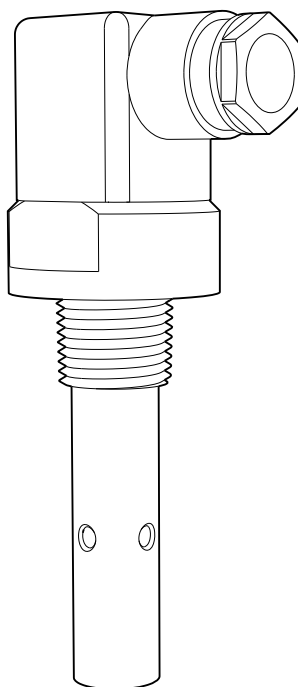


Pokyny k obsluze **Condumax CLS19**

Pro konduktivní měření vodivosti v kapalinách



Obsah

1	O tomto dokumentu	3
1.1	Výstrahy	3
1.2	Použité symboly	3
2	Základní bezpečnostní pokyny	4
2.1	Požadavky pro personál	4
2.2	Určený způsob použití	4
2.3	Bezpečnost na pracovišti	4
2.4	Bezpečnost provozu	4
2.5	Bezpečnost výrobku	5
3	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	5
3.1	Vstupní přejímka	5
3.2	Identifikace výrobku	5
3.3	Rozsah dodávky	6
4	Montáž	7
4.1	Montáž senzoru	7
4.2	Kontrola po instalaci	8
5	Elektrické připojení	8
5.1	Připojení senzoru	9
5.2	Zajištění stupně ochrany	9
5.3	Kontrola po připojení	9
6	Uvedení do provozu	10
7	Údržba	10
8	Opravy	11
8.1	Zpětné odeslání	11
8.2	Likvidace	11
9	Technické údaje	12
9.1	Vstup	12
9.2	Napájení	12
9.3	Prostředí	12
9.4	Proces	12
9.5	Mechanická konstrukce	13
	Rejstřík	14

1 O tomto dokumentu

1.1 Výstrahy

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

1.2 Použité 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

2 Základní bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky pro 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 popsané v příloženém návodu k obsluze, smí provádět pouze výrobce nebo servisní organizace.

2.2 Určený způsob použití

Senzor je zkonstruován pro konduktivní měření vodivosti v čisté a ultračisté vodě. Používá se v následujících oblastech:

- Monitoring ionexových stanic
- Reverzní osmóza

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.

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 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.

2.5 Bezpečnost výrobku

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 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

3.1 Vstupní přejímka

1. Zkontrolujte, zda není poškozený obal.
 - ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obalu.
Uchovejte prosím poškozený obal, dokud nebude daný problém dořešen.
2. Ověřte, zda není poškozený obsah balení.
 - ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obsahu dodávky.
Uchovejte 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 jakékoliv dotazy, kontaktujte prosím svého dodavatele nebo nejbližší prodejní centrum.

3.2 Identifikace výrobku

3.2.1 Typový štítek

Na typovém štítku jsou uvedeny následující informace o vašem přístroji:

- Identifikace výrobce
- Objednací kód
- Výrobní číslo
- Konstanta cely (jmenovitá hodnota)

- Porovnejte informace na výrobním štítku se svou objednávkou.

3.2.2 Identifikace výrobku

Vysvětlení objednačního kódu

Kód pro objednání a výrobní číslo vašeho přístroje se nachází:

- na typovém štítku
- v dodacích dokladech

Kde najdete informace o výrobku

1. Otevřete stránky www.endress.com.
2. Vyvolejte prohlédávání stránek (symbol lupy).
3. Zadejte platné výrobní číslo.
4. Spusťte hledání.
 - ↳ V překryvném okně se zobrazí struktura produktu.
5. Klepněte na obrázek produktu v překryvném okně.
 - ↳ Otevře se nové okno (**Device Viewer**). V tomto okně se zobrazí veškeré informace o vašem zařízení společně s dokumentací k danému produktu.

Adresa výrobce

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

3.3 Rozsah dodávky

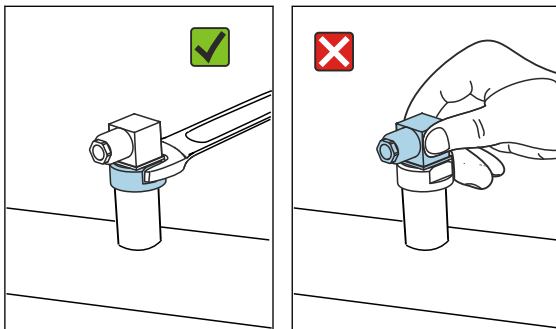
Součástí dodávky je následující:

- Senzor v objednané verzi
- Namontovaný zásuvný konektor, Pg 9
- Návod k obsluze

4 Montáž

4.1 Montáž senzoru

Senzory se instalují přímo prostřednictvím procesního připojení závitu $\frac{1}{2}$ ". Senzory lze volitelně instalovat také do T kusu či křížové spojky nebo do průtočné armatury.

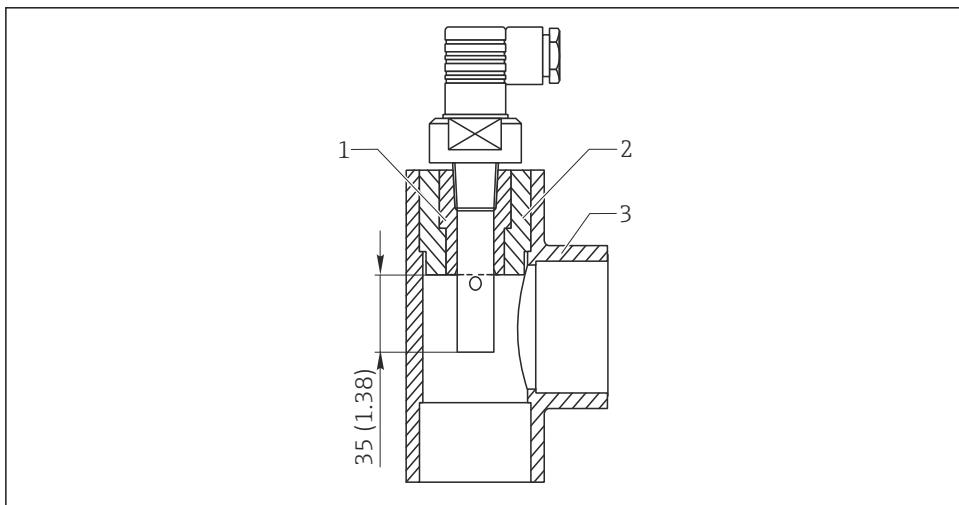


OZNÁMENÍ

Nesprávná montáž nebo demontáž

Hlavice by se mohla uvolnit a odpadnout, čímž by došlo k celkovému selhání senzoru!

- ▶ Senzor instalujte pouze prostřednictvím procesního připojení.
- ▶ K tomuto účelu použijte vhodný nástroj, jako například stranový klíč.



A0036892

1 Se závitem NPT $\frac{1}{2}$ " v T kusu nebo křížové spojce

1 T kus nebo křížová spojka (DN 32, 40 nebo 50)

2 Lepicí spojka VC se závitem (NPT $\frac{1}{2}$ " pro DN 20)

3 Lepicí adaptérová spojka (pro DN 32, 40, 50)

1. Dbejte na to, aby elektrody byly během měření zcela ponořeny v médiu. Hloubka ponoru: nejméně 35 mm.
2. Při použití senzoru s ultračistou vodou je nutno pracovat v prostředí bez přístupu vzduchu.
 - ↳ Jinak se CO_2 ze vzduchu může rozpustit ve vodě a jeho (slabý) rozklad může zvýšit vodivost až o 3 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

4.2 Kontrola po instalaci

1. Jsou senzor a kabel nepoškozené?
2. Je senzor nainstalován v procesním připojení a nevisí volně na kabelu?

5 Elektrické připojení

VAROVÁNÍ

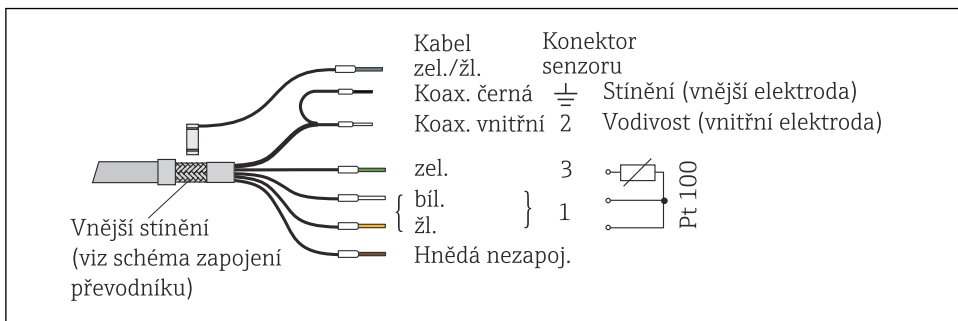
Zařízení pod napětím!

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.

5.1 Připojení senzoru

Senzor je připojen přes měřicí kabel CYK71 se stíněním. Schéma zapojení je uvedeno v návodu k obsluze použitého převodníku.



A0024205-CS

2 Měřicí kabel CYK71

Pro prodloužení kabelu je potřeba připojovací skříňka VMB a další kabel CYK71.

5.2 Zajištění stupně ochrany

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).

5.3 Kontrola po připojení

Stav a specifikace zařízení	Akce
Jsou: senzor, armatura a kabely bez viditelného vnějšího poškození?	► 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 usazený.
Jsou všechny šroubovací svorky řádně utažené?	► Utáhněte šroubovací svorky.

Stav a specifikace zařízení	Akce
Jsou všechny kabelové vývodky namontované, pevně utažené a utěsněné?	► Provedte vizuální kontrolu. V případě bočních kabelových vstupů:
Jsou všechny kabelové vstupy namontovány z boku nebo směřují dolů?	► Nasměrujte smyčku kabelu směrem dolů, aby voda mohla odkapávat.

6 Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu se ujistěte, že:

- je senzor správně nainstalován;
 - elektrické připojení je správně provedené.
- Do převodníku zadejte všechna nastavení specifická pro příslušné parametry a místo měření.

Místo měření je poté připraveno k měření.

7 Údržba

UPOZORNĚNÍ

Korozivní chemikálie

Nebezpečí chemických popálenin očí a pokožky a riziko poškození oděvů a vybavení!

- Je absolutně zásadně důležité řádně používat ochranu očí a rukou při práci s kyselinami, louhy a organickými rozpouštědly!
- Používejte ochranné brýle a bezpečnostní rukavice.
- Pro zamezení poškození očistěte skvrny z oblečení a dalších předmětů.
- Respektujte pokyny na bezpečnostních listech pro používané chemikálie.

VAROVÁNÍ

Thiomočovina

Její polknutím si můžete poškodit zdraví! Je domněnka, že může způsobovat rakovinu! U těhotných může způsobit poškození lidského plodu! Představuje nebezpečí pro okolní prostředí s dlouhodobým účinkem!

- Používejte ochranné brýle a ochranné rukavice, noste vhodné ochranné oblečení.
- Vyvarujte se kontaktu s očima, ústy a s kůží.
- Zabraňte úniku do okolního prostředí.

Nečistoty na senzoru odstraňujte v závislosti na typu nečistoty následujícími způsoby:

1. Oleje a mastné nánosy:

Čistěte rozpouštědlem tuků, např. alkoholem, nebo horkou vodou a (alkalickými) přípravky s obsahem smáčedel (např. mycí prostředek na nádobí).

2. Nánosy vápna a hydroxidů kovů a obtížně rozpustné (lyofobní) organické nánosy:
Tyto nánosy rozpouštějte zředěnou kyselinou solnou (3 %), poté senzor důkladně omyjte dostatečným množstvím čisté vody.
3. Nánosy sulfidů (z procesu odsiřování spalin nebo z čistíren odpadních vod):
Použijte směs kyseliny solné (3 %) a thiomochoviny (běžně dostupné v obchodech), senzor pak řádně opláchněte dostatečným množstvím čisté vody.
4. Nánosy, které obsahují bílkoviny (např. v potravinářském průmyslu):
Použijte směs kyseliny solné (0,5 %) a pepsinu (běžně dostupné v obchodech), senzor pak řádně opláchněte dostatečným množstvím čisté vody.
5. Snadno rozpustné biologické nánosy:
Opláchněte proudem vody.

Po procesu čištění senzor řádně opláchněte vodou .

8 Opravy

8.1 Zpětné odeslání

Je-li třeba provést opravu či tovární kalibraci, nebo pokud byl objedнан či dodán špatný produkt, musí být produkt odeslán zpět. Jako společnost s osvědčením ISO a také s ohledem na právní předpisy musí společnost Endress+Hauser dodržovat určité postupy při manipulaci s vrácenými produkty, které byly v kontaktu s médiem.

Pro zajištění rychlého, bezpečného a profesionálního vracení zařízení:

- Informace ohledně postupu a podmínek vracení zařízení jsou uvedeny na stránkách www.endress.com/support/return-material.

8.2 Likvidace



Pokud je vyžadováno směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE), výrobek je označen zde uvedeným symbolem, aby mohlo být minimalizováno množství materiálu likvidovaného jako netříděný komunální odpad WEEE. Výrobky, které jsou označeny tímto symbolem, nepatří do netříděného komunálního odpadu. V souladu s příslušnými podmínkami tyto výrobky zasílejte společnosti Endress+Hauser k řádné likvidaci.

9 Technické údaje

9.1 Vstup

9.1.1 Měření proměnné

- Vodivost
- Teplota

9.1.2 Rozsahy měření

Vodivost (ve vztahu k vodě při 25 °C (77 °F))

CLS19 -A 0,04 až 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$

CLS19 -B 0,10 až 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Teplota

9.1.3 Konstanta cely

CLS19 -A $k = 0,01 \text{ cm}^{-1}$

CLS19 -B $k = 0,1 \text{ cm}^{-1}$

9.1.4 Kompenzace teploty (volitelně)

Pt100

9.2 Napájení

9.2.1 Kabelová vývodka

Pg 9

9.3 Prostředí

9.3.1 Stupeň ochrany

IP 65

9.4 Proces

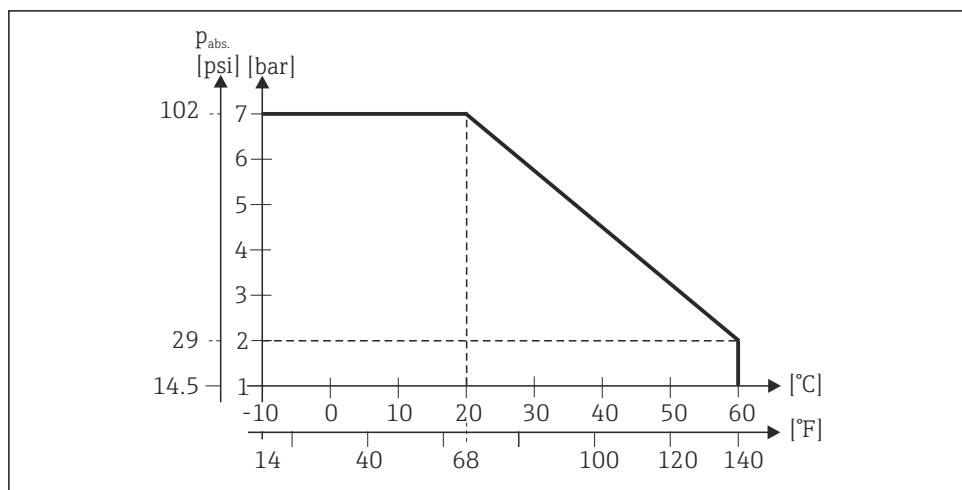
9.4.1 Procesní teplota

-10 až +60 °C (+10 až +140 °F)

9.4.2 Provozní tlak

max. 7 bar (102 psi), absolutní tlak, při 20 °C (68 °F)

9.4.3 Jmenovitá teplota/tlak



A0036899

3 Odolnost vůči mechanickému tlaku / teplotě

9.5 Mechanická konstrukce

9.5.1 Hmotnost

0,1 kg (0,2 lbs)

9.5.2 Materiály

Elektrody

Nerezová ocel 1.4571 (AISI 316Ti)

Tělo senzoru

Polyethersulfon (PES-GF20)

9.5.3 Procesní připojení

Závit NPT ½"

Rejstřík

B

Bezpečnost	
Bezpečnost na pracovišti	4
Provoz	4
Výrobek	5
Bezpečnost na pracovišti	4
Bezpečnost provozu	4
Bezpečnost výrobku	5
Bezpečnostní pokyny	4

E

Elektrické připojení	8
--------------------------------	---

H

Hmotnost	13
--------------------	----

I

Identifikace výrobku	6
--------------------------------	---

J

Jmenovitá teplota/tlak	13
Jmenovitý tlak/teplota	13

K

Kabelová vývodka	12
Kompenzace teploty	12
Konstanta cely	12
Kontrola	
Montáž	8
Připojení	9

L

Likvidace	11
---------------------	----

M

Materiály	13
Měření proměnné	12
Montáž	
Kontrola	8
Senzor	7

N

Napájení	12
--------------------	----

O

Opravy	11
------------------	----

P

Použité symboly	3
Použití	4
Proces	12
Procesní připojení	13
Procesní teplota	12
Prostředí	12
Provozní tlak	12
Připojení	
Kontrola	9
Zajištění stupně ochrany	9

R

Rozsah dodávky	6
Rozsahy měření	12

S

Senzor	
Čištění	10
Montáž	7
Připojení	9
Stupeň ochrany	
Technické údaje	12
Zajištění	9

T

Technické údaje	
Mechanická konstrukce	13
Proces	12
Prostředí	12
Vstup	12
Typový štítek	5

U

Určený způsob použití	4
---------------------------------	---

V

Vstupní přejímka	5
Výstrahy	3

Z

Zpětné odeslání	11
---------------------------	----



71496603

www.addresses.endress.com
