

# Stručné pokyny k obsluze **Memosens COS51E**

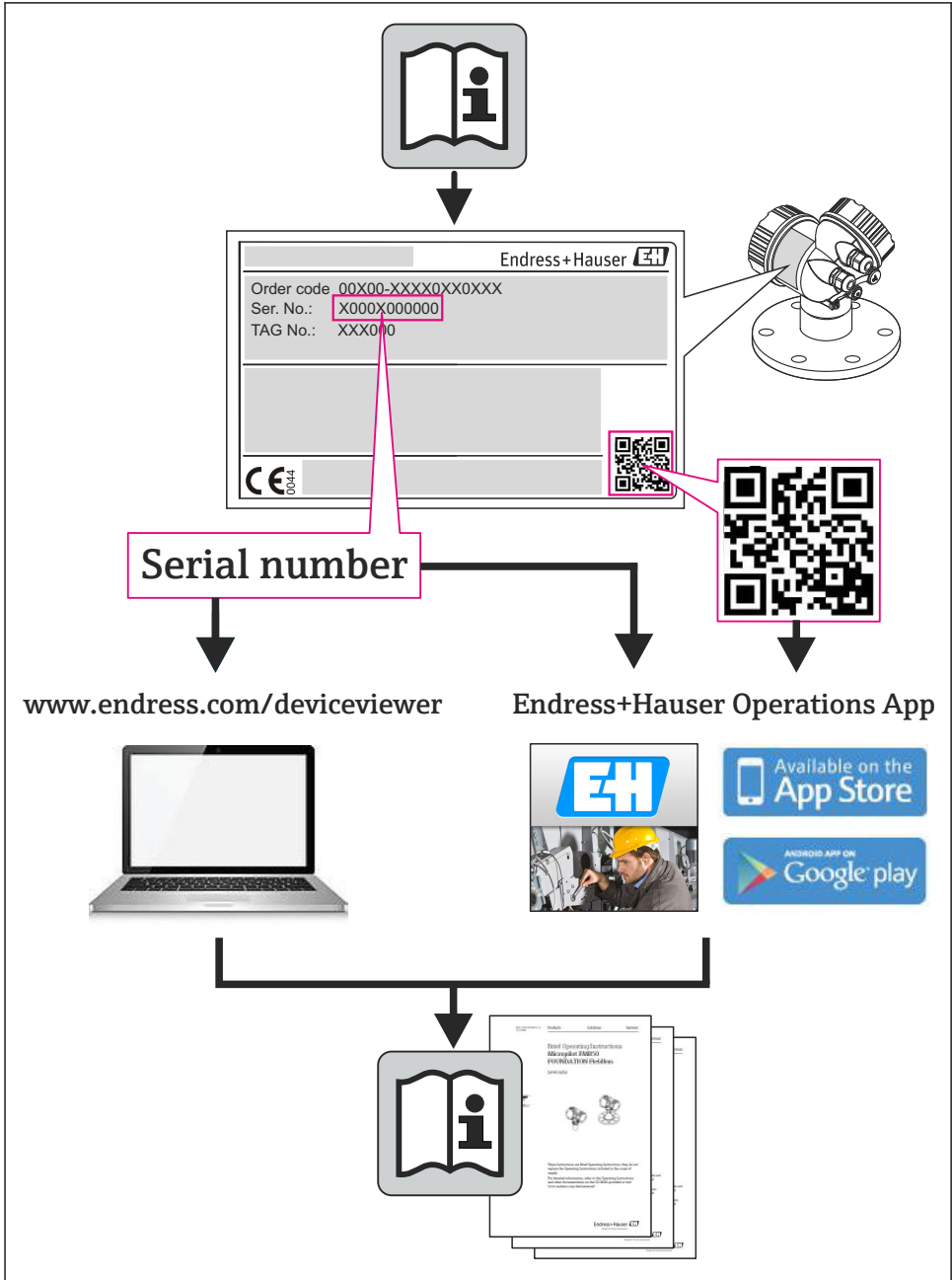
Ampérometrický senzor kyslíku s technologií  
Memosens 2.0



Tyto pokyny představují stručný návod k obsluze; nejsou náhradou k návodu k obsluze náležícího k zařízení.

Podrobné informace lze vyhledat v návodu k obsluze a v další dokumentaci:

- [www.endress.com](http://www.endress.com)
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations App







A0023555

# Obsah








<b>1</b>	<b>Informace o dokumentu</b>	<b>3</b>
1.1	Bezpečnostní informace	3
1.2	Použité symboly	4
1.3	Dokumentace	4
<b>2</b>	<b>Základní bezpečnostní pokyny</b>	<b>5</b>
2.1	Požadavky na personál	5
2.2	Určené použití	5
2.3	Bezpečnost práce	5
2.4	Bezpečnost provozu	5
2.5	Bezpečnost výrobku	6
<b>3</b>	<b>Instalace</b>	<b>7</b>
3.1	Podmínky instalace	7
3.2	Montáž senzoru	8
3.3	Kontrola po instalaci	10
<b>4</b>	<b>Elektrické připojení</b>	<b>10</b>
4.1	Připojení senzoru	10
4.2	Zajištění stupně krytí	10
4.3	Kontrola po připojení	11
<b>5</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>11</b>
5.1	Kontrola funkce	11

## 1 Informace o dokumentu

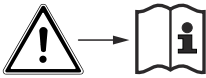

### 1.1 Bezpečnostní informace

Struktura bezpečnostního symbolu	Význam
 <b>NEBEZPEČÍ</b> <b>Příčina (/následky)</b> Příp. následky nerespektování ► Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte nebezpečné situaci, <b>dojde</b> k těžkým zraněním nebo ke smrti.
 <b>VAROVÁNÍ</b> <b>Příčina (/následky)</b> Příp. následky nerespektování ► Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte nebezpečné situaci, <b>může dojít</b> k těžkým zraněním nebo k smrti.
 <b>UPOZORNĚNÍ</b> <b>Příčina (/následky)</b> Příp. následky nerespektování ► Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte této situaci, může dojít k lehkým nebo středně těžkým zraněním.
 <b>OZNÁMENÍ</b> <b>Příčina/situace</b> Příp. následky nerespektování ► Opatření/pokyn	Tento symbol upozorňuje na situace, které mohou vést k věcným škodám.

## 1.2 Použité symboly

	Dodatečné informace, tipy
	Povoleno nebo doporučeno
	Zakázáno či nedoporučeno
	Odkaz na dokumentaci k přístroji
	Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek
	Výsledek určitého kroku

### 1.2.1 Symboly na zařízení

Symbol	Význam
	Odkaz na dokumentaci k zařízení
	Výrobky, které jsou označeny tímto symbolem, nepatří do netříděného komunálního odpadu. V souladu s příslušnými podmínkami tyto výrobky zasílejte výrobci k řádné likvidaci.

## 1.3 Dokumentace

Následující příručky, které doplňují tento návod k obsluze, lze nalézt na produktových stránkách na internetu:

- Návod k obsluze příslušného senzoru
- Technické listy pro příslušný senzor
- Návod k obsluze použitého převodníku
- Návod k obsluze použitého kabelu
- Bezpečnostní list pro příslušné roztoky elektrolytů


Kromě tohoto provozního návodu je XA s „bezpečnostními pokyny pro elektrická zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu“ také součástí senzorů pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

- ▶ Dodržujte prosím pečlivě pokyny pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

## 2 Základní bezpečnostní pokyny

### 2.1 Požadavky na personál

- Montáž, uvedení do provozu, obsluhu a údržbu měřicího systému smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.
- Odborný personál musí mít pro uvedené činnosti oprávnění od vlastníka/provozovatele závodu.
- Elektrické připojení smí být prováděno pouze pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací.
- Odborný personál si musí přečíst a pochopit tento návod k obsluze a dodržovat pokyny v něm uvedené.
- Poruchy měřicího systému smí odstraňovat pouze oprávněný a náležitě kvalifikovaný personál.

 Opravy, které nejsou popsány v příloženém návodu k obsluze, smí provádět pouze výrobce nebo servisní organizace.

### 2.2 Určené použití

Používání zařízení pro jiný účel než pro uvedený představuje nebezpečí pro osoby i pro celý měřicí systém, a proto takové používání není dovoleno.

Výrobce není zodpovědný za škody způsobené nesprávným nebo nepovoleným používáním.

Senzor je určen pro kontinuální měření koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodě.

Senzor je zvláště vhodný pro následující aplikace:

- měření, monitoring a regulace obsahu kyslíku v aktivovaných kalových nádržích
- monitoring obsahu kyslíku na odtoku čistíren odpadních vod
- sledování, měření a regulace obsahu kyslíku ve veřejných vodách a ve vodách pro chov ryb

### 2.3 Bezpečnost práce

Jako uživatel jste odpovědný za dodržování následujících bezpečnostních předpisů:

- instalačních předpisů
- místních norem a předpisů
- pravidel ochrany proti výbuchu

#### Elektromagnetická kompatibilita

- Tento výrobek byl zkoušen z hlediska elektromagnetické kompatibility v souladu s relevantními mezinárodními normami pro průmyslové aplikace.
- Uvedená elektromagnetická kompatibilita se vztahuje pouze na takové produkty, které byly zapojeny v souladu s pokyny v tomto návodu k obsluze.

### 2.4 Bezpečnost provozu

**Před uvedením celého místa měření do provozu:**

1. Ověřte správnost všech připojení.
2. Přesvědčte se, zda elektrické kabely a hadicové spojky nejsou poškozené.

3. Nepoužívejte poškozené produkty a zajistěte ochranu proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.
4. Poškozené produkty označte jako vadné.

### **Během provozu:**

- ▶ Pokud poruchy nelze odstranit:  
Produkty musí být vyřazeny z provozu a musí se zajistit ochrana proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.

### **UPOZORNĚNÍ**

#### **Pokud nevypnete čisticí systém před kalibrací nebo pracemi údržby**

Riskujete zranění způsobené médiem nebo čisticím prostředkem!

- ▶ Jestliže je připojený čisticí systém, před vyjímáním senzoru z média jej vypněte.
- ▶ Pokud potřebujete během čištění otestovat funkci čištění, noste ochranný oděv, ochranné brýle a rukavice nebo proveďte jiná vhodná opatření, abyste se chránili.

## **2.5 Bezpečnost výrobku**

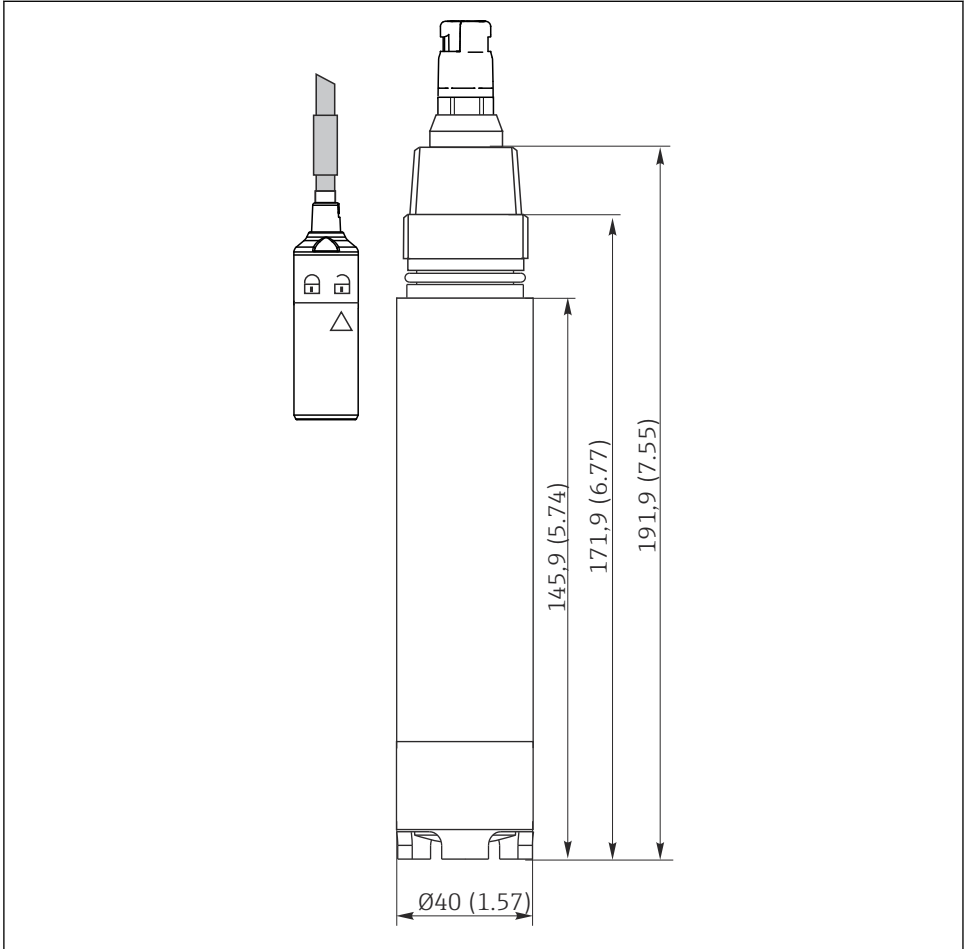
### **2.5.1 Nejmodernější technologie**

Výrobek byl zkonstruovaný a ověřený podle nejnovějších bezpečnostních pravidel a byl expedovaný z výrobního závodu ve stavu bezpečném pro jeho provozování. Přitom byly zohledňované příslušné vyhlášky a mezinárodní normy.

### 3 Instalace

#### 3.1 Podmínky instalace

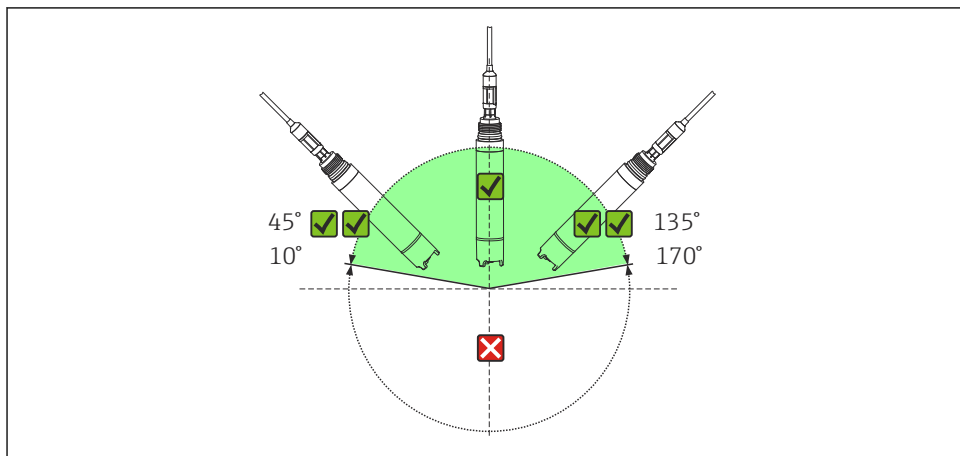
##### 3.1.1 Rozměry



A0045976

1 Rozměry v mm (palcích)

### 3.1.2 Orientace



A0030544

- 2 *Povolené orientace*
- Doporučený instalační úhel*
- Možný instalační úhel*
- Nepřípustný instalační úhel*

Senzor musí být instalován pod úhlem sklonu od  $10^\circ$  do  $170^\circ$  v armatuře, držáku nebo ve vhodném procesním připojení. Doporučený úhel:  $45^\circ$ , aby se zabránilo přichycení vzduchových bublinek.

Jiné než uvedené úhly sklonu nejsou přípustné. **Neinstalujte** senzor obráceně.

Dodržujte pokyny pro instalaci senzorů uvedené v návodu k obsluze pro použitou armaturu.

### 3.1.3 Montážní poloha

1. Zvolte montážní polohu se snadným přístupem.
2. Zajistěte, aby svislé sloupky a armatury byly důsledně upevněné a nepřenášely vibrace.
3. Zvolte montážní polohu s typickou koncentrací kyslíku v předmětné aplikaci.

## 3.2 Montáž senzoru

### 3.2.1 Měřicí systém

Kompletní měřicí systém obsahuje následující prvky:

- senzor kyslíku Memosens COS51E
- převodník např. CM44x
- měřicí kabel, např. CYK10
- volitelně: armatura, např. ponorná armatura CYA112 nebo zásuvná armatura COA451



- volitelně: držák armatury CYH112
- volitelně: čističí jednotka se systémem tlakového vzduchu
- volitelně: s ostatními chráničkami (71096199)

### 3.2.2 Instalace v místě měření



Instalujte armaturu na pevný podklad mimo nádrž. Na určeném místě instalace by měla být provedena pouze závěrečná fáze montáže. Zvolte takové místo montáže, které zajistí správnou manipulaci s armaturou (instalace, provoz, údržba).

Musí být nainstalován do vhodné armatury (v závislosti na aplikaci).

#### **VAROVÁNÍ**

##### **Elektrické napětí**

V případě poruchy může být přítomno napětí na neuzemněných kovových armaturách, a nejsou proto bezpečné z hlediska dotyku!

- ▶ Při použití kovových armatur a montážních prostředků se musí dodržet národní předpisy týkající se uzemnění.

Pro úplnou instalaci měřicího místa s průtočnou nebo zásuvnou armaturou postupujte podle následujících kroků:

1. Instalace zásuvné nebo průtočné armatury (pokud je použita) do procesu.
2. Nainstalujte do armatury senzor kyslíku
3. Připojte kabel k senzoru a převodníku
4. Připojte zásobování vodou k dodaným oplachovacím tryskám (pokud používáte armaturu s funkcí čištění).
5. Připojte převodník k napájení

Chcete-li kompletně nainstalovat měřicí bod se závěsnou nebo ponornou armaturou, postupujte podle následujících kroků:

1. Nainstalujte do armatury senzor kyslíku
2. Připojte kabel k senzoru a převodníku
3. Nainstalujte závěsnou nebo ponornou armaturu do procesu
4. Připojte převodník k napájení

#### **OZNÁMENÍ**

##### **Závada při instalaci**

Rozpojení kabelu, ztráta senzoru v důsledku oddělení kabelu, odšroubování čepičky membrány ve armatury!

- ▶ Při ponorném provozu musí být senzor instalován v ponorné armatuře (jako například CYA112). Neinstalujte senzor volným zavěšením za kabel!
- ▶ Zamezte působení nadměrné tahové síly na kabel (např. v důsledku trhavých tahových pohybů).
- ▶ Zvolte montážní polohu se snadným přístupem pro pozdější provádění kalibrací.
- ▶ Dodržujte pokyny pro instalaci senzorů uvedené v návodu k obsluze pro použitou armaturu.

### 3.3 Kontrola po instalaci

1. Jsou senzor a kabel nepoškozené?
2. Je orientace správná?
3. Je senzor nainstalován v armatuře a nevisí volně na kabelu?
4. Zamezte pronikání vlhkosti.

## 4 Elektrické připojení

### ⚠ VAROVÁNÍ

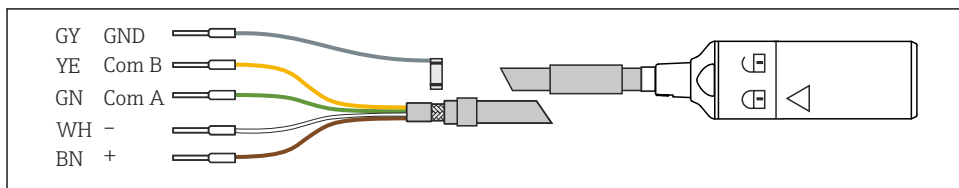
#### Zařízení pod napětím!

Neodborné připojení může způsobit zranění nebo smrt!

- ▶ Elektrické zapojení smí provádět pouze pracovník s elektrotechnickou kvalifikací.
- ▶ Odborný elektrotechnik je povinen si přečíst tento návod k obsluze, musí mu porozumět a musí dodržovat všechny pokyny, které jsou v něm uvedené.
- ▶ **Před** zahájením prací spojených s připojováním se ujistěte, že žádný z kabelů není pod napětím.

### 4.1 Připojení senzoru

Elektrické připojení senzoru k převodníku se provádí pomocí měřicího kabelu CYK10.



A0024019

3 Měřicí kabel CYK10

### 4.2 Zajištění stupně krytí

Na dodaném zařízení je možno provádět pouze mechanická a elektrická připojení, která jsou popsána v tomto návodu, jsou nezbytná pro vykonávání požadované aplikace, jsou v souladu s určeným způsobem použití.

- ▶ Tyto práce provádějte pozorně a svědomitě.

Jinak již nelze zaručit jednotlivé typy ochrany (stupeň krytí [IP], elektrická bezpečnost, odolnost vůči elektromagnetickému rušení) dojednané pro tento produkt, na příklad z důvodu nepřítomnosti krytů nebo volných či nedostatečně zajištěných kabelů (koncovek).

## 4.3 Kontrola po připojení

Stav a specifikace zařízení	Akce
Je vnější strana senzoru, armatury, nebo kabelu nepoškozená?	▶ Proveďte vizuální kontrolu.
Elektrické připojení	Akce
Jsou kabely namontované tak, aby nebyly zatěžovány a zkrouceny?	▶ Proveďte vizuální kontrolu. ▶ Rozmotejte kabely.
Je odizolována dostatečná délka vodičů kabelu a jsou jednotlivé žíly kabelů správně umístěny ve svorkách?	▶ Proveďte vizuální kontrolu. ▶ Mírným zatažením zkontrolujte, zda jsou správně usazeny.
Jsou všechny šroubovací svorky řádně utažené?	▶ Utáhněte šroubovací svorky.
Jsou všechny kabelové vývodky namontované, pevně utažené a utěsněné?	▶ Proveďte vizuální kontrolu.
Jsou všechny kabelové vstupy namontovány z boku nebo směřují dolů?	V případě bočních kabelových vstupů: ▶ Nasměrujte smyčku kabelu směrem dolů, aby voda mohla odkapávat.

## 5 Uvedení do provozu

### 5.1 Kontrola funkce

Před prvním uvedením do provozu se ujistěte, zda:

- Je senzor správně nainstalován?
- Je správně zapojeno elektrické připojení?

Jestliže se používá armatura s funkcí automatického čištění:

- ▶ Zkontrolujte, zda je čisticí médium (např. voda nebo vzduch) správně připojené.

### VAROVÁNÍ

#### Unikající procesní médium

Riziko zranění v důsledku vysokého tlaku, vysokých teplot nebo chemických nebezpečí!

- ▶ Před použitím tlaku na armaturu s čisticím systémem se ujistěte, že je systém správně připojen.
- ▶ Neinstalujte armaturu do procesu, jestliže nemůžete spolehlivě zajistit správné připojení.

1. Do převodníku zadejte všechna nastavení specifická pro příslušné parametry a místo měření. K těm náleží například tlak vzduchu během kalibrace a měření salinity.
2. Zkontrolujte, zda je nutná kalibrace/seřízení.

Bod měření kyslíku je pak připraven k měření.



Po uvedení do provozu provádějte v pravidelných intervalech údržbu senzoru, abyste zajistili spolehlivé měření. Další informace k tomu naleznete v návodu k obsluze senzorů.



- Návod k obsluze pro Memosens COS51E, BA02146C
- Návod k obsluze pro použitý převodník, například BA01245C spolu s Liquiline CM44x nebo Liquiline CM44xR.









71543866

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---