

# Modulo di protezione automatica dei circuiti S8M

**Protezione dei circuiti c.c. flessibile e completa grazie a diverse uscite di allarme, al display digitale multifunzione e ad altre funzioni aggiuntive.**

- Protezioni fino a 4 circuiti c.c. con lo stesso modulo
- Semplicità di impostazione dei valori della corrente di intervento per tutte le uscite secondarie (unità di 0,1 A).
- Controllo della sequenza di avvio e di arresto
- Funzioni di visualizzazione e di allarme: tensione di ingresso, corrente di uscita, tempo di funzionamento e sovratemperatura.
- Uscite conformi alla Classe 2 UL (a 24 Vc.c., solo S8M-CP04-RS)
- Montaggio su guida DIN
- Software di programmazione disponibile gratuitamente

**Nota:** Fare riferimento alla sezione "Modalità d'uso per garantire la sicurezza" a pagina 20.



## Modelli disponibili

### ■ Legenda codice modello

**Nota:** non tutte le combinazioni sono possibili. Fare riferimento all'elenco dei modelli nella seguente sezione *Informazioni sulle ordinazioni*.

S8M-CP04-   
1 2

#### 1. Comunicazione

Nessuna: Non supportata  
R: RS-232

#### 2. Uscita Classe 2 UL (a 24 Vc.c)

Nessuna: Non conforme  
S: Conforme

## Informazioni sulle ordinazioni

**Nota:** Per informazioni dettagliate sui modelli normali disponibili in magazzino, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

Comunicazione	Uscita Classe 2 UL	Modello
Non disponibile	Non conforme	S8M-CP04
RS-232C	Non conforme	S8M-CP04-R
	Conforme	S8M-CP04-RS

#### Alimentatori consigliati:

Nome serie	Modello
S8VS	S8VS-06024□□
	S8VS-09024□□
	S8VS-12024□□
	S8VS-18024□□
	S8VS-24024□□
S8VM	S8VM-05024□□
	S8VM-10024□□
	S8VM-15024□□
	S8VM-30024C
	S8VM-60024C

**Nota:** Quando si seleziona l'alimentatore, accertarsi di includere anche l'assorbimento di potenza interno dell'S8M (circa 10W) oltre a quello del carico.

Tale catalogo descrive solo le operazioni di impostazione minime richieste quando si utilizza l'S8M per la prima volta. Consultare il manuale *S8M User's Manual* (Cat. No. Z241), per effettuare ulteriori impostazioni.

# Caratteristiche

## ■ Caratteristiche tecniche

Caratteristiche	Modello	S8M-CP04	S8M-CP04-R	S8M-CP04-RS	
Numero di diramazioni		4			
Caratteristiche I/O	Tensione di ingresso nominale	24 Vc.c. (19,2 ... 26,4 Vc.c.)			
	Corrente di ingresso consentita	17,0 A max.		16,0 A max.	
	Corrente massima di uscita (per ogni diramazione)	4,0 A		3,8 A	
	Caduta di tensione interna (nota 1)	0,5 Vc.c. max. (a 4,0 A)		0,7 Vc.c. max. (a 3,8 A)	
	Corrente residua di uscita	max. 10 mA			
	Assorbimento (nota 2)	4 uscite, funzionamento normale	10 W max. (a 4,0 A)		15 W max. (a 3,8 A)
4 uscite, funzionamento intervento		3 W max.			
Funzioni	Intervento	Intervento tensione anomala	28,8 V (fisso), uscita allarme intervento		
		Intervento corrente anomala	Campo di impostazione: 0,5 ... 4,0 A (unità di 0,1 A), uscita allarme intervento	Campo di impostazione: 0,5 ... 3,8 A (unità di 0,1 A), uscita allarme intervento	
		Uscita allarme intervento	Uscita a transistor: 30 Vc.c. max./50 mA max., corrente residua: 0,1 mA max., tensione residua: 2 V max.		
	Allarmi	Sovratensione	Campo di impostazione: 20,0 ... 28,8 V (unità di 0,1 V), uscita di allarme		
		Sottotensione	Campo di impostazione: 18,0 ... 26,4 V (unità di 0,1 V), uscita di allarme		
		Sovracorrente	Campo di impostazione: 0,5 ... 4,0 A (unità di 0,1 A), uscita di allarme	Campo di impostazione: 0,5 ... 3,8 A (unità di 0,1 A), uscita di allarme	
		Tempo di funzionamento	Campo di impostazione: 0,0 ... 99,9 kh (unità di 0,1 kh), uscita di allarme (l'uscita di allarme non è attiva se il tempo è impostato su 0,0 kh).		
		Uscita allarme	Uscita a transistor: 30 Vc.c. max./ 50 mA max., corrente residua: 0,1 mA max., tensione residua: 2 V max.		
		Temperatura	Temperatura	Campo di impostazione: 25 ... 80°C, uscita sovratemperatura	
	Uscita sovratemperatura		Uscita a transistor: 30 Vc.c. max./ 50 mA max., corrente residua: 0,1 mA max., tensione residua: 2 V max.		
	Display	Tensione di ingresso	Campo di visualizzazione: 17,0 ... 30,0 V Precisione di visualizzazione: 2% della lettura ±1 cifra max.		
		Corrente in uscita	Campo di visualizzazione dell'uscita: 0,0 ... 4,0 A Campo di visualizzazione della corrente di uscita di picco: 0,0 ... 10,0 A Campo di visualizzazione della corrente totale: 0,0 ... 40,0 A Precisione di visualizzazione: 5% del fondo scala (4 A) ±1 cifra max.		
		Tempo di funzionamento	Campo di visualizzazione: 0,0 ... 99,9 kh Precisione di visualizzazione: 2% della lettura ±1 cifra max.		
		Temperatura	Campo di visualizzazione: -10 ... 100°C Precisione di visualizzazione: 2°C ±1 cifra max.		
	Ingresso intervento esterno	19,2 ... 30 Vc.c., ampiezza minima del segnale: 10 ms, intervento entro 20 ms dal segnale di ingresso			
Sequenza di avvio	Può essere attivata/disattivata per qualsiasi uscita. Campo di impostazione: 0,0 ... 99,9 s in unità di 0,1 s.				
Sequenza di arresto	Può essere attivata/disattivata per qualsiasi uscita. Campo di impostazione: 0,0 ... 99,9 s in unità di 0,1 s.				
Comunicazione	Non disponibile	RS-232C			
Periodo di campionamento	1 ms				

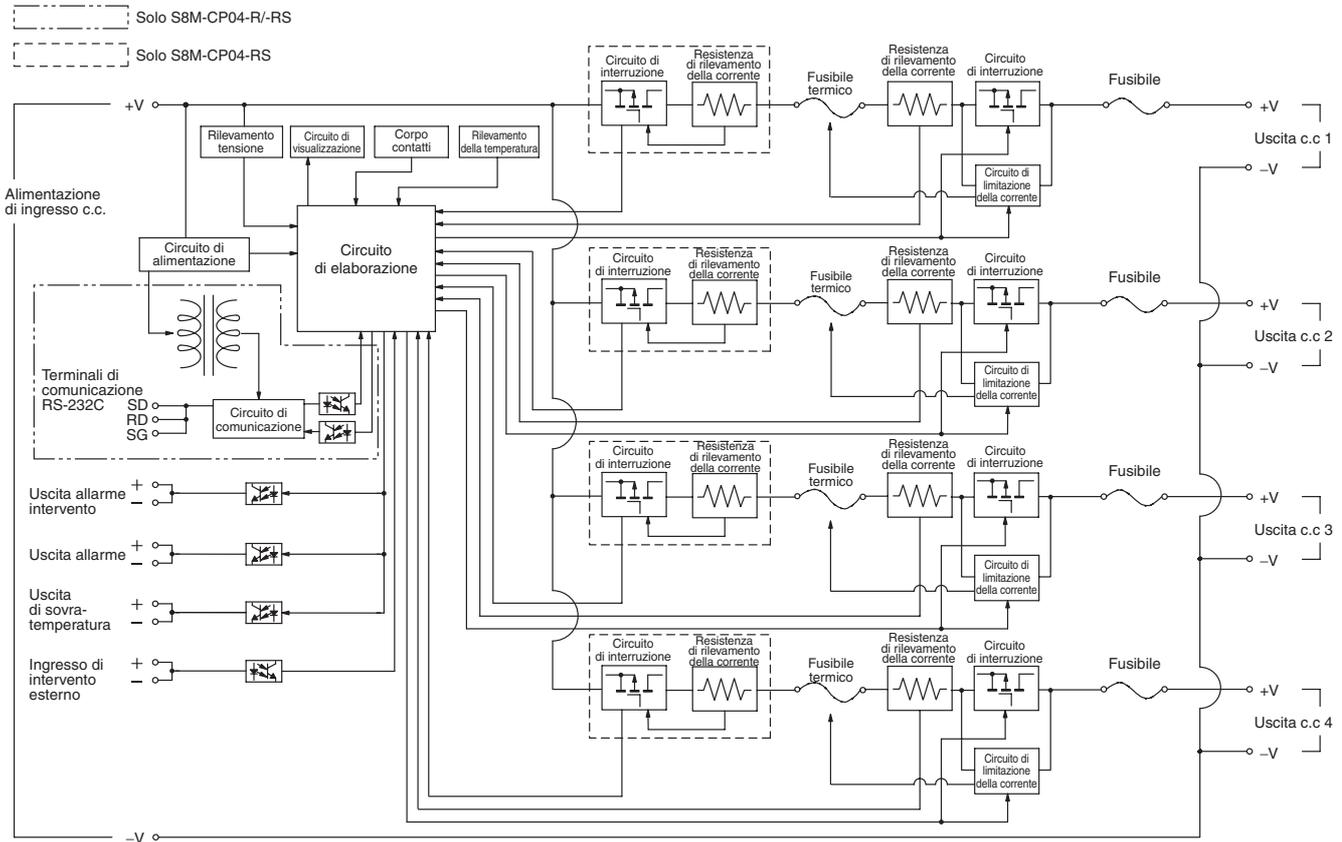
Caratteristiche		Modello	S8M-CP04	S8M-CP04-R	S8M-CP04-RS
Varie	<b>Temperatura di funzionamento</b>		Fare riferimento alla curva di correzione nella sezione <i>Curve caratteristiche</i> (senza formazione di ghiaccio o condensa)		
	<b>Temperatura di stoccaggio</b>		-25 ... 65°C		
	<b>Umidità relativa</b>		Funzionamento: 25% ... 85% Stoccaggio: 25% ... 90%		
	<b>Rigidità dielettrica</b>		1,0 kVc.a per 1 min. (tra tutte le sezioni sotto carica e quelle non sotto carica; corrente di rilevamento: 20 mA) 500 Vc.a. per 1 min. (tra tutti gli I/O e gli I/O comunicazione/segnale; corrente di rilevamento: 20 mA) 500 Vc.a. per 1 min. (tra tutti i segnali di I/O e le comunicazioni; corrente di rilevamento: 20 mA) 500 Vc.a. per 1 min. (tra i segnali di ingresso e tutti i segnali di uscita; corrente di rilevamento: 20 mA)		
	<b>Isolamento</b>		100 MΩ min. (tra tutte le sezioni sotto carica e quelle non sotto carica) a 500 Vc.c. 100 MΩ min. (tra tutti gli I/O e le comunicazioni/segnali di I/O) a 500 Vc.c. 100 MΩ min. (tra tutti i segnali e le comunicazioni di I/O) a 500 Vc.c. 100 MΩ min. (tra i segnali di ingresso e tutti i segnali di uscita) a 500Vc.c.		
	<b>Resistenza alle vibrazioni</b>		10 ... 55 Hz, ampiezza singola pari a 0,375 mm per 2 h in ciascuna delle direzioni X, Y e Z		
	<b>Resistenza agli urti</b>		150 m/s <sup>2</sup> , per 3 volte in ciascuna delle direzioni ±X, ±Y e ±Z		
	<b>EMI</b>	<b>Emissioni condotte</b>	In conformità a EN61204-3 classe B		
		<b>Emissioni irradiate</b>	In conformità a EN61204-3 classe B		
	<b>EMS</b>		Conforme ai livelli di elevata severità di EN 61204-3		
	<b>Approvazioni</b>		UL: UL 508 (Elenco), UL 60950-1 cUL: CSA C22.2 N. 107.1 cUR: CSA N. 60950-1 EN/VDE: EN 50178 (= VDE 0160), EN 60950-1 (= VDE 0805 parte 1)		UL: UL508 (Elenco, Classe 2: Per UL 1310), UL60950-1 cUL: CSA C22.2 N. 107.1 cUR: CSA N. 60950-1 EN/VDE: EN 50178 (= VDE 0160), EN 60950-1 (= VDE 0805 parte 1)
	<b>Peso</b>		max. 400 g		

**Nota: 1.** Si verificherà una caduta di tensione nell'S8M. Tenere presente la caduta di tensione sull'uscita.

- 2.** Quando si seleziona l'alimentatore, accertarsi di includere anche l'assorbimento di potenza interno dell'S8M (circa 10W) oltre a quello del carico.

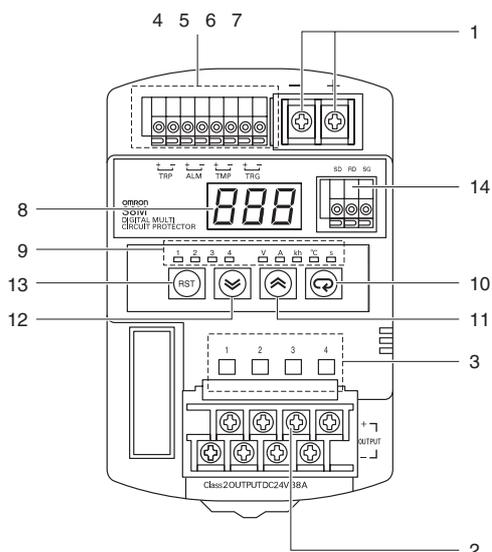
# Collegamenti

## ■ Diagrammi a blocchi

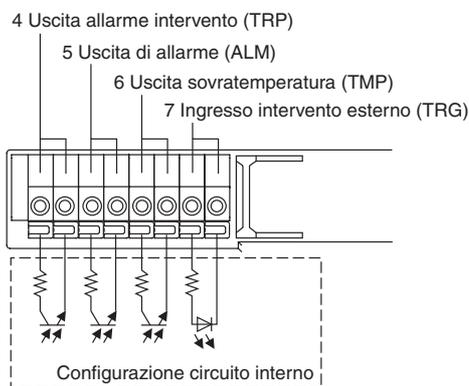


# Descrizione pannello frontale

## Legenda



Nota: Il modello S8M-CP04-RS è mostrato qui sopra.

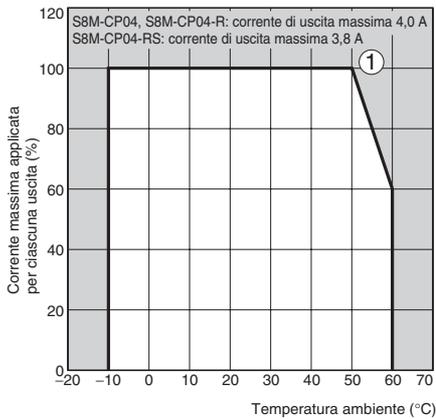


N.	Nome	Funzione	
1	Terminali di ingresso (+V), (-V)	Effettuare il collegamento alla linea di ingresso.	
2	Terminali uscite (+V), (-V)	Effettuare il collegamento alle linee di carico. È possibile collegare fino a quattro uscite.	
3	Indicatori di stato (rosso, verde)	Indicare lo stato di collegamento e interruzione di ciascuna uscita. Interrotta: rossa; Collegata: verde (nota 1).	
4	Uscita allarme intervento (+, -)	Uscita (transistor: OFF) durante il funzionamento dell'intervento di errore (nota 2).	
5	Uscita di allarme (+, -)	Uscita (transistor: OFF) quando si supera un valore impostato per il rilevamento dell'allarme (nota 2)	
6	Uscita sovratemperatura (+, -)	Uscita (transistor: OFF) quando si supera un valore impostato per il rilevamento della sovratemperatura (nota 2).	
7	Ingresso intervento esterno (+, -)	L'intervento può essere eseguito con un segnale di ingresso esterno.	
8	Display a 7 segmenti (rosso)	Visualizza i valori misurati e i valori impostati.	
9	Spie LED (arancione)	V	Accesa quando viene visualizzata la tensione di ingresso.
		A	Accesa quando viene visualizzata la corrente di uscita. Lampeggia quando viene visualizzata la corrente di uscita di picco.
		kh	Accesa quando viene visualizzata il tempo di funzionamento.
		°C	Accesa quando viene visualizzata la temperatura.
		s	Accesa durante l'impostazione del tempo di sequenza.
1 ... 4	Accese o lampeggianti durante la visualizzazione delle informazioni sulle singole uscite (nota 3).		
10	Tasto di modo	Utilizzata per modificare il parametro visualizzato o ripristinare il valore del picco max. di corrente.	
11	Tasto Incremento	Utilizzata per passare a modalità di impostazione differenti o per aumentare un valore impostato.	
12	Tasto decremento	Utilizzata per passare a modalità di impostazione differenti o per diminuire un valore impostato.	
13	Tasto di riassetto (RST)	Utilizzato durante il collegamento a uscite per le operazioni di intervento (nota 4).	
14	Terminali di comunicazione (RD, SD, SG)	Utilizzati per il collegamento alle linee di comunicazione (RS-232C) (nota 5).	

- Nota:**
1. Per informazioni dettagliate sui metodi di visualizzazione, fare riferimento a "Indicatori stato" a pagina 13.
  2. Viene configurata dai circuiti indipendenti e sono consentite applicazioni NPN o PNP.
  3. Le spie da 1 a 4 si illuminano solo durante la visualizzazione della corrente.
  4. Premere il tasto per almeno 3 s per abilitare l'operazione.
  5. Ad eccezione del modello S8M-CP04.

# Curve caratteristiche

## ■ Curva di correzione



### Curva di correzione del modello S8M

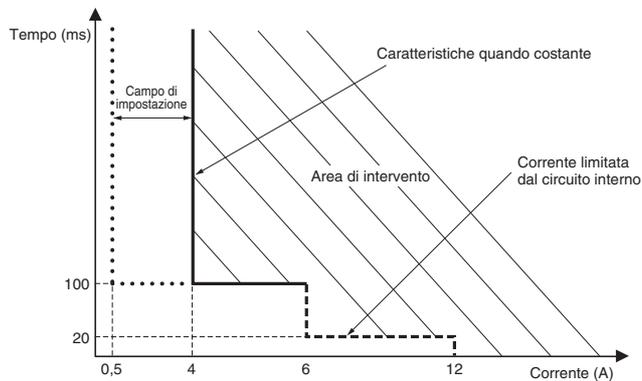
La temperatura ambiente in cui è possibile azionare l'S8M è limitata dalla corrente di uscita massima di un terminale secondario in condizioni di correnti normali.

- Nota:**
1. È possibile che i componenti interni si deteriorino o danneggino. Non utilizzare l'S8M nelle aree esterne alla curva di correzione, ovvero nell'area ombreggiata ① del grafico riportato sopra.
  2. Se si verifica un problema di diminuzione della potenza utilizzare una ventilazione forzata.

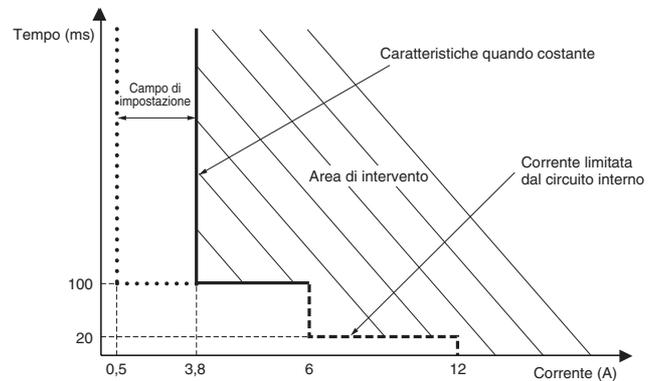
## ■ Intervento corrente anomala

### Rilevamento standard

#### S8M-CP04/S8M-CP04-R

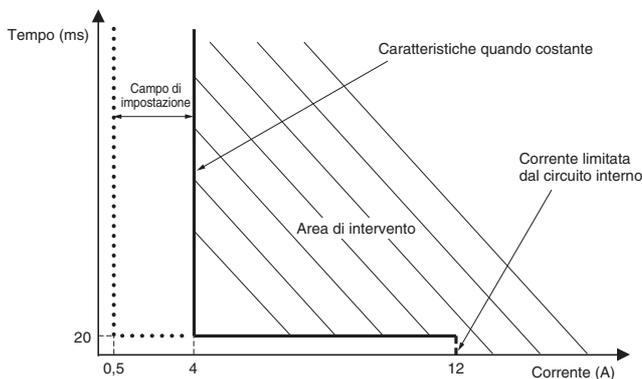


#### S8M-CP04-RS

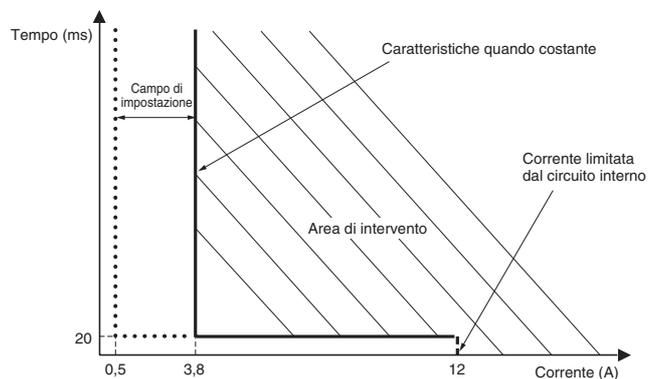


### Rilevamento istantaneo

#### S8M-CP04/S8M-CP04-R



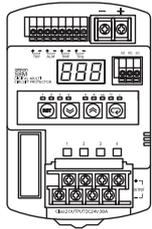
#### S8M-CP04-RS



## ■ Montaggio

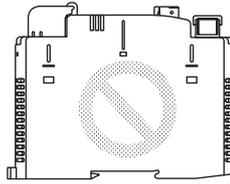
### Montaggio standard

Corretto



### Montaggio verso l'alto

Errato



- Nota:**
1. Un montaggio errato impedisce un'adeguata dissipazione del calore, provocando l'eventuale deterioramento o danneggiamento dei componenti interni.  
Non utilizzare metodi di montaggio diversi da quello standard.
  2. Adottare misure appropriate per garantire un'adeguata dissipazione del calore al fine di estendere l'affidabilità dell'S8M.
  3. Installare l'S8M in modo che l'aria circoli liberamente intorno ad esso, in quanto l'S8M è stato progettato per disperdere calore tramite flusso d'aria naturale.

## Funzioni

### ■ Funzioni

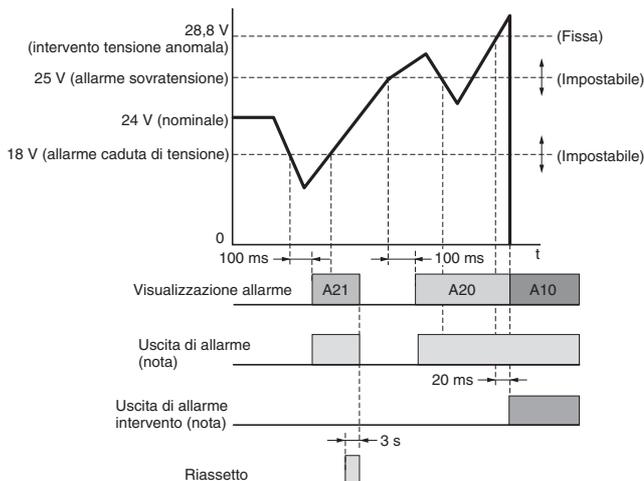
Allarme	Uscita allarme	Stato dell'uscita	Visualizzazione allarme
Intervento tensione anomala	Uscita TRP: OFF (generalmente è attiva)	Tutte le uscite sono interrotte.	A10
Intervento corrente anomala	Uscita TRP: OFF (generalmente è attiva)	L'uscita relativa è interrotta.	A11
Allarme sovratensione	Uscita ALM: OFF (generalmente è attiva)	ON	A20
Allarme caduta di tensione	Uscita ALM: OFF (generalmente è attiva)	ON	A21
Allarme sovracorrente	Uscita ALM: OFF (generalmente è attiva)	ON	A22
Allarme tempo di funzionamento	Uscita ALM: OFF (generalmente è attiva)	ON	A23
Uscita sovratemperatura	Uscita TMP: OFF (generalmente è attiva)	ON	A30

## ■ Funzioni di intervento

Funzione	Installazione
Intervento tensione anomala Vedere <i>diagramma 1.</i> (note 2, 3 e 4)	Se si raggiunge la tensione di rilevamento, la tensione di ingresso viene monitorata e tutte le uscite vengono interrotte. Lo stato viene segnalato utilizzando la visualizzazione dell'allarme e l'uscita allarme intervento (TRP). Vengono visualizzati alternativamente la tensione e il codice allarme (A10). La tensione primaria viene calcolata sui terminali di ingresso. Tensione di rilevamento: 28,8 V (fissa)
Intervento corrente anomala Vedere <i>diagramma 2.</i> (nota 2 e 3)	Se si raggiunge la corrente reimpostata, la corrente di uscita viene monitorata e l'uscita anomala viene interrotta. Lo stato viene segnalato utilizzando la visualizzazione dell'allarme e l'uscita allarme intervento (TRP). Vengono visualizzati alternativamente la corrente e il codice allarme (A11). Campo di impostazione rilevamento corrente anomala: 0,5 ... 4,0 A (S8M-CP04-RS: 0,5 ... 0,38 A) in unità di 0,1 A. <u>È possibile impostare uno dei due tipi di intervento per la corrente anomala.</u> Rilevamento standard: Intervento entro 100 ms (se una corrente superiore al valore impostato circola per 80 o più ms, viene rilevata come corrente anomala e l'alimentazione viene interrotta entro 20 ms). Rilevamento istantaneo: Intervento entro 20 ms (se una corrente superiore al valore impostato circola per 10 o più ms, viene rilevata come corrente anomala e l'alimentazione viene interrotta entro 10 ms). Vedere pagina 14 per la procedura di impostazione.
Intervento tramite segnale esterno (nota 2)	È possibile interrompere l'uscita immettendo una tensione nell'ingresso per l'intervento esterno (terminale TRG). Nel caso sia stata impostata una sequenza di arresto, le uscite verranno interrotte in base a tale sequenza. Per informazioni sulla sequenza di arresto, vedere pagina 14. Ampiezza segnale di ingresso esterno: 10 ms min. Impostazione attivazione/disattivazione intervento esterno: Attivato Livelli segnale di ingresso Livello alto: 19,2 ... 30 Vc.c. Livello basso: 0 ... 2,5 Vc.c. È anche possibile eseguire l'intervento utilizzando la comunicazione seriale RS-232 (solo S8M-CP04-R/RS). Consultare il manuale <i>S8M User's Manual</i> (Cat. No. Z241) per le informazioni sull'intervento tramite seriale.

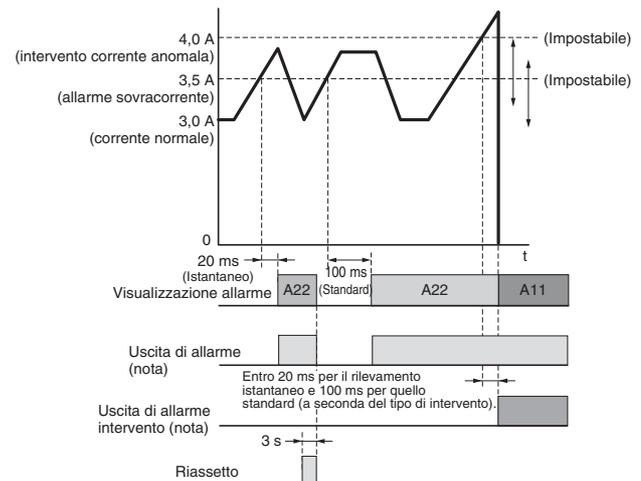
- Nota: 1.** Sono supportati due tipi di intervento per corrente anomala, a seconda delle caratteristiche della corrente di intervento. Rilevamento standard e rilevamento istantaneo. Selezionare il tipo di intervento richiesto.
- 2.** Le uscite vengono interrotte utilizzando relé semiconduttori e l'isolamento elettrico non viene fornito.
- 3.** L'uscita rimarrà disattivata e la visualizzazione dell'allarme e l'uscita di allarme non verranno cancellate anche in caso di ripristino dell'alimentazione. È necessario resettare l'S8M per ripristinare il funzionamento (per informazioni dettagliate, fare riferimento alla voce "Elenco degli allarmi" a pagina 16).
- 4.** La tensione ai terminali di ingresso viene monitorata per rilevare tensioni anomale. Per confermare le corrette tensioni di uscita, misurare le tensioni ai terminali di uscita secondari.

**Diagramma 1: Tempi di funzionamento**



**Nota:** L'uscita di allarme e l'uscita di allarme intervento sono entrambe uscite a transistor. Sono normalmente attive e vengono disattivate nel momento in cui viene rilevato un allarme.

**Diagramma 2: Tempi di funzionamento**



**Nota:** L'uscita di allarme e l'uscita di allarme intervento sono entrambe uscite a transistor. Sono normalmente attive e vengono disattivate nel momento in cui viene rilevato un allarme.

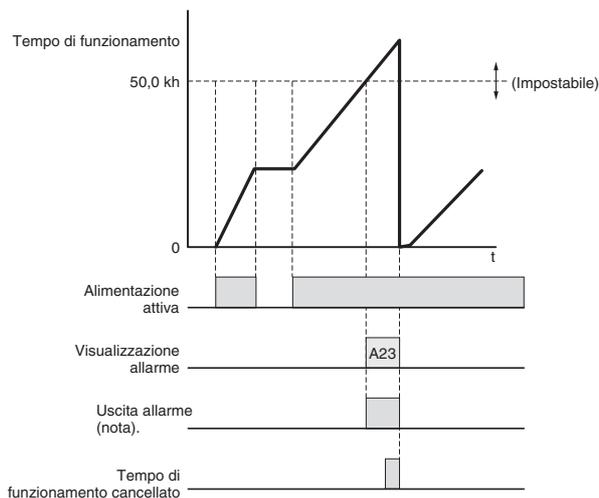
## ■ Funzioni di allarme

Funzione	Installazione
Allarme sovratensione (vedere <i>diagramma 1</i> ) (nota 1 e 2)	Se si supera la tensione preimpostata per più di 100 ms, la tensione viene monitorata e viene inviata una notifica tramite la visualizzazione dell'allarme e l'uscita (ALM). Vengono visualizzati alternativamente la tensione e il codice allarme (A20). La tensione primaria viene calcolata sui terminali di ingresso. Campo di impostazione allarme sovratensione: 20,0 ... 28,8 V in unità di 0,1 V. Vedere pagina 14 per la procedura di impostazione.
Allarme sovracorrente (vedere <i>diagramma 2</i> ) (nota 1)	Se si raggiunge il valore preimpostato, ciascuna corrente di uscita viene monitorata e viene inviata una notifica tramite la visualizzazione dell'allarme e l'uscita (ALM). Vengono visualizzati alternativamente la corrente e il codice allarme (A22). Campo di impostazione allarme sovracorrente: 0,5 ... 4,0 A (S8M-CP04-RS: 0,5 ... 0,38 A) in unità di 0,1 A. È possibile impostare uno dei due tipi di intervento riportati di seguito. Rilevamento standard: viene emesso un allarme se la corrente supera il valore impostato per 80 ms o più. Rilevamento istantaneo: viene emesso un allarme se la corrente supera il valore impostato per 10 ms o più. Vedere pagina 14 per la procedura di impostazione.
Allarme caduta di tensione (Vedere <i>diagramma 1</i> ) (nota 1 e 2)	Se la tensione scende al di sotto del valore preimpostato per più di 80 ms, la tensione viene monitorata e viene inviata una notifica tramite la visualizzazione dell'allarme e l'uscita (ALM). Vengono visualizzati alternativamente la tensione e il codice allarme (A21). La tensione primaria viene calcolata sui terminali di ingresso. Campo di impostazione allarme caduta di tensione: 18,0 ... 26,4 V in unità di 0,1 V. Vedere pagina 14 per la procedura di impostazione.
Allarme tempo di funzionamento (vedere <i>diagramma 3</i> ) (nota 1)	Se si raggiunge il tempo preimpostato, il periodo di tempo in cui risulta attivata l'alimentazione viene calcolato come tempo di funzionamento dell'S8M e viene inviata una notifica tramite la visualizzazione dell'allarme e l'uscita (ALM). Vengono visualizzati alternativamente il tempo di funzionamento e il codice allarme (A23). Campo di visualizzazione: 0,0 ... 99,9 kh in unità di 0,1 kh. Campo di impostazione tempo di funzionamento: 0,0 ... 99,9 kh in unità di 0,1 kh. Vedere pagina 14 per la procedura di impostazione.
Uscita sovratemperatura (vedere <i>diagramma 4</i> ) (nota 1)	Se si supera la temperatura preimpostata per più di 1 s, la temperatura interna dell'S8M viene monitorata utilizzando un sensore della temperatura integrato e viene inviata una notifica tramite la visualizzazione dell'allarme e l'uscita di sovratemperatura (TMP). Vengono visualizzati alternativamente la temperatura e il codice allarme (A30). L'uscita di sovratemperatura è utile per operazioni di controllo quali il funzionamento di una ventola di raffreddamento per eliminare l'aumento di temperatura nel quadro. Nota: La visualizzazione allarme e l'uscita sovratemperatura vengono cancellate automaticamente se la temperatura scende al di sotto del valore impostato. Campo di visualizzazione: -10 ... 100°C in unità di 1°C. Campo di impostazione temperatura: 25 ... 80°C in unità di 1°C. Vedere pagina 14 per la procedura di impostazione.

**Nota: 1.** Le uscite non vengono interrotte per le funzioni di allarme.

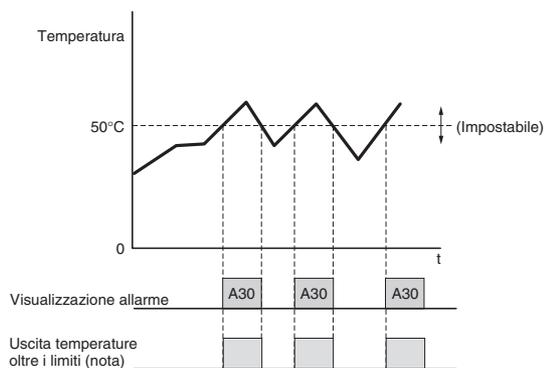
**2.** La tensione ai terminali di ingresso viene monitorata per rilevare tensioni anomale. Per confermare le corrette tensioni di uscita, misurare le tensioni ai terminali di uscita.

**Diagramma 3: Tempi di funzionamento**



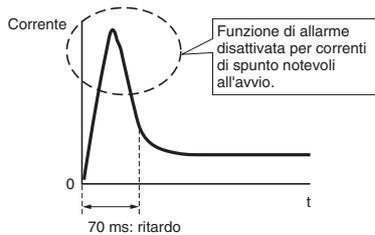
**Nota:** L'uscita di allarme è un'uscita a transistor. È generalmente attiva e viene disattivata nel momento in cui viene rilevato un allarme.

**Diagramma 4: Tempi di funzionamento**



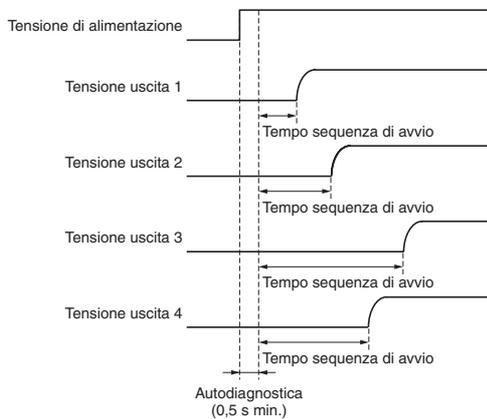
**Nota:** la visualizzazione allarme e l'uscita sovratemperatura vengono cancellate automaticamente (con isteresi) (vedere pagina 16). L'uscita sovratemperatura è un'uscita a transistor. È generalmente attiva e viene disattivata nel momento in cui viene rilevato un allarme.

## ■ Altre funzioni

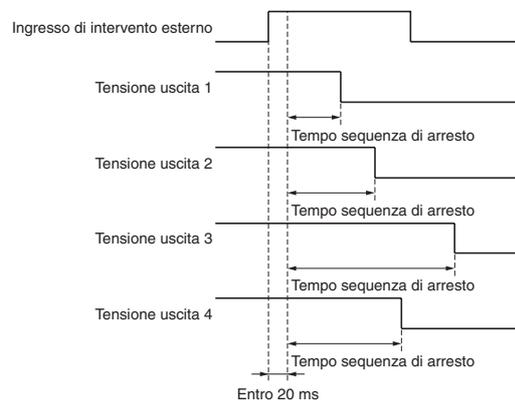
Funzione	Installazione
Sequenza di avvio (vedere <i>diagramma 5</i> )	I tempi di accensione delle uscite da 1 a 4 possono essere impostati singolarmente per eseguire l'offset dei tempi di accensione dei dispositivi di carico. L'applicazione di ritardi temporali tra i carichi di avvio consente di effettuare operazioni di carico sicure. Riduce, inoltre, la corrente di spunto totale in modo da poter ottimizzare la capacità di alimentazione. Campo di impostazione: 0,0 ... 99,0 s in unità da 0,1 s. (nota). (Vedere pagina 14 per la procedura di impostazione).
Sequenza di arresto (vedere <i>diagramma 6</i> )	I tempi di interruzione delle uscite da 1 a 4 possono essere impostati singolarmente per eseguire l'offset dei tempi di interruzione dei dispositivi di carico per l'ingresso intervento esterno o per attivare un arresto di emergenza. Campo di impostazione: 0,0 ... 99,0 s in unità da 0,1 s. (nota). (Vedere pagina 14 per la procedura di impostazione).
Ritardo all'accensione	Viene fornita una funzione di ritardo affinché la funzione di intervento corrente anomala o la funzione di allarme sovracorrente non venga attivata da correnti di spunto iniziali notevoli, quali quelle per i carichi capacitivi o derivanti dalla lampade. La funzione di intervento corrente anomala si attiverà una volta trascorso il periodo di tempo impostato. <b>Nota:</b> il ritardo è impostato a 70 ms ed è fisso. 

**Nota:** Le funzioni di controllo delle sequenze sono progettate per le quattro uscite di un S8M. Quando si utilizzano più S8M, non sono disponibili elaborazioni di sincronizzazione tra i sistemi di protezione S8M.

**Diagramma 5: Tempi di funzionamento**

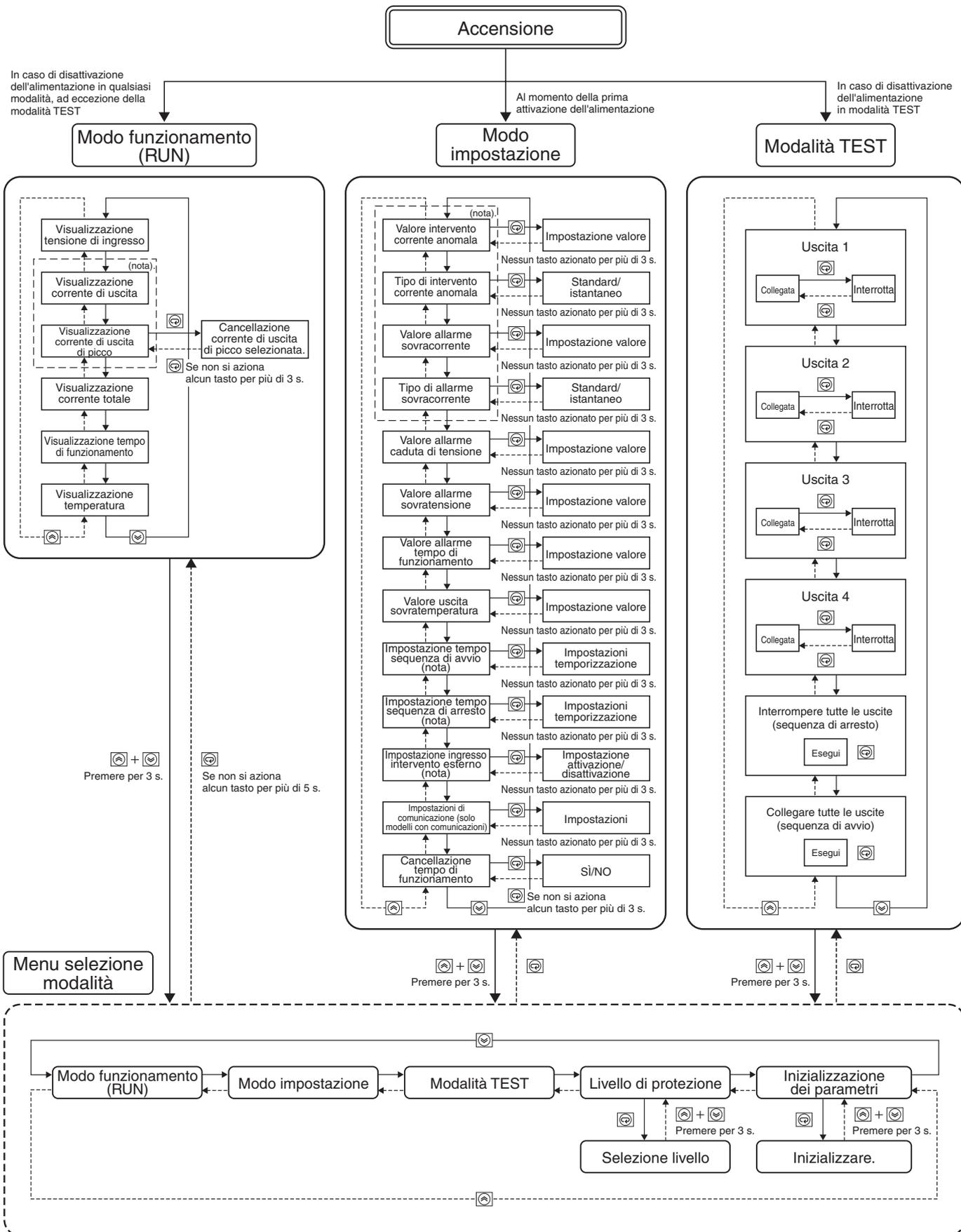


**Diagramma 6: Tempi di funzionamento**



**Nota:** l'operazione di intervento è simultanea per gli interventi effettuati su tensioni anomale (28,8 V o superiore).

# Utilizzo dei tasti operativi e visualizzazione dei menu di programmazione



Nota: Le impostazioni vengono visualizzate in ordine per le uscite da 1 a 4. Le impostazioni specifiche delle uscite sono state omesse.

## ■ Descrizione modalità

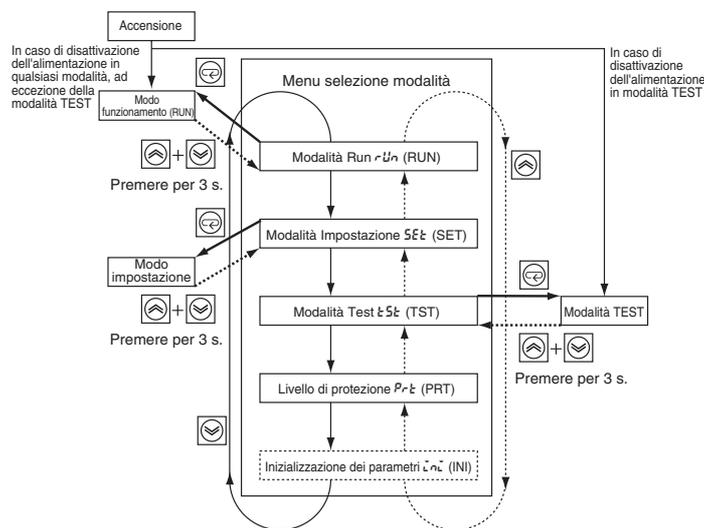
L'S8M supporta le modalità Run, Impostazione e Test.

Modo funzionamento (RUN)	Utilizzata per il normale funzionamento.
Modo impostazione	Utilizzata per impostare o modificare i parametri dell'S8M.
Modalità TEST	Utilizzata per verificare il funzionamento dei dispositivi collegati all'S8M.

**Nota:** Consultare il manuale *S8M User's Manual* (Cat. No. Z241), in caso di ulteriori impostazioni.

## ■ Impostazioni iniziali quando si utilizza per la prima volta l'S8M

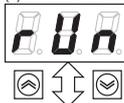
Il diagramma seguente mostra i passaggi di modalità per l'S8M. Quando si attiva l'S8M per la prima volta, viene avviata la modalità di impostazione. In primo luogo, eseguire le impostazioni iniziali richieste per i parametri nella modalità Impostazione, quindi passare alla modalità Test o Run.



## ■ Menu selezione modalità

Le seguenti modalità possono essere selezionate dal menu di selezione delle modalità utilizzando i tasti di incremento e decremento.

(1) Modalità Run



Nella modalità Run, la corrente, la tensione di ingresso e altri valori vengono visualizzati per tutte le uscite. Utilizzare tale modalità per il funzionamento una volta completate le impostazioni iniziali e regolato il sistema.

(2) Modalità Impostazione



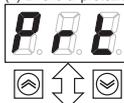
La modalità Impostazione viene utilizzata per impostare i parametri. Il funzionamento viene avviato da questa modalità quando si utilizza l'S8M per la prima volta.

(3) Modalità Test



La modalità Test consente di forzare l'attivazione e disattivazione delle uscite. È possibile manipolare i collegamenti e le interruzioni di tutte le uscite per ciascuna uscita. Per impostazione predefinita, tutte le uscite sono disattivate. La modalità Test viene, quindi, utilizzata per attivare le uscite in base alle necessità.

(4) Livello di protezione



Il livello di protezione può essere utilizzato per impostare le restrizioni per la lettura e la scrittura dei parametri. Sono disponibili tre livelli, 0, 1 e 2. Il valore predefinito è il livello 1. Consultare il manuale *S8M User's Manual* (Cat. No. Z241) per i parametri protetti di ciascun livello.

(5) Inizializzazione dei parametri



L'inizializzazione dei parametri viene utilizzata per ripristinare le impostazioni predefinite di tutti i parametri. La funzione di inizializzazione dei parametri non viene visualizzata nel livello di protezione predefinito (livello 1) e tale livello deve essere impostato su 0 per inizializzare i parametri. Consultare il manuale *S8M User's Manual* (Cat. No. Z241) qualora fosse richiesta l'inizializzazione.

## Modo funzionamento (RUN)

La modalità Run viene utilizzata per il normale funzionamento. Quando si attiva l'alimentazione di ingresso dopo che durante l'ultima disattivazione di quest'ultima la modalità impostata era Run o Impostazione, l'S8M verrà avviato in modalità Run e verranno attivate le uscite. È possibile confermare il monitoraggio delle tensioni, delle correnti, dei tempi di funzionamento e della temperatura utilizzando i tasti di incremento e decremento (▲ e ▼).

(1) Visualizzazione tensione di ingresso  
La tensione di ingresso viene monitorata e visualizzata.

(2) Visualizzazione corrente di uscita per l'uscita 1  
Viene visualizzata la corrente di uscita per un'uscita.

(3) Visualizzazione corrente di uscita di picco per l'uscita 1  
Viene visualizzata la corrente di uscita di picco per un'uscita. Le correnti di uscita e le correnti di uscita di picco relative alle uscite da 2 a 4 vengono visualizzate in un secondo momento.

(4) Visualizzazione corrente totale  
Viene visualizzata la corrente totale per tutte e quattro le uscite.

(5) Visualizzazione tempo di funzionamento  
Viene visualizzato il tempo di funzionamento dell'S8M.

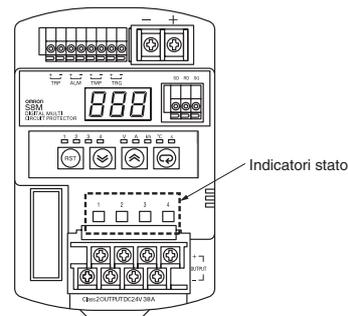
(6) Visualizzazione temperatura  
Viene visualizzata la temperatura all'interno dell'S8M.

- Nota:**
- Quando si attiva l'alimentazione per la prima volta dopo che il prodotto è stato spedito dalla fabbrica, l'S8M viene avviato in modalità Impostazione.
  - Non è possibile modificare le impostazioni in modalità Run. Utilizzare la modalità Impostazione per modificare le impostazioni.
  - Nel caso sia stata impostata una sequenza di avvio, i comandi alle diverse uscite verranno avviati in base ai ritardi impostati.
  - Quando si passa alla modalità Run, viene mantenuto lo stato ON/OFF delle uscite presente prima dell'inserimento della modalità Run. Quando si passa alla modalità Run dalla modalità Test, attivare prima tutte le uscite.
  - La funzione di rilevamento della tensione controlla la tensione ai terminali di ingresso. Misurare la tensione ai terminali di uscita per verificare che la tensione di uscita sia corretta.

## Indicatori stato

Gli indicatori di stato lampeggiano in base allo stato delle uscite come descritto di seguito.

<b>Acceso verde</b>	Stato del collegamento normale
<b>Lampeggiante verde</b>	Stato del collegamento in attesa durante la sequenza di avvio
<b>Acceso rosso</b>	Stato di interruzione dovuto a una anomalia
<b>Lampeggiante rosso</b>	Stato di interruzione per un circuito di protezione ridondante con caratteristiche di Classe 2
<b>Spenti</b>	Interruzione forzata o funzionamento interrotto



## Eliminazione delle correnti di uscita di picco

Le correnti di uscita di picco possono essere eliminate. Selezionare la corrente di uscita di picco da eliminare in modalità Run, quindi effettuare le seguenti operazioni.

Visualizzazione corrente di uscita di picco

Visualizzazione di attesa, 1 s

oppure 3 s se non si preme alcun tasto

Eliminazione completata.

Dopo un lampeggiamento di 3 s

Valore impostato salvato (lampeggia per 3 s)

**Nota:** simbologia degli indicatori di stato  
 Acceso  Lampeggiante

## Modo impostazione

La modalità Impostazione viene utilizzata per impostare i parametri dell'S8M. È possibile leggere o modificare le impostazioni senza interrompere il funzionamento. È possibile selezionare i vari parametri come indicato di seguito.

<p><b>Valore intervento corrente anomala</b></p> <p>C-V</p>	<p>La corrente a cui viene interrotta un'uscita secondaria. Campo di impostazione: 0,5 ... 4,0 A (S8M-CP04-RS: 0,5 ... 3,8 A). Se si supera il valore impostato in questo campo, l'uscita secondaria viene interrotta.</p>
<p><b>Tipo di intervento corrente anomala</b></p> <p>C-T</p>	<p>Impostazioni di rilevamento delle correnti per l'interruzione delle uscite secondarie. Rilevamento standard/rilevamento istantaneo.</p>
<p><b>Valore allarme sovracorrente</b></p> <p>A-V</p>	<p>La corrente a cui viene attivato un allarme. Campo di impostazione: 0,5 ... 4,0 A (S8M-CP04-RS: 0,5 ... 3,8 A). Se si supera il valore impostato in questo campo, viene attivato un allarme.</p>
<p><b>Tipo di allarme sovracorrente</b></p> <p>A-T</p>	<p>Impostazioni di rilevamento delle correnti per l'interruzione delle uscite secondarie. Rilevamento standard/rilevamento istantaneo.</p>
<p>Ripetuto per ciascuna uscita secondaria.</p>	
<p><b>Valore allarme caduta di tensione</b></p> <p>V-U</p>	<p>Il valore di rilevamento relativo a una caduta di tensione a cui viene attivato un allarme. Campo di impostazione: 18,0 ... 26,4 V. Se la tensione scende al di sotto del valore impostato in questo campo, viene attivato un allarme.</p>
<p><b>Valore allarme sovratensione</b></p> <p>V-O</p>	<p>Il valore di rilevamento relativo a un aumento di tensione a cui viene attivato un allarme. Campo di impostazione: 20,0 ... 28,8 V. Se la tensione supera il valore impostato in questo campo, viene attivato un allarme.</p>
<p><b>Valore allarme tempo di funzionamento</b></p> <p>TIM</p>	<p>Il tempo di funzionamento a cui viene attivato un allarme. Campo di impostazione: 0,0 ... 99,9 kh. Se si supera il valore impostato in questo campo, viene attivato un allarme. L'allarme verrà disattivato se il relativo valore è impostato su 0,0.</p>
<p><b>Uscita sovratemperatura</b></p> <p>TMP</p>	<p>La temperatura a cui viene attivato un segnale. Campo di impostazione: 25 ... 80°C. Se si supera il valore impostato in questo campo, viene attivato un segnale di temperatura oltre i limiti.</p>
<p><b>Sequenza di avvio</b> (nota 4)</p> <p>UPS</p>	<p>Consente di attivare/disattivare la sequenza di avvio e impostare il tempo per ciascuna uscita secondaria. Campo di impostazione del tempo: 0,0 ... 99,9 s.</p>
<p>Ripetuto per ciascuna uscita secondaria.</p>	
<p><b>Sequenza di arresto</b> (nota 4)</p> <p>DWS</p>	<p>Consente di attivare/disattivare la sequenza di arresto e impostare il tempo per ciascuna uscita secondaria. Campo di impostazione del tempo: 0,0 ... 99,9 s.</p>
<p>Ripetuto per ciascuna uscita secondaria.</p>	

<p><b>Ingresso intervento esterno</b> (nota 4)</p> <p>TRG</p>	<p>Consente di attivare/disattivare l'ingresso di intervento esterno.</p>
<p>Ripetuto per ciascuna uscita secondaria.</p>	
<p><b>Impostazioni comunicazioni</b> (nota 4)</p> <p><b>N. unità</b></p> <p>UNO</p>	<p>Impostazione numero unità (0 ... 31)</p>
<p><b>Velocità di trasmissione</b></p> <p>BPS</p>	<p>Impostazione velocità di trasmissione 48: 4.800 bps, 96: 9.600 bps</p>
<p><b>Lunghezza bit</b></p> <p>LEN</p>	<p>Impostazione lunghezza bit (7 o 8)</p>
<p><b>Bit di arresto</b></p> <p>BIT</p>	<p>Impostazione bit di stop (1 o 2)</p>
<p><b>Parità</b></p> <p>PTY</p>	<p>Impostazione parità non: Nessuna, evn: Pari, odd: Dispari</p>
<p><b>Tempo di attesa per l'invio</b></p> <p>SWT</p>	<p>Impostazione tempo di attesa per l'invio 0 ... 999 ms</p>
<p>Ripetuto per ciascuna uscita secondaria.</p>	
<p><b>Cancellazione del tempo di funzionamento</b> (nota 5)</p> <p>CLR</p>	<p>È possibile cancellare il tempo di funzionamento.</p>

- Nota:**
- Non è possibile modificare i parametri nel livello di protezione 2.
  - Quando si attiva l'alimentazione per la prima volta dopo che il prodotto è stato spedito dalla fabbrica, l'S8M viene avviato in modalità Impostazione.
  - Consultare il manuale *S8M User's Manual* (Cat. No. Z241), in caso di ulteriori impostazioni.
  - Non visualizzato nel livello di protezione 1 o 2.
  - Non visualizzato nel livello di protezione 2.

## Cancellazione tempo di funzionamento

È possibile cancellare il tempo di funzionamento. Selezionare il tempo di funzionamento da cancellare in modalità Run, quindi effettuare le seguenti operazioni.

Cancellazione tempo di funzionamento

Visualizzazione di attesa, 1 s

1 2 3 4 V A kh °C s

o 3 s se non si preme alcun tasto

Dopo un lampeggiamento di 3 s

Valore impostato salvato (lampeggia per 3 s)

## Impostazione dei parametri

I parametri vengono impostati come indicato di seguito.

Esempio di impostazione del valore di intervento corrente anomala.

Utilizzare per modificare il valore impostato.

Dopo che non si è premuto alcun tasto per 3 s

Al termine, premere per salvare il valore impostato.

Valore impostato salvato (lampeggia per 3 s)

Dopo un lampeggiamento di 3 s

**Nota:** Simbologia degli indicatori di stato

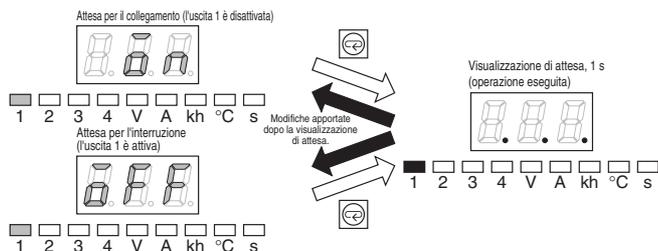
■: Acceso □: Lampeggiante

## Modalità TEST

È possibile verificare il funzionamento di avvio del dispositivo attivando/disattivando le uscite singolarmente o insieme. Le uscite utilizzate vengono impostate per essere collegate in modalità Test. La funzione per attivare/disattivare tutte le uscite contemporaneamente può essere utilizzata per controllare le sequenze di avvio e arresto.

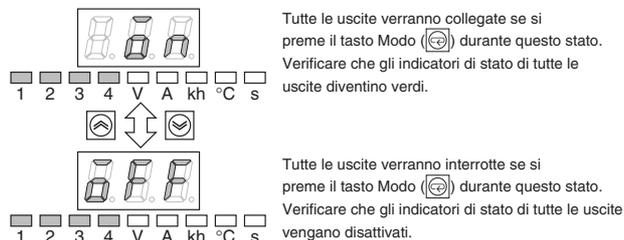
### 1. Attivazione/disattivazione delle singole uscite

La seguente visualizzazione appare quando si attiva la modalità Test e i tasti di incremento e decremento (▲ e ▼) possono essere utilizzati per selezionare l'uscita. Impostare il numero di uscite da emettere, confermando il numero sugli indicatori di modalità, quindi attivare l'uscita. Lo stato ON/OFF (collegato/interrotto) delle uscite può essere confermato sugli indicatori di stato. Un indicatore diventa verde se l'uscita è collegata normalmente.



### 2. Attivazione/disattivazione di tutte le uscite

I tasti di incremento e decremento (▲ e ▼) possono, inoltre, essere utilizzati per selezionare tutti i numeri delle uscite. Comparare la visualizzazione ON od OFF. Utilizzare il tasto Modo per eseguire l'operazione.



**Nota:** La modalità Test può essere attivata solo nel livello di protezione 0 o 1. Non può essere attivata nel livello di protezione 2.

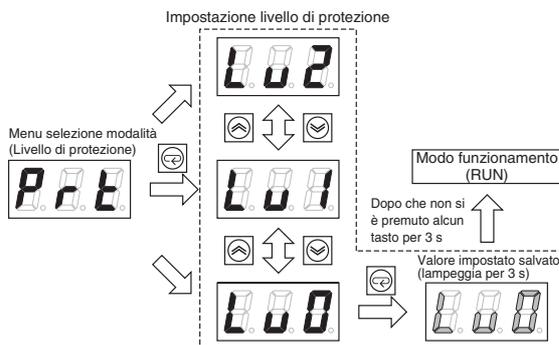
**Nota:** simbologia degli indicatori di stato  
 Acceso  Lampeggiante

## Impostazione livello di protezione

È possibile impostare un livello di protezione per prevenire errori di funzionamento durante il normale funzionamento. È possibile limitare su tre livelli la lettura o modifica delle impostazioni dei parametri e altre operazioni.

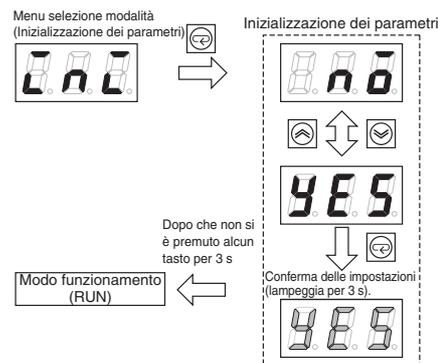
Livello di protezione	Progettato per	Operazioni consentite
0	Progettisti e costruttori	È possibile leggere e modificare tutte le impostazioni.
1	Personale addetto alla manutenzione	È possibile leggere e modificare alcune impostazioni.
2	Operatori in sede	Le impostazioni possono essere lette ma non modificate.

Selezionare **PRT** (livello di protezione) dal menu di selezione delle modalità, quindi effettuare la seguente procedura (l'esempio seguente mostra le modifiche apportate al livello di protezione 0).



## Inizializzazione dei parametri

È possibile ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica di tutti i parametri dell'S8M. Impostare il livello di protezione 0 e passare al menu di selezione delle modalità. La voce **INI** (inizializzazione dei parametri) verrà aggiunta al menu. Selezionare **INI** ed effettuare la seguente procedura.



**Nota:** 1. Il menu di selezione delle modalità non viene visualizzato nel livello di protezione 1 o 2. L'impostazione predefinita si riferisce al livello di protezione 1.

### 2. Impostazioni predefinite

- La modalità di funzionamento passa alla modalità Impostazione.
- I parametri vengono riportati alle impostazioni predefinite.
- Tutte le uscite verranno modificate affinché non vengano collegate.
- Il livello di protezione passa sul livello 1.

## ■ Elenco degli allarmi

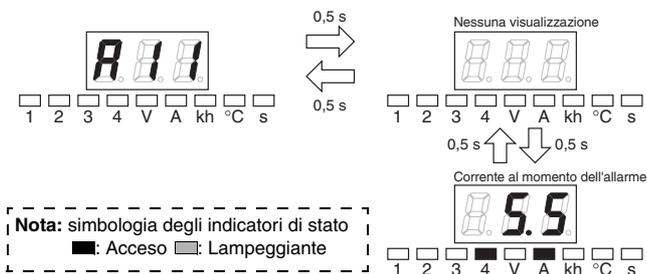
Visualizzazione allarme	Nome	Uscite di allarme	Uscite alimentazione	Metodo di ripristino/riassetto
A10	Intervento tensione anormale	Uscita TRP: OFF (generalmente è attiva)	Interrotta	Eliminare la causa dell'anomalia, quindi premere il tasto di reset (☺) sul pannello frontale per almeno 3 s oppure utilizzare la funzione di riassetto della comunicazione (solo S8M-CP04-R/RS). L'alimentazione verrà riavviata dopo il ripristino. <b>Nota:</b> 1. Sarà possibile effettuare il reset una volta passati 15 s dall'interruzione dell'uscita. 2. Lo stato di interruzione e allarme non verrà ripristinato anche se si ripristina l'alimentazione.
A11	Intervento corrente anormale	Uscita TRP: OFF (generalmente è attiva)	Interrotta	Eliminare la causa dell'anomalia, quindi premere il tasto di reset (☺) sul pannello frontale per almeno 3 s oppure utilizzare la funzione di riassetto delle comunicazioni (solo S8M-CP04-R/RS). L'alimentazione verrà riavviata dopo il ripristino. <b>Nota:</b> 1. Sarà possibile effettuare il reset una volta passati 15 s dall'interruzione dell'uscita. 2. Lo stato di interruzione e allarme non verrà ripristinato anche se si ripristina l'alimentazione.
A20	Allarme sovratensione	Uscita ALM: OFF (generalmente è attiva)	ON	Eliminare la causa dell'allarme, quindi premere il tasto di reset (☺) sul pannello frontale per almeno 3 s oppure utilizzare la funzione di riassetto delle comunicazioni (solo S8M-CP04-R/RS). La modalità Run verrà ripristinata una volta eseguito il reset dell'allarme. <b>Nota:</b> 1. Sarà possibile effettuare il reset se la tensione rimane al di sotto del valore impostato meno 0,3 V per almeno 500 ms a partire da 15 s dopo l'attivazione dell'allarme. 2. Lo stato di allarme verrà ripristinato se la causa dell'allarme è stata eliminata nel momento in cui si ripristina l'alimentazione.
A21	Allarme caduta di tensione	Uscita ALM: OFF (generalmente è attiva)	ON	Eliminare la causa dell'allarme, quindi premere il tasto di reset (☺) sul pannello frontale per almeno 3 s oppure utilizzare la funzione di riassetto delle comunicazioni (solo S8M-CP04-R/RS). La modalità Run verrà ripristinata una volta eseguito il reset dell'allarme. <b>Nota:</b> 1. Sarà possibile effettuare il reset se la tensione rimane al di sopra del valore impostato più 0,3 V per almeno 500 ms a partire da 15 s dopo l'attivazione dell'allarme. 2. Lo stato di allarme verrà ripristinato se la causa dell'allarme è stata eliminata nel momento in cui si ripristina l'alimentazione.
A22	Allarme sovracorrente	Uscita ALM: OFF (generalmente è attiva)	ON	Eliminare la causa dell'allarme, quindi premere il tasto di reset (☺) sul pannello frontale per almeno 3 s oppure utilizzare la funzione di riassetto delle comunicazioni (solo S8M-CP04-R/RS). La modalità Run verrà ripristinata una volta eseguito il reset dell'allarme. <b>Nota:</b> 1. Sarà possibile effettuare il reset se la corrente rimane al di sotto del valore impostato per almeno 500 ms a partire da 15 s dopo l'attivazione dell'allarme. 2. Lo stato di allarme verrà ripristinato se la causa dell'allarme è stata eliminata nel momento in cui si ripristina l'alimentazione.
A23	Allarme tempo di funzionamento	Uscita ALM: OFF (generalmente è attiva)	ON	Eseguire l'operazione di cancellazione del tempo di funzionamento in modalità Impostazione. <b>CLR</b> (cancellazione tempo di funzionamento) verrà visualizzato sul menu relativo alle modalità di impostazione e Sì/NO verrà visualizzato quando si preme il tasto Modo (☺). Il tempo di funzionamento verrà cancellato se si preme nuovamente il tasto Modo (☺) quando viene visualizzato Sì. <b>Nota:</b> <b>CLR</b> (cancellazione tempo di funzionamento) non verrà visualizzato sul menu relativo alle modalità di impostazione nel livello di protezione 2. Passare al livello di protezione 0 o 1 utilizzando il menu per la selezione della modalità di protezione, quindi cancellare il tempo di funzionamento.
A30	Uscita sovratemperatura	Uscita TMP: OFF (generalmente è attiva)	ON	La visualizzazione allarme e l'uscita sovratemperatura verranno automaticamente ripristinate se la temperatura rimane al di sotto del valore impostato meno 3°C per almeno 5 s.

**Nota:** Se si verifica più di un allarme contemporaneamente, tali allarmi verranno visualizzati in ordine di priorità.  
Ordine di priorità: A10, A11, A20, A21, A22, A23, A30.

## ■ Visualizzazione allarme

L'S8M visualizza gli allarmi in base ai parametri impostati in modalità Impostazione. Il numero di allarme e il valore rilevato si alternano sul display per ciascun allarme.

Esempio Allarme intervento corrente anomala



**Nota:** Se si verifica più di un allarme contemporaneamente, tali allarmi verranno visualizzati in ordine di priorità. Ordine di priorità: A10, A11, A20, A21, A22, A23, A30.

## ■ Reset allarmi

Quando viene visualizzato un allarme, eliminarne la causa e premere il tasto di reset (RESET) per almeno 3 s. Compare la seguente visualizzazione e l'allarme viene ripristinato.

**Nota:** L'uscita temperature oltre i limiti viene automaticamente ripristinata quando la temperatura scende al di sotto del valore impostato. Tutti gli altri allarmi devono essere ripristinati manualmente.



La modalità Run viene ripristinata automaticamente una volta eseguito il reset dell'allarme.

Fare riferimento a "Elenco degli allarmi" a pagina 16 per i metodi di ripristino/riassetto.

## ■ Comunicazione (S8M-CP04-R/ CP04-RS)

È possibile utilizzare la porta RS-232C integrata per collegare il modulo a un PC utilizzando il software di programmazione per impostare i parametri, monitorare, eseguire le operazioni di intervento per le uscite e per eseguire altre operazioni di monitoraggio e controllo.

<b>Tipo</b>	RS-232C
<b>Metodo di comunicazione</b>	Half duplex
<b>Metodo di sincronizzazione</b>	Avvio-arresto
<b>Velocità di trasmissione</b>	4.800 o 9.600 bps
<b>Codice trasmesso</b>	ASCII
<b>Lunghezza dati</b>	7 o 8 bit
<b>Numero di bit di stop</b>	1 o 2 bit
<b>Rilevamento degli errori</b>	Parità verticale e BCC
<b>Controllo di parità</b>	nessuna, pari o dispari
<b>Protocollo</b>	CompoWay/F

## ■ Software di programmazione (S8M-CP04-R/ CP04-RS)

Il software di programmazione viene utilizzato per impostare e monitorare i parametri sui modelli che supportano la comunicazione. È possibile impostare i parametri, monitorare le operazioni e gestire i file relativi ai parametri.

### Funzioni dello strumento di supporto

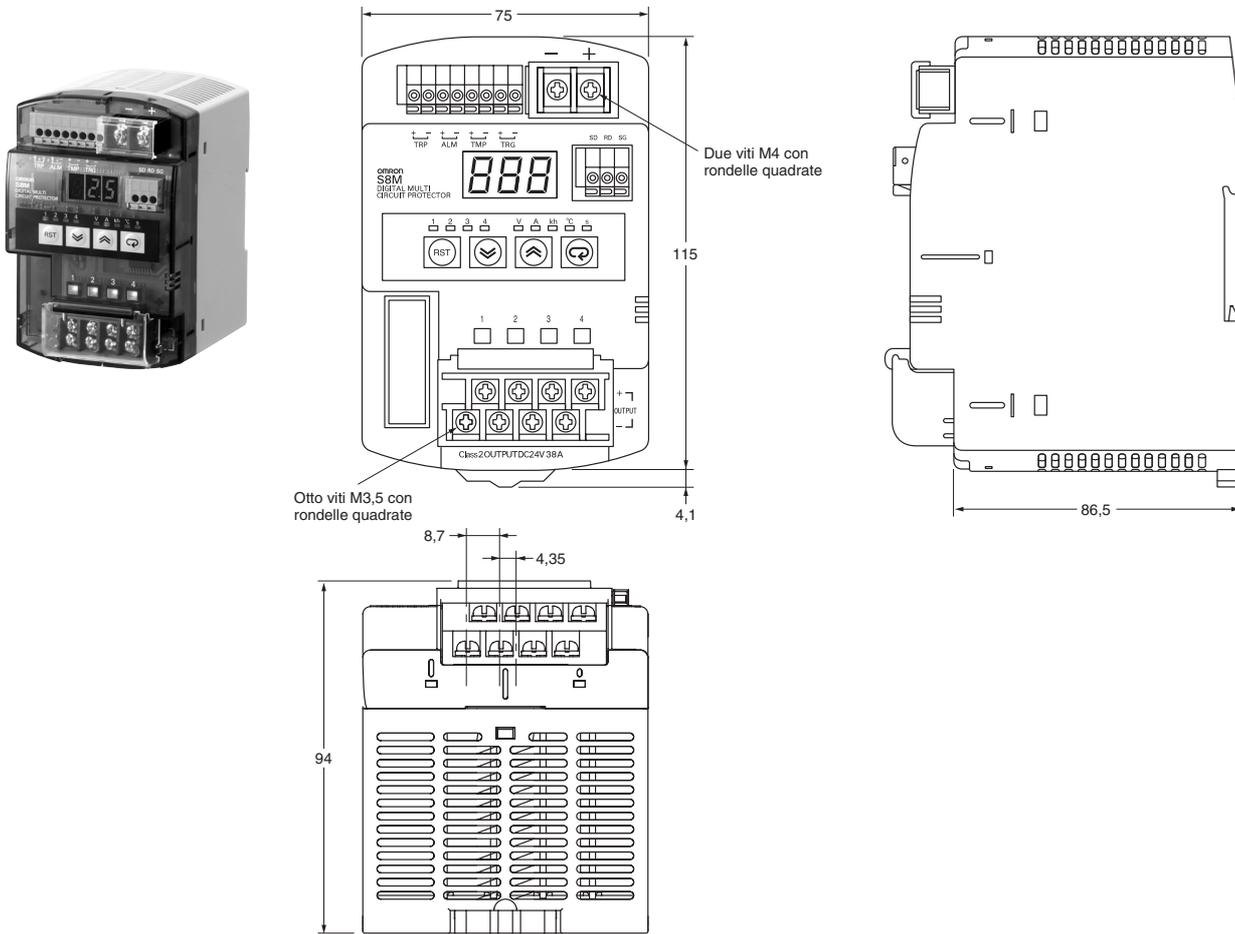
- Lettura e scrittura delle impostazioni dei parametri
- Monitoraggio dei valori correnti
- Monitoraggio dello stato (stato di interruzione, stato normale/errore)

Sistemi operativi utilizzabili: Windows 2000 o XP

Visitare il sito Web di OMRON per scaricare lo strumento di supporto.

# Dimensioni

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



**Nota:** l'immagine sopra sovrappresenta il modello S8M-CP04-RS.

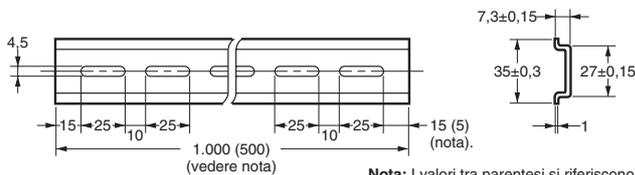
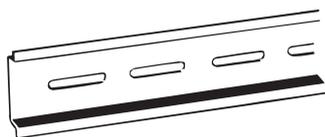
## ■ Guida DIN (da ordinare separatamente)

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

### Guida di montaggio (materiale: alluminio)

PFP-100N

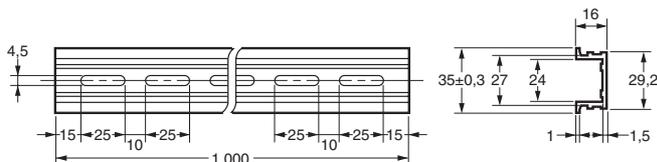
PFP-50N



Nota: I valori tra parentesi si riferiscono al modello PFP-50N.

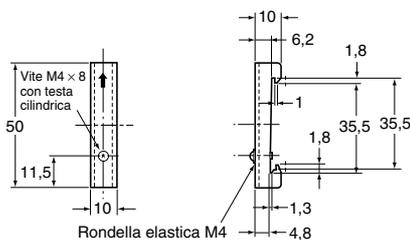
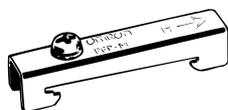
### Guida di montaggio (materiale: alluminio)

PFP-100N2



### Piastrina di blocco

PFP-M



# Modalità d'uso

## ⚠ AVVERTENZA

Esiste la possibilità che possano verificarsi scosse elettriche, incendi o guasti del prodotto. Non smontare, modificare o riparare il prodotto né toccarne i componenti interni.



Pericolo di scottature. Non toccare il prodotto mentre è alimentato o subito dopo che è stato spento.



Pericolo di incendi. Serrare le viti dei terminali alla coppia specificata.

Terminali di ingresso: M4 1,08 Nm (9,6 pollici, libbre)  
Terminali di uscita secondari: M3,5 0,8 ... 1,0 Nm  
(7,2 ... 8,8 pollici, libbre)



Esiste la possibilità che possano verificarsi scosse elettriche, incendi o guasti del prodotto. Evitare che residui di metallo o di conduttori, pezzi di filo o altri detriti derivanti dai lavori d'installazione entrino inavvertitamente nel prodotto.



Il prodotto verrà danneggiato. Non invertire la polarità dei terminali di ingresso.



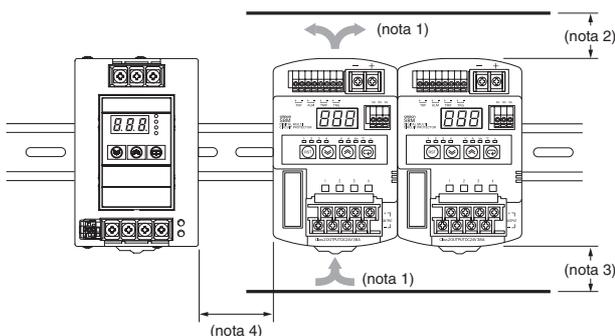
## ■ Modalità d'uso per garantire la sicurezza

### Montaggio

Adottare misure appropriate per garantire un'adeguata dissipazione del calore al fine di aumentare l'affidabilità dell'S8M. Installare l'S8M in modo che l'aria circoli liberamente intorno ad esso, in quanto l'S8M è stato progettato per disperdere calore tramite flusso d'aria naturale.

Un montaggio errato impedisce un'adeguata dissipazione del calore, provocando l'eventuale deterioramento o danneggiamento dei componenti interni. Non utilizzare metodi di montaggio diversi da quello standard.

È possibile effettuare il montaggio affiancato di due o più S8M. È, tuttavia, necessario separare l'alimentatore switching collegato agli ingressi e qualsiasi altra fonte di calore come indicato di seguito.



- Nota:**
1. Convezione dell'aria
  2. min. 75 mm
  3. min. 75 mm
  4. min. 10 mm

### Cablaggio

Pericolo di lievi scosse elettriche durante il funzionamento. Installare sempre il copritherminali durante l'uso dell'S8M.

Pericolo di incendio. Verificare che i terminali di ingresso e di uscita siano collegati correttamente.

Un aumento di temperatura dei componenti interni derivante dal surriscaldamento dei materiali per cablaggi potrebbe provocare deterioramenti o danni ai componenti interni. Utilizzare materiali per cablaggi adatti alla corrente utilizzata. Per evitare il surriscaldamento ed eventuali incendi nei materiali per cablaggi, si consiglia di utilizzare i seguenti materiali per cablaggi, le seguenti coppie e le seguenti lunghezze delle strisce.

### Tipi di cavi consigliati

Terminali	Materiali per cablaggi	Coppia	Lunghezza striscia
Terminali di ingresso	AWG14 (2,081 mm <sup>2</sup> ) × 2	Solido, semirigido	1,08 Nm (9,6 pollici, libbre)
Terminali di uscita secondari	16 ... 20 AWG (1,309 ... 0,517 mm <sup>2</sup> )		0,8 ... 1,0 Nm (7,2 ... 8,8 pollici libbre)
Altri terminali	18 ... 26 AWG (0,823 ... 0,129 mm <sup>2</sup> )	---	10 mm

Non serrare la morsetteria applicando una forza superiore a 100 N.

Prima di accendere l'S8M, occorre rimuovere tutte le protezioni applicate per la lavorazione sulla macchina per evitare che ostacolino la dissipazione del calore.

### Ambiente di installazione

Non utilizzare l'S8M in punti soggetti a urti o vibrazioni. Installare l'S8M il più lontano possibile da contattori o altri dispositivi che producono vibrazioni. Installare inoltre una piastrina di blocco PFP-M a ciascuna estremità dell'S8M.

Installare l'S8M lontano da sorgenti di disturbi intensi ad alta frequenza e colpi di corrente.

### Durata

La durata dell'S8M dipende da quella dei condensatori elettrolitici utilizzati all'interno. In questo caso è applicabile la legge di Arrhenius, in base alla quale la durata viene ridotta della metà per ogni aumento di 10°C e viene raddoppiata per ogni riduzione di 10°C. È quindi possibile aumentare la durata dell'S8M riducendone la temperatura interna.

### Ambiente operativo e di stoccaggio

Conservare l'S8M a una temperatura compresa tra -25 e 65°C e a un'umidità compresa tra 25% e 90%.

È possibile che i componenti interni si deteriorino o danneggino. Non utilizzare l'S8M nelle aree esterne alla curva di correzione, ovvero nell'area ombreggiata (■) del diagramma della curva di correzione a pagina 6).

Temperatura dell'aria circostante per il listato UL 508 e per UL60950-1 Il riconoscimento è pari a 50°C.

Utilizzare l'S8M a un'umidità compresa tra 25% e 85%.

Non utilizzare l'S8M in punti esposti alla luce solare diretta.

Non utilizzare l'S8M in presenza di liquidi, corpi estranei o gas corrosivi che potrebbero penetrare all'interno dell'S8M.

## Tensione di ingresso

Gamma tensione di ingresso: da 19.2 a 26.4 Vc.c.

L'S8M fornisce una protezione da tensione anomala. Tutte le uscite verranno interrotte se la tensione di ingresso supera i 28,8 Vc.c. Tale funzione, tuttavia, non protegge i carichi e i componenti interni dalle tensioni elevate. Accertarsi che la tensione di ingresso rientri nel campo nominale.

Le uscite potrebbero essere interrotte dalla funzione di protezione da tensione anomala con carichi che generano una forza elettromotrice di picco inversa

L'S8M funziona tramite l'ingresso c.c. Non collegare l'ingresso c.a. ai terminali di ingresso.

## Selezione alimentazione ingressi

Le caratteristiche di protezione da sovracorrente dell'alimentatore collegato al lato di ingresso possono provocare una caduta di tensione con conseguente intervento.

Se la capacità dell'alimentazione di ingresso è troppo piccola in confronto al carico, le caratteristiche di protezione da sovracorrente dell'alimentatore potrebbero provocare un'interruzione del funzionamento o dell'intervento dell'S8M per la caduta di tensione.

Se l'alimentazione di ingresso viene avviata o arrestata troppo lentamente, le caratteristiche di protezione da sovracorrente dell'alimentatore potrebbero provocare un'interruzione del funzionamento o dell'intervento dell'S8M per la caduta di tensione.

## Prestazioni intervento

In caso di intervento anomalo, rimuovere sempre prima la causa dell'uscita e poi ripristinare l'allarme.

Quando si utilizza un carico con un funzionamento dell'alimentazione fisso, l'S8M potrebbe provocare un intervento quando si disattiva l'alimentatore.

È possibile che i componenti interni si deteriorino o danneggino. Evitare di eseguire ripetutamente più operazioni di intervento o recupero di quelle effettivamente necessarie.

Le prestazioni di intervento dipendono dalla temperatura di funzionamento dell'ambiente. Utilizzare l'S8M all'interno della curva di correzione illustrata nel relativo diagramma a pagina 6.

## Test di rigidità dielettrica

L'S8M è progettato per sostenere 500 Vc.a. per 1 minuto tra i terminali di I/O, tutti i terminali del segnale di uscita, i terminali di ingresso per l'intervento esterno e tutti i terminali di comunicazione dell'S8M.

L'S8M potrebbe venire danneggiato dalla tensione a impulso se si utilizza un selettore di dispositivi di prova per applicare o interrompere bruscamente un'alimentazione da 500 Vc.a. Aumentare gradualmente la tensione applicata utilizzando la regolazione della tensione sul dispositivo di prova.

Accorciare sempre i terminali specificati, in modo che la tensione venga applicata contemporaneamente a tutti i terminali.

I terminali di ingresso e i terminali di uscita non sono isolati. Non eseguire test di rigidità dielettrica o altri test di valutazione dell'isolamento tra gli ingressi e le uscite.

## Ingresso di intervento esterno

Quando si utilizza un ingresso di intervento esterno, verificare sempre i metodi applicativi descritti nel manuale *S8M User's Manual* (Cat. No. Z241) prima di progettare il sistema.

## Display

La funzione di rilevamento della tensione controlla la tensione ai terminali di ingresso. Calcolare la tensione ai terminali di uscita per verificare che la tensione di uscita sia corretta.

## Collegamenti del dispositivo di backup

Osservare le seguenti precauzioni quando si utilizza un dispositivo di backup, quale quello della serie S8T di OMRON.

- Quando si collega un dispositivo di backup a un'uscita dell'S8M, la corrente del backup verrà applicata ad altre diramazioni attraverso i circuiti interni ed è concepibile che, allo stesso tempo, i componenti interni possano danneggiarsi o deteriorarsi. Quando si utilizza un dispositivo di backup con l'S8M, collegare tale dispositivo sul lato di ingresso dell'alimentazione.
- Quando si collega un dispositivo di backup al lato di ingresso dell'S8M, la durata del backup sarà più breve del normale a causa dell'assorbimento interno. Verificare sempre la durata quando si utilizza un dispositivo di backup.

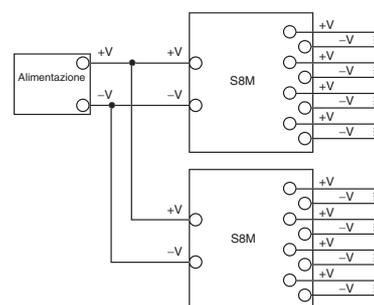
## Ritardo all'accensione

Il ritardo all'accensione non funziona quando si utilizza un relé o un altro dispositivo per il controllo ON/OFF sul lato di uscita dell'S8M; pertanto, potrebbe rendersi necessario un intervento.

## Collegamenti

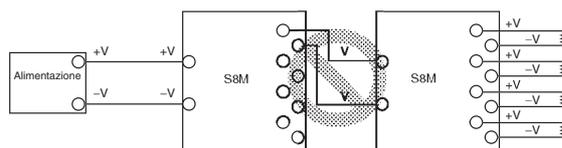
È possibile collegare l'S8M come indicato di seguito.

**Giusto**



Non sono consentiti collegamenti in serie, quali il collegamento di un S8M all'uscita di un altro S8M.

**Errato**



# Soluzione dei problemi di funzionamento

Se l'S8M non funziona in modo corretto, verificare le voci elencate nella seguente tabella prima di richiedere una riparazione.

Preselezione	Problema osservato	Causa possibile	Soluzione
Installazione	L'S8M è stato installato su una guida DIN, ma il pulsante del Modulo non è collegato.	Il blocco del pulsante dell'S8M non è montato in modo corretto.	Verificare che l'S8M venga mantenuto premuto fino al clic del blocco del pulsante.
Impostazione dei parametri	Il valore allarme desiderato non viene visualizzato.	L'impostazione non è consentita nel livello di protezione corrente.	Modificare le impostazioni del livello di protezione.
	Il valore impostato è stato modificato ma la modifica non è stata accettata.	La nuova impostazione non è stata salvata.	Una volta premuti i tasti di incremento e decremento per modificare il valore impostato, premere il tasto Modo e verificare che l'impostazione lampeggi e che sia stata salvata.
	Quando si è selezionata la modalità Run per l'S8M dopo aver impostato gli allarmi di sovratensione e caduta di tensione, l'uscita di allarme è stata disattivata e non può essere cancellata.	Le impostazioni relative alla caduta di tensione e alla sovratensione potrebbero essere state invertite.	Passare alla modalità Impostazione e verificare le impostazioni.
Configurazione apparecchiature	Il display mostra la scritta lampeggiante "ON" in modalità Test, ma l'alimentazione non viene fornita dalle uscite.	Una scritta "ON" lampeggiante indica che l'S8M è in attesa di attivare le uscite.	Se si preme il tasto Modo, l'uscita verrà collegata e l'alimentazione verrà fornita. Una volta fornita l'alimentazione, sul display lampeggerà la scritta "OFF".
	L'S8M è stato disattivato in modalità Test e le uscite risultavano prive di alimentazione una volta riattivato l'S8M.	Se si disattiva l'alimentazione in modalità Test, tutte le uscite vengono interrotte per motivi di sicurezza.	Collegare tutte le uscite in modalità Test oppure collegare ciascuna uscita singolarmente.
	Quando si collega l'uscita in modalità Test, questa viene interrotta immediatamente e può essere ricollegata.	Verificare che l'indicatore di stato sia rosso. La corrente potrebbe essere più alta della corrente di intervento.	Verificare la presenza di problemi quali quelli relativi al cablaggio delle uscite. Qualora non venissero riscontrati problemi, premere il tasto di riassetto per almeno 3 s.
Installazione	La temperatura visualizzata differisce chiaramente dalla temperatura ambiente.	L'S8M rileva la temperatura interna del Modulo, che può superare di 5-10°C la temperatura ambiente.	Quando si utilizza l'allarme come segnale di controllo per una ventola o un'apparecchiatura di raffreddamento, impostare il valore dell'allarme in base al grafico presente nel manuale <i>S8M User's Manual</i> (Cat. No. Z241).
	È stato emesso un allarme e la relativa causa è stata eliminata, ma non è possibile cancellare la visualizzazione dell'allarme.	L'S8M non tiene conto degli errori temporanei e pertanto la visualizzazione dell'allarme rimane anche dopo l'eliminazione della relativa causa.	È possibile eliminare l'allarme premendo il tasto di riassetto per almeno 3 s.
	Il valore della corrente di uscita di picco non viene visualizzato e il display mostra "- - -".	La corrente potrebbe aver superato l'intervallo calcolato.	Cancellare il valore della corrente di uscita di picco in modalità Run.
	Il circuito non è stato progettato per una corrente elevata, ma viene interrotto non appena viene fornita l'alimentazione.	Il tipo di intervento corrente anomala (metodo di rilevamento) potrebbe essere impostato su "istantaneo". Con il rilevamento istantaneo, una corrente anomala viene rilevata molto rapidamente e il circuito potrebbe essere interrotto a causa di una corrente eccessiva durante il funzionamento dell'apparecchiatura.	Modificare il tipo di intervento corrente anomala da istantaneo a standard oppure aumentare il valore di intervento corrente.
	Potrebbe essere presente un numero elevato di dispositivi collegati all'uscita. Maggiore è il numero di dispositivi collegati, più elevata è la corrente di funzionamento.	Utilizzare la funzione di sequenza di avvio per distribuire i collegamenti sui dispositivi (ritardare il collegamento di alcuni dispositivi).	
Uscita interrotta	Non è possibile ripristinare il collegamento subito dopo la sua interruzione.	Per proteggere i circuiti interni dell'S8M, devono passare almeno 15 secondi prima di poter ripristinare l'uscita interrotta.	Se viene visualizzato "RST" quando si preme il tasto di riassetto per almeno 3 s, è possibile ripristinare l'uscita interrotta una volta trascorsi 15 s dall'interruzione.
	L'uscita è stata ripristinata, ma è stata immediatamente reinterrotta.	La causa originaria dell'intervento potrebbe non essere stata eliminata. È possibile che sia fluita nuovamente un quantità elevata di corrente una volta ripristinato l'errore.	Eliminare la causa dell'interruzione e premere il tasto di riassetto per almeno 3 s.
Manutenzione	L'allarme relativo al tempo di funzionamento è stato disattivato, l'apparecchiatura è stata controllata e sono stati sostituiti altri componenti, tuttavia non è stato possibile cancellare l'allarme.	L'S8M continua ad aumentare il tempo di funzionamento. È necessario reimpostare il tempo di funzionamento su 0 per cancellare l'allarme.	Cancellare il tempo di funzionamento.



# Garanzia e considerazioni sull'applicazione

## Leggere attentamente e comprendere

Prima di procedere all'acquisto dei prodotti il cliente si assume l'onere di leggere attentamente e comprendere questo documento. Per eventuali domande o commenti, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

## Garanzia e limitazione di responsabilità

### GARANZIA

OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di materiali e/o vizi di costruzione per un periodo di un anno (o per altro periodo se specificato) dalla data di consegna. L'onere della prova del difetto è a carico dell'acquirente. La garanzia si limita alla riparazione del prodotto o, a giudizio insindacabile di OMRON, alla sua sostituzione.

OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESA IN VIA ESEMPLIFICATIVA QUELLE DI NON-VIOLAZIONE, DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ A FINI PARTICOLARI. L'ACQUIRENTE O L'UTILIZZATORE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL' AVER DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO.

### LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

OMRON NON SARÀ RESPONSABILE DEI DANNI, DELLE PERDITE DI PROFITTO O DELLE PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI IN QUALUNQUE MODO RICONDUCEBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA.

In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale sia stata definita la responsabilità.

IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE PER GARANZIA, RIPARAZIONE O ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI SE L'ANALISI, CONDOTTA DA OMRON, NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI DA PARTE DI CENTRI NON AUTORIZZATI DA OMRON.

## Considerazioni sull'applicazione

### IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

OMRON non sarà responsabile della conformità a normative, regolamenti e leggi applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o nell'impiego dei prodotti stessi. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di conoscere ed osservare tutte le proibizioni, regole, limitazioni e divieti applicabili all'uso del prodotto e/o al prodotto stesso.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHINO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DELLE PERSONE O DI DANNI ALLA PROPRIETÀ SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI VALUTATI, INSTALLATI E PROVATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

## Dichiarazione di non responsabilità

### DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo catalogo non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alla *Garanzia e Limitazione di Responsabilità* di OMRON.

### MODIFICHE ALLE SPECIFICHE

Le caratteristiche e gli accessori del prodotto possono essere soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. Per confermare le caratteristiche effettive del prodotto acquistato, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

### DIMENSIONI E PESI

Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati in progettazione o produzione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

Cat. No. T037-IT2-01

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

ITALIA  
Omron Electronics SpA  
Viale Certosa, 49 - 20149 Milano  
Tel: +39 02 32 681  
Fax: +39 02 32 68 282  
www.omron.it

Nord Ovest Tel: +39 02 326 88 00  
Milano Tel: +39 02 32 681  
Bologna Tel: +39 051 613 66 11  
Padova Tel: +39 049 869 27 11  
Terni Tel: +39 074 45 45 11

SVIZZERA  
Omron Electronics AG  
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
Fax: +41 (0) 41 748 13 45  
www.omron.ch

Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75