

Alimentatore Compatto 2 e 3-fase



Descrizione

La serie SPDE di alimentatori per montaggio su guida DIN garantisce prestazioni elevate all'interno di un ingombro estremamente compatto. Le potenze nominali partono da 120 W fino a 480 W con uscita 24 e 48 VCC. La serie SPDE raggiunge un'elevata efficienza operativa fino al 95.6% a 230 VCA. Funzionalità quali il relè di segnalazione di uscita CC OK e le protezioni integrate assicurano un elevato grado di affidabilità durante l'operatività del dispositivo.

Tutte le specifiche si riferiscono a valori nominali, a pieno carico, 25°C se non diversamente dichiarato.

Benefici

- **Dimensioni compatte.** La serie SPDE consente di risparmiare fino al 100% di spazio nel quadro elettrico grazie al suo design ultrasottile. Il modello da 480 W ha una larghezza di soli 80 mm.
- **Alta efficienza.** Il PFC integrato garantisce un'elevata efficienza operativa, sino al 95.6%.
- **Installazione flessibile.** Intervallo di ingresso universale con tensione CA (2-fase da 180 VCA a 600 VCA e 3-fase da 320 VCA a 600 VCA) e con tensione CC (2-fase da 254 VCC a 848 VCC and 3-fase da 450 VCC a 850 VCC).
- **Protezioni integrate.** Protezione per cortocircuito in uscita, sovracorrente, sovratensione e sovratemperatura.
- **Ampio intervallo di temperatura di esercizio:** I modelli SPDE 2 e 3-fase possono lavorare a temperature estreme da -40°C a +70°C (da -40°F a +158°F)
- **Funzioni remote.** SPDE..4803R viene fornito con una applicazione per il monitoraggio da PC e per il controllo dell'attivazione da remoto, al fine di monitorare tutti i parametri incluso lo stato di output dell'alimentatore, e di inviare un comando esterno per interrompere l'alimentazione.

Applicazioni

Installazioni con spazio limitato all'interno del quadro, attrezzature industriali, macchinari.

Funzione principale

- Protezioni da cortocircuito in uscita, sovracorrente, sovratensione e sovratemperatura
- Contatto a relè di segnalazione uscita CC OK
- PFC integrato, attivo (solo 2-fase 240 W e 3-fase 480 W)
- Monitoraggio da PC e controllo da remoto (solo 3-fase 480 W)
- 2-fase: possibile funzionamento mono-fase e bi-fase; 3-fase: possibile il funzionamento bi-fase

Riferimenti

Codice d'ordine



SPDE R



Immettere il codice inserendo l'opzione corrispondente al posto di .

Codice	Opzione	Descrizione	Note
S	-	Switching	Tipologia di dispositivo
P	-	Power	
D	-	Guida DIN	
E	-	Alta efficienza	Tipologia di montaggio
<input type="checkbox"/>	24	24 VCC	Tensione nominale di uscita
	48	48 VCC	
<input type="checkbox"/>	120	120 W	Potenza nominale di uscita
	240	240 W	
	480	480 W	
<input type="checkbox"/>	2	Ingresso a 2 fasi	Tipologia di ingresso
	3	Ingresso a 3 fasi	
R	-	Uscita a relè	

Guida alla selezione

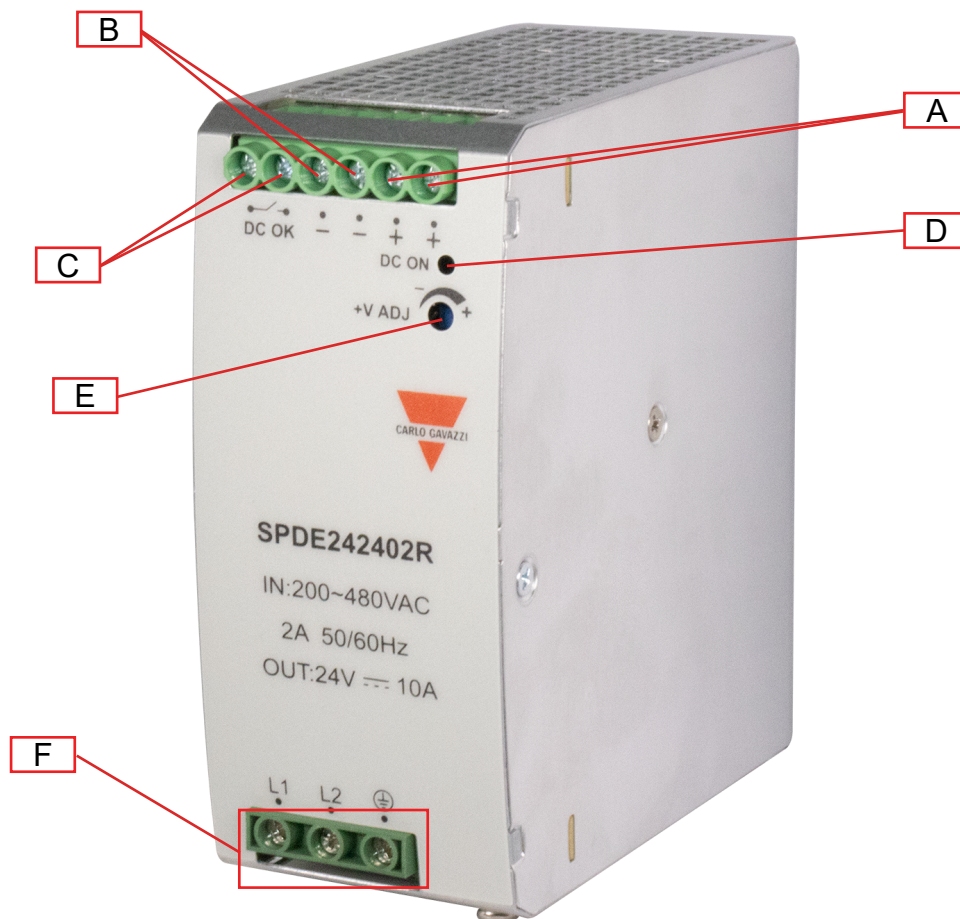
Tensione di uscita	120 W	240 W	240 W	480 W
24 VCC	SPDE241202R	SPDE242402R	SPDE242403R	SPDE244803R
48 VCC	-	-	SPDE482403R	SPDE484803R

Ulteriori informazioni

Informazione	Dove trovarla	Codice QR
SPDE 2/3 fase scheda tecnica	https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ITA/SPDE2_3_DS_IT.pdf	
SPDE 2/3 fase manuale installazione	https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/SPDE2_3_IM.pdf	

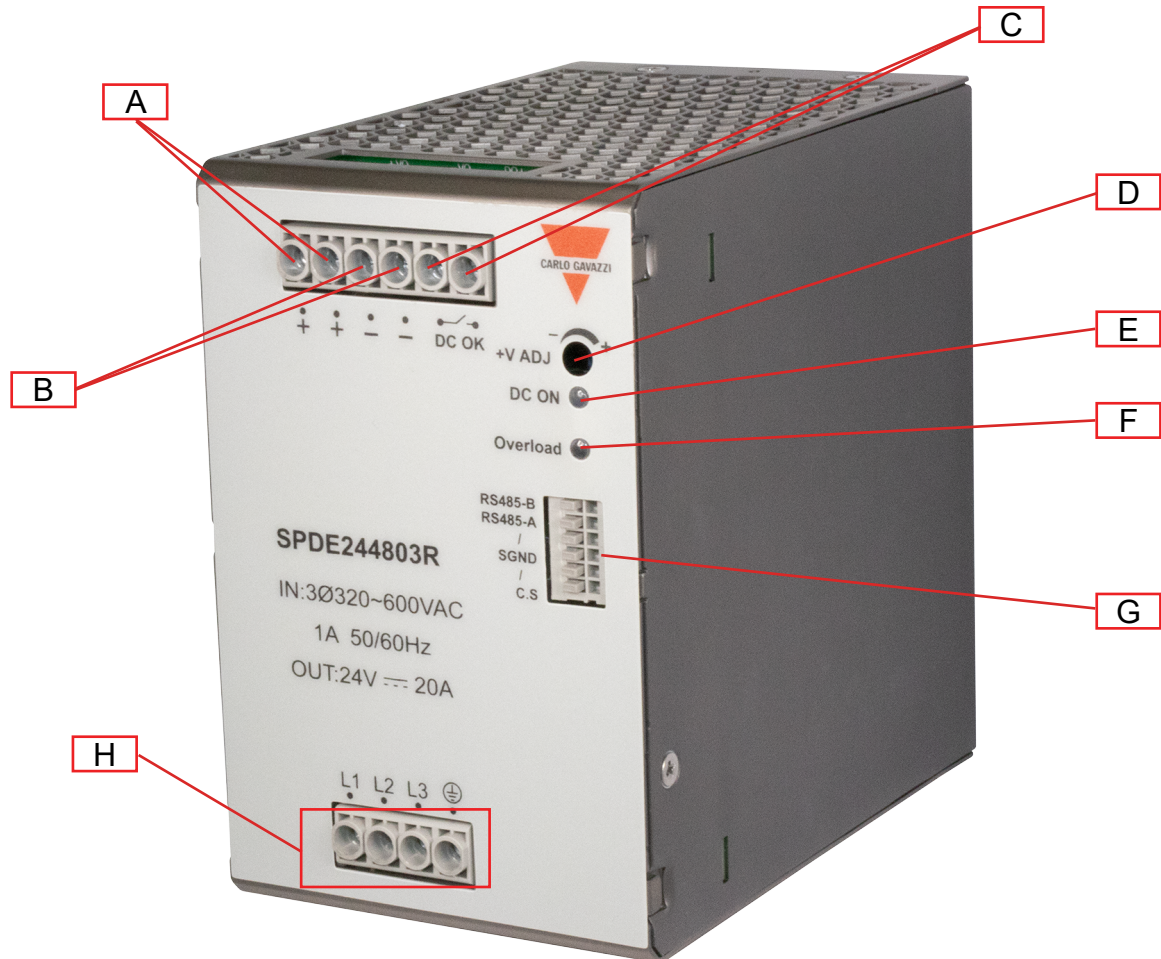
Struttura

SPDE..1202R, SPDE..2402R, SPDE..2403R



Elemento	Componente	Funzione
A	Terminali + V	Terminali positivi di uscita CC
B	Terminali - V	Terminali negativi di uscita CC
C	Terminali uscita CC OK	Terminali di uscita CC OK
D	CC OK LED	Il LED verde di indicazione dello stato si accende quando la tensione di uscita è attiva
E	Trimmer VADJ	Regolazione della tensione di uscita
F	Terminali di ingresso	Morsetti di alimentazione L, N e terra di protezione (PE)

SPDE..4803R



Elemento	Componente	Funzione
A	Terminali + V	Terminali positivi di uscita CC
B	Terminali - V	Terminali negativi di uscita CC
C	Terminali uscita CC OK	Terminali di uscita CC OK
D	Trimmer VADJ	Regolazione della tensione di uscita
E	CC OK LED	Il LED verde di indicazione dello stato si accende quando la tensione di uscita è attiva
F	LED di sovraccarico	Il LED rosso di indicazione dello stato si accende quando l'uscita è in sovraccarico
G	Morsetto di connessione per monitoraggio	Monitoraggio attraverso un PC e funzioni di controllo remoto
H	Terminali di ingresso	Morsetti di alimentazione L, N e terra di protezione (PE)

Caratteristiche

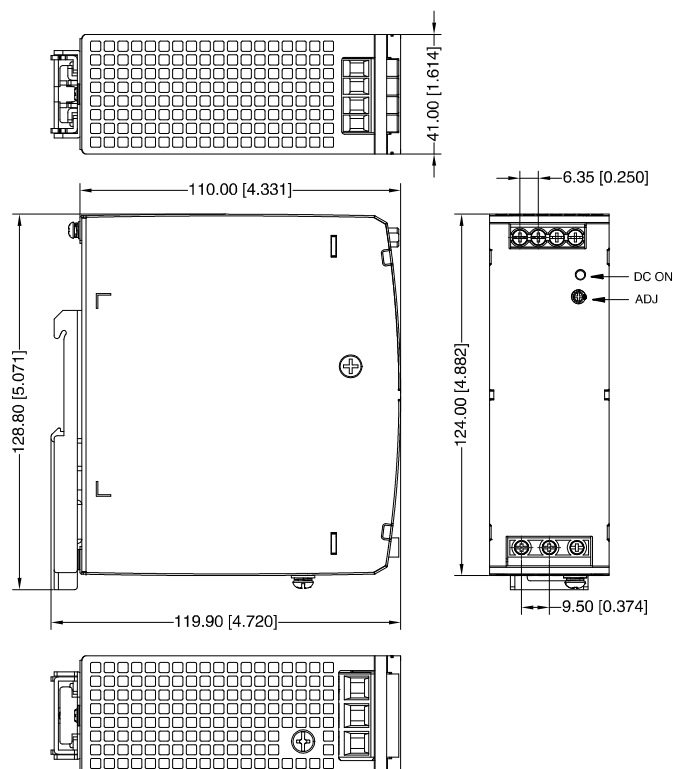
Dati generali

	SPDE..1202R	SPDE..2402R	SPDE..2403R	SPDE..4803R
Corrente di dispersione	<3.5 mA	<1.0 mA	<2.0 mA	
Efficienza	91%		92%	95% (24 VCC) 95.6% (48 VCC)
Perdita di potenza @ carico nominale	12 W	24 W	21 W	25 W
Fattore di potenza (a pieno carico)				
230 VCA	-	0.93	-	-
400 VCA	-	0.90	-	0.95
480 VCA	-	-	-	0.95
Grado di protezione	IP20			
MTBF (MIL-HDBK-217F)	>300,000 h			≥ 250,000 h
Materiale del contenitore	Metallo			
Peso	550 g	790 g	750 g	1250 g

Dimensioni

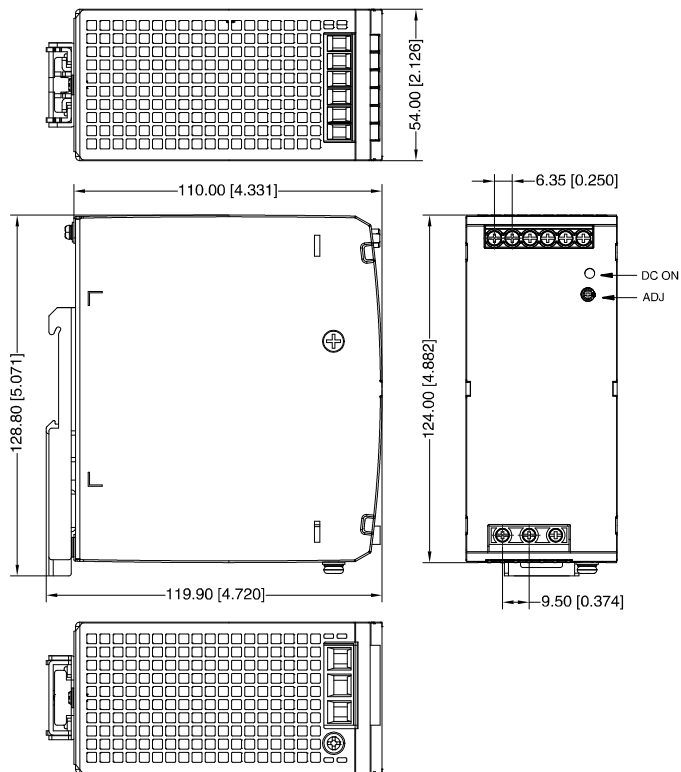
SPDE..1202R

Unità di misura: mm [pollici]



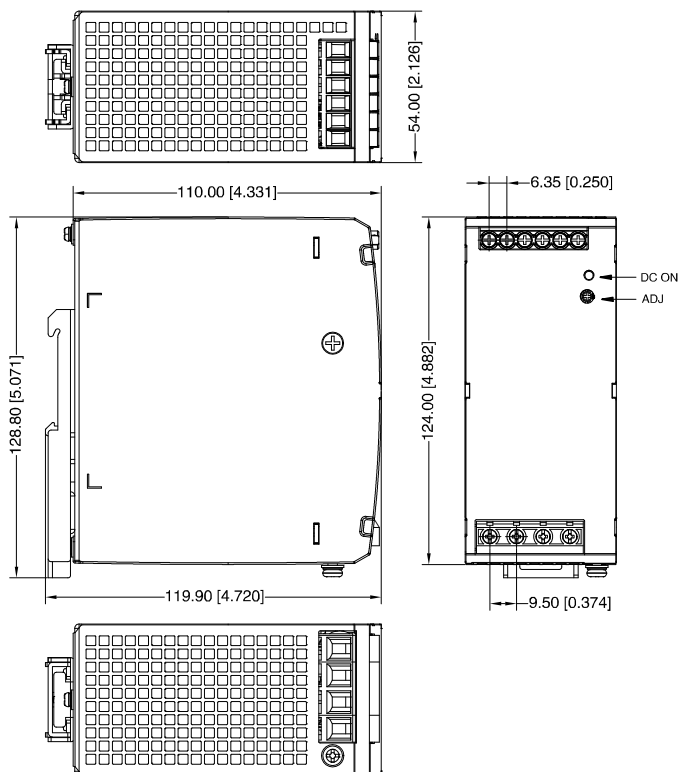
SPDE..2402R

Unità di misura: mm [pollici]



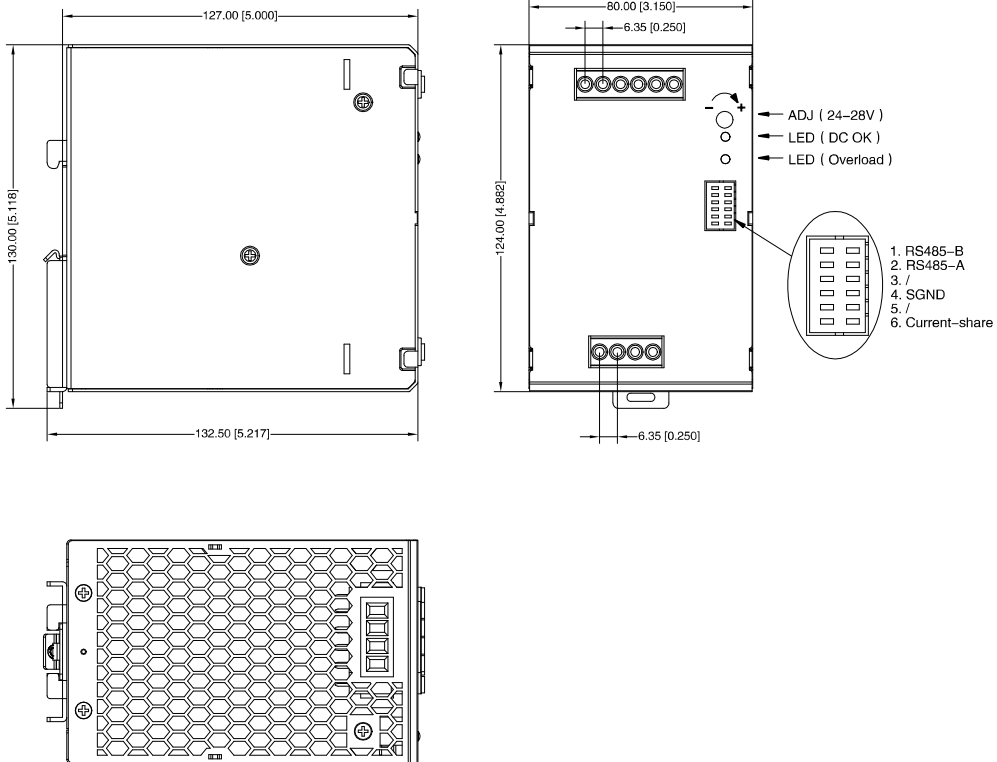
SPDE..2403R

Unità di misura: mm [pollici]



SPDE..4803R

Unità di misura: mm [pollici]



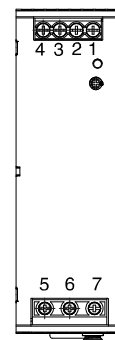


Schema di collegamento

Identificazione terminali

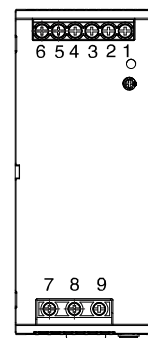
SPDE241202R

Terminale	Designazione	Descrizione
1	+V _o	Terminale positivo di uscita
2	-V _o	Terminale negativo di uscita
3, 4	CC OK	Relè contatto uscita CC OK
5	AC(L1)	Terminale di ingresso (conduttore di fase L1, non polarizzato per ingresso CC)
6	AC(L2)	Terminale di ingresso (conduttore di fase L2, non polarizzato per ingresso CC)
7	PE	Collegare a terra questo terminale per minimizzare le emissioni ad alta frequenza



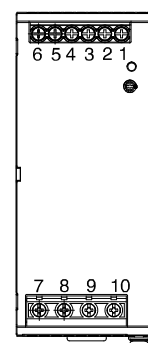
SPDE482402R

Terminale	Designazione	Descrizione
1, 2	+V _o	Terminale positivo di uscita
3, 4	-V _o	Terminale negativo di uscita
5, 6	CC OK	Relè contatto uscita CC OK
7	AC(L1)	Terminale di ingresso (conduttore di fase L1, non polarizzato per ingresso CC)
8	AC(L2)	Terminale di ingresso (conduttore di fase L2, non polarizzato per ingresso CC)
9	PE	Collegare a terra questo terminale per minimizzare le emissioni ad alta frequenza



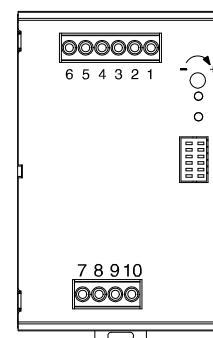
SPDE..2403R

Terminale	Designazione	Descrizione
1, 2	CC OK	Relè contatto uscita CC OK
3, 4	-V _o	Terminali negativi di uscita
5, 6	+V _o	Terminali positivi di uscita
7	L1 / CC +	Terminale di ingresso (conduttore di fase L1, non polarizzato per ingresso CC)
8	L2 / CC -	Terminale di ingresso (conduttore di fase L2, non polarizzato per ingresso CC)
9	L3	Terminale di ingresso (conduttore di fase L3, non polarizzato per ingresso CC)
10	PE	Collegare a terra questo terminale per minimizzare le emissioni ad alta frequenza

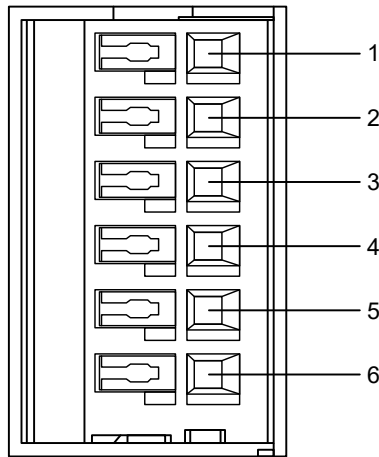


SPDE..4803R

Terminale	Designazione	Descrizione
1, 2	CC OK	Relè contatto uscita CC OK
3, 4	-V _o	Terminali negativi di uscita
5, 6	+V _o	Terminali positivi di uscita
7	L1	Terminale di ingresso (conduttore di fase L1, non polarizzato per ingresso CC)
8	L2	Terminale di ingresso (conduttore di fase L2, non polarizzato per ingresso CC)
9	L3	Terminale di ingresso (conduttore di fase L3, non polarizzato per ingresso CC)
10	PE	Collegare a terra questo terminale per minimizzare le emissioni ad alta frequenza



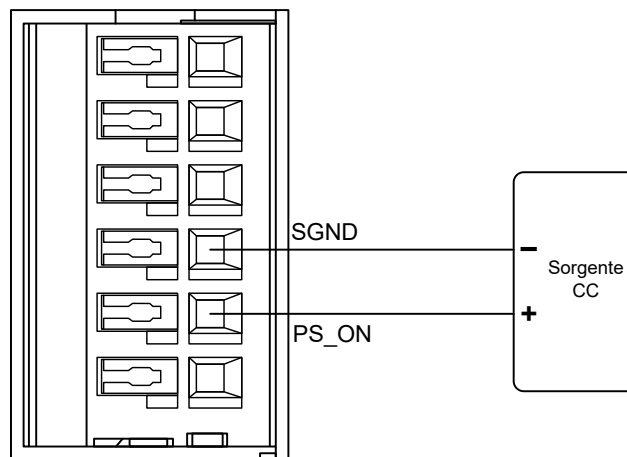
Morsetto di connessione del segnale (solo SPDE..4803R)



Pin	Marca	Caratteristiche
1	RS485_H	Comunicazione seriale
2	RS485_L	
3	/	/
4*	SGND	Massa di riferimento del morsetto di segnale
5	PS_ON	Segnale di telecomando
6	C.S	Ripartizione di corrente

Nota: *La massa di riferimento di tutti i pin sul terminale del segnale è il pin 4.

Segnale di comando a distanza (teleruttore) (solo SPDE..4803R)



Designazione	Descrizione
Stato uscita	Tra l'interruttore PS_ON (pin 5) e SGND (pin 4)
Uscita normale	La tensione di alimentazione della sorgente CC è inferiore a 0.8 VCC
Uscita OFF	La tensione di alimentazione della sorgente CC è superiore a 4 VCC e inferiore a 20 VCC



Se il modulo di potenza (Sorgente CC) è collegato all'alimentatore, può essere controllato dalla tensione esterna tra il pin del segnale PS_ON e SGND. In questo modo è possibile inviare un comando esterno per arrestare l'alimentatore.



Specifiche ambientali

	SPDE..1202R	SPDE..2402R	SPDE..2403R	SPDE..4803R
Temperatura operativa	-25°C a 70°C -13°F a 158°F	-40°C a 70°C -40°F a 158°F	-30°C a 70°C -22°F a 158°F	
Temperatura di stoccaggio	-40°C a 85°C -40°F a 185°F			
Umidità	<95% RH senza condensa			
Altitudine	5000 m			
Declassamento per temperatura	Fare riferimento al diagramma della curva di declassamento			

Compatibilità e conformità

	SPDE..1202R	SPDE..2402R	SPDE..2403R	SPDE..4803R
Standard di sicurezza	EN62368-1 UL61010-1 UL61010-2-201 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII	EN62368-1 UL61010-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII	EN62368-1 UL61010-1 UL61010-2-201 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII	
Approvazioni	 			
Condotte (CS) IEC/EN 61000-4-6	10 Vrms (PC A)			
Buchi e interruzioni di tensione IEC/EN61000-4-11	0% (PC B) 70% (PC B)			
Emissioni EMC CE: CISPR32/EN55032 RE: CISPR32/EN55032	CLASSE B CLASSE B			
Armoniche di corrente	IEC/EN61000-3-2 CLASSE A			
Immunità EMC	EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11			
Resistenza alla vibrazione	10 ~ 500 Hz, 2G 10 min. / ciclo, durata 60 min. Lungo gli assi X, Y, Z			
Semi F47	Tollerati abbassamenti fino al 50% della tensione nominale dell'apparecchiatura per una durata fino a 200 ms			

Nota: PC = Performance Criteria (Criteri di prestazione)

Isolamento

	SPDE..1202R	SPDE..2402R	SPDE..2403R	SPDE..4803R
Isolamento / tensione di tenuta (ingresso / PE)	2.0 kVCA / < 10 mA	2.0 kVCA / < 5 mA	2.5 kVCA / < 15 mA	2.5 kVCA / < 5 mA
Isolamento / tensione di tenuta (ingresso / uscita)	4.0 kVCA / < 10 mA	4.0 kVCA / < 5 mA	4.0 kVCA / < 10 mA	4.0 kVCA / < 5 mA
Isolamento / tensione di tenuta (uscita / PE)	0.5 kVCA / < 10 mA	0.5 kVCA / < 5 mA	0.5 kVCA / < 15 mA	0.5 kVCA / < 10 mA
Uscita / CC OK	0.5 kVCA / < 2 mA			0.5 kVCA / < 1 mA
Resistenza di isolamento	≥ 100 MΩ			≥ 50 MΩ
Categoria di sovratensione	III (UL508)	III (EN62477)		I (EN61010)
Grado di inquinamento	2			

Ingressi

	SPDE..1202R	SPDE..2402R	SPDE..2403R	SPDE..4803R
Tensione nominale di ingresso	230 VCA a 400 VCA		400 VCA a 500 VCA	
Intervallo di tensione di ingresso	Mono-fase e bi-fase 180 VCA a 600 VCA (600 VCA max.)	Mono-fase e bi-fase 180 VCA a 550 VCA (550 VCA max.)	Amnesso funzionamento bi-fase 320 VCA a 600 VCA (600 VCA max.)	
	254 VCC a 848 VCC (848 VCC max.)	254 VCC a 780 VCC (780 VCC max.)	450 VCC a 850 VCC (850 VCC max.)	450 VCC a 800 VCC (800 VCC max.)
Corrente CA (max.)	<1.4 A (230 VCA) <1.0 A (400 VCA)	<2.0 A (230 VCA) <1.0 A (400 VCA)	<0.85 A (400 VCA) <0.75 A (500 VCA)	<1.0 A (400 VCA) <0.8 A (480 VCA)
Intervallo di frequenza	47 Hz a 63 Hz			
Corrente di spunto	50 A (400 VCA) Partenza a freddo	<110 A (400 VCA) Partenza a freddo	<60 A (400 VCA) Partenza a freddo	<10 A (400 VCA) <10 A (480 VCA) Partenza a freddo

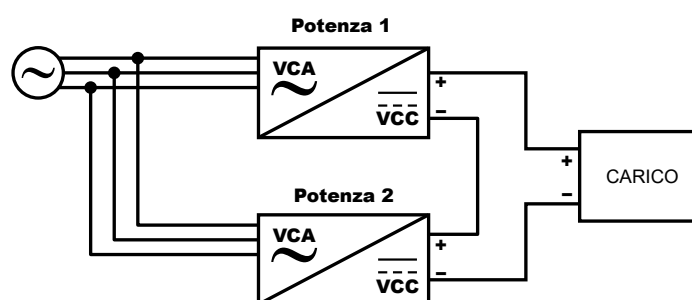
Uscite

	SPDE..1202R	SPDE..2402R	SPDE..2403R	SPDE..4803R
Potenza di uscita	120 W	240 W		480 W
Precisione della tensione	±1.0 %			
Regolazione di linea	±0.5 %			
Regolazione di carico	±0.5 %	±1.0 %		±0.5 %
Intervallo di regolazione di tensione 24 VCC 48 VCC	24 V a 28 V		24 V a 28 V 48 V a 55 V	24 V a 28 V 48 V a 56 V
Corrente di uscita nominale 24 VCC 48 VCC	5 A -	10 A -	10 A 5 A	20 A 10 A
Ondulazione e rumore Larghezza di banda 20 MHz 24 VCC 48 VCC	< 120 mV -	< 150 mV -	100 - 150 mV 150 - 200 mV	100 mV
Tempo di mantenimento	10 ms (230 VCA) 50 ms (400 VCA)	18 ms (230 VCA) 18 ms (400 VCA)	10 - 20 ms (400 VCA) 30 - 40 ms (500 VCA)	18 - 22 ms (400 VCA) 18 - 22 ms (480 VCA)
Tempo di configurazione	< 2 s (400 VCA)	1.5 - 3.0 s (230 VCA) 0.8 - 1.5 s (400 VCA)	< 1.5 s	< 1.5 s (400 VCA)
Tempo di salita	< 100 ms			
Superamento dell'accensione	< 10 % Vo			
Overshoot e undershoot	< 10 % Vo			
Teleruttore / Monitoraggio PC	No			Si
Spazio di montaggio	Nessun requisito relativo alla distanza di installazione		Distanza da alto/basso: 20 mm laterale: 5 mm (quando il dispositivo è collegato a un carico in modo permanente con più del 50% della potenza nominale)	
Funzionamento in serie	Supporta la tensione di boost con uscite in serie, è consigliato di lasciare uno spazio aggiuntivo di 15 mm			
Funzionamento in parallelo	No			Si, max. 3 pezzi, è consigliato di lasciare uno spazio aggiuntivo di 15 mm
Spunto di potenza	150% del carico di picco per 3 s	150 % del carico di picco per 5 s	130 % del carico di picco per 3 s	150 % del carico di picco per 4.5 s

► Funzionamento in serie

Mantenere uno spazio di 15 mm (a sinistra/destra) tra i due alimentatori ed evitare di installarli uno sopra l'altro. Non collegare gli alimentatori in serie con un orientamento di installazione diverso da quello standard (morsetti di ingresso verso il basso).

Si tenga presente che la perdita di corrente, le interferenze elettromagnetiche, la corrente di spunto e le armoniche aumentano quando si utilizzano più alimentatori. Per la modalità di cablaggio, fare riferimento alla figura seguente:



► Funzionamento in parallelo (solo SPDE..4803R)

Ridondanza

Le uscite del modulo di potenza possono essere collegate in parallelo per garantire la ridondanza, aumentando l'affidabilità del sistema. La potenza massima del sistema ridondante deve essere ridotta per garantire che il sistema ridondante possa continuare a soddisfare i requisiti di carico nominale in caso di guasto di un modulo di alimentazione. Attualmente, la pratica comune è di costruire un sistema ridondante con il metodo N+1, cioè con N+1 alimentatori collegati in parallelo. Supportare la corrente di carico massima $N \cdot I_{omax}$, dove I_{omax} è la corrente di uscita nominale di ciascun alimentatore; ad esempio, la corrente di uscita nominale di ciascun alimentatore è di 20 A, e 2+1 sono collegati in parallelo, costruendo così un sistema ridondante $2 \cdot 20A = 40A$.

Il modulo di potenza supporta il funzionamento ridondante 2+1 in parallelo. È consentito collegare in parallelo 2 unità per avere il doppio della potenza, e massimo 3 unità, 2 + 1 per il sistema di ridondanza.

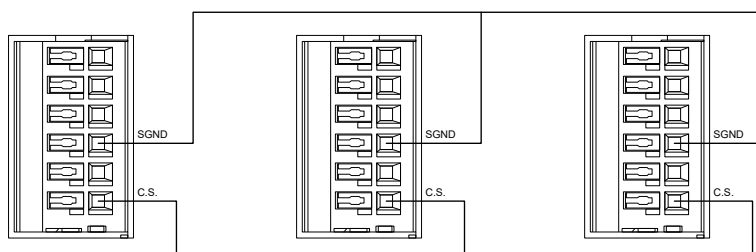
Riguardo allo stesso esempio precedente al fine di ottenere 40 A, è consentito collegare in parallelo 2 unità da 20 A ciascuna, e di aggiungere la terza unità da 20 A per aumentare l'affidabilità del sistema.

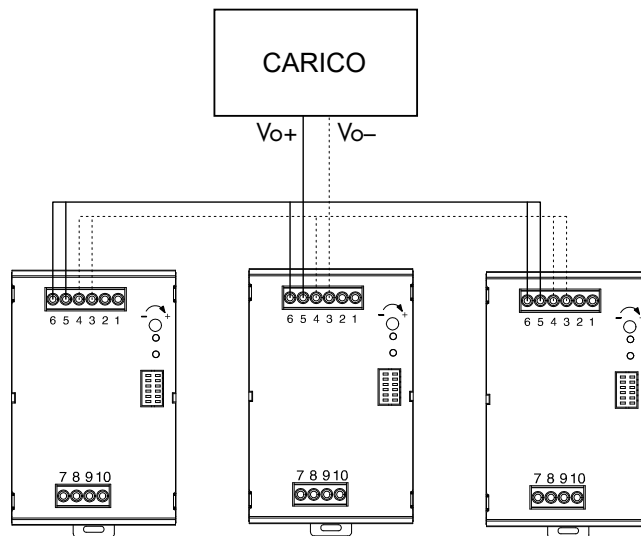
Il circuito Oring è utilizzato all'interno del modulo di potenza e, in caso di guasto di uno dei moduli di potenza in parallelo, non influisce sul funzionamento degli altri moduli.

Ripartizione di corrente

Il bus di ripartizione di corrente (current_share) tra più macchine è cortocircuitato tra loro e allo stesso tempo SGND è cortocircuitato tra loro.

La differenza di tensione di uscita di ogni singolo modulo è inferiore o uguale a 100 mV. È possibile ottenere un migliore effetto complessivo della tensione di uscita del morsetto di linea e della ripartizione di corrente. Il metodo di cablaggio della funzione di ripartizione di corrente è mostrato nella figura seguente:





Nota:

1. In caso di funzionamento in parallelo, i moduli in parallelo non possono essere più di tre.
2. Quando i moduli di potenza lavorano in parallelo, all'interno è presente un circuito attivo di ripartizione di corrente per garantire che la corrente tra ciascun modulo rimanga bilanciata.

Il circuito di ripartizione di corrente attiva adotta il metodo di ripartizione automatica della corrente master-slave. Ogni modulo di alimentazione dispone di un segnale bus di ripartizione di corrente (C.S). In caso di funzionamento in parallelo, i bus di ripartizione di corrente di tutti i moduli di potenza devono essere collegati insieme. Il segnale del bus di ripartizione di corrente si trova sul pin 5 di teleruttore. Allo stesso tempo, è necessario collegare insieme i morsetti di segnale SGND del modulo di potenza; SGND del morsetto di segnale si trova sul pin 4 di teleruttore.

La tensione di uscita di ciascun modulo di potenza influisce sulla precisione della ripartizione di corrente. La tensione di uscita del modulo di potenza è la tensione nominale ± 100 mV. Nelle applicazioni pratiche, per regolare il valore della tensione di uscita è necessario regolare le tensioni di uscita di tutti i moduli di potenza in parallelo alla stessa tensione. L'intervallo di tensione consigliato è: valore di tensione target ± 100 mV.

Se il carico di uscita di ciascun modulo di potenza è superiore al 50% del carico nominale, la precisione di ripartizione di corrente deve essere pari a $\pm 5\%$. La formula di calcolo della ripartizione di corrente è:

$$\text{Precisione media dell'alimentatore 1} = \frac{I_{o1} - (I_{o1} + I_{o2})/2}{(I_{o1} + I_{o2})/2} * 100\%$$

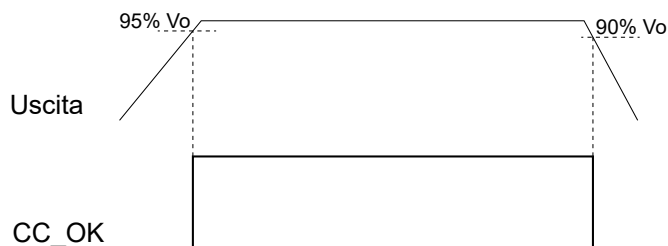
$$\text{Precisione media dell'alimentatore 2} = \frac{I_{o2} - (I_{o1} + I_{o2})/2}{(I_{o1} + I_{o2})/2} * 100\%$$

I_{o1} : Il valore della corrente di uscita dell'alimentatore 1 nel modulo di potenza in parallelo.

I_{o2} : Il valore della corrente di uscita dell'alimentatore 2 nel modulo di potenza in parallelo.

Segnale CC_OK

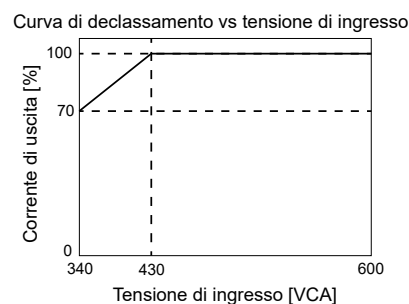
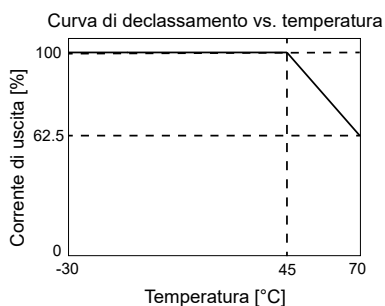
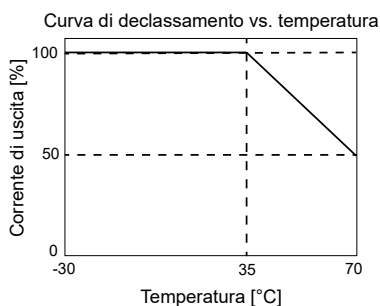
Il segnale CC_OK monitora se l'alimentatore funziona normalmente. Questo segnale si trova sul pin CC_OK del morsetto di uscita di contatto relè CC OK. Quando l'uscita è superiore al 95% della tensione nominale dell'uscita, si attiva il segnale CC_OK, si collega CC_OK al morsetto di uscita e contemporaneamente si accende la spia verde. Quando la tensione di uscita è inferiore al 90% della tensione nominale dell'uscita, il segnale CC_OK del morsetto di uscita viene scollegato e contemporaneamente la spia verde si spegne.



Sistemi trifase a 2 fili

I modelli SPDE..4803R possono essere utilizzati anche per il funzionamento permanente di due fili in un sistema trifase.

In caso di funzionamento con due fili in un sistema trifase, la potenza di uscita deve essere ridotta in base alla curva seguente e la tensione di ingresso può funzionare solo a 340VAC - 600VAC. Il superamento di questo limite di declassamento per un periodo prolungato comporterà il surriscaldamento e lo spegnimento dell'alimentatore.



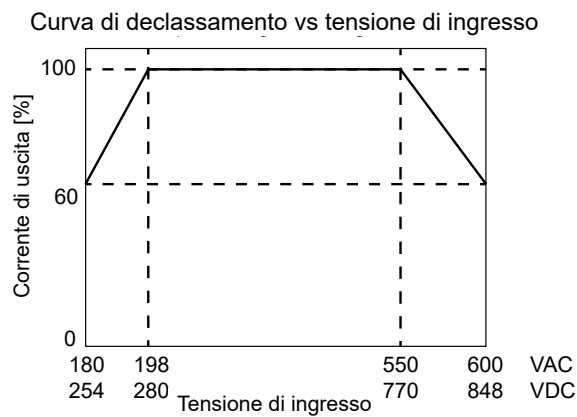
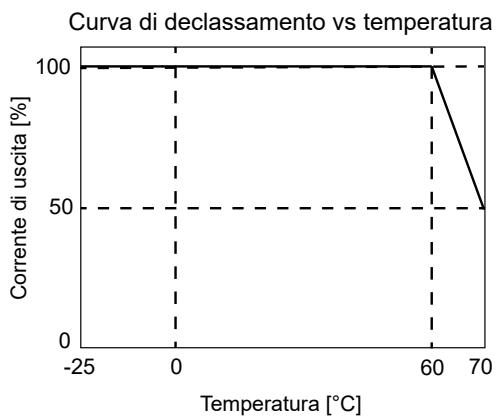
Nota:

Le prestazioni di base, come la compatibilità elettromagnetica, il tempo di ritenzione, la perdita e l'ondulazione di uscita, sono diverse rispetto al funzionamento trifase. Questo metodo di lavoro non è contemplato nella certificazione e il funzionamento a due fili in un sistema trifase non soddisfa la certificazione di sicurezza.

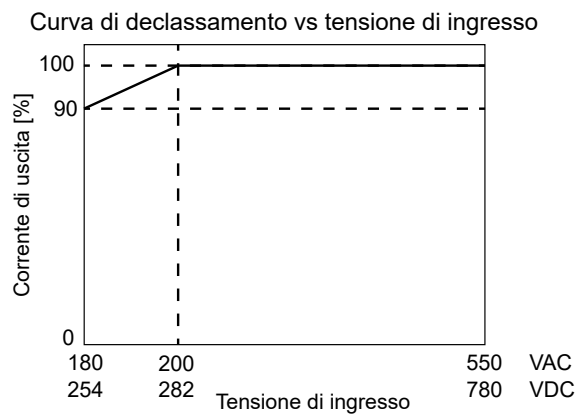
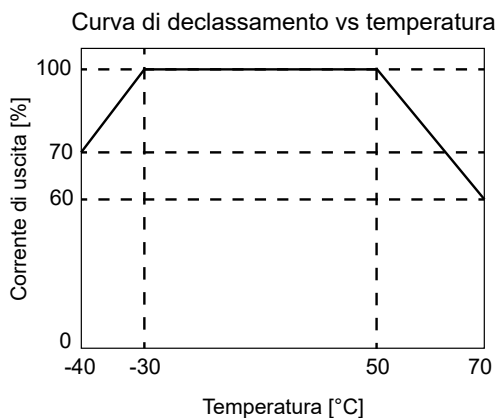
Prestazioni

Declassamento in corrente

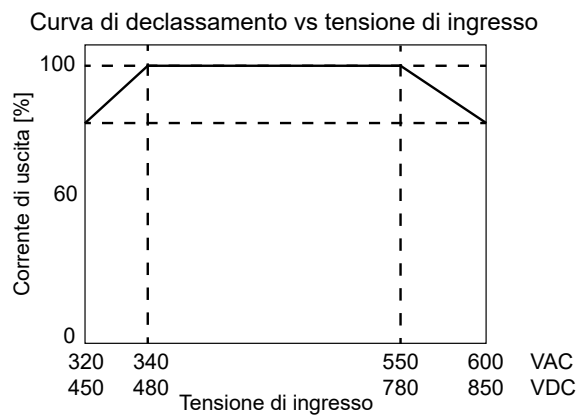
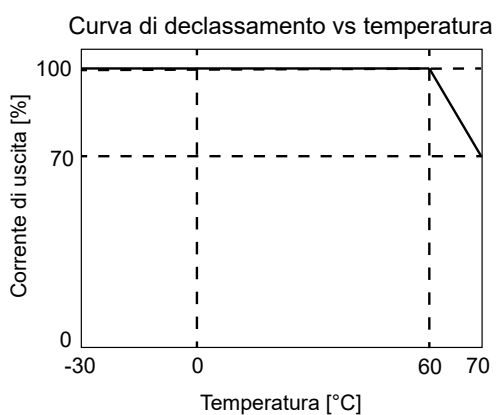
SPDE..1202R



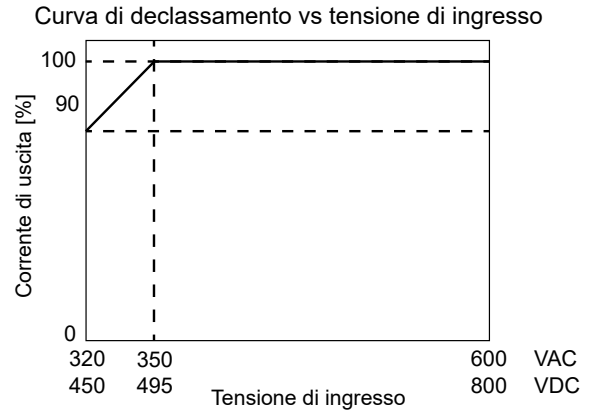
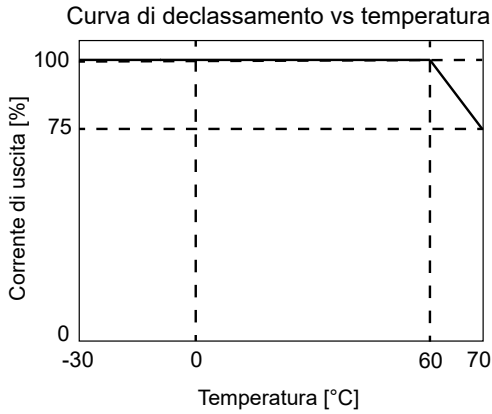
SPDE..2402R



SPDE..2403R

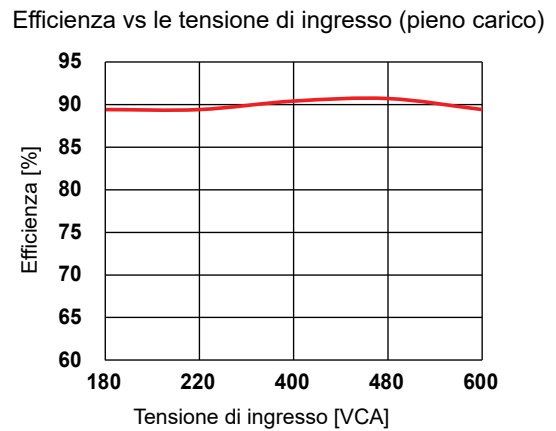
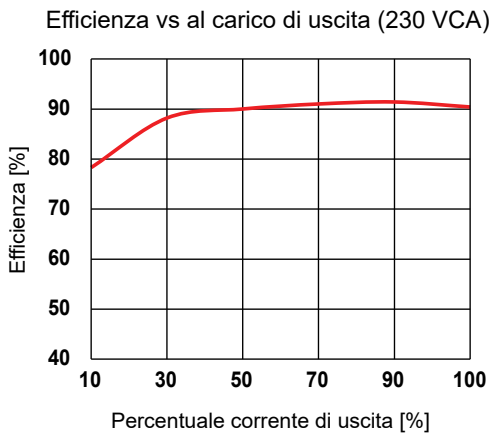


SPDE..4803R

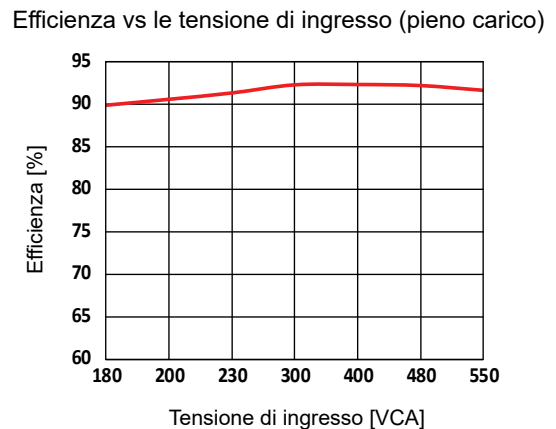
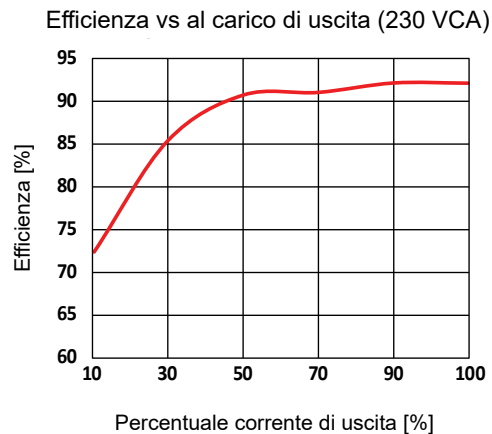


Efficienza

SPDE..1202R

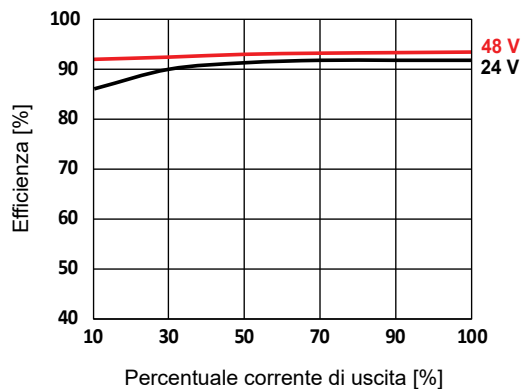


SPDE..2402R

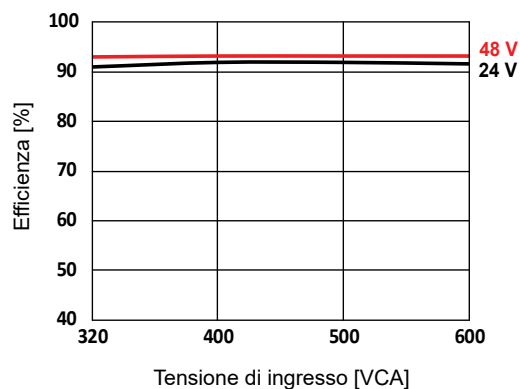


SPDE..2403R

Efficienza vs al carico di uscita (230 VCA)

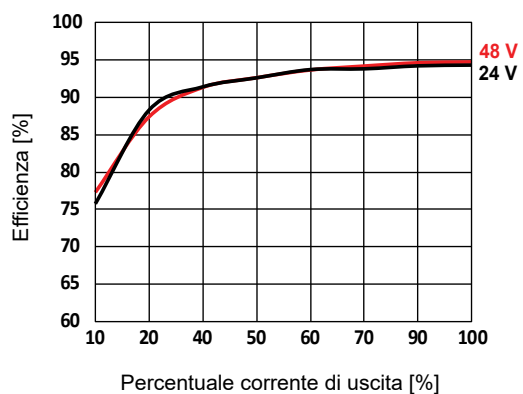


Efficienza vs le tensione di ingresso (pieno carico)

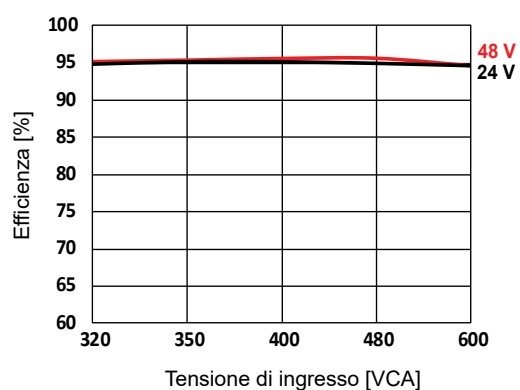


SPDE..4803R

Efficienza vs al carico di uscita (230 VCA)

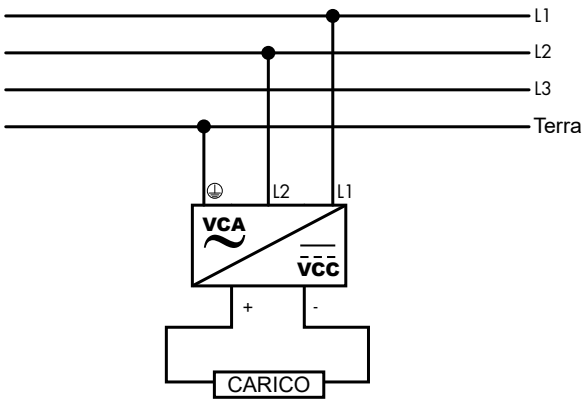


Efficienza vs le tensione di ingresso (pieno carico)



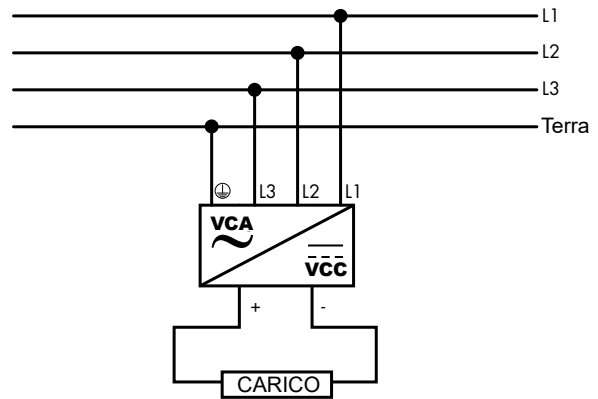
Schema di collegamento

SPDE..2R



È possibile collegare uno qualsiasi dei due fili:
(L1/L2), (L2/L3), (L1/L3)

SPDE..3R



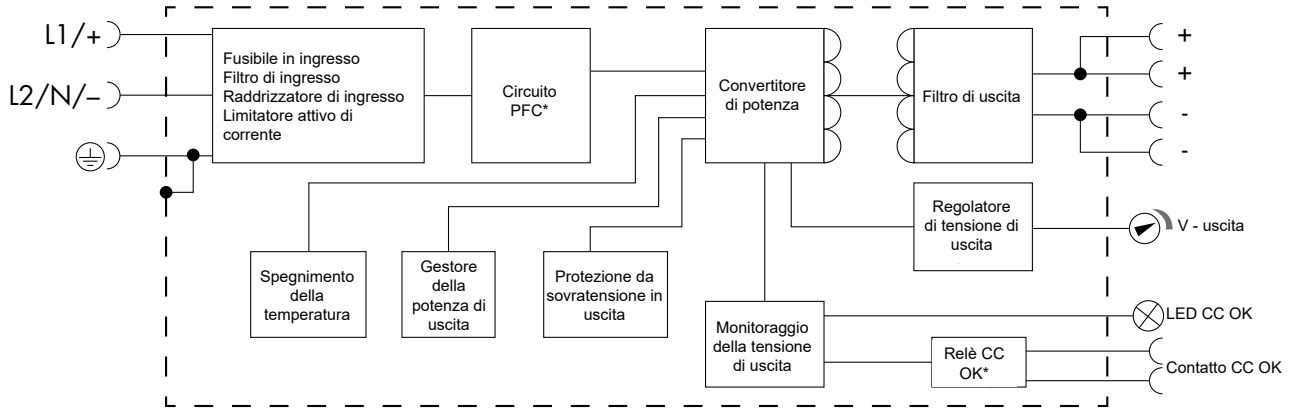
Tutti e tre i fili devono essere collegati.

Specifiche di collegamento

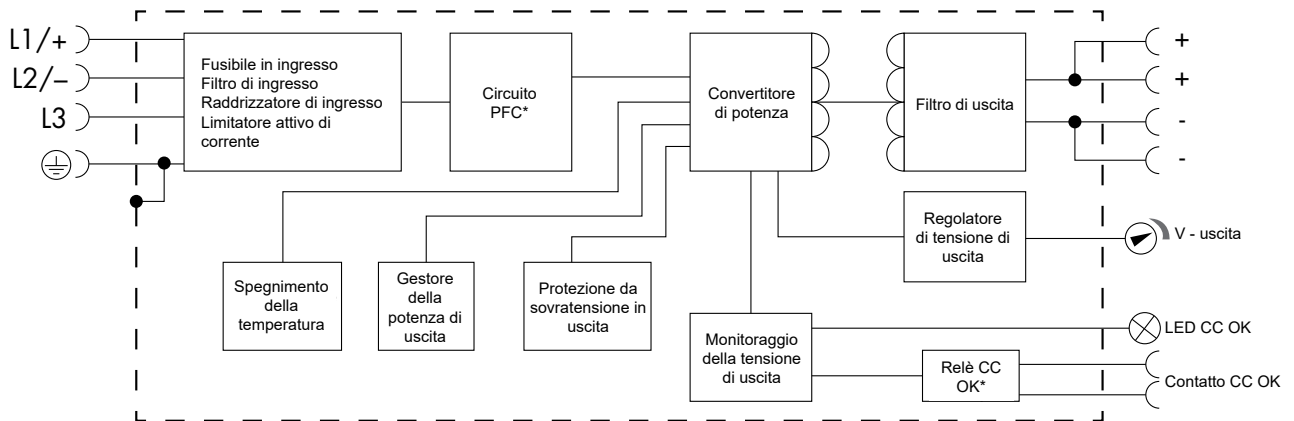
		SPDE..1202R	SPDE..2402R	SPDE..2403R	SPDE..4803R
Tipo di terminale		Morsetti a vite con testa a vite Phillips			
Tipo di cacciavite		A taglio da 3,5 mm o Phillips			
Coppia di serraggio di ingresso (raccomandato)		< 0.5 Nm	< 1.0 Nm		< 0.5 Nm
Coppia di serraggio di uscita (raccomandato)			< 0.5 Nm		
Sezione del conduttore (collegamento PE)		0.13 - 6 mm ² (26 - 10 AWG)	0.2 - 6 mm ² (24 - 10 AWG)		0.08 - 6 mm ² (28 - 10 AWG)
Sezione del conduttore (terminali di uscita)	24 V	0.52 - 6 mm ² (20 - 10 AWG)	-	1.3 - 6 mm ² (16 - 10 AWG)	
	48 V	-	0.8 - 6 mm ² (18 - 10 AWG)		
Uscita relè CC OK*		0.2 - 1.3 mm ² (24 - 16 AWG)			-

Schema a blocchi

SPDE..2R



SPDE..3R



* solo nelle SPDE242402R, SPDE244803R e SPDE484803R

Note per il collegamento per ingresso alimentazione DC:

- SPDE..2R, L1+ L2-, è possibile collegare L1- L2+
- SPDE..3R, è possibile collegare + e - a L1, L2 o L3

Descrizioni operative

Controlli e protezioni

	SPDE..1202R	SPDE..2402R	SPDE..2403R	SPDE..4803R
Protezione da sovratensione	≤ 35 V	≤ 65 V	≤ 36 V (24 VCC) ≤ 65 V (48 VCC)	≤ 35 V (24 VCC) ≤ 60 V (48 VCC)
	Modalità Hiccup della tensione di uscita	Morsetto della tensione di uscita o modalità Hiccup	Modalità Hiccup della tensione di uscita, ripristino automatico	
Protezione da sovracorrente	≥150 % della corrente nominale: modalità Hiccup, ripristino automatico		≥130 % della corrente nominale: modalità Hiccup dopo funzionamento a corrente costante per 3 s, ripristino automatico	120 - 150 % della corrente nominale: modalità a corrente costante dopo 4,5 s di uscita normale, ripristino automatico dopo la risoluzione della condizione di guasto ≥150 % della corrente nominale: modalità a corrente costante, ripristino automatico dopo la risoluzione della condizione di guasto
Protezione da cortocircuito	Modalità Hiccup corrente costante, ripristino automatico	Modalità Hiccup, continua, ripristino automatico	Modalità Hiccup dopo funzionamento a corrente costante per 3 s, continuo, ripristino automatico	Continua, ripristino automatico
Protezione da sovratemperatura	Spegnimento della tensione di uscita, ripristino dopo il riavvio	Spegnimento della tensione di uscita, ripristino automatico	Avvio: 85°C Sblocco: 50°C	Avvio: 85°C Sblocco: 65°C