

PLYN



Použití:	GMH 3692 +elektroda	GMH 3695 +elektroda	GOX 100	GOX 100T	GCO 100
měření obsahu kyslíku ve vzduchu	•	•	•	•	
koncentrace O ₂	•	•	•	•	
parciální tlak O ₂	•	•			
koncentrace CO (oxid uhelnatý)					•
ochranná atmosféra	•	•			
potápění	•			•	•
kontrola odvodu spalin					•

Výbava:

měřicí rozsahy	koncentrace O ₂ 0 ... 100 % parciální tlak O ₂ 0 ... 1100 hPa teplota -5 ... 50 °C	koncentrace O ₂ 0 ... 100 %	koncentrace CO 0 ... 1000 ppm 0 ... 1250 mg/m ³ 0 ... 60% COHb
tlak atmosférického vzduchu	10 ... 1200 hPa 0 ... 11000 hPa		
elektroda / senzor	elektrodu nutné objednat zvlášť	v externím pouzdře	interní senzor
připojení elektrody	6-pól. Mini-DIN zásuvka	0,7 m dlouhý kabel s konektorem Jack	-
všeobecné funkce	min./max., Hold, Auto-Off	min./max., Hold, Auto-Off	min./max., Hold, Auto-Off, zobrazení MOD
alarm / rozhraní	•	•	•
logger		•	

kompaktní měřicí přístroj CO



FUNKCE:



VOLNĚ NASTAVITELNÉ MEZE POPLACHU
INTEGROVANÝ AKUSTICKÝ ZDROJ

GCO 100

měřicí přístroj CO

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 (% CO Hb)
- 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 % CO Hb (kontrola dechu)		
Rozlišení:	1 ppm, 1 mg/m ³ popř. 0.1 % CO Hb		
Senzor CO:	integrován v přístroji, na čelní straně senzorový otvor s vnitřním závitem pro připojení příslušenství		
životnost:	>5 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:	~ 11 mm vysoký, 4½-místný LCD		
Ovládací prvky:	3 fóliová tlačítka		
Jmenovitá teplota:	25 °C		
Provozní podmínky:	-10 ... +50 °C, 15 ... 90 % r.v. (nekondenzující)		
Skladovací teplota:	-10 ... +50 °C		

VÝHODY:

- 3 volitelné jednotky zobrazení (ppm, mg/m³ a % CO Hb)
- varování při překročení max. koncentrace CO na pracovišti (PEL)
- automatické nastavení nulového bodu, paměť max. hodnot, funkce Hold
- komunikační rozhraní pro konvertor RS232 nebo USB
- nízký odběr proudu (>1000 provozních hodin se standardní baterií 9V)
- provoz na baterii nebo síťový zdroj, funkce Auto-Off
- možnost připojení ext. spínacího modulu 230V/10A (= GAM3000)
- integrovaný senzor CO - 3 roky záruka na senzor
- kalibrační protokol součástí dodávky

Napájení:	baterie 9V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10.5 - 12V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)
Odběr proudu:	<0,25 mA (>1000 provozních hodin)
Pouzdro:	nárazuvzdorné ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí, čelní krytí IP65, integrovaná opěrka / závěs
rozměry:	142 x 71 x 26 mm (d x š x v)
hmotnost:	~ 155 g
Rozsah dodávky:	přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství / náhradní díly:

ESA 100

hadicový adaptér k našroubování na senzorový otvor

ZOT 369

T-kus

GRV 100

zpětný ventil

MSK 100

ústní nátrubek z umělé hmoty

GAS 100

set pro kontrolu dechu

(složený z ESA100, ZOT369, GRV 100 a 5x MSK100)

GZ-10

hlavice pro připojení zkušebního plynu pro GCO

GZ-02

láhev 12l se zkušebním plynem: 30 ppm CO

GZ-03

láhev 12l se zkušebním plynem: 300 ppm CO

GZ-04

ventil MiniFlo pro láhev

GLI 9 V

lithiová baterie 9V / ~ 1200mA/h

GKK 3000

transportní kufr (275 x 229 x 83 mm) s vylisovanou vložkou

USB 3100 N

komunikační konvertor USB, galvanicky oddělený

GAM 3000

spínací modul 230V_{AC}/10A

měřicí přístroj koncentrace O₂ ve vzduchu



STANDARDNÍ
FUNKCE:



NEW

ŠIROKÉ SPEKTRUM POUŽITÍ

VÝHODY:

- integrovaná akustická signalizace poplachu
- sériové rozhraní
- provoz z baterie nebo síťového zdroje
- jednoduchá kalibrace na atmosférický vzduch
- automatická kompenzace atmosférického tlaku

DALŠÍ FUNKCE GMH 3695:



GMH 3692

oxymetr pro měření koncentrace O₂ ve vzduchu, bez elektrody

GMH 3695

oxymetr pro měření koncentrace O₂ ve vzduchu, bez elektrody, s datovým loggerem

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 u uzavřených větracích systémech, atd.

- sport:

Kontrola obsahu kyslíku v tlakových láhvích se vzduchem pro potápění, kontrola množství kyslíku při plachtařském létání atd.

Tento přístroj slouží pouze ke kontrole těchto aplikací. V žádném případě nenahrazuje příslušnými předpisy nařízené kontrolní přístroje

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

koncentrace kyslíku: 0,0 ... 100,0 % O₂ (plynná forma)
0 ... 1100 hPa O₂

teplota: -5,0 ... 50,0 °C

tlak vzduchu: GMH 3692: 10,0 ... 1200,0 hPa
GMH 3695: 0 ... 11000 hPa

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

koncentrace kyslíku: ±0,1% ± 1 číslice

teplota: ±0,1 °C ± 1 číslice

tlak vzduchu: 3 hPa popř. 0,1% z MH (platí vyšší hodnota)

Kyslíková elektroda: vhodné elektrody na str. 55

Připojení elektrody: 6 pólový stíněný konektor Mini-DIN
u GMH 3695: navíc nátrubky pro připojení tlaku

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

Ovládací prvky: tlačítek fóliové klávesnice pro zapnutí přístroje, volbu měřícího rozsahu, vyvolání obsahu paměti mezních hodnot, funkce HOLD, kalibraci, atd.

Pracovní teplota: 0 ... +50 °C

Relativní vlhkost: 0 ... +95 % r.v. (nekondenzující)

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 stejnosměrné napětí 10.5-12V (vhodný síťový zdroj: GNG10/3000)

Odběr proudu:

~ 1,5 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:

~ 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: jednoduše a rychle na atmosférický vzduch (přístroj se tlačítkem klávesnice automaticky nastaví na hodnotu 20,9 %)

2-/3-bodová: 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

Příslušenství / náhradní díly:

vhodné elektrody

viz strana 55

GKK 3000

transportní kufr (275 x 229 x 83 mm) s vylisovanou vložkou pro přístroje řady GMH3xxx

USB 3100 N

konvertor rozhraní galvanicky oddělený, pro USB

GRS 3105

konvertor rozhraní, galvanicky oddělený, pro současné připojení až 5 přístrojů GMH3xxx na jeden PC (RS232)

ST-R1

ochranné pouzdro přístroje s kruhovým otvorem pro připojení elektrody

elektrody pro měření koncentrace O₂ ve vzduchu pro přístroj GMH 3692/95

uzavřené provedení:

**GGO 380**

pro nízké koncentrace kyslíku, rychlá reakční doba

GGO 370

univerzální použití, plyny pro potápění

Všeobecně:

- vhodná pro přetlak a podtlak
- použití v uzavřených systémech

Použití:

Elektroda je vhodná pro měření v atmosféře a v plynotěsně uzavřených systémech s mírným podtlakem nebo přetlakem. Elektrodu GGO lze do systému instalovat plynotěsně přímo pomocí závitů, kterým je elektroda osazena nebo pomocí hadicového adaptéru.

otevřené provedení:

**GOO 380**

pro nízké koncentrace kyslíku, rychlá reakční doba

GOO 370

univerzální použití, plyny pro potápění

Všeobecně:

- vhodná pro proudící vzduch a plyny
- rychlá kompenzace teploty

Použití:

Speciální konstrukce elektrody umožňuje volný odchod měř. vzduchu nebo plynu do volného prostoru, pomocí otvorů v jeho horní části. Při mírném průtoku vzduchu kolem senzoru nevznikají tlakové rozdíly a výsledek měření je velmi přesný. Elektroda je zejména vhodná k měření vzduchu nebo plynů vypouštěných z tlakových láhví. Rovněž ji lze bez problémů používat i pro prostorová měření.

Technické údaje:	GGO/GOO 370	GGO/GOO 380
Vlastnosti:	zesílená membrána, lakovaná elektronika, optimální teplotní kompenzace	pro nízké koncentrace O ₂ , rychlá reakční doba
Měřicí rozsah:		
parciální tlak kyslíku:	0 ... 1100 hPa O ₂	0 ... 300 hPa O ₂
koncentrace kyslíku:	0,0 ... 100,0 % O ₂	0,0 ... 25,0 % O ₂
Rychlost odezvy: T ₉₀	< 10 s	< 5 s
Přesnost (při 25 °C, 1013 hPa):		
<2 % O ₂	±0,2 % O ₂	±0,1 % O ₂
<25 % O ₂	±0,5 % O ₂	±0,5 % O ₂
>25 % O ₂	±0,5 % O ₂	bez údaje
Provozní podmínky:	0 ... 45 °C 0 ... 95 % r.v. (nekondenzující)	0 ... 50 °C 0 ... 95 % r.v. (nekondenzující)
Provozní tlak:	0,5... 2,0 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 senzoru:	na vzduchu: >4 roky (záruka na senzor: 12 měsíců)	na vzduchu: >2 roky (záruka na senzor: 12 měsíců)
Typ senzoru:	GOEL 370	GOEL 380
	senzor parciálního tlaku kyslíku, zabudovaný v pouzdře, vyměnitelný (teplotní senzor integrovaný v pouzdře)	
Připojení k přístroji:	~ 1,3m dlouhý kabel s konektorem Mini-DIN	
Rozměry pouzdra:	GGO... : ~ Ø 36 mm x 95 mm (150 mm vč. spirálové ochrany kabelu), GOO... : ~ Ø 40 mm x 105 mm (160 mm vč. spirálové ochrany kabelu) pouzdro se závitěm M16X1 (elektrodu lze pomocí přídavného adaptéru připojit na hadici)	
Hmotnost:	~ 135 g (GGO...) popř. ~ 145 g (GOO...)	
Rozsah dodávky:	GGO... : elektroda, hadicový adaptér, T-kus GOO... : elektroda, hadicový adaptér, T-kus	

Volby:

délka kabelu 4 m
délka kabelu 10 m

Příslušenství / náhradní díly:**GOEL 380**

náhradní senzor pro výměnu uživatelem,
určen pro nízké koncentrace kyslíku

GOEL 370

náhradní senzor pro výměnu uživatelem
určen pro univerzální použití, plyny pro potápění, atd.

GZ-11

hadicový adaptér
pro měření koncentrace kyslíku
s hadicovým připojením 6/4 mm

ESA 369

náhradní hadicový adaptér M16x1,
pro hadice s vnitřním Ø 15mm



měřicí přístroj zbytkového kyslíku



**POUŽITÍ V OBALOVÉM
A POTRAVINÁŘSKÉM PRŮMYSLU**

GMH 3692 GOG-H

oxymetr pro měření zbytkového kyslíku, univerzální použití

GMH 3692 GOG-L

oxymetr pro měření zbytkového kyslíku, pro nízké koncentrace kyslíku, rychlá reakční doba

Použití:

Kontrola zbytkového kyslíku vysoce citlivých produktů (potravin), které jsou baleny v obalech s nízkým obsahem kyslíku (ochranná atmosféra).

- obalový průmysl
- potravinářský průmysl

Technické údaje:

Senzory:	- H: GOEL 370	- L: GOEL 380
Měřicí rozsah (hPa O₂):	- H: 0 ... 1100	- L: 0 ... 300
Měřicí rozsah (% O₂):	- H: 0,0 ... 100,0	- L: 0,0 ... 25,0
Reakční doba: T₉₀	- H: <10 s	- L: <5 s

Přesnost: (měřicí systém - při správné kalibraci a měření)

1-bodová kalibrace: ±0,2 % O₂ ±1 číslice (při koncentracích < 10%)

2-bodová kalibrace: ±0,1 % O₂ ±1 číslice (při koncentracích < 10%)

Kyslíkový senzor: senzor parciálního tlaku kyslíku, zabudovaný v externím pouzdře

Životnost: ~ 2 roky (záruka na senzor: 12 měsíců) (při správném použití a okolním tlaku)

Provozní tlak: 0,5 ... 2,0 bar abs.

Podtlak / přetlak: max. 0,25 bar (tlak. diference)

Napájení: baterie 9V typ IEC 6F22

Rozměry kufru: ~ 394 x 294 x 106 mm

Hmotnost: ~ 1400 g (kompletní set)

Rozsah dodávky: přístroj GMH3692, nasávací zařízení s hadičkou, kyslíková elektroda GOG se zapichovací jehlou, náhradní jehly Ø0,9mm, 40 kusů samolepek pro zamezení kontaminace odebíraného vzorku, baterie, návod k obsluze

další technické údaje naleznete u přístroje GMH3692 a elektrod na straně 54/55

Příslušenství / náhradní díly:

GOG-SET H

měřicí set bez přístroje
rozsah dodávky: kyslíková elektroda GOG (GOEL 370) se zapichovací jehlou, nasávací zařízení s hadičkou, kufr GKK3500, náhradní jehly a 40 kusů samolepek

GOG-SET L

měřicí set bez přístroje
rozsah dodávky: kyslíková elektroda GOG (GOEL 380) se zapichovací jehlou, nasávací zařízení s hadičkou, kufr GKK3500, náhradní jehly a 40 kusů samolepek

GOEL 370

náhradní senzor pro univerzální použití, plyny pro potápění, atd.

GOEL 380

náhradní senzor pro nízké koncentrace kyslíku

GOG-N

zapichovací jehly, Ø 0.9 mm (5 kusů)

GOG-A

samolepky (40 kusů)

kompaktní měřicí přístroj pro kyslík ve vzduchu



**PRO POUŽITÍ
PŘI POTÁPĚNÍ**

FUNKCE:



GOX 100

oxymetr pro univerzální použití

Všeobecně:

- jednoduchá kalibrace
- automatické vypnutí přístroje
- paměť min. / max. hodnot
- včetně senzoru GOEL 370

GOX 100T

oxymetr pro použití při potápění

Všeobecně:

- jednoduchá kalibrace
- zobrazení MOD (Maximum Operating Depth)
- funkce HOLD
- včetně senzoru GOEL 370

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 (u 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
Provozní tlak:	0,5 ... 2,0 bar abs.
Podtlak / přetlak:	max. 0,25 bar (tlaková diference)
Pracovní teplota:	0 ... 45 °C (senzor), -20 ... 50 °C (přístroj)
Relativní vlhkost:	0 ... 95 % r.v.
Napájení:	baterie 9V
Odběr proudu:	~ 120µA (přes 2500 hodin!)
Displej:	3½ místný, 13mm vysoký LCD
Pouzdro:	nárazuvzdorné ABS, čelní krytí IP65
Rozměry:	~ 106 x 67 x 30 mm
Hmotnost:	~ 185 g
Rozsah dodávky:	přístroj včetně senzoru a baterie, hadicový adaptér a T kus

Volba:

LACK

lakování desky elektroniky
(pro použití tam, kde může docházet ke kondenzaci vlhkosti)

Příslušenství / náhradní díly:

GOEL 370

náhradní senzor pro univerzální použití, plyny pro potápění, atd.

GOEL 380

náhradní senzor pro nízké koncentrace kyslíku

ESA 369

náhradní hadicový adaptér

ZOT 369

náhradní T-kus