

# Stručné pokyny k obsluze **Liquiline Compact CM72**

Kompaktní převodník s jedním ukazatelem pro senzory Memosens



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>O tomto dokumentu</b> .....	<b>4</b>
1.1	Výstrahy .....	4
1.2	Symboly .....	4
1.3	Symboly na zařízení .....	4
1.4	Dokumentace .....	5
<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 na pracovišti .....	5
2.4	Bezpečnost provozu .....	6
2.5	Bezpečnost produktu .....	6
<b>3</b>	<b>Popis výrobku</b> .....	<b>7</b>
3.1	Konstrukce produktu .....	7
<b>4</b>	<b>Vstupní přejímka a identifikace výrobku</b> .....	<b>8</b>
4.1	Vstupní přejímka .....	8
4.2	Identifikace výrobku .....	8
<b>5</b>	<b>Elektrické připojení</b> .....	<b>9</b>
5.1	Prostředí .....	10
<b>6</b>	<b>Systémová integrace</b> .....	<b>10</b>
6.1	Integrace měřicího přístroje do systému .....	10
<b>7</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>10</b>
7.1	Kontrola funkce .....	10

# 1 O tomto dokumentu



## 1.1 Výstrahy

Struktura bezpečnostního symbolu	Význam
 <b>NEBEZPEČÍ</b> <b>Příčina (/následky)</b> Příp. následky nerespektování <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preventivní opatření</li> </ul>	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 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preventivní opatření</li> </ul>	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 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preventivní opatření</li> </ul>	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 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Opatření/pokyn</li> </ul>	Tento symbol upozorňuje na situace, které mohou vést k věcným škodám.

## 1.2 Symboly

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

## 1.3 Symboly na zařízení

Symbol	Význam
 → 	Odkaz na dokumentaci k zařízení

## 1.4 Dokumentace

Následující návod je doplňkem tohoto Stručného návodu k obsluze a je k dispozici na stránkách produktů na internetu:

Návod k obsluze Memosens, BA01245C

- Popis softwaru pro vstupy Memosens
- Kalibrace senzorů Memosens
- Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad podle druhu senzoru

## 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

Zařízení Liquiline CM72 je převodník pro připojení digitálních senzorů s technologií Memosens, trvalé nastavení parametrů senzorů a jejich měřicího rozsahu v rozsahu komunikace 4–20 mA.

Toto zařízení je určeno pro použití v následujících aplikacích:

- biotechnologie
- chemický průmysl
- vodohospodářství a odpadní vody
- potraviny a nápoje
- energetika
- další průmyslové aplikace

### 2.3 Bezpečnost na pracovišti

Jako uživatel jste odpovědný za dodržování následujících bezpečnostních předpisů:

- instalačních předpisů
- místních norem a předpisů

## Elektromagnetická kompatibilita

- Tento výrobek byl zkušěn 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 před údržbářskými pracemi, riskujete zranění způsobené médiem nebo čisticím prostředkem!**

- ▶ Jestliže je připojený čisticí systém, před vyjímáním senzoru z média jej vypněte.
- ▶ Jestliže čisticí systém nechcete vypnout, protože si přejete provést zkoušku funkce čištění, použijte ochranný oblek, brýle a rukavice nebo proveďte příslušná opatření.

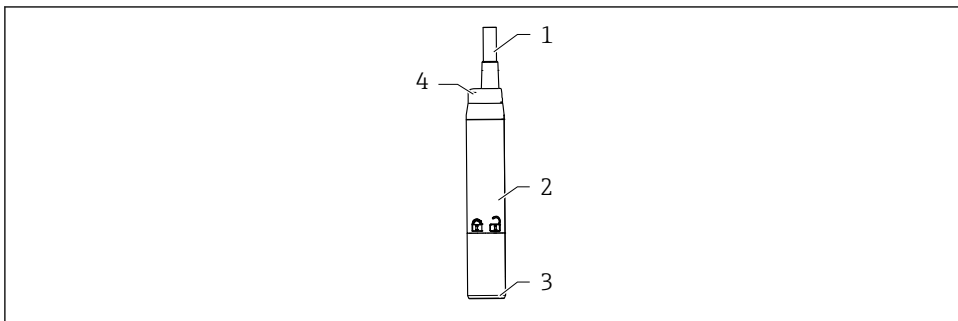
## 2.5 Bezpečnost produktu

### 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 Popis výrobku

### 3.1 Konstrukce produktu



A0036216

#### 1 Konstrukce převodníku

- 1 Kabel
- 2 Hlavice
- 3 Memosens připojení
- 4 LED pro optickou signalizaci provozního stavu měřicího bodu

#### 3.1.1 Měřicí parametry

Převodník je určen pro digitální senzory Memosens s induktivní bajonetovou hlavicí:

- pH, ORP, kombinované senzory pH/ORP
- konduktivní senzory vodivosti
- Rozpuštěný kyslík

V závislosti na verzi je měřicí rozsah nastavený tak, aby vyhovoval typu senzoru:

- pH senzor: 0 až 14 pH
- ORP: -1 500 mV až +1 500 mV
- Vodivost: 0 až 20  $\mu$ S/cm
- Vodivost: 0 až 500  $\mu$ S/cm
- Vodivost: 0 až 20 mS/cm
- Vodivost: 0 až 500 mS/cm
- Kyslík: 0 až 200 g/l
- Kyslík: 0 až 20 mg/l

## 4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

### 4.1 Vstupní přejímka

1. Zkontrolujte, zda není poškozený obal.
  - ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obalu.  
Uschovejte prosím poškozený obal, dokud nebude daný problém dořešen.
2. Ověřte, zda není poškozený obsah balení.
  - ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obsahu dodávky.  
Uschovejte prosím poškozené zboží, dokud nebude daný problém dořešen.
3. Zkontrolujte, zda je rozsah dodávky kompletní a zda nic nechybí.
  - ↳ Porovnejte přepravní dokumenty s vaší objednávkou.
4. Pro uskladnění a přepravu výrobek zabalte takovým způsobem, aby byl spolehlivě chráněn před nárazy a vlhkostí.
  - ↳ Optimální ochranu zajišťují materiály původního balení.  
Dbejte na dodržení přípustných podmínek okolního prostředí.

Pokud máte jakékoli dotazy, kontaktujte prosím svého dodavatele nebo nejbližší prodejní centrum.

### 4.2 Identifikace výrobku

#### 4.2.1 Typový štítek

Na typovém štítku jsou uvedeny následující informace o vašem přístroji:

- Identifikace výrobce
  - Objednávací kód
  - Rozšířený objednávací kód
  - Výrobní číslo
  - Verze firmwaru
  - Podmínky okolí a podmínky procesu
  - Parametry vstupu a výstupu
  - Bezpečnostní a výstražné pokyny
  - Schválení pro objednanou verzi
- ▶ Porovnejte údaje na typovém štítku s vaší objednávkou.

#### 4.2.2 Identifikace výrobku

#### Internetové stránky s informacemi o výrobku

[www.endress.com/CM72](http://www.endress.com/CM72)

#### Adresa výrobce

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
D-70839 Gerlingen



## Rozsah dodávky

Součástí dodávky je následující:

- CM72
- Stručný návod k obsluze
- ▶ V případě jakýchkoli dotazů:  
Kontaktujte svého dodavatele nebo místní prodejní centrum.

## 5 Elektrické připojení

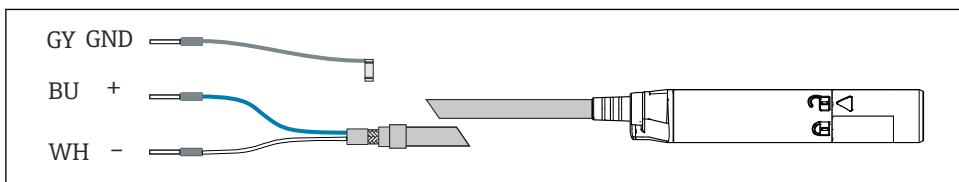
### ⚠ VAROVÁNÍ

#### 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.

Napájecí napětí:	12,6 až 30 V DC (při chybovém proudu > 20 mA) 14 až 30 V DC (Je-li chybový proud nastaven na 3,6 mA.)
Délka kabelu:	3 m (10 ft) 7 m (23 ft) 15 m (46 ft)
Výstupní signál:	4 až 20 mA
Signál hlášení alarmu:	3,6 nebo 23 mA v závislosti na objednané verzi



A0033282

### 2 Elektrické připojení

- ▶ Dutinky zapojte podle údajů v tabulce:

Kabel	Funkce
Šedá (GY)	Uzemnění, GND
BU (modrá)	4 až 20 mA +
Bílá (WH)	4 až 20 mA -

Uzemňovací kabel musí zajistit zákazník.

## 5.1 Prostředí

Stupeň znečištění celého zařízení:	Úroveň znečištění 4
Stupeň vnitřního znečištění:	Úroveň znečištění 2
Kategorie instalace:	Kategorie instalace 1
Výška max.:	2 000 m (6 561.68 ft)
Stupeň krytí:	NEMA Typ 6 IP 67 IP 68
Rozsah okolní teploty:	-20 až 85 °C (-4 až 185 °F)
Teplota skladování:	-40 až +85 °C (-40 až 185 °F)
Relativní vlhkost:	5-95 %

## 6 Systémová integrace

### 6.1 Integrace měřicího přístroje do systému

Rozhraní pro přenos naměřených hodnot:

4 až 20 mA



Pro nastavení naměřené hodnoty a rozpětí proudového výstupu zvolte příslušnou možnost v objednávce. Tyto údaje nelze později měnit.

## 7 Uvedení do provozu

### 7.1 Kontrola funkce

#### **VAROVÁNÍ**

#### **Nesprávné připojení, nesprávné napájecí napětí**

Nebezpečí ohrožení osob a chybné funkce zařízení!

- ▶ Zkontrolujte, zda všechna připojení byla provedena správně podle schématu zapojení.
- ▶ Ujistěte se, že napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku.

Seznamte se s ovládáním zařízení před jeho prvním zapnutím. Zejména si prostudujte část věnovanou „základním bezpečnostním pokynům“. Po zapnutí zařízení vykoná autotest a poté přejde do režimu měření.

### 7.1.1 Zapnutí zařízení

Po připojení k správnému napájecímu napětí se zařízení spustí a uvede se do provozu. LED displej ukazuje stav.

### 7.1.2 LED displej

LED kontrolky signalizují stav zařízení a senzoru.

Stav LED	Stav
zelená Rychle blikají	Vše v pořádku Zařízení se spouští
zelená Dvakrát blikne	Vše v pořádku Odečíst informaci Memosens ze senzoru a načíst ji do převodníku (typ senzoru, kalibrační údaje atp.)
zelená Pomalů bliká	Vše v pořádku Senzor a zařízení v pořádku a správně fungují.
zelená Tři rychlá bliknutí	Vše v pořádku Naměřená hodnota PLC v automatickém režimu HOLD (přidržení). Dojde-li k překročení hodnoty „Zpoždění pro výměnu senzoru“, vyšle zařízení signál alarmu. Automatické přidržení je nastaveno na 30 sekund.
Červená Rychle blikají	Chyba zařízení či senzoru Chybový stav dle NAMUR NE107



71535548

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

---