

DIGIMASTER



DM3005EIII

Cod. 530136910

**ALIMENTATORE DUALE DA BANCO
0-30V 0-5A**



Distribuito da:
MELCHIONI S.p.A.
Tel. 02.5794240 - Fax 02.5794320
Email: strumentazione@melchioni.it



Questa serie di apparecchi comprende alimentatori regolati a due e tre vie a corrente continua.

Il modello a tre uscite prevede che due di queste siano regolabili e una sia fissa.

Le due uscite regolabili permettono la selezione di tensione costante (C.V.)

o corrente costante (C.C.), il tutto con un circuito di alta sensibilità e ottimo rendimento. Nel funzionamento a tensione costante la tensione d'uscita è regolabile arbitrariamente da 0V in avanti nel range nominale. Nel funzionamento a corrente costante questa è regolabile in uscita da 0A in avanti nel range nominale.

Le due uscite possono essere collegate in serie o in parallelo, mentre la regolazione master controlla il valore di tensione e corrente. La tensione dell'uscita a valore fisso è 5V.

Queste caratteristiche dell'uscita garantiscono buona stabilità e bassa ondulazione oltre a protezione da sovraccarico (es. corto circuito).

L'apparecchio è di dimensioni contenute con ottime prestazioni, linea elegante, ideale per la ricerca, l'università, l'industria e gli utilizzi di laboratorio.

1. DATI

1.1 Modello: DM3005EIII

1.1.1 Tensione d'ingresso: 220V-240VAC 50Hz

1.2 Due uscite regolabili

1.2.1 Tensione d'uscita: 0-30V (regolabile continuamente)

1.2.2 Corrente d'uscita: 0-5A (regolabile continuamente)

1.2.3 Regolazione della sorgente: $C_V \leq 1 \times 10^{-4} + 5mV$

$CC \leq 2 \times 10^{-3} + 6mA$

1.2.4 Regolazione di carico: $C_V \leq 1 \times 10^{-4} + 2mV$ (nominale $\leq 3A$)

$C_V \leq 1 \times 10^{-4} + 5mV$ (nominale $> 3A$)

$CC \leq 2 \times 10^{-3} + 6mA$

1.2.5 Ondulazione e rumore: $C_V \leq 1mV$ (rms)

$C_V \leq 20mVp-p$

$CC \leq 3mA$ (rms)

$CC \leq 50mA p-p$

1.2.6 Protezione: protezione a limitazione di corrente



1.2.7 Indicazione: voltmetro & amperometro

volt-LCD (LED) & Amp-LCD (LED) a 3 cifre

a. Voltmetro: LCD (LED) $\pm 1\% \pm 2$ cifre

b. Amperometro: LCD (LED) $\pm 2\% \pm 2$ cifre

2.2.3 Le due uscite regolabili sono utilizzabili in parallelo

2.2.3.1 Premere il commutatore (13) (posizione ) e il commutatore (14) (posizione ) , per collegare in parallelo le due uscite, regolare la tensione (23) dell'uscita master dei due canali sullo stesso valore, la spia dell'uscita slave C.C. (8) si accende.

2.2.3.2 Quando le due uscite sono collegate in parallelo, la regolazione C.C. (6) dell'uscita slave è disattivata. In caso di utilizzo come alimentatore C.C. è sufficiente agire sulla regolazione C.C. (22) dell'uscita master. In questo modo la corrente di uscita dei canali master e slave è controllata e ha lo stesso valore fino a 6A.

2.2.3.3 Quando le due uscite sono collegate in parallelo, usare adeguati conduttori corrispondenti alla potenza d'uscita per mettere in corto i due contatti positivi e i due negativi dell'uscita master & slave separatamente, in modo da collegare il carico secondo le due uscite parallele. Se il carico è collegato solo ad un contatto d'uscita è probabile lo sbilanciamento della corrente delle due uscite, con conseguente danno al commutatore seriale/parallelo.

2.3 Il display digitale è a 3 cifre. Per indicazioni più precise utilizzare strumenti più sensibili per la calibrazione nel circuito esterno.

2.4 Attenzione

2.4.1 L'apparecchio è dotato di funzione di protezione, l'uscita 5V dispone di protezione a limitazione di corrente e corto circuito. Le due uscite regolabili hanno una protezione a limitazione di corrente. Data la presenza di un circuito di controllo per la regolazione della perdita di potenza del transistor in caso di corto circuito, la perdita di potenza su transistor non è elevata e non può danneggiare l'apparecchio. Tuttavia, in caso di corto circuito esiste ancora perdita di potenza, quindi, per ridurre l'usura e il consumo di energia, è necessario individuare la causa e spegnere l'apparecchio per eliminare il problema.

2.4.2 Dopo l'uso conservare l'apparecchio pulito, in luogo asciutto e ben aerato. In caso di inutilizzo per lunghi periodi staccare il cavo di alimentazione.

2.4.3 Staccare ogni tensione d'ingresso prima di qualsiasi intervento di manutenzione.

2.4.4 Eventuali problemi potrebbero essere dovuti ad uso improprio, ambiente anomalo e difetto dei componenti interni all'apparecchio. In caso di malfunzionamento la tensione d'uscita potrebbe superare il valore nominale massimo. PRESTARE ATTENZIONE

ED EVITARE DANNI DOVUTI AL CARICO.

2.4.5 Per un utilizzo sicuro è necessario collegare a terra il conduttore a 3 poli del cavo di alimentazione.

3. ACCESSORI

3.1 Manuale d'uso 1 copia

2.2.1.1 Portare i commutatori (13) e (14) in posizione rilasciata (■).

2.2.1.2 Quando l'uscita regolabile è utilizzata come uscita C.V., portare la regolazione C.C. (6) e (22) in posizione Max, quindi accendere l'apparecchio con il commutatore (7), regolare i comandi C.V. (5) e (23) fino a portare la tensione d'uscita slave & master DC al valore desiderato. A questo punto la spia C.C. (9) e (19) si illumina.

2.2.1.3 In caso di utilizzo come uscita C.C., dopo l'accensione dell'apparecchio (7), ruotare in senso orario la regolazione C.V. (5) e (23) fino alla posizione Max e ruotare in senso antiorario la regolazione C.C. (6) e (22) fino alla posizione Min. Quindi collegare il carico e ruotare nuovamente in senso orario la regolazione (6) e (22) fino a quando la corrente d'uscita raggiunge il valore di corrente desiderato. A questo punto la spia C.V. (9) e (19) si spegne, mentre la spia C.C. (8) e (18) si accende.

2.2.1.4 In caso di utilizzo come uscita C.V., in generale la regolazione C.C. (6) e (22) deve essere in posizione Max, ma con questo apparecchio, il punto di protezione a limitazione di corrente può anche essere fissato arbitrariamente. Procedura di impostazione: Accendere l'apparecchio, ruotare in senso antiorario la regolazione C.C. (6) e (22) fino alla posizione Min, quindi mettere in corto i connettori positivo e negativo e ruotare in senso orario la regolazione C.C. (6) e (22) fino a portare la corrente d'uscita ad un valore pari al punto di protezione a limitazione di corrente desiderato.

2.2.2 Uso in serie delle due uscite regolabili

2.2.2.1 Premere il commutatore (13) (■ posizione), il commutatore (14) è in posizione rilasciata (■). Ruotare la regolazione della tensione master (23) e la tensione dell'uscita slave seguirà quella dell'uscita master. Il valore della tensione d'uscita può raggiungere 60V (tra i morsetti (10) e (17)).

2.2.2.2 Prima di eseguire il collegamento in serie è necessario controllare se i morsetti negativi delle uscite master e slave siano collegati al morsetto GND.
Se essi sono collegati è necessario che siano staccati per evitare il corto circuito dell'uscita slave con il collegamento in serie delle uscite.

2.2.2.3 In caso di collegamento in serie, la tensione d'uscita è regolata dal canale master, ma la regolazione delle due uscite rimane indipendente.
Quindi, è necessario prestare attenzione alla posizione della regolazione C.C. (6). Per esempio, se la manopola (6) è completamente ruotata in senso antiorario o la corrente dell'uscita slave eccede il punto di protezione a limitazione di corrente, la tensione dell'uscita slave non segue quella del canale master. Quindi, la manopola (6) deve essere ruotata in senso completamente orario in posizione Max. quando entrambe le uscite sono collegate in serie.

2.2.2.4 In caso di collegamento in serie, con emissione di potenza, è necessario usare i conduttori adeguati corrispondenti alla potenza d'uscita per mettere in corto il morsetto negativo dell'uscita master con il morsetto positivo dell'uscita slave. Poiché la messa in corto avviene con commutatore interno all'apparecchio, la corrente passa sul commutatore cortocircuitato quando si verifica trasmissione di potenza. Questo potrebbe influire sul rendimento dell'apparecchio.

1.3 Uscita fissa:

1.3.1 Tensione d'uscita: $5V \pm 3\%$

1.3.2 Corrente d'uscita: 3A

1.3.3 Regolazione della sorgente: $\leq 1 \times 10^{-4} + 1mV$

1.3.4 Regolazioni del carico: $\leq 1 \times 10^{-3}$

1.3.5 Ondulazione & rumore: $\leq 0.5mV$ (rms)
 $\leq 10mV_{p-p}$

1.3.6 Protezione: a limitazione di corrente & corto circuito

1.4 Ambiente operativo

1.4.1 Temperatura di funzionamento: da 0 a +40°C

1.4.2 Umidità relativa: inferiore 90%

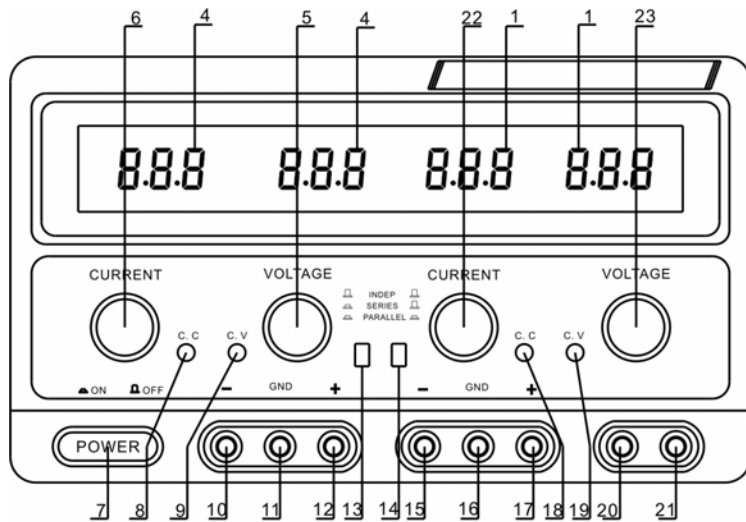
1.5 Dimensioni: 360mm×265mm×165mm

1.6 Autonomia: 8 ore di funzionamento continuo

2. FUNZIONAMENTO

2.1 Pannello frontale

- (1) Indicatore o LCD (LED): indicazione della tensione dell'uscita master e del valore della corrente.
- (2) Selettore dell'uscita master: selezione della tensione o della corrente del canale master.
- (3) Selettore dell'uscita slave: selezione della tensione o della corrente del canale slave.
- (4) Indicatore o LCD (LED): indicazione della tensione dell'uscita slave e del valore di corrente.
- (5) Regolazione della tensione costante del canale slave: regolazione della tensione dell'uscita slave.
- (6) Regolazione della corrente costante del canale slave: regolazione della corrente dell'uscita slave (regolazione del punto di protezione a limitazione di corrente).
- (7) Tasto di accensione: se premuto, l'apparecchio è acceso e l'indicatore di tensione costante (C.V.) o corrente costante (C.C.) è acceso, in caso contrario l'apparecchio è spento (tasto rilasciato).
- (8) Indicatore di corrente slave costante o di funzionamento a due vie in parallelo: quando l'uscita slave è in modalità corrente costante o le due uscite regolabili sono collegate in parallelo questo indicatore è acceso.
- (9) Indicatore di tensione slave costante: questo indicatore è acceso quando l'uscita slave è in modalità di tensione costante.
- (10) Morsetto negativo dell'uscita slave: il polo negativo della tensione d'uscita è collegato al morsetto negativo del carico.
- (11) Morsetto di messa a terra del telaio: il telaio è collegato a terra.
- (12) Morsetto positivo dell'uscita slave: il polo positivo della tensione d'uscita è collegato al morsetto positivo del carico.
- (13/14) Selettore delle due uscite regolabili indipendentemente, collegamento in serie o parallelo.



- (15) Morsetto negativo dell'uscita master: il polo negativo della tensione d'uscita è collegato al morsetto negativo del carico.
- (16) Morsetto di messa a terra del telaio: il telaio è collegato a terra.
- (17) Morsetto negativo dell'uscita master: il polo positivo della tensione d'uscita è collegato al morsetto positivo del carico.
- (18) Indicatore di corrente master costante: quando l'uscita master è in modalità corrente costante questo indicatore è acceso.
- (19) Indicatore di tensione master costante: quando l'uscita master è in modalità tensione costante questo indicatore è acceso.
- (20) Morsetto negativo dell'uscita fissa 5V DC: polo negativo della tensione d'uscita collegato al polo negativo del carico.
- (21) Morsetto positivo dell'uscita fissa 5V DC: polo positivo della tensione d'uscita collegato al polo positivo del carico.
- (22) Regolazione della corrente costante del canale master: regolazione della corrente dell'uscita master (regolazione del punto di protezione a limitazione di corrente).
- (23) Regolazione della tensione costante del canale master: regolazione della tensione dell'uscita master.

2.2 Procedura d'uso:

2.2.1 Uso indipendente delle due uscite regolabili.

