

IEPE EMULATOR I - Testgerät für IEPE - Verstärker

IEPE 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 $\pm 15\text{VDC}$ neu: **15VAC**, ca. 0,3W
 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.

Achtung: 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:	$R = 24\text{ k}\Omega$
	1 mA:	$R = 12\text{ k}\Omega$
	2 mA:	$R = 6\text{ k}\Omega$
	4 mA:	$R = 3\text{ k}\Omega$
	8 mA:	$R = 1.5\text{ k}\Omega$
	12 mA:	$R = 1\text{ k}\Omega$
	16 mA:	$R = 750\text{ }\Omega$
	20 mA:	$R = 600\text{ }\Omega$

Beispiel: Schalterstellung 4mA - der interne Widerstand beträgt dafür $3\text{k} * 4\text{mA} = 12\text{VDC}$ 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 Stecker- bzw. Tischnetzteil (230VAC / 15VAC) an die Versorgungs-Buchse anschließen.
- Prüfsignal, z.B. von einem Funktionsgenerator an der Input BNC-Buchse einspeisen.
- Optional: Oszilloscope an der Output BNC-Buchse anschließen.
Damit kann das effektive Eingangssignal des *DUT* geprüft werden.

Bandbreite

Die Ankopplung des Signaleingangs von IEPE 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

IEPE 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.