

- ▣ Messung von Verlagerungen, Dehnungen, Schwingungen und Drehzahlen
- ▣ berührungsloses Messverfahren (Wirbelstromprinzip)
- ▣ Messbereiche erweiterbar bis über 40 mm
- ▣ hohe Temperaturbelastbarkeit bis 180°C, Sonderversionen bis 230°C
- ▣ hohe Mess-Dynamik bis 10 kHz
- ▣ robuste Ausführung, hohe Schutzart IP67
- ▣ verschiedenste Ausführungen, auch OEM, Sonderlängen und -bauformen
- ▣ passender Messverstärker (Konverter) mit Linearisierung und Schwellwertausgängen
- ▣ kompatibel mit Konvertern v. Philips bzw. AEG

Technische Daten ¹⁾

		MNH 2 ⁴⁾	MNH 2 E1001 ⁵⁾	MNH 4 ⁴⁾	MNH 8 ⁴⁾	MNH 10 ⁴⁾
Nennmessbereich ²⁾	mm	+/- 1 (0,3 ... 2,3)	+/- 1 (0,3 ... 2,3)	+/- 2 (0,5 ... 4,5)	+/- 4 (1 ... 9)	+/- 5 (1 ... 11)
Empfindlichkeit ³⁾	V/mm	8	8	4	2	1,6
Mindestabstand (Spalt)	mm	> 0,3	> 0,3	> 0,5	> 1,0	> 1,0
Kopfdurchmesser	mm	Ø 8	Ø 8	Ø 14	Ø 40	(Ø 40)
Spulentyp		Ferrit-Spule	Luftspule	Ferrit-Spule	Ferrit-Spule	Ferrit-Spule
Gehäuse		M10 Option: M12 oder UNF	M10 Option: UNF	M18 Option: UNF	Ø 40 mm auf Platte 80x40mm	Quader
Sensorklänge L	mm	35 Option: bis 120	40 Option: bis 120	55 Option: bis 70	40	40
Kabellänge (o. Verläng.)	m	1	1	4	4	4
Stecker / Buchse (Standard)		Lemo PCA.00	Lemo FFA.00	Lemo FFA.0E	Lemo FFA.0E	Lemo FFA.0E
Material		Gehäuse: Edelstahl, Kopf: PEEK, Kabel: Teflon				
Temperaturbereich		Sensor: -30°C ... +180°C, Sonderversionen bis +230°C // Kabelende: max. 80°C				
Linearität		Bis +/-2% v.M., je nach Elektronik				
Dynamikbereich		Bis 10 kHz, je nach Konverter				
Schutzart		IP 67				
Anschluß		Teflon-Koaxialkabel mit freiem Ende, Stecker oder Zwischensteckverbindung; optional mit Metallschutzschlauch				

1) bezogen auf Objektmaterial 42CrMo4 (1.7225)

3) bei Einstellung nach API 670

5) kompatibel mit Konverter AEG 110x (bei 4m Kabelgesamtlänge)

2) Messbereich erweiterbar (auf 2 bis 4 faches) mit geeigneter Elektronik (MNHCON-ERW)

4) kompatibel mit Konverter Philips CON 010 (bei 4m Kabelgesamtlänge)

Versionsübersicht / Bestellcode

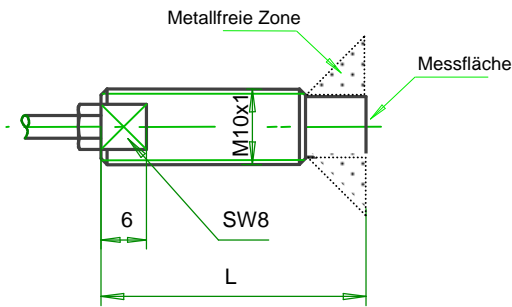
MNH aa	bbb					ccc		d	e			fff					
Messweg-typ	Gehäuseform					Sensorklänge in mm		Kabel	Kabellänge			Kabelende					
	M10 x 1	M18 x 1,5	3/8"-24UNF	5/8"-18UNF	Andere Gehäuse	Standardlänge	Andere Länge (in 5 mm Stufen)	Koaxialkabel	Koaxialkabel mit Metallschutzschl.	Kabellänge 1 m	Kabellänge 4 m	And. Kabellänge in m (max 5)	Offen	Buchse Lemo PCA.00	Stecker Lemo FFA.00 /Z	Stecker Lemo FFA.0E /Z	Anderer Anschluß
	M10	M18	U38	U58				K	M	1	4		ohne	L	L	LL	
MNH 2	X	--	O	--	O	35	bis 120	X	O	X	O	O	O	X	O	O	O
MNH 2 E1001	X	--	O	--	O	40	bis 120	X	O	X	O	O	O	O	X	O	O
MNH 4	--	X	--	O	O	55	bis 70	X	O	--	X	O	O	O	O	X	O
MNH 8	--	--	--	--	X	40	--	X	O	--	X	O	O	O	O	X	O
MNH 10	--	--	--	--	X	40	--	X	O	--	X	O	O	O	O	X	O

X = verfügbare Standard Variante

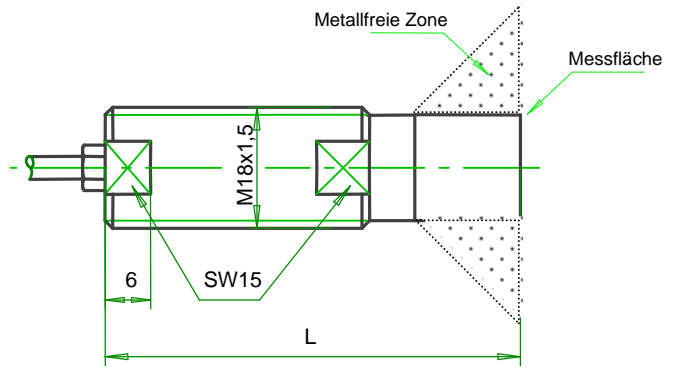
O = verfügbare Option

-- = nicht verfügbar

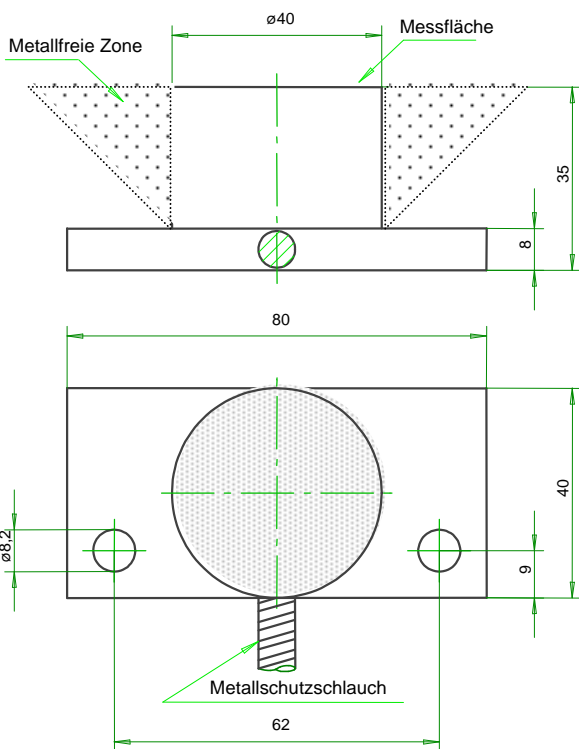
Maßzeichnungen



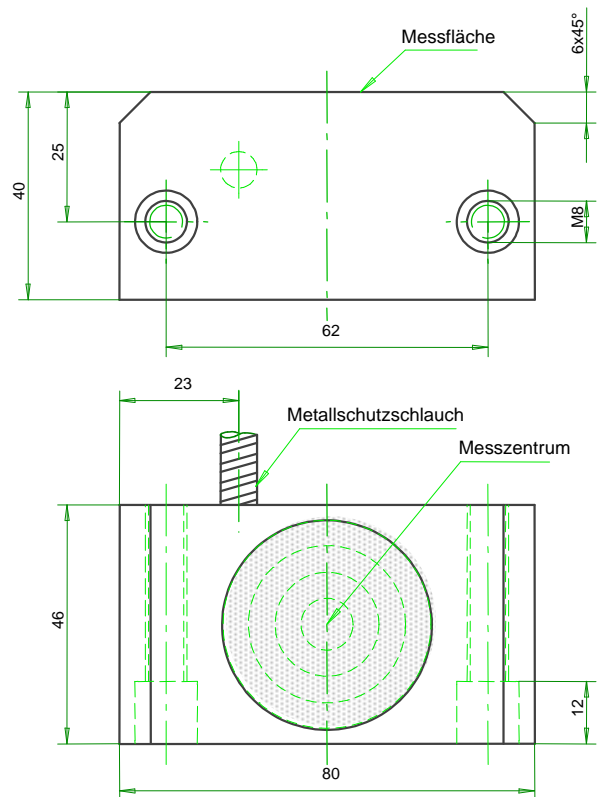
MNH 2 / 2E



MNH 4



MNH 8



MNH 10

Zubehör - Verlängerungskabel

- MNH KAB P3L/LL 3m lang, für Sensoren MNH 2/4 mit 1m Kabel
 - MNH KAB A4L/L 4m lang, für Sensor MNH 2 E
 - MNH KAB A8L/L 8m lang, für Sensor MNH 2 E
- Andere Kabel auf Anfrage.

Funktion

Näherungssensoren auf Wirbelstrombasis bilden – als Spule – mit einem Präzisionskondensator im Konverter (vereinfacht) einen elektrischen Schwingkreis, dessen Güte durch Einbringen eines metallischen Objekts in das elektromagnetische Feld des Schwingkreises bedämpft wird.

Das Feld tritt vorwiegend an der Stirnfläche des Sensorkopfes (Messfläche) aus. Im (metallischen, elektrisch leitfähigen) Messobjekt in Blickrichtung des Sensorkopfes werden Wirbelströme erzeugt, die dem Sensorfeld und damit dem Schwingkreis Energie entziehen und somit die Amplitude der Schwingung reduzieren. Diese Amplitudenänderung ist abhängig vom Abstand des Messobjekts vom Sensorkopf und wird im Konverter ausgewertet und als abstandsproportionales Standardsignal (Spannung, Strom) ausgegeben.

MNH Wirbelstrom-Näherungssensoren arbeiten rückwirkungsfrei, messen berührungslos und verschleißfrei, erlauben hohe Messdynamik und Betriebstemperatur (kopfseitig) und sind unempfindlich gegen Vibration und Verschmutzung.

Montage und Betrieb

1. Die Sensoren sind nicht-bündig einzubauen und eine metallfreie Zone um den Sensorkopf (siehe Zeichnungen) ist vorzusehen, um störende Einflüsse oder Messverfälschungen zu vermeiden.
2. Der Mindestabstand (Spalt) zwischen Sensorkopf (-messfläche) und dem nächsten Punkt des Messobjekts ist bei der Montage zu beachten, um Beschädigung des Sensors zu vermeiden und einwandfreie Messfunktion zu gewährleisten.
3. Die Sensoren dürfen nur mit einem passenden Konverter (z.B. MNHCON) betrieben werden; ein Betrieb mit einer anderen, nicht geeigneten Elektronik oder direkt an einer Versorgungsspannung führt zu Beschädigung.
4. Die Kenndaten der Sensoren gelten für das genannte Referenzmaterial (ebene Oberfläche, mit Durchmesser = 3 x Kopfdurchmesser), andere Materialien bzw. Objektabmessungen können zu Abweichungen in den Kenndaten führen (z.B. Messbereich, Linearität) - so wird z.B. die Messreichweite bei Al oder Cu als Objektmaterial um den Faktor 2 bis 3 reduziert.
5. Für andere Objektmaterialien oder -geometrien ist optional ein werksseitiger Sonderabgleich des MNHCON möglich.
6. Die Sensoren sind (siehe Techn. Daten) kompatibel mit Convertern der Typen Philips CON 010 bzw. AEG 110x.

Empfohlener Konverter MNHCON (Details in separatem Datenblatt)

- ☒ Geeignet zum Betrieb von Wirbelstromsensoren (typ. Arbeitsfrequenz mit MNH Sensor ~1 Mhz)
- ☒ Versorgung mit +24 VDC oder (über optionale Inverterbox MNHCON-INV) mit -24VDC
- ☒ Ausgangsversionen:
 - ☒ +2...+18 / +4...+20 VDC,
 - ☒ 4 ... 20 mA ,
 - ☒ -2...-18 / -4...-20 VDC (über optionale Inverterbox MNHCON-INV)
- ☒ einstellbare Schwellwertausgänge mit Anzeige-LED
- ☒ Linearisierungsfunktion werksseitig anpassbar