



# **L8000 / T8000**

## **ALIMENTATORI PROGRAMMABILI 1000 ÷ 12000 W**

**PANNELLO DIGITALE E CONTROLLO REMOTO  
DISPONIBILI CON INGRESSO TRIFASE (SERIE T8000)**



### **APPLICAZIONI**

**ALIMENTATORI DI LABORATORIO  
BANCHI DI COLLAUDO  
TEST DI FINE LINEA**

## **SERIE L8000 / T8000**

### **ALIMENTATORI PROGRAMMABILI**

La serie 8000 rappresenta una vasta gamma di alimentatori stabilizzati da laboratorio, con uscita in corrente continua, regolabile da zero e impostabile sia dai comandi sul pannello frontale che tramite controllo remoto; l'unica differenza tra la serie L8000 e la serie T8000 è data dal tipo di alimentazione in ingresso: monofase per la serie L8000 e trifase per la serie T8000.

#### **VERSATILITÀ E CONTROLLO**

La serie 8000 può essere utilizzata sia come generatore di tensione che come generatore di corrente; il funzionamento in modo tensione (CV) o corrente (CC) è indicato da una apposita spia sul frontale. Tutte le funzioni e le protezioni possono essere gestite da un controllo remoto, tramite una interfaccia che garantisce l'isolamento galvanico dall'uscita di potenza e fornisce il feedback dei valori istantanei di tensione e corrente in uscita.

La serie L8000/T8000 è montata in cassette od armadi rack standard 19", è completa di strumentazione digitale, potenziometri a 10 giri sul frontale per l'impostazione di tensione e corrente di uscita in modo locale, pulsanti per display setting, OK/STOP e spie di controllo dello stato di funzionamento.

Della serie 8000 sono anche disponibili versioni chiuse senza controlli sul fronte, per montaggio all'interno di quadri elettrici e banchi di collaudo, in cui l'uscita è solo programmabile tramite controllo remoto.

#### **GRANDE VARIETÀ DI APPLICAZIONI**

Quale sorgente di alimentazione completamente regolabile la serie 8000 può essere utilizzata in moltissime applicazioni: oltre al classico uso come alimentatore da banco in laboratorio, la serie 8000 è prevista per uso su stazioni di collaudo, test in linea di produzione, prove funzionali e di vita, ecc..

#### **PRESTAZIONI PROFESSIONALI**

La struttura dell'alimentatore garantisce una quasi totale assenza di disturbi nel campo RF associata ad una uscita perfettamente stabilizzata e rappresenta la sorgente di alimentazione ideale nei sistemi di test funzionale con segnali a basso livello.

Il ripple ridottissimo, un buon tempo di risposta, la regolazione da zero di tensione e corrente, la strumentazione digitale, il controllo remoto permettono di avere a disposizione uno strumento di prestazioni elevate.

## DESCRIZIONE TECNICA

Gli alimentatori serie L8000 sono costituiti da un regolatore seriale con preregolatore di ingresso e PFC passivo.

Il preregolatore è inserito sul secondario del trasformatore principale: questo consente di ridurre le emissioni EMI dovute alla commutazione dei diodi e migliora la resistenza ai disturbi esterni (sovratensioni, ecc..).

Questi alimentatori sono formati da un trasformatore di ingresso, un ponte controllato ed un regolatore seriale. Il ponte controllato ha funzione di raddrizzatore principale ed è seguito da un filtro in uscita che, a seconda delle caratteristiche dell'alimentatore, può essere induttivo-capacitivo o solo capacitivo, ed un circuito di comando controllato dal regolatore seriale. Il preregolatore segue la tensione di uscita, lasciando cadere sul regolatore seriale la minima tensione necessaria a garantirne il buon funzionamento; è spento automaticamente all'intervento dell'OVP.

Il regolatore seriale, vero cuore dell'alimentatore, è costituito da uno stadio di potenza e da un circuito di controllo che gestisce anche tutte le funzioni logiche e le protezioni.

L'alimentatore può funzionare sia a tensione costante (CV) sia a corrente costante (CC) passando automaticamente da una condizione all'altra a seconda di quanto richiesto dal carico. Il modo di funzionamento è indicato sul fronte dalle spie CC e CV. Sul circuito di controllo sono anche riportate tutte le funzioni e le protezioni dell'alimentatore.

Tutti gli alimentatori sono provvisti inoltre di protezione termica sui trasformatori e di termostati per l'inserzione dei ventilatori.

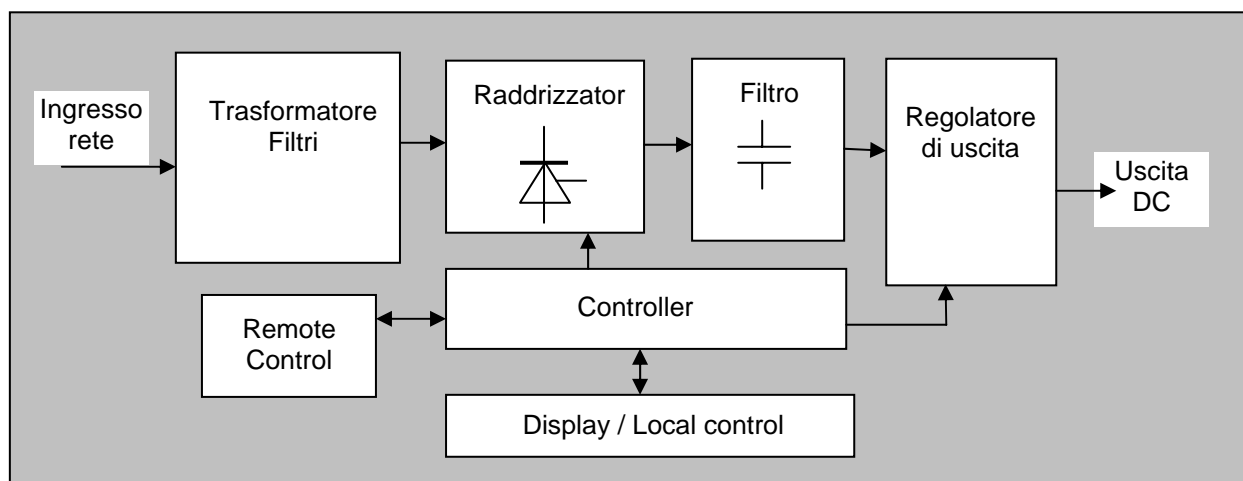


Fig. 1 - Schema a blocchi alimentatori serie 8000

Sulla serie 8000 è montato sull'ingresso rete un trasformatore di isolamento, eseguito secondo la Norma CEI EN 60742.

La tensione di uscita è isolata da terra, quindi l'alimentatore può essere utilizzato sia come sorgente di tensione positiva che negativa; in caso di utilizzo di due alimentatori la funzione tracking è facilmente realizzabile tramite l'interfaccia di controllo remoto.

## GRANDE SEMPLICITÀ D'USO CON LE FUNZIONI DI CONTROLLO

La serie L8000 dispone di alcune funzioni molto utili nell'uso di laboratorio:

- I due potenziometri a 10 giri permettono una precisa impostazione di tensione (**VSET**) e corrente (**ISET**) di uscita in controllo locale
- la funzione **OK/STOP** consente un controllo di tipo logico sulla tensione di uscita, ed è molto utile nell'uso in sistemi di test di componenti
- la funzione **DISPLAY SETTING** consente invece di leggere sugli strumenti i valori di tensione e corrente impostati senza necessità di scollegare l'alimentatore dal carico ed anche con l'alimentatore in condizione di STOP: questo permette di controllare il valore dell'uscita prima di alimentare il carico ed, in funzionamento remoto, di verificare i valori impostati
- con la funzione **DISPLAY OVP** inoltre si può leggere sul voltmetro il valore impostato per l'intervento dell'overvoltage protection (OVP)



L'azionamento in qualunque istante delle funzioni display non influisce sul normale funzionamento dell'alimentatore.

## PROTEZIONI ELETTRICHE PER L'ALIMENTATORE E PER IL CARICO

L'alimentatore integra le protezioni fondamentali per un sicuro utilizzo:

- overvoltage protection (**OVP**): l'OVP interviene quando la tensione di uscita supera il valore impostato su **DISPLAY OVP**, per un errore di manovra o malfunzionamento. L'OVP azzerà l'uscita impedendo di fornire al carico una tensione troppo elevata, evitando così danni al dispositivo alimentato.
- Protezione termica (**OVT**): la protezione interviene quando la temperatura dell'alimentatore supera il limite di sicurezza. L'intervento della protezione termica blocca l'uscita ed è segnalata dalla spia OVT.

## VOLTAGE SENSE – TENSIONE STABILE SUL PUNTO DI UTILIZZO

La serie L8000 fornisce in uscita due terminali per il remote sensing, identificati con le sigle "+Vs" e "-Vs"; questi terminali rappresentano l'ingresso del controllo tensione dell'alimentatore e devono **SEMPRE** essere ponticellati verso l'uscita di potenza (+Vs sul positivo e -Vs sul negativo).



L'alimentatore mantiene la stabilità del valore di tensione impostato direttamente sul punto di connessione del remote sense ai terminali di potenza, permettendo così di compensare le cadute dovute ai cavi di collegamento.

L'alimentatore non è previsto per funzionare con i terminali di remote sense aperti; il mancato collegamento dei morsetti di sense non danneggia l'alimentatore ma ne peggiora le caratteristiche di rumore e stabilità.

## FUNZIONI AVANZATE

Sugli alimentatori serie L8000 è possibile inserire alcune funzioni che permettono di rendere agevoli i test di motori elettrici:

### OPZIONE SW

Sugli alimentatori serie L8000 è possibile montare un interruttore statico per l'inversione di polarità dell'uscita. L'interruttore statico è in grado di controllare l'uscita sia in modo logico (ON/OFF) che come polarità. L'interruttore taglia i conduttori di potenza ed i relativi conduttori di sense immediatamente prima dei morsetti di uscita e consente di ottenere tempi di risposta molto veloci. L'interruttore è controllato tramite due ingressi logici sul connettore di remote control.

L'abilitazione dell'uscita e l'indicazione della polarità selezionata è indicata da due leds presenti sul fronte: il led cw indica uscita abilitata con la polarità indicata sui morsetti; il led ccw indica una uscita abilitata con polarità inversa.

### OPZIONE SF

L'opzione **SF** è una funzione utile nel test di azionamenti elettromeccanici e aggiunge alla funzione SW la frenatura elettrica in cortocircuito allo spegnimento dell'uscita, in modo da eliminare l'inerzia meccanica sull'arresto del motore.

## PROGRAMMAZIONE REMOTA

Tutti gli alimentatori serie 8000 sono provvisti di un connettore a vaschetta tipo D15 per mezzo del quale è possibile controllare a distanza tutte le funzioni. Il controllo remoto è galvanicamente isolato dall'uscita di potenza.

Tensione e corrente sono programmabili con due segnali analogici  $0 \div 10V$ , corrispondenti ad una uscita variabile da zero al valore massimo. La programmazione è completata da un ingresso per il controllo logico (OK/STOP) dell'uscita e dal contatto di power fail per la segnalazione di eventuali anomalie. I segnali logici possono comprendere anche i comandi per inversione di polarità e frenatura, se disponibili.

Inoltre l'alimentatore fornisce su due canali dedicati sul connettore di programmazione due segnali analogici isolati corrispondenti al valore istantaneo di tensione e corrente assorbita dal carico, per la lettura remota dell'uscita.



**T8195SW**  
 $0 \pm 50V$   $0 \div 100A$

## ALIMENTATORI SERIE L8000 / T8000

### VERSIONI STANDARD

MODELLO (p/n)	DIMENSIONI	USCITA	
		V	A
<b>L8502</b>	19" x 4U x 550 mm	0 ÷ 20	0 ÷ 50
<b>L8205</b>	19" x 4U x 440 mm	0 ÷ 50	0 ÷ 20
<b>L / T 8404</b>	19" x 4U x 550 mm	0 ÷ 40	0 ÷ 40
<b>L / T 8604</b>	19" x 6U x 550 mm	0 ÷ 40	0 ÷ 60
<b>L / T 8206</b>	19" x 4U x 440 mm	0 ÷ 60	0 ÷ 20
<b>L / T 8408</b>	19" x 5U x 550 mm	0 ÷ 60	0 ÷ 40
<b>L / T 8308</b>	19" x 5U x 550 mm	0 ÷ 80	0 ÷ 30
<b>T 8904</b>	19" x 6U x 550 mm	0 ÷ 120	0 ÷ 30
<b>T 8194</b>	19" x 8U x 550 mm	0 ÷ 40	0 ÷ 120
<b>T 8196</b>	19" x 8U x 550 mm	0 ÷ 60	0 ÷ 100

(L = 230V MONOFASE) (T = 400V TRIFASE)

### DATI TECNICI PRINCIPALI

Tensione di ingresso (serie L)	230V ± 10%, 50-60Hz monofase
Tensione di ingresso (serie T)	400V ± 10%, 50-60Hz trifase
Protezione in ingresso	Interuttore magnetotermico / fusibili
Programmazione locale uscita	Potenzimetri + pulsanti
Programmazione remota uscita	2 x 0÷10V (V,A) + contatti logici
Protezione in uscita	Sovratensione, termica
Stabilità dell'uscita	0,1% + 2mV, line + load
Ripple & Noise	0,01% / 2mV rms
<b>Isolamenti (valore rms, 50Hz; test 1')</b>	
Ingresso – terra	4 kV
Ingresso – uscita	4 kV
Uscita – terra	1 kV
Uscita – controllo remoto	1 kV
Raffreddamento	Ventilatori con termostato
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40 °C
Temperatura di immagazzinamento	-10 ÷ 85 °C
Grado di protezione (IEC 529)	IP20 (versione base)
Garanzia	24 mesi

Come altre Ns. serie di alimentatori, anche la serie L8000/T8000 fornisce in uscita un contatto di allarme (power fail), utilizzabile per segnalazione a distanza di alimentatore spento o guasto od uscita al di fuori dei valori impostati .

## Serie L82000

La serie L82000 è una versione L8000 dedicata a sistemi di collaudo in linea per motori elettrici, principalmente per il settore automotive.

Questa versione è fonita con pannello frontale cieco, funzione SW (invertitore di polarità) e impostazione dell'uscita da solo controllo remoto.



L82001A –  $0 \pm 40V / 40A$

L'alimentatore fornisce in uscita 2 scale di lettura per la corrente in uscita: la prima con fondoscala pari alla corrente nominale, come gli L8000 standard; la seconda amplificata 10x : questo permette una accurata analisi sia delle correnti di spunto del motore in prova sia della corrente a regime e di altre caratteristiche (velocità ecc..).

Per es. sul modello L82001 (40V,40A) si può selezionare in lettura un fondoscale di 40A (10V = 40A) o di 4A (10V = 4A).

Modelli disponibili (altre tensioni / correnti su richiesta):

MODELLO (p/n)	V	A	Case
L82001	$0 \pm 40V$	40A	Cassetto rack 19" / 4U / 550 mm
L82002	$0 \pm 60V$	40A	Cassetto rack 19" / 6U / 550 mm
L82006	$0 \pm 30V$	20A / 5A	Cassetto rack 19" / 4U / 440 mm
L82009	$0 \pm 150V$	20A	Cassetto rack 19" / 6U / 550 mm
L82010	$0 \pm 50V$	100A	Cassetto rack 19" / 8U / 550 mm

## Serie LM8000 :

Versione modulare con solo controllo remoto, adatta a macchine di collaudo che richiedono più tensioni programmabili contemporaneamente; ogni alimentatore occupa 1/3 di rack 19" (28TE), permettendo l'affiancamento di 3 unità per ogni rack. L'altezza standard è di 4 U (177mm) ed ogni modulo può fornire un massimo di 2 uscite indipendenti per una potenza complessiva fino a 400W.

Questi alimentatori forniscono di serie un relè sull'uscita (che taglia potenza e sense) in modo da garantire l'isolamento galvanico dei morsetti durante le altre prove funzionali sul dispositivo sotto test.



Rack L8M con 3 moduli montati (2 a doppia uscita ed 1 a uscita singola)

La gamma di moduli disponibili è molto vasta. A titolo di esempio riportiamo alcuni modelli standard:

MODELLO (p/n)	OUTPUT 1	OUTPUT 2	Larghezza (1)
L8M2006	0÷6V, 0÷20A	0÷6V, 0÷20A	28TE
L8M1018	0÷18V, 0÷10A	0÷18V, 0÷10A	28TE
L8M0530	0÷30V, 0÷5A	0÷30V, 0÷5A	28TE
L8M0550	0÷50V, 0÷5A	0÷50V, 0÷5A	28TE
L8M0280	0÷80V, 0÷2A	0÷80V, 0÷2A	28TE
L8M1060	0÷60V, 0÷10A	- - -	37TE
L8M2815	0÷28V, 0÷35A	0÷15V, 0÷2A	42TE

Note (1): dimensioni comuni a tutti i moduli: sub-rack 4U, profondità 550 mm

Per maggiori informazioni su questa serie riferirsi al datasheet [Serie L8M](#)

Con lo stesso standard costruttivo sono disponibili anche moduli con uscita a tensione fissa, che possono essere inseriti nel rack per comporre il sistema di alimentazione con tutte le uscite necessarie. Tensioni disponibili 5V, 12V, 15V, 24V. Altre su richiesta.

Per maggiori informazioni su questa serie riferirsi al datasheet [Serie L5M](#)



## CUSTOM SOLUTIONS

Il ns. Ufficio Tecnico è a disposizione per esaminare soluzioni personalizzate per esigenze particolari. Versioni fino a 20kW e oltre su richiesta. Contattateci!



Esempio di versione per montaggio interno quadro

## RISPONDEZZA ALLE NORME

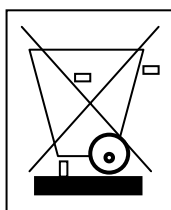
Questi prodotti sono stati progettati tenendo conto delle richieste delle seguenti Direttive europee:

- **Direttiva per la compatibilità elettromagnetica (EMC) N° 2014/30/UE**
- **Direttiva per la Sicurezza Elettrica (LVD) N° 2014/35/UE**
- **Direttiva ecocompatibilità N° 125/2009/CE**
- **Direttiva RoHS2 N° 2011/65/CE**

e rispondono ai requisiti richiesti dalle Norme sottoindicate quando usati secondo le indicazioni fornite nei manuali di istruzioni.

NORMA	RELATIVA A:
EN 61326 – 1 EN 55022 – Classe A	Limiti di emissione per disturbi irradiati e condotti
EN 61326 – 1 EN 61000-4-2 ÷ 4-6	Livelli di immunità ai disturbi irradiati e condotti
EN 61010 – 1 EN 60742 EN 60950	Sicurezza elettrica

## INFORMAZIONI WEEE



Questo prodotto deve essere riciclato in accordo con le direttive Europee n° 91/157/CE e n° 2012/19/CE. Lo smaltimento di questo prodotto è coperto da un processo selettivo dei suoi componenti. In caso di difficoltà nello smaltimento si prega di contattare il nostro servizio clienti.

## NOTA IMPORTANTE

**SIDIAL SRL** si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso a qualsiasi prodotto qui descritto per migliorarne l'affidabilità, il funzionamento o il design. Le immagini presenti sono fornite a puro scopo indicativo.

**SIDIAL SRL** non si assume alcuna responsabilità derivante dall'applicazione o utilizzo di qualsiasi prodotto o circuito qui descritto, né intende trasmettere alcuna licenza di propri diritti di brevetto, né diritti di altri.

**Questi prodotti non sono destinati né autorizzati ad essere utilizzati come componenti critici in dispositivi o sistemi di supporto vitale senza l'espresso consenso scritto di Sidal srl.**

## TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI

Questo documento non può essere riprodotto o comunque reso noto a terzi senza l'autorizzazione della SIDIAL srl

Per informazioni ed assistenza:  
SIDIAL srl – Località Vauda 12/E – S. Benigno Canavese (TO)  
Tel.+39 011 9959490 – Fax 011 9959491  
[www.sidial.it](http://www.sidial.it) – [sidial@sidial.it](mailto:sidial@sidial.it)

### SISTEMA QUALITA' AZIENDALE

Certificato in accordo alla Norma ISO9001:2015  
e sottoposto a verifiche volontarie periodiche

