

**Použití:**

	GMH 5130 GMH 5150 GMH 5155	GMH 3111 GMH 3151 GMH 3156	GMH 3161-12 GMH 3181-12	GMH 3161-002 / -01 / -07... / -13	GMH 3181-002 / -01 / -07... / -13	GDH 200-07 GDH 200-13	GDH 200-14	GPB 3300 GTD 1100	GDUSB 1000
relativní měření tlaku (podtlak, přetlak, difference)	• • •	• • •		•	•	• •			•
absolutní měření tlaku	• • •	• • •	• •				•	• •	•
vytápění, vzduchotechnika, klimatizace	• • •	• • •	• •	•	•	• •	•	• •	•
měření tlaku kapalin	• • •	• • •							•
měření vakua	• • •	• • •	• •				•		•
meteorologie			• •				•		
měření nadmořské výšky (rekreační sport)								•	
vodotěsné provedení	• • •								
provedení EX (volba)		• • •	• •	•	•				

Výbava:

výmenné snímače	1 1 2	1 1 2							1
min./max., zero	• • •	• • •	• •	•	•	• •	•	• •	•
alarm / datový logger / analogový výstup	• •	• •	•		•				

Informace o přístroji:

strana katalogu	strana 72	strana 73/74	strana 80	strana 79/80	strana 79/80	strana 81	strana 81	strana 82	strana 75
-----------------	-----------	--------------	-----------	--------------	--------------	-----------	-----------	-----------	-----------



GMH 5130 / 50



GMH 5155



VODOTĚSNÝ

PŘÍSTROJ A KONEKTORY

vhodné tlakové snímače
strana 76/77**GMH 5130**

obj. č. 600027

ruční tlakoměr s připojením pro 1 snímač, bez snímače

GMH 5150

obj. č. 600031

ruční tlakoměr s připojením pro 1 snímač, analogový výstup a datový logger, bez snímače

GMH 5155

obj. č. 600033

ruční tlakoměr s připojením pro 2 snímače, analogový výstup a datový logger, bez snímačů

Všeobecně:

Ruční tlakoměr určený pro výměnné snímače tlaku, který Vás podpoří při náročných měřeních tlaku. Extrémně robustní zásuvky, silikonové ochranné pouzdro, podsvícení displeje a vodotěsná konstrukce pro použití v náročných podmínkách průmyslu a polních měřeních.

Použití:

- průmysl a výroba, vytápění, vzduchotechnika, klimatizace
- testy těsnosti / tlakové zkoušky, měření tahu komínů: podtlak
- testy těsnosti budov (např.: 4 Pascal test), měření plynových a olejových kotlů
- automobilový průmysl, analýza hydraulických systémů (tlakové rázy)

Technické údaje: GMH 5130**Připojení snímačů:** 1 snímač**Připojitelné snímače:** snímače řady GMSD / MSD měřicí rozsahy (rozdílení) od -1,999 ... 2,500 mbar (0,001 mbar) do 0 ... 1000 bar (1 bar)**Max. zobrazovací rozsah:** -19999 ... +19999 číslic**Tlakové jednotky: *** dle měřicího rozsahu (závislé na použitém snímači tlaku): mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mm Hg, in Hg, PSI, m H₂O**Frekvence měření:** 4 měření / s nebo 1000 měření / s**filtr střední hodnoty:** nastavitelný: 1 ... 120 s**Přesnost:** ± 0,1 % FS ± 1 číslice**Připojení:****snímač:** 1 x 7-pól. bajonetová zásuvka**výstup / ext. napájení:** 4-pól. bajonetová zásuvka pro sériové rozhraní a napájení (pomocí příslušenství: USB adaptér USB 5100)**Displej:** 4½-místný, 7-segmentový, podsvícený (bílá barva)**Provozní podmínky:** -25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)**Skladovací teplota:** -25 ... +70 °C**Napájení:** 2 x baterie AAA, bateriový provoz 500 h (bez podsvícení), 4 měření / s**Pouzdro:** z narázuvzdorného ABS, integrovaná opěrka / závěs**stupeň krytí:** IP65 / IP67**rozměry:** 160 x 86 x 37 mm (v x š x h) vč. silikonového ochranného pouzdra (červené)**hmotnost:** ~ 250 g včetně baterie a silikonového ochranného pouzdra**Rozsah dodávky:** přístroj, baterie, kalibrační protokol, návod k obsluze**VÝHODY:**

- záznam tlakových špiček (1000 měření / s)
- velký dvojité displej s podsvícením
- tlakové snímače kalibrované a plně zaměnitelné
- včetně kalibračního protokolu

DALŠÍ FUNKCE U GMH 5150 A 5155:**U GMH 5155 NAVÍC**

- 2 snímače GMSD/MSD současně připojitelné
- diferenční měření

Technické údaje:	GMH 5150 a GMH 5155
Připojení snímačů:	GMH 5150: 1 snímač, GMH 5155: 2 snímače
Připojitelné snímače:	snímače řady GMSD / MSD, měřicí rozsahy (rozdílení) od -1,999 ... 2,500 mbar (0,001 mbar) do 0 ... 1000 bar (1 bar)
Max. zobrazovací rozsah:	-19999 ... +19999 číslic
Tlakové jednotky: *	dle měřicího rozsahu (závislé na použitém snímači tlaku): mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mm Hg, in Hg, PSI, m H ₂ O, user
Frekvence měření:	4 měření / s nebo 1000 měření / s
filtr střední hodnoty:	nastavitelný: 1 ... 120 s
Přesnost:	± 0,1 % FS ± 1 číslice
Připojení:	
snímač	1 x 7-pól. bajonetová zásuvka u GMH 5155: 2 x 7-pól. bajonetová zásuvka
výstup / ext. napájení	4-pól. bajonetová zásuvka pro sériové rozhraní a napájení (pomocí příslušenství: USB adaptér USB 5100)
Analogový výstup:	0 - 1 V, volně nastavitelný, připojení přes 4-pól. bajonetovou zásuvku, rozlišení 12 bit
Displej:	4½-místný, 7-segmentový, podsvícený (bílá barva)
Provozní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Napájení:	2 x baterie AAA, bateriový provoz 500 h (bez podsvícení), 4 měření / s
Pouzdro:	z narázuvzdorného ABS, integrovaná opěrka / závěs
stupeň krytí	IP65 / IP67
rozměry:	160 x 86 x 37 mm (v x š x h) vč. ochranného pouzdra
hmotnost:	~ 250 g včetně baterie a silikonového ochranného pouzdra
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, kalibrační protokol, návod k obsluze

Další funkce:**Stavový displej pro baterii:** bargraf**Podsvícení displeje:** čas podsvícení nastavitelný (off nebo 5 s .. 2 min.)**Nastavení:** nulový bod a strmost měření nastavitelné v menu**Uživatelsky definované zobrazovací jednotky:** (user, GMH 5150/55) přepočten na libovolné jednotky lineárním faktorem**Test těsnosti / tlaková zkouška (GMH 5150/55):** zobrazení změny tlaku (/s, /min, /h), s poplachovou funkcí**Rychlost proudění vzduchu / průtok (GMH 5150/55):** měření s Prandtlovou trubicí (příslušenství)**peak-detect (paměť špiček):**

v paměti min./max. jsou zaznamenávány nefiltrované tlakové špičky ≥ 1 ms

Datový logger:se zadáním údaje o místě měření, interval záznamu: 1 s ... 1 h
doba záznamu: 416 dnů při intervalu 1 h, kapacita paměti: cyklicky: 10.000 datových sad (GMH 5150), 8.000 datových sad (GMH 5155), ručně: 1.000 datových sad (40 nastavitelných textů nebo číslic pro označení místa měření)*** Upozornění k volbě tlakových jednotek:**

Volba různých typů jednotek tlaku je pro různé tlakové rozsahy odlišná a je možná pouze v rozsahu možností jejího zobrazení na displeji přístroje.

Příslušenství

Příslušenství:

GMSD ... - K51

tlakové snímače

(strana 76)

rozsah použití:

neagresivní plyny

pro měření přetlaku / podtlaku / diferenčního tlaku nebo

absolutního tlaku

**MSD ...**

tlakové snímače z nerezové oceli

(viz strana 77)

rozsah použití:

agresivní plyny a kapaliny

pro měření přetlaku / podtlaku / diferenčního tlaku nebo

absolutního tlaku

**MSD-K51**

obj. č. 603809

1 m dlouhý připojovací kabel pro snímače MSD

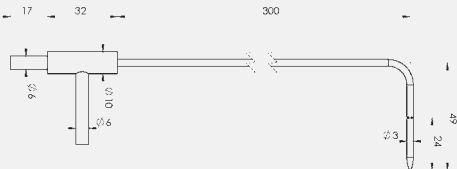
Prandtlůva trubice

obj. č. 604150

(z nerezové oceli) pro měření rychlosti proudění / průtoku

Ø = 3 mm, NL = 300 mm, max. 600 °C

GMSD 2,5 MR-K51 nebo GMSD 25 MR-K51 jsou potřebné

**GDZ-01**

obj. č. 601541

PVC hadice 6/4 (vnější Ø 6 mm, vnitřní Ø 4 mm)

(5 bar při 23 °C)

**GDZ-30**

obj. č. 601601

adaptér G1/2" vnitřní na hadici 6/4

EBS 20M

obj. č. 601158

software pro dlouhodobý záznam dat (viz strana 96)

GSOFT 3050

obj. č. 601336

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů vybavených loggerovou funkcí (viz strana 97)

USB 5100

obj. č. 601095

galvanicky oddělený konvertor rozhraní s napájením přístroje přes USB

GNG 5 / 5000

obj. č. 602287

síťový zdroj 5 V DC, určený pro řadu GMH 5000 (viz strana 94)

GKK 3500

obj. č. 601052

transportní kufr s vylosovanou vložkou pro 1 přístroj (394 x 294 x 106 mm) (viz strana 92)

přístroje pro měření tlaku

**GMH 3111**

obj. č. 600374

tlakoměr s 1 vstupem pro snímač tlaku, bez snímače

GMH 3111-EX

obj. č. 600380

tlakoměr s 1 vstupem pro snímač tlaku, bez snímače, provedení Ex

Technické údaje:

Max. zobrazovací rozsah:	-19999 ... +19999 číslic
Měřicí rozsah:	dle použitého snímače
Přetížitelnost:	dle použitého snímače
Rozlišení:	dle použitého snímače
Přesnost (přístroj):	±0,1 % FS ±1 číslice (při jmenovité teplotě = 25 °C)
Tlakové jednotky: *	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mm Hg, PSI, m H ₂ O, nastavení přes klávesnici
Připojení snímačů:	1 zásuvka 6-pólová stíněná zásuvka Mini-DIN pro snímače řady GMSD/MSD automatické rozpoznání snímače a nastavení příslušného měřicího rozsahu
Displej:	2 x 4 1/2-místný LCD
Výstup:	rozhraní
sériové rozhraní:	přes galvanicky oddělený komunikační konvertor GRS 3100, GRS 3105 nebo USB 3100 N lze přístroj připojit na rozhraní PC
Napájení:	baterie 9 V (typ IEC 6F22), zásuvka pro připojení externího stejnosměrného napájecího napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj GNG 10/3000)
Nastavení snímačů:	digitální nastavení nulového bodu a strmosti
Měřicí cyklus:	4 měření / s
Životnost baterie:	~ 120 h
Provozní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV u GMH 3111-EX: -10 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV
Pouzdro:	z nárazuvzdorného ABS, pouze u GMH 3111: integrovaná opěrka/závěs
Rozměry:	142 x 71 x 26 mm
Hmotnost:	~ 150 g, u GMH 3111-EX: ~ 190 g (vč. pouzdra)
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, kalibrační protokol, návod k obsluze

VÝHODY:

- jeden přístroj pro libovolné tlakové rozsahy (2,500 mbar ... 1000 bar)
- tlakové snímače kalibrované a plně zaměnitelné

vhodné tlakové snímače
strana 76/77**Upozornění k provedení Ex:****Technické změny oproti standardnímu provedení přístroje (platné pro všechny GMH 31xx - ex)****Schválení Ex:** Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb**Osvědčení:** EPS 09 ATEX 1 227 X**Normy:**

přístroj splňuje normy pro elektrická zařízení určená k provozu v prostředích s nebezpečím výbuchu dle EN 60079-0 : 2012, EN 60079-11 : 2012

Senzor:

(GMH 3111-EX, GMH 3151-EX, GMH 3156-EX)

lze použít všechny snímače tlaku řady GMSD / MSD s volbou „Ex“

Rozhraní:

lze použít konvertory rozhraní USB 3100 N, GRS 3100 a GRS 3105

Upozornění: používání komunikačního rozhraní v prostředí Ex není povoleno!**Provozní teplota:** -10 ... +50 °C**Napájení:** baterie 9 V, zásuvka pro síťový zdroj**Upozornění:** Použití síťového zdroje v režimu Ex není povoleno! Mimo oblast Ex smějí být použity síťové zdroje pouze typu GNG 10/3000!**Funkce alarm:**

(GMH 3151-EX, GMH 3156-EX, GMH 3181-EX)

přístroj není vybaven akustickým měničem, v nastavení menu poplachové funkce jsou k dispozici pouze volby nastavení „no.so“ a „off“

Rozsah dodávky:

přístroj je dodáván společně s pouzdrem z umělé kůže

* **Upozornění k volbě tlakových jednotek: (platné pro všechny GMH 31xx)**

Volba různých typů jednotek tlaku je pro různé tlakové rozsahy odlišná a je možná pouze v rozsahu možnosti jejího zobrazení na displeji přístroje.



LOGGEROVÁ FUNKCE



GMH 3151



GMH 3156

VÝHODY:

- 4½-místný displej, snímač s vyšším rozlišením na dotaz
- paměť tlakových špiček 1000 měření / s
- analogový výstup 0 ... 1 V
- možnost digitálního nastavení snímačů
- integrovaný akustický měnič

u GMH 3156 navíc:

- připojení 2 snímačů GMSD/MSD
- diferenční měření dvou snímačů

vhodné tlakové snímače
strana 76/77

GMH 3151

obj. č. 600381

tlakoměr s 1 vstupem pro snímač tlaku, analogový výstup a datový logger, bez snímače

GMH 3156

obj. č. 600386

tlakoměr se 2 vstupy pro snímače tlaku, analogový výstup a datový logger, bez snímačů

GMH 3151-EX

obj. č. 600383

Ex tlakoměr s 1 vstupem pro snímač tlaku, analogový výstup a datový logger, bez snímače

GMH 3156-EX

obj. č. 600394

Ex tlakoměr se 2 vstupy pro snímače tlaku, analogový výstup a datový logger, bez snímačů

Technické údaje:

Max. zobrazovací rozsah:	-19999 ... +19999 číslic
Měřicí rozsah:	dle použitého snímače
Přetížitelnost:	dle použitého snímače
Rozlišení:	dle použitého snímače
Přesnost (přístroj):	±0,1 % FS ±1 číslice (při jmenovité teplotě = 25 °C)
Tlakové jednotky**:	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mm Hg, PSI, m H ₂ O, nastavení přes klávesnici
Připojení snímačů:	1 snímač, u GMH 3156/-ex: 2 snímače 6-pólová stíněná zásuvka(y) Mini-DIN pro snímače řady GMSD/MSD automatické rozpoznání snímače a nastavení příslušného měřicího rozsahu
Displej:	2 x 4½-místný LCD
Výstup:	rozhraní nebo analogový výstup *
- sériové rozhraní:	přes galvanicky oddělený komunikační konvertor GRS 3100, GRS 3105 nebo USB 3100 N lze přístroj připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače
- analogový výstup:	0 - 1 V, volně nastavitelný (rozlišení 12 bit)
Napájení:	baterie 9 V, zásuvka pro připojení externího stejnosměrného napájecího napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj GNG 10/3000)
Nastavení snímačů:	digitální nastavení nulového bodu a strmosti
Měřicí cyklus: „slow“	4 měření / s
„fast“ / „peak-detect“	≥ 1000 měření / s
Paměť tlakových špiček:	v paměti min./max. jsou zaznamenávány nefiltrované tlakové špičky ≥ 1 ms

Loggerové funkce:

- ručně:	99 datových sad
- cyklicky:	10.000 datových sad u GMH 3156/-ex: 4.000 datových sad (max. 64 řad měření)
- nastavení cyklu:	1 ... 3600 s

Výpočet střední hodnoty: x

Životnost baterie: ~ 180 h (4 měření/s)
~ 40 h (1000 měření/s)

Provozní podmínky: -25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
u GMH 315x-EX: -10 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)

Pouzdro: pouzdro z nárazuvzdorného ABS, čelní panel krytí IP65
pouze u GMH 315x: integrovaná opěrka / závěs

Rozměry: 142 x 71 x 26 mm

Hmotnost: ~ 150 g

u GMH 315x-EX: ~ 190 g (včetně pouzdra)

Rozsah dodávky: přístroj, baterie, kalibrační protokol, návod k obsluze

* Upozornění k provedení Ex na předchozí straně

další funkce:

Výpočet střední hodnoty: měřené hodnoty jsou v nastavitelném čase zaznamenávány a jejich střední hodnota zobrazena

Korekce na nadmořskou výšku: při měření absolutního tlaku lze měřený barometrický tlak převést na tlak, přepočtený na hladinu moře; korekce se provádí zadáním aktuální nadmořské výšky v metrech

Loggerové funkce:

- ručně: 99 datových sad
- cyklicky: 10.000 (GMH 3151)
4.000 (GMH 3156)

(max. 64 řad měření), nastavitelný čas cyklu: 1 ... 3600 s; start a stop záznamu loggeru se provádí přes klávesnici nebo přes rozhraní, pro načtení dat loggeru a jeho obsluhu je určen komfortní software GSOF 3050 (viz příslušenství)

** Upozornění k volbě tlakových jednotek: (platné pro všechny GMH 31xx)

Volba různých typů jednotek tlaku je pro různé tlakové rozsahy odlišná a je možná pouze v rozsahu možnosti jejího zobrazení na displeji přístroje.

hadice, spojky, adaptéry, šroubení atd.



pro GMH 31xx, GMSD, MSD, GDH a převodníky tlaku

GDZ-01

obj. č. 601541
PVC hadice 6/4 (vnější Ø 6 mm, vnitřní Ø 4 mm)
(5 bar při 23 °C)

GDZ-02

obj. č. 601543
PE (polyuretan) hadice 6/4 (vnější Ø 6 mm, vnitřní Ø 4 mm)
(10 bar při 23 °C)

GDZ-03

obj. č. 601545
PUR (polyuretan) hadice 6/4 (vnější Ø 6 mm, vnitřní Ø 4 mm)
(9 bar při 23 °C)

GDZ-04

obj. č. 601547
PA (polyamid) hadice 6/4 (vnější Ø 6 mm, vnitřní Ø 4 mm)
(25 bar při 23 °C)

GDZ-05

obj. č. 601549
hadicová příruba pro hadice 6/4 s vnějším závitem G1/8"

GDZ-06

obj. č. 601551
hadicová příruba pro hadice 6/4 s vnitřním závitem G1/8"

GDZ-08

obj. č. 601555
spojka pro hadice 6/4 na hadice 6/4

GDZ-09

obj. č. 601557
spojkový konektor (NW5) z mosazi s vnitřním závitem G1/4"
(lze připojit k GDZ-12)

GDZ-10

obj. č. 601559
spojkový konektor (NW5) z mosazi pro hadice s vnitřním Ø 6 mm (lze připojit k GDZ-12)

GDZ-11

obj. č. 601561
spojkový konektor (NW5) z mosazi s vnějším závitem G1/4"
(lze připojit k GDZ-12)

GDZ-12

obj. č. 601564
spojková zásuvka (NW5) z mosazi (rychlospojka)
s vnitřním závitem G1/4"

GDZ-13

obj. č. 601566
redukční šroubení z mosazi s vnějším závitem G1/2"
a vnitřním závitem G1/8"

GDZ-14

obj. č. 601568
hadicový vývod pro hadice 6/4 s vnějším závitem G1/8"

GDZ-15

obj. č. 601570
hadicový vývod pro hadice s vnitřním Ø 6 mm s vnějším závitem G1/4"

GDZ-16

obj. č. 601572
hadicový vývod pro hadice 6/4 s vnějším závitem G1/4"

GDZ-17

obj. č. 601574
hadicová příruba pro hadice 6/4 s vnějším závitem G1/4"

GDZ-18

obj. č. 601576
hadicová svorka pro hadice 6/4

GDZ-19

obj. č. 601578
hadicová svorka pro hadice 8/6
(vnější Ø 8 mm a vnitřní Ø 6 mm)

GDZ-20

obj. č. 601580
T-kus pro hadice 6/4 s vnitřním závitem G1/4"

GDZ-21

obj. č. 601582
T-kus pro hadice 6/4

GDZ-22

obj. č. 601584
spojkový konektor (NW5) z mosazi pro hadice 6/4
(lze připojit k GDZ-12)

GDZ-23

obj. č. 601586
redukční šroubení z mosazi s vnitřním závitem G1/2"
a vnějším závitem G1/4"

GDZ-27

obj. č. 601594
manometrické profil. těsnění (3 mm, Cu) pro závit G1/4"

GDZ-28

obj. č. 601597
ploché těsnění (5 mm, Cu) pro závit G1/2"

GDZ-29

obj. č. 601599
membránový filtr včetně Luer-Lock (GDZ-25 a GDZ-26)

GDZ-30

obj. č. 601601
adaptér s vnitřním závitem G1/2" na hadici 6/4
(bez vyobrazení)

GDZ-31

obj. č. 606070
silikonová hadice 8/5 (vnější Ø 8 mm, vnitřní Ø 5 mm)
(2 bar při 23 °C) teplotně odolná do 200 °C, velmi flexibilní
(vyobrazení jako GDZ-04)

GDZ-32

obj. č. 607951
Luer-Lock samec na hadice 6/4

GDZ-33

obj. č. 607952
Luer-Lock samice na hadice 6/4

GWA 1214

obj. č. 603979
redukční šroubení z mosazi s vnitřním závitem G1/4"
a vnějším závitem G1/2" (bez vyobrazení)

GOG-N

obj. č. 603047
zapichovací jehla, Ø 0,9 mm - pro připojení k Luer-Lock
samice (5 kusů) (bez vyobrazení)

univerzální systém pro měření tlaku



VÝHODY:

- kompletní paket vč. software pro aktuální systémy Windows
- live zobrazení a vytváření křivek

GDUSB 1000

obj. č. 600271
kompletní souprava vč. software GDUSB FastView pro vysokorychlostní záznam měřených dat

Použití:

- testovací a zkušební zařízení a laboratoře
- zjišťování tlakových špiček
- kontrola provozních tlakových gradientů v procesním inženýrství, strojírenství a při konstrukci zařízení
- live a offline zobrazení naměřených dat z více GDUSB 1000 např. pro analýzu dat a protokolování, pro optimalizaci procesů nebo vytváření statistik
- vícekanálové měření s vysokou rychlostí záznamu
- měřicí nadstavbový systém pomocí GDUSB 1000

Funkce:

Adaptér GDUSB 1000 umožňuje přímé připojení standardního tlakového snímače řady GMSD na rozhraní USB Vašeho PC. Adaptér obsahuje 4 měřicí kanály: aktuální měřená hodnota, střední hodnota, max. a min. hodnota; pro měření jsou k dispozici 2 provozní režimy:

režim Fast:

V režimu Fast může GDUSB 1000 přenášet až 1000 měřených hodnot za sekundu. Dodávaný software zobrazuje data a ukládá je pro další zpracování. Software umožňuje spuštění a ukončení záznamu při různých nastavitelných podmínkách (Trigger).

standardní režim:

V tomto režimu se GDUSB 1000 chová shodně jako ruční měřicí přístroj série GMH xxxx nebo modul EASYBus (až 32 měřených hodnot za sekundu). Použití software EBS 20M / EBS 60M nabízí pak možnost dlouhodobého záznamu dat (2 měřené hodnoty za sekundu).

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	dle použitého snímače tlaku
Max. rozsah:	-19999 ... +19999 číslic
Tlakové jednotky:	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mm Hg, PSI, m H ₂ O, volitelné, dle použitého snímače tlaku
Rychlost měření:	1000 měření / sekundu (= 1 ms)
Přesnost:	±0,2 % FS (při jmenovité teplotě = 25 °C)
Interval záznamu:	1 ms (při režimu Fast) až 10 s, nastavitelný pomocí software
Připojení:	
PC:	standardní konektor USB (typ A)
GMSD/MSD:	6-pólová stíněná zásuvka Mini-DIN s aretací
Napájení:	přes rozhraní USB
Rozměry:	56 x 31 x 24 mm
Délka kabelu (USB):	~ 20 cm

plastové snímače tlaku s hadicovým připojením



PRO VZDUCH

A NEAGRESIVNÍ PLYNY

Všeobecně:

určeny pro:
GMH 31xx, GDUSB: typ GMSD ... - K31,
GMH 51xx: typ: GMSD ... - K51

Použití:

vzduch nebo nekorozivní plyny
snímače nejsou určeny pro vodu / kapaliny

snímače diferenčního tlaku

určeny pro diferenční měření tlaku (oba tlakové vstupy jsou zapojeny) a také pro relativní měření (podtlak nebo přetlak, jeden tlakový vstup zůstává otevřený tlaku okolí)

	GMSD 2,5 MR ..	GMSD 25 MR ..	GMSD 350 MR ..	GMSD 2 BR ..	GMSD 10 BR ..
Měřicí rozsah:	-1,999 ... +2,500 mbar	-19,99 ... +25,00 mbar	-199,9 ... +350,0 mbar	-1000 ... +2000 mbar	-1,00 ... +10,00 bar
Přetížitelnost:	max. 200 mbar	max. 300 mbar	max. 1 bar	max. 4 bar	max. 10,34 bar
Rozlišení:	0,001 mbar (0,1 Pa)	0,01 mbar (1 Pa)	0,1 mbar	1 mbar	10 mbar
Přesnost (typ.)					
hystereze / linearita:	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS
vliv teploty (od 0 ... 50 °C):	± 1,0 % FS	± 0,5 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS
VOLBA vyšší přesnost:			±0,1 %/±0,2 % FS	±0,1 %/±0,2 % FS	±0,1 %/±0,2 % FS
GMSD ... - K31					
obj. č.	601039	601148	601154	601170	601183
GMSD ... - K51					
obj. č.	601038	601149	601157	601171	601184

snímače absolutního tlaku

pro měření absolutního tlaku (jeden tlakový vstup je bez funkce)

	GMSD 1,3 BA ..	GMSD 2 BA ..	GMSD 7 BA ..
Měřicí rozsah:	0 ... 1300 mbar abs.	0 ... 2000 mbar abs.	0,00 ... 7,00 bar abs.
Přetížitelnost:	max. 4 bar abs.	max. 4 bar abs.	max. 10,34 bar abs.
Rozlišení:	1 mbar	1 mbar	10 mbar
Přesnost (typ.)			
hystereze / linearita:	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS
vliv teploty (od 0 ... 50 °C):	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS
VOLBA vyšší přesnost:	±0,1 % FS (hystereze, linearita); ±0,2 % FS (vliv teploty 0 ... 50 °C)		
GMSD ... - K31			
obj. č.	601192	601196	601200
GMSD ... - K51			
obj. č.	601193	601197	601201

Technické údaje:

Senzor:	piezodoporový tlakový senzor
Tlakové připojení:	2 připojovací nátrubky z nylonu pro hadice 6 x 1 mm (vnější Ø 6 mm a vnitřní Ø 4 mm)
Elektronika:	deska se zesilovačem a pamětí s informací o rozsahu a kalibraci senzoru, umístěná v pouzdru snímače
Provozní teplota:	0 ... +50 °C
Relativní vlhkost:	0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Pouzdro:	z materiálu ABS, závěsné oko, rozměry bez nátrubek: 68 x 32,5 x 15 mm (d x š x h), s nátrubky: 68 x 32,5 x 27,5 mm
Hmotnost:	~ 75 g (...K51: ~ 82 g)
Připojení k přístroji:	
GMSD ... - K31:	stíněný kabel z PVC, 1,2 m dlouhý zakončený 6-pólovým konektorem Mini-DIN
GMSD ... - ex:	
GMSD ... - K51:	stíněný kabel z PVC, 1 m dlouhý, zakončený 7-pólovým bajonetovým konektorem

Volby:

-Ex snímač v provedení Ex



-HG vyšší přesnost snímače

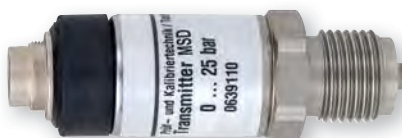
ve výrobě provedena vícebodová kalibrace, hodnoty pro linearizaci jsou uloženy v paměti EEPROM snímače (nelze u GMSD 2,5 MR a GMSD 25 MR !)

ISO-WPD5

obj. č. 602514

kalibrační protokol ISO: 5 bodů stoupající a 5 bodů klesající tlak

snímače tlaku z nerezové oceli



PRO VZDUCH, AGRESIVNÍ PLYNY
A KAPALINY

nový typ, náhrada
za nerezové snímače GMSD

MSD...

nerezové snímače tlaku bez připojovacího kabelu
připojovací kabel MSD-K31 musí být objednán zvlášť (viz příslušenství)

Všeobecně:

určeny pro GMH 31xx, GMH 51xx a GDUSB 1000 (strana 57)

Použití:

vzduch, agresivní plyny a kapaliny / voda atd.

absolutní tlak	měřicí rozsah	přetížitelnost	rozlišení
MSD 1 BAE obj. č. 600583	0 ... 1000 mbar abs.	max. 5 bar abs.	1 mbar
MSD 2,5 BAE obj. č. 600585	0 ... 2500 mbar abs.	max. 10 bar abs.	1 mbar
MSD 4 BAE obj. č. 600587	0 ... 4000 mbar abs.	max. 17 bar abs.	1 mbar
MSD 6 BAE obj. č. 600592	0 ... 6000 mbar abs.	max. 35 bar abs.	1 mbar
MSD 10 BAE obj. č. 600594	0 ... 10,00 bar abs.	max. 35 bar abs.	10 mbar
MSD 16 BAE obj. č. 600596	0 ... 16,00 bar abs.	max. 80 bar abs.	10 mbar
MSD 25 BAE obj. č. 600598	0 ... 25,00 bar abs.	max. 50 bar abs.	10 mbar
relativní tlak	měřicí rozsah	přetížitelnost	rozlišení
MSD 100 MRE obj. č. 600600	0,0 ... 100,0 mbar rel.	max. 1 bar rel.	0,1 mbar
MSD 250 MRE obj. č. 600604	0,0 ... 250,0 mbar rel.	max. 2 bar rel.	0,1 mbar
MSD 400 MRE obj. č. 600606	0,0 ... 400,0 mbar rel.	max. 2 bar rel.	0,1 mbar
MSD -1/1,5 BRE obj. č. 600608	-1000 ... +1500 mbar rel.	max. 10 bar rel.	1 mbar
MSD -1/3 BRE obj. č. 600610	-1000 ... +3000 mbar rel.	max. 17 bar rel.	1 mbar
MSD 1 BRE obj. č. 600612	0 ... 1000 mbar rel.	max. 5 bar rel.	1 mbar
MSD 2,5 BRE obj. č. 600614	0 ... 2500 mbar rel.	max. 10 bar rel.	1 mbar
MSD 4 BRE obj. č. 600616	0 ... 4000 mbar rel.	max. 17 bar rel.	1 mbar
MSD 6 BRE obj. č. 600618	0 ... 6000 mbar rel.	max. 35 bar rel.	1 mbar
MSD 10 BRE obj. č. 600620	0,00 ... 10,00 bar rel.	max. 35 bar rel.	10 mbar
MSD 25 BRE obj. č. 600622	0,00 ... 25,00 bar rel.	max. 50 bar rel.	10 mbar
MSD 40 BRE obj. č. 600624	0,00 ... 40,00 bar rel.	max. 80 bar rel.	10 mbar
MSD 60 BRE obj. č. 600627	0,00 ... 60,00 bar rel.	max. 120 bar rel.	10 mbar
MSD 100 BRE obj. č. 600629	0,0 ... 100,0 bar rel.	max. 200 bar rel.	0,1 bar
MSD 160 BRE obj. č. 600631	0,0 ... 160,0 bar rel.	max. 320 bar rel.	0,1 bar
MSD 250 BRE obj. č. 600639	0,0 ... 250,0 bar rel.	max. 500 bar rel.	0,1 bar
MSD 400 BRE obj. č. 600633	0,0 ... 400,0 bar rel.	max. 800 bar rel.	0,1 bar
MSD 600 BRE obj. č. 600635	0,0 ... 600,0 bar rel.	max. 1200 bar rel.	0,1 bar
MSD 1000 BRE obj. č. 600637	0 ... 1000 bar rel.	max. 1500 bar rel.	1 bar

MSD 25 MRE

MSD -20/60 MRE

není určen pro agresivní média, vodu atd., nelze v provedení Ex a ani s volbou -HG (vyšší přesnost snímače)

relativní tlak	měřicí rozsah	přetížitelnost	rozlišení
MSD 25 MRE obj. č. 606904	0,00 ... 25,00 mbar	max. 500 mbar	0,01 mbar
MSD -20/60 MRE obj. č. 606765	-20,00 ... +60,00 mbar	max. 500 mbar	0,01 mbar

Technické údaje:

Senzor:	tlakový senzor z nerezové oceli (díly ve styku s měřeným médiem), určený pro agresivní média, vodu atd. (neplatí pro MSD 25 MRE a MSD -20/60 MRE)
Přesnost: (typ. hodnoty)	± 0,2 % FS (hystereze a linearita) ± 0,02 % FS / K (TK pro nulový bod a strmost)
Elektronika:	deska se zesilovačem a pamětí pro rozsah a kalibraci, umístěná v pouzdru snímače, elektronika je zatěsněna proti vlhkosti
Doba odezvy:	1 ms
Teplota měřeného média:	-25 ... +100 °C (kompenzovaný rozsah: 0 ... +80 °C); -25 ... +80 °C pro MSD 25 MRE a MSD -20/60 MRE
Pracovní teplota:	-20 ... +80 °C
Skladovací teplota:	-40 ... +80 °C
Tlakové připojení:	připojovací závit G1/2B (jiné na dotaz)
Kabelové připojení:	konektor M16
Pouzdro:	z CrNi oceli nebo Elgiloy (části přicházející do styku s měřeným médiem) délka: 88,5 mm, Ø 27 mm, ~ 220 g
Stupeň krytí:	IP 67 (senzor)
Rozsah dodávky:	tlakový snímač, návod k obsluze; Upozornění: připojovací kabel musí být objednán zvlášť!

Volby:

-HG vyšší přesnost snímače
ve výrobě provedena vícebodová kalibrace, hodnoty pro linearizaci jsou uloženy v paměti EEPROM snímače (nelze pro MSD 25 MRE a MSD -20/60 MRE)

ISO-WPD5

obj. č. 602514

kalibrační protokol ISO: 5 bodů stoupající a 5 bodů klesající tlak

Příslušenství:

MSD-K31

obj. č. 600657

kabel pro připojení k přístrojům GMH 31xx a GDUSB 1000
1 m dlouhý PVC, stíněný, se zalisovaným 6-pólovým konektorem Mini-DIN a zásuvkou M16 (IP 54)

MSD-K51

obj. č. 603809

kabel pro připojení k přístrojům GMH 51xx
1 m dlouhý PVC, stíněný, s 7-pólovým bajonetovým konektorem a zásuvkou M16, kabel a konektor vodotěsné s krytím IP 67

MSD-K31-xx

delší připojovací kabel (jako MSD-K31); možné délky 2...10 m udejte v objednávce

MSD-K51-xx

delší připojovací kabel (jako MSD-K51); možné délky 2...10 m udejte v objednávce

Provedení Ex:



MSD ... - ex
nerezový tlakový snímač (bez připojovacího kabelu) v provedení Ex

MSD-K31 - ex

obj. č. 600871

připojovací kabel v provedení Ex
1 m dlouhý připojovací kabel, stíněný, se zalisovaným 6-pólovým konektorem Mini-DIN a zásuvkou M16

ruční tlakoměry s integrovanými tlakovými senzory



VÝHODY:

- integrovaný senzor tlaku
- stabilní kovové nátrubky
- funkce TARA a nastavení nulového bodu
- možnost provedení

DALŠÍ FUNKCE U GMH 3181-...:



Technické údaje (typy):	GMH 3161 - ...	GMH 3181 - ...	GMH 3161 - ... -EX	GMH 3181 - ... -EX
Displej:	2 x 4½-místný LCD	2 x 4½-místný LCD	2 x 4½-místný LCD	2 x 4½-místný LCD
Senzor:	piezoodporový diferenční tlakový senzor integrovaný v přístroji, určený pro vzduch a popř. neagresivní plyny (upozornění: senzor není určen pro vodu!)			
Tlakové připojení:	2 univerzální tlakové nátrubky pro 6 x 1 mm (4 mm vnitřní průměr) nebo 8 x 1 mm (6 mm vnitřní průměr) plastové hadice			
Výstup:	rozhraní	rozhraní nebo analogový výstup	rozhraní*	rozhraní nebo analogový výstup*
sériové rozhraní:	x	x	x	x
analogový výstup:	--	0 - 1 V, volně nastavitelný (rozlišení 12 bit)	--	0 - 1 V, volně nastavitelný (rozlišení 12 bit)
Napájení:	9 V baterie, zásuvka pro síť. zdroj	9 V baterie, zásuvka pro síť. zdroj	9 V baterie, zásuvka pro síť. zdroj*	9 V baterie, zásuvka pro síť. zdroj*
	baterie 9 V, zásuvka pro připojení externího stejnosměrného napájecího napětí 10,5 - 12 V (vhodný zdroj GNG 10/3000)			
Nastavení senzoru:	digitální nastavení offsetu a strmosti	digitální nastavení offsetu a strmosti	digitální nastavení offsetu a strmosti	digitální nastavení offsetu a strmosti
Paměť špiček:	--	≥ 1 ms	--	≥ 1 ms
Měřicí cyklus:	„slow“ 4 měření / s	4 měření / s	4 měření / s	4 měření / s
	„fast“ (s filtrem) --	≥ 1000 měření / s	--	≥ 1000 měření / s
	„peak-detect“ -- (paměť špiček)	≥ 1000 měření / s v paměti min./max. jsou zazna- menávány nefiltrované tlakové špičky ≥ 1 ms	--	≥ 1000 měření / s v paměti min./max. jsou zazna- menávány nefiltrované tlakové špičky ≥ 1 ms
Výpočet střední hodnoty:	--	x	--	x
Životnost baterie:	~ 500 h	~ 500 h (slow) ~ 120 h (fast = 1000 Hz)	~ 500 h	~ 500 h (slow) ~ 120 h (fast = 1000 Hz)
Provozní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)		-10 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)	
Pouzdro:	142 x 71 x 26 mm (bez nátrubků dlouhých ~11 mm), pouzdro z nárazuvzdorného ABS, čelní krytí IP65, integrovaná opěrka/závěs			
Hmotnost:	~ 165 g	~ 170 g	~ 205 g (vč. ochranného pouzdra)	~ 210 g (vč. ochranného pouzdra)
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze	přístroj, baterie, návod k obsluze	přístroj, baterie, návod k obsluze	přístroj, baterie, návod k obsluze

* upozornění pro provedení Ex naleznete na straně 73

Další funkce:

Sériové rozhraní: přes komunikační konvertor GRS 3100, GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) lze přístroj připojit na sériové rozhraní RS232 nebo USB počítače

GMH 3181:

Úsporný mód loggeru: (pouze při měř. cyklu „slow“) na konci každého záznamu v měřicím cyklu se přístroj uvede do úsporného režimu, tím se prodlužuje životnost baterie, určen pro dlouhodobá měření (zkoušky těsnosti apod.)

Výpočet střední hodnoty: měřené hodnoty jsou v nastavitelném čase zaznamenávány a jejich střední hodnota následně zobrazena

Regulační funkce: pomocí spínacího modulu GAM 3000 lze regulovat externí přístroje (zapnout / vypnout) nebo je použít k vyhlašování poplachu (viz příslušenství)

Loggerové funkce:

- ručně: 99 datových sad

- cyklicky: 10.000 datových sad (max. 64 řad záznamů),
nastavitelný čas cyklu: 1 ... 3600 s

Upozornění k volbě tlakových jednotek: (platné pro všechny GMH 31xx):

volba různých typů jednotek tlaku je pro různé tlakové rozsahy odlišná a je možná pouze v rozsahu možnosti jejího zobrazení na displeji přístroje

jemné manometry / manometry pro přetlak, podtlak a diferenční tlak



GMH 3161-002

obj. č. 600469
tlakoměr -500,0 ... +500,0 Pa ($\pm 500,0$ Pa ²)

GMH 3181-002

obj. č. 600470
tlakoměr -500,0 ... +500,0 Pa ($\pm 500,0$ Pa ²), logger

GMH 3161-002-EX

obj. č. 606685
tlakoměr s ochranou Ex

GMH 3181-002-EX

obj. č. 609063
tlakoměr s ochranou Ex, logger

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	-500,0 ... +500,0 Pa (-5,000 ... +5,000 mbar)
Přetížitelnost:	max. 250 hPa (mbar)
Rozlišení:	0,1 Pa (0,001 mbar)
Nastavitelné tlakové jednotky:	kPa, PSI, mm Hg, m H ₂ O
Přesnost (typ. hodnoty):	
hystereze a linearita:	0,3 % FS
vliv teploty 0-50 °C:	0,4 % FS
volba vyšší přesnosti možná:	ne
Tlakové připojení:	2 vstupy

další technické údaje na straně 78

*1 měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

*2 bez přepojení tlakového připojení



GMH 3161-01

obj. č. 600397
tlakoměr -100 ... +2500 Pa (± 2500 Pa ¹)

GMH 3181-01

obj. č. 600411
tlakoměr -100 ... +2500 Pa (± 2500 Pa ¹), logger

GMH 3161-07H

obj. č. 600405
tlakoměr -1,00 ... +70,00 mbar ($\pm 70,00$ mbar ¹)

GMH 3181-07H

obj. č. 600417
tlakoměr -1,00 ... +70,00 mbar ($\pm 70,00$ mbar ¹), logger

GMH 3161-01-EX

obj. č. 607458
tlakoměr s ochranou Ex

GMH 3181-01-EX

obj. č. 600796
tlakoměr s ochranou Ex, logger

GMH 3161-07H-EX

obj. č. 610042
tlakoměr s ochranou Ex

GMH 3181-07H-EX

obj. č. 604074
tlakoměr s ochranou Ex, logger

Technické údaje:

	... - 01	... - 07H
Měřicí rozsah:	-100 ... +2500 Pa (-1,00 ... +25,00 mbar)	-1,00 ... +70,00 mbar
Přetížitelnost:	max. 100 mbar	max. 1000 mbar
Rozlišení:	1 Pa (0,01 mbar)	0,01 mbar
Nastavitelné tlakové jednotky:	bar, kPa, PSI, mm Hg, m H ₂ O	bar, Pa, kPa, PSI, mm Hg, m H ₂ O
Přesnost (typ. hodnoty):		
hystereze a linearita:	$\pm 0,3$ % FS	$\pm 0,1$ % FS
vliv teploty 0-50 °C:	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS
volba vyšší přesnosti možná:	ne	již obsažena
Tlakové připojení:	2 vstupy	

další technické údaje na straně 78

*1 měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení



GMH 3161-07

obj. č. 600400
tlakoměr -10,0 ... +350,0 mbar ($\pm 350,0$ mbar ¹)

GMH 3181-07

obj. č. 600413
tlakoměr -10,0 ... +350,0 mbar ($\pm 350,0$ mbar ¹), logger

GMH 3161-07B

obj. č. 600402
tlakoměr -10,0 ... +420,0 mbar (-7,5 ... +315,0 mm Hg)

GMH 3181-07B

obj. č. 600415
tlakoměr -10,0 ... +420,0 mbar (-7,5 ... +315,0 mm Hg), logger

GMH 3161-07-EX

obj. č. 604435
tlakoměr s ochranou Ex

GMH 3181-07-EX

obj. č. 601386
tlakoměr s ochranou Ex, logger

GMH 3161-07B-EX

obj. č. 609064
tlakoměr s ochranou Ex

GMH 3181-07B-EX

obj. č. 604724
tlakoměr s ochranou Ex, logger

Technické údaje:

	... - 07	... - 07B
Měřicí rozsah:	-10,0 ... +350,0 mbar	-10,0 ... +420,0 mbar (-7,5 ... 315,0 mm Hg)
Přetížitelnost:	max. 1 bar	max. 1 bar
Rozlišení:	0,1 mbar	0,1 mbar (0,1 mm Hg)
Nastavitelné tlakové jednotky:	bar, kPa, MPa, PSI, mm Hg, m H ₂ O	bar, kPa, MPa, PSI, m H ₂ O
Přesnost (typ. hodnoty):		
hystereze a linearita:	$\pm 0,2$ % FS ($\pm 0,1$ % FS) ³	$\pm 0,1$ % FS
vliv teploty 0-50 °C:	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS
volba vyšší přesnosti možná:	ano	již obsažena
Tlakové připojení:	2 vstupy	

další technické údaje na straně 78

*1 měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

*2 bez přepojení tlakového připojení

*3 při volbě "vyšší přesnost senzoru"

Zvláštní provedení:



Ex-ochrana (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)
přístroje s ochranou Ex

manometr pro přetlak, podtlak
a diferenční tlak



GMH 3161-13

obj. č. 600409
tlakoměr -100 ... +2000 mbar (± 2000 mbar ¹⁾)

GMH 3181-13

obj. č. 600421
tlakoměr -100 ... +2000 mbar (± 2000 mbar ¹⁾), logger

GMH 3161-13-EX

obj. č. 600647
tlakoměr s ochranou Ex

GMH 3181-13-EX

obj. č. 602263
tlakoměr s ochranou Ex, logger

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	-100 ... +2000 mbar (volba: -1000 ... +2000 mbar)
Přetížitelnost:	max. 4 bar
Rozlišení:	1 mbar
Nastavitelné tlakové jednotky:	bar, kPa, MPa, PSI, mm Hg, m H ₂ O
Přesnost: (typ. hodnoty)	hysterese a linearita: $\pm 0,2$ % FS; ($\pm 0,1$ % FS) ³ vliv teploty 0 ... 50 °C: $\pm 0,4$ % FS volba vyšší přesnost možná: ano
Tlakové připojení:	2 vstupy

Volba:

MB -1...2 BAR
měřicí rozsah: -1000 ... 2000 mbar ²⁾

další technické údaje na straně 78

¹⁾ měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

²⁾ bez přepojení tlakového připojení

³⁾ při volbě "vyšší přesnost senzoru"

vakuoměr popř. barometr



**PRO MĚŘENÍ
ABSOLUTNÍHO TLAKU**

GMH 3161-12

obj. č. 600407
vakuoměr 0 ... 1300 mbar abs.

GMH 3181-12

obj. č. 600419
vakuoměr 0 ... 1300 mbar abs., logger

GMH 3161-12-EX

obj. č. 610043
vakuoměr s ochranou Ex

GMH 3181-12-EX

obj. č. 610044
vakuoměr s ochranou Ex, logger

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0 ... 1300 mbar abs.
Přetížitelnost:	max. 4 bar abs.
Rozlišení:	1 mbar
Nastavitelné tlakové jednotky:	mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mm Hg, m H ₂ O
Přesnost: (typ. hodnoty)	hysterese a linearita: $\pm 0,2$ % FS; ($\pm 0,1$ % FS) ³ vliv teploty 0 ... 50 °C: $\pm 0,4$ % FS volba vyšší přesnost možná: ano
Tlakové připojení:	1 vstup

Zvláštní funkce:

Korekce nadmořské výšky:

Při měření absolutního tlaku lze měřený barometrický tlak převést na tlak přepočtený na hladinu moře (zadáním aktuální nadmořské výšky).

další technické údaje na straně 78

³⁾ při volbě "vyšší přesnost senzoru"

kompletní nabídka



GMH 3161-07-WPD5

obj. č. 602684
kompletní nabídka GMH 3161-07 s kalibračním protokolem ISO WPD5 (5 bodů stoupající tlak, 5 klesající) a kufrem GKK 3000

GMH 3161-12-WPD5

obj. č. 602685
kompletní nabídka GMH 3161-12 s kalibračním protokolem ISO WPD5 (5 bodů stoupající tlak, 5 klesající) a kufrem GKK 3000

GMH 3161-13-WPD5

obj. č. 602686
kompletní nabídka GMH 3161-13 s kalibračním protokolem ISO WPD5 (5 bodů stoupající tlak, 5 klesající) a kufrem GKK 3000

příslušenství

Volby:

-HG vyšší přesnost snímače
díky vícebodové kalibraci
Pozor: u některých provedení není možná!

ISO-WPD5

obj. č. 602514
kalibrační protokol ISO: 5 bodů stoupající tlak, 5 klesající

ISO-WPD10

obj. č. 602565
kalibrační protokol ISO: 10 bodů stoupající tlak, 10 klesající

Příslušenství:

GNG 10/3000

obj. č. 600273
síťový napájecí zdroj

GRS 3100

obj. č. 601097
konvertor rozhraní RS232, galvanicky oddělený

USB 3100 N

obj. č. 601092
konvertor rozhraní USB, galvanicky oddělený

GDZ-01

obj. č. 601541
PVC hadice (5 bar) 6/4 (vnější Ø 6 mm, vnitřní Ø 4 mm)

GDZ-08

obj. č. 601555
spojka pro hadice 6/4 na hadice 6/4

GDZ-18

obj. č. 601576
hadicová svorka pro hadice 6/4

GDZ-21

obj. č. 601582
T-kus pro hadice 6/4

GKK 3000

obj. č. 601048
kufr (275 x 229 x 83 mm) s vyliisovanou vložkou pro přístroje GMH 3xxx

další příslušenství k tlakoměrům na straně 75

Zvláštní provedení:

Ex-ochrana (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)
přístroje s ochranou Ex



jemný manometr



PRO PŘETLAK / PODTLAK
A DIFERENČNÍ TLAK

GDH 200-07

obj. č. 601254

0,00 ... 19,99 / 199,9 mbar ($\pm 199,9$ mbar) ^{*1}

Funkce:

- diferenční a relativní měření tlaku
- automatické přepínání měřicího rozsahu
- výborná stabilita nulového bodu
- ruční nastavení korekce strmosti
- 4 jednotky měření: Pa, mbar, mm Hg, PSI
- funkce aut. vypnutí v rozsahu 1 ... 120 min.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	0,00 ... 19,99 nebo 20,0 ... 199,9 mbar (hPa) 0,00 ... 19,99 nebo 20,0 ... 150,0 mm Hg 0,000 ... 1,999 PSI / 0 ... 1999 Pa
Rozlišení:	automatické přepínání 0,1 / 0,01
Přetížitelnost:	max. 500 mbar
Přesnost:	(při jmenovité teplotě 25 °C a automatickém nastavení nulového bodu)
měřicí rozsah do 200 mbar:	$\pm 0,2$ % FS hystereze a linearita $\pm 0,4$ % FS vliv teploty od 0 do 50 °C
měřicí rozsah do 20 mbar:	± 1 % FS hystereze a linearita ± 2 % FS vliv teploty od 0 do 50 °C
Senzor:	piezodoporový pro relativní tlak
Tlakové připojení:	2 nátrubky z niklované mosazi pro tlakovou hadici 6 x 1 mm (vnitřní Ø 4 mm), dlouhé ~11 mm
Pracovní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Displej:	3½-místný, 13 mm vysoký LCD
Ovládací prvky:	3 fóliová tlačítka
Napájení:	baterie 9 V
Životnost baterie:	~ 1200 h
Pouzdro:	z nárazuvzdorného materiálu ABS ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h) +11 mm připojovací nátrubky
Hmotnost:	~ 135 g (včetně baterie)
Nastavení nulového bodu:	automatické
Korekce strmosti:	lze zadat ručně
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

*1 měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

hadice, hadicové svorky, adaptéry, příslušenství atd. - strana 75

manometr



PRO PŘETLAK / PODTLAK
A DIFERENČNÍ TLAK

GDH 200-13

obj. č. 601256

0,0 ... 199,9 / 1999 mbar (± 1999 mbar) ^{*1}

Funkce:

- diferenční a relativní měření tlaku
- automatické přepínání měřicího rozsahu
- výborná stabilita nulového bodu
- ruční nastavení korekce strmosti
- 3 jednotky měření: mbar, mm Hg, PSI
- funkce aut. vypnutí v rozsahu 1 ... 120 min.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	0,0 ... 199,9 nebo 200 ... 1999 mbar (hPa) 0,0 ... 199,9 nebo 200 ... 1500 mm Hg 0,00 ... 19,99 PSI
Rozlišení:	automatické přepínání 1 / 0,1
Přetížitelnost:	max. 4000 mbar
Přesnost:	(při jmenovité teplotě 25 °C a automatickém nastavení nulového bodu)
měřicí rozsah do 2000 mbar:	$\pm 0,2$ % FS hystereze a linearita $\pm 0,4$ % FS vliv teploty od 0 do 50 °C
měřicí rozsah do 200 mbar:	± 1 % FS hystereze a linearita ± 2 % FS vliv teploty od 0 do 50 °C
Senzor:	piezodoporový pro relativní tlak
Tlakové připojení:	2 nátrubky z niklované mosazi pro tlakovou hadici 6 x 1 mm (vnitřní Ø 4 mm), dlouhé ~11 mm
Pracovní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Displej:	3½-místný, 13 mm vysoký LCD
Ovládací prvky:	3 fóliová tlačítka
Napájení:	baterie 9 V
Životnost baterie:	~ 1200 h
Pouzdro:	z nárazuvzdorného materiálu ABS ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h) +11 mm připojovací nátrubky
Hmotnost:	~ 135 g (včetně baterie)
Nastavení nulového bodu:	automatické
Korekce strmosti:	lze zadat ručně
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

*1 měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

hadice, hadicové svorky, adaptéry, příslušenství atd. - strana 75

vakuoměr - barometr popř. manometr



PRO ABSOLUTNÍ TLAK

GDH 200-14

obj. č. 601258

0 ... 11000 mbar abs.

Funkce:

- možná korekce na nadmořskou výšku
- díky funkci Zero je určen i pro měření relativního tlaku (-1...10 bar)
- ruční nastavení nulového bodu a strmosti
- 4 jednotky měření: mbar, mm Hg, bar, PSI
- funkce aut. vypnutí v rozsahu 1 ... 120 min.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	0 ... 11000 mbar (hPa) abs. 0 ... 8250 mm Hg abs. 0,000 ... 11,000 bar abs. 0,00 ... 160,00 PSI abs.
Rozlišení:	1 mbar, 1 mm Hg, 0,001 bar, 0,02 PSI
Přetížitelnost:	max. 13 bar abs.
Přesnost (při jmenovité teplotě = 25 °C):	± 3 mbar nebo 0,10 % z MH (platí vyšší hodnota) $\pm 0,3$ % FS vliv teploty od 0 do 50 °C
Senzor:	piezodoporový pro absolutní tlak
Tlakové připojení:	nátrubek z niklované mosazi pro tlakovou hadici 6 x 1 mm (vnitřní Ø 4 mm), dlouhý ~11 mm
Pracovní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Displej:	4½-místný, 12 mm vysoký LCD
Ovládací prvky:	3 fóliová tlačítka
Napájení:	baterie 9 V
Životnost baterie:	~ 7500 h
Korekce na nadmořskou výšku:	měřený barometrický tlak lze zadáním aktuální nadmořské výšky převést na tlak přepočtený na hladinu moře
Pouzdro:	z nárazuvzdorného materiálu ABS ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h) +11 mm připojovací nátrubek
Hmotnost:	~ 135 g (včetně baterie)
Nastavení nulového bodu:	lze zadat ručně
Korekce strmosti:	lze zadat ručně
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

hadice, hadicové svorky, adaptéry, příslušenství atd. - strana 75

barometr



GPB 3300

obj. č. 600129

300,0 ... 1100,0 mbar abs.

Funkce:

- ruční nastavení offsetu a strmosti
- možnost přepočtu na nadmořskou výšku
- 2 jednotky měření: mbar, mm Hg
- funkce automatického vypnutí 1...120 min.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	300,0 ... 1100,0 mbar (hPa) abs. 225,0 ... 825,0 mm Hg abs.
Max. přetížení:	4000 mbar nebo 3000 mm Hg
Přesnost (při jmenovité teplotě):	± 2,0 mbar (typ. při 0 - 50 °C)
Senzor:	piezodoporový senzor absolutního tlaku zabudovaný v přístroji
Jmenovitá teplota:	25 °C
Pracovní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Displej:	4½-místný, 12 mm vysoký LCD
Ovládací prvky:	3 foliové klávesy pro ON/OFF, min./max. hodnoty, funkci Tara atd.
Napájení:	9 V baterie
Životnost baterie:	~ 5000 h
Nastavení nulového bodu:	lze zadat ručně
Korekce strmosti:	lze zadat ručně
Korekce na nadmořskou výšku:	měřený barometrický tlak lze zadáním aktuální nadmořské výšky převést na tlak přepočtený na hladinu moře
Pouzdro:	z nárazuvzdorného ABS
Rozměry:	~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)
Hmotnost:	~ 135 g (včetně baterie)
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

GKK 252

obj. č. 601056

transportní kufr malý (235 x 185 x 48 mm)
s pěnovou vložkou

přesný barometr / teploměr / výškoměr



PRO PROFESIONÁLNÍ POUŽITÍ

V MĚŘICÍ TECHNICE

A VOLNOČASOVÝCH AKTIVITÁCH

GTD 1100

obj. č. 600132

300,0 ... 1100,0 mbar abs. + výškoměr

Všeobecně:

přístroj pro jednoduché určení výšky budov a staveb (kostelní věže, výškové budovy, mosty atd.)

Použití:

horská turistika, ultralehká letadla, rogala, motosport atd.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

teplota:	-10,0 ... +50,0 °C, nebo +14,0 ... +122,0 °F,
tlak vzduchu:	300,0 ... 1100,0 mbar abs. nebo 225,0 ... 825,0 mm Hg abs.
výška:	-500 ... -200 m, rozlišení 1 m nebo -1640 ... -655 ft, rozlišení ~5 ft -200 ... 2000 m, rozlišení 0,5 m nebo - 654 ... 1999 ft, rozlišení ~2 ft 2000 ... 9000 m, rozlišení 1 m nebo 2000 ... 19999 ft, rozlišení ~5 ft
Měrné jednotky:	hPa / mbar, mm Hg, °C, °F, m, ft
Max. přetížení:	tlak vzduchu: 4000 mbar nebo 3000 mm Hg

Přesnost (při jmenovité teplotě = 25 °C):

teplota:	± 1 % FS ± 1 číslice
absolutní tlak vzduchu:	± 1,5 mbar ± 1 číslice (750 ... 1100 mbar), s výrobním kalibračním certifikátem: ± 0,5 mbar ± 1 číslice
Senzor:	piezodoporový senzor absolutního tlaku zabudovaný v přístroji
Pracovní podmínky:	-10 ... +50 °C; 0 ... 80 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-20 ... +70 °C
Měřicí frekvence:	1 měření / sekundu
Displej:	~ 12 mm vysoký, 4½-místný LCD
Součtová funkce:	součtová funkce změny nadmořské výšky (stoupání, klesání a celkově)
Tendenční zobrazení:	pokles / vzestup (pro tlak vzduchu)
Korekce na nadmořskou výšku:	měřený barometrický tlak lze zadáním aktuální nadmořské výšky převést na tlak přepočtený na hladinu moře
Ovládací prvky:	3 foliová tlačítka pro ON/OFF, min./max. hodnoty, funkci Zero, korekci nulového bodu, strmost a nadmořské výšky, přepínání měrných jednotek
Napájení:	9 V baterie
Životnost baterie:	~ 6000 h

Systémová hlášení: trvalá vnitřní diagnostika a zobrazení chybových hlášení na displeji**Pouzdro:** z nárazuvzdorného ABS**Rozměry:** ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)**Hmotnost:** ~ 135 g (včetně baterie)**Rozsah dodávky:** přístroj, baterie, návod k obsluze

Funkce:

- ruční nastavení offsetu a strmosti
- možnost přepočtu na nadmořskou výšku
- tendenční zobrazení, součtová funkce změny nadmořské výšky (stoupání, klesání a celkově)
- více jak 6000 provozních hodin

Příslušenství:

ISO-WPD 5

obj. č. 602514

ISO kalibrační protokol

5 bodů stoupající a 5 bodů klesající tlak

GKK 252

obj. č. 601056

transportní kufr malý (235 x 185 x 48 mm)

s pěnovou vložkou

kalibrační protokoly viz strana 7