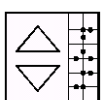
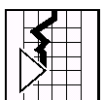
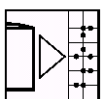
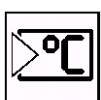
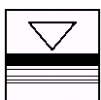
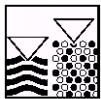


Technická informace
TI 285C/07/cs
Č. 51506692

Měření rozpuštěného kyslíku OxyMax W COS 31

Statický, ampérometrický, trojelektrodový senzor



Oblasti použití

Kontinuální měření koncentrace kyslíku rozpuštěného ve vodě hraje významnou roli v mnoha oblastech vodního hospodářství:

- **Čistírny odpadních vod:**
Měření obsahu O_2 a jeho regulace v aeračních nádržích za účelem docílení vysokého stupně účinnosti biologického čistícího procesu
- **Monitorování vodních zdrojů :**
Měření obsahu O_2 v řekách, jezerech nebo v mořích - indikátor jejich kvality
- **Úpravny vod :**
Měření obsahu O_2 např. v pitné vodě ke kontrole jejího stavu (sycení O_2 /zamezení vzniku koroze atd.)
- **Chov ryb:**
Měření obsahu O_2 a jeho regulace k zachování optimálních životních a růstových podmínek

Přednosti na první pohled

- široká kompatibilita s měřicími převodníky, které jsou nabízeny na trhu, a to prostřednictvím automatického přepínání mezi digitálním a analogovým provozem
- možnost kalibrace na jiném převodníku popř. místě měření (u digitálního provozu s Liquisys M COM 223/253) díky ukládání kalibračních dat přímo v senzoru
- snadná kalibrace na vzduchu, bez nutnosti kalibrace nulového bodu
- lehce realizovatelná údržba pomocí rozpojitelného kabelového připojení zástrčkou TOP 68
- vysoká adaptabilita pomocí jednoduché přestavby zařízení z normální na rychlou reakci a to pouze výměnou krytu s membránou
- vysoká ochrana před chybným měřením pomocí vlastního monitorování
- dlouhodobá stabilita měření díky statickému, ampérometrickému trojelektrodovému systému

Kvalitní výrobek od
Endress+Hauser



ISO 9001

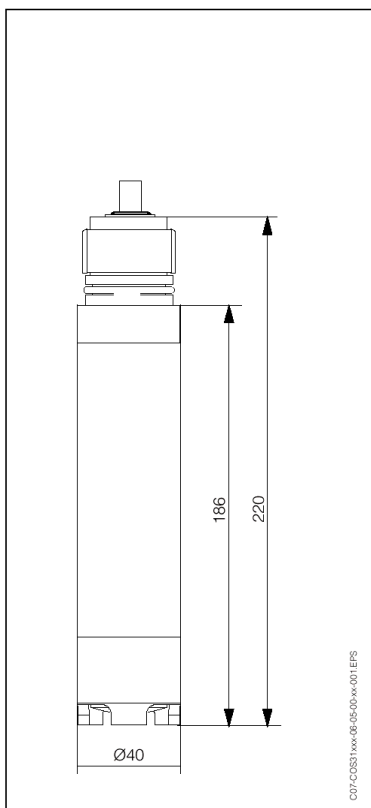
Endress + Hauser

The Power of Know How



Rozměry a funkční princip

Rozměry COS 31



Kyslík je přítomen v médiu ve formě rozpuštěného plynu a pomocí nezbytného proudění je dopravován k membráně. Použité materiály a technologie výroby zaručují propustnost pouze pro rozpuštěné plyny a ne pro látky přítomné v tekutém stavu. Stejně tak jsou zachycovány rozpuštěné soli a iontové substance, proto vodivost média u senzoru krytého membránou neovlivňuje měřený signál na rozdíl od otevřeného principu měření.

Molekuly kyslíku difundované membránou jsou na zlaté katodě redukovány na hydroxidové ionty (OH^-). Na stříbrné anodě oxiduje stříbro na bromid stříbrný (Ag^+ , tvorba vrstvy bromidu stříbrného, AgBr). Pomocí elektronů uvolněných na zlaté katodě a elektronů přijatých na anodě vzniká proud, který je při konstantních podmínkách proporcionální k vnější koncentraci kyslíku v médiu. Proud je v měřicím přístroji zpracován a zobrazen na displeji jako obsah rozpuštěného kyslíku v mg/l, jako index nasycení kyslíku v % SAT nebo jako parciální tlak kyslíku v hPa.

Kontrola funkce senzoru

K ochraně proti chybným měřením je permanentně monitorována těsnost čepičky membrány. Pokud se vyskytne provozem způsobená netěsnost, je bez prodlení poskytnuto výstražné hlášení. Tímto způsobem je možné včas zajistit obnovu čepičky membrány popř. elektrolytu, a to dříve, než vznikne nežádoucí stav.

Speciální kontrolní systém senzorů v převodníku Liquisys M COM

223/253 umožňuje zjistit další chybné stavy:

- nevěrohodně vysoké nebo nízké naměřené hodnoty
- přerušené řízení chybnými naměřenými hodnotami
- při pasivaci senzorů, tj. žádná nebo jen velmi pozvolná změna měřeného signálu i přes vnější změnu obsahu kyslíku v médiu.

Technické zvláštnosti

- senzor volitelně s pevným kabelem nebo zástrčkou TOP 68
- automatické přizpůsobení přenosu údajů ze senzoru na převodník: analogové nebo digitální podle použitého převodníku
- vysoká ochrana EMC prostřednictvím digitální komunikace spolu s Liquisys M COM 223/253

- při digitálním způsobu provozu ukládání údajů o kalibraci v senzoru
- kdykoli možná přestavba z normální reakce na rychlou a naopak
- není vyžadována kalibrace nulového bodu
- extrémně pevná membrána typu „sloní kůže“
- lehce proveditelná údržba: Prefabrikace čepičky membrány i elektrolytu

Měřicí zařízení

Funkční měřicí zařízení se skládá:

- ze senzoru kyslíku COS 31 s převodníkem Liquisys M COM 223 / 253-WX/WS
- z ponorné armatury DipFit W CYA 611, popř. rozšířené o univerzální držák závěsné armatury CYH 101-A *nebo* o průtočnou armaturu COA 250

nebo o výměnnou armaturu ProbFit W COA 461

- odpovídající montážní příslušenství

V extrémních provozních podmínkách se navíc doporučuje:

- automatické oplachovací čisticí zařízení Chemoclean.

Technická data

Všeobecné údaje

Výrobce	Endress+Hauser
Označení výrobku	OxyMax W COS 31

Mechanické údaje

Princip měření	Potenciostatický, ampérometrický senzor se třemi elektrodami
Materiály	Těleso senzoru: nerezová ocel 1.4571; čepička membrány POM
Tloušťka membrány	ca 50µm (COS 31-xxx1), ca 25µm (COS 31-xxx2)
Upevňovací závit	G 1
Elektrické připojení	- stíněný 7- žilový speciální kabel pro měření (pevný kabel) nebo - dvojitý stíněný koaxiální kabel se 4 pomocnými vodiči (u zástrčky TOP 68) - zásuvkové připojení SXP nebo svorkovnicové připojení na převodník
Délka kabelů	1,5 m / 7 m / 15 m / speciální provedení na přání
Max. celková délka kabelů při prodloužení	100 m
Hmotnost bez obalu (při délce kabelů)	0,7 kg (7 m), popř. 1,1 kg (15 m)

Rozsah měření

Spodní hranice oblasti měření	typ. 0,05 mg/l (COS 31-xxx1) typ. 0,02 mg/l (COS 31-xxx2)
Horní hranice rozsahu měření	60 mg/l

Provozní údaje

Reakční doba	t ₉₀ : 3 min (COS 31-xxx1) t ₉₀ : 0,5 min (COS 31-xxx2) při 20° C, 1013 hPa
Doba polarizace	< 60 min
Min. rychlost průtoku média	typ. 0,5 cm/s , 95% zobrazené měřené hodnoty (COS 31-xxx1) typ. 2,5 cm/s, 95 % zobrazené naměřené hodnoty (COS 31-xxx2)
Monitorování senzoru	- kontrola poškození membrány - ve spojení s Liquisys M COM 223/253 - WS: přerušení kabelu popř. zkrat kabelu, chybné měření a pasivace senzorů
Nestabilita	při trvalé polarizaci : < 1 % / měsíc
Nulový proud	bez nulového proudu

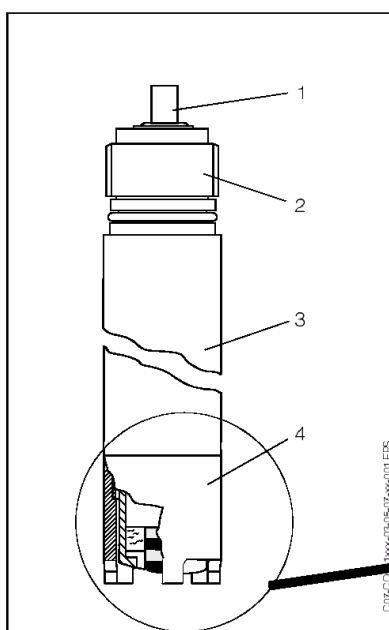
Procesní podmínky

Max. přípustný přetlak	10 bar
Krytí	IP 68
Jmenovitá provozní teplota	-5 ... 50 ° C
Teplota skladování	naplněné: -5 .. 50 ° C, nenaplněné: -20° C .. 60 ° C
Kompenzace teploty	s teploměrem NTC, 0 ... 50 ° C

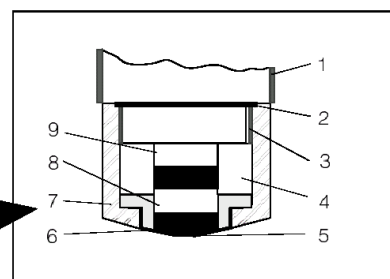
Technické změny vyhrazeny

Provedení

COS 31:
1 Kabel senzoru
2 Závit G 1
3 Těleso senzoru
4 Ochranný koš



Hlavice senzoru :
1 Závit pro ochranný koš
2 Těsnící kroužek
3 Závit pro čepičku membrány
4 Elektrolyt
5 Zlatá katoda
6 Membrána
7 Čepička membrány
8 Protielektroda
9 Referenční elektroda



Objednací kód

Senzor kyslíku COS 31				
Certifikát				
A	varianta pro neexplozivní prostředí			
Délka kabelů				
0	délka kabelu 1,5 m			
2	délka kabelu 7 m			
4	délka kabelu 15 m			
8	bez kabelu (jen u provedení TOP 68)			
9	speciální provedení podle přání zákazníka			
Připojení kabelu				
F	pevné připojení kabelu			
S	připojení kabelu zástrčkou TOP 68 (jen s Liquisys M COM 223/253-WX/WS)			
Čepička membrány				
1	čepička COY 31-WP, pro normal. reakci ($t_{90}=3$ min)			
2	čepička COY 31-S-WP, pro rychlou reakci ($t_{90}=0,5$ min)			
COS 31-				Kompletní objednávací kód

Příslušenství

- COY 31-WP**
2 prefabrikované náhradní výměnné patrony s předpjatou membránou (normální reakce)
Objed. číslo : 51506976
- COY 31S-W**
2 prefabrikované náhradní vyměnitelné patrony s předpjatou membránou (rychlá reakce)
Objed. číslo: 51506977
- COY 3-F**
Elektrolyt pro COS 31,
10 umělohmotných ampulí, čiré
Objed. číslo: 50053349
- COY 31-PF**
Leštící fólie (pro zlatou katodu)
6 kusů
Objed. číslo : 51506973
- COY 31-OR**
Těsnící kroužek, 3 kusy
Objed. číslo: 51506985
- Sada příslušenství COY 31-Z**
1x COY 3-F, COY 31-WP,
COY 31-OR a COY 31-PF
Objed. číslo: 51506784
- Sada příslušenství COY 31-S-Z**
1x COY 3-F, COY 31-WP,
COY 31-OR a COY 31-PF
Objed. číslo: 51506785

Doplňující dokumentace

- Liquisys M COM 223/ 253-WX/WS
Technická informace č.: 51500280
- Ponorná armatura DipFit W CYA 611
Technická informace č. 50085984
- Držák závěsné armatury CYH 101
Technická informace č. 50061227
- Ponorná armatura DipFit W COA 110
Technická informace č. 50052565
- Průtočná armatura FlowFit W COA 250
Technická informace č.: 50068517
- Výměnná armatura Probit W COA 461
Technická informace č: 50082360
- Automatický čisticí systém Chemoclean CYR 10 / CYR 20
Technická informace č: 50014221

Endress+Hauser Czech, s.r.o.

Jankovcova 2
170 88 Praha 7
tel.: +420 (2) 66784200
fax: +420 (2) 66784179
e-mail: info@endress.cz
http://www.endress.cz

Endress+Hauser

The Power of Know How

