



Manuale di installazione e manutenzione

Monitor sensore elettrostatico

Serie IZE11 □



1 Istruzioni di sicurezza

- Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.
- Leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in un luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "PERICOLO", "ATTENZIONE" o "PRECAUZIONE", seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza che devono essere tenute in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

ATTENZIONE	Se non si seguono le istruzioni possono verificarsi lesioni serie o morte.
PRECAUZIONE	Se non si seguono le istruzioni possono verificarsi lesioni o danni all'impianto.

ATTENZIONE

- **Non smontare, modificare (né cambiare la scheda dei circuiti stampati) o riparare il prodotto.**
In caso contrario, esiste il rischio di lesioni o guasti.
- **Non azionare il prodotto al di fuori del campo delle specifiche.**
Rischio di incendio, malfunzionamento o danno all'impianto. Utilizzare il prodotto solo dopo aver confermato le specifiche.
- **Non usare il prodotto in presenza di gas infiammabili, esplosivi o corrosivi.**
Rischio di incendio, esplosione o corrosione. Questo prodotto non è dotato di struttura antideflagrante.
- **In caso di uso del prodotto in un sistema di sincronizzazione:**
 - 1) Preparare un doppio sistema di sincronizzazione, ad esempio un sistema meccanico.
 - 2) Controllare il prodotto regolarmente per garantirne l'adeguato funzionamento.
- **Prima di realizzare la manutenzione, verificare di:**
 - 1) Interrompere l'alimentazione.
- **Selezionare il sensore da collegare.**
Se il valore selezionato per il sensore collegato non è impostato correttamente, non sarà possibile visualizzare il potenziale effettivo. In stato di impostazione iniziale o con il sensore collegato, assicurarsi che il valore selezionato per il sensore e il tipo di sensore elettrostatico utilizzato corrispondano.

PRECAUZIONE

- **Effettuare sempre una verifica del sistema dopo la manutenzione.**
Non usare il prodotto in caso di errore.
Non è possibile garantire la sicurezza in caso di malfunzionamento inaspettato.
- **Procedere alla messa a terra per un funzionamento corretto e una maggiore resistenza del prodotto al rumore.**
Il prodotto dovrebbe essere messo a terra individualmente mediante un cavo corto.
- **Seguire le istruzioni riportate in basso durante la manipolazione del prodotto.**
In caso contrario, potrebbero verificarsi danni.
 - Assicurarsi che attorno al prodotto vi sia uno spazio sufficiente per effettuare la manutenzione.
 - Non rimuovere le etichette dal prodotto.
 - Non lasciar cadere il prodotto, colpirlo o esercitare una pressione eccessiva su di esso.
 - Utilizzare tutte le coppie di serraggio indicate.

1 Istruzioni di sicurezza (segue)

- Non piegare o tendere i cavi né applicare carichi pesanti su di essi.
- Collegare i cavi e i fili correttamente e solo quando l'alimentazione è spenta.
- Non collocare assieme fili e cavi nello stesso percorso di cablaggio di cavi elettrici o dell'alta tensione.
- Controllare l'isolamento del cablaggio.
- Adottare le misure adeguate contro il rumore come un filtro di rumore quando il prodotto viene incorporato in attrezzature o dispositivi.
- Selezionare il grado adeguato di protezione (IP) in base all'ambiente di esercizio.
- Adottare misure di protezione sufficienti quando si utilizza il prodotto in una delle seguenti condizioni:
 - (1) laddove l'elettricità statica generi rumore.
 - (2) in presenza di un campo elettromagnetico elevato.
 - (3) in presenza di radioattività.
 - (4) laddove siano situate linee elettriche.
- Non usare il prodotto in prossimità di aree in cui si generano picchi elettrici.
- Usare una protezione adeguata contro picchi quando viene azionato direttamente un carico generante picchi, come per esempio un'elettrovalvola.
- Evitare che corpi estranei penetrino nel prodotto.
- Non esporre il prodotto a vibrazioni o impatti.
- Utilizzare il prodotto rispettando il campo di temp. ambiente indicato.
- Non esporre il prodotto a radiazioni di calore.
- Non pulire il prodotto con prodotti chimici quali benzina o solventi.

Nota

Seguire le istruzioni indicate qui di seguito per l'azionamento del monitor del sensore elettrostatico.

In caso contrario, il monitor del sensore elettrostatico potrebbe danneggiarsi, con conseguente malfunzionamento.

- Non tirare il cavo con forza, né sollevare il prodotto afferrandolo dal cavo.
- Non utilizzare in prossimità di possibili schizzi di olio o agenti chimici.
- Collegare a terra il terminale FG in caso di utilizzo con un regolatore di commutazione acquistato sul mercato.
- Installare un silenziatore (filtro contro il rumore di linea, elemento ferroso o altro) tra il regolatore di commutazione e il monitor qualora siano utilizzati con uscita analogica.
- Non premere i pulsanti con oggetti appuntiti.
- Per misurare piccoli potenziali elettrici sono necessari 20 o 30 minuti di riscaldamento. Subito dopo l'accensione, può verificarsi un trascinarsi iniziale di circa $\pm 1\%$ F.S..
- Dopo l'accensione del monitor, attendere 3 secondi prima di iniziare le misurazioni. Durante i primi 3 secondi, l'esito della misurazione potrebbe essere impreciso.
- L'alimentazione cc da associare dovrebbe essere un'alimentazione con autorizzazione UL di Classe 2, basata su UL1310, oppure un trasformatore di Classe 2, basato su UL 1585.
- Il sensore elettrostatico e il monitor non sopportano sovratensioni di origine atmosferica.
Proteggere il dispositivo contro tale evenienza.
- Non interrompere l'alimentazione durante l'impostazione delle funzioni per evitare di salvare impostazioni o valori scorretti.

2 Specifiche

Elemento	IZE11□	
Sensore collegato	Sensore per ± 0.4 kV	Sensore per ± 20 kV
Campo misurazione nominale	-0.4 kV a +0.4 kV <small>Nota 1)</small>	-20 kV a +20 kV <small>Nota 2)</small>
Unità min. impostata	0.001 kV	0.1 kV
Distanza misurazione impostata	10 a 50 mm	25 a 75 mm
Tensione di potenza	24Vcc $\pm 10\%$ max (protezione dal collegamento inverso)	
Assorbimento	50mA max (eccetto assorbimento di potenza al sensore)	
Ingresso sensore	1 a 5Vcc (impedenza di ingresso: 1M Ω)	
Numero ingressi	1 ingresso	
	Protezione ingresso	Protezione da eccessi di tensione (fino a 26.4V)
Isteresi	Modalità isteresi: variabile Modalità comparatore finestra: variabile	
Uscita sensore	Uscita del collettore aperto NPN o PNP 2 uscite	
Max. corrente di carico	80 mA	
	Max. tensione applicata	30Vcc (su uscita NPN)
Tensione residua	1V max (con corrente di carico da 80mA)	
Protezione da cortocircuiti	Protezione da cortocircuiti inclusa	
Tempo di risposta (include tempo di risposta sensore)	Max. 100ms Con funzione antivibrazione attivata, il tempo di risposta è di 500ms, 1s o 2s max	
Uscita tensione	Tensione in uscita: 1 a 5V (entro il campo della misurazione nominale) Impedenza in uscita: 1k Ω circa	
	Precisione (visualizzazione valore 25 °C)	$\pm 1\%$ F.S. max
Uscita corrente	Corrente in uscita: 4 a 20mA (campo di misurazione nominale) Impedenza di carico max.: 600 Ω , (24 Vcc) Impedenza di carico min.: 50 Ω	
	Precisione (visualizzazione valore 25 °C)	$\pm 1\%$ F.S. max

Elemento	IZE11□	
Uscita analogica	Tempo di risposta (include tempo di risposta sensore)	200ms (senza filtro) 1.5s (con filtro) max
	Precisione indicatore	$\pm 0.5\%$ F.S. ± 1 cifra max.
Metodo di visualizzazione	display a 3 1/2 cifre e 7 segmenti, indicatore bicolore (rosso/verde), ciclo di campionamento: 5 volte/1 sec.	
Indicatore ottico	OUT1: si accende quando è ON (verde) OUT2: si accende quando è ON (rosso)	
Resistenza ambientale	Protezione	IP40
	Campo della temp. d'esercizio	Funzione: 0 a 50°C, magazzino: -10 a 60°C (in assenza di condensa o di congelamento)
	Campo dell'umidità d'esercizio	Funzione magazzino: 35 a 85% R.H. (in assenza di condensa)
	Tensione di isolamento	1000Vcc 1 minuto Tra le parti attive e l'involucro al solo monitor
	Resistenza d'isolamento	50 M Ω min (a 500Vcc mega) Tra le parti attive e l'involucro al solo monitor
Resistenza alle vibrazioni	10 a 150Hz il più piccolo 1.5mm o 98m/s: ampiezza doppia, ognuna nelle direzioni X, Y e Z per 2 ore (spegnimento)	
	Resistenza agli urti	100 m/s ² 3 volte in ogni direzione di X, Y e Z rispettivamente (spegnimento)
Caratteristiche temperatura	$\pm 0.5\%$ F.S. max (25°C)	
Collegamento	Cavo di alimentazione e d'uscita: connettore 5P Connettore per il cavo del sensore: connettore 4P	
Materiale	Parte anteriore: PBT, parte posteriore: PBT	
Peso	30g (cavo di alimentazione e di uscita non compresi)	
Standard	Marchio CE, UL (CSA) approvato	

Nota 1) Valore nominale con distanza di 25mm tra oggetto carico e sensore.
Nota 2) Valore nominale con distanza di 50 mm tra oggetto carico e sensore.

3 Codici di ordinazione

IZE11□-□□□

Opzione 3	
Modello	Contenuto
-	Nessuna opzione
C	Connettore per cavo sensore

Opzione 2	
Modello	Contenuto
-	Nessuna opzione
A	Supporto
B	Adattatore per montaggio a pannello
D	Adattatore per montaggio a pannello + coperchio di protezione frontale

Opzione 1	
Modello	Contenuto
-	Nessuna opzione
L	Cablaggio di alimentazione e d'uscita con cavo

Specifiche di uscita

Modello	Contenuto
0	Collettore aperto NPN 2 uscite + uscita analogica (1 a 5V)
1	Collettore aperto NPN 2 uscite + uscita analogica (4 a 20mA)
2	Collettore aperto PNP 2 uscite + uscita analogica (1 a 5V)
3	Collettore aperto PNP 2 uscite + uscita analogica (4 a 20mA)

Opzione/Codice

Descrizione	Codice	Nota
Cablaggio di alim. e d'uscita con cavo (2m)	ZS-28-A	
Supporto	ZS-28-B	Con M3x5L (2pz.)
Connettore per cavo sensore	ZS-28-C	1pz.
Adattatore per montaggio a pannello	ZS-27-C	Con M3x5L (2pz.)
Adattatore per montaggio a pannello + coperchio di protezione frontale	ZS-27-D	Con M3x5L (2pz.)

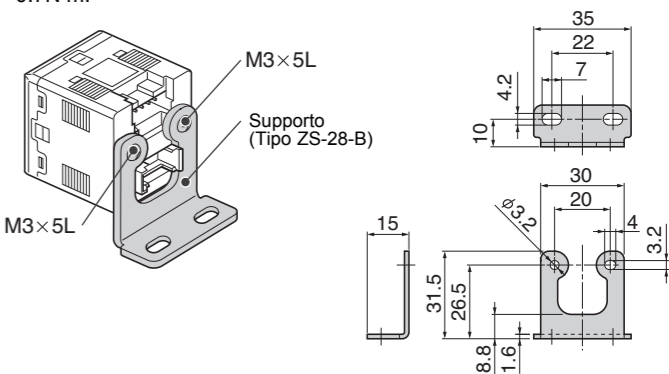
4 Montaggio e installazione

Montaggio

- Montare il supporto opzionale e l'adattatore per montaggio a pannello al regolatore.

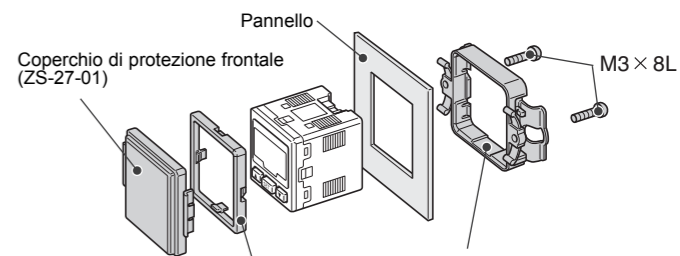
Montaggio con supporto

- Fissare il supporto al regolatore con le viti M3×5L (2 pz.) come indicato.
- La coppia di serraggio delle viti deve essere compresa tra 0.5 e 0.7N·m.



Montaggio mediante adattatore per montaggio a pannello

- Fissare l'adattatore per montaggio a pannello al regolatore con le viti M3×8L (2 pz.) come indicato.



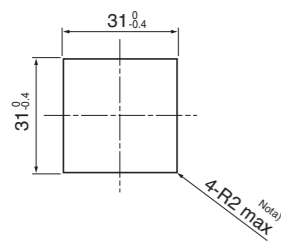
Adattatore per montaggio a pannello (ZS-27-C)
* L'adattatore per montaggio a pannello può essere montato anche in posizione ruotata di 90 gradi.

4 Montaggio e installazione (segue)

Dimensioni foro pannello

Spessore pannello: 0.5 a 6mm

Dettaglio

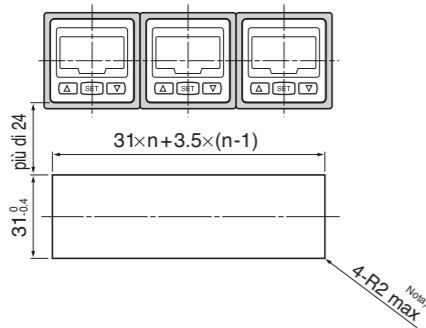


Nota) Se R è necessario, specificare R2 o meno.

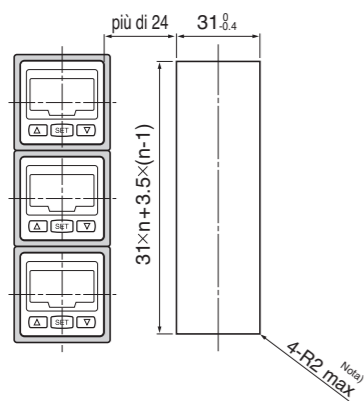
Due o più in fila

n : numero di regolatori

Orizzontale

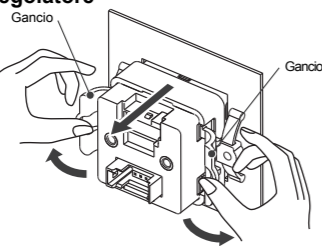


Verticale



Avvertenza per la rimozione del regolatore

- Il regolatore con adattatore per montaggio a pannello può essere rimosso facilmente rimuovendo le due viti ed aprendo i ganci del regolatore, come illustrato in figura. Possibilità di danneggiare l'unità di controllo pressione e l'adattatore per montaggio a pannello.



4 Montaggio e installazione (segue)

Connessione

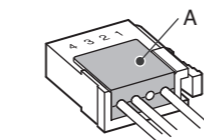
- Interrompere l'alimentazione prima di effettuare la connessione.
- Non installare il cavo sullo stesso percorso del cavo di alimentazione o dell'alta tensione. In caso contrario, il rumore generato potrebbe provocare malfunzionamenti.
- Collegare a terra il terminale FG in caso di utilizzo con un regolatore di commutazione acquistato sul mercato. Se l'uscita analogica è costituita da un regolatore di commutazione acquistato sul mercato, il rumore della commutazione si sovrapporrà e le specifiche del prodotto non saranno rispettate. Tale eventualità può essere evitata installando un silenziatore, ad esempio un filtro contro il rumore di linea o un elemento ferroso, tra il commutatore e l'unità di controllo, oppure utilizzando un'alimentazione di serie anziché un regolatore di commutazione.

Collegamento del connettore al cavo

- Spelare il cavo del sensore come mostrato nella figura. (non spelare il rivestimento del cavo)
- In base alle tabelle di seguito, inserire i fili dei vari colori nel corrispondente numero di pin riportato sul connettore e introdurli.

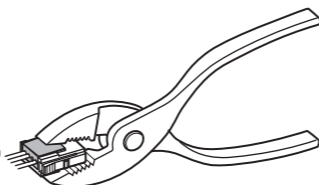


Numero pin	Colore cavo
1	Marrone (cc +)
2	NC
3	Blu (cc -)
4	Bianco (IN: 1 a 5Vcc)

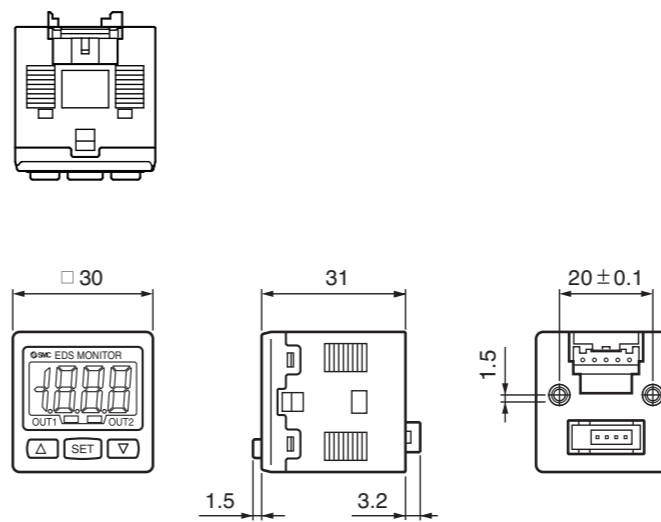


- Verificare che la preparazione summenzionata sia stata eseguita correttamente e che la parte A illustrata nella figura faccia contatto se spinta manualmente.

- Per inserire la parte centrale A, utilizzare un utensile adeguato, ad es. pinze.
- Una volta chiuso completamente, il connettore non potrà essere riutilizzato. In caso di errore di collegamento dovuto a raccordi o cablaggi scorretti o a inserimento incompleto, utilizzare un connettore nuovo.
- Se il cavo del sensore è corto, non collegare il cavo di schermatura. (Il cavo di schermatura è in comune con il box dell'amplificatore. Preparare uno spazio per la messa a terra sul lato del box dell'amplificatore).

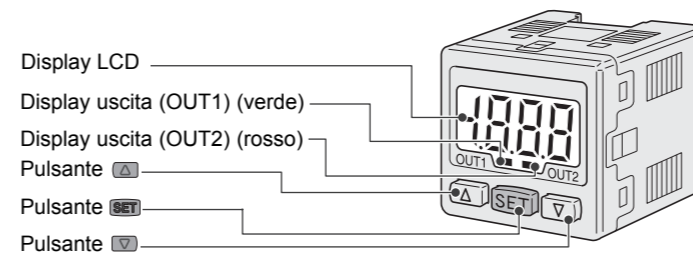


5 Schema dimensioni (mm)



6 Nomi e funzioni delle singole parti

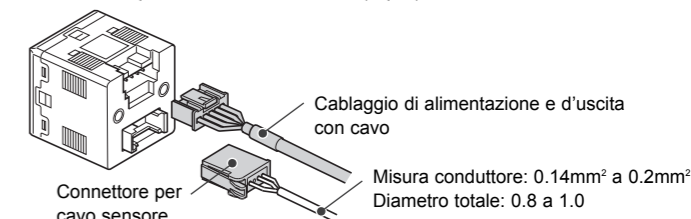
- Display uscita (OUT1) (verde): acceso quando OUT1 è su ON.
- Display uscita (OUT2) (rosso): acceso quando OUT2 è su ON.
- Display LCD: visualizza lo stato del potenziale elettrostatico, la condizione della modalità impostata e il codice di errore. È possibile selezionare quattro differenti modalità di visualizzazione: tutto rosso, tutto verde o invertire i colori degli indicatori in base alle uscite.
- Pulsante ▲: seleziona la modalità e aumenta un valore ON/OFF prestabilito. Premendo questo pulsante si passa alla modalità di visualizzazione picco.
- Pulsante ▼: seleziona la modalità e diminuisce un valore ON/OFF prestabilito. Premendo questo pulsante si passa alla modalità di visualizzazione minimo.
- Pulsante SET: Cambia la modalità e imposta un valore determinato.



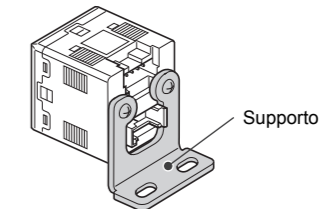
6 Nome e funzioni dei singoli componenti (segue)

Opzioni

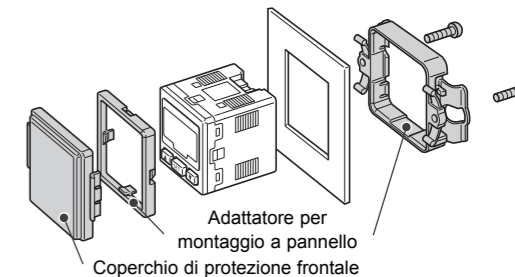
- Cablaggio di alimentazione e d'uscita con cavo (2m): ZS-28-A
- Connettore per il cavo del sensore (1 pz.): ZS-28-C



Supporto con viti di fissaggio M3×5L (2pz.): ZS-28-B



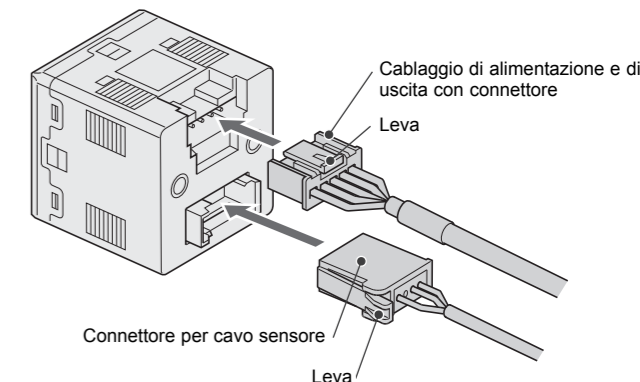
- Adattatore per montaggio a pannello con viti di fissaggio M3×8L (2pz.): ZS-27-C
- Adattatore per montaggio a pannello con viti di fissaggio M3×8L (2pz.) + Coperchio di protezione frontale: ZS-27-D
- Coperchio di protezione frontale: ZS-27-01



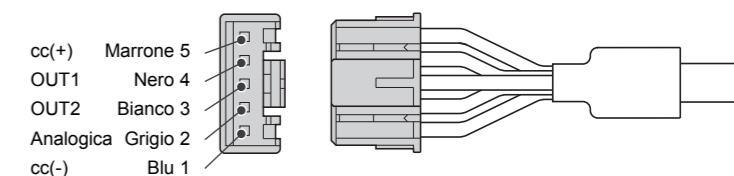
7 Cablaggio e circuito interno

Collegamento/scollegamento connettore

- Per collegare il connettore, inserirlo direttamente sugli spinotti sostenendo la leva e il corpo del connettore e bloccarlo premendo la leva nella scanalatura quadrata dell'alloggio fino a quando il connettore fa clic.
- Per scollegare il connettore, spingere la leva per sbloccare il gancio dalla scanalatura quadrata. Quindi tirare direttamente il connettore verso l'esterno.



Numeri dei pin del connettore di alimentazione e uscita



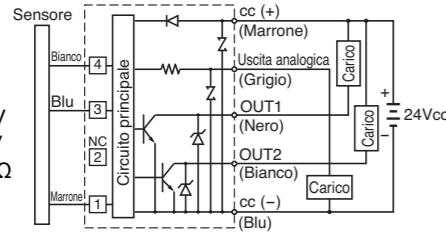
7 Cablaggio e circuito interno (segue)

Caratteristiche uscita

Se vengono utilizzati i cavi di alimentazione e di uscita SMC (ZS-28-A), i colori del cavo (marrone, nero, bianco, grigio, blu) corrisponderanno a quanto indicato nel diagramma di circuito.

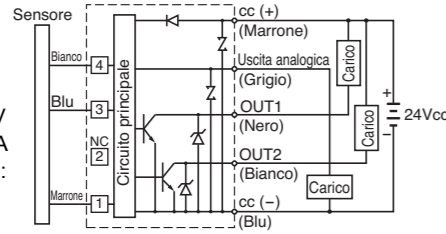
IZE110

Uscita del collettore aperto NPN: 2 uscite
 Max. 30V, 80mA
 Tensione residua max. 1V
 Uscita analogica: 1 a 5V
 Impedenza in uscita: 1kΩ circa



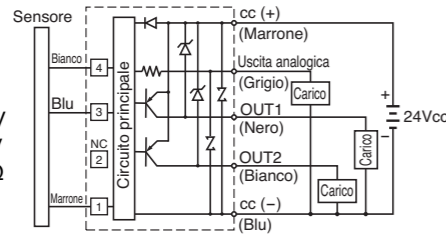
IZE111

Uscita del collettore aperto NPN: 2 uscite
 Max. 30V, 80mA
 Tensione residua max. 1V
 Uscita analogica: 4 a 20mA
 Impedenza di carico max.: 600Ω (a 24Vcc)
 Impedenza di carico min.: 50Ω



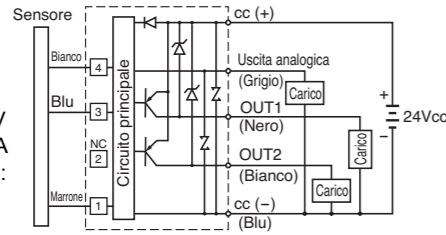
IZE112

Uscita del collettore aperto PNP: 2 uscite
 max. 80mA
 Tensione residua max. 1V
 Uscita analogica: 1 a 5V
 Impedenza in uscita: 1 kΩ circa



IZE113

Uscita del collettore aperto PNP: 2 uscite
 max. 80mA
 Tensione residua max. 1V
 Uscita analogica: 4 a 20mA
 Impedenza di carico max.: 600Ω (a 24Vcc)
 Impedenza di carico min.: 50Ω



8 Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
BELGIO	(32) 3 355 1464	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
REP. CECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DANIMARCA	(45) 7025 2900	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GERMANIA	(49) 6103 4020	SPAGNA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SVEZIA	(46) 8 603 1200
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REGNO UNITO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.
 © SMC Corporation Tutti i diritti riservati.