

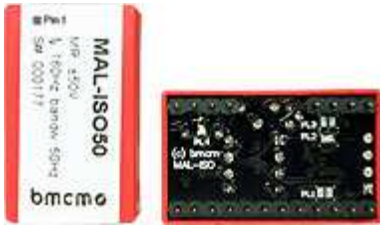
MAL-ISO50/10/5/1 Miniaturmessverstärker

Features

- Standard, kompakt, flexibel, preiswert
- Differenzeingang
- Erfassungsgrößen: Spannung, Strom
- galvanisch getrennt
- Ausgangsfilter 6dB/Okt.

Applications

- Prozessüberwachung
- Entwicklung
- Forschung und Lehre



Mit den Miniaturmessverstärkern **MAL-ISO50/10/5/1** für Spannung oder Strom bietet BMC Messsysteme GmbH eine kostengünstige und platzsparende Lösung zur isolierten Aufbereitung analoger Signale an. Der Messverstärker dient der

... galvanischen Trennung ...

bzw. der Anpassung und Verstärkung von Sensorsignalen. Die angebotenen Verstärkertypen unterscheiden sich in ihrem Messbereich. Dabei kann MAL-ISO1 mittels Lötjumpers auf der Unterseite der Platine auch auf Strommessung umgestellt werden. Das **MAL-ISO50/10/5/1** Modul ist in Größe und Pinbelegung

... kompatibel ...

zu anderen Herstellern und gibt am Ausgang eine Spannung proportional zur Eingangsgröße von $\pm 5V$ aus.

Messbereich und Offset sind ab Werk abgeglichen. Der Messverstärker hat eine

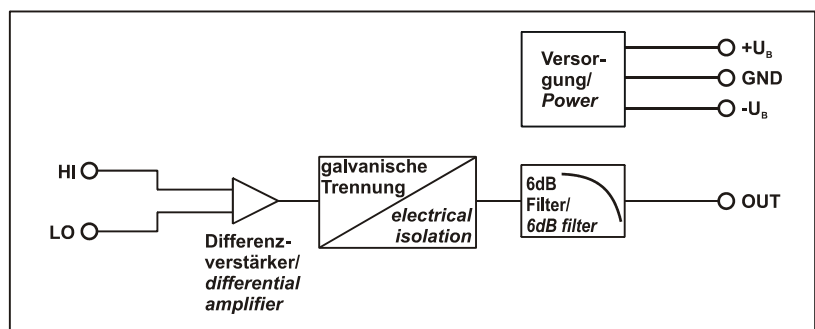
... 24-polige IC-Bauform ...

und kann auf eine Trägerplatine (*BP16, BP16-PC, BP2, BP2-BOX, BP104*) aufgesteckt werden. Eine hohe Störunterdrückung gewährleistet der Eingangsdifferenzverstärker und der im Modul integrierte Ausgangsfilter. Zur Verstärkung weiterer physikalischen Größen stehen die Miniaturmessverstärker der Serie MAL-xx zur Verfügung.

Lieferbare Versionen der MAL-ISO50/10/5/1 Messverstärker

Bestellnummer	physikalische Messgröße	Messbereich
MAL-ISO50	Spannung	$\pm 50V$
MAL-ISO10	Spannung	$\pm 10V$
MAL-ISO5	Spannung	$\pm 5V$
MAL-ISO1	Spannung oder Strom	$\pm 1V$ (Werkseinstellung), $\pm 20mA$

Blockschaltbild

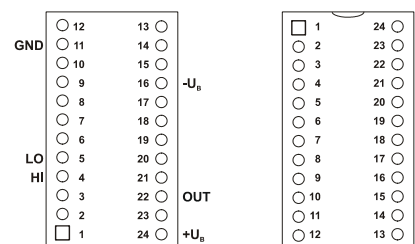


Installation

Der Messverstärker wird in einen 24-poligen Sockel gesteckt. Befindet sich die "Nase" des Sockels auf der linken Seite, ist Pin 1 unten links.



Auf korrekte Orientierung achten! Nur stromlos wechseln!



Ansicht von unten/
Bottom view

Ansicht von oben/
Top view

Pinbelegung

Die Pinbelegung der Module entspricht der oben abgebildeten Grafik und der nachfolgenden Tabelle.

Pin	Name	Funktion	Pin	Name	Funktion	Pin	Name	Funktion
1	n. c.	-	9	n. c.	-	17	n. c.	-
2	n. c.	-	10	n. c.	-	18	n. c.	-
3	n. c.	-	11	GND	Masse	19	n. c.	-
4	+IN	HI Signaleingang	12	n. c.	-	20	n. c.	-
5	-IN	LO Signaleingang	13	n. c.	-	21	n. c.	-
6	n. c.	-	14	n. c.	-	22	OUT	Verstärkerausgang ($\pm 5V$)
7	n. c.	-	15	n. c.	-	23	n. c.	-
8	n. c.	-	16	-U _B	Versorgung -7,5V..-15V	24	+U _B	Versorgung +7,5V..+15V

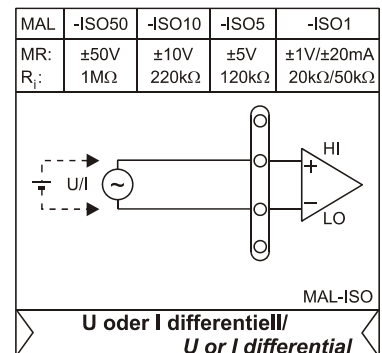
Anschaltbeispiel für MAL-ISO50/10/5/1

Spannung DC oder Strom DC

Der Modulausgang ist proportional zur Eingangsspannung. Zur Strommessung wird ein 50Ω Shunt aktiviert (PL1 zulöten).



Keine Spannungsquellen anschließen, da Gefahr der Überlastung des Shunts!



Wichtige Benutzungshinweise zu MAL-ISO50/10/5/1

- MAL-ISO50/10/5/1 ist nur für Kleinspannungen geeignet, beachten Sie die entsprechenden Vorschriften! Als Stromversorgung nur ein galvanisch trennendes Netzteil (mit CE) verwenden. Module nur stromlos wechseln.
- Alle zugänglichen Pins sind elektrostatisch gefährdet, beim Einbau auf leitfähigen Arbeitsplatz achten.
- MAL-ISO50/10/5/1 darf nur in einem geschlossenen Gehäuse betrieben werden (aus EMV Gründen).
- Möglichst geschirmte Leitungen verwenden, den Schirm der Leitungen einseitig an Gehäuse oder Erde anschließen.
- Zum Reinigen der Platine nur Wasser mit Spülmittel verwenden. Eine Wartung der Platine ist nicht vorgesehen.
- Das Produkt darf für keine sicherheitsrelevanten Aufgaben verwendet werden. Mit der Verarbeitung des Produkts wird der Kunde per Gesetz zum Hersteller und übernimmt somit Verantwortung für den richtigen Einbau und Benutzung des Produktes. Bei Eingriffen und/oder nicht bestimmungsgemäßem Einsatz erlischt die Garantie und alle Haftungsansprüche sind ausgeschlossen.



Das Produkt nicht über öffentliche Müllsammelstellen oder Mülltonnen entsorgen. Es muss entweder entsprechend der WEEE Richtlinie entsorgt werden oder kann an bmcM auf eigene Kosten zurückgesendet werden.

Technische Daten MAL-ISO50/10/5/1 (typ. bei 20°C, +/-7,5V Versorgung, nach 5min)

Messbereiche

Messbereich DC:

Eingangswiderstand:

MAL-ISO50	MAL-ISO10	MAL-ISO5	MAL-ISO1
$\pm 50V$	$\pm 10V$	$\pm 5V$	$\pm 1V$ oder 20mA (PL1 zu)
1MΩ	220kΩ	120kΩ	20kΩ oder 50Ω

Die Genauigkeiten beziehen sich auf den gemessenen Wert. Fehler können sich im ungünstigsten Fall addieren.

Eingangs-/ Ausgangsbereich

Eingangsschutzbeschaltung für 1sec.:	max. 200V (nicht bei Strommessung)
Ausgang // Ausgangslast // Stromversorgung:	$\pm 5V$ // >1kΩ; empf.: >10kΩ für 0,1% Genauigkeit // $\pm 7,5V$ DC (ca. 6mA) .. $\pm 15V$ DC (ca. 10mA)
Bandbreite // Filter 1-polig (6dB/Okt.) f _g :	50Hz // ca.160Hz
Temperaturdrift // Genauigkeit (typisch):	50ppm/°C // MAL-ISO50: 0,2%; MAL-ISO10/5/1: 0,1%
Ausgangsripple // -versorgungseinfluss:	typ. 5mV _{ss} bei ca. 100kHz (vom BP16 - DC/DC Wandler) // typ. $\pm 10mV/V$
CE-Normen // Schutzart:	EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN61010-1; Konformitätserklärung (PDF) s. www.bmcM.de // IP30
ElektroG // ear-Registrierung:	RoHS und WEEE konform // WEEE-Reg.-Nr. DE75472248
ESD-Festigkeit // Potentiale:	ESD 1000V // max. 60V DC (gemäß VDE)
Maße // rel. Luftfeuchte // Temperaturbereich:	33x20x15mm // 0 - 90% nicht kondensierend // -25°C..+70°C
Garantie:	2 Jahre ab Verkaufsdatum, Schäden am Produkt durch falsche Benutzung sind ausgeschlossen

Hersteller: BMC Messsysteme GmbH. Irrtum und Druckfehler sowie Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten. Rev. 1.1 31.03.2008