

Trägerfrequenzmeßverstärker

MBI 46.32



Die Meßverstärker-Serie MBI 46.32 wurde auf Basis der Reihe MBI 46.31 speziell zum Betrieb von induktiven Meßwertaufnehmern mit Differentialdrossel- oder Differentialtransformatorschaltung im modernen industriellen Einsatz entwickelt.

- ↕ **standardisierte Gehäuse zur Rastung auf Normschienen**
- ↕ **kompakte 1-Kanal oder 2-Kanal Ausführung**
- ↕ **Speisung ± 15 V oder +24 V**
- ↕ **Ausgang 10 V oder 4...20 mA**
- ↕ **kanaleigene Nullpunktverschiebung und Empfindlichkeitseinstellung**

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 46.32 erzeugt je Kanal die für den Betrieb eines induktiven Meßwertaufnehmers notwendige Brückenspeisespannung mit einer Frequenz von 5 kHz und wertet die am Aufnehmera Ausgang anliegende Meßspannung aus. In der 2-Kanal Ausführung sind die Kanäle zum getrennten Betrieb zweier Meßwertaufnehmer mit unabhängigen Einstellmöglichkeiten ausgelegt, jedoch sind sie synchronisiert und über eine gemeinsame Versorgung gespeist.

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 die Meßverstärker-Einheit mit +24 VDC gespeist. Als Option ist die Versorgung mit ±15 VDC möglich. Der Anschluß erfolgt über eine Klemmenreihe für freie Anschlußtechnik.

Jeder Kanal des Trägerfrequenz-Meßverstärkers MBI 46.32 ist auf einer Leiterkarte im Miniformat 70 x 90 mm aufgebaut. Der Anschluß erfolgt jeweils über eine getrennte Klemmenreihe im Gehäuse.

Als Einstellmöglichkeiten sind Nullpunktverstellung (Zero), Verstärkungseinstellung (Span fine; optional auch Span coarse) und, wenn dies notwendig ist, Phasen Anpassung (Phase) vorhanden. Alle Einstellungen werden mittels Schraubendreher-Trimmpotentiometer an der Frontseite vorgenommen, so daß das Gehäuse für Justierarbeiten nicht geöffnet werden muß.

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

Typenübersicht

MBI 46.32.xy

Speisung ±15 VDC	. 1	+	1.....	10 V-Ausgang
Speisung +24 VDC	... 3	+	2.....	4 ... 20 mA-Ausgang
2-Kanal Ausführung	.. 4	+		

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 (synchronisiert für beide Kanäle)

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

Verstärker (je Kanal)

Genauigkeit	0,3% v.E.
Linearitätsfehler	< 0,1% v.E.
Temperaturkoeffizient des Nullpunktes	< 0,1% /10K bei 100 mV/V Aufnehmerempfindlichkeit
	< 0,15% /10K bei 20 mV/V Aufnehmerempfindlichkeit
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit	< 0,05% /10K bei 100 mV/V Aufnehmerempfindlichkeit
	< 0,15% /10K bei 20 mV/V Aufnehmerempfindlichkeit
Störspannung (Trägerrestspannung)	< 5 mV
Eingangswiderstand	ca. 200 ^{eff} 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 pro Kanal
Nullpunkteinstellung	durch Trimpotentiometer
Verstärkungseinstellung	fein: durch Trimpotentiometer grob durch Festwiderstand (optional: zweites Trimpotentiometer)
Phaseneinstellung (kann bei angepaßten Meßverstärkern entfallen)	fein: durch Trimpotentiometer grob durch Festkondensator
elektrischer Anschluß	19-poliger Klemmenblock
Betriebstemperatur	0 ... 60°C
Lagertemperatur	-25 ... 85°C
Schutzart	Gehäuse IP 40, Klemmen IP 20

Typabhängige Angaben

Betriebsspannung	± 15 VDC stabilisiert; +20 ... +30 VDC stabilisiert; max. 20mV _{eff} Restwelligkeit
Nennausgang	± 10 V; 4 ... 20 mA
Abmessungen ohne Klardeckel	ca. B 100 x H 75 x T 110 mm
mit Klardeckel	ca. B 100 x H 75 x T 125 mm
Frontplattenabmessungen	B 94 x H 52 mm
Gewicht	ca. 0,35 kg (1-Kanal Version) ca. 0,45 kg (2-Kanal Version)

Änderungen vorbehalten