

PAA-M5-HB

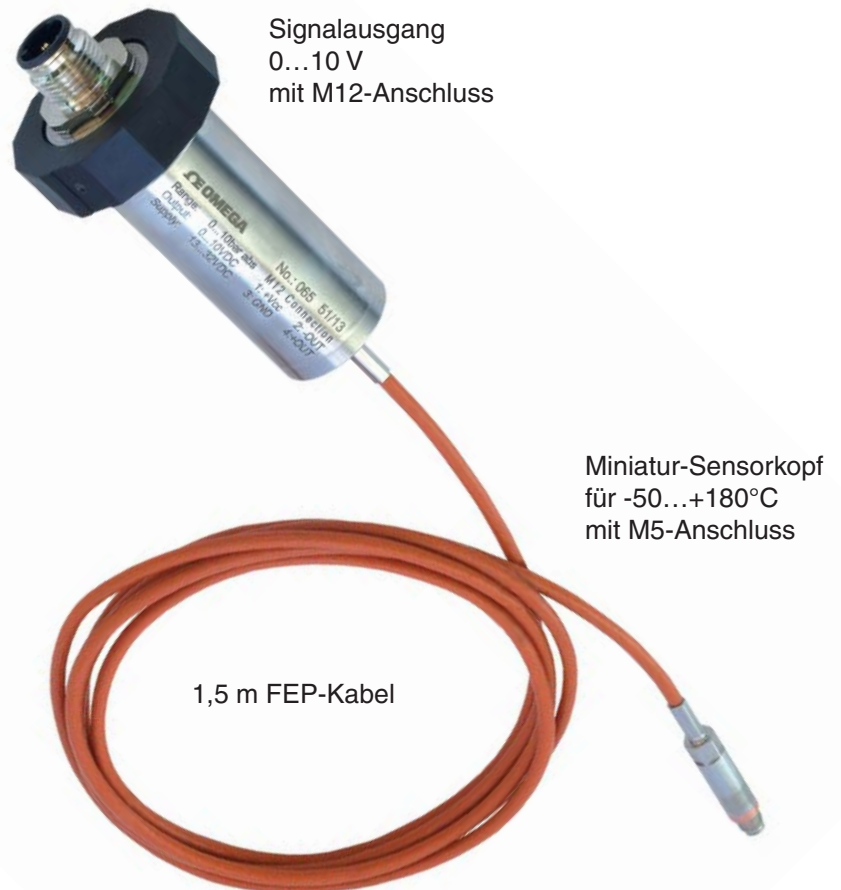
Ultraschneller und präziser Drucktransmitter mit externem Miniatur-Sensorkopf

- ✓ Bandbreite 50 kHz
- ✓ Beständig bis 200°C
- ✓ Genauigkeit 0,1% FS

Die Drucktransmitter der Serie PAA-M5-HB sind eine echte Spezialität. Mit einem Dynamikumfang von 0...50 kHz und dem Druckanschluss im M5-Format sind sie für ortsnahe Messungen von schnellen Druckpulsationen ebenso ausgelegt wie für statischen Druck. Das Sensor-Design bietet ausgezeichnete Medienkompatibilität und erlaubt Messungen bis 200°C ohne Kühladapter.

Elektronik

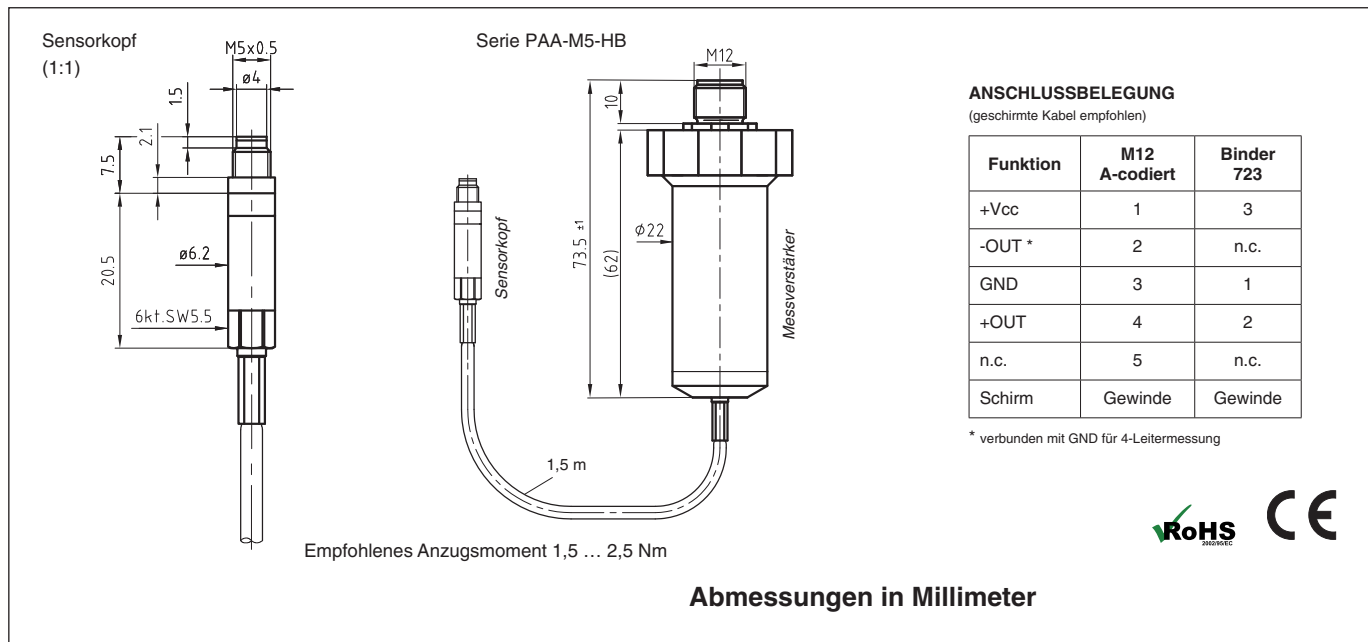
Das Schaltungskonzept der Serie PAA-M5-HB wurde speziell für den hochdynamischen Sensorkopf M5 entwickelt. Der Signalpfad bleibt durchgängig analog, wird aber durch eine hochgenaue, digitale Kompensationsschaltung in Echtzeit nachjustiert. Damit bleibt die volle Dynamik des Sensorsignals ebenso wie die Genauigkeit der 0...10 V verstärkten Messsignale über die ganze Bandbreite erhalten. Mit dem Temperaturbereich von -40 bis +125°C erfüllt der abgesetzte Signalumformer außergewöhnliche Anforderungen, wie sie z.B. in Motorenprüfständen zu finden sind. Für den Fall, dass ein Anwender ohne den abgesetzten Messverstärker arbeiten möchte, steht der Sensorkopf mit einer typischen Spanne des Ausgangssignals von 80 mV (bei 1 mA Versorgung) und individuellem Kalibrierzertifikat zur Verfügung.

**Sensortechnologie**

Bei der Serie PAA-M5-HB wird ein langzeitstabiler Siliziumsensor mit seiner Rückseite direkt auf ein fließdynamisch optimiertes Trägerelement gelötet, ohne den Einsatz von Dicht- und Klebstoffen, einer Trennmembran oder Kapillarleitung. Diese nahezu frontbündige Ankopplung an das Messmedium ist der Schlüssel für den extremen Dynamikumfang von 0...50 kHz. Die mikromechanische Aufbautechnik ergibt absolute Messbereiche von 3 bar, 10 bar und 30 bar, Überdrucksicherheit bis zum 5-fachen des Messbereichs und eine deutliche Entkopplung von Montagekräften zwischen Sensor und dem M5-Druckanschluss.

Leistungsmerkmale

- Hohe Temperaturbeständigkeit des Sensorkopfes bis 200°C
- Breiter kompensierter Temperaturbereich, wahlweise -20...125°C oder -40...180°C
- Große Messdynamik von statisch bis 50 kHz (Pulsationsmessungen)
- Unempfindlich gegenüber Körperschall
- Äußerst kompakte Bauform, Druckanschluss: M5 x 0,5 Feingewinde
- Prüfstand-taugliches FEP-Kabel mit IP67-Verpressung
- Druckbereiche 3 bar, 10 bar und 30 bar (absolut)



Spezifikationen

Druckbereiche abs. PAA	0...3	0...10	0...30	bar
Überdruck / Berstdruck	15	50	90	bar

Anm: PAA = Absolutdruck. Nullpunkt bei Vakuum

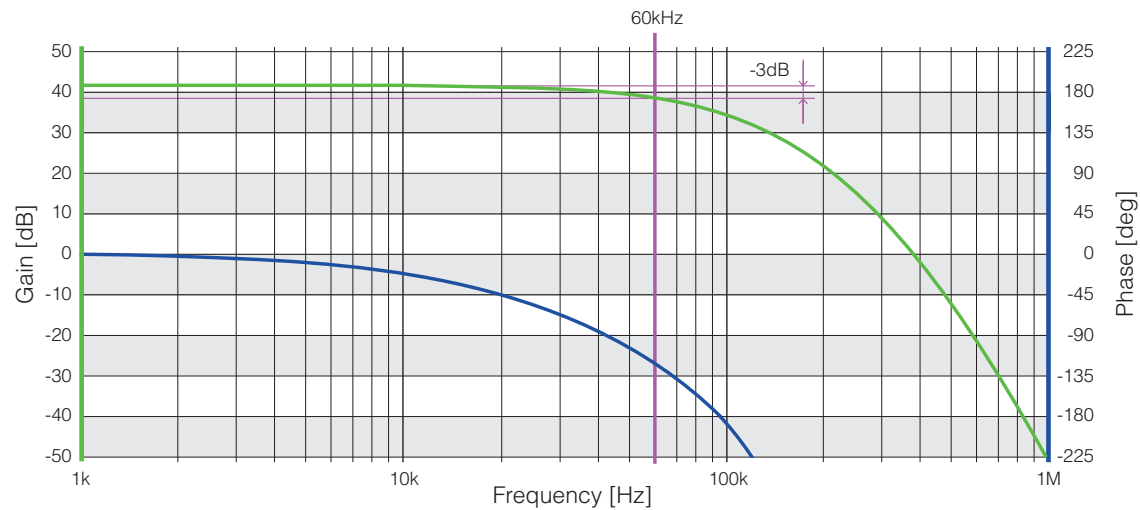
Genauigkeit ¹⁾	±0,1% FS
Gesamtfehlerband ²⁾ (wahlweise)	±0,5% FS bei -20...125°C Sensor-Temperatur ±1,0% FS bei -40...180°C Sensor-Temperatur
Betriebstemperatur des Sensorkopfs	-50...+180°C
Betriebstemperatur der Elektronik	-40...+125°C
Temp.-Koeffizient der Verstärker-Elektronik	±0,01%/K max.

1) Linearität (beste Gerade), Hysterese und Repetierbarkeit

2) Genauigkeit und Temperaturfehler

Typ	3- und 4-Leiter
Signalausgang	0...10 V
Speisung	13...32 VDC
Lastwiderstand	> 5 kΩ
Grenzfrequenz (-3 dB)	50 kHz min.
Stromverbrauch (ohne Last)	15 mA max.
Elektrischer Anschluss	M12-Stecker (5-polig), Binder 723 (5-polig)
Druckanschluss	Metrisches Feingewinde: M5 x 0,5
Kabel (zwischen Sensor und Elektronik)	FEP-Kabel 1,5 m mit Schirm ø2,9 mm
Isolation	> 10 MΩ bei 300 VDC
Materialien in Medienkontakt	Rostfreier Stahl AISI 316L (DIN 1.4404 / 1.4435), Silizium, Gold, außenliegende Dichtung aus Kupfer
Medienverträglichkeit	Öl, Treibstoffe (Diesel, Benzin, ...), Gase, Kältemittel, etc.
Schutzart	IP67 (mit entsprechendem Gegenstecker)
EMV	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61326-2-3
Optionen	- andere Druckanschlüsse per Gewindeadapter - andere kompensierte Druck- und Temperaturbereiche

Frequenzgang der Verstärker-Elektronik der Serie PAA-M5-HB



Die Elektronikbezeichnung "HB" steht für hohe Bandbreite und lehnt sich an den Projektnamen HummingBird (Kolibri) an.

Bestellangaben

Modellnummer	Beschreibung
PAA-M5-HB-3BAR	Drucktransmitter mit externem Sensorkopf, Druckbereich 0...3 bar absolut
PAA-M5-HB-10BAR	Drucktransmitter mit externem Sensorkopf, Druckbereich 0...10 bar absolut
PAA-M5-HB-30BAR	Drucktransmitter mit externem Sensorkopf, Druckbereich 0...30 bar absolut