

HERO® PA 9705

Netzsimulation mit HERO® *Linesimulation with HERO®*



HERO®
arbiträrer, linear
geregelter Leistungs-
verstärker zur Netz-
simulation nach IEC

HERO®
*arbitrary, linear
regulated Precision
Power Amplifier for
Linesimulation
according to IEC*



Frontansicht und Beschreibung des Baugruppenträgers – Steuerung und Regelung

Eingang – extern

Die BNC Eingangsbuchse ist erdfrei und mit einem bipolaren Überspannungsschutz 30 V max. an Erdpotential gebunden. Die Nenningangsspannungen für 100% Ausgangswerte betragen ± 4 V DC bzw. 2,8 V_{eff}. Der Eingang ist bis ± 100 V dauernd geschützt.

Eingangskopplung

Mit der Taste "AC / DC" wird die Kopplung des Einganges bestimmt. Bei DC liegt eine R-Kopplung vor, so daß der Frequenzbereich bei DC beginnt. Die AC-Kopplung ist eine C-Kopplung, so daß DC Eingangssignale nicht übertragen werden. Das obere Ende des Frequenzbereiches ist für beide Kopplungsarten gleich.

Frontview and description of the control panel

External input

The BNC input may float to 30V max. referred to ground (earth) and is protected by a bipolar OVP diode. Input voltage for 100% output value is ± 4 V DC alt. 2,8 V_{eff}. Input overvoltage protection is ± 100 V.

Input Coupling

The input coupling is selected with the push button "AC / DC". DC coupling is an R-coupling - the frequency range begins at DC. AC coupling is a C-coupling; DC signals are not transferred. The upper frequency limit is the same for both settings.

HERO® arbiträre Präzisions Leistungsverstärker

HERO® arbitrary Precision Power Amplifiers

Sinus-Quelle

Der PA9705 ist mit einer internen Sinus-Quelle ausgerüstet. Mit den Tasten "UP" und "DOWN" kann zwischen dem externen Eingang (BNC), 6 festen oder 2 variablen Signal-Quellen gewählt werden. Zur Verfügung stehen feste Ausgangsspannungen von 230 V, 253 V und 207 V_{eff}, bei jeweils 50 Hz oder 60 Hz. In Stellung "VAR" kann im Bereich B1 die Ausgangsspannung zwischen 190 V und 280 V_{eff} und im B2 zwischen 95 V und 140 V_{eff} über die jeweiligen Schraubendreherpotis variiert werden. Der gewählte Bereich wird an der dazugehörigen LED angezeigt.

Ausgang – Bereich

Bereich B1: $\leq 280 V_{eff}$ Bereich B2: $\leq 115 V_{eff}$

Die Umschaltung zwischen den Bereichen erfolgt mit den jeweiligen Tasten. Wenn der Bereich B2 ausgewählt ist, müssen die mit der Sinus-Quelle angezeigten Werte durch 2 geteilt werden (LED - B2: UA/2). Bereichsumschaltung kann nur in Stellung Leistungsnetzteil "AUS" (= Verstärker "AUS") erfolgen.

Leistungsnetzteil – Status

Mit den Tasten "EIN" und "AUS" wird das Leistungsnetzteil ein- und ausgeschaltet. Der Zustand wird an den LEDs angezeigt. Die LEDs Σ Fehler und Übertemperatur leuchten, falls der Übertemperaturschutz am Trafo aktiv wird. Das Leistungsnetzteil kann auch über den externen Interlock-Anschluß (DB9) abgeschaltet werden.

Verstärker

Mit den Tasten "EIN" und "AUS" erfolgt die Freigabe bzw. Sperrung der Ausgangsstufe. Der Zustand wird an den LEDs angezeigt. Die Ausgangsstufe kann auch über den externen Interlock-Anschluß (DB9) gesperrt werden. Der Verstärker ist mit Übertemperaturschutz und Verlustleistungsberechnung mit Abschaltung ausgerüstet.

Σ Temperatur

Die relative Temperatur wird in °C angezeigt.

Verlustleistung

Die Verlustleistung wird in % der max. zulässigen (PVD) angezeigt.

Anzeigen UA / JA

Je eine 3 1/2 stellige Digitalanzeige für UA EFF|DCI [V] und JA EFF|DCI [A]. HERO® Effektivwertanzeigen arbeiten von DC bis MHz, $t \sim 1\text{sec}$. Der Übergangsbereich zu DC liegt um ca. 5 Hz.

Monitore UA / JA / JICS

Isolierte BNC Ausgänge für die Augenblickswerte UA, JA und JICS. Sie sind vom Eingang und Ausgang galvanisch getrennt, so daß Messungen problemlos sind.

Skalierung:

UA: $\pm 1 V_{UM} \ddot{e} \pm 100 V_{UA}$

JA: $\pm 1 V_{UM} \ddot{e} \pm 10 A_{JA}$

JI: $\pm 1 V_{UM} \ddot{e} \pm 100 A_{JI}$

Optionen

HERO® Inrush Current Source, RS232/RS485 Schnittstelle

Die als Option erhältliche ICS erhöht die Spitzenstromtragfähigkeit des Leistungsverstärkers auf über 1000A peak.

Sinus-Source

The PA9705 is fitted with an internal sinus generator. Using the push buttons "UP" and "DOWN" one may select between the external input (BNC), 6 fixed and 2 variable signal sources. In range B1, fixed output voltages of 230 V, 253 V and 207 V_{eff}. at 50 Hz or 60 Hz may be selected. When "VAR" is chosen, it is possible to vary the output voltage from 190 V to 280 V_{eff} using the relevant screwdriver-potentiometer. In range B2, these values must be halved. The status is displayed by the LEDs.

Output – Range

Range B1: $\leq 280 V_{eff}$ Range B2: $\leq 115 V_{eff}$

The desired range is selected using the push buttons. When in range B2, the values displayed by the sinus-generator must be halved (LED - B2: $U_A / 2$). Range selection can only be made when the power supply is off "AUS" (=amplifier "AUS")

Power Supply – Status

The power supply is turned on "EIN" and off "AUS" by the respective push buttons. The status is displayed by the LEDs. Error LEDs " Σ Fehler" and "Übertemperatur" will light, should the transformer temperature exceed the limited value. Should this occur, the power supply is automatically turned off. The power supply may also be turned off via the external interlock connection (DB9).

Amplifier

The amplifier is turned on "EIN" and off "AUS" by the respective push buttons. The status is displayed by the LEDs. The amplifier may also be turned off via the external interlock connection (DB9). The amplifier is fitted with overtemperature protection and power dissipation cut-off.

Σ Temperature

Displays relative temperature in °C

Power Dissipation

Displays the current power dissipation in % of the max. allowed power dissipation.

UA / JA Displays

Two 3 1/2 digit digital displays for UA EFF|DCI [V] and JA EFF|DCI [A]. HERO® effective value displays work from DC to MHz, $t = 1\text{sec}$. The transfer range to DC is ca. 5 Hz.

UA / JA / JICS Monitors

Isolated BNC outputs for the momentary values UA / JA / JICS. The monitors are isolated from the amplifiers' input and output, allowing for problem free measurements.

Scale:

UA : $\pm 1 V_{UM} = \pm 100 V_{UA}$

JA : $\pm 1 V_{UM} = \pm 10 V_{JA}$

JI: $\pm 1 V_{UM} = \pm 100 V_{JI}$

Options

HERO® Inrush Current Source, RS232/S485 Schnittstelle

The optional ICS raises the peak current capability of the amplifier to over 1000A, allowing determination of the maximal inrush current for any chosen test object.