ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni
Pressostato digitale di precisione
ISE79S

IO-Link

Il pressostato è stato progettato per misurare la pressione del fluido e fornire un segnale in uscita.

1 Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo".
Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC) [*1)] e alle altre norme di sicurezza.

[*1)] ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.
ISO 4413: Idraulica - Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: Norme generali)
ISO 10218-1: Movimentazione dei robot industriali - Sicurezza. ecc.

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
- Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

⚠ **Precauzione**	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
⚠ **Attenzione**	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
⚠ **Pericolo**	"Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

⚠ Attenzione

- **Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.**
- Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.
- Questo prodotto è un dispositivo di classe A ed è progettato per l'uso in applicazioni industriali. Ci potrebbero essere delle potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti a causa di disturbi di conduzione o di irradiazione.
- **Non smontare, modificare (né cambiare i circuiti stampati) o riparare il prodotto.**
  Rischio di lesioni o guasti.
- **Non azionare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate.**
  Non usare liquidi infiammabili o nocivi.
  Rischio di incendio, malfunzionamento o danno al prodotto.
- **Non azionare il prodotto in atmosfere contenenti gas infiammabili o esplosivi.**
  Rischio di incendio o esplosione.
  Questo prodotto non è antideflagrante.
- **Utilizzo del prodotto in un circuito di sincronizzazione:**
  Garantire un interblocco di sicurezza, ad esempio un sistema meccanico.
- **Controllare il prodotto per garantire il funzionamento adeguato.**
  In caso contrario, potrebbe verificarsi un malfunzionamento, che potrebbe causare un incidente.
- **Non collegare i terminali e connettori quando la potenza è attivata.**
  In caso contrario possono verificarsi scosse elettriche, malfunzionamenti o danni al prodotto.
- Fare riferimento al catalogo e al manuale operativo sul sito web di SMC (URL: https://www.smcworld.com) per ulteriori istruzioni di sicurezza.

2 Specifiche tecniche

2.1 Specifiche generali

Serie		ISE79S
Fluido applicabile		Fluidi e gas (non corrosivi)
Serie	Campo della pressione nominale	da 0 a 50.0 MPa
	Campo di regolazione pressione/di visualizzazione	da -2.5 a 52.5 MPa
	Unità minima di impostazione	0.1 MPa
	Pressione di prova	75 MPa
Elettriche	Alimentazione come dispositivo di uscita digitale	da 12 a 24 VDC ±10% con 10% ondulazione di tensione max. (p-p)
	Alimentazione come dispositivo IO-Link	da 18 a 30 VDC, incluso ondulazione di tensione 10% (p-p)
	Assorbimento	35 mA max.
	Protezione	Protezione polarità
Precisione	Precisione del display	±2% F.S.±1 cifra (a temperatura ambiente 25±3 °C)
	Ripetibilità	±0.5% F.S.
	Errore caratteristiche (25 °C standard)	±5% F.S.
Uscita digitale	Tipo di uscita	Uscita collettore aperto NPN o PNP
	Modalità d'uscita	Modalità isteresi, modalità comparatore a finestra, uscita errore o uscita interruttore OFF.
	Funzionamento del sensore	Uscita normale o inversa.
	Corrente di carico max.	80 mA
	Tensione applicabile max.	30 V (uscita NPN)
	Caduta di tensione interna (Tensione residua)	1.5 V max. (corrente di carico 80 mA)
	Ritardo	2.0 ms max. (per funzione antivibrazione: variabile da 0 a 60 s / incrementi di 0.01)
	Modalità isteresi o comparatore a finestra	Variabile da 0
	Protezione del circuito	Protezione da cortocircuiti
Display	Unità	MPa, kgf/cm², bar, psi
	Tipo di visualizzazione	LCD
	Numero di display	Display a 3 visualizzazioni (Display principale, display secondario x 2)
	Colore del display	Display principale: rosso/verde, Display secondario: Arancione
	Numero di cifre visualizzate	Display principale: 4 cifre (7 segmenti) Display secondario: 4 cifre (superiore 1 cifra 11-segmenti, 7segmenti per altro)
	Spia di funzionamento	Il LED è ATTIVO quando l'uscita dell'interruttore è ATTIVA (OUT1, OUT2: Arancione)
Filtro digitale		Variabile da 0 a 30 s / incrementi di 0.01
Ambiente	Grado di protezione	IP67
	Tensione d'isolamento	500 VAC per 1 minuto tra i terminali e l'alloggiamento
	Resistenza d'isolamento	1000 MΩ min. tra i terminali e il corpo (misurata con megaohmmetro da 50 VDC)
	Temperatura del fluido	-5 a 70 °C (senza condensa o congelamento)
	Temperatura ambiente	In funzione: -5 a 50 °C, Stoccaggio: -10 a 60 °C (senza condensa o congelamento)
	Umidità	In funzione, Stoccaggio: da 35 a 85%RH (senza condensa)

2.2 Specifiche tecniche IO-Link

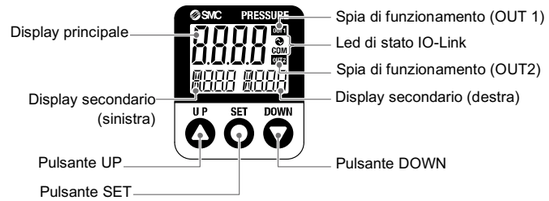
Tipo di IO-Link	Dispositivo
Versione IO-Link	V1.1
Velocità di trasmissione	COM2 (38.4 kbps)
Tempo min. di ciclo	2.3 ms
Lunghezza dei dati di processo	Dati di ingresso: 2 byte, dati di uscita: 0 byte
A richiesta trasmissione dei dati	Disponibile
Funzione di memorizzazione dei dati	Disponibile
Funzione evento	Disponibile
ID del rivenditore	131 (0x0083)
ID del dispositivo	ISE79S-∗-L2-∗ : 594 (0x0252)
File di configurazione	File IODD

Le specifiche dei prodotti speciali (-X) potrebbero differire da quelle indicate in questo capitolo. Contattare SMC per ricevere i singoli disegni.

3 Nome dei singoli componenti

3.1 Prodotto

3.2 Display



Parte	Descrizione
Spia di funzionamento	Visualizza lo stato di funzionamento del sensore.
Display principale	Visualizza i valori di misurazione della pressione e i codici di errore (display a 2 colori).
Display secondario (sinistra)	Visualizza gli elementi (arancione)
Display secondario (destra)	Visualizza i valori impostati, i valori massimo e minimo. (Arancione)
Pulsante UP	Aumenta la modalità e i valori di regolazione ON/OFF.
Pulsante DOWN	Diminuisce la modalità e i valori di regolazione ON/OFF.
Pulsante SET	Cambia la modalità e conferma le impostazioni.
Led di stato IO-Link	Visualizza lo stato della comunicazione in uscita OUT1 (modo SIO, modo avvio, modo operativo) e la presenza dei dati di comunicazione.

4 Installazione

4.1 Installazione

⚠ Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

4.2 Ambiente

⚠ Attenzione

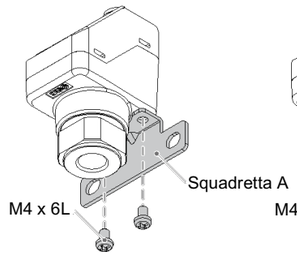
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.

4.3 Montaggio con squadretta

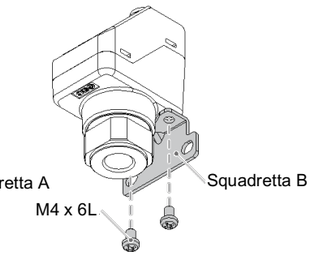
Montare la squadretta sul prodotto usando le viti di montaggio (M4 x 6L (2 pz)), quindi regolare il prodotto alla posizione specificata.

Serrare le viti di montaggio della squadretta a una coppia di 0.76 ±0.1 N•m.

Squadretta A (codice ZS-50-A)



Squadretta B (codice ZS-50-B)

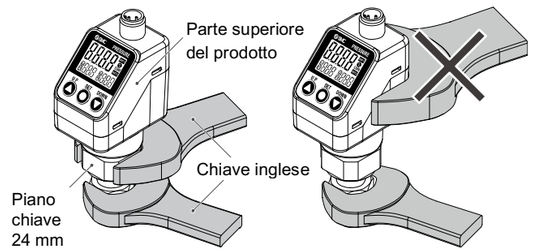


4 Installazione (continua)

4.4 Connessione

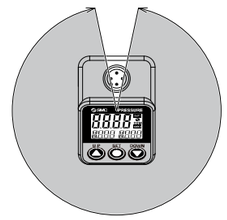
⚠ Precauzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Dopo averle strette a mano, serrare il raccordo con una chiave inglese sulle superfici piane del raccordo. (24 mm A/F)
- Durante il serraggio, non sostenere la parte superiore del prodotto (display) con una chiave inglese.
- La coppia di serraggio deve essere compresa tra 15 e 20 N•m.



4.5 Rotazione del display

- Durante l'installazione, la parte superiore del prodotto (display) può essere ruotata di 336°. Prestare attenzione in quanto far ruotare il display con una forza eccessiva danneggerà il fermo di fine corsa.



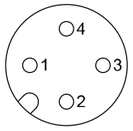
4.6 Cablaggio

- Realizzare i collegamenti solo quando l'alimentazione è disattivata.
- Utilizzare un percorso separato per il cablaggio del pressostato ed il cablaggio elettrico o ad alta tensione. In caso contrario potrebbe risultarne un cattivo funzionamento a causa di disturbi.
- Se si utilizza un alimentatore a commutazione disponibile in commercio, assicurarsi di mettere a terra il terminale (FG). Se l'alimentatore di commutazione è connesso, il disturbo di commutazione si sovrapporrà e non sarà in grado di soddisfare le specifiche del prodotto.
  Inserire un filtro per il disturbo di linea/elemento ferroso tra le alimentazioni a commutazione oppure cambiare l'alimentazione a commutazione con l'alimentazione elettrica di serie.

4 Installazione (continua)

- **Uso del connettore**
  Allineare la scanalatura del connettore femmina del cavo con il connettore del prodotto quindi inserire e ruotare la parte zigrinata del connettore.
  Collegare i fili del cavo con connettore M12, come indicato di seguito.

Connettore M12 (porta di classe A)



1) Quando utilizzato come dispositivo di uscita digitale

N°	Descrizione	Colore	Funzione
1	DC(+)	Marrone	12 a 24 V DC
2	OUT2	Bianco	Uscita digitale 2
3	DC(-)	Blu	0 V
4	OUT1	Nero	Uscita digitale 1

IO-Link

2) Quando utilizzato come dispositivo IO-Link

N°	Descrizione	Colore	Funzione
1	L+	Marrone	18 a 30 VDC
2	DO	Bianco	Uscita digitale 2
3	L-	Blu	0 V
4	C/Q	Nero	Dati di comunicazione (IO-Link)/ Interruttore uscita 1 (SIO)

5 Impostazione (Modalità di misurazione)

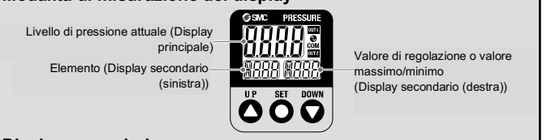
Alimentazione attivata

Il codice del prodotto viene visualizzato per 3 secondi

[Modalità di misurazione]

Rileva la pressione e indica lo stato operativo del display e del sensore. Questa è la modalità di base. Selezionare le altre modalità per le modifiche del valore impostato e per altre impostazioni delle funzioni.

Modalità di misurazione del display



Display secondario

In modalità di misurazione, il sub display può essere temporaneamente modificato premendo i pulsanti UP o DOWN.

*: È possibile aggiungere al display secondario una sola modalità di visualizzazione arbitraria impostando il valore [F10]. Se il display secondario viene modificato durante la modalità di visualizzazione arbitraria, il display ritornerà nella visualizzazione arbitraria dopo 30 secondi. (Nell'impostazione predefinita non è compresa la visualizzazione arbitraria).

Premere il pulsante SET una volta.

[Modalità impostazione a 3 fasi]
Configurare il valore o l'isteresi.

Premere il pulsante SET da 1 a 3 s

[Modalità di impostazione semplificata]
Valore di impostazione, isteresi o ritardo

Premere il pulsante SET da 3 a 5 s

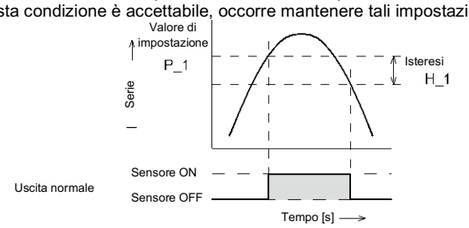
[Modalità selezione della funzione]
Cambiare le impostazioni della funzione.

[Altre impostazioni]
- Azzeramento
- Blocco funzione
- Blocco chiave

6 Impostazione della pressione

Impostazioni predefinite

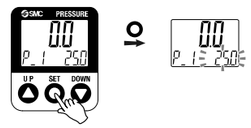
Quando la pressione supera il valore impostato, l'uscita del pressostato si accende. Quando la pressione scende al di sotto del valore impostato dell'isteresi o maggiore, l'uscita del pressostato si spegne.
Le impostazioni predefinite prevedono l'accensione dell'uscita del pressostato quando la pressione raggiunge il centro della pressione atmosferica e il limite superiore dell'intervallo di pressione nominale. Se questa condizione è accettabile, occorre mantenere tali impostazioni.



7 Modalità di impostazione a 3 fasi

- **Modalità di impostazione a 3 fasi (modalità isteresi)**
  Nella modalità di impostazione a 3 fasi, è possibile modificare il valore di regolazione (P_1 o n_1) e l'isteresi (H_1). Impostare i valori nel sub display (valore di riferimento o isteresi) con i pulsanti UP e DOWN. Per modificare il valore di regolazione, seguire le indicazioni sotto. L'impostazione dell'isteresi può essere modificata allo stesso modo.

(1) Premere il pulsante SET una volta quando il parametro da modificare viene visualizzato nel display secondario. Il valore di regolazione sul display secondario inizierà a lampeggiare.



(2) Premere il pulsante UP o DOWN per cambiare il valore di regolazione.
Quando i pulsanti UP e DOWN vengono premuti simultaneamente per almeno 1 secondo, il valore impostato è visualizzato come [- - -], e il valore impostato sarà automaticamente lo stesso del valore di pressione corrente (funzione di acquisizione istantanea).
Successivamente è possibile regolare il valore premendo il pulsante UP o DOWN.

(3) Premere il pulsante SET per completare l'impostazione.

Nel modo comparatore a finestra, il pressostato si accende entro un campo di pressione impostato (da P1L a P1H). Impostare P1L, il limite inferiore di funzionamento, P1H, il limite superiore di funzionamento e WH1 (isteresi) seguendo le istruzioni sopra.
(Quando si seleziona l'uscita inversa, il display secondario (sinistra) mostra [n1L] e [n1H]).
- Impostare OUT2 nello stesso modo.
- L'impostazione della commutazione dell'uscita normale/inversa e della commutazione della modalità comparatore a finestra/isteresi si realizzano con l'impostazione OUT1 [F 1] e l'impostazione [F 2] OUT2 in modalità di selezione della funzione.

8 Modalità di impostazione semplificata

(1) Premere e mantenere premuto il pulsante SET per 1-3 secondi nella modalità di misurazione. Sul display principale viene visualizzato [SEt]. Quando si rilascia il pulsante mentre è visualizzato [SEt], nel display principale viene visualizzato il valore della pressione corrente, nel display secondario viene visualizzato [P_1] o [n_1] (sinistra) e nel display secondario (destra) (intermittente) viene visualizzato il valore di regolazione.

(2) Modificare il valore di riferimento con i pulsanti UP e DOWN, e premere il pulsante SET per impostare il valore. Poi, si passa all'impostazione dell'isteresi. (È possibile usare la funzione di acquisizione istantanea).

(3) Modificare il valore di riferimento con i pulsanti UP e DOWN, e premere il pulsante SET per impostare il valore. Poi, si passa all'impostazione dell'isteresi. (È possibile usare la funzione di acquisizione istantanea).

(4) Il ritardo dell'uscita digitale può essere selezionato premendo il pulsante UP o DOWN nei punti ON e OFF dell'uscita digitale.
L'impostazione del ritardo può evitare le vibrazioni in uscita.
Il ritardo può essere impostato all'interno di un intervallo tra 0.00 e 60.00 sec. con incrementi di 0.01 sec.

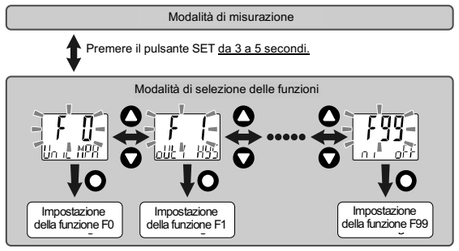
8 Modalità di impostazione semplificata (continua)

(5) Premere il pulsante SET per meno di 2 secondi per completare le impostazioni dell'OUT1. Viene visualizzato [P_2] o [n_2] nella sotto schermata (a sinistra). Continuare con impostazione OUT2.
Premere e tenere premuto il pulsante SET per 2 secondi o più per completare l'impostazione. Il prodotto tornerà in modalità di misurazione.

- Nella modalità comparatore a finestra, impostare P1L, il limite inferiore di funzionamento, P1H, il limite superiore di funzionamento, WH1 (isteresi) e dt1 (ritardo) seguendo le istruzioni sopra. (quando si seleziona l'uscita inversa, il display secondario (sinistra) mostra [n1L] e [n1H]).
- Impostare OUT2 nello stesso modo.

9 Modalità di selezione della funzione

Nella modalità di misurazione, premere il pulsante SET per 3-5 secondi per visualizzare [F 0]. Selezionare per visualizzare la funzione da modificare [F□□].
Tenere premuto il pulsante SET per almeno 2 secondi in modalità selezione della funzione per tornare alla modalità misurazione.



*: Alcuni prodotti non presentano tutte le funzioni. Se non è disponibile o non si seleziona nessuna funzione a causa della configurazione delle altre funzioni, sul display secondario viene visualizzato [- - -].

10 Altre impostazioni

- **Visualizzazione del valore massimo/minimo**

La max. (min.) pressione viene rilevata e monitorata da quando viene fornita l'alimentazione. Il valore può essere visualizzato sul sub display del premendo il pulsante UP o DOWN in modalità di misurazione.

- **Funzione di snap-shot**

Il valore della pressione corrente può essere salvato nel set point ON/OFF dell'uscita. Una volta impostati il valore di regolazione e l'isteresi, premere il pulsante UP e DOWN per {}almeno 1 secondo{} contemporaneamente. Poi, il valore di regolazione del display secondario (destra) mostra [- - -], e vengono automaticamente visualizzati i valori corrispondenti ai valori della pressione corrente.

- **Funzione di azzeramento**

In modalità di misurazione, quando i pulsanti UP e DOWN sono premuti per 1 secondo o più contemporaneamente, il display principale mostra [---], poi si azzera. Il display ritorna automaticamente nella modalità di misurazione.

- Fare riferimento al manuale operativo sul sito web di SMC (URL: https://www.smcworld.com) per maggiori dettagli su come impostare queste ed altre funzioni.

11 Manutenzione

11.1 Manutenzione generale

Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa.
- La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver disattivato la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia stata rilasciata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.

11 Manutenzione (continua)

Come resettare il prodotto a seguito di un'interruzione di corrente o ad una diseccitazione forzata

Sono mantenute le stesse impostazioni del prodotto presenti prima dell'interruzione o diseccitazione. Anche lo stato dell'uscita viene mantenuto uguale a quello presente prima dell'interruzione o diseccitazione ma potrebbe cambiare a seconda dell'ambiente operativo. Consigliamo, quindi, di verificare la sicurezza di tutta l'installazione prima di utilizzare il prodotto. Nel caso in cui l'applicazione preveda un controllo accurato, attendere finché il prodotto non è caldo (10-15 minuti circa).

12 Risoluzione dei problemi

Errore	Errore visualizzato	Descrizione	Contromisure
Errore di sovracorrente	Er 1 oC1 Er 2 oC2	La corrente di carico applicata all'uscita digitale ha superato il valore massimo.	Interrompere l'alimentazione e rimuovere la causa della sovracorrente. Poi attivare di nuovo l'alimentazione elettrica.
Errore pressione residua	Er 3 zero	In seguito all'azzeramento della pressione residua, è presente una pressione superiore a ±7% F.S. Notare che dopo 1 secondo si ritorna automaticamente alla modalità misurazione. L'intervallo di azzeramento varia del ±1% F.S. a causa della variazione dei prodotti individuali.	Rilasciare la pressione atmosferica ed eseguire di nuovo l'operazione di azzeramento.
Errore di pressurizzazione	HHH	Pressione che supera il limite superiore del campo di regolazione della pressione.	Reimpostare la pressione applicata a un livello compreso entro il campo di regolazione della pressione previsto.
	LLL	Pressione che supera il limite inferiore del campo di regolazione della pressione.	
Errore di sistema	Er 0 Er 4 Er 6 Er 7 Er 8 Er 9	Viene visualizzato se si è verificato un errore dati interno.	Spegnere l'alimentazione e poi accenderla di nuovo. Se l'errore persiste, contattare SMC.
La versione non corrisponde	Er 15 V10	La versione del master e dell'IO-Link non coincide.	Allineare la versione del master IO-Link al dispositivo.

Se l'errore non può essere resettato dopo aver preso le contromisure sopra indicate o se vengono visualizzati errori diversi da quelli indicati sopra, allora contattare SMC.

13 Limitazioni d'uso

13.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità / Requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

14 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

15 Contatti

Visitare www.smcworld.com o www.smc.eu per il distributore/importatore locale.

SMC Corporation

URL: https://www.smcworld.com (Global) https://www.smc.eu (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085M