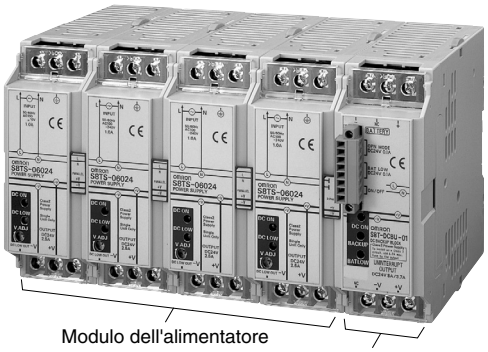
Modulo di backup c.c. per S8TS
S8T-DCBU-01

Modulo di backup c.c. da utilizzare con alimentatori S8TS per impedire l'interruzione dell'alimentazione a 24 Vc.c. in caso di cadute di tensione temporanee

- Fornisce alimentazione a 24 Vc.c. per un periodo fisso anche durante interruzioni di corrente aumentando in maniera considerevole l'affidabilità del sistema.
- Il modulo dell'alimentatore è collegato tramite un connettore dedicato.
  Semplice configurazione di sistema.
- Gli allarmi vengono segnalati mediante indicazione sul modulo principale e uscita del segnale di allarme.



Modelli disponibili

Modulo di backup c.c. (vedere nota 1)

Tensione di ingresso	Tensione di uscita	Corrente di uscita	Modello
24 ... 28 Vc.c.	24 V	3,7/8 A (vedere nota 2)	S8T-DCBU-01

Nota: 1. Viene fornito come accessorio un connettore per collegamento moduli S8T-BUS03.
2. Quando viene impiegata la batteria LC-□122R2□□: max. 3,7 A
Quando viene impiegata la batteria LC-□123R4□□: la corrente di uscita può essere selezionata mediante il selettore del punto di attivazione della protezione da sovracorrente.

Portabatteria

Modello
S82Y-TS01

Modulo

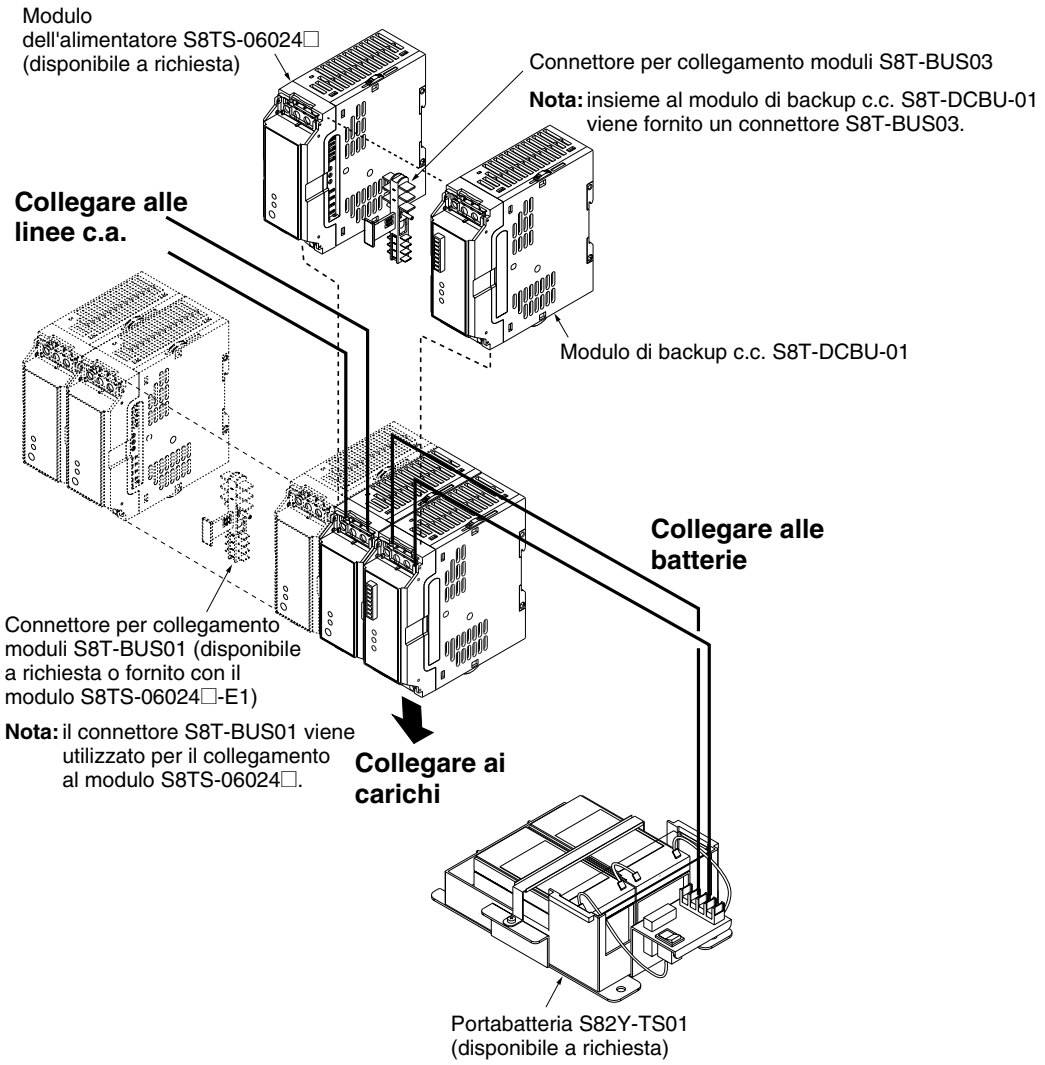
Tipo		Tensione di ingresso	Tensione/Corrente di uscita	Modello
Terminali a vite	Con connettori per collegamento moduli	100... 240 Vc.a.	24 V/2,5 A	S8TS-06024-E1
	Senza connettori per collegamento moduli			S8TS-06024
Terminali con connettore	Con connettori per collegamento moduli			S8TS-06024F-E1
	Senza connettori per collegamento moduli			S8TS-06024F

Nota: utilizzare il modulo S8T-DCBU-01 con i moduli dell'alimentatore.
Per ulteriori informazioni sul modulo, fare riferimento al catalogo dell'alimentatore S8TS.

Batteria

Per informazioni sull'acquisto delle batterie, vedere la pagina 40.

■ Configurazione di base



Numero massimo di moduli S8TS-06024□ collegati e batteria richiesta

Nazioni in cui la batteria è in vendita		Giappone		Europa		Nazioni diverse dal Giappone e dall'Europa	
Selettore del punto di attivazione della protezione da sovracorrente	**Numero massimo di moduli S8TS-06024□ collegati**	**LC-P122R2J**	**LC-P123R4J**	**LC-R122R2PG**	**LC-R123R4PG***	**LC-R122R2P**	**LC-R123R4P**
5,7 A (tip.)	**2 (3 in caso di funzionamento ridondante N+1)**	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
11,7 A (tip.)	**4 (5 in caso di funzionamento ridondante N+1)**	——	Sì	——	Sì	——	Sì

Nota: 1. La batteria è prodotta da Matsushita (Panasonic).
2. La batteria produce una tensione di 12 V. Utilizzare due batterie in serie.
3. Il modulo di backup S8T-DCBU-01 deve essere collegato al modulo S8TS-06024□ se presente.
4. Contattare OMRON o Panasonic per l'acquisto delle batterie.

* Disponibili a richiesta

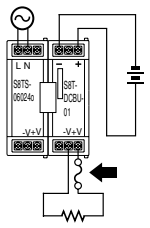
Caratteristiche

■ Valori nominali/Caratteristiche

Modello				S8T-DCBU-01
Ingresso		**Tensione (nota 1)**		Da 24 a 28 Vc.c.
Uscita (nota 2)	**Funzionamento normale**	**Tensione**		24 Vc.c. (vedere nota 3)
		Stabilità verso il carico (nota 4)		6% max.
	Funzionamento in backup	**Tensione**		Da 21,0 a 27,4 Vc.c. (vedere nota 5)
		Corrente minima di uscita	**LC-□122R2□□**	0,11 A
			LC-□123R4□□	0,17 A
		Durata di backup (valore di riferimento) (nota 6)	**LC-□122R2□□**	8 min/3,7 A (a 25 °C, con batteria nuova completamente carica)
			LC-□123R4□□	4 min/8,0 A (a 25 °C, con batteria nuova completamente carica)
Carica	**Metodo**			Metodo di carica con tensione/corrente stabile
	Tensione di carica (nota 7)			27,4 V/26,2 V (tipica)
	Corrente di carica massima			0,35 A (tipica)
	Protezione da sovratensione (nota 7)			Sì (30 V tipica)
Funzioni ausiliarie	**Funzioni di protezione**	**Funzione di arresto backup (nota 7)**		Sì (18,5 V tipica)
		Protezione da sovracorrente (nota 7)		Sì (5,7 A/11,7 A tipica)
		Protezione da collegamento errato della batteria (nota 7)		Sì
	Funzioni di ingresso	**Ingresso di attivazione/disattivazione backup (nota 7)**		Sì
	Funzioni di uscita	**Spia di uscita**		Sì (colore: verde)
		Spia di stato della batteria (nota 7)		Sì (colore: rosso)
		Uscita di stato della batteria (nota 7)		Sì (relè: 24 Vc.c./0,1 A)
		Spia di stato di backup		Sì (colore: rosso)
		Uscita della modalità di funzionamento		Sì (relè: 24 Vc.c./0,1 A)
Varie	**Temperatura ambiente (nota 4)**			Funzionamento: fare riferimento alla curva di correzione nella sezione *Curve caratteristiche*. (senza formazione di ghiaccio o condensa). Stoccaggio: Da –25 a 65 °C
	Umidità relativa			Funzionamento: da 25% a 85%. Stoccaggio: da 25% a 90%
	Rigidità dielettrica (note 4 e 8)			3,0 kVc.a. per 1 minuto (tra i terminali di ingresso c.a. del modulo S8TS-06024□ e tutti i terminali del modulo S8T-DCBU-01/terminali di uscita del modulo S8TS-06024□, corrente di rilevamento: 20 mA) 2 kVc.a. per 1 minuto (tra i terminali di ingresso c.a. del modulo S8TS-06024□ e i terminali di messa a terra, corrente di rilevamento: 20 mA) 1 kVc.a. per 1 minuto (tra i terminali del modulo S8T-DCBU-01/terminali di uscita del modulo S8TS-06024□ e i terminali di messa a terra, corrente di rilevamento: 20 mA)
	Resistenza di isolamento (nota 4)			100 MΩ min. (tra i terminali del modulo S8T-DCBU-01 e le uscite del modulo S8TS-06024□ e tra gli ingressi c.a. del modulo S8TS-06024□ e i terminali di messa a terra) a 500 Vc.c.
	Resistenza alle vibrazioni (note 4 e 9)			10... 55 Hz, 0,375 mm in ampiezza singola per 2 ore in ciascuna delle 3 direzioni X, Y e Z
	Resistenza agli urti (note 4 e 9)			150 m/s^2, 3 volte in ciascuna delle direzioni ±X, ±Y e ±Z
	Interferenza elettromagnetica (nota 4)			Conforme alla classe A FCC, EN50081-2/1993
	EMS (nota 4)			Conforme a EN61000-6-2/1999
	Approvazioni			UL: UL508 (listato Classe 2: per UL1310) (vedere nota 10), UL60950, UL1604 (Classe I /Divisione 2) cUL: CSA C22.2 N. 14, N. 60950, N. 213 (Classe I /Divisione 2) EN/VDE: EN50178 (=VDE0160), EN60950 (=VDE0806)
	Dimensioni			120 ×120×43 mm
	Peso			Circa 350 g

Nota:
1. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Regolazione della tensione di uscita per il modulo S8TS-06024*□ a pagina 42.
2. Le caratteristiche dell'uscita sono quelle sui terminali di uscita.
3. Specificata in base alle prestazioni del modulo S8TS-06024□.
4. Definita dal collegamento del modulo S8TS-06024□.
5. Quando si attiva il funzionamento in backup, la tensione di uscita scende a 21 V (min.).
6. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Durata di backup (valore di riferimento)* a pagina 49.
7. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Funzioni* a pagina 44.
8. Impostare la corrente di rilevamento su 20 mA × N se sono collegati N moduli S8TS-06024□.
9. Accertarsi di montare le piastrine di blocco (PFP-M) alle due estremità dell'alimentatore.
10. Per garantire la conformità con UL508 (Classe 2: per UL1310) è necessario adottare una delle due configurazioni descritte di seguito (notare che al modulo S8T-DCBU-01 è necessario collegare un solo modulo S8TS-06024□).
    - Collegare il modulo S8T-DCBU-01 al portabatteria S82Y-TS01 sostituendone il fusibile con uno conforme alle normative UL con valore nominale c.c. pari a 32 Vc.c. min./3 A max.
    - Collegare un fusibile conforme alle normative UL con valore nominale c.c. pari a 32 Vc.c min./2,5 A max. nella posizione indicata nella figura 1.

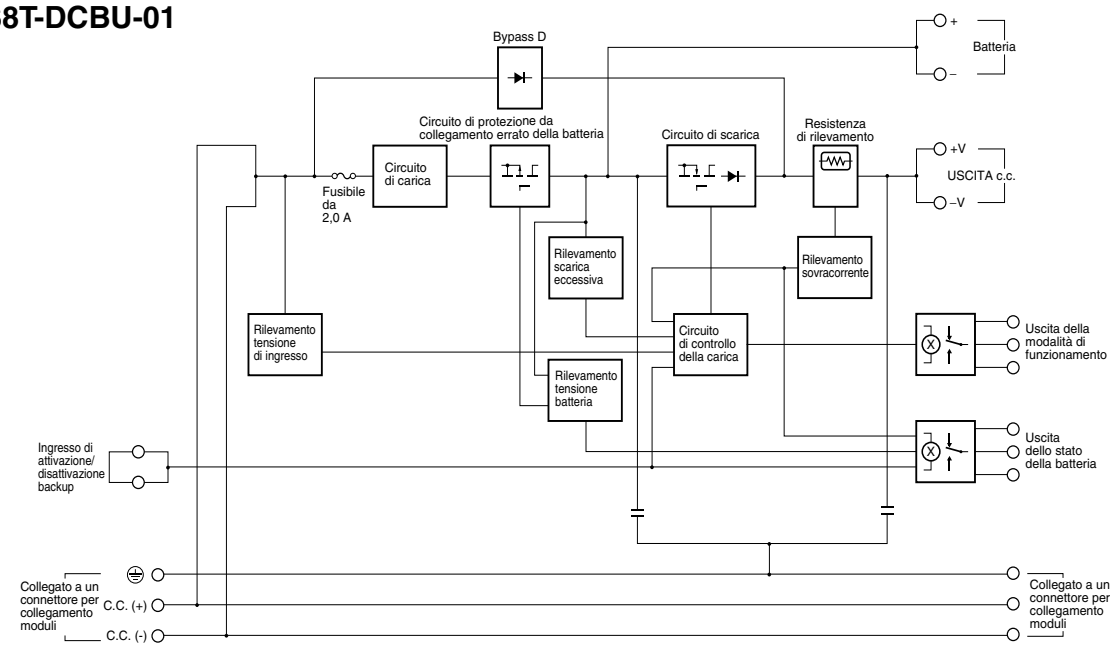
Figura 1



Collegamenti

■ Schema a blocchi

S8T-DCBU-01



Funzionamento

■ Utilizzo del modulo

Collegamento della batteria

Per il collegamento di una batteria si consiglia l'uso dell'apposito alloggiamento (S82Y-TS01). Se non si utilizza l'alloggiamento, inserire un interruttore e un fusibile tra la batteria e il modulo S8T-DCBU-01. Per informazioni sulla scelta e il posizionamento dell'interruttore e del fusibile, fare riferimento alla sezione *Portabatteria S82Y-TS01* a pagina 42.

Batteria troppo scarica

La batteria si scarica nelle tre condizioni descritte di seguito, da (1) a (3). Se la batteria è completamente scarica, è possibile che la relativa durata di esercizio si riduca in maniera anomala o che il funzionamento in backup risulti disabilitato a causa dell'impossibilità di ricarica. Per evitare di scaricare eccessivamente la batteria, adottare le misure descritte di seguito.

(1) Batteria scaricata perché utilizzata per il funzionamento in backup (vedere nota 1)

Utilizzare la funzione di arresto backup (vedere pagina 44). Il funzionamento in backup viene arrestato automaticamente quando la tensione del terminale di collegamento della batteria scende sotto 18,5 V, impedendo così che la batteria si scarichi troppo rapidamente.

Se si lascia il modulo in questa condizione per un lungo periodo, anche dopo l'arresto del funzionamento in backup, è possibile che la batteria si scarichi troppo velocemente a causa della corrente di attesa del prodotto. In questo caso, fare riferimento al punto (2).

(2) Batteria scaricata a causa della corrente di attesa del modulo S8T-DCBU-01
(vedere nota 1)

La batteria si scarica ulteriormente per l'assorbimento della corrente di attesa presente nel circuito del modulo S8T-DCBU-01 anche se l'alimentazione c.a. è disattivata e il carico non è applicato. Se ci si trova in uno dei casi descritti nella tabella 1, scollegare le batterie per impedire che si scarichino completamente. Esistono due modi per scollegare le batterie:

1) Posizionare su OFF l'interruttore del portabatteria (vedere note 2 e 4).
Collegare il circuito esterno per consentire il posizionamento dell'interruttore su OFF (vedere nota 8).

2) Aprire i terminali di ingresso di attivazione/disattivazione backup tramite segnale esterno, quindi scollegare le batteria mediante relè esterno (vedere la figura 2 e le note 2, 4 e 8).

Tabella 1. Possibilità di scaricamento completo dovuto all'assorbimento della corrente di attesa

		Batteria non scollegata	
		Frequenti funzionamenti in backup o un carico insufficiente può ridurre in maniera anomala la durata di esercizio della batteria.	La batteria si scarica completamente e non può essere ricaricata, generando un errore di funzionamento in backup (vedere nota 3).
Disattivazione dell'alimentazione c.a. dopo il gruppo (vedere nota 7)			Sì
Disattivazione dell'alimentazione c.a. durante attività di manutenzione o controllo			Sì
Attivazione e disattivazione frequente dell'alimentazione c.a.	**Disattivazione dell'alimentazione c.a. (1 ora al giorno)**	Sì	
	Disattivazione dell'alimentazione c.a. (16 ore al giorno)	Sì	
	Disattivazione dell'alimentazione c.a. per 2 giorni	Sì	Sì
	Disattivazione dell'alimentazione c.a. per circa una settimana.		Sì
Stoccaggio e trasporto			Sì
Interruzione dell'alimentazione per ore			Sì

Nota: 1. La batteria continua a scaricarsi a causa della corrente di attesa del modulo S8T-DCBU-01 anche se si utilizza la funzione di arresto backup o si arresta il funzionamento in backup aprendo l'ingresso di attivazione/disattivazione backup.

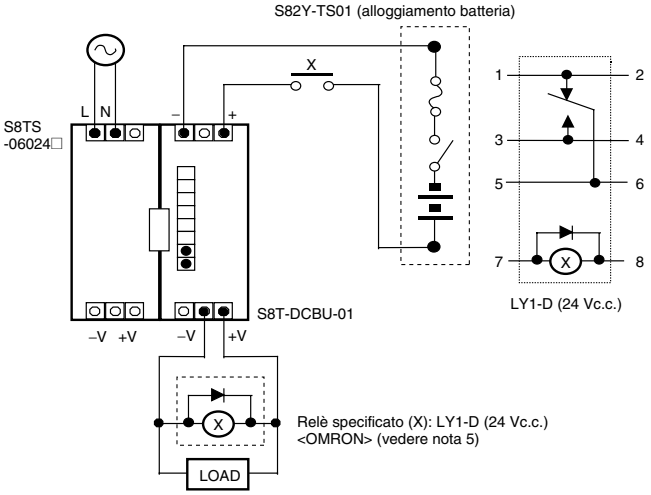
2. Posizionare su OFF l'interruttore del portabatteria o l'interruttore SW illustrato nella figura 2. L'utilizzo non necessario del funzionamento in backup riduce la durata di esercizio della batteria per i due motivi descritti di seguito. Quando si disattiva l'alimentazione c.a., posizionare su ON l'interruttore del portabatteria o l'interruttore SW illustrato nella figura 2.
   - La carica completa richiede dalle 24 alle 28 ore. L'attivazione del funzionamento in backup prima che la batteria sia stata completamente ricaricata riduce la durata di esercizio della batteria a causa della carica insufficiente.
   - La durata di esercizio della batteria viene ridotta ogni volta che la batteria si carica e scarica.
3. Quando la tensione del terminale di collegamento della batteria scende a 15,5 V (tipica) o al di sotto di questo valore, il modulo S8T-DCBU-01 interrompe la carica a causa dell'attivazione della funzione di protezione da collegamento errato della batteria. Quando la capacità della batteria diventa inferiore alla metà di quella originaria, se l'alimentazione c.a. viene disattivata e il modulo viene lasciato in questa condizione per due giorni alla temperatura di 25 °C, è possibile che il funzionamento in backup risulti disabilitato a causa dell'impossibilità di ricarica della batteria. Fare riferimento alla sezione *Protezione da collegamento errato della batteria* a pagina 45.
4. Non utilizzare le batterie in ambienti esposti a emissioni gassose corrosive (a base di silicio, solfuro, cloro o composti organici). L'esposizione all'azione di gas corrosivi per un periodo esteso del relè contrassegnato con "X" nelle figure 1 e 2 o dell'interruttore del portabatteria o SW illustrato nella figura 2 corrode la superficie dei contatti, causando instabilità o perdita del collegamento con conseguente disabilitazione delle operazioni di ricarica e backup.
5. La seguente tabella riporta la temperatura ambiente e l'umidità richieste per l'utilizzo della batteria LY1-D (24 Vc.c.). Questa batteria è dotata di un diodo integrato che assorbe la controtensione generata dalla bobina. Poiché ciò determina una polarità nella bobina, prestare attenzione al cablaggio. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione relativa.

	Temperatura ambiente	Umidità ambiente
LY1-D (24 Vc.c.)	Corrente di uscita pari a 4 A o inferiore: da −25 a +55 °C Corrente di uscita pari a 4 A o superiore: da −25 a +40 °C	Da 5% a 85%

6. La tensione e la corrente raggiungono 15 V e 2 mA quando l'interruttore SW illustrato nella figura 2 si trova rispettivamente nella posizione di apertura e di cortocircuito. Prestare quindi attenzione al posizionamento dell'interruttore.
7. La corrente di attesa è presente e accelera la scarica della batteria anche se la batteria rimane collegata con l'alimentazione c.a. scollegata.
8. Se l'interruttore del portabatteria della figura 1 o l'interruttore SW della figura 2 non viene posizionato su OFF, il funzionamento in backup rimane attivo finché la tensione del terminale di collegamento della batteria scende a 18,5 V (tipica), momento in cui la batteria viene scollegata tramite il relè X. Se la batteria viene lasciata in questa condizione per un periodo esteso superiore a quello mostrato nelle tabelle che seguono, la batteria si scarica più velocemente fino a diventare completamente scarica e di conseguenza viene disabilitato il funzionamento in backup a causa dell'impossibilità di ricarica della batteria.

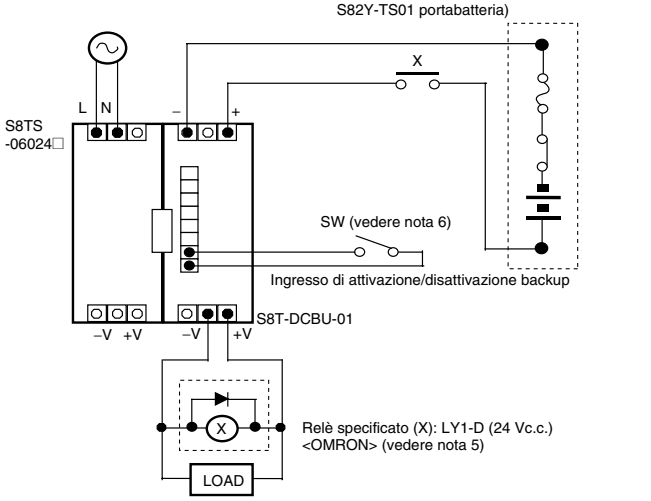
Batteria	Temperatura ambiente	Corrente di carico	Numero di mesi dopo i quali viene disabilitata la ricarica	
			Fase iniziale del periodo di esercizio della batteria	Fase finale del periodo di esercizio della batteria
LC-□122 R2□□	**20 °C**	**0,11 A**	1 mese	0,5 mesi
		2,2 A	2 mesi	1 mese
	40 °C	**0,11 A**	0,5 mesi	0,25 mesi
		2,2 A	1 mese	0,5 mesi
LC-□123 R4□□	**20 °C**	**0,17 A**	1 mese	0,5 mesi
		4,8 A	3 mesi	1,5 mesi
	40 °C	**0,17 A**	0,5 mesi	0,25 mesi
		4,8 A	3 mesi	1,5 mesi

Figura 1. Circuito di protezione da sovraccarico con l'interruttore dell'alloggiamento batteria non posizionato su OFF



Se si dimentica di posizionare su OFF l'interruttore del portabatteria:
1. Riavviare il funzionamento dopo avere disattivato l'alimentazione c.a.
2. Quando la tensione del terminale di collegamento della batteria scende a 18,5 V (tipica), il funzionamento in backup viene arrestato, aprendo il relè e disconnettendo la batteria dal modulo di backup c.c.

Figura 2. Circuito di protezione da sovraccarico in cui viene utilizzato un segnale esterno (ingresso di attivazione/disattivazione backup)



1. Aprire i terminali di ingresso di attivazione/disattivazione backup tramite segnale esterno (interruttore) per disabilitare il funzionamento in backup.
2. Quando l'alimentazione c.a. viene disattivata, la tensione a 24 Vc.c. scende, aprendo il relè e disconnettendo la batteria dal modulo di backup c.c.

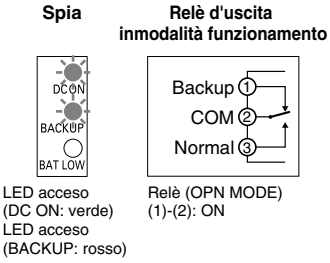
(3) Perdita di carica della batteria

La batteria si scarica automaticamente anche se è scollegata dal modulo S8T-DCBU-01. Durante il trasporto o lo stoccaggio del modulo per diverse ore, caricare la batteria a intervalli per evitare che si scarichi eccessivamente.

Temperatura ambiente	Intervalli di carica
Al di sotto di 20 °C	9 mesi
Da 20 a 30 °C	6 mesi
Da 30 a 40 °C	3 mesi

Funzione di backup

(Spia di stato di backup e uscita della modalità di funzionamento)
Quando il modulo S8T-DCBU-01 rileva una caduta di tensione sull'uscita del blocco base S8TS-06024□ passa al funzionamento in backup.

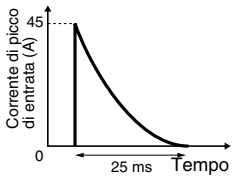


Il funzionamento in backup continua per circa 7 secondi anche dopo il ripristino della tensione di uscita del blocco base S8TS-06024□.

		Stato di backup	LED (BACKUP: rosso)	Relè (MODALITÀ OPN)
Interruzione di alimentazione		Funzionamento in backup continuo	Acceso	Backup (1)-(2): ON
Guasto di un modulo S8TS-06024□	**Se si utilizza un solo modulo S8TS-06024□**			
	Se si utilizzano più moduli S8TS-06024□ *	Passaggi tra funzionamento normale e in backup circa ogni 7 s	Lampeggiante con un intervallo di circa 7 s	Continui passaggi tra stato normale ((3)-(2): ON) e di backup ((1)-(2): ON)
Attivazione della funzione di protezione da sovracorrente del modulo S8TS-06024□ *				

* Questo stato potrebbe essere causato da un sovraccarico o da un guasto del blocco base S8TS-06024□. Rimuovere immediatamente la causa del problema.

Nota: 1. La tensione di uscita varia ad ogni passaggio tra il funzionamento normale e quello in backup.
2. La capacità di contatto del relè è di 24 Vc.c./0,1 A.
3. Non utilizzare la batteria in caso di significative variazioni del carico o di picchi di corrente superiori al valore nominale. La tensione di uscita del blocco base S8TS-06024□ potrebbe infatti abbassarsi fino a richiedere il passaggio al funzionamento in backup e ridurre la durata di esercizio della batteria.
4. All'avvio del funzionamento in backup viene emesso il valore massimo di corrente di picco di entrata indicato sotto (ipotizzando un carico capacitivo di 56000 μF).



Stato di carica della batteria: completamente carica
Temperatura ambiente: 40 ˚C
Condensatore di ingresso dell'apparecchiatura collegata: 56.000 μF
Potenza del carico: 192 W

Circuito di carica

Tempo di carica (valori di riferimento)

Batteria utilizzata	100% di carica	80% di carica
LC-□122R2□□	Da 24 a 48 ore	5 ore
LC-□123R4□□		8 ore

Nota: il tempo necessario per la carica della batteria è quello indicato nella tabella precedente. Se si verifica un'interruzione di alimentazione prima del completamento della carica, ad esempio subito dopo l'installazione o ripetutamente in un breve intervallo di ore, è possibile che il funzionamento in backup non venga mantenuto per il tempo necessario.

Regolazione della tensione di uscita per il blocco base S8TS-06024□

Quando il modulo di backup c.c. rileva una caduta della tensione di uscita del blocco base S8TS-06024□ collegato, passa al funzionamento in backup.

Non impostare la tensione di uscita del blocco base S8TS-06024□ su un valore inferiore a quello definito in fabbrica, anche se l'apposito regolatore lo consente, altrimenti potrebbe venire attivata la modalità di funzionamento in backup anche quando non necessario.

Lunghezza del cavo tra il modulo S8T-DCBU-01 e la batteria

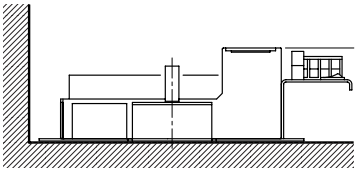
Collegare il modulo S8T-DCBU-01 e la batteria utilizzando un cavo il cui diametro sia incluso tra quelli specificati nella sezione *Diametro dei cavi consigliato* a pagina 52 e con una lunghezza non superiore a 1,5 m.

Poiché il monitoraggio della tensione della batteria avviene in corrispondenza del terminale di collegamento della batteria, un'eccessiva impedenza del cavo aumenta la caduta di tensione e riduce la durata di backup.

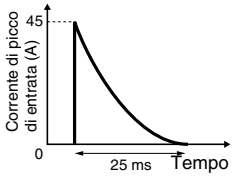
Portabatteria S82Y-TS01

Si consiglia di utilizzare il portabatteria S82Y-TS01 per collegare e installare la batteria. Tenere conto di quanto indicato di seguito quando si utilizza il portabatteria S82Y-TS01.

(1) Il contatto tra il fluido che fuoriesce dalla batteria e le parti metalliche con potenziale elettrico può essere causa di fumo o incendio. Per evitare ciò, del portabatteria è dotato di un vassoio in resina.
Posizionare il portabatteria nella direzione illustrata di seguito.



(2) Al passaggio alla modalità di funzionamento in backup viene emessa la corrente di picco di entrata riportata di seguito. Il valore di picco e la durata della corrente di picco di entrata variano in base alla capacità del condensatore di ingresso delle apparecchiature collegate, allo stato di carica della batteria, alla lunghezza del cavo di collegamento alla batteria e alla temperatura ambiente. La selezione dell'interruttore e del fusibile del portabatteria S82Y-TS01 deve essere effettuata tenendo presente il valore della corrente di picco di entrata. Sostituire il fusibile solo con uno del tipo specificato (Littelfuse, 257015 (15 A)).



Stato di carica della batteria: completamente carica
Temperatura ambiente: 40 ˚C
Condensatore di ingresso dell'apparecchiatura collegata: 56.000 μF
Potenza del carico: 192 W

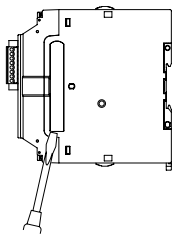
(3) Nel caso in cui la batteria generi gas infiammabili, allontanare l'interruttore e il fusibile dal percorso di convezione del gas infiammabile per evitare scintille o esplosioni.

(4) Se il modulo S8T-DCBU-01 viene lasciato collegato alla batteria con l'alimentazione c.a. disattivata, è possibile che la batteria si scarichi completamente a causa della corrente di attesa all'interno del modulo S8T-DCBU-01 con possibile riduzione considerevole della durata di esercizio della batteria e disabilitazione della ricarica. Per evitare ciò, posizionare l'interruttore su OFF (fare riferimento alla sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40).

Montaggio ed estrazione del connettore linea bus

Osservare i punti seguenti per mantenere le caratteristiche elettriche.

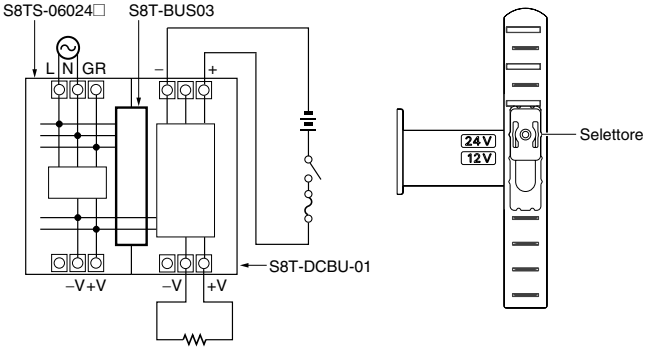
- Non inserire/estrarre i connettori più di 20 volte.
- Non toccare i terminali dei connettori.
- Per estrarre i connettori, inserire un cacciavite a taglio prima da una parte e poi dall'altra.



S8T-BUS03

Al connettore S8T-BUS03 è possibile collegare solo linee c.c. e non c.a.

Il connettore S8T-BUS03 è dotato di un selettore che impedisce di collegare per errore un modulo di alimentazione con una specifica di tensione di uscita diversa. Fare scorrere il selettore nella posizione di 24 V.



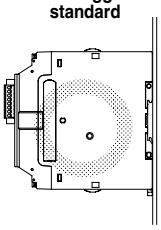
Montaggio

Direzione di montaggio

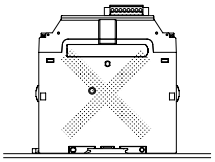
Montaggio standard	Sì
Montaggio orizzontale	No
Altro	No

Attenersi al montaggio standard. Un altro montaggio impedirebbe la dissipazione adeguata del calore, provocando l'eventuale deterioramento o guasto dei componenti interni.

Montaggio standard



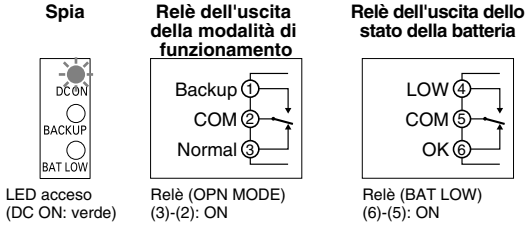
Montaggio orizzontale



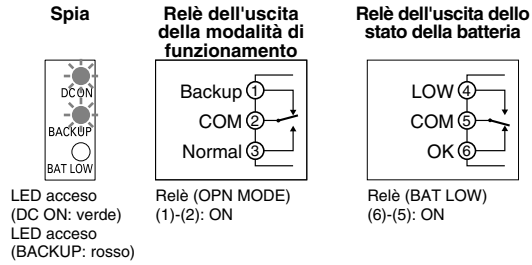
Verifica del funzionamento

Dopo aver collegato il modulo S8TS-06024□ e il modulo S8T-DCBU-01, si consiglia di verificare che il modulo di backup c.c. funzioni correttamente attenendosi alla seguente procedura.

1. Accendere il portabatteria.
2. Attivare l'alimentazione c.a. del modulo S8TS-06024□.
3. Attendere almeno 10 secondi, quindi verificare che il modulo di backup c.c. sia nello stato 1.



4. Disattivare l'alimentazione c.a. del modulo S8TS-06024□.
5. Verificare il passaggio al funzionamento in backup nello stato 2.



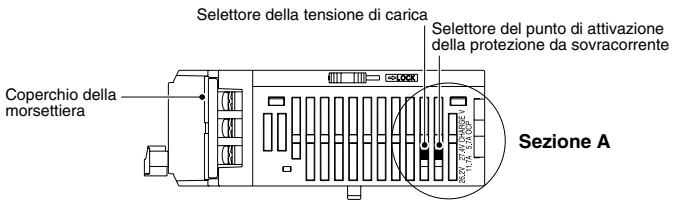
6. Attivare l'alimentazione c.a. del modulo S8TS-06024□.

Nota: 1. Eseguire le verifiche di funzionamento a partire da uno stato in cui non si verifichino errori anche se i dispositivi collegati vengono improvvisamente spenti.

2. È possibile che non venga attivata la modalità di funzionamento in backup se al passaggio 3 l'alimentazione c.a. viene disattivata senza attendere 10 secondi.

3. Attenersi alle istruzioni contenute nella sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40 quando si disattiva l'alimentazione c.a. o per lo stoccaggio o il trasporto del modulo dopo avere effettuato le verifiche di funzionamento.

■ Funzioni



Selettore della tensione di carica

Scegliere il valore 27,4 V o 26,2 V sul selettore della tensione di carica.

Come tensione di carica si consiglia di utilizzare il valore di 27,4 V suggerito dal produttore della batteria.

L'uscita di tensione durante il funzionamento in backup potrebbe essere uguale a quella di carica delle batterie, in questo caso 27,4 Vc.c., a seconda dello stato del carico collegato.

Vista ingrandita della sezione A

Nota: se la batteria viene caricata a 26,2 V, la sua capacità diminuisce a ogni carica e la durata di backup si riduce gradualmente.

Valori di riferimento

	Riduzione della capacità a ogni ciclo di carica/scarica
A 25 °C	Riduzione del 10%
A 0 °C	Riduzione del 20%

Circuito di protezione da carica eccessiva

Se la tensione di carica è uguale o superiore a 30 V, la carica viene interrotta per evitare una carica eccessiva della batteria.

Ripristino della protezione da carica eccessiva

Ripristinare la protezione da sovratensione attenendosi alla procedura descritta di seguito a partire da uno stato in cui non si verifichino errori anche se i dispositivi collegati vengono improvvisamente spenti.

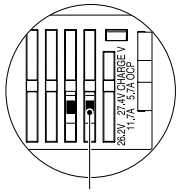
1. Posizionare su OFF l'interruttore del portabatteria.
2. Disattivare l'alimentazione c.a. del modulo S8TS-06024□.
3. Lasciare l'alimentazione disattivata per almeno 1 minuto.
4. Posizionare su ON l'interruttore del portabatteria.
5. Riattivare l'alimentazione c.a. del modulo S8TS-06024□.

Nota: 1. Rimuovere la causa prima di riattivare l'alimentazione c.a.
2. Poiché la disattivazione dell'ingresso c.a. corrisponde a un'interruzione di alimentazione, il modulo S8T-DCBU-01 passa al funzionamento in backup. In alcuni casi non è possibile mantenere il funzionamento per la durata di backup necessaria perché la batteria non è sufficientemente carica. Per questo motivo, accertarsi che il funzionamento in backup non sia necessario prima di posizionare su OFF l'interruttore del portabatteria e disattivare l'ingresso c.a.
3. La durata di spegnimento indicata è valida per cinque moduli S8TS-06024□ collegati, in assenza di un carico e con le batterie completamente cariche.

Selettore del punto di attivazione della protezione da sovracorrente

Tramite selettore è possibile impostare il valore 5,7 A (tip.) o 11,7 A (tip.) come punto di attivazione della protezione da sovracorrente durante il funzionamento in backup. Scegliere 5,7 A (tip.) per uno o due blocchi base S8TS-06024□ (o tre durante il funzionamento ridondante N+1) oppure 11,7 A (tip.) per tre o quattro moduli (o cinque durante il funzionamento ridondante N+1). L'impostazione di fabbrica è 5,7 A (tip.).

Vista ingrandita della sezione A



Funzione di protezione da sovracorrente

Durante il funzionamento normale

La presenza di sovracorrente viene segnalata nei seguenti modi:

- Il LED rosso BAT LOW si accende.
- Il relè BAT LOW è in modalità LOW ((4)-(5): ON).

Se si verifica un'interruzione di alimentazione in questo stato, viene attivata la funzione di protezione da sovracorrente affinché non si passi alla modalità di backup.

Durante il funzionamento in backup

È possibile impostare 5,7 A (tip.) o 11,7 A (tip.) come punto di attivazione della protezione da sovracorrente mediante l'apposito selettore. L'uscita viene interrotta quando la protezione da sovracorrente viene attivata.

Nota: il perdurare del funzionamento nello stato di sovracorrente può causare il deterioramento o il danneggiamento dei componenti interni.

Funzione di interruzione del backup

Quando la tensione del terminale di collegamento della batteria scende a 18,5 V, il funzionamento in backup viene automaticamente interrotto per impedire che la batteria si scarichi completamente a causa della corrente di carico.

Nota: 1. La batteria continua a scaricarsi anche dopo l'interruzione del funzionamento in backup a causa della corrente di attesa all'interno del modulo S8T-DCBU-01. Non lasciare il modulo in questa condizione per un periodo esteso (fare riferimento alla sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40).
2. La capacità residua della batteria è pari a zero quando la tensione della batteria corrisponde a 18,5 V (tipica).

Funzione dell'ingresso di ON/OFF del backup

Se i terminali di questo ingresso sono in cortocircuito il backup è attivato, mentre se sono aperti il backup è disattivato. Si tratta di un ingresso senza tensione, i cui stati di cortocircuito e aperto sono specificati nella seguente tabella.

Cortocircuito	Impedenza fino a 1 kΩ Flusso di corrente a 0 Ω: circa 2 mA Tensione residua: 1 V o inferiore
Aperto	Impedenza: 400 kΩ o superiore

In fabbrica viene installata una barretta che cortocircuita i terminali di ingresso di attivazione/disattivazione backup.

Quando questi terminali sono aperti, la disattivazione del backup viene segnalata nei seguenti modi:

- Il LED rosso BAT LOT è acceso.
- Il relè BAT LOW è in modalità LOW ((4)-(5): ON).

Nota: La batteria continua a scaricarsi anche dopo l'interruzione del funzionamento in backup a causa della corrente di attesa all'interno del modulo S8T-DCBU-01. Non lasciare il modulo in questa condizione per un periodo esteso (fare riferimento alla sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40).

Protezione da collegamento errato della batteria

Quando il modulo di backup c.c. è in funzione, il circuito di carica viene separato se la tensione del terminale di collegamento della batteria scende al di sotto di 15,5 V. Questa funzione protegge la batteria e il modulo in caso di collegamento errato della batteria (polarità invertita o una sola batteria da 12 V).

L'attivazione della funzione di protezione da collegamento errato della batteria viene segnalata nei seguenti modi:

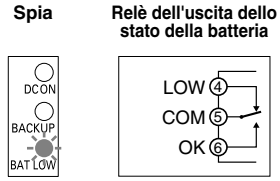
- Il LED rosso BAT LOW si accende.
- Il relè BAT LOW è in modalità LOW ((4)-(5): ON).

Nota: 1. Se la batteria viene scollegata mentre l'alimentazione c.a. è attivata, dopo averla collegata seguendo la normale procedura (interruttore del portabatteria posizionato su OFF, fusibile del portabatteria bruciato, cavi della batteria scollegati), l'indicazione e l'uscita dello stato non funzioneranno.

2. Non sostituire le batterie mentre l'alimentazione c.a. è attiva. La funzione di protezione da collegamento errato della batteria non verrà infatti attivata anche se il modulo viene collegato con la polarità invertita e il modulo S8T-DCBU-01 e il fusibile del portabatteria verranno danneggiati.

Indicazione dello stato di backup e uscita dello stato della batteria

I problemi di carica/scarica della batteria elencati nei punti da 1 a 4 di seguito vengono segnalati nei seguenti modi:



LED acceso (BAT LOW: rosso) — Relè (BAT LOW) (4)-(5): ON

Se si verifica un'interruzione di alimentazione in questo stato, il funzionamento in backup non viene avviato o la durata di backup risulta ridotta. Rimuovere immediatamente la causa del guasto.

1. Tensione del terminale di collegamento della batteria pari o inferiore a 22,5 V (verrà emesso il segnale BAT. LOW quando la tensione raggiunge il valore 24,5 V o superiore).
2. Attivazione della funzione di protezione da collegamento errato della batteria.
3. Terminali di ingresso di attivazione/disattivazione backup aperti.
4. Stato di sovracorrente durante il funzionamento normale.

Nota: 1. L'emissione del segnale BAT LOW non indica necessariamente che la batteria non viene più caricata.

2. La capacità di contatto del relè è di 24 Vc.c. e 0,1 A.

■ Sostituzione della batteria

La batteria al piombo si deteriora.

Sostituirla prendendo come riferimento i periodi riportati nella tabella.

Nota: 1. Il deterioramento della batteria peggiora all'approssimarsi del termine della durata di esercizio.

2. I tempi di sostituzione della batteria corrispondono al momento in cui la batteria raggiunge metà della capacità originaria.

3. La durata varia in base all'ambiente di funzionamento e di stoccaggio, alla potenza nominale di uscita e alla frequenza del funzionamento in backup.

4. Nel peggiore dei casi, esiste il rischio di incendio se le batterie vengono utilizzate oltre il loro limite massimo di sostituzione. Sostituire le batterie periodicamente per evitare questo scenario.

5. Non sostituire le batterie mentre l'alimentazione c.a. è attiva. La funzione di protezione da collegamento errato della batteria non verrà infatti attivata anche se il modulo viene collegato con la polarità invertita e il modulo S8T-DCBU-01 e il fusibile del portabatteria verranno danneggiati.

1. Indicazioni generali per la sostituzione

Sostituire la batteria in base ai tempi riportati nella seguente tabella.

Batteria	Temperatura ambiente	Durata della batteria	Intervallo approssimativo di sostituzione
LC-R122R2□□ LC-R123R4□□	20 °C	Da 2 a 3 anni	2 anni
	30 °C	Da 1 a 1,5 anni	1 anno
	40 °C	Da 0,5 a 0,75 anni	0,5 anni
LC-P122R2□□ LC-P123R4□□	20 °C	Da 4 a 6 anni	4 anni
	30 °C	Da 2 a 3 anni	2 anni
	40 °C	Da 1 a 2 anni	1 anno

Nota: le condizioni di stima per la tabella precedente sono: carica a 27,4 V, scarica con 8 A (per LC-□123R4□□) o 3,7 A (per LC-□ 122R2□□), frequenza di funzionamento in backup mensile.

2. Misurazione della durata di backup

Di seguito è riportata la procedura da seguire per determinare la durata di backup. È innanzitutto necessario misurare il valore iniziale della durata di backup quando la batteria è nuova.

Sostituire la batteria se il funzionamento in backup non viene mantenuto per la durata di backup necessaria durante le attività periodiche di manutenzione o la durata di backup è scesa al di sotto della metà del valore iniziale.

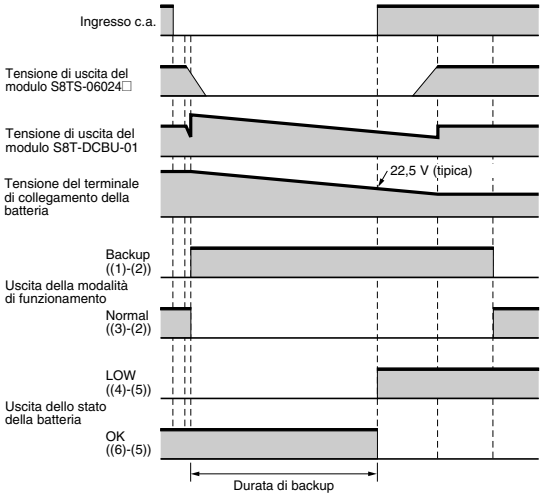
Nota: 1. Misurare la durata di backup dopo aver verificato che siano trascorse almeno 48 ore dal precedente funzionamento in backup e che la batteria sia collegata correttamente.

2. Misurare la durata di backup dopo aver verificato che l'interruzione dell'alimentazione non causi errori.

(1) Disattivare l'alimentazione c.a. e attivare il backup del modulo S8T-DCBU-01.

(2) Misurare dopo quanto tempo il relè di uscita dello stato della batteria segnala LOW ((4)-(5): ON) a partire da quando è stata attivata la modalità di backup ((1)-(2): ON). Questa è la durata di backup.

(3) Quando il relè di uscita dello stato della batteria segnala BASSA ((4)-(5): ON), attivare l'alimentazione c.a.



Controllo periodico della batteria

Si consiglia di effettuare periodicamente i seguenti controlli della batteria:

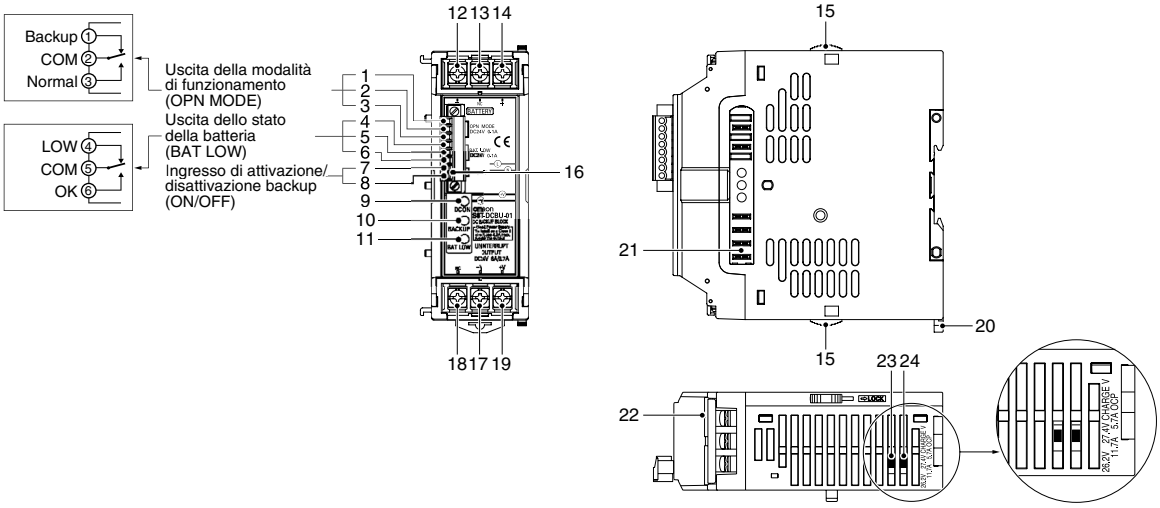
- Controllare la tensione del terminale di collegamento della batteria. In un collegamento in serie da 27,4 V, verificare che la carica di ogni batteria sia pari a 13,7 V.
- Controllare i collegamenti e i cavi della batteria. Verificare l'eventuale presenza di viti allentate nelle batterie e nei collegamenti del modulo S8T-DCBU-01.
- Verificare che il funzionamento in backup venga eseguito correttamente simulando un'interruzione di alimentazione.

Nota: controllare il funzionamento in backup dopo aver verificato che l'interruzione del portabatteria causi errori.

Installazione

Modulo di backup c.c.

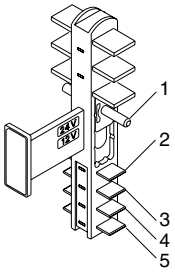
S8T-DCBU-01



(1) Backup: relè dell'uscita della modalità di funzionamento
(2) COM: relè dell'uscita della modalità di funzionamento
(3) Normal: relè dell'uscita della modalità di funzionamento
(4) LOW: relè dell'uscita dello stato della batteria
(5) COM: relè dell'uscita dello stato della batteria
(6) OK: relè dell'uscita dello stato della batteria
(7) ON/OFF: ingresso di attivazione/disattivazione backup
(8) GND: ingresso di attivazione/disattivazione backup
(9) Spia di uscita (DC ON: verde)
(10) Spia di stato di backup (BACKUP: rossa)
(11) Spia di stato della batteria (BAT LOW: rossa)
(12) Terminale di collegamento della batteria (–)
(13) NC
(14) Terminale di collegamento della batteria (+)
(15) Linguetta di blocco
(16) Barretta di cortocircuito

Connettore per collegamento moduli

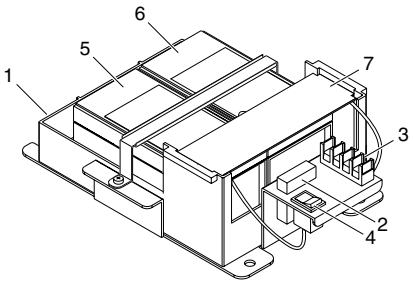
S8T-BUS03



(1) Selettore
(2) Terminale di messa a terra
(3) NC
(4) Terminale di uscita c.c. (+)
(5) Terminale di uscita c.c. (–)

Portabatteria

S82Y-TS01



(1) Vassoio batteria
(2) Fusibile
(3) Blocco terminali
(4) Selettore
(5) Batteria A (disponibile a richiesta)
(6) Batteria B (disponibile a richiesta)
(7) Coperchio di protezione

Curve caratteristiche

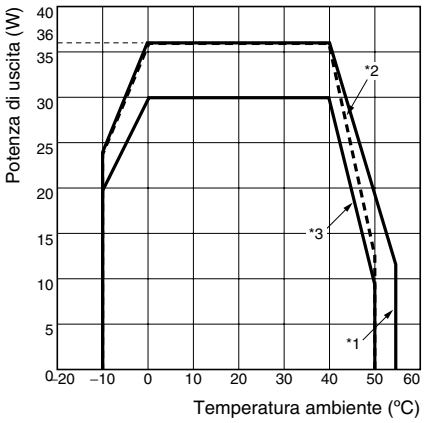
■ Curve caratteristiche

Curva di correzione

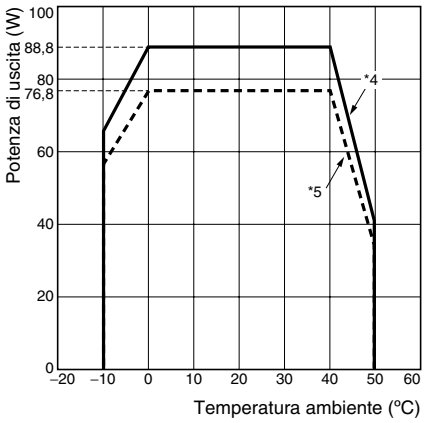
Numero di blocchi base S8TS-06024□	Ingresso nominale del blocco base S8TS-06024□	Curva di correzione	Potenza di uscita nominale
1	200 ... 240 V c.a.	*1	36 W (1,5 A)
	100 ... 120 Vc.a.	*2	
1 (+1)	100 ... 120 Vc.a./200 ... 240 Vc.a.	*3	30 W (1,25 A)
2		*4	88,8 W (3,7 A)
2 (+1)		*5	76,8 W (3,2 A)
3		*6	146,4 W (6,1 A)
3 (+1)		*7	128,4 W (5,35 A)
4		*8	192 W (8 A)
4 (+1)		*9	168 W (7 A)

Nota: 1. Aggiungere un altro modulo S8TS-06024□ nel caso si utilizzi un sistema ridondante.
2. Se la circolazione naturale dell'aria è limitata, utilizzare la ventilazione forzata per evitare il surriscaldamento.
3. La temperatura periferica deve essere misurata a 50 mm sotto il corpo principale del modulo di backup c.c.
4. La temperatura di funzionamento della batteria deve essere compresa tra 0 e 40 °C ed è diversa da quella del modulo S8T-DCBU-01. La temperatura ambiente della batteria si riferisce alla temperatura sulla superficie.
5. La potenza nominale di uscita in presenza di più moduli S8TS-06024□ collegati è inferiore alla somma dei singoli valori di potenza, poiché il modulo S8T-DCBU-01 assorbe energia dai moduli S8TS-06024□.

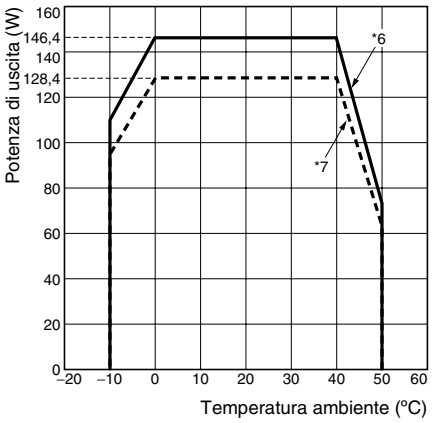
S8T-DCBU-01



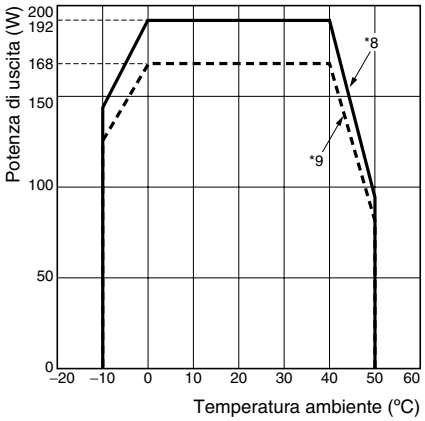
S8T-DCBU-01



S8T-DCBU-01

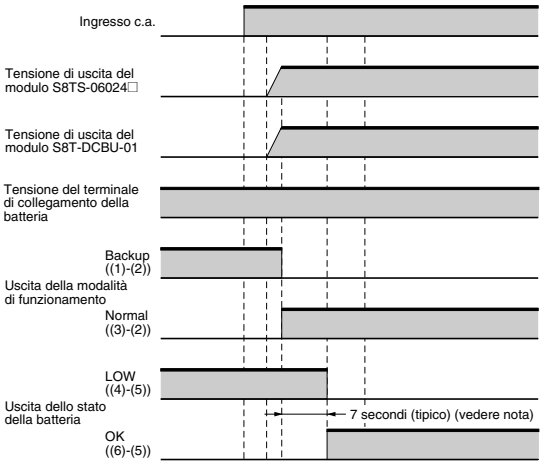


S8T-DCBU-01



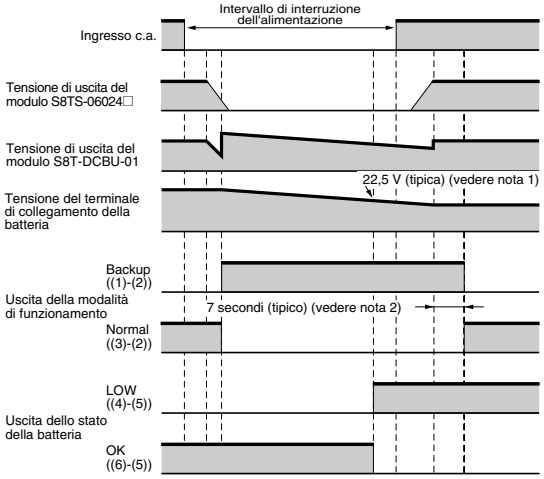
Diagrammi tempistica

Avvio



Nota: il funzionamento in backup non è consentito durante il periodo in cui il relè di uscita dello stato della batteria segnala LOW dopo l'avvio del modulo S8T-DCBU-01 (tipicamente 7 secondi).

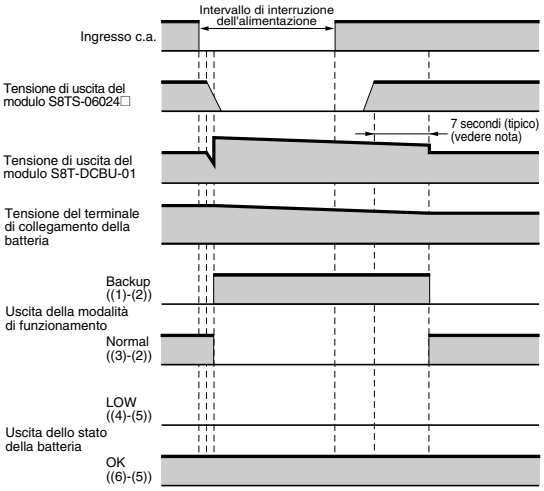
Interruzione di alimentazione (se la tensione del terminale di collegamento della batteria raggiunge la tensione BAT LOW)



Nota: 1. Quando la tensione del terminale di collegamento della batteria scende al di sotto di 22,5 V (tipica), il relè di uscita dello stato della batteria segnala LOW.

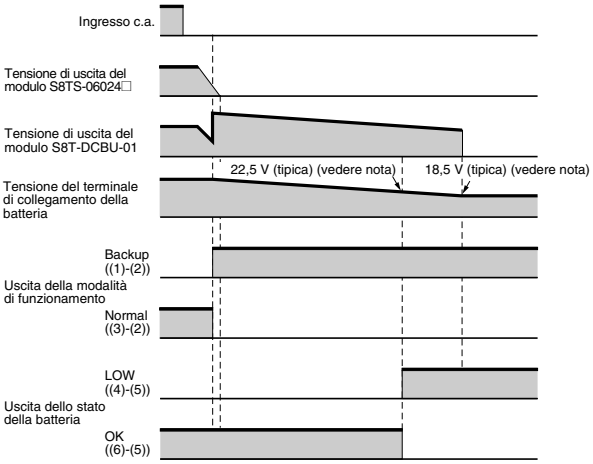
2. Il funzionamento in backup continua per 7 secondi (tipicamente) dopo il ripristino dell'alimentazione a seguito di un'interruzione.

Interruzione di alimentazione (se la tensione del terminale di collegamento della batteria non raggiunge la tensione BAT LOW)



Nota: il funzionamento in backup continua per 7 secondi dopo il ripristino dell'alimentazione a seguito di un'interruzione.

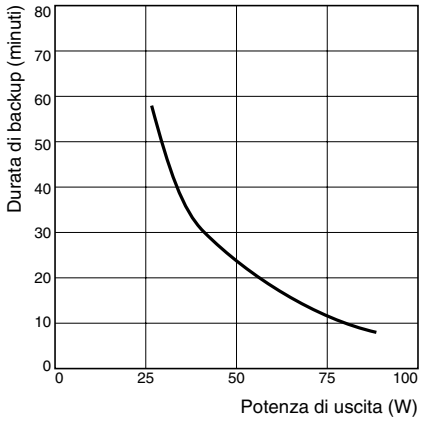
Interruzione di alimentazione (se la tensione del terminale di collegamento della batteria raggiunge la tensione di arresto backup)



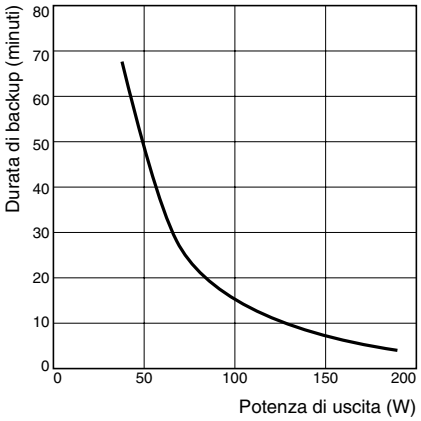
Nota: quando la tensione del terminale di collegamento della batteria scende al di sotto di 22,5 V (tipica), il relè di uscita dello stato della batteria segnala LOW, mentre quando scende al di sotto di 18,5 V (tipica), il funzionamento in backup viene arrestato. Se il funzionamento in backup rimane nello stato di arresto per un periodo esteso, la batteria continua a scaricarsi a causa della corrente di attesa all'interno del modulo S8T-DCBU-01, con conseguente possibile riduzione della durata di esercizio della batteria o disabilitazione del backup per l'impossibilità di ricarica. Per evitare ciò, seguire le istruzioni fornite nella sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40.

■ Durata di backup (valori di riferimento)

Durata di backup se si utilizza la batteria LC-□122R2□□



Durata di backup se si utilizza la batteria LC-□123R4□□



Nota: 1. Condizioni in cui viene determinata la durata di backup
- Durata di backup: intervallo di tempo compreso tra l'avvio del backup e il momento in cui la tensione di uscita raggiunge 21 V.
- Temperatura ambiente: 25 °C
- Batteria: prodotto nuovo completamente carico a 27,4 V
- Lunghezza del cavo tra il modulo S8T-DCBU-01 e la batteria: 1,5 m

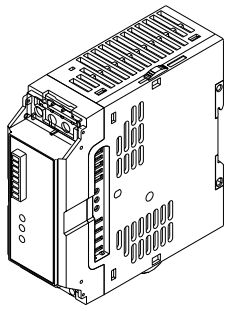
2. La durata di backup dipende dalla potenza delle apparecchiature collegate, dalla temperatura ambiente e dalla durata di esercizio della batteria.

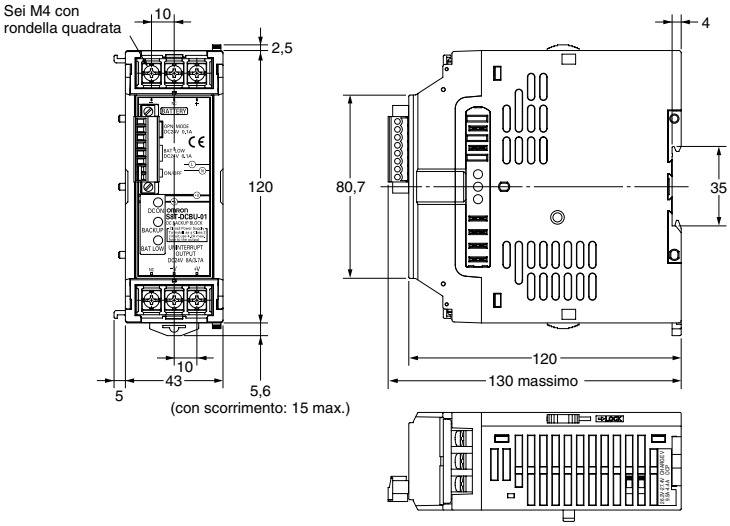
Dimensioni

Nota: se non diversamente specificato, tutte le misure sono in millimetri.

Modulo di backup c.c.

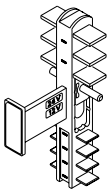
S8T-DCBU-01

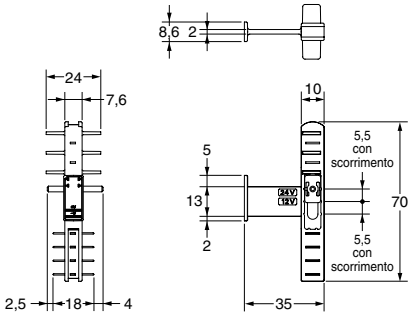




Connettore per collegamento moduli

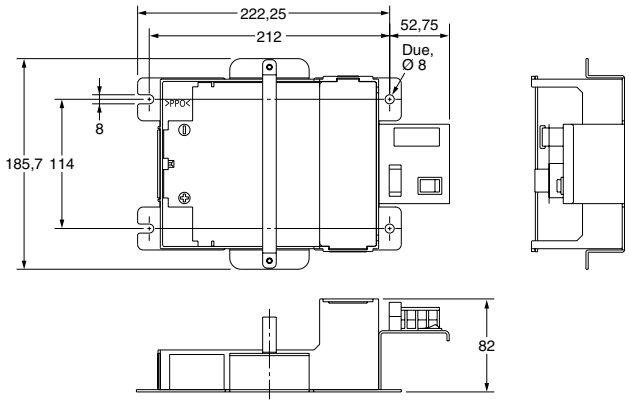
S8T-BUS03





Portabatteria

S82Y-TS01

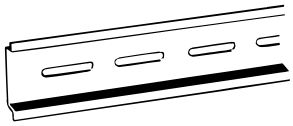


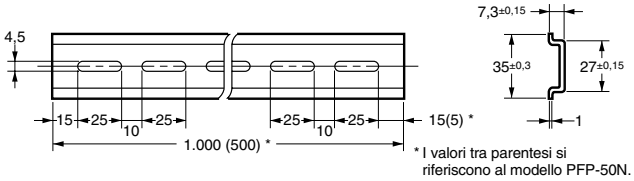
■ Guida DIN

Nota: se non diversamente specificato, tutte le misure sono in millimetri.

Guida di montaggio (materiale: alluminio)

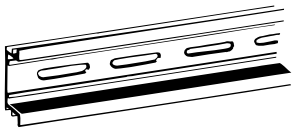
PFP-100N
PFP-50N

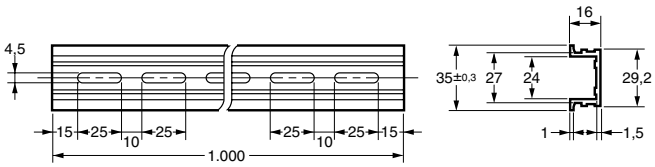




Guida di montaggio (materiale: alluminio)

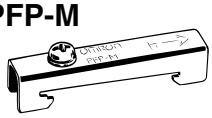
PFP-100N2

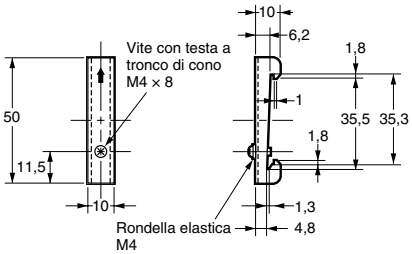




Piastrina di blocco

PFP-M





Precauzioni

⚠ AVVERTENZA

[Utilizzo]

Non utilizzare la batteria se esiste il rischio che provochi la perdita di vita umana o danni fisici, ad esempio in luoghi in cui si trovano apparecchiature medicali o critiche di altro tipo.

⚠ Attenzione

[Utilizzo]

La batteria è progettata per fornire un backup di poche ore in applicazioni in cui è presente una regolare erogazione di corrente. Se l'alimentazione c.a. viene disattivata o l'interruzione di alimentazione perdura per diverse ore, seguire le istruzioni fornite nella sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40. In questo caso, la durata di esercizio della batteria potrebbe ridursi in maniera anomala o il funzionamento in backup potrebbe risultare disabilitato a causa dell'impossibilità di ricarica.

[Batteria troppo scarica]

Per evitare che la batteria si scarichi completamente, seguire le istruzioni fornite nella sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40. Se la batteria è completamente scarica, è possibile che la relativa durata di esercizio si riduca in maniera anomala o che il funzionamento in backup risulti disabilitato a causa dell'impossibilità di ricarica.

[Ambiente e installazione]

Non utilizzare la batteria in spazi confinati o in prossimità di oggetti che generano scintille, quali contattori, relè o scariche statiche. Quando è carica, la batteria può generare gas infiammabili che potrebbero causare incendi o esplosioni.

Stringere le viti della morsettiera applicando una coppia di serraggio pari a 1,08 N·m e stringere la flangia filettata e la vite del connettore applicando una coppia di serraggio pari a 0,20 N·m. La presenza di viti allentate potrebbe causare incendi.

Stringere le viti della morsettiera sugli alloggiamenti batteria applicando una coppia di serraggio pari a 0,74 N·m. La presenza di viti allentate potrebbe causare incendi.

Non rimuovere il coperchio dei connettori se non si utilizzano connettori per collegamento moduli. La mancata osservanza di questa precauzione comporta il rischio di scosse elettriche.

Quando si collegano il blocco base e il modulo di backup c.c., fissare la linguetta di blocco e il fermo guida. Un fissaggio inadeguato potrebbe essere causa di allentamento del collegamento in caso di vibrazioni, con conseguente generazione di scosse elettriche.

Non collegare il carico o il condensatore tra il modulo S8T-DCBU-01 e la batteria. Ciò potrebbe ridurre la durata di esercizio della batteria o disabilitare il funzionamento in backup a causa dell'attivazione della funzione di protezione da sovracorrente al passaggio al funzionamento in backup.

Non utilizzare batterie diverse da quelle specificate. L'utilizzo di batterie diverse può essere causa di fumo o incendio.

Non applicare resina sulla batteria, inclusi plastificanti migranti, in quanto nella batteria verrebbero generate crepe con conseguente fuoriuscita di elettroliti.

Se per l'installazione della batteria sull'apposito alloggiamento si utilizzano strumenti metallici, avvolgerli in nastro isolante o materiale simile. Esiste infatti il rischio che un cortocircuito generi calore o scintille che potrebbero causare il danneggiamento della batteria, un incendio o un'esplosione.

Collegare la batteria correttamente. Un collegamento errato può essere causa di fumo o incendio.

Installare e trasportare il portabatteria nella posizione indicata, altrimenti è possibile che si verifichi una perdita del fluido della batteria o che, non essendo la batteria protetta dalla perdita, si provochi fumo o incendi.

Non utilizzare la batteria in ambienti con temperatura superiore a 40 °C in quanto la batteria potrebbe deteriorarsi rapidamente ed essere causa di incendio.
La temperatura di funzionamento della batteria deve essere compresa tra 0 e 40 °C.

Non utilizzare la batteria in ambienti esposti a gas corrosivi. Se la batteria rimane esposta a gas corrosivi per un periodo esteso, la superficie dei contatti dell'interruttore o del relè potrebbe corrodersi, causando instabilità o perdita del collegamento con conseguente disabilitazione delle operazioni di ricarica e backup. La penetrazione di gas corrosivi nella batteria può, nel peggiore dei casi, essere causa di incendio.

Non utilizzare una combinazione di batterie nuove e vecchie, di diversi tipi o con capacità residue differenti. La mancata osservanza di questa precauzione comporta il rischio di fumo e incendi.

Non utilizzare il modulo di backup c.c. per applicazioni in cui il carico collegato genera frequenti correnti di picco di entrata.

Vedere il documento relativo alle precauzioni aggiuntive per la conformità alla normativa UL1604 per informazioni al riguardo.

[Funzionamento]

Quando si utilizza una batteria, seguire tutte le precauzioni d'uso. Se utilizzata in modo non corretto, una batteria può essere pericolosa.

Non toccare il prodotto durante l'accensione o immediatamente dopo lo spegnimento. Il contatto con superfici molto calde può causare scottature.

Non aggiungere o separare il modulo di backup c.c. durante l'accensione. La mancata osservanza di questa precauzione comporta il rischio di scosse elettriche.

Per arrestare il modulo in caso di emergenza, disattivare l'alimentazione c.a. e scollegare la batteria. Se viene solo disattivata l'alimentazione c.a., il funzionamento del dispositivo alimentato dalla batteria non si arresta. Ciò può causare danni al dispositivo o a persone.

Sostituire la batteria immediatamente se è completamente scarica. L'utilizzo di una batteria completamente esaurita può infatti essere causa di incendio.

Qualora dalla batteria dovesse provenire un cattivo odore, un rumore anomalo, del fumo o del liquido, posizionare su OFF l'interruttore del portabatteria. Il perdurare del funzionamento in questo stato può essere causa di incendio.

Tenersi a distanza dalle perdite di elettroliti della batteria, in quanto possono causare la perdita della vista o scottature. In caso di contatto con occhi o pelle, irrigare con grandi quantità di acqua pulita per rimuovere gli elettroliti, quindi prestare le cure mediche necessarie.

Non utilizzare il portabatteria in luoghi soggetti a urti o vibrazioni, in quanto urti e vibrazioni possono ridurre il rendimento della batteria.

[Manutenzione]

Non smontare il prodotto e non toccare le parti interne durante l'accensione. La mancata osservanza di questa precauzione comporta il rischio di scosse elettriche.

Durante la manutenzione, disattivare l'alimentazione c.a. prima di scollegare la batteria (fare riferimento alla sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40). Se viene solo disattivata l'alimentazione c.a., il funzionamento del dispositivo alimentato dalla batteria non si arresta.

Evitare di far cadere la batteria durante l'installazione della stessa o del relativo alloggiamento o durante la sostituzione. La perdita di elettroliti derivante da questo tipo di incidente può infatti causare ferite o scottature.

Non installare o sostituire la batteria in presenza di gas infiammabili. Le scintille generate quando la batteria viene collegata possono essere causa di esplosioni o incendi.

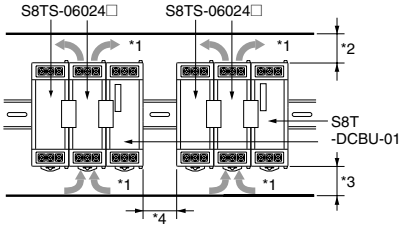
Non smontare o ricomporre la batteria in quanto potrebbe verificarsi la fuoriuscita di acido solforico diluito, con conseguente possibile rischio di perdita della vista o scottature.

Non cortocircuitare la batteria con materiale metallico. La mancata osservanza di questa precauzione comporta il rischio di scosse elettriche, incendi o scottature.

Osservare le regole, le leggi e le normative locali relative allo smaltimento o alla raccolta (riciclo) delle batterie. Se una batteria viene gettata nel fuoco è possibile che si verifichi un'esplosione.

Montaggio

Per migliorare l'affidabilità del prodotto, durante il montaggio adottare le misure necessarie a garantire un'adeguata dissipazione del calore. Per il modulo S8T-DCBU-01 il calore viene dissipato per convezione naturale. Montare quindi i blocchi in modo da consentire la convenzione nell'ambiente circostante.

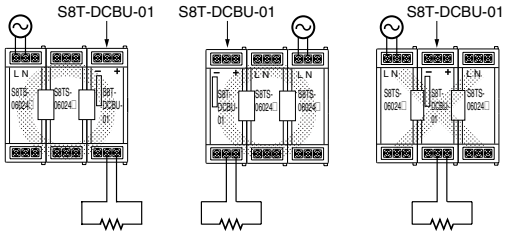


*1. Convenzione di aria
*2. 75 mm min.
*3. 75 mm min.
*4. 10 mm min.

Quando si ricavano i fori per il montaggio, accertarsi che nei prodotti non entrino inavvertitamente delle schegge.

Prima di accendere l'alimentatore, rimuovere le protezioni utilizzate durante il montaggio e verificare che la via di fuga del calore non sia ostruita.

Collegare il modulo S8T-DCBU-01 all'estremità destra o sinistra dei blocchi base S8TS-06024□.



Installazione e cablaggio

Prima di procedere all'installazione, verificare il corretto posizionamento dei selettori della tensione di carica e del punto di attivazione della protezione da sovracorrente.

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

Per evitare il cortocircuito dei terminali dovuto a corpi estranei, chiudere il coperchio di protezione della morsettiera.

Utilizzare i cavi elencati di seguito per il collegamento al carico e alle batterie per evitare che il materiale di cablaggio generi fumo o fiamme a causa di un carico anomalo.

Quando si serrano le viti del blocco terminali, non esercitare una pressione verso il basso sulla morsettiera o sul terminale di collegamento applicando una forza superiore a 100 N.

Rimuovere tutte le protezioni che coprono il prodotto per la lavorazione a macchina prima di accenderlo.

Diametro dei cavi consigliato

Selettore del punto di attivazione della protezione da sovracorrente	Numero di moduli S8TS-06024□ collegati	Diametro cavo consigliato
5,7 A (tip.)	1, 2	AWG da 14 a 18 (sezione conduttore: da 0,823 a 2,081 mm^2)
	3	AWG da 14 a 16 (sezione conduttore: da 1,309 a 2,081 mm^2)
11,7 A (tip.)	3, 4, 5	AWG 14 (sezione conduttore: 2,081 mm^2)

Ambiente di installazione

Non utilizzare l'alimentatore in luoghi soggetti a urti o vibrazioni. Installare l'alimentatore il più lontano possibile da contattori o altri dispositivi che producono vibrazioni. Accertarsi di montare le piastrine di blocco (PFP-M) alle due estremità dell'alimentatore.

Installare l'alimentatore lontano da fonti di forte disturbo ad alta frequenza.

Ambiente di installazione/stoccaggio

- Immagazzinare il prodotto in luoghi con temperature ambiente comprese tra –25 e +65 °C e con umidità relativa compresa tra 25 e 90%.
- Con temperature e carichi elevati, al di fuori della curva di diminuzione, non utilizzare il modulo di backup c.c. poiché i componenti interni potrebbero deteriorarsi o guastarsi.
- Utilizzare il prodotto in luoghi con umidità relativa compresa tra 25 e 85 %.
- Evitare luoghi dove il prodotto sia esposto alla luce solare diretta.
- Evitare che schegge di metallo penetrino all'interno quando si ricavano i fori di montaggio.
- Evitare luoghi in cui l'interno del prodotto possa entrare a contatto con liquidi, corpi estranei o gas corrosivi.
- Evitare luoghi soggetti a urti o vibrazioni, ad esempio in presenza di dispositivi quali conduttori. Posizionare il modulo di backup c.c. lontano da possibili sorgenti di vibrazioni o urti. Inoltre, montare le piastrine di blocco (PFP-M) alle due estremità dell'alimentatore.
- Se è necessario utilizzare il modulo di backup c.c. in presenza di disturbi elettronici eccessivi, mantenerlo il più lontano possibile dalla sorgente dei disturbi.

Osservare le seguenti due precauzioni per lo stoccaggio della batteria per un periodo esteso, altrimenti la durata di esercizio della batteria potrebbe risultare accorciata:

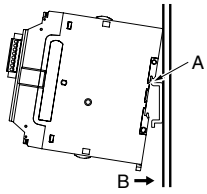
- Posizionare su OFF l'interruttore del portabatteria per evitare che la batteria si scarichi a causa dell'assorbimento della corrente di attesa all'interno del modulo S8T-DCBU-01.
- Ricaricare la batteria rispettando l'intervallo indicato dal produttore della batteria. La batteria, infatti, si scarica anche durante lo stoccaggio.

Precauzioni per il connettore S8T-DCBU

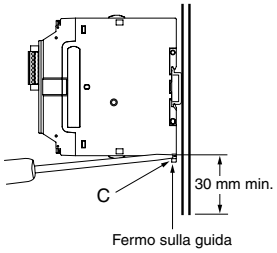
Non lasciare cadere o sottoporre a urti il connettore per collegamento moduli.

Montaggio su guida DIN

Per montare il modulo su una guida DIN, appoggiare il lato superiore del sistema di aggancio (A) dell'alimentatore alla guida e premere in direzione di (B).



Per rimuovere il modulo, spingere verso il basso la linguetta di bloccaggio (C) con un cacciavite a taglio ed estrarre l'alimentatore.



■ Diagnostica

In questa pagina sono elencati gli errori che possono verificarsi quando si utilizza il modulo S8T-DCBU-01, insieme alle probabili cause e soluzioni. Fare riferimento alla voce appropriata.

Fase	Causa probabile	Descrizione	Soluzione
Installazione	Impossibile collegare il modulo S8T-DCBU-01.	Il connettore per collegamento moduli è dotato di un selettore che impedisce il collegamento di moduli S8TS diversi da quelli a 12 V e 5 V. Non è pertanto possibile collegare moduli con specifiche diverse.	Impostare su 24 V il selettore del connettore per collegamento moduli (in dotazione). Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *S8T-BUS03* a pagina 43.
Verifica delle prestazioni Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Verifica del funzionamento* a pagina 43.	La spia di uscita del modulo S8T-DCBU-01 non lampeggia al passaggio 2 della procedura di verifica del funzionamento.	Il funzionamento del modulo S8T-DCBU-01 è controllato dall'uscita del blocco base S8TS-06024□. È possibile che il connettore per collegamento moduli non sia collegato, dato che la tensione di ingresso viene fornita attraverso tale connettore (in dotazione).	Collegare il modulo S8T-DCBU-01 al blocco base S8TS-06024□ mediante il connettore per collegamento moduli (in dotazione). Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Configurazione di base* a pagina 38.
	Il blocco base S8TS-06024□ collegato non funziona al passaggio 2 della procedura di verifica del funzionamento.	È possibile che il modulo S8T-DCBU-01 sia collegato tra i blocchi base S8TS-06024□.	Il connettore per collegamento moduli S8T-BUS03 per il collegamento del modulo S8T-DCBU-01 non è collegato alla linea di alimentazione c.a. Collegare il modulo S8T-DCBU-01 all'estremità sinistra o destra dei blocchi base S8TS-06024□.
	La spia di stato della batteria rimane accesa per 10 o più secondi al passaggio 3, dopo l'attivazione dell'alimentazione nella procedura di verifica del funzionamento.	È possibile che le polarità + e – siano state invertite nel collegamento della batteria.	Collegare la batteria correttamente. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Protezione da collegamento errato della batteria* a pagina 45.
		È possibile che la tensione della batteria sia scesa al di sotto di 22,5 V (la batteria si è scaricata automaticamente o a causa della corrente di attesa all'interno del modulo S8T-DCBU-01).	Controllare la tensione del terminale di collegamento della batteria. Se è inferiore a 18,5 V, sostituire la batteria. Da questo punto in poi, accertarsi di seguire le istruzioni fornite nella sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40.
		È possibile che l'ingresso di ON/OFF del backup sia aperto.	Cortocircuitare l'ingresso di ON/OFF del backup (alla consegna l'ingresso si trova in questo stato). Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Funzione dell'ingresso di attivazione/disattivazione backup* a pagina 44.
		È possibile che sia stata attivata la funzione di protezione da sovracorrente del modulo S8TS-06024□ collegato.	Poiché il modulo S8T-DCBU-01 assorbe energia, non è possibile ottenere la potenza totale di uscita dal numero di moduli S8TS-06024□ collegati. Aggiungere un moduli S8TS-06024□. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Curva di diminuzione della potenza* a pagina 47.
		È possibile che l'impostazione del selettore della funzione di protezione da sovracorrente del modulo S8T-DCBU-01 sia troppo bassa.	Quando sono collegati tre o più blocchi base S8TS-06024□, impostare il selettore della funzione di protezione da sovracorrente su 11,7 A (tipica). L'impostazione predefinita è 5,7 A (tipica). Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Selettore del punto di attivazione della protezione da sovracorrente* a pagina 44.
		È possibile che il regolatore della tensione di uscita del modulo S8TS-06024□ collegato sia impostato su un valore inferiore a quello definito in fabbrica.	In questo caso, il modulo S8T-DCBU-01 rileva una caduta della tensione di uscita del modulo S8TS-06024□ e passa al funzionamento in backup. Impostare il regolatore della tensione di uscita sul modulo S8TS-06024□ in modo che in assenza di carico l'uscita sia pari almeno a 24,5 V. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Regolazione della tensione di uscita per il blocco base S8TS-06024□* a pagina 42.
	Il funzionamento in backup non viene attivato al passaggio 5 della procedura di verifica del funzionamento.	È possibile che il fusibile della batteria si sia bruciato a causa della corrente di picco di entrata generata durante il funzionamento in backup.	Selezionare il fusibile tenendo conto della corrente di picco di entrata generata quando si passa al funzionamento in backup. Il portabatteria S82Y-TS01 consigliato tiene conto della corrente di picco di entrata. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Portabatteria S82Y-TS01* a pagina 42.

Fase	Causa probabile	Descrizione	Soluzione
Utilizzo del modulo S8T-DCBU-01	Lo stato di backup non viene rilasciato anche dopo il ripristino dell'alimentazione a seguito di un'interruzione.	È possibile che sia stata attivata la funzione di protezione sul modulo S8TS-06024□ per arrestarne il funzionamento.	Disattivare le funzioni di protezione del modulo S8TS-06024□ disattivando l'alimentazione del modulo S8TS-06024□, quindi, dopo almeno un minuto, riattivando la tensione di ingresso.
	L'uscita viene disattivata durante il funzionamento in backup.	È possibile che la tensione della batteria sia scesa in quanto la batteria si sta scaricando e che sia stata attivata la funzione di arresto del backup.	Se è necessario risolvere il problema durante il funzionamento in backup, consentirne il completamento finché non si accende la spia di stato della batteria.
		È possibile che sia stato raggiunto uno stato di sovracorrente a causa di variazioni del carico durante il funzionamento in backup.	Fornire un margine di carico sufficiente quando si utilizza il modulo S8T-DCBU-01.
	Il funzionamento in backup e quello normale si alternano ripetutamente.	È possibile che siano collegati due o più moduli S8TS-06024□ e che uno di questi non funzioni.	Sostituire il modulo S8TS-06024□ non funzionante. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Funzione di backup* a pagina 42.
		È possibile che il modulo S8TS-06024□ si trovi in uno stato di sovracorrente a causa di variazioni del carico durante il normale funzionamento.	Fornire un margine di carico sufficiente quando si utilizza il modulo S8T-DCBU-01.
	La spia di stato della batteria è accesa malgrado la batteria sia stata caricata per 24 ore.	È possibile che la batteria si sia scaricata automaticamente o a causa della corrente di attesa all'interno del modulo S8T-DCBU-01 mentre l'alimentazione c.a. era disattivata.	Sostituire la batteria. Da questo punto in poi, accertarsi di seguire le istruzioni fornite nella sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40.
Controllo delle batterie	La durata di backup è troppo breve.	È possibile che il funzionamento in backup sia stato attivato frequentemente (alimentazione c.a. disattivata nelle ore notturne o nei periodi festivi).	Sostituire la batteria. Da questo punto in poi, accertarsi di seguire le istruzioni fornite nella sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40.
		È possibile che la batteria abbia raggiunto la fine della durata di esercizio.	Si consiglia di sostituire periodicamente la batteria. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Sostituzione della batteria* a pagina 45.
		È possibile che l'alimentazione c.a. sia rimasta disattivata per un periodo esteso mentre la batteria era collegata.	Sostituire la batteria. Da questo punto in poi, accertarsi di seguire le istruzioni fornite nella sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40.
		È possibile che le caratteristiche della batteria abbiano ridotto la durata di backup in presenza di basse temperature.	Determinare la durata di backup nell'ambiente operativo prima dell'uso.
	La tensione della batteria è estremamente bassa.	È possibile che l'alimentazione c.a. sia rimasta disattivata per un periodo esteso mentre la batteria era collegata.	Sostituire la batteria. Da questo punto in poi, accertarsi di seguire le istruzioni fornite nella sezione *Batteria troppo scarica* a pagina 40.
	I valori di tensione delle due batterie utilizzate in serie sono notevolmente diversi.	È possibile che sia presente un'anomalia in una batteria.	Sostituire entrambe le batterie.

TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO IN MILLIMETRI.

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

Cat. No. T027-IT2-02

Ai fini del miglioramento del prodotto le caratteristiche sono soggette a variazioni senza preavviso.