

Alimentatore Monofase Compatto a Basso Profilo



Descrizione

Gli alimentatori switching modulari SPME sono progettati specificamente per soddisfare i requisiti delle applicazioni di automazione industriale e nell'automazione degli edifici. Gli alimentatori in quattro moduli DIN sono in grado di fornire fino a 100 W di potenza in uscita. La loro elevata efficienza impedisce l'eccesso di generazione di calore nel luogo ove si installano. Questi alimentatori sono conformi alle norme CE e UL62368-1 e alla tensione di isolamento di 4 kVAC obbligatoria per le applicazioni di ricarica delle batterie degli autoveicoli.

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

Applicazioni

Gli SPME sono estremamente adatti per le applicazioni di ricarica delle batterie degli autoveicoli e per applicazioni che richiedono un'elevata efficienza in un ampio range di temperatura operativa ambiente. La serie SPME fornisce una soluzione economica ed efficiente dal punto di vista energetico e è adatta al montaggio su guida DIN standard. I prodotti offrono un alto livello di stabilità e immunità al rumore, conformi agli standard internazionali IEC62368 per le EMD e le specifiche di sicurezza soddisfano UL62368 (in attesa). Questi convertitori AC-DC estremamente leggeri hanno anche un design estremamente compatto per risparmiare spazio e sono ideali per applicazioni ove vi siano macchinari ed apparecchiature di controllo industriale e tutti i tipi di applicazioni in ambienti estremamente difficili.

Funzioni principali

- Intervallo di tensione di ingresso universale: da 85 VAC a 264 VAC; Da 120 VDC a 370 VDC
- Opzioni tensione di uscita da 12 VDC o 24 VDC
- Da 1 modulo DIN a 4 moduli DIN, da 15 W a 100 W
- LED verde per indicazione di stato
- Regolazione della tensione di uscita
- Elevata efficienza fino al 91,5% (serie SPME 150 W)

Benefici

- **Intervallo di ingresso AC universale.** La serie SPME può essere alimentata con tensione AC (da 85 VAC a 264 VAC) o con tensione DC (da 120 VDC a 370 VDC).
- **Omologati CE e UL.** Questi alimentatori sono conformi alle norme CE e UL62368-1.
- **Potenza affidabile in dimensioni molto compatte.** SPME ha un corpo ultrasottile, il modello da 15 W in 17,5 mm (1 DIN), fino al modello da 100 W in soli 70 mm (4 DIN) di larghezza.
- **Elevata efficienza, lunga durata e alta affidabilità.** La serie SPME ha un'efficienza molto elevata fino al 91,5% (serie SPME 150 W).
- **Protezioni affidabili delle uscite in condizioni critiche.** La sicurezza di funzionamento è garantita dalle diverse protezioni di uscita: Sovracorrente (OVC), Sovratensione (OVP), Corto Circuito (SCP), Sovra Temperatura (OVT) disponibile per la serie SPME150.
- **Ampia temperatura ambiente operativa.** L'intervallo della temperatura di esercizio varia da -40 °C a +70 °C (da -40 °F a 158 °F) e l'intervallo della temperatura di immagazzinamento varia da -40 °C a +85 °C (da -40 °F a 185 °F).

Riferimenti

Codice d'ordine

 **SPME** **1**

Immettere il codice inserendo l'opzione corrispondente anziché .

Codice	Opzione	Descrizione	Note
S	-	Switching	Tipologia di dispositivo
P	-	Power supply	
M	-	Modulare	
E	-	Alta efficienza	Serie
<input type="checkbox"/>	12	12 VDC	Tensione nominale di uscita
	24	24 VDC	
<input type="checkbox"/>	15	15 W	Potenza nominale di uscita
	24	24 W	
	36	36 W	
	50	54 W	
	60	60 W	
	90	90 W	
	100	100 W	
1	-	Ingresso monofase	Tipo ingresso

Guida alla selezione

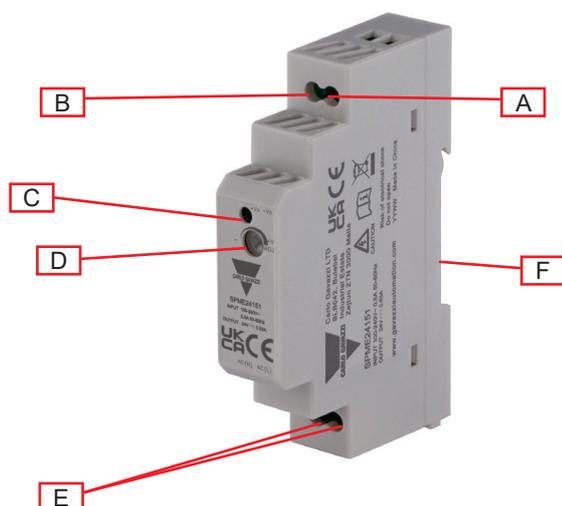
Tensione di uscita	Potenza di uscita						
	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
12 VDC	SPME12151	SPME12241	-	SPME12501	-	SPME12901	-
24 VDC	SPME24151	-	SPME24361	-	SPME24601	-	SPME241001

Ulteriori informazioni

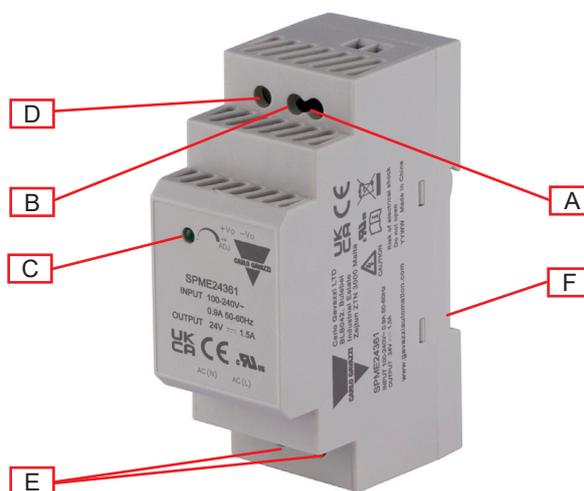
Informazione	Dove trovarlo	QR
SPME scheda tecnica	https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ITA/SPME_DS_IT.pdf	
SPME manuale installazione	https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/SPME_IM.pdf	

Struttura

SPME 15 W

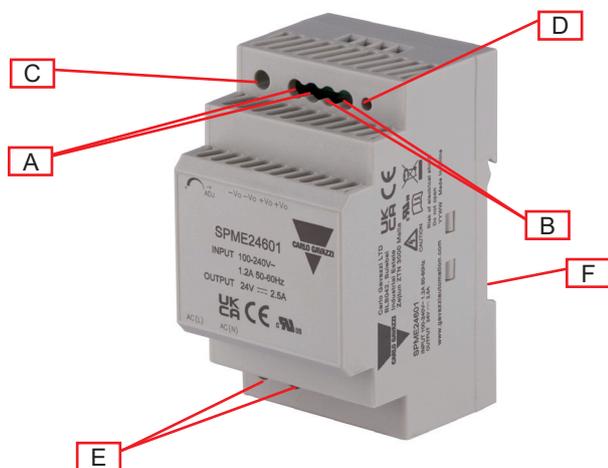


SPME 24 / 36 W

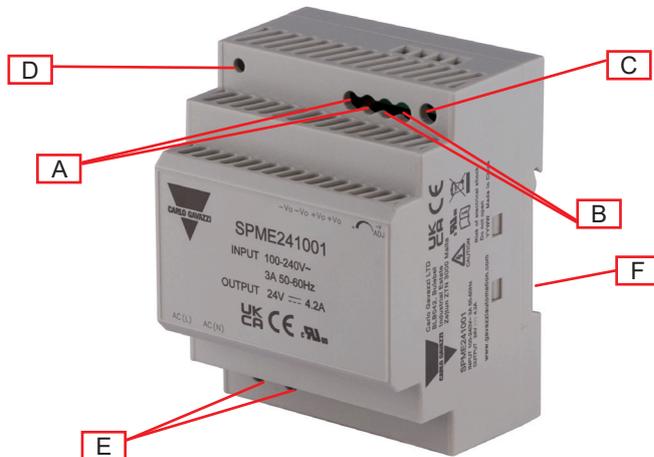


Elemento	Componente	Funzione
A	Terminale - V	Terminale negativo di uscita DC
B	Terminale + V	Terminale positivo di uscita DC
C	LED DC OK	Verde
D	Trimmer VADJ	Regolazione della tensione di uscita
E	Terminali di ingresso	Morsetti di alimentazione L, N e terra di protezione (GND)
F	Clip per montaggio su guida DIN	Clip presente sul retro del dispositivo

SPME 54 / 60 W



SPME 90 / 100 W



Elemento	Componente	Funzione
A	Terminali - V	Terminali negativi di uscita CC
B	Terminali + V	Terminali positivi di uscita CC
C	VADJ Trimmer	Regolazione della tensione di uscita
D	LED CC OK	Verde
E	Terminali di ingresso	Morsetti di alimentazione L, N e terra di protezione (GND)
F	Clip per montaggio su guida DIN	Clip presente sul retro del dispositivo

Caratteristiche

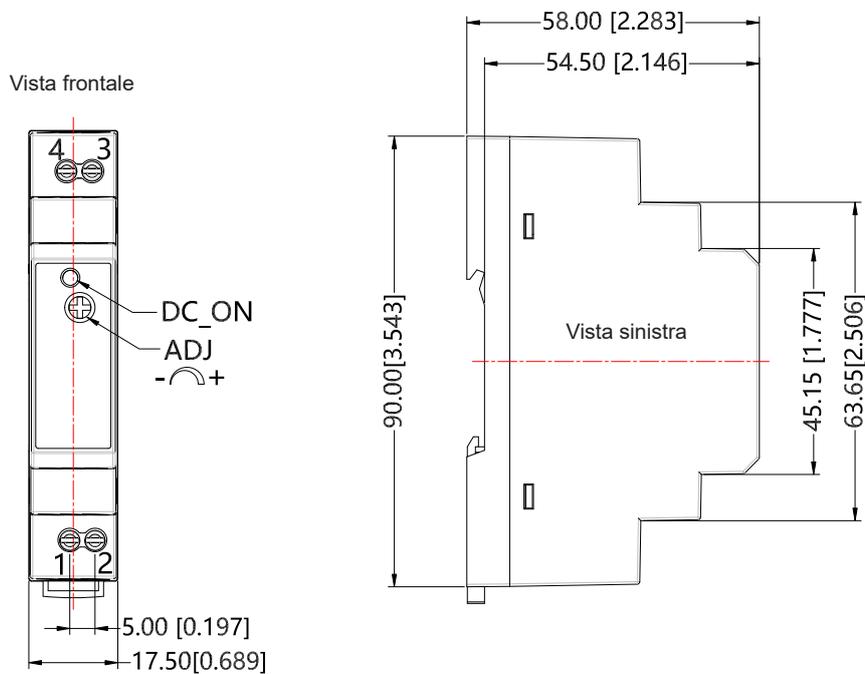
Dati generali

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Corrente di dispersione	< 0.5 mA (240 VAC)	< 0.25 mA (264 VAC)		< 0.25 mA (264 VAC)		< 0.5 mA (240 VAC / 50 Hz)	
Efficienza	85 % (12 VDC) 86 % (24 VDC)	88 %			90 %	88 %	90 %
Perdita di potenza @ carico nominale	2.65 (12 VDC) 2.46 (24 VDC)	3.27	4.91	7.36	6.67	12.27	11.20
Frequenza di commutazione	65 kHz						
MTBF	> 300,000 Hrs						
Materiale del contenitore	Plastica, resistente al calore (UL94V-0)						
Peso	60 g (0.13 lb)	115 g (0.25 lb)		175 g (0.39 lb)		235 g (0.52 lb)	
Montaggio	Guida DIN						

► **Dimensioni**

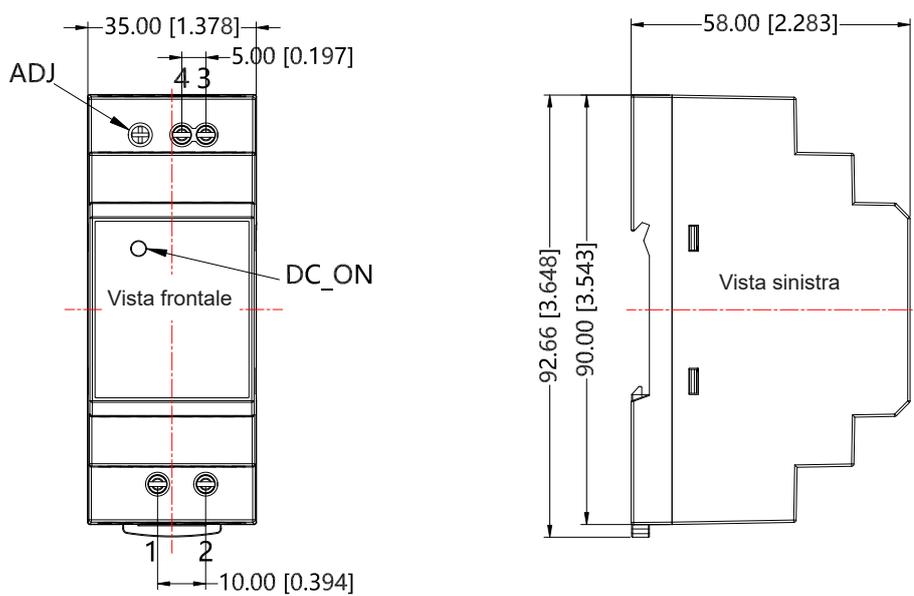
SPME 15 W

Unità: mm [pollici]

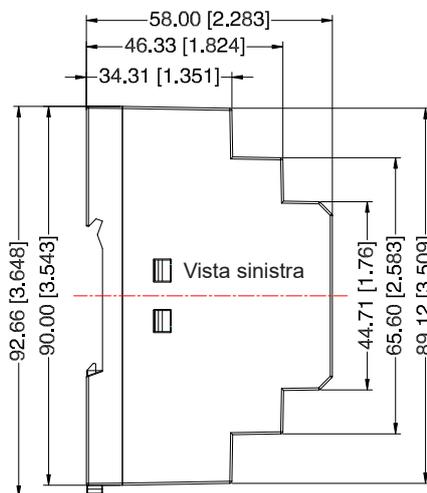
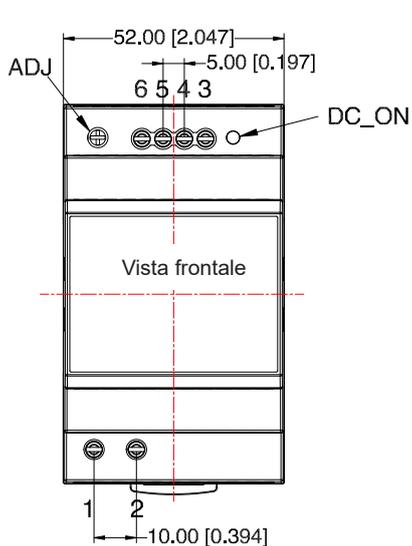


SPME 24 / 36 W

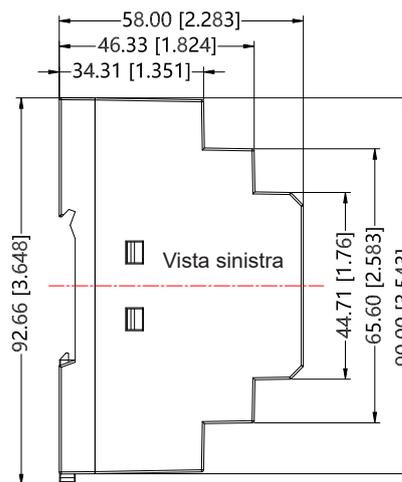
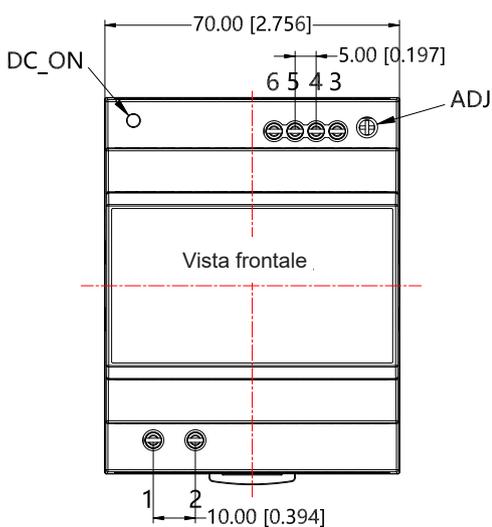
Unità: mm [pollici]



SPME 54 / 60 W
Unità: mm [pollici]



SPME 90 / 100 W
Unità: mm [pollici]

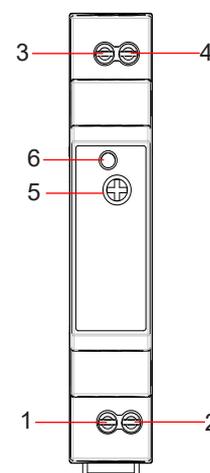


Schema di collegamento

Identificazione terminali

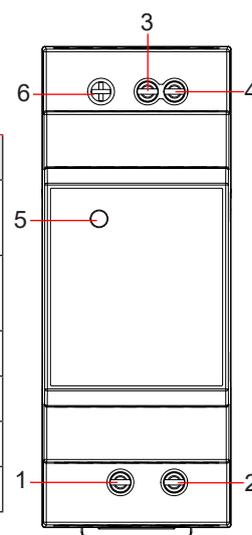
SPME 15 W

Terminale	Identificazione	Descrizione
1	N	Terminale di ingresso (conduttore neutro, non polarizzato per ingresso CC)
2	L	Terminale di ingresso (conduttore fase, non polarizzato per ingresso CC)
3	V+	Terminali positivi di uscita
4	V-	Terminali negativi di uscita
5	Vout ADJ.	Potenzimetro per la regolazione della tensione di uscita
6	Stato DC	Indicazione LED dello stato dell'uscita dell'alimentatore



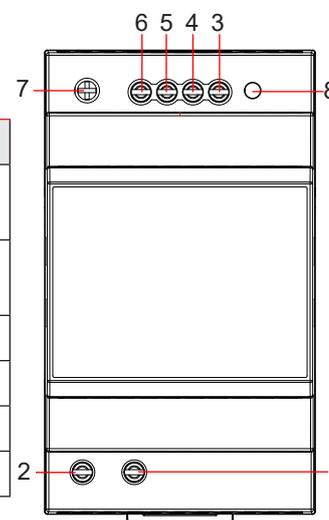
SPME 24 / 36 W

Terminale	Identificazione	Descrizione
1	N	Terminale di ingresso (conduttore neutro, non polarizzato per ingresso CC)
2	L	Terminale di ingresso (conduttore fase, non polarizzato per ingresso CC)
3	V+	Terminali positivi di uscita
4	V-	Terminali negativi di uscita
5	Vout ADJ.	Potenzimetro per la regolazione della tensione di uscita
6	Stato DC	Indicazione LED dello stato dell'uscita dell'alimentatore



SPME 54 / 60 W

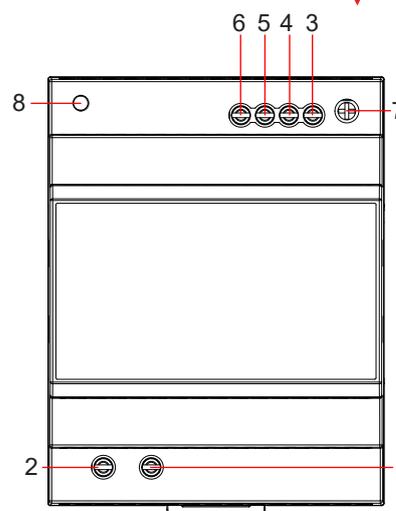
Terminale	Identificazione	Descrizione
1	N	Terminale di ingresso (conduttore neutro, non polarizzato per ingresso CC)
2	L	Terminale di ingresso (conduttore fase, non polarizzato per ingresso CC)
3, 4	V+	Terminali positivi di uscita
5, 6	V-	Terminali negativi di uscita
7	Vout ADJ.	Potenzimetro per la regolazione della tensione di uscita
8	Stato DC	Indicazione LED dello stato dell'uscita dell'alimentatore





SPME 90 / 100 W

Terminale	Identificazione	Descrizione
1	N	Terminale di ingresso (conduttore neutro, non polarizzato per ingresso CC)
2	L	Terminale di ingresso (conduttore fase, non polarizzato per ingresso CC)
3, 4	V+	Terminali positivi di uscita
5, 6	V-	Terminali negativi di uscita
7	Vout ADJ.	Potenziometro per la regolazione della tensione di uscita
8	Stato DC	Indicazione LED dello stato dell'uscita dell'alimentatore



Compatibilità e conformità

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W	
Standard di sicurezza	UL/IEC62368-1/ EN62368-1 IEC/EN61010-1 IEC/EN61558-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 IEC60335-1 EN62368-1 EN60335 OVCII	EN61558-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 UL62368-1/IEC62368-1 Safety Approval cURus UL62368 EN62368-1 (Report) EN60335 OVCII						
Approvazioni								
Condotto (CS) IEC/EN 61000-4-6	10 Vrms (PC A)							
Buchi di tensione IEC/EN61000-4-11	0% per 1 cycle 30% per 25 cicli (PC B)	0% (PC A) 70% (PC A)						
Interruzioni di tensione IEC/EN61000-4-11	100% per 250 cicli (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 ESD: IEC/EN 61000-4-2 RS: IEC/EN 61000-4-3 EFT: IEC/EN 61000-4-4 Surge: IEC/EN 61000-4-5	contatto ± 4kV / aria ± 8 kV 10 V/m ± 2 kV linea a linea ±1 kV	contatto ± 6 kV / aria ± 8 kV 10 V/m ± 2 kV linea a linea ±2 kV						
Resistenza alla vibrazione	10 ~ 150 Hz, 2G, durata 30 min. Lungo gli assi X, Y, Z							
Semi F47	Variazioni tollerate fino al 50% della tensione nominale dell'apparecchiatura per una durata fino a 200 ms							

*ad eccezione di SPME 15 W

Ambientali

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Temperatura operativa	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)						
Temperatura di stoccaggio	-40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)						
Umidità	< 95 % RH senza condensa						
Altitudine di funzionamento	2000 m						
Declassamento per temperatura	Fare riferimento al diagramma di declassamento						
Regolazione della temperatura	± 0.02 % / °C					± 0.03 % / °C	
Ventilazione e raffreddamento	Raffreddamento per convezione ad aria libera						

Isolamento

Isolamento / tensione di tenuta (ingresso / uscita)	Primario - Secondario < 4 kVAC / 5 mA
Resistenza di isolamento	≥ 100 MΩ
Categoria di sovratensione	III
Grado di inquinamento	PD2

Ingressi

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Tensione nominale di ingresso	100 VAC a 240 VAC						
Gamma di tensione di ingresso	85 VAC a 264 VAC 120 VDC a 370 VDC						
Corrente CA (max) 115 VAC 230 VAC	< 0.5 A < 0.25 A	< 0.9 A < 0.5 A		< 1.2 A < 0.8 A		< 3.0 A < 1.6 A	
Intervallo di frequenza	47 Hz a 63 Hz						
Corrente di spunto 115 VAC 230 VAC	< 15 A < 25 A	< 25 A < 45 A		< 30 A < 60 A		< 35 A < 70 A	
Fusibile in ingresso interno (250 VAC)	2 A	3.15 A				6.3 A	
Consumo in standby	< 0.3 W	-		< 0.3 W		< 0.3 W	< 0.35 W

Uscite

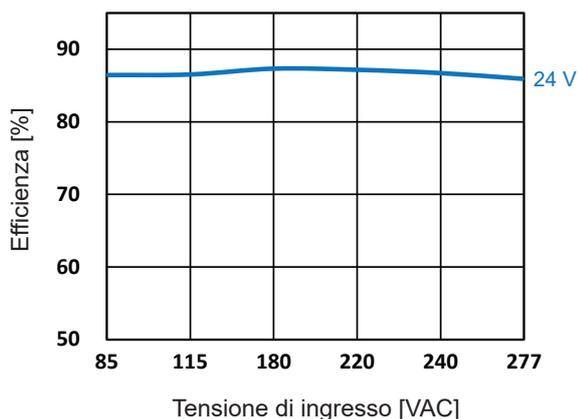
	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Potenza di uscita	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Precisione della tensione	± 1.0 %	± 2.0 %					
Regolazione linea	± 0.5 %						
Regolazione carico	± 1.0 %	± 1.5 %					
Intervallo di regolazione di tensione	12 VDC	10.8 V ~ 13.8 V	-	10.8 V ~ 13.8 V	-	12.0 V ~ 13.8 V	-
	24 VDC	21.6 V ~ 29.0 V	-	21.6 V ~ 29.0 V	-	21.6 V ~ 29.0 V	21.6 V ~ 29.0 V
Corrente di uscita nominale	12 VDC	1.25 A	2 A	-	4.5 A	-	7.5 A
	24 VDC	0.63 A	-	1.5 A	-	2.5 A	4.2 A
Carico continuo nominale	12 VDC	1.38 A @ 10.8 V / 1.08 A @ 13.8 V	2.22 A @ 10.8 V / 1.74 A @ 13.8 V	-	5 A @ 10.8 V / 3.91 A @ 13.8 V	-	7.5 A @ 12 V / 6.52 A @ 13.8 V
	24 VDC	0.7 A @ 21.6 V / 0.52 A @ 29 V	-	1.66 A @ 21.6 V / 1.24 A @ 29 V	-	2.78 A @ 21.6 V / 2.07 A @ 29 V	4.67 A @ 21.6 V / 3.48 A @ 29 V
Ondulazione e rumore Larghezza di banda 20 MHz (valore picco-picco)	12 VDC	≤ 120 mV	≤ 120 mV	-	≤ 120 mV	-	≤ 120 mV
	24 VDC	≤ 150 mV	-	≤ 150 mV	-	≤ 150 mV	≤ 150 mV
Tempo di mantenimento 115 VAC 230 VAC	12 ms 30 ms	12 ms 60 ms	-	15 ms 80 ms	-	30 ms	-
Tempo di configurazione	2 s	3 s					
Tempo di salita	25 ms	15 ms	-	25 ms	-	15 ms	-
Superamento dell'accensione	<10 % (Tipo: 4 %)	<10 % (Tipo: 3 %)					
Overshoot e undershoot							
Funzionamento in serie	Supporta l'uscita in serie alla tensione di boost						
Funzionamento in parallelo	No						
Spunto di potenza	Supporta l'uscita in serie alla tensione di boost						

Prestazioni

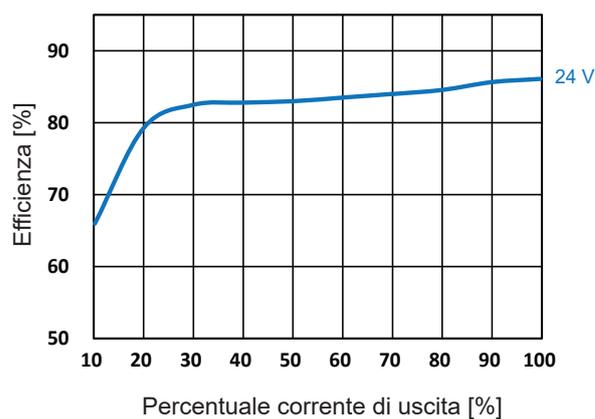
Curve di efficienza tipiche

SPME 15 W

Efficienza contro le tensione di ingresso (pieno carico)

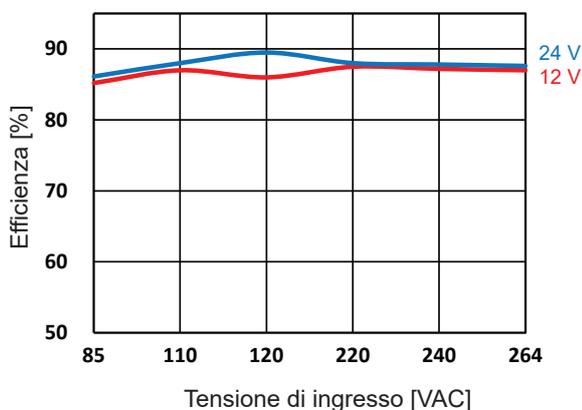


Efficienza contro al carico di uscita (230 VAC)

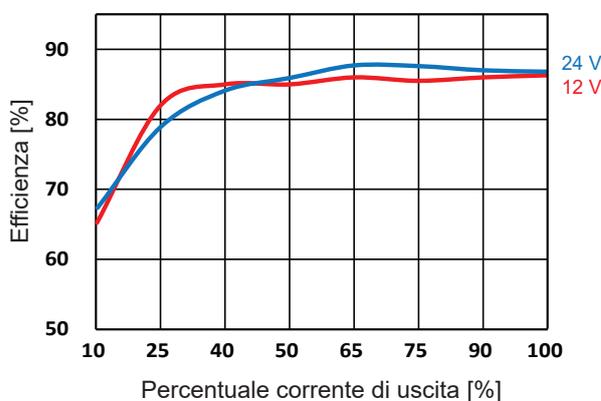


SPME 24 / 36 W

Efficienza contro le tensione di ingresso (pieno carico)

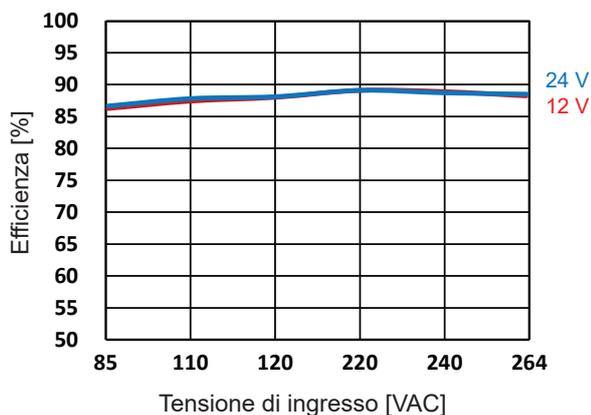


Efficienza contro al carico di uscita (230 VAC)

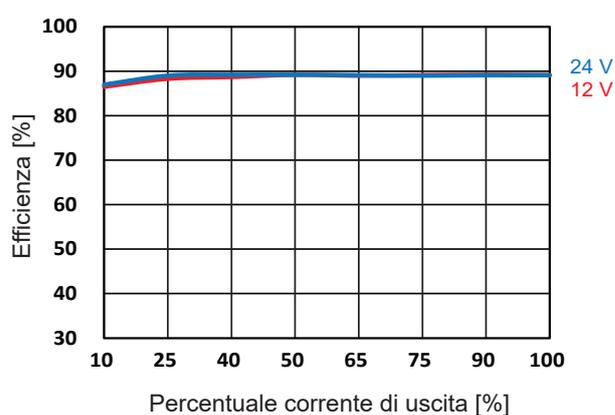


SPME 54 / 60 W

Efficienza contro le tensione di ingresso (pieno carico)

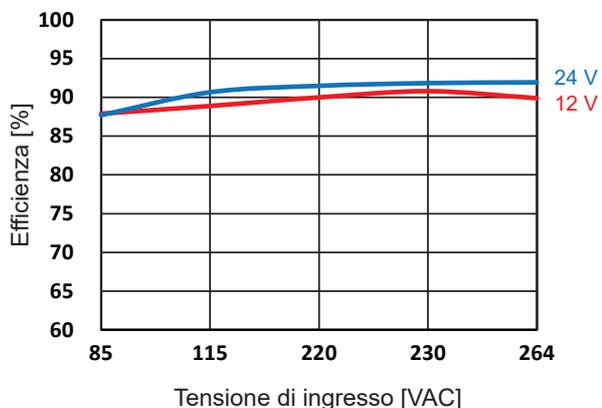


Efficienza contro al carico di uscita (230 VAC)

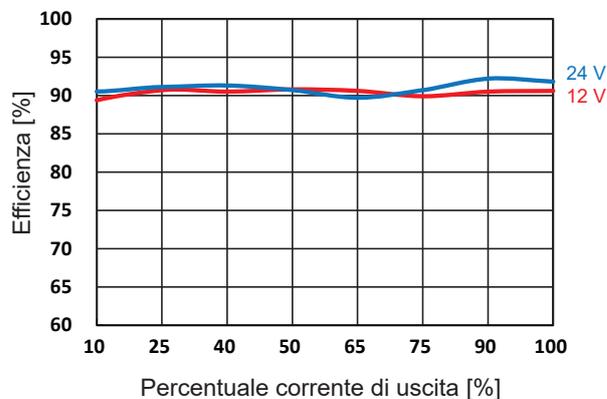


SPME 90 / 100 W

Efficienza contro le tensione di ingresso (pieno carico)



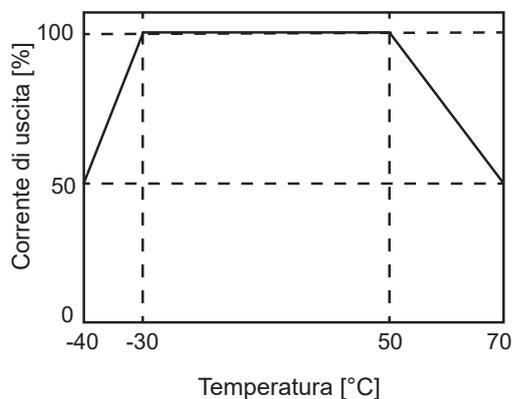
Efficienza contro al carico di uscita (230 VAC)



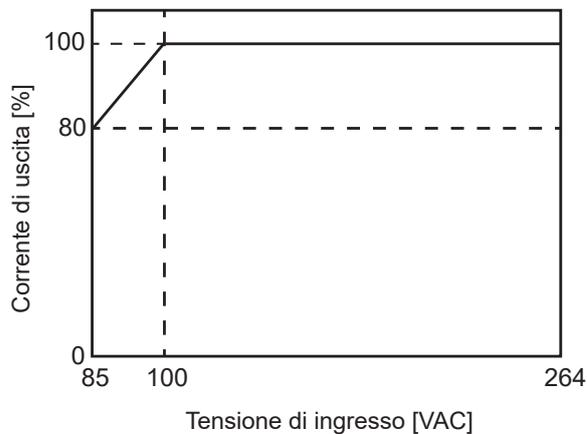
Declassamento in corrente

SPME 15 W

Curva di declassamento della temperatura

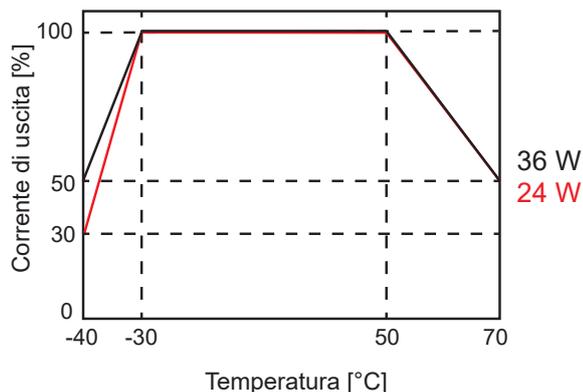


Curva di declassamento per la tensione di ingresso

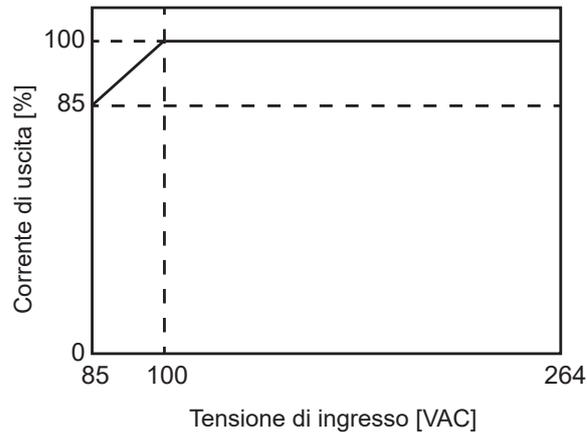


SPME 24 / 36 W

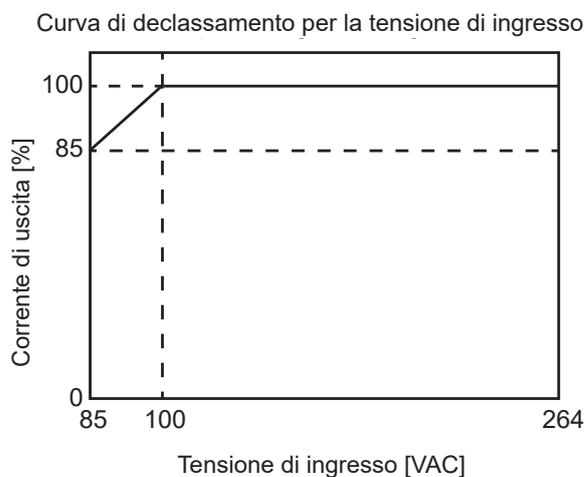
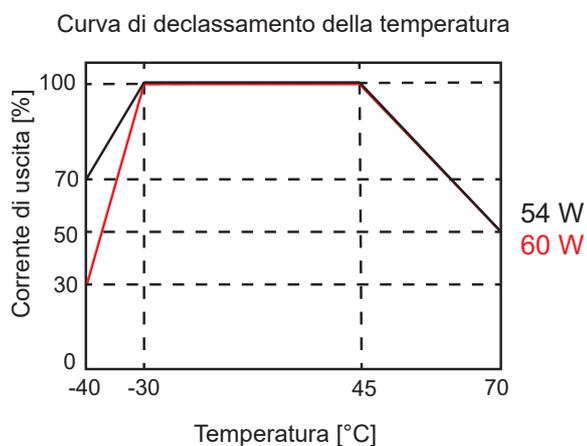
Curva di declassamento della temperatura



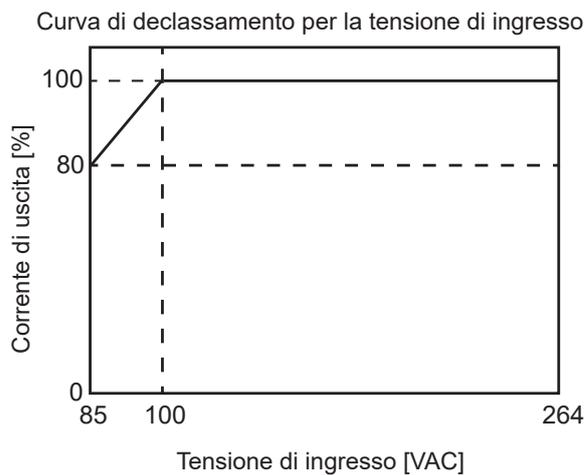
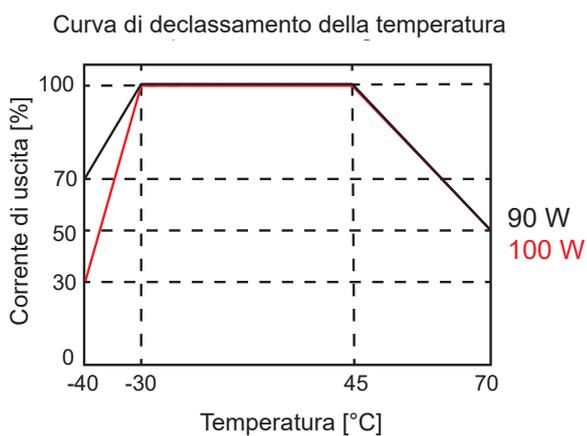
Curva di declassamento per la tensione di ingresso



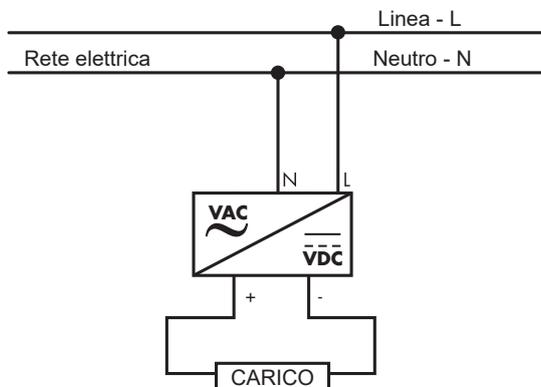
SPME 54 / 60 W



SPME 90 / 100 W



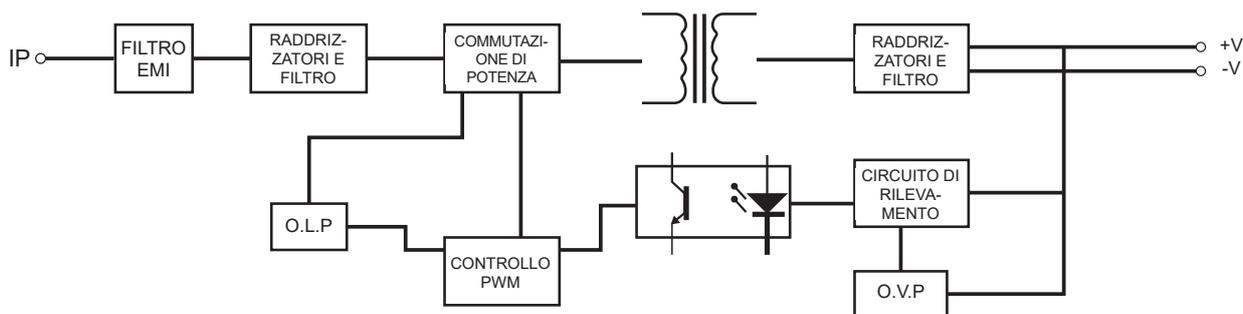
Schema di collegamento



Specifiche di collegamento

		15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Tipo di terminale	Ingresso	Moretti a vite						
	Uscita							
Tipo di cacciavite		M3						
Coppia di serraggio (raccomandato)		≤ 0.4 Nm						
Sezione conduttore flessibile max - min		0.25 - 4 mm ² (24 - 12 AWG)						
Sezione del conduttore AWG min - max								
Sezione conduttore rigido min - max								

Diagramma a blocchi



Risoluzione dei problemi

► Segnalazione e controlli

LED DC OK	Si
Tipo di uscita DC OK	LED (verde)
Soglia di allarme	Quando si verifica il guasto e la tensione di uscita è non corretta, la luce lampeggia o non si accende.

Descrizioni operative

► Controlli e protezioni

	15 W	24 W	36 W
Protezione da sovratensione	$\leq 16.2 \text{ V (12 VDC)}$ $\leq 36 \text{ V (24 VDC)}$	$\leq 16 \text{ V}$	$\leq 36 \text{ V}$
	Modalità Hiccup	Modalità Hiccup	
Protezione da sovracorrente	$\geq 110\% I_o$, auto-recupero Modalità Hiccup o limitazione della corrente costante quando la tensione di uscita < 50%, si ripristina automaticamente dopo la rimozione della condizione di guasto Limitazione della corrente costante entro il 50% -100% della tensione di uscita nominale, si ripristina automaticamente dopo la rimozione della condizione di guasto	$\geq 120\% I_o$, auto-recupero	
Protezione da cortocircuito	Modalità Hiccup, continua, auto-recupero		

	54 W	60 W	90 W	100 W
Protezione da sovratensione	$\leq 16 \text{ V}$	$\leq 36 \text{ V}$	$\leq 20 \text{ V}$	$\leq 35 \text{ V}$
	Modalità Hiccup			
Protezione da sovracorrente	$\geq 120\% I_o$, auto-recupero		$110\% - 200\% I_o$, auto-recupero	
Protezione da cortocircuito	Modalità Hiccup, continua, auto-recupero			