

PH / REDOX (ORP) / O₂ rozpuštěný



pH / Redox (ORP)

rozpuštěný kyslík

Použití:

	GMH 5530	GMH 5550	GMH 3511	GMH 3531	GMH 3551	GPH 114	GMH 3611	GMH 3651	GOX 20
měření v nádržích, akvaristika, chov ryb	•	•	•	•	•	•	•	•	•
pitné vody, kontrola procesů, měření půdy	•	•	•	•	•	•	•	•	•
výroba a kontrola potravin	•	•	•	•	•	•			
vysoce přesná měření	•	•	•	•	•				
laboratoře (GLP)	•	•		•	•			•	
kontrola kvality	•	•	•	•	•			•	
vodotěsné provedení	•	•							
vč. měření tlaku vzduchu							•	•	

Výbava:

měřicí rozsahy	pH, mV, rH, T	pH, mV, T	pH, mV, rH, T	pH	mg/l, % O ₂ , T, hPa	mg/l
připojení snímačů	zásuvka BNC 2 x banánek	zásuvka BNC 2 x banánek		zásuvka BNC --	6-pólová zásuvka Mini-DIN	elektroda pevně připojena
teplota						
teplotní kompenzace	automatická a manuální (Pt1000, NTC 10k)	automatická a manuální (Pt1000)		manuální	automatická	automatická
všeobecné funkce	min./max., Hold, Auto-Off, nastavitelné kalibrační intervaly	min./max., Hold, Auto-Off			min./max., Hold, Auto-Off	min./max., Hold, Auto-Off, korekce salinity
rozhraní	•	•	•	•	•	•
analogový výstup		•	•	•		•
paměť pro kalibrace		•				•
datový logger, alarm		•		•		•

měřicí přístroje pro pH / Redox (ORP) / teplotu

STANDARDNÍ
FUNKCE:

VÝHODY:

- při měření Redox (ORP) umožňuje automatický přepočet na vodíkový systém
- teplotní kompenzace automatická nebo manuální
- automatické rozpoznání kalibračních roztoků
- vyhodnocení stavu elektrody

DALŠÍ FUNKCE GMH 3551:



NYNÍ SE SNÍMAČEM TEPLoty

NOVĚ: ANALOGOVÝ VÝSTUP
U VŠECH TYPŮ

GMH 3511

měřicí přístroj pro pH / Redox (ORP) / teplotu,
bez příslušenství

GMH 3531

měřicí přístroj pro pH / Redox (ORP) / teplotu,
bez příslušenství

GMH 3551

měřicí přístroj pro pH / Redox (ORP) / teplotu
s datovým 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 převedené na vodíkový systém: -1792 ... +2207 mV _H (DIN38404)
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:	2 x 4 mm banánek pro Pt 1000, 2-vodič
pH, Redox:	zásuvka BNC
Displej:	2 čtyřmístné LCD (12,4mm a 7mm vysoké)
Provozní teplota:	0 ... +50 °C
Skladovací teplota:	-20 ... +70 °C
Rozhraní:	sériové, přes komunikační konvertor GRS 3100, GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) s galvanickým oddělením, lze přístroj připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače
Napájení:	baterie 9V nebo externí napájecí stejněsměrné napětí 10.5-12V (vhodný síťový zdroj: GNG10/3000)
Odběr proudu:	< 1 mA
Pouzdro:	pouzdro z nárazuvzdorného ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP65), integrovaná opěrka/ závěs
Rozměry:	142 x 71 x 26 mm (v x š x h)
Hmotnost:	~ 170 g
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, 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 manuální zadání teploty možné.

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 (pH4.01, pH7.00, pH10.01), roztoky dle DIN19266 (A,C,D,F,G) nebo možnost ručního zadání hodnoty roztoku.

Kalibrační interval (mimo GHM 3511):

Ve volitelném časovém intervalu (1-365 dnů nebo neaktivní) přístroj zobrazí výzvu k nové kalibraci.

Měření Redox (ORP):

možnost volby 2 typů měření:

„mV“: standardní měření Redox nebo mV
měřená hodnota standardní elektrodou
Redox (např. GE105 se systémem Ag/
AgCl a 3mol KCl) je teplotně kompenzovaným přepočtem převedena na vodíkový systém dle DIN38404 díl 6, tabulka 1

Měření rH (mimo GHM 3511):

Pomocí naměřené hodnoty Redox a ručního zadání hodnoty pH je proveden výpočet hodnoty rH. Hodnotu pH lze převést také 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

další funkce u GMH 3551:

analogový výstup volně nastavitelný



GMH 3511-Set

kompletní souprava pro měření pH a teploty

Všeobecně:

Je určen ke komfortnímu měření hodnot pH a teploty. Velice jednoduchá obsluha díky redukci menu přístroje GMH 3511 na pouze pět bodů. Minimální náklady na měření díky bezdržbové gelové pH elektrodě a automatické teplotní kompenzaci.

Technické údaje:

viz GHM 3511

Rozsah dodávky:

GMH 3511, pH elektroda GE 114, snímač teplota GTF 55 B, kalibrační kapsle 5 x GPH 4, 5 x GPH 7, 2 plastové láhve GPF 100

Příslušenství:

GKK 1105

vhodný plastový transportní kufr

Příslušenství / náhradní díly:

GMH 55 ES

doplňková souprava: pH elektroda GE 100 BNC, teplotní snímač GTF 55 B (Pt1000), kufr GKK3500, GAK1400

GTF 55 B

snímač teploty, Pt1000 (viz strana 47)

GE 100-BNC

standardní pH elektroda, konektor BNC

GE 117-BNC

pH elektroda s integrovaným senzorem Pt1000 (viz strana 48)

GNG 10/3000

síťový napájecí zdroj

GKK 3000

transportní kufr s vylišovanou vložkou pro přístroj a příslušenství

USB 3100 N

konvertor rozhraní, galvanicky oddělený, pro USB

EBS 20M

software pro přenos, záznam a archivaci naměřených dat z přístrojů GMH3xxx (viz strana 77)



STANDARDNÍ FUNKCE:



VODOTĚSNÝ PŘÍSTROJ A KONEKTOROVÁ PŘIPOJENÍ

VÝHODY:

- sériové rozhraní
- analogový výstup (GMH 5550)
- funkce datového loggeru a poplachu (GMH 5550)
- funkce GLP
- robustní silikonové ochranné pouzdro
- velký dvojitý displej s podsvícením
- vysoké rozlišení (0,001 pH / 0,1 mV)
- včetně kalibračního protokolu

DALŠÍ FUNKCE U GMH 5550:



GMH 5530

vodotěsný pH-metr, bez elektrody

GMH 5550

vodotěsný pH-metr s analogovým výstupem a datovým 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) (přepočten 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, zásuvka pro banánek (4 mm) pro připojení samostatné referenční elektrody, vstupní odpor: 10 ¹² Ohm
teplota:	2 zásuvky pro banánek (4 mm) pro teplotní snímač (Pt1000 nebo NTC 10K)
rozhraní / napájení:	4 pólová bajonetová zásuvka pro sériové rozhraní a napájení (s příslušenstvím USB 5100)

Pracovní podmínky: -25 ... 50 °C; 0 ... 95 % r.v. (nekondenzující)

Displej: dva 4 1/2 místné, 7-segmentové displeje (15 mm a 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
Pouzdro:	z nárazuvzdorného plastu ABS vybavené opěrkou / závěsem
krytí:	IP65 / IP67
rozměry:	160 x 86 x 37 mm (v x š x h) vč. ochranného pouzdra
hmotnost:	250 g vč. baterie a ochranného pouzdra
Napájení:	2 x AAA baterie (součást dodávky) odběr proudu: <1,0 mA
bateriový provoz:	~ 1000 hodin

další funkce:

Stavový displej pro pH-elektrodu a baterii: bargraf

Podsvícení displeje: čas podsvícení nastavitelný (off nebo 5 s .. 2 min.)

Automatická teplotní kompenzace: vodivost je silně závislá na teplotě, přístroj proto umožňuje naměřenou hodnotu měrné vodivosti, pro zajištění lepšího porovnání, kompenzovat na referenční teplotu

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. Přípustná data elektrody: asymetrie: ±55 mV / strmost: 45 ... 62 mV/pH. Vyhodnocení stavu elektrody je prováděno při kalibraci.

Měření Redox (ORP): 2 typy měření:

- „mV“ standardní měření Redox nebo mV
- „mV_H“ přepočten na vodíkový systém dle DIN38404 díl 6

Měření rH: Pomocí naměřené hodnoty Redox a ručního zadání hodnoty pH je proveden výpočet hodnoty rH. Hodnotu pH lze převést také z předchozího měření 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):

volně nastavitelný, připojení přes 4 pólovou bajonetovou zásuvku rozlišení 13 bit, přesnost 0,05% při jmenovité teplotě

příslušenství pH / Redox

doplňková souprava
GMH 55 ES

Příslušenství / náhradní díly:

GMH 55 ES

doplňková souprava složená z pH elektrody (GE 100 BNC), snímače teploty (GTF 55 B), kufru (GKK 3500), pracovní a kalibrační soupravy (GAK 1400)

**GE 125-BNC**

vodotěsná pH elektroda včetně teplotního senzoru Pt1000 s vodotěsným konektorem BNC a 2 banánkovými konektory (viz strana 48)

**GE 117-BNC**

pH elektroda s integrovaným teplotním senzorem Pt1000 (viz strana 48)

**GTF 55 B**ponorný snímač teploty Pt1000 pro kapaliny
1 m kabel PVC se dvěma banánky**GE 100-BNC**

standardní pH elektroda (viz strana 48)

**GE 105-BNC**

elektroda Redox (viz strana 49)

**GAK 1400**

pracovní a kalibrační souprava

PHL 4

kalibrační roztok (pH 4,01 / 25 °C) 250 ml

PHL 7

kalibrační roztok (pH 7,00 / 25 °C) 250 ml

PHL 10

kalibrační roztok (pH 10,01 / 25 °C) 250 ml

KCL 3 M

3 mol KCl elektrolyt k doplňování a uchování (doplňování ochranné čepičky) elektrod 3 mol KCl elektrolytem, dávkovací láhev 100ml

CaCl

roztok pro měření hodnot pH půdy, 1000 ml

GRL 100

pepsinový čistící roztok, 100 ml

GRP 100

Redox zkušební roztok (220mV při 25°C), 100 ml

EBS 20M

software pro přenos, záznam a archivaci naměřených dat (viz strana 77)

GSOFT 3050

software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat z přístrojů vybavených loggerovou funkcí (viz strana 77)

USB 5100

galvanicky oddělený konvertor rozhraní s napájením přístroje přes USB

GNG 5 / 5000

síťový zdroj 5 V DC, síťový zdroj pro přístroje řady GMH5XXX (viz strana 75)

GKK 3500

transportní kufr (394 x 294 x 106 mm) s pěnovou vložkou pro 1 přístroj (viz strana 72)



pH-metr



FUNKCE:



NEW

GPH 114

pH metr včetně pH elektrody typ GE 114

Technické údaje:

Měřicí rozsah:	0,00 ... 14,00 pH se standardní pH elektrodou GE 114
Rozlišení:	0,01 pH
Přesnost (přístroj):	± 0,02 pH ± 1 číslice (při jmenovité teplotě 25 °C)
Provozní podmínky:	0 ... 45 °C; 0 ... 80 % r.v. (nekondenzující)
Skladovací teplota:	-20 ... 70 °C
Připojení:	BNC
pH elektroda:	GE 114 (standardní elektroda) kombinovaná elektroda s gelovým elektrolytem, měřicí rozsah: 0-14 pH, teplota 0-90 °C, měř. vodivost >200 µS/cm
Vstupní odpor:	~10 ¹² Ω
Displej:	3 ½ místný, ~ 13 mm vysoký LCD
Kalibrace:	3 nastavovací prvky: 1. teplotní kompenzace 0-90 °C, 2. hodnota pH 7 a 3. hodnota pH X (např. pH 1,09, pH 4, pH 10 nebo pH 12, dle používaného rozsahu)
Napájení:	9 V-baterie
Životnost baterie:	~ 200 hodin
EMC:	splňuje základní požadavky na bezpečnost stanovené ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility (2004/108/ES), doplňková chyba: <1 %
Pouzdro:	nárazuvzdorné ABS
Rozměry:	106 x 67 x 30 mm (v x š x h)
Hmotnost:	~ 200 g (včetně baterie a elektrody)
Rozsah dodávky:	GPH 114, pH elektroda GE 114 pH, baterie, návod

GAK 1400

pracovní a kalibrační sada

Všeobecně:

pracovní a kalibrační sada složená:

5 x kalibračních koncentrátů GPH4,0, GPH7,0 a GPH10,0, 3 x GPF100, 1 x 3 mol KCl elektrolyt KCL3M a 1 x pepsinový čistící roztok GRL100

Nemáte-li žádné kalibrační roztoky k dispozici, je použití GAK1400 bezpodmínečně nutné

Příslušenství / náhradní díly:

GE 114-BNC

náhradní elektroda

GPH 114 GL

přístroj (bez příslušenství)

GE 100-BNC

univerzální pH elektroda (0-14 pH, 0 - 80°C)

GE 101-BNC

zapichovací pH elektroda (2-11 pH, 0 - 60°C)

GE 104-BNC

pH elektroda pro iontově chudé vody (od 25 µS/cm)

GKK 252

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

GKK 1100

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

další příslušenství na straně 49

pH elektrody



	GE 100	GE 101	GE 104	GE 108	GE 114	GE 117	GE 120	GE 125	GE 151	GE 171	GE 173
Měřicí rozsah	0 ... 14 pH 0 ... 80 °C	2 - 11 pH 0 - 60 °C	2 ... 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 ... 140 °C	0 ... 14 pH 0 ... 80 °C
Měr. 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	> 50 µS/cm
Měření teploty	ne	ne	ne	ne	ne	Pt1000 4 mm banánky	ne	Pt1000 4 mm banánky	ne	ne	ne
Vodotěsnost	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ano	ne	ne	ne
Tlak. odolnost	ne	ne	ne	6 bar	ne	6 bar	ne	1 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	1 m ¹⁾	bez	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	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	1 x keramika	2 x keramika	zábrus
Závit	ohne	ohne	ohne	PG 13,5	ohne	PG 13,5	ohne	ohne	ohne	PG 13,5	PG 13,5
Tělo elektrody	Tyřil, Ø 12 mm x 120 mm	sklo, Ø 12 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	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, maloobjemové 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 IP67 (také konektor BNC)	chemikáliím odolné skleněné tělo	pro extrémně náročné podmínky, sterilizovatelná	pro procesní chemii a biochemii, alkalicky odolná
Připojení:											
Cinch	•	•	•	•	-	-	•	-	•	-	•
BNC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
S7¹⁾	-	-	-	•	-	-	-	-	-	•	•

¹⁾ Upozornění: pro pH elektrody vybavené konektorem S7 (GE 170) je potřebný propojovací kabel typ GEAK-2S7-BNC nebo GEAK-5S7-BNC, pro přístroje s připojením CINCH navíc adaptér GAD 1 BNC. Elektrody jsou spotřebním materiálem. Životnost při správném zacházení: > 2 roky / záruční doba: 12 měsíců

Volby:

jiné délky kabelu ¹⁾
(možné délky kabelu: 1, 2 a 5 m)
jiné délky kabelu ²⁾
(možné délky kabelu: 1, 2 a 5 m)
zakázková provedení
(elektrody se závitem, zvláštní délky, speciální použití atd.)

na dotaz



připojení Cinch



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 poréznych keramických tyčinek

Použití:

všeobecné použití v čistých popř. lehce znečištěných médiích



keramická tyčinka

Zábrus / kruhový zábrus

Díky zdrsňenému povrchu mezi zabroušeným tělem elektrody a zabroušenou skleněnou objímkou, dochází k většímu toku elektrolytu v řádu několika ml/h.

Použití:

iontově chudá a silně znečištěná média



skleněná objímka

Diafragma Pellon

velice dobře prostupná diafragma Pellon zajišťuje velice rychlou dobu odezvy a stabilní hodnoty měření

Použití:

v čistých popř. lehce znečištěných médiích



Pellon

Referenční elektrolyty:

Referenční elektrolyt slouží k dosažení konstantního napětí referenčního systému a tvoří elektrické spojení mezi měřeným médiem a referenční elektrodou.

Kapalný elektrolyt

Nejčastěji je používán elektrolyt 3 mol KCL. Kapalný elektrolyt umožňuje velice rychlou reakci při měření a v případě jeho znečištění, může být v elektrodě vyměněn.

Gelový elektrolyt

Použitím gelového elektrolytu je dosaženo snížení nároků na údržbu a umožňující polohově nezávislé měření. Za normálních měřicích podmínek nedochází k žádnému úniku elektrolytu.

oblasti použití pH elektrod

Použití	GE 100	GE 101	GE 104	GE 108	GE 114	GE 117	GE 120	GE 125	GE 151	GE 171	GE 173
odpadní vody											•
akvarijní vody	•			•	•	•			•		
testování půdy		•									
emulze		•	•								
terénní měření				•	•	•		•			
chov ryb	•		•	•	•	•		•	•		
galvanické lázně											•
nápoje								•	•		•
lontově chudá média			•								•
kosmetika			•								
potravinářství		•					•				
mořské vody	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
měření on-line										•	•
procesní chemie									•	•	•
bazénové vody	•			•	•	•		•			•
suspenze		•	•								
pitné vody	•		•	•	•	•		•			•
vodou ředitelné laky			•								•

elektroda Redox (ORP)



GE 105-Cinch

s připojením Cinch

GE 105-BNC

s připojením BNC

Technické údaje:

Měřená veličina	Redox (ORP)
Měřicí rozsah	± 2000 mV, 0 ... 80 °C
Měrná vodivost	> 25 µS
Měření teploty	ne
Vodotěsnost	ne
Tlaková odolnost	ne
Kabel	1 m ¹⁾
Elektrolyt	3 mol/l KCL
Závit	bez
Rozměry	tělo: 120 mm x Ø 12 mm
Minimální hloubka ponoru	15 mm
Rozsah dodávky:	Redox elektroda GE 105, kontrolní roztok GRP 100, návod k obsluze

pH elektrody - příslušenství

Příslušenství / náhradní díly:

GEAK-2S7-BNC

propojovací kabel S7-BNC, 2 m

GEAK-5S7-BNC

propojovací kabel S7-BNC, 5 m

VD120

napichovací nástroj pro vpichové elektrody GE101

GAD 1 CINCH

adaptér pro připojení elektrod s konektorem CINCH na přístroje se zásuvkou BNC

GAD 1 BNC

adaptér pro připojení elektrod s konektorem BNC na přístroje se zásuvkou CINCH

GPF 100

plastová láhev s uzávěrem, 100ml

GPH 4,0 / 5

kalibrační koncentrát (5 kusů), pH4.0

GPH 4,0 / 10

kalibrační koncentrát (10 kusů), pH4.0

GPH 7,0 / 5

kalibrační koncentrát (5 kusů), pH7.0

GPH 7,0 / 10

kalibrační koncentrát (10 kusů), pH7.0

GPH 10,0 / 5

kalibrační koncentrát (5 kusů), pH10.0

GPH 10,0 / 10

kalibrační koncentrát (10 kusů), pH10.0

GPH 12,0 / 5

kalibrační koncentrát (5 kusů), pH12.0

GPH 12,0 / 10

kalibrační koncentrát (10 kusů), pH12.0

Kalibrační koncentráty odpovídají standardům NIST a jejich maximální odchylka je ±0.02pH při 25°C.

GAK 1400

pracovní a kalibrační sada složená z 5 x kalibračních koncentrátů GPH4,0, GPH7,0 a GPH10,0, 3 x GPF100, 1 x 3 mol KCl elektrolyt KCL3M a 1 x pepsinový čistící roztok GRL100

PHL 4

kalibrační roztok připravený k okamžitému použití (pH 4,01 / 25 °C) 250 ml

PHL 7

kalibrační roztok připravený k okamžitému použití (pH 7,00 / 25 °C) 250 ml

PHL 10

kalibrační roztok připravený k okamžitému použití (pH 10,01 / 25 °C) 250 ml

KCL 3 M

3 mol KCl elektrolyt k doplňování a uchování (doplňování ochranné čepičky) elektrod 3 mol KCl elektrolytem, dávkovací láhev 100ml

CaCl

roztok pro měření hodnot pH půdy, 1000 ml

GRL 100

pepsinový čistící roztok, 100 ml

GRP 100

Redox zkušební roztok (220mV při 25°C), 100ml

GWA1Z

závitový adaptér PG13.5 na G1", umělá hmota

PG 13.5

nášuvné šroubení s vnějším závitem PG13,5 pro všechny elektrody (beztlaké systémy)

GWA 11 PG

závitový adaptér

PG11 vnější závit

na PG 13,5 vnitřní

včetně těsnění a PG11

převlečné matice

materiál: polyamid zesílený skelnými vlákny, O-kroužek: NBR, tep. rozsah: -10 ... 100 °C

NEW

měřicí přístroje koncentrace O₂ rozpuštěného v kapalinách



STANDARDNÍ
FUNKCE:



NEW



VÝHODY:

- automatická kompenzace tlaku vzduchu
- korekce na obsah solí
- velmi malé rozměry elektrody
- sériové komunikační rozhraní
- jednoduchá kalibrace na atmosférický vzduch

DALŠÍ FUNKCE GMH 3651:



MĚŘENÉ VELIČINY: KONCENTRACE O₂
NASYČENÍ O₂
A PARCIÁLNÍ TLAK O₂ (POUZE GMH3651)

GMH 3611

oxymetr včetně elektrody

GMH 3651

oxymetr včetně elektrody, datový logger



FUNKCE:



GOX 20

oxymetr připravený k okamžitému použití, včetně elektrody a baterie

Technické údaje:

Měřicí rozsah:

teplota: 0,0 ... 40,0 °C
kyslík: 0,0 ... 20,0 mg/l O₂

Rozlišení:

teplota: 0,1 °C
kyslík: 0,1 mg/l O₂

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

teplota: ±0,3 °C (v rozsahu 0-3 °C)
kyslík: ±2 % z MH ±0,2 mg/l

Elektroda: aktivní membránový typ, přední Ø elektrody ~12 mm, celková délka ~220 mm včetně spirálové ochrany kabelu, připojovací kabel dlouhý 4m s konektorem Mini-DIN

rychlost odezvy: 95 % za 10 s, teplotně závislá
životnost: ~3 roky a více, závislá na údržbě
provozní tlak: max. 3 bar

Teplotní kompenzace: automatická, pomocí senzoru integrovaného v elektrodě

Kalibrace: jednoduše a rychle na atmosférický vzduch

Displej: 3½-místný, 13mm vysoký LCD

Pracovní teplota: 0 ... 50 °C

Napájení: baterie 9 V

Odběr proudu: max. 1 mA

Rozměry: 106 x 67 x 30 mm, pouzdro z nárázuvzdorného ABS

Hmotnost: 250 g (včetně elektrody a baterie)

Rozsah dodávky: přístroj včetně elektrody, baterie, GWOK01, KOH 100 a návod k obsluze

Technické údaje:	
Měřicí rozsahy: (přístroj)	
koncentrace O ₂ :	0,00 ... 70,00 mg/l (ppm) (volitelné rozlišení)
nasyčení O ₂ :	0,0 ... 600,0 % O ₂ (volitelné rozlišení)
parciální tlak O ₂ :	3651: 0 ... 1200 hPa O ₂ (0,0 ... 427,5 mmHg)
teplota:	0,0 ... 50,0 °C
tlak:	3611: 10 ... 1200 hPa abs. 3651: 0 ... 11000 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 ... 70mg/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: 6 pólový stíněný konektor Mini-DIN	
Elektroda:	aktivní membránový typ, přední Ø elektrody ~12 mm, celková délka ~220 mm včetně spirálové ochrany kabelu, připojovací kabel dlouhý 4m s konektorem Mini-DIN
rychlost odezvy:	95 % za 10 s, teplotně závislá
životnost:	~3 roky a více, závislá na údržbě
pracovní teplota:	0 ... +40 °C
provozní tlak:	max. 3 bar
rychlost proudění:	min. 30 cm/s
Displej:	2 x 4-místný LCD (12,4 / 7 mm vysoký)
Rozhraní:	sériové, přes komunikační konvertor GRS 3100, GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) s galvanickým oddělením, lze přístroj připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače

Napájení:	baterie 9V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5-12V (vhodný síťový zdroj: GNG10/3000)
Odběr proudu:	~3 mA
Rozměry pouzdra:	142 x 71 x 26 mm (d x š x v) pouzdro z nárázuvzdorného ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP65), integrovaná opěrka / závěs
Hmotnost:	~300 g (včetně baterie a elektrody)
Rozsah dodávky:	přístroj včetně elektrody, baterie, GWOK01, KOH 100 a návod k obsluze

další funkce:

Teplotní kompenzace: automatická, pomocí 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 se zadává přes klávesnici

Kalibrace: 1-bodová kalibrace: 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

* Za použití zvláštního příslušenství (na dotaz / tlakové připojení) lze doplnit hydrostatickým měřením hloubky. V kombinaci s loggerovou funkcí lze např. komfortně zaznamenat profily kyslíku v nádržích.

Volby:

Elektroda s délkou kabelu 10m
Elektroda s délkou kabelu 30m

Příslušenství / náhradní díly:

GSKA 3600
ochranná hlava pro hloubková měření

GWOK 01
náhradní membránová hlava

GKN 3600
kalibrační doplňková souprava kalibrační roztok 100ml, katalyzační roztok 10ml, měřicí pipeta)

GAS 3600

pracovní sada (3 náhradní membránové hlavy a 100ml elektrolytu KOH)

GWO 3600

náhradní elektroda s kabelem 4m

KOH 100

náhradní elektrolyt KOH (100ml)

přenosný multifunkční fotometr



JEDNODUCHÁ
OBSLUHA

AUTOMATICKÁ VOLBA

VLNOVÝCH DÉLEK



MD 600

přenosný multifunkční fotometr

Všeobecně:
V moderním designu fotometru MD 600 se podařilo dosáhnout kombinace mobility přenosného fotometru s vlastnostmi moderního laboratorního fotometru. Pokrývá všechny důležité parametry analýzy vody, od hliníku po zinek. Vysoká přesnost reagenčních tablet, práškové reagenty, tekuté reagenty nebo kyvetové testy (16 mm / 13 mm). MD 600 pracuje se 6 interferenčními filtry a s dlouhodobě stabilními diodami LED jako zdroji světla bez pohyblivých dílů. Podsvícený displej zaručuje snadno čitelné výsledky měření i za zhoršených světelných podmínek. MD 600 je samozřejmě vybaven pamětí, do které lze uložit až 1000 datových sad. Infračervené rozhraní umožňuje přenos do PC nebo tiskárny (RS 232 / USB).
Použití:
<ul style="list-style-type: none"> • odpadní a pitné vody • průmyslové procesní vody • věda a výzkum • státní a soukromé laboratoře • mobilní použití
Příslušenství / náhradní díly:
MD-Z01: sada kruhových kyvet s víkem (12 kusů), výška 48 mm, Ø 24 mm
MD-Z02: sada kruhových kyvet s víkem (10 kusů), výška 90 mm, Ø 16 mm
MD-Z03: stojan pro kyvety pro 6 kruhových kyvet, Ø 24 mm, akrylátové sklo
MD-Z04: stojan pro kyvety pro 10 kyvet (Ø 16 mm nebo □ 13,5 mm), akrylátové sklo
MD-Z05: těsnící kroužek pro kyvety Ø 24 mm (12 kusů)
MD-Z06: čistící utěrka pro kyvety
MD-Z07: plastový trychtýř s rukojetí
MD-Z08: plastová míchací tyčka 13 cm délka, (10 kusů)
MD-Z10: IRiM datový přenosový modul

VÝHODY:

- analýza vody na různé veličiny
- podsvícený displej
- paměť
- více jak 120 metod
- infračervené rozhraní
- vodotěsné ochranné pouzdro

Technické údaje:	
Displej:	grafický displej s podsvícením
Rozhraní:	IR rozhraní pro přenos měřených hodnot ¹ , RJ45 zásuvka pro aktualizace přes internet ² ¹ volba: IRiM (Infračervený přenosový modul) ² volba: propojovací kabel s integrovanou elektronikou (RS 232 / RJ-45 zásuvka)
Optika:	světelné diody - fotosenzor - párové uspořádání v transparentní měřicí komůrce rozsahy vlnových délek: 430 nm IF Δλ = 5 nm 530 nm IF Δλ = 5 nm 560 nm IF Δλ = 5 nm 580 nm IF Δλ = 5 nm 610 nm IF Δλ = 6 nm 660 nm IF Δλ = 5 nm IF = interferenční filtr
Přesnost vlnových délek	± 1 nm
Fotometrická přesnost*	2 % FS (T = 20 °C - 25 °C) * měřeno v standardních roztocích
Fotometrické rozlišení:	0,005 A
Obsluha:	kyselinám a rozpouštědílům odolná fóliová klávesnice, akustický tón při stisknutí tlačítka
Napájení:	4 baterie (AA/LR6); živočnost: ~ 26 h provozních hodin nebo 3500 testů
Automatické vypnutí:	20 minut od posledního stisknutí tlačítka, 30 sekund akustický signál před vypnutím
Rozměry:	~ 210 x 95 x 45 mm (přístroj) ~ 395 x 295 x 106 mm (kufr)
Hmotnost (přístroj):	~ 450 g
Provozní podmínky:	5 - 40 °C při max. 30 - 90 % rel. vlhkosti (nekondenzující)
Volba jazyka:	němčina, angličtina, francouzština, španělština, italština, portugalština, polština, indonéština, další jazyky přes internet
Paměť:	~ 1000 datových sad
Rozsah dodávky:	• přístroj v plastovém kufru • 3 kruhové kyvety 24 a 16 mm Ø • 1 adaptér • plastová míchací tyčka 13 cm, kartáček, šroubovák • návod k obsluze

potřebné reagenty je nutné objednat zvlášť!

Reagenty (výběr):
MD-R01: amonné ionty: AMMONIA No.1 + No.2 tablety, balení 100 kusů od každého typu
MD-R02: chlór (volný): DPD No.1, tablety, 100 kusů
MD-R03: chlór (celkový): DPD No.1 + No.3 tablety, balení 100 kusů od každého typu
MD-R04: chrom (VI): Chromium Hexavalent prášková reagenty, 100 kusů
MD-R05: železo (II + III, rozpuštěné): IRON LR, tablety, 100 kusů
MD-R06: měď: COPPER No.1 + No.2, tablety, balení 100 kusů od každého typu
MD-R07: nikl: NICKEL No.1 + No.2, tablety, balení 100 kusů od každého typu
MD-R08: dusičnany: Vario-Set, 50 reakční kyveta + prášková reagenty
MD-R09: dusitany: Nitrite LR, tablety, 100 kusů
MD-R10: fosfáty (ortho LR): PHOSPHATE No.1 LR + No.2 LR, tablety, balení 100 kusů od každého typu
MD-R11: fosfáty (ortho HR): PHOSPHATE No.1 HR + No.2 HR, tablety, balení 100 kusů od každého typu
MD-R12: oxid křemičitý: SILICA No.1 + No.2 + PR tablety, balení 100 kusů od každého typu
MD-R13: zinek: COPPER/ZINK LR + EDTA, tablety, balení 100 kusů od každého typu
MD-R14: tvrdost (celková): HARDCHECK P tablety, 100 kusů další reagenty na dotaz!