggere dalla possibilità di intervento nel modo Impostazione

■ Impostazioni iniziali



Rapporto tra il Modo di ingresso e il Valore di conteggio



Nota 1: Significato di H e L nei grafici:

Simbolo	Ingresso libero da tensione
H	Chiuso
L	Aperto

2: Almeno 1/2 della permanenza del primo segnale è richiesta per B. In caso contrario si può verificare un errore di ± 1 .

Selezione del tipo di sensore

	NA: Impulso di tensione H	NC: Impulso di tensione L
Ingresso senza contatto o a impulso di tensione	00	01
Ingresso a contatto	10	11

Fattore di scala

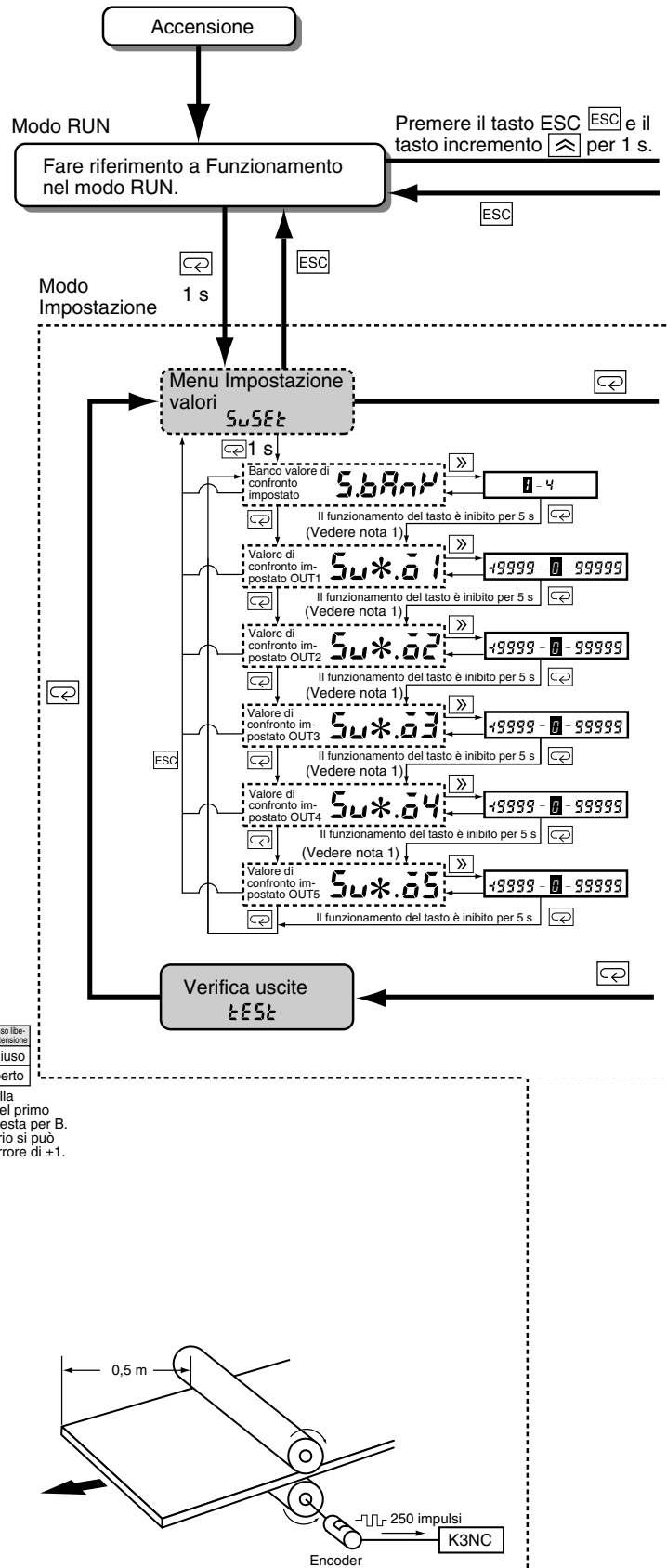
Il fattore di scala consente di convertire il valore di conteggio del modello K3NC in un valore appropriato.

Il sistema presentato nella figura, ad esempio, emette 250 impulsi quando l'oggetto è stato spostato in avanti di 0,5 m. Per visualizzare $\square\square\square\square$ (mm), ricavare lo spostamento in avanti dell'oggetto per impulso dalla formula seguente:

$$500 \text{ mm} (0,5 \text{ m}) / 250 = 2$$

- Il fattore di scala è impostato con la mantissa X moltiplicata per l'esponente Y come segue:
Fattore di scala = 2,0000 x 100
X = 2,0000, Y = 00
- Impostare la virgola decimale a sinistra dell'ultima cifra.

■ Parametri



Modo Protezione

Modifica dei valori impostati

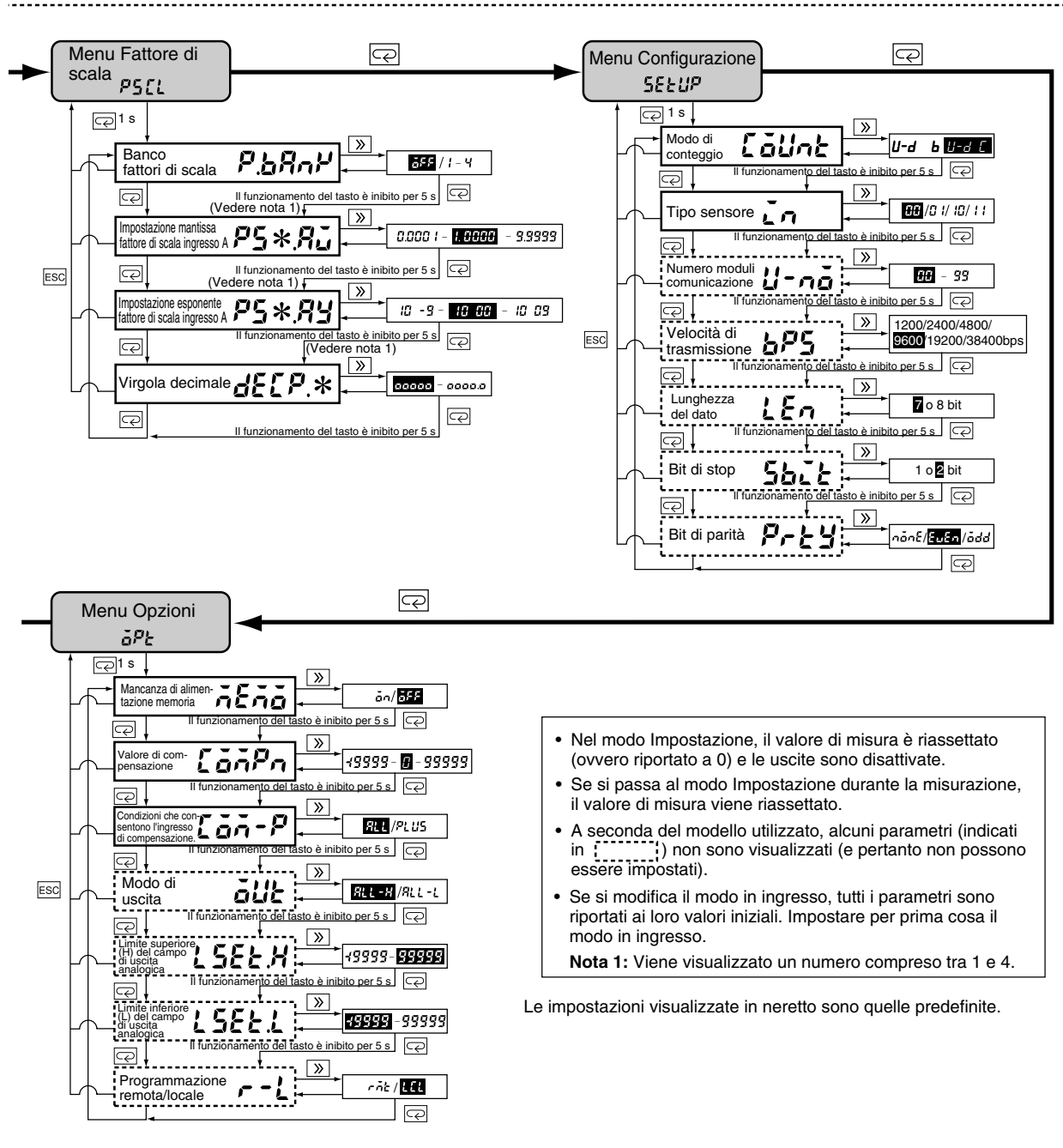
Per modificare un valore impostato, premere il tasto Scorrimento **»** mentre viene visualizzato il parametro (stato impostazione). La spia di stato PROG inizia a lampeggiare. Modificare il valore impostato e premere il tasto di modo **◀** per registrare la nuova impostazione e passare al parametro successivo.

Stato impostazione

Per cambiare il valore impostato, utilizzare il tasto **▲** incremento e il tasto Scorrimento **»**.

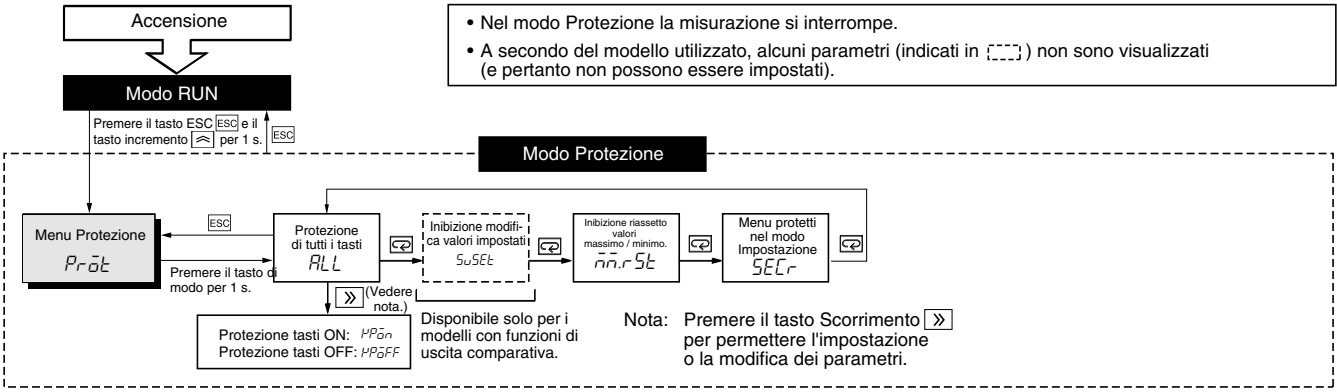
Se i tasti non sono azionati per 5 secondi, l'impostazione è registrata e il parametro viene nuovamente visualizzato.

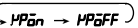
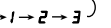
PROG lampeggia.



Le impostazioni visualizzate in neretto sono quelle predefinite.

Strumenti di misura digitali



Visualizzazione dei menu	Visualizzazione dei parametri	Significato dei parametri	Campo di impostazione	Tasto di impostazione (vedere la nota)																								
<i>Prōt</i> Premere il tasto di modo  per visualizzare il parametro. Premere il tasto ESC  per ritornare al menu.	<i>ALL</i> Impostazione:  Parametro successivo:  <i>SuSEt</i> Impostazione:  Parametro successivo:  <i>rESEt</i> Impostazione:  Parametro successivo:  <i>SECr</i> Impostazione:  Parametro successivo: 	Protezione di tutti i tasti: Nella modo RUN (FUNZIONAMEN-TO) sono inibite tutte le operazioni mediante i tasti. (Se è attivata la pro-tezione di tutti i tasti, è abilitato soltan-to il tasto di accesso al modo protezione.) Inibizione della modifica dei valori impostati: nel modo RUN (Funzionamento) sono inibite tutte le modifiche ai valori di confronto impostati (visualizzati soltanto nei modelli con uscite comparative). Inibizione del riassetto: È inibito il riassetto dei valori dei con-teggi utilizzando i tasti del pannello frontale (mentre non è inibito il rias-setto mediante segnali esterni). Menu protetti nel modo Impostazione: Le operazioni di impostazione nel modo Impostazione sono inibite come mostrato nel seguito. <table><tr><th>Menu Impostazione</th><th colspan="3">Impostazione</th></tr><tr><th></th><th>0</th><th>1</th><th>2</th></tr><tr><td>Menu Imposta-zione valori</td><td></td><td></td><td>×</td></tr><tr><td>Menu Fattore di scala</td><td></td><td></td><td>×</td></tr><tr><td>Menu Configurazione</td><td></td><td>×</td><td>×</td></tr><tr><td>Menu Opzioni</td><td></td><td></td><td>×</td></tr></table>	Menu Impostazione	Impostazione				0	1	2	Menu Imposta-zione valori			×	Menu Fattore di scala			×	Menu Configurazione		×	×	Menu Opzioni			×	Protezione tasti ON: <i>HPōn</i> Protezione tasti OFF: <i>HPōFF</i> <i>0 / 1/2</i>	Utilizzare il tasto Incremento  per modificare l'impostazione.  Utilizzare il tasto Modo  per abilita-re l'impostazione e passare al parametro successivo. Utilizzare il tasto Incremento  per modificare l'impostazione.  Utilizzare il tasto Modo  per abilita-re l'impostazione e passare al parametro successivo.
Menu Impostazione	Impostazione																											
	0	1	2																									
Menu Imposta-zione valori			×																									
Menu Fattore di scala			×																									
Menu Configurazione		×	×																									
Menu Opzioni			×																									

Nota: Se i tasti non vengono azionati per 5 secondi, l'impostazione viene memorizzata automaticamente.

Soluzione dei problemi

Quando si verifica un errore, i relativi dettagli vengono visualizzati sul visualizzatore del valore attuale. Adottare le contromisure appropriate per l'errore visualizzato.

Visualizzazione errore	Errore	Stato dell'uscita				Contromisura
		Uscita comparativa	Uscita BCD	Uscita di comunicazione	Uscita analogica	
$\bar{n}1.Err$ (M1.ERR) $\bar{n}2.Err$ (M2.ERR)	Errore di memoria	OFF	OFF (tutte le uscite nello stato "H")	OFF	OFF	Effettuare il riassetto dell'alimentazione. Se l'errore persiste è necessario un intervento di riparazione.
$\bar{n}3.Err$ (M3.ERR)		OFF	OFF (tutte le uscite nello stato "H")	OFF	OFF	Effettuare il riassetto dell'alimentazione tenendo premuti contemporaneamente i tasti ESC, INCREMENTO e RESET/TEACH (RIASSETTO/AUTOAPPRENDIMENTO). Le impostazioni vengono riportate ai valori iniziali. Immettere nuovamente le impostazioni. Se l'errore persiste è necessario un intervento di riparazione.
$Err-\bar{o}$ (ERR-O) $CHG-\bar{o}$ (CHG-O)	Errore dell'uscita	OFF	OFF (tutte le uscite nello stato "H")	OFF	OFF (valore minimo)	Effettuare il riassetto dell'alimentazione. Se l'errore persiste è necessario un intervento di riparazione. Se il funzionamento normale riprende, è possibile che l'errore originale fosse dovuto a eventuali disturbi. Controllare che vicino all'unità non siano presenti sorgenti di disturbi.
(Il valore visualizzato lampeggia.)	Superamento del campo di ingresso e di quello di visualizzazione.	Continua	Continua Il segnale OVER (SOPRA) si attiva.	Continua I segnali OVER (SOPRA) o UNDER (SOTTO) si attivano.	Continua	Adottare le misure necessarie per garantire che i valori di ingresso e di visualizzazione rientrino nei campi ammissibili.
$r\bar{n}t$ (RMT) (lampeggia per 3 secondi)	La sezione remota/locale è impostata su remota.	Continua	Continua	Continua	Continua	Se si tenta di modificare un'impostazione mediante i tasti mentre la voce remota/locale è impostata su remota, questo messaggio di errore lampeggia per 3 secondi. Per abilitare la modifica delle impostazioni occorre impostare la voce remota/locale su locale.

TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.

Per convertire i millimetri in pollici moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in once, moltiplicare il valore per 0,03527.

Cat. No. N089-IT2-02

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.