

# **SDPOW1**

*Short guide*

*Doc. TR432002*

*Ed. 1.0 - Italiano - 2 Novembre 2020*

## IMPORTANTE

La CMZ Sistemi Elettronici si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti descritti in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.

Il presente manuale è stato preparato da CMZ Sistemi Elettronici esclusivamente per l'uso da parte dei propri clienti garantendo che esso costituisce, alla data di edizione, la documentazione più aggiornata relativa ai prodotti.

È inteso che l'uso del manuale avviene da parte dell'utente sotto la propria responsabilità e che l'utilizzo di certe funzioni descritte in questo manuale deve essere fatto con la dovuta cautela, in modo da evitare pericolo per il personale e danneggiamenti alle macchine.

Il termine *ALIMENTATORE* utilizzato nel seguente manuale deve intendersi come raddrizzatore monofase AC/DC non isolato.

Nessuna ulteriore garanzia viene pertanto prestata da CMZ Sistemi Elettronici, in particolare per eventuali imperfezioni, incompletezze e/o difficoltà operative.

## 1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA E LIMITI D'USO

Le precauzioni descritte nel seguito sono atte ad evitare situazioni di pericolo agli utilizzatori mediante un uso corretto del prodotto.

Si raccomanda di usare l'alimentatore solo dopo aver letto accuratamente il presente manuale ed averlo compreso.



➔ L'ALIMENTATORE SDPOW1 NON DEVE ESSERE UTILIZZATO IN AMBIENTI ESPLOSIVI O CORROSIVI, IN PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI, IN LUOGHI SOGGETTI A SPRUZZI D'ACQUA O VICINO A COMBUSTIBILI. POTREBBE ESSERCI RISCHIO D'INCENDIO, DI SHOCK ELETTRICO O DI LESIONI.

➔ In caso di guasti dovuti a cause accidentali o errori nei cablaggi la parte di potenza può dar luogo in situazioni estreme ad archi elettrici. Pertanto l'alimentatore deve essere installato in un ambiente privo di elementi infiammabili. In particolare è vietato l'uso in presenza di gas o vapori infiammabili.



➔ Non trasportare, installare o effettuare connessioni o ispezioni quando l'alimentatore è alimentato. In questi casi spegnere sempre l'alimentazione ed attendere qualche secondo o comunque fino a quando la tensione in ingresso ed in uscita non sia scesa sotto i 50V, altrimenti potrebbe esserci il rischio di shock elettrico e/o danneggiamento.

➔ L'alimentatore deve essere installato in armadi o contenitori protettivi che soddisfino ai requisiti normativi previsti per la specifica applicazione in modo che le parti eventualmente in tensione non siano accessibili.



➔ NON DISCONNETTERE ALCUN FILO CON L'ALIMENTAZIONE ANCORA INSERITA. SI POTREBBERO FORMARE ARCHI ELETTRICI CHE OLTRE A DANNEGGIARE IL CONNETTORE STESSO E L'ALIMENTATORE POTREBBERO PROVOCARE RISCHIO DI INCENDIO.



➔ SI RACCOMANDA DI MANTENERE L'ALIMENTAZIONE IN INGRESSO ALL'SDPOW1 ENTRO I RANGE SPECIFICATI, EVITANDO COSÌ RISCHIO DI INCENDIO, SHOCK ELETTRICO E DANNEGGIAMENTO ALL'ALIMENTATORE STESSO. ALLO STESSO MODO CONNETTERE I CAVI IN MANIERA SICURA E RISPETTANDO LE CONNESSIONI STESSE.



➔ Non toccare i terminali di connessione dell'alimentatore quando questo è in tensione. In caso di manutenzione assicurarsi che le tensioni residue presenti sui connettori di potenza non siano tali da provocare shock elettrico.



➔ Non toccare l'alimentatore durante il funzionamento o immediatamente dopo averlo spento: la superficie potrebbe essere calda.



➔ Non aprire o modificare l'alimentatore: per ispezioni interne o riparazioni rivolgersi alla CMZ Sistemi Elettronici.

➔ In caso di manomissione dell'alimentatore la garanzia decade.

➔ Per prevenire rischi di danneggiamento all'alimentatore non mettere niente intorno che possa ostruirne o limitarne la ventilazione.

➔ Tenere eventuali oggetti metallici fuori dalle aperture per l'aerazione dell'alimentatore.



➔ LA SEZIONE DEI CAVI DEVE ESSERE ADEGUATA ALLA POTENZA INSTALLATA.

➔ SI RACCOMANDA IN OGNI CASO DI NON USARE IL PRODOTTO AL DI FUORI DELLE SPECIFICHE PRESENTI IN QUESTO MANUALE.

## 2. SERIGRAFIA

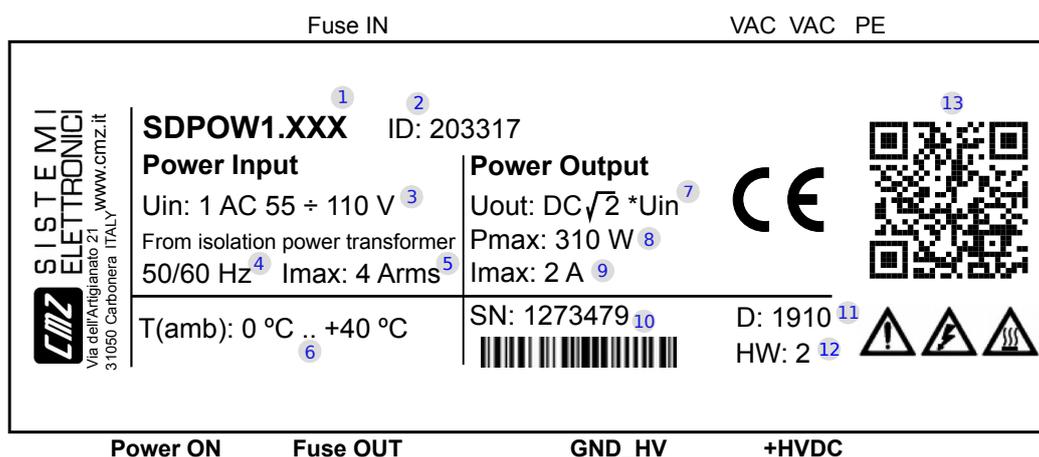


Figura 1. Serigrafia

Riferimento	Significato
1	Nome prodotto
2	Codice identificativo
3	Range tensione d'ingresso
4	Frequenza d'ingresso
5	Corrente massima d'ingresso
6	Temperatura ambiente per funzionamento conforme ai dati tecnici
7	Valore tensione continuativa in uscita
8	Potenza massima in uscita
9	Corrente massima continuativa in uscita
10	Numero di serie e codice a barre
11	Data di produzione (AAMM)
12	Revisione hardware
13	QRcode per documentazione

### 3. CARATTERISTICHE HARDWARE

<i>Caratteristiche elettriche</i>	
<i>Tipologia alimentatore</i>	Raddrizzatore monofase a doppia semionda AC/DC NON ISOLATO e non stabilizzato
<i>Alimentazione in ingresso</i>	Collegamento diretto con trasformatore di isolamento (500 VA max <sup>1</sup> )
<i>Caratteristiche di ingresso</i>	
<i>Frequenza</i>	50 ÷ 60 Hz
<i>HV_IN (X1)</i>	Da 55 Vac a 110 Vac <sup>2</sup> I <sub>max</sub> = 4 Arms
<i>Caratteristiche di uscita</i>	
<i>HV_OUT (X2 e X3)</i>	V <sub>in</sub> * √2 (Tensione raddrizzata e livellata a partire dalla tensione HV_IN). V <sub>out</sub> MAX = 170 Vdc I <sub>max</sub> =2 A continuativo (V <sub>ripple</sub> (tipica) = 3% HV_OUT @ 2 A, T <sub>amb</sub> =40 °C)
<i>Capacità su HV_OUT</i>	4400 µF
<i>Led</i>	HV_OUT (L1)
<i>Protez. sovraccarico</i>	NO
<i>Protez. sovra temperatura</i>	NO
<i>Protez. corto circuito</i>	Con fusibile integrato in ingresso ed in uscita Fusibili di protezione (5x20 sostituibili)
<i>Fusibili interni</i>	
<i>in INGRESSO</i>	Su HV_IN (10 A ritardato)
<i>in USCITA</i>	Su HV_OUT (8 A ritardato)
<i>Condizioni ambientali</i>	
<i>Temperatura ambiente</i>	da 0 a +40 °C
<i>Umidità relativa</i>	da 5% a 85% non condensante
<i>Grado di protezione</i>	IP20 (scatola plastica)
<i>Peso</i>	
<i>Peso alimentatore</i>	290 g

<sup>1</sup> Potenza per la quale è *generalmente* possibile collegare direttamente un SDPOW1 al trasformatore senza limitare la corrente di ingresso. Indipendentemente dalla potenza del trasformatore, la corrente di spunto sul secondario del trasformatore non deve mai superare i 150 A.

<sup>2</sup> Variazione +/-10%

## 4. INGOMBRI MECCANICI, CONNETTORI E LED

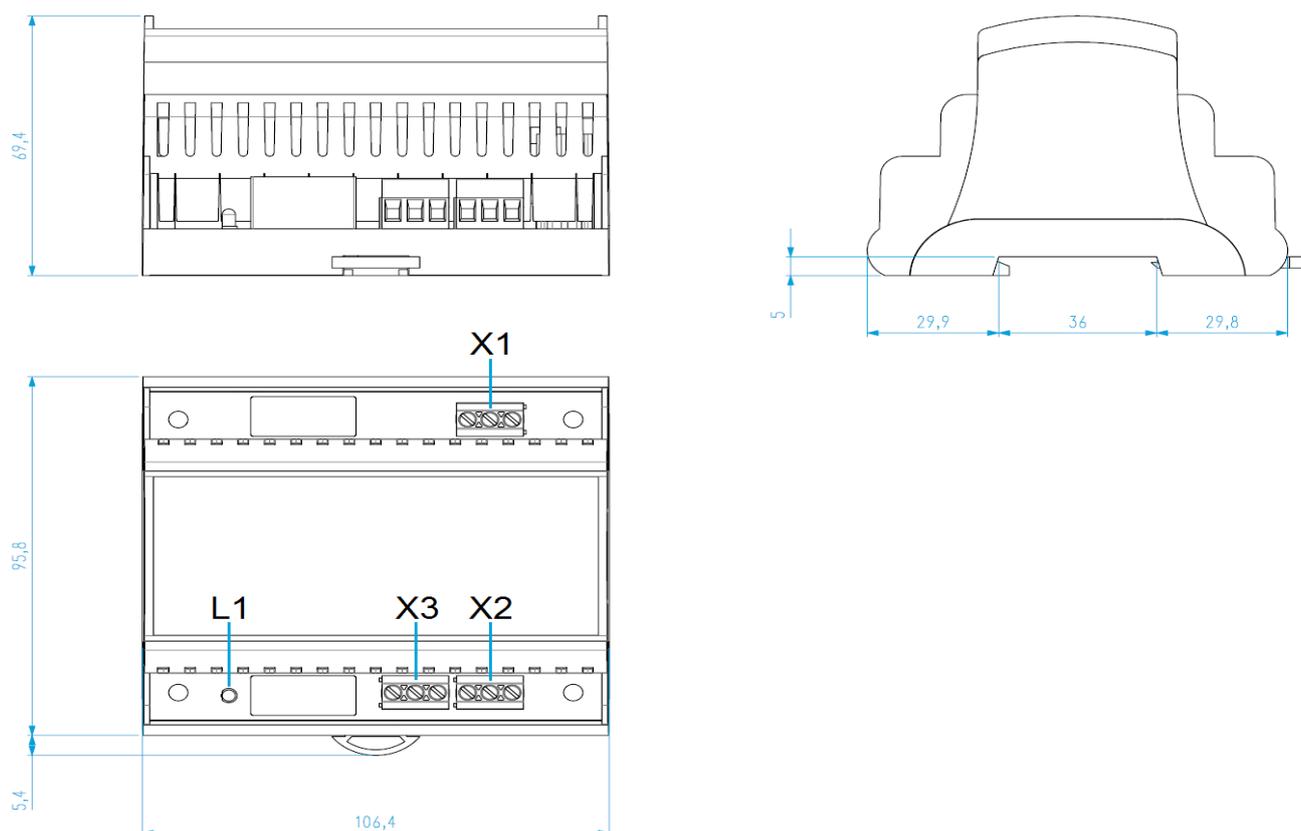


Figura 2. Ingombri meccanici [mm]

## 5. NOTE DI MONTAGGIO

- Installazione: da quadro
- Tipologia di fissaggio: mediante agganci per GUIDA DIN 50022
- La temperatura dell'alimentatore varia con la variazione della temperatura ambiente e della disposizione nel quadro.
- **Si raccomanda di installare l'alimentatore in posizione verticale, in quanto i dati tecnici si riferiscono a tale disposizione. L'installazione differente dalla verticale potrebbe limitare significativamente le prestazioni e portare al surriscaldamento o alla rottura del sistema.**
- L'alimentatore è stato progettato in maniera che il calore sia dissipato mediante convezione d'aria. Assicurarsi che la temperatura interna del quadro elettrico non superi la massima temperatura ambiente prevista.
- Per garantire una adeguata dissipazione del calore è necessario lasciare libere le feritoie presenti sulla scatola e mantenere dello spazio libero per il flusso d'aria sopra e sotto l'alimentatore. Si raccomanda di mantenere tutto intorno all'alimentatore uno spazio libero di almeno 50 mm.

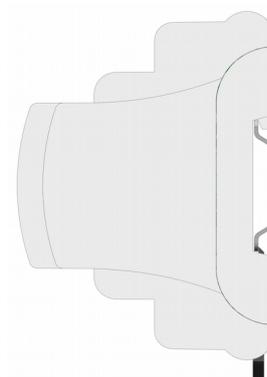


Figura 3. Installazione verticale su guida DIN

★ COLLEGAMENTO SDPOW1 AL TRASFORMATORE (CONNETTORI)

X1	HV_IN	X2	HV_OUT
Pin1	PE	Pin1	+HVDC
Pin2	VAC	Pin2	+HVDC
Pin3	VAC	Pin3	+HVDC
		X3	
		Pin1	GND_HV
		Pin2	GND_HV
		Pin3	GND_HV

★ NOTE DI COLLEGAMENTO

- **NON** è permesso il collegamento in parallelo di due o più SDPOW1.
- Sezione permessa per i fili dei connettori X1, X2 e X3: intrecciato 0.14 mm<sup>2</sup> ÷ 1.5 mm<sup>2</sup>

★ NOTE AGGIUNTIVE DI FUNZIONAMENTO

Punti di analisi	Descrizione
TENSIONE IN INGRESSO	<p>Verificare che la tensione fornita in ingresso all'SDPOW1 sia entro i limiti permessi. Fare attenzione alle caratteristiche elettriche che possono modificare la tensione in ingresso ad esempio tolleranze costruttive del trasformatore (caratteristica vuoto-carico, rapporto di trasformazione) e tolleranza della rete elettrica (variazione typ. +/-10%). È opportuno mantenere un margine di sicurezza rispetto ai valori massimi di funzionamento dell'SDPOW1.</p> <p>Si consiglia di verificare quanto sopra descritto anche direttamente sull'impianto dove è installato l'SDPOW1 e nelle condizioni di funzionamento più gravose: a vuoto e nella transizione carico-vuoto (la tensione può salire oltre i limiti permessi).</p> <p>Un esempio di tensioni per il trasformatore sono riportate in Tab. 1</p>
TENSIONE IN USCITA	<p>La tensione raddrizzata +HVDC varia in funzione delle variazioni della tensione alternata di rete con cui è alimentato il primario del trasformatore. Potrebbe quindi accadere che, in condizioni sfavorevoli, si verifichi il superamento della massima tensione ammissibile per i dispositivi collegati su HV_OUT (es. azionamenti, ecc). In tal caso, si consiglia di diminuire il valore della tensione secondaria del trasformatore. Un esempio di tensioni per il trasformatore sono riportate in Tab. 1</p>
MESSA A TERRA	<p>Collegare a terra il Pin1 (PE) di X1 per un corretto funzionamento e protezione dell'alimentatore. È importante, per la sicurezza elettrica e per i disturbi, collegare esternamente all'alimentatore il GND_HV. Per fare ciò, collegare a terra uno dei pin di X3.</p> <p> Nota! <b>NON</b> collegare a terra contemporaneamente il secondario del trasformatore ed il GND_HV poiché si creerebbe un corto circuito nella semionda negativa della tensione di ingresso.</p>

Esempio: scelta delle tensioni del trasformatore.

Trasformatore		Tensioni in uscita dall'SDPOW1 <sup>3</sup>	
Vprimario nom.	Vsecondario nom. a vuoto: da collegare su HV_IN	HV_OUT Vtyp.	Vmax @ vuoto
230 Vac	55 Vac	75 Vdc	87 Vdc
230 Vac	80 Vac	110 Vdc	127 Vdc
230 Vac	110 Vac	150 Vdc	175 Vdc

Tabella 1: Esempio tensioni del trasformatore

<sup>3</sup> Variazione comprendente i seguenti aspetti: rete elettrica +/-10%, trasformatore: +/-3% Vnom

## ★ LED

Il led L1 indica se è presente la tensione in ingresso all'alimentatore.

<i>L1</i>	<i>SIGNIFICATO</i>
<i>ON</i>	Tensione presente
<i>OFF</i>	Tensione assente

## 6. CODICI DI ORDINAZIONE

I codici di ordinazione sono i seguenti:

**SDPOW1.000:** alimentatore AC/DC con fissaggio a guida DIN.