

## Alimentatore Compatto Monofase



### Descrizione

La serie SPDE di alimentatori per montaggio su guida DIN racchiude prestazioni elevate all'interno di un ingombro estremamente compatto. Le potenze nominali partono da 75 W fino a 480 W con uscita 12, 24 e 48 VCC. SPDE raggiunge un'elevata efficienza operativa fino al 94% a 230 VCA. Funzioni come contatto relè di segnalazione uscita DC OK (per modelli SPDE..R) e funzioni di protezione integrate per un elevato grado di affidabilità durante l'operazione.

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 50% di spazio nel quadro elettrico grazie al suo design ultrasottile. Il modello da 480 W ha una larghezza di soli 48 mm.
- **Alta efficienza.** Il PFC integrato (nei modelli SPDE..R) garantisce un'elevata efficienza operativa, sino al 94%.
- **Installazione flessibile.** Intervallo di ingresso universale con tensione CA (da 90 VCA a 264 VCA) e con tensione CC (da 120 VCC a 370 VCC).
- **Protezioni integrate.** protezione per cortocircuito in uscita, sovracorrente, sovratensione e sovratemperatura.
- **Ampio intervallo di temperatura di esercizio.** I modelli SPDE..R possono lavorare a temperature estreme da -40°C a +70°C (da -40°F a +158°F)

### 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 DC OK (solo nei modelli SPDE..R)
- PFC integrato, attivo (solo nei modelli SPDE..R)

## Riferimenti

### Codice d'ordine



SPDE   1

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"/>	12	12 VCC	
	24	24 VCC	
	48	48 VCC	
<input type="checkbox"/>	75	75 W	Potenza nominale di uscita
	120	120 W	
	190	192 W	
	240	240 W	
	480	480 W	
1	-	Ingresso a singola fase	Tipologia di ingresso
<input type="checkbox"/>	-	-	
	R	Uscita a relè	

### Guida alla selezione

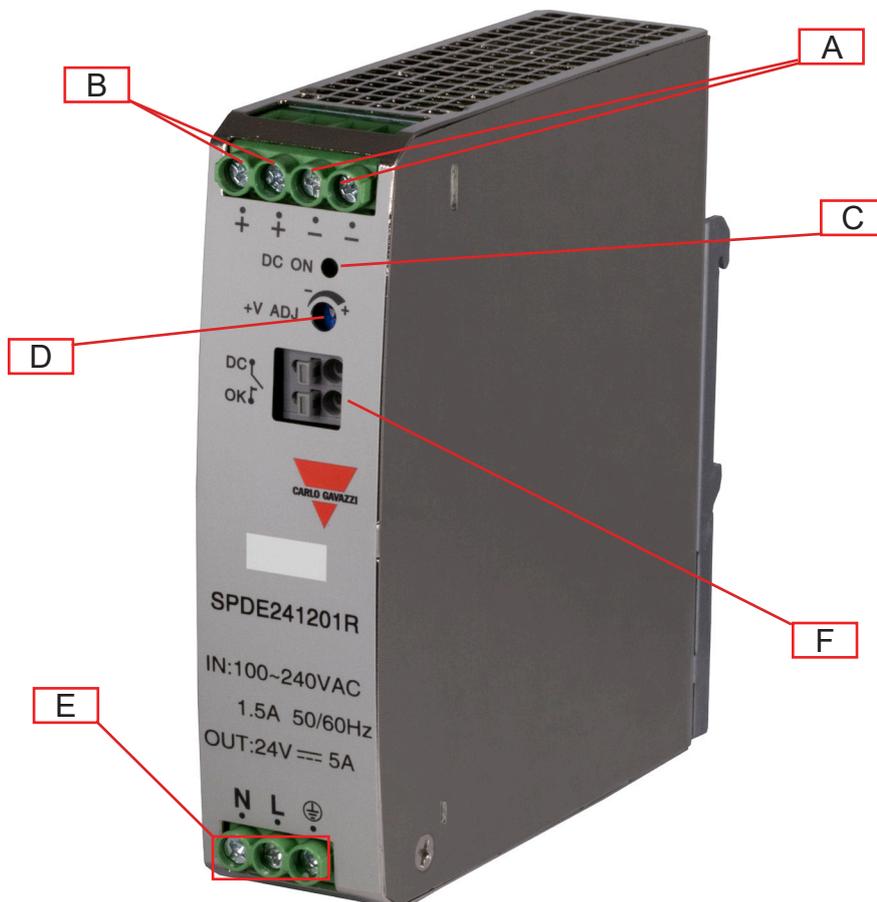
Tensione di uscita	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
12 VCC	SPDE12751	SPDE121201R	SPDE121901R	-	-
24 VCC	SPDE24751	SPDE241201 SPDE241201R	-	SPDE242401 SPDE242401R	SPDE244801R
48 VCC	SPDE48751	SPDE481201R	-	SPDE482401R	SPDE484801R

### Ulteriori informazioni

Informazione	Dove trovarla	Codice QR
SPDE scheda tecnica	<a href="https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ITA/SPDE_DS_IT.pdf">https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ITA/SPDE_DS_IT.pdf</a>	
SPDE manuale installazione	<a href="https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/SPDE_IM.pdf">https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/SPDE_IM.pdf</a>	

## Struttura

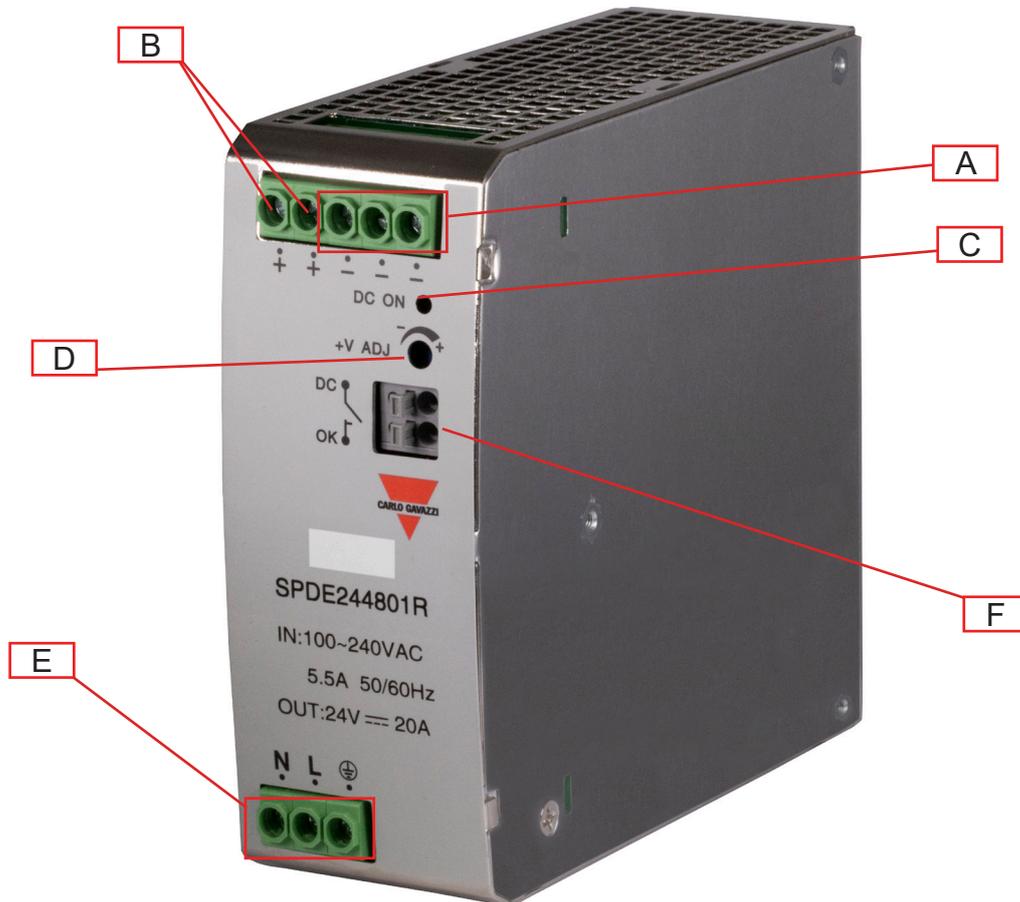
SPDE..75 / SPDE..120 / SPDE..190 / SPDE..240



Elemento	Componente	Funzione
A	Terminali - V	Terminali negativi di uscita CC
B	Terminali + V	Terminali positivi di uscita CC
C	LED CC OK	Verde quando la tensione di uscita è attiva
D	Trimmer VADJ	Regolazione della tensione di uscita
E	Terminali di ingresso	Morsetti di alimentazione L, N e terra di protezione (PE)
F	Relè CC OK*	Portata relè: 30 VCC / 1 A max. (carico resistivo) Contatti del relè chiusi quando la tensione di uscita è $\geq 90\%$ della tensione di uscita nominale.

\* si applica solo ai modelli SPDE..R

SPDE..480R



Elemento	Componente	Funzione
A	Terminali - V	Terminali di uscita CC negativi
B	Terminali + V	Morsetti di uscita CC positivi
C	LED CC OK	Verde quando la tensione di uscita è attiva
D	Trimmer VADJ	Regolazione della tensione di uscita
E	Terminali di ingresso	Morsetti di alimentazione L, N e terra di protezione (PE)
F	Relè CC OK	Portata relè: 30 VCC / 1 A max. (carico resistivo) Contatti del relè chiusi quando la tensione di uscita è $\geq 90\%$ della tensione di uscita nominale.

# Caratteristiche

## Dati generali

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
Corrente di dispersione (ingresso-uscita)	<0.5 mA	<1.0 mA	<0.5 mA		<0.8 mA
Corrente di dispersione verso terra (ingresso-GND)		-	<1.0 mA		-
Efficienza	86% (12 VCC) 89% (24 VCC) 90% (48 VCC)	88%* 93.5% (12 VCC) 94% (24 VCC) 94% (48 VCC)	92% (12 VCC)	94% (24 VCC) 94% (48 VCC)	94% (24 VCC) 94% (48 VCC)
Perdita di potenza @ carico nominale	≤1.5W	-			
Fattore di potenza (a pieno carico)	-	0.98 0.94	0.98 0.94 / 0.95*		0.99 0.99
Grado di protezione	IP20				
MTBF (MIL-HDBK-217F)	>300,000 h				
Materiale del contenitore	Metallo				
Peso	350 g	410 g* 490 g ± 10%	600 g	600 g** 650 g	980 g

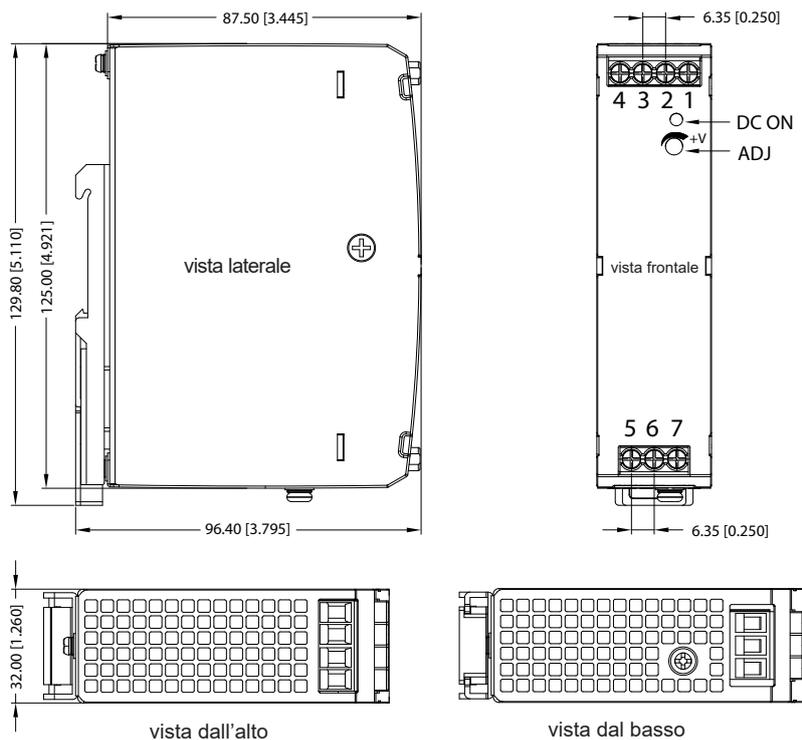
\* si applica solo a SPDE241201

\*\* si applica solo a SPDE242401

## Dimensioni

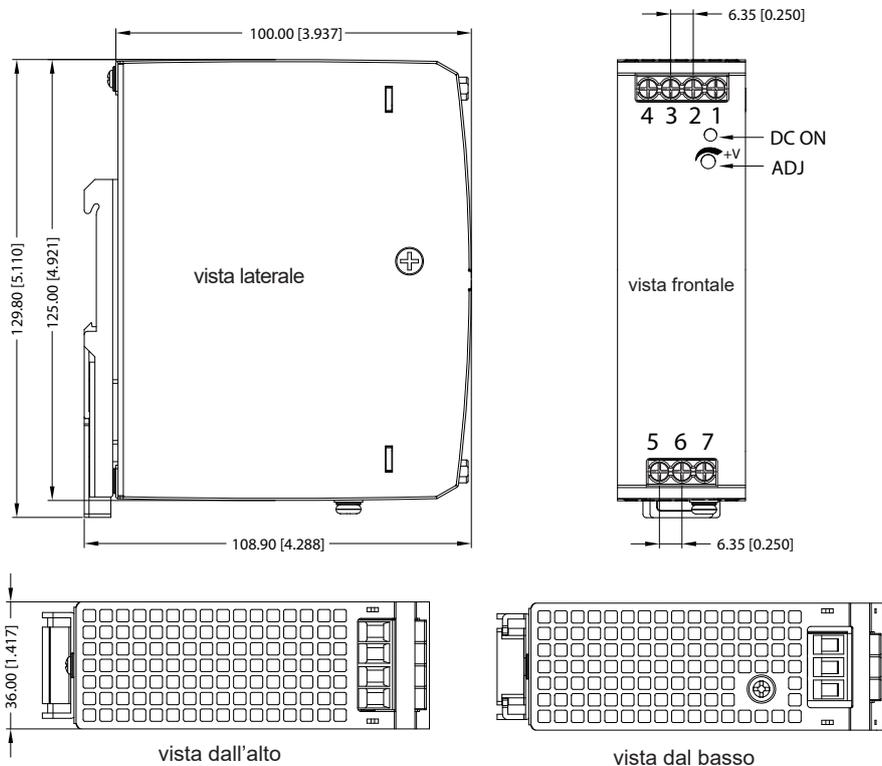
### SPDE..75

Unità di misura: mm [pollici]



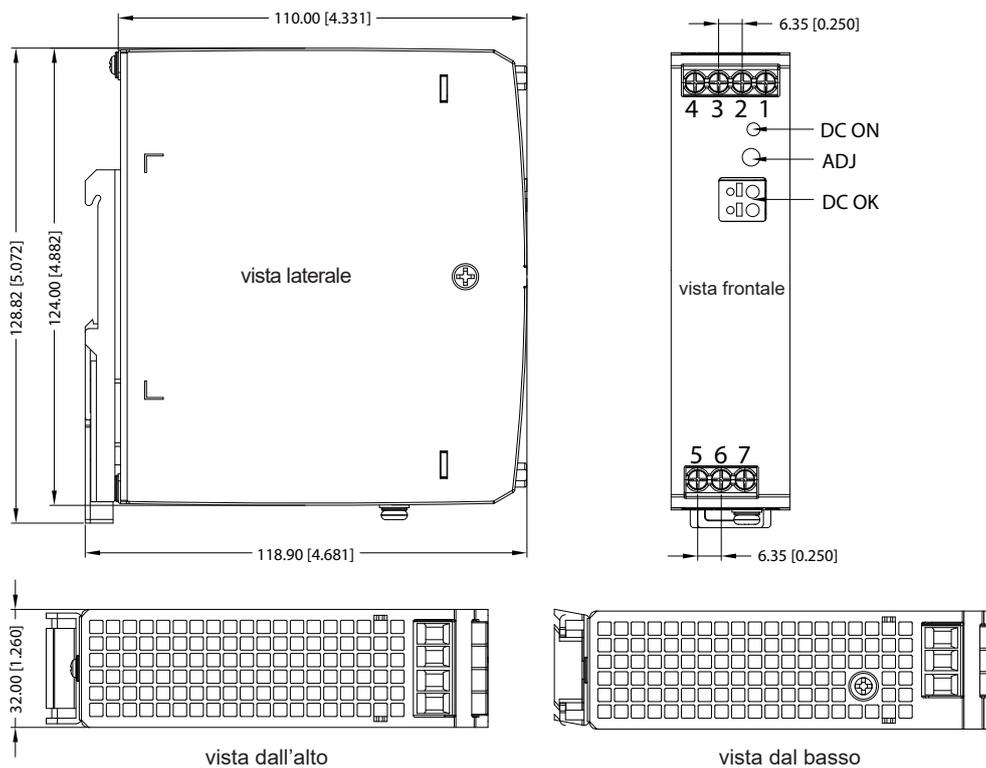
**SPDE..120**

Unità di misura: mm [pollici]



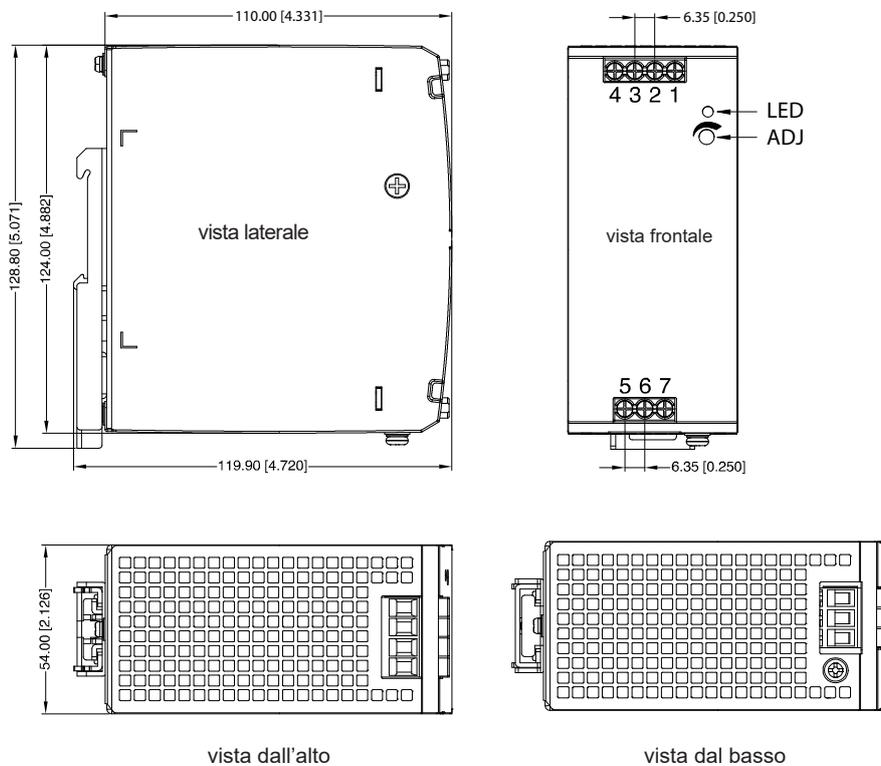
**SPDE..120..R**

Unità di misura: mm [pollici]



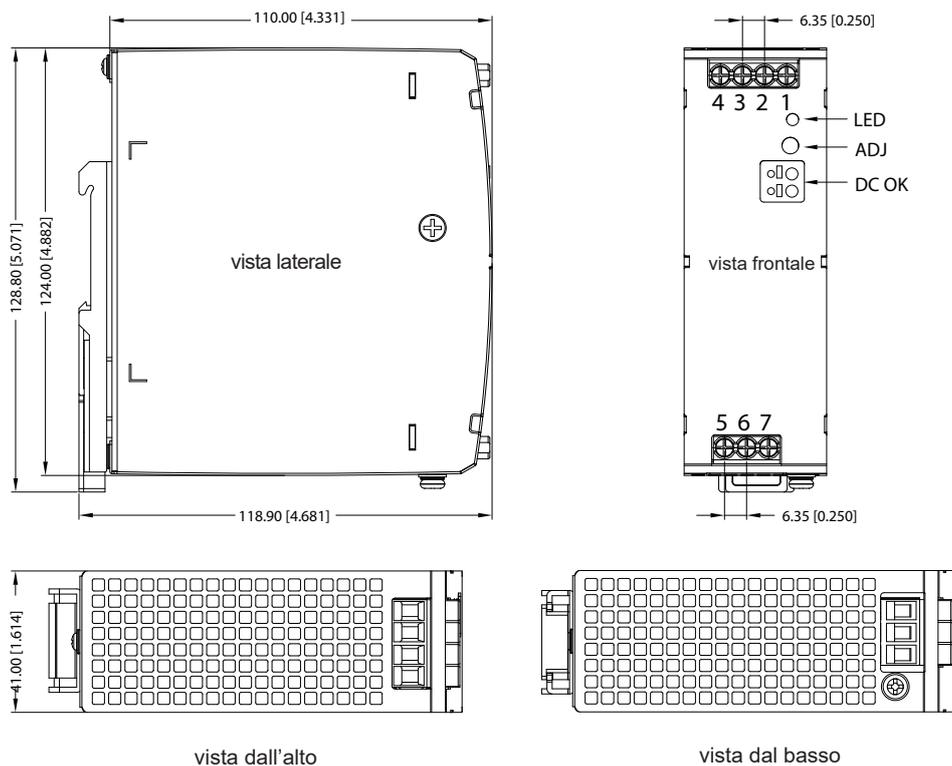
**SPDE242401**

Unità di misura: mm [pollici]



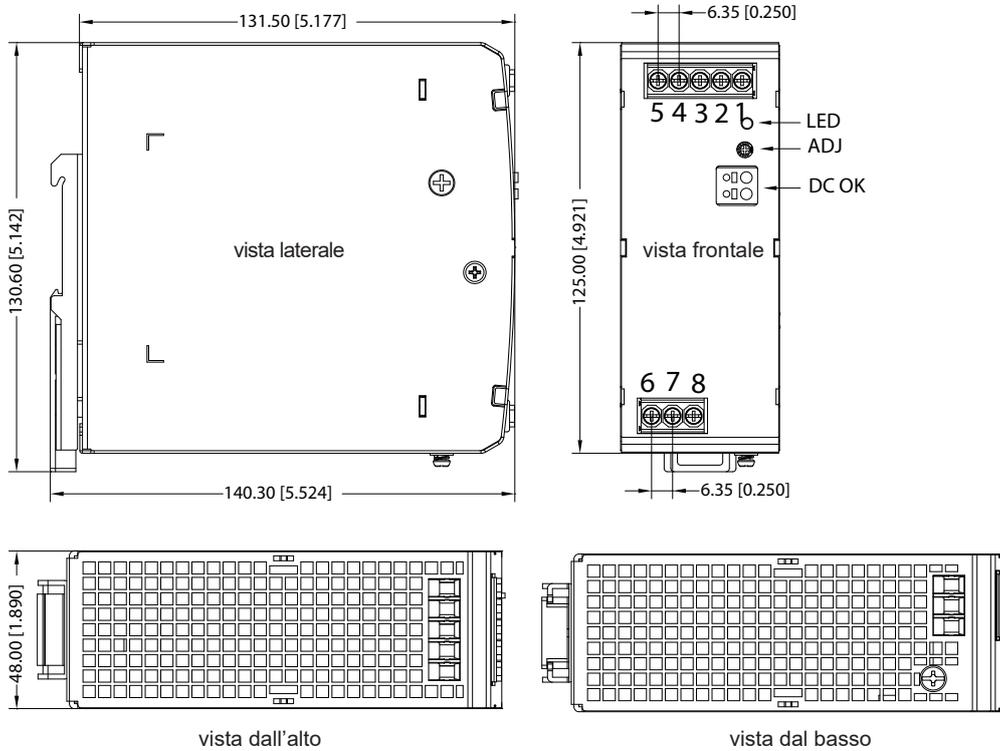
**SPDE..190..R / SPDE..240..R**

Unità di misura: mm [pollici]



**SPDE..480**

Unità di misura: mm [pollici]

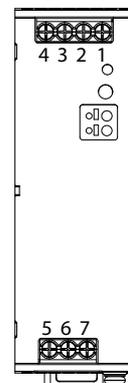


## Schema di collegamento

### Identificazione terminali

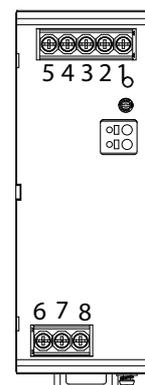
#### SPDE..75 / SPDE..120 / SPDE..190 / SPDE..240

Terminale	Identificazione	Descrizione
1	-V <sub>o</sub>	Terminali negativi di uscita
2	-V <sub>o</sub>	Terminali negativi di uscita
3	+V <sub>o</sub>	Terminali positivi di uscita
4	+V <sub>o</sub>	Terminali positivi di uscita
5	AC(N)	Terminale di ingresso (conduttore neutro, non polarizzato per ingresso CC)
6	AC(L)	Terminale di ingresso (conduttore fase, non polarizzato per ingresso CC)
7	PE	Collegare verso terra questo terminale per minimizzare le emissioni ad alta frequenza



#### SPDE..480

Terminale	Identificazione	Descrizione
1	-V <sub>o</sub>	Terminali negativi di uscita
2	-V <sub>o</sub>	Terminali negativi di uscita
3	-V <sub>o</sub>	Terminali negativi di uscita
4	+V <sub>o</sub>	Terminali positivi di uscita
5	+V <sub>o</sub>	Terminali positivi di uscita
6	AC(N)	Terminale di ingresso (conduttore neutro, non polarizzato per ingresso CC)
7	AC(L)	Terminale di ingresso (conduttore fase, non polarizzato per ingresso CC)
8	PE	Collegare verso terra questo terminale per minimizzare le emissioni ad alta frequenza



### Ambientali

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
Temperatura operativa	-30°C a 70°C -22°F a 158°F	-20°C a 60°C* -4°F a 140°F* -40°C a 70°C -40°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				
Declassamento per temperatura	Fare riferimento al diagramma della curva di declassamento				

\* si applica solo a SPDE241201

**Compatibilità e conformità**

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
<b>Standard di sicurezza</b>	UL/EN62368-1 UL61010-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII	EN62368-1 <sup>1</sup> UL61010-1 <sup>1</sup> 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 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII	EN62368-1 UL61010-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII
<b>Approvazioni</b>					
<b>Condotte (CS)</b> IEC/EN 61000-4-6	10 Vrms (PC A)				
<b>Buchi e interruzioni di tensione</b> IEC/EN61000-4-11	0% (PC B) 70% (PC B)				0% (PC A) 70% (PC A)
<b>Emissioni EMC</b> CE: CISPR32/EN55032 RE: CISPR32/EN55032	CLASSE B CLASSE B	CLASSE A CLASSE A	CLASSE B CLASSE B		
<b>Armoniche di corrente</b>	IEC/EN61000-3-2 CLASSE A		IEC/EN61000-3-2 CLASSE A e CLASSE D		
<b>Immunità EMC</b>	EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11				
<b>Resistenza alla vibrazione</b>	10 ~ 500 Hz, 2G 10 min. / ciclo, durata 60 min. Lungo gli assi X, Y, Z				
<b>Semi F47</b>	Tollerati abbassamenti fino al 50% della tensione nominale dell'apparecchiatura per una durata fino a 200 ms				

- 1. si applica solo a SPDE241201
- 2. si applica solo a SPDE..75

Nota: PC = Performance Criteria (Criteri di prestazione)

**Isolamento**

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
<b>Isolamento / tensione di tenuta (ingresso / PE)</b>	2.0 kVCA / < 10 mA	2.0 kVCA / < 10 mA* 1.5 kVCA / < 15 mA	2.0 kVCA / < 10 mA		
<b>Isolamento / tensione di tenuta (ingresso / uscita)</b>	4.0 kVCA / < 10 mA	4.0 kVCA / < 10 mA* 3.0 kVCA / < 15 mA	3.0 kVCA / < 10 mA		
<b>Isolamento / tensione di tenuta (uscita / PE)</b>	0.5 kVCA / < 10 mA	0.5 kVCA / < 10 mA* 0.5 kVCA / < 15 mA	0.5 kVCA / < 10 mA		
<b>Uscita / DC OK<sup>3</sup></b>	-	30 VCC / 1A max. (carico resistivo)			
<b>Resistenza di isolamento</b>	≥ 50 MΩ	≥ 100 MΩ	≥ 50 MΩ		≥ 100 MΩ
<b>Categoria di sovratensione</b>	II				
<b>Grado di inquinamento</b>	2				

- 3. si applica solo ai modelli SPDE..R
- \*si applica solo a SPDE241201

**Ingressi**

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
<b>Tensione nominale di ingresso</b>	100 VCA a 240 VCA				
<b>Intervallo di tensione di ingresso</b>	90 VCA a 264 VCA (264 VCA max.)		85 VCA a 264 VCA (264 VCA max.)		
	120 VCC a 370 VCC (370 VCC max.)	127 VCC a 370 VCC (370 VCC max.)	120 VCC a 370 VCC (370 VCC max.)		
<b>Corrente AC (max)</b> 115 VCA 230 VCA	<2.0 A <1.0 A	<3.0 A* / <1.5 A <1.6 A* / <0.75 A	<3.0 A <1.5 A		<5.5 A <2.5 A
<b>Intervallo di frequenza</b>	47 Hz a 63 Hz				
<b>Corrente di spunto</b> 115 VCA 230 VCA	25 A 45 A	30 A 55 A	15 A 30 A		20 A 40 A

\* si applica solo a SPDE241201

Uscite

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
<b>Potenza di uscita</b>	75 W	120 W	192 W	240 W	480 W
<b>Precisione della tensione</b>	±2 % (12 VCC) ±1 % (24/48 VCC)		±2 %	±1 %	±1%
<b>Regolazione di linea</b>	±0.5 %				
<b>Regolazione di carico</b>	±1.0 %				
<b>Intervallo di regolazione di tensione</b>					
<b>12 VCC</b>	12 V a 14 V	12 V a 14 V	12 V a 14 V		
<b>24 VCC</b>	24 V a 28 V	24 V a 28 V		24 V a 28 V	24 V a 28 V
<b>48 VCC</b>	48 V a 53 V	48 V a 55 V		48 V a 53 V	48 V a 56 V
<b>Corrente di uscita nominale</b>					
<b>12 VCC</b>	6.3 A	10 A	16 A		
<b>24 VCC</b>	3.2 A	5 A		10 A	20 A
<b>48 VCC</b>	1.6 A	2.5 A		5 A	10 A
<b>Ondulazione e rumore</b>					
<b>Larghezza di banda 20 MHz</b>		< 120 mV*		75 - 150 mV**	
<b>12 VCC</b>	< 80 mV	< 100 mV	75 - 150 mV		<100 mV
<b>24 VCC</b>	< 120 mV	< 100 mV		60 - 120 mV	<120 mV
<b>48 VCC</b>	< 150 mV	< 200 mV		75 - 150 mV	
<b>Tempo di mantenimento</b>	≥ 12 ms (115 VCA) ≥ 60 ms (230 VCA)	≥ 8 ms (115 VCA)* ≥ 16 ms (230 VCA)* ≥ 20 ms		≤ 20 ms	≤ 22 ms
<b>Tempo di configurazione</b>	< 3 s	2.5 s (115 VAC)* 1.2 s (230 VAC)* < 3 s		< 1 s	< 3 s
<b>Tempo di salita</b>	-	≤ 60 ms* ≤ 100 ms		< 100 ms	< 150 ms
<b>Superamento dell'accensione</b>	< 10 %				
<b>Overshoot e undershoot</b>	±10%		< 10 %		±10%
<b>Spazio di montaggio</b>	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)			
<b>Funzionamento in serie</b>	Supporta la tensione di boost con uscite in serie, è consigliato di lasciare uno spazio aggiuntivo di 15 mm				
<b>Funzionamento in parallelo</b>	No				
<b>Spunto di potenza</b>	-	110%~150% della corrente nominale di uscita entro 1 s* / 3 s	150% della corrente nominale di uscita		110%~150% della corrente nominale di uscita entro 1 s

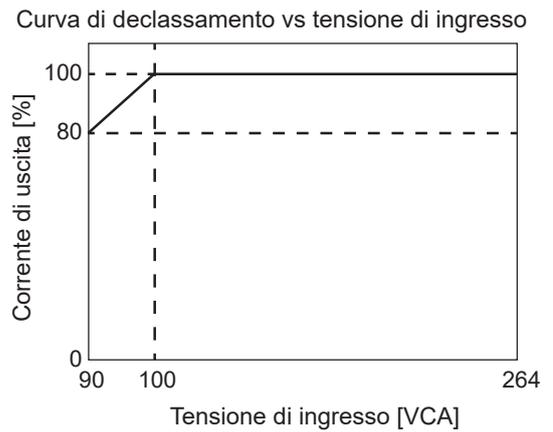
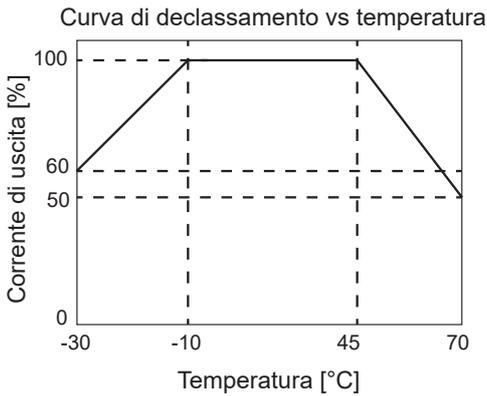
\* si applica solo a SPDE241201

\*\* si applica solo a SPDE242401

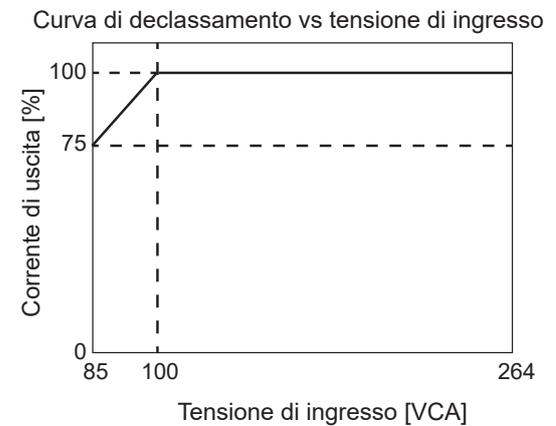
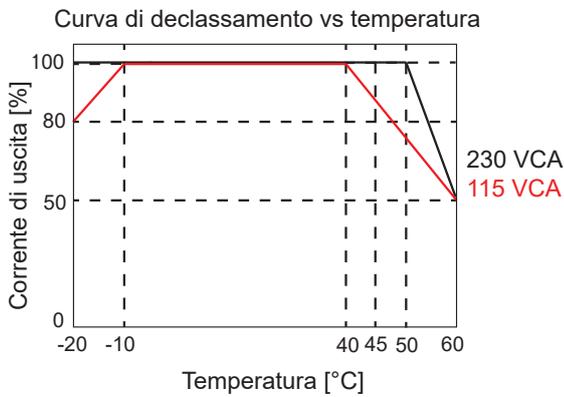
# Prestazioni

## Declassamento in corrente

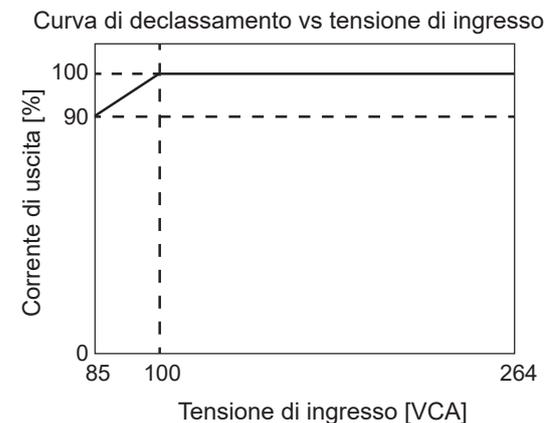
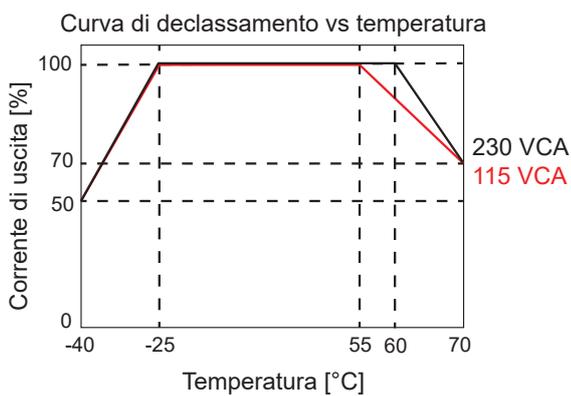
### SPDE..75



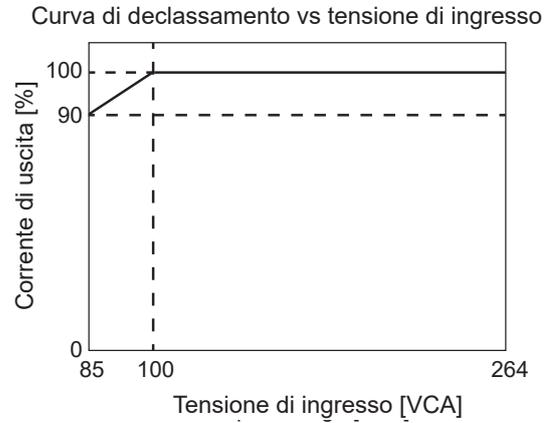
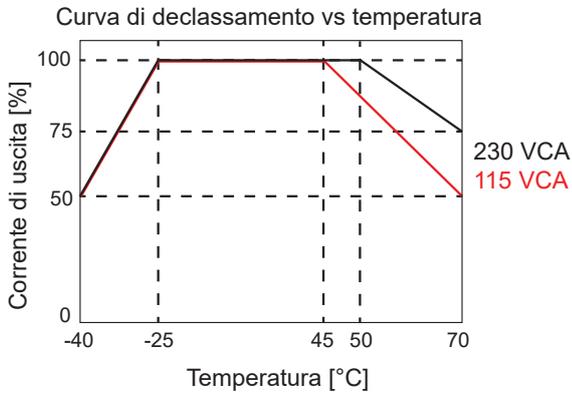
### SSPDE241201



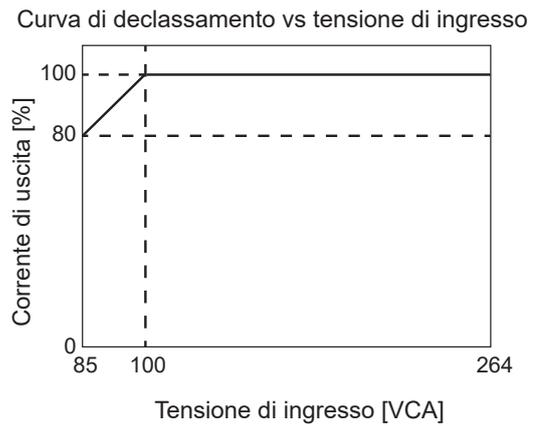
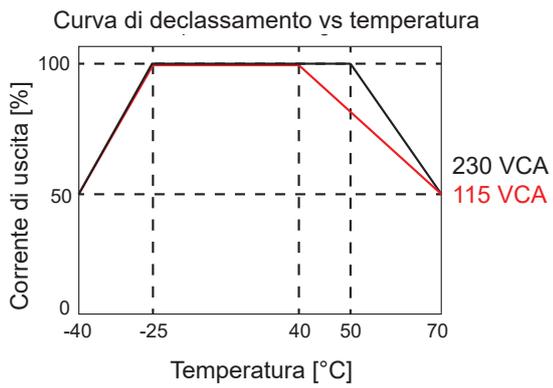
### SPDE..120



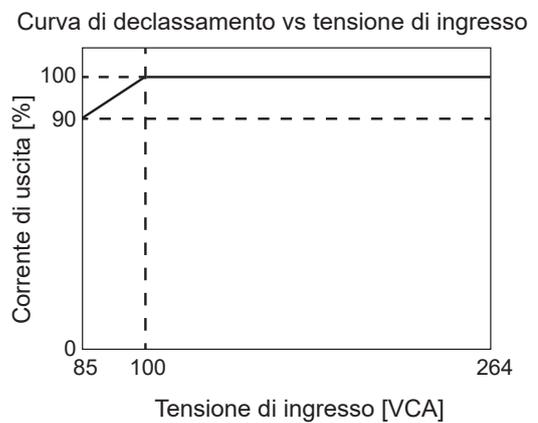
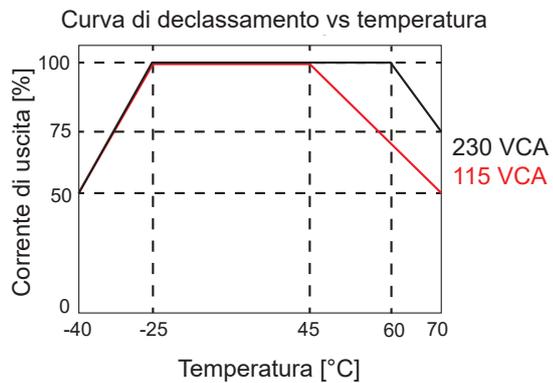
**SPDE..190**



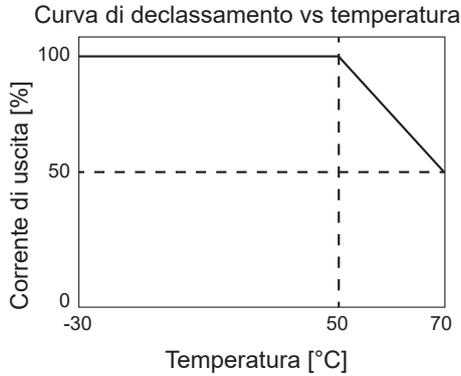
**SPDE242401**



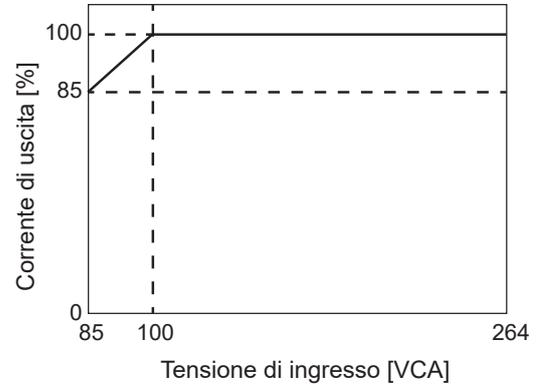
**SPDE..240**



SPDE..480

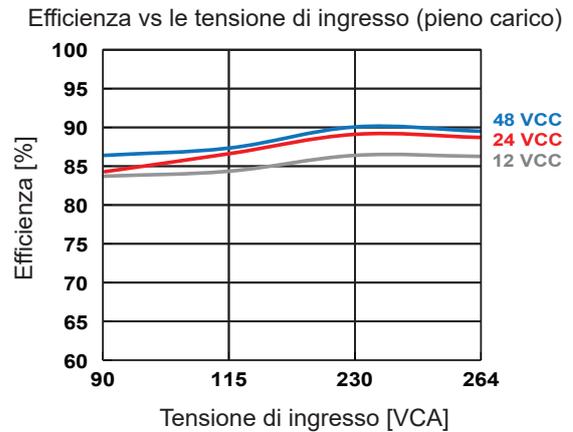
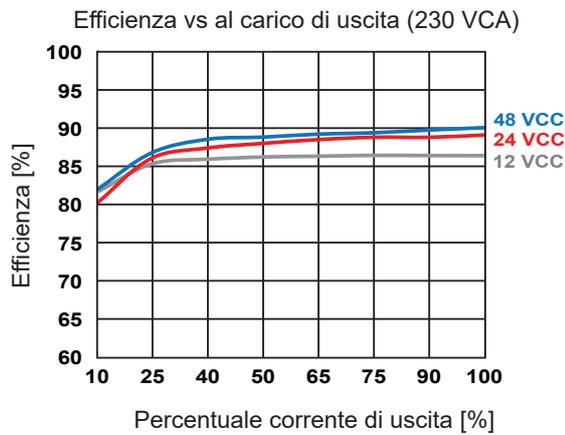


Curva di declassamento vs tensione di ingresso

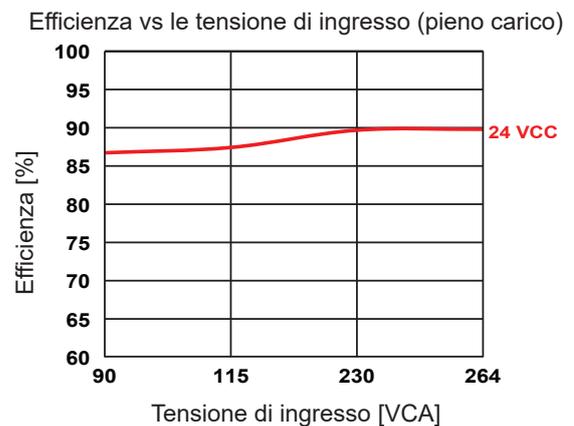
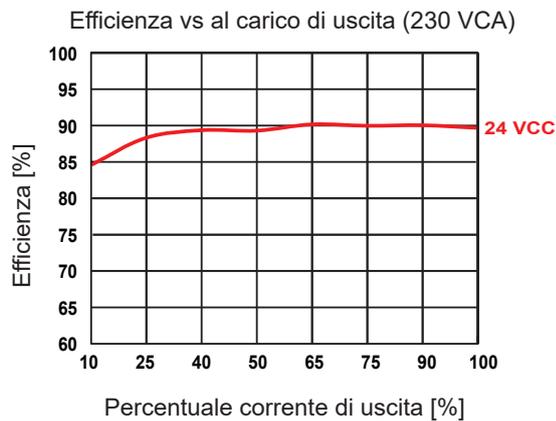


Efficienza

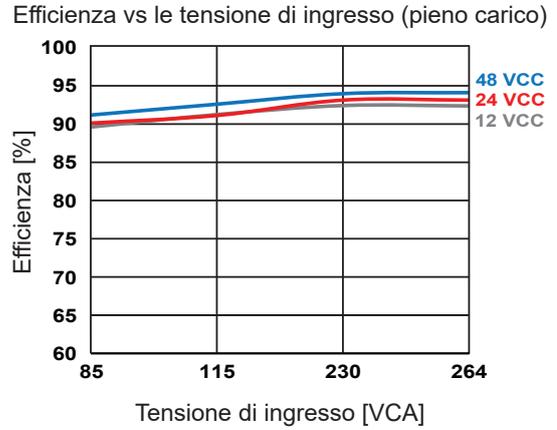
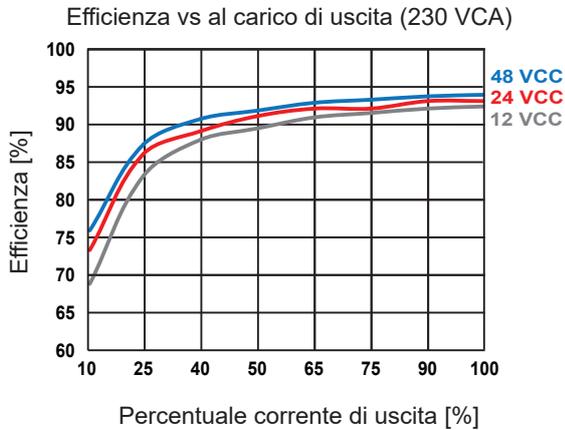
SPDE..75



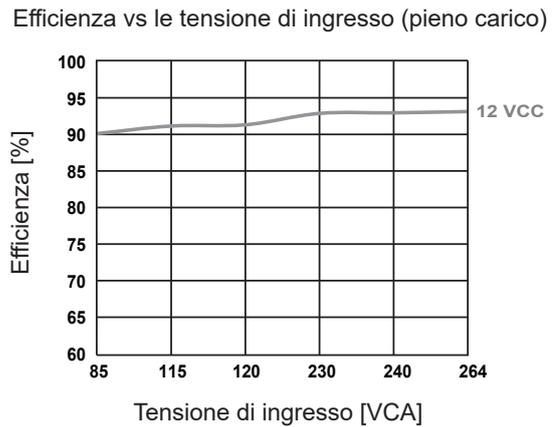
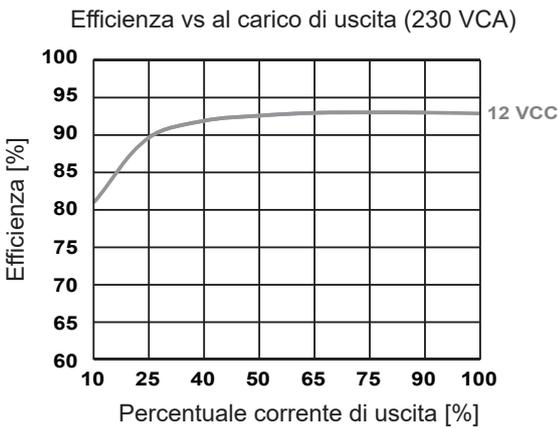
SPDE241201



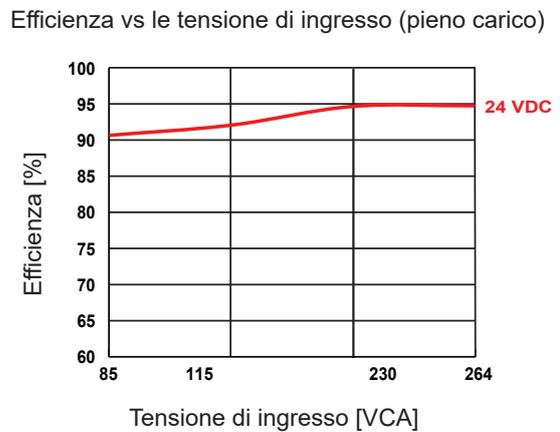
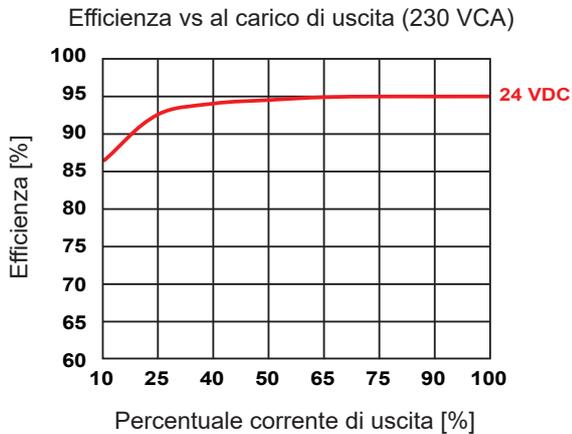
SPDE..120



SPDE..190

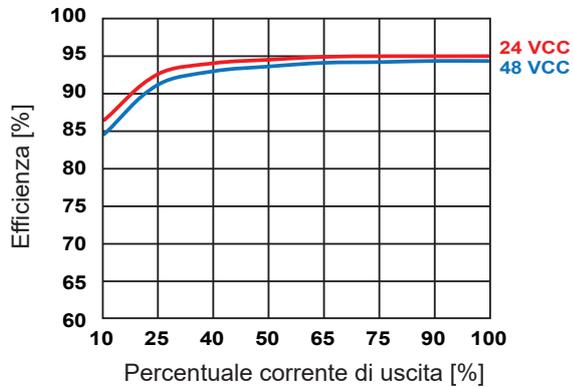


SPDE242401

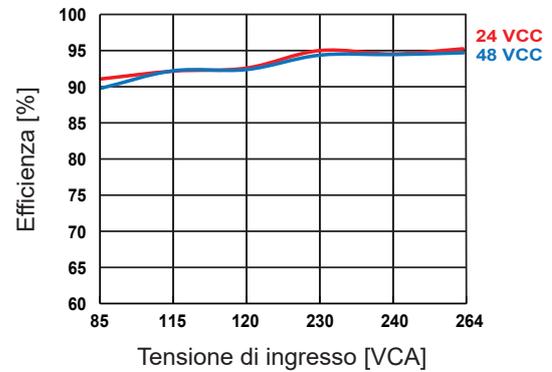


**SPDE..240**

Efficienza vs al carico di uscita (230 VCA)

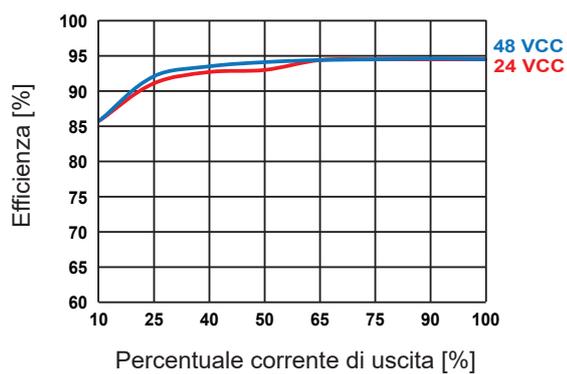


Efficienza vs le tensione di ingresso (pieno carico)

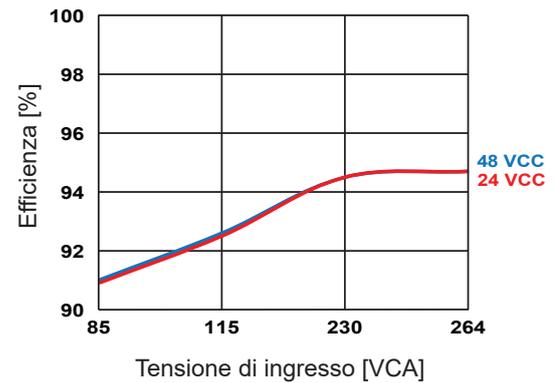


**SPDE..480**

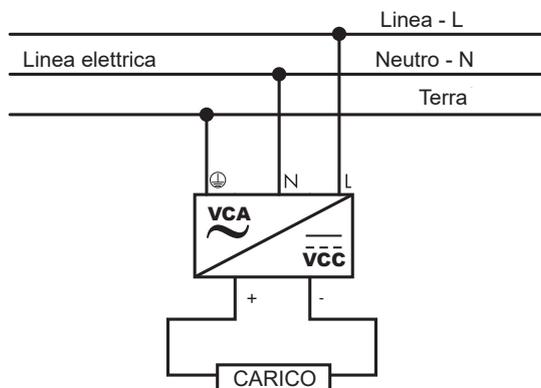
Efficienza vs al carico di uscita (230 VCA)



Efficienza vs le tensione di ingresso (pieno carico)



**Schema di collegamento**



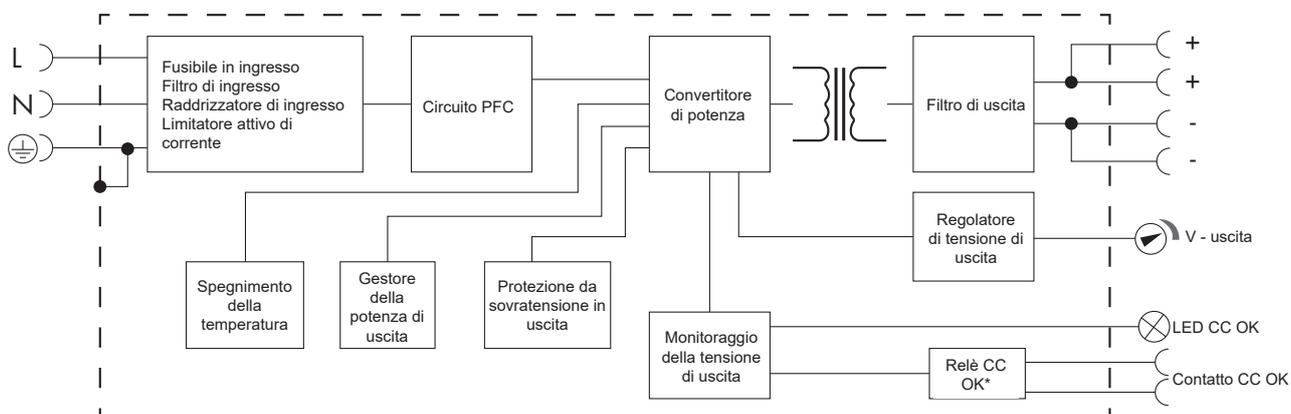
**Specifiche di collegamento**

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
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 (raccomandato)	0.4 Nm		0.79 Nm		0.5 Nm
Sezione del conduttore (terminali di ingresso)	0.14 - 6 mm <sup>2</sup> (26 - 10 AWG)		0.14 - 6 mm <sup>2</sup> (26 - 10 AWG)		0.5 - 6 mm <sup>2</sup> (20 - 10 AWG)
Sezione del conduttore (collegamento PE)			4 - 6 mm <sup>2</sup> (12 - 10 AWG)		
Sezione del conduttore (terminali di uscita)			1.5 - 6 mm <sup>2</sup> (16 - 10 AWG)	4 - 6 mm <sup>2</sup> (12 - 10 AWG)	2.5 - 6 mm <sup>2</sup> (14 - 10 AWG)
Uscita relè CC OK*	-	0.25 - 1.5 mm <sup>2</sup> (24 - 16 AWG)			

\* si applica solo ai modelli SPDE..R

Nota: per SPDE241201 Sezione del conduttore (terminali di uscita): 1,5 - 6 mm<sup>2</sup> (16 - 10 AWG)

**Schema a blocchi**



\* solo nelle versioni SPDE..R

## Descrizioni operative

### Controlli e protezioni

		SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
<b>Protezione da sovratensione</b>						
	<b>12 VCC</b>	≤ 17 V	≤ 16 V	≤ 18 V		
	<b>24 VCC</b>	≤ 33 V	≤ 33 V		≤ 35 V	29 - 35 V
	<b>48 VCC</b>	≤ 60 V	≤ 60 V		≤ 60 V	56 - 60 V
<b>Protezione da sovracorrente</b>	<b>100% ~ 150% della corrente nominale</b>	Corrente costante, ripristino automatico a seguito della rimozione della condizione di guasto		Auto-recupero		L'uscita è spenta dopo aver lavorato normalmente per 1 s, auto-recupero
	<b>&gt;150% della corrente nominale</b>					Ripristino automatico dopo la rimozione della condizione di guasto
<b>Limitazione di corrente</b>		< 2 A	< 2.7 A (115 VCA)* < 1.6 A (230 VCA)* < 1.5 A	< 4 A		< 5.5 A
<b>Protezione da cortocircuito</b>		Corrente costante, continua, auto-recupero				Modalità Hiccup, continua, auto-recupero
<b>Protezione da sovratemperatura</b>		Spegnimento della tensione di uscita, riaccensione per ripristino a seguito della rimozione dell'anomalia di temperatura	Spegnimento della tensione di uscita, riaccensione per ripristino	80°C		60°C a 90°C
<b>Protezione contro la tensione inversa</b>		No				

\* si applica solo a SPDE241201