EUTRON
ELECTRONIC INDUSTRIAL DEVICES

ALIMENTATORI LINEARI STABILIZZATI IN C.C.

SERIE BASSA POTENZA

BV - Singola uscita
BVD - Doppia uscita
BVT - Tripla uscita
BVQ - Quadrupla uscita

NEW

Vasta gamma di alimentatori mono e multiuscita, realizzata con componenti di qualità atti a garantire stabilità e precisione, rinnovata e migliorata mediante impiego di MCU, che con l'ausilio di alcuni tasti, un display LCD ed un semplice Menu, permette di impostare e visualizzare tutti i parametri funzionali dell'apparecchio. Questi apparecchi, unitamente all'installazione di una delle interfacce opzionali proposte per il controllo remoto, viene utilizzata in molti impieghi professionali, in particolare dove sono richiesti piccoli e precisi generatori di tensione e/o corrente costante programmabili anche da remoto.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Tensione di alimentazione a 230Vca +/-10%, 50-60 Hz (altre tensioni su richiesta).
- Riduzione della dissipazione termica a mezzo adattamento automatico su presa intermedia nel trasformatore di alimentazione.
- Tensione e corrente regolabili 0-V/I targa, mediante potenziometri a 10 giri con manopole centesimali con blocco meccanico.
- Funzionamento a tensione e/o corrente costante, con passaggio automatico del modo di funzionamento segnalato sul display LCD.
- Enable / Disable dell' output sia da tastiera che da remoto mediante chiusura di un contatto utente o segnale digitale.
- Remote sense attivabile da Menu nei mod. fino a 100V, per la compensazione della caduta di tensione sui cavi di potenza (max. 1V).
- Menu avanzato, semplice ed intuitivo, completo delle principali informazioni tecniche dell'apparecchio.
- Grande display LCD retroilluminato con due righe (40 caratteri da 6x9,66 mm), con le seguenti visualizzazioni:
  - ✔ identificativo dell'apparecchio con dati di targa, numero di serie, potenza impegnata, dati del fusibile, etc;
  - ✔ setpoint tensione-corrente e dei relativi valori reali di erogazione, temperatura e potenza;
  - ✔ status di funzionamentoi: "Disable", "EnableV", "EnableC", "Unregul", "OverTmp", "Over V", "Over C", etc.;
  - ✔ simboli delle funzioni abilitate;
  - ✔ note informative sulle caratteristiche dell'apparecchio e sulle opzioni installate.
- Tasti su pannello anteriore con le seguenti funzioni:

✔	ON	(NEXT)	ON	- Abilita l'output dell'alimentatore (tenuto premuto per 5s effettua il blocco dei tasti).
			NEXT	- Fà avanzare le voci del Menu (se si è dentro il Menu).
✔	OFF	(EXIT)	OFF	- Disabilita l'output dell'alimentatore (tenuto premuto per 5s sblocca i tasti).
			EXIT	- Esce dal Menu.
✔	MENU	(CHANGE)	MENU	- Entra nel Menu.
			CHANGE	- Attiva o disattiva le opzioni installate (remote sense, programmaz. remote, limiti, etc.).

CARATTERISTICHE TECNICHE

REGOLAZIONE DI LINEA:	~ 0,001% per variazione di rete del ±10%.
REGOLAZIONE DI CARICO:	~ 0,01% per variazione di carico del 100%.
RUMORE RESIDUO CV / CC MODE:	~ 0,002% / ~ 0,006% Vrms / Arms del valore di targa ed in funzione della taglia apparecchio.
RISOLUZIONE DISPLAY V / I:	conversione a 15 bit con visualizzazione a virgola mobile (4 cifre più virgola).
RISPOSTA AI TRANSITORI:	~ 50 uS entro 1% Vout, per carico del 20-80%.
TEMPO DI SALITA:	~ 2-10 mSec a seconda del valore di targa ed in funzione della taglia apparecchio.
STABILITA' TERMICA CV-CC MODE:	± 50-100 ppm (CV-CC mode), per 8h dopo 30' di preriscaldamento.
COEFFICIENTE DI TEMPERATURA:	± 0,01% / °C.
CAMPO DI FUNZIONAMENTO:	0 - 40 °C di temperatura ambiente.
PROTEZIONE OVERVOLTAGE:	impostazione del limite di tensione desiderato con conseguente disabilitazione dell'output.
PROTEZIONE OVERCURRENT:	impostazione del limite di corrente desiderato con conseguente disabilitazione dell'output.
PROTEZIONE AL SOVRACCARICO:	con limitazione della corrente al valore di targa o al valore preimpostato.
PROTEZIONE VERSO RETE:	con fusibile e filtro rete antidisturbo.
PROTEZIONE TERMICA:	con sensore di temperatura gestito da MCU.
RAFFREDDAMENTO:	a ventilazione forzata regolata in PWM in funzione della temperatura.
OUTPUT:	flottante ed isolato 630 Vcc.

Per comporre la sigla del modello di alimentatore desiderato, far seguire al nome della serie uno dei seguenti suffissi:
> "A" se richiesto con interfaccia analogica 0-10V;
> "R" se richiesto con interfaccia digitale RS232;
> "U" se richiesto con interfaccia digitale USB;
> "RU" se richiesto con interfaccia digitale RS232+USB;
seguito ancora dai Volt-Ampere del fondo scala scelto, come da tabella.
Esempio: BVT200A 3x15V4A è il mod. a tripla uscita da 3 x 15V 4A con programmazione mediante interfaccia analogica 0-10V.

Foto indicative delle serie

Modelli standard

SERIE	VOLT - AMPERE										(L x H x P) mm	Kg
Modelli a singola uscita												
BV60	6V 5A	15V 3A	20V 2.5A	30V 1.5A	40V 1.2A	60V 0.8A	100V 0.5A	150V 0.3A	200V 0.2A	300V 0.15A	177x132x250	7
BV140	6V 10A	15V 6A	20V 4.5A	30V 3A	40V 2.3A	60V 1.5A	100V 0.9A	150V 0.6A	200V 0.5A	300V 0.3A	266x132x250	9
BV170	6V 20A	15V 12A	20V 9A	30V 6A	40V 4.5A	60V 3A	100V 1.8A	150V 1.2A	200V 1A	300V 0.6A	266x132x360	11
BV340	6V 30A	15V 20A	20V 15A	30V 10A	40V 7.5A	60V 5A	100V 3A	150V 2A	200V 1.5A	300V 1A	411x132x360	15
BV440	6V 40A	15V 30A	20V 22A	30V 15A	40V 11A	60V 7.5A	100V 4.5A	150V 3A	200V 2A	300V 1.5A	411x132x360	18
Modelli a doppia uscita												
BVD150	2x6V5A	2x15V3A	2x20V 2.5A	2x30V 1.5A	2x40V 1.2A	2x60V 0.7A	2x100V 0.5A	2x150V 0.3A	2x200V 0.2A	2x300V 0.1A	266x132x250	8
BVD180	2x6V10A	2x15V6A	2x20V 4.5A	2x30V 3A	2x40V 2.5A	2x60V 1.5A	2x100V 1A	2x150V 0.6A	2x200V 0.5A	2x300V 0.3A	266x132x360	11
BVD350	2x6V15A	2x15V10A	2x20V 7.5A	2x30V 5A	2x40V 4A	2x60V 2.5A	2x100V 1.5A	2x150V 1A	2x200V 0.8A	2x300V 0.5A	411x132x360	16
BVD450	2x6V20A	2x15V15A	2x20V 11A	2x30V 7.5A	2x40V 5.5A	2x60V 3.5A	2x100V 2A	2x150V 1.5A	2x200V 1A	2x300V 0.8A	411x132x360	18
BVD720	2x6V30A	2x15V20A	2x20V 15A	2x30V 10A	2x40V 7.5A	2x60V 5A	2x100V 3A	2x150V 2A	2x200V 1.5A	2x300V 1A	3Ux516 prof.	24
Modelli a tripla uscita												
BVT360	3x6V 10A		3x15V 6A		3x20V 4.5A		3x30V 3A		3x40V 2.3A		3x60V 1.5A	411x132x360	18
BVT730	3x6V 15A		3x15V 10A		3x20V 7.5A		3x30V 5A		3x40V 4A		3x60V 2.5A	3U prof.516+sporgenze	24
Modelli a quadrupla uscita												
BVQ370	4x6V 7.5A		4x15V 5A		4x20V 4A		4x30V 2.5A		4x40V 2A		4x60V 1.3A	411x132x360	16
BVQ740	4x6V 12A		4x15V 7.5A		4x20V 6A		4x30V 4A		4x40V 3A		4x60V 2A	3U prof.516+sporgenze	24

Altri valori di targa su richiesta

OPZIONI ED ACCESSORI

ALLARMI

OV-Relè Allarme di overvoltage programmabile 3V-Vmax, con segnalazione su relè e led.
OC-Relè Allarme di overcurrent programmabile, con segnalazione su relè e led.

OVERVOLTAGE DI TIPO CROWBAR

OV-12A Per alimentatori con uscita fino a 12 Ampere, regolabile 5V - Vmax, con segnalazione su led.
OV-22A Per alimentatori con uscita fino a 22 Ampere, regolabile 5V - Vmax, con segnalazione su led.
L'alimentatore multiuscita richiede una di queste opzioni per ogni output.

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE FUORI STANDARD

Line115 Variante da alimentazione standard 230Vca monofase a 115Vca.
Line115/230 Variante per alimentazione commutabile 115/230Vca.

KIT ADATTAMENTO MONTAGGIO A RACK

KIT3U Kit accessori e maniglie per adattare tutti gli apparecchi alti 132 mm, al montaggio a rack 19" 3U; in questi apparecchi le boccole di output sono posteriori, mentre le boccole anteriori devono essere utilizzate esclusivamente come punti test della tensione mediante voltometro esterno.

IF-A **INTERFACCIA ANALOGICA OPTOISOLATA (Analog Interface ex IF-14)**
Programmazione tensione e corrente mediante tensione esterna 0-10 Volt (su richiesta 0-5 Volt).
Uscita segnali monitor della tensione e della corrente, con segnale 0-10 Volt (su richiesta 0-5 Volt).
Segnali open collector di Constant Voltage e Constant Current (CV-CC), non presenti nei mod.60,140 e multiuscita.

ATTENZIONE: gli alimentatori multiuscita richiedono una interfaccia per ogni output.

INTERFACCE DIGITALI OPTOISOLATE (Digital Interface)

IF-R - < R > suffisso identificativo interfaccia RS232.
IF-U - < U > suffisso identificativo interfaccia USB.
IF-RU - < RU > suffisso identificativo interfaccia RS232 + USB.

Protocollo comunicaz. ASCII con 8 bit dati, 1 bit stop, nessuna parità e Baud rate settabile a: 9,6-19,2-38,4-115,2 Kbps.

Mediante l'interfaccia si possono impostare i valori ed i limiti di tensione e corrente, leggere i relativi monitor con precisione a 15 bit, resettare le impostazioni, abilitare/disabilitare l'output, leggere l'identificativo e lo status device. I pacchetti RTX possono essere trattati facoltativamente con polinomio CRC16.

La comunicazione senza CRC16, può essere eseguita utilizzando qualunque terminale seriale, diversamente è eseguibile con l' applicazione DEMO fornita su richiesta o con applicazioni proprietarie specifiche cliente.

INTERFACCE MainWiFi OPTOISOLATE (MainWiFi Interface)

Non applicabili negli apparecchi multiuscita e nei mod. BV60

IF-W - < W > suffisso identificativo interfaccia WiFi.
IF-E - < E > suffisso identificativo interfaccia Ethernet.
IF-WE - < WE > suffisso identificativo interfaccia WiFi + Ethernet.
IF-RW - < RW > suffisso identificativo interfaccia RS232 + WiFi.
IF-UW - < UW > suffisso identificativo interfaccia USB + WiFi.
IF-RE - < RE > suffisso identificativo interfaccia RS232 + Ethernet.
IF-UE - < UE > suffisso identificativo interfaccia USB + Ethernet
IF-RUE - <RUE> suffisso identificativo interfaccia RS232 + USB + Ethernet.
IF-RUW - <RUW> suffisso identificativo interfaccia RS232 + USB + WiFi.
IF-RUWE - <RUWE> suffisso identificativo interfaccia RS232 + USB + WiFi + Ethernet.
IF-RWE - <RWE> suffisso identificativo interfaccia RS232 + WiFi + Ethernet.
IF-UWE - <UWE> suffisso identificativo interfaccia USB + WiFi + Ethernet.

Il protocollo e le caratteristiche della comunicazione seriale rimangono analoghe a quelle sopra citate, mentre la comunicazione via WiFi e Ethernet, viene facilitata dall'installazione ed utilizzo del software **EUTRON-PA**.

EUTRON
ELECTRONIC INDUSTRIAL DEVICES

STABILIZED LINEAR DC POWER SUPPLIES

LOW POWER SERIES

BV - Single output
BVD - Double output
BVT - Triple output
BVQ - Quadruple output

NEW

A wide range of single and multi-output power supplies, designed with high-quality components to ensure stability and precision, renewed and improved through the use of an MCU. With the aid of a few buttons, an LCD display, and a simple menu, it allows setting and displaying all functional parameters of the device. These units, along with the installation of one of the optional interfaces for remote control, are used in many professional applications, especially where small and precise voltage and/or constant current generators are required, also programmable remotely.

GENERAL FEATURES

- Power supply voltage: 230V AC +/-10%, 50-60 Hz (other voltages available upon request).
- Reduction of thermal dissipation through automatic adjustment on an intermediate tap in the power transformer.
- Adjustable voltage and current from 0 to rated V/I, via 10-turn potentiometers with precision knobs and mechanical lock.
- Operation in constant voltage and/or constant current mode, with automatic switching between modes, indicated on the LCD display.
- Enable/Disable of output both from the keyboard and remotely via user contact closure or digital signal.
- Remote sense activation available via menu in models up to 100V, to compensate for voltage drop across power cables (max. 1V).
- Advanced, simple, and intuitive menu, providing all the main technical information about the device.
- Large backlit LCD display with two rows (40 characters of 6x9.66 mm) showing:
  - ✔ Device identification with nameplate data, serial number, engaged power, fuse data, etc.
  - ✔ Voltage-current setpoints and the corresponding real output values, temperature, and power.
  - ✔ Operating status: “Disable,” “EnableV,” “EnableC,” “Unregul,” “OverTmp,” “OverV,” “OverC,” etc.
  - ✔ Symbols of the enabled functions.
  - ✔ Informative notes on the device’s features and installed options.
- Front Panel Buttons with the Following Functions:
  - ✔ ON (NEXT) — ON Enables the power supply output (holding for 5 seconds locks the keys). NEXT: Advances through the menu options (when in the menu).
  - ✔ OFF (EXIT) — OFF: Disables the power supply output (holding for 5 seconds unlocks the keys). EXIT: Exits the menu.
  - ✔ MENU (CHANGE) — MENU: Enters the menu. CHANGE: Activates or deactivates the installed options (remote programming, etc.).

TECHNICAL FEATURES

LINE REGULATION: ~ 0.001% for network variation of ±10%.
LOAD REGULATION: ~ 0.01% for 100% load variation.
REMAINING NOISE CV / CC MODE: ~ 0.002% / ~ 0.006% Vrms / Arms of the rated value and depending on the device size.
DISPLAY RESOLUTION V / I: 15-bit conversion with floating-point display (4 digits plus decimal point).
TRANSIENT RESPONSE: ~ 50 µS within 1% Vout, for 20-80% load.
RISE TIME: ~ 2-10 mSec depending on the rated value and device size.
THERMAL STABILITY CV-CC MODE: ± 50-100 ppm (CV-CC mode), for 8 hours after 30 minutes of preheating.
TEMPERATURE COEFFICIENT: ± 0.01% / °C.
OPERATING RANGE: 0 - 40°C ambient temperature.
OVERVOLTAGE PROTECTION: setting of desired voltage limit, resulting in output disablement.
OVERCURRENT PROTECTION: setting of desired current limit, resulting in output disablement.
OVERLOAD PROTECTION: with current limitation to the rated value or preset value.
NETWORK PROTECTION: with fuse and anti-interference network filter.
THERMAL PROTECTION: with temperature sensor managed by MCU.
COOLING: forced ventilation regulated by PWM based on temperature.
OUTPUT: floating and isolated 630 VDC.

To compose the model number of the desired power supply, follow the series name with one of the following suffixes:
>“A” if an analog interface 0-10V is required;
>“R” if a digital RS232 interface is required;
>“U” if a digital USB interface is required;
>“RU” if a digital RS232+USB interface is required;
Then follow with the voltage and amperage of the chosen full scale, as per the table.
Example: BVT200A 3x15V4A is the triple output model with 3 x 15V 4A, with programming via the 0-10V analog interface.

Indicative photos of the series

Standard Models

SERIES	VOLT - AMPERE										(L x H x P) mm	Kg
Single output models												
BV60	6V 5A	15V 3A	20V 2.5A	30V 1.5A	40V 1.2A	60V 0.8A	100V 0.5A	150V 0.3A	200V 0.2A	300V 0.15A	177x132x250	7
BV140	6V 10A	15V 6A	20V 4.5A	30V 3A	40V 2.3A	60V 1.5A	100V 0.9A	150V 0.6A	200V 0.5A	300V 0.3A	266x132x250	9
BV170	6V 20A	15V 12A	20V 9A	30V 6A	40V 4.5A	60V 3A	100V 1.8A	150V 1.2A	200V 1A	300V 0.6A	266x132x360	11
BV340	6V 30A	15V 20A	20V 15A	30V 10A	40V 7.5A	60V 5A	100V 3A	150V 2A	200V 1.5A	300V 1A	411x132x360	15
BV440	6V 40A	15V 30A	20V 22A	30V 15A	40V 11A	60V 7.5A	100V 4.5A	150V 3A	200V 2A	300V 1.5A	411x132x360	18
Double output models												
BVD150	2x6V5A	2x15V3A	2x20V 2.5A	2x30V 1.5A	2x40V 1.2A	2x60V 0.7A	2x100V 0.5A	2x150V 0.3A	2x200V 0.2A	2x300V 0.1A	266x132x250	8
BVD180	2x6V10A	2x15V6A	2x20V 4.5A	2x30V 3A	2x40V 2.5A	2x60V 1.5A	2x100V 1A	2x150V 0.6A	2x200V 0.5A	2x300V 0.3A	266x132x360	11
BVD350	2x6V15A	2x15V10A	2x20V 7.5A	2x30V 5A	2x40V 4A	2x60V 2.5A	2x100V 1.5A	2x150V 1A	2x200V 0.8A	2x300V 0.5A	411x132x360	16
BVD450	2x6V20A	2x15V15A	2x20V 11A	2x30V 7.5A	2x40V 5.5A	2x60V 3.5A	2x100V 2A	2x150V 1.5A	2x200V 1A	2x300V 0.8A	411x132x360	18
BVD720	2x6V30A	2x15V20A	2x20V 15A	2x30V 10A	2x40V 7.5A	2x60V 5A	2x100V 3A	2x150V 2A	2x200V 1.5A	2x300V 1A	3Ux516 prof.	24
Triple output models												
BVT360	3x6V 10A		3x15V 6A		3x20V 4.5A		3x30V 3A		3x40V 2.3A		3x60V 1.5A	411x132x360	18
BVT730	3x6V 15A		3x15V 10A		3x20V 7.5A		3x30V 5A		3x40V 4A		3x60V 2.5A	3U prof.516+sporgenze	24
Quadruple output models												
BVQ370	4x6V 7.5A		4x15V 5A		4x20V 4A		4x30V 2.5A		4x40V 2A		4x60V 1.3A	411x132x360	16
BVQ740	4x6V 12A		4x15V 7.5A		4x20V 6A		4x30V 4A		4x40V 3A		4x60V 2A	3U prof.516+sporgenze	24

Other rated values available upon request

OPTIONS AND ACCESSORIES

ALARMS

OV-Relè Overvoltage alarm programmable 3V-Vmax, with relay and LED indication.
OC-Relè Overcurrent alarm programmable, with relay and LED indication.

CROWBAR-TYPE OVERVOLTAGE

OV-12A For power supplies with output up to 12 Amps, adjustable 5V - Vmax, with LED indication.
OV-22A For power supplies with output up to 22 Amps, adjustable 5V - Vmax, with LED indication.
The multi-output power supply requires one of these options for each output.

NON-STANDARD POWER SUPPLY VOLTAGE

Line115 Standard single-phase power supply variant from 230V AC to 115V AC.
Line115/230 Variant for switchable 115/230V AC power supply.

RACK MOUNT ADAPTATION KIT

KIT3U Accessory kit and handles to adapt all devices 132 mm in height for 19” 3U rack mounting; in these devices, the output sockets are at the rear, while the front sockets must be used exclusively as test points for voltage with an external voltmeter.

IF-A **OPTICALLY ISOLATED ANALOG INTERFACE (Analog Interface ex IF-14)**
Voltage and current programming via external 0-10 Volt (0-5 Volt available upon request).
Output signals for monitoring voltage and current, with 0-10 Volt signal (0-5 Volt available upon request).
Open collector signals for Constant Voltage and Constant Current (CV-CC), not available in models 60, 140, and multi-output.

ATTENTION: Multi-output power supplies require one interface for each output.

OPTICALLY ISOLATED DIGITAL INTERFACES

IF-R – <R> suffix for RS232 interface.
IF-U – <U> suffix for USB interface.
IF-RU – <RU> suffix for RS232 + USB interface.

ASCII protocol with 8 data bits, 1 stop bit, no parity, and configurable baud rates: 9.6, 19.2, 38.4, 115.2 Kbps.
The interface allows setting voltage and current values and limits, reading monitors with 15-bit accuracy, resetting settings, enabling/disabling output, and reading device identification and status. RTX packets can optionally be handled with CRC16 polynomial.
Communication without CRC16 can be executed using any serial terminal, while with CRC16, it can be performed using the provided DEMO application (on request) or customer-specific proprietary applications.

OPTICALLY ISOLATED MainWiFi INTERFACES (MainWiFi Interface)

Not applicable in multi-output devices and in models BV60.

F-W – <W> suffix for WiFi interface.
IF-E – <E> suffix for Ethernet interface.
IF-WE – <WE> suffix for WiFi + Ethernet interface.
IF-RW – <RW> suffix for RS232 + WiFi interface.
IF-UW – <UW> suffix for USB + WiFi interface.
IF-RE – <RE> suffix for RS232 + Ethernet interface.
IF-UE – <UE> suffix for USB + Ethernet interface.
IF-RUE – <RUE> suffix for RS232 + USB + Ethernet interface.
IF-RUW – <RUW> suffix for RS232 + USB + WiFi interface.
IF-RUWE – <RUWE> suffix for RS232 + USB + WiFi + Ethernet interface.
IF-RWE – <RWE> suffix for RS232 + WiFi + Ethernet interface.
IF-UWE – <UWE> suffix for USB + WiFi + Ethernet interface.

The serial communication protocol and characteristics remain the same as previously mentioned. Communication via WiFi and Ethernet is facilitated through the installation and use of the **EUTRON-PA** software.