



Costruzioni Elettroniche Elettromeccaniche & Affini s.r.l.

CARICHI ELETTRONICI

SERIE BLN



MODELLO BLN 1200 / 2400



MODELLO BLN 3600
MODELLO BLN 4800

caratteristiche generali

I carichi elettronici della serie BLN si caratterizzano come dissipatori universali di energia elettrica a corrente continua. Sono stati concepiti per lavorare nel campo delle basse tensioni (40V) e delle alte correnti.

La potenza applicata viene completamente dissipata per mezzo di transistori; ciò rende possibile ottenere una versatilità e stabilità nel controllo dei parametri difficile, se non impossibile, da avere con sistemi tradizionali (resistenze, reostati ecc.).

Inoltre sono possibili condizioni di funzionamento svincolate dalla legge di Ohm, quali: impedenza zero od impedenza infinita (tensione costante, corrente costante)

La selezione del tipo di operatività desiderata avviene per mezzo di semplici commutazioni sul pannello frontale. L'apparato è dotato di strumenti numerici voltmetro, amperometro e wattmetro, per un pratico controllo delle condizioni di lavoro impostate.

Il valore dei parametri di lavoro è regolabile per mezzo di potenziometri a 10 giri, onde garantire una regolazione fine.

Nella funzione di "Tensione Costante" è inoltre possibile variare il guadagno, e quindi il coefficiente di stabilità del sistema, onde ottenere il desiderato valore di dV/dI.

Ciò permette di simulare il comportamento di carica delle batterie elettrochimiche.

Il carico può essere attivato e disattivato tramite interruttore di "ENABLE" presente sulla sezione di controllo.

Tutte le funzioni in atto sono segnalate da appositi led.

Realizzazione meccanica

La costruzione meccanica è stata realizzata usando due cassette rack da 19" - 3 unità, separati tra di loro ed interconnessi tramite un cavo con connettori (di dotazione).

Le due unità sono rispettivamente una di controllo ed una di dissipazione.

Questa soluzione presenta molti vantaggi per l'operatore, il quale può operare ad opportuna distanza dalla sezione dissipante che, come ovvio, genera notevole quantità di calore.

Inoltre, in considerazione degli elevati valori di corrente da gestire, può essere utile posizionare il carico nelle immediate vicinanze del generatore.

Ventilazione

Ogni sezione dissipante opera ad aria forzata; tuttavia, onde contenere la rumorosità, i ventilatori vengono gestiti tramite sensori termici a controllo elettronico e vengono azionati solo quando la potenza dissipata lo renda necessario.

Il getto di aria calda fuoriesce dalla parte posteriore dell'apparato

Controlli remoti

Il controllo della macchina può avvenire localmente, tramite i potenziometri presenti sul frontale della sezione di controllo, oppure tramite programmazione remota a mezzo di una tensione continua variabile da 0 a 10 V e riferita al polo negativo.

Tramite la programmazione remota è possibile far simulare all'assorbitore il comportamento di organi elettrici tipici, come induttanze, motori ecc.; è infatti sufficiente modulare opportunamente il segnale 0 - 10 V per fare sì che il carico elettronico assorba corrente secondo l'andamento desiderato.

Nella versione standard la programmazione remota non opera sulla funzione Ohm.

E' disponibile a richiesta, l'opzione di programmazione remota della funzione Ohm

Slew Rate

Sia in controllo manuale che in controllo remoto, l'inserimento del carico avviene con "slew rate" controllato e regolabile sia per l'andamento a OFF sia per l'andamento a ON.

I tempi di "slew rate" sono predisposti per un minimo di 0,1s. ed un massimo di 1s. (controllo semifisso potenziometrico); tuttavia, in caso di particolari esigenze, possono essere variati in sede di fabbricazione su richiesta dell'acquirente. Il controllo "slew rate" agisce anche nel caso in cui il carico sia eccitato direttamente dall'esterno tramite brusco inserimento del generatore.

Limitazione di potenza

I carichi elettronici della serie BLN funzionano a Potenza Costante; Le condizioni limite sono infatti stabilite in un valore di tensione max. applicabile di 40 V ed una corrente max. assorbibile come risulta da tabella dei vari modelli.

L'ampia possibilità di potenza costante richiede pertanto la presenza di un limitatore automatico di potenza.

Il limitatore di potenza lavora in due condizioni tipiche:

con intervento rapido per potenze applicate superiori al 15% della potenza massima

con intervento ritardato (circa 1 secondo) per potenze fino al + 15% della potenza max.

Ciò permette l'assorbimento di eventuali piccoli transistori di potenza senza l'intervento della protezione.

Il ripristino delle normali condizioni di lavoro è automatico; infatti il sistema di protezione libera periodicamente il blocco onde tastare se le condizioni del carico sono rientrate nei limiti di accettabilità. Il sistema di limitazione della potenza massima è ampiamente regolabile (circa 10 a 1) per mezzo di apposito potenziometro semifisso. In tale modo è possibile proteggere oltre all'apparato di carico anche il generatore ad esso allacciato.

LINEA

CEASTAB

CARICHI ELETTRONICI

SERIE BLN

L'intervento del limitatore di potenza è segnalato dal lampeggio di un apposito led.

Limitazioni della tensione e della corrente

Oltre al limitatore di potenza, esistono anche dei limitatori di corrente e di tensione max. ed un limitatore di tensione minima; il limitatore di corrente blocca l'assorbimento a +2% del valore della corrente max., fornendo una segnalazione a led lampeggiante; il limitatore di tensione minima interviene a 3 V e fornisce unicamente una segnalazione di scorretta condizione di lavoro, ma non interdice completamente il funzionamento, permettendo così di operare anche in condizioni limite di soli 2 V. Il limitatore di tensione massima, non potendo intervenire sul valore della tensione stessa, che come è ovvio viene imposta dal generatore, articola il suo intervento su due livelli:

superati i 40 V lancia un allarme di sovratensione per mezzo di apposito led lampeggiante;

se la tensione continua a salire a 43 V avviene il blocco completo del carico (corrente zero) ed una segnalazione a doppio led lampeggiante;

per tensioni superiori a 45 V l'apparato regge sino al limite di break down dei semiconduttori (60 V).

Il blocco per sovratensione non si ripristina automaticamente; per il ripristino è necessario spegnere e riaccendere l'apparato.

Protezione di polarità

La linee di ingresso (positiva e negativa) sono protette da diodi di potenza e pertanto una accidentale inversione di polarità applicata non determina alcun danno all'apparato di carico od al generatore.

Protezione di temperatura

La sezione dissipatrice è controllata termicamente da due sistemi di protezione. Il primo comanda l'intervento dell'aria forzata, mentre il secondo funge da protezione di temperatura massima.

Qualora, per qualsiasi causa, la temperatura di lavoro dei semiconduttori dovesse superare i valori limite ammessi, la protezione termica interdice il funzionamento della macchina mantenendo però attiva la ventilazione. Il funzionamento riprenderà automaticamente non appena la temperatura dei semiconduttori sarà scesa al corretto valore di esercizio.

Caratteristiche elettriche Carico elettronico BLN standard

Tensione di alimentazione di rete	220V
Potenza assorbita	~20VA
Massima tensione di lavoro applicabile	40V
Massima tensione assoluta applicabile	50V
Massima corrente di carico	come da modelli
Massima potenza continuativa dissipabile	come da modelli
Massima potenza istantanea dissipabile (1sec.)	+ 15%
Massima temperatura ambiente alla potenza Max	40°C
Massima temperatura ambiente di esercizio	50°C
Decremento di potenza alla temperatura ambiente oltre i 40°C	90W/°C
Variazione della corrente assorbita in condizioni di Constant Current	<10mA/V
Variazione della tensione ai morsetti in condizioni di Constant Voltage (regolabile)	1mV/A÷12mV/A
Stabilità termica dei parametri in C.C. - C.V.	0,1% °C max

Regolazioni semifisse

Limitazione della corrente massima (variabile)	- 60%luMax tip
Limitazione della potenza massima (variabile)	- 80%PuMax tip
Slew Rate minimo (Up and Down)	0,1s
Slew Rate massimo (Up and Down)	1s
Precisione di misura dello strum. Voltmetro	1%fs ± 1 digit
Precisione di misura dello strum. Amperometro	2%fs ± 1 digit
Precisione di misura dello strum. Wattmetro	3% fs ± 1 digit
Linearità di risposta da Programma remoto 0 ÷ 10V in C.C e C.V.	± 0,2 % max
Linearità dei segnali di uscita 0 ÷ 10V per la misura remota corrente. e tensione	± 0,1% max
Andamento da Programma remoto 0÷10V in Ohm (Opzione)	Come da curva.

Interfaccia analogica 0÷10V ad isolamento Galvanico.

L'interfaccia isolante opzionale per il trasferimento dei segnali analogici di uscita e di ingresso 0÷10V

offre una precisione propria di 1/4000 per ogni canale (12bit equivalente).



Azienda certificata



I918R/2010
UNI EN ISO 9001:2008

Conformi a:

Direttive CEE: 73/23 - 93/68 - 89/336

Norme Cenelec:

EN 55011 cl. A , EN 61000-6-4 , EN 61000-4-4 ,
EN 61000-4-2 , EN 61000-4-3 , EN 61558-2-6

MODELLI SERIE BLN

TIPO	POT. MAX. W	CORR MAX. A	TENS. MAX. V
BLN 1200	1200	100	40
BLN 2400	2400	200	40
BLN 3600	3600	300	40
BLN 4800	4800	400	40

Dimensioni e pesi

Sezione di controllo:

cassetto rack 19" - 3 unità rack di altezza; prof. 185 mm. escluse maniglie

Sezione dissipante:

cassetto rack 19" - da 3 a 8 unità rack di altezza; prof. 380 mm. escluse maniglie



A RICHIESTA MODELLI SPECIALI