

ICP EMULATOR I - Testgerät für IEPE (ICP[®]) - Verstärker

ICP EMULATOR I ist als Hilfsmittel für die Prüfung von IEPE - Verstärkern (*Device Under Test*) konzipiert. Einsatzgebiete sind die Fälle, in denen kein kalibrierter Prüfstand (Shaker) zur Verfügung steht oder die Prüfung mit einer Sensor-unabhängigen Signalquelle erfolgen soll.

Anschlüsse

Power: Stromversorgung 14-15VAC, ca. 2W

Input: Signaleingang $\pm 10\text{VAC}$ max., $R_i = 20\text{k}\Omega$ (z. B. Funktionsgenerator)

Output: Signalausgang $\pm 10\text{VAC}$ mit Offset ca. 12VDC (bei korrekter Stromwahl am Drehschalter)
BNC: innen positiver IEPE-Anschluss, außen negativer IEPE-Anschluss (oder GND)
Bananen: rot positiver IEPE-Anschluss, schwarz negativer IEPE-Anschluss (oder GND)
Die Output BNC-Buchse und die Bananenbuchsen sind parallel geschaltet.

Note: Der negative Output-Anschluss (BNC-Masse, schwarze Bananenbuchse) ist nicht identisch mit der Input-Masse. Diese beiden Anschlüsse dürfen nicht verbunden werden!

Drehschalter

Der Drehschalter wird auf den Strom-Wert gestellt, mit dem der IEPE-Verstärker (DUT) die IEPE-Sensoren versorgt. Die damit einstellbaren Sensorersatz-Widerstände sind so bemessen, dass sich jeweils eine Offsetspannung von ca. +12VDC als Hälfte der 24V-Nominalspannung der IEPE-Sensoren einstellt. Daraus resultiert eine Aussteuerbarkeit von mindestens $\pm 10\text{VAC}$.

Stromspeisewert des IEPE-Verstärkers (<i>DUT</i>)	0.5 mA: R = 24 k Ω
	1 mA: R = 12 k Ω
	2 mA: R = 6 k Ω
	4 mA: R = 3 k Ω
	8 mA: R = 1.5 k Ω
	12 mA: R = 1 k Ω
	16 mA: R = 750 Ω
	20 mA: R = 600 Ω

Beispiel Schalterstellung 4mA - der interne Widerstand beträgt dafür 3k Ω : $3\text{k} \cdot 4\text{mA} = 12\text{VDC}$ Offset.

Betrieb

Um den IEPE-Verstärker (*DUT*) zu testen, folgen Sie bitte diesen Anweisungen:

- Passenden Stromwert [mA] wählen.
- IEPE-Verstärker (*DUT*) an die Output-Buchsen (BNC oder Bananen) anschließen.
- Mitgeliefertes Steckernetzteil (230VAC / 14-15VAC) an die 2-pol. Power-Buchse anschließen.
- Prüfsignal, z.B. von einem Funktionsgenerator an der Input BNC-Buchse einspeisen.
- Optional: Oscilloscope an der Output BNC-Buchse anschließen.
Damit kann das effektive Eingangssignal des *DUT* geprüft werden.

Bandbreite

Die Ankopplung des Signaleingangs von ICP EMULATOR I an den Prüfling (*DUT*) erfolgt symmetrisch über große Kapazitäten. Daraus resultiert eine Bandbreite von

- untere Grenzfrequenz (-3dB) ca. 0,3 Hz
- obere Grenzfrequenz (-3dB) ca. 25 kHz

Wichtiger Hinweis

ICP EMULATOR I und das mitgelieferte Stecker- bzw. Tischnetzteil sind nur für den Labor- bzw. Büroeinsatz ausgelegt und dürfen nicht in feuchter und/oder staubiger Umgebung oder bei Temperaturen $> +70^\circ\text{C}$ betrieben werden.

ICP[®] ist ein Warenzeichen der PCB Group Inc.