

WASSERDICHTES HANDMESSGERÄT ZUR MESSUNG VON DRUCK MIT EXTERNEN WECHSELSSENSOREN



GMH 5130 / 50



GMH 5155

HIGHLIGHTS:

- Spitzenwerterfassung (1000 Messungen / s)
- Große Doppelanzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Drucksensoren bereits kalibriert und voll austauschbar
- Inkl. Prüfprotokoll

ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN VON GMH 5150 UND 5155:



BEIM GMH 5155 ZUSÄTZLICH:

- 2 GMSD/MSD-Sensoren ansteckbar.
- Differenzdruckmessung zweier Sensoren

WASSERDICHT - GERÄT UND
STECKVERBINDUNGEN

PASSENDE DRUCKSENSOREN
SEITE 95 / 96

GMH 5130

Art.-Nr. 600027

Wasserdichtes Handmessgerät zur Messung von Druck mit 1 Sensoranschluss, ohne Sensor

GMH 5150

Art.-Nr. 600031

Wasserdichtes Handmessgerät zur Messung von Druck mit 1 Sensoranschluss, Analogausgang und Datenlogger, ohne Sensor

GMH 5155

Art.-Nr. 600033

Wasserdichtes Druck-Handmessgerät mit 2 Sensoranschlüssen, Analogausgang und Datenlogger, ohne Sensor

ALLGEMEINES:

Das Handmessgerät für Wechselsensoren unterstützt Sie bei anspruchsvollen Druckmessaufgaben. Extrem robuste Steckverbindungen, die Silikonschutzhülle, Hintergrundbeleuchtung und die wasserdichte Konstruktion erlauben auch den Einsatz in rauen Industrie- und Feldbedingungen.

ANWENDUNG:

- Industrie und Handwerk, HLK: Heizung Lüftung Klima
- Dichtigkeitstests / Druckprüfungen
- Kaminzugmessung: Unterdruck, Dichtigkeitstests an Gebäuden (z. B.: 4 Pascal-Test)
- Messungen an Gas- und Ölfeuerungen
- KFZ-Gewerbe, Hydraulik-Analyse (Druckstöße)

TECHNISCHE DATEN: GMH 5130

Sensoranschlüsse:	1
Verwendbare Sensoren:	GMSD / MSD Sensoren, verfügbare Messbereiche (Auflösung) von -1.999..2.500 mbar (0,001 mbar) bis 0..1000 bar (1 bar)
max. Anzeigebereich:	-19999..+19999 Digit
Anzeigeeinheiten: *	je nach Messbereichs-Auswahl (sensorabhängig): mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg, PSI, mH ₂ O
Messfrequenz:	4 Messungen / s oder 1000 Messungen / s mit Spitzenwert-speicher
Mittelwertfilter:	einstellbar: 1..120 s
Genauigkeit:	±0,1 % FS ±1 Digit
Anschlüsse	
Sensor:	1 x 7-pol. Bajonettanschluss
Ausgang / ext. Versorgung:	4-pol. Bajonettanschluss für serielle Schnittstelle, Versorgung (mit Zubehör: USB Adapter USB 5100)
Display:	4½-stellig 7-Segment, beleuchtet (weiß)
Arbeitsbedingungen:	-25..+50 °C, 0..95 % r. F. (nicht betauend)
Lagertemperatur:	-25..+70 °C
Stromversorgung:	2 x AAA-Batterie, Batterielaufzeit 500 h (ohne Beleuchtung, 4 Messungen / s)
Gehäuse:	schlagfestes ABS, mit Aufstell- / Aufhängebügel
Schutzart:	IP65 / IP67
Abmessungen:	160 x 86 x 37 mm (H x B x T) inkl. Silikonschutzhülle (rot)
Gewicht:	ca. 250 g inkl. Batterie und Schutzhülle
Lieferumfang:	Gerät, Batterie, Prüfprotokoll, Betriebsanleitung

TECHNISCHE DATEN: GMH 5150 UND GMH 5155

Sensoranschlüsse:	1, GMH 5155: 2
Verwendbare Sensoren:	GMSD / MSD Sensoren, verfügbare Messbereiche (Auflösung) von -1.999..2.500 mbar (0,001 mbar) bis 0..1000 bar (1 bar)
max. Anzeigebereich:	-19999..+19999 Digit
Anzeigeeinheiten:	je nach Messbereichs-Auswahl (sensorabhängig): mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg, PSI, mH ₂ O, user
Messfrequenz:	4 Messungen / s oder 1000 Messungen / s mit Spitzenwert-speicher
Mittelwertfilter:	einstellbar: 1..120 s
Genauigkeit:	±0,1 % FS ±1 Digit
Anschlüsse	
Sensor:	1 x 7-pol. Bajonettanschluss nur GMH 5155: 2 x 7-pol. Bajonettanschluss
Ausgang / ext. Versorgung:	4-pol. Bajonettanschluss für serielle Schnittstelle, Versorgung (mit Zubehör: USB Adapter USB 5100)
Analogausgang:	0..1 V, frei skalierbar, Anschluss über 4-pol. Bajonett-Buchse, Auflösung 12 bit
Display:	4½-stellig 7-Segment, beleuchtet (weiß)
Arbeitsbedingungen:	-25..+50 °C, 0..95 % r. F. (nicht betauend)
Lagertemperatur:	-25..+70 °C
Stromversorgung:	2 x AAA-Batterie, Batterielaufzeit 500 h (ohne Beleuchtung, 4 Messungen / s)
Gehäuse:	schlagfestes ABS, mit Aufstell- / Aufhängebügel
Schutzart:	IP65 / IP67
Abmessungen:	160 x 86 x 37 mm (H x B x T) inkl. Silikonschutzhülle (rot)
Gewicht:	ca. 250 g inkl. Batterie und Schutzhülle
Lieferumfang:	Gerät, Batterie, Prüfprotokoll, Betriebsanleitung

WEITERE FUNKTIONEN:

Zustandsanzeige für Batterie: Balkenanzeige
Hintergrundbeleuchtung: Leuchtdauer einstellbar (off, 5 s..2 min.)
Justierung: Nullpunkt / Steigung über Menü einstellbar
Benutzerdefinierte Anzeigeeinheit: (user, GMH 5150 / 55)
Umrechnung in beliebige Einheiten mittels linearem Faktor
Leckage-Test / Dichtigkeitsprüfung (GMH 5150 / 55):
 Anzeige der Druckänderungsgeschwindigkeit (/s, /min, /h) mit Alarmfunktion
Luftgeschwindigkeit / Volumenstrom (GMH 5150 / 55):
 Messung mit Staurohr (Zubehör)
peak-detect (Spitzenwert-speicher):
 Im Min-/Max-Wertspeicher werden ungefilterte Druckspitzen ≥ 1 ms erfasst.
Datenlogger:
 mit Messstelleneingabe, Aufzeichnungsintervall: 1 s..1 h
 Aufzeichnungsdauer: 416 Tage bei Intervall 1 h, Messwertspeicher: Zyklisch: 10.000 Datensätze (GMH 5150), 8.000 Datensätze (GMH 5155), Einzel: 1.000 Datensätze (40 einstellbare Messstellentexte oder Messstellennummern)
 * = Hinweis zur Druckeinheiten-Einstellung:
 Die Auswahl unterschiedlicher Druckeinheiten ist nur dann möglich, wenn sich der gesamte Messbereich dieser Einheit auch auf dem Display darstellen lässt und der Sensor auch diese Auflösung unterstützt.

KUNSTSTOFF-DRUCKSENSOREN MIT SCHLAUCHANSCHLUSS



FÜR LUFT UND NICHT
AGGRESSIVE GASE

ALLGEMEINES:

Verwendung mit
GMH 31xx, GDUSB: Typ GMSD.-K31,
GMH 51xx: Typ: GMSD.-K51

ANWENDUNG:

Luft bzw. nicht aggressive Gase
Kunststoffdrucksensoren sind nicht für Wasser / Flüssigkeiten geeignet.

DIFFERENZDRUCK-SENSOREN GMSD...

geeignet sowohl für echte Differenzdruckmessung (beide Anschlüsse werden angeschlossen) als auch für Relativdruckmessung (Über-/ Unterdruckmessung, ein Anschluss bleibt offen an Umgebungsluft)

	GMSD 2,5 MR ...	GMSD 25 MR ...	GMSD 70 MR ...	GMSD 350 MR ...	GMSD 2 BR ...	GMSD 10 BR ...
Messbereich:	-1,999..+2,500 mbar	-19,99..+25,00 mbar	-19,99..+70,00 mbar	-199,9..+350,0 mbar	-1000..+2000 mbar	-1,00..+10,00 bar
Überlast:	max. 200 mbar	max. 300 mbar	max. 1 bar	max. 1 bar	max. 4 bar	max. 10,34 bar
Auflösung:	0,001 mbar (0,1 Pa)	0,01 mbar (1 Pa)	0,01 mbar	0,1 mbar	1 mbar	10 mbar
Genauigkeit (typ.)						
Hysterese / Linearität:	±0,2 % FS	±0,2 % FS	±0,2 % FS	±0,2 % FS	±0,2 % FS	±0,2 % FS
Temperatureinfluss (von 0..50 °C):	±1,0 % FS	±0,5 % FS	±0,4 % FS	±0,4 % FS	±0,4 % FS	±0,4 % FS
OPTION Höhere Sensorgenauigkeit:	-	-	-	±0,1 % / ±0,2 % FS	±0,1 % / ±0,2 % FS	±0,1 % / ±0,2 % FS
Preise						
GMSD...- K31						
Art.-Nr.	601039	601148	479293	601154	601170	601183
GMSD...- K51						
Art.-Nr.	601038	601149	479294	601157	601171	601184

ABSOLUTDRUCK-SENSOREN GMSD...

für Absolutdruckmessung (ein Anschluss ist ohne Funktion)

	GMSD 1,3 BA ..	GMSD 2 BA ..	GMSD 7 BA ..
Messbereich:	0..1300 mbar abs.	0..2000 mbar abs.	0,00..7,00 bar abs.
Überlast:	max. 4 bar abs.	max. 4 bar abs.	max. 10,34 bar abs.
Auflösung:	1 mbar	1 mbar	10 mbar
Genauigkeit (typ.)			
Hysterese / Linearität:	±0,2 % FS	±0,2 % FS	±0,2 % FS
Temperatureinfluss (von 0..50 °C):	±0,4 % FS	±0,4 % FS	±0,4 % FS
OPTION Höhere Sensorgenauigkeit:	±0,1 % FS (Hyst., Linearität); ±0,2 % FS (Temperatur-Einfluss 0..50 °C)		
Preise			
GMSD.- K31			
Art.-Nr.	601192	601196	601200
GMSD.- K51			
Art.-Nr.	601193	601197	601201

TECHNISCHE DATEN:

Sensor:	piezoresistiver Drucksensor
Druckanschluss:	2 Anschlusszapfen aus Nylon für Schläuche 6 x 1 mm (6 mm Außen-Ø und 4 mm Innen-Ø)
Elektronik:	Platine mit Verstärker und Datenspeicher für Sensordaten (Messbereich, Kalibration, etc.) ist im Sensorgehäuse integriert.
Arbeitstemperatur:	0..+50 °C
Relative Feuchte:	0..95 % r.F. (nicht betauend)
Lagertemperatur:	-25..+70 °C
Gehäuse:	ABS mit Aufhängeöse, Maße ohne Anschlusszapfen: 68 x 32,5 x 15 mm (L x B x T), mit Anschlusszapfen: 68 x 32,5 x 27,5 mm.
Gewicht:	ca. 75 g (...K51: ca. 82 g)
Geräteanschluss	
GMSD.- K31:	1,2 m PVC Anschlusskabel, geschirmt mit angespritztem 6-pol.
GMSD.- Ex:	Mini-DIN-Stecker und Verriegelung
GMSD.- K51:	1 m PVC Anschlusskabel, geschirmt mit 7-pol. Bajonettstecker
Lieferumfang:	Gerät, Prüfprotokoll, Betriebsanleitung

OPTIONEN:

Ex-Ausführung



Höhere Sensorgenauigkeit

durch Mehrpunktkalibration
Es werden zusätzliche Linearisierungspunkte im Sensor-EEPROM gespeichert, Nicht möglich bei GMSD 2,5MR und GMSD 25 MR!

ZUBEHÖR:

ISO-WPDS

Art.-Nr. 602514

ISO Kalibrierzertifikat: Werkskalibrierung Druck, 5 Punkte steigend und fallend, max 600 bar

EDELSTAHL-DRUCKSENSOREN G 1/2 ZOLL



FÜR LUFT, AGGRESSIVE GASE
UND FLÜSSIGKEITEN

NACHFOLGETYPE FÜR
GMSD-EDELSTAHL-SENSOREN

MSD...

wechselbare Handmessgeräte-Drucksensoren Edelstahl G $\frac{1}{2}$ B
Anschlusskabel MSD-K31 oder MSD-K51 muss separat bestellt werden (Zubehör)

ALLGEMEINES:

zur Verwendung mit GMH31xx, GMH 51xx und GDUSB 1000, G $\frac{1}{2}$ Zoll Manometeranschluss (passende Dichtung GDZ-28 siehe Zubehör)

ANWENDUNG:

Luft, aggressive Gase, aggressive Flüssigkeiten / Wasser, etc.

ABSOLUTDRUCK	MESSBEREICH	ÜBERLASTGRENZE	AUFLÖSUNG
--------------	-------------	----------------	-----------

MSD 1 BAE Art.-Nr. 600583	0..1000 mbar abs.	max. 5 bar abs.	1 mbar
MSD 2,5 BAE Art.-Nr. 600585	0..2500 mbar abs.	max. 10 bar abs.	1 mbar
MSD 4 BAE Art.-Nr. 600587	0..4000 mbar abs.	max. 17 bar abs.	1 mbar
MSD 6 BAE Art.-Nr. 600592	0..6000 mbar abs.	max. 35 bar abs.	1 mbar
MSD 10 BAE Art.-Nr. 600594	0..10,00 bar abs.	max. 35 bar abs.	10 mbar
MSD 16 BAE Art.-Nr. 600596	0..16,00 bar abs.	max. 80 bar abs.	10 mbar
MSD 25 BAE Art.-Nr. 600598	0..25,00 bar abs.	max. 50 bar abs.	10 mbar

RELATIVDRUCK	MESSBEREICH	ÜBERLASTGRENZE	AUFLÖSUNG
--------------	-------------	----------------	-----------

MSD 100 MRE Art.-Nr. 600600	0,0..100,0 mbar rel.	max. 1 bar rel.	0,1 mbar
MSD 250 MRE Art.-Nr. 600604	0,0..250,0 mbar rel.	max. 2 bar rel.	0,1 mbar
MSD 400 MRE Art.-Nr. 600606	0,0..400,0 mbar rel.	max. 2 bar rel.	0,1 mbar
MSD -1/1.5 BRE Art.-Nr. 600608	-1000..+1500 mbar rel.	max. 10 bar rel.	1 mbar
MSD -1/3 BRE Art.-Nr. 600610	-1000..+3000 mbar rel.	max. 17 bar rel.	1 mbar
MSD 1 BRE Art.-Nr. 600612	0..1000 mbar rel.	max. 5 bar rel.	1 mbar
MSD 2,5 BRE Art.-Nr. 600614	0..2500 mbar rel.	max. 10 bar rel.	1 mbar
MSD 4 BRE Art.-Nr. 600616	0..4000 mbar rel.	max. 17 bar rel.	1 mbar
MSD 6 BRE Art.-Nr. 600618	0..6000 mbar rel.	max. 35 bar rel.	1 mbar
MSD 10 BRE Art.-Nr. 600620	0,00..10,00 bar rel.	max. 35 bar rel.	10 mbar
MSD 25 BRE Art.-Nr. 600622	0,00..25,00 bar rel.	max. 50 bar rel.	10 mbar
MSD 40 BRE Art.-Nr. 600624	0,00..40,00 bar rel.	max. 80 bar rel.	10 mbar
MSD 60 BRE Art.-Nr. 600627	0,00..60,00 bar rel.	max. 120 bar rel.	10 mbar
MSD 100 BRE Art.-Nr. 600629	0,0..100,0 bar rel.	max. 200 bar rel.	0,1 bar
MSD 160 BRE Art.-Nr. 600631	0,0..160,0 bar rel.	max. 320 bar rel.	0,1 bar
MSD 250 BRE Art.-Nr. 600639	0,0..250,0 bar rel.	max. 500 bar rel.	0,1 bar
MSD 400 BRE Art.-Nr. 600633	0,0..400,0 bar rel.	max. 800 bar rel.	0,1 bar
MSD 600 BRE Art.-Nr. 600635	0,0..600,0 bar rel.	max. 1200 bar rel.	0,1 bar
MSD 1000 BRE Art.-Nr. 600637	0..1000 bar rel.	max. 1500 bar rel.	1 bar

MSD 25 MRE**MSD -20/60 MRE**

nicht für aggressive Medien, Wasser, etc. geeignet, nicht als Ex-Ausführung und nicht mit Option „höhere Sensorgenauigkeit“ erhältlich

RELATIVDRUCK	MESSBEREICH	ÜBERLASTGRENZE	AUFLÖSUNG
--------------	-------------	----------------	-----------

MSD 25 MRE Art.-Nr. 606904	0,00..25,00 mbar	max. 500 mbar	0,01 mbar
MSD -20/60 MRE Art.-Nr. 606765	-20,00..+60,00 mbar	max. 500 mbar	0,01 mbar

TECHNISCHE DATEN:

Sensor:	Drucksensor aus Edelstahl (medienberührende Teile), geeignet für aggressive Medien, Wasser, etc. (gilt nicht für MSD 25 MRE und MSD -20/60 MRE)
Genauigkeit: (typ. Werte)	±0,2 % FS (Hysterese und Linearität) ±0,02 % FS / K (TK für Nullpunkt oder Steigung)
Elektronik:	Integrierter Verstärker und Speicher für Sensordaten (Messbereich ...). Elektronik vergossen.
Reaktionszeit:	1 ms
Messstofftemperatur:	-25..+100 °C (kompensierter Bereich: 0..+80 °C); -25..+80 °C bei MSD 25 MRE und MSD -20/60 MRE
Arbeitstemperatur:	-20..+80 °C
Lagertemperatur:	-40..+80 °C
Druckanschluss:	Anschlussgewinde G $\frac{1}{2}$ B (andere auf Anfrage)
Kabelanschluss:	M16-Einbaustecker
Gehäuse:	aus CrNi-Stahl oder Elgiloy (messstoffberührende Teile) Länge: 88,5 mm, Ø 27 mm, ca. 220 g
Schutzart:	IP 67 (Sensor)
Lieferumfang:	Drucksensor, Prüfprotokoll, Betriebsanleitung; <i>Hinweis: Anschlusskabel muss separat bestellt werden.</i>

OPTIONEN:**Höhere Sensorgenaugigkeit**

durch Mehrpunktkalibration. Es werden zusätzliche Linearisierungspunkte im Sensor gespeichert (nicht erhältlich bei MSD 25 MRE und MSD -20/60 MRE)

ZUBEHÖR:**ISO-WPD5**

Art.-Nr. 602514

ISO Kalibrierzertifikat: Werkkalibrierung Druck, 5 Punkte steigend und fallend, max 600 bar

MSD-K31

Art.-Nr. 600657

Anschlusskabel für MSD-Sensor an GMH 31xx und GDUSB 1000, 1,2 m PVC Anschlusskabel, geschirmt mit angespritztem 6-pol. Mini-DIN-Stecker und M16-Buchse (IP 54)

MSD-K51

Art.-Nr. 603809

Anschlusskabel für MSD-Sensor an GMH 51xx, 1 m PVC Anschlusskabel, geschirmt mit 7-pol. Bajonettstecker, Kabel und Steckverbinder wasserdicht nach IP 67 und M16-Buchse

MSD-K31-xx

Längeres Anschlusskabel (wie MSD-K31); Länge 2..10 m bitte angeben

MSD-K51-xx

Längeres Anschlusskabel (wie MSD-K51); Länge 2..10 m bitte angeben

GDZ-28

Art.-Nr. 601597

Manometer-Profilabdichtung für Gewinde G $\frac{1}{2}$

**EX-AUSFÜHRUNG:****MSD..- ex**

Edelstahldrucksensor (ohne Anschlusskabel) mit Ex-Schutz

MSD-K31-Ex

Art.-Nr. 600871

Anschlusskabel für MSD-Ex-Sensor an GMH 31xx-xx
Anschluss an GMH 31xx, 1 m Anschlusskabel, geschirmt mit angespritztem 6-pol. Mini-DIN-Stecker und M16-Buchse