

Serie di alimentatori ad alta tensione 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. L'installazione di una delle interfacce opzionali proposte ne espande le possibilità di impiego in test automatici, controlli di processo, burn-in, validazione prodotti, ricerca, etc.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Tensione di alimentazione a 230 Vca +/- 10%, 50-60 Hz (altre tensioni di alimentazione su richiesta).
- Tensione e corrente regolabili 0-Vtarga mediante potenziometri a 10 giri con manopole centesimali a blocco meccanico.
- Funzionamento a tensione e/o corrente costante, con passaggio automatico del modo di funzionamento segnalato sul display.
- Enable / Disable dell' output sia da tastiera che da remoto, mediante chiusura di un contatto utente o segnale digitale.
- 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 funzionamenti: "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	- Fa avanzare le voci del menu (se si è in 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 (programmazioni remote, etc.).

SPECIFICHE 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 MODE:	~ 0,005% Vrms del valore di targa +1mV nei mod. HV e +2mV nei mod. HVR;
RUMORE RESIDUO CC MODE:	~ 0,01% Arms del valore di targa +1mA nei mod. HV e +2mA nei mod. HVR;
RISOLUZIONE DISPLAY V / I:	conversione a 15 bit con visualizzazione a virgola mobile (4 cifre più virgola).
RISPOSTA AI TRANSITORI:	~ 50uS entro 1% Vout per 20-80% carico.
TEMPO DI SALITA:	~ 4-10 mS a seconda del modello.
STABILITA' TERMICA CV-CC MODE:	± 50-100 ppm (CV-CC), per 8h dopo 30' di preriscaldamento.
COEFFICIENTE DI TEMPERATURA:	± 0,01% / °C.
CAMPO DI FUNZIONAMENTO:	0 - 40 °C di temperatura ambiente.
PROTEZIONE VERSO RETE:	con fusibile e filtro rete antidisturbo.
PROTEZIONE AL SOVRACCARICO:	con limitazione corrente al valore di targa.
PROTEZIONE TERMICA:	con sensore di temperatura gestito da MCU..
RAFFREDDAMENTO:	ventilazione forzata termoregolata.
OUTPUT:	standard con polo negativo isolato e polo positivo collegato a massa (chassis).



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.
 Es.: HVR1500A 1000V600mA è il mod. da 1000V 600mA con programmazione analogica 0-10V.

Foto indicative della serie

Modelli standard

SERIE	VOLT - AMPERE			(L x H x P) mm	Kg	
Modelli da tavolo, adattabili a rack 19" 3U mediante kit3U opzionali						
HV140	1000V 40mA	1500V 30mA	-	Alimentazione 230Vca ±10% 50-60Hz	266 x 132 x 250	8
HV170	1000V 80mA	1500V 70mA	2000V 40mA		266 x 132 x 360	10
HV340	1000V 160mA	1500V 120mA	2000V 70mA		411 x 132 x 360	14
HV440	1000V 240mA	1500V 170mA	2000V 100mA		411 x 132 x 360	16

SERIE	V O L T - A M P E R E			(L x H x P) mm	Kg	
Modelli a rack 19"						
HVR700	1000V 400mA	1500V 230mA	2000V 150mA	Alimentazione 230Vca ±10% 50-60Hz	3U prof. 516	28
HVR1500	1000V 800mA	1500V 330mA	2000V 200mA		4U prof. 516	36
HVR3000	1000V 1,5A	1500V 650mA	2000V 400mA		6U prof. 516	48
HVR4000	1000V 2A	1500V 850mA	2000V 600mA		8U prof. 516	58

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..

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE FUORI STANDARD

- Line115** Variante da alimentazine standard 230Vca monofase a 115Vca.
Line400 Variante da alimentazine standard 400Vca monofase a 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 voltmetro 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.

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)

- 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**.

A series of high-voltage power supplies that has been renewed and improved through the use of an MCU, which, with the help of some buttons, an LCD display, and a simple menu, allows for the setting and display of all the functional parameters of the device. The installation of one of the optional interfaces expands its potential applications in automated testing, process controls, burn-in, product validation, research, etc.

GENERAL FEATURES

- Power supply voltage of 230 Vac +/- 10%, 50-60 Hz (other supply voltages available upon request).
- Adjustable voltage and current 0-Vtarga via 10-turn potentiometers with mechanical locking centesimal knobs.
- Operation in constant voltage and/or constant current mode, with automatic mode switching indicated on the display.
- Enable/Disable of the output from both the keyboard and remotely, via the closure of a user contact or digital signal.
- Advanced, simple, and intuitive menu, complete with the main technical information of the device.
- Large backlit LCD display with two lines (40 characters, 6x9.66 mm), displaying the following:
 - ✓ Device identification with nameplate data, serial number, power consumption, fuse data, etc.;
 - ✓ Setpoint voltage-current and their actual delivery values, temperature, and power;
 - ✓ Operating status: "Disable," "EnableV," "EnableC," "Unregul," "OverTmp," "Over V," "Over C," etc.;
 - ✓ Symbols of enabled functions; ◦ Informational 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 SPECIFICATIONS

LINE REGULATION:	~ 0.001% for a network variation of $\pm 10\%$.
LOAD REGULATION:	~ 0.01% for a 100% load variation.
RESIDUAL NOISE CV MODE:	~ 0.005% Vrms of the rated value +1mV in HV models and +2mV in HVR models.
RESIDUAL NOISE CC MODE:	~ 0.01% Arms of the rated value +1mA in HV models and +2mA in HVR models.
DISPLAY RESOLUTION V / I:	15-bit conversion with floating-point display (4 digits plus decimal point).
TRANSIENT RESPONSE:	~ 50 μ S within 1% Vout for 20-80% load.
RISE TIME:	~ 4-10 mS depending on the model.
THERMAL STABILITY CV-CC MODE:	± 50 -100 ppm (CV-CC), for 8 hours after 30 minutes of warm-up.
TEMPERATURE COEFFICIENT:	$\pm 0.01\%$ / °C.
OPERATING RANGE:	0 - 40 °C ambient temperature.
PROTECTION AGAINST NETWORK:	with fuse and anti-noise filter.
OVERLOAD PROTECTION:	with current limitation to the rated value.
THERMAL PROTECTION:	with temperature sensor controlled by MCU.
COOLING:	thermoregulated forced ventilation.
OUTPUT:	standard with isolated negative terminal and positive terminal connected to ground (chassis).



To compose the model number for the desired power supply, append one of the following suffixes to the series name:

"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 both RS232 and USB digital interfaces are required.
 Followed by the selected voltage and amperage ratings (as per the table).
 Example: HVR1500A 1000V600mA is the model for 1000V 600mA with analog 0-10V programming.

Indicative images of the series.

Standard Models

SERIES	V O L T - A M P E R E			(L x H x P) mm	Kg	
Table models, adaptable to 19" 3U racks using optional KIT3U.						
HV140	1000V 40mA	1500V 30mA	-	Power Supply 230Vca ±10% 50-60Hz	266 x 132 x 250	8
HV170	1000V 80mA	1500V 70mA	2000V 40mA		266 x 132 x 360	10
HV340	1000V 160mA	1500V 120mA	2000V 70mA		411 x 132 x 360	14
HV440	1000V 240mA	1500V 170mA	2000V 100mA		411 x 132 x 360	16

SERIES	V O L T - A M P E R E			(L x H x P) mm	Kg	
19" rack models.						
HVR700	1000V 400mA	1500V 230mA	2000V 150mA	Power Supply 230Vca ±10% 50-60Hz	3U depth 516	28
HVR1500	1000V 800mA	1500V 330mA	2000V 200mA		4U depth 516	36
HVR3000	1000V 1,5A	1500V 650mA	2000V 400mA		6U depth 516	48
HVR4000	1000V 2A	1500V 850mA	2000V 600mA		8U depth 516	58

Other ratings available upon request

ACCESSORIES AND OPTIONS

ALARMS

- OV-Relay** Programmable overvoltage alarm from 3V to Vmax, with relay and LED indication.
OC-Relay Programmable overcurrent alarm, with relay and LED indication.

CROWBAR OVERVOLTAGE

- OV-12A** For power supplies with output up to 12 Amperes, adjustable from 5V to Vmax, with LED indicator
OV-22A For power supplies with output up to 22 Amperes, adjustable from 5V to Vmax, with LED indicator.

NON-STANDARD POWER SUPPLY VOLTAGE

- Line115** Variant from standard 230V AC single-phase to 115V AC.
Line400 Variant from standard 230V AC single-phase to 400V AC single-phase.

RACK MOUNTING ADAPTATION KIT

- KIT3U** Accessory kit and handles to adapt all devices with a height of 132 mm for mounting in a 19" 3U rack. In these devices, the output terminals are positioned at the back, while the front terminals are to be used exclusively as test points for voltage measurement with an external voltmeter.

IF-A – OPTICALLY ISOLATED ANALOG INTERFACE (Analog Interface, formerly IF-14)

- IF-A** Voltage and current programming via external 0-10 Volt signal (0-5 Volt on request).
Voltage and current monitor signal outputs with a 0-10 Volt signal (0-5 Volt on request).
Open collector signals for Constant Voltage and Constant Current (CV-CC).

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)

- IF-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.