

Mobiler Frequenzgenerator 2 A

HG 93121ZC

Beschreibung

Der Frequenzgenerator HG 93121ZB dient zur Speisung von Leiterschleifen, wie sie für induktive Spurführungssysteme zum Einsatz kommen. Der Ausgangsstrom des Generators ist geregelt und kann von 0 bis 2 A eingestellt werden. Die Ausgangsfrequenz kann aus einem Satz von 16 vorprogrammierten Frequenzen über einen Schalter ausgewählt werden. Die Frequenzen decken standardmäßig einen Bereich von 5 bis 10 kHz ab. Für den mobilen Einsatz ist der Generator mit einer USV ausgestattet, die bei Vollast einen Betrieb von 15 min ermöglicht. Der Generator ist in ein robustes 19-Zoll-Gehäuse mit Tragegriffen eingebaut. Er ist modular aufgebaut und besteht aus vier Hauptkomponenten: dem Fre-

quenzgenerator HG 57500, dem Mess- und Anzeigemodul HG 73442, einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) und einem Endverstärker mit galvanisch getrenntem Ausgang.

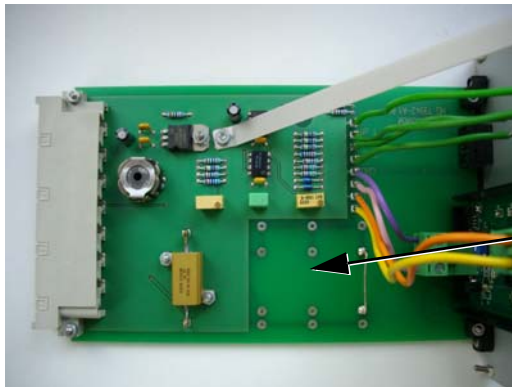


Bedien- und Anzeigeelemente



1. Ein- und Austaster für USV
2. Anzeige des gemessenen Ausgangsstroms
3. LED „ON“ leuchtet, wenn die USV eingeschaltet ist.
4. LED „Charging Low“ leuchtet wenn, der USV-Akku nicht nachgeladen werden kann. Dies ist der Fall, wenn der Netzschalter nicht eingeschaltet oder das Netzkabel nicht eingesteckt ist.
5. LED „Battery Low“ leuchtet, wenn der USV-Akku entladen ist
6. LED „24V“ zeigt die Versorgung des Frequenzgenerators an. Der Generator enthält zwei Kanäle, **es wird aber nur Kanal 1 verwendet!**
7. Schalter „F1“ dient zur Auswahl einer der 16 vorprogrammierten Frequenzen (s. Technische Daten).
8. Poti „Strom 1“ dient zur Einstellung des Stromes zwischen 0 und 2 A
9. LED „Z<Zmin“ warnt vor einem ausgangseitigen Kurzschluss des Endverstärkers. Um dies zu vermeiden, ist intern ein 2,8-Ohm-Schutzwiderstand mit dem Verstärkerausgang in Reihe geschaltet. Er kann, sofern erforderlich, von außen überbrückt werden.
10. LED „O.K.“ zeigt den ordnungsgemäßen Normalbetrieb an.
11. LED „Z>Zmax“ leuchtet, wenn nicht mehr sichergestellt ist, dass der eingestellte Strom durch die angeschlossene Last getrieben werden kann. Bei 2 A sollte die Lastimpedanz 15 Ohm nicht überschreiten.
12. Buchse „Mon. 1“ dient Servicezwecken.

Kompensation von induktiven Lasten



Kondensatorplätze

Bei größeren induktiven Leiterschleifen kann die max. Lastimpedanz von 15 Ohm schnell überschritten sein. Ist die Induktivität der Last bekannt, kann für eine festgelegte Frequenz mit der Formel

$$C_{\text{Komp}} = \frac{1}{(2\pi f)^2 \cdot L_{\text{Schleife}}}$$

ein Kompensationskondensator berechnet werden. Dieser kann dann entweder extern in Reihe zur Leiterschleife geschaltet oder intern in die Platine des Mess- und Anzeigemoduls HG 73342 gelötet werden (s. Foto). Der Kondensator sollte für die maximale Signalfrequenz geeignet sein und eine Spannungsfestigkeit von mindestens 100 VAC aufweisen.

WARNUNG! Beim Einschleifen von Kompensationskondensatoren können an den Anschlussklemmen Spannungen von mehr als 50 Veff entstehen. Es müssen daher Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag getroffen werden!

Achtung! Messungen von Impedanzen, Spannungen und Strömen müssen mit geeigneten Messinstrumenten durchgeführt werden! Sie müssen bis zur maximalen Signalfrequenz (standardmäßig 10 kHz) eine echte Effektivwertmessung ermöglichen.

Tipp! Unter der Adresse <http://www.goetting.de/produkte/leitdraht> finden Sie die Web-Anwendung *Inductance Calculator* zur Berechnung der Induktivität von Leiterschleifen.



Technische Daten

- Ausgangsstrom (I_{eff})	0 bis 2 A
- max. Ausgangsspannung (U_{eff})	30 V
- Schutzwiderstand (geräteint.)	2,8 Ohm (extern brückbar mit 4 mm Steckern)
- max. Lastimpedanz bei 2 A	15 Ohm
- Lastanschlüsse (2 Stück)	Neutrik Speakon 4 pol. (Pol 1 bis 4 geräteintern gebrückt)
- Programmierte Standardfrequenzen (quarzstabilisiert)	5,0/5,1/5,2/5,7/6,0/6,3/6,5/7,0/7,5/7,8/8,0/8,5/9,0/9,5/10,0 kHz
- USV-Betriebsdauer bei Vollast	ca. 15 min (bei 30 V/2 A)
- Fremdeinspeisung	13,8 V / 21 A über externen Eingang
- Netzspannung	90 bis 264 VAC
- Netzfrequenz	47 bis 63 Hz
- max. Netzleistung	200 VA
- Temperaturbereich	0 bis 50° C
- Abmessungen (B x H x T)	545 x 215 x 400 mm
- Gewicht	18 kg