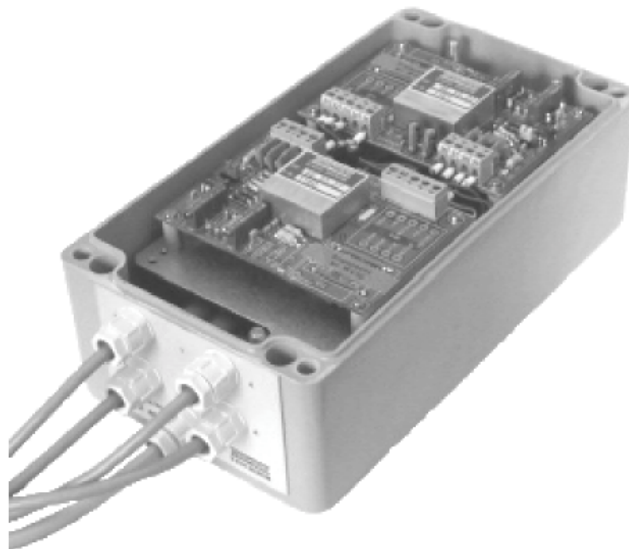


Kurzbeschreibung

Trägerfrequenz-Messverstärker

MBI 46.33



Modelle MBI 46.33.xy

Die Messverstärker-Serie MBI 46.33 wurde auf Basis der Reihe MBI 46.31 speziell zum Betrieb von induktiven Messwertaufnehmern mit Differentialdrossel- oder Differentialtransformatorschaltung im rauen Industrieinsatz entwickelt.

- robustes Industrie-Metallgehäuse hoher Schutzklasse: IP 65
- 2-Kanal Ausführung
- Speisung 230 VAC oder +24 VDC
- Ausgang ± 10 V oder 4...20 mA
- kanaleigene Nullpunktverschiebung und Empfindlichkeitseinstellung

Funktion und Aufbau

Der Trägerfrequenz-Messverstärker MBI 46.33 erzeugt je Kanal die für den Betrieb eines induktiven Messwertaufnehmers notwendige Brückenspeisespannung mit einer Frequenz von 5 kHz (Standard, andere Frequenzen als Option) und wertet die am Aufnehmerausgang anliegende Messspannung aus. Die beiden Kanäle sind zum getrennten Betrieb zweier Messwertaufnehmer mit unabhängigen Einstellmöglichkeiten ausgelegt, jedoch sind sie über eine gemeinsame Versorgung gespeist und können bei Bedarf synchronisiert werden.

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 230 VAC oder optional mit +24 VDC gespeist. Als Sonderversion ist auch die Versorgung mit ± 15 VDC möglich. Der Anschluss erfolgt über eine Klemmenreihe für freie Anschlussstechnik.

Jeder Kanal des Trägerfrequenz-Messverstärkers MBI 46.33 ist auf einer Leiterkarte im Miniformat 70 x 100 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, Phasenanpassung (Phase) vorhanden. Alle Einstellungen werden bei geöffnetem Gehäuse mittels Schraubendreher-Trimpotentiometer auf den Platinenvorderseiten vorgenommen.

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

Typenübersicht

MBI 46.33.	X	Y
Speisung ± 15 V	1	-7 ± 10 V-Ausgang
Speisung 230 V	2	-8 4 ... 20 mA-Ausgang
Speisung +24 V	3	

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 (ggfs. 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)

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 _{eff}
Eingangswiderstand	ca. 200 k Ω
Ausgangsstrom max.	6 mA
Nullpunktverschiebung	ca. $\pm 10\%$ des Nennbereichs durch Trimpotentiometer bis 100% des Nennbereichs durch Festwiderstand
Nullpunkteinstellung	durch Trimpotentiometer
Verstärkungseinstellung	fein: durch Trimpotentiometer grob: durch Festwiderstand
Phaseneinstellung (Kann bei angepassten Messverstärkern entfallen)	fein: durch Trimpotentiometer grob: durch Festkondensator
Grenzfrequenz für das Messsignal (-3 dB)	500 Hz

Allgemeine Angaben

Leistungsaufnahme max.	2 W pro Kanal bei ± 15 V- oder +24 V-Speisung
elektrischer Anschluss	Klemmblöcke
Betriebstemperatur	0 ... 60°C
Lagertemperatur	-25 ... 85°C
Schutzart	Gehäuse IP 65

Typabhängige Angaben

Betriebsspannung (je nach Option)	+20 ... +30 VDC stabilisiert (± 15 VDC stabilisiert), max. 20mV _{eff} Restwelligkeit, 230VAC
Nennausgang	± 10 V; 4 ... 20 mA
Abmessungen	ca. B 120 mm x H 91 mm x L 220 mm
Gewicht	ca. 2,2 kg