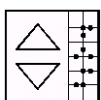
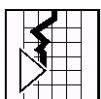
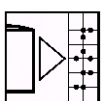
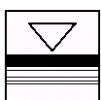
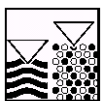


Technická informace  
TI 286C/07/cs  
Č. 51506696

## Měření rozpuštěného kyslíku OxyMax W COS 71

**Statický, ampérometrický, trojelektrodový senzor  
pro stopová množství kyslíku**



### Oblasti použití

Kontinuální měření koncentrace rozpuštěného kyslíku hraje významnou úlohu při sledování kvality kotlové napájecí vody:

- Kyslík se může vyskytovat pouze ve stopovém množství. Vysoké koncentrace kyslíku mohou způsobit korozi v oběhovém systému.
- Pro zajištění vody bez přítomnosti kyslíku je voda chemicky nebo termicky odplyněna. Tento stav je nutné udržet trvale v provozních podmínkách.
- Nepravidelná laboratorní měření k určení obsahu kyslíku zahrnují riziko chyby špatným odběrem vzorků.
- Kontinuální měření přímo v průběhu procesu toto nebezpečí vylučují a zajišťují informace o stavu média v každém okamžiku.

### 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

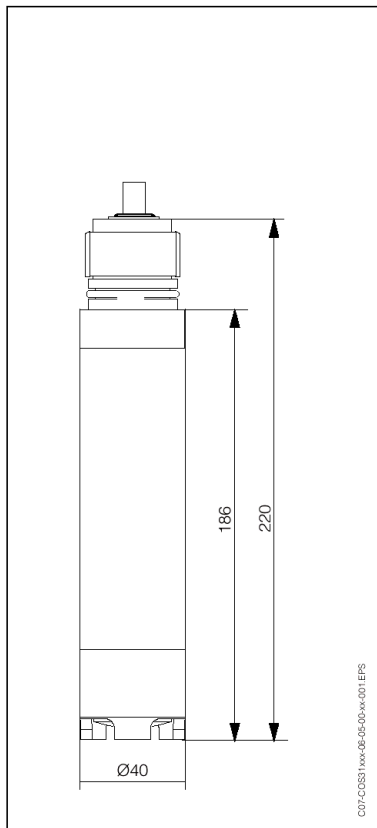
# Endress + Hauser

The Power of Know How



## Rozměry a funkční princip

Rozměry COS 71



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 ( $\text{OH}^-$ ). Na stříbrné anodě oxiduje stříbro na bromid stříbrný ( $\text{Ag}^+$ , tvorba vrstvy bromidu stříbrného,  $\text{AgBr}$ ). 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

Speciální kontrolní systém senzorů (SCS) ve spojení s příslušným převodníkem umožňuje automaticky zjištění celé řady různých závad a okamžitě poskytuje výstražné hlášení:

- v případě přerušení nebo zkratu propojovacího kabelu
- v případě chybných měření ve formě nevěrohodně vysokých popř. nízkých měřených hodnot
- 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 sensorického převodníku: 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 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 OxyMax W COS 71 s převodníkem Liquisys M COM 223 / 253-WX/WS
- z průtočné armatury FlowFit W COA 260

## Technická data

### Všeobecné údaje

Výrobce	Endress+Hauser
Označení výrobku	OxyMax W COS 71

### Mechanické údaje

Princip měření	Statický, ampérometrický senzor se třemi elektrodami
Materiál	Tělo senzoru: nerezová ocel 1.4571; čepička membrány POM
Tloušťka membrány	cca 25µm
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. 0,001 mg/l
Horní hranice rozsahu měření	20 mg/l

### Provozní údaje

Reakční doba	t <sub>90</sub> : 0,5 min při 20 ° C, 1013 hPa
Doba polarizace	< 60 min
Min. rychlost průtoku	typ. 2,5 cm/s pro 95 % zobrazené naměřené hodnoty
Monitorování senzory	ve spojení s Liquisys M COM 223/253 – WS: přerušení kabelu popř. zkrat kabelu, chybné měření a pasivace senzorů
Nestabilita	při délce polarizace : < 1 % / měsíc
Nulový proud	bez nulového proudu

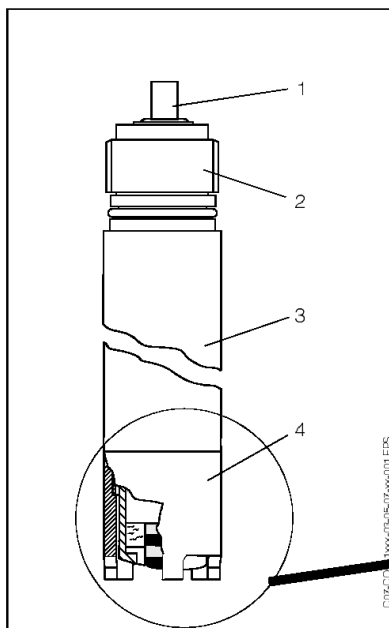
### Procesní podmínky

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
Kompensace teploty	s tepelným čidlem NTC, 0 ... 50 ° C

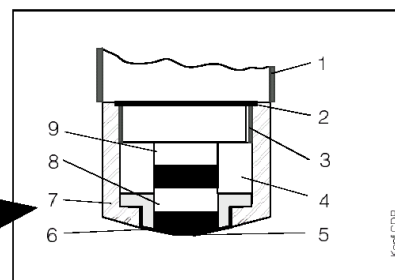
Technické změny vyhrazeny

### Provedení

- COS 71:  
1 Kabel senzoru  
2 Závit G 1  
3 Tělo 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 Stříbrná anoda  
9 Referenční elektroda



## Objednací kód

## Senzor kyslíku COS 71

## 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)

COS 71-

Kompletní objednací kód

## Příslušenství

- COY 31S-WP**  
2 prefabrikované náhradní výměnné patrony s předpjatou membránou pro COS 71  
Objed. číslo: 51506976
- COY 3-F**  
Elektrolyt pro COS 71, 10 umělohmotných ampulí, čiré  
Objed. číslo: 50053349
- COY 31-PF**  
Leštící folie (pro zlatou katodu), 6 kusů  
Objed. číslo: 51506973
- COY 31-OR**  
Těsnicí kroužek, 3 kusy  
Objed. číslo: 51506985
- Sada příslušenství COY 31-S-Z**  
1x COY 3-F, COY 31S-WP, COY 31-OR a COY 31-PF  
Objed. číslo: 51506785

## Doplňující dokumentace

- Převodník  
Liquisys M COM 223/ 253-WX/WS  
Technická informace č: 51500280
- Průtočná armatura FlowFit W  
COA 260  
Technická informace č. 51507519

## 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

