

## VODOTĚSNÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE KONCENTRACE O<sub>2</sub> ROZPUŠTĚNÉHO V KAPALINÁCH



### VÝHODY:

- vodotěsný a robustní (silikonové ochranné pouzdro)
- velký dvojitý 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 U GMH 5650:



### GMH 5630

obj. č. 606880

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O<sub>2</sub>), bez příslušenství

### GMH 5650

obj. č. 606882

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O<sub>2</sub>) s datovým loggerem, bez příslušenství

### 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 <sub>2</sub> , teplota, tlak vzduchu (integrovaný)	O <sub>2</sub> , teplota, tlak vzduchu (integrovaný) / měření hloubky *1)
----------------	--	---

### Měřicí rozsahy:

koncentrace O <sub>2</sub> :	0,00..70,00 mg/l (ppm) (rozlišení volitelné)
nasyčení O <sub>2</sub> :	0,0..600,0 % O <sub>2</sub> (rozlišení volitelné)
parciální tlak O <sub>2</sub> :	0..1200 hPa O <sub>2</sub> (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 vodního sloupce *1)

### Přesnost:

kyslík:	<b>v rozsahu 0..25 mg/l:</b> ±1,5 % z MH ± 0,2 mg/l <b>v rozsahu 25..70 mg/l:</b> ±2,5 % z MH ± 0,3 mg/l
teplota:	0,0..50,0 °C
tlak vzduchu:	10..1200 hPa abs. 300..5000 hPa abs.

### Senzor:

GWO 5610, aktivní membránový typ s platinovou katodou, Ø 12 mm, standardní délka kabelu 2 m, připojení 7-pól. bajonet

### rychlost odezvy:

90 % za 10 s

### životnost:

~3 roky a více, závislá na údržbě

### Displej:

4½-místný 7-segmentový, podsvícený LCD (bílá barva)

Provozní teplota: přístroj: -25 ... +50 °C  
senzor: 0 ... 40 °C

Provozní tlak senzoru: max. 3 bar přetlak, což 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 / závěs

Rozměry: 160 x 86 x 37 mm (v x š x h)

Hmotnost: ~250 g včetně baterie a silikonového pouzdra

Rozsah dodávky: přístroj včetně baterií (2x AAA), silikonové ochranné pouzdro, zkušební 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 \*1)

Výstup / externí napájení: zásuvka OUT: rozhraní 38400 baud, externí napájení 5 V u GMH 5650 navíc: analogový výstup 0 ... 1 V, nastavitelný

Kalibrace: 1-bodová (vzduch), jednoduše a rychle na atmosférický vzduch

u GMH 5650 navíc: 1-bodová (voda), 2-bodová nebo 3-bodová (vzduch + nulový bod + 100 % O<sub>2</sub>)

GLP (Good Laboratory Practice): kalibrační interval u GMH 5650 navíc: 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 (O<sub>2</sub> a teplota) se separátními hranicemi poplachu, alarm: akustický / optický / rozhraní

\*1) Jednoduché hydrostatické měření hloubky lze provést 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 O<sub>2</sub>), včetně elektrody GWO 5610-L02 (kabel 2 m), náhradních GWOK 02, KOH 100

### GMH 5650-L02

obj. č. 607474

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O<sub>2</sub>) s loggerem, včetně elektrody GWO 5610-L02 (kabel 2 m), náhradních GWOK 02, KOH 100

### VARIANTY:

#### GMH 5630-L04

obj. č. 606881

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O<sub>2</sub>), včetně elektrody GWO 5610-L04 (kabel 4 m), náhradních GWOK 02, KOH 100

#### GMH 5630-L10

obj. č. 607471

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O<sub>2</sub>), včetně elektrody GWO 5610-L10 (kabel 10 m), náhradních GWOK 02, KOH 100

#### GMH 5630-L30

obj. č. 607472

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O<sub>2</sub>), včetně elektrody GWO 5610-L30 (kabel 30 m), náhradních GWOK 02, KOH 100

#### GMH 5650-L04

obj. č. 606883

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O<sub>2</sub>) s loggerem, včetně elektrody GWO 5610-L04 (kabel 4 m), náhradních GWOK 02, KOH 100

#### GMH 5650-L10

obj. č. 607478

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O<sub>2</sub>) s loggerem, včetně elektrody GWO 5610-L10 (kabel 10 m), náhradních GWOK 02, KOH 100

#### GMH 5650-L30

obj. č. 607479

vodotěsný oxymetr (rozpuštěný O<sub>2</sub>) s loggerem, včetně elektrody GWO 5610-L30 (kabel 13 m), náhradních GWOK 02, KOH 100

### PŘÍSLUŠENSTVÍ POPŘ. NÁHRADNÍ DÍLY:

#### GKK 5001

obj. č. 611606

transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 5xxx nebo G 7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm)

## ELEKTRODY ROZPUŠTĚNÉHO O<sub>2</sub>



### VÝHODY:

- o snížené nároky na proudění oproti předchozímu typu
- o možnost dodání nenaplněné elektrody pro dlouhou skladovatelnost
- o kompaktní, průměr 12 mm!

### GWO 5610-L02

obj. č. 607386  
náhradní elektroda pro měření rozpuštěného O<sub>2</sub>, pro GMH 56xx a GMH 7500, s 2 m kabelem

#### VŠEOBECNĚ:

Standardní elektroda pro všeobecné použití, elektroda je dodávána naplněná, dodávka nenaplněné elektrody na dotaz.

#### PŘÍSLUŠENSTVÍ POPŘ. NÁHRADNÍ DÍLY:

##### GWO 5610-L04

obj. č. 607764  
elektroda pro měření rozpuštěného O<sub>2</sub>, pro GMH 56xx a GMH 7500, elektroda s kabelem 4 m (použití v terénu)

##### GWO 5610-L10

obj. č. 607765  
elektroda pro měření rozpuštěného O<sub>2</sub>, pro GMH 56xx a GMH 7500, elektroda s kabelem 10 m (použití v terénu)

##### GWO 5610-L30

obj. č. 607766  
elektroda pro měření rozpuštěného O<sub>2</sub>, pro GMH 56xx a GMH 7500, elektroda s kabelem 30 m (použití v terénu)

##### GSKA 3600

obj. č. 601414  
ochranná hlava z PVC, pro hloubková měření



##### GSKA 3610

obj. č. 607267  
ochranná hlava z bronzu, 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, obsahuje 3x GWOK 02, 1x KOH 100, 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 nebo G 7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm)

## MĚŘICÍ SETY PRO O<sub>2</sub> ROZPUŠTĚNÝ V KAPALINÁCH



### 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)

#### VŠEOBECNĚ:

V našem měřicím setu, který je připraven k okamžitému použití, obdržíte vše potřebné pro měření obsahu O<sub>2</sub> v kapalinách 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 budou přístroj a jeho příslušenství vždy správně uloženy.

#### TECHNICKÉ ÚDAJE:

**Měřicí kanály:** O<sub>2</sub>, teplota, tlak vzduchu (integrováný barometr) / měření hloubky

#### Měřicí rozsahy:

<b>koncentrace O<sub>2</sub>:</b>	0,00..70,00 mg/l (ppm) (rozdílení volitelné)
<b>nasyacení O<sub>2</sub>:</b>	0,0..600,0 % O <sub>2</sub> (rozdílení volitelné)
<b>parciální tlak O<sub>2</sub>:</b>	0..1200 hPa O <sub>2</sub> (0,0..427,5 mm Hg)
<b>teplota:</b>	0,0 ... 50,0 °C
<b>tlak vzduchu:</b>	300 ... 5000 hPa abs.
<b>hloubka měření:</b>	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 POPŘ. NÁHRADNÍ DÍLY:

##### 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 O<sub>2</sub>, pro GMH 56xx a GMH 7500, s 2 m kabelem

##### GSKA 3610

obj. č. 607267  
ochranná hlava z bronzu, vhodná pro použití ve velkých hloubkách

##### GSOFT 3050

obj. č. 601336  
obslužný software pro přístroje GMH 3x5x a GMH 5x5x s loggerovou funkcí

##### USB 5100

obj. č. 601095  
konvertor rozhraní GMH 5xxx <=> PC, galvanické oddělení

##### 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 nebo G 7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm)

## PRECIZNÍ MĚŘIČE O<sub>2</sub> 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



ochranná hlava  
GSKA 3600  
namontovaná  
na elektrodě

### 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. Jednoduché a nekomplikované měřicí přístroje s cílením na přesnost, rychlost a spolehlivost, vybavené kompaktním pouzdem, odolností proti vodě a prachu stupně IP 65/IP 67 a podsvíceným displejem.

Nové měřicí přístroje série G 1000 přesvědčují svým moderním ergonomickým designem, odolností proti vodě a prachu stupně IP 65/IP 67 a podsvíceným displejem. Oxyometr 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, akvakultura / chov ryb, kontrola podzemních zdrojů vody a nádrží

### TECHNICKÉ ÚDAJE:

**Měřicí rozsah / rozlišení:** koncentrace O<sub>2</sub>: 0,0..20,0 mg/l (nebo ppm)  
nasycení O<sub>2</sub>: 0..200 %

### Přesnost:

**kyslík:** ±1,5 % z MH ± 0,2 mg/l nebo ±1,5 % z MH ± 2 % nasycení O<sub>2</sub>

**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 T<sub>95</sub>:** 10 s při jmenovité teplotě

**provozní tlak:** max. 3 bar (~30 m vodního sloupce)

**provozní teplota senzoru:** 0 ... 40 °C

### Kompensace:

**teplota:** automatická, pomocí senzoru integrovaného v elektrodě

### tlak vzduchu:

lze manuálněm zadáním tlaku vzduchu (běžně toto zadání není nutné)

### salinita:

manuálněm 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 elektrodu GWO 5610

#### KOH 100

obj. č. 603356  
náhradní elektrolyt KOH, láhev 100 ml

#### GSKA 3600

obj. č. 601414  
ochranná hlava pro hloubkovou měření, z PVC

#### GSKA 3610

obj. č. 607267  
ochranná hlava z bronzu, 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  
G 1000 ochranné pouzdro z umělé kůže, 1 univerzální otvor, kovový klip na opasek

#### GB AA

obj. č. 610049  
náhradní baterie Mignon (AA) 1,5 V (jsou zapotřebí 2 kusy)

#### 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 série G 1000 - analýza vody a 2 kalibrační roztoky PHL x, 450 x 360 x 106 mm (š x v x h)



### G 1610-1002

obj. č. 474287

vodotěsný měřič rozpuštěného kyslíku (DO) včetně elektrody GWO 5610-L02 s kabelem 2 m a kufřík GKK 1002

## MĚŘICÍ PŘÍSTROJE KONCENTRACE O<sub>2</sub> ROZPUŠTĚNÉHO V KAPALINÁCH



AUTO OFF

HOLD

MIN MAX

MĚŘENÉ VELIČINY: KONCENTRACE O<sub>2</sub>, NASYCENÍ O<sub>2</sub> A PARCIÁLNÍ TLAK O<sub>2</sub> (POUŽE GMH 3651)



### VÝHODY:

- automatická kompenzace tlaku vzduchu
- korekce na obsah solí
- jednoduchá kalibrace

### DOPLŇKOVÉ FUNKCE U GMH 3651:



### GMH 3611

obj. č. 605922

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO), včetně elektrody GWO 3600-L04 (kabel 4 m), náhradních GWOK 01, KOH 100

### GMH 3651

obj. č. 605924

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO) s datovým loggerem, včetně elektrody GWO 3600-L04 (kabel 4 m), náhradních GWOK 01, KOH 100

### TECHNICKÉ ÚDAJE:

#### Měřicí rozsahy (přístroj):

koncentrace O <sub>2</sub> :	0,00..70,00 mg/l (ppm) (rozišení volitelné)
nasycení O <sub>2</sub> :	0,0..600,0 % O <sub>2</sub> (rozišení volitelné)
parciální tlak O <sub>2</sub> :	pouze u GMH 3651: 0..1200 hPa O <sub>2</sub> (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:	v rozsahu 0..25 mg/l: ±1,5 % z MH ±0,2 mg/l v rozsahu 25..70 mg/l: ±2,5 % z MH ±0,3 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:	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 % za 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 9V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12V (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, zkušební 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  
u GMH 3651 navíc: historie kalibrací

#### Analogový výstup (pouze GMH 3651):

0 ... 1 V, volně nastavitelný

#### Alarm (pouze GMH 3651):

2 poplachové kanály (O<sub>2</sub> 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 GWO 3600-L10 (kabel 10 m), náhradních GWOK 01, KOH 100

#### GMH 3611-L30

obj. č. 415157

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO), včetně elektrody GWO 3600-L30 (kabel 30 m), náhradních GWOK 01, KOH 100

#### GMH 3651-L10

obj. č. 606105

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO) s datovým loggerem, včetně elektrody GWO 3600-L10 (kabel 10 m), náhradních GWOK 01, KOH 100

#### GMH 3651-L30

obj. č. 606106

ruční měřič rozpuštěného kyslíku (DO) s datovým loggerem, včetně elektrody GWO 3600-L30 (kabel 30 m), náhradních GWOK 01, KOH 100

### PŘÍSLUŠENSTVÍ POPŘ. NÁHRADNÍ DÍLY:

viz následující strana

\* Jednoduché hydrostatické měření hloubky lze provést za použití zvláštního příslušenství. V kombinaci s loggerovou funkcí lze např. komfortně zaznamenávat kyslíkové profily v nádržích.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

## PŘÍSLUŠENSTVÍ POPŘ. NÁHRADNÍ DÍLY:

**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 pro GMH 36xx, s 4 m kabelem

**GWO 3600-L10**

obj. č. 603258

náhradní elektroda pro GMH 36xx, s 10 m kabelem

**GWO 3600-L30**

obj. č. 603259

náhradní elektroda pro GMH 36xx, 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 pro hloubková měření


**KOH 100**

obj. č. 603356

náhradní elektrolyt KOH, láhev 100 ml


**GCAL 3610**

obj. č. 611371

kalibrační nádoba pro elektrody rozpuštěného kyslíku s Ø 12 mm

**GKK 3001**

obj. č. 611605

transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 3xxx a příslušenství pro analýzu vody, 395 x 295 x 106 mm (š x v x h)


 kalibrační nádoba  
GCAL 3610 nasunutá  
na těle elektrody

 SETY MĚŘIČŮ O<sub>2</sub>

**GMH 3611-SET04**

obj. č. 474202

ruční měřič rozpuštěného kyslíku

(přístroj, elektroda GWO 3600-L04 s 4 m kabelem, náhradní GWOK 01, KOH 100, ochranná hlava 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, ochranná hlava GSKA 3610, kufr GKK 3001)

**TECHNICKÉ ÚDAJE:**
**Měřicí rozsahy (přístroj):**

koncentrace O <sub>2</sub> :	0,00..70,00 mg/l (ppm) (rozišení volitelné)
nasyčení O <sub>2</sub> :	0,0..600,0 % O <sub>2</sub> (rozišení volitelné)
parciální tlak O <sub>2</sub> :	<b>pouze u GMH 3651:</b> 0..1200 hPa O <sub>2</sub> (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:	v rozsahu 0..25 mg/l: ±1,5 % z MH ± 0,2 mg/l v rozsahu 25..70 mg/l: ±2,5 % z MH ± 0,3 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



### G 7500

obj. č. 414318

multisenzorový ruční měřicí přístroj pro analýzu vody

### G 7500-PH135/O2

obj. č. 483924

multisenzorový ruční měřicí přístroj pro analýzu vody - set pro měření pH a kyslíku (set uložený v kufru GKK 2021 obsahuje: přístroj G 7500, 1,8 m dlouhý komunikační a napájecí kabel Micro USB / USB-A, pH elektrodu GE 135-L02, PHL 4, PHL 7, PHL 10, KCL 3 M, GRL 100, kyslíkovou elektrodu GWO 5610-L02, náhradní membránovou hlavu GWOK 02, GSKA 3610, KOH 100, 2x pipetu a vinylové rukavice)

### G 7500-PH135/CON

obj. č. 483925

multisenzorový ruční měřicí přístroj pro analýzu vody - set pro měření pH a měrné vodivosti (set uložený v kufru GKK 2021 obsahuje: přístroj G 7500, 1,8 m dlouhý komunikační a napájecí kabel Micro USB / USB-A, pH elektrodu GE 135-L02, PHL 4, PHL 7, PHL 10, KCL 3 M, GRL 100 a vodivostní elektrodu LF 425-L02)

### G 7500-PH135/CON/O2

obj. č. 483926

multisenzorový ruční měřicí přístroj pro analýzu vody - set pro měření pH, měrné vodivosti a kyslíku (set uložený v kufru GKK 2021 obsahuje: přístroj G 7500, 1,8 m dlouhý komunikační a napájecí kabel Micro USB / USB-A, pH elektrodu GE 135-L02, PHL 4, PHL 7, PHL 10, KCL 3 M, GRL 100, vodivostní elektrodu LF 425-L02, kyslíkovou elektrodu GWO 5610-L02, náhradní membránovou hlavu GWOK 02, GSKA 3610, KOH 100, 2x pipetu a vinylové rukavice)

### VŠEOBECNĚ:

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 soupřav). 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 softwaru a adaptérů.

Načítání dat loggeru se provádí shodně jako u klasického flash disku USB 2.0.

### 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

### 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
- čistírny 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 pH nebo Redox (ORP):	měření pH: -2,00 ... +16,00 pH ( $\pm 0,25$ % FS při 25 °C) nebo měření Redox (ORP): -1500 ... +1500 mV ( $\pm 0,25$ % FS při 25 °C)
...měřicí rozsah teplota:	-10,0 ... +150,0 °C $\pm 0,25$ % FS (Pt1000) z externího snímače teploty (připojení banánky $\varnothing$ 4 mm) nebo z integrovaného senzoru elektrod O <sub>2</sub> / měrné vodivosti

...teplotní kompenzace: manuální nebo automatická

#### Vstup č. 2: měrná vodivost / rozpuštěný kyslík

...připojení:	7-pólová bajonetová zásuvka
...měřicí rozsah teplota (senzory NTC / Pt1000):	-10,0 ... +110,0 °C (Pt1000) -10,0 ... +110,0 °C (NTC 10K) -10,0 ... +110,0 °C (senzor integr. v elektrodě O <sub>2</sub> / vodivosti)

#### měrná vodivost:

...měřicí rozsah:	0 $\mu$ S/cm ... 500 mS/cm ( $\pm 0,5$ % FS při 25 °C) salinita/PSU: 0,0 ... 70,0 g/kg konstanta článku: 0,3 ... 1,6000 cm <sup>-1</sup>
-------------------	--

...teplotní kompenzace: volby: vypnutá, 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 <sub>2</sub> (přesnost je závislá na senzoru a kalibraci, při proudění kapaliny >20 cm/s, $\pm 1,5$ % FS při 25 °C, 100 % sat. O <sub>2</sub> )
-------------------	--

...teplotní kompenzace: automatická, dle údaje připojeného senzoru

Kompenzace tlaku: manuální nebo automatická, dle údaje interního senzoru: 500 ... 1100 hPa  $\pm$  4 hPa

Kompenzace salinity: manuální PSU 0 ... 70 g/kg

## MULTISENZOROVÝ RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PRO ANALÝZU VODY



Vícekanalový 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 současně 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 zdměrně 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.

<b>Doplňkové funkce:</b>	textové menu (DE/EN), nabíjení přes USB (3x int. aku typu AAA)
<b>Displej:</b>	LCD (180 x 128 pixelů), monochromatický, s nastavitelným podsvícením
<b>Rozhraní:</b>	USB 2.0, zásuvka Micro USB
<b>Kalibrace:</b>	pH: 1 ... 5 bodová kalibrace (kalibrační roztoky PHL, DIN) měrná vodivost: konstanta článku O <sub>2</sub> : vodou nasycený vzduch
<b>Datový logger:</b>	ano (interní paměť 8 GB se souborovým systémem FAT)
<b>Alarm:</b>	ano, akustický (akustický zdroj) a/nebo optický (červené podsvícení LCD)
<b>Napájení:</b>	3x akumulátor NiMH typu AAA (max. 750 mAh), vyměnitelný
<b>Odběr proudu:</b>	on (při provozu): ~75 mA off (ve vypnutém stavu): <0,1 mA
<b>Pouzdro:</b>	z nárazuvzdorného plastu ABS, opěrka / závěs
<b>Stupeň krytí:</b>	IP 67 (vodotěsný)
<b>Rozměry:</b>	160 x 86 x 37 mm (v x š x h) včetně ochranného pouzdra
<b>Hmotnost:</b>	300 g včetně akumulátorů a ochranného pouzdra
<b>Rozsah dodávky:</b>	přístroj s 3 ks akumulátorů AAA, stručný návod, návod k obsluze a zkušební protokol velkokapacitní paměti v pdf

**PŘÍSLUŠENSTVÍ POPŘ. NÁHRADNÍ DÍLY:**
**GW05610-L02**

obj. č. 607386  
náhradní elektroda pro měření rozpuštěného O<sub>2</sub>, pro GMH 56xx a GMH 7500, s 2 m kabelem

**GW05610-L04**

obj. č. 607764  
náhradní elektroda pro měření rozpuštěného O<sub>2</sub>, pro GMH 56xx a GMH 7500, s 4 m kabelem

**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 s Ø 12 mm

**LF400-L02**

obj. č. 602968  
elektroda měrné vodivosti pro řady GMH 54xx / G 7500, 4-pól. grafitový článek, Ø 12 mm

**GKL 100**

obj. č. 601396  
kontrolní roztok měrné vodivosti, 1413 µs/cm, láhev 100 ml

**GKL 102**

obj. č. 601400  
kontrolní roztok měrné vodivosti, 50 ms/cm, láhev 100 ml

**GE117-BNC-L02**

obj. č. 600730  
pH elektroda se senzorem teploty Pt1000, tlaková, konektor BNC + banánek Ø 4 mm

**GE135-BNC-L02**

obj. č. 483292  
vodotěsná pH elektroda se senzorem teploty Pt1000, konektor BNC + banánek Ø 4 mm

**PHL 4**

obj. č. 601369  
připravený kalibrační roztok pH 4, dávkovací láhev 250 ml

**PHL 7**

obj. č. 601371  
připravený kalibrační roztok pH 7, dávkovací láhev 250 ml

**PHL 10**

obj. č. 601373  
připravený kalibrační roztok pH 10, dávkovací láhev 250 ml

**GRL 100**

obj. č. 601422  
HCl/pepsinový čistící roztok, láhev 100 ml

**HD-22-3**

obj. č. 700040  
volně nastavitelný, flexibilní laboratorní držák elektrod, pro sondy s Ø 12 mm

**GKK 5001**

obj. č. 611606  
transportní kufr pro 1 přístroj řady GMH 5xxx nebo G 7500 a příslušenství pro analýzu vody (395 x 295 x 106 mm), viz strana 121

**GKK 2021**

obj. č. 414760  
transportní kufr se 2 úrovněmi, pro 1x GMH 5xxx a 3 kalibrační roztoky, 450 x 360 x 140 mm (š x v x h)