



# Amplificatori lineari

# Linear amplifiers

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Tensione di alimentazione

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

### Regolazione di linea

**migliore di 50 ppm** della V di targa per la variazione ammessa in ingresso

### Regolazione al carico per V costante

da vuoto a pieno carico **migliore di 50 ppm** della V di targa

### Regolazione al carico per I costante

**migliore di 100 ppm** alla max corrente da "0" alla V max

### Protezione ai sovraccarichi (OL)

Allarme di sovraccarico eccedente la corrente di targa  
Con accensione del led "OL"

### Protezione ai cortocircuiti

Elettronico con azzeramento immediato dell'uscita

### Indicatore "LCD"

Segnala i valori di picco impostati

### Programmazione remota e feed-back (GPAC)

Tensioni analogiche 0÷10Vdc optoisolate

**Linearità minore di 0,3%**

Deriva termica 1,5mV/°C

### 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÷75°C

### Raffreddamento

ventilazione forzata

## TECHNICAL DATA

### Mains Input

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

### Line regulation

**better than 50 ppm** of rated output V max for the allowed input variation

### Load regulation for constant V

from no load to full load **better than 50 ppm** of rated output V

### Load regulation for constant I

**better than 100 ppm** of I max from "0" to V max .

### Overload Protection (OL)

Overload alarm in case of current output exceeding rated current with "OL" led

### Short circuit Protection

Electronic controlled which immediatly disable the output

### Display "LCD"

reports the peak values setted

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

Opto-insulated analog signal 0÷10Vdc

**Linearity better than 0.3%**

Drift better than 1.5mV/°C

### Stability

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

### Temperature coefficient

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

### Ambient temperature

work 0÷40°C  
storage -10÷75°C

### Cooling

forced air

Garanzia anni **3** Years Warranty



## CARATTERISTICHE TECNICHE

### GENERATORE INTERNO

#### Tensione di uscita

Selezionabile da tastiera fra zero e la max tensione di targa con risoluzione di 0,1V (f.s. di 50V) e di 1V (con f.s. oltre i 50V). Con comando remoto GPAC risoluzione 0,01V

#### Corrente di uscita

Selezionabile da tastiera da zero alla max di targa con risoluzione di 0,1A con f.s. di 10A e di 1A con f.s. oltre 10A. Con comando remoto GPAC risoluzione di 0,01A.

#### Frequenza di uscita

Selezionabile con tastiera da 0 a 400 Hz (selezionando "000" si avrà l'uscita in DC)

#### Frequenza speciale di 16.66 Hz

Si ottiene selezionando il n° "1000"

#### Distorsione in AC mode

minore dello 0,5%

#### Ronzio e rumore di fondo (DC)

misurato in modo tensione, **minore di 10 ppm** (rms) della V di targa

## TECHNICAL DATA

### INTERNAL GENERATOR

#### Output Voltage

Adjustable by keyboard from zero up to max rated voltage with resolution of 0,1 V (f.s. of 50V) and 1V (f.s. over 50V). Through remote command GPAC, it has a resolution of 0,01V

#### Output Current

Adjustable by keyboard from zero up to max rated current with resolution of 0,1A with f.s. of 10A and of 1A with f.s. over 10A. With GPAC, it has resolution of 0,01A

#### Output Frequency

Adjustable by keyboard from 0 up to 400 Hz (if you set "000" is available the DC output)

#### Special frequency 16.66 Hz

It is adjustable by code n° "1000"

#### Distortion in AC mode

**better than 0,5%**

#### Ripple and noise (DC)

**lower 10 ppm** (rms) of rated output V, measured in V mode

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### AMPLIFICATORE

#### Tensione di uscita

Regolabile con segnale esterno da "EXT GEN" fino al max valore di targa

#### Corrente di uscita

Regolabile tramite segnale esterno da connettore BNC "EXT GEN" fino al max valore di targa

#### Frequenza di uscita

vedi [grafico SLEW RATE](#)

#### Distorsione

Con uscita in AC: **0,3%** oltre la distorsione del generatore esterno

#### Ronzio e rumore di fondo (DC)

Con uscita in DC: **50 ppm** della V di targa oltre il ripple del generatore esterno

## TECHNICAL DATA

### AMPLIFIER

#### Output Voltage

It can be programmed through external signal by BNC connector "EXT GEN" up to max rated voltage value

#### Output Current

It can be programmed through external signal by BNC connector "EXT GEN" up to the max rated current value

#### Output Frequency

see [SLEW RATE diagram](#)

#### Distortion

With AC output: **0,3%** more than distortion of external generator

#### Ripple and noise (DC)

With DC output: **50 ppm** of the rated Voltage more than max ripple of external generator

## CONTROLLI SUL PANNELLO FRONTALE

### PULSANTI DI PROGRAMMAZIONE

#### ON

Pulsante di stand-by funzionante sia per la sezione generatore che per la sezione amplificatore con relativa segnalazione luminosa

#### V-A

per selezionare il modo di lavoro dell'amplificatore (**amplificatore di corrente** – amplificatore di tensione) la selezione viene segnalata con l'accensione del "LED" corrispondente

#### "X"

Pulsante a disposizione per eventuali funzioni aggiuntive su richiesta del cliente, comando ripetuto su connettore situato nel pannello posteriore con segnalazione luminosa dello "stato" del pulsante

#### Mode

Per selezionare il "Mode" di lavoro, come generatore con selezione su "Local" e GPAC – RS232 oppure come amplificatore selezionando la funzione EXT GEN.

Tutte le funzioni sono segnalate con l'accensione del rispettivo "LED"

#### Connettore EXT. GEN. – IN (BNC)

Ingresso del segnale ( $\pm 10$  Vp) che si vuole amplificare entro i limiti dei dati di targa – connettore optoisolato

#### Connettore di monitoraggio (Monitor) 0 – 10 V dell'uscita

#### Output

Boccole di uscita da utilizzare fino ad una corrente max di 5A

#### LCD

Indica i valori impostati quando il DLA è in stand-by.

#### Tastiera Numerica

Impostazione dei parametri di uscita nel modo di funzionamento come generatore

## FRONT PANEL CONTROLS

### PROGRAMMING PUSH-BUTTONS

#### ON

Stand-by push button. It works for generator section and for amplifier section with a status LED for each one

#### V-A

To select the amplifier working mode (**current amplifier** – voltage amplifier). The selection is indicated by the LED lit.

#### "X"

push-button available for any additional functions on customer's request. This command is repeated on the connector located on back panel and a LED shows the push button state

#### Mode

To select the working "Mode" as generator press on "Local" and GPAC – RS232 or as amplifier using EXT GEN function.

All functions are shown by switch-on of their "LED"

#### EXT. GEN – IN (BNC) Connector

Signal input ( $\pm 10$  Vp) to be amplified within the limits of rated date – optoinsulated connector

#### Monitoring output connector 0 – 10 V

#### Output

Output plugs to use up to 5A of current

#### LCD

Show the set values when the DLS is on stand-by

#### Numerical Keyboard

Parameter output's configuration in generator mode

## CONTROLLI SUL PANNELLO POSTERIORE

#### Presse DIN

Per alimentazione da rete 230 Vac fino a 1200 VA; in alternativa cavo di alimentazione per alimentazione trifase

#### Connettore GPAC

Con segnali 0 ÷ 10 V permette di gestire in modo remoto la regolazione della tensione e della corrente di uscita e con un segnale TTL (0 / 5 V) la condizione di ON o di stand-by. Fornisce i feedback dei valori erogati di V ed I con segnali di 0 ÷ 10 V. Linearità **0,3%**.

Tutti i segnali disponibili sono **optoisolati**

#### Connettori per interfacce digitali

RS232 + USB (Standard)

Ethernet (Optional)

#### Connettore X – Y:

Permette la duplicazione dei comandi che possono essere attuati tramite i pulsanti X e Y permettendone così un uso da remoto

#### Boccole di uscita

Presenti nei modelli con corrente di uscita oltre i 6A

## BACK-PANEL CONTROLS

#### DIN Plug

For mains input 230 Vac up to 1200 VA; in alternative cable for 3-phase mains input

#### GPAC Connector

With signals 0 ÷ 10 V you can manage the remote mode or the output voltage and current regulation and by a TTL signal (0 / 5 V) ON condition or stand-by. It provides V and I feedback through 0 ÷ 10 V signal. Linearity **0,3%**. All available signals are **optoinsulated**.

#### Digital interfaces connectors

RS232 + USB (Standard)

Ethernet (Optional)

#### Connector X – Y:

It allows command duplication that it can be activated by push buttons X and Y allowing use by remote mode

#### Output Plugs

They are available in models with output current over 6 A

Valori di uscita delle varie configurazioni / Output Values of different configurations

Power (W)	Model / DANA Ref.
500	DLAB
800	DLAM
1.200	DLAS
1.600	DLAP
2.400	DLAR
3.200	DLAG
4.000	DLAT
... kW	DLAX

INTERNAL GENERATOR			CURRENT AMPLIFIER			VOLTAGE AMPLIFIER		
Vout DC (V)	Vout AC (Vrms)	Freq (Hz)	Vout Peak (V)	Vout P.P. (V)	Freq. (KHz)	Vout Peak (V)	Vout P.P. (V)	Freq (KHz)
0 - 18	0 - 14	0 - 400	0 - 10	0 - 20	0 - 5	0 - 20	0 - 40	Fig. 1
0 - 28	0 - 21	0 - 400	0 - 15	0 - 30	0 - 5	0 - 30	0 - 60	Fig. 1
0 - 48	0 - 35	0 - 400	0 - 24	0 - 48	0 - 5	0 - 48	0 - 96	Fig. 1
0 - 68	0 - 48	0 - 400	0 - 35	0 - 70	0 - 5	0 - 70	0 - 140	Fig. 1
0 - 100	0 - 70	0 - 400	0 - 50	0 - 100	0 - 5	0 - 95	0 - 190	Fig. 1
0 - 390	0 - 133	0 - 400	0 - 95	0 - 190	0 - 5	0 - 190	0 - 390	Fig. 1

Correnti fino a 100A di picco

Current up to 100A peak

slew rate limitation bandwidth

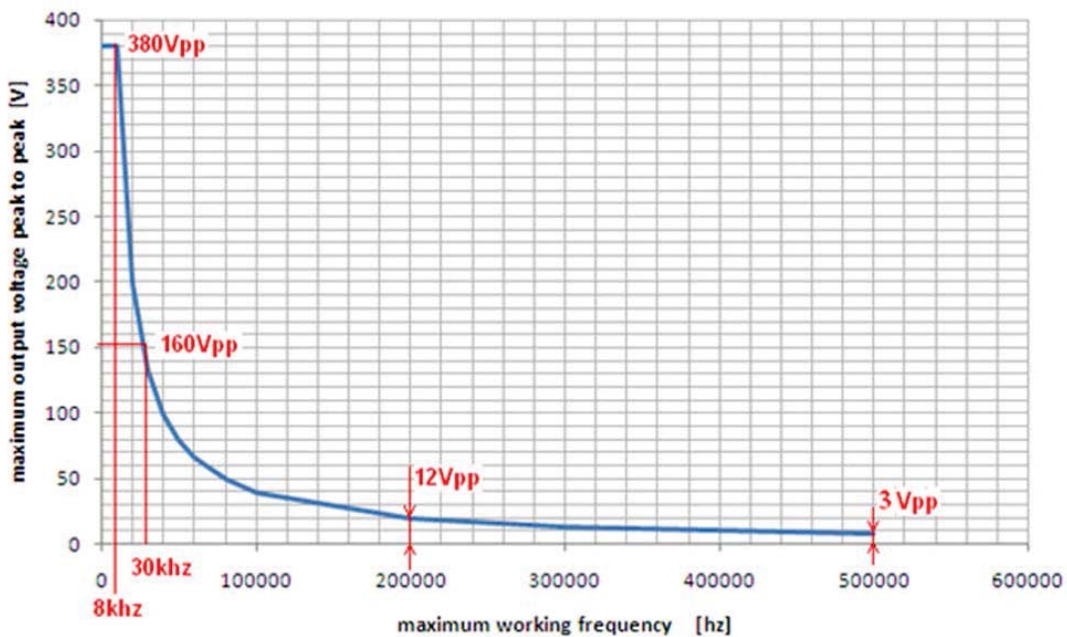


Fig. 1 – Slew Rate Limitation Bandwidth



## CARATTERISTICHE GENERALI

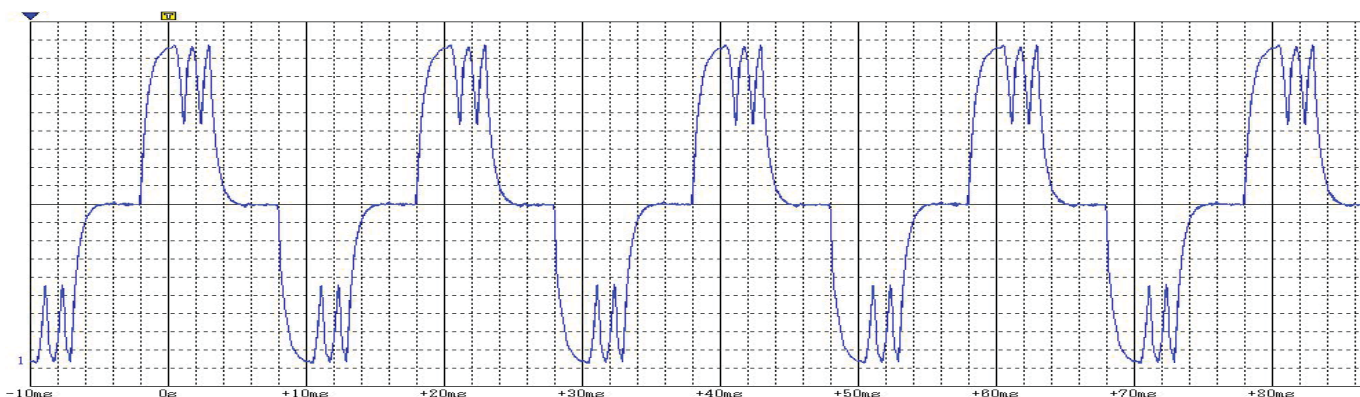
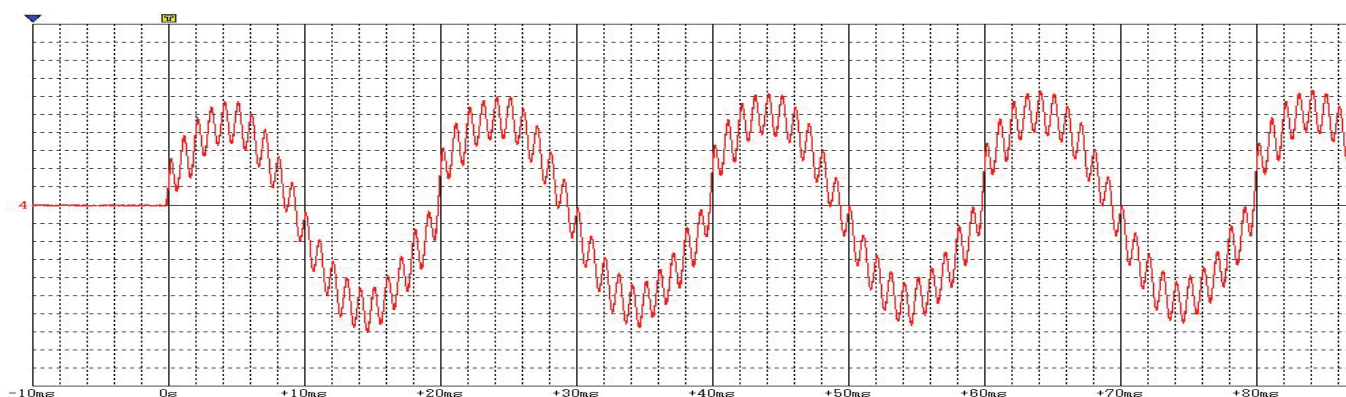
## GENERAL FEATURES

L'amplificatore lineare per usi industriali "DLA" è un apparecchio molto versatile in quanto è in grado di **amplificare** segnali che variano tra **+10 V e -10V** fino alla velocità di **8 V/μs** di uscita. Corredato di un **limiter di tensione** e di un **limiter di corrente** è in grado di lavorare sia come amplificatore di corrente che di tensione. Vasto è il campo di applicazione tra cui quello di amplificare rumori da iniettare in apparati sottoposti a collaudo per valutare il grado di immunità a certi disturbi di rete.

The linear amplifier for industrial purposes "DLA" is a very versatile device since it can **amplify** signals ranging from **+10 V to -10V** with a reaction time up to **8 V/μs** on output. Featuring a **voltage limiter** and a **current limiter**, it can work both as current amplifier and as voltage amplifier. Application range is wide, including to amplify noises to be superimposed on EUT in order to evaluate their immunity against some mains noises.

Qui di seguito riportiamo alcune forme d'onda che sono nelle possibilità del nostro amplificatore e che possono servire come esempio esplicativo.

For this purpose we show some diagrams being feasible with our amplifier as application examples.



### ESEMPIO D'ORDINE

### ORDER EXAMPLE

..... □□□-□□□-□□-□□  
 Mod V out I out kHz opzioni

..... □□□-□□□-□□-□□  
 Mod V out I out kHz option

Esempio: 800 W / ±20 Vdc / ±40 A / 20 kHz

Example: 800 W / ±20 Vdc / ±40 A / 20 kHz

**DLAM 20-40-20k**

**DLAM 20-40-20k**