

MULTI POWER SOURCE



CARATTERISTICHE GENERALI

Realizzati con la tecnica della regolazione lineare, i generatori **MPS (Multi Power Source)** si caratterizzano per le loro caratteristiche tecniche e per la loro semplicità d'uso.

Essi sono dotati di comandi di facile e immediata comprensione anche da operatori non specializzati nel settore, gli **MPS** sono adatti per usi da laboratorio, e/o per banchi di collaudo o altro.

Gli **MPS** garantiscono, grazie ad appositi circuiti di sicurezza, l'attuazione dei comandi (sia in modo locale che in modo remoto) sempre salvaguardando l'**operatore** e il carico applicato.

Quest'ultimo motivo è quello per cui i comandi ed i feed-back sono tutti dotati di **optoisolamento**. Gli **MPS** offrono una velocità di risposta molto elevata (**oltre 8 V/μs**) e parametri tecnici funzionali all'avanguardia. L'**MPS** è dotato di un display LCD 240x64 pixel e offre all'operatore tutte le informazioni di **set - point** e di lavoro oltre a misurare la temperatura sugli stadi di potenza in modo continuo.

GENERAL FEATURES

MPS (Multi Power Source) are realized through linear regulation technology and they are characterized from their technical features and for their ease to use.

MPS are equipped with easy commands in order to help also the operators not specialized and they are suitable on laboratory, and/or for test benches and for others applications.

They ensure 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 opto-insulated. They have a reaction time very high (over **8 V/μs**) and avantgarde technical parameters. MPS is equipped of a LCD display (240x64 pixel) that allows at operator to see all informations that he needs (set – point, state of working,etc.) and moreover allows to measure in continuous mode the temperature value on the power stages.

CONTROLLI PANNELLO FRONTALE

Power: Interruttore magnetotermico che accende e spegne l'apparecchio

Ground: Boccia di terra

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

Voltage: Potenziometro 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: Potenziometro a 10 giri per variare la corrente di uscita

AC – DC: Led che indicano il tipo di corrente in uscita

FRONT PANEL CONTROLS

Power: Breaker switching allowing to switch ON or switch OFF the equipment

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: + :dc • L: ac (fase) • N: – per dc polo freddo o neutro per 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"

**GPAC
RS232
EXT. GEN.
SD CARD** } Led che indicano la programmazione remota scelta

Prog/Mode: Pulsante per programmare il modo "remote" di controllo che si intende adoperare

OUT: Connettore BNC con uscita ± 10 V, per visualizzare l'uscita della tensione con rapporto 38 : 1

+ L / N: + :dc • L: ac (phase) • N: – for dc cold pole or neutral for ac

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)

**GPAC
RS232
EXT. GEN.
SD CARD** } Led that point out the remote programming chosen

Prog/Mode: Push button that allows to program the remote mode of control that you need

OUT: BNC Connector with output ± 10 V, to show the output voltage with ratio 38 : 1

CONTROLLI PANNELLO POSTERIORE

- Connettore Rete
- GPAC
- RS232
- USB
- Connettore BNC
- +/- L - N Boccole di potenza

BACK-PANEL CONTROLS

- Network connector
- GPAC
- RS232
- USB
- BNC connector
- +/- L - N Power Plugs

CARATT. TECNICHE GENERALI

- **Tensione di alimentazione:** 230 Vac ot 400 Vac $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- **Regolazione di linea:** migliore di 50 ppm della V di uscita per la variazione ammessa in ingresso
- **Tensione e corrente di uscita:** regolabili attraverso potenziometri a 10 giri fra lo "0" e la tensione di fondo scala selezionata
- **Regolazione al carico per V costante:** da vuoto a pieno carico migliore di 130 mV/A
- **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

GENERAL TECHNICAL FEATURES

- **Input voltage:** 230 Vac ot 400 Vac $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- **Line regulation:** better than 50 ppm of the output V due to the variation allowed in input
- **Output voltage and current:** adjustable through 10 turn potentiometers from "0" to max rated
- **Load regulation for constant V:** from no load to full load better than 130 mV/A
- **Stability:** after 20 minutes of preheating, better than **2 mV/°C** for 24 hours at 25 °C ambient
- **Temperature Coefficient:** lower than 50 ppm/°C in voltage mode = lower than 100 ppm/°C in current mode



- **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**
- **Raffreddamento:** Ventilazione forzata
- **Temperatura ambiente:**
 - di lavoro 0 ÷ 40 °C
 - di immagazzinamento -10 ÷ 50 °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

- **Remote programming and feed-back (GPAC)**
 - Opto-insulated analog voltages 0÷10Vdc
 - Linearity better than **0,3 %**
 - Drift better than **1,5 mV/°C**
- **Cooling:** Forced air
- **Ambient temperature:**
 - work 0 ÷ 40 °C
 - storage -10 ÷ 50 °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

Caratteristiche tecniche "uscita in DC"

- **Tempi di risposta alla programmazione remota:** migliore di **8 V/μs**
- **Risposta ai transitori:** tempo di recupero da vuoto a pieno carico, migliore di **200 ms** per ± 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 ± 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

Caratteristiche tecniche "uscita in AC"

Frequenza: Il generatore è dotato di 3 frequenze generate internamente di 50 – 60 – 400 Hz selezionabili con pulsante e regolabili nel ± 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 dello **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"

Frequency: The power supply is provided of 3 internally generated frequencies of 50 – 60 – 400 Hz selectables through a push button and adjustables in ± 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 **0,1%**

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



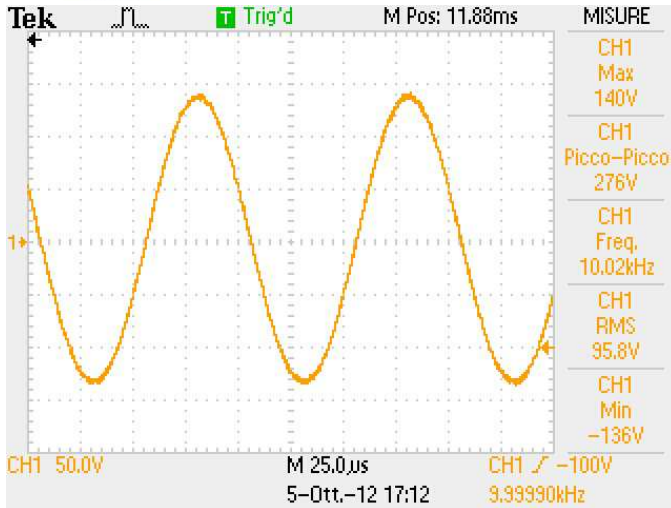


Fig. 1 Vpp : 276 - Vrms: 95.8 - Fr: 10kHz

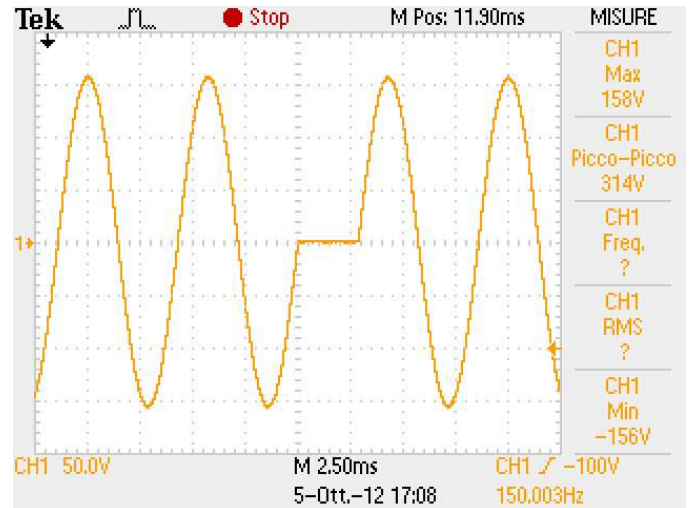


Fig.2 Vpp: 314 - Fr: 400 Hz - 2.5 ms/div

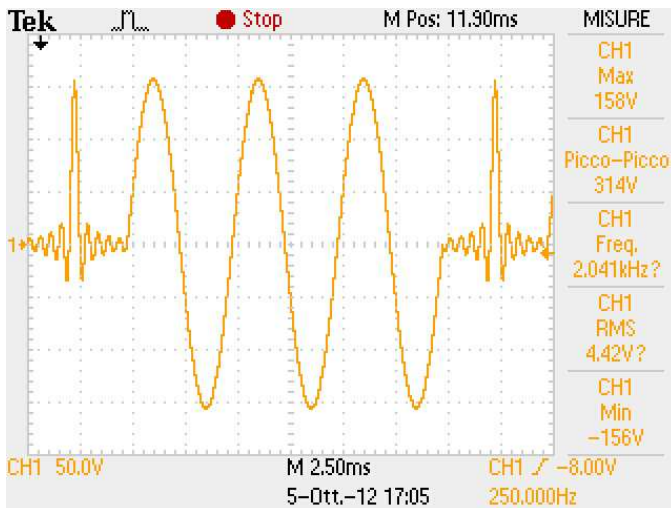


Fig. 3 Vpp: 314 - Fr: 400 Hz - 2.5 ms/div

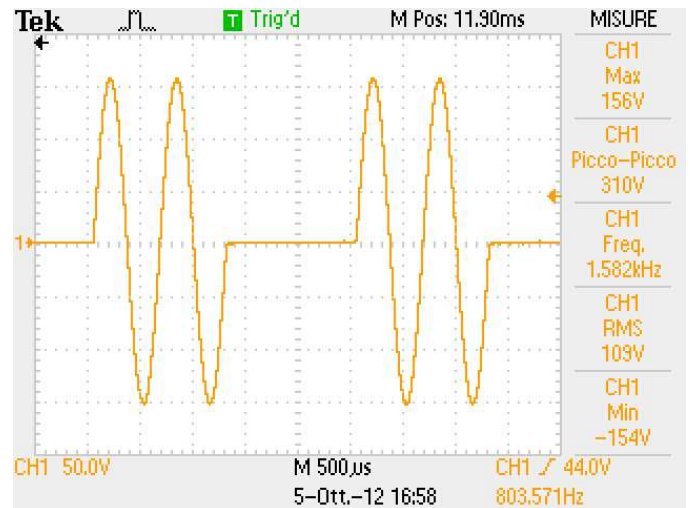


Fig. 4 Vpp: 310 - Fr: 2 kHz - 500 µs/div

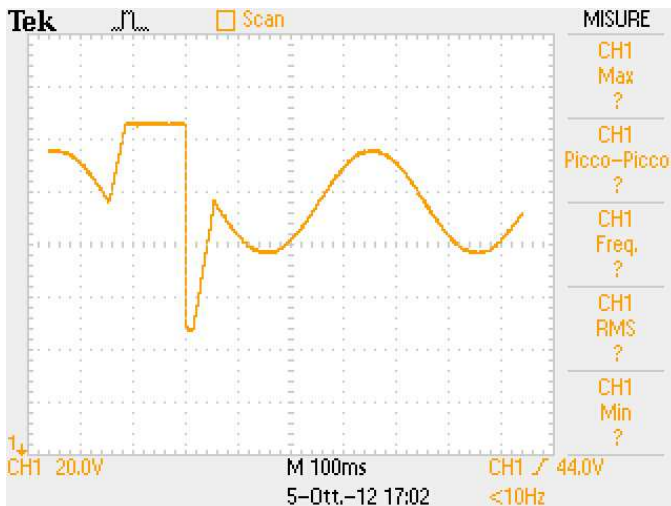


Fig. 5 Arbitrary graph: 20 V/div - 100 ms/div

Table of MPS models:

Monophase Models	Power (VA)	Vout (V) AC - DC	Iout (A)	
			AC	DC
Single scale				
MPS 300 MS	300	0 -150	2	1
MPS 600 MS	600	0 -150	4	2
MPS 1200 MS	1200	0 -150	8	4
MPS 2400 MS	2400	0 -150	16	8
MPS 3600 MS	3600	0 - 150	24	16
Double scale				
MPS 600 MD	600	0 -135/270	4/2	2/1
MPS 1200 MD	1200	0 -135/270	8/4	4/2
MPS 2400 MD	2400	0 -135/270	16/8	8/4
MPS 3600 MD	3600	0 -135/270	32/16	16/8

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

DANA S.r.l.

- via L. da Vinci, 28 • 10095 Grugliasco TO • Italy • ☎ (+39)011-7791401 – (+39)011.714189 • 📠 (+39) 011-779.22.31
- Cap.Soc. € 31.200,00 Int. Vers. – C.F./P.IVA: 05955460018 C.C.I.A.A. n. 749825 – Iscr. Trib. TO n.3221/90
- 🌐 <http://www.danasrl.it> • ✉ info@danasrl.it