

**Telemagnetica S.r.l.**

Via Teocrito, 36 - 20128 Milano  
Tel. 02.255.29.00 - Fax 02.255.30.97  
[info@telemagnetica.com](mailto:info@telemagnetica.com) – [www.telemagnetica.com](http://www.telemagnetica.com)

## Generalità

L'alimentatore K324 T è un alimentatore di protezione catodica con raffreddamento a bagno d'olio, a basso ripple, con tensione e corrente regolabili in continuo.

L'apparecchiatura è costituita da un gruppo di potenza e da uno di controllo, il primo alloggiato all'interno del contenitore inferiore, completamente immerso in olio, e il secondo nella cassa posizionata nella parte superiore.

La tensione e la corrente di uscita dell'alimentatore possono essere regolate sia manualmente tramite dei potenziometri lineari multigiri di elevata precisione, da zero fino al valore nominale di targa, che in modo automatico tramite interfaccia con elettrodo di riferimento esterno.

La tecnologia costruttiva prevede un trasformatore trifase in bagno d'olio, collegato a un circuito "a ponte" contenente 6 SCR di adeguata potenza, in grado di garantire la stabilità di erogazione al carico in caso di variazione del valore della tensione di rete.

Un semplice pannello con strumenti di misura digitali consente una rapida ed efficace visualizzazione dello stato di funzionamento dell'alimentatore K324 T.

## Modi di funzionamento

### 1) MANUALE (a corrente costante) :

Quando il deviatore "MAN/AUT" è impostato sulla posizione "manuale", è possibile impostare il valore della tensione e corrente di uscita agendo sui rispettivi potenziometri multigiri "Tensione di uscita" (posto in alto a fianco del voltmetro) e "Corrente di uscita" (posto in basso a fianco dell'amperometro).

In questa modalità l'apparecchiatura funziona in modo "corrente costante" fino al raggiungimento della tensione impostata. Non potendo superare tale soglia, l'apparecchiatura riduce la corrente erogata in modo da mantenere fisso il valore della tensione di uscita.

In modalità "manuale" il potenziometro di regolazione della tensione agisce come limitatore della tensione massima di uscita.

### 2) AUTOMATICO (a d.d.p. costante) :

Quando il deviatore "MAN/AUT" è sulla posizione "automatico", il potenziometro "D.D.P." (posto sulla destra a fianco del timer) consente di impostare il valore di Differenza Di Potenziale (fra struttura da proteggere ed elettrodo) che si vuole mantenere costante.

Questa modalità permette di mantenere una differenza di potenziale costante tra struttura ed elettrodo, variando automaticamente i parametri di erogazione di tensione e corrente. Il valore di soglia può essere regolato per mezzo del potenziometro "D.D.P." a pannello.

In questa modalità il potenziometro di regolazione della corrente è disattivato, mentre il potenziometro "Tensione di uscita" consente di regolare il massimo valore di tensione di uscita.

## Sonde

L'apparecchiatura può essere collegata a due coppie distinte struttura/elettrodo di riferimento. Per mezzo del selettore "PROBE" è possibile scegliere la coppia elettrodo/struttura che piloterà l'apparecchiatura.

## Installazione

### ANCORAGGIO AL TERRENO:

Per ragioni di sicurezza l'apparecchiatura deve essere ancorata al terreno.

In fase di installazione si raccomanda di fissare al suolo la struttura esterna dell'apparecchiatura per mezzo dei 4 fori di ancoraggio ( $\varnothing 10$  mm, passo 600 mm) presenti agli angoli del basamento di supporto (Figura 1).

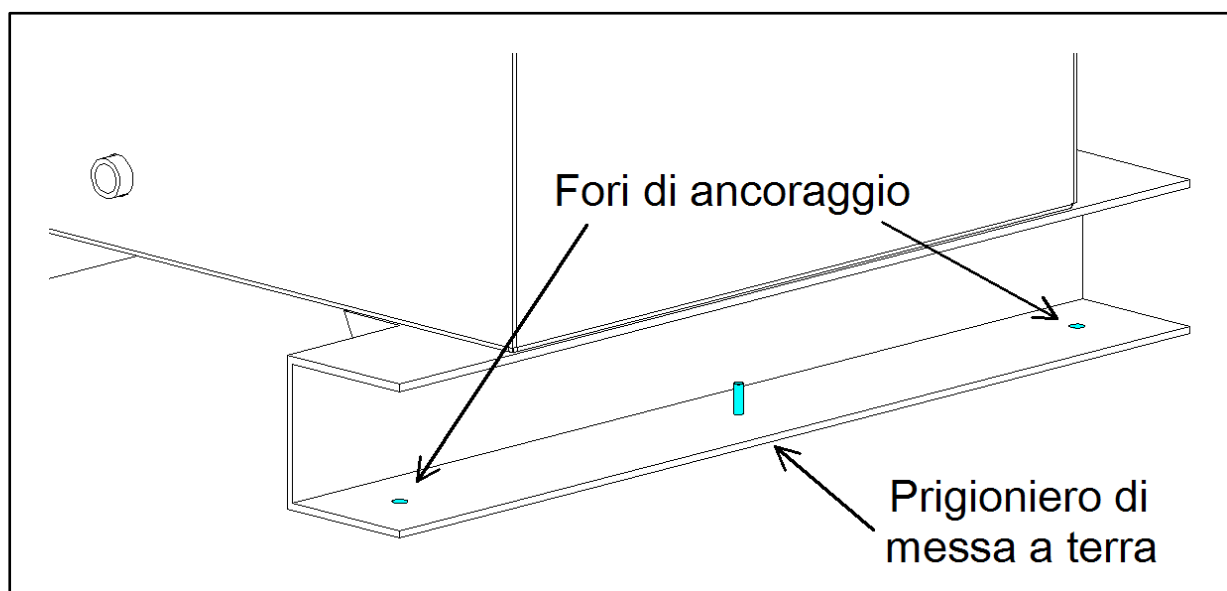


Figura 1: Fori di ancoraggio e collegamento di terra.

## Allacciamento

**ATTENZIONE: PRESENZA DI TENSIONI ELEVATE. PRIMA DI PROCEDERE CON I COLLEGAMENTI ACCERTARSI DI AVERE TOLTO TENSIONE A TUTTI I CIRCUITI A MONTE DELL'APPARECCHIATURA.**

I collegamenti alla rete di alimentazione e alle strutture da proteggere devono essere realizzati da un elettricista qualificato agendo sull'apposita morsettiera MR1 (situata all'interno del pannello elettrico nella cassa superiore) riportata di seguito in figura 2 nella prossima pagina.

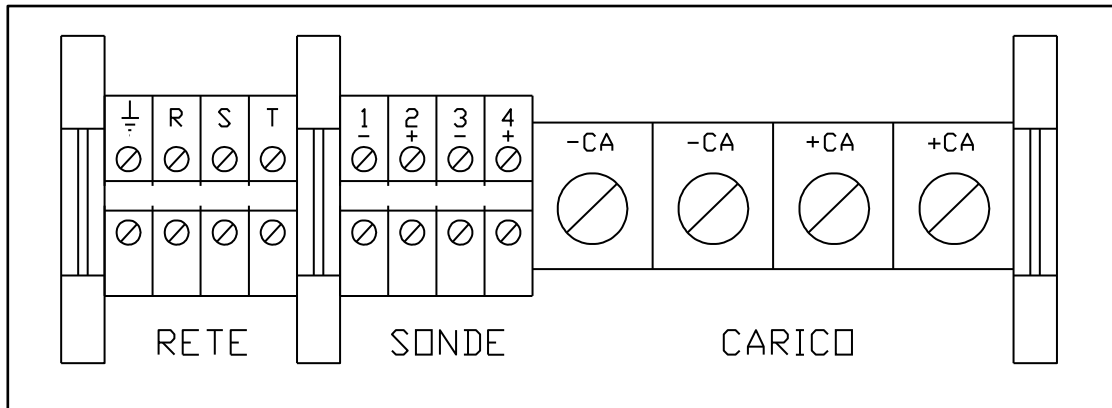
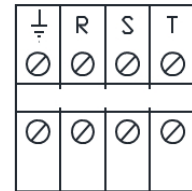


Figura 2: morsettiera MR1 di collegamento.

### RETE:

L'allacciamento alla rete deve essere realizzato ai morsetti siglati R-S-T (qualunque senso di rotazione delle fasi è accettato all'alimentatore).

**ATTENZIONE: prima di eseguire i collegamenti accertarsi che sia stata tolta tensione.**



RETE

### MESSA A TERRA:

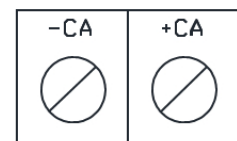
Il cavo conduttore di terra va allacciato alla sbarra equipotenziale in rame situata a sinistra della morsettiera MR1. Un secondo cavo conduttore di terra può essere allacciato al morsetto contrassegnato con il simbolo  $\perp$ .

Si raccomanda inoltre di collegare a terra la struttura esterna dell'apparecchiatura per mezzo di uno dei due prigionieri situati al centro dei basamenti di supporto (Figura 1 alla pagina precedente).

### CARICO:

Ai morsetti siglati +CA -CA deve essere allacciato il carico: collegare il dispersore anodico al morsetto positivo (+) e la struttura da proteggere al negativo (-).

**ATTENZIONE: rispettare rigorosamente le polarità siglate sui morsetti.**



CARICO

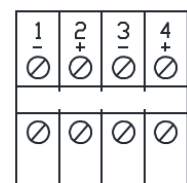
### SONDE (elettrodi di riferimento):

I cavi provenienti dagli elettrodi di riferimento e dalla struttura vanno collegati alla morsettiera MR1 come indicato di seguito:

**1-2 = Sonda 1** (1 - negativo di misura) (2 + elettrodo)

**3-4 = Sonda 2** (3 - negativo di misura) (4 + elettrodo)

**ATTENZIONE: completati i collegamenti accertarsi che il pannello sia stato richiuso correttamente.**



SONDE

## Pannello frontale e comandi

Il pannello comandi dell'alimentatore è posto all'interno della cassa superiore. È dotato di interruttore ON/OFF di accensione/spegnimento con relativa spia di segnalazione, strumenti digitali di misura, timer contatore di funzionamento e potenziometri di regolazione (figura 3).

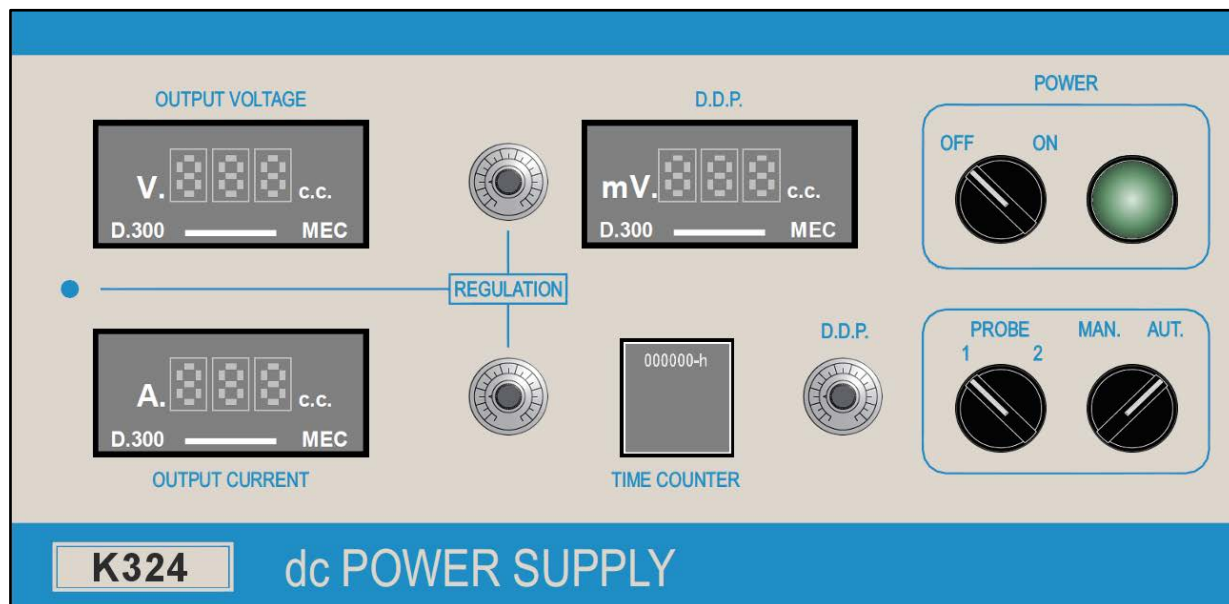


Figura 3: Pannello frontale.

### Strumenti

- Il voltmetro digitale "OUTPUT VOLTAGE" visualizza la tensione di uscita ai morsetti.
- L'amperometro digitale "OUTPUT CURRENT" visualizza la corrente assorbita dal carico.
- Il millivoltmetro "D.D.P." consente la misura della differenza di potenziale rilevata dalla sonda.

### Comandi

- L'interruttore "ON/OFF" abilita il funzionamento dell'alimentatore.
- La spia di segnalazione accesa indica che l'alimentatore è in funzione.
- Il deviatore "MAN/AUT" permette la scelta del modo di funzionamento.
- Il deviatore "PROBE" consente la scelta dell'elettrodo che pilota l'alimentatore, visualizzato sul millivoltmetro "D.D.P.".
- Il potenziometro "Tensione di uscita" (posto in alto a fianco del voltmetro) permette la regolazione della tensione d'uscita.
- Il potenziometro "Corrente di uscita" (posto in basso a fianco dell'amperometro) permette la regolazione della corrente in uscita.
- Il potenziometro "D.D.P." permette la regolazione del valore di Differenza Di Potenziale (fra struttura da proteggere ed elettrodo) da mantenere costante.

## Verifiche periodiche

Per garantire il corretto funzionamento dell'alimentatore è necessario eseguire verifiche periodiche del livello dell'olio di raffreddamento e dello stato del deumidificatore.

### *OLIO di RAFFREDDAMENTO*

Il termometro per il controllo della temperatura dell'olio di raffreddamento è posto all'esterno della cassa in olio; la finestra trasparente del termometro consente inoltre il monitoraggio del livello dell'olio.

Verificare con cadenza periodica il livello dell'olio per mezzo dell'apposita finestrella posta sulla cassa inferiore. Il livello dell'olio di raffreddamento deve sempre essere visibile attraverso la finestrella trasparente del termometro.

### *DEUMIDIFICATORE (Silica GEL)*

L'alimentatore K324 T è dotato di un sistema di deumidificazione a sali di silicio (silicagel) volto a evitare la formazione di condensa all'interno della cassa in olio. Il deumidificatore contenente l'essiccatore è situato all'interno della cassa superiore.

L'aspetto del deumidificatore deve essere monitorato periodicamente; provvedere con cadenza regolare alla sostituzione del silicagel.

- ARANCIONE: silicagel completamente asciutto.
- BIANCO: silicagel saturo di umidità; da sostituire.

## Norme costruttive

L'alimentatore regolabile K324 T è costruito secondo la vigente Norma CEI 17-13/1; Norma conforme alla Norma Europea CENELEC EN 60439-1 contestuale, con modifiche, alla Pubblicazione IEC 439-1.

## Caratteristiche Tecniche

### CONDIZIONI AMBIENTALI

- Temperatura -20 ÷ 50 °C
- Umidità relativa (Max.) 80 %
- Altitudine (Max.) 1000 m s.l.m.

### INGRESSO

- Tensione trifase nominale 400 V~
- Variazione ammessa ± 10 %
- Frequenza nominale 50 Hz
- Variazione ammessa ± 5 %
- Potenza assorbita (Max.) 15 kVA

### USCITA

- Tensione 0 - 20 V<sub>DC</sub>
- Stabilità statica tensione ± 1 %
- Ripple 1 %
- Corrente 0 – 500 A<sub>DC</sub>
- Stabilità statica corrente ± 2 %
- Potenza (Max.) 10 kW

### PROTEZIONI

- Sonda temperatura dissipatore 90 °C

### DIMENSIONI

- Totali (L x P x H): 800 x 700 x 1800 mm
- Peso (a vuoto): 330 Kg
- Peso (con olio): 570 Kg

## Telemagnetica S.r.l.

Via Teocrito, 36 - 20128 Milano

Tel. 02.255.29.00 - Fax 02.255.30.97

[info@telemagnetica.com](mailto:info@telemagnetica.com) – [www.telemagnetica.com](http://www.telemagnetica.com)