

## AC/DC POWER SOURCE

**MPS (Multi Power Source)** is realized through linear regulation technology and It is characterized from his technical features and for his ease to use. It is equipped with easy commands in order to help also the operators not specialized and It is suitable on laboratory, and/or for test benches and for others applications.

The **MPS** allows, through specific safety circuits, the actuation of local and remote commands, but always safeguarding the operator and the applied load.

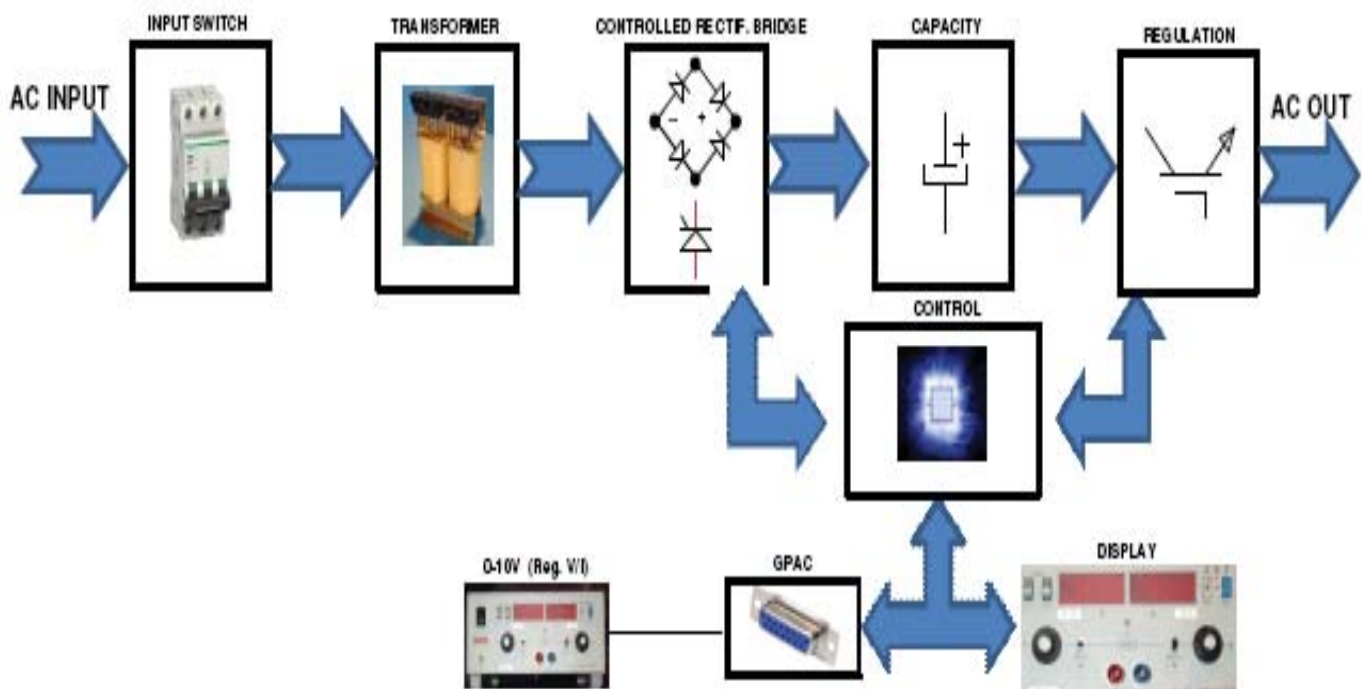
This last issue explains why all **commands** and **feedback** are all **opto-insulated**.

This **Power Source** has also a very high reaction time (over 8 V/ $\mu$ s) and avantgarde technical parameters. **MPS** is equipped of a LCD display (240x64 pixel) that allows to supervise all the informations that the operator needs (set – point, state of working,etc.) and moreover allows to measure in continuous mode the temperature value on the power stages.

This **Power Supplies family** can source AC or DC current through a switch button. In both cases this device is protected against accidental or permanent short circuits.

Furthermore the **MPS** can be endure a **130%** overvoltage of the rated current.

Finally, in addition to the 3 internally generated frequencies (50 – 60 – 400 Hz), the **MPS** can drive, through a external generator, frequencies **up to 10 kHz**.





## Generatori AC/DC Multi Power Source

## AC/DC Power Sources Multi Power Source

### CARATTERISTICHE TECNICHE

#### Tensione di alimentazione

115 o 230 o 400 Vac  $\pm 10\%$  50-60 Hz

#### Regolazione di linea

**migliore di 50 ppm** della V di uscita per la variazione ammessa in ingresso sia come generatore di AC sia come alimentatore

#### Tensione di uscita

regolabile da "0" e la V max di fondo scala selezionata (AC o DC) con potenziometro a 10 giri

#### Regolazione al carico per V costante

da vuoto a pieno carico **migliore di 130mV/A**

#### Corrente di uscita

regolabile attraverso un potenziometro a 10 giri, fra "0" e la I max di fondo scala selezionata

#### Stabilità

dopo 20 min di preriscaldamento, migliore di **2 mV/°C** per 24 ore a 25 °C ambiente

#### Coefficiente di temperatura

minore di 50 ppm/°C in "modo tensione";  
minore di 100 ppm/°C in "modo corrente"

#### Temperatura ambiente

di lavoro 0÷40°C  
di magazzino -10÷50°C

#### Raffreddamento

ventilazione forzata

#### Programmazioni remote e feed-back (GPAC)

- Tensioni analogiche 0÷10Vdc opto-isolate
- Linearità migliore dello **0,3 %**
- Deriva termica migliore di **1,5 mV/°C**

**OT:** Protezione di sovra temperatura degli stadi di potenza  
Al suo intervento mette in stand-by il generatore con segnalazione sull' "LCD"

**OL :** Tarato al 130% della corrente max con 500 ms di ritardo. Al suo intervento mette in stand-by il generatore con segnalazione sull' "LCD"

**Protezione di Corto Circuito:** L' uscita è protetta elettronicamente contro i corto circuiti sia con uscita programmata in "DC" che con uscita programmata in AC, in tutte le frequenze

### TECHNICAL FEATURES

#### Mains Input

115 or 230 or 400 Vac  $\pm 10\%$  50-60 Hz

#### Line regulation

**better than 50 ppm** of output V max for the allowed input variation, both as AC Generator and as DC Power Supply

#### Output Voltage

adjustable from "0" to max selected rated V (AC or DC) with a 10 turn potentiometer

#### Load regulation for constant V

from no load to full load **better than 130mV/A**

#### Output Current

adjustable with a 10 turn potentiometer from "0" to max selected rated I

#### Stability

after 20 minutes of preheating, better than **2 mV/°C** for 24 hours at 25 °C ambient

#### Temperature coefficient

under 50 ppm/°C in "voltage mode";  
under 100 ppm/°C in "current mode"

#### Ambient temperature

work 0÷40°C  
storage -10÷50°C

#### Cooling

forced air

#### Remote programming and feed-back (GPAC)

- Opto-insulated analog voltages 0÷10Vdc
- Linearity better than **0,3 %**
- Drift better than **1,5 mV/°C**

**OT:** Protection of overtemperature of power stages;  
when it is enabled, the power supply goes on stand-by mode and then displayed on LCD

**OL :** Set to 130% of max current with delay of 500 ms.  
When it is enabled, the power supply goes on stand-by mode that displayed on LCD

**Short Circuit Protection:** In all frequencies, the output is electrically protected from short circuits either with "DC" programming output or with "AC" programming output

Garanzia anni **3** Years Warranty

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### USCITA AC

#### Frequenza di uscita

Il generatore è dotato di 3 frequenze generate internamente di **50 – 60 – 400 Hz** selezionabili con pulsante e regolabili nel  $\pm 5\%$  per la marginatura della frequenza ottenibile con un trimmer multigiro collocato sotto il pulsante di selezione. Nella funzione di **amplificatore**, il generatore può lavorare con frequenza sinusoidale **fino a 10 kHz** per eseguire profili di tensione arbitrari con velocità di risposta alla programmazione remota, migliore di **8 V/μs**

#### Stabilità della frequenza

migliore di  $\pm 0,1\%$

#### Distorsione della frequenza

Misurata in modo tensione e in tutte le frequenze (fino a 10 kHz) migliore dello **0,5 %**

## TECHNICAL FEATURES

### AC OUTPUT

#### Output Frequency

The power supply is provided of 3 internally generated frequencies of **50 – 60 – 400 Hz** selectable through a push button and adjustable in  $\pm 5\%$  for the frequency limit reachable through a multiturn trimmer that is located under the push button of selection. The power supply in **amplifier mode** can work with sinusoidal frequency **up to 10 kHz** to carry out arbitrary voltage profiles through the reaction time to remote programming, better than **8 V/μs**

#### Frequency stability

better than  $\pm 0,1\%$

#### Frequency distortion

Measured in voltage mode and in all frequencies (up to 10 kHz) better than **0,5 %**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### USCITA DC

#### Tempi di risposta alla programmazione remota

migliore di **8 V/μs**

#### Risposta ai transistori

tempo di recupero da vuoto a pieno carico, migliore di **200 ms** per  $\pm 0,2\%$  della V impostata

#### Ronzio e rumore di fondo

misurato in modo tensione **migliore di 0,02%** della tensione di targa

## TECHNICAL FEATURES

### DC OUTPUT

#### Reaction to remote programming

better than **8 V/μs**

#### Recovery time

better than **200 ms** within  $\pm 0,2\%$  of set voltage from no load to full load

#### Ripple and noise

measured in V mode, **better than 0,02%** of the voltage rated

## CONTROLLI SUL PANNELLO FRONTALE

#### Power

Interruttore magnetotermico che accende l'apparecchio

#### Ground

Boccola di terra

#### F. S.

Interruttore che cambia il fondo scala di uscita dal 50 al 100% (nei modelli con doppia scala "MD")

#### Voltage

Potenzimetro a 10 giri per variare la tensione di uscita

#### Frequency

Pulsante per il cambio della frequenza di uscita da 0 Hz (DC) a 50 – 60 – 400 Hz

#### Current

Potenzimetro a 10 giri per variare la corrente di uscita

#### AC – DC

Led che indicano il tipo di corrente in uscita

#### +/L -/N

+ / - uscita in continua

L fase uscita AC

N neutro (polo freddo) AC

## FRONT PANEL CONTROLS

#### Power

Breaker switching the equipment ON and OFF

#### Ground

Ground plug

#### F. S.

Switch that allow to change the output full scale from 50 up to 100% (only for double scale "MD" models)

#### Voltage

10 turns potentiometer that allows to change the output voltage

#### Frequency

Push button allowing to change the output frequency from 0 Hz (DC) up to 50 – 60 – 400 Hz

#### Current

10 turns Potentiometer allowing to change the output current

#### AC – DC

Led that point out the type of output current

#### +/L -/N

+ / - uscita in continua

L fase uscita AC

N neutro (polo freddo) AC

**LCD**

Display grafico 240 x 64 pixel che indica i set point con generatore in stand-by, i valori di uscita con generatore acceso e la temperatura degli stati di potenza

**ON**

Permette di tenere il generatore in stand-by e farlo erogare in base all'esigenza dell'operatore

**MODE/LCD**

Modifica il modo di presentazione dei valori dell'LCD da modo numerico a modo grafico analogico

**A - F - V - ON**

Pulsanti che permettono di programmare il modo di utilizzo del generatore e cioè in modo "locale" o in modo "remoto"

**Prog/Mode**

Pulsante per programmare il modo "remote" di controllo che si intende adoperare e LED che mostra la scelta selezionata

**OUT**

Connettore BNC con uscita  $\pm 10$  V, per visualizzare l'uscita della tensione con rapporto 38 : 1

**LCD**

*Graphical Display 240 x 64 pixel that point out set points when power supply is in stand-by mode, the output values when the power supply is on and the temperature of power state*

**ON**

*Push button allowing to keep the power supply in stand-by mode or enable the output only when requested*

**MODE/LCD**

*Push button allowing to change the presentation value from numeric mode in analogic graphical mode on LCD display*

**A - F - V - ON**

*Push buttons allowing of programming the use mode of the power supply (local mode and remote mode)*

**Prog/Mode**

*Push button that allows to program the remote mode of control that you need and LEDs to show selectend choose*

**OUT**

*BNC Connector with output  $\pm 10$  V, to show the output voltage with ratio 38 : 1*

**CONTROLLI SUL PANNELLO POSTERIORE****GPAC**

Connettore "General Purpose Analog Control" per programmare il generatore in modo remoto attraverso una tensione analogica optoisolata 0 ÷ 10 Vdc per tutte le sue funzioni e per la lettura dei feed-back (0 ÷ 10 Vdc) proporzionali ai parametri di uscita.

**RS232/USB**

Connettori per la programmazione digitale

**Connettore BNC**

Connettori per la programmazione analogica

**+/L -/N**

Boccole di uscita

**BACK-PANEL CONTROLS****GPAC**

*"General Purpose Analog Control" connector to program remotely the Power Source with 0 ÷ 10 Vdc analog optically isolated voltage for all remote functions and to read proportional to Voltage and Current feed-back and to enable*

**RS232/USB**

*Connectors for digital programming*

**BNC connectors**

*Connectors for analog programming*

**+/L -/N**

*Output plugs di uscita*



## Esempi applicativi

## Example Waveform

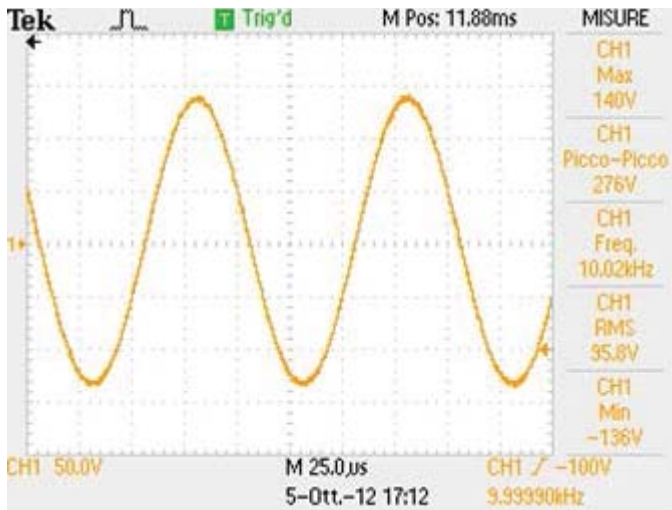


Fig. 1 Vpp : 276 - Vrms: 95.8 - Fr: 10kHz

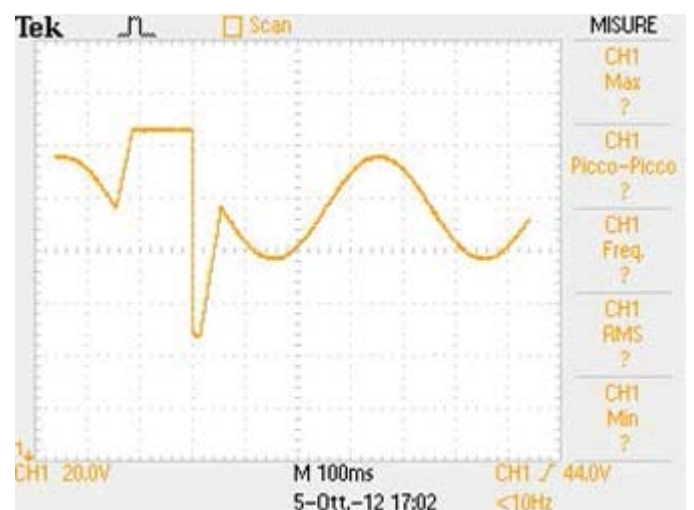


Fig. 2 Arbitrary graph: 20 V/div - 100 ms/div

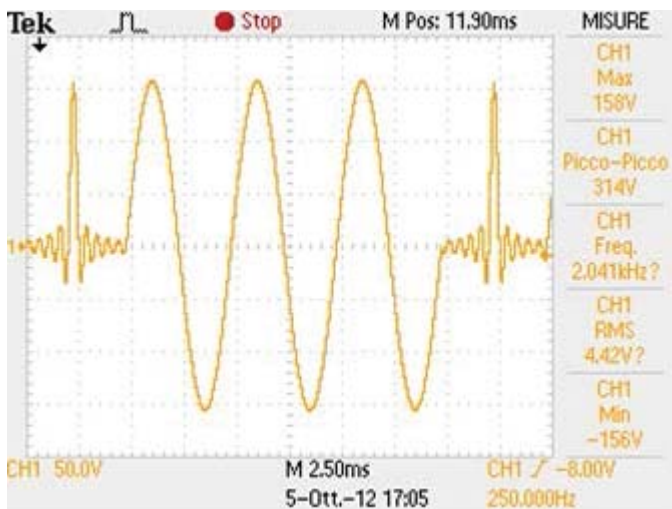


Fig. 3 Vpp: 314 - Fr: 400 Hz - 2.5 ms/div

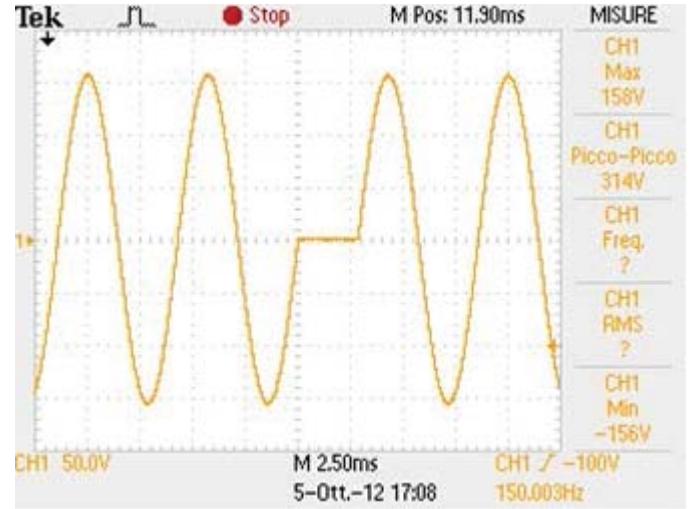


Fig.4 Vpp: 314 - Fr: 400 Hz - 2.5 ms/div



Fig. 5 Vpp: 310 - Fr: 2 kHz - 500 µs/div

| Monophase Models    | Power (VA) | Vout (V) AC - DC | Iout (A) |      |
|---------------------|------------|------------------|----------|------|
|                     |            |                  | AC       | DC   |
| <b>Single scale</b> |            |                  |          |      |
| <b>MPS 300 MS</b>   | 300        | 0 -150           | 2        | 1    |
| <b>MPS 600 MS</b>   | 600        | 0 -150           | 4        | 2    |
| <b>MPS 1200 MS</b>  | 1200       | 0 -150           | 8        | 4    |
| <b>MPS 2400 MS</b>  | 2400       | 0 -150           | 16       | 8    |
| <b>MPS 3600 MS</b>  | 3600       | 0 -150           | 24       | 16   |
| <b>Double scale</b> |            |                  |          |      |
| <b>MPS 600 MD</b>   | 600        | 0 -150/300       | 4/2      | 2/1  |
| <b>MPS 1200 MD</b>  | 1200       | 0 -150/300       | 8/4      | 4/2  |
| <b>MPS 2400 MD</b>  | 2400       | 0 -150/300       | 16/8     | 8/4  |
| <b>MPS 3600 MD</b>  | 3600       | 0 -150/300       | 32/16    | 16/8 |

3 - Phases models : Su richiesta / On request  
**MPS ... T**