

Trägerfrequenzmeßverstärker

MBI 46.31



Die Meßverstärker-Serie MBI 46.31. wurde speziell zum Betrieb von induktiven Meßwertaufnehmern mit Differentialdrossel- oder Differentialtransformatorschaltung entwickelt.

- ↳ robuster Aufbau auf Europakarte oder im Feldgehäuse
- ↳ systemfähig für 19"-Gehäuse und 19"-Baugruppenträger
- ↳ Speisung 220 V, ± 15 V oder +24 V
- ↳ Ausgang 10 V oder 4...20 mA
- ↳ problemlose Nullpunktverschiebung

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 46.31 erzeugt die für den Betrieb eines induktiven Meßwertaufnehmers notwendige Brückenspeisespannung mit einer Frequenz von 5 kHz und wertet die am Aufnehmerausgang anliegende Meßspannung aus.

Der Verstärker ist entweder mit Spannungsausgang (max. ± 10 V) oder mit Stromausgang (4 ... 20 mA) lieferbar. Hervorzuheben ist die Anpassungsfähigkeit des Spannungsausgangs. Der Meßbereichsendwert kann von ± 1 V bis ± 10 V eingestellt werden. Außerdem kann der Nullpunkt bei symmetrischen und nichtsymmetrischen Meßwertaufnehmern innerhalb des gesamten Meßbereiches verschoben werden.

Standardmäßig wird der Meßverstärker mit ± 15 Volt gespeist. Als Option ist die Versorgung mit 220 V~ oder +24 Volt möglich.

Der Trägerfrequenz-Meßverstärker MBI 46.31 ist auf einer Leiterkarte im Europaformat 100 x 160 mm aufgebaut und kann direkt in geeigneten 19"-Gehäusen und -Baugruppenträgern eingesetzt werden.

Der Anschluß erfolgt über einen Steckverbinder nach DIN 41612 oder Klemmenblock für freie Anschlußtechnik. Außerdem stehen Ausführungen im Feldgehäuse (IP 65) zur Verfügung.

Als Einstellmöglichkeiten sind Nullpunktverstellung (Zero), Verstärkungseinstellung (Gain) und, wenn dies notwendig ist, Phasenanpassung vorhanden. Alle Einstellungen werden mittels Schraubendreher-Trimmpotentiometer an der Frontseite der Leiterkarte vorgenommen, so daß die Leiterkarte für Justierarbeiten nicht gezogen werden muß.

Für MESSOTRON-Wegaufnehmer wird die Anpassung der Meßverstärker werkseitig vorgenommen.

Typenübersicht

MBI 46.31.xy

Speisung ± 15 V ...	1	1 Europakarte ohne Frontplatte, 10 V-Ausgang; Steckverbinder
Speisung 220 V~ ...	2	2 Europakarte ohne Frontplatte, 4 ... 20 mA-Ausgang; Steckverbinder
Speisung +24 V ...	3	3 Europakarte mit Frontplatte, 10 V-Ausgang; Steckverbinder
		4 Europakarte mit Frontplatte, 4 ... 20 mA-Ausgang; Steckverbinder
		5 Europakarte ohne Frontplatte, 10 V-Ausgang; Klemmenblock
		6 Europakarte ohne Frontplatte, 4 ... 20 mA-Ausgang; Klemmenblock
		7 Feldgehäuse, 10 V-Ausgang
		8 Feldgehäuse, 4 ... 20 mA-Ausgang

Hinweis: Der 10 V-Ausgang liefert bei **symmetrischen Systemen** (das sind die gebräuchlichsten induktiven Meßwertaufnehmer) ein Nennausgangssignal von ± 10 V. Bei **unsymmetrischen Systemen** (z.B. MESSOTRON-Wegaufnehmer WP) werden **0 ... 10 V** ausgegeben.

Dieses Signal kann entsprechend Kundenwunsch gewandelt werden.

Technische Daten

geeignete Meßwertaufnehmer

Typ	induktive Aufnehmer in Differentialdrossel- oder Differentialtransformatorschaltung
erforderliche Empfindlichkeit	20 ... 600 mV/V

Oszillator

Trägerfrequenz	5 kHz \pm 5% (sinus); andere Frequenzen optional
Brückenspeisespannung	ca. 2 V _{eff}
Speisestrom max.	12 mA _{eff}

Verstärker

Genauigkeit	< 0,3% v.E.
Linearitätsfehler	< 0,1% v.E.
Temperaturkoeffizient des Nullpunktes	< 0,1% /10K bei 100 mV/V Aufnehmerempfindlichkeit
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit	< 0,15% /10K bei 20 mV/V Aufnehmerempfindlichkeit < 0,05% /10K bei 100 mV/V Aufnehmerempfindlichkeit < 0,15% /10K bei 20 mV/V Aufnehmerempfindlichkeit
Störspannung (Trägerrestspannung)	< 2 mV _{eff}
Eingangswiderstand	ca. 200 k Ω
Ausgangsstrom max.	6 mA
Nullpunktverschiebung	ca. \pm 10% des Nennbereichs durch Trimpotentiometer bis 100% des Nennbereichs durch Festwiderstand
Grenzfrequenz für das Meßsignal (-3 dB)	200 Hz

Allgemeine Angaben

Leistungsaufnahme max.	2 W bei \pm 15 V- oder +24 V-Speisung
Nullpunkteinstellung	durch Trimpotentiometer
Verstärkungseinstellung	fein: durch Trimpotentiometer grob durch Festwiderstand
Phaseneinstellung (Kann bei angepaßten Meßverstärkern entfallen)	fein: durch Trimpotentiometer grob durch Festkondensator
elektrischer Anschluß	Steckverbinder nach DIN 41612, 32-polig, Bauform C Sonderausführung: 16-poliger Klemmenblock
erforderlicher Gegenstecker	Federleiste nach DIN 41612, 32-polig, Bauform C oder D
Betriebstemperatur	0 ... 60°C
Lagertemperatur	-25 ... 85°C

Typabhängige Angaben

Betriebsspannung	\pm 15 V stabilisiert; +20 ... +30 V stabilisiert; 220V~
Nennausgang	\pm 10 V; 4 ... 20 mA
Abmessungen ohne Frontplatte und Feldgehäuse	ca. 100 x 167 x 18 mm
Frontplattenabmessungen	ca. 100 x 167 x 26 mm bei 220 V-Speisung
Gewicht ohne Frontplatte und Feldgehäuse	35,3 x 128,4 mm (19": 7 TE x 3 HE)
Gewicht mit Frontplatte	ca. 0,1 kg (0,47 kg bei 220V-Speisung) ca. 0,13 kg (0,5 kg bei 220V-Speisung)

Abmessungen und Gewichte der Verstärker im Feldgehäuse sind dem gesonderten Maßblatt "Verstärker im Gehäuse" zu entnehmen.

Änderungen vorbehalten