

GREISINGER

Member of GHM GROUP



Profesionální měřicí technika Měření | Řízení | Regulace

Produktový katalog 2019 / 2020
Ruční měřicí přístroje

Members of GHM GROUP:

GREISINGER
HONSBERG
Martens
IMTRON
DeltaGHM
VAL.CO

eximus[®] CS S.R.O.

Čapkova 22, 678 01 Blansko
Tel./Fax: +420 - **516 432 681**
IČO 25322311, DIČ: CZ25322311

GREISINGER. Specialista na ruční přístroje.

„Již více než 35 let kvalitní ruční měřicí přístroje firmy Greisinger účinně uspokojují potřeby náročných zákazníků. Vyspělá měřicí technika musí také citlivě reagovat na měnící se požadavky trhu.“



Roland Bäuml

ředitel závodu Greisinger | člen představenstva GHM Group

GREISINGER
Member of GHM GROUP

Roland Bäuml

Další informace najdete na našich webových stránkách:
<https://www.ghm-group.de/ghm-group/kompetenz-center/greisinger/>

GHM GROUP. Specialista díky své kompetentnosti



RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

SOFTWARE

PŘÍSLUŠENSTVÍ

POPLACH / OCHRANA, HLADINA

Měříme, řídíme a regulujeme

Skupina GHM GROUP – to je výroba nejlepších měřicích a řídicích zařízení kontinuálně již od roku 1963. Naši zákazníci využívají kompetence a zkušenosti skupiny, která vznikla spojením několika pečlivě vybraných menších velmi úspěšných výrobců metrologie z Německa a severní Itálie. Jako středně velká skupina společností nyní spojujeme hloubku přidané hodnoty s šířkou našeho sortimentu založených na zkušenostech z více než 200 let podnikání. Od vývoje specializovaných měřicích metod přes kompletní výrobu snímačů a klíčových mechanických prvků až po datalogery, programování firmware a programovací software vyvíjíme a vyrábíme měřicí přístroje, které pokrývají širokou škálu aplikací. Našimi hlavními oblastmi zájmu a uplatnění jsou růstové oblasti strojírenství, inženýrství budov (TZB), získávání dat a komunikace, jakož i potravinářský průmysl, meteorologie a obecné monitorování životního prostředí.

Důslednou orientací na zákazníka, moderní strukturou společnosti a řízením, které rychleji a citlivěji reaguje na trendy trhu a specifické požadavky zákazníků, spojujeme odbornost a profesionalitu našich více než 300 zaměstnanců s pohotovostí a flexibilitou vysoce specializované pracovní skupiny.

Já, jako generální ředitel, osobně i jménem všech našich zaměstnanců stojím za závazkem naší firemní skupiny realizovat požadavky našich zákazníků rychle, profesionálně a podle jejich individuálních specifických potřeb. Protože spokojenost našich zákazníků je a zůstává nejdůležitějším ukazatelem kvality našich řešení.

GHM GROUP – Specialista díky své kompetentnosti

Johannes Overhues
generální ředitel GHM Messtechnik GmbH & GHM GROUP

HONSBERG**Delta OHM****GREISINGER****VAL.CO****IMTRON****Martens****1963****1978****1980****1982****1984****1988****Honsberg Instruments, Remscheid**

Rodinná firma s bohatou tradicí, která je jedním z leaderů trhu v oblasti technologie měření průtoku při monitoringu chlazení mazadel a dalších technických olejů.

Delta OHM, Padova, Itálie

Leader trhu v Itálii pro oblast měření parametrů světla a zvuku; celosvětově významný výrobce vysoce přesné měřicí techniky pro oblast životního prostředí; nejmodernější kalibrační a výzkumné laboratoře

Greisinger electronic, Regenstauf

Výrobce robustních a extrémně úsporných ručních měřících přístrojů, senzorů a elektroniky; jeho výrobky se používají ve všech oblastech průmyslu.

VAL.CO, Mailand, Itálie

Výrobce průmyslových snímačů v oblasti měření hladiny, průtoku a teploty; vyhlášený specialista na italském a evropském trhu.

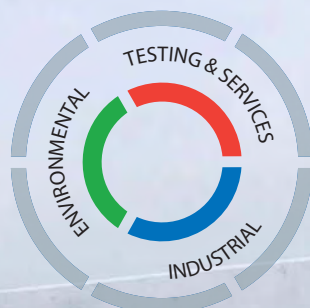
Imtron Messtechnik, Owingen

Výrobce systémů pro sběr, archivaci a zpracování naměřených dat; vyvíjí zkušební stojany pro automobilový průmysl a technologie měření energie s plánovanou prediktivní údržbou.

Martens Elektronik, Hamburg

Dodavatel průmyslových elektronických a analytických technologií pro konkrétní zákazníky; výrobce technologicky vysoce kvalitní měřicí techniky i pro nadnárodní trh.

Naše společnost se neustále rozvíjí. Jedním směrem: směrem do budoucnosti.



Metodická inovace

Skupina GHM Messtechnik GmbH byla založena v roce 2009. Historie tradičních značek, které se spojily pod společnou zastřešující značkou, sahá mnohem dál. I ve své současné podobě jako skupina GHM GROUP stále sdílíme základní filozofii svých zakladatelů: absolutní orientace na zákazníka, rychlost a prvotřídní kvalita!

Metodická inovace: nejen v globalizované ekonomice, ale také v technologii, jde stále více a více o zákaznických požadavků až na samou hranici realizovatelnosti a často i za hranici možného. My této výzvě čelíme naší různorodou firemní strukturou. Kompetenční centra skupiny GHM GROUP pokrývají širokou škálu tržně specifických řešení pro všechny důležité oblasti použití s jejich nároky na příslušné odborné znalosti.

S výrobky a řešeními GHM GROUP zákazníci využívají více než 200 let našich kombinovaných zkušeností. Díky tomuto know-how jsou naši inženýři v různých kompetenčních centrech schopni rychle a pružně vytvářet řešení, která splňují specifické požadavky našich zákazníků a jsou v souladu s požadavky trhu.

To je výhoda naší společnosti, v tom je nepřekonatelná.



16

ZASTOUPENÍ PO
CELÉM SVĚTĚ



> 40 M€
ROČNÍHO
OBRATU



> 2 000

VYSOCE KVALITNÍCH TYPŮ
VÝROBKŮ

> 300

VYSOCE KVALIFIKOVANÝCH A AMBI-
CIÓZNÍCH ZAMĚSTNANCŮ



- Výroba vysoce kvalitních produktů měřicí techniky v polovině cenového spektra
- Zákaznické úpravy a vývoj měřicí techniky
- Konstrukce a dodávky OEM produktů
- Kompletní výroba v Německu
- Kalibrace ISO, také přístrojů od jiných výrobců
- Zákaznické služby
- Náhradní díly a servis

STANDARDS KVALITY A CERTIFIKACE

Naše technicky vysoce kvalitní výrobky za rozumné ceny nám zajistili pevné místo na trhu měřicí techniky. Již 35 let se nacházíme v kontinuálním růstu naší produkce. Použití moderních strojů a zařízení odpovídajících současné úrovni techniky stejně jako efektivní a výkonná metoda výroby nám umožňují vysokou kvalitu výrobků "Made in Germany" za konkurenceschopné ceny.

Vyvíjíme a vyrábíme výhradně v Německu – jen tak lze zaručit vysokou kvalitu našich výrobků. Náš systém řízení kvality je certifikován dle ISO 9001:2008 a pro produkty Ex dle DIN EN 13980:2003.

Pro produkty Ex je od 01.07.2003 v členských státech ES/EU povinná shoda se směrnicí 94/9/ES („směrnice ATEX“). Náš vývoj, výroba a prodej jsou od 01.05.2003 dle směrnice 94/9/ES certifikovány. Mnoho námi produkováných přístrojů bylo již podle této normy zkontrolováno a schváleno.



GREISINGER
Member of the GHM GROUP



Série G1000

kompaktní přístroje pro multifunkční měření
za bezkonkurenční ceny

ideální pro následující obory:

- laboratorní analytika
- kontrola kvality
- řemesla a hobby
- servis
- produkce potravin
- výzkum a výuka

přehled hlavních výhod

- přesnost, rychlost a spolehlivost v kompaktním pouzdře
- s vynikajícím poměrem cena / výkon
- nově vyvinutý ergonomický design s ovládáním jednou rukou a otočitelným, podsvětleným displejem
- prachu a stříkající vodě odolné provedení se stupněm krytí IP 65/67
- dlouhá životnost baterií (až 5000 hodin)
- funkce nastavení offsetu a strmosti
- TOP kvalita, Made in Germany

v katalogu
na stranách
21, 24 58, 63
a 64

Záruční podmínky:

Záruční doba na všechny elektronické přístroje GHM Group (dále výrobek) se poskytuje v délce 24 měsíců od data prodeje konečnému odběrateli, mimo výrobky, u kterých je výslovně deklarována záruční doba jiná.

Záruční doba na všechny pasivní snímače (dále výrobek), jako jsou snímače teploty, sondy materiálové vlhkosti atd., se poskytuje v délce 12 měsíců od data prodeje konečnému odběrateli.

Záruční doba na elektrody pro měření koncentrace volného kyslíku v kapalinách a plynech a elektrody pro měření měrné vodivosti (dále výrobek) se poskytuje v délce 12 měsíců od data prodeje konečnému odběrateli.

Záruční doba na elektrody pH a Redox (dále výrobek) se poskytuje v délce 6 měsíců od data prodeje konečnému odběrateli.

Záruka se vztahuje na případy, kdy k závadě na výrobku došlo vlivem jeho skrytých vad nebo se jedná o závadu prokazatelně způsobenou vadnou částí výrobku.

Konečnému odběrateli v takovém případě vzniká nárok na bezplatnou opravu nebo výměnu vadného výrobku.

Záruka se nevztahuje na případy, kdy k závadě na výrobku došlo z následujících důvodů: nesprávná manipulace s výrobkem, nesprávné použití nebo připojení výrobku, výrobek (především elektrody) nebyl provozován a udržován v souladu s návodem k obsluze a technickými podmínkami, používání výrobku mimo jeho stanovený měřicí rozsah, použití výrobku k jinému účelu, než pro který je určen, případně jeho nedovolené mechanické namáhání.

Provozní podmínky jsou uvedeny v návodu k obsluze a katalogovém listu příslušného výrobku.

Konečný odběratel doručí reklamovaný výrobek k posouzení oprávněnosti reklamace servisu, a to v původním obalu a se záručním listem nebo kopií faktury-daňového dokladu, které vystavila organizace, od které výrobek koupil.



Měření dat, které držíte v ruce

Firma Greisinger věnuje velké úsilí kompaktním designům svých ručních měřicích přístrojů. Kombinuje nejmodernější technologii a přesnost měření v ergonomických výrobcích s atraktivním vzhledem.

Greisinger je kompetenční centrum GHM Group pro snímače teploty a ruční měřicí přístroje, stejně jako zobrazovače a regulátory. A proto soustředil v Regenstaufu „pod jednou střechou“ rozsáhlé know-how svých zkušených specialistů. Ti pozorně sledují současné trendy na trhu a zohledňují je při vývoji našich nových technologií.

V tomto ohledu může naše firma s tradicí vycházet z více než 35 let svých zkušeností. Naše první produkty – tehdy první snímač pro sledování teploty stohů sena – přesně splňovaly požadavky trhu a vytvořily základ našeho následného úspěchu. Mezitím bylo naše produktové portfolio podstatně rozšířeno: kromě mnoha měřicích převodníků a zobrazovačů a k nim příslušných snímačů vyvíjíme a vyrábíme především vysoce kvalitní ruční měřicí přístroje.

Naše měřicí přístroje, původně vyvinuté pro nejtvrdší prostředí a požadavky našich průmyslových zákazníků, jsme postupně prostřednictvím maloobchodu zpřístupnili široké klientele. Více než sto tisíc přístrojů prodaných ročně a tisíce

spokojených zákazníků jsou naší motivací k zavádění stále lepších měřicích přístrojů.

Ve výrobě a při kontrole kvality používáme vždy nejmodernější technologie a zařízení. Jako součást skupiny GHM GROUP se podílíme na neustálých zlepšovacích opatřeních vedoucích k další optimalizaci všech našich procesů a postupů. Takže i v budoucnu budeme schopni nabízet vynikající kvalitu výrobků "Made in Germany" za konkurenceschopné ceny.

Oblasti naší expertní znalosti

- kompaktní, robustní a výkonná ruční měřicí technika „Made in Germany“
- široká nabídka výrobků pro širokou škálu měřených (a vypočítávaných) veličin
- speciální měřicí přístroje orientované na aplikace
- přístroje s individuálním/speciálním zákaznickým designem (barva pouzdra, logo zákazníka)
- na žádost zákazníka výrobní kalibrace v naší interní kalibrační laboratoři

OBSAH

VŠEOBECNÉ INFORMACE

OEM- / zákaznické verze provedení	10-11
Legenda / Připojovací konektory	12
Kalibrace a certifikáty	13-15

MOBILNÍ MĚŘICÍ TECHNIKA

RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE (SE SNÍMAČI A PŘÍSLUŠENSTVÍM)

Teplota	16-17
teploměry PT100 / snímače PT100	18-20
teploměry PT1000 / snímače PT1000	20-26
termočlánkové teploměry / snímače typ K	27-34
Infračervené teploměry	35-37
Vlhkost vzduchu / proudění	38-42
Vlhkost materiálů	43-51
Volitelné příslušenství	47-48
Analýza vody	52-53
měrná vodivost	54-58
pH / Redox (ORP)	59-64
pH elektrody	65-66
rozpuštěný kyslík (v kapalinách)	67-71
multisenzorový ruční analyzátor vody	72-73
Analýza plynů	74
vzdušný kyslík	75-78
zbytkový kyslík	79
kyslíčník uhelnatý (CO)	80
kvalita vnitřního vzduchu	81
Tlak	82-95
volitelné příslušenství	86
snímače tlaku	88-89
Zvuk / světlo / proudění / otáčky	96-105
Simulátory	106-107

SOFTWARE

108-110

PŘÍSLUŠENSTVÍ

111-115

POPLACH / OCHRANY, HLADINA

116

Kontrolní, poplachové a ochranné přístroje (výška hladiny, únik vody)	117-122
---	---------

PROVEDENÍ DO PROSTŘEDÍ EX

Ruční měřicí přístroje (tlak)	84, 87-88, 91-92
-------------------------------------	------------------



OEM - / ZÁKAZNICKÉ VERZE PROVEDENÍ



Modifikujeme naše přístroje. Podle Vašich přání a požadavků.

Vývoj zákaznických produktů

Nenaleznete-li v naší standardní nabídce produkt, jaký potřebujete, je zde z naší strany možnost zakázkového vývoje takového produktu.

Výroba zákaznických produktů (verzí přístrojů) je vždy spojena s určitými (nevelkými) vícenáklady. Tyto vícenáklady odvisí počtu vyrobených kusů.



příklady zákaznických potisků přístrojů

1.

Vyberte si provedení (pouzdro) přístroje

Vyberte si provedení (pouzdro) přístroje, které nejlépe splňuje Vaše požadavky.

- * **řada Kompakt:** nízké náklady, snadné použití, klasický design
 - * **řada 1000:** vysoce kvalitní nový ruční přístroj s vodotěsným pouzdem a podsvícením displeje
 - * **řada 3000:** bestseller, nejlepší poměr cena/výkon v praktickém pouzdře
 - * **řada 5000:** nejvyšší kvalita a přesnost měření ve vodotěsném a nárazuvzdorném pouzdře s podsvíceným displejem
- Kufr:** také příslušenství lze opatřit zákaznickým potiskem



řada 5000
se silikonovým
ochranným pouzdem

řada 3000

řada 1000

řada Kompakt

transportní kufr

2.



OEM- / ZÁKAZNICKÉ VERZE PROVEDENÍ

Vyberte si barvu

Vyberte si barvu, která reprezentuje Vaši firmu, logo a lze bude ladit s případným potiskem.



Přehled standardních barev:

pouzdro	černá	žlutá	červená	modrá	oranžová	světle šedá	čedičová šedá
řada 1000	•	•	•	•		•	
řada Kompakt	•	•	•	•		•	
řada 3000	•	•	•	•	•	•	
řada 5000			• ¹⁾	• ¹⁾		•	•

¹⁾ barva silikonového pouzdra

3.

Umístění potisku

Chcete mít na přístroji logo firmy, jméno nebo obrázek? Pošlete nám e-mailem Vaše podklady ve formátu EPS, TIFF nebo JPEG, 300 dpi a v dostatečné velikosti. V našem oddělení tisku vypracujeme návrhu velikosti a umístění podkladů. Pomocí digitálního tisku lze aplikovat i fotografie pořízené s vysokým rozlišením.



4.

Zadejte nám údaje zákaznického výrobního štítku produktu (typ, model, dodavatel produktu).

Chcete, abychom se stali OEM dodavatelem pro Vaši značku?

Pak Vám poskytneme údaje o výrobci produktu a pomůžeme Vám s tvorbou Prohlášení o shodě (CE marking). Náš prodejní a produktový tým Vám pomůže se správným marketingem a posouzením shody produktu.

Případně zůstaneme uvedeni jako výrobce produktu, což minimalizuje úsilí, pokud ovšem dosáhnete zamýšleného cíle.



LEGENDA

**Made in Germany****Kalibrační certifikát ISO**
za příplatek**Kalibrační certifikát ACCREDIA**
za příplatek**Funkce Alarm s nastavitelnými limity Min / Max**Stálé srovnávání měřené hodnoty s limity Alarm Min/Max.
Funkci lze zapnout a vypnout.

K dispozici jsou 3 možná nastavení Alarmu:

- off: Alarm je vypnut
- on: Alarm je zapnut, indikace na displeji, interní sirénou a přes sériové komunikační rozhraní

no Sound: Alarm je zapnut, indikace na displeji a přes sériové kom. rozhraní
Ovládací/regulační funkce: pomocí spínacího modulu GAM 3000 (volitelné příslušenství) lze ovládat externí zařízení (zap/vyp) nebo externě spouštět alarm.**Funkce automatického zastavení měření Auto-Hold**

při detekci stabilní měřené hodnoty. Funkci lze zapnout a vypnout.

**Funkce automatického vypnutí Auto Power Off**

Přístroj se automaticky vypne, pokud ve zvoleném časovém intervalu nebylo stisknuto žádné tlačítko nebo neprobíhala datová komunikace.

Funkci lze zapnout a vypnout.

Časový interval automatického vypnutí je nastavitelný od 1 do 120 min.

**Funkce automatického přepínání měřicího rozsahu AutoRange**

U měření měrné vodivosti přístroj sám vybere podle velikosti měřené veličiny měřicí rozsah s nejlepším rozlišením. Funkci lze zapnout a vypnout.

**Kalibrační certifikát DAKKS**
za příplatek**HACCP (Systém analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů)**
určeno pro použití v potravinářství dle HACCP**Podsvícení displeje****Funkce Hold**

Stisknutím tlačítka se aktuální měřená hodnota "zastaví" a zobrazí na displeji.

**Funkce Logger**ruční: vyvolání dat na displej tlačítky nebo upload dat přes komunikační rozhraní
cyklický: upload dat přes komunikační rozhraní; nastavitelný cyklus: 1 s ... 1 h
Spuštění a zastavení loggeru se provádí tlačítky nebo přes komunikační rozhraní, pro načtení dat loggeru je určen komfortní software GSOF 3050 (volitelné příslušenství)**Alarm**

nastavitelná mez poplachu, pulzující (~ měřené hodnotě) tón poplachu

**Paměť hodnot Min/Max**

nejvyšší a nejnižší naměřené hodnoty jsou automaticky ukládány do paměti

**Korekce offsetu (nulového bodu)**

digitální korekce (posunutí) nulového bodu měřicí charakteristiky

**Korekce offsetu (nulového bodu) a strmosti**

digitální korekce nulového bodu a strmosti měřicí charakteristiky

**Funkce Tara**

zobrazená hodnota a hodnoty Min/Max jsou nastaveny na nulu

**Reálný čas**

hodiny s datumem (den, měsíc a rok)

PŘIPOJOVACÍ KONEKTORY

konektor Mini-DIN
mimo jiné použitý u:
GMH 3710/50, GMH 3611/51,
GMH 3692/95, GMH 3111/51/56banánový konektor
mimo jiné použitý u:
vstupu snímače teploty pH metru
GMH 3511/31/51, GMH 5530/50, GPHU 014 MPBNC konektor
mimo jiné použitý u:
G 1700, GMH 3831/51, GMH 3511/31/51,
GMH 5530/50, GPH 1147-pólový bajonetový konektor
mimo jiné použitý u:
GMH 5130/50/55, GMH 5430/50,
GMH 5630/50/90/95plochý konektor NST1200
mimo jiné použitý u:
GTH 1150/70, GMH 1150/70,
GMH 3211/21/31/51, GIM 3590,
GMH 333x/5x, GMH 3831/51konektor S7
mimo jiné použitý u:
GE 171, GE 108,
GE 173, GR 1757-pólový bajonetový konektor
mimo jiné použitý u:
řady přístrojů 5000konektor Jack 3,5 mm
mimo jiné použitý u:
GMH 175, GFTB 200, GFTH 2007-pólový konektor DIN
mimo jiné použitý u:
GLMU 200/400konektor M8
mimo jiné použitý u:
EASYLog, T-Loggkonektor M12
mimo jiné použitý u:
GTF 111/112, GTL (snímače pro
potravinářství), GLMU 400 MP-Unisíťový konektor 5,5 x 1,5
mimo jiné použitý u:
řady přístrojů 3000úhlový konektor
mimo jiné použitý u:
měřicích převodníkůkonektor Jack 2,5 mm
mimo jiné použitý u:
ukončené produkty,
např. řada GDH ... AN, GPRT 1400konektor Cinch
mimo jiné použitý u:
ukončené produkt,
např. GPH 014, GPRT 1400



KALIBRAČNÍ CERTIFIKÁTY DAKKS

Kalibrace s kalibračními certifikáty DAkks se používají všude tam, kde je požadována velmi kvalitní kalibrace nebo kalibrace referenčních přístrojů nebo pokud to vyžadují platné standardy a předpisy. Kalibrace DAkks-DKD jsou prováděny za pomoci etalonů, jejichž návaznost je garantována řetězcem laboratoří německé kalibrační služby. Kalibrační certifikáty DAkks DKD mohou vydávat pouze kalibrační laboratoře akreditované podle normy DIN EN ISO 17025.

Pravidelné externí hodnocení a opětovné akreditace DAkks kalibračních laboratoří zajišťují, že kvalita jimi poskytované kalibrace je trvale vysoká. Tato opatření náročná na náklady a personál se promítají do vyšší ceny DAkks kalibrace, ale zajišťují nezbytnou spolehlivost výsledků měření.

Níže uvedené kalibrační certifikáty DAkks nabízíme u ručních měřicích přístrojů označených symbolem Kalibrační certifikáty DAkks mohou být také vystaveny pro měřicí převodníky nebo kombinace zobrazovací jednotka / měřicí převodník nebo snímač.

Greisinger získal úspěšné hodnocení DAkks pro oblast měření teploty. Od roku 2018 pracuje jeho kalibrační laboratoř v souladu s normou DIN EN ISO / IEC 17025.



Teplota

DAkks-T

kalibrační protokol (1 kalibrační bod)
(hodnotu kalibračního bodu zadejte v objednávce)

další kalibrační body

(od -100 ... +1400 °C)
(hodnotu kalibračního bodu zadejte v objednávce)

další kalibrační bod

-196 °C



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-21043-01-00

Tlak

DAkks-P

obj. č. 602731

kalibrační protokol pro přetlak -1 ... 100 bar
(9 bodů tlak stoupající a klesající)

DAkks-PA

obj. č. 602758

kalibrace s certifikátem pro absolutní tlak 0 ... 70 bar
(9 bodů tlak stoupající a klesající)

jiné rozsahy na dotaz

Vlhkost vzduchu (včetně 1 kal. bodu teploty)

DAkks-FE

obj. č. 602871

kalibrační protokol pro přístroje s externím snímačem
(kalibrační body: vlhkost 15 %, 70 % a teplota ~ 23 °C)

DAkks-F

obj. č. 602870

kalibrační protokol pro přístroje s pevně připojeným
snímačem (kalibrační body: vlhkost 20 %, 50 %, 80 %
a teplota ~ 23 °C)

jiné kalibrační body na dotaz

Měrná vodivost

DAkks-LF

3 kalibrační body

3 μS / cm - 1000 μS / cm

1 mS / cm - 150 mS / cm

každý další kalibrační bod

jiné rozsahy na dotaz



KALIBRAČNÍ CERTIFIKÁTY ACCREDIA

KALIBRAČNÍ CERTIFIKÁTY ISO

V kalibrační laboratoři Delta OHM v Padově, Itálie provádíme také kalibrace (s certifikátem) měřících přístrojů fyzikálních veličin, pro které existuje v Evropě jen omezený počet uznávaných akreditovaných laboratoří. Kalibrační laboratoř je vybavena nejmodernější měřicí technikou, je akreditována podle normy DIN EN 17025 a je pravidelně hodnocena italským akreditačním orgánem ACCREDIA. Vzhledem k celosvětovému uznávání kalibračních služeb poskytnutých členy zastřešující organizací ILAC* je platnost kalibračních certifikátů ACCREDIA zajištěna jak v Německu, tak v celé Evropě, jakož i ve státech členů ILAC ~ 100 dalších států. Kalibrační certifikáty jsou vydávány v němčině. Níže uvedené kalibrační certifikáty ACCREDIA nabízíme u ručních měřících přístrojů označených symbolem

*ILAC (International Labor Accreditation Cooperation) je organizace Mezinárodní spolupráce v oblasti akreditace laboratoří, která existuje již víc než 40 let a jejíž členové zastupují více než 70 zemí a regionálních organizací. Ujednání o vzájemném uznávání ILAC MRA mj. ukládá všem svým členům povinnost vzájemně si uznávat kalibrace (kalibrační certifikáty), které provedly (vystavily) kalibrační laboratoře akreditované národním akreditačním orgánem (např. DAkkS nebo ACCREDIA) členských zemí.

Další informace najdete na webové stránce:
<http://ilac.org/language-pages/german/>



Kalibrační laboratoř rychlosti vzduchu Delta OHM v Padově

Fotometrie

ACCREDIA-B1

obj. č. 611508

intenzita osvětlení (osvětlení, osvětlenost)
7 kalibračních bodů v rozsahu 50 ... 4000 lux (lx)

ACCREDIA-B2

obj. č. 611509

radiometr UV A; 10 ... 50 Wm⁻²

ACCREDIA-B3

obj. č. 611510

jas

5 kalibračních bodů v rozsahu 10000 ... 30000 cdm⁻²

ACCREDIA-B4

obj. č. 611511

pyranometr (měření slunečního záření)

1 kalibrační bod

Rychlost vzduchu

ACCREDIA-G1

obj. č. 611512

lopatkový anemometr do Ø 60 mm a teplotní sondou
1 ... 25 m/s

kalibrační body: ~ 1, 2,5, 5, 10, 25 m/s

ACCREDIA-G2

obj. č. 611513

lopatkový anemometr od Ø 60 mm, ultrazvukové a dynamické snímače tlaku, miskový anemometr

1 ... 25 m/s

kalibrační body: ~ 1, 2,5, 5, 10, 25 m/s

Akustika

kalibrace integrovaného zvukoměru (IEC 61672)
a akustického kalibrátoru (IEC 60942)

ACCREDIA-A1

obj. č. 611514

přístroje Delta OHM (viz strany 95 / 96)

ACCREDIA-A2

obj. č. 611693

přístroje jakéhokoliv jiného výrobce



Fotometrie

ISO-WPB1

obj. č. 611515

kalibrační certifikát ISO pro intenzitu osvětlení
7 kalibračních bodů v rozsahu 50 ... 4000 lux (lx)

ISO-WPB2

obj. č. 611516

kalibrační certifikát ISO pro radiometr UV A
10 ... 50 Wm⁻²

ISO-WPB3

obj. č. 611517

kalibrační certifikát ISO pro jas
5 kalibračních bodů v rozsahu 10000 ... 30000 cdm⁻²

ISO-WPB4

obj. č. 611518

kalibrační certifikát ISO pro pyranometr
(měření slunečního záření)

1 kalibrační bod

Rychlost vzduchu

ISO-WPG1

obj. č. 611519

kalibrační certifikát ISO pro anemometr s lopatkou
do Ø 60 mm a teplotní sondou

1 ... 25 m/s

kalibrační body: ~ 1, 2,5, 5, 10, 25 m/s

ISO-WPG2

obj. č. 611520

kalibrační certifikát ISO pro anemometr s lopatkou
od Ø 60 mm, ultrazvukové a dynamické snímače tlaku,

miskový anemometr; 1 ... 25 m/s

kalibrační body: ~ 1, 2,5, 5, 10, 25 m/s

Akustika

kalibrace integrovaného zvukoměru (IEC 61672)
a akustického kalibrátoru (IEC 60942)

ISO-WPA1

obj. č. 611521

kalibrační certifikát ISO
přístroje Delta OHM (viz strany 95 / 96)

kalibrace oktávového nebo třetinooktávového pásmového
filtru (podle IEC 60942) a kalibrace mikrofónu (citlivost,
frekvenční odezva) na vyžádání


Výčet všech možných kalibrací je tak rozsáhlý, že jej nelze v tomto katalogu uvést celý. Proto se v případě potřeby na nás obraťte se svojí žádostí o nabídku kalibrace.

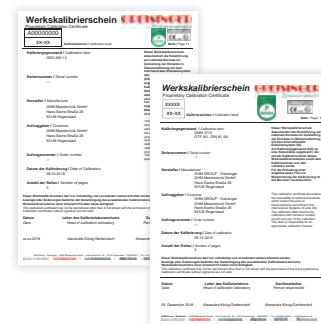


Pro bezpečné uložení přístrojů doporučujeme objednat kufr.

KALIBRAČNÍ CERTIFIKÁTY ISO

GHM-Greisinger provádí kalibrace podle stejných standardů, které vyžaduje DAkkS, čemuž také odpovídají jim vystavené kalibrační certifikáty ISO (výrobní kalibrační certifikáty). Protože však Greisinger nenese náklady spojené s akreditací a hodnocením orgánem DAkkS, poskytuje kalibrace a kalibrační certifikáty za zákaznickou velmi vstřícnou cenu. Navíc provádí i kalibrace měřících přístrojů takových fyzikálních veličin, pro které DAkkS akreditace neexistuje, takže ISO kalibrace je zde vítanou uznávanou alternativou. Kalibrace ISO se provádějí za použití certifikovaných referenčních materiálů, které podléhají pravidelné kontrole a jejichž návaznost je zaručena. Kalibrace může zahrnovat i nastavení měřícího přístroje (to platí pouze pro přístroje Greisinger).

Níže uvedené kalibrační certifikáty ISO nabízíme u ručních měřících přístrojů označených symbolem . Kalibrační certifikáty ISO mohou být také vystaveny pro měřicí převodníky nebo kombinace zobrazovací jednotka / měřicí převodník nebo snímač. Kalibrační certifikáty nejsou součástí dodávky všech, ale jen některých měřících přístrojů.



Teplota



ISO WPT

1 kalibrační bod -100 ... +1400 °C
(hodnotu kalibračního bodu zadejte v objednávce)

další kalibrační bod

-30 ... +500 °C
(hodnotu kalibračního bodu zadejte v objednávce)

další kalibrační bod

-100 ... -30 a +500 ... +1300 °C
(hodnotu kalibračního bodu zadejte v objednávce)

další kalibrační bod

-196 °C

ISO-WPT2A

obj. č. 602583
kalibrační protokol ISO se standardními body:
0 °C / +70 °C

ISO-WPT2B

obj. č. 602584
kalibrační protokol ISO se standardními body:
0 °C / +37 °C

ISO-WPT3

obj. č. 602596
kalibrační protokol ISO se standardními body:
-20 °C / 0 °C / +70 °C

ISO-WPT-IR

kalibrační protokol ISO pro infračervené teploměry
základní cena za infračervený teploměr
-20 ... +4 °C za kalibrační bod
+5 ... +450 °C za kalibrační bod

Tlak



ISO-WPD5

obj. č. 602514
kalibrační protokol ISO: 5 bodů stoupající tlak, 5 bodů
klesající tlak; -1 ... +600 bar

ISO-WPD10

obj. č. 602565
kalibrační protokol ISO: 10 bodů stoupající tlak, 10 bodů
klesající tlak
nad 600 bar na dotaz

Vlhkost vzduchu



ISO-WPF4

obj. č. 602543
kalibrační protokol ISO se standardními body
vlhkost: ~ 20 % / 40 % / 60 % / 80 % RV stoupající/klesající,
při teplotě ~ +23 °C

ISO-80CL

obj. č. 607734
kalibrační protokol ISO pro EASYLOG 80 CL se standardními
body: vlhkost: ~ 20 % / 40 % / 60 % / 80 % RV stoupa-
jící/klesající, při teplotě ~ +23 °C; tlak: 5 bodů stoupající
tlak, 5 bodů klesající tlak

Kyslík ve vzduchu



ISO-WPO3

obj. č. 602816
kalibrační protokol ISO se 3 kalibračními body:
0 / 20,9 / 100 % O₂
Poznámka: Před kalibrací WPO3 doporučujeme výměnu
senzoru kyslíku staršího 1 roku!

Měrná vodivost



ISO-WPL3

obj. č. 602622
kalibrační protokol ISO s 3 kalibračními body
~147 μS/cm, ~1413 μS/cm, ~12,90 mS/cm

ISO-WPL10

obj. č. 602623
kalibrační protokol ISO s 10 kalibračními body
~ 2 μS, 74 μS, 147 μS, 720 μS, 1413 μS, 2,77 mS, 6,70 mS,
2,90 mS, 24,8 mS, 111,3 mS a 195 mS/cm

Měrná vodivost – velmi čistá voda



ISO-WPL3-RW

obj. č. 602624
kalibrační protokol ISO se 3 standardními kalibračními
body: ~ 2,50 μS/cm; 7,00 μS/cm; 15,00 μS/cm

pH



ISO-WPPP3

obj. č. 602767
kalibrační protokol ISO se 3 standardními kalibračními
body: 4,00 pH, 6,87 pH, 9,18 pH

ISO-WPPP10

obj. č. 602768
kalibrační protokol ISO s 10 kalibračními body
1,09 pH ... 12,75 pH

SERVISNÍ SLUŽBY

Mnohé naše přístroje jsou dodávány se zkušební výrobním protokolem. Tyto protokoly jsou vytvářeny automaticky během výroby a neposkytují žádné informace o návaznosti použitých referenčních materiálů. V případě přístrojů měřených veličin, u kterých tuto návaznost není třeba dokládat, lze alternativně vystavit následující zkušební protokoly.

Zkušební výrobní protokoly

PP-GCO

obj. č. 603841
zkušební protokol pro přístroje měřící kyslíčnick uhelnatý
kalibrační body 0 ppm CO, 300 ppm CO

PP-GMH38XX

obj. č. 604463
zkušební protokol pro přístroje měřící materiálovou
vlhkost – GMH 38xx, GMR 110

Náš expresní servis provádí naléhavé kalibrace ISO, což je rychlý a nekomplikovaný proces s expresním doručením.

Expres (včetně přepravy zpět)

Teploměry

-90 ... +500 °C, max. 3 přístroje, 2 pracovní dny

Tlakoměry

-1 ... +600 bar, max. 3 přístroje, 2 pracovní dny

Vlhkoměry

~ 20 % / 40 % / 60 % / 80 % RV, max. 3 přístroje,
3 pracovní dny

Zaslání většího počtu přístrojů na kalibraci nebo provedení kalibrace jiných měření na dotaz.

TEPLOTA

RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

SOFTWARE

PŘÍSLUŠENSTVÍ

POPLACH/ OCHRANA, HLADINA



	GMH 3710	GMH 3750	GMH 2710-T /-E	GMH 2710-K /-G	GMH 2710-F /-I	G 1700	G 1710 /20 /30	HD 2178.2	GTH 200 air
POUŽITÍ:									
referenční / vysoce přesné měření	•	•	•	•	•		•	•	
kontrola kvality	•	•	•	•	•	•	•	•	
diferenční měření									
měření teploty povrchu								•	
měření teploty jádra	•	•		•	•	•	•	•	
měření vysokých teplot	•	•						•	
potravinářství HACCP	•	•	•	•	•	•	•	•	
vodotěsnost			•	•	•	•	•		

VÝBAVA:									
senzor	Pt100	Pt100	Pt1000	Pt1000	Pt1000	Pt1000	Pt1000	1 x Pt100/1000 1 x TC	Pt1000
max. měřicí rozsah [°C]	-200 ... +850	-200 ... +850	-200 ... +200	-200 ... +250	-70 ... +250	-200 ... +450	-70 ... +250	-200 ... +650 (Pt) -200...+1300 (TE)	-25 ... +70
min. rozlišení [°C]	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
výměnný snímač	•	•				•		•	
měřicí vstupy	1	1	1	1	1	1	1	2	1
min./max., Hold, Auto-Off	•	•	•	•	•	•	•	•	•
alarm (akustický) / logger		•				• / -	• / -	- / •	

INFORMACE O PŘÍSTROJI:

strana katalogu	strana 18	strana 18	strana 26	strana 26	strana 26	strana 21	strana 24	strana 30	strana 20
-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



Základní informace k měření teploty

Platinové odporové senzory: Pt100, Pt1000

Senzor se změnou teploty mění svůj ohmický odpor. Měřicí přístroj změří hodnotu odporu senzoru a přepočte ji na teplotu.

Zejména u senzorů Pt100 se používá více způsobů jejich připojení: 2-, 3- a 4-vodičové. U 3- a 4-vodičového připojení lze automaticky kompenzovat sériový odpor vodičů připojovacího kabelu snímače, který je zdrojem chyby měření.

Charakteristické vlastnosti:

- nejvyšší dosažitelná přesnost měření
- vysoká reprodukovatelnost výsledků měření při výměně snímače; to platí zejména pro senzory Pt100 a Pt1000
- standardní měřicí metoda pro referenční měření

Shrnutí:

delší reakční doba, ale vysoká přesnost; se speciálně optimalizovanou konstrukcí jímky lze dosáhnout vteřinové reakční doby – viz dále naše jehlové snímače o Ø 1,5 mm

Termočlánky: typ K, typ N, typ S...

Při spojení dvou odlišných kovů / slitin kovů (např. NiCr a NiAl) vzniká mezi místem spojení kovů (snímač) a měřicím přístrojem elektrické napětí, které je téměř proporcionální rozdílu jejich teplot. Měřicí přístroj hodnotu tohoto „termo-napětí“ změří a přepočte ji na teplotu.

Charakteristické vlastnosti:

- lze vyrobit i velmi malé TČ snímače; ty pak:
 - mají velmi krátkou reakční dobu
 - jsou ideální pro měření povrchové teploty
- pro měření teploty až +1750 °C (to odvisí od konstrukce snímače a typu použitého termočlánku)

Shrnutí:

velmi rychlé, velmi flexibilní, široký rozsah měřených hodnot



GMH 3201	GMH 3211	GMH 3221	GMH 3231	GMH 3251	HD 32-8-16	GTH 1150	GMH 1150	GTH 1170
					•			
•	•	•	•	•	•			•
			•	•	•			
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•		•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•				

VÝBAVA:

K	J, K, N, S, T, E, B	K	J, K, N, S, T, E, B	K, J, T, N, R, S, B, E	K	K	K
-220 ... +1372	-220 ... +1750	-220 ... +1372	-220 ... +1750	-200 ... +1800	-50 ... +1150	-50 ... +1150	-65 ... +1150
0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	1	1	1
•	•	•	•	•	•	•	•
1	1	2	2	16	1	1	1
•	•	•	•	•			•
				•			

INFORMACE O PŘÍSTROJI:

strana 27	strana 27	strana 27	strana 27	strana 27	strana 28	strana 29	strana 29	strana 29
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

PT100 - VYSOCE PŘESNÝ TEPLOMĚŘ



VÝHODY:

- referenční přístroj pro veškeré kalibrační činnosti
- vysoká přesnost
- rozlišení (0,01 °C)
- včetně kalibračního protokolu

DOPLŇKOVÉ FUNKCE U TYPU GMH 3750:



GMH 3710

obj. č. 600332

vysoce přesný teploměr Pt100, 4-vodič, bez příslušenství

GMH 3750

obj. č. 600335

vysoce přesný teploměr Pt100, 4-vodič, s datovým loggerem, bez příslušenství

Použití:

Referenční a kontrolní měření v kapalinách, měkkých plastických médiích, vzduchu a plynech.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	-199,99 ... +199,99 °C popř. -200,0 ... +850,0 °C -199,99 ... +199,99 °F popř. -328,0 ... +1562,0 °F
Rozlišení:	0,01 °C popř. 0,1 °C; 0,01 °F popř. 0,1 °F
Linearizace:	charakteristika dle ČSN EN 60751, u GMH 3750 navíc uživatelská charakteristika
Přesnost: (±1 číslice) (při jmenovité teplotě = 25 °C)	≤0,03 °C / 0,06 °F při rozlišení 0,01° ≤0,1 °C / 0,2 °F při rozlišení 0,1°
Vliv teploty:	≤0,002 °C / K
Připojení snímače:	přes 4-pólový stíněný konektor Mini-DIN, Pt100, 4-vodič, dle ČSN EN 60751
Jmenovitá teplota:	25 °C
Provozní teplota:	-25 ... +50 °C
Relativní vlhkost:	0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Displej:	dva 4½-místné LCD (12,4 mm a 7 mm vysoké), další ukazatele funkcí
Ovládací prvky:	6 fóliových tlačítek
Výstup:	zásuvka pro 3-pólový konektor Jack Ø 3,5 mm, funkce: volitelně sériové rozhraní nebo analogový výstup
sériové rozhraní:	přístroj lze přes komunikační konvertor s galvanickým oddě- lením GRS 3100 nebo GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače
analogový výstup:	0 - 1 V, volně programovatelný (rozlišení 13 bit, přesnost 0,05 % (při jmenovité teplotě))
Napájení:	baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)
Odběr proudu:	~ 1 mA, doba provozu ~ 300 h
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní panel s fóliovou kláves- nicí (krytí IP 65), integrovaná opěrka / závěs
Rozměry:	142 x 71 x 26 mm (v x š x h)
Hmotnost:	~ 155 g
Rozsah dodávky:	přístroj, kalibrační protokol, baterie, návod k obsluze

Další funkce u GMH 3750:

Uživatelským specifikovatelná charakteristika senzoru:

50 bodů charakteristiky (pouze GMH 3750)

Loggerové funkce (pouze GMH 3750):

ručně: 99 datových sad (vyvolání dat přes klávesnici nebo rozhraní)

cyklicky: 16.384 datových sad (vyvolání dat pouze přes rozhraní)

nastavení času cyklu: 1 s ... 1 h

Ovládání loggeru přes klávesnici přístroje nebo přes rozhraní, pro načtení dat loggeru
do PC je určen komfortní software GSOFT 3050 (viz příslušenství).

Příslušenství:

MINIDIN 4S

obj. č. 601111

konektor Mini-DIN, 4-pólový s aretací, pro uživatelskou montáž

USB 3100 N

obj. č. 601092

konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, USB

GSOFT 3050

obj. č. 601336

obslužný software pro přístroje GMH 3xxx a GMH 5xxx s loggerovou funkcí (viz strana 110)

GNG 10 / 3000

obj. č. 600273

síťový zdroj pro řadu GMH 3xxx

ST-R1

obj. č. 601066

ochranné pouzdro z umělé kůže (viz strana 111)

GKK 1100

obj. č. 601060

transportní kufr (340 x 275 x 83 mm) s pěnovou vložkou pro univerzální použití

GMHKonfig

(software je k dispozici zdarma - informujte se u svého dodavatele)

Popis programu:

komfortní software pro editaci uživatelské charakteristiky přístroje GMH 3750

(vhodné např. pro kalibrační laboratoře)

Upozornění:

Pro komunikaci s přístrojem přes sériové rozhraní je nutné použít konvertor (GRS 3100,
GRS 3105 nebo USB 3100 N) - viz strana 115.

SNÍMAČE TEPLOTY PT100 (4-VODIČ)

Přesnosti Pt100:

přesnosti senzorů dle ČSN EN 60751	
DIN třída B: (platný rozsah: -50 ... +500 °C)	±0,3 °C při 0 °C
DIN třída A: (platný rozsah: -30 ... +300 °C)	±0,15 °C při 0 °C
DIN třída AA = 1/3 DIN tř. B: (platný rozsah: 0 ... +150 °C)	±0,1 °C při 0 °C
1/10 DIN třída B: (platný rozsah: -50 ... +100 °C)	±0,03 °C při 0 °C

Zakázková provedení (za příplatek):

prodloužení jímky snímače: příplatek za každých započatých 100 mm
prodloužení kabelu snímače (PVC): příplatek za každý započatý 1 m
jiné typu kabelů na dotaz
potažení jímky ponorného snímače ochrannou teflonovou fólií
 (ochrana proti působení kyselin a mořské vody, max. měřicí rozsah = 250 °C)
zatěsnění rukojeti snímače proti vniknutí vody
 (možné pouze s kabelem PVC -20 ... +105 °C)
vyšší přesnost senzoru: DIN tř. AA, pro snímače Pt100, přesnost: 0,1 °C při 0 °C
vyšší přesnost senzoru: 1/10 DIN tř. B, pro snímače Pt100, přesnost: 0,03 °C při 0 °C
paušální příplatek za zakázkové provedení

-50 °C
+400 °C

GTF 401

obj. č. 600377

ponorný snímač pro kapaliny a plyny
 -50 ... +400 °C, DIN tř. B

-50 °C
+400 °C

GTF 401 DIN tř. AA

obj. č. 600378

ponorný snímač pro kapaliny a plyny
 -50 ... +400 °C, DIN tř. AA (±0,1 °C při 0 °C)

korozivzdorná jímka z oceli V4A Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, PVC kabel
 ~ 1 m dlouhý, spirálová ochrana připojení kabelu, 4-pólový konektor Mini-DIN
rychlost odezvy T₉₀ voda 0,4 m/s ~ 10 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

-50 °C
+400 °C

GTF 35

obj. č. 600391

ponorný snímač pro kapaliny a plyny
 -50 ... +400 °C, DIN tř. B

korozivzdorná jímka z oceli V4A Ø 3 mm, PVC kabel ~ 1 m dlouhý, 4-pólový konektor Mini-DIN
rychlost odezvy T₉₀ voda 0,4 m/s ~ 10 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

-50 °C
+400 °C

GES 401

obj. č. 600384

zapichovací snímač pro měkká plastická média
 -50 ... +400 °C, DIN tř. B

-50 °C
+400 °C

GES 401 DIN tř. AA

obj. č. 600385

zapichovací snímač pro měkká plastická média
 -50 ... +400 °C, DIN tř. AA (±0,1 °C při 0 °C)

jímka z oceli V4A Ø 3 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, plastová rukojeť, PVC kabel ~ 1 m, spirálová ochrana připojení kabelu, 4-pól. konektor Mini-DIN
rychlost odezvy T₉₀ voda 0,4 m/s ~ 10 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

-70 °C
+250 °C

GES 20-P4 DIN tř. A

obj. č. 414061

snímač teploty jádra / potravinářský,
 kompaktní teflonová rukojeť
 -70 ... +250 °C, Pt100 tř. A

GES 20-P4 DIN tř. B

obj. č. 413543

snímač teploty jádra / potravinářský, kompaktní teflonová rukojeť
 -70 ... +250 °C, Pt100 tř. B

jímka z oceli V4A Ø 1,5 mm s tenkou špičkou, malá teflonová rukojeť, nerezová ochrana připojení kabelu, teflonový kabel 1 m, 4-pól. konektor Mini-DIN
rychlost odezvy T₉₀ voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s

NEW!

Výhody plášťových senzorů Pt100:

- vysoká teplotní odolnost
- plášťové vedení je ohebné
- vysoká odolnost proti vibracím
- dlouhá životnost

-50 °C
+400 °C

GTF 401 / 1.6

obj. č. 602066

ponorný snímač plášťový Pt100
 -50 ... +400 °C, DIN tř. B

plášťová jímka z V4A, ohebná, Ø 1,6 mm, rukojeť z umělé hmoty, PVC kabel
 ~ 1 m dlouhý, spirálová ochrana připojení kabelu, 4-pólový konektor Mini-DIN
rychlost odezvy T₉₀ voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 25 s

-50 °C
+400 °C

GTF 401 1/10 DIN

obj. č. 600379

ponorný snímač plášťový Pt100
 -50 ... +400 °C, 1/10 DIN tř. B (±0,03 °C při 0 °C)

plášťová jímka z V4A, ohebná, Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, PVC kabel
 ~ 1 m dlouhý, spirálová ochrana připojení kabelu, 4-pólový konektor Mini-DIN
rychlost odezvy T₉₀ voda 0,4 m/s < 5 s, vzduch 2 m/s ~ 60 s

-200 °C
+600 °C

GTF 601

obj. č. 600387

ponorný snímač plášťový Pt100
 -200 ... +600 °C, DIN tř. B

-200 °C
+600 °C

GTF 601 DIN tř. AA

obj. č. 600388

ponorný snímač plášťový Pt100
 -200 ... +600 °C, DIN tř. AA (±0,1 °C při 0 °C)

plášťová jímka z V4A, ohebná, Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, PVC kabel
 ~ 1 m dlouhý, spirálová ochrana připojení kabelu, 4-pólový konektor Mini-DIN
rychlost odezvy T₉₀ voda 0,4 m/s < 5 s, vzduch 2 m/s ~ 60 s

-25 °C
+70 °C

GLF 401 Mini

obj. č. 600395

snímač prostorové teploty, bez kabelu
 -25 ... +70 °C, DIN tř. A

jímka z V4A Ø 1,6 mm, délka ~ 40 mm, 4-pólový konektor Mini-DIN
rychlost odezvy T₉₀ vzduch 2 m/s ~ 25 s

-50 °C
+200 °C

GOF 401 Mini

obj. č. 600396

povrchový snímač pro pevné povrchy
 -50 ... +200 °C, DIN tř. B

čelní senzor Pt100 ve formě keramické plošky 2 x 2,3 mm, jímka z V4A,
 PVC kabel ~ 1 m dlouhý, 4-pólový konektor Mini-DIN
rychlost odezvy T₉₀ ~ 15 s

KALIBROVANÉ MĚŘICÍ SOUPRAVY PT100



Všeobecně:

Celková chyba měření je mimo jiné tvořena součtem chyby měření přístroje a snímače. Pro minimalizaci této chyby Vám nabízíme níže uvedené navzájem optimalizované a kalibrované měřicí systémy. Tyto měřicí systémy mají významné uplatnění v systémech řízení jakosti v rámci certifikace ISO 9000 ff, jako referenční přístroje ve výrobě, technické údržbě, servisu atd. Optimalizace níže uvedených sestav obnáší zjištění charakteristiky jednotlivého snímače teploty a její následné uložení do paměti přístroje (GMH 3750) nebo pomocí nastavení nulového bodu a strmosti (GMH 3710).

GMH 3750 / SET1

obj. č. 602690

měřicí souprava včetně kalibračního protokolu ISO a transportního kufru

Technické údaje:

Optimalizovaný měřicí rozsah:	-20 ... +70 °C
Snímač teploty:	GTF 401 DIN tř. AA, Pt100, 4-vodič
Přesnost soupravy:	lepší než 0,07 °C (v optimalizovaném rozsahu)
Kalibrační body:	-20 °C / 0 °C / +70 °C

GMH 3750 / SET2

obj. č. 602691

měřicí souprava včetně kalibračního protokolu ISO a transportního kufru

Technické údaje:

Optimalizovaný měřicí rozsah:	0 ... +250 °C
Snímač teploty:	GTF 401 DIN tř. AA, Pt100, 4-vodič
Přesnost soupravy:	lepší než 0,3 °C (v optimalizovaném rozsahu)
Kalibrační body:	0 °C / 100 °C / 250 °C

GMH 3710 / SET1

obj. č. 602687

měřicí souprava včetně kalibračního protokolu ISO a transportního kufru

Technické údaje:

Optimalizovaný měřicí rozsah:	-20 ... +70 °C
Snímač teploty:	GTF 401 DIN tř. AA, Pt100, 4-vodič
Přesnost soupravy:	lepší než 0,1 °C (v optimalizovaném rozsahu)
Kalibrační body:	-20 °C / 0 °C / +70 °C

GMH 3710 / DKD1

obj. č. 602689

měřicí souprava včetně kalibračního protokolu DAkkS dle ČSN 17025

Technické údaje:

Optimalizovaný měřicí rozsah:	-20 ... +70 °C
Snímač teploty:	GTF 401 DIN tř. AA, Pt100, 4-vodič
Přesnost soupravy:	lepší než 0,1 °C (v optimalizovaném rozsahu)
Kalibrační body:	-20 °C / 0 °C / +70 °C

Rozsah dodávky:

měřicí přístroj GMH 3750 nebo GMH 3710, snímač teploty GTF 401 DIN tř. AA, transportní kufr GKK 3500 a kalibrační protokol se 3 kalibračními body

PŘESNÝ PROSTOROVÝ TEPLOMĚŘ



RYCHLÉ MĚŘENÍ
PROSTOROVÉ TEPLoty



KOMFORTNÍ OBSLUHA
JEDNOU RUKOU

GTH 200 air

obj. č. 600251

přesný prostorový teploměr

Všeobecně:

Pomocí volně umístěného, ale zároveň chráněného teplotního senzoru, přístroj umožňuje velice rychlé a přesné měření teploty vzduchu $\pm 0,2$ °C (při 20 °C). Přístroj je koncipován tak, aby umožnil jeho jednoduchou a praktickou obsluhu pouze jednou rukou.

Použití:

Prostorový teploměr GTH 200 air je určen pro rychlé a přesné měření teploty

- v kalibračních prostorách
- ve výrobních prostorách a servrovnách
- v obytných a pracovních místnostech
- v laboratořích atd.

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	-25,0 ... +70,0 °C
Rozlišení:	0,1 °C
Přesnost:	(± 1 číslice) (při jmenovité teplotě) $\pm 0,5$ % z MH $\pm 0,1$ °C
Měřicí senzor:	Pt1000, DIN třída AA
Reakční doba:	$T_{90} \sim 5$ s
Displej:	4½-místný, 11 mm vysoký LCD
Jmenovitá teplota:	25 °C
Provozní teplota:	-20 ... +70 °C
Relativní vlhkost:	0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Napájení:	baterie 9 V
Odběr proudu:	max. 0,1 mA
Životnost baterie:	~ 6000 provozních hodin s alkalickou baterií
Pouzdro:	z náravuzdorného plastu ABS
Rozměry:	~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h); celková výška přístroje se senzorovou hlavicí (délka 35 mm, Ø 14 mm) činí 141 mm
Hmotnost:	~ 135 g včetně baterie
Rozsah dodávky:	přístroj, návod k obsluze, baterie

PŘESNÝ UNIVERZÁLNÍ TEPLOMĚR PT1000



VÝHODY:

- moderní a funkční pouzdro
- 3-řádkový displej / překlopení displeje stisknutím tlačítka
- podsvícení displeje
- alarmová funkce
- vodotěsný (IP 65/IP 67)
- robustní, dlouhá životnost baterie

G 1710, G 1720, G 1730 S PEVNĚ PŘIPOJENÝM SNÍMAČEM NA STRANĚ 24



připojení

ROBUSTNÍ A CENOVĚ PŘÍZNIVÝ

G 1700

obj. č. 609826

vodotěsný univerzální teploměr s alarmem pro výměnné snímače s BNC konektorem, bez snímače teploty

Všeobecně:

Vývoj nové série G 1000 byl úmyslně zaměřen na základní měřicí funkce těchto přístrojů. Jednoduché a nekomplikované měřicí přístroje s cílením na přesnost, rychlost a spolehlivost, vybavené kompaktním pouzdem, nabízejí vynikající poměr cena / výkon, Made in Germany. Nové měřicí přístroje série G 1000 přesvědčují svým moderním ergonomickým designem, odolností proti vodě a prachu stupně IP 65/IP 67 a podsvíceným displejem. Kompaktní teploměry jsou k dispozici v provedení s BNC připojením externího teplotního snímače nebo jako komplet včetně pevně připojeného snímače s dosažením maximální možné přesnosti. Přístroje definují standard naší nové základní řady – dodávka včetně kalibračního protokolu.

Použití:

Přesné měření teploty kapalin, jádra potravin (se zapichovacím snímačem), vzduchu a plynů; laboratoře, kontrola kvality, servis, potravinářství, ...

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	-200,0 ... +450,0 °C (-328,0 ... +842,0 °F) u výměnných snímačů (povolený provozní rozsah použitého snímače musí být dodržován!)
Přesnost (přístroj): (při jmenovité teplotě = 25 °C)	v rozsahu -20 ... +100 °C: $\pm 0,1 \text{ K} \pm 1$ číslice mimo tento rozsah: 0,1 % z MH ± 2 číslice
Provozní podmínky:	-20 ... +50 °C; 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Displej:	3-řádkový, s podsvícením, chráněný nerozbitným krytem, překlopení displeje stisknutím tlačítka
Napájení:	2 ks baterie AA, doba provozu > 5000 h
Snímač:	Pt1000, 2-vodič, s připojením BNC
Stupeň krytí:	IP 65/IP 67 (pouze s vodotěsným snímačem v připojeném stavu)
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	108 x 54 x 28 mm (v x š x h) bez připojení snímače
Hmotnost:	130 g (bez snímače)
Rozsah dodávky:	přístroj, kalibrační protokol, 2 ks baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

GF 1T-T3-B-BNC

obj. č. 609549

ponorný snímač teploty Pt1000 tř. B, s konektorem BNC, Ø 3 mm, viz strana 21

GF 1T-E3-B-BNC

obj. č. 609639

zapichovací snímač teploty Pt1000 tř. B, s konektorem BNC, Ø 3 mm, viz strana 21

GF 1T-E1.5-B-BNC

obj. č. 609645

velmi tenký zapichovací snímač teploty Pt1000 tř. B, s konektorem BNC, Ø 1,5 mm, viz strana 21

ST-G1000

obj. č. 611373

ochranné pouzdro s kruhovým otvorem pro připojení snímače

další snímače naleznete na straně 21-23

SNÍMAČE TEPLoty PT1000 (2-VODIČ)

Přesnosti Pt1000:

přesnosti senzorů dle ČSN EN 60751

DIN třída B: (platný rozsah: -50 ... +500 °C)

$\pm 0,3 \text{ °C}$ při 0 °C

DIN třída A: (platný rozsah: -30 ... +300 °C)

$\pm 0,15 \text{ °C}$ při 0 °C

DIN třída AA = 1/3 DIN tř. B: (platný rozsah: 0 ... +150 °C)

$\pm 0,1 \text{ °C}$ při 0 °C

Zakázková provedení (za příplatek):

prodloužení jímky snímače

příplatek za každých započatých 100 mm

prodloužení silikonového kabelu snímače

příplatek za každý započatý 1 m

jiný typ materiálu kabelu snímače na dotaz

potažení jímky ponorného snímače ochrannou teflonovou fólií

(ochrana proti působení kyselin a mořské vody)

(pouze pro teplotu do 250 °C)

zatěsnění rukojeti snímače proti vniknutí vody

(možné pouze pro kabel PVC a pro teplotu -20 ... +105 °C)

vyšší přesnost senzoru:

DIN třída AA, pro senzory Pt1000, přesnost: 0,1 °C při 0 °C

vyšší přesnost senzoru:

1/10 DIN třídy B, pro senzory Pt100, přesnost: 0,03 °C při 0 °C

paušální příplatek za zakázkové provedení

Všechna konstrukční provedení lze dodat i se senzory Pt100 (2- / 3- nebo 4-vodič). V případě, že jste zde nenalezli snímač podle svých představ, spojte se s námi.

Rádi Vám ho zhotovíme přesně podle Vašeho požadavku!

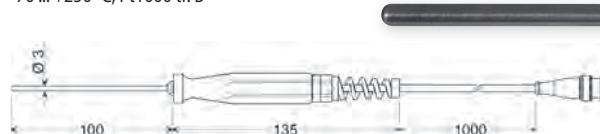


GTF 175-BNC

obj. č. 607165

ponorný snímač pro kapaliny a plyny

-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



korozivzdorná jímka z oceli V4A Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor BNC

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

Výhody plášťových senzorů Pt1000:

- vysoká teplotní odolnost
- plášťové vedení je ohebné
- vysoká odolnost proti vibracím
- dlouhá životnost



GTF 175 / 1.6-BNC

obj. č. 611323

ponorný snímač plášťový Pt1000

-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



plášťová jímka z V4A, ohebná, Ø 1,6 mm, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor BNC

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 25 s

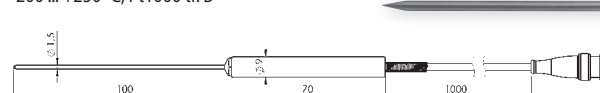


GES 20-T-B-BNC

obj. č. 607377

snímač teploty jádra / potravinářský, kompaktní teflonová rukojeť

-200 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



jímka z oceli V4A Ø 1,5 mm s tenkou špičkou, malá teflonová rukojeť, nerezová ochrana připojení kabelu, teflonový kabel 1 m, konektor BNC

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s

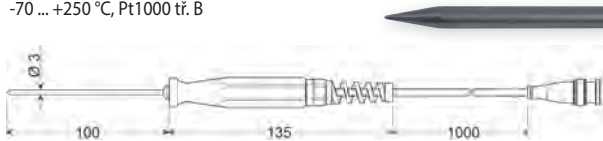
SNÍMAČE TEPLoty PT1000 (2-VODIČ)

-70 °C
+250 °C

GES 175-BNC

obj. č. 611324

zapichovací snímač pro měkká plastická média
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



jímka z oceli V4A Ø 3 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor BNC

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

-70 °C
+250 °C

GLF 175-BNC

obj. č. 607162

snímač pro čistý vzduch a plyny
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



jímka z V4A ukončená ochranou s otvory, kde je umístěn miniaturní senzor Pt1000, který zajišťuje rychlou odezvu, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor BNC

Poznámka: pro měření znečištěných médií použijte GTF 175

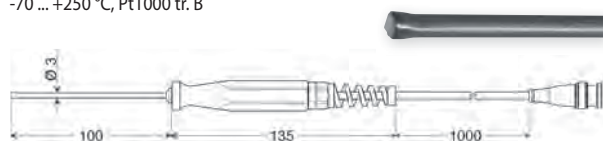
rychlost odezvy T₉₀: vzduch 2 m/s ~ 15 s

-70 °C
+250 °C

GOF 175-BNC

obj. č. 607163

povrchový snímač pro pevné povrchy
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



čelní senzor Pt1000 ve formě keramické plošky 2 x 2,3 mm, jímka z V4A s čelní ploškou 3 x 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor BNC

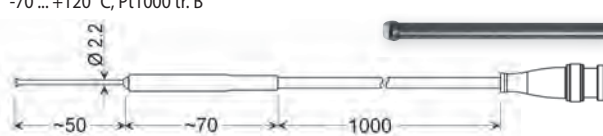
rychlost odezvy T₉₀: ~ 15 s

-70 °C
+120 °C

GOF 175 Mini-BNC

obj. č. 610399

povrchový snímač pro pevné povrchy
-70 ... +120 °C, Pt1000 tř. B



čelní senzor Pt1000 ve formě keramické plošky 2 x 2,3 mm, jímka z V4A Ø 2,2 mm, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor BNC

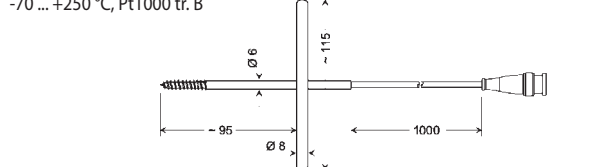
rychlost odezvy T₉₀: ~ 15 s

-70 °C
+250 °C

GGF 175-BNC

obj. č. 610397

snímač pro zmražené zboží
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



snímač se závitem pro snadné zavrtání bez předvrtávání, jímka z V4A, Ø 6 mm se šroubovicí a ostrou špičkou, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor BNC

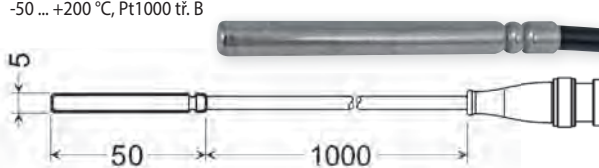
rychlost odezvy T₉₀: ~ 15 s

-50 °C
+200 °C

GTF 2000-BNC

obj. č. 607164

snímač pro vzduch a jako příložený na trubky
-50 ... +200 °C, Pt1000 tř. B



jímka z oceli V4A Ø 5 mm, 1 m dlouhý flexibilní silikonový kabel, konektor BNC
jiná délka kabelu (standard 1 m) za příplatek

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s < 10 s, vzduch 2 m/s ~ 60 s

Varianta:

GTF 2000-WD

obj. č. 476007

vodotěsné provedení, konstrukce jímky jako předchozí snímač, ale PVC kabel je s jímkou vodotěsně spojen, maximální teplota 105 °C!

VÝHODY:

- lehká rukojeť s optimální ergonomií a flexibilním kabelem
- vodotěsnost: lze zcela bezpečně kompletně ponořit do kapaliny
- krátkodobá teplotní odolnost do 250 °C

-70 °C
+250 °C

GF 1T-T3-B-BNC

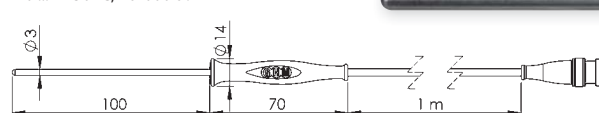
obj. č. 609549

ruční ponorný snímač se silikonovou rukojetí
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B

GF 1T-T3-AA-BNC

obj. č. 609550

ruční ponorný snímač se silikonovou rukojetí
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. AA



ponorná jímka Ø 3 mm z V4A, černá silikonová rukojeť -50 ... +250 °C, 1 m dlouhý silikonový kabel +230 °C trvale / +250 °C 2 h, jímka snímače a silikonová rukojeť IP 67, konektor BNC

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

Varianty:

GF 1T-T3-B-LE

obj. č. 609547

ruční ponorný snímač teploty Pt1000 tř. B, volné konce vodičů

GF 1T-T3-AA-LE

obj. č. 609548

ruční ponorný snímač teploty, Pt1000 tř. AA, volné konce vodičů

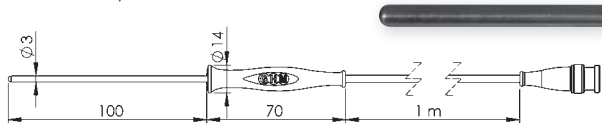
SNÍMAČE TEPLOTY PT1000 (2-VODIČ)

-200 °C
+250 °C

GF 1T-T3-B-BNC-MB4

obj. č. 611763

ruční ponorný snímač pro nízké teploty
-200 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



ponorná jímka Ø 3 mm z V4A, černá silikonová rukojeť -50 ... +250 °C, 1 m dlouhý silikonový kabel +230 °C trvale / +250 °C 2 h, jímka snímače a silikonová rukojeť IP 67, konektor BNC

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

-70 °C
+250 °C

GF 1T-E3-B-BNC

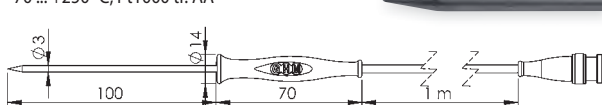
obj. č. 609639

zapichovací snímač, Ø 3 mm
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B

GF 1T-E3-AA-BNC

obj. č. 609640

zapichovací snímač, Ø 3 mm
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. AA



jímka z oceli V4A Ø 3 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, černá silikonová rukojeť -50 ... +250 °C, 1 m dlouhý silikonový kabel +230 °C trvale / +250 °C 2 h, jímka snímače a silikonová rukojeť IP 67, konektor BNC

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

Varianty:

GF 1T-E3-B-LE

obj. č. 609637

zapichovací snímač teploty Pt1000 tř. B, volné konce vodičů

GF 1T-E3-AA-LE

obj. č. 609638

presný zapichovací snímač teploty Pt1000 tř. AA, volné konce vodičů

-70 °C
+250 °C

GF 1T-E1.5-B-BNC

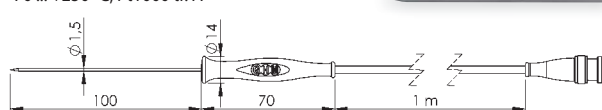
obj. č. 609645

extra tenký zapichovací snímač, Ø 1,5 mm
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B

GF 1T-E1.5-A-BNC

obj. č. 609646

extra tenký zapichovací snímač, Ø 1,5 mm
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. A



jímka z oceli V4A Ø 1,5 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, černá silikonová rukojeť -50 ... +250 °C, 1 m silikonový kabel +230 °C trvale / +250 °C 2 h, jímka snímače a silikonová rukojeť IP 67, konektor BNC

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s

Varianty:

GF 1T-E1.5-B-LE

obj. č. 609643

extra tenký zapichovací snímač teploty, Pt1000 tř. B, volné konce vodičů

GF 1T-E1.5-A-LE

obj. č. 609644

extra tenký zapichovací snímač teploty, Pt1000 tř. A, volné konce vodičů

-70 °C
+250 °C

GF 2T-E3-B-BNC

obj. č. 609926

zapichovací snímač, konektor BNC, bez kabelu
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



jímka z oceli V4A Ø 3 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, IP 67 v připojeném stavu, konektor BNC s EPDM objímkou do +75 °C

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

-70 °C
+250 °C

GF 2T-E1.5-A-BNC

obj. č. 609824

zapichovací snímač, konektor BNC, bez kabelu
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. A



jímka z oceli V4A Ø 1,5 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, IP 67 v připojeném stavu, konektor BNC s EPDM objímkou do +75 °C

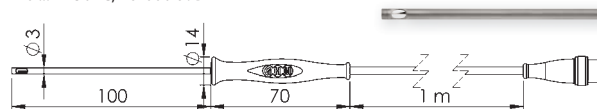
rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s

-70 °C
+250 °C

GF 1T-L3-B-BNC

obj. č. 611297

snímač pro čistý vzduch a plyny
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



jímka z V4A ukončená ochranou s otvory, kde je umístěn miniaturní senzor Pt1000, který zajišťuje rychlou odezvu, černá silikonová rukojeť -50 ... +250 °C, 1 m dlouhý silikonový kabel +230 °C trvale / +250 °C 2 h, jímka snímače a silikonová rukojeť IP 67, konektor BNC

Poznámka: pro měření znečištěných médií použijte GF 1T-T3

rychlost odezvy T₉₀: vzduch 2 m/s ~ 15 s

Varianty:

GF 1T-L3-B-LE

obj. č. 611298

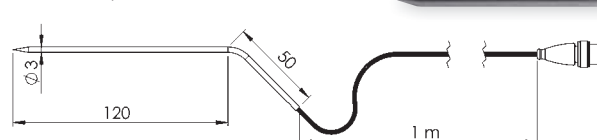
snímač pro čistý vzduch a plyny, Pt1000 tř. B, volné konce vodičů

-70 °C
+400 °C

GF 3T-E3-BNC

obj. č. 611301

zapichovací snímač pro grily a pečicí trouby do max. 400 °C
-70 ... +400 °C, Pt1000 tř. B



ohnutá jímka z oceli V4A Ø 3 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, 1 m kabel se skelnou izolací vyztuženou ocelovými vlákny do +350 °C trvale / +400 °C 2 h, konektor BNC

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s ~ 10 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

Varianty:

GF 3T-E3-B-LE

obj. č. 611302

zapichovací snímač pro grily, Pt1000 tř. B, volné konce vodičů

PŘESNÝ UNIVERZÁLNÍ TEPLOMĚŘ



VÝHODY:

- moderní a funkční pouzdro
- 3-řádkový displej / překlopení displeje stisknutím tlačítka
- podsvícení displeje
- alarmová funkce
- vodotěsný (IP 65/IP 67)
- robustní, dlouhá životnost baterie
- vysoce kvalitní snímač: komplet s ručním snímačem Pt1000 (do +250 °C včetně rukojeti a kabelu!)

G 1700 S KONEKTOREM BNC
PRO VÝMĚNNÉ SNÍMAČE NA STRANĚ 21

ROBUSTNÍ A CENOVĚ PŘÍZNIVÝ

G 1710

obj. č. 609828

přesný vodotěsný univerzální teploměr s pevně připojeným ponorným snímačem Ø 3 mm

G 1720

obj. č. 609829

přesný vodotěsný univerzální teploměr s pevně připojeným zapichovacím snímačem Ø 3 mm

G 1730

obj. č. 609832

přesný vodotěsný univerzální teploměr s pevně připojeným zapichovacím snímačem Ø 1,5 mm

Všeobecně:

Vývoj nové série G 1000 byl úmyslně zaměřen na základní měřicí funkce těchto přístrojů vyráběných v Německu. Jednoduché a nekomplikované měřicí přístroje s cílením na přesnost, rychlost a spolehlivost, vybavené kompaktní pouzdrem, nabízejí vynikající poměr cena / výkon.

Nové měřicí přístroje série G 1000 přesvědčují svým moderním ergonomickým designem, odolností proti vodě a prachu stupně IP 65/IP 67 a podsvětleným displejem. Kompaktní teploměry včetně pevně připojeného snímače dosahují maximální možné přesnosti. Přístroje definují standard naší nové základní řady – dodávka včetně kalibračního protokolu. Snímače teploty jsou použitelné pro teploty až do +250 °C (včetně rukojeti a kabelu) a jsou charakteristické svou kompaktní konstrukcí a použitím malých průměrů jímek. Uvnitř jímek jsou montovány vysoce kvalitní senzory Pt100.

Použití:

Přesné měření teploty kapalin, jádra potravin (se zapichovacím snímačem), vzduchu a plynů; provozní teplota rukojeti a kabelu do +250 °C (trvalé použití při teplotě +230 °C); laboratoře, kontrola kvality, servis, potravinářství, ...



NÁSTUPCE PRODUKTŮ GTH 175

TYTO VELMI OBLÍBENÉ
TEPLoměRY JSOU ALE
I NADÁLE DOSTUPNÉ

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	-70,0 ... +250,0 °C (-94,0 ... +482,0 °F)
Přesnost: (při jmenovité teplotě = 25 °C)	-20 ... +100 °C: $\pm 0,1 \text{ K} \pm 1$ číslice -70 ... +250 °C: $\pm 0,2 \% \text{ z MH} \pm 2$ číslice
Provozní podmínky:	-20 ... +50 °C; 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Displej:	3-řádkový, s podsvícením, chráněný nerozbitným krytem, překlopení displeje stisknutím tlačítka
Napájení:	2 ks baterie AA, doba provozu > 5000 h
Snímač	
G 1710:	ponorný snímač Ø 3 mm / délka: 100 mm, Pt1000, 2-vodič, pevně připojený k přístroji, jímka z V4A, kabel 1 m
G 1720:	robustní zapichovací snímač Ø 3 mm / délka: 100 mm, Pt1000, 2-vodič, pevně připojený k přístroji, jímka z V4A, kabel 1 m
G 1730:	extra tenký zapichovací snímač Ø 1,5 mm / délka: 100 mm, Pt1000, 2-vodič, pevně připojený k přístroji, jímka z V4A, kabel 1 m
Rychlost odezvy T_{90}:	Ø 3 mm: voda 0,4 m/s < 2 s; Ø 1,5 mm: voda 0,4 m/s < 1 s
Stupeň krytí:	IP 65/IP 67
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	108 x 54 x 28 mm (v x š x h) bez připojení snímače
Hmotnost:	130 g (bez snímače)
Rozsah dodávky:	přístroj včetně snímače (mimo G 1700), zkušební protokol, 2 ks baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

ST-G1000

obj. č. 611373

ochranné pouzdro, umělá kůže

TEPLOMĚR PRO SENO A SLÁMU



VÝHODY:

- 4-metrová sklolaminátová sonda
- podsvícení displeje
- alarmová funkce

kalená řezná špička

HayTemp 1700

obj. č. 611377

teploměr pro měření teploty sena a slámy

Všeobecné:

U skladování sena, slámy apod. hrozí na základě biologických procesů nebezpečí samovznícení a z tohoto důvodu je kontrola těchto materiálů velice důležitá. Přístroj HayTemp 1700 je určen pro zemědělce a též hasičské sbory pro optimální kontrolu uskladněných krmiv.

Použití:

Pro měření teploty sena a slámy až do hloubky 4 m.

Technické údaje:

Přístroj:	G 1700
Připojení sondy:	BNC, Pt1000, 2-vodič
Měřicí sonda:	sklolaminátová sonda ~ 4 m dlouhá, ~ Ø 10 mm, 1 měřicí bod ve špičce sondy
Řezná špička:	odšroubovatelná 2-břítá špička s integrovaným teplotním senzorem
Hmotnost:	měřicí sonda s řeznou špičkou ~ 600 g
Rozsah dodávky:	přístroj, sklolaminátová sonda, řezná špička s Pt1000, kabel BNC (1,5 m), baterie

Příslušenství:

G 1700

obj. č. 609826

vodotěsný teploměr s alarmem, pro výměnné snímače s konektorem BNC

Sklolaminátová trubka

obj. č. 604407

délka 4 m, bez teplotního snímače a špičky

Řezná špička sondy

obj. č. 606889

s integrovaným teplotním senzorem

Kabel BNC/BNC

obj. č. 602855

připojovací kabel 1,5 m

ST-G1000

obj. č. 611373

ochranné pouzdro, umělá kůže

měřicí přístroje pro měření vlhkosti sena a slámy - viz strana 51

TEPLOMĚR PRO MĚŘENÍ PŮDY



VÝHODY:

- robustní nerezový snímač
- snadná aplikace pomocí ergonomické rukojeti ve tvaru T

ROBUSTNÍ 1 M NEREZOVÝ SNÍMAČ

SoilTemp 1700

obj. č. 611374

robustní teploměr pro měření teploty půdy a kompostu

Všeobecné:

Univerzální zobrazovací přístroj kombinovaný s extrémně robustním a současně ergonomickým snímačem s T-rukojetí z nerezové oceli umožňuje široké použití při měření teploty půdy a sypkých materiálů.

Použití:

Kontrola uskladněných krmiv, měření v půdě, deponiích, silážích, kompostech atd.

Technické údaje:

Přístroj:	G 1700
Připojení snímače:	BNC, Pt1000, 2-vodič
Měřicí rozsah:	-50,0 ... +250,0 °C
Měřicí sonda:	nerezová sonda ~ 1000 mm dlouhá, ~ Ø 10 mm, 1 m připojovací kabel s konektorem BNC, 350 g, konstrukce rukojeti umožňuje aplikaci sondy bez námahy
Rozsah dodávky:	měřicí přístroj, GTF 40 T-1000, návod k obsluze, baterie

Příslušenství:

G 1700

obj. č. 609826

vodotěsný univerzální teploměr s alarmem pro výměnné snímače s BNC konektorem

GTF 40 T-620

obj. č. 606803

nerezový zapichovací snímač, délka 620 mm, s 1 m dlouhým kabelem a konektorem BNC

GTF 40 T-1000

obj. č. 606791

nerezový zapichovací snímač, délka 1000 mm, s 1 m dlouhým kabelem a konektorem BNC

GTF 40 T-1500

obj. č. 606792

nerezový zapichovací snímač, délka 1500 mm, s 1 m dlouhým kabelem a konektorem BNC

ST-G1000

obj. č. 611373

ochranné pouzdro, umělá kůže

VODOTĚSNÝ HACCP TEPLOMĚR SE SNÍMAČEM PT1000



VÝHODY:

- jednoduché ovládání
- životnost baterie > 6000 hodin
- vodotěsný a velice robustní přístroj i snímač
- včetně zkušební protokolů

GMH 2710-T

obj. č. 602034
teploměr včetně univerzálního snímače

GMH 2710-E

obj. č. 602036
teploměr včetně zapichovacího snímače, Ø 3 mm

GMH 2710-K

obj. č. 602038
teploměr včetně zapichovacího snímače, Ø 3 mm, rukojeť a kabel z teflonu

GMH 2710-G

obj. č. 602040
teploměr včetně zapichovacího snímače, Ø 1,5 mm, rukojeť a kabel z teflonu

GMH 2710-F

obj. č. 604035
jednoruční teploměr s integrovaným ponorným snímačem, Ø 3 mm, ohebný

GMH 2710-I

obj. č. 604611
jednoruční teploměr s integrovaným zapichovacím snímačem, Ø 3 mm, ohebný

Všeobecně:

Vysoce přesné měření pro laboratoře, kontrolu kvality a monitorování výrobních procesů.

Použití:

Potravinářství (HACCP), medicína / farmacie, chemie, akvaristika, rybářství, akvakultura atd.

GMH 2710-F/-I (mají ohebnou jímku snímače):

Ideální pro měření na těžko dostupných místech, jako např.:

- kontrola teploty ve skladech (zejména v potravinářství)
- kontrolovaná teplota potravin (HACCP)
- vstupní kontrola zboží
- kontrolní měření při prevenci proti bakteriím Legionella

Při těchto měřeních může být použití běžných teploměrů problematické.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

GMH 2710-T / -E -199,9 ... +200,0 °C

GMH 2710-K / -G -199,9 ... +250,0 °C

GMH 2710-F / -I -70 ... +250 °C

Rozlišení: 0,1 °C

Přesnost:

při -20,0 ... +100,0 °C ±0,1 °C ± 1 číslice

při -70,0 ... +200,0 °C ±0,1 % z MH ± 2 číslice, snímač kalibrován s přístrojem

Snímač:

Pt1000, 2-vodič, izolovaný, vodotěsný a parotěsný, pevně spojený s přístrojem

GMH 2710-T

jímka Ø 3 mm, délka 100 mm, s plastovou rukojetí dlouhou 135 mm a kabelem 1 m z PVC (max. 100 °C)

GMH 2710-E

jímka s tenkou zapichovací špičkou pro měkká plastická média, Ø 3 mm, délka 100 mm, s plastovou rukojetí dlouhou 135 mm a kabelem 1 m z PVC (max. 100 °C)

GMH 2710-K

jímka s tenkou zapichovací špičkou, Ø 3 mm, délka 100 mm, s robustní teflonovou rukojetí a teflonovým kabelem 1 m, rukojeť a kabel pro trvalé použití při vysokých teplotách do 250 °C, nerezová ochrana kabelu

GMH 2710-G

jímka s tenkou zapichovací špičkou, Ø 1,5 mm, délka 100 mm, s malou teflonovou rukojetí a teflonovým kabelem 1 m, rukojeť a kabel pro trvalé použití při vysokých teplotách do 250 °C, nerezová ochrana kabelu

GMH 2710-F

ohebná plášťová jímka z V4A, Ø 3 mm, délka 150 mm

GMH 2710-I

ohebná plášťová jímka z V4A se zapichovací špičkou, Ø 3 mm, délka 150 mm

Rychlost odezvy T_{90} :

Ø 3 mm: voda 0,4 m/s <2 s;
Ø 1,5 mm: voda 0,4 m/s <1 s

Displej:

dva 4-místné LCD (12,4 mm a 7 mm vysoké)

Jmenovitá teplota:

+25 °C

Provozní teplota:

-25 ... +50 °C

Skladovací teplota:

-30 ... +70 °C

Napájení:

2 ks baterie AAA

Životnost baterie:

doba provozu > 6000 hodin

Stupeň krytí:

IP 65/IP 67

Pouzdro:

z nárazuvzdorného plastu ABS

Rozměry:

154 x 81 x 31 mm (v x š x h)

Hmotnost:

215 g (včetně baterií a snímače)

Rozsah dodávky:

přístroj, zkušební protokol, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

K 50 BL

obj. č. 601352

silikonové ochranné pouzdro modré

K 50 RE

obj. č. 607456

silikonové ochranné pouzdro červené



PŘESNÝ A RYCHLÝ TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY



VELMI RYCHLÁ ODEZVA!



připojení GMH 3211

NEW!

GMH 3201

obj. č. 474930

přesný a rychlý teploměr, pro TČ typu K

GMH 3211

obj. č. 611381

přesný a rychlý teploměr, univerzální

VÝHODY:

- sériové rozhraní (mimo GMH 3201 a GMH 3221)
- nastavitelná korekce pro měření teploty povrchu (mimo GMH 3221)

GMH 3221, GMH 3231 A GMH 3251:

- současné měření teploty ze 2 výměnných snímačů teploty
- diferenční měření teploty

DOPLŇKOVÉ FUNKCE

GMH 3221/3231:



GMH 3251:



VHODNÉ SNÍMAČE OD STRANY 31



připojení GMH 3221



připojení GMH 3231/51

GMH 3221

obj. č. 611384

přesný a rychlý teploměr, 2 měřicí kanály pro TČ typu K

GMH 3231

obj. č. 611382

přesný a rychlý teploměr, 2 měřicí kanály univerzální

GMH 3251

obj. č. 611383

přesný a rychlý teploměr, 2 měřicí kanály univerzální, logger

Technické údaje:	GMH 3201	GMH 3211	GMH 3221	GMH 3231	GMH 3251
Termočláanky:	K	K, J, T, N, S, E, B	K	K, J, T, N, S, E, B	K, J, T, N, S, E, B
Měřicí kanály:	1 termočláankový vstup (kompenzační materiál typ K)		2 termočláankové vstupy (kompenzační materiál typ K)		
Měřicí rozsahy:					
typ K:	-220,0 ... +1372,0 °C	-220,0 ... +1372,0 °C	-220,0 ... +1372,0 °C	-220,0 ... +1372,0 °C	-220,0 ... +1372,0 °C
typ J:	-	-200,0 ... +1100,0 °C	-	-200,0 ... +1100,0 °C	-200,0 ... +1100,0 °C
typ T:	-	-200,0 ... +400,0 °C	-	-200,0 ... +400,0 °C	-200,0 ... +400,0 °C
typ N:	-	-200,0 ... +1300,0 °C	-	-200,0 ... +1300,0 °C	-200,0 ... +1300,0 °C
typ S:	-	-50,0 ... +1768,0 °C	-	-50,0 ... +1768,0 °C	-50,0 ... +1768,0 °C
typ E:	-	-60,0 ... +850,0 °C	-	-60,0 ... +850,0 °C	-60,0 ... +850,0 °C
typ B:	-	+300 ... +1750 °C	-	+300 ... +1750 °C	+300 ... +1750 °C
Přesnost: (při jmenovité teplotě)	±(0,5 °C + 0,2 % z MH)	±(0,5 °C + 0,2 % z MH) (J, K, N, T, E) ±(0,8 °C + 0,4 % z MH) (S, B)	±(0,5 °C + 0,2 % z MH)	±(0,5 °C + 0,2 % z MH) (J, K, N, T, E) ±(0,8 °C + 0,4 % z MH) (S, B)	
Analogový výstup:	ne	ne	ne	ne	0 ... 1 V
Alarm:	ne	ne	ne	ne	CH1, CH2, CH1+CH2, DIF
Datový logger:	ne	ne	ne	ne	ručně: 1.000 datových sad cyklicky: 10.000 datových sad
Připojení snímače (miniaturní plochý konektor):	1	1	2	2	2
Sériové rozhraní:	-	3-pólová zásuvka Jack Ø 3,5 mm	-	3-pólová zásuvka Jack Ø 3,5 mm	3-pólová zásuvka Jack Ø 3,5 mm
Diferenční měření:	-	nastavitelná	-	nastavitelná	nastavitelná
Korekce pro měření povrchu:	-	nastavitelná	-	nastavitelná	nastavitelná
Napájení:	baterie 9 V	baterie 9 V, zásuvka pro síťový zdroj	baterie 9 V	baterie 9 V, zásuvka pro síťový zdroj	baterie 9 V, zásuvka pro síťový zdroj
Životnost baterie:	~ 500 h	~ 500 h	~ 300 h	~ 300 h	~ 300 h

PŘESNÝ A RYCHLÝ TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY

Všeobecné technické údaje:

Rozlišení:	0,1 °C nebo 1 °C
Provozní teplota:	-25 ... +50 °C
Displej:	dva 4-místné LCD (12,4 mm a 7 mm vysoké)
Sériové rozhraní (mimo GMH 3201 a GMH 3221):	3-pólová zásuvka Jack Ø 3,5 mm, přes komunikační konvertor GRS 310x popř. USB 3100 N (zvl. příslušenství) s galvanickým oddělením lze přístroj připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače

Datový logger (pouze GMH 3251):	ručně: 1 000 datových sad (vyvolání dat přes klávesnici nebo rozhraní) cyklicky: 10 000 datových sad (vyvolání dat pouze přes rozhraní) nastavitelný interval záznamu: 1 s ... 1 h Start a stop záznamu loggeru se provádí přes klávesnici nebo přes rozhraní, pro načtení dat loggeru je určen komfortní software GSOF 3050 (viz příslušenství)
--	---

Pouzdro: z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP 65), integrovaná opěrka / závěs

Rozměry: 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Jmenovitá teplota: 25 °C ± 5 K

Hmotnost: ~ 155 g

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

Výhody (mimo GMH 3201 a -21):

Pro každý vstup snímače lze zadat korekční faktor pro povrchová měření. Tento faktor koriguje teplotní rozdíly měřené plochy relativně k teplotě okolí, což je optimální pro dosažení co nejpresnějších měření teploty povrchu, dokonce i tam, kde infračervené teploměry mají své slabiny, například na lesklých kovových površích!

Příslušenství popř. náhradní díly:

GNG 10 / 3000

obj. č. 600273

zásuvkový síťový zdroj (220 / 240 V, 50 / 60 Hz), výstupní napětí 10,5 V / 10 mA, určen pro přístroje vybavené zásuvkou pro zdroj

ST-RN

obj. č. 601074

ochranné pouzdro z umělé kůže, 2 otvory (kruhový a obdélníkový) pro připojení snímačů

ST-N2

obj. č. 601072

ochranné pouzdro z umělé kůže se 2 obdélníkovými otvory pro připojení snímačů

GKK 1100

obj. č. 601060

transportní kufr (340 x 275 x 83 mm) s pěnovou vložkou pro univerzální použití

16-KANÁLOVÁ VYSOCE PŘESNÁ MĚŘICÍ ÚSTŘEDNA PRO TERMOČLÁNKY



VÝHODY:

- displej pro zobrazení 4 měřících kanálů současně
- kapacita paměti 800.000 hodnot
- pro termočlánky typu K, J, T, N, R, S, B, E

16 VÝMĚNNÝCH SNÍMAČŮ
PŘIPOJITELNÝCH SOUČASNĚ



HD32-8-16

obj. č. 700077

přesná měřicí ústředna pro termočlánky, 16 vstupů pro výměnné snímače, datalogger

Všeobecně:

Ideální přístroj pro současné měření většího počtu teplotních míst, kdy je třeba hodnoty teplot všech měřících kanálů současně měřit, ukládat a zobrazovat.

Použití:

Testovací a zkušební zařízení, sušící a pekařské pece, vzduchotechnické jednotky, výroba a výrobní procesy, monitorování teploty hydratace betonových konstrukcí v silničním a pozemním stavitelství.

Technické údaje:

Termočlánky:	K, J, T, N, R, S, B, E	
Rozlišení:	0,05 °C nebo 0,1 °C	
Měřicí rozsah:	typ K: -200 °C ... +1370 °C	typ R: +200 °C ... +1480 °C
(závisí na typu použitého termočlánku)	typ J: -100 °C ... +750 °C	typ S: +200 °C ... +1480 °C
	typ T: -200 °C ... +400 °C	typ B: +200 °C ... +1800 °C
	typ N: -200 °C ... +1300 °C	typ E: -200 °C ... +750 °C
Přesnost:	±0,1 ... ±0,4 °C	
(závisí na typu použitého termočlánku)		
Připojení snímačů:	16 vstupů	
Provozní podmínky:	provozní teplota -5 ... +50 °C, skladovací teplota -25 ... +65 °C, relativní vlhkost 0 ... 90 %	
Loggerová funkce:	800.000 datových sad	
Displej:	LCD displej s podsvětlením, 128 x 64 pixelů, umožňuje zobrazení 4 měřených hodnot současně	
Sériové rozhraní:	galvanicky oddělený 9-pólový USB připojovací kabel	
Napájení:	4 ks alkalických baterií 1,5 V nebo z externího zdroje 12 V DC nebo z komunikačního rozhraní PC	
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS, stupeň krytí IP 64	
Rozměry:	220 x 180 x 50 mm	
Hmotnost:	1100 g	
Rozsah dodávky:	přístroj, software DeltaLog9, řemínek na ruku, baterie, návod k obsluze	

Příslušenství popř. náhradní díly:

SWD-10

obj. č. 700039

síťový zdroj 100-240 V AC / 12 V DC / 1 A

CP22

obj. č. 700078

připojovací kabel USB 2.0 pro připojení k PC

Upozornění: připojovací kabel pro připojení k PC a teplotní snímače (od strany 31) nejsou součástí dodávky a musejí být objednány zvlášť.

RYCHLÝ TEPLOMĚŘ PRO TERMOČLÁNKY TYPU K



GTH 1150



GMH 1150

GTH 1150

obj. č. 611499

rychlý teploměr pro výměnné termočlánekové snímače typu K, bez příslušenství

GMH 1150

obj. č. 600045

rychlý teploměr pro výměnné termočlánekové snímače typu K, bez příslušenství

Použití:

Velice rychlé měření teploty povrchů, kapalin, měkkých plastických médií, vzduchu a plynů. Teploměr má široké uplatnění všude tam, kde postačuje měření s rozlišením 1 °C.

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	-50 ... +1150 °C
Rozlišení:	1 °C
Přesnost: (při jmenovité teplotě = 25 °C)	≤1 % ± 1 číslice (od -20 ... +550 popř. 920 ... 1150 °C) ≤1,5 % ± 1 číslice (od 550 ... 920 °C) od -20 ... -50 °C dle přiložené korekční tabulky
Připojení snímače:	2-pólový normalizovaný beztermopapěťový plochý konektor vhodný pro všechny snímače teploty NiCr-Ni (typ K)
Displej:	3½-místný, 13 mm vysoký LCD
Provozní teplota:	0 ... 45 °C
Skladovací teplota:	-20 ... +70 °C
Napájení:	baterie 9 V u GMH 1150 navíc zásuvka pro připojení externího napájecího napětí 10,5 - 12 V DC (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)
Životnost baterie:	~ 700 provozních hodin
Rozměry a pouzdro:	GTH 1150: ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h) pouzdro z nárazuvzdorného plastu ABS GMH 1150: ~ 142 x 71 x 26 mm (v x š x h) pouzdro z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní krytí IP 65, integrovaná opěrka / záves
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

GTF 300

obj. č. 600039

drátový snímač

další snímače teploty NiCr-Ni (typ K)

od strany 31

GNG 10 / 3000

obj. č. 600273

síťový zdroj

ST-KN

obj. č. 601080

ochranné pouzdro, určené pro GTH 1150

ST-N1

obj. č. 601070

ochranné pouzdro, určené pro GMH 1150

PŘESNÝ RYCHLÝ TEPLOMĚŘ PRO TERMOČLÁNKY TYPU K



AUTOFF

HOLD

ISO

MIN MAX

0/S-CORR



GTH 1170

obj. č. 600000

přesný rychlý teploměr pro výměnné termočlánekové snímače typu K, bez příslušenství

Použití:

Velice rychlé a přesné měření teploty povrchů, kapalin, měkkých plastických médií, vzduchu, plynů atd.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	-65,0 ... +199,9 °C popř. -65 ... +1150 °C (-85,0 ... +199,9 °F popř. -85 ... +1999 °F)
Rozlišení:	0,1 °C popř. 1 °C (0,1 °F popř. 1 °F)
Přesnost: ±1 číslice (při jmenovité teplotě)	-65,0 ... +199,9 °C: ±0,05 % z MH ± 0,2 % FS -65 ... +1150 °C: ±0,1 % z MH ± 0,2 % FS
Vliv teploty:	0,01 % / K
Referenční bod:	±0,3 °C
Připojení snímače:	2-pólový normalizovaný beztermopapěťový plochý konektor vhodný pro všechny snímače teploty NiCr-Ni (typ K)
Displej:	3½-místný, 13 mm vysoký LCD
Provozní teplota:	-25 ... +50 °C
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Napájení:	baterie 9 V
Měřicí interval:	~ 3 měření za sekundu
Životnost baterie:	~ 2000 provozních hodin
Rozměry:	~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h), z nárazuvzdorného plastu ABS
Hmotnost:	~ 135 g
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

další snímače teploty NiCr-Ni (typ K)

od strany 31

ST-KN

obj. č. 601080

ochranné pouzdro, určené pro GTH 1170

GTH 1170-GTF 900-WPT

obj. č. 602675

měřicí souprava přístroje GTH 1170 s ponorným snímačem GTF 900, ISO kalibračním protokolem WPT (kal. body: 0 / +100 / +250 / +500 °C) a transportním kufrem GKK 1100



TEPLOMĚR/DATOVÝ LOGGER SE VSTUPEM PRO PT100 A TERMOČLÁNEK



VÝHODY:

- vstup pro snímač Pt100 (SICRAM modul) a termočlánek
- datový logger
- USB připojení a software pro monitoring v reálném čase



VHODNÉ TERMOČLÁNKY TYP K, J, T, N, E
A JEJICH PŘÍSLUŠNÉ SPECIFIKACE OD STRANY 31

HD 2178.2

obj. č. 474932

teploměr se dvěma vstupy (1x Pt100, 1x termočlánek) a loggerem

Všeobecně:

Teploměr HD2178.2 může být provozován s teplotními snímači Pt100 i termočlánek. Vstup B je určen pro připojení sestavy snímače Pt100 s modulem SICRAM (zástrčka 8 pinů DIN 45326). Modul SICRAM obsahuje všechna data snímače, například jeho sériové číslo a kalibrační data. Vstup A je určen pro připojení termočlánku typu K, J, T, N, E pomocí miniaturního beztermopřevodového plochého konektoru. Datový záznamník umožňuje uložit až 80 000 výsledků měření, které lze později pohodlně přenést pomocí USB kabelu do PC a tam je vyhodnocovat dodaným software. Bateriový provoz, velký displej a robustnost činí z HD2178.2 dokonalý a všestranný přístroj. Kromě jiného HD2178.2 nabízí také funkce MAX, MIN, AVG, REL a HOLD.

Použití:

Díky velkému množství připojitelných snímačů (povrchové, ponorné, zapichovací nebo prostorové pro vzduch) přístroj nachází uplatnění v nejrůznějších odvětvích průmyslu.

Technické údaje:

Displej:	LCD, 52 x 42 mm
Provozní teplota:	-5 ... +50 °C (přístroj)
Stupeň krytí:	IP 66
Napájení:	4 ks baterií typu AA 1,5 V, lze zvolit i síťový zdroj
Jednotky měření:	°C nebo °F
Bezpečnost uložených dat:	nezávisle na stavu baterií
Kapacita paměti:	2 000 stran se 40 měřenými hodnotami, celkem 80 000 naměřených hodnot
Interval záznamu:	1, 5, 10, 15, 30 s; 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min; 1 h
USB připojení:	USB 2.0, typ B, Mini USB
Pouzdro:	kombinace nárazuvzdorného plastu ABS a gumy
Rozměry:	185 x 90 x 40 mm
Hmotnost:	470 g (včetně baterií)
Rozsah dodávky:	přístroj s bateriemi, kufr pro HD 2178.2, software DeltaLog 9; měřicí sondy, propojovací kabel USB a síťový zdroj nejsou součástí dodávky

Výběr snímačů Pt100 s modulem SICRAM

příklad: TP 472 I



ponorný snímač, -196 ... +500 °C, ±0,25 °C (-196 ... +300 °C), jímka Ø 3 mm, délka kabelu 2 m

Poznámka: další provedení na dotaz, např. pro měření teploty kulovým teploměrem.

Příslušenství:

CP23

obj. č. 475163

připojovací kabel USB, USB 2.0, zásuvka Mini USB typ B

SWD-10

obj. č. 700039

síťový zdroj, 100 ... 240 V AC / 12 V DC / 1 A

Doporučené příslušenství (snímače PT100 s modulem SICRAM):

další snímače typu K (NiCr-Ni)

od strany 31

TP 472 I

obj. č. 475642

ponorný snímač

jímka Ø 3 mm, délka 300 mm /// Pt100 /// délka kabelu 2 m, měřicí rozsah: -196 °C ... +500 °C, přesnost: ±0,25 °C (-196 °C ... +300 °C) a ±0,5 °C (+300 °C ... +500 °C)

TP 472 I.O

obj. č. 415039

ponorný snímač

jímka Ø 3 mm, délka 230 mm /// Pt100 /// délka kabelu 2 m, měřicí rozsah: -50 °C ... +300 °C, přesnost: ±0,25 °C (-50 °C ... +300 °C)

TP 473 P.I

obj. č. 475643

zapichovací snímač

jímka Ø 4 mm, délka 150 mm /// Pt100 /// délka kabelu 2 m, měřicí rozsah: -50 °C ... +400 °C, přesnost: ±0,25 °C (-50 °C ... +300 °C) a ±0,5 °C (+300 °C ... +400 °C)

TP 473 P.O

obj. č. 475644

zapichovací snímač

jímka Ø 4 mm, délka 150 mm /// Pt100 /// délka kabelu 2 m, měřicí rozsah: -50 °C ... +300 °C, přesnost: ±0,25 °C (-50 °C ... +300 °C)

TP 474 C.O

obj. č. 475645

povrchový snímač s čelní kontaktní ploškou 5 mm

jímka Ø 4 mm, délka 230 mm /// Pt100 /// délka kabelu 2 m, měřicí rozsah: -50 °C ... +300 °C, přesnost: ±0,3 °C (-50 °C ... +300 °C)

TO 475 A.O

obj. č. 475646

vzduchový snímač pro čistá média

jímka Ø 4 mm, délka 230 mm /// Pt100 /// délka kabelu 2 m, měřicí rozsah: -50 °C ... +250 °C, přesnost: ±0,3 °C (-50 °C ... +250 °C)

TP47

obj. č. 475648

SICRAM modul pro připojení snímačů Pt bez modulu SICRAM

(4-vodičové připojení Pt100, 2-vodičové připojení Pt1000)

SNÍMAČE TEPLoty NiCr-Ni (TYP K) S MINI PLOCHÝM KONEKTOREM

Přesnosti termočlánků:

přesnosti termočlánků dle ČSN EN 60584-1:2014-07

třída 1 pro typ K: $\pm 1,5^\circ\text{C}$ v rozsahu $-40 \dots +375^\circ\text{C}$

třída 1 pro typ N: $\pm 1,5^\circ\text{C}$ v rozsahu $-40 \dots +375^\circ\text{C}$

třída 1 pro typ S: $\pm 1^\circ\text{C}$ v rozsahu $0 \dots 1100^\circ\text{C}$

**Zakázková provedení uvedených snímačů teploty jsou možná.
Neváhejte nás kontaktovat!**

-65°C
 $+550^\circ\text{C}$

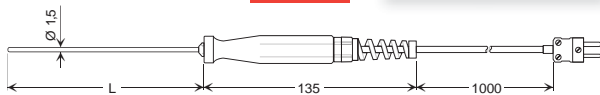
GTF 400

obj. č. 600502

ponorný snímač pro kapaliny / plyny

$-65 \dots +550^\circ\text{C}$

VELMI RYCHLÝ



cenově příznivý, rychlý, pružný
korozivzdorná jímka $\varnothing 1,5$ mm z oceli V4A, L=130 mm, rukojeť z umělé hmoty,
spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 1 s

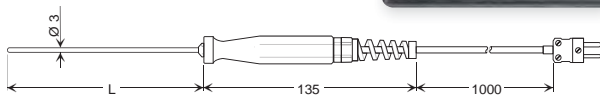
-65°C
 $+1000^\circ\text{C}$

GTF 900

obj. č. 600505

ponorný snímač pro kapaliny / plyny do 1000°C

$-65 \dots +1000^\circ\text{C}$



cenově příznivý, pevný
korozivzdorná jímka $\varnothing 3$ mm z oceli V4A, L=130 mm, rukojeť z umělé hmoty,
spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

-200°C
 $+1150^\circ\text{C}$

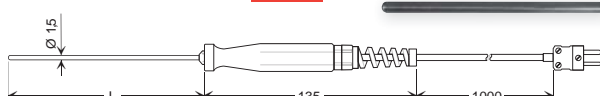
GTF 1200

obj. č. 600507

ponorný snímač s plášťovým termočlánkem pro vysoké teploty

$-200 \dots +1150^\circ\text{C}$

OHEBNÝ



ohebná plášťová jímka z Inconel 600, $\varnothing 1,5$ mm, L=150 mm, rukojeť z umělé hmoty,
spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s ~ 3 s

-200°C
 $+1150^\circ\text{C}$

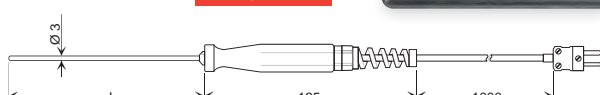
GTF 1200/300

obj. č. 600510

ponorný snímač s plášťovým termočlánkem pro vysoké teploty

$-200 \dots +1150^\circ\text{C}$

OHEBNÝ, IZOLOVANÝ



ohebná plášťová jímka z Inconel 600, $\varnothing 3$ mm, L=300 mm, rukojeť z umělé hmoty,
spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s ~ 5 s

-200°C
 $+1000^\circ\text{C}$

GTF 1000 AL

obj. č. 600512

ponorný snímač s plášťovým termočlánkem pro měření tekutého hliníku apod.

$-200 \dots +1000^\circ\text{C}$

VELMI ROBUŠTNÍ



pro měření teploty tekutého hliníku a dalších barevných kovů
pevná jímka z oceli V4A $\varnothing 6 \times 1,4$ mm, L=1000 mm, uvnitř plášťový termočlánek,
rukojeť z umělé hmoty, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s ~ 30 s

-65°C
 $+900^\circ\text{C}$

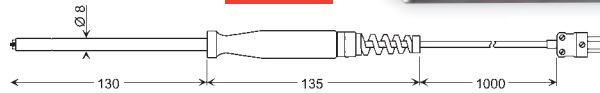
GOF 130

obj. č. 600490

povrchový snímač se spirálovou pružinou

$-65 \dots +900^\circ\text{C}$

VELMI RYCHLÝ



pro pevné povrchy všech druhů, dvě laserem svařené pružiny z NiCr-Ni
v keramické vložce, jímka z oceli V4A $\varnothing 8$ mm, rukojeť z umělé hmoty, ochrana
vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : ~ 5 s

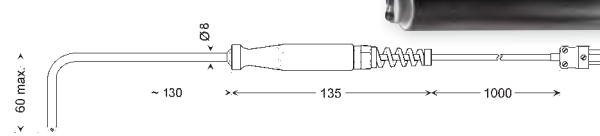
-65°C
 $+900^\circ\text{C}$

GOF 900 HO

obj. č. 600500

povrchový snímač se spirálovou pružinou, úhlový

$-65 \dots +900^\circ\text{C}$



pro pevné povrchy všech druhů, úhlové provedení, dvě laserem svařené
pružiny z NiCr-Ni v keramické vložce, jímka z oceli V4A $\varnothing 8$ mm, rukojeť z umělé
hmoty, ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : ~ 5 s

-65°C
 $+400^\circ\text{C}$

GOF 200 HO

obj. č. 600492

povrchový snímač s termočlánkovými pružnými pásky, rychlý, úhlový

$-65 \dots +400^\circ\text{C}$



pro rychlá povrchová měření v prostorech s omezenou výškou
úhlové provedení, pružné pásky NiCr-Ni, rukojeť z umělé hmoty, spirálová
ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : ~ 2 s

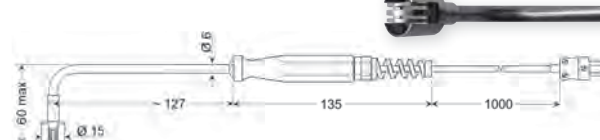
-65°C
 $+400^\circ\text{C}$

GOF 400 HO

obj. č. 600494

povrchový snímač s termočlánkovými pružnými pásky, rychlý, úhlový

$-65 \dots +400^\circ\text{C}$



pro rychlá povrchová měření
úhlové provedení, pružné pásky NiCr-Ni, rukojeť z umělé hmoty, spirálová
ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : ~ 2 s

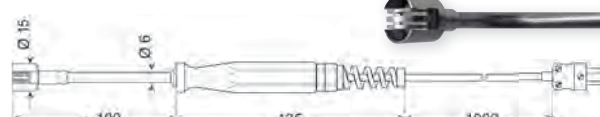
-65°C
 $+400^\circ\text{C}$

GOF 400 VE

obj. č. 600496

povrchový snímač s termočlánkovými pružnými pásky, rychlý

$-65 \dots +400^\circ\text{C}$



pro rychlá povrchová měření
pružné pásky NiCr-Ni, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu
kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : ~ 2 s

MH 400VE

obj. č. 607502

magnetický držák, teplotně odolný do max. $+100^\circ\text{C}$



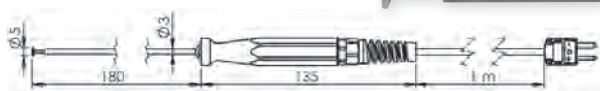
SNÍMAČE TEPLOTY NICR-NI (TYP K) S MINI PLOCHÝM KONEKTOREM

-65 °C
+500 °C

GOF 501

obj. č. 475077

povrchový snímač se stříbrnou měřicí ploškou
-65 ... +500 °C



pro rovné a pevné povrchy všech druhů, pevná stříbrná ploška, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m silikonový kabel, plochý konektor

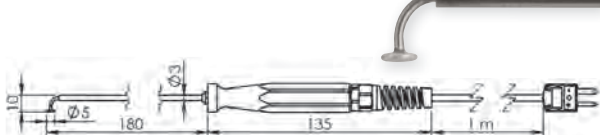
rychlost odezvy T_{90} : ~ 3 s

-65 °C
+500 °C

GOF 501 HO

obj. č. 475072

povrchový snímač se stříbrnou měřicí ploškou, úhlový
-65 ... +500 °C



pro rovné a pevné povrchy všech druhů, úhlové provedení, pevná stříbrná ploška, plášťová jímka Ø 1,5 mm z Inconel 600, rukojeť z umělé hmoty, ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

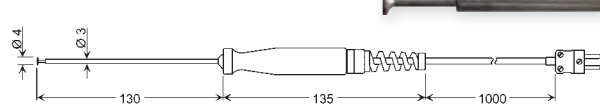
rychlost odezvy T_{90} : ~ 3 s

-65 °C
+500 °C

GOF 130 CU

obj. č. 600486

povrchový snímač s odpruženou měděnou ploškou
-65 ... +500 °C



pro rovné a pevné povrchy všech druhů odpružená měděná ploška, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

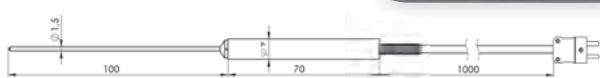
rychlost odezvy T_{90} : ~ 5 s

-65 °C
+550 °C

GES 20-K

obj. č. 602591

snímač teploty jádra / potravinářský, kompaktní teflonová rukojeť
-65 ... +550 °C



pro gastronomické provozy, pekárny, řeznickou výrobu apod., jímka z V4A Ø 1,5 mm zakončená tenkou špičkou, malá teflonová rukojeť, nerezová spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m teflonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s

-50 °C
+250 °C

GES 21-K

obj. č. 600074

snímač teploty jádra / potravinářský, izolovaný
-50 ... +250 °C



pro gastronomické provozy, pekárny, řeznickou výrobu apod. jímka z V4A Ø 3 mm zakončená jehlovou špičkou, velká bílá teflonová rukojeť, nerezová ochrana připojení, 1 m teflonový kabel, plochý konektor

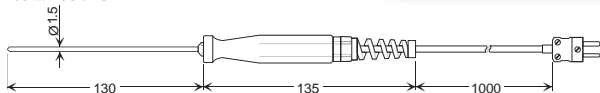
rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

-65 °C
+550 °C

GES 130

obj. č. 600514

zapichovací snímač pro měkká plastická média
-65 ... +550 °C



tenká zapichovací jehla Ø 1,5 mm z oceli V4A, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

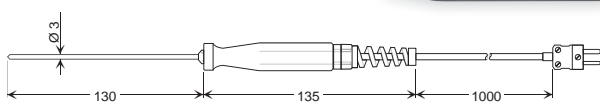
rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s ~ 1 s, vzduch 2 m/s ~ 1,5 s

-65 °C
+550 °C

GES 500

obj. č. 600516

zapichovací snímač pro měkká plastická média
-65 ... +550 °C



pevná zapichovací jehla Ø 3 mm z oceli V4A, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

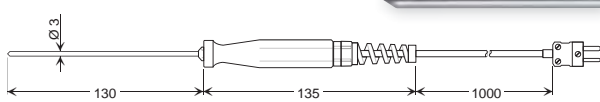
rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 2 s

-65 °C
+1000 °C

GES 900

obj. č. 600518

zapichovací snímač pro měkká plastická média
-65 ... +1000 °C



pevná zapichovací jehla Ø 3 mm z oceli V4A, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

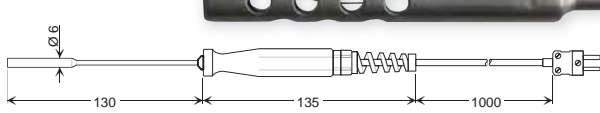
rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s ~ 5 s

-65 °C
+600 °C

GTL 130

obj. č. 602304

snímač pro vzduch a plyny
-65 ... +600 °C



prostorová teplota, kouřové plyny apod.

jímka z V4A ukončená ochranou s otvory, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

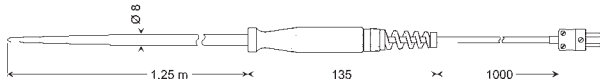
rychlost odezvy T_{90} : vzduch 2 m/s ~ 15 s

-65 °C
+200 °C

GKF 125

obj. č. 600520

zapichovací snímač pro obilí, komposty apod.
-65 ... +200 °C



velice rychlý a zároveň pevný a robustní, vhodný pro obilí, komposty, seno apod. jímka z oceli V4A, Ø 8 mm postupně zužovaná až na Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s ~ 6 s

-50 °C
+250 °C

GTF 40 K-620

obj. č. 610829

zapichovací snímač s nerezovou T-rukojetí
-50 ... +250 °C, typ K, třída 1, délka 620 mm

GTF 40 K-1000

obj. č. 475184

zapichovací snímač s nerezovou T-rukojetí
-50 ... +250 °C, typ K, třída 1, délka 1000 mm

GTF 40 K-1500

obj. č. 475185

zapichovací snímač s nerezovou T-rukojetí
-50 ... +250 °C, typ K, třída 1, délka 1500 mm



jímka z nerezové oceli Ø 10 mm se zapichovací špičkou, robustní a ergonomická nerezová T-rukojeť, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s ~ 6 s

SNÍMAČE TEPLOTY NICR-NI (TYP K) S MINI PLOCHÝM KONEKTOREM

-65 °C
+550 °C

GAF 200 (v nabídce také GAF 200/300 s délkou jímky 300 mm)

obj. č. 600522

zapichovací snímač pro živice a čerstvé betony
-65 ... +550 °C



velice rychlý a pevný, speciálně určený pro živice a čerstvé betony, jímka z oceli V4A, Ø 8 mm postupně zužovaná až na Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, ochrana vývodu kabelu, spirálový kabel ~ 1,2 m (po natažení), plochý konektor

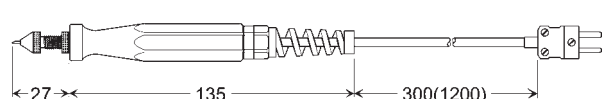
rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s ~ 6 s

-50 °C
+200 °C

GRF 200

obj. č. 604663

snímač teploty pláště automobilových pneumatik
-50 ... +200 °C



rychlý zapichovací snímač s nastavitelnou hloubkou vpichu (od 0 do ~14 mm), snímač lze použít i pro další měkká plastická média, rukojeť z umělé hmoty, ochrana vývodu kabelu, spirálový kabel ~ 1,2 m (po natažení), plochý konektor

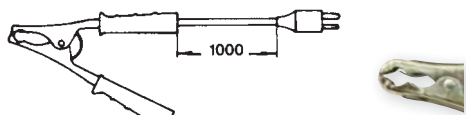
rychlost odezvy T₉₀: ~ 5 s

-65 °C
+150 °C

GTZ 300

obj. č. 603287

klešťový snímač
-65 ... +150 °C



pro měření povrchové teploty trubek
pro trubky do ~ Ø 25 mm, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T₉₀: ~ 3 s

-65 °C
+300 °C

GTF 300

obj. č. 600039

drátový snímač pro velice rychlá měření
měřicí špička zkroutená a svařená

GTF 300-UV

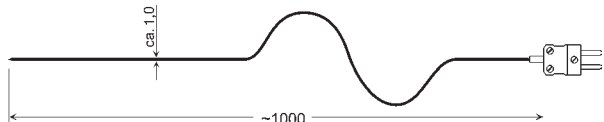
obj. č. 600081

drátový snímač pro velice rychlá měření
měřicí špička nezkroucená a svařená

GTF 300-SP

obj. č. 605973

drátový snímač pro velice rychlá měření
měřicí špička s kuličkou svaru
-65 ... +300 °C, izolace trvale do max. +250 °C



velice rychlá měření teploty vzduchu, plynů, kapalin a malých ploch
termočlánek zkroutěný drát Ø 0,2 mm s teflonovou izolací, svařená měřicí špička, velmi flexibilní, plochý konektor
Poznámka: lze objednat délky až 50 m

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s ~ 0,3 s

-65 °C
+400 °C

GTF 300 GS

obj. č. 602554

drátový snímač pro velice rychlá měření
měřicí špička zkroutěná a svařená

GTF 300 GS-UV

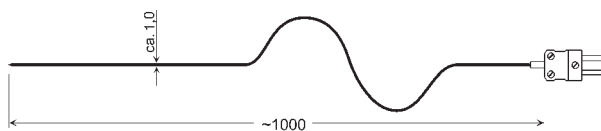
obj. č. 607893

drátový snímač pro velice rychlá měření
měřicí špička nezkroucená a svařená

GTF 300 GS-SP

obj. č. 606208

drátový snímač pro velice rychlá měření
měřicí špička s kuličkou svaru
-65 ... +400 °C



velice rychlá měření vyšší teploty vzduchu, plynů a malých ploch (ne pro kapaliny), termočlánek drát Ø 0,2 mm se skelnou izolací, plochý konektor

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s ~ 0,3 s

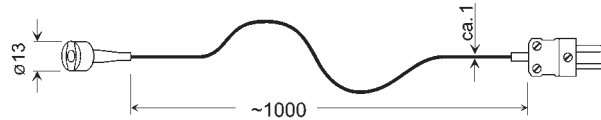
Poznámka: lze objednat délky až 50 m

-65 °C
+250 °C

GMF 250

obj. č. 600071

povrchový snímač s magnetickým držákem
-65 ... +250 °C



pro ploché feromagnetické materiály (železné kovy), odpružená měřicí sonda s kovovou ploškou ~ Ø 5 mm, ~ 1 m zkroutěné vedení s teflonovou izolací, plochý konektor

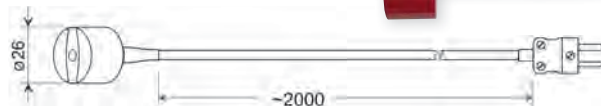
rychlost odezvy T₉₀: ~ 5 s

-65 °C
+200 °C

GMF 200

obj. č. 601377

povrchový snímač s magnetickým držákem
-65 ... +200 °C



pro ploché feromagnetické materiály (železné kovy), odpružená měřicí sonda s kovovou ploškou ~ Ø 5 mm, robustní provedení (vysoká síla magnetu), 2 m silikonový kabel, plochý konektor

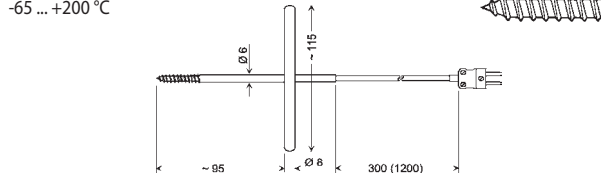
rychlost odezvy T₉₀: ~ 5 s

-65 °C
+200 °C

GGF 200

obj. č. 603418

snímač pro zmražené zboží
-65 ... +200 °C



lze ho zavrtat do zmraženého zboží bez předvrtávání, jímka z oceli V4A, Ø 6 mm se špičkou ve formě vrutu, spirálový kabel ~ 1,2 m (po natažení), plochý konektor

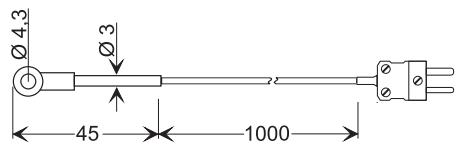
rychlost odezvy T₉₀: ~ 15 s

SNÍMAČE TEPLOTY NICR-NI (TYP K) S MINI PLOCHÝM KONEKTOREM

-50 °C
+250 °C

GKF 250

obj. č. 600141
snímač teploty
s kabelovým okem
-50 ... +250 °C



pro montáž pomocí šroubu (standard M4), 1 m teflonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : ~ 10 s

-50 °C
+500 °C

GLS 500

obj. č. 602962
snímač teploty hrotu pájky
-50 ... +500 °C (krátkodobě)



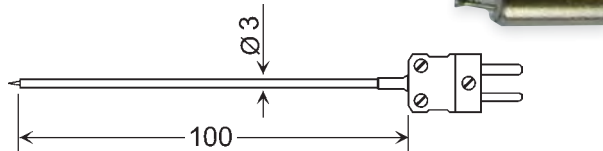
k přímému připojení na teploměr
dvě laserem svařené pružiny z NiCr-Ni v keramické vložce, keramická trubka
Ø 6 mm, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : ~ 2 s

-65 °C
+400 °C

GTO 130 OK

obj. č. 600134
snímač pro vzduch a plyn
-65 ... +400 °C



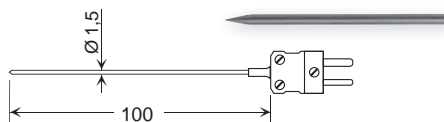
výmenný snímač bez kabelu, omezeně možno použít i pro povrchová měření,
NiCr-Ni dráty Ø 0,5 mm vpředu svařené a plošně zabroušené, jímka z oceli
V4A Ø 3 mm, pevně připojený plochý konektor NST 1200

rychlost odezvy T_{90} : ~ 2 s

-65 °C
+400 °C

GTE 130 OK

obj. č. 601483
zapichovací snímač
-65 ... +400 °C



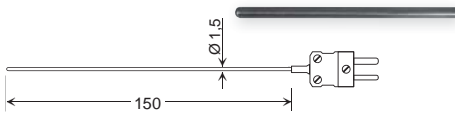
výmenný snímač bez kabelu pro měkká plastická média, pružná a tenká
zapichovací jehla z oceli V4A, Ø 1,5 mm, pevně připojený plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 1 s

-200 °C
+1150 °C

GTT-15-0150

obj. č. 607552
plášťový termočlánek NiCr-Ni typ K, ponorný
-200 ... +1150 °C



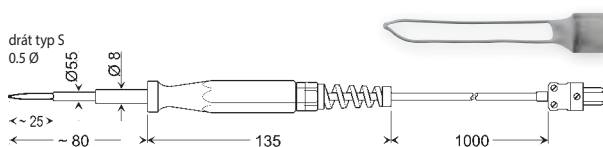
také pro vzduch a plyn
plášťový termočlánek, Inconel Ø 1,5 mm, izolovaný, ohebný, pevně připojený
plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s ~ 3 s

+50 °C
+1550 °C

GBF 1550

obj. č. 603037
snímač teploty Bunsenova kahanu - typ S
+50 ... +1550 °C



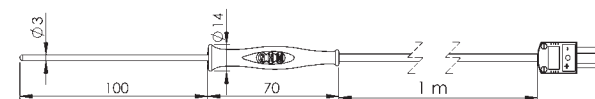
špička snímače může být umístěna do plamene,
jímka z oceli V4A Ø 8 mm, prodloužená keramickou trubkou Ø 5,5 mm,
rukojeť z umělé hmoty, 1 m silikonový kabel, plochý konektor typ „S“

rychlost odezvy T_{90} : ~ 2 s

-65 °C
+550 °C

GF 1TK-T3

obj. č. 609695
kompaktní snímač Ø 3 mm se silikonovou rukojetí, ponorný
-65 ... +550 °C, typ K, třída 1



ponorná jímka Ø 3 mm z V4A, černá silikonová rukojeť -50 ... +250 °C, 1 m siliko-
nový kabel do +200 °C, jímka snímače a silikonová rukojeť IP 67, plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

Varianta:

GF 1TK-T3-LE

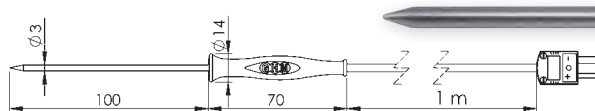
obj. č. 609696

kompaktní ponorný snímač Ø 3 mm se silikonovou rukojetí, volné konce vodičů

-65 °C
+550 °C

GF 1TK-E3

obj. č. 609697
kompaktní snímač Ø 3 mm se silikonovou rukojetí, zapichovací
-65 ... +550 °C, typ K, třída 1



zapichovací špička, jímka Ø 3 mm z V4A, černá silikonová rukojeť -50 ... +250 °C,
1 m silikonový kabel do +200 °C, jímka snímače a silikonová rukojeť IP 67,
plochý konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

Varianta:

GF 1TK-E3-LE

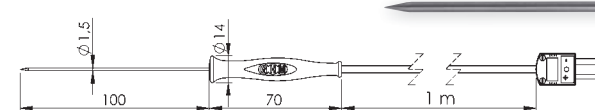
obj. č. 609698

kompaktní zapichovací snímač Ø 3 mm se silikonovou rukojetí, volné konce vodičů

-65 °C
+550 °C

GF 1TK-E1.5

obj. č. 609699
kompaktní snímač Ø 1,5 mm se silikonovou rukojetí, zapichovací, extra tenký
-65 ... +550 °C, typ K, třída 1



zapichovací špička, jímka Ø 1,5 mm z V4A, černá silikonová rukojeť -50 ... +250 °C,
1 m silikonový kabel do +200 °C, jímka snímače a silikonová rukojeť IP 67, plochý
konektor

rychlost odezvy T_{90} : voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 15 s

Varianty:

GF 1TK-E1.5-LE

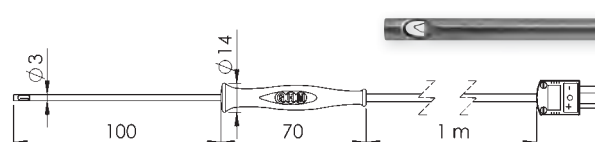
obj. č. 609700

kompaktní zapichovací snímač Ø 1,5 mm se silikonovou rukojetí, volné konce vodičů

-65 °C
+400 °C

GF 1TK-L3

obj. č. 611299
kompaktní snímač Ø 3 mm se silikonovou rukojetí pro čistý vzduch a plyn
-65 ... +400 °C, typ K, třída 1



jímka Ø 3 mm z V4A ukončená ochranou s otvory, volně umístěný senzor,
černá silikonová rukojeť -50 ... +250 °C, 1 m silikonový kabel -50 ... +200 °C,
plochý konektor

Poznámka: pro měření znečištěných médií použijte GF 1TK-T3

rychlost odezvy T_{90} : vzduch 2 m/s ~ 15 s

Varianta:

GF 1TK-L3-LE

obj. č. 611300

kompaktní snímač Ø 3 mm pro vzduch a plyn se silikonovou rukojetí, volné konce
vodičů

INFRAČERVENÉ



GIM 530 MS



ST 512



Infračervené měření

Pomocí infračerveného principu měření lze měřit teploty povrchů těles (kovové lesklé povrchy nelze doporučit, sklo omezeně). Infračervený senzor detekuje infračervené záření z měřeného objektu. Laserový zaměřovač je určen k zaměření měřené plochy.

Vlastnosti:

- velmi rychlé a bezkontaktní měření povrchové teploty
- pro měření, při kterých nelze použít kontaktní senzory Pt100 a typ K (např. agresivní chemikálie, malé součástky atd.)

POUŽITÍ:

přesné měření

•

rychlá kontrola povrchů

•

•

potravinářství

•

•

kontrola kvality

•

•

VÝBAVA:

měřicí rozsah [°C]

-32 ... +530

-50 ... +1000

laser

bodový

duální

vstup externího snímače teploty

optické rozlišení
(vzdálenost / měřená plocha)

20:1

30:1

koeficient emisivity

0,100 .. 1,000

0,10 .. 1,00

všeobecné funkce

Min/Max, Hold, Offset

Min/Max, Hold

alarm

optický, akustický

ukládání dat a vizualizace /
komunikační rozhraní

/ •

INFORMACE O PŘÍSTROJI:

strana katalogu

strana 36

strana 37

BEZKONTAKTNÍ TEPLOMĚR S PŘESNOU SKLENĚNOU OPTIKOU



VÝHODY:

- nastavitelný vizuální a akustický alarm
- konstantní průměr měřené plochy od 13 mm až do vzdálenosti 140 mm
- laserový zaměřovač pro přesné zacílení měřeného objektu
- rychlé snímání horkých a studených míst v průběhu 0,3 sekundy



GIM 530 MS

obj. č. 601229

bezkontaktní teploměr s laserovým zaměřovačem

Všeobecně:

Komfortní průmyslový design ve spojení s moderní technologií stanovují nový profesionální standard pro každodenní bezkontaktní měření teploty.

Široký teplotní rozsah od -32 do +530 °C, laserový zaměřovač a optické rozlišení 20:1 umožňují přesné měření povrchové teploty ve velkém množství různých aplikací.

Jednoduše zaměříte měřený objekt pomocí laserového zaměřovače, stisknete spoušť a během 0,3 sekundy je zobrazena hodnota teploty spolu s dalšími důležitými údaji.

Použití:

- kontrola elektrických spojů a vodičů
- kontrola tepelných, klimatizačních a vzduchotechnických zařízení (např. detekce tepelných mostů)
- diagnostika motorových vozidel
- potravinářství - kontrola, zda jsou potraviny skladovány za předepsaných podmínek

Technické údaje:

Měřicí rozsah: -32 ... +530 °C (-20 ... +980 °F)

Rozlišení: 0,1 °C (0,1 °F)

Zobrazení teploty: °C nebo °F, nastavitelné

Přesnost: (při teplotě prostředí = 23 °C ± 5 °C)

±1 % nebo ±1 °C od 0 ... 530 °C (platí vyšší hodnota)

±1 °C ± 0,07 °C/°C od 0 ... -32 °C

Reprodukovatelnost: od 0 ... 530 °C: ±0,5 % nebo ±0,7 °C (platí vyšší hodnota)
od 0 ... -32 °C: ±0,7 °C ± 0,05 °C/°C

Optické rozlišení (D : S): 20 : 1

Rychlost odezvy (t₉₅): 0,3 s

Spektrální citlivost: 8 ... 14 μm

Koeficient emisivity: 0,100 ... 1,000, nastavitelný

Laser: <1 mW, třída IIa

Konfigurace: min./max./scan/hold/offset/°C/°F

Podsvětlení displeje: ano

Poplachová funkce: optický a akustický poplach pro min. / max.

Provozní teplota: 0 ... 50 °C

Skladovací teplota: -20 ... +60 °C (bez baterie)

Napájení: alkalická baterie 9 V

Životnost baterie: ~20 hodin při použití laseru a podsvětlení displeje

Rozměry: 190 x 38 x 45 mm (d x š x v)

Hmotnost: ~150 g

Rozsah dodávky: přístroj včetně baterie, návod, komunikační kabel, SW, nylonové pouzdro

Příslušenství:

GKK 252

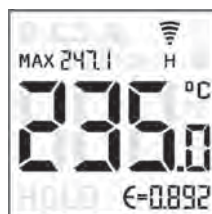
obj. č. 601056

transportní kufr (235 x 185 x 48 mm) s univerzální vložkou

ISO-WPT-IR

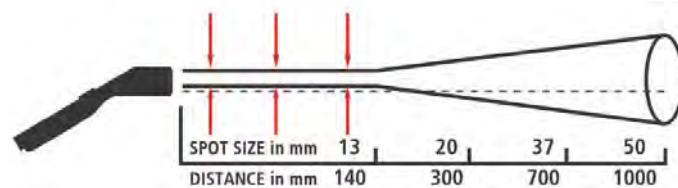
kalibrační protokol

viz strana 15



Displej

- aktuální hodnota teploty
- MIN-/MAX hodnoty: aktuální a poslední
- HIGH-/LOW alarm
- funkce HOLD
- koeficient emisivity
- symbol podsvětlení displeje a laseru



optický graf:
poměr Ø měřené plochy / vzdálenosti

BEZKONTAKTNÍ TEPLOMĚR



VÝHODY:

- duální laser
- alarmová funkce

ST 512

obj. č. 600004

bezkontaktní teploměr s duálním laserem

Použití:

- **testování polovodičových desek:** přehřáté prvky
- **vzduchotechnika, klimatizace, vytápění atd:** vyhledávání vad v izolacích, netěsností ve vedeních, spotřeby energie, servisní měření atd.
- **elektrická zařízení, stroje, agregáty:** vyhledávání vadných spojů v elektrických rozvodech, přehřátí motorů, ložisek, čerpadel, kompresorů atd.
- **potravinářský průmysl a kontrola:** teplota potravin, ve skladech, teploty zpracovatelských procesů atd.
- **lékařská technika, biologické testy, chemické analýzy:** rychlá bezdotyková měření na nejrůznějších místech, bez jakýchkoliv problémů s nebezpečnými agresivními či jinými látkami
- **průmysl, strojírenství, stavebnictví, řemesla:** měření povrchů rotujících dílů jako např. válců, bubnů, hřídelí, tiskařských strojů, svaření umělých hmot, při asfaltování, betonování atd.

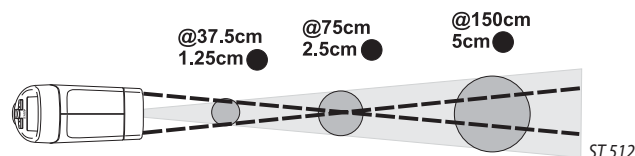
Technické údaje:

Měřicí rozsah:	-50 ... +1000 °C	
Rozlišení:	0,1 °C	
Přesnost: (při teplotě okolí = 23 °C až 25 °C)	-50 ... -23 °C	±7 °C (typická)
	-23 ... -2 °C	±4 °C
	-2 ... +94 °C	±2,5 °C
	94 ... 204 °C	±(1,0 % z MH + 1 °C)
	204 ... 426 °C	±(1,5 % z MH + 1 °C)
	426 ... 1000 °C	±(3 % z MH + 1 °C)
Reprodukovatelnost:	±0,5 % z MH nebo ±1 °C	
Doba odezvy (t₉₅):	150 ms	
Koeficient emisivity:	0,10 až 1,00, nastavitelný	
Spektrální rozsah:	8 - 14 μm	
Optické rozlišení (D : S):	~30 : 1	
Laserový zaměřovač:	duální laser	
Napájení:	baterie 9 V	
Displej:	LCD se symboly funkcí, podsvícený	
Pracovní podmínky:	0 °C ... +50 °C, 10 ... 90 % RV	
Skladovací teplota:	-10 ... +60 °C	
Další funkce:	HOLD, min. / max., °F, LOCK, alarm	
Funkce poplach:	nastavitelný min. / max. poplach, akustický	
Rozměry:	146 x 104 x 43 mm	
Hmotnost:	163 g	
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze	

Příslušenství:

ISO-WPT-IR
kalibrační protokol

viz strana 15



VLHKOST VZDUCHU / PROUDĚNÍ

RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

SOFTWARE

PŘÍSLUŠENSTVÍ

POPLACH / OCHRANA, HLADINA



	GMH 3331 + TFS 0100 E	GMH 3351 + TFS 0100 E	GFTH 95	GFTH 200	GFTH 200
POUŽITÍ:					
klimatizační technika / kontrola kvality vzduchu	•	•	•	•	•
meteorologie					•
vnitřní prostředí	•	•			•
měření proudění	•	•			
měření tlaku vzduchu					•
výpočet veličin:					
rosný bod Td	•	•		•	•
teplota mokrého teploměru Twb				•	•
měrná vlhkost x / absolutní vlhkost d					•
odstup rosných bodů / entalpie	•	•			
VÝBAVA:					
výměnný snímač	•	•		• (teplota)	
min/max, Hold, Auto-Off	•	•		•	•
sériové rozhraní	•	•			•
alarm		•			•
datový logger		•			
INFORMACE O PŘÍSTROJI:					
strana katalogu	strana 39	strana 39	strana 42	strana 42	strana 41

MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PRO VLHKOST VZDUCHU - TEPLOTU - PROUDĚNÍ



VÝHODY:

- výpočet rosného bodu, odstupu rosných bodů a entalpie
- vstup pro připojení termočlánekového snímače teploty typu K

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 3351:



GMH 3331

obj. č. 477975

teploměr / vlhkoměr / anemometr, bez snímačů

GMH 3351

obj. č. 477977

teploměr / vlhkoměr / anemometr, bez snímačů, s datovým loggerem

Všeobecně:

Přístroje GMH 33xx jsou univerzální přesné vlhkoměry / teploměry a anemometry pro použití s externími sondami. Pro měření vlhkosti a teploty se k přístroji připojují sondy typu TFS, které jsou záměnné a bez potřeby kalibrace po každém jejich připojení – data senzoru (měřící rozsah a kalibrační data) se ukládají přímo do elektroniky snímače. Pro měření rychlosti proudění se k přístroji připojují sondy typu STS s vysokou mechanickou přesností. Pro rychlé měření povrchové teploty potřebné pro určení odstupu rosných bodů se do vstupu T2 přístroje připojuje termočlánekový snímač teploty.

Použití:

- vytápění / klimatizace, kontrola vnitřního prostředí
- meteorologie, laboratoře, výzkum a výuka
- posuzování energetické náročnosti / optimalizace budov
- identifikace závad při poškození budov

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

relativní vlhkost vzduchu: 0,0 ... 100,0 % RV

prostorová teplota: -40,0 ... +120,0 °C (snímač TFS)

povrchová teplota: -80,0 ... +250,0 °C

rychlost proudění: viz snímače STS (následující strana)

Rozlišení: 0,1 % RV, 0,1 °C / 0,1 °F, 0,01 m/s

Přesnost (přístroj) (±1 číslice)

(při jmenovité teplotě = 25 °C):

relativní vlhkost vzduchu: ±0,1 %

prostorová teplota (Pt1000): ±0,2 %

povrchová teplota (NiCr-Ni): ±0,5 % z MH ± 0,5 °C

rychlost proudění: ±0,1 %

Snímače: vlhkosti / teploty a proudění plně (viz následující strana) záměnné, bez nutnosti nové kalibrace

Připojení snímače: pomocí 6-pólového konektoru Mini-DIN

Připojení snímače NiCr-Ni: vstup pro miniaturní plochý konektor NST 1200

Displej: dva 4½-místné LCD (12,4 mm a 7 mm vysoké)

Provozní teplota: -25 ... +50 °C

Relativní vlhkost: 0 ... 95 % RV, nekondenzující

Skladovací teplota: -25 ... +70 °C

Ovládací prvky:

6 fóliových tlačítek

Rozhraní:

sériové komunikační rozhraní; přístroj lze přes komunikační konvertor s galvanickým oddělením GRS 3100 nebo GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače

Napájení:

baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)

Životnost baterie:

~ 120 h (s TFS 0100)

Výpočet rosného bodu:

na základě rel. vlhkosti vzduchu a teploty

Výpočet odstupu rosných bodů:

měřením povrchové teploty

Výpočet entalpie:

obsah tepla ve vzduchu

Nastavení korekce měření relativní vlhkosti

Měření teploty snímačem NiCr-Ni:

připojení libovolného TČ snímače teploty NiCr-Ni (typ K), doporučený typ GOF 400 VE, možnost zadání korekce pro povrchová měření

Měření rychlosti proudění:

2 různé způsoby měření:
souvislé průměrování (Continuous Averaging) průběžné zobrazení středních hodnot v nastaveném čase
podrž průměr (Average Hold) po startu měření je zobrazována aktuální hodnota, po uplynutí nastaveného času je zobrazena střední hodnota, přístroj se uvede do stavu HOLD
nastavení času průměrování 1 ... 30 s

Loggerové funkce (GMH 3351):

ručně: 1000 datových sad (vyvolání dat přes klávesnici nebo rozhraní)
cyklicky: 5.300 datových sad (vyvolání dat pouze přes rozhraní), nastavení času cyklu: 1 s ... 1 h, start a stop záznamu loggeru se provádí přes klávesnici nebo přes rozhraní, pro načtení dat loggeru je určen komfortní software GSOF 3050 (viz příslušenství)

Analogový výstup (GMH 3351):

0...1 V

Alarm (GMH 3351):

vstupní signál a hranice alarmu jsou volně nastavitelné typy alarmu: akustický / optický / rozhraní

Pouzdro:

z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP 65), integrovaná opěrka/závěs

Rozměry:

142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Hmotnost:

~ 160 g (včetně baterie)

Rozsah dodávky:

přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

GNG 10 / 3000

obj. č. 600273

zásuvkový síťový zdroj pro přístroje řady GMH 3xxx

USB 3100 N

obj. č. 601092

konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, USB

GSOF 3050

obj. č. 601336

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat, která jsou uložena v paměti přístrojů řady GMH 3xxx s loggerovou funkcí

ST-RN

obj. č. 601074

ochranné pouzdro přístroje s otvory pro připojení snímačů

GKK 3500

obj. č. 601052

transportní kufr velký s vylisovanou vložkou pro přístroje GMH 3xxx

GKK 3600

obj. č. 601062

transportní kufr velký s univerzální vložkou

SNÍMAČ VLHKOSTI VZDUCHU / TEPLoty



TFS 0100 E

obj. č. 601488

(0,0 ... 100,0 % RV)

snímač teploty / vlhkosti pro GMH 333x & 335x, kalibrováný a plně záměnný

Všeobecně:

ruční snímač pro univerzální použití

Ochranná hlavice senzorů zajišťuje jejich velmi dobrou mechanickou ochranu a zároveň umožňuje optimální průtok měřeného média (vzduchu) okolo senzorů, a tím i dosažení rychlého změření parametrů okolního vzduchu.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

vlhkost vzduchu:	0,0 ... 100,0 % RV (doporučený rozsah: 10 ... 90 % RV)
teplota:	-40,0 ... +120,0 °C (provozní teplota elektroniky musí být dodržena)

Přesnost (při jmenovité teplotě = 25 °C):

vlhkost vzduchu:	±2,5 % RV (v rozsahu 10 ... 90 % RV)
teplota:	±0,5 °C

Senzory:

vlhkost vzduchu:	kapacitní polymerový senzor vlhkosti
teplota:	Pt1000, DIN tř. AA

Elektronika:

deska s obvodem pro zpracování měřených hodnot a paměti dat senzoru (kalibrace atd.) je zabudována v rukojeti snímače

Provozní teplota:

rukojeť a elektronika: -25 ... +60 °C
senzorová hlavice a trubka: -40 ... +100 °C (krátkodobě do +120 °C)

Relativní vlhkost:

0 ... +100 % RV

Rozměry:

senzorová hlavice a trubka: Ø 14 x 119 mm, plastová rukojeť: Ø 19 x 135 mm, ~ 1,2 m dlouhý kabel PVC s 6-pólovým konektorem Mini-DIN

Hmotnost:

~ 90 g

Rozsah dodávky:

sonda, návod k obsluze

Varianta:

TFS 0100 E-POR

obj. č. 603438

snímač teploty/vlhkosti pro GMH 333x & 335x

s plastovým porézním filtrem pro použití v prašném prostředí a pro měření granulátů a práškových barev



SNÍMAČE POVRCHOVÉ TEPLoty

GOF 400 VE

obj. č. 600496

(viz strana 31)

povrchový snímač s termočlávkovými pružnými pásky

velice rychlé měření teploty zdí, podlah apod.

GTF 300

obj. č. 600039

(viz strana 33)

rychlý drátový snímač pro univerzální použití

(také pro povrchová měření)

SNÍMAČ PROUDĚNÍ VODY



STS 005

obj. č. 602396

(0,05 ... 5,00 m/s)

snímač proudění vody pro GMH 333x & 335x s výměnnou hlavici, kalibrováný a plně záměnný

Technické údaje:

Senzor:	anemometr s oběžným kolem
Měřicí rozsah:	0,05 ... 5,00 m/s (voda)
Přesnost:	±1 % z kon. hodnoty ± 3 % z MH (při jmenovité teplotě = 25 °C)
Směrová závislost:	±20° bez přidavné chyby měření
Provozní teplota:	0 ... +70 °C
Relativní vlhkost:	0 ... +100 % RV (nekondenzující)
Rozměry:	měřicí hlavice: Ø 11 x 15 mm, trubka: Ø 15 mm, celková délka 165 mm, minimální otvor pro vsunutí snímače: Ø 16 mm, ~5 m dlouhý PVC kabel s 6-pólovým konektorem Mini-DIN
Hmotnost:	~ 75 g
Rozsah dodávky:	snímač, návod k obsluze

Příslušenství:

STE 005

obj. č. 602406

náhradní výměnná hlavice pro STS 005



SNÍMAČ PROUDĚNÍ VZDUCHU



STS 020

obj. č. 602397

(0,55 ... 20,00 m/s)

snímač proudění vzduchu pro GMH 333x & 335x s výměnnou hlavici, kalibrováný a plně záměnný

Technické údaje:

Senzor:	anemometr s oběžným kolem
Měřicí rozsah:	0,55 ... 20,00 m/s (vzduch)
Přesnost:	±1 % z kon. hodnoty ± 3 % z MH (při jmenovité teplotě = 25 °C)
Směrová závislost:	± 20° bez přidavné chyby měření
Provozní teplota:	-10 ... +80 °C
Relativní vlhkost:	0 ... +100 % RV (nekondenzující)
Rozměry:	měřicí hlavice: Ø 11 x 15 mm, trubka: Ø 15 mm, celková délka 165 mm, minimální otvor pro vsunutí snímače: Ø 16 mm, ~5 m dlouhý PVC kabel s 6-pólovým konektorem Mini-DIN
Hmotnost:	~ 75 g
Rozsah dodávky:	snímač, návod k obsluze

Příslušenství:

STE 020

obj. č. 602519

náhradní výměnná hlavice pro STS 020



MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PRO KONTROLU KLIMATU - PŘESNÝ VLHKOMĚR / TEPLOMĚR / BAROMETR



VÝHODY:

- optický a akustický poplach
- komunikační rozhraní
- doplňkové zobrazení dalších měřených veličin např. teploty rosného bodu a absolutní vlhkosti
- přesné měření podmínek okolí v laboratořích

GFTB 200

obj. č. 600161

digitální vlhkoměr / teploměr / barometr

Všeobecně:

GFTB 200 je přístroj pro velice rychlé měření tlaku, vlhkosti a teploty vzduchu. Jeho vysoce přesné senzory umožňují dosahovat výrazně vyšší přesnosti měření oproti podobným přístrojům.

Funkce zobrazení hodnoty rosného bodu poskytuje účinnou ochranu před možným poškozením způsobeným kondenzací vlhkosti v budovách, a tím možným výskytem nebezpečných plísní. Integrovaná poplachová funkce přístroje upozorní uživatele volitelně i akusticky na např. vhodnou potřebu větrání, čímž dochází k optimálnímu a efektivnímu využití topné energie. Díky výbavě komunikačním rozhraním a software EBS 20M (volba) lze přístroj použít jako mobilní meteorologickou stanici doplněnou o možnost dlouhodobého záznamu naměřených hodnot. S pomocí měřených veličin, jako jsou teplota mokrého teploměru, absolutní vlhkost a měrná vlhkost, lze přesně a názorně vyhodnotit stav klimatu.

Použití:

mobilní meteorologické stanice, obytné prostory, plavecké stadiony, kancelářské a výrobní prostory, laboratoře, sklady, muzea, galerie, kostely, chladicí a klimatizační technika, stavebnictví, stavební fyzika a posuzování škod

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

teplota:	-25,0 °C ... +70,0 °C
vlhkost vzduchu:	0,0 ... 100,0 % RV (doporučený rozsah: 11 ... 90 % RV)
tlak vzduchu:	10,0 ... 1100,0 mbar

Vypočítávané veličiny:

teplota rosného bodu Td:	-40,0 ... +70,0 °C
teplota mokrého teploměru Twb:	-27,0 ... +70,0 °C

měrná vlhkost x:	0,0 ... 280,0 g/kg
absolutní vlhkost d:	0,0 ... 200,0 g/m ³

Rozlišení: 0,1 % RV; 0,1 °C popř. 0,1 °F; 0,1 mbar

Přesnost (±1 číslice) (při jmenovité teplotě = 25 °C):

teplota:	±0,5 % z MH ± 0,1 °C (Pt1000 DIN tř. AA)
vlhkost vzduchu:	±2,5 % RV (v rozsahu 11 ... 90 %)
tlak vzduchu:	±1,5 mbar (v rozsahu 750 ... 1100 mbar)

Měřicí senzory:

teplota:	Pt1000
vlhkost vzduchu:	kapacitní polymerový senzor vlhkosti
tlak vzduchu:	piezodporový hybridní senzor

Rychlost odezvy: T₉₀ = 10 s

Displej: 4½-místný, ~ 11 mm vysoký LCD s doplňkovými segmenty

Ovládací prvky: 3 tlačítka pro zapnutí/vypnutí, min./ max. hodnoty, funkci Hold

Jmenovitá teplota: 25 °C

Provozní podmínky:

elektronika:	-25 ... +70 °C; 0 ... 80 % RV (nekondenzující)
senzory:	-25 ... +70 °C; 0 ... 100 % RV

Napájení: baterie 9 V

Životnost baterie: ~ 400 dní při 1 měření / 60 s (režim SLOW)
~ 180 dní při 1 měření / s (režim FAST)

Rozhraní:

sériové komunikační rozhraní; přístroj lze přes komunikační konvertor s galvanickým oddělením připojit na rozhraní PC

Nastavitelné zobrazení:

nastavitelné střídavé zobrazení všech měřených veličin (2 nebo 4 sekundový cyklus) nebo manuální přepínání, zobrazení „nepotřebných“ veličin lze uživatelem deaktivovat

Nulový bod a strmost:

možnost digitálního zadání korekce nulového bodu a strmosti měřící charakteristiky všech senzorů

Tendenční zobrazení:

barometr: pokles / vzestup tlaku vzduchu

Korekce na nadmořskou výšku:

barometrické zobrazení lze přepočítat na hladinu moře (nutno zadat nadmořskou výšku místa měření)

Pouzdru:

z nárazuvzdorného plastu ABS

Rozměry:

~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h), senzorová trubka 35 mm dlouhá, Ø 14 mm, celková výška přístroje 141 mm

Hmotnost:

~ 130 g včetně baterie

Rozsah dodávky:

přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze

Varianta:

GFTB 200-KIT

obj. č. 600890

digitální vlhkoměr / teploměr / barometr s komunikační soupravou

• komunikační konvertor USB 3100 N

• software EBS 20M (pro on-line záznam všech 7 měřených veličin)

Příslušenství:

GKK 252

obj. č. 601056

transportní kufr (235 x 185 x 48 mm) s univerzální vložkou

ISO-WPF4

obj. č. 602543

kalibrační protokol ISO pro vlhkost (viz strana 15)

ISO-WPD5

obj. č. 602514

kalibrační protokol ISO pro tlak (viz strana 15)



VÝHODY:

- velice jednoduchá detekce tepelných mostů v budovách
- laserový paprsek pro přesné zaměření i na nepřístupných místech
- akustický poplach při podkročení hodnot rosného bodu

GFTB 200 SET

obj. č. 600163

měřicí set GFTB 200 včetně bezkontaktního teploměru GIM 530 MS a kufru GKK 3600

Všeobecně:

GFTB 200 SET obsahuje navíc bezkontaktní infračervený teploměr GIM 530 MS, který může být mj. použit ke snadnému vyhledání problémových oblastí. S pomocí laserového zaměřovacího paprsku lze měřenou plochu ve velice krátkém čase zkontrolovat. Při nižších hodnotách, než je kritická hodnota rosného bodu, při které dojde ke kondenzaci vlhkosti na stěně, začne přístroj GIM 530 MS vydávat varovný akustický signál.

Upozornění: technické údaje GIM 530 MS viz na straně 36

VLHKOMĚŘ / TEPLOMĚŘ



GFTH 95

obj. č. 600245
vlhkoměr / teploměr

Použití:

Rychlé měření vzdušné vlhkosti a teploty např. v místnostech s výpočetní technikou, muzeích, galeriích, kostelech, kancelářích, obytných místnostech, výrobních prostorech, skladech, sklenících, výrobních halách, v chladírenské a klimatizační technice apod.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

°C:	-20,0 ... +70,0 °C
% RV:	10 ... 95 % RV (doporučený rozsah: 30 ... 80 %)
Rozlišení:	0,1 °C popř. 0,1 % RV
Přesnost: (±1 číslice) (při jmenovité teplotě = 25 °C)	
teplota:	±0,5 % z MH ± 0,1 °C
vlhkost:	±3 % RV (v rozsahu 30 ... 80 %)

Měřicí senzory:

teplota:	Pt1000
vlhkost:	kapacitní polymerový senzor vlhkosti
Rychlost odezvy:	T ₉₀ = 15 s
Displej:	3½-místný, 13 mm vysoký LCD
Ovládání:	posuvný přepínač pro volbu měřené veličiny

Jmenovitá teplota:

Provozní podmínky:

elektronika:	-20 ... +70 °C; 0 ... 80 % RV (nekondenzující)
senzory:	-20 ... +70 °C; 0 ... 100 % RV
Napájení:	baterie 9 V
Životnost baterie:	~ 3000 h
Pouzdří:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h), senzorová trubka 35 mm dlouhá, Ø 14 mm, celková výška včetně senzorové trubky 141 mm
Hmotnost:	~ 135 g včetně baterie
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

GKK 252

obj. č. 601056
transportní kufr
(235 x 185 x 48 mm) s univerzální pěnovou vložkou

ISO-WPF4

obj. č. 602543
kalibrační protokol ISO pro ISO 9000 ff (viz strana 15)

VLHKOMĚŘ / TEPLOMĚŘ S VÝPOČTEM ROSNÉHO BODU



GFTH 200

obj. č. 600249
vlhkoměr / teploměr

Všeobecně:

Díky extrémně nízkému odběru proudu a integrované paměti hodnot Min./Max. je přístroj GFTH 200 vhodný pro dlouhodobé sledování a kontrolu hodnot teploty, relativní vlhkosti a rosného bodu.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

teplota:	-25,0 ... +70,0 °C; -13,0 ... +158,0 °F
% RV:	0,0 ... 100,0 % RV (doporučený rozsah: 11 ... 90 % RV)
Td (rosný bod):	-40,0 ... +70,0 °C popř. -40,0 ... +158,0 °F
Rozlišení:	0,1 % RV, 0,1 °C popř. 0,1 °F

Přesnost: (±1 číslice) (při jmenovité teplotě = 25 °C)

teplota (interní):	±0,5 % z MH ± 0,1 °C
teplota (externí):	0,1 °C (přístroj) + přesnost snímače
vlhkost:	±2,5 % RV (v rozsahu 11 ... 90 %)

Měřicí senzory:

teplota:	Pt1000
vlhkost:	kapacitní polymerový senzor vlhkosti
Rychlost odezvy:	T ₉₀ = 10 s
Připojení externího snímače:	konektor Jack Ø 3,5 mm pro snímač Pt1000 (vhodné snímače na str. 21 - 23)

Displej:

Ovládací prvky: 3 fóliová tlačítka pro zapnutí a vypnutí, vyvolání min./max. hodnot, funkci Hold, posuvný přepínač na straně přístroje pro volbu měřené veličiny

Jmenovitá teplota:

Provozní podmínky:

elektronika:	-25 ... +70 °C; 0 ... 80 % RV (nekondenzující)
senzory:	-25 ... +70 °C; 0 ... 100 % RV
Napájení:	baterie 9 V
Životnost baterie:	>2 roky při 1 měření / 60 s (režim SLOW) ~ 120 dnů při 1 měření / s (režim FAST)
Pouzdří:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h), senzorová trubka 35 mm dlouhá, Ø 14 mm, celková výška včetně senzorové trubky 141 mm
Hmotnost:	~ 135 g včetně baterie
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

VÝHODY:

- možnost připojení externího snímače teploty Pt1000
- měření vlhkosti, teploty a rosného bodu v jednom přístroji

Příslušenství:

GOF 175 Mini

obj. č. 600436
teplotní snímač pro měření povrchové teploty

další snímače teploty

viz strana 21

GKK 252

obj. č. 601056
transportní kufr (235 x 185 x 48 mm) s univerzální pěnovou vložkou

ISO-WPF4

obj. č. 602543
kalibrační protokol ISO pro ISO 9000 ff (viz strana 15)

KOMPLETNÍ NABÍDKA

GFTH 200-WPF4

obj. č. 602678
kompletní nabídka s ISO-WPF4 (~20 % / ~40 % / ~60 % / ~80 % RV stoupající a klesající) a kufrem GKK 252



JEDNODUCHÁ
DETEKCE TEPELNÝCH
MOSTŮ

GFTH 200 SET

obj. č. 600285
měřicí set (včetně bezkontaktního teploměru GIM 530 MS a transportního kufru GKK 3000)

Všeobecně:

GFTH 200 SET obsahuje navíc bezkontaktní infračervený teploměr GIM 530 MS, který může být mj. použit ke snadnému vyhledání problémových oblastí např. na stěnách, které jsou náchylné k napadení plísními. S pomocí laserového zaměřovacího paprsku lze měřenou plochu ve velice krátkém čase zkontrolovat. Při nižších hodnotách, než je kritická hodnota rosného bodu, při které dojde ke kondenzaci vlhkosti na stěně, začne přístroj GIM 530 MS vydávat varovný akustický signál.

Výhody GFTH 200 SET:

- laserový paprsek pro zaměření i na nepřístupných místech
- akustický tón při podkročení hodnot rosného bodu
- rychlé určení problémových oblastí náchylných k výskytu plísní

Rozsah dodávky: GFTH 200, GIM 530 MS, baterie, GKK 3000, návod k obsluze

Upozornění: technické údaje GIM 530 MS viz na straně 36

VLHKOST MATERIÁLŮ

RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

SOFTWARE

PŘÍSLUŠENSTVÍ

POPLACH / OCHRANA, HLADINA



POUŽITÍ:

tesaři, truhláři, hobby

lodě a karavany
(dřevo & sklolaminát)

certifikované lepené konstrukce

palivové dřevo

štěpka

sádra, potěr, beton, cihly,
omítka, vápenná malta

sanace škod způsobených
vodou

balené seno / sláma /
obiloviny (ječmen, pšenice)

VÝBAVA:

měřicí metoda

kapacitní (nedestruktivní)

odporová (destruktivní)

senzor / snímač

integrovaný

integrovaný

externí

externí
GSF 40

externí
GSF 40TF

charakteristiky materiálů

14

18

4

494

4

494

uživatelské charakteristiky

4

všeobecné funkce

Hold,
Auto-Off

Hold,
Auto-Off

Hold,
Auto-Off

Hold, Auto-
Off, Sort

Hold, Auto-
Off, Sort

Hold, Auto-
Off, Sort

Hold, Auto-
Off, Sort

Hold, Auto-
Off, Sort

komunikační rozhraní /
analogový výstup

• / 0 ... 1 V

• / 0 ... 1 V

• / 0 ... 1 V

datový logger

•

INFORMACE O PŘÍSTROJI:

strana katalogu

strana 45

strana 45

strana 44

strana 50

strana 49

strana 46

strana 46

strana 51

strana 51



Určování materiálové vlhkosti ručními měřicími přístroji GREISINGER

METODY

o odporová metoda měření

(přístroje GMR 110, GMH 3810, GMH 3831, GMH 3851)
Vlhkost materiálu lze v mnoha případech určit na základě měření elektrického odporu. Přístroj měří (zpravidla extrémně vysoké!) hodnoty elektrického odporu materiálu a tyto hodnoty přepočítává pomocí integrovaných charakteristik na zobrazovanou hodnotu materiálové vlhkosti.
Zvláště při měření vlhkosti dřeva je důležitá teplotní kompenzace měření; veškeré přístroje GREISINGER jsou touto teplotní kompenzací vybaveny.
Pro vytvoření kontaktu přístroje s měřeným materiálem je v naší nabídce široká paleta příslušenství, přičemž nejčastějším řešením vytvoření kontaktu je zaražení ocelových hřebů do měřeného materiálu.

o kapacitní metoda měření

(přístroje GMK 210, GMK 100, GMI 15)
Další metoda určení vlhkosti materiálu je založena na dielektrických vlastnostech měřených materiálů. Voda má několikanásobně vyšší dielektrickou konstantu než dřevo nebo stavební materiál. Díky tomu lze na základě celkové dielektrické konstanty jednoduše a rychle zjišťovat vlhkost měřeného objektu. Vlastní měření je prováděno přiložením přístroje k měřenému objektu.
Podmínkou použitelnosti této metody (správnosti měření) je rovný povrch objektu a materiál bez kovových částí.

o relativní vlhkost

(např. přístroj GMH 3331 + sonda TFS 0100 E)
Mimo výše uvedených metod měření/stanovení materiálové vlhkosti se také používá metoda založená na měření relativní vlhkosti vzduchu v uzavřeném otvoru měřeného materiálu. Pomocí sorpční izotermie nebo odpovídající tabulky lze materiálovou vlhkost z relativní vlhkosti vzduchu vypočítat.

o váhová zkouška

Pro referenční měření materiálové vlhkosti je určena váhová zkouška. Tato metoda měření je metodou nejpřesnější. Zvážený vlhký materiál je vysušen při zvýšené teplotě (např. +105 °C) tak dlouho, dokud se jeho hmotnost již v čase nemění. Z poměru mokré a suché hmotnosti se následně vypočte jeho materiálová vlhkost.

JEDNOTKY

o Materiálová vlhkost "u" (také nazývaná „atro“):

hodnota vztažená k suché hmotě
materiálová vlhkost "u" [%] =
(hmotnost mokrá - hmotnost suchá) / hmotnost suchá * 100
používá se při měření v dřevařské výrobě a stavebnictví

o Obsah vody "w":

hodnota vztažená k celkové mokré hmotnosti
obsah vody "w" [%] =
(hmotnost mokrá - hmotnost suchá) / hmotnost mokrá * 100
používá se pro hodnocení vhodnosti použití paliv z obnovitelných zdrojů

o „Číslo“ (GMI 15)

Zobrazovaná hodnota vlhkosti je indikativní-relativní údaj bez fyzikální jednotky. Tento způsob stanovení materiálové vlhkosti poskytuje uživateli dobrou možnost srovnání indikované vlhkosti u téhož měřeného materiálu. Nízké indikované hodnoty přitom znamenají nízkou materiálovou vlhkost a vyšší indikované hodnoty vlhkost vysokou.

Další informace k tomuto tématu naleznete v návodech k použití těchto přístrojů.

INDIKÁTOR VLHKOSTI DŘEVA A STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ



VÝHODY:

- o nedestruktivní měření
- o jednoduché a rychlé vyhodnocení stavu vlhkosti

GMI 15

obj. č. 600059

indikátor vlhkosti dřeva a stavebních materiálů

Všeobecně:

Přístroj k rychlému zjišťování vlhkosti v budovách, při realizaci staveb apod. Pomocí GMI 15 informativně zjistíte vlhkost dřeva do hloubky zhruba 3 cm, případně u betonu nebo omítky do hloubky zhruba 4 cm. Přístroj je schopen zjistit i změnu vlhkosti pod keramickým obkladem na zdi nebo podlaze!
Měření se provádí pouhým přiložením přístroje na měřenou plochu. Není nutné vrtat žádné sondy.

Použití:

Kontrola a vyhodnocení vlhkosti pro např. realitní makléře, správce nemovitostí, majitele nemovitostí, architektky, zednické a expertní kanceláře, stavební firmy apod.

Upozornění:

Přístroj GMI 15 je pouze indikátor určený pro rychlou orientaci o míře vlhkosti. Nejedná se o měřicí přístroj jakým jsou například GMR 110, GMK 100, GMH 3810, GMH 3831 a GMH 3851.

Technické údaje:

Displej: 3 1/2-místný, 13 mm vysoký LCD

Zobrazovací rozsahy:

beton / potěr:	0 ... 5 = suchý
	6 ... 9 = vlhký, normální stupeň vlhkosti
	10 ... = mokrý
dřevo / sklolaminát:	0 ... 3 ~ 0 ... 12 % : suchý
	3 ... 6 ~ 12 ... 20 % : vzduchosuchý
	6 ... 11 ~ 20 ... 30 % : pořezový
	11 ... ~ 30 % ... : mokrý

Napájení: baterie 9 V

Životnost baterie: ~ 60 h

Provozní teplota: 0 ... 50 °C (měřený materiál nesmí být zmrzlý)

Skladovací teplota: -20 ... +70 °C

Relativní vlhkost: 0 ... 80 % RV (nekondenzující)

Pouzdro: z nárazuvzdorného plastu ABS

Rozměry: ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)

Hmotnost: ~ 150 g

Rozsah dodávky: přístroj, baterie, návod k obsluze

MĚŘIČ VLHKOSTI DŘEVA A STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ



VÝHODY:

- zobrazení vlhkosti v procentech
- akustické / vizuální hodnocení stavu vlhkosti
- 18 charakteristik pro dřevo / stavební materiály
- 2 volitelné hloubky měření pro dřevo a stavební materiály

GMK 100

obj. č. 600105

měřič materiálové vlhkosti dřeva a stavebních materiálů

Všeobecně:

Přístroj GMK 100 je měřicí přístroj pracující na kapacitním principu s přímým zobrazením vlhkosti v procentech. Díky tomu je optimálním přístrojem pro řemeslníky i pro domácí použití. Podle způsobu použití může být zobrazena měřená hodnota materiálové vlhkosti "u" (vztaženo k suché hmotě) nebo obsah vody "w" (vztaženo k celkové mokré hmotě). Měření se provádí pomocí měřicí destičky na zadní straně přístroje. Přepínačem umístěným na boční straně přístroje lze měnit hloubku měření. Díky měření v odlišných hloubkách je možné např. zjistit, zda materiál je již suchý nebo se jedná o povrchovou vlhkost.

Použití:

Měření a vyhodnocení vlhkosti dřeva, betonu, potěrů, omítek atd.

Technické údaje:

Displej: 2 displeje: charakteristika a měřená hodnota v % materiálové vlhkosti "u" nebo v % obsahu vody "w", podsvícení displeje

Hodnocení stavu vlhkosti:

vizuální: hodnocení stavu vlhkosti v 6 stupních od WET (= mokrá) do DRY (= suchý)

akustické: signální tón

Hloubky měření: 10 mm a 25 mm

Charakteristiky: 18 charakteristik pro dřevo (rozsáhlý seznam různých druhů dřevin) a běžné stavební materiály; navíc referenční charakteristika (REF) pro relativní měření s vysokým rozlišením

Provozní teplota: -5 ... +50 °C (měřený materiál nesmí být zmrzlý)

Skladovací teplota: -25 ... +70 °C

Napájení: baterie 9 V

Životnost baterie: max. 2000 h bez podsvícení displeje

Odběr podsvícení LCD: ~ 2,5 mA (Auto-Off)

Pouzdro: z nárazuvzdorného plastu ABS, fóliová klávesnice, čelní strana přístroje má krytí IP 65

Rozměry: ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)

Hmotnost: ~ 145 g (připravený k provozu)

Rozsah dodávky: přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

PW 25

obj. č. 601368

zkušební kostka pro kontrolu přesnosti přístroje

MĚŘIČ MATERIÁLOVÉ VLHKOSTI PRO KARAVANY A LODĚ



VÝHODY:

- zobrazení vlhkosti v procentech
- akustické / vizuální hodnocení stavu vlhkosti
- 14 charakteristik pro dřevo / sklolaminát
- 2 volitelné hloubky měření pro karavany a lodě
- režim hledání pro rychlé nalezení míst zasažených vlhkostí

GMK 210

obj. č. 600107

měřič materiálové vlhkosti pro karavany a lodě

Všeobecně:

Přístroj GMK 210 je měřicí přístroj pracující na kapacitním principu s přímým zobrazením vlhkosti v procentech. Díky tomu je optimálním přístrojem pro kontrolu vlhkosti obytných přívěsů, obytných automobilů a lodí. Podle způsobu použití může být zobrazena měřená hodnota materiálové vlhkosti "u" (vztaženo k suché hmotě) nebo obsah vody "w" (vztaženo k celkové mokré hmotě).

Měření se provádí pomocí měřicí destičky na zadní straně přístroje. Přepínačem umístěným na boční straně přístroje lze měnit hloubku měření. Díky měření v odlišných hloubkách je možné např. zjistit, zda materiál je již suchý nebo se jedná o povrchovou vlhkost.

Použití:

Měření a vyhodnocení vlhkosti dřeva, sklolaminátu a polystyrenu.

Technické údaje:

Displej: 2 displeje: charakteristika a měřená hodnota v % materiálové vlhkosti "u" nebo v % obsahu vody "w", podsvícení displeje

Hodnocení stavu vlhkosti:

vizuální: hodnocení stavu vlhkosti v 6 stupních od WET (= mokrá) do DRY (= suchý)

akustické: signální tón

Hloubky měření: 10 mm a 25 mm

Charakteristiky: 14 charakteristik pro dřevo (rozsáhlý seznam různých druhů dřevin), sklolaminát a izolační materiál (polystyren); navíc referenční charakteristika (REF) pro relativní měření s vysokým rozlišením

Provozní teplota: -5 ... +50 °C (měřený materiál nesmí být zmrzlý)

Skladovací teplota: -25 ... +70 °C

Napájení: baterie 9 V

Životnost baterie: max. 2000 h bez podsvícení displeje

Odběr podsvícení LCD: ~ 2,5 mA (Auto-Off)

Pouzdro: z nárazuvzdorného plastu ABS, fóliová klávesnice, čelní strana přístroje má krytí IP 65

Rozměry: ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)

Hmotnost: ~ 145 g (připravený k provozu)

Rozsah dodávky: přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

PW 25

obj. č. 601368

zkušební kostka pro kontrolu přesnosti přístroje

PŘESNÝ MĚŘIČ VLHKOSTI MATERIÁLŮ PRO DŘEVO, STAVEBNÍ MATERIÁLY, SLÁMU, SENO, PAPÍR, TEXTILIE ATD.



466 CHARAKTERISTIK DŘEVIN
28 CHARAKTERISTIK STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

VÝHODY:

- sériové komunikační rozhraní nebo analogový výstup 0-1 V volně nastavitelný
- 4 uživatelské charakteristiky (GMH 3851)
- včetně kontrolního protokolu

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 3851:



SPLŇUJE POŽADAVKY ČSN EN 14080:2013 A EN 16351:2015
PRO CERTIFIKOVANÉ DŘEVĚNÉ LEPENÉ KONSTRUKCE A LEPENÉ
LAMELOVÉ DŘEVO (MPA CERTIFIKOVANÉ SCHVÁLENÍ)

GMH 3831

obj. č. 609289

odporový měřicí přístroj vlhkosti materiálu a teploty, bez příslušenství

GMH 3851

obj. č. 602009

odporový měřicí přístroj vlhkosti materiálu a teploty, bez příslušenství s datovým loggerem a programovatelnými uživatelskými charakteristikami

Všeobecně:

Přístroje GMH 3831 a GMH 3851 nabízejí jednoduchou obsluhu, široký rozsah funkcí a vysokou přesnost měření při Vaší práci. Absolutní materiálová vlhkost pro všech 494 materiálů je přímo zobrazena na displeji přístroje. Obtížné používání převodních tabulek je nyní minulostí. Kromě zobrazení hodnoty materiálové vlhkosti je na displeji přístroje k dispozici také individuální vyhodnocení stavu vlhkosti (mokrý / vlhký / suchý), které Vás ihned informuje o stavu měřeného materiálu.

Použití:

Přesné měření vlhkosti řeziva, dřevotřískových desek, dýh, pilin, hoblin, dřevité vlny, lnu, slámy, sena, betonu, pórobetonu, cihel, potěrů, omítek, vápenných a cementových malt, papíru, lepenky, textilií, štěpky atd.

Uživatelé:

Architekti, soudní znalci a další odborníci, investoři, malíři a natěrači, truhláři, podlaháři, obkladači, dřevozpracovatelské závody, technické sušení dřeva, stavební firmy, firmy zabývající se sanací škod způsobených vodou, textilní průmysl atd.

Technické údaje:

Měřicí princip:

vlhkost:	odporové měření vlhkosti dle ČSN EN 13183-2:2002
teplota:	externí snímač: termočlánek NiCr-Ni (typ K) interní senzor: NTC

Charakteristiky: 494 charakteristik materiálů

Měřicí rozsah:

vlhkost:	0,0 ... 100,0 % "u" (materiálová vlhkost) 0,0 ... 50,0 % "w" (obsah vody) (závislý na příslušné charakteristice materiálu)
teplota:	-40,0 ... +200,0 °C (-40,0 ... +392,0 °F)

Hodnocení stavu vlhkosti: v 9 stupních (suchý...mokrý)

Rozlišení: 0,1 % popř. 0,1 °C (0,1 °F)

Přesnost přístroje: (při jmenovité teplotě = 25 °C)

dřevo: ±0,2 % materiálové vlhkosti
(odchylka od příslušné charakteristiky v rozsahu 6...30 %)

stavební materiály: ±0,2 % materiálové vlhkosti (odchylka od příslušné charakteristiky)

teplota: externí snímač: ±0,5 % z MH ±0,3 °C

Teplotní kompenzace: automatická nebo manuální

Připojení senzorů:

vlhkost:	BNC
teplota:	beztermoapětová zásuvka NiCr-Ni (pro TČ typu K)

Provozní teplota: -5 ... +50 °C (materiál nesmí být zmrzlý)

Displej: dva 4-místné LCD (12,4 mm a 7 mm vysoké)

Výstup:

3-pólová zásuvka pro konektor Jack Ø 3,5 mm, volitelný jako sériové rozhraní nebo analogový výstup

sériové rozhraní:

přístroj lze přes komunikační konvertor s galvanickým oddělením GRS 3100 nebo GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače

analogový výstup:

0 ... 1 V, volně nastavitelný

Střední hodnota:

ze 3 měření, např. pro profesionální a komfortní měření vlhkosti palivového dřeva

Napájení:

baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)

Životnost baterie:

~ 120 h

Pouzdro:

z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní strana přístroje s fóliovou klávesnicí má krytí IP 65, integrovaná opěrka / záves

Rozměry:

142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Hmotnost:

155 g

Rozsah dodávky:

přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze

Další funkce u GMH 3851:

Uživatelské charakteristiky: 4, volně programovatelné

Počet bodů charakteristiky: 20

Ukládání jednotlivých bodů uživatelských charakteristik se provádí pomocí PC, komunikačního konvertoru GRS 3100 nebo USB 3100 N a bezplatného programu GMHKonfig.

Funkce Sort: omezení volby typu materiálů na 8 nejčastěji používaných

Datový logger:

Záznam a dokumentace vlastností zpracovávaných materiálů jsou v rámci systémů řízení kvality (QM) nezbytné. Přístroj GMH 3851 je určen právě pro toto použití. Vnitřní paměť přístroje umožňuje uložit až 10.000 naměřených hodnot. Pro případ, že pro daný měřený materiál nelze v menu přístroje zvolit odpovídající charakteristiku, přístroj GMH 3851 umožňuje uživatelské zadání až 4 individuálně zjištěných charakteristik (např. pomocí váhových zkoušek nebo CM metodou). Dosud běžné používání přepočítávacích tabulek tedy již s GMH3851 zcela odpadá.

Loggerové funkce:

- ručně:

99 datových sad (vyvolání dat pomocí tlačítka nebo přes rozhraní)

- cyklicky:

10.000 datových sad (vyvolání dat pomocí rozhraní)

nastavení intervalu záznamu: 30 s ... 1 h

spuštění a zastavení loggerové funkce je možné přes klávesnici nebo komunikační rozhraní, ke zpracování dat je určen software GSOF 3050 (viz příslušenství)

Příslušenství:

GSOF 3050

obj. č. 601336

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů řad GMH 3xxx a GMH 5xxx vybavených loggerovou funkcí

GRS 3100

obj. č. 601097

konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, RS232

USB 3100 N

obj. č. 601092

konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, USB

další příslušenství viz další strana

ZVLÁŠTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

1



GMK 38
obj. č. 601261
měřicí kabel s konektory BNC a 2x banánek, ~ 90 cm dlouhý

2



GHE 91*
obj. č. 601263
elektroda se zarážecím kládívem pro zarážení měřicích hřebů Ø 2,5 mm bez použití kladiva

3



GSE 91*
obj. č. 601266
zarážecí elektroda pro zarážení měřicích hřebů Ø 2,5 mm

4



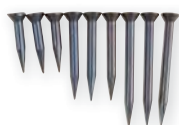
GEG 91
obj. č. 601268
rukojeť pro přestavbu zarážecí elektrody GSE 91

5



GSG 91*
obj. č. 601270
zarážecí elektroda s rukojetí pro měřicí hřeby Ø 2,5 mm a měřicí jehly GMS 300/91

6



GST 91
obj. č. 601273
ocelové hřeby
9 ocelových hřebů v plastové dóze, Ø 2,5 mm, po 3 kusech v délkách 12, 16 a 23 mm



GST 91/40
obj. č. 601275
ocelové hřeby
10 ocelových hřebů v plast. dóze, Ø 2,5 mm, délka 40 mm

7



GST 45i
obj. č. 601277
ocelové hřeby
2 ks teflonem izolovaných ocelových hřebů, Ø 2,5 mm, délka 45 mm

GST 60i
obj. č. 601279
ocelové hřeby, dtto, délka 60 mm

8



GOK 91
obj. č. 601287
měřicí čepičky pro měření z plochy (pár), pro montáž na GSG 91 nebo GSE 91

9



GMS 300/91
obj. č. 601289
zapichovací jehly 300 mm dlouhé (pár), pro hobliny, dřev. vlnu, papír, lepenku, písek atd., pro montáž na GSG 91 nebo GSE 91

10



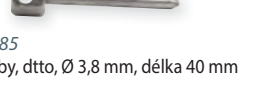
GST 15B*
obj. č. 601281
ocelové hřeby
2 ks ocelových hřebů s otvorem, Ø 3,8 mm, délka 15 mm, pro přímé připojení k měřicímu kabelu GMK 3)

11



GST 25B*
obj. č. 601283
ocelové hřeby, dtto, Ø 3,8 mm, délka 25 mm

12



GST 40B*
obj. č. 601285
ocelové hřeby, dtto, Ø 3,8 mm, délka 40 mm

13



GBSK 91*
obj. č. 601293
kartáčové sondy krátké (pár), zdiřka banánek Ø 4 mm, pro hloubku do ~ 100 mm

14



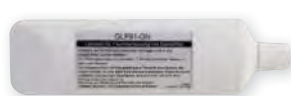
GBSL 91*
obj. č. 601294
kartáčové sondy dlouhé (pár), zdiřka banánek Ø 4 mm, pro hloubku do ~ 300 mm

15



GEF 38*
obj. č. 601296
ploché elektrody (pár), zdiřka banánek Ø 4 mm, pro potěry s již položenou krytinou, papír atd.

16



GLP 91
obj. č. 601299
vodivá pasta 100 ml, pro povrchová měření s GOK 91 a hloubková měření s GBSK 91, GBSL 91 (zdi, podlahy atd.)

17



GSP 91*
obj. č. 601301
elektroda pro povrchová měření, pro měření papíru, textilií atd.



GSP 91 ES
obj. č. 601303
náhradní snímávací plocha pro GSP 91

18



GMZ 38*
obj. č. 605783
měřicí kleště pro měření dých a slabých výrobků ze dřeva (do tloušťky ~ 10 mm)

19



GSF 50 (110 cm)
obj. č. 601306

GSF 50K (43 cm)
obj. č. 601308

zapichovací snímač (bez teplotního senzoru), pro měření do hloubky 40 cm popř. 107 cm, včetně 1 m připojovacího kabelu, určen pro štěpku, dřevitou vlnu, třísky, seno, slámu, obilí, piliny atd.

20

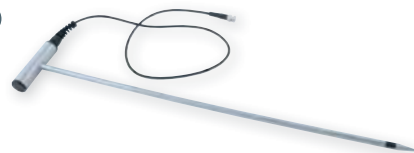


GSF 50TF (110 cm)
obj. č. 601312

GSF 50TFK (43 cm)
obj. č. 601313

zapichovací snímač s teplotním senzorem, pro měření do hloubky 40 cm popř. 107 cm, včetně 1 m připojovacího kabelu, určen pro štěpku, dřevitou vlnu, třísky, seno, slámu, obilí, piliny atd.

21



GSF 40 (67 cm)
obj. č. 601316

zapichovací snímač (bez teplotního senzoru), pro měření v lisovaných balících do hloubky 60 cm, včetně 1 m připojovacího kabelu, určen pro lisované balíky sena a slámy, obilí

* pro použití GHE 91, GSE 91, GSG 91, GST 15B / 25B / 40B, GBSK 91, GBSL 91, GEF 38, GSP 91 a GMZ 38 je potřebný měřicí kabel GMK 38

ZVLÁŠTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

20



GSF 40TF (67 cm)

obj. č. 601319

zapichovací snímač s teplotním senzorem, pro měření v lisovaných balících do hloubky 60 cm, včetně 1 m přípo-
vacího kabelu, určen pro lisované balíky sena a slámy, obilí

21



GTF 38

obj. č. 601347

snímač teploty NiCr-Ni izolovaný, Ø 2,2 mm, délka 25 mm,
1 m dlouhý kabel, používá se při odlišných teplotách dřeva
a měřicího přístroje

22



GES 38

obj. č. 601350

zapichovací snímač teploty NiCr-Ni izolovaný, Ø 4 mm, délka
150 mm, 1 m dlouhý kabel, používá se při odlišných teplotách
dřeva a měřicího přístroje

23



GPAD 38

obj. č. 601328

zkušební adaptér (2 zkušební hodnoty) pro kontrolu
přesnosti měření přístrojů GMH 38xx a GMR 110

24



GKK 3500

obj. č. 601052

transportní kufr (394 x 294 x 106 mm) s vylisovanou
vložkou pro přístroj a příslušenství

25



GMH 3831
v pouzdře ST-RN

ST-RN

obj. č. 601074

ochranné pouzdro
s výřezem pro připojení snímače
(určeno pro GMH 3831, GMH 3851)

PŘÍSLUŠENSTVÍ - SETY



SET BEZ PŘÍSTROJE

SET 38 HF

obj. č. 602071

set pro měření vlhkosti dřeva určený pro GMH 3831/51
(bez přístroje)

Obsah:

- GKK 3500 (transportní kufr)
- GMK 38 (měřicí kabel)
- GSE 91 (zarážecí elektroda)
- GST 91 (hřebý)
- GTF 38 (snímač teploty)

Použití:

dřevo



SET BEZ PŘÍSTROJE

SET 38 MPA

obj. č. 602075

MPA - set pro měření vlhkosti lepených konstrukcí určený
pro GMH 3831/51 (bez přístroje)

Obsah:

- GKK 3500 (transportní kufr)
- GMK 38 (měřicí kabel)
- GHE 91 (elektroda se zarážecím kladivem)
- GST 91 (hřebý)
- GTF 38 (snímač teploty)

Použití:

dřevo, lepené konstrukce a lepené lamelové dřevo



SET BEZ PŘÍSTROJE

SET 38 BF

obj. č. 602073

set pro měření vlhkosti dřeva a stavebních materiálů určený
pro GMH 3831/51 (bez přístroje)

Obsah:

- GKK 3500 (transportní kufr)
- GMK 38 (měřicí kabel)
- GSE 91 (zarážecí elektroda)
- GST 91 (hřebý)
- GTF 38 (snímač teploty)
- GMS 300/91 (měřicí jehly)
- GBSK 91 (kartáčové elektrody)
- GLP 91 (vodivá pasta)

Použití:

dřevo, beton, potěr, omítka

SOUPRAVY PRO MĚŘENÍ VLHKOSTI



GMH 38-LW1-TF

obj. č. 606470

GMH 38-LW1-TFK

obj. č. 606462

GMH 38-LW2-TF

obj. č. 606471

GMH 38-LW2-TFK

obj. č. 606463

souprava pro měření materiálové vlhkosti v zemědělství

Všeobecně:

Měřicí přístroj pro stanovení vlhkosti v balících a v sypkých materiálech. Univerzálně použitelný přístroj pro zamezení ztrát a zajištění kvality. Zapichovací snímač dlouhý 1 m s integrovaným teplotním senzorem je velmi vhodný pro měření v balících sena, slámy a v sypkých materiálech. Zapíchnutím do měřeného materiálu lze velice jednoduše a rychle zjistit jeho vlhkost a teplotu.

Použití:

- seno, len
- sláma, obilniny
- štěpka
- pšenice
- ječmen

zjednodušené hodnocení stavu vlhkosti v 9 stupních

Technické údaje:

Přístroj: GMH 3831 popř. GMH 3851, viz strana 46

Zapichovací snímač: GSF 50, GSF 50K, GSF 50TF, GSF 50TFK, viz strana 47

Rozsah dodávky:

GMH 38-LW1-TF: GMH 3831, GSF 50TF, baterie, návod k obsluze

GMH 38-LW1-TFK: GMH 3831, GSF 50TFK, baterie, návod k obsluze

GMH 38-LW2-TF: GMH 3851, GSF 50TF, baterie, návod k obsluze

GMH 38-LW2-TFK: GMH 3851, GSF 50TFK, baterie, návod k obsluze

ODPOROVÝ MĚŘIČ VLHKOSTI MATERIÁLŮ S INTEGROVANÝMI HROTY



VÝHODY:

- 494 charakteristik materiálů
- vč. kalibračního protokolu

MĚŘENÍ VLHKOSTI DŘEVA,
OMÍTKY A STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

GMH 3810

obj. č. 600350

odporový měřič vlhkosti materiálů s integrovanými hroty

Všeobecně:

Díky zesílené čelní stěně s integrovanými měřicími hroty, lze provádět mnoho typů měření bez dalšího příslušenství pouze jednou rukou. Pro měření tvrdých materiálů doporučujeme použití níže uvedeného příslušenství.

Technické údaje:

Měřicí princip:

vlhkost: odporové měření vlhkosti materiálů dle ČSN EN 13183-2:2002

teplota interní: senzor NTC

Charakteristiky: 494 charakteristik materiálů

Měřicí rozsah:

vlhkost: 0,0 ... 100,0 % "u" (materiál. vlhkost)
0,0 ... 50,0 % "w" (obsah vody)
(závislý na charakteristice materiálu)

teplota: -25,0 ... +50,0 °C (-13,0 ... +122,0 °F)

Hodnocení stavu vlhkosti: v 9 stupních (suchý...mokry)

Rozlišení: 0,1 % popř. 0,1 °C (0,1 °F)

Přesnost přístroje (při jmenovité teplotě = 25 °C)

dřevo: ±0,2 % materiálové vlhkosti
(odchylka od charakteristiky v rozsahu 6...30 %)

stavební materiály: ±0,2 % materiálové vlhkosti
(odchylka od příslušné charakteristiky)

Teplotní kompenzace: automatická nebo manuální

Měřicí sonda: 2 převlečné matice M6 x 0,75 s měřicími hroty 19 mm (použitelná délka 12 mm)

Provozní teplota: -5 ... +50 °C
(měřený materiál nesmí být zmrzlý)

Skladovací teplota: -25 ... +70 °C

Relativní vlhkost: 0 ... 95 % RV (nekondenzující)

Displej: dva 4-místné LCD

Funkce Sort: omezení volby typu materiálů na 8 nejčastěji používaných

Napájení: baterie 9 V

Životnost baterie: ~ 120 h

Pouzdro: z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní strana přístroje s fóliovou klávesnicí má krytí IP 65, integrovaná opěrka / závěs

Rozměry: 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Hmotnost: 175 g

Rozsah dodávky: přístroj, 2 krytky měřicích jehel, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

GST 3810

obj. č. 601392

náhradní měřicí hroty
(10 kusů) pro přístroj
GMH 3810 / GMR 110



GMK 3810

obj. č. 603070

1 m měřicí kabel včetně adaptéru
(2 x konektor banánek
na 2 x konektor banánek)
pro připojení příslušenství
(mimo GSF xx, GTF 38 a GES 38)
k přístroji GMH 3810 / GMR 110.



GAD 3810

obj. č. 603232

adaptér pro přímé připojení GOK 91, GMS 300/91
k přístroji GMH 3810 / GMR 110

ODPOROVÝ MĚŘIČ VLHKOSTI MATERIÁLŮ



KOMFORTNÍ ZOBRAZENÍ CHARAKTERISTIK
A VYHODNOCENÍ VLHKOSTI



AUTOMATICKÁ TEPLOTNÍ
KOMPENZACE



zadní strana přístroje

VÝHODY:

- tabulka materiálu na zadní straně přístroje
- integrované, vyměnitelné měřicí jehly
- hodnocení stavu vlhkosti (suchý/mokrý) na bargrafu
- přímé zobrazení vlhkosti materiálu nebo obsahu vody
- Integrovaná teplotní kompenzace
- zobrazovač pro charakteristiky

GMR 110

obj. č. 600101

odporový měřič vlhkosti materiálů s integrovanými hroty

Všeobecně:

Malý kompaktní měřicí přístroj pro jednoduché měření vlhkosti řeziva, dřevotřískových desek, dýh, palivového dřeva, dřevěných briket, omítek, sádry atd. Před zahájením měření si v seznamu nalepeném na zadní straně přístroje vyberte charakteristiku odpovídající měřenému materiálu a tu zvolte v příslušném menu přístroje. Měření probíhá zapíchnutím měřicích jehel do měřeného materiálu a následným odečtením měřené hodnoty, která je velice rychle zobrazena na displeji. Přístroj je určen zejména pro přesné měření vlhkosti palivového dřeva, řeziva a dále různých stavebních materiálů.

Technické údaje:

Měřicí princip:	odporové měření vlhkosti materiálů dle ČSN EN 13183-2:2002
Charakteristiky:	3 různé skupiny dřevin (h.01, h.02, h.03) pro celkem 130 druhů dřevin a 8 různých charakteristik pro stavební materiály (c.01, c.02, c.03, c.04, c.05, c.06, c.07, c.08)
Měřicí rozsah:	0,0 ... 100 % "u" (materiálová vlhkost) (závislý na příslušné charakteristice materiálu)
Hodnocení stavu vlhkosti:	v 6 stupních (suchý...mokrý)
Rozlišení:	0,1 % (<20 %), 1 % (>20 %)
Přesnost přístroje: (při jmenovité teplotě = 25 °C)	
dřevo:	±0,2 % materiálové vlhkosti (odchylka od charakteristiky v rozsahu 6...20 %)
stavební materiály:	±0,2 % materiálové vlhkosti (odchylka od příslušné charakteristiky)
Teplotní kompenzace:	automatická nebo manuální
Měřicí sondy:	2 převlečné matice M6 x 0,75 s měřicími hroty 19 mm (použitelná délka 12 mm)
Provozní teplota:	-5 ... +50 °C (měřený materiál nesmí být zmrzlý)
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Relativní vlhkost:	0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Displej:	dva LCD displeje pro charakteristiku a měřenou hodnotu
Napájení:	baterie 9 V
Životnost baterie:	~ 170 h
Pouzdří:	z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní strana přístroje s fóliovou klávesnicí má krytí IP 65
Rozměry:	110 x 67 x 30 mm + hroty 26 mm
Hmotnost:	~ 155 g
Rozsah dodávky:	přístroj, 2 krytky měřicích jehel, baterie, návod k obsluze

Charakteristiky:

3 skupiny dřevin:

- h.01 smrk, borovice
- h.02 javor, bříza, buk, modřín (EUR), jasan (EUR), jedle
- h.03 dub, jasan (AM), topol, douglaska

další rozsáhlý seznam dřevin uveden v návodu k obsluze

8 skupin stavebních materiálů:

- c.01 cementový potěr, beton
- c.02 anhydritový potěr
- c.03 sádra, vápenná malta
- c.04 cementová malta
- c.05 pórabeton
- c.06 vápenec
- c.07 pálená cihla
- c.08 sádrová omítka

Příslušenství:

GST 3810

obj. č. 601392

náhradní měřicí hroty (10 kusů)
pro přístroj GMH 3810 / GMR 110

GMK 3810

obj. č. 603070

1 m měřicí kabel včetně adaptéru
(2 x konektor banánek na 2 x konektor banánek)
pro připojení příslušenství (mimo GSF xx,
GTF 38 a GES 38) k přístroji GMH 3810 / GMR 110.



GAD 3810

obj. č. 603232

adaptér pro přímé připojení GOK 91, GMS 300/91 k přístroji GMH 3810 / GMR 110

GKK 252

obj. č. 601056

kufr (235 x 185 x 48 mm) s univerzální vložkou

MĚŘIČ VLHKOSTI SENA A SLÁMY



AUTOHOLD

AUTOOFF

HOLD



VÝHODY:

- robustní 60 cm měřicí sonda z nerez V4A
- charakteristiky pro seno, slámu a obilí

BaleCheck 100

obj. č. 600103

měřič vlhkosti sena a slámy včetně měřicí sondy a ochranného pouzdra

Všeobecně:

BaleCheck 100 je profesionální měřicí přístroj pro stanovení vlhkosti v lisovaných balících sena a slámy. Zejména v zemědělské a živočišné výrobě nebo při chovu koní lze takto velmi jednoduše určit trvanlivost a kvalitu sena a slámy. Tenká a zároveň robustní měřicí sonda umožňuje měření v různých hloubkách. Materiál může být bezpečně uložen nebo dále používán, pokud je maximální indikovaná materiálová vlhkost "u" < 16,0 %.

Použití:

- zemědělská výroba
- zpracování a skladování sena a slámy
- obchod se senem a slámou
- chov hospodářských zvířat
- chov koní

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	0,0 ... 100 % "u" (materiálová vlhkost) 0,0 ... 50 % "w" (obsah vody)
Rozlišení:	0,1 % (do 19,9 %) popř. 1 % (od 20 %)
Charakteristiky:	seno, sláma, obilí a referenční charakteristika
Hodnocení stavu vlhkosti:	6-místný bargrafový zobrazovač (vlhký...suchý)
Teplotní kompenzace:	manuální
Displej:	dva LCD displeje pro charakteristiky a měřenou hodnotu
Provozní podmínky:	-25 ... +50 °C (přístroj), 0...+100 °C (sonda), 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Měřicí sonda:	Ø 10 mm, délka 600 mm, z nerez V4A, 1 m připojovací kabel s konektorem BNC, 260 g, konstrukce sondy umožňuje její snadnou aplikaci
Napájení:	9 V baterie
Životnost baterie:	~ 170 h
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	110 x 67 x 30 mm (v x š x h)
Hmotnost:	155 g
Rozsah dodávky:	přístroj, měřicí sonda GSF 40, ochranné pouzdro, baterie, zkušební protokol, návod k obsluze

MĚŘIČ VLHKOSTI SENA A SLÁMY VČETNĚ MĚŘENÍ TEPLoty



AUTOHOLD

AUTOOFF

HOLD



VÝHODY:

- integrované rychlé měření teploty
- robustní 60 cm měřicí sonda z nerez V4A
- charakteristiky pro seno, slámu a obilí

BaleCheck 200

obj. č. 600354

měřič vlhkosti sena a slámy s měřením teploty včetně měřicí sondy a ochranného pouzdra

Všeobecně:

BaleCheck 200 je profesionální měřicí přístroj pro stanovení vlhkosti v lisovaných balících sena a slámy. Zejména v zemědělské a živočišné výrobě nebo při chovu koní lze takto velmi jednoduše určit trvanlivost a kvalitu sena a slámy a také obilí. Tenká a zároveň robustní měřicí sonda umožňuje měření v různých hloubkách. Materiál může být bezpečně uložen nebo dále používán, pokud je maximální indikovaná materiálová vlhkost "u" < 16,0 %. Doplnkové měření teploty je určeno k automatické teplotní kompenzaci měření a dále též k zajištění požární prevence před samovznícením.

Použití:

- požární prevence
- zemědělská výroba, zpracování a skladování sena a slámy
- obchod se senem a slámou
- chov hospodářských zvířat a koní

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	0,0 ... 100,0 % "u" (materiálová vlhkost) 0,0 ... 50,0 % "w" (obsah vody) -40,0 ... +200,0 °C (přístroj)
Rozlišení:	0,1 %
Charakteristiky:	seno, sláma, ječmen, pšenice, referenční charakteristika a dalších ~ 480 charakteristik materiálů
Hodnocení stavu vlhkosti:	9-místný bargrafový zobrazovač (vlhký...suchý)
Teplotní kompenzace:	automatická nebo manuální
Displej:	dva 4-místné LCD displeje (12,4 mm a 7 mm)
Provozní podmínky:	-25 ... +50 °C (přístroj), 0 ... +100 °C (sonda), 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Měřicí sonda:	Ø 10 mm, délka 600 mm, z nerez V4A, 1 m připojovací kabel s konektorem BNC, 260 g
Další výbava:	sériové komunikační rozhraní, analogový výstup (0 ... 1 V), zásuvka pro připojení síťového zdroje (10,5 - 12 V DC)
Funkce Sort:	omezení volby typu materiálů na 8 nejčastěji používaných
Napájení:	9 V baterie
Životnost baterie:	~ 120 h
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	142 x 71 x 26 mm (v x š x h)
Hmotnost:	155 g
Rozsah dodávky:	přístroj, měřicí sonda GSF 40TF s teplotním senzorem, ochranné pouzdro, baterie, zkušební protokol, návod k obsluze

Varianty:

BaleCheck 200 - 1000

obj. č. 607147

měřič vlhkosti sena a slámy se sondou o délce 1000 mm

BaleCheck 200 - 1500

obj. č. 607146

měřič vlhkosti sena a slámy se sondou o délce 1500 mm

ANALÝZA VODY

RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

SOFTWARE

PŘÍSLUŠENSTVÍ

POPLACH / OCHRANA, HLADINA



POUŽITÍ:

měření v nádržích, akvaristika, chov ryb (sladkovodní / mořský)

pitná voda, kontrola procesů, měření zeminy

čisticí procesy

čisté a velmi čisté vody

výroba / kontrola potravin

kontrola kvality

vodotěsné provedení

výmenné elektrody

VÝBAVA:

měřicí rozsahy:

měrná vodivost / teplota
specifický odpor
TDS / salinita

připojení elektrody

elektroda

všeobecné funkce:

min/max, Hold, Auto-Off
podsvícení LCD

rozhraní

alarm / datový logger

INFORMACE O PŘÍSTROJI:

strana katalogu

GMH 5430

GMH 5450

GMH 3431

GMH 3451

G 1410

G 1420

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

7-pól. bajonet

7-pól. bajonet

pevně připojená

pevně připojená

pevně připojená

pevně připojená

2- nebo 4-pól.

2- nebo 4-pól.

2-pól. grafit

4-pól. grafit

2-pól. grafit

2-pól. nerezová ocel

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

paměť pro kalibraci

•

•

•

•

•

•

•

strana 54

strana 54

strana 57

strana 57

strana 58

strana 58



POUŽITÍ:

měření v nádržích, akvaristika,
chov ryb (sladkovodní / mořský)

pitná voda, kontrola procesů,
měření zeminy

výroba / kontrola potravin

precizní měření

laboratoř (GLP)

kontrola kvality

vodotěsné provedení

včetně měření tlaku

VÝBAVA:

měřicí rozsahy:

pH, mV
mg/l, % O₂
teplota

připojení elektrod

teplota

teplotní kompenzace

všeobecné funkce:

min/max, Hold, Auto-Off
nastavitelné kalibrační intervaly

rozhraní

analogový výstup

kalibrační historie

alarm / datový logger

INFORMACE O PŘÍSTROJI:

strana katalogu

GMH 5530

GMH 5550

GMH 3511

GMH 3531

GMH 3551

G1500

G1501

GMH 5630

GMH 5650

GMH 3611

GMH 3651

G1610

G7500

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

• / rH

•

•

• / rH

•

pH

•

• / ppm, hPa

•

• / ppm, hPa

•

•

• / ppm, hPa

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

zásuvka BNC

zásuvka BNC

zásuvka BNC

zásuvka BNC

7-pól. bajonet

6-pól. zásuvka-Mini-DIN

elektroda pevně připojená

2 x banánek

2 x banánek

--

2 x banánek

7-pól. bajonet

2 x banánek

7-pól. bajonet

automatická a manuální (Pt1000, NTC 10k)

automatická a manuální (Pt1000)

manuální

automatická

automatická

automatická

automatická

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

strana 61

strana 61

strana 59

strana 59

strana 59

strana 63

strana 64

strana 67

strana 67

strana 70

strana 70

strana 69

strana 72

VODOTĚSNÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE PRO MĚŘENÍ MĚRNÉ VODIVOSTI



VODOTĚSNÝ PŘÍSTROJ
A KONEKTOROVÁ PŘIPOJENÍ



VÝHODY:

- měření měrné vodivosti, specifického odporu, salinity, TDS
- velký dvojité displej s podsvícením
- automatická kalibrace pomocí referenčních roztoků
- včetně zkušebního protokolu

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 5450:



GMH 5430

obj. č. 600035

vodotěsný konduktometr bez elektrody

GMH 5450

obj. č. 600037

vodotěsný konduktometr s analogovým výstupem a datovým loggerem, bez elektrody

Použití:

mobilní použití pro:

- průmysl a výrobu
- měření v nádržích a akvaristice
- kontrolu pitných vod, procesů a měření půdy
- potravinářskou výrobu a kontrolu
- kontrolu kvality

další použití v laboratořích:

- medicína, farmacie, chemie

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

počet měřicích rozsahů:	5
nízké měřicí rozsahy:	0,000 ... 5,000 $\mu\text{S}/\text{cm}^A$ popř. 0,0 ... 500,0 $\mu\text{S}/\text{cm}^B$
vysoké měřicí rozsahy:	0 ... 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}^A$ popř. 0 ... 1000 mS/cm^B
specifický odpor:	0,005 ... 500,0 $\text{k}\Omega\text{cm}^A$ (rozsah závisí na konstantě článku)
TDS:	0 ... 5000 mg/l (rozsah závisí na konstantě článku)
salinita:	0,0 ... 70,0 (g soli / kg vody)
teplota:	-5,0 ... +100,0 °C, Pt1000 nebo NTC 10 k
Podporované konstanty článku:	4,000 ... 15,000 / cm ---- 0,4000 ... 1,5000 / cm ---- 0,04000 ... 0,15000 / cm ---- 0,004000 ... 0,015000 / cm

Přesnost: (při jmenovité teplotě 25 °C)

měrná vodivost:	$\pm 0,5\%$ z MH $\pm 0,1\%$ FS (závisí na článku)
teplota:	$\pm 0,2\text{ K}$

Připojení:

měrná vodivost, teplota:	7-pólová bajonetová zásuvka pro připojení různých měřicích článků, podporované teplotní senzory Pt1000 nebo NTC (10k)
rozhraní / ext. napájení:	4-pólová zásuvka pro sériové rozhraní nebo externí napájení (potřebné příslušenství: konvertor rozhraní USB 5100, síťový zdroj GNG 5 / 5000)
analogový výstup: (pouze GMH 5450)	0 - 1 V, volně nastavitelný, připojení přes 4-pólovou bajonetovou zásuvku, rozlišení 13 bit, přesnost 0,05 % při jmenovité teplotě
Datový logger: (pouze GMH 5450)	cyklicky: 10.000 datových sad, čas cyklu volitelný: 1 s ... 1 h ručně: 1.000 datových sad (s údajem o místě měření, 40 nastavitelných textů nebo číslic pro údaj o místě měření)
Displej:	4½ místný 7-segmentový, podsvícený (bílá barva)
Provozní podmínky:	přístroj: -25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Podsvícení displeje:	čas podsvícení nastavitelný (off, 5 s ... 2 min)

Napájení:	2 x baterie AAA, odběr proudu: 6,25 mA
životnost baterií:	~ 160 h (bez podsvícení LCD)
Stupeň krytí:	IP 65 / IP 67
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS, s opěrkou / závěsem
Rozměry:	160 x 86 x 37 mm (v x š x h) včetně silikonového pouzdra
Hmotnost:	~ 250 g včetně baterie a silikonového pouzdra
Rozsah dodávky:	přístroj, kontrolní protokol, pouzdro K 50 BL, baterie, návod

výběr měřicích rozsahů závisí na konstantě článku použité vodivostní elektrody
^A konstanta článku 0,01 / cm ^B konstanta článku 0,1 ... 1,2 / cm (standard)

Další funkce:

Nastavení:

konstanty článku ručně nebo automaticky pomocí volitelných referenčních roztoků

Automatická teplotní kompenzace:

vodivost je silně závislá na teplotě; přístroj proto umožňuje naměřenou hodnotu měrné vodivosti, pro zajištění vyšší přesnosti měření, kompenzovat na referenční teplotu (ta je nastavitelná na +20 °C nebo +25 °C).

Podporované typy kompenzace:

nLF:	nelineární funkce pro přírodní vodu dle EN27888 (ISO 7888) (referenční teplota 25 °C)
Lin:	nastavitelná lineární kompenzace
off:	bez kompenzace

Určení salinity:

hodnota salinity určuje koncentraci všech solí rozpuštěných ve vodě, udává se v g/kg (dle PSU = Practical Salinity Unit).

Určení TDS:

TDS číselně vyjadřuje hmotnost různorodých látek rozpuštěných v kapalině, udává se v mg/l

GLP:

nastavitelné kalibrační intervaly

GMH 5450: kalibrační paměť: posledních 16 kalibrací

Příslušenství:

GKL 10x kontrolní roztok měrné vodivosti	viz následující strana
--	------------------------

EBS 20M

obj. č. 601158

software pro přenos, záznam a archivaci naměřených dat (viz strana 109)

GSOFT 3050

obj. č. 601336

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů řad GMH 3xxx a GMH 5xxx vybavených loggerovou funkcí (viz strana 110)

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, síťový zdroj pro přístroje řady GMH 5xxx (viz strana 115)

GKK 5001

obj. č. 611606

transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 5xxx/7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm), viz strana 112

ELEKTRODY MĚRNÉ VODIVOSTI

PRO ČISTÉ A VELMI
ČISTÉ VODY



LF 200 RW

obj. č. 602841

elektroda měrné vodivosti pro řadu GMH 5400 / G 7500, nerezová ocel

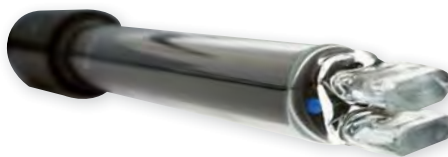
Použití:

pro čisté a velmi čisté vody

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0 ... 200 μ S/cm
Rozsah teploty:	-5 ... +100 °C
Konstanta článku *:	~ 0,1
Měření teploty:	NTC 10 k
Tělo:	nerezová ocel, Ø 12 mm x 75 mm
Elektroda:	2-pólová nerez ocel
Délka kabelu:	1 m
Rozsah dodávky:	elektroda, návod k obsluze

PRO ALKOHOL,
BENZÍN, NAFTU



LF 210

obj. č. 602969

elektroda měrné vodivosti pro řadu GMH 5400 / G 7500, sklo / platina

Použití:

alkohol, benzín, nafta

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0 ... 1000 μ S/cm
Rozsah teploty:	-5 ... +100 °C
Konstanta článku *:	~ 1
Měření teploty:	NTC 10 k
Tělo:	sklo, Ø 12 mm x 120 mm
Elektroda:	2-pólová sklo / platina
Délka kabelu:	1 m
Rozsah dodávky:	elektroda, návod k obsluze

HD-22-3 s elektrodou



Příslušenství:

HD-22-3

obj. č. 700040

volně nastavitelný, flexibilní laboratorní držák elektrod, pro sondy s Ø 12 mm

GKL 100

obj. č. 601396

kontrolní roztok měrné vodivosti (láhev 100 ml, hodnota 1413 μ S/cm, dle ČSN EN 27888)

GKL 101

obj. č. 601398

kontrolní roztok měrné vodivosti (láhev 250 ml, hodnota 84 μ S/cm)

GKL 102

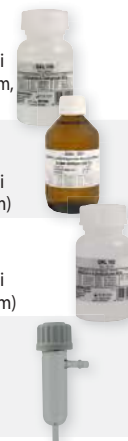
obj. č. 601400

kontrolní roztok měrné vodivosti (láhev 100 ml, hodnota 50 mS/cm)

GWZ-01

obj. č. 603499

průtočná nádoba (pro měř. články s Ø 12 mm, hadicové připojení Ø 6 mm)



PRO UNIVERZÁLNÍ POUŽITÍ



LF 400

obj. č. 602968

elektroda měrné vodivosti pro řadu GMH 5400 / G 7500, grafit 4-pól.

Použití:

univerzální použití, ekonomická třída

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0 ... 200 mS/cm
Rozsah teploty:	0 ... 100 °C
Konstanta článku *:	~ 0,55
Měření teploty:	NTC 10 k
Tělo:	epoxid, Ø 12 mm x 120 mm
Elektroda:	4-pólová, grafit
Délka kabelu:	2 m
Rozsah dodávky:	elektroda, návod k obsluze

* Upozornění:

Přesná hodnota konstanty článku (je uvedena v kalibračním protokolu a na štítku elektrody) musí být zadána do přístroje; poté je přístroj připraven k použití.

VYSOKÁ PŘESNOST
ROBUSTNÍ A PRECIZNÍ



LF 425

obj. č. 602840

elektroda měrné vodivosti pro řadu GMH 5400 / G 7500, grafit 4-pól.

Použití:

vysoká přesnost, robustní a odolná, pro nejvyšší nároky, High End třída

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0 ... 1000 mS/cm
Rozsah teploty:	-10 ... +80 °C (90 °C - maximálně 5 min.)
Konstanta článku *:	~ 0,42
Měření teploty:	Pt1000
Tělo:	PVC-C, Ø 16 mm x 145 mm
Elektroda:	4-pólová, grafit
Délka kabelu:	1 m
Rozsah dodávky:	elektroda, návod k obsluze

SETY PRO MĚŘENÍ MĚRNÉ VODIVOSTI



GMH 5430-SET

obj. č. 611611

vodotěsný měřič měrné vodivosti, měřicí set

GMH 5450-SET

obj. č. 611246

vodotěsný měřič měrné vodivosti s loggerem, měřicí set

Všeobecně:

V našem měřicím setu, který je připraven k okamžitému použití, obdržíte vše potřebné pro měření měrné vodivosti v praktickém kufru, a to vše za zvýhodněnou cenu.

Použití:

Nezáleží na vašem oboru, jelikož náš kompletní měřicí set vás nikdy nezklame a díky praktickému kufru bude přístroj a jeho příslušenství vždy správně uloženo.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy přístroje:

počet měřicích rozsahů: 5

nízké měřicí rozsahy: 0,000 ... 5,000 $\mu\text{S/cm}$ popř. 0,0 ... 500,0 $\mu\text{S/cm}$

vysoké měřicí rozsahy: 0 ... 5000 $\mu\text{S/cm}$ popř. 0 ... 1000 mS/cm

specifický odpor: 0,005 ... 500,0 $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$ (závislý na konstantě článku)

TDS: 0 ... 5000 mg/l (závislý na konstantě článku)

salinita: 0,0 ... 70,0 (g solí / kg vody)

teplota: -5,0 ... +100,0 $^{\circ}\text{C}$, Pt1000 nebo NTC 10 k

Elektroda LF 425:

měřicí rozsah: 0 ... 1000 mS/cm

rozsah teploty: -10 ... +80 $^{\circ}\text{C}$ (90 $^{\circ}\text{C}$ - max. 5 min.)

konstanta článku: ~ 0,42

měření teploty: Pt1000

tělo: PVC-C, \varnothing 16 mm x 145 mm

elektroda: 4-pól. grafit

použití: vysoká přesnost, robustní a odolná, pro nejvyšší nároky, High End třída

délka kabelu: 1 m

Rozměry: 450 x 360 x 123 mm (kufr)

Hmotnost: ~ 1800 g

Rozsah dodávky: přístroj se silikonovým pouzdrem, elektroda LF 425, kufr GKK 5001, baterie, kontrolní protokol, návody k obsluze
pouze GMH 5450-SET: software, komunikační konvertor

Příslušenství:

GMH 5430

obj. č. 600035

vodotěsný měřič měrné vodivosti, bez elektrody

GMH 5450

obj. č. 600037

vodotěsný měřič měrné vodivosti s loggerem, bez elektrody

LF 425

obj. č. 602840

elektroda měrné vodivosti, 4-pól. grafit

GSOFT 3050

obj. č. 601336

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů řad GMH 3xxx a GMH 5xxx vybavených loggerovou funkcí

USB 5100

obj. č. 601095

galvanicky oddělený konvertor rozhraní s napájením přístroje přes USB

GKK 3700

obj. č. 601064

transportní kufr s pěnovou vložkou pro univerzální použití (450 x 360 x 123 mm)

GKK 5001

obj. č. 611606

transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 5xxx/7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm), viz strana 112

PŘÍSTROJE VČETNĚ ELEKTROD



např. GMH 5450

LF 425

LF 400

GMH 5430-400

obj. č. 602752

vodotěsný měřič měrné vodivosti včetně elektrody, přesně nastavený

GMH 5450-400

obj. č. 602754

vodotěsný měřič měrné vodivosti včetně elektrody, přesně nastavený, s datovým loggerem

GMH 5430-425

obj. č. 602753

vodotěsný měřič měrné vodivosti včetně elektrody, přesně nastavený

GMH 5450-425

obj. č. 602755

vodotěsný měřič měrné vodivosti včetně elektrody, přesně nastavený, s datovým loggerem

Všeobecně:

Tyto sety jsou přesně nastaveny a mohou být okamžitě použity k měření. Dodávka je bez transportního kufru.

Příslušenství:

GKK 5001

obj. č. 611606

transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 5xxx/7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm), viz strana 112

MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PRO MĚŘENÍ MĚRNÉ VODIVOSTI



2-pól. měřicí
článek GMH 3431



2-pól. měřicí
článek GMH 3451

VÝHODY:

- zobrazení specifického odporu, salinity nebo TDS
- odpovídá požadavkům nařízení o pitné vodě (TrinkwV 2001) a normě ČSN EN 27288

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 3451:



GMH 3431

obj. č. 601917

konduktometr včetně 2-pólového měřicího článku

GMH 3451

obj. č. 601919

konduktometr včetně 4-pólového měřicího článku, s datovým loggerem

Všeobecně:

Výhodné sety s 2-pólovým článkem pro měření pitných vod atd. nebo s 4-pólovým článkem pro trvalé měření vysokých hodnot měrné vodivosti (např. mořská voda).

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

měrná vodivost:	0,0 ... 200,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0 ... 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0,00 ... 20,00 mS/cm 0,0 ... 200,0 mS/cm 0 ... 400 mS/cm (pouze GMH 3451) ruční nebo automatické přepínání rozsahů (AutoRange)
------------------------	---

teplota:	-5,0 ... +100,0 °C
specifický odpor:	0,005 ... 100,0 $\text{k}\Omega\text{m}^*\text{cm}$
salinita:	0,0 ... 70,0 g solí / kg vody
TDS:	0 ... 1999 mg/l

Přesnost: (± 1 číslice) (při jmenovité teplotě = 25 °C)

měrná vodivost:	$\pm 0,5\%$ z MH $\pm 0,3\%$ FS popř. $\pm 2\%$ $\mu\text{S}/\text{cm}$
teplota:	$\pm 0,2\%$ z MH $\pm 0,3\%$ K

Konstanta článku: nastavitelná 0,800 ... 1,200 cm^{-1} , s ruční nebo automatickou korekcí pomocí volitelných referenčních roztoků

Teplotní kompenzace: automatická, lze ji vypnout, pomocí teplotního senzoru integrovaného v elektrodě

Typy kompenzace: nLF: nelineární funkce pro přírodní vodu dle EN 27888 (ISO 7888) (referenční teplota nastavitelná: 20 °C nebo 25 °C)
Lin: lineární kompenzace od 0,3 ... 3,0 %/K (referenční teplota nastavitelná: +20 °C nebo +25 °C)
off: bez kompenzace

Displej: dva 4-místné LCD (12,4 mm a 7 mm vysoké) pro měrnou vodivost (specifický odpor, salinitu, TDS) a teplotu, min./max. hodnoty, funkci Hold atd.

Měřicí článek: elektroda měrné vodivosti s integrovaným teplotním senzorem, materiál elektrod: grafit, materiál těla: PPE, PS (GMH 3431), epoxid (GMH 3451), konstrukce elektrod umožňuje snadné čištění, zejména jsou-li používány k měření odpadních vod
GMH 3431: 2-pólová elektroda; GMH 3451: 4-pólová elektroda

Záruční doba článku: 12 měsíců

Provozní podmínky: přístroj: -25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV
měřicí článek: -5 až +80 °C (dlouhodobě), až +100 °C (krátkodobě)

Relativní vlhkost: 0 ... +95 % RV (nekondenzující)

Rozhraní:

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

Ovládací prvky:

celkem 6 tlačítek fóliové klávesnice pro zapnutí přístroje, volbu měř. rozsahu, vyvolání obsahu paměti min./max. hodnot, funkci Hold atd.

Napájení:

baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)

Životnost baterie:

~150 h

Pouzdro:

pouzdro z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP 65), integrovaná opěrka / závěs

Rozměry:

přístroj: 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)
měřicí článek (tělo): délka ~ 120 mm, Ø ~ 12 mm,
měřicí článek je pevně spojen s přístrojem pomocí ~1 m dlouhého kabelu

Hmotnost:

~ 230 g (včetně baterie a měřicího článku)

Rozsah dodávky:

přístroj včetně měřicího článku, baterie, návod k obsluze

Další funkce:

Určení salinity:

hodnota salinity určuje koncentraci všech solí rozpuštěných ve vodě, udává se v g/kg (dle PSU = Practical Salinity Unit).

Určení TDS:

TDS číselně vyjadřuje hmotnost různorodých látek rozpuštěných v kapalině, udává se v mg/l

DOPLŇKOVÉ FUNKCE u GMH 3451:

Analogový výstup:

0 ... 1 V, volně nastavitelný, připojení přes 3-pólový konektor Jack Ø 3,5 mm, rozlišení 13 bit, přesnost 0,05 % při jmenovité teplotě

4-pól. měřicí článek:

výborná dlouhodobá stabilita při použití ve vysokých rozsazích vodivosti (> 20 mS/cm) a při náročných podmínkách měření, stabilní hodnoty i u měření znečištěných médií (např. odpadní vody)

Datový logger:

cyklicky: 10.000 datových sad, ručně: 1.000 datových sad (s údajem o místě měření, 40 nastavitelných textů nebo číslic pro údaj o místě měření)

Varianty:

GMH 3431-LTG

obj. č. 608399

GMH 3451-LTG

obj. č. 610028

pro organické látky (alkohol, benzín, nafta), max. do 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, se skleněným tělem, neplatínovaná, 1,35 m kabel PUR, pevně připojená k přístroji

Příslušenství:

GKL 100

obj. č. 601396

kontrolní roztok měrné vodivosti, láhev 100 ml, hodnota 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (dle ČSN EN 27888)



MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PRO MĚŘENÍ MĚRNÉ VODIVOSTI



ROBUSTNÍ A CENOVÉ VÝHODNÝ



VÝHODY:

- moderní a funkční pouzdro
- vynikající poměr cena / výkon
- 3-řádkový displej / překlopení displeje stisknutím tlačítka
- podsvícení displeje
- vodotěsný (IP 67)
- robustní, dlouhá životnost baterie
- včetně vysoce kvalitního měřicího článku s širokým rozsahem použití
- rychlé zjištění měřené hodnoty



NÁSTUPCE PRODUKTŮ GLF 100...-

TYTO PŘÍSTROJE JSOU I NADÁLE K DODÁNÍ - NEVÁHEJTE NÁS KONTAKTOVAT!

G 1410-1002

obj. č. 474039

univerzální vodotěsný konduktometr (přístroj, měřicí článek LF 202, 2-pól. grafit, pevně připojený, v transportním kufru GKK 1002)

G 1420-1002

obj. č. 474040

vodotěsný konduktometr s vysokým rozlišením měření pro čisté vody (přístroj, měřicí článek LF 200 RW, 2-pól. nerezový, pevně připojený, v transportním kufru GKK 1002)

G 1410

obj. č. 610006

univerzální vodotěsný konduktometr pro měření do max. 100 mS/cm, včetně grafitového měřicího článku

G 1420

obj. č. 610007

vodotěsný konduktometr s vysokým rozlišením měření pro čisté vody max. 100 µS/cm, včetně měřicího článku z nerezové oceli

Všeobecně:

Vývoj nové série G 1000 byl úmyslně zaměřen na základní měřicí funkce těchto přístrojů vyráběných v Německu. Jednoduché a nekomplikované měřicí přístroje s cílením na přesnost, rychlost a spolehlivost, vybavené kompaktním pouzdem, nabízejí vynikající poměr cena / výkon.

Nové měřicí přístroje série G 1000 přesvědčují svým moderním ergonomickým designem, odolností proti vodě a prachu stupně IP 65 / IP 67 a podsvíceným displejem. Kompaktní konduktometr G 1410 je vybaven přesným a dlouhodobě stabilním měřicím článkem, který umožňuje univerzální a široký rozsah použití od demi vod až po mořské vody.

Typ G 1420 je speciálně určen pro měření destilovaných a demineralizovaných vod s vysokým rozlišením.

Použití:

sladkovodní a mořská akvaristika, reverzní osmóza a podobné filtry, čističí procesy, chladič / mazací procesy, šlechtění rostlin a zemědělství; laboratoře, kontrola kvality, servis

Ovládání:

4 lehce ovladatelná tlačítka s dlouhou životností

Další funkce:

automatické přepínání měřících rozsahů, automatická teplotní kompenzace

Provozní podmínky:

přístroj: -20 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
měřicí článek: -5 ... +80 °C (krátkodobě +100 °C)

Napájení:

2x baterie typu AA, >1000 h provozu

Stupeň krytí:

IP 65 / IP 67

Pouzdro:

z nárazuvzdorného plastu ABS

Rozměry:

108 x 54 x 28 mm (v x š x h) bez měřicího článku

Hmotnost:

~ 200 g (G 1410)
~ 230 g (G 1420)

Rozsah dodávky:

přístroj s měřicím článkem, kontrolní protokol, 2x baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

GLK 100

obj. č. 601396

kontrolní roztok měrné vodivosti (láhev 100 ml, hodnota 1413 µS/cm dle ČSN EN 27888)

GLK 101

obj. č. 601398

kontrolní roztok měrné vodivosti (láhev 250 ml, hodnota 84 µS / cm)

GLK 102

obj. č. 601400

kontrolní roztok měrné vodivosti (láhev 100 ml, hodnota 50 mS / cm)

HD-22-3

obj. č. 700040

volně nastavitelný flexibilní laboratorní držák elektrod, pro sondy s Ø 12 mm

GWZ-01

obj. č. 603499

průtočná nádobka (pro měř. články s Ø 12 mm, hadicové připojení Ø 6 mm)

ST-G1000

obj. č. 611373

ochranné pouzdro z umělé kůže

GKK 1002

obj. č. 411907

malý transportní kufr pro řadu G 1000 - analýza vody

Technické údaje:	G 1410	G 1420
	přístroj se širokým měřicím rozsahem včetně grafitového měřicího článku	provedení pro čisté vody včetně měřicího článku z nerezové oceli
Měření:	měrná vodivost, salinita, TDS	měrná vodivost, specifický odpor
Měřicí rozsahy:	automatické přepínání měřících rozsahů	
měrná vodivost:	0 ... 2000 µS/cm 0,00 ... 20,00 mS/cm 0,0 ... 100,0 mS/cm	0,000 ... 2,000 µS/cm 0,00 ... 20,00 µS/cm 0,0 ... 100,0 µS/cm
specifický odpor:	--	0,0100 ... 0,2000 MΩ*cm 0,010 ... 2,000 MΩ*cm 0,01 ... 20,00 MΩ*cm
TDS:	0 ... 2000 mg/l	--
salinita (PSU):	0,0 ... 50,0 g/kg	--
teplota:	-5,0 ... +105,0 °C	-5,0 ... +105,0 °C
Přesnost:		
měrná vodivost:	±0,5 % z MH ± 0,5 % FS	typ. ± 1 % z MH ± 0,5 % FS
teplota:	±0,3 °C	±0,3 °C
Teplotní kompenzace:	off: deaktivovaná nLF: nelineární, dle ČSN EN 27888	off: deaktivovaná nLF: nelineární, dle EN 27888 LIN: lineární, s nastavitelným koeficientem NaCl: pro slabé roztoky NaCl dle ČSN EN 60746-3
referenční teploty:	20 a 25 °C	20 a 25 °C
Senzory / měřicí vstupy:	2-pólový měř. článek s integrovaným teplotním senzorem	
měřicí článek:	2-pólový měř. článek, Ø 12 mm (grafit) s integrovaným teplotním senzorem, délka kabelu 1,2 m (jiné délky za příplatek)	2-pólový měř. článek, Ø 12 mm (nerez: 1.4404, 1.4435) s integrovaným teplotním senzorem, délka kabelu 1,2 m (jiné délky za příplatek)
Displej:	3-řádkový, s podsvícením, chráněný nerozbitným krytem, překlopení displeje stisknutím tlačítka	

MĚŘICÍ PŘÍSTROJE PRO PH / REDOX (ORP) / TEPLOTU



VÝHODY:

- při měření Redox (ORP) umožňuje automatický přepočet na vodíkový systém
- teplotní kompenzace automatická nebo manuální
- automatické rozpoznání kalibračních roztoků
- vyhodnocení stavu elektrody
- nově: analogový výstup u všech typů

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 3551:



GMH 3511

obj. č. 604953
pH / Redox (ORP) / teploměr, bez příslušenství

GMH 3531

obj. č. 602076
pH / Redox (ORP) / teploměr, bez příslušenství

GMH 3551

obj. č. 602817
pH / Redox (ORP) / teploměr s loggerem, bez příslušenství

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

teplota:	-5,0 ... +150,0 °C popř. 23,0 ... +302,0 °F
pH:	0,00 ... 14,00 pH
Redox (ORP):	-1999 ... +2000 mV převáděno na vodíkový systém: -1792 ... +2207 mV _H (DIN 38404)
rH:	0,0 ... 70,0 rH (mimo GMH 3511)
Přesnost (přístroj) ±1 číslice při jmenovité teplotě = 25 °C:	
teplota:	±0,2 °C (při -5 ... +100 °C)
pH:	±0,01 pH
Redox (ORP):	±0,1 % FS (mV popř. mV _H)
rH:	±0,1 rH (mimo GMH 3511)

Připojení snímačů:

teplota:	2x banánek Ø 4 mm pro Pt1000, 2-vodič
pH, Redox:	zásuvka BNC

Displej:

dva 4-místné LCD
(12,4 mm a 7 mm vysoké)

Provozní teplota:

0 ... +50 °C

Skladovací teplota:

-20 ... +70 °C

Rozhraní:

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

Napájení:

baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)

Životnost baterie:

~300 h

Pouzdří:

z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP 65), integrovaná opěrka/závěs

Rozměry:

142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Hmotnost:

~170 g

Rozsah dodávky:

přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze

Funkce:

Automatická teplotní kompenzace:

Při připojení snímače teploty a provozním módu „pH“ je v činnosti automatická teplotní kompenzace (ATC) v rozsahu 0 - 105 °C. Bez připojení teplotního snímače je možné zadat teplotu manuálně.

Kalibrace pH:

Automatické rozpoznání kalibračního roztoku, teplotní kompenzace a hodnocení stavu elektrody v závislosti na kalibraci (od 10 ... 100 %).

GMH 3511: 2-bodová kalibrace s kalibračními roztoky Greisinger (GPH 4, 7, 10)

GMH 3531, GMH 3551: volitelná 1-, 2- nebo 3-bodová kalibrace s kalibračními roztoky Greisinger, roztoky dle DIN 19266 (A, C, D, F, G) nebo možnost ručního zadání hodnoty roztoku.

Kalibrační interval (mimo GMH 3511):

Ve volitelném časovém intervalu (1 - 365 dnů nebo neaktivní) přístroj zobrazí výzvu k nové kalibraci.

GMH 3551: navíc historie kalibrací

Měření Redox (ORP):

možnost volby 2 typů měření:

„mV“: standardní měření Redox nebo mV
„mV_H“: hodnota měřená standardní elektrodou Redox (např. GR 105 se systémem Ag/AgCl a 3 mol KCl) je teplotně kompenzovaným přepočtem převedena na vodíkový systém dle DIN 38404 díl 6, tabulka 1.

Měření rH (mimo GMH 3511):

Hodnota rH se vypočítává z naměřené hodnoty Redox a ručně zadané hodnoty pH. Hodnotu pH lze také převést z předchozího měření pH.

Analogový výstup:

0 ... 1 V, pevně nastavený 0 ... 1 V ± 0 ... 14 pH popř. -2000 ... 2000 mV, připojení přes 3-pólový konektor Jack Ø 3,5 mm, rozlišení 13 bit, přesnost 0,05 % při jmenovité teplotě

GMH 3551: analogový výstup volně nastavitelný

Datový logger (pouze GMH 3551):

cyklicky: 10.000 datových sad, ručně: 1.000 datových sad (s údajem o místě měření, 40 nastavitelných textů nebo číslic pro údaj o místě měření)

Příslušenství:

GMH 55 ES

obj. č. 603066

pH doplňková souprava pro GMH 35xx a GMH 55xx
pH elektroda GE 100-BNC, teplotní snímač GF 1T-T3-B-S (Pt1000), kufr GKK 3500, GAK 1400

GF 1T-T3-B-S

obj. č. 611088

kompaktní ruční snímač teploty Pt1000 se silikonovou rukojetí, Pt1000 tř. B, se 2 banánky

GE 100-BNC

obj. č. 600704

pH elektroda, konektor BNC

GE 117-BNC

obj. č. 600730

pH elektroda s integrovaným senzorem Pt1000, konektor BNC

GNG 10 / 3000

obj. č. 600273

zásuvkový síťový zdroj pro přístroje řady GMH 3xxx

GKK 3001

obj. č. 611605

kufr pro 1 přístroj řady GMH 3xxx a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm)

USB 3100 N

obj. č. 601092

konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, USB, galvanicky oddělený

EBS 20M

obj. č. 601158

software pro přenos, záznam a archivaci naměřených dat z přístrojů GMH 3xxx (viz strana 109)

SETY GMH 3511



GMH 3511-SET

KOMFORTNÍ MĚŘENÍ

SETY GMH 3531



GMH 3531-SET125

DO LABORATOŘE I TERÉNU

SET GMH 3551



GMH 3551-SET100

S DATOVÝ LOGGEREM

GMH 3511-SET

obj. č. 605021

měřicí přístroj pro pH / Redox (ORP) / teplotu (přístroj včetně pH elektrody GE 114, GF1T-T3-B-BS, 5x GPH 4, 5x GPH 7, 2x GPF 100)

GMH 3511-G125

obj. č. 475740

měřicí přístroj pro pH / Redox (ORP) / teplotu (přístroj včetně pH elektrody GE 125 (Pt1000))

Všeobecně:

Pro komfortní měření pH a teploty. Jednoduché ovládání zredukované na 5 bodů ovládacího menu GMH 3511. Minimální náklady na měření díky bezúdržbové gelové elektrodě a automatické teplotní kompenzaci.

Technické údaje:

viz GHM 3511

Příslušenství:

GE 114-BNC

obj. č. 604701

pH elektroda, konektor BNC

GE 125-BNC

obj. č. 600731

vodotěsná pH elektroda s Pt1000, konektor BNC

GKK 3001

obj. č. 611605

kufr pro 1 přístroj řady GMH 3xxx a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm)

GMH 3531-SET125

obj. č. 474240

měřicí přístroj pro pH / Redox (ORP) / teplotu (přístroj včetně pH elektrody GE 125, 5x GPH 4, 5x GPH 7, 2x GPF 100, GKK 3001)

GMH 3531-SET100

obj. č. 604591

měřicí přístroj pro pH / Redox (ORP) / teplotu (přístroj včetně pH elektrody GE 100-BNC, GF1T-T3-B-BS, 5x GPH 4, 5x GPH 7, 2x GPF 100, GKK 3001)

Všeobecně:

Široký rozsah funkcí pro vysoké nároky v laboratořích i pro práci v terénu. Minimální náklady na měření díky bezúdržbové gelové elektrodě a automatické teplotní kompenzaci.

Technické údaje:

viz GHM 3531

Příslušenství:

GE 100-BNC

obj. č. 600704

pH elektroda, konektor BNC

GE 125-BNC

obj. č. 600731

vodotěsná pH elektroda s Pt1000, konektor BNC

GKK 3001

obj. č. 611605

kufr pro 1 přístroj řady GMH 3xxx a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm)

GMH 3551-SET125

obj. č. 474903

měřicí přístroj pro pH / Redox (ORP) / teplotu s loggerem (přístroj včetně pH elektrody GE 125, 5x GPH 4, 5x GPH 7, 2x GPF 100, GKK 3001)

GMH 3551-SET100

obj. č. 475742

měřicí přístroj pro pH / Redox (ORP) / teplotu s loggerem (přístroj včetně pH elektrody GE 100-BNC, GF1T-T3-B-BS, 5x GPH 4, 5x GPH 7, 2x GPF 100, GKK 3001)

Všeobecně:

Sety s vynikající výbavou a datovým loggerem.

Technické údaje:

viz GHM 3551

Příslušenství:

GE 100-BNC

obj. č. 600704

pH elektroda, konektor BNC

GE 125-BNC

obj. č. 600731

vodotěsná pH elektroda s Pt1000, konektor BNC

GKK 3001

obj. č. 611605

kufr pro 1 přístroj řady GMH 3xxx a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm)

VODOTĚSNÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE PRO MĚŘENÍ PH / REDOX / TEPLOTY



VODOTĚSNÝ PŘÍSTROJ
A KONEKTOROVÁ PŘIPOJENÍ



GMH 5530

obj. č. 600041

vodotěsný měřič pH / Redox (ORP) / teploty, bez elektrody

GMH 5550

obj. č. 600043

vodotěsný měřič pH / Redox (ORP) / teploty s loggerem, bez elektrody

Použití:

- vodní hospodářství, akvaristika a chov ryb
- kontrola pitných vod, monitorování procesů
- potravinářská výroba a kontrola
- laboratoře: medicína, farmacie, chemie
- kontrola kvality

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

pH:	-2,000 ... 16,000 pH (volitelné rozlišení)
Redox / mV:	-2000,0 ... 2000,0 mV (volitelné rozlišení) (přepočet na vodíkový systém DIN38404: -1792 ... +2207 mV _H)
teplota:	-5,0 ... +150,0 °C; 23,0 ... 302,0 °F
rH:	0,0 ... 70,0 rH

Přesnost:

pH:	±0,005 pH
Redox / mV:	±0,05 % FS (mV popř. mV _H)
teplota:	±0,2 °C (v rozsahu -5,0 ... 100,0 °C)
rH:	±0,1 rH

Připojení:

pH, Redox:	zásuvka BNC pro standardní i vodotěsné konektory BNC, zdířka pro banánek (Ø 4 mm) pro připojení samostatné referenční elektrody teploty, vstupní odpor: 10 ¹² Ω
teplota:	2x zdířka pro banánek (Ø 4 mm) pro teplotní snímač (Pt1000 nebo NTC 10 k)
rozhraní / napájení:	4-pólová bajonetová zásuvka pro sériové rozhraní a napájení (s příslušenstvím USB 5100)

Provozní podmínky: -25 ... +50 °C; 0 ... 95 % RV (nekondenzující)

Displej: dva 4 1/2-místné, 7-segmentové displeje (15 mm x 12 mm)

Kalibrace pH:

automatická: 1-, 2- nebo 3-bodová kalibrace, standardní kal. roztoky GREISINGER nebo roztoky dle DIN19266 (A, C, D, F, G)

manuální: 1-, 2- nebo 3-bodová kalibrace

Napájení: 2x baterie AAA (součást dodávky), odběr proudu < 1,0 mA

životnost baterie: 1000 hodin

Pouzdro: z nárazuvzdorného plastu ABS, vybavené opěrkou / závěsem

stupeň krytí: IP 65 / IP 67

rozměry: 1160 x 86 x 37 mm (v x š x h), včetně ochranného pouzdra

hmotnost: 250 g včetně baterie a ochranného pouzdra

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

VÝHODY:

- funkce GLP
- velký dvojité displej s podsvícením
- vysoké rozlišení (0,001 pH / 0,1 mV)
- včetně kontrolního protokolu

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 5550:



Další funkce:

Stavový displej pro pH elektrodu a baterii: bargraf

Podsvícení displeje: čas podsvícení je nastavitelný (off nebo 5 s ... 2 min)

Automatická teplotní kompenzace: Při připojení snímače teploty a provozním módu "pH" je v činnosti automatická teplotní kompenzace (ATC) v rozsahu 0 - 105 °C. Bez připojeného teplotního snímače je možné zadat teplotu manuálně.

Kalibrace pH: volitelná 1-, 2- nebo 3-bodová kalibrace s charakteristikami pro standardní roztoky GREISINGER (GPH nebo PHL), roztoky dle DIN19266 nebo možnost ručního zadání hodnoty roztoku.

Automatické rozpoznání kalibračního roztoku. Teplotní závislost kalibračního roztoku je automaticky kompenzována.

Připustná data elektrody: asymetrie: ±55 mV / strmost: 45 ... 62 mV/pH

Vyhodnocení stavu elektrody je prováděno při kalibraci.

Měření Redox (ORP): 2 volitelné typy měřených hodnot:

„mV“ standardní měření Redox nebo mV
„mV_H“ přepočet na vodíkový systém dle DIN38404 díl 6

Měření rH: Hodnota rH se vypočítává z naměřené hodnoty Redox a ručně zadané hodnoty pH.

Kalibrační interval:

ve volitelném časovém intervalu (1 - 365 dnů nebo neaktivní) přístroj zobrazí výzvu k nové kalibraci

Paměť dat kalibrace (pouze GMH 5550):

posledních 16 kalibrací

Analogový výstup (pouze GMH 5550):

0 ... 1 V, volně nastavitelný, připojení přes 4-pólovou bajonetovou zásuvku, rozlišení 13 bit, přesnost 0,05 % při jmenovité teplotě

Datový logger (pouze GMH 5550):

zadání údaje o místě měření, interval záznamu: 1 s ... 1 h

dobu záznamu: 416 dnů při intervalu 1 h, kapacita paměti: cyklicky: 10.000 datových sad, ručně: 1.000 datových sad

Příslušenství:

EBS 20M

obj. č. 601158

software pro přenos, záznam a archivaci naměřených dat (viz strana 109)

GSOFT 3050

obj. č. 601336

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů řady GMH 3xxx a GMH 5xxx vybavených loggerovou funkcí (viz strana 110)

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, síťový zdroj pro přístroje řady GMH 5xxx (viz strana 115)

GKK 5001

obj. č. 611606

transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 5xxx/7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm), viz strana 112

MĚŘICÍ SETY PH



GMH 5530-SET

obj. č. 611614

vodotěsný měřič pH / Redox (ORP) / teploty
(přístroj, pH elektroda GE 125-L02, PHL 4, PHL 7, PHL 10, KCL 3 M, GRL 100, GKK 2019)

GMH 5550-SET

obj. č. 611254

vodotěsný měřič pH / Redox (ORP) / teploty s loggerem
(přístroj, GE 125-L02, PHL 4, PHL 7, PHL 10, KCL 3 M, GRL 100, software, USB 5100, GKK 2019)

GMH 5530-G125

obj. č. 475746

vodotěsný měřič pH / Redox (ORP) / teploty
(přístroj včetně pH elektrody GE 125 (Pt1000))

GMH 5550-G125

obj. č. 475747

vodotěsný měřič pH / Redox (ORP) / teploty s loggerem
(přístroj včetně pH elektrody GE 125 (Pt1000))

Všeobecně:

V našem měřicím setu, který je připraven k okamžitému použití, obdržíte vše potřebné pro měření hodnot pH a/nebo Redox v praktickém kufru, a to vše za zvýhodněnou cenu.

Použití:

Nezáleží na vašem oboru, jelikož náš kompletní měřicí set vás nikdy nezklame a díky praktickému kufru bude přístroj a jeho příslušenství vždy správně uloženo.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

pH:	-2,000 ... 16,000 pH (volitelné rozlišení)
Redox / mV:	-2000,0 ... 2000,0 mV (volitelné rozlišení) (přepočet na vodíkový systém DIN38404: -1792 ... +2207 mV _H)
teplota:	-5,0 ... +150,0 °C; 23,0 ... 302,0 °F
rH:	0,0 ... 70,0 rH
Rozměry:	450 x 360 x 140 mm (kufr)
Hmotnost:	~5700 g
Rozsah dodávky:	přístroj se silikonovým pouzdrím, pH elektroda, 3x kalibrační roztok, elektrolyt KCl, čistící pepsinový roztok, kufr, baterie, kontrolní protokol, návody k obsluze pouze GMH 5550-SET: software, komunikační konvertor

Příslušenství:

GMH 5550

obj. č. 600043

vodotěsný pH metr s analogovým výstupem a datovým loggerem, bez elektrody (viz strana 61)

GSOFT 3050

obj. č. 601336

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů řad GMH 3xxx a GMH 5xxx vybavených loggerovou funkcí

USB 5100

obj. č. 601095

galvanicky oddělený konvertor rozhraní s napájením přístroje přes USB

GKK 2019

obj. č. 611609

transportní kufr se 2 úrovněmi, pro 1x GMH 5xxx a 3 kalibrační roztoky (450 x 360 x 140 mm)

PŘÍSLUŠENSTVÍ PH / REDOX

doplňková souprava
GMH 55 ES



Příslušenství:

GMH 55 ES

obj. č. 603066

doplňková souprava složená z pH elektrody (GE 100-BNC), snímače teploty (GF 1T-T3-B-B5), kufru (GKK 3500), pracovní a kalibrační soupravy (GAK 1400)

GE 125-BNC

obj. č. 600731

vodotěsná pH elektroda včetně teplotního senzoru Pt1000 s vodotěsným konektorem BNC a 2 banánkovými konektory (viz strana 65)



GF 1T-T3-B-B5

obj. č. 611088

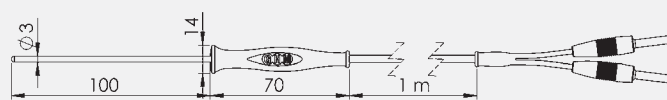
kompaktní ruční snímač teploty Pt1000 se silikonovou rukojetí

-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B

ponorná jímka Ø 3 mm z nerezové oceli V4A, černá silikonová rukojeť +250 °C,

1 m silikonový kabel do +230 °C trvale / +250 °C 2 h, 2x banánkový konektor Ø 4 mm

rychlost odezvy T₉₀: voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s



GE 100-BNC

obj. č. 600704

standardní pH elektroda (viz strana 65)



GR 105-BNC

obj. č. 607798

Redox elektroda (viz strana 66)



PHL 4

obj. č. 601369

kalibrační roztok (pH 4,01 / 25 °C), láhev 250 ml

PHL 7

obj. č. 601371

kalibrační roztok (pH 7,00 / 25 °C), láhev 250 ml

PHL 10

obj. č. 601373

kalibrační roztok (pH 10,01 / 25 °C), láhev 250 ml

KCL 3 M

obj. č. 602477

3 mol KCl elektrolyt k doplňování a uchovávání elektrod (doplňování ochranné čepičky)

3 mol KCl elektrolytem, dávkovací láhev 100 ml

CaCl

obj. č. 603254

roztok pro měření hodnot pH půdy, láhev 1000 ml

GRL 100

obj. č. 601422

HCL/pepsinový čistící roztok, láhev 100 ml

GRP 100

obj. č. 601424

Redox zkušební roztok 220 mV, láhev 100 ml

GAK 1400

obj. č. 603523

pH pracovní a kalibrační sada

Rozsah dodávky:

5x kalibrační koncentrát GPH 4,0, GPH 7,0

a GPH 10,0, 3x GPF 100,

1x 3 mol KCl elektrolyt KCL 3 M

a 1x pepsinový čistící roztok GRL 100



Nemáte-li žádné kalibrační roztoky k dispozici, je použití GAK 1400 bezpodmínečně nutné.

PRECIZNÍ PH METR



ROBUSTNÍ A CENOVĚ VÝHODNÝ



VÝHODY:

- moderní a funkční pouzdro
- 3-řádkový displej / překlopení displeje stisknutím tlačítka
- podsvícení displeje
- vodotěsný (IP 65 / IP 67)
- robustní, dlouhá životnost baterie
- připojení BNC pro výměnné elektrody



připojení G 1500

G 1500

obj. č. 609850

vodotěsný pH metr včetně pH elektrody GE 114 WD

G 1500-SET

obj. č. 474035

vodotěsný pH metr

(přístroj včetně pH elektrody GE 114 WD, GAK 1400 a kufru GKK 1001)

Všeobecně:

Vývoj nové série G 1000 byl úmyslně zaměřen na základní měřicí funkce těchto přístrojů vyráběných v Německu. Jednoduché a nekomplikované měřicí přístroje s cílením na přesnost, rychlost a spolehlivost, vybavené kompaktní pouzdrem, nabízejí vynikající poměr cena / výkon. Nové měřicí přístroje série G 1000 přesvědčují svým moderním ergonomickým designem, odolností proti vodě a prachu stupně IP 65/67 a podsvětleným displejem. Typ G 1500 je ideální alternativou mezi levnými pH metry s integrovanou elektrodou a přístroji střední třídy.

Použití:

akvaristika a chov ryb, pěstování rostlin a zemědělství, laboratoře, kontrola kvality, servis, potravinářství, ...

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0,00 ... 14,00 pH
Rozlišení:	0,01 pH
Přesnost (přístroj):	±0,02 pH ± 1 číslice (při jmenovité teplotě 25 °C)
Displej:	3-řádkový, s podsvícením, chráněný nerozbitným krytem, překlopení displeje stisknutím tlačítka
Senzory / měřicí vstupy:	pH elektroda připojitelná přes konektor BNC, standardní je GE 114, teplotní kompenzace nastavitelná na přístroji provozní rozsah pH elektrody: 0 ... +60 °C
Provozní teplota:	přístroj -20 ... +50 °C
Napájení:	2x baterie typu AA, doba provozu ~3000 h
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	108 x 54 x 28 mm (v x š x h) bez připojené elektrody
Hmotnost:	~ 130 g (bez elektrody)
Rozsah dodávky:	přístroj, elektroda, kontrolní protokol, 2x baterie, návod k obsluze pouze G 1500-SET : GAK 1400, kufr GKK 1001

Příslušenství:

G 1500-GL

obj. č. 609851

přístroj bez elektrody

GE 114-BNC-WD

obj. č. 610460

pH elektroda s vodotěsným konektorem BNC, IP 67

GE 114-BNC

obj. č. 604701

pH elektroda

GE 100-BNC

obj. č. 600704

pH elektroda

další typy elektrod naleznete na následující straně

GKK 1002

obj. č. 411907

malý transportní kufr pro řadu G 1000 - analýza vody

GKK 1003

obj. č. 411917

transportní kufr pro 2 ks přístroje řady G 1000 - analýza vody a 2 kalibrační roztoky PHL x 450 x 360 x 106 mm (š x v x h)

GKK 1100

obj. č. 601060

transportní kufr (340 x 275 x 83 mm) s univerzální pěnovou vložkou pro přístroj a kalibrační příslušenství

GKK 1001

obj. č. 611604

univerzální transportní kufr pro řadu G 1000 - analýza vody 395 x 295 x 106 mm (š x v x h)

PHL 4

obj. č. 601369

kalibrační roztok pH (pH 4,01 / 25 °C), láhev 250 ml

PHL 7

obj. č. 601371

kalibrační roztok pH (pH 7,00 / 25 °C), láhev 250 ml

PHL 10

obj. č. 601373

kalibrační roztok pH (pH 10,01 / 25 °C), láhev 250 ml

GAK 1400

obj. č. 603523

pH pracovní a kalibrační sada:
5x kalibrační koncentrát GPH 4,0, GPH 7,0 a GPH 10,0,
3x GPF 100, 1x 3 mol KCl
elektrolyt KCL 3 M
a 1x pepsinový čisticí roztok GRL 100.

ST-G1000

obj. č. 611373

ochranné pouzdro, umělá kůže



PRECIZNÍ PH METR



ROBUSTNÍ A CENOVĚ VÝHODNÝ



VÝHODY:

- moderní a funkční pouzdro
- 3-řádkový displej / překlopení displeje stisknutím tlačítka
- podsvícení displeje
- vodotěsný (IP 65 / IP 67)
- robustní, dlouhá životnost baterie
- BNC připojení pro výměnné elektrody
- s měřením Redox (ORP) a teploty
- alarmová funkce



připojení G 1501

G 1501

obj. č. 611725

vodotěsný pH / Redox (ORP) / teploměr s alarmovou funkcí včetně pH elektrody GE 114-WD

G 1501-G125

obj. č. 414689

vodotěsný pH / Redox (ORP) / teploměr s alarmovou funkcí včetně pH elektrody GE 125 (Pt1000)

Všeobecně:

Vývoj nové série G 1000 byl úmyslně zaměřen na základní měřicí funkce těchto přístrojů vyráběných v Německu. Jednoduché a nekomplikované měřicí přístroje s cílením na přesnost, rychlost a spolehlivost, vybavené kompaktním pouzdem, nabízejí vynikající poměr cena / výkon. Nové měřicí přístroje série G 1000 přesvědčují svým moderním ergonomickým designem, odolností proti vodě a prachu stupně IP 65 / IP 67 a podsvíceným displejem. Typ G 1501 je ideální alternativou mezi levnými pH metry s integrovanou elektrodou a přístroji střední třídy. Typ G 1501 umožňuje navíc měření Redox (ORP) s teplotně kompenzovaným přepočtem na vodíkový systém dle DIN38404 díl 6 a automatickou teplotní kompenzaci při připojení snímače teploty Pt1000 pro měření veličiny pH a mV_H. K dispozici je též optický a akustický alarmový signál (min/max).

Použití:

akvaristika a chov ryb, pěstování rostlin a zemědělství, laboratoře, kontrola kvality, servis, potravinářství, ...

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0,00 ... 14,00 pH
Rozlišení:	0,01 pH
Přesnost (přístroj):	±0,02 pH ±1 číslice (při jmenovité teplotě 25 °C)
Teplota (pouze G 1501):	
měřicí vstup:	2x banánek Ø 4 mm pro Pt1000, 2-vodič
měřicí rozsah:	-5,0 ... +105,0 °C popř. 23,0 ... 221,0 °F
přesnost:	±0,2 °C ± 1 číslice (při jmenovité teplotě 25 °C)
Redox (OPR) (pouze G 1501):	
měřicí vstup:	zásuvka BNC (měření Redox nebo pH volitelně v menu)

měřicí rozsah:

-1500 ... 1500 mV
popř. -1293 ... 1707 mV_H

přesnost:

±0,1 % FS ± 1 číslice (při jmenovité teplotě 25 °C)

Displej:

3-řádkový, s podsvícením, chráněný nerozbitným krytem, překlopení displeje stisknutím tlačítka

Senzory / měřicí vstupy:

pH elektroda připojitelná přes konektor BNC, standardní je GE 114-WD, teplotní kompenzace nastavitelná na přístroji provozní rozsah elektrody: 0 ... +60 °C

Provozní teplota:

měřicí přístroj -20 ... +50 °C

Napájení:

2x baterie typu AA,
doba provozu ~3000 h

Pouzdro:

z nárazuvzdorného plastu ABS

Rozměry:

108 x 54 x 28 mm (v x š x h)
bez připojených senzorů

Hmotnost:

~ 130 g (bez elektrody)

Rozsah dodávky:

přístroj, elektroda, kontrolní protokol, 2x baterie, návod k obsluze

Příslušenství pro G 1501:

G 1501-GL

obj. č. 611483

přístroj bez elektrody

GF 1T-T3-B-BS

obj. č. 611088

kompaktní snímač teploty Pt1000 s rukojetí, Pt1000 tř. B, připojení k přístroji 2 banánky

GR 105-BNC

obj. č. 607798

Redox (ORP) elektroda s připojením BNC

GRP 100

obj. č. 601424

Redox (ORP) kontrolní roztok (220 mV při 25 °C), láhev 100 ml

ostatní příslušenství viz strana 66



G 1501-SET

obj. č. 611385

vodotěsný pH / Redox (ORP) / teploměr s alarmovou funkcí, kompletní set pro měření pH, ORP a teploty (přístroj včetně pH elektrody GE 114-WD, snímače teploty GF1T-T3-B-BS, GAK 1400 a kufru GKK 1001)

G 1501-SET 114

obj. č. 474037

vodotěsný pH / Redox (ORP) / teploměr s alarmovou funkcí, kompletní set pro měření pH, ORP a teploty (přístroj včetně pH elektrody GE 114-WD, snímače teploty GF1T-T3-B-BS, GAK 1400 a kufru GKK 1001)

G 1501-SET 125

obj. č. 474038

vodotěsný pH / Redox (ORP) / teploměr s alarmovou funkcí, kompletní set pro měření pH, ORP a teploty (přístroj včetně pH elektrody GE 125, GAK 1400 a kufru GKK 1001)

Všeobecně:

Cenově výhodný set pro teplotně kompenzované měření pH.

Použití:

Tyto přístroje jsou určeny pro použití v oblastech jako jsou akvaristika a chov ryb, pěstování rostlin a zemědělství, laboratoře, kontrola kvality, servis, potravinářství, ...

Příslušenství:

viz strana 66

GF 1T-T3-B-BS

obj. č. 611088

kompaktní snímač teploty Pt1000 s rukojetí, Pt1000 tř. B, připojení k přístroji 2 banánky

GAK 1400

obj. č. 603523

pH pracovní a kalibrační souprava:
5x kalibrační koncentrát GPH 4,0, GPH 7,0 a GPH 10,0,
3x GPF 100, 1x 3 mol KCl
elektrolyt KCL 3 M
a 1x pepsinový čistič
roztok GRL 100



GKK 1001

obj. č. 611604

univerzální transportní kufr pro řadu G 1000 - analýza vody 395 x 295 x 106 mm (š x v x h)

ELEKTRODY pH



	GE 100	GE 101	GE 104	GE 108	GE 114	GE 117	GE 120	GE 125	GE 126	GE 151	GE 171	GE 173
Měřicí rozsah	0 ... 14 pH 0 ... 80 °C	2 - 11 pH 0 - 60 °C	0 ... 14 pH 0 - 80 °C	0 ... 14 pH 0 ... 80 °C	0 ... 14 pH 0 ... 60 °C	0 ... 14 pH 0 ... 80 °C	0 ... 14 pH 0 ... 60 °C	0 ... 14 pH 0 ... 70 °C	0 ... 14 pH -5 ... +80 °C	0 ... 14 pH 0 ... 80 °C	0 ... 14 pH 0 ... 140 °C	0 ... 14 pH 0 ... 80 °C
Měrná vodivost	>100 µS/cm	>100 µS/cm	>20 µS/cm	>100 µS/cm	>200 µS/cm	>100 µS/cm	>200 µS/cm	>200 µS/cm	>100 µS/cm	>100 µS/cm	>100 µS/cm	>50 µS/cm
Měření teploty	ne	ne	ne	ne	ne	integr. Pt1000 banánky Ø 4 mm	ne	integr. Pt1000 banánky Ø 4 mm	ne	ne	ne	ne
Vodotěsnost	ne	ne	ne	ne	volba	ne	ne	ano	ne	ne	ne	ne
Tlak. odolnost	ne	ne	ne	6 bar	ne	6 bar	ne	1 bar	5,5 bar	ne	10 bar	6 bar
Kabel	1 m ¹⁾	1 m ¹⁾	1 m ¹⁾	2 m ¹⁾	1 m	2 m ²⁾	1 m	2 m	5 m	1 m ¹⁾	bez kabelu	1 m ¹⁾
Elektrolyt	3 mol/l KCl	3 mol/l KCl	3 mol/l KCl	gelový elektrolyt	gelový elektrolyt	gelový elektrolyt	gelový elektrolyt	gelový elektrolyt	gelový elektrolyt	3 mol/l KCl	gelový elektrolyt	gelový elektrolyt
Diafragma	2 x keramika	2 x keramika	kruhový zábrus	2 x keramika	1 x Pellon	2 x keramika	2 x keramika	1 x keramika	2 x keramika	1 x keramika	2 x keramika	zábrus
Závit	bez	bez	bez	PG 13,5	bez	PG 13,5	bez	bez	1/2" NPT	bez	PG 13,5	PG 13,5
Tělo elektrody	TYRIL, Ø 12 mm x 120 mm	sklo, Ø 12 mm popř. 6 mm x 120 mm	sklo, Ø 12 mm x 120 mm	PSU, Ø 12 mm x 120 mm	epoxid, Ø 12 mm x 120 mm	PSU, Ø 12 mm x 120 mm	PVC, Ø 22 mm x 110 mm	epoxid, Ø 12 mm x 120 mm	ABS Ø 26,4 mm x 147 mm	sklo, Ø 12 mm x 120 mm	sklo, Ø 12 mm x 120 mm	sklo, Ø 12 mm x 120 mm
Výhody	univerzální elektroda	špička Ø 6 mm, malobjemové vzorky	pro iontové chudá média	nenáročná na údržbu	Low Cost, nenáročná na údržbu	teplotní kompenzace	zapichovací elektroda, hrot Ø 13 mm x 60 mm	ponorná, vodotěsná IP 67 (konektor BNC)	extrémně nenáročná na údržbu	chemikáliím odolné skleněné tělo	pro extrémně náročné podmínky, sterilizovatelná	pro procesní chemii a biochemii, alkalicky odolná
Připojení:												
BNC obj. č.	600704	600693	602063	600713	604701	600730	600698	600731	610987	600727	-	600735
S7*) obj. č.	-	-	-	606089	-	-	-	-	-	-	606375	606572

*) Upozornění: pro připojení pH elektrod vybavených konektorem S7 (GE 171) k přístroji je potřeba propojovací kabel typ GEAK-2S7-BNC nebo GEAK-5S7-BNC, pro připojení pH elektrod k přístrojům s připojovací patičí Cinch je navíc potřeba adaptér GAD 1 BNC.

Elektrody jsou spotřebním materiálem. Životnost při správném zacházení: >2 roky, záruční doba: 12 měsíců.

Volby:

jiné délky kabelu ^{1) 2)}
(možné délky kabelu: do 5 m)

zakázková provedení
(elektrody se závit, zvláštní délky, speciální použití atd.)

Příslušenství:

Kabel-BNCM/BNCF

obj. č. 606158
prodlužovací kabel pro elektrody s připojením BNC, délka kabelu: 3 m



připojení BNC



připojení S7 na těle elektrody

Diafragma:

Diafragma tvoří elektrické spojení mezi referenčním systémem pH elektrody a měřeným vzorkem. Zároveň slouží k zamezení znečištění referenčního elektrolytu měřeným médiem.

Keramická diafragma

jedna nebo více porézních keramických tyčinek

Použití:

všeobecné použití v čistých popř. lehce znečištěných médiích

Zábrus / kruhový zábrus

Díky zdrsňnému povrchu mezi zabroušeným tělem elektrody a zabroušenou skleněnou objímkou, dochází k většímu toku elektrolytu v řádu několika ml/h.

Použití:

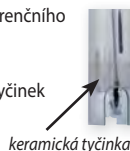
iontové chudá a silně znečištěná média

Diafragma Pellon

velice dobře prostupná diafragma Pellon zajišťuje velice rychlou dobu odezvy a stabilní hodnoty měření.

Použití:

v čistých, popř. lehce znečištěných médiích



keramická tyčinka



skleněná objímka

Referenční elektrolyt:

Referenční elektrolyt slouží k dosažení konstantního napětí referenčního systému a tvoří elektrické spojení mezi měřeným médiem a referenční elektrodou.

Kapalný elektrolyt

Nejčastěji používaným elektrolytem je 3 mol KCl. Kapalným elektrolytem umožňuje velice rychlou reakci při měření a v případě jeho znečištění může být v elektrodě vyměněn.

Gelový elektrolyt

Použití gelového elektrolytu snižuje nároky na údržbu a umožňuje polohové nezávislé měření. Za normálních měřicích podmínek nedochází k žádnému úniku elektrolytu.

Elektrody s připojením S7:

Nabízené pH elektrody jsou dodávány s průmyslovým připojením S7, které také bývá označováno jako S8. Všeobecně jsou tyto elektrody s připojením S7 používány pro přímou instalaci do armatur se závit PG 13,5..

Pellon

OBLASTI POUŽITÍ PH A REDOX ELEKTROD

POUŽITÍ	GE 100	GE 101	GE 104	GE 108	GE 114	GE 117	GE 120	GE 125	GE 126	GE 151	GE 171	GE 173	GR 105	GR 175
odpadní vody														
akvarijní vody														
testování půdy														
emulze														
terénní měření														
chov ryb														
galvanické lázně														
nápoje														
lontově chudá média														
kosmetika														
potravinářské vzorky														
mořské vody														
měření on-line														
procesní chemie														
bazénové vody														
suspenze														
pitné vody														
vodou ředitelné laky														

Upozornění: Tyto údaje jsou pouze všeobecným doporučením pro použití pH a Redox elektrod. Musí být prověřeno, které elektrody jsou pro příslušnou oblast použití určeny.

ELEKTRODY REDOX (ORP)



GR 105-BNC
obj. č. 607798
Redox (ORP) elektroda s připojením BNC



GR 175-BNC
obj. č. 607801
Redox (ORP) elektroda s připojením BNC

GR 175-S7
obj. č. 607802
Redox (ORP) elektroda s připojením S7 - bez kabelu

Technické údaje:	GR 105	GR 175
Měřená veličina:	Redox (ORP)	
Měřicí rozsah:	±2000 mV, 0 ... 80 °C	
Měrná vodivost:	>100 µS / cm	
Měření teploty:	ne	
Vodotěsnost:	ne	
Tlaková odolnost:	ne	6 bar
Kabel:	1 m ¹⁾	bez / 1 m
Elektrolyt:	3 mol / l KCl	gelový elektrolyt
Diafragma:	2 x keramika	1 x keramika
Kovová elektroda:	platinová kalota Ø 5 mm	
Závit:	bez	PG 13,5
Tělo elektrody:	TYRIL, Ø 12 mm x 120 mm	sklo, Ø 12 mm x 120 mm
Minimální hloubka ponoru:	15 mm	
Rozsah dodávky:	Redox elektroda, návod k obsluze	
Volby:		

jiné délky kabelu ^{1) 2)} na dotaz
(možné délky kabelu: do 5 m)

Příslušenství:

GRP 100
obj. č. 601424
Redox kontrolní roztok
(220 mV při 25 °C), láhev 100 ml



PŘÍSLUŠENSTVÍ PH A REDOX ELEKTROD

Kalibrační koncentráty a roztoky pH:

GPH 4,0 / 5 obj. č. 602614
kalibrační koncentrát (5 kusů), pH 4,0

GPH 4,0 / 10 obj. č. 602615
kalibrační koncentrát (10 kusů), pH 4,0

GPH 7,0 / 5 obj. č. 602616
kalibrační koncentrát (5 kusů), pH 7,0

GPH 7,0 / 10 obj. č. 602617
kalibrační koncentrát (10 kusů), pH 7,0

GPH 10,0 / 5 obj. č. 602618
kalibrační koncentrát (5 kusů), pH 10,0

GPH 10,0 / 10 obj. č. 602619
kalibrační koncentrát (10 kusů), pH 10,0

GPH 12,0 / 5 obj. č. 602620
kalibrační koncentrát (5 kusů), pH 12,0

GPH 12,0 / 10 obj. č. 602621
kalibrační koncentrát (10 kusů), pH 12,0

Kalibrační koncentráty odpovídají standardům NIST a jejich maximální odchylka je ±0,02 pH při +25 °C.

PHL 4 obj. č. 601369
kalibrační roztok (pH 4,01 / 25 °C), láhev 250 ml

PHL 7 obj. č. 601371
kalibrační roztok (pH 7,00 / 25 °C), láhev 250 ml

PHL 10 obj. č. 601373
kalibrační roztok (pH 10,01 / 25 °C), láhev 250 ml

PHL 4-1000 obj. č. 415029
kalibrační roztok (pH 4,01 / 25 °C), láhev 1000 ml

PHL 7-1000 obj. č. 415030
kalibrační roztok (pH 7,00 / 25 °C), láhev 1000 ml

PHL 10-1000 obj. č. 415031
kalibrační roztok (pH 10,01 / 25 °C), láhev 1000 ml

KCL 3 M obj. č. 602477
3 mol KCl elektrolyt k doplňování a uchovávání elektrod s 3 mol KCl elektrolytem, dávkovací láhev 100 ml

CaCl obj. č. 603254
roztok pro měření hodnot pH půdy, láhev 1000 ml

GRL 100 obj. č. 601422
HCl/pepsinový čistící roztok, láhev 100 ml

Příslušenství:

GEAK-257-BNC
obj. č. 601996
propojovací kabel pH S7-BNC, 2 m

GEAK-557-BNC
obj. č. 601998
propojovací kabel pH S7-BNC, 5 m

VD120
obj. č. 601380
napichovací nástroj pro vpichové elektrody GE101

GAD 1 BNC
obj. č. 601382
adaptér pro připojení elektrod s konektorem BNC na přístroje s patičí Cinch

GPF 100
obj. č. 601417
plastová láhev s uzávěrem, 100 ml

GAK 1400
obj. č. 603523
pracovní a kalibrační sada složená z 5x GPH 4,0, GPH 7,0 a GPH 10,0, 3x GPF 100, 1x KCL 3 M a 1x GRL 100

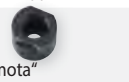
GWA1Z
obj. č. 602914
závitový adaptér PG13,5 na G1", umělá hmota

PG 13.5
obj. č. 603205
nášuvné šroubení s vnějším závitem PG13,5 pro všechny elektrody (beztlaké systémy)

GWA 11 PG obj. č. 605379
závitový adaptér, vnější závit PG 11 na vnitřní závit PG 13,5 včetně těsnění a převlečné matice PG 11, materiál: polyamid, O-kroužek: NBR, -10 ... +100 °C

HD-22-3 obj. č. 700040
nastavitelný laboratorní držák elektrod, pro sondy Ø 12 mm

SDW 500 obj. č. 606171
destilovaná voda v dávkovací láhvi 500 ml



*) Upozornění: pro připojení pH elektrod vybavených konektorem S7 (GE 171) k přístroji je potřeba propojovací kabel typ GEAK-257-BNC nebo GEAK-557-BNC, pro připojení pH elektrod k přístrojům s připojovací patičí Cinch je navíc potřeba adaptér GAD 1 BNC.

VODOTĚSNÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE KONCENTRACE O₂ ROZPUŠTĚNÉHO V KAPALINÁCH



VÝHODY

- vodotěsný a robustní (silikonové ochranné pouzdro)
- velký dvojité displej s podsvícením
- nový senzor kyslíku GWO 5610
- kompenzace okolního tlaku pomocí integrovaného barometru

DALŠÍ VÝHODY GMH 5650

- datový logger a alarmová funkce
- analogový výstup, tlakové připojení

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 5650:



GMH 5630

obj. č. 606880

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O₂), bez příslušenství

GMH 5650

obj. č. 606882

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O₂), bez příslušenství, s datovým loggerem a alarmem

Použití:

Kontrola kyslíku při chovu ryb a v akvaristice. Průzkumy spodních vod, kontroly v čistíčkách odpadních vod a také pro použití v náročných podmínkách provozu. Elektrody mohou být dodány připravené k okamžitému použití (naplněné elektrolytem) nebo nenaplněné. Nenaplněné elektrody lze velice dlouho skladovat a po naplnění jsou za ~1 hodinu připravené k provozu.

Technické údaje:	GMH 5630	GMH 5650
Měřicí kanály:	O ₂ , teplota, tlak vzduchu (integrovaný barometr)	O ₂ , teplota, tlak vzduchu (integrovaný barometr) / měření hloubky *)

Měřicí rozsahy:

koncentrace O₂:	0,00 ... 70,00 mg/l (ppm) (rozdílení volitelné)
nasycení O₂:	0,0 ... 600,0 % O ₂ (rozdílení volitelné)
parciální tlak O₂:	0 ... 1200 hPa O ₂ (0,0 ... 427,5 mm Hg)
teplota:	0,0 ... 50,0 °C
tlak vzduchu:	10 ... 1200 hPa abs. 300 ... 5000 hPa abs.
měření hloubky:	- 0 ... 40,0 m vodní sloupec *)

Přesnost: (přístroj při jmenovité teplotě = 25 °C)

kyslík:	±1,5 % z MH ± 0,2 mg/l (0 ... 25 mg/l) popř. ±2,5 % z MH ± 0,3 mg/l (25 ... 70 mg/l)
teplota:	± 0,1 °C
tlak vzduchu:	±3 hPa popř. 0,1 % z MH (platí vyšší hodnota)
Senzor:	GWO 5610, aktivní membránový typ s platinovou katodou, Ø 12 mm, standardní délka kabelu 2 m, připojení 7-pól. bajonet
rychlost odezvy:	90 % v 10 s
životnost:	~3 roky a více, závislá na údržbě

Displej:

4½-místný 7-segmentový, podsvícený (bílá barva)

Provozní teplota:

přístroj: -25 ... +50 °C
senzor: 0 ... 40 °C

Provozní tlak senzoru:

max. 3 bar přetlak odpovídá max. 30 m vodního sloupce

Proudění:

min. 20 cm/s

Napájení:

2x baterie typu AAA, odběr proudu: 0,9 mA

životnost baterie:

~1000 h (bez podsvícení)

Stupeň krytí:

IP 65 / IP 67

Pouzdro:

z nárazuvzdorného plastu ABS, integrovaná opěrka / záves

Rozměry:

160 x 86 x 37 mm (v x š x h) včetně silikonového pouzdra

Hmotnost:

~250 g včetně baterie a silikonového pouzdra

Rozsah dodávky:

přístroj včetně baterií (2x AAA), silikonové ochranné pouzdro, kontrolní protokol, návod k obsluze

Další funkce:

Korekce salinity: 0,0 ... 70,0 g/kg

Korekce tlaku Pabs / nadmořské výšky: automatická, integrovaným tlakovým senzorem

Měření hloubky (pouze GMH 5650):

hydrostatické měření hloubky *)

Výstup / externí napájení:

zásuvka OUT: rozhraní 38400 baud, externí napájení 5 V

navíc u GMH 5650:

analogový výstup 0 ... 1 V, nastavitelný

Kalibrace: 1-bodová (vzduch), jednoduše a rychle na atmosférický vzduch

navíc u GMH 5650: 1-bodová (voda), 2-bodová nebo 3-bodová (vzduch + nulový bod + 100 % O₂)

GLP: kalibrační interval

navíc u GMH 5650: historie kalibrací

Datový logger (pouze GMH 5650):

cyklicky: 10.000 datových sad

ručně: 1.000 datových sad s údajem o místě měření

Alarm (pouze GMH 5650): 2 poplachové kanály

(O₂ a teplota) se separátními hranicemi poplachu, alarm: akustický / optický / rozhraní

*) Hydrostatické měření hloubky je možné za použití zvláštního příslušenství. V kombinaci s loggerovou funkcí lze např. komfortně zaznamenávat kyslíkové profily v nádržích.

GMH 5630-L02

obj. č. 607470

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O₂) včetně elektrody GWO 5610, kabel 2 m

GMH 5650-L02

obj. č. 607474

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O₂) včetně elektrody GWO 5610, kabel 2 m, s datovým loggerem a alarmem

Varianty:

GMH 5630-L04

obj. č. 606881

oxymetr GMH 5630 včetně elektrody, kabel 4 m

GMH 5630-L10

obj. č. 607471

oxymetr GMH 5630 včetně elektrody, kabel 10 m

GMH 5630-L30

obj. č. 607472

oxymetr GMH 5630 včetně elektrody, kabel 30 m

GMH 5650-L04

obj. č. 606883

oxymetr GMH 5650 s datovým loggerem, včetně elektrody, kabel 4 m

GMH 5650-L10

obj. č. 607478

oxymetr GMH 5650 s datovým loggerem, včetně elektrody, kabel 10 m

GMH 5650-L30

obj. č. 607479

oxymetr GMH 5650 s datovým loggerem, včetně elektrody, kabel 30 m

Příslušenství:

GKK 5001

obj. č. 611606

transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 5xxx/7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm), viz strana 112

ELEKTRODY ROZPUŠTĚNÉHO O₂



VÝHODY:

- snížené nároky proudění oproti předchozímu typu
- možnost dodání nenaplněné elektrody pro dlouhou skladovatelnost
- kompaktní, průměr 12 mm!

GWO 5610-L02

obj. č. 607386

náhradní elektroda pro měření rozpuštěného O₂,
GMH 56xx & GMH 7500, s 2 m kabelem

Všeobecné:

Standardní elektroda pro všeobecné použití, elektroda je dodávána naplněná, dodávka nenaplněné elektrody na dotaz.

Příslušenství:

GWO 5610-L04

obj. č. 607764

elektroda pro měření rozpuštěného O₂,
GMH 56xx & G 7500, s 4 m kabelem (terénní použití)

GWO 5610-L10

obj. č. 607765

elektroda pro měření rozpuštěného O₂,
GMH 56xx & G 7500, s 10 m kabelem (terénní použití)

GWO 5610-L30

obj. č. 607766

elektroda pro měření rozpuštěného O₂,
GMH 56xx & G 7500, s 30 m kabelem (terénní použití)

GSKA 3600

obj. č. 601414

ochranná hlava z PVC
pro hloubkovou měření

GSKA 3610

obj. č. 607267

ochranná hlava z bronzu,
odolná mořské vodě,
vhodná pro použití
ve velkých hloubkách



GWOK 02

obj. č. 608012

náhradní membránová hlava pro elektrodu GWO 5610

GAS 5610

obj. č. 608032

pracovní sada
(3x náhradní membránová hlava, láhev 100 ml elektrolytu
KOH, 1x pipeta)

KOH 100

obj. č. 603356

náhradní elektrolyt KOH, láhev 100 ml

GCAL 3610

obj. č. 611371

kalibrační láhev pro senzory
rozpuštěného kyslíku s Ø 12 mm



GKK 5001

obj. č. 611606

transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 5xxx/7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm), viz strana 112

MĚŘICÍ SETY PRO ROZPUŠTĚNÝ KYSLÍK



GMH 5630-SET

obj. č. 611613

měřicí set

(přístroj, elektroda GWO 5610-L02, GWOK 02, KOH 100,
GSKA 3610, GKK 5001)

GMH 5650-SET

obj. č. 611255

měřicí set

(přístroj, elektroda GWO 5610-L02, GWOK 02, KOH 100,
GSKA 3610, software, USB 5100, GKK 5001)

Všeobecné:

V našem měřicím setu, který je připraven k okamžitému použití, obdržíte vše potřebné pro měření obsahu O₂ v kapalnách v praktickém kufru, a to vše za zvýhodněnou cenu.

Použití:

Nezáleží na vašem oboru, jelikož náš kompletní měřicí set vás nikdy nezklame a díky praktickému kufru bude přístroj a jeho příslušenství vždy správně uložen.

Technické údaje:

Měřicí kanály: O₂, teplota, tlak vzduchu (integrovaný barometr) / měření hloubky

Měřicí rozsahy:

koncentrace O₂: 0,00 ... 70,00 mg/l (ppm)
(rozdílení volitelné)

nasycení O₂: 0,0 ... 600,0 % O₂
(rozdílení volitelné)

parciální tlak O₂: 0 ... 1200 hPa O₂ (0,0 ... 427,5 mmHg)

teplota: 0,0 ... 50,0 °C

tlak vzduchu: 300 ... 5000 hPa abs

hloubka měření: 0 ... 40,0 m vodního sloupce

Rozměry: 450 x 360 x 123 mm (kufr)

Hmotnost: ~1900 g

Rozsah dodávky: přístroj se silikonovým pouzdem, elektroda, ochranná čepička, 2 pipety, náhradní membránová hlava, elektrolyt, kufr, baterie, zkušební protokol, návody k obsluze
pouze GMH 5650-SET:
software, komunikační konvertor

Příslušenství:

GMH 5630

obj. č. 606880

ruční měřič rozpuštěného kyslíku, bez příslušenství

GMH 5650

obj. č. 606882

ruční měřič rozpuštěného kyslíku s datovým loggerem, bez příslušenství

GWO 5610-L02

obj. č. 607386

náhradní elektroda pro měření rozpuštěného O₂,
GMH 56xx & GMH 7500, s 2 m kabelem

GSKA 3610

obj. č. 607267

ochranná hlava z bronzu, odolná mořské vodě, vhodná pro použití ve velkých hloubkách

GSOFT 3050

obj. č. 601336

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů řad GMH 3xxx a GMH 5xxx vybavených loggerovou funkcí

USB 5100

obj. č. 601095

galvanicky oddělený konvertor rozhraní s napájením přístroje přes USB

GWOK 02

obj. č. 608012

náhradní membránová hlava pro elektrodu GWO 5610

KOH 100

obj. č. 603356

náhradní elektrolyt KOH, láhev 100 ml

GKK 5001

obj. č. 611606

transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 5xxx/7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm), viz strana 112

PRECIZNÍ MĚŘIČE O₂ ROZPUŠTĚNÉHO V KAPALINÁCH (DO)



ROBUSTNÍ A CENOVĚ VÝHODNÝ

VÝHODY:

- moderní a funkční pouzdro
- 3-řádkový displej / překlopení displeje stisknutím tlačítka
- podsvícení displeje
- vodotěsný (IP 65 / IP 67)
- robustní, dlouhá životnost baterie
- včetně galvanického senzoru kyslíku
- jednoduchá kalibrace na vzduch

NÁSTUPCE GOX 20

GOX 20 JE I NADÁLE K DODÁNÍ
NEVÁHEJTE NÁS KONTAKTOVAT



G 1610

obj. č. 610003

vodotěsný měřič rozpuštěného kyslíku (DO) včetně elektrody, kabel 2 m

G 1610-4

obj. č. 408380

vodotěsný měřič rozpuštěného kyslíku (DO) včetně elektrody, kabel 4 m

Všeobecně:

Vývoj nové série G 1000 byl úmyslně zaměřen na základní měřicí funkce těchto přístrojů vyráběných v Německu. Jednoduché a nekomplikované měřicí přístroje s cílením na přesnost, rychlost a spolehlivost, vybavené kompaktním pouzdrem, nabízejí vynikající poměr cena / výkon. Nové měřicí přístroje série G 1000 přesvědčují svým moderním ergonomickým designem, odolností proti vodě a prachu stupně IP 65 / IP 67 a podsvíceným displejem. Oxymetr s jednoduše udržovatelnou galvanickou elektrodou je přístroj určený pro běžné použití, kterým lze měřit koncentraci rozpuštěného kyslíku v mg/l (ppm) a také nasycení v procentech bez potřeby použití přepočítávacích tabulek. Kalibrace přístroje se provádí velice jednoduše na okolní vzduch stisknutím jednoho tlačítka. Pro použití v terénu, např. měření v nádržích, je možné membránovou hlavu elektrody opatřit ochrannou hlavou GSKA.

Použití:

sladkovodní a mořská akvaristika, chov ryb, kontrola podzemních zdrojů vody a nádrží

Technické údaje:

Měřicí rozsah / rozlišení: koncentrace O₂: 0,0 ... 20,0 mg / l (nebo ppm)
nasycení O₂: 0 ... 200 %

Přesnost:

kyslík: ±1,5 % z MH ± 0,2 mg / l resp. ±1,5 % z MH ± 2 % O₂

teplota: ±0,3 °C

Senzory / měřicí vstupy: galvanický senzor (aktivní membránový typ), elektrolyt KOH, kabel 2 m nebo 4 m pevně spojený s přístrojem, s integrovaným senzorem teploty

rychlost odezvy T₉₅: 10 s při jmenovité teplotě

provozní tlak: max. 3 bar (~30 m vodního sloupce)

provozní teplota senzoru 0 ... 40 °C

Kompenzace:

teplota: automatická, pomocí senzoru integrovaného v elektrodě

tlak vzduchu:	lze manuálním zadáním tlaku vzduchu (běžné zadání není nutné)
salinita:	manuálním zadáním
Displej:	3-řádkový, s podsvícením, chráněný nerozbitným krytem, překlopení displeje stisknutím tlačítka
Ovládání:	4 lehce ovladatelná tlačítka s dlouhou životností
Další funkce:	rozpoznání stabilní hodnoty, automatické nastavení na okolní vzduch
Provozní podmínky (přístroj):	-20 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV
Napájení:	2x baterie typu AA, >3000 h provozu
Stupeň krytí:	IP 65 / IP 67
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	108 x 54 x 28 mm (v x š x h) bez senzoru
Hmotnost:	~ 240 g (přístroj včetně senzoru)
Rozsah dodávky:	přístroj, elektroda, náhradní membránová hlava GWOK 02, elektrolyt KOH 100, 2x baterie, návod

Příslušenství:

GWOK 02

obj. č. 608012

náhradní membránová hlava pro GWO 5610

KOH 100

obj. č. 603356

náhradní elektrolyt KOH, láhev 100 ml

GSKA 3600

obj. č. 601414

ochranná hlava pro hloubková měření, z PVC

GSKA 3610

obj. č. 607267

ochranná hlava z bronzu, odolná mořské vodě, vhodná pro použití ve velkých hloubkách

GCAL 3610

obj. č. 611371

kalibrační láhev pro elektrody rozpuštěného kyslíku s Ø 12 mm

ST-G1000

obj. č. 611373

ochranné pouzdro přístroje z umělé kůže

GKK 1002

obj. č. 411907

malý transportní kufr pro řadu G1000 - analýza vody

GKK 1003

obj. č. 411917

transportní kufr pro 2 ks přístroje série G1000 - analýza vody a 2 kalibrační roztoky PHLx, 450 x 360 x 106 mm (š x v x h)



GSKA 3600 namontovaná na elektrodě



G 1610-1002

obj. č. 474287

vodotěsný měřič rozpuštěného kyslíku (DO) včetně elektrody GWO 5610-L02 s kabelem 2 m a kufrem GKK 1002

MĚŘICÍ PŘÍSTROJE KONCENTRACE O₂ ROZPUŠTĚNÉHO V KAPALINÁCH



VÝHODY:

- automatická kompenzace tlaku vzduchu
- korekce na obsah solí
- jednoduchá kalibrace

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 3651:



MĚŘENÉ VELIČINY: KONCENTRACE O₂, NASYCENÍ O₂
A PARCIÁLNÍ TLAK O₂ (POUZE GMH 3651)

GMH 3611

obj. č. 605922

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO) včetně elektrody s kabelem 4 m

GMH 3651

obj. č. 605924

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO) s datovým loggerem, včetně elektrody s kabelem 4 m

Technické údaje:

Měřicí rozsahy (přístroj):

koncentrace O₂:	0,0 ... 70,00 mg/l (ppm) (volitelné rozlišení)
nasycení O₂:	0,0 ... 600,0 % O ₂ (volitelné rozlišení)
parciální tlak O₂:	GMH 3651: 0 ... 1200 hPa O ₂ (0,0 ... 427,5 mm Hg)
teplota:	0,0 ... 50,0 °C
tlak:	GMH 3611: 10 ... 1200 hPa abs. GMH 3651: 300 ... 5000 hPa abs. nebo 0 ... 100,0 m vodního sloupce* (s tlakovým připojením)

Přesnost: (při jmenovité teplotě = 25 °C)

kyslík:	±1,5 % z MH ± 0,2 mg/l (0 ... 25 mg/l) popř. ±2,5 % z MH ± 0,3 mg/l (25 ... 70 mg/l)
teplota:	±0,1 °C ± 1 číslice
tlak:	±0,5 % FS ± 1 číslice ±3 hPa popř. 0,1 % z MH ±2 hPa (750 ... 1100 hPa)

Připojení elektrody:

Připojení elektrody:	6-pólový stíněný konektor Mini-DIN
Senzor:	aktivní membránový typ, přední Ø elektrody ~12 mm, celková délka ~ 220 mm včetně spirálové ochrany kabelu, připojovací kabel dlouhý 4 m s konektorem Mini-DIN

rychlost odezvy:	95 % v 10 s, teplotně závislá
životnost:	~3 roky a více, závislá na údržbě
provozní teplota:	0 ... +40 °C
provozní tlak:	max. 3 bar, provozní tlak elektrody GWO 3600 max. 3000 hPa rel. nebo 4000 hPa abs. nesmí být překročen
rychlost proudění:	min. 30 cm/s

Displej:

dva 4-místné LCD (12,4 mm a 7 mm)

Rozhraní:

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

Napájení:

baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)

Životnost baterie:

~500 h

Pouzdro:

z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP 65), integrovaná opěrka / závěs

Rozměry:

142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Hmotnost:

~300 g (včetně baterie a elektrody)

Rozsah dodávky:

přístroj včetně elektrody, baterie, GWOK 01, elektrolyt KOH 100, kontrolní protokol a návod k obsluze

Další funkce:

Teplotní kompenzace:

automatická, pomocí teplotního senzoru integrovaného v elektrodě

Kompenzace tlaku vzduchu:

automatická, pomocí tlakového senzoru v přístroji, aktuální tlak vzduchu je zobrazován na displeji

Korekce na obsah solí:

automatická, hodnota salinity v rozsahu 0,0 ... 70,0 g/kg se zadává přes klávesnici

Kalibrace:

1-bodová: jednoduše a rychle na atmosférický vzduch u GMH 3651 navíc 2- a 3-bodová kalibrace

Kalibrační interval:

ve volitelném časovém intervalu (1 - 365 dnů nebo neaktivní) přístroj zobrazí výzvu k nové kalibraci GMH 3651: navíc historie kalibrací

Analogový výstup (pouze GMH 3651):

0 ... 1 V, volně nastavitelný

Alarm (pouze GMH 3651):

2 poplachové kanály (O₂ a teplota) se separátními hranicemi poplachu
alarm: akustický / optický / rozhraní

Datový logger (pouze GMH 3651):

cyklicky: 10.000 datových sad, ručně: 1.000 datových sad (s údajem o místě měření, 40 nastavitelných textů nebo číslic pro údaj o místě měření)

Varianty:

GMH 3611-L10

obj. č. 606233

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO) včetně elektrody s kabelem 10 m

GMH 3611-L30

obj. č. 415157

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO) včetně elektrody s kabelem 30 m

GMH 3651-L10

obj. č. 606105

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO) s datovým loggerem včetně elektrody s kabelem 10 m

GMH 3651-L30

obj. č. 606106

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO) s datovým loggerem včetně elektrody s kabelem 30 m

Příslušenství:

viz následující strana

* Hydrostatické měření hloubky je možné za použití zvláštního příslušenství. V kombinaci s loggerovou funkcí lze např. komfortně zaznamenávat kyslíkové profily v nádržích.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Příslušenství:

GMH 3611-GL

obj. č. 606310

oxymetr, pouze přístroj bez elektrody

GMH 3651-GL

obj. č. 606312

oxymetr s datovým loggerem, pouze přístroj bez elektrody

GWO 3600-L04

obj. č. 603895

náhradní elektroda GWO 3600 s 4 m kabelem

GWO 3600-L10

obj. č. 603258

náhradní elektroda GWO 3600 s 10 m kabelem

GWO 3600-L30

obj. č. 603259

náhradní elektroda GWO 3600 s 30 m kabelem

GWOK 01

obj. č. 601411

náhradní membránová hlava pro elektrodu GWO 3600

GAS 3600

obj. č. 603497

pracovní sada
(3x náhradní membránová hlava
a láhev 100 ml elektrolytu KOH)

GSKA 3600

obj. č. 601414

ochranná hlava z PVC
pro hloubková měření

GSKA 3610

obj. č. 607267

ochranná hlava z bronzu, odolná
mořské vodě, vhodná pro použití
ve velkých hloubkách

KOH 100

obj. č. 603356

náhradní elektrolyt KOH, láhev 100 ml

GCAL 3610

obj. č. 611371

kalibrační nádoba pro elektrody
rozpuštěného kyslíku, Ø 12 mm

GKK 3001

obj. č. 611605

kufřík pro 1 přístroj řady GMH 3xxx
a příslušenství pro analýzu vody
(395 x 295 x 106 mm)

GCAL 3610
na těle elektrody

SETY MĚŘIČŮ KYSLÍKU

NEW!



GMH 3611-SET04

obj. č. 474202

ruční měřič rozpuštěného kyslíku
(přístroj, elektroda GWO 3600-L04 s 4 m kabelem, náhradní
GWOK 01, KOH 100, ochrana GSKA 3610, kufr GKK 3001)

GMH 3651-SET04

obj. č. 474203

ruční měřič rozpuštěného kyslíku s datovým loggerem
(přístroj, elektroda GWO 3600-L04 s 4 m kabelem, náhradní
GWOK 01, KOH 100, ochrana GSKA 3610, kufr GKK 3001)

Technické údaje:

Měřicí rozsahy: (přístroj)

koncentrace O₂:	0,00 ... 70,00 mg/l (ppm) (volitelné rozlišení)
nasycení O₂:	0,0 ... 600,0 % O ₂ (volitelné rozlišení)
parciální tlak O₂:	GMH 3651: 0 ... 1200 hPa O ₂ (0,0 ... 427,5 mm Hg)
teplota:	0,0 ... 50,0 °C
tlak:	GMH 3611: 10 ... 1200 hPa abs. GMH 3651: 300 ... 5000 hPa abs. nebo 0 ... 100,0 m vodního sloupce* (s tlakovým připojením)

Přesnost: (při jmenovité teplotě = 25 °C)

kyslík:	±1,5 % z MH ± 0,2 mg/l (0 ... 25 mg/l) popř. ±2,5 % z MH ± 0,3 mg/l (25 ... 70 mg/l)
teplota:	±0,1 °C ± 1 číslice
tlak:	±0,5 % FS ± 1 číslice ±3 hPa popř. 0,1 % z MH ±2 hPa (750 ... 1100 hPa)

další technické údaje viz GMH 3611 a GMH 3651

MULTISENZOROVÝ RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PRO ANALÝZU VODY



ISO

AUTOHOLD

AUTOOFF

HOLD

MIN MAX



NEW!

VÝHODY:

- o současné měření pH / kyslíku nebo pH / měrné vodivosti a příslušných teplot
- o integrované galvanické oddělení umožňuje souběžné měření s cenově výhodnými standardními senzory
- o displej umožňuje komfortní odečítání více měřených hodnot současně a také zobrazení průběhu měření ve formě grafu
- o datový logger lze načítat přímo přes USB – se standardním smartphone kabelem nebo softwarem
- o jednoduché a komfortní nabíjení akumulátorů přístroje přes konektor USB



G 7500

obj. č. 414318

multisenzorový ruční měřicí přístroj pro analýzu vody

G 7500-PH/O2

obj. č. 414787

multisenzorový ruční měřicí přístroj pro analýzu vody

(přístroj, pH elektroda GE 125-L02+příslušenství, kyslíková elektroda GWO 5610-L02 +příslušenství, kufr GKK 2021)

G 7500-PH/CON

obj. č. 414788

multisenzorový ruční měřicí přístroj pro analýzu vody

(přístroj, pH elektroda GE 125-L02+příslušenství, vodivostní elektroda LF 425-L02 +příslušenství, kufr GKK 2021)

G 7500-PH/CON/O2

obj. č. 414789

multisenzorový ruční měřicí přístroj pro analýzu vody

(přístroj, pH elektroda GE 125-L02+příslušenství, vodivostní elektroda LF 425-L02+příslušenství, kyslíková elektroda GWO 5610-L02+příslušenství, GKK 2021)

Všeobecné:

G 7500 je komfortní vícekanálový přístroj pro analýzu vody se současným měřením dvou fyzikálních veličin a teploty. S tímto přístrojem lze realizovat prakticky veškerá potřebná elektrochemická měření:

- měření pH / Redox (ORP) + měrná vodivost / salinita,
- měření pH / Redox (ORP) + rozpuštěný kyslík.

Grafický podsvícený displej zobrazuje informace volitelně v německém nebo anglickém jazyce, přičemž další jazyky lze integrovat (vícenáklady na dotaz). Funkce zobrazovače nebo grafu měřených hodnot jsou nastavitelné. Přístroj je vybaven našimi osvědčenými standardními konektory, což zajišťuje jeho plnou kompatibilitu s našimi standardními měřicími elektrodami a snímači. Přístroj je atraktivní svým vysokým výkonem za velmi přijatelnou cenu (prosím povšimněte si také našich souprav). Moderní platforma připojení přístroje na vnější IT infrastrukturu (typicky PC) umožňuje obsluhu jeho datového loggeru i nabíjení jeho interních akumulátorů přes konektor USB 2.0, tj. za použití běžného USB kabelu, bez potřeby jakéhokoliv dalšího software a adaptérů. Načítání dat loggeru se provádí shodně jako u klasického flash disku USB 2.0.

Použití:

Nyní velice snadno a komfortně zvládnete úkoly měření např. vodních zdrojů, neutralizačních procesů nebo měření v zemědělství jedním přístrojem:

- kontrola vodních zdrojů
- úprava vodních zdrojů
- čistírný odpadních vod
- chov ryb a akvaristika
- vertikální a městské zemědělství (farmy)
- konvenční zemědělství

Technické údaje:

Vstup č. 1: pH / Redox (ORP)

připojení:	konektor BNC, vodotěsný
měřicí rozsah:	měření pH: -2,00 ... +16,00 pH ($\pm 0,25$ % FS @ 25 °C) nebo měření Redox (ORP): -1500 ... +1500 mV ($\pm 0,25$ % FS @ 25 °C)

teplota:	-10,0 ... +150,0 °C $\pm 0,25$ % FS (Pt1000) z externího snímače teploty (připojení banánky Ø 4 mm) nebo z integrovaného senzoru elektrod O ₂ / měrné vodivosti
-----------------	--

teplotní kompenzace:	manuální nebo automatická
-----------------------------	---------------------------

Vstup č. 2: rozpuštěný kyslík / měrná vodivost

připojení:	7-pólová bajonetová zásuvka
teplota:	senzory typu NTC nebo Pt1000 -10,0 ... +110,0 °C měřicí rozsah Pt1000 -10,0 ... +110,0 °C měřicí rozsah NTC 10k -10,0 ... +110,0 °C (senzor integr. v elektrodě O ₂ /vodivosti)

měrná vodivost:	
měřicí rozsah:	0 μ S/cm ... 500 mS/cm ($\pm 0,5$ % FS @ 25 °C) salinita/PSU: 0,0 ... 70,0 g/kg konstanta článku: 0,3 ... 1,6000 cm ⁻¹

teplotní kompenzace:	funkci lze aktivovat/deaktivovat lineární (0,300 ... 3,000 %/K) nebo nelineární (dle EN 27888), referenční teplota: 20 °C nebo 25 °C (volitelná)
-----------------------------	--

rozpuštěný kyslík:

měřicí rozsah:	nasycení kyslíku: 0,0: ... 500,0 % sat. koncentrace kyslíku: 0,0 ... 50,0 mg/l parciální tlak kyslíku: 0 ... 1013 mbar O ₂ (přesnost je závislá na senzoru a kalibraci, při proudění kapaliny >20 cm/s, $\pm 1,5$ % FS @ 25 °C, 100 % sat. O ₂)
-----------------------	---

teplotní kompenzace:	automatická, dle údaje připojeného senzoru
-----------------------------	--

MULTISENZOROVÝ RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PRO ANALÝZU VODY



Vícekanálový měřicí přístroj G 7500 byl vyvinut na bázi našich osvědčených jednoparametrových přístrojů řad G 1000 / GMH 3000 / GMH 5000 a realizován v osvědčeném robustním a odolném pouzdře řady GMH 5000.

Mnoho aplikací vyžaduje současné měření několika fyzikálních veličin. Například při kontrole vodních zdrojů je současně měření hodnot pH a rozpuštěného kyslíku požadováno – G 7500 umožňuje měření obou těchto veličin v jednom přístroji.

Jednou z velmi zajímavých a perspektivních oblastí použití kombinovaného měření pH a měrné vodivosti jsou oblasti vertikálního a městského zemědělství (Vertical Farming / Urban Farming). Pro optimální vizualizaci informací a údajů je přístroj vybaven grafickým podsvíceným displejem vhodným pro práci za denního světla. Pro jednoduchost odečítání výsledků měření a snadnost nastavení přístroj používá textové zobrazení v jazyce, který lze v nabídce zvolit. Vzhledem k velikosti interní velkokapacitní paměti přístroje se omezení dataloggeru při záznamu měřených hodnot stala minulostí. Připojovací konektory přístroje jsou záměrně plně kompatibilní s nabídkou našich měřicích elektrod a snímačů. Tím jsou minimalizovány náklady na celý měřicí systém při ponechání flexibility širokého výběru elektrod/snímačů podle priorit uživatele.

Kompenzace tlaku:	manuální nebo automatická, dle údaje interního senzoru: 500 ... 1100 hPa \pm 4 hPa
Kompenzace salinity:	manuální PSU 0 ... 70 g/kg
Doplňkové funkce:	textové menu (DE/EN), nabíjení přes USB (3 ks akumulátorů typu AAA, vyměnitelné)
Displej:	LCD (180 x 128 pixelů), monochromatický, s nastavitelným podsvícením
Rozhraní:	USB 2.0, zásuvka micro USB
Kalibrace:	pH: 1 ... 5 bodová kalibrace (kalibrační roztoky PHL, DIN) měrná vodivost: konstanta článku O ₂ : vodou nasycený vzduch
Datový logger:	ano (interní paměť 8 GB se souborovým systémem FAT)
Alarm:	ano, akustický (akustický zdroj) a/nebo optický (červené podsvícení LCD)
Napájení:	3x akumulátor NiMH typu AAA (max. 750 mAh)
Odběr proudu:	on (při provozu): ~75 mA off (ve vypnutém stavu): <0,1 mA
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS, opěrka / závěs
Stupeň krytí:	IP 67
Rozměry:	160 x 86 x 37 mm (v x š x h) včetně ochranného pouzdra
Hmotnost:	300 g včetně akumulátorů a ochranného pouzdra
Rozsah dodávky:	přístroj s 3 ks akumulátorů AAA, stručný návod, návod k obsluze a zkušební protokol velkokapacitní paměti v pdf

Příslušenství:

GWO 5610-L04

obj. č. 607764

kyslíková elektroda pro řady GMH 56xx / GMH 7500, kabel 4 m

GWOK 02

obj. č. 608012

náhradní membránová hlava pro elektrodu GWO 5610

KOH 100

obj. č. 603356

náhradní elektrolyt KOH, láhev 100 ml

GCAL 3610

obj. č. 611371

kalibrační nádoba pro elektrody rozpuštěného kyslíku, Ø 12 mm

LF 425-L02

obj. č. 608773

elektroda měrné vodivosti pro řady GMH 54xx / G 7500, 4-pól. grafitový článek, Ø 16 mm

LF 400-L02

obj. č. 602968

elektroda měrné vodivosti pro řady GMH 54xx / G 7500, 4-pól. grafitový článek

GKL 100

obj. č. 601396

kontrolní roztok měrné vodivosti, 1413 μ S/cm, láhev 100 ml

GKL 102

obj. č. 601400

kontrolní roztok měrné vodivosti, 50 ms/cm, láhev 100 ml

GE 117-BNC-L02

obj. č. 600729

pH elektroda se senzorem teploty Pt1000, tlaková, konektor BNC + banánek Ø 4 mm

GE 125-BNC-L02

obj. č. 600731

vodotěsná pH elektroda se senzorem teploty Pt1000, konektor BNC + banánek Ø 4 mm

PHL 4

obj. č. 601369

kalibrační roztok pH 4, dávkovací láhev 250 ml

PHL 7

obj. č. 601371

kalibrační roztok pH 7, dávkovací láhev 250 ml

PHL 10

obj. č. 601373

kalibrační roztok pH 10, dávkovací láhev 250 ml

GRL 100

obj. č. 601422

HCl/pepsinový čistící roztok, láhev 100 ml

GKK 5001

obj. č. 611606

transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 5xxx/7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm), viz strana 112

ANALÝZA PLYNŮ



GMH 5690

GMH 5695



GMH 3692
+ elektroda

GMH 3695
+ elektroda



ResOx



GOX 100



GOX 100T



GCO 100



HD21-ABE-17

POUŽITÍ:

měření kyslíku ve vzduchu	•	•	•	•	•	•	•		
koncentrace O ₂ (kyslík)	•		•	•	•	•	•		
tlak okolí / tlakové připojení	•/-	•/•	•/-	•/•	•/•	-/-	-/-	-/-	•/-
relativní vlhkost									•
teplota	•	•	•	•	•				•
parciální tlak O ₂	•	•	•	•	•				
koncentrace CO (oxid uhelnatý)								•	•
ochranné plyny	•	•	•	•	•				
potápění *	•		•				•	•	
kontrola odvodu spalin								•	•

VÝBAVA:

měřicí rozsahy:										
koncentrace O ₂ /jiného plynu	0 ... 100 % O ₂	0 ... 100 % O ₂	0 ... 100 % O ₂	0 ... 100 % O ₂	0 ... 100 % O ₂	0 ... 100 % O ₂	0 ... 100 % O ₂	0 ... 1000 ppm CO	0 ... 500 ppm CO	0 ... 5000 ppm CO ₂
parciální tlak O ₂	0 ... 1100 hPa	0 ... 1100 hPa	0 ... 1100 hPa	0 ... 1100 hPa	0 ... 1100 hPa	0 ... 1100 hPa	0 ... 1100 hPa	0 ... 60 % COHb	0 ... 5000 ppm CO ₂	
teplota	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C			-20 ... +60 °C
tlak vzduchu	10 ... 1200 hPa	300 ... 5000 hPa	10 ... 1200 hPa	300 ... 5000 hPa	300 ... 5000 hPa					750 ... 1100 hPa
relativní vlhkost										0 ... 100 % RV

senzor	externí senzor / nutné objednat zvlášť	externí senzor / nutné objednat zvlášť	kompletní set	v externím pouzdrě	interní senzor	interní senzor
připojení senzoru	7-pól. bajonet	6-pól. Mini-DIN zásuvka	7-pól. bajonet	kabel 0,7 m s konektorem	-	-
všeobecné funkce:			set s čerpadlem		zobrazení MOD	
min/max, Hold, Auto-Off	•	•	•	•	•	•
podsvícení displeje	•		•		max, Hold, Auto-Off	•
alarm / rozhraní	•	•	•		•	•
datový logger		•	•			•

INFORMACE O PŘÍSTROJI:

strana katalogu	strana 75	strana 75	strana 76	strana 76	strana 79	strana 78	strana 78	strana 80	strana 81
-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

* není určen pro použití „pod vodou“ (rebreathery atd.)

VODOTĚSNÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE KONCENTRACE O₂ VE VZDUCHU



GMH 5690

obj. č. 607466

vodotěsný oxymetr pro měření koncentrace O₂ ve vzduchu, bez elektrody

GMH 5695

obj. č. 607468

vodotěsný oxymetr pro měření koncentrace O₂ ve vzduchu, s loggerem a alarmem, bez elektrody

Použití:

Měření ochranných plynů při:

- sváření a pájení
 - v potravinářství / balicí technika (viz také ResOx 5695)
 - skladování potravin, polovodičových součástek atd.
 - potápění: kontrola koncentrace kyslíku u Nitroxu, Trimixu nebo dalších plyných směsí
- Upozornění:** není určen pro použití „pod vodou“ (rebreathery atd.)

Technické údaje:	GMH 5690	GMH 5695
Měřicí kanály:	O ₂ , teplota, tlak vzduchu (integrován barometr)	O ₂ , teplota, tlak vzduchu (integrován barometr, s externím připojením tlaku)
Měřicí rozsahy:		
koncentrace O₂:	0,0 ... 100,0 % O ₂ obj. nebo 0,00 ... 100,00 % O ₂ obj. (volitelné rozlišení)	
parciální tlak O₂:	0 ... 1100 hPa O ₂ / 0 ... 825 mm Hg O ₂ , 0,0 ... 1100,0 hPa O ₂ / 0,0 ... 825,0 mm Hg O ₂ (volitelné rozlišení)	
teplota:	-5,0 ... +50,0 °C	
tlak vzduchu:	10 ... 1200 hPa abs	300 ... 5000 hPa abs *)
Přesnost (přístroj při jmenovité teplotě = 25 °C):		
koncentrace O₂:	±0,1 % ± 1 číslice	
teplota:	±0,1 °C ± 1 číslice	
tlak vzduchu:	±3 hPa popř. 0,1 % z MH (platí vyšší hodnota)	
Použitelné elektrody:	GGO 5 / GOO 5 se senzorem GOEL 370, 381 atd.	GGA 5 / GGO 5 / GOO 5 se senzorem GOEL 370, 381 atd.
Připojení:		
senzor:	7-pól. bajonetové připojení	7-pól. bajonetové připojení, nátrubky pro připojení tlaku*)
výstup / ext. napájení:	zásuvka OUT: - rozhraní 38400 Baud - externí napájení 5 V	zásuvka OUT: - rozhraní 38400 Baud - analogový výstup 0 ... 1 V, nastavitelný - externí napájení 5 V
Displej:	4½-místný 7-segmentový, podsvícený (bílá barva)	
Provozní podmínky:	-25 ... +50 °C; 0 ... 95 % RV (nekondenzující, senzor min. -5 °C)	
Napájení:	2x baterie AAA, odběr proudu: 0,9 mA	
životnost baterie:	~1000 h (bez podsvícení)	

VÝHODY

- vysoké rozlišení zobrazení (0,01 % koncentrace O₂)
- vodotěsný a robustní (silikonové ochranné pouzdro)
- velký dvojité displej s podsvícením
- vícebodová kalibrace pro přesná měření
- automatická kompenzace atmosférického tlaku integrovaným barometrem
- alarmová funkce

DALŠÍ VÝHODY GMH 5695

- datový logger
- analogový výstup
- tlakové připojení

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 5695:



VHODNÉ ELEKTRODY
NA STRANĚ 77

TENTO PŘÍSTROJ SLOUŽÍ POUZE KE KONTROLE.
V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NENAHRAŽUJE PŘÍSLUŠNÝMI
PŘEDPISY NAŘÍZENÉ KONTROLNÍ PŘÍSTROJE!

Stupeň krytí:	IP 65 / IP 67
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS, integrovaná opěrka / závěs
Rozměry:	160 x 86 x 37 mm (v x š x h) včetně ochranného pouzdra
Hmotnost:	~ 250 g včetně baterií a ochranného pouzdra
Rozsah dodávky:	přístroj včetně baterií (2x AAA), silikonové ochranné pouzdro, návod k obsluze

*) optimální kompenzace tlaku vzduchu s GGA 570 / GGA 581

Další funkce:	
Podsvícení displeje:	čas podsvícení nastavitelný (off, 5 s ... 2 min)
Kalibrace:	1-bodová vzduch, 2-bodová nebo 3-bodová (vzduch + nulový bod a 100 % O ₂)
GLP:	kalibrační interval
pouze GMH 5695:	kalibrační historie
Datový logger (pouze GMH 5695):	cyklicky: 10.000 datových sad, ručně: 1.000 datových sad s údajem o místě měření
Alarm:	2 poplachové kanály (O ₂ a teplota) se separátními hranicemi poplachu, alarm: akustický / optický / rozhraní
Příslušenství:	
	vhodné elektrody viz strana 77 / 78
GKK 3600	
obj. č. 601062	kufr s pěnovou vložkou pro univerzální použití (394 x 294 x 106 mm)
USB 5100	
obj. č. 601095	galvanicky oddělený konvertor rozhraní s napájením přístroje přes USB
GSOFT 3050	
obj. č. 601336	software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů řad GMH 3xxx a GMH 5xxx vybavených loggerovou funkcí

MĚŘICÍ PŘÍSTROJE KONCENTRACE O₂ VE VZDUCHU



VELMI ŠIROKÉ SPEKTRUM
POUŽITÍ

GMH 3692

obj. č. 605919

oxymetr pro měření koncentrace O₂ ve vzduchu, bez elektrody

GMH 3695

obj. č. 605921

oxymetr pro měření koncentrace O₂ ve vzduchu, s datovým loggerem, bez elektrody

Použití:

biochemie:

Kontrola obsahu kyslíku v zařízeních na pěstování tkáňových kultur.
Kontrola kvašení, fermentace atd.

zdravotní technika:

Kontrola obsahu kyslíku v dýchacích přístrojích; kontrola dechu; kontrola obsahu kyslíku v inkubátorech, kyslíkových stanech atd.

potravinářská technika:

Kontrola zbytkového kyslíku při balení potravin (např. kávy, čaje atd.).

Kontrola obsahu kyslíku v produkčních procesech, kde je jeho koncentrace kritická.

klimatizační technika:

Měření obsahu kyslíku; kontrola větracích procesů; kontrola obsahu kyslíku v uzavřených větracích systémech atd.

Sport:

Kontrola obsahu kyslíku v tlakových láhvích se vzduchem pro potápění, kontrola množství kyslíku při plachtařském létání atd.

Upozornění: není určen pro použití „pod vodou“ (rebreathery atd.)

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

koncentrace O₂:	0,0 ... 100,0 % O ₂ (plynná forma) 0 ... 1100 hPa O ₂
teplota:	-5,0 ... +50,0 °C
tlak vzduchu:	GMH 3692: 10 ... 1200 hPa; GMH 3695: 300 ... 5000 hPa

Přesnost: (přístroj) (při jmenovité teplotě = 25 °C)

koncentrace O₂:	±0,1 % ± 1 číslice
teplota:	±0,1 °C ± 1 číslice
tlak vzduchu:	±3 hPa popř. 0,1 % z MH (platí vyšší hodnota)

Kyslíkové elektrody: vhodné elektrody na straně 77, max. provozní tlak senzorů kyslíku (např. GOEL 370/381): 500 ... 2000 hPa abs.

Připojení elektrody: 6-pólový stíněný konektor Mini-DIN
u GMH 3695: navíc nátrubky pro připojení tlaku

Displej: dva 4-místné LCD (12,4 mm a 7 mm vysoké)

Ovládací prvky: 6 tlačítek fóliové klávesnice pro zapnutí přístroje, volbu měřicího rozsahu, vyvolání obsahu paměti mezních hodnot, funkci HOLD, kalibraci atd.

Provozní teplota: 0 ... +50 °C

Relativní vlhkost: 0 ... +95 % RV (nekondenzující)

Skladovací teplota: -20 ... +70 °C

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

VÝHODY:

- integrovaná akustická signalizace poplachu
- automatická kompenzace atmosférického tlaku

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 3695:

- tlakové připojení



VHODNÉ ELEKTRODY
NA STRANĚ 77

TENTO PŘÍSTROJ SLOUŽÍ POUZE KE KONTROLE.
V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NENAHRAZUJE PŘÍSLUŠNÝMI
PŘEDPISY NAŘÍZENÉ KONTROLNÍ PŘÍSTROJE!

Napájení:	baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)
Životnost baterie:	~300 h
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP 65), integrovaná opěrka / závěs
Rozměry:	142 x 71 x 26 mm (v x š x h)
Hmotnost:	~160 g (včetně baterie)
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

Další funkce:

Teplotní kompenzace:

automatická, pomocí teplotního senzoru, který je zabudovaný v pouzdře senzoru kyslíku

Kompenzace tlaku vzduchu:

koncentrace O₂ je kompenzována automaticky pomocí interního senzoru tlaku

Kalibrace:

1-bodová kalibrace:

jednoduše a rychle na atmosférický vzduch (přístroj se tlačítkem klávesnice automaticky nastaví na hodnotu 20,9 %)

2-/3--bodová kalibrace:

první bod na vzduch (20,9 %), druhý a třetí 0 nebo 100 %

Kalibrační interval:

ve volitelném časovém intervalu (1 - 365 dnů nebo neaktivní) přístroj zobrazí výzvu k nové kalibraci

GMH 3695: navíc historie kalibrací

Analogový výstup (pouze GMH 3695):

0 ... 1 V, volně nastavitelný

Nátrubek pro připojení tlaku (pouze GMH 3695):

pro kompenzaci tlaku

Datový logger (pouze GMH 3695):

cyklicky: 8000 datových sad, volitelný cyklus: 1 s ... 60 min

ručně: 1.000 datových sad s údajem o místě měření

Příslušenství:

vhodné elektrody viz další strana

GKK 3000

obj. č. 601048

transportní kufr (275 x 229 x 83 mm) s vylisovanou vložkou pro přístroje řady GMH 3xxx

USB 3100 N

obj. č. 601092

konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, USB, galvanicky oddělený

GRS 3105

obj. č. 601099

5-vstupový konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, RS232

GSOFT 3050

obj. č. 601336

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů řad GMH 3xxx a GMH 5xxx vybavených loggerovou funkcí

ST-R1

obj. č. 601066

ochranné pouzdro přístroje s kruhovým otvorem pro připojení elektrody

ELEKTRODY PRO MĚŘENÍ KONCENTRACE KYSLÍKU VE VZDUCHU PRO PŘÍSTROJE GMH 569X A GMH 369X

UZAVŘENÉ PŘÍPOJENÍ GGO



UZAVŘENÉ PŘÍPOJENÍ



GGO 581

obj. č. 610029

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu, uzavřené provedení, včetně senzoru GOEL 381, pro přesná měření při <20,2 % a >35 %, určená pro GMH 569x

GGO 570

obj. č. 607480

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu, uzavřené provedení, vč. senzoru GOEL 370 pro vyšší koncentrace CO₂, doporučena do 35 % O₂, plyny pro potápění, longlife, pro GMH 569x

GGO 381

obj. č. 610030

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu, uzavřené provedení, včetně senzoru GOEL 381, pro přesná měření při <20,2 % a >35 %, určená pro GMH 369x

GGO 370

obj. č. 601224

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu, uzavřené provedení, vč. senzoru GOEL 370 pro vyšší koncentrace CO₂, doporučena do 35 % O₂, plyny pro potápění, longlife, pro GMH 369x

Všeobecně:

- vhodná pro přetlak a podtlak
- použití v uzavřených systémech

Použití:

Pro měření v atmosféře a v plynotěsně uzavřených systémech s mírným podtlakem nebo přetlakem. Elektrodu lze do systému instalovat plynotěsně přímo pomocí závitů, kterým je elektroda osazena nebo pomocí hadicového adaptéru.

jiné délky kabelů (4 m a 10 m) na dotaz

OTEVŘENÉ PŘÍPOJENÍ GOO



OTEVŘENÉ PŘÍPOJENÍ



GOO 581

obj. č. 610033

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu, otevřené provedení, včetně senzoru GOEL 381, pro přesná měření při <20,2 % a >35 %, určená pro GMH 569x

GOO 570

obj. č. 607482

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu, otevřené provedení, vč. senzoru GOEL 370 pro vyšší koncentrace CO₂, doporučena do 35 % O₂, plyny pro potápění, longlife, pro GMH 569x

GOO 381

obj. č. 610034

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu, otevřené provedení, včetně senzoru GOEL 381, pro přesná měření při <20,2 % a >35 %, určená pro GMH 369x

GOO 370

obj. č. 601228

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu, otevřené provedení, vč. senzoru GOEL 370 pro vyšší koncentrace CO₂, doporučena do 35 % O₂, plyny pro potápění, longlife, pro GMH 369x

Všeobecně:

- vhodná pro proudící vzduch a plyny
- rychlá kompenzace teploty

Použití:

Speciální konstrukce elektrody umožňuje volný odchod měřeného vzduchu nebo plynu do volného prostoru, pomocí otvorů v její horní části. Při mírném průtoku vzduchu kolem senzoru nevznikají tlakové rozdíly a výsledek měření je velmi přesný. Elektroda je vhodná zejména k měření vzduchu nebo plynů vypouštěných z tlakových láhví. Rovněž ji lze bez problémů používat i pro prostorová měření.

jiné délky kabelů (4 m a 10 m) na dotaz

Upozornění: elektrody nejsou určeny pro použití „pod vodou“ (rebreathery atd.)

UZAVŘENÉ PŘÍPOJENÍ S TLAKOVÝM PŘÍPOJENÍM GGA

PRO PŘÍSTROJE S TLAKOVÝM PŘÍPOJENÍM



GGA 581

obj. č. 610031

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu s tlakovým připojením, včetně senzoru GOEL 381, pro přesná měření při <20,2 % a >35 %, určená pro GMH 569x

GGA 570

obj. č. 607486

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu s tlakovým připojením, vč. senzoru GOEL 370 pro vyšší koncentrace CO₂, doporučena do 35 % O₂, plyny pro potápění, longlife, pro GMH 569x

GGA 381

obj. č. 610032

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu s tlakovým připojením, včetně senzoru GOEL 381, pro přesná měření při <20,2 % a >35 %, určená pro GMH 369x

GGA 370

obj. č. 607484

elektroda pro měření kyslíku ve vzduchu s tlakovým připojením, vč. senzoru GOEL 370 pro vyšší koncentrace CO₂, doporučena do 35 % O₂, plyny pro potápění, longlife, pro GMH 369x

Všeobecně:

Pro přístroje s externím tlakovým připojením (GMH 5695 / 3695) je tato konstrukce elektrody optimální. Je určena zejména pro systémy s přetlakem nebo podtlakem nebo systémy s dynamickým tlakem.

Použití:

Elektrodu lze do systému instalovat plynotěsně přímo pomocí závitů (pozor: povolený provozní tlak nesmí být překročen!). Při propojení tlakového připojení na přístroji s tlakovým připojením na elektrodě, je měření tlakově kompenzováno na tlak přivedený na elektrodu. jiné délky kabelů (4 m a 10 m) na dotaz

Technické údaje:	GGA/GGO/GOO 570/370	GGA/GGO/GOO 581/381
Senzor:	GOEL 370	GOEL 381
	senzor parciálního tlaku kyslíku zabudovaný v pouzdře, vyměnitelný, s integrovaným senzorem teploty	
Vlastnosti:	dlouhá životnost, pro ochrannou atmosféru s vyšší koncentrací CO ₂ a obsahem kyslíku <35 % O ₂	pro nízké koncentrace O ₂ , pro ochrannou atmosféru všeobecně, přesné měření při velice nízkých hodnotách a také nad 35 % O ₂
Měřicí rozsahy:		
parciální tlak kyslíku:	0 ... 1100 hPa O ₂	0 ... 1100 hPa O ₂
koncentrace kyslíku:	0,0 ... 100,0 % O ₂	0,0 ... 100,0 % O ₂
Rychlost odezvy: T₉₀	<10 s	<10 s
Přesnost (při 25 °C, 1013 hPa):		<1,5 % O ₂
<2 % O₂	±0,2 % O ₂	±0,1 % O ₂
<25 % O₂	±0,5 % O ₂	±0,5 % O ₂
>25 % O₂	±0,5 % O ₂	bez údaje
Provozní podmínky:	0 ... 45 °C 0 ... 95 % RV (nekondenzující)	0 ... 45 °C 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Okolní tlak:	0,6 ... 1,75 bar abs.	
přetlak / podtlak:	max. 0,25 bar (tlaková diference membrány senzoru k okolí – při pevné montáži pomocí závitů)	
Skladovací teplota:	-15 ... +60 °C	
Životnost:	na vzduchu: >4 roky (záruka na senzor: 12 měsíců)	na vzduchu: >2 roky (záruka na senzor: 12 měsíců)
Připojení k přístroji:	GGA/GGO/GOO 3...: ~1,2 m dlouhý kabel s konektorem Mini-DIN GGA/GGO/GOO 5...: ~1 m dlouhý kabel s 7-pól. bajonetovým připojením	
Rozměry pouzdra:	GGA.../GGO...: ~ Ø 36 mm x 95 mm (150 mm vč. ochrany kabelu) GOO...: ~ Ø 40 mm x 105 mm (160 mm vč. ochrany kabelu), pouzdro se závitěm M16 x 1 (elektrodu lze pomocí předávněho adaptéru připojit na hadici)	
Hmotnost:	~ 135 g (GGO...) popř. ~ 145 g (GOO.../GGA...)	
Rozsah dodávky:	GGA.../GGO...: elektroda, hadicový adaptér, T-kus GOO...: elektroda, hadicový adaptér	

PŘÍSLUŠENSTVÍ

GOEL 370

obj. č. 601490

senzor kyslíku (kyselý elektrolyt)

Všeobecně:

Senzor integrovaný v elektrodách GGO 370, GGA 370, GGO 370 (pro GMH 3690/91/92/95) popř. GGO 570, GGA 570, GGO 570 (pro GMH 5690/95); univerzální senzor opatřený speciální ochranou, zvláště vhodný pro měření plynů pro potápění a ochrannou atmosféru od 0,2 ... 35 % O₂, také pro vyšší koncentrace CO₂.

Upozornění: není určen pro použití „pod vodou“ (rebreathery atd.)



GOEL 381

obj. č. 610035

senzor kyslíku (alkalický elektrolyt)

Všeobecně:

Senzor integrovaný v elektrodách GGO 381, GGA 381, GGO 381 (pro GMH 3690/91/92/95) popř. GGO 581, GGA 581, GGO 581 (pro GMH 5690/95); senzor s rychlou reakcí pro plyn pro potápění a ochrannou atmosféru 0,0 ... 100 % O₂, nelze trvale pro vyšší koncentrace CO₂.

Upozornění: není určen pro použití „pod vodou“ (rebreathery atd.)



Příslušenství:

GZ-11

obj. č. 603144

hadicový adaptér pro měření koncentrace kyslíku s hadicovým připojením 6/4 mm

ESA 369

obj. č. 603058

náhradní hadicový adaptér M16 x 1, pro hadice s vnitřním Ø 15 mm

ZOT 369

obj. č. 603094

T-kus pro ESA 369 / ESA 100



VÝHODY:

- jednoduché použití
- robustní membránové čerpadlo
- tichý provoz
- nízký průtok plynu
- mobilní provoz na baterie
- zobrazení stavu baterie

ROZŠÍŘENÍ PRO PŘÍSTROJE
PRO ANALÝZU PLYNŮ
A KVALITU VZDUCHU

GS 150

obj. č. 610005

čerpadlo plynu k odběru vzorků

Použití:

např. ve spojení s přístroji pro měření zbytkového kyslíku pro měření ochranné atmosféry, ...

Technické údaje:

Princip funkce:	motorové membránové čerpadlo s připojením pro vstup a výstup, bateriový provoz
Maximální podtlak:	~ -360 mbar
Průtok:	otevřen ~280 ml/min, s GDZ 29: ~150 ml/min
Připojení:	univerzální tlakové nátrubky pro hadice 6/4 (vnitřní Ø 4 mm)
Použitelné plyny:	nekorozivní plyny bez obsahu prachu, při zvýšené vlhkosti plynů je doporučen odlučovač kondenzátu
Ovládání:	posuvný přepínač On/Off
Provozní podmínky:	10 ... 50 °C, 0 ... 95 % RV
Baterie / životnost:	9 V baterie, ~10 h
Zobrazení stavu baterie:	dvě LED: plná kapacita / nízká kapacita
Rozsah dodávky:	motorové membránové čerpadlo, návod k obsluze

Příslušenství:

GDZ-29

obj. č. 601599

membránový filtr včetně Luer-Lock (GDZ-25 a GDZ-26), zabraňuje znečištění pevnými částicemi a kapalinami

KOMPAKTNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PRO KYSLÍK VE VZDUCHU



ISO

AUTO OFF



POUŽITÍ
PRO POTÁPĚNÍ

GOX 100

obj. č. 600142

kompaktní oxymetr pro univerzální použití

Všeobecně:

- jednoduchá kalibrace stisknutím tlačítka
- automatické vypnutí přístroje
- paměť min. / max. hodnot
- včetně senzoru GOEL 370

Upozornění: není určen pro použití „pod vodou“ (rebreathery atd.)

GOX 100T

obj. č. 600157

kompaktní oxymetr pro použití při potápění

Všeobecně:

- jednoduchá kalibrace stisknutím tlačítka
- zobrazení MOD (Maximum Operating Depth)
- funkce HOLD
- včetně senzoru GOEL 370

Upozornění: není určen pro použití „pod vodou“ (rebreathery atd.)

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0,0 ... 100,0 % O ₂
Přesnost typ.:	±0,1 % O ₂ ± 1 číslice, kalibrovaný přístroj (v rozsahu 15 ... 40 % O ₂)
MOD (pouze GOX 100T):	0 ... 100 m / 0 ... 199 ft
Připojení senzoru:	0,7 m kabel s konektorem Jack
Senzor:	elektrochemický senzor parciálního tlaku kyslíku v externím pouzdře
Záruka:	12 měsíců
Tlak okolí:	0,5 ... 2,0 bar abs.
Podtlak / přetlak:	max. 0,25 bar (tlaková diference)
Provozní teplota:	0 ... 45 °C (senzor), -20 ... 50 °C (přístroj)
Relativní vlhkost:	0 ... 95 % RV
Napájení:	baterie 9 V
Odběr proudu:	~120 µA (přes 2500 h)
Displej:	3½-místný, 13 mm vysoký LCD
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní krytí IP 65
Rozměry:	~106 x 67 x 30 mm (v x š x h)
Hmotnost:	~185 g
Rozsah dodávky:	přístroj včetně senzoru a baterie, hadicový adaptér a T kus

Varianty:

GOX 100-LACK

obj. č. 602047

kompaktní oxymetr GOX 100 s lakováním desky elektroniky pro použití ve vlhkém prostředí

GOX 100T-LACK

obj. č. 604660

kompaktní oxymetr GOX 100T s lakováním desky elektroniky pro použití ve vlhkém prostředí

SOUPRAVA MĚŘICÍHO PŘÍSTROJE ZBYTKOVÉHO KYSLÍKU RESOX



VYLEPŠENÝ NÁSTUPCE
OBLÍBENÝCH TYPŮ GOG-SET

VÝHODY:

- s datovým loggerem a rozhraním
- tlakově kompenzované měření – důležité hlavně u pevných obalů!
- cenově výhodný set v praktickém kufru

ResOx 5695-H

obj. č. 610040

set pro měření zbytkového kyslíku (pro plyny se zvýšeným podílem CO₂ - senzor GOEL 370)

ResOx 5695-L

obj. č. 610041

set pro měření zbytkového kyslíku (s doporučeným senzorem GOEL 381)

Všeobecně:

Nový měřicí systém s novým čerpadlem plynu pro vyšší komfort měření – nyní také pro měření v pevných baleních a baleních s malým obsahem plynu.

Použití:

Kontrola kvality - potravinářské obaly a podobná použití.

RYCHLÉ MĚŘENÍ:

- nalepení těsnící samolepky
- propíchnutí obalu jehlou
- zapnutí čerpadla
- odečtení minimální hodnoty – po ~20 s

Technické údaje:

Měřicí kanály:	O ₂ , teplota, tlak vzduchu
Měřicí rozsahy:	
O₂:	0,0 ... 100,0 % O ₂ nebo zobrazení v hPa O ₂ / mm Hg O ₂
teplota:	0,0 ... 50,0 °C
tlak vzduchu:	300 ... 5000 hPa (senzor: 500 ... 2000 hPa)
Další funkce:	min./max. – pro komfortní měření koncové hodnoty, kompenzace tlaku – podtlak v obalu / na senzoru je kompenzován
Použitelné senzory:	GOEL 370, GOEL 381
Připojení k přístroji:	
senzor:	7-pól. bajonetové připojení nátrubky pro připojení tlaku Ø 4 mm
výstup / ext. napájení:	zásuvka OUT: - rozhraní 38400 Baud - analogový výstup 0 ... 1 V, nastavitelný - externí napájení 5 V
Kalibrace:	1-bodová vzduch, 2-bodová nebo 3-bodová (vzduch + nulový bod a 100 % O ₂)
GLP:	kalibrační interval, kalibrační historie
Datový logger:	cyklicky: 10.000 datových sad, ručně: 1.000 datových sad s údajem o místě měření
Čerpadlo:	motorové membránové čerpadlo s připojením pro vstup a výstup, bateriový provoz
max. podtlak:	~ -360 mbar

průtok:

s filtrem GDZ 29: ~80 ml / min

připojení:

univerzální tlakové nátrubky pro hadice 6/4 (vnitřní Ø 4 mm)

Další výhody:

vodotěsný přístroj a senzor (IP 65, IP 67), ochranné pouzdro, podsvícení displeje

Rozsah dodávky:

set připravený k okamžitému použití: přístroj GMH 5695 včetně baterie, elektroda s tlakovým připojením vč. senzoru, plynové čerpadlo GS 150 včetně baterie, návody, hadice a T-kus, 2x GDZ 29: filtr, 2x GOG-N: zapichovací jehly Ø 0,9 mm, 1x GOG-B: 40 ks těsnících samolepek, kufr

Příslušenství:

GOG-A

obj. č. 603043

pěnové samolepky (40 kusů)

GOG-B

obj. č. 610013

těsnící samolepky (45 kusů)

GOG-N

obj. č. 603047

zapichovací jehly, Ø 0,9 mm (5 kusů)

GDZ-29

obj. č. 601599

membránový filtr vč. Luer-Lock (GDZ-32 a GDZ-33)

GS 150

obj. č. 610005

plynové čerpadlo

GOEL 370

obj. č. 601490

náhradní senzor, univerzální použití, dlouhá životnost

GOEL 381

obj. č. 610035

náhradní senzor

USB 5100

obj. č. 601095

galvanicky oddělený konvertor rozhraní s napájením přístroje přes USB

GSOFT 3050

obj. č. 601336

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů řad GMH 3xxx a GMH 5xxx vybavených loggerovou funkcí (viz strana 110)



KOMPAKTNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJ OXIDU UHELNATÉHO (CO)



VÝHODY:

- 3 volitelné jednotky zobrazení (ppm, mg/m³ a % COHb)
- varování při překročení max. koncentrace CO na pracovišti (PEL)
- komunikační rozhraní
- kalibrační protokol součástí dodávky

TENTO PŘÍSTROJ SLOUŽÍ POUZE KE KONTROLE.
V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NENAHAZUJE PŘÍSLUŠNÝMI
PŘEDPISY NAŘÍZENÉ KONTROLNÍ PŘÍSTROJE!!

GCO 100

obj. č. 600062

měřicí přístroj CO s alarmem

Všeobecně:

Oxid uhelnatý (CO) vzniká při spalování uhlíku a uhlík obsahujících sloučenin. Množství vzniklého plynu CO je závislé na účinnosti spalování (zásobení kyslíkem) a teplotě spalování. CO je hořlavý a jedovatý. Nelze ho snadno zachytit lidskými smysly a je lehčí než vzduch. **Je nebezpečný pro člověka již při nízkých koncentracích!** Z toho důvodu jsou stanoveny zákonem přípustné expoziční limity CO: Německo: MAK: 30ppm; Francie: VME: 50ppm; ČR: PEL: 24ppm

Použití:

- zjišťování kvality ovzduší (např. na pracovišti)
- kontrola topných zařízení, plynových kotlů
- dozor při provádění údržby (tunely, kotelny, ...)
- detekce CO v dechu kuřáků (% COHb)
- ochrana před otravou CO např. při požárech (hasiči apod.)

Technické údaje:

Měřicí princip:	elektrochemický senzor CO
Měřicí rozsah:	0 ... 1000 ppm koncentrace CO
Zobrazovací rozsahy:	0 ... 1000 ppm koncentrace CO 0 ... 1250 mg/m ³ koncentrace CO 0 ... 60.0 % COHb (kontrola dechu)
Rozlišení:	1 ppm, 1 mg/m ³ popř. 0,1 % COHb
Senzor:	integrován v přístroji, na čelní straně senzorový otvor s vnitřním závitem pro připojení příslušenství
životnost:	>5 let při vhodném používání na vzduchu, doporučená kontrola přesnosti: každých 6 měsíců (závislá na požadavcích na přesnost)

Přesnost: (v rozsahu 0 ... 500 ppm)

linearita:	<±5 % z měřené hodnoty ± 1 číslice
reprodukovatelnost:	<±5 % z měřené hodnoty ± 1 číslice

Příčné citlivosti (výběr):

	koncentrace (ppm)	čas expozice (min)	zobrazení (ppm)
oxid siřičitý	50	600	<1
oxid dusičitý	50	900	-1
oxid dusíku	50	5	8
vodík	100	5	20
oxid uhličitý	5000	5	0

Displej:	4½-místný ~11 mm vysoký LCD
Ovládací prvky:	3 fóliová tlačítka
Jmenovitá teplota:	25 °C
Provozní podmínky:	-10 ... +50 °C, 15 ... 90 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-10 ... +50 °C
Rozhraní:	sériové, přístroj lze přes komunikační konvertor s galvanickým oddělením GRS 3100 nebo GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače
Napájení:	baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)

Životnost baterie:

>1000 h

Pouzdro:

z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí, čelní krytí IP 65, integrovaná opěrka / závěs

Rozměry:

142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Hmotnost:

~155 g

Rozsah dodávky:

přístroj, baterie, kalibrační protokol, návod k obsluze

Příslušenství:

ESA 100

obj. č. 603013

hadicový adaptér k našroubování na senzorový otvor

ZOT 369

obj. č. 603094

T-kus k připojení na ESA 369 / ESA 100

GRV 100

obj. č. 603093

zpětný ventil k připojení na ZOT 369

MSK 100

obj. č. 603012

ústní nátrubek z umělé hmoty

GAS 100

obj. č. 603587

set pro kontrolu dechu (složený z ESA 100, ZOT 369, GRV 100 a 5x MSK 100)

GZ-10

obj. č. 603133

hlavice pro připojení zkušební plynu pro GCO 100

GZ-02

obj. č. 606710

láhev 12 l se zkušebním plynem: 30 ppm CO

GZ-03

obj. č. 606711

láhev 12 l se zkušebním plynem: 300 ppm CO

GZ-04

obj. č. 603570

ventil MiniFlo pro láhev

GKK 3000

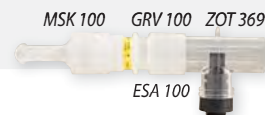
obj. č. 601048

transportní kufr (275 x 229 x 83 mm) s vylisovanou vložkou pro 1x GMH 3xxx

USB 3100 N

obj. č. 601092

konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, USB, galvanicky oddělený



KONTROLA KVALITY VNITŘNÍHO VZDUCHU

KVALITA VZDUCHU



VÝHODY:

- měření kvality vnitřního vzduchu umožňuje výpočet potřeby intenzity výměny vzduchu z analýzy obsahu CO₂ s ohledem na skutečný počet osob nacházejících se v měřeném prostoru

HD21-ABE-17

obj. č. 409559

kontrola kvality vnitřního vzduchu

Všeobecně:

HD21-AB-17 IAQ monitor je laboratorní / přenosný přístroj určený pro analýzu kvality vnitřního vzduchu (IAQ, Indoor Air Quality).

Přístroj měří současně tyto veličiny:

- oxid uhličitý (CO₂)
- oxid uhelnatý (CO)
- atmosférický tlak
- teplotu
- relativní vlhkost

a vypočítává:

- rosný bod
- teplotu vlhkého teploměru
- absolutní vlhkost
- směšovací poměr
- entalpii

Kontrola kvality vnitřního vzduchu je nutná v uzavřených prostorách, které jsou používány k pobytu osob. Kuchyňská zařízení, šatny a bazény jsou též do této kontroly zahrnuty z důvodu zvýšené relativní vlhkosti. Při hodnocení kvality vzduchu by měly být vzaty v úvahu též chemické, fyzikální a biologické škodlivé látky. Přístroj je vybaven velkým bodovým maticovým displejem s rozlišením 160 x 160 bodů.

Typické oblasti použití přístroje jsou:

- měření kvality vnitřního vzduchu (IAQ) a podmínek komfortu ve školách, kancelářích a dalších uzavřených prostorách
- analýza a studie syndromu nezdravých budov Sick-Building-Syndrom (bolest hlavy, nevolnost, podráždění) a výsledných následků
- kontrola systému HVAC (otopné, vzduchotechnické a klimatizační zařízení)
- průzkum kvality vnitřního vzduchu v továrnách pro optimalizaci mikroklimatu a vylepšení produktivity práce
- kontrola automatizace budov

Technické údaje:

Přístroj:

rozměry:	300 x 90 x 40 mm (v x š x h) (se sondou)
materiál:	ABS, guma
displej:	podsvícený bodový maticový displej, 160 x 160 bodů, velikost displeje 52 x 42 mm

Provozní podmínky:

provozní teplota:	-5 ... +50 °C
skladovací teplota:	-25 ... +65 °C
relativní vlhkost:	0 ... 85 % RV, nekondenzující
stupeň krytí:	IP 30
nejistota měření:	±1 číslice @ 20 °C

Napájení:

síťový zdroj (SWD-10):	12 V DC/1 A
baterie:	4x akumulátor NiMH 1,2 V, typ AA
bateriový provoz:	8 h trvalý provoz v měřicím módu

Sériové rozhraní:

zásuvka:	Mini-USB
typ:	USB 1.1 nebo 2.0 neizolované
kapacita paměti	67.600 záznamů

Rozsah dodávky:

přístroj IAQ monitor, software DeltaLog10 (verze 0.1.5.3 a vyšší) pro přenos, zobrazení a zpracování dat uložených v paměti přístroje na osobním počítači (PC), 4x akumulátor NiMH 1,2 V, návod k obsluze, transportní kufr

CO₂ oxid uhličitý:

Senzor:	NDIR Dual Wavelength (dvě frekvence)
Měřicí rozsah:	0 ... 5.000 ppm
Provozní rozsah senzoru:	-5 ... +50 °C
Přesnost:	±50 ppm ± 3 % z měřené hodnoty
Rozlišení:	1 ppm
Teplotní závislost:	0,1 % FS/°C
Reakční čas (T ₉₀):	<120 s (rychlost proudění vzduchu = 2 m/s)

CO oxid uhelnatý:

Senzor:	elektrochemický článek
Měřicí rozsah:	0 ... 500 ppm
Provozní rozsah senzoru:	-5 ... +50 °C
Přesnost:	±3 ppm ± 3 % z měřené hodnoty
Rozlišení:	1 ppm
Reakční čas (T ₉₀):	<50 s
Životnost:	>5 let za normálních podmínek

Atmosférický tlak (Patm):

Senzor:	piezodoporový
Měřicí rozsah:	750 ... 1100 hPa
Přesnost:	±1,5 hPa @ 25 °C
Rozlišení:	1 hPa
Vliv teploty:	±3 hPa při teplotě -20 ... +60 °C

Relativní vlhkost (RV):

Senzor:	kapacitní
Ochrana senzoru:	mřížkový filtr z nerezové oceli (na dotaz 10 μm sintrovaný filtr P6 v AISI 316 nebo 20 μm sintrovaný filtr P7 v PTFE)
Měřicí rozsah:	0 ... 100 % RV
Provozní rozsah senzoru:	-20 ... +60 °C
Přesnost:	±1,5 % RV (0 ... 90 % RV) ±2 % RV pro T= 15 ... 35 °C ±(1,5 + 1,5 % z měř. hodnoty) % RV pro T= -20 ... +60 °C
Rozlišení:	0,1 °C
Teplotní závislost:	±2 % v celém teplotním rozsahu
Hystereze a opakovatelnost:	1 % RV
Reakční čas (T ₉₀):	<20 s (rychlost proudění vzduchu = 2 m/s) bez filtru

Teplota T:

Senzor:	NTC 10 kΩ
Měřicí rozsah:	-20 ... +60 °C
Přesnost:	±0,2 °C ± 0,15 % z měřené hodnoty
Rozlišení:	0,1 °C
Reakční čas (T ₉₀):	<30 s (rychlost proudění vzduchu = 2 m/s)

Příslušenství:

SWD-10

obj. č. 700039

síťový zdroj, 100 ... 240 V AC / 12 V DC / 1 A

CP23

obj. č. 475163

připojovací kabel s Mini-USB konektorem typ B na straně přístroje a USB 2.0 na straně PC

BAT-40

obj. č. 700051

náhradní baterie s integrovaným teplotním senzorem

MINICAN-12-A-0

obj. č. 475309

nádobka s dusíkem pro kalibraci CO a CO₂ při 0 ppm, obsah 20 litrů

HD-37-36

obj. č. 700053

trubkový adaptér pro kalibraci CO

HD-37-37

obj. č. 700054

trubkový adaptér pro kalibraci CO₂

HD-33-0

obj. č. 700055

33 % RV nasycený roztok pro kontrolu senzoru relativní vlhkosti

TLAK



	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 GDH 200-11	GDUSB 1000
POUŽITÍ:									
diferenční měření tlaku (přetlak, podtlak, relativní tlak)	• • •	• • •		•	•	• •			•
měření absolutní tlaku	• • •	• • •	• •				•	• • •	•
vytápění, vzduchotechnika, klimatizace	• • •	• • •	• •	•	•	• •	•	• • •	•
měření tlaku kapalin	• • •	• • •							•
měření vakua	• • •	• • •	• •				•	• • •	•
meteorologie			• •				•	• •	
měření nadmořské výšky (rekreační sport)								•	
vodotěsné provedení	• • •								
provedení EX		• • •	• •	•	•				
VÝBAVA:									
připojení senzorů	1 1 2	1 1 2							1
min./max., zero	• • •	• • •	• •	•	•	• •	•	• • •	•
alarm / datový logger / analogový výstup	• •	• •	•		•				
INFORMACE O PŘÍSTROJI:									
strana katalogu	strana 83	strana 84 - 85	strana 92	strana 91 - 92	strana 91 - 92	strana 93	strana 94	strana 94 - 95	strana 87

VODOTĚSNÉ PŘÍSTROJE PRO MĚŘENÍ TLAKU EXTERNÍMI VÝMĚNNÝMI SNÍMAČI



ISO

AUTO OFF

HOLD

MIN MAX

TARA

O/S-CORR



GMH 5130/50



GMH 5155

VÝHODY:

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

DOPLŇKOVÉ FUNKCE U GMH 5150 A 5155:



U GMH 5155 NAVÍC:

- 2 snímače GMSD/MSD připojitelné současně
- diferenční měření ze dvou senzorů

VHODNÉ TLAKOVÉ SNÍMAČE
STRANA 88 / 89

GMH 5130

obj. č. 600027

vodotěsný ruční tlakoměr s připojením pro 1 snímač, bez snímače

GMH 5150

obj. č. 600031

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

GMH 5155

obj. č. 600033

vodotěsný 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
Připojitelné snímače:	snímače řad GMSD a MSD, měřicí rozsahy (rozlišení): 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:	1x 7-pól. bajonetová zásuvka
výstup / ext. napájení:	4-pól. bajonetová zásuvka pro sériové rozhraní a napájení (pomocné příslušenství: USB adaptér USB 5100)
Displej:	4½-místný 7-segmentový LCD, podsvícený (bílá barva)
Provozní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Napájení:	2x baterie typu AAA, bateriový provoz 500 h (bez podsvícení), 4 měření / s
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS, integrovaná opěrka / závěs
Stupeň krytí:	IP 65 / IP 67
Rozměry:	160 x 86 x 37 mm (v x š x h) vč. ochranného pouzdra (červené)
Hmotnost:	~250 g včetně baterie a silikonového ochranného pouzdra
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze

Technické údaje:	GMH 5150 a GMH 5155
Připojení snímačů:	GMH 5150: 1, GMH 5155: 2
Připojitelné snímače:	snímače řad GMSD a MSD, měřicí rozsahy (rozlišení): 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, s pamětí špiček
filtr střední hodnoty:	nastavitelný: 1 ... 120 s
Přesnost:	±0,1 % FS ± 1 číslice
Připojení:	
snímač:	GMH 5150: 1x 7-pól. bajonetová zásuvka GMH 5155: 2x 7-pól. bajonetová zásuvka
výstup / ext. napájení:	4-pól. bajonetová zásuvka pro sériové rozhraní a napájení (pomocné 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 LCD, podsvícený (bílá barva)
Provozní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Napájení:	2x baterie typu AAA, bateriový provoz 500 h (bez podsvícení), 4 měření / s
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS, integrovaná opěrka / závěs
Stupeň krytí:	IP 65 / IP 67
Rozměry:	160 x 86 x 37 mm (v x š x h) včetně ochranného pouzdra
Hmotnost:	~250 g včetně baterie a silikonového ochranného pouzdra
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze
Další funkce:	

Stavový displej baterie: 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): přepočítání 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 Prandtlou 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 údaj o místě 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 88)

rozsah použití:

neagresivní plyny, pro měření přetlaku / podtlaku / diferenčního tlaku nebo absolutního tlaku

MSD ...

tlakové snímače z nerezové oceli
(strana 89)

rozsah použití:

agresivní plyny a kapaliny, pro měření přetlaku / podtlaku / diferenčního tlaku nebo absolutního tlaku

MSD-K51

obj. č. 603809

připojovací kabel snímačů MSD k GMH 51xx, 1 m

Prandtlůva trubice

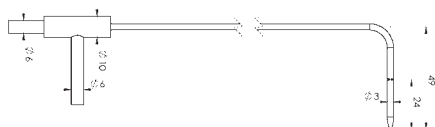
obj. č. 604150

(z nerezové oceli)

pro měření rychlosti proudění / průtoku

Ø = 3 mm, L = 300 mm, max. 600 °C

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



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 přenos, záznam a archivaci naměřených dat
(viz strana 109)

GSOFT 3050

obj. č. 601336

obslužný software pro přístroje řad GMH 3xxx a GMH 5xxx
s loggerovou funkcí (viz strana 110)

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, síťový zdroj pro přístroje řady
GMH 5xxx (viz strana 115)

GKK 3500

obj. č. 601052

transportní kufr s vyliisovanou vložkou
(394 x 294 x 106 mm)



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 číslice
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, mmHg, PSI, m H ₂ O, nastavení přes klávesnici
Připojení snímačů:	1x 6-pólová stíněná zásuvka Mini-DIN pro snímače řady GMSD/ MSD, automatické rozpoznání snímače a nastavení příslušného měřicího rozsahu
Displej:	2x 4 1/2-místný LCD
Výstup:	sériové rozhraní
sériové rozhraní:	přístroj lze přes komunikační kon- vertor s galvanickým oddělením GRS 3100 nebo GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače
Napájení:	baterie 9 V (typ IEC 6F22), zásuvka pro připojení externího stejnoseměrného 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 plastu ABS, pouze u GMH 3111: integrovaná opěrka/závěs
Rozměry:	142 x 71 x 26 mm (v x š x h)
Hmotnost:	~150 g, GMH 3111-EX: ~190 g (včetně pouzdra)
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze

PŘÍSTROJE PRO MĚŘENÍ TLAKU

VÝHODY:

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

VHODNÉ TLAKOVÉ SNÍMAČE
STRANA 88 / 89



Upozornění k provedení Ex:

Technické změny oproti standardnímu provedení přístroje (platné pro všechny GMH 31xx - Ex)

Schválení: 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:

(pro přístroje 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 smí být použity síťové zdroje
pouze typu GNG 10/3000!

Funkce alarm:

(přístroje 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 možností jejího
zobrazení na displeji přístroje.

PŘÍSTROJE PRO MĚŘENÍ TLAKU S DATOVÝM LOGGEREM



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:

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

VHODNÉ TLAKOVÉ SNÍMAČE
STRANA 88 / 89

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 (upozornění k přístrojům Ex je uvedeno na předchozí straně)

GMH 3156-EX

obj. č. 600394

Ex tlakoměr se 2 vstupy pro snímače tlaku, analogový výstup a datový logger, bez snímačů (upozornění k přístrojům Ex je uvedeno na předchozí straně)

Technické údaje:

Max. zobrazovací rozsah:	-19999 ... +19999 číslice
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:	1x (u GMH 3156/-EX: 2x) 6-pólová stíněná zásuvka Mini-DIN pro snímače řady GMSD/MSD, automatické rozpoznání snímače a nastavení příslušného měřicího rozsahu
Displej:	2x 4½-místný LCD
Výstup:	sériové rozhraní nebo analogový výstup
sériové rozhraní:	přístroj lze přes komunikační konvertor s galvanickým od- dělením GRS 3100 nebo GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače
analogový výstup:	0 ... 1 V, volně nastavitelný (rozlišení 12 bit)
Napájení:	baterie 9 V (typ IEC 6F22), zásuvka pro připojení externího stejnoseměrného 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 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 plastu ABS, čelní panel krytí IP 65
pouze u GMH315x: integrovaná opěrka / závěs

Rozměry: 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Hmotnost: ~150 g,
GMH 315x-EX: ~190 g (včetně pouzdra)

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

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 datových sad (GMH 3151)
4.000 datových sad (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 GSOFT 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 (polyethylen) 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. 601567

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

hadicový vývod z mosazi 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 profilové těsnění (3 mm, Cu) pro závit G1/4"

GDZ-28

obj. č. 601597

profilové 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

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

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"

GOG-N

obj. č. 603047

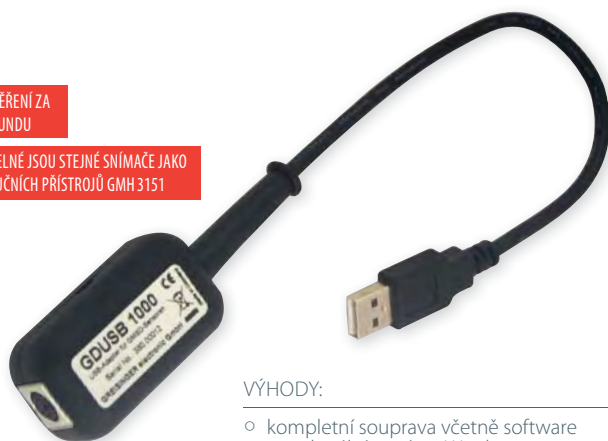
zapichovací jehla, Ø 0,9 mm - pro připojení k Luer-Lock samici (5 kusů) (bez vyobrazení)

UNIVERZÁLNÍ SYSTÉM PRO MĚŘENÍ TLAKU



1000 MĚŘENÍ ZA SEKUNDU

POUŽITELNÉ JSOU STEJNÉ SNÍMAČE JAKO U RUČNÍCH PŘÍSTROJŮ GMH 3151



TLAKOVÉ SNÍMAČE
STRANA 88 / 89

VÝHODY:

- kompletní souprava včetně software pro aktuální systémy Windows
- live zobrazení a vytváření křivek

GDUSB 1000

obj. č. 600271

kompletní souprava včetně software GDUSB FastView pro vysokorychlostní záznam měřených dat

Všeobecně:

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, hodnota max. a hodnota min.; 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 GDUSB1000 chová shodně jako ruční měřicí přístroj série GMH nebo modul EASYBus (až 32 měřených hodnot za sekundu). Použití software EBS 20M / EBS 60M pak nabízí možnost dlouhodobého záznamu dat (2 měřené hodnoty za sekundu).

Použití:

- testovací a zkušební zařízení a laboratoře
- zjišťování tlakových špiček
- kontrola provozních tlakových gradientů v procesním inženýrství, strojírenství a při konstrukci zařízení
- live a off line 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
- nadstavbový měřicí systém s pomocí GDUSB 1000

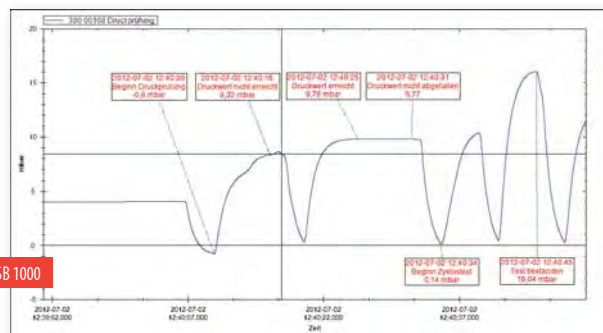
Technické údaje:

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 (tj. 1 měření / 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
Hmotnost:	39 g (pouze přístroj)
Rozsah dodávky:	přístroj, návod, CD se software a ovladači

VYSOKORYCHLOSTNÍ ZÁZNAM DAT



PRO GDUSB 1000



GDUSB FastView

software pro vysokorychlostní záznam měření tlaku

Funkce:

- k jednomu PC lze prostřednictvím GDUSB 1000 současně připojit více snímačů tlaku
- interval záznamu až do 1000 měření za sekundu
- live zobrazení jako digitální hodnota a měřicí křivka, také při vysokých rychlostech záznamu
- nastavení různých intervalů záznamu pro každý snímač tlaku
- bezpečné ukládání měřených dat a dat snímačů do databáze SQL
- rychlé vytváření křivek
- funkce komentářů pro měřené body
- export dat jako soubor CSV a jako obrázek
- vícejazyčný software (německy, anglicky, francouzsky, italsky a česky)
- použití pro 32-bit nebo 64-bit systémy Windows

Systémové požadavky:

CPU: 1 GHz, RAM: 1 GB, HDD: 100 MB, 1 volný USB Port
operační systém Microsoft Windows 7 SP1 a vyšší (32 nebo 64 bit)
(nelze provozovat pod operačními systémy Windows RT a Windows pro procesory ARM nebo Intel Itanium)

Tento software používá open-source komponenty LGPL.

Další informace jsou uvedeny v licenčních podmínkách software.

PLASTOVÉ SNÍMAČE TLAKU S HADICOVÝM PŘIPOJENÍM



PRO VZDUCH
A NEAGRESIVNÍ PLYNY

Všeobecně:

určeny pro
GMH 31xx, GDU5B: typ GMSD ... -K31
GMH 51xx: typ: GMSD ... -K51

Použití:

vzduch nebo nekorozivní plyny
snímače nejsou určeny pro vodu / kapaliny

SNÍMAČE DIFERENČNÍHO TLAKU GMSD...

určeny pro diferenční měření tlaku (oba tlakové vstupy jsou zapojeny) a také pro relativní měření (podtlak nebo přetlak, kdy 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	601039	601148	601154	601170	601183
<i>obj. č.</i>					
GMSD ... -K51	601038	601149	601157	601171	601184
<i>obj. č.</i>					

SNÍMAČE ABSOLUTNÍHO TLAKU GMSD...

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 a linearita); ±0,2 % FS (vliv teploty 0 ... 50 °C)		
GMSD ... -K31	601192	601196	601200
<i>obj. č.</i>			
GMSD ... -K51	601193	601197	601201
<i>obj. č.</i>			

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 elektroniky se zesilovačem a pamětí s informacemi 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 nátrubků: 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 PVC, 1,2 m dlouhý, 6-pólový konektor Mini-DIN
GMSD ... -EX:	
GMSD ... -K51:	stíněný kabel PVC, 1 m dlouhý, zakončený 7-pólovým bajonetovým konektorem
Rozsah dodávky:	snímač, kontrolní protokol, návod k obsluze

Volby:

-EX provedení Ex



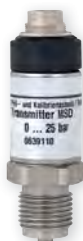
-HG vyšší přesnost snímače

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 G $\frac{1}{2}$ Z NEREZOVÉ OCELI

PRO VZDUCH, AGRESIVNÍ
PLYNY A KAPALINY

NOVÝ TYP, NÁHRADA
ZA NEREZOVÉ SNÍMAČE GMSD

MSD...

výmenné nerezové snímače tlaku pro ruční přístroje s procesním připojením G $\frac{1}{2}$
připojovací kabel MSD-K31 musí být objednán zvlášť (viz příslušenství)

Všeobecně:

určeny pro přístroje GMH 31xx, GMH 51xx a GUSB 1000

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

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

relativní tlak	měřicí rozsah	přetížitelnost	rozlišení
MSD 25 MRE obj. č. 6006904	0,00 ... 25,00 mbar	max. 500 mbar	0,01 mbar
MSD -20/60 MRE obj. č. 6006765	-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:	integrovaný zesilovač a paměť pro rozsah a kalibraci umístěné 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
Provozní 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, kontrolní protokol, 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-WPDS

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 GUSB 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, se 7-pólovým bajonetovým konektorem a zásuvkou M16,
kabel a konektor vodotěsné s krytím IP 67

MSD-K31-xx

obdoba MSD-K31 s delším připojovacím kabelem (2...10 m), délku udejte v objednávce

MSD-K51-xx

obdoba MSD-K51 s delším připojovacím kabelem (2...10 m), délku 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 TÁRA a nastavení nulového bodu
- možnost provedení EX

DOPLŇKOVÉ FUNKCE U GMH 3181 - ...:



Technické údaje (typy):	GMH 3161 - ...	GMH 3181 - ...	GMH 3161 - ... -EX	GMH 3181 - ... -EX
Displej:	2x 4½-místný LCD	2x 4½-místný LCD	2x 4½-místný LCD	2x 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 plastové hadice 6 x 1 mm (4 mm vnitřní průměr) nebo 8 x 1 mm (6 mm vnitřní průměr)			
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 zazname- návány nefiltrované tlakové špičky ≥1 ms	--	≥1000 měření / s v paměti min./max. jsou zazname- návány nefiltrované tlakové špičky ≥1 ms
Výpočet střední hodnoty:	--	x	--	x
Životnost baterie:	~500 h	~500 h (režim slow) ~120 h (fast = 1000 Hz)	~500 h	~500 h (režim slow) ~120 h (fast = 1000 Hz)
Provozní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... +95 % RV (nekondenzující)		-10 ... +50 °C, 0 ... 95 % RV (nekondenzující)	
Pouzdro:	rozměry bez nátrubků (dlouhých ~16 mm): 142 x 71 x 26 mm (v x š x h), pouzdro z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní krytí IP 65, integrovaná opěrka/závěs			
Hmotnost:	~165 g	~170 g	~205 g (včetně pouzdra)	~210 g (včetně pouzdra)
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze	přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze	přístroj, baterie, návod k obsluze	přístroj, baterie, návod k obsluze

Další funkce:

Sériové rozhraní: přístroj lze přes komunikační konvertor s galvanickým oddělením GRS 3100 nebo GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) připojit na 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 vyhlášení 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 pro provedení Ex naleznete na straně 84

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



-500,0 ... +500,0 Pa ($\pm 500,0$ Pa^{*2})

GMH 3161-002

obj. č. 600469

ruční tlakoměr s integrovaným senzorem

GMH 3181-002

obj. č. 600470

tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem

GMH 3161-002-EX

obj. č. 606685

ruční tlakoměr s integrovaným senzorem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



GMH 3181-002-EX

obj. č. 609063

tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



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 H₂O

Přesnost (typ. hodnoty):

hystereze 0,3 % FS

a linearita:

vliv teploty od 0 - 50 °C: 0,4 % FS

volba vyšší přesnost možná: ne

Tlakové připojení: 2



-100 ... +2500 Pa (± 2500 Pa^{*1})

GMH 3161-01

obj. č. 600397

ruční tlakoměr s integrovaným senzorem

GMH 3181-01

obj. č. 600411

tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem

GMH 3161-01-EX

obj. č. 607458

ruční tlakoměr s integrovaným senzorem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



GMH 3181-01-EX

obj. č. 600796

tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



-1,00 ... +70,00 mbar ($\pm 70,00$ mbar^{*1})

GMH 3161-07H

obj. č. 600405

ruční tlakoměr s integrovaným senzorem

GMH 3181-07H

obj. č. 600417

tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem

GMH 3161-07H-EX

obj. č. 610042

ruční tlakoměr s integrovaným senzorem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



GMH 3181-07H-EX

obj. č. 604074

tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



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 od 0 - 50 °C:	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS
volba vyšší přesnost možná:	ne	již obsažena
Tlakové připojení:	2	



-10,0 ... +350,0 mbar ($\pm 350,0$ mbar^{*1})

GMH 3161-07

obj. č. 600400

ruční tlakoměr s integrovaným senzorem

GMH 3181-07

obj. č. 600413

tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem

GMH 3161-07-EX

obj. č. 604435

ruční tlakoměr s integrovaným senzorem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



GMH 3181-07-EX

obj. č. 601386

tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



-10,0 ... +420,0 mbar (-7,5 ... +315,0 mm Hg)

GMH 3161-07B

obj. č. 600402

ruční tlakoměr s integrovaným senzorem

GMH 3181-07B

obj. č. 600415

tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem

GMH 3161-07B-EX

obj. č. 609064

ruční tlakoměr s integrovaným senzorem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



GMH 3181-07B-EX

obj. č. 604724

tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



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, mm Hg, 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 od 0 - 50 °C:	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS
volba vyšší přesnost možná:	ano	již obsažena
Tlakové připojení:	2	

další technické údaje na straně 90

*1 měřicí rozsah možný při připojení tlakového připojení

*2 bez připojení tlakového připojení

*3 při volbě "vyšší přesnost senzoru"

MANOMETR PRO PŘETLAK, PODTLAK A DIFERENČNÍ TLAK



-100 ... +2000 mbar (± 2000 mbar^{*1})

GMH 3161-13

obj. č. 600409
ruční tlakoměr s integrovaným senzorem

GMH 3181-13

obj. č. 600421
tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem

GMH 3161-13-EX

obj. č. 600647
ruční tlakoměr s integrovaným senzorem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



GMH 3181-13-EX

obj. č. 602263
tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



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, mH₂O

Přesnost (typ. hodnoty):

hystereze a linearita: $\pm 0,2$ % FS; ($\pm 0,1$ % FS)^{*3}

vliv teploty od 0 ... 50 °C: $\pm 0,4$ % FS

volba vyšší přesnost možná: ano

Tlakové připojení: 2

Varianty: měřicí rozsah -1000 ... +2000 mbar ^{*2}

GMH 3161-13-00-MB

obj. č. 600527
ruční tlakoměr s integrovaným senzorem

GMH 3161-13-EX-MB

obj. č. 607243
ruční tlakoměr s integrovaným senzorem, ochrana Ex

GMH 3181-13-00-MB

obj. č. 600529
tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem

GMH 3181-13-MB-00-EX

obj. č. 432507
tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem, ochrana Ex

další technické údaje na straně 90

^{*1} měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

^{*2} bez připojení tlakového připojení

^{*3} při volbě "vyšší přesnost senzoru"

VAKUOMĚR POPŘ. BAROMETR



0 ... 1300 mbar abs.

GMH 3161-12

obj. č. 600407
ruční tlakoměr s integrovaným senzorem

GMH 3181-12

obj. č. 600419
tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem

GMH 3161-12-EX

obj. č. 610043
ruční tlakoměr s integrovaným senzorem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



GMH 3181-12-EX

obj. č. 610044
tlakoměr s integrovaným senzorem a datovým loggerem, ochrana Ex (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



Technické údaje:

Měřicí rozsah: 0 ... 1300 mbar abs.

Přetížitelnost: max. 4 bar abs.

Rozlišení: 1 mbar

Tlakové jednotky: mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mm Hg, m H₂O

Přesnost (typ. hodnoty):

hystereze a linearita: $\pm 0,2$ % FS; ($\pm 0,1$ % FS)^{*3}

vliv teploty od 0 ... 50 °C: $\pm 0,4$ % FS

volba vyšší přesnost možná: ano

Tlakové připojení: 1

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 90

^{*3} při volbě "vyšší přesnost senzoru"

KOMPLETNÍ NABÍDKA



GMH 3161-07-WPD5

obj. č. 602684
kompletní nabídka s kalibračním protokolem ISO-WPD5 (5+5 bodů stoupající / klesající tlak) a kufrem GKK 3000

GMH 3161-12-WPD5

obj. č. 602685
kompletní nabídka s kalibračním protokolem ISO-WPD5 (5+5 bodů stoupající / klesající tlak) a kufrem GKK 3000

GMH 3161-13-WPD5

obj. č. 602686
kompletní nabídka s kalibračním protokolem ISO-WPD5 (5+5 bodů stoupající / klesající tlak) 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+5 bodů stoupající / klesající tlak

ISO-WPD10

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

Příslušenství:

GNG 10 / 3000

obj. č. 600273
zásuvkový síťový zdroj pro přístroje řady GMH 3xxx

GRS 3100

obj. č. 601097
konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, RS232

USB 3100 N

obj. č. 601092
konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, USB

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
kufř (275 x 229 x 83 mm) s vylišanou vložkou pro 1 přístroj řady GMH 3xxx

další příslušenství k tlakoměrům na straně 86

JEMNÝ MANOMETR



PRO PŘETLAK / PODTLAK
A DIFERENČNÍ TLAK

GDH 200-07

obj. č. 601254

jemný manometr 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 automatického vypnutí nastavitelná v rozsahu 1 ... 120 min

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	0,00 ... 19,99 popř. 20,0 ... 199,9 mbar (hPa) 0,00 ... 19,99 popř. 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 ... 50 °C
měřicí rozsah: do 20 mbar	± 1 % FS hystereze a linearita ± 2 % FS vliv teploty od 0 ... 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) nebo 8 x 1 mm (vnitřní Ø 6 mm)
Provozní 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 plastu ABS, rozměry ~106 x 67 x 30 mm (v x š x h) + 16 mm připojovací nátrubky
Hmotnost:	~135 g (včetně baterie)
Nastavení nulového bodu:	automatické
Korekce strmosti:	lze zadat ručně
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze

^{*1} měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

hadice, hadicové svorky, adaptéry, příslušenství atd. - strana 86

MANOMETR



PRO PŘETLAK / PODTLAK
A DIFERENČNÍ TLAK

GDH 200-13

obj. č. 601256

manometr 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 automatického vypnutí nastavitelná v rozsahu 1 ... 120 min

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	0,0 ... 199,9 popř. 200 ... 1999 mbar (hPa) 0,0 ... 199,9 popř. 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 ... 50 °C
měřicí rozsah: do 200 mbar	± 1 % FS hystereze a linearita ± 2 % FS vliv teploty od 0 ... 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) nebo 8 x 1 mm (vnitřní Ø 6 mm)
Provozní 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 plastu ABS, rozměry ~106 x 67 x 30 mm (v x š x h) + 16 mm připojovací nátrubky
Hmotnost:	~135 g (včetně baterie)
Nastavení nulového bodu:	automatické
Korekce strmosti:	lze zadat ručně
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze

^{*1} měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

hadice, hadicové svorky, adaptéry, příslušenství atd. - strana 86

VAKUOMĚR - BAROMETR POPŘ. MANOMETR



PRO ABSOLUTNÍ TLAK

GDH 200-14

obj. č. 601258

vakuoměr - barometr - manometr s tlakovým připojením, 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 automatického vypnutí nastavitelná 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 popř. 0,10 % z MH (platí vyšší hodnota) ±0,3 % FS vliv teploty od 0 ... 50 °C
Senzor:	piezodoporový pro absolutní tlak
Tlakové připojení:	nátrubek z niklované mosazi pro tlakovou hadici 6 x 1 mm (vnitřní Ø 4 mm) nebo 8 x 1 mm (vnitřní Ø 6 mm)
Provozní 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 plastu ABS, rozměry ~106 x 67 x 30 mm (v x š x h) + 16 mm připojovací nátrubky
Hmotnost:	~135 g (včetně baterie)
Nastavení nulového bodu:	lze zadat ručně
Korekce strmosti:	lze zadat ručně
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, kontrolní protokol, návod k obsluze

Varianta:

GDH 200-14-QC6

obj. č. 415125

vakuoměr - barometr - manometr s tlakovým připojením, procesní připojení rychlospojkou

hadice, hadicové svorky, adaptéry, příslušenství atd. - strana 86

VAKUOMĚR - BAROMETR



NEW!



GDH 200-11

obj. č. 474063

vakuoměr - barometr s tlakovým připojením

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	10,0 ... 1200,0 mbar abs. (rozlišení: 0,1 mbar) 7,5 ... 900,0 mm Hg abs. (rozlišení: 0,1 mm Hg)
Max. přetížitelnost:	4000 mbar abs.
Přesnost: (při jmenovité teplotě)	
25 °C, 750 mbar:	min: -1,5 mbar / max: +1,5 mbar
-20 ... +85 °C, 300 ... 1100 mbar:	min: -2,5 mbar / max: +2,5 mbar
Dlouhodobá stabilita:	typ. ±1 mbar / rok
25 °C, 700 ... 1100 mbar:	min: -1,5 mbar / max: +1,5 mbar
0 ... 50 °C, 300 ... 1100 mbar:	min: -2,0 mbar / max: +2,0 mbar
-20 ... +85 °C, 300 ... 1100 mbar:	min: -3,5 mbar / max: +3,5 mbar
25 °C, 100 ... 300 mbar:	min: -5 mbar / max: +5 mbar
25 °C, 10 ... 100 mbar:	-min: -10 mbar / max: +10 mbar
Tlakové připojení:	nátrubek z niklované mosazi pro tlakovou hadici 6 x 1 mm (vnitřní Ø 4 mm) nebo 8 x 1 mm (vnitřní Ø 6 mm)
Jmenovitá teplota:	25 °C
Provozní podmínky:	-25 ... +50 °C, 0 ... 80 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Displej:	4½-místný, 12 mm vysoký LCD
Ovládací prvky:	3 fóliová tlačítka
Frekvence měření:	1 měření / s
Korekce na nadmořskou výšku:	měřený barometrický tlak lze zadáním aktuální nadmořské výšky převést na tlak přepočtený na hladinu moře
Nastavení nulového bodu:	lze zadat ručně
Korekce strmosti:	lze zadat ručně
Napájení:	baterie 9 V
Životnost baterie:	>5000 h
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu, čelní krytí IP 65
Rozměry:	~106 x 67 x 30 mm (v x š x h) + 16 mm připojovací nátrubky
Hmotnost:	~145 g (včetně baterie)
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

Varianta:

GDH 200-11-QC6

obj. č. 415124

vakuoměr - barometr - manometr s tlakovým připojením, 10,0 ... 1200,0 mbar (hPa) abs.

Tlakové připojení: připojení rychlospojkou

BAROMETR



GPB 3300

obj. č. 600129
barometr 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, nastavitelná 1... 120 min

Technické údaje:

Měřicí rozsahy: 300,0 ... 1100,0 mbar (hPa) abs.
225,0 ... 825,0 mm Hg abs.

Max. přetížitelnost: 4000 mbar popř. 3000 mm Hg

Přesnost: (při jmenovité teplotě) $\pm 2,0$ 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, hodnoty min./max., funkci Tára atd.

Napájení: baterie 9 V

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 plastu 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



GTD 1100

obj. č. 600132
přesný barometr / výškoměr
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
popř. 14,0 ... +122,0 °F

tlak vzduchu: 300,0 ... 1100,0 mbar abs.
popř. 225,0 ... 825,0 mm Hg abs.

výška: -500 ... -200 m, rozlišení 1 m popř.
-1640 ... -655 ft, rozlišení ~5 ft
-200 ... +2000 m, rozlišení 0,5 m popř.
-654 ... +1999 ft, rozlišení ~2 ft
2000 ... 9000 m, rozlišení 1 m popř.
2000 ... 19999 ft, rozlišení ~5 ft

Měrné jednotky: hPa / mbar, mm Hg, °C, °F, m, ft

Max. přetížitelnost: tlak vzduchu: 4000 mbar
nebo 3000 mm Hg

Přesnost: (při jmenovité teplotě = 25 °C)

teplota: $\pm 1\%$ FS ± 1 číslice

absolutní tlak vzduchu: $\pm 1,5$ mbar ± 1 číslice (750 ... 1100 mbar), s výrobním kalibračním certifikátem: $\pm 0,5$ mbar ± 1 číslice

Senzor: piezodoporový senzor absolutního tlaku zabudovaný v přístroji

Provozní podmínky: -10 ... +50 °C, 0 ... 80 % RV (nekondenzující)

Skladovací teplota: -20 ... +70 °C

Měřicí frekvence: 1 měření / sekunda

Displej: ~12 mm vysoký, 4½-místný LCD

Součtová funkce: součtová funkce změny nadmořské výšky (stoupání, klesání a celkově)

Tendenční zobrazení: pokles / vzestup tlaku 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, hodnoty min./max., funkci Zero, korekci nulového bodu, strmosti a nadmořské výšky, přepínání měrných jednotek

Napájení:	baterie 9 V
Životnost baterie:	~6000 h
Systémová hlášení:	trvalá vnitřní diagnostika a zobrazení chybových hlášení na displeji
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	~106 x 67 x 30 mm (v x š x h)
Hmotnost:	~35 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)
- baterie zajistí více jak 6000 provozních hodin

Příslušenství:

ISO-WPD 5

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

GKK 252

obj. č. 601056
transportní kufr malý (235 x 185 x 48 mm)
s pěnovou vložkou

kalibrační protokoly viz strana 15

INTEGRUJÍCÍ ZVUKOMĚŘ



VÝHODY:

- splňuje akustické normy: IEC61672, IEC 61260, IEC61094-4

HD-2010-UC-1

obj. č. 700060
integrující zvukoměr

Všeobecné:

HD-2010-UC-1 je přenosný, integrující zvukoměr určený k provedení statistické analýzy. Při vývoji zařízení byl kladen důraz na jeho co nejjednodušší možné použití. Kromě toho, byla zvláštní pozornost věnována tomu, aby byl přístroj jednoduše kalibrovatelný a nastavitelný. Uživatel může aktualizovat firmware přímo pomocí programu Noise Studio, který je součástí dodávky zařízení. HD-2010-UC-1 má grafický podsvícený displej.

Použití:

- vyhodnocení hladin hluku v prostředí
- volitelné „rozšíření sběru naměřených dat“
- volitelný záznam a analýza impulzivních zvuků
- statistická analýza s výpočtem 3 procentních hladin a volitelnou komplexní statistickou analýzou
- kontrola hluku (volba „rozšíření sběru naměřených dat“ nutná)
- rozpoznání impulzního hluku
- měření na pracovištích (analýza hluku a vibrací)
- výběr osobních ochranných pomůcek (metody SNR a HML)
- kontrola kvality výroby
- měření hluku stroje, měření akustického výkonu
- emise hluku vozidel

Zvukoměr HD-2010-UC-1 umožňuje měření akustického tlaku s možností programování 3 parametrů měření, přičemž frekvenční vážení a časové konstanty jsou volitelné. Naměřené hladiny akustického tlaku lze uložit do velkokapacitní energeticky nezávislé paměti, tak aby mohly být následně přeneseny do PC pomocí volitelného software Noise Studio. Zvukoměr třídy HD-2010-UC-1 s volbou „rozšíření sběru naměřených dat“ je vhodný pro monitorování hluku, akustické mapování a též pro volitelné zachycení a analýzu zvukových jevů pro posuzování akustického klimatu. Při měření hluku způsobeného dopravou v blízkosti letišť, železnic a silnic může být zvukoměr použit jako multiparametrový záznamník zvuku pro statické analyzační funkce.

Technické údaje:

Mikrofon 1/2":	UC52 free field, předpolarizovaný, kondenzátorového typu
Dynamický rozsah:	30 dBA ... 143 dB špička
Rozsah linearity:	80 dB
Akustické parametry:	Spl, L_{eq} , SEL, $L_{EP,d}$, L_{max} , L_{min} , L_{pk} , Dose, L_n
Frekvenční vážení:	simultánní A, C, Z (pouze C a Z pro L_{pk})
Časové vyhodnocení:	simultánní RYCHLE, POMALU, IMPULZ
Integrace:	od 1 s ... 99 h s funkcí mazání (Back-Erase)
Statistická analýza:	zobrazení až 3 procentních hladin, od L_1 do L_{99} pravděpodobnostní rozložení a procentní výpočet hladin od L_1 do L_{99} • parametr: L_{EP} , L_{eq} , L_{pk} vážení A, C nebo Z (pouze C a Z pro L_{pk}) • měřicí frekvence: 8 měření/s • klasifikace: třídy od 0,5 dB
Displej:	grafický LCD displej 128 x 64 s podsvícením • 3 parametry v numerickém formátu
Paměť:	• 4 MB interní paměť pro více jak 500 datových sad
Vstup/výstup:	• sériové rozhraní RS232 a rozhraní USB • AC výstup (LINE) • DC výstup

Software pro PC:

Noise Studio NS4 (zvláštní příslušenství): PC rozhraní pro stahování dat a správu zařízení.
Licencované softwarové moduly, které musejí být aktivovány hardwarovými klíči.
• NS4 „monitorovací“ modul pro on-line záznam v reálném čase. Synchronizovaný audiozáznam. Dálkové řízení též pomocí modemu. Software umožňuje programování a kalibrace s časovačem a ovládání audio s programovatelnými spouštěcími úrovněmi.

Provozní podmínky:

pracovní teplota -10 ... +50 °C, 25 ... 90 % RV (nekondenzující), 65 ... 108 kPa, stupeň krytí IP 64

Napájení:

4x alkalická baterie nebo nabíjecí baterie NiMH, typu AA nebo externí napájení 9 ... 12 V DC / 300 mA

Rozměry:

445 x 100 x 50 mm s předzesilovačem (v x š x h)

Rozsah dodávky:

zvukoměr HD-2010-UC-1 třídy 1, předzesilovač HD2010PNE2, předpolarizovaný free field mikrofon UC52/1, ochrana před větrem, připojovací kabel USB, SW Noise Studio, transportní kufr a návod k obsluze, dodávka s individuálním akreditovaným kalibračním listem dle normy IEC 61672

POTŘEBNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ:

HD-2020

obj. č. 700062

kalibrátor zvuku třídy 1 dle IEC 60942:2003 (strana 97)

Příslušenství:

HD 2110-USB

obj. č. 700038

sériový kabel USB pro připojení na PC

SWD-10

obj. č. 700039

síťový zdroj, 100 ... 240 V AC / 12 V DC / 1 A

CPA/10

obj. č. 700061

mikrofonový prodlužovací kabel 10 m

HD 40.1

obj. č. 700056

přenosná termotiskárna s papírovými rolemi š. 57 mm a napájením ze zdroje SWD-10

HD 2110-RS

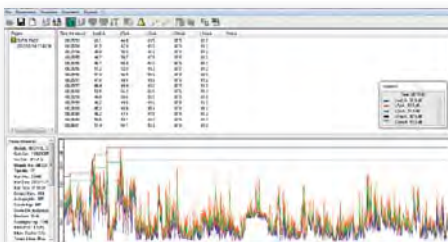
obj. č. 700057

9-pólová Sub-D zásuvka pro M12, pro připojení tiskárny k přístrojům s připojením M12

RCT

obj. č. 475423

sada obsahuje 4x termopapír v rolích šířky 57 mm o průměru 32 mm



Noise Studio:
NS4 „monitorovací“ modul;
PC rozhraní pro stahování dat
a správu zařízení, vysokorychlostní záznam se synchronizovaným audio záznamem (pro pozdější přehrávání)

Noise Studio NS4

obj. č. 475424

NS4 „monitorovací“ modul (demonverze je součástí dodávky HD-2010-UC-1)

Všeobecné:

- S tímto softwarovým modulem je možné dálkově ovládat zvukoměr z PC. Hlavní výhody jsou:
- zobrazení uložených dat v reálném čase v grafické nebo tabulkové formě
 - možnost dálkové komunikace se zvukoměrem přes modem
 - sběr zvukových dat přímo do velkokapacitní paměti PC (kontrolní funkce)
 - řízení diagnostických a kalibračních funkcí
 - programy automatického sběru a kontroly
 - možnost sběru synchronizovaných audio záznamů s měřením úrovně zvuku díky jednoduchým spouštěcím funkcím

DŮLEŽITÁ INFORMACE:

Přístroj je dodáván včetně kalibračního listu z Akreditované kalibrační laboratoře. Jméno uživatele musí být zadáno při objednávce.

AKUSTICKÝ KALIBRÁTOR

ACCREDIA

ISO



VÝHODY:

- frekvence 1000 Hz umožňuje kalibraci měřičů hladiny akustického tlaku s jakýmkoli vážením
- nezávislý na atmosférickém tlaku
- úroveň zvuku 114 dB umožňuje provádění kalibrace i při vysokém hluku pozadí
- snadná obsluha

HD-2020

HD-2020

obj. č. 700062

akustický kalibrátor třídy 1 dle IEC 60942:2003

Všeobecně:

Kalibrátor hladiny akustického tlaku HD-2020 je přenosný, bateriový přístroj určený pro kalibraci zvukoměrů (přenosných a laboratorních zařízení). Umožňuje kalibraci 1/2" mikrofonů. Kalibrační úrovně od 94 dB a 114 dB lze volit pomocí tlačítek. Pokud není mikrofon zcela nebo správně v kalibrátoru nasazen, na displeji bliká úroveň. Díky integrovanému kalendáři s hodinami lze zjistit počet roků a měsíců od platnosti poslední kalibrace. Po uplynutí platnosti kalibrace bliká příslušný symbol na displeji přístroje.

Technické údaje:

Kalibrační kapsle:	pro standardní 1/2" mikrofony (12,7 ± 0,03 mm) dle IEC 61094-1 a IEC 61094-4
Frekvence:	1000 Hz
Frekvenční tolerance:	1 % v rozsahu -10 ... +50 °C a 10 ... 90 % RV
Úroveň akustického tlaku:	94,0 dB a 114,0 dB ± 0,2 dB při 1 kHz (vztaženo na 101,3 kPa, 23 °C ± 3 °C a 65 % RV)
Referenční podmínky:	20 °C, 50 % RV, 101,3 kPa, objem kapsle 10 mm ³
Reakční doba:	10 s
Faktor zkreslení:	<1 %

Vliv okolního prostředí:

vliv teploty a vlhkosti:	<0,3 dB v rozsahu -10 ... +50 °C a 10 ... 90 % RV
vliv statického tlaku:	<0,1 dB v rozsahu 65 ... 108 kPa

Provozní podmínky:

pracovní teplota:	-10 ... +50 °C
relativní vlhkost:	≤90 % RV

Skladovací teplota: -25 ... +70 °C

Ekvivalentní objem mikrofonu: 5 ... 250 mm³

Napájení: alkalická baterie IEC 9 V typ 6LR61, lze použít i nabíjecí baterii 9 V

Bateriový provoz s baterií 9 V: 48 h trvalý provoz s kvalitní alkalickou baterií

Displej: 3 1/2-místný LCD, symbol baterie

Čas a datum: interní knoflíková lithiová baterie 3 V

Materiál pouzdra: z nárazuvzdorného plastu ABS

Rozměry: 83 x 43 x 53 mm (v x š x h)

Stupeň krytí: IP 64

Vliv elektromagnetických polí: <0,3 dB

Rozsah dodávky: kalibrátor HD-2020, 1x alkalická baterie 9 V, návod k obsluze, včetně akreditovaného kalibračního listu

DŮLEŽITÁ INFORMACE:

Přístroj je dodáván včetně kalibračního listu z Akreditované kalibrační laboratoře. Jméno uživatele musí být zadáno při objednávce.

FOTOMETR / RADIOMETR

ACCREDIA

ISO



VÝHODY:

- měření mnoha různých světelných hodnot, intenzity osvětlení, svítivosti, intenzity záření
- široká nabídka vyměnitelných senzorů

INTENZITA OSVĚTLENÍ, SVÍTIVOST, SVĚTLNÝ TOK, UVA-, UVB-, UVC-ZÁŘENÍ, ZÁŘENÍ V PÁSMU MODRÉHO SVĚTLA, GLOBÁLNÍ SLUNEČNÍ ZÁŘENÍ

HD 2302.0

obj. č. 700063

fotometr / radiometr

Všeobecně:

Přístroj měří intenzitu osvětlení, svítivost, PAR a ozáření (spektrální rozsahy VIS-NIR, UVA, UVB a UVC nebo měření efektivního účinku ozáření UV dle EN 60335-2-27). Měřicí sondy jsou vybaveny modulem SICRAM, který zajišťuje jejich automatické rozpoznání: díky tomuto modulu jsou měřené jednotky po připojení sondy k přístroji automaticky nastaveny. Výrobní kalibrační data jsou uložena v paměti modulu SICRAM.

Použití:

Muzea, nedestruktivní zkoušky, opalovací a kosmetická studia, fotovoltaika a simulace komory slunečního záření a stárnutí.

Technické údaje:

Přístroj:

rozměry:	140 x 88 x 38 mm (v x š x h)
materiál:	z nárazuvzdorného plastu ABS
displej:	2x 4 1/2-místný LCD se symboly, zobrazovací plocha 52 x 42 mm

Provozní podmínky:

pracovní teplota:	-5 ... +50 °C
skladovací teplota:	-25 ... +65 °C
relativní vlhkost:	0 ... 90 % RV, nekondenzující
stupeň krytí:	IP 67

Napájení:

baterie:	3x baterie 1,5 V typu AA
bateriový provoz:	200 hodin s alkalickou baterií 1800 mAh
odběr proudu vypnutého přístroje:	20 µA

Jednotky měření: lux – fcd – µmol/m²·s – cd/m² – W/m² – µW/cm² – µW/lumen

Připojení: vstupní modul pro sondy: 8-pólový konektor DIN45326

Rozsah dodávky: přístroj HD 2302.0, 3x alkalická baterie 1,5 V, návod k obsluze, transportní kufr/brašna
sondy musejí být objednány zvlášť

Příslušenství:

LP 471-PHOT
LP 471-LUM2
LP 471-PAR
LP 471-UVA
LP 471-UVB
LP 471-UVC
LP 471-P-A
LP 471 BLUE
LP 471-SILI-PYRA

technické údaje viz následující strany katalogu

FOTOMETRICKÉ A RADIOMETRICKÉ SONDY



INTENZITA OSVĚTLENÍ

LP 471-PHOT

obj. č. 700064

sonda pro měření intenzity osvětlení

Použití:

Speciální kontrolní měření pro výrobce šperků, plnění regionálních předpisů, letecká a silniční doprava, kontrola pracovišť.

Technické údaje:

Měřicí rozsah (lux):	0,10 ... 199,99	... 1999,9	... 19999	... 199,99-10 ³
Rozlišení (lux):	0,01	0,1	1	0,01-10 ³
Spektrální rozsah:	v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ)			
α (teplotní koeficient) f₆ (T):	<0,05 % K			
Nejistota kalibrace:	<4 %			
f₁ (v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ)):	<6 %			
f₂ (citlivost podle kosinového zákona):	<3 %			
f₃ (linearita):	<1 %			
f₄ (chyba čtení přístroje):	<0,5 %			
f₅ (únava):	<0,5 %			
Třída:	B			
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C			



SVÍTIVOST

LP 471-LUM 2

obj. č. 700065

sonda pro měření svítivosti

Všeobecně:

Spektrální citlivost dle standardní fotometrické křivky, optický úhel 2°.

Měřicí rozsah: 1,0 cd / m² ... 2000-10³ cd / m²

Použití:

Senzor měří svítivost podle citlivosti lidského oka např. pro monitory, žárovky atd. Diafanoskopie, kontrola rentgenových snímků. Pro kontrolu světelných podmínek u pracovní stanice PC a odrazů od bílých ploch.

Technické údaje:

Měřicí rozsah (cd / m²):	1,0 ... 1999,9	... 19999	... 199,99-10 ³	... 1999,9-10 ³
Rozlišení (cd / m²):	0,1	1	0,01-10 ³	0,1-10 ³
Optický úhel:	2°			
Spektrální rozsah:	v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ)			
α (teplotní koeficient) f₆ (T):	<0,05 % K			
Nejistota kalibrace:	<5 %			
f₁ (v souladu s fotometrickou křivkou V(λ)):	<8 %			
f₃ (linearita):	<1 %			
f₄ (chyba čtení přístroje):	<0,5 %			
f₅ (únava):	<0,5 %			
Třída:	C			
Posun za 1 rok:	<1 %			
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C			
Referenční standardy:	CIE n.69 – UNI 11142			



INTENZITA ZÁŘENÍ

VÝHODY:

- fotosyntetická aktivita, měření intenzity záření (PAR)

LP 471-PAR

obj. č. 700066

kvantová radiometrická sonda

Všeobecně:

Pro měření fluorescence chlorofylu PAR (fotosynteticky aktivní záření 400 ... 700 nm), měření μmol m⁻² s⁻¹, difuzor s kosinovou korekcí.

Měřicí rozsah 0,10 μmol m⁻² s⁻¹ ... 10-10³ μmol m⁻² s⁻¹

Použití:

roślinná výroba, zemědělství, skleníky

Technické údaje:

Měřicí rozsah (μmol-m⁻²-s⁻¹):	0,10 ... 199,99	200,0 ... 1999,9	2000 ... 10000
Rozlišení (μmol-m⁻²-s⁻¹):	0,01	0,1	1
Spektrální rozsah:	400 ... 700 nm		
Nejistota kalibrace:	<5 %		
f₂ (citlivost podle kosinového zákona):	<6 %		
f₃ (linearita):	<1 %		
f₄ (chyba čtení přístroje):	±1 číslice		
f₅ (únava):	<0,5 %		
Posun za 1 rok:	<1 %		
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C		

VÝHODY:

- kontrola UV lamp v kosmetických centrech a soláriích
- kontrola řízení kosmetických opalovacích systémů
- měření UVA záření při nedestruktivních zkouškách dle EN ISO 3059 (kontrola prasklin a povrchů)



UVA ZÁŘENÍ

LP 471-UVA

obj. č. 700067

sonda pro měření intenzity UVA záření

Všeobecně:

Radiometrická sonda pro měření intenzity UVA záření ve spektrálním rozsahu 315 ... 400 nm, špička při 360 nm, Quarz difuzor s kosinovou korekcí.

Měřicí rozsah: 1,0-10⁻³ W/m² ... 2000 W/m²

Použití:

Optimalizace časování osvětlení pro minimalizaci nebezpečí poškození zraku. Pro kontrolu odlévání a sváření, polymeraci laků, pryskyřic a lepidel.

Technické údaje:

Měřicí rozsah (W/m²):	1,0-10 ⁻³ ... 999,9-10 ⁻³	1,000 ... 19,999	20,00 ... 199,99	200,0 ... 1999,9
Rozlišení (W/m²):	0,1-10 ⁻³	0,001	0,01	0,1
Spektrální rozsah:	315 ... 400 nm (špička 360 nm)			
Nejistota kalibrace:	<5 %			
f₃ (linearita):	<1 %			
f₄ (chyba čtení přístroje):	±1 číslice			
f₅ (únava):	<0,5 %			
Posun za 1 rok:	<2 %			
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C			

FOTOMETRICKÉ A RADIOMETRICKÉ SONDY



VÝHODY:

- světelná léčba psoriázy (lupénky) UVB lampami

UVB ZÁŘENÍ

LP 471-UVB

obj. č. 700068

sonda pro měření intenzity UVB záření

Všeobecně:

Radiometrická sonda pro měření intenzity UVB záření ve spektrálním rozsahu 280 ... 315 nm, špička při 305 ... 310 nm, Quarz difuzor s kosinovou korekcí.
Měřicí rozsah: $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ W/m}^2 \dots 2000 \text{ W/m}^2$

Použití:

Polymerace nátěrových hmot, pryskyřic a lepidel. Kontrola kvality pomocí UV lamp. V ofsetovém tisku a litografii & elektronice, pro odlévání a kontrolu svařování, optimalizace časování osvětlení pro minimalizaci nebezpečí poškození zraku.

Technické údaje:

Měřicí rozsah (W/m^2):	$1,0 \cdot 10^{-3} \dots 999,9 \cdot 10^{-3}$ 1,000 ... 19,999 20,00 ... 199,99 200,0 ... 1999,9
Rozlišení (W/m^2):	$0,1 \cdot 10^{-3}$ 0,001 0,01 0,1
Spektrální rozsah:	280 ... 315 nm (špička 305 nm ... 310 nm)
Nejistota kalibrace:	<5 %
f_3 (linearita):	<2 %
f_4 (chyba čtení přístroje):	± 1 číslice
f_5 (únava):	<0,5 %
Posun za 1 rok:	<2 %
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C



VÝHODY:

- kontrola UVC lamp při pasterizaci, sterilizaci vzduchu a vody

UVC ZÁŘENÍ

LP 471-UVC

obj. č. 700069

sonda pro měření intenzity UVC záření

Všeobecně:

Pro měření intenzity UVC záření ve spektrálním rozsahu 220 ... 280 nm, špička při 260 nm, Quarz difuzor s kosinovou korekcí.
Měřicí rozsah: $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ W/m}^2 \dots 2000 \text{ W/m}^2$

Technické údaje:

Měřicí rozsah (W/m^2):	$1,0 \cdot 10^{-3} \dots 999,9 \cdot 10^{-3}$ 1,000 ... 19,999 20,00 ... 199,99 200,0 ... 1999,9
Rozlišení (W/m^2):	$0,1 \cdot 10^{-3}$ 0,001 0,01 0,1
Spektrální rozsah:	220 ... 280 nm (špička 260 nm)
Nejistota kalibrace:	<5 %
f_3 (linearita):	<1 %
f_4 (chyba čtení přístroje):	± 1 číslice
f_5 (únava):	<0,5 %
Posun za 1 rok:	<2 %
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C



INTENZITA ZÁŘENÍ V SPEKTRÁLNÍM PÁSMU MODRÉHO SVĚTLA

LP 471-BLUE

obj. č. 700070

sonda pro měření intenzity záření ve spektrálním rozsahu modrého světla

Všeobecně:

Radiometrická sonda LP 471-BLUE měří intenzitu záření (W/m^2) ve spektrálním rozsahu modrého světla. Sonda je složena z fotodiody, odpovídajícího filtru a difuzoru pro zajištění správného měření dle kosinova zákona.

Použití:

Spektrální citlivost sondy umožňuje měření radiace, příčiny škod způsobených modrým světlem, křivka B (λ) v souladu s normami ACGIH / ICNIRP, ve spektrálním rozsahu 380 ... 550 nm. Záření v této oblasti spektra může způsobit fotochemické poškození sítnice. Další oblastí použití je sledování intenzity ozařování modrým světlem, které se používá při léčbě novorozenecké žloutenky.

Technické údaje:

Měřicí rozsah (W/m^2):	$1,0 \cdot 10^{-3} \dots 999,9 \cdot 10^{-3}$ 1,000 ... 19,999 20,00 ... 199,99 200,0 ... 1999,9
Rozlišení (W/m^2):	$0,1 \cdot 10^{-3}$ 0,001 0,01 0,01
Spektrální rozsah:	380 ... 550 nm charakteristika pro škody způsobené modrým světlem B(λ)
Nejistota kalibrace:	<10 %
f_2 (citlivost podle kosinového zákona):	<6 %
f_3 (linearita):	<3 %
f_4 (chyba čtení přístroje):	± 1 číslice
f_5 (únava):	<0,5 %
Posun za 1 rok:	<2 %
Provozní teplota:	0 ... 50 °C

FOTOMETRICKÉ A RADIOMETRICKÉ SONDY



- VÝHODY:
- o nedestruktivní měření materiálů dle ISO 3059:2001

INTENZITA OSVĚTLENÍ
A INTENZITA UVA ZÁŘENÍ

LP 471 P-A

obj. č. 700071
kombinovaná sonda LP 471 P-A se dvěma senzory pro měření intenzity osvětlení a intenzity záření UVA

Všeobecně:
Kombinovaná sonda pro měření intenzity osvětlení (lux) s fotopickou standardní citlivostí a intenzity záření ($\mu\text{W} / \text{cm}^2$) ve spektrálním rozsahu UVA (315 ... 400 nm, se špičkou při 360 nm). Oba senzory používají difuzor pro zajištění správného měření dle kosinova zákona. Měřicí rozsah intenzity osvětlení: 0,10 ... 200-10³ lux Měřicí rozsah intenzity záření: 1,0 mW/m² ... 2000 W/m² Tato sonda nabízí vyvážený poměr mezi intenzitou záření UVA a intenzitou osvětlení $\mu\text{W} / \text{lumen}$ (směrodatná veličina v muzeích). Sonda je vybavena modulem SICRAM a kabelem o délce 2 m.

Použití:
Světelné podmínky a ochrana před zářením UVA v muzeích. Měření intenzity osvětlení a UVA záření při nedestruktivních zkouškách dle EN ISO 3059 (kontrola prasklin a povrchů).

Technické údaje intenzity osvětlení:				
Měřicí rozsah (lux):	0,10 ... 199,99	... 1999,9	... 19999	... 199,99-10 ³
Rozlišení (lux):	0,01	0,1	1	0,01-10 ³
Spektrální rozsah:	v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ)			
α (teplotní koeficient) f ₆ (T):	<0,05 % K			
Nejistota kalibrace:	<4 %			
f ₁ (v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ):	<6 %			
f ₂ (citlivost podle kosinového zákona):	<3 %			
f ₃ (linearita):	<1 %			
f ₄ (chyba čtení přístroje):	<0,5 %			
f ₅ (únava):	<0,5 %			
Třída:	B			
Posun za 1 rok:	<1 %			
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C			
Referenční standardy:	CIE n.69 – UNI 11142			

Technické údaje intenzity záření UVA:				
Měřicí rozsah ($\mu\text{W} / \text{cm}^2$):	0,10 ... 199,99	... 1999,9	... 19999	... 199,99-10 ³
Rozlišení ($\mu\text{W} / \text{cm}^2$):	0,01	0,1	1	0,01-10 ³
Spektrální rozsah:	315 ... 400 nm (špička 360 nm)			
Nejistota kalibrace:	<5 %			
f ₂ (citlivost podle kosinového zákona):	<6 %			
f ₃ (linearita):	<1 %			
f ₄ (chyba čtení přístroje):	±1 číslice			
f ₅ (únava):	<0,5 %			
Posun za 1 rok:	<2 %			
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C			



GLOBÁLNÍ SLUNEČNÍ ZÁŘENÍ

LP 471-SILI-PYRA

obj. č. 700072
sonda pro měření globálního slunečního záření

Všeobecně:
Sonda s křemíkovou fotodiodou pro měření globálního slunečního záření, difuzor s kosinovou korekcí. Spektrální rozsah: 400 ... 1100 nm. Měřicí rozsah: 1,0-10⁻³ ... 2000 W / m². Sonda je vybavena modulem SICRAM a kabelem o délce 5 m.

Použití:
Kontrola stupně účinnosti fotovoltaických panelů.

Technické údaje:				
Měřicí rozsah (W / m ²):	1,0-10 ⁻³ ... 999,9-10 ⁻³	1,000 ... 19,999	20,00 ... 199,99	200,0 ... 1999,9
Rozlišení (W / m ²):	0,1-10 ⁻³	0,001	,01	0,01
Spektrální rozsah:	400 ... 1100 nm			
Nejistota kalibrace:	<3 %			
f ₂ (citlivost podle kosinového zákona):	<3 %			
f ₃ (linearita):	<1 %			
f ₄ (chyba čtení přístroje):	±1 číslice			
f ₅ (únava):	<0,5 %			
Posun za 1 rok:	<2 %			
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C			

3-KANÁLOVÝ MULTIFUNKČNÍ DATOVÝ LOGGER



VÝHODY:

- tři nezávislé vstupy s automatickým rozpoznáním snímače
- grafický barevný displej
- datový logger se záznamem na SD kartu
- automatické vytváření protokolů PDF
- mobilní díky dobíjecím akumulátorům



připojení



HD 31

univerzální 3-kanálový datový logger s grafickým displejem

Všeobecně:

HD 31 je univerzální záznamník dat s možností připojení až 3 snímačů s moduly "SICRAM". Veškerá relevantní data (sériové číslo, typ, kalibrační data) jsou uložena v konektorech SICRAM a tím je umožněno použití libovolných snímačů podle potřeby. Připojený snímač je automaticky přístrojem HD 31 detekován. Z naměřených hodnot přístroj vypočítává další veličiny.

Z hodnot teploty a vlhkosti například teplotu rosného bodu, teplotu mokrého teploměru, absolutní vlhkost atd. K dispozici je celkem 36 různých veličin.

Velký barevný displej umožňuje zobrazení tří měřených hodnot v reálném čase, a to v numerické nebo grafické formě.

Naměřená data jsou ukládána ve formátu CSV na SD kartu (kapacita její paměti postačí i při záznamu několika veličin sekundovým cyklu po dobu několika měsíců).

HD 31 může být připojen přímo k PC pomocí USB kabelu a je rozpoznán jako velkokapacitní paměťové zařízení. Kromě toho HD 31 automaticky generuje protokoly PDF, které jsou také ukládány na SD kartu.

Použití:

Široká nabídka měřicích snímačů, a s tím spojený velký počet měřených veličin, umožňuje použití přístroje v širokém spektru aplikací, například v klimatizační a větrací technice nebo při kontrole čistých prostor. Lze zaznamenat následující měřené veličiny:

- teplota
- relativní vlhkost
- tlak (absolutní, relativní a diferenční)
- rychlost proudění vzduchu
- intenzita osvětlení (Lux)
- intenzita záření (W/m^2)
- kyslíčník uhlíčitý CO_2

Z výše uvedených měřených veličin lze vypočítat, zobrazit a uložit řadu odvozených veličin. Např. absolutní vlhkost v g/m^3 (z teploty a relativní vlhkosti) nebo při měření ve ventilačních kanálech objemový průtok (z rychlosti a rozměrů ventilačního kanálu) a mnoho dalších.

Moduly SICRAM dále umožňují připojení externích snímačů s analogovými signály:

VP 473: konektorový modul SICRAM pro záznam signálů z externích převodníků s napěťovým výstupem, měřicí rozsah $\pm 20 V$ DC, vstupní impedance 1 M Ω

IP 472: konektorový modul SICRAM pro záznam signálů z externích převodníků s proudovým výstupem, měřicí rozsah 0 ... 24 mA, vstupní impedance 25 Ω

VP 472: konektorový modul SICRAM pro připojení pyranometrů a albedometrů bez výstupního zesilovače (nastavitelná citlivost od 5 ... 30 μV na W/m^2)

Kompletní produktový list naleznete na www.ghm-group.de.



Ochranné pouzdro z tvrdé gumy (55 SHORE) se stojánkem a magnetem pro použití v náročných podmínkách.

Technické údaje (vyhodnocovací přístroj HD31):

Napájení:	dobíjecí lithiové akumulátory 3.7 V, 2250 mAh, 3-pólový konektor JST (doporučený externí zdroj SWD05)
Doba provozu s akumulátory:	18 hodin trvalého provozu se 3 snímači Pt100 (efektivní doba provozu závisí na typu a počtu připojených snímačů)
Interval záznamu:	1, 5, 10, 15, 30 s; 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min; 1 h
Kapacita paměti:	SD karta 4 GB, využitelnost její kapacity odvisí od počtu zaznamenávaných veličin – s více měřeními veličinami a záznamem každou sekundu obvykle vystačí několik měsíců
Vstupy:	3 vstupy pro moduly SICRAM (8 pól., DIN 45326) pro připojení měřicích snímačů s inteligentními konektory SICRAM (až 36 měřených veličin)
Přesnost:	$\pm 0,02$ % z měřené hodnoty (přístroj HD31)
Přesnost zdroje času:	max. drift 1 min/měsíc
Displej:	grafický barevný displej 43 x 58 mm
USB připojení:	mini USB připojení, USP port (HID)
RS232C připojení:	1 sériové rozhraní RS232C, připojení RJ12 pro sériové tiskárny
Funkce Auto-Off:	nastavitelná v intervalu 2, 5, 10, 15, 20 nebo 30 minut
Provozní podmínky:	-10 ... +60 °C, 0 ... 85 % RV (nekondenzující)

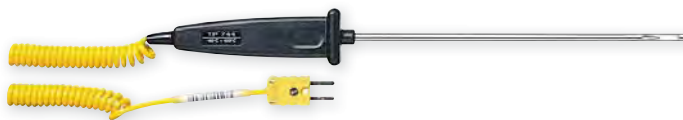
3-KANÁLOVÝ MULTIFUNKČNÍ DATOVÝ LOGGER

Skladovací teplota:	-25 ... +65 °C (přístroj)
Stupeň krytí:	IP 64
Pouzdro:	z nárazuvzdorný plastu ABS, ochranný kryt z tvrdé gumy 55 SHORE
Rozměry:	165 x 88 x 35 mm (bez ochranného krytu)
Hmotnost:	~400 g (včetně akumulátorů a ochranného krytu)
Rozsah dodávky:	přístroj s akumulátory a SD kartou, software DeltaLog 9, USB kabel CP31, ochranné pouzdro HD31.28 a kufr /// připojovací moduly, měřicí snímače a zdroj nejsou součástí dodávky přístroje
Průslušenství:	
CP23 obj. č. 475163 USB připojovací kabel, USB 2.0, Mini USB zásuvka typ B	
SWD05 stabilizovaný zdroj, 100 ... 240 VAC, 5 V DC, výstupní konektor USB typ A	
HD31.28 ochranné pouzdro, robustní guma 55 SHORE, opěrka a magnet	

Příklad:

TP 744 I (typ K, snímač pro měření teploty vzduchu)

vzduchový snímač, do 400 °C, Ø 4 mm, délka snímače 180 mm, kabel 2 m



SICRAM moduly TP 471, TP 471 Do, TP 471 D a TP 471 D1
pro připojení externích snímačů



VÝBER MĚŘICÍCH SNÍMAČŮ: NIŽE JE UVEDEN POUZE PŘÍKLAD VÝBĚRU SENZORŮ. KOMPLETNÍ PŘEHLED DOSTUPNÝCH SNÍMAČŮ PRO JEDNOTLIVÉ VELIČINY NALEZNETE NA WWW.GHM-GROUP.DE

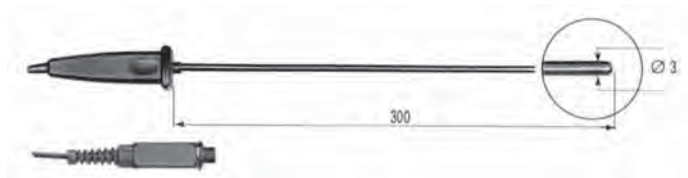
SNÍMAČE TEPLoty:

K dispozici jsou snímače teploty s termočlánky nebo senzory Pt100/Pt1000, a to jako kompletní snímače s konektorovým modulem SICRAM nebo alternativně pouze moduly SICRAM pro připojení externích snímačů (např. pro termočlánky typu K, J, T, E, N, R, S, B).



Příklad:
TP 472 I (Pt100, ponorný snímač teploty)

ponorný snímač, -196 ... +500 °C, ±0,25 °C (-196 ... +300 °C), Ø 3mm, délka snímače 300 mm, kabel 2 m



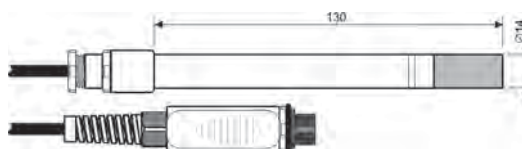
KOMBINOVANÉ SNÍMAČE VLHKOSTI A TEPLoty

V současné době je k dispozici devět různých snímačů s konektory SICRAM. Rozsah měření teploty v závislosti na provedení do 180 °C, rozsah měření relativní vlhkosti 0 ... 100 % RV.

Příklad:

TP 478 ACR (Pt100, kapacitní snímač)

Měřicí rozsah: -40 ... +150 °C, 0 ... 100 % RV, délka snímače 130 mm, kabel 5 m



TLAKOVÉ SNÍMAČE (ABSOLUTNÍ, RELATIVNÍ A DIFERENČNÍ TLAK)

PP 471:

modul SICRAM pro připojení tlakových snímačů řady TP 704 / TP 705 (absolutní, relativní a diferenční tlak, měřicí rozsah dle typu od 10 mbar do 500 bar)

PP 472:

snímač tlaku SICRAM pro měření barometrického tlaku (600 ... 1100 mbar, ±0,3 mbar, provozní teplota -10 ... +60 °C).

PP 473 S1 ... S8:

snímače tlaku SICRAM (diferenční tlak, měřicí rozsah dle typu od 10 mbar ... 2000 mbar)

3-KANÁLOVÝ MULTIFUNKČNÍ DATOVÝ LOGGER

SNÍMAČE RYCHLOSTI PROUDĚNÍ VZDUCHU:

Nabídka typů podle různých principů měření:
termické snímače, snímače s oběhovým kolem a Pitotovy trubice.

Termické snímače:

směrově závislé (měřicí rozsah 0,1 ... 40 m/s) nebo všesměrové pro měření teplotního komfortu (0,1 ... 5 m/s)



Snímače s oběhovým kolem:

měřicí rozsah 0,6 ... 25 m/s (Ø 100 mm) nebo 0,4 ... 20 m/s (Ø 60 mm)



Pitotovy trubice:

měřicí rozsahy, 2 ... 40 m/s až 2 ... 130 m/s, dle provedení (T1 do T4) a použitého modulu diferenčního tlaku SICRAM (AP 473 S1 ... S4)



FOTOMETRICKÉ A RADIOMETRICKÉ SONDY:

Široká nabídka fotometrických a radiometrických sond (připravených k okamžitému použití/provozu s modulem SICRAM) pro měření veličin:

- intenzita osvětlení (lux)
- svítivost (cd/m^2)
- intenzita záření UVA, UVB, UVC (W/m^2)
- efektivní účinek záření U_{eff} (W/m^2)
- intenzita záření ve viditelném a NIR rozsahu, 400 ... 1050 nm (W/m^2)
- fotosynteticky aktivní záření „PAR“ (W/m^2)
- intenzita záření ve spektrálním rozsahu modrého světla, 380 ... 550 nm (W/m^2)
- globální sluneční záření (W/m^2)



LP 471 PYRA02.5

sonda pro měření slunečního záření (pyranometr třídy 2 dle WMO); další pyranometry třídy 1, sekundární standardy nebo Low Cost s křemíkovým senzorem na dotaz



SONDA KYSLIČNÍKU UHLÍČITÉHO CO₂:

sonda CO₂ (NDIR) s modulem SICRAM, měřicí rozsah 0 ... 5000 ppm CO₂, provozní teplota -5 ... 50 °C



... bližší informace v produktovém listu HD 31

ANEMOMETR (A TEPLOMĚR)



HD 2303.0



AP 471-S1

AP 471-S2

AP 472-S2

HD 2303.0

obj. č. 700073
anemometr

Všeobecně:

Přístroj HD 2303.0 byl vyvinut pro měření a kontrolu parametrů klimatizačních jednotek, vytápění, vzduchotechniky a prostorového komfortu. Přístroj umožňuje připojení termických sond nebo lopatkových sond pro měření rychlosti proudění, průtoku a teploty v trubkových rozvodech a vzduchotechnických kanálech. Pro měření teploty lze použít ponorné, zapichovací nebo povrchové snímače teploty. Typ teplotního senzoru lze volit mezi Pt100 a Pt1000. Sonden jsou vybaveny modulem SICRAM s integrovanou pamětí pro výrobní kalibrační data.

Technické údaje:

Přístroj:

rozměry:	140 x 88 x 38 mm (v x š x h)
materiál:	nárazuvzdorný plast ABS
displej:	2x 4 1/2-místný LCD se symboly, rozměr displeje: 52 x 42 mm

Provozní podmínky:

pracovní teplota:	-5 ... +50 °C
skladovací teplota:	-25 ... +65 °C
relativní vlhkost:	0 ... 90 % RV, nekondenzující
stupeň krytí:	IP 67

Napájení:

baterie:	3x baterie 1,5 V typu AA
bateriový provoz:	200 hodin s alkalickou baterií 1800 mAh
odběr proudu vypnutého přístroje:	<20 µA

Jednotky měření:

°C – °F – m/s – km/h – ft/min – mph – knot – l/s
m³/min – m³/h – ft³/s – ft³/min

Připojení:

připojení sond:	8-pólový konektor DIN45326
-----------------	----------------------------

Měření teploty:

měřicí rozsah Pt100:	-200 ... +650 °C
měřicí rozsah Pt1000:	-200 ... +650 °C
rozlišení:	0,1 °C
přesnost:	±0,1 °C

Rozsah dodávky:

přístroj HD 2303.0, 3x alkalická baterie 1,5 V,
návod k obsluze, transportní kufr/brašna;
sondy musejí být objednány zvlášť

TERMICKÉ SONDY / LOPATKOVÉ SONDY PRO ANEMOMETRY

AP 471-S1

obj. č. 700074

termická směrová sonda pro měření rychlosti proudění vzduchu

AP 471-S2

obj. č. 700075

termická všesměrová sonda pro měření rychlosti proudění vzduchu

Technické údaje:	AP 471-S1	AP 471-S2
Typ měření:	měření rychlosti proudění, výpočet průtoku, měření teploty vzduchu	
Typ senzoru:		
rychlost proudění:	termistor NTC	všesměrový termistor NTC
teplota:	termistor NTC	termistor NTC
Měřicí rozsah:		
rychlost proudění:	0,1 ... 40 m/s	0,1 ... 5 m/s
teplota:	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
Rozlišení měření:		
rychlost proudění:	0,01 m/s – 0,1 km/h – 1 ft/min – 0,1 mph – 0,1 knot	
teplota:	0,1 °C	
Přesnost měření:		
rychlost proudění:	±0,2 m/s (0 ... 0,99 m/s) ±0,4 m/s (1,00 ... 9,99 m/s) ±0,8 m/s (10,00 ... 40,0 m/s)	±0,2 m/s (0 ... 0,99 m/s) ±0,3 m/s (1,00 ... 5,00 m/s)
teplota:	±0,8 °C (-10 ... +80 °C)	±0,8 °C (-10 ... +80 °C)
Maximální rychlost proudění:	0,1 m/s	
Teplotní kompenzace:	0 ... +80 °C	
Provozní podmínky senzoru:	čistý vzduch, RV < 80 %	
Životnost baterií:	cca 20 hodin při 20 m/s s alkalickou baterií	cca 30 hodin při 5 m/s s alkalickou baterií
Jednotky měření:		
rychlost proudění:	m/s – km/h – ft/min – mph – knot	
průtok:	l/s – m³/s – m³/min – m³/h – ft³/s – ft³/min	
Průřez kanálu pro výpočet průtoku:	0,0001 ... 1,9999 m²	
Délka kabelu:	~2 m	
Rozsah dodávky:	teleskopická termická sonda	všesměrová teleskopická termická sonda

AP 472-S2

obj. č. 700076

lopatková sonda pro měření rychlosti proudění vzduchu

Technické údaje:	
Typ měření:	měření rychlosti proudění, výpočet průtoku
Průměr:	60 mm
Princip měření rychlosti proudění:	lopatkové kolo
Měřicí rozsah:	
rychlost proudění:	0,5 ... 20 m/s
teplota:	-25 ... +80 °C (*)
Rozlišení:	
rychlost proudění:	0,01 m/s – 0,1 km/h – 1 ft/min – 0,1 mph – 0,1 knot
Přesnost:	
rychlost proudění:	± (0,4 m/s + 1,5 % FS)
Minimální rychlost proudění:	0,5 m/s
Jednotky měření:	
rychlost proudění:	m/s – km/h – ft/min – mph – knot
průtok:	l/s – m³/s – m³/min – m³/h – ft³/s – ft³/min
Průřez kanálu pro výpočet průtoku:	0,0001 ... 1,9999 m²
Délka kabelu:	~2 m
Rozsah dodávky:	lopatková sonda

(*) udaná hodnota je vztažena k pracovnímu rozsahu lopatkové sondy

MĚŘIČ HLADINY ZVUKU



GSH 8922

obj. č. 602739
hlukoměr

Všeobecně:

Přístroj je vybaven 6 měřicími rozsahy od 30 do 130 dB s rozlišením 0,1 dB. Vhodný rozsah lze volit ručně nebo automaticky. Dle normy IEC jsou v přístroji k dispozici dva korekční útlumové filtry (A a C). Přístroj dále umožňuje stanovovat nejvyšší a nejnižší hodnoty úrovně hluku v jedné měřicí periodě.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:	30 - 130 dB, 6 rozsahů: 30 - 80, 40 - 90, 50 - 100, 60 - 110, 70 - 120, 80 - 130 dB, volba rozsahu - ručně nebo automaticky
Rozlišení:	0,1 dB
Přesnost:	±1,5 dB
Normy:	ANSI S1.4 a IEC 651 typ 2
Měřené frekvenční spektrum:	31,5 Hz - 8 kHz
Útlumové filtry:	2, volitelné
typ A:	vyhodnocení probíhá podle fyziologické citlivosti lidského ucha
typ C:	lineární vyhodnocení (např. analýza motorů a strojů)
Volba rychlosti měření:	rychle nebo pomalu
Mikrofon:	6 mm elektretový kondenzátorový
Displej:	3½-místný podsvícený LCD doplněný bargrafem
Analogový výstup:	AC: 0,707 V rms DC: 10 mV DC / dB
Pracovní teplota:	4 ... +50 °C
Relativní vlhkost:	10 ... 90 % RV
Skladovací teplota:	-20 ... +60 °C
Rozhraní:	RS232, (2400BD8N1)
Napájení:	baterie 9 V, možnost připojení externího síťového zdroje
Životnost baterie:	~ 20 provozních hodin při použití alkalických baterií
Pouzdro:	256 x 80 x 38 mm (v x š x h)
Hmotnost:	~240 g (přístroj)
Rozsah dodávky:	přístroj s analogovým výstupem, baterie, kufr, návod k obsluze

MĚŘIČ OTÁČEK



MĚŘENÍ OBVODOVÉ RYCHLOSTI
A DÉLKY MĚŘICÍM KOLEČKEM

rotaro 3

obj. č. 603861

otáčkoměr s měřením pomocí paprsku, reflexní značky nebo měřicí špičky

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

rpm:	1 ... 99999 min ⁻¹ při optickém měření 1 ... 19999 min ⁻¹ při mechanickém měření
rychlost:	kolečko Ø 0,1 m: 0,10 ... 1999 m/min kolečko Ø 6": 0,10 ... 1524 m/min (další možné jednotky: m/s, ft/min, in/min ...)
délka:	0 ... 99999 m / ft / in
Přesnost:	
rpm:	±0,02 % z MH (± 1 číslice)
Měřicí vzdálenost:	max. 600 mm
Měřicí princip:	optický / mechanický
Paměťová funkce:	paměť hodnot min./max., střední hodnoty a poslední hodnoty
Automatické vypnutí:	automaticky po 30 s
Displej:	5-místný LCD, výška číslic 10 mm, automatické nastavení desetinné čárky při změně měřicího rozsahu
Napájení:	2x baterie AA nebo akumulátory
Provozní teplota:	0 ... +50 °C
Skladovací teplota:	-20 ... +70 °C
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	175 x 60 x 28 mm (v x š x h)
Hmotnost:	250 g
Rozsah dodávky:	přístroj včetně reflexních značek, kuželové a trychtýřové měřicí špičky, měřicího kolečka (Ø 0,1 m a Ø 6"), prodlužovací hřídele, kalibračního protokolu, kufru, baterií a návodu

MĚŘIČ OTÁČEK



MĚŘENÍ PAPRSKEM
NEBO REFLEXNÍ ZNAČKOU

ecotach

obj. č. 603673

otáčkoměr s měřením pomocí paprsku nebo reflexní značky

Použití:

Ruční tachometr ecotach je důležitým pomocníkem při instalaci a seřizování strojů a zařízení a taktéž je ideální pro servisní aplikace při kontrole výrobních procesů nebo pro práci vývojových laboratoří. Umožňuje například měření otáček motorů, turbín, čerpadel, míchadel, odstředivky a dopravníků.

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	1 ... 60000 rpm (min ⁻¹)
Přesnost:	±0,02 % z MH (± 1 číslice)
Měřicí vzdálenost:	max. 450 mm
Měřicí princip:	optický
Automatické vypnutí:	automaticky po 30 s
Displej:	5-místný LCD, výška číslic 10 mm, automatické nastavení desetinné čárky při změně měřicího rozsahu
Napájení:	2x baterie AA nebo akumulátory
Provozní teplota:	0 ... +50 °C
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	145 x 60 x 28 mm (v x š x h)
Hmotnost:	147 g
Rozsah dodávky:	přístroj včetně reflexních značek, transportního pouzdra, baterií a návodu k obsluze

SIMULÁTORY

RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

SOFTWARE

PŘÍSLUŠENSTVÍ

POPLACH / OCHRANA, HLADINA



POUŽITÍ:

	GHM-SIM-1	HD-9609
simulace tenzometrů	•	
simulace napětí	•	
simulace proudu	•	
simulace TČ	•	
simulace Pt100	•	
měření proudu	•	
měření napětí	•	
simulace pH		•
simulace Redox (ORP)		•

VÝBAVA:

připojení	7-pólový konektor Binder	BNC
napájení	akumulátor Li-Ion	alkalická baterie 9 V DC
displej	grafický LCD	2-řádkový, 3 1/2-místný LCD

INFORMACE O PŘÍSTROJI:

strana katalogu

strana 107

strana 107



Simulátor senzorů GHM-SIM-1 je určen k rychlé kontrole měřicích zařízení jako jsou např. zesilovače pro tenzometry a snímače teploty. Dále umožňuje simulaci snímačů s napěťovým nebo proudovým výstupem. Jednoduchým připojením přístroje GHM-SIM-1 do pozice (namísto) snímače může být zkontrolován kompletní měřicí řetězec od připojovacího kabelu snímače přes měřicí zesilovač až po digitální záznam dat. Jednoduché a intuitivní ovládání a přehledný grafický displej umožňují snadné použití přístroje bez potřeby odborných školení. Díky svému kompaktnímu provedení a akumulátorovému provozu je simulátor senzorů GHM-SIM-1 vhodný zejména pro mobilní použití. Po doplnění o měření napěťových a proudových signálů se tento simulátor stal ideálním přístrojem pro použití ve zkušebnách a laboratořích.

SIMULÁTOR



GHM SIM-1

obj. č. 201164
simulátor

GHM SIM-1F

obj. č. 201366
simulátor s frekvenčním výstupem

Všeobecně:

Simulátor senzorů GHM-SIM-1 slouží jako zdroj různých proudových a napětových signálů. Díky doplňkové funkci měření napájecích napětí a proudů připojených měřících zesilovačů může GHM-SIM-1 také senzory jako jsou Pt100 a tenzometry přesně a optimálně simulovat.

Použití:

Lze použít pro nastavení a kontrolu zobrazovačů, vyhodnocovacích zařízení nebo převodníků. Navíc mohou být díky měřicí funkci měřeny napětí a proudy.

Technické údaje:

Přesnost:	uvedena u typu signálů
Připojení:	7-pólová zásuvka Binder pro vstup a výstup signálů, micro USB pro napájení / nabíjení
Displej:	grafický monochromatický LCD s nastavitelným podsvícením (180 x 128 pixelů)
Ovládání:	klávesnice
Jazyky:	německy, anglicky
Rozměry:	86 x 160 x 37 mm (š x v x h)
Hmotnost:	250 g (včetně akumulátoru)
Napájecí napětí:	5 V DC (mikro-USB)
Akumulátor:	Li-Ion
Provozní teplota:	0 ... 50 °C
Simulační funkce:	
napětový vysílač:	rozsah simulace: ±10 V přesnost: ±1 %
proudový vysílač:	rozsah simulace: ±25 mA přesnost: ±1 %
tenzometry:	rozsahy simulace: 0 / 0,5 / 1 / 2 / 4 / 5 / 10 / 25 a 50 mV/V přesnost: ±1 % napájení: 2,5 V / 5 V / 10 V
Termočlánky:	
Typ K:	
rozsah simulace:	-100 ... +1000 °C (-100 ... +100 °C: krok 10 °C, 100 ... 500 °C: krok 25 °C, 500 ... 1000 °C: krok 50 °C)

VÝHODY:

- simulace různých senzorů jako např.: tenzometry, Pt100, TC
- funkce vysílače a měřiče pro napětí a proudy
- jednoduché a intuitivní ovládací menu v němčině a angličtině
- robustní silikonové ochranné pouzdro
- grafický LCD displej
- kompaktní rozměry
- akumulátorový provoz



přesnost:

se simulací studeného konce termočlánku: ±1 %; s interním měřením teploty: ±3 K

Typ J:

rozsah simulace: -100 ... +1000 °C
(-100 ... 100 °C: krok 10 °C,
100 ... 500 °C: krok 25 °C,
500 ... 1000 °C: krok 50 °C)

přesnost:

se simulací studeného konce termočlánku: ±1 %; s interním měřením teploty: ±3 K

Typ N:

rozsah simulace: -100 ... +1250 °C
(-100 ... +100 °C: krok 10 °C,
100 ... 500 °C: krok 25 °C,
500 ... 1250 °C: krok 50 °C)

přesnost:

se simulací studeného konce termočlánku: ±1 %; s interním měřením teploty: ±3 K

Typ S:

rozsah simulace: -50 ... +1600 °C
(-50 ... +100 °C: krok 10 °C,
100 ... 500 °C: krok 25 °C,
500 ... 1600 °C: krok 50 °C)

přesnost:

se simulací studeného konce termočlánku: ±1 %; s interním měřením teploty: ±3 K

Pt100:

rozsah simulace: -100 ... +850 °C
(-100 ... +100 °C: krok 10 °C,
100 ... 500 °C: krok 25 °C,
500 ... 850 °C: krok 50 °C)

přesnost:

±1 %

Frekvence (volba F):

rozsah simulace: 1 Hz ... 500 kHz
(1 ... 10 Hz: krok 1 Hz,
10 ... 100 Hz: krok 10 Hz,
100 Hz ... 1 kHz: krok 100 Hz,
1 ... 10 kHz: krok 1 kHz,
10 ... 100 kHz: krok 10 kHz,
100 ... 500 kHz: krok 100 kHz)

úroveň (nastavitelná):

±10 V

přesnost:

±1 %

Měřicí funkce:

napětí: měřicí rozsah: ±30 V
přesnost: ±0,5 %

proud: měřicí rozsah: ±30 mA
přesnost: ±0,5 %

Rozsah dodávky: přístroj, nabíječka akumulátorů, návod k obsluze

SIMULÁTOR PH A MV



VÝHODY:

- kontrola a kalibrace přístrojů pro měření pH a Redox (ORP)
- uživatelsky příjemný

HD 9609

obj. č. 700046
simulátor pH a mV

Všeobecně:

Simulátor HD 9609 je přenosný přístroj určený ke kontrole a kalibraci měřicích přístrojů pH a mV. Umožňuje jednoduše provést veškeré obvyklé kontroly a kalibrace ručních i zástavbových přístrojů. Simulátor je vhodný pro použití v laboratořích, průmyslu nebo při polních měřeních. Navzdory mnoha funkcím je obsluha přístroje velice jednoduchá. Díky velkému dvojitému displeji s čtyřmi symboly funkcí může být obsluhován i neproškoleným personálem.

Technické údaje:

Simulace pH:	0 ... 14 pH
Rozlišení pH:	0,1 pH
Přesnost pH (20 ... 25 °C):	0,002 pH
Simulace mV:	±1999 mV
Rozlišení mV:	1 mV
Přesnost mV:	±100 µV
Šum (0 ... 10 Hz):	1 µV špička / špička
Simulace teplotní kompenzace:	-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)
Impedance výstupu:	100 kΩ 1 %, 1 GΩ 5 %
Displej:	2-řádkový, 3½-místný LCD, výška číslic ~12,5 mm
Symbole:	pH, mV, °C, °F, HI imp., LO imp., 0,1 pH, 1 pH, 1 mV, 10 mV
Provozní teplota:	-5 ... +50 °C (-23 ... +122 °F)
Napájení:	alkalická baterie 9 V DC, displej s indikací slabé baterie
Odběr proudu (pouze přístroj):	5 mA zapnutý, 20 µA vypnutý
Bateriový provoz:	~200 h
Rozměry:	187 x 72 x 38 mm (š x v x h)
Rozsah dodávky:	přístroj HD 9609, adaptérový kabel CP 9509BNC a CP 9509 T, transportní kufr

Příslušenství:

CP 9509BNC

obj. č. 700047
adaptérový kabel, L = 1 m, konektory BNC na obou koncích

CP 9509 T

obj. č. 700048
adaptérový kabel, L = 1 m, konektor BNC na jednom konci

SOFTWARE

RUČNÍ PŘÍSTROJE

SOFTWARE

PŘÍSLUŠENSTVÍ

POPLACH / OCHRANA, HLADINA



Použití:	EBS 20M EBS 60M	EASYControl net	GSOFT 3050	GDUSB FastView
GMH 3xxx a GMH 5xxx	•	•	•	
GDUSB 1000	•			•
možnost použití více rozhraní současně	• *	• *		• ***
on-line záznam a zobrazení dat	•	•		•
počet datových bodů (doporučeno)	do10 ⁵	od10 ⁶		do10 ⁷
změna nastavení mezí alarmu		•		
korekce měřicí charakteristiky (nulový bod, strmost)			•	
síťový provoz (přístup k datům z více počítačů současně)		•		
přístup k datům přes SQL dotazy		•		
ovládání EBB Out		• **		
placená licence	•	•	•	
použití	laboratoře, zkušebny	dlouhodobý monitoring	obsluha datových loggerů GMH	laboratoře, zkušebny

* rozhraní lze libovolně kombinovat, současně lze také použít GMH 3xxx/5xxx a EASYBus

** křížení rozhraní, alarm z GMH 3xxx/5xxx lze přiřadit k EBB-Out na sběrnici EASYBus

*** doporučeno, dle výkonu CPU, až 5 GDUSB 1000 při plné rychlosti záznamu

SOFTWARE PRO ZÁZNAM MĚŘENÝCH DAT



VÝHODY:

- „Live“ (on-line) zobrazení naměřených dat
- současná podpora více rozhraní

EBS 20M

obj. č. 601158

záznam měřených dat z přístrojů EASYBus & GMHxxxx, 20 kanálů

EBS 60M

obj. č. 601160

záznam měřených dat z přístrojů EASYBus & GMHxxxx, 60 kanálů

Všeobecně:

Pomocí software EBS 20M nebo EBS 60M a Vašeho PC vytvoříte komfortní, cenově výhodný 20/60 kanálový záznamový systém. Software je ideálním řešením pro záznam, kontrolu, zobrazení a dokumentaci naměřených dat.

Aktuální verze podporuje současně monitorování těchto sběrníkových systémů: EASYBus, ruční přístroje řady GMHxxxx a GDSUB 1000.

Použití:

- vyhodnocování naměřených dat
- kontrola procesů, zařízení, klimatu
- kontrola naměřených hodnot v reálném čase, jejich vyhodnocování pro potřebu protokolování nákladů, spotřeby, optimalizaci procesů apod.

Technické údaje:

Provedení programu:	aplikace s uživatelskou plochou
Ukládání dat:	soubor (SQLite)
Formáty exportu dat:	*.csv
Jazykové mutace:	německá anglická česká
Řízení přístupu:	-
Vzdálený přístup:	-
Vyhlašování alarmů:	optické na ploše
Přístroje:	EASYBus (přes konvertor rozhraní EASYBus) řada GMH 3xxx (přes konvertory GRS 3100 nebo USB 3100N) řada GMH 5xxx (přes konvertor USB 5100) GDSUB 1000 (ve standardním režimu)
Více rozhraní:	současně použitelné
Interval záznamu:	od 0,5 s
Live (on-line) zobrazení:	ano
Načítání dat loggeru:	ne
Systémové požadavky:	OS Windows 7 SP1 a vyšší (32 nebo 64 Bit) (nelze provozovat pod operačními systémy Windows RT a Windows pro procesory ARM nebo Intel Itanium)
Rozsah dodávky:	DVD, tištěný návod

SOFTWARE EASYBUS



VÝHODY:

- vizualizace přes LAN
- uživatelské účty
- současná podpora více rozhraní
- vytváření výstupů (reportů) z naměřených dat

EASYControl net

obj. č. 601152

síťový záznam měřených dat

Všeobecně:

Pomocí tohoto programu lze vybudovat levný síťový systém pro záznam a kontrolu naměřených dat. Pro vizualizaci dat lze použít každý počítač připojený v datové síti.

Použití:

Dlouhodobá kontrola skladů, klimatizovaných prostor, chladíren atd. Vše tam, kde je potřeba vizualizace z oddělených měřicích míst.

Technické údaje:

Provedení programu:	aplikace s uživatelskou plochou
Ukládání dat:	databáze (PostgreSQL)
Formáty exportu dat:	*.doc (Word) *.xls (Excel) *.pdf (Adobe Reader)
Jazykové mutace:	německá anglická česká
Řízení přístupu:	separátní přihlašování uživatelů
Vzdálený přístup:	v lokální síti
Vyhlašování alarmů:	optické na ploše ovládání relé přes moduly EBB Out
Přístroje:	EASYBus (přes konvertor rozhraní EASYBus) řada GMH 3xxx (přes konvertory GRS 3100 nebo USB 3100N) řada GMH 5xxx (přes konvertor USB 5100)
Více rozhraní:	současně použitelné
Interval záznamu:	od 5 s
Live (on-line) zobrazení:	ano
Načítání dat loggeru:	ne
Systémové požadavky:	OS Windows 7 SP1 a vyšší (32 nebo 64 Bit) (nelze provozovat pod operačními systémy Windows RT a Windows pro procesory ARM nebo Intel Itanium)
Rozsah dodávky:	DVD, tištěný návod

* pouze přístroje s unikátním sériovým číslem (uvedeném na typovém štítku přístroje)

SOFTWARE PRO OBSLUHU LOGGEROVÉ FUNKCE



VÝHODY:

- ovládání loggerové funkce
- zobrazení grafů
- exportní funkce

GSOFT 3050

obj. č. 601336

software pro přístroje GMH 3xxx a GMH 5xxx s datovým loggerem

Všeobecně:

Software pro ovládání loggerové funkce (start, stop, načítání a zobrazení naměřených dat) z přístrojů řad GMH 3xxx a GMH 5xxx vybavených datovým loggerem. Naměřená data mohou být vizualizována, ukládána a připravována k dalšímu zpracování.

Použití:

Seřizování topných systémů, laboratorní zkoušky, zkušebny a mobilní sběr dat.

Technické údaje:

Provedení programu: aplikace s uživatelskou plochou

Ukládání dat: soubor (binární)

Exportní formát: *.csv

Jazykové mutace: německá
anglická
francouzská
česká

Řízení přístupu: -

Vzdálený přístup: -

Vyhlašování alarmů: -

Přístroje: řada GMH 3xxx (přes konvertory GRS 3100 nebo USB 3100N)
řada GMH 5xxx (přes konvertor USB 5100)

Interval záznamu: závislý na typu přístroje / loggeru

Live (on-line) zobrazení: ne

Načítání dat loggeru: ano

Systémové požadavky: OS Windows 7 SP1 a vyšší (32 nebo 64 Bit)
(nelze provozovat pod operačními systémy Windows RT, Windows 10 v režimu S a Windows pro procesory ARM nebo Intel Itanium)

Rozsah dodávky: DVD, tištěný návod

PROPOJOVACÍ SOFTWARE

GMH 3000-DLL
(knihovna Windows)GDU5B 1000-DLL
(knihovna Windows)

Popis protokolu (zdarma)

GMH 3xxx, GMH 5xxx	•		•
EASYBus a EASYLog			•
TLogg			•
GDU5B 1000		•	
start, stop, vymazání a načtení dat loggeru	•		
programovací příklady	Visual Studio, Excel VBA	Visual Studio	
placená licence	•	•	

GMH 3000.DLL

obj. č. 603027

knihovna funkcí OS MS Windows pro vlastní tvorbu programů pro komunikaci GMH 3xxx / 5xxx <-> PC přes sériové rozhraní

OCHRANNÁ POUZDRA



ST-R2



ST-KO



ST-KF



ST-G1000

**ST-R1**

obj. č. 601066

ochranné pouzdro z umělé kůže s 1 kruhovým otvorem pro připojení snímače,

určeno pro:
GMH 3111, GMH 3151, GMH 3161-12, GMH 3181-12, GMH 3431, GMH 3451, GMH 3611, GMH 3651, GMH 3692, GMH 3710, GMH 3750

ST-R1-US

obj. č. 605929

ochranné pouzdro z umělé kůže s 1 kruhovým otvorem pro připojení snímače a s řemínkem na ruku

**ST-R2**

obj. č. 601068

ochranné pouzdro z umělé kůže s 2 kruhovými otvory pro připojení snímačů,

určeno pro:
GMH 3156, GMH 3161-002, GMH 3161-01, GMH 3161-07, GMH 3161-13, GMH 3181-002, GMH 3181-01, GMH 3181-07, GMH 3181-13

**ST-R3**

obj. č. 605931

ochranné pouzdro z umělé kůže s 3 kruhovými otvory pro připojení snímačů,

určeno pro:
GMH 3511, GMH 3531, GMH 3551

**ST-N1**

obj. č. 601070

ochranné pouzdro z umělé kůže s 1 obdélníkovým otvorem pro připojení snímače,

určeno pro:
GMH 1150, GMH 1170

**ST-N2**

obj. č. 601072

ochranné pouzdro z umělé kůže s 2 obdélníkovými otvory pro připojení snímačů,

určeno pro:
GMH 3221, GMH 3231, GMH 3251

**ST-RN**

obj. č. 601074

ochranné pouzdro z umělé kůže s 2 otvory (1 x kruhový a 1 x obdélníkový) pro připojení snímačů,

určeno pro:
GMH 3330, GMH 3350, GMH 3831, GMH 3851

ST-KO

obj. č. 601078

ochranné pouzdro bez otvorů,

určeno pro:
GTD 1100, GPB 3300

**ST-KN**

obj. č. 601080

ochranné pouzdro s obdélníkovým otvorem pro připojení snímače,

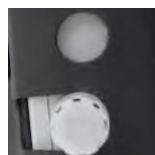
určeno pro:
GTH 1150, GTH 1170

**ST-KR**

obj. č. 601082

ochranné pouzdro s kruhovým středovým otvorem pro snímač,

určeno pro:
GTH 175, GOX 20, GOX 100, GLF 100, GLF 100 RW

**ST-KF**

obj. č. 601084

ochranné pouzdro s kruhovým otvorem pro senzorovou jímku,

určeno pro:
GFTH 95, GFTH 200, GFTB 200, GTH 200 air

**ST-KD**

obj. č. 601086

ochranné pouzdro s 2 kruhovými otvory,

určeno pro:
GDH 200-07, GDH 200-13, GDH 200-14, GMR 110

**ST-G1000**

obj. č. 611373

ochranné pouzdro z umělé kůže s 1 kruhovým otvorem pro připojení snímače,

určeno pro:
řada G 1000

TRANSPORTNÍ KUFRY (PŘÍSTROJOVÉ – S VÝLISEM)

**GKK 1000**

obj. č. 611603

kufr pro řadu G1000 (teplota),
s vylisovanou vložkou pro 1 přístroj G17xx
(235 x 185 x 48 mm)

**GKK 1001**

obj. č. 611604

kufr pro řadu G1000 (analýza vody),
s vylisovanou vložkou pro 1 přístroj G14xx, G15xx, G16xx
a příslušenství pro analýzu vody, (395 x 295 x 106 mm)

NEW!**GKK 1002**

obj. č. 411907

kufr pro řadu G1000 (analýza vody),
s vylisovanou vložkou pro 1 přístroj G14xx, G15xx, G16xx,
včetně senzorů ve standard. délkách (235 x 185 x 48 mm)

NEW!**GKK 1003**

obj. č. 411917

kufr pro řadu G1000 (analýza vody),
s vylisovanou vložkou pro 2 přístroje G14xx, G15xx, G16xx
a 2x láhev PHLx (450 x 360 x 106 mm)

**GKK 3001**

obj. č. 611605

kufr pro řadu GMH3000 (analýza vody),
s vylisovanou vložkou pro 1 přístroj GMH3xxx
a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm)

**GKK 3500**

obj. č. 601052

kufr pro řady GMH3000 a GMH5000,
s vylisovanou vložkou pro 2 přístroje řady GMH3000
nebo GMH5000 a příslušenství (395 x 295 x 106 mm)



vložka GKK 5001

GKK 5001

obj. č. 611606

kufr pro řadu GMH5000 / G7500 (analýza vody),
s vylisovanou vložkou pro 1 přístroj GMH5xxx nebo G7500
a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm)

**GKK 2019**

obj. č. 611609

kufr se 2 patry, pro 1 přístroj řady GMH5000 a 3 kontrolní
roztoky PHLx (450 x 360 x 140 mm)

NEW!**GKK 2021**

obj. č. 414760

kufr se 2 patry, pro 1 přístroj GMH5xx nebo G7500
a 3 kontrolní roztoky PHLx (450 x 360 x 140 mm)

TRANSPORTNÍ KUFRY (UNIVERZÁLNÍ)

**GKK 252**

obj. č. 601056

kufr s pěnovou vložkou pro univerzální použití
(235 x 185 x 48 mm)**GKK 3100**

obj. č. 601058

kufr s pěnovou vložkou pro univerzální použití
(275 x 229 x 83 mm)**GKK 1100**

obj. č. 601060

kufr s pěnovou vložkou pro univerzální použití
(340 x 275 x 83 mm)**GKK 3600**

obj. č. 601062

kufr s pěnovou vložkou pro univerzální použití
(394 x 294 x 106 mm)**GKK 3700**

obj. č. 601064

kufr s pěnovou vložkou pro univerzální použití
(450 x 360 x 123 mm)

barva se může lišit

GKK 4400

obj. č. 602067

robustní transportní kufr pro až 10 přístrojů nebo příslušenství, materiál vložky odpuzující vodu (uzavřená struktura buněk), upevňovací prvky pro láhve a elektrody
(500 x 405 x 140 mm)GKK 5240 s pěnovou vložkou
pro individuální přizpůsobení**GKK 5240**

obj. č. 602068

robustní transportní kufr s pěnovou vložkou s možností jejího individuálního přizpůsobení, vodotěsný, možnost nastavení vyrovnaní tlaku (520 x 415 x 200 mm)

SILIKONOVÁ OCHRANNÁ POUZDRA



K 50 BL

K 50 RE

K 50 BL

obj. č. 601352

silikonové ochranné pouzdro modré,
určeno pro: G 7500, GMH 5xxx, GMH 2710**K 50 RE**

obj. č. 607456

silikonové ochranné pouzdro červené,
určeno pro: G 7500, GMH 5xxx, GMH 2710

MAGNETICKÉ DRŽÁKY



NEW!

MH-S

obj. č. 475187

magnetický držák se šroubovací svorkou, včetně 2 magnetických desek



MH-T

obj. č. 475188

magnetický držák s podstavcem, včetně 2 magnetických desek



MH-W

obj. č. 475189

magnetický držák, samolepicí, včetně 2 magnetických desek

Příslušenství:

MH-MP

obj. č. 475190

magnetická deska, sada 2 kusů, samolepicí



DRŽÁKY



GMH 1300

obj. č. 601091

magnetický držák pro přístroje řad GMH3000 a GMH5000, s integrovanou opěrkou/závěsem



HD-22-3 s elektrodou

HD-22-3

obj. č. 700040

nastavitelný laboratorní držák pro měřicí elektrody Ø12mm

PŘENOSNÁ TERMOTISKÁRNA



HD 40.1

obj. č. 700056

lehká, kompaktní a přenosná termotiskárna s konektorem RS232C pro sériové připojení na vstup PC nebo měřicího přístroje DeltaOhm

Technické údaje:

Tisková metoda:	termotisk
Rozlišení:	203 DPI (8 dot/mm)
Rychlost tisku:	až 90 mm/s (závislá na kapacitě baterie a okolních podmínkách)
Rozměry:	53 x 165 x 105 mm (v x š x h)
Materiál:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozsah dodávky:	tiskárna, 4x akumulátor NiMH 1,2 V, zdroj SWD-10, návod k obsluze, 5 rolí termopapíru

Příslušenství:

HD-2110-CSNM

obj. č. 700041

připojovací kabel pro připojení tiskárny k přístrojům s připojením Mini-DIN, konektory na koncích kabelu: 9-pólová Sub-D zásuvka RS232C a 8-pólový Mini-DIN

HD 2110-RS

obj. č. 700057

připojovací kabel pro připojení tiskárny k přístrojům s připojením M12, konektory na koncích kabelu: 9-pólová Sub-D zásuvka RS232C a M12

SWD-10

obj. č. 700039

síťový zdroj, 100 ... 240 V AC / 12 V DC / 1 A

BAT-40-1

obj. č. 475817

náhradní bateriový pack pro tiskárnu HD 40.1 s integrovaným teplotním senzorem

RCT

obj. č. 475423

náhradní termopapír do tiskárny
sada obsahuje 4x role termopapíru, šířka 57 mm, průměr 32 mm

GCLIP1000

obj. č. 475820

kovový klip na opasek, samolepicí na přístroje řady G1000

DÁLKOVÁ OBSLUHA

LAN 3200



WLAN 3200



LAN 3200

obj. č. 609253

gigabitový ethernetový adaptér USB

Všeobecně:

pro dálkovou komunikaci s moduly EASYBus, ručními přístroji GMHxxxx s rozhraním nebo GDUSB 1000 pomocí počítačové sítě, 2 USB porty pro přímé připojení konvertorů EBW 3, USB 3100N nebo GDUSB 1000 (až 15 ks při použití USB Hub), připojení EBW 1, EBW 64 nebo EBW 250 pomocí USB adaptéru

Rozsah dodávky: LAN 3200, zdroj, USB adaptér, návod, CD s ovladači

WLAN 3200

obj. č. 610289

WiFi nebo gigabitový ethernetový adaptér USB

Všeobecně:

pro dálkovou komunikaci s moduly EASYBus, ručními přístroji GMHxxxx s rozhraním nebo GDUSB 1000 pomocí počítačové sítě nebo WiFi, 1 USB port pro přímé připojení konvertorů EBW 3, USB 3100N nebo GDUSB 1000 (až 15 ks při použití USB Hub), připojení EBW 1, EBW 64 nebo EBW 250 pomocí USB adaptéru

Hmotnost: 118 g**Rozměry:** 100 x 100 x 25,5 mm (š x d x v)**Rozsah dodávky:** WLAN 3200, zdroj, USB adaptér, návod, CD s ovladači

NAPÁJENÍ

GAK 9 V

obj. č. 601118
akumulátor NiMH 9 V

AAA-AKKU

obj. č. 601121
akumulátor NiMH 1,5 V, typ AAA, 2 kusy v balení

GNG 10

obj. č. 600272
zásuvkový síťový zdroj pro řadu přístrojů GDH..AN, GPRT,
vstupní napětí 220 / 240 V AC, 50 / 60 Hz,
výstupní napětí 10,5 V DC / 10 mA,
určen pro přístroje se zásuvkou Jack ø 2,5 mm

GNG 5 / 5000

obj. č. 602287
zásuvkový síťový zdroj pro řadu přístrojů GMH 5xxx,
vstupní napětí 220 / 240 V AC, 50 / 60 Hz,
výstupní napětí 5 V DC / 30 mA,
určen pro přístroje s bajonetovou zásuvkou

GNG 10 / 3000

obj. č. 600273
zásuvkový síťový zdroj pro řadu přístrojů GMH 3xxxx,
vstupní napětí 220 / 240 V AC, 50 / 60 Hz,
výstupní napětí 10,5 V DC / 10 mA,
určen pro přístroje se zásuvkou DC ø 1,9 mm

KONEKTORY A KABELY

MINIDIN 4S

obj. č. 601111
konektor Mini-DIN, 4-pólový s aretací, pro uživatelskou montáž, pro přístroje řady GMH 37xx

AAG2M

obj. č. 601112
2 m dlouhý kabel pro analogový výstup přístrojů řady GMH 3000,
konektory na koncích kabelu: 2x banánek a konektor Jack ø 3,5 mm,
určen pro: přístroje GMH 3xxx

AAG 5000

obj. č. 603871
1 m dlouhý kabel pro analogový výstup přístrojů řady GMH 5000,
konektory na koncích kabelu: 4-pólová bajonetová zásuvka LTW a volné konce vodičů,
určen pro: přístroje GMH 5xxx

KOMUNIKAČNÍ KONVERTORY

**USB 3100 N**

obj. č. 601092
konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC,
ke galvanicky oddělenému připojení 1 přístroje GMH 3xxx
na USB rozhraní Vašeho PC
(konvertor je napájen přes rozhraní PC)

USB 5100

obj. č. 601095
konvertor rozhraní GMH 5xxx <=> PC,
ke galvanicky oddělenému připojení 1 přístroje GMH 5xxx
na USB rozhraní Vašeho PC
(konvertor je napájen přes rozhraní PC)

USB 5200

obj. č. 607177
konvertor rozhraní pro ruční přístroje GMH 5xxx (jako USB
5100), ale doplněný o analogový výstup, který může být na
přístroji nastaven

**GRS 3100**

obj. č. 601097
konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC,
ke galvanicky oddělenému připojení 1 přístroje GMH 3xxx
na RS232C rozhraní Vašeho PC

**GRS 3105**

obj. č. 601099
konvertor rozhraní až pro 5 GMH 3xxx <=> PC, ke galvanicky
oddělenému připojení až 5 přístrojů GMH 3xxx na rozhraní
RS232 (napájení z pevně připojeného síť. zdroje)
dodávka včetně 9-pól. Dsub kabelu a 5 propojovacích
kabelů VEKA 3105

VEKA 3105

obj. č. 601101
náhradní propojovací kabel 2 m GMH 3xxx <=> GRS 3105

GSA 25S-9B

obj. č. 601105
připojovací adaptér
(25-pólová Dsub vidlice <=> 9-pólová Dsub zásuvka)

GSA 9S-25B

obj. č. 601107
připojovací adaptér
(9-pólová Dsub vidlice <=> 25-pólová Dsub zásuvka)

USB-Adapter

obj. č. 601109
pro připojení konvertorů RS232C na USB rozhraní



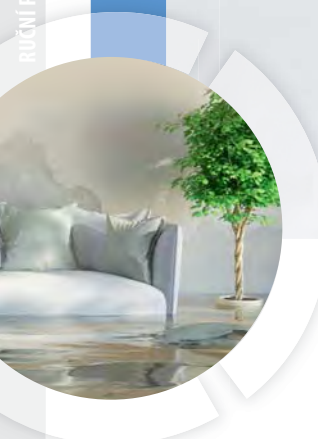
POPLACH / OCHRANA, HLADINA

RUČNÍ PŘÍSTROJE

SOFTWARE

PŘÍSLUŠENSTVÍ

POPLACH / OCHRANA, HLADINA

ALSCHU 300 FG
ALSCHU 300 SP

ALSCHU 485

ALSCHU 485 OE
ALSCHU 485 OE / 3PGEWAS 181 A
GEWAS 183 A
GEWAS 181 A - 1/4"
- 3/4" - 1"GEWAS 300 FG
GEWAS 300 SP

POUŽITÍ:

univerzální použití

•

•

regulátor hladiny

•

•

•

hlásič úniku vody

•

•

včetně snímačů / elektrod

•

•

akustický poplach

•

•

•

•/-

spínaný výstup

•

•

•

•

•

odpojení přívodu vody

•

INFORMACE O PŘÍSTROJI:

strana katalogu

strana 117

strana 117

strana 117

strana 121

strana 119

ALSCHU 480
ALSCHU 480 P

GEWAS 200



GEWAS 191 N



GEWAS 191 AN

RWI-016 PPK
RWI-016 PVK
RWI-015 HKL

POUŽITÍ:

univerzální použití

•

•

regulátor hladiny

•

•

hlásič úniku vody

•

•

•

•

hlídač hladiny

•

včetně snímačů / elektrod

•

•

akustický poplach

•

•

•

spínaný výstup

•

•

•

•

odpojení přívodu vody

•

•

INFORMACE O PŘÍSTROJI:

strana katalogu

strana 122

strana 119

strana 120

strana 120

strana 118

ELEKTRODOVÝ REGULÁTOR / REGULÁTOR HLADINY



ALSCHU 300 FG



ALSCHU 300 SP

ALSCHU 300 FG

obj. č. 600476

elektrodový regulátor v polním pouzdře pro nástěnnou montáž, přístroj bez snímačů

ALSCHU 300 SP

obj. č. 600479

elektrodový regulátor v pouzdře na DIN lištu, přístroj bez snímačů

Použití:

Automatické ovládání odvodňovacích čerpadel a systémů odpadních vod, ochrana proti přeplnění nebo ochrana proti chodu naprázdno, automatické plnění a vyprazdňování nádrží, jímek, kontrola hladiny kapaliny v nádržích, akváriích apod. ALSCHU 300 ... je určen pro detekci vodivých médií (voda apod.). Méně vhodné jsou slabě vodivá nebo nevodivá média (oleje nebo mastné kapaliny), média vytvářející vodivé pěny nebo média, která vytvářejí elektricky izolující usazeniny na elektrodách.

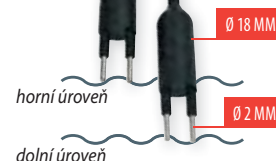
Měřicí metoda:

Metoda měření pro detekci hladiny kapaliny je založena na principu elektrické vodivosti. Pokud spínací zesilovač zjistí hodnotu měrné vodivosti nižší, než je nastavená hodnota, vydá signál „medium rozpoznáno“; v opačném případě vydá signál „žádné medium“. V závislosti na počtu a provedení připojených hladinových snímačů může být přístroj použit pro kontrolu mezních hodnot (detekce min./max. hodnot) nebo jako 2-bodový regulátor.

Technické údaje:**Napájení:** 18 V ... 250 V AC/DC – široký rozsah napájecího napětí**Příkon:** <2 VA**2 signální vstupy:****spínací práh:** <80 kΩ**reakční čas:** 2 s**1 reléový spínací výstup:****kontakt:** přepínač, izolovaný (bezpotenciálový)**spínané napětí:** ≤250 V AC**spínaný proud:** ≤5 A (odporová zátěž)**Stupeň krytí:** IP 20 (ALSCHU 300 SP) nebo IP 65 (ALSCHU 300 FG)**Pracovní teplota:** -20 ... +60 °C**Skladovací teplota:** -40 ... +80 °C**Orošení:** není povoleno**Funkce / zobrazení:****červená / zelená LED:** zobrazení spínacích stavů relé, spínacích stavů snímačů, indikace stavu (napájení) přístroje**Pouzdro:****ALSCHU 300 SP:** pouzdro pro instalaci na DIN lištu 22,5 x 75 x 110 mm (š x v x h)**ALSCHU 300 FG:** polní pouzdro 100 x 100 x 60 mm (š x v x h), bez PG průchodek**Rozsah dodávky:** přístroj, návod k obsluze**Příslušenství / náhradní díly:**

snímače viz strana 118

ELEKTRODOVÝ REGULÁTOR / REGULÁTOR HLADINY

**ALSCHU 485**

obj. č. 603479

elektrodový regulátor pro plnění a vypouštění nádrží, včetně 2-pólových elektrod

ALSCHU 485 OE

obj. č. 603807

elektrodový regulátor pro plnění a vypouštění nádrží, bez elektrod připojení pro 2-pólové elektrody

ALSCHU 485 OE/3P

obj. č. 603808

elektrodový regulátor pro plnění a vypouštění nádrží, bez elektrod připojení pro 3-pólové elektrody

Použití:

Automatické ovládání odvodňovacích čerpadel a systémů odpadních vod, ochrana proti přeplnění nebo ochrana proti chodu naprázdno, automatické plnění a vyprazdňování nádrží, jímek, kontrola hladiny kapaliny v nádržích, akváriích apod.

Technické údaje:**Řídící jednotka:** blikající LED pro signalizaci stavu sepnutí, přepínač pro napouštění nebo vypouštění, připojovací zásuvky pro elektrody.**Napájení:** 230V, 50 Hz (~1 VA) přes kombinovanou zástrčku / zásuvku**Spínaný výstup:** kabelová zástrčka / zásuvka s ochranným kontaktem, přímý spínaný výkon ~1200 VA při napětí 230 V, 50 Hz (~5 A při odporové zátěži), pro vyšší spínané výkony a třífázové elektromotory je nutno použít stykač nebo polovodičové relé**Připojení elektrod:****ALSCHU 485:** 2x 2,5 mm zdička, kontakt elektrod vyroben z ušlechtilé oceli, tělo z PVC a PVC kabel délky 2 m (za příplatek jiné délky)**ALSCHU 485 OE:** 2x 2,5 mm zdička**ALSCHU 485 OE/3P:** 3-pólová svorkovnice**Rozměry pouzdra:** 112 x 71 x 48 mm (d x š x v)**Rozsah dodávky:** přístroj, návod k obsluze, u ALSCHU 485: 2 elektrody**Příslušenství / náhradní díly:**

snímače viz strana 118

HLÍDAČ ÚNIKU VODY SE SIGNÁLNÍM VSTUPEM A 1 RELÉ



GEWAS 300 FG



GEWAS 300 SP

GEWAS 300 FG

obj. č. 600472

hlídač úniku vody v polním pouzdře pro nástěnnou montáž, přístroj bez snímačů

GEWAS 300 SP

obj. č. 600474

hlídač úniku vody v pouzdře na DIN lištu, přístroj bez snímačů

Všeobecně:

Metoda měření pro detekci hladiny kapalin je založena na principu elektrické vodivosti. Pokud spínací zesilovač zjistí hodnotu měrné vodivosti nižší, než je nastavená hodnota, vydá signál „médium rozpoznáno“, v opačném případě vydá signál „žádné médium“.

Použití:

Univerzální poplachový a ochranný přístroj v provedení na DIN lištu nebo montáž na stěnu s univerzálním vstupem (šroubovací svorky) pro celou řadu externích senzorů. Umožňuje připojení veškerých snímačů se spínacím prahem <100 kΩ, jako jsou například vodní snímače, plovákové spínače, hladinové spínače, magnetické kontakty atd. V případě poplachového stavu dojde, pomocí izolovaného přepínacího kontaktu, k sepnutí, popř. vypnutí připojeného stroje (například čerpadla), současně se u GEWAS 300 FG spustí akustický poplach. Odstavení poplachu musí být provedeno pomocí interního / externího tlačítka Reset. GEWAS 300 .. je určen pro detekci vodivých médií (voda apod.). Méně vhodné jsou slabě vodivá nebo nevodivá média (oleje nebo mastné kapaliny), média vytvářející vodivé pěny nebo média, která vytvářejí elektricky izolující usazeniny na elektrodách.

Technické údaje:

Napájení: 18 V ... 250 V AC/DC – široký rozsah napájecího napětí**Příkon:** <2 VA

1 signální vstup:

spínací práh: <80 kΩ**reakční čas:** 2 s

1 reléový spínací výstup:

kontakt: přepínač, izolovaný (bezpotenciálový)**spínané napětí:** ≤250 V AC**spínaný proud:** ≤5 A (odporová zátěž)

Akustický poplachový výstup:

pouze GEWAS 300 FG: 8 V, 3 kHz, ≤5 mA

Stupeň krytí:

GEWAS 300 SP: IP 20**GEWAS 300 FG:** IP 65**Provozní teplota:** -20 ... +60 °C**Skladovací teplota:** -40 ... +80 °C**Orosení:** není povoleno**Záložní napájení:** pouze GEWAS 300 FG: kontrola a akustický poplach jsou i při případném výpadku napájení zajištěny**Reset poplachu:** pro odstavení poplachu
GEWAS 300 SP: připojení pro externí tlačítko
GEWAS 300 FG: tlačítko na čelní straně přístroje**Pouzdro:** GEWAS 300 SP: 22,5 x 75 x 110 mm (š x v x h)
GEWAS 300 FG: 100 x 100 x 60 mm (š x v x h),
bez PG průchodek**Rozsah dodávky:** přístroj, návod k obsluze

Příslušenství / náhradní díly:

snímače viz strana 120

UNIVERZÁLNÍ OCHRANNÝ PŘÍSTROJ

POUZDRO NA DIN LIŠTU,
SE SPÍNANÝM VÝSTUPEM

GEWAS 200

obj. č. 600279

poplachový a kontrolní přístroj pro montáž do rozváděče s montážním upevněním na DIN lištu, přístroj bez snímače

Všeobecně:

Mnohostranně využitelný poplachový a kontrolní přístroj určený pro montáž na DIN lištu s univerzálním vstupem (šroubovací svorky) pro veškeré snímače se spínacím prahem <100 kΩ, jako jsou např. vodní snímače, plovákové snímače, snímače hladiny, magnetické kontakty atd. V případě poplachového stavu lze připojený spotřebič (např. čerpadlo) zapnout nebo vypnout. Pro zrušení poplachového stavu je určeno interní nebo externí tlačítko.

Napájení: 220/240 V 50/60 Hz**Příkon:** ~ 3 VA**Připojení snímače:** 2-pólová šroubová svorka**Spínací práh:** vstupní odpor < 100 kΩ
(např. ze spínače NPN, relé, jazýčkového kontaktu atd.)**Řídící výstup:** izolovaný přepínač**Spínaný výkon:** 250 V AC, 10 A (odporová zátěž), max. 2400 VA
150 V DC, 2 A (odporová zátěž), max. 240 W**Červená / zelená LED:** LED pro indikaci provozu (zelená)
LED pro indikaci poplachu (červená)**Upevnění:** univerzální držák na DIN lištu**Provozní podmínky:** -20 ... +50 °C a 0 ... 80 % RV**Rozměry:** 49 x 96 x 59 mm (d x š x v)**Rozsah dodávky:** přístroj, návod k obsluze

Volby:

GEWAS 200 KL

obj. č. 600306

přístroj se šroubovou svorkou (2-pólová) pro připojení externího tlačítka pro odstavení poplachu

GEWAS 200 AL

obj. č. 601041

přístroj s automatickým odstavením poplachu

Příslušenství / náhradní díly:

GWF-1

obj. č. 601712

vodní snímač bez konektoru, 2 m kabel

GSS-1

obj. č. 606016

hladinový snímač, 2 m kabel pro elektricky nevodivá média (volitelná rozpinací nebo spínací funkce)

GNS-1

obj. č. 602531

hladinový spínač 2-pólový (nerezové elektrody)

GWF-2

obj. č. 601778

vodní snímač s látkovými pásky, kabel 2 m, bez konektoru



VODNÍ SNÍMAČ



GWF-1

obj. č. 601712

vodní snímač bez konektoru, kabel 2 m

Varianty:

GWF-1/5m

obj. č. 601717

vodní snímač bez konektoru, kabel 5 m

GWF-1/10m

obj. č. 601723

vodní snímač bez konektoru, kabel 10 m

Určený pro:

GEWAS 200, GEWAS 300 FG



látkový pásek
na spodní straně

GWF-2

obj. č. 601778

vodní snímač s látkovými pásky, 2 m kabel, bez konektoru

Technické údaje:

Pouzdře: z ABS se dvěma otvory pro upevnění a PG šroubení

Rozměry: 65 x 35 x 50 mm (d x š x v), bez PG šroubení

Rozsah dodávky: snímač

Určený pro:

GEWAS 200, GEWAS 300 FG, GEWAS 300 SP



GWF-2S

obj. č. 601779

vodní snímač s látkovými pásky, 2 m kabel, s konektorem

HLÁSIČ ÚNIKU VODY S MAGNETICKÝM VENTILEM



KONEC ŠKOD
ZPŮSOBENÝCH VODOU



GEWAS 191 N

obj. č. 601742

hlásič úniku vody s magnetickým ventilem, kompletně připravený k provozu

GEWAS 191 AN

obj. č. 601744

hlásič úniku vody s magnetickým ventilem, kompletně připravený k provozu, navíc při poplachu odpojení připojeného zařízení od sítě (max. 16 A, 230 V, 50 Hz)

Všeobecně:

Vodní snímač aktivuje řídicí jednotku při přítomnosti vody o tloušťce vodního filmu $\geq 0,5$ mm. Řídicí jednotka uzavře magnetický ventil, a tím i přívod vody, spustí akustický poplach a u provedení GEWAS 191 AN současně odpojí připojené zařízení od sítě (jednopólové vypínání).

Použití:

V domácnostech (pračky a myčky), lékařských ordinacích, nemocnicích, průmyslu atd. Prostě všude tam, kde se používají zařízení, která jsou připojena na vodovodní rozvod pomocí hadic, u nichž v případě porušení těsnosti může dojít při úniku vody k velkým škodám.

Technické údaje:

Napájení: 220/240 V, 50/60 Hz (řídicí jednotka)

Příkon: ~3 VA

Spínaný výstup: spínaná síťová zásuvka 230 V, 50 Hz (pouze u GEWAS 191 AN), u GEWAS 191 N je jeho síťová zásuvka trvale pod napětím

Spínaný proud: max. 16 A (odporová zátěž)

Vodní snímač: vysoce citlivý, reaguje již na vodní film o síle 0,5 mm, k řídicí jednotce se připojuje pomocí dvoumetrového kabelu, pomocí rozbočovače GAZ-1 lze současně připojit více vodních snímačů, dodáváme též připravené prodlužovací kabely VEKA o délkách 2, 5 a 10 m

Magnetický ventil: polyamid zesílený skleněnými vlákny (běžný u aut. praček), k ovládání ventilu je použito bezpečné malé stejnosměrné napětí 12 V, připojení šroubením 3/4" přímo na vodovodní kohout nebo na standardní hadice ukončené šroubením 3/4", přístroj se vkládá mezi šroubení hadice a spotřebič, při výpadku proudu se magnetický ventil automaticky uzavře (pro funkci ventilu musí být tlak na vstupu ventilu minimálně o 0,5 baru vyšší než na jeho výstupu)

Pouzdře s elektronikou:

uzavřené (není však vhodné pro trvale vlhké prostory), obsahuje vlastní řídicí elektroniku, bzučák poplachu, zásuvku pro připojení vodního snímače a magnetického ventilu, pouzdře obsahuje zásuvku a vidlici 230 V, 50 Hz, s ochranným kontaktem, u GEWAS 191 N jsou tato vidlice a zásuvka pevně propojeny, u GEWAS 191 AN je mezi ně vložen ovládací obvod pro přerušení fázového vodiče při signálu poplachu, spínací schopnost max. 16 A (při odporové zátěži), napětí 230 V, 50 Hz

Pracovní podmínky: 0 ... +50 °C, 0 ... 90 % RV (nekondenzující)

Rozměry: řídicí jednotka: 126 x 79 x 54 mm (d x š x v)
magnetický ventil: 82 x 102 x 41 mm

Rozsah dodávky: řídicí jednotka s magnetickým ventilem, vodní snímač, návod k obsluze

Příslušenství / náhradní díly:

GMV191

obj. č. 601664

náhradní magnetický ventil

GWF-1S

obj. č. 601706

vodní snímač s konektorem, kabel 2 m

GWF-1S / 5m

obj. č. 601708

vodní snímač s konektorem, kabel 5 m

GWF-1S / 10m

obj. č. 601710

vodní snímač s konektorem, kabel 10 m

GAZ-1

obj. č. 602748

rozbočovač pro připojení dalšího snímače

VEKA 2

obj. č. 601726

prodlužovací kabel 2 m

VEKA 5

obj. č. 601727

prodlužovací kabel 5 m

VEKA 10

obj. č. 601731

prodlužovací kabel 10 m

HLÁSIČ ÚNIKU VODY



zobrazen GEWAS 181A-1/2"



zobrazen GEWAS 181 A

KONEC ŠKOD
ZPŮSOBENÝCH VODOU**GEWAS 181 A**

obj. č. 601734

hlásič úniku vody s 1/2" mosazným magnetickým ventilem s 3/4" připojením na hadici, vodním snímačem, akustickým poplachem a odpínáním připojeného zařízení od sítě (max. 16 A, 230 V~)

GEWAS 183 A

obj. č. 602999

hlásič úniku vody bez magnetického ventilu, s vodním snímačem, akustickým poplachem a odpínáním připojeného zařízení od sítě (max. 16 A, 230 V~)

GEWAS 181 A - 1/2"

obj. č. 601736

hlásič úniku vody s 1/2" mosazným magnetickým ventilem (průtok: ~20 l/min, zástavná délka 55 mm) pro montáž do potrubí, s vodním snímačem, akustickým poplachem a odpínáním připojeného zařízení od sítě (max. 16 A, 230 V~)

GEWAS 181 A - 3/4"

obj. č. 601738

hlásič úniku vody s 3/4" mosazným magnetickým ventilem (průtok: ~91,5 l/min, zástavná délka 80 mm) pro montáž do potrubí, s vodním snímačem, akustickým poplachem a odpínáním připojeného zařízení od sítě (max. 16 A, 230 V~)

GEWAS 181 A - 1"

obj. č. 601740

hlásič úniku vody s 1" mosazným magnetickým ventilem (průtok: ~141,5 l/min, zástavná délka 95 mm) pro montáž do potrubí, s vodním snímačem, akustickým poplachem a odpínáním připojeného zařízení od sítě (max. 16 A, 230 V~)

Použití:

Všechna zařízení (přístroje a stroje), která jsou připojena na vodovodní rozvod. Pro přímou montáž magnetického ventilu na kohout nebo do vodovodního potrubí. (Pro ČR se dodávají bez kombinované zástrčky / zásuvky.)

Funkce:

Vodní snímač aktivuje řídicí jednotku při přítomnosti vody o tloušťce vodního filmu $\geq 0,5$ mm. Řídicí jednotka uzavře magnetický ventil, a tím i přívod vody, spustí akustický poplach a odpojí připojené zařízení od sítě (jednopolové vypínání).

Magnetický ventil:

Mosazný elektromagnetický ventil s nízkou spotřebou energie (světlost 1/2" se šroubením 3/4", který lze namontovat na jakýkoli 1/2" vodovodní kohoutek nebo 1/2" hadici) nebo s 1/2", 3/4" nebo 1" vnitřním závitem na obou stranách pro montáž do potrubí. Ventily, které jsou určeny pro montáž do potrubí, mají na obou koncích vnitřní závit stejného průměru. Rozsah provozního tlaku je v rozmezí 0,5 až 10 bar. Servosystém ventilu pracuje na principu tlakového spádu, proto je nutné pro jeho správnou funkci zajistit minimální tlakový spád mezi jeho vstupem a výstupem 0,5 bar. Tyto ventily nelze používat v uzavřených systémech jako je ústřední vytápění apod.

Technické údaje:

Napájení:	220 / 240 V, 50 / 60 Hz (řídicí jednotka)
Příkon:	~3 W
Spínaný výstup:	spínaná síťová zásuvka 230 V, 50 Hz
Max. spínaný proud:	max. 16 A (odporová zátěž)
Vodní snímač:	vysoce citlivý snímač s 2 m dlouhým kabelem s konektorem, pomocí rozbočovače GAZ-1 je možno připojit více vodních snímačů GWF-1S, v případě potřeby lze použít GWF-1S / 5m nebo GWF-1S / 10m, popř. prodlužovací kabely VEKA o délkách 2, 5 nebo 10 m

Magnetický ventil:

mosazný elektromagnetický ventil s nízkou spotřebou energie, magnetický ventil je pevně propojen ~1 m dlouhým kabelem s řídicí jednotkou, po povolení matky na horní části ventilu lze cívku snadno z ventilu sejmut

max. pracovní tlak:	10 bar, servosystém ventilu pracuje na principu tlakového spádu, proto je nutné pro jeho správnou funkci zajistit minimální tlakový spád mezi vstupem a výstupem 0,5 bar
provozní napětí:	200 V DC popř. 100 V DC v úsporném režimu
Pracovní teplota:	0 ... +50 °C
Rozměry:	řídicí jednotka: 110 x 65 x 45 mm (d x š x v) se závěsným třmenem
Rozsah dodávky:	přístroj, magnetický ventil (mimo GEWAS 183 A), vodní snímač, návod k obsluze

Příslušenství / náhradní díly:**GMV-1/2" L**

obj. č. 601645

náhradní magnetický ventil 1/2" pro montáž do potrubí, ~1 m kabel s holými konci

GMV-1/2" H

obj. č. 601646

náhradní magnetický ventil 1/2" s 3/4" připojením na hadici, ~1 m kabel s holými konci

GMV-3/4"

obj. č. 601648

náhradní magnetický ventil 3/4" pro montáž do potrubí, ~1 m kabel s holými konci

GMV-1"

obj. č. 601655

náhradní magnetický ventil 1" pro montáž do potrubí, ~1 m kabel s holými konci

GMV-1/2" EZL

obj. č. 601657

přídavný magnetický ventil 1/2" pro montáž do potrubí, s úsporným adaptérem ~2 W, pro přímé připojení na 230 V~, určen pro GEWAS 183 A nebo přímo pro 230 V~

GMV-1/2" EZH

obj. č. 601660

přídavný magnetický ventil 1/2" s 3/4" připojením na hadici

GMV-3/4" EZ

obj. č. 601662

přídavný magnetický ventil 3/4" pro montáž do potrubí

GMV-1" EZ

obj. č. 601650

přídavný magnetický ventil 1" pro montáž do potrubí

GWF-1S

obj. č. 601706

vodní snímač s konektorem, kabel 2m, jiné délky kabelů na straně 120

GAZ-1

obj. č. 602748

rozbočovač pro připojení dalšího snímače

VEKA 2

obj. č. 601726

prodlužovací kabel 2 m

VEKA 5

obj. č. 601727

prodlužovací kabel 5 m

VEKA 10

obj. č. 601731

prodlužovací kabel 10 m

UNIVERZÁLNÍ OCHRANNÝ A POPLACHOVÝ PŘÍSTROJ



SE SPÍNANÝM VÝSTUPEM
PRO UNIVERZÁLNÍ POUŽITÍ

OKAMŽITÉ PŘIPRAVENÝ K PROVOZU

ALSCHU 480

obj. č. 602921

univerzální ochranný přístroj se spínanou zásuvkou 230 V~, s akustickým poplachovým zdrojem a reléovým výstupem (přepínač)

ALSCHU 480 P

obj. č. 602923

jako předchozí, ale navíc doplněný izolovaným spínacím kontaktem a průchozí zástrčkou/zásuvkou (pro ČR se dodávají bez kombinované zástrčky/zásuvky)

Všeobecně:

Mnohostranně využitelný poplachový a kontrolní přístroj s univerzálním vstupem (zásuvka JACK 3,5 mm) pro připojení různých typů externích snímačů. Mohou být připojeny veškeré snímače se spínacím prahem < 100 kΩ, jako jsou např. vodní snímače, plovákové snímače, snímače hladiny, magnetické kontakty atd. V případě poplachového stavu přístroj aktivuje interní zdroj akustického signálu a vypne (ALSCHU 480) pomocí spínané zástrčky/zásuvky připojený spotřebič (např. čerpadlo). Požadovanou spínací funkci lze uživatelsky volit pomocí přepínače I/II. U přístroje ALSCHU 480 P je zapínání / vypínání externího spotřebiče prováděno pomocí izolovaného 2-pólového spínacího výstupu. Zástrčka / zásuvka je u přístroje ALSCHU 480 P trvale pod napětím.

Technické údaje:

Napájecí napětí: 220/240 V, 50/60 Hz

Příkon: ~1 VA

Připojení snímače: zásuvka JACK 3,5 mm

Spínací práh: vstupní odpor <100 kΩ (např. z NPN spínače, relé, jazýč. kontaktu atd.)

Spínaný výstup:

480: spínaná zásuvka

480 P: izolovaný rozpínač / spínač přes 2-pólový kabel 0,5 m dlouhý

Spínací funkce:

I: spínací výstup při poplachu pod napětím (sepnut)

II: spínací výstup při poplachu bez napětí (vypnut)

Spínaný výkon:

480, 480 P: 250 V AC, 10 A (odporová zátěž), max 2400 VA

480 P: 120V DC, 2 A (odporová zátěž), max 240 W

Řídící jednotka: 112 x 71 x 48 (d x š x v), LED pro indikaci provozu, vypínač přístroje, přepínač I / II pro spínací výstup

Provozní podmínky: -20 ... +50 °C; 0 ... 80 % RV

Rozměry: 112 x 71 x 48 (d x š x v)

Rozsah dodávky: přístroj, návod k obsluze

Příslušenství / náhradní díly:

GWF-1S

obj. č. 601706

vodní snímač s konektorem, kabel 2 m

GSS-1S

obj. č. 603247

hladinový snímač s konektorem, kabel 2 m



PŘÍSLUŠENSTVÍ



GNS-1-2-KS

obj. č. 602526

hladinový snímač, 2-pólový

Všeobecně:

PVC tělo s 2 nerezovými elektrodami, 2 m PVC kabel s konektorem Jack 2,5 mm

Varianty:

GNS-1-5-KS

obj. č. 602529

hladinový snímač, 2-pólový, 5 m kabel

GNS-1-10-KS

obj. č. 602530

hladinový snímač, 2-pólový, 10 m kabel



GWF-1S

obj. č. 601706

vysoce citlivý vodní snímač s konektorem

Všeobecně:

2 m kabel s konektorem Jack 2,5 mm; pomocí rozbočovače GAZ-1 je možné připojit více snímačů současně



VEKA 5

VEKA 2

obj. č. 601726

prodlužovací kabel 2 m

VEKA 5

obj. č. 601727

prodlužovací kabel, 5 m

VEKA 10

obj. č. 601731

prodlužovací kabel 10 m

Všeobecně:

připojení:

1x konektor Jack 2,5 mm, 1x zásuvka Jack 2,5 mm



GAZ-1

obj. č. 602748

rozbočovač

Všeobecně:

2x zásuvka Jack 2,5 mm a 1x konektor Jack 2,5 mm; potřebný pro připojení každého dalšího vodního snímače

OBSAH

AAA-AKKU	115	GF 1TK-E1.5	34	GOF 200 HO	31	HD 2303.0	104
AAG...	115	GF 1TK-E3	34	GOF 400 ...	31	HD 31	101-103
ACCREDIA	13-15	GF 1TK-L3	34	GOF 401 Mini	19	HD 31.28	102
ALSCHU 300 ...	117	GF 1TK-T3	34	GOF 501 ...	32	HD-33-...	81
ALSCHU 480	122	GF 2T-E...	23	GOF 900 HO	31	HD-37-...	81
ALSCHU 485	117	GF 3T-E3	23	GOG ...	79	HD 40.1	114
AP-47...	104	GFTB 200 ...	41	GOK 91	47	HD-9609	107
		GFTH 95	42	GOO ...	77	HD21-ABE-17	81
BaleCheck ...	51	GFTH 200 ...	42	GOX 20	70	HD2178.2	30
BAT 40	81	GGA...	77	GOX 100 ...	78	HD32-8-16	28
BAT 40-1	114	GGF 175-BNC	22	GPAD 38	48		
		GGF 200	33	GPB 3300	95	ISO-...	13-15
CaCl	62	GGO ...	77	GPF 100	66		
CP-23	81	GHE 91	47	GPH ...	66	K 50..	112
CP-9509-...	107	GHM SIM-1	107	GR 1...	66	KCL 3 M	66
CPA/10	96	GIM 530 MS	36	GRF 200	33	KOH 100	68
		GIM 3590	37	GRL 100	62		
DAkks	13-15	GKF 125	32	GRP 100	62	LAN 3200	114
		GKF 250	34	GRS 31 ...	115	LF ...	55
EASYControl net	109	GKK ...	111/112	GRV 100	80	LP-471-...	98-100
EBS 20M / 60M	109	GKL ...	58	GS 150	78	LP-471-SILI-PYRA	100
ecotach	105	GLF 175-BNC	22	GSA ...	115		
ESA 100	81	GLF 401 Mini	19	GSE 91	47	MH-...	114
ESA 369	79	GLP 91	47	GSF 40	47/48	MINICAN-12-A-0	81
		GLS 500	34	GSF 50	47	MINIDIN 4S	115
G 14x0	58	GMF 2...	33	GSG 91	47	MSD ...	89
G 1500	63	GMH 1150	29	GSB 8922	105	MSK 100	80
G 1501	64	GMH 1300	114	GSKA 36x0	68		
G 1610	69	GMH 2710 ...	26	GSOFT 3050	110	Noise Studio NS4	96
G 1700	21	GMH 3000.DLL	110	GSP 91 ...	47		
G 17x0	24	GMH 3111 ...	84	GSS	119	PG 13.5	66
G 7500	72/73	GMH 3151 / 56 ...	84	GST ...	47	PHL ...	62
GAD 1 BNC	66	GMH 3161 / 81...	90/92	GST 3810	50	Prandtlova trubice	84
GAF 200	33	GMH 32 ...	27/28	GTD 1100	95	PW 25	45
GAK 9 V	115	GMH 33 ...	39	GTE 130 OK	34		
GAK 1400	62	GMH 34 ...	57	GTF 35	19	RCT	96
GAS 100	80	GMH 35 ...	59	GTF 38	48	ResOx 5695-...	79
GAS 3600	71	GMH 35xx-SET	60	GTF 40 K-...	32	rotaro3	105
GAS 5610	68	GMH 3611 / 51	70	GTF 175 ...	21	RW-015HKL	118
GAZ-1	122	GMH 36x1-SET	71	GTF 300 ...	33	RWI-016 ...	118
GB 9 V	115	GMH 369 ...	76	GTF 400	31		
GB AA	115	GMH 3710 / 50	18	GTF 401 ...	19	SDW 500	66
GBF 1550	34	GMH 37x0/SET ...	20	GTF 601 ...	19	SET 38 ...	48
GBSK 91	47	GMH 37x0/DKD1	20	GTF 900	31	SET-GMH54 ...	56
GBSL 91	47	GMH 38-LW...	49	GTF 1000 AL	31	SET-GMH5650	68
GCAL 3610	68	GMH 3810	49	GTF 1200 ...	31	SoilTemp 1700	25
GCLIP 1000	114	GMH 3831 / 51	46	GTF 2000-BNC	22	ST 512	37
GCO 100	80	GMH 51 ...	83/84	GTH 200 air	20	ST ...	113
GDH 200 ...	93/94	GMH 54 ...	54	GTH 1150	29	STE ...	40
GDUSB 1000	87	GMH 54x0-4xx	56	GTH 1170	29	STS 0...	40
GDUSB FastView	87	GMH 55 ...	61	GTL 130	32	SWD-10	81
GDZ ...	86	GMH 55xx-SET ...	62	GTO 130 OK	34		
GE 1 ...	65/66	GMH 55 ES	62	GTT-15-150	34	TFS 0100 E	40
GEAK- ...	66	GMH 56...	67	GTZ 300	33	TP 47x	30
GEF 38	47	GMH 56x0-L0x	67	GWA 1214	86		
GEG 91	47	GMH 569...	75	GWA 1 ...	66	USB 3100 N	115
GES 20	21	GMI 15	44	GWF-1	120	USB 5100	115
GES 20-P4-DIN...	19	GMK 38	47	GWF-1S	122	USB 5200	115
GES 20-K	32	GMK 100	45	GWF-2	120	USB-Adaptér	115
GES 21-K	32	GMK 210	45	GWO 3600	71		
GES 38	48	GMK 3810	50	GWO 5610	68	VD 120	66
GES 130	32	GMR 110	50	GWOK 01	71	VEKA ...	122
GES 175-BNC	22	GMS 300/91	47	GWOK 02	68	VEKA 3105	115
GES 401 ...	19	GMSD ...	88	GWZ-01	58		
GES 500	32	GMV...	121	GZ-...	80	WLAN 3200	114
GES 900	32	GMZ 38	47	GZ-11	78		
GEWAS 18 ...	121	GNG 05 / 5000	115			ZOT 369	78
GEWAS 191 ...	120	GNG 10	115	HayTemp 1700	25		
GEWAS 200	119	GNG 10/3000	115	HD 2020	97		
GEWAS 300	119	GNS-1	119	HD-2010-UC-1	96		
GF 1T-E1.5...	23	GNS-1S	122	HD-2110-CSNM	114		
GF 1T-E3...	23	GNS-3P ...	118	HD 2110-RS	96		
GF 1T-T3...	22/23	GOEL ...	78	HD 2110-USB	96		
GF 1T-T3-B-BS	62	GOF 130 ...	31/32	HD-22-3	114		
GF 1T-L3...	23	GOF 175 ...	22	HD 2302.0	97		

GREISINGER

Member of GHM GROUP



ruční přístroje
série G1000



zobrazovač GIR 300



HONSBERG

Member of GHM GROUP



převodník průtoku
OMNI-VHZ



tlakový spínač PAS



spínací hlavice A-H4.1a A-H4.2

Martens

Member of GHM GROUP



rozdělovací systémy GHM
UT125 a GS125



turbidimetr MAT 437

IMTRON

Member of GHM GROUP



CAN-Stick Uni



CAN-Compakt Uni



simulátor senzorů
GHM-SIM-1



stolní pH metr
HD 3405.2



logger teploty a vlhkosti
indikátor a regulátor HD 2817T



pyranometr LP PYRA 02

Delta OHM

Member of GHM GROUP

www.ghm-group.de

Váš dodavatel:

eximus[®] CS S.R.O.

Čapkova 22, 678 01 Blansko
Tel./Fax: +420 - 516 432 681
IČO 25322311, DIČ: CZ25322311

eximus[®] CS S.R.O.

IČO: 25322311, DIČ: CZ25322311, www.eximus.cz, eximus@eximus.cz

Čapkova 22
678 01 Blansko
Česká republika
Tel.: +420 - 516 432 999
+420 - 516 432 680
+420 - 516 433 701
Fax: +420 - 516 432 999