

Trägerfrequenzmeßverstärker

MBI 50.65



Der Meßverstärker MBI 50.65 dient zum Betrieb von induktiven Meßwertaufnehmern mit Differentialdrossel- oder Differentialtransformatorschaltung. Er eignet sich sowohl für Messungen im Labor als auch für Betriebsmessungen mit häufig wechselndem Einsatzort.

- ↙ Tragbares Kompaktgerät
- ↙ Aufbau mit bewährten Bausteinen
- ↙ Unkomplizierte Bedienung
- ↙ 4 $\frac{1}{2}$ -stellige Anzeige und paralleler BCD Ausgang

MESSOTRON Hennig GmbH & Co.KG
Friedrich-Ebert-Str. 37
D-64342 Seeheim-Jugenheim

Tel.: 06257 82331
Fax: 06257 85783

Funktion und Aufbau

Der Trägerfrequenz-Meßverstärker MBI 50.65 erzeugt die für den Betrieb eines induktiven Meßwertaufnehmers erforderliche Brückenspeisespannung mit einer Frequenz von ca. 10 kHz. Die Spannung hat Trapezform.

Die am Aufnehmerausgang anstehende Differenzwechselfspannung wird verstärkt und gleichgerichtet. Die Nennausgangsspannung beträgt ± 10 Volt bei einem Laststrom von 10 mA. Diese Ausgangsspannung wird auf die Ausgangsbuchse geführt, so daß sie für beliebige Signalweiterverarbeitung zur Verfügung steht. Die Digitalanzeige mit automatischer Polaritätsumschaltung liegt ebenfalls an der Ausgangsspannung. Sie zeigt statische und langsam veränderliche Gleichspannungen an. Auf Wunsch kann der Meßverstärker mit einem Ausgang für eingepreßten Strom ± 20 mA bei ± 10 Volt am Spannungsausgang ausgerüstet werden.

Die Anzeige des Digital-Spannungsmessers wird gleichzeitig als BCD-Digital-Ausgang an einen 25-poligen Stecker geführt. Über drei (3-state) Steuereingänge in CMOS-Technologie können die Datenausgänge 8bit-weise freigeschaltet werden und somit in 8-, 16- oder 24-bit Bussystemen eingesetzt werden.

Ein stabilisiertes Netzteil liefert die zur Versorgung des Trägerfrequenz-Meßverstärkers benötigte Spannung von ± 15 Volt und die Versorgungsspannung + 5 Volt für die Digitalanzeige.

Der Meßverstärker ist als handliches Tischgerät ausgeführt. Alle Bedienelemente sowie Ein- und Ausgangsbuchsen befinden sich auf der Frontseite des Gerätes. Eine Blindfrontplatte 7 TE = 35,3 mm Breite deckt den für weitere Einbauten zur Verfügung stehenden freien Teil des Meßgerätes ab.

Der Netzanschluß erfolgt über ein Netzkabel ca. 2 m lang, welches von der Rückseite her an das Gerät angeschlossen wird.

Gesamt-Aufbau

Der Trägerfrequenz-Meßverstärker MBI 50.65 besteht aus

1 Stück $\frac{1}{2}$ x 19"-**Tischgehäuse**, komplett verdrahtet

1 Stück Meßverstärkereinschub MBI 50.25 mit Anschlußbuchsen für Aufnehmer und Meß-Ausgangssignal auf der Frontplatte (7 TE):

MBI 50.25.33 10 V-Ausgang Trimpotis für Verstärkung / Nullpunktverstellung

Als weitere Optionen stehen zur Verfügung:

MBI 50.25.31 10 V-Ausgang 10-Gang-Präzisionspotis für Verstärkung / Nullpunktverstellung

MBI 50.25.38 4 ... 20 mA-Ausgang Trimpotis für Verstärkung / Nullpunktverstellung

MBI 50.25.39 4 ... 20 mA-Ausgang 10-Gang-Präzisionspotis für Verstärkung / Nullpunktverstellung

1 Stück Digital-Anzeigeeinheit MBI 50.62, LED, (21 TE), 4½-stellig (ersetzt 3½-stellige Anzeige)

MBI 50.62.2 4½-stellige Anzeige ($\pm 199,99$) mit Frontplatte und parallelem BCD Ausgang

Als weitere Option steht zur Verfügung:

MBI 50.62.3 4½-stellige Anzeige ($\pm 19,999$) mit Frontplatte und parallelem BCD Ausgang

1 Stück Netzteil mit Netzschalter und Sicherung auf der Frontplatte (7 TE)

MBI 50.44 für 3½ bzw. 4½-stellige Anzeige mit BCD Ausgang

1 Stück **Blindfrontplatte** für freien Einschub (7 TE)

1 Stück **Netzkabel**

Typenübersicht

	<u>MBI 50.65.xy</u>		
<u>Standard:</u>	4½-stellige Anzeige 2 + 3	10 V-Ausgang; Trimpotis (±199,99)
<u>Optionen:</u>	4½-stellige Anzeige 3 ++ 1	10 V-Ausgang; 10-Gang-Präzisionspotis (±19,999)
		+ 8 4 ... 20 mA-Ausgang; Trimpotis
		+ 9 4 ... 20 mA-Ausgang; 10-Gang-Präzisionspotis

Technische Daten

Allgemeine Angaben MBI 50.65.xy

Betriebsspannung	230 V~
elektrischer Anschluß	Netzkabel ca. 2 m lang mit Schukostecker
Abmessungen	ca. 255x255x160 mm
Gewicht	ca. 4 kg
Betriebstemperatur	0 ... 50°C
Lagertemperatur	-25 ... 85°C

Verstärkereinschub MBI 50.25.xy

geeignete Meßwertaufnehmer	induktive Aufnehmer in Differentialdrossel- oder Differentialtransformatorschaltung
erforderliche Empfindlichkeit	10 ... 400 mV/V
Nennausgang	±10 V; Option 4 ... 20 mA
Trägerfrequenz	ca. 10 kHz (trapezförmig)
Linearitätsfehler	< 0,1%
Temperaturkoeffizient des Nullpunktes	< 0,1% /10K
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit	< 0,2% /10K
Nullpunktverschiebung	ca. ±10 % vom Endwert; bis ±100 % als Sonderausführung möglich

Weitere Informationen und technische Daten zum Verstärkereinschub sind der Betriebsanleitung MBI 50.25 zu entnehmen.

Netzteil MBI 50.44

Ausgangsspannung	±15 V	+5 V
Ausgangsstrom	100 mA	500 mA

Digitalanzeige MBI 50.62.x

Typ	MBI 50.62.2	MBI 50.62.3
Anzeigebereich	LED; 14 mm; rot 4½-stellige Anzeige ±199,99	LED; 14 mm; rot 4½-stellige Anzeige ±19,999
Meßrate	3 Wandlungen / s	3 Wandlungen / s

BCD-Ausgang (MBI 50.62.x)

Allgemein

Der Datenspeicher ist in CMOS-Technologie aufgebaut und kann durch drei Steuereingänge (output-Enable) sowohl in 8-bit-, 16-bit, oder 24-bit-Bussystemen eingesetzt werden.

Liegen die Steuereingänge Output-Enable auf GND (Ground), stehen die Speicherdaten in BCD-paralleler Form an. Soll keine Steuerung stattfinden, so sind die Anschlüsse OE1, OE2 und OE3 mit GND zu verbinden.

Bei abgeschalteter Versorgungsspannung ist sicherzustellen, daß keine externen Spannungen an den Steuereingängen and Datenausgängen anliegen !

Datenausgänge

- BCD-Ausgänge (BCD): Sämtliche Ausgänge sind intern auf Digital-Ground bezogen. Positive Logik 5 V. Belastbarkeit: 15 LS-TTL (Low Power Schottky).
- Polarität (POL): Positive Polarität entspricht High-Pegel, negative Polarität entspricht Low-Pegel.
- Overrange (OR): Bei Überschreiten des Meßbereiches ($U > 199,99 \text{ V}$ bzw. $19,999 \text{ V}$) geht OR auf High-Pegel.
- Printsignal (PRINT): Nach jedem Meßzyklus steht ein positives Printsignal von ca. 30 ms Dauer zur Verfügung. Die Ausgangsdaten sind nur während der Dauer dieses Signals gültig.

Steuer-Eingänge

Output-Enable: OE2, OE 3) Für 3 x 8 bit. Bei Low-Pegel sind die Daten-Ausgänge durchgeschaltet, bei (OE1, High-Pegel sind sie offen (3-State).

Zuordnung:

OE 1		OE 2		OE 3
BCD 1	BCD 10	BCD 100	BCD 1000	BCD 10000
BCD 2	BCD 20	BCD 200	BCD 2000	POLARITÄT
BCD 4	BCD 40	BCD 400	BCD 4000	OVERRANGE
BCD 8	BCD 80	BCD 800	BCD 8000	

- Start/Stop:
- 1) Statischer High-Pegel bzw. unbeschaltet bewirkt freilaufenden Meßzyklus mit Ausgabe des Printsignals nach jeweils ca. 300 ms bei 3 Messungen/s.
 - 2) Durch einen positiven Startimpuls von minimal 10 fs, maximal 100 ms Dauer kann eine Einzelauflösung durchgeführt werden. Der Start-Impuls bereitet die Datenausgabe vor und wird durch den internen freilaufenden Meßzyklus synchronisiert (keine Triggerung). Die Zeit bis zur Ausgabe des Printsignals kann maximal zwei Meßzyklen betragen.

Hinweis:

Bei abgeschalteter Versorgungsspannung ist sicherzustellen, daß keine externen Spannungen an den Steuereingängen und Datenausgängen anliegen!