

Pokyny k obsluze **Memosens CLS82D**

Hygienické senzory vodivosti
Digitální s technologií Memosens
Konstanta cely $k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$



Obsah

1	O tomto dokumentu	3	9.2	Příslušenství specifické pro danou službu	20
1.1	Výstrahy	3	10	Technické údaje	21
1.2	Symbyly	3	10.1	Vstup	21
1.3	Dokumentace	3	10.2	Výkonové charakteristiky	21
2	Základní bezpečnostní pokyny	4	10.3	Prostředí	22
2.1	Požadavky na personál	4	10.4	Proces	22
2.2	Určené použití	4	10.5	Mechanická konstrukce	23
2.3	Bezpečnost na pracovišti	4	11	Prohlášení o shodě EU	24
2.4	Bezpečnost provozu	5		Rejstřík	25
2.5	Bezpečnost výrobku	5			
2.6	Elektrická zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu	5			
3	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	7			
3.1	Vstupní přejímka	7			
3.2	Identifikace výrobku	8			
3.3	Rozsah dodávky	9			
4	Montáž	10			
4.1	Požadavky na montáž	10			
4.2	Kontrola po montáži	12			
5	Elektrické připojení	13			
5.1	Rychlý průvodce zapojením	14			
5.2	Připojení senzoru	14			
5.3	Zajištění stupně krytí	15			
5.4	Kontrola po připojení	15			
6	Uvedení do provozu	15			
7	Údržba	16			
7.1	Čištění senzoru	16			
7.2	Kalibrace senzoru	17			
8	Opravy	17			
8.1	Všeobecné poznámky	17			
8.2	Náhradní díly	18			
8.3	Vrácení	18			
8.4	Likvidace	18			
9	Příslušenství	19			
9.1	Příslušenství specifické pro zařízení	19			

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 Symboly

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

1.3 Dokumentace

Doplňující manuály k tomuto návodu k obsluze je možno najít na internetu na stránkách o výrobcích:

 Technické údaje Memosens CLS82D, TI01188C

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

Senzor vodivosti Memosens CLS82D se používá k měření nízké až vysoké vodivosti kapalin v aplikacích s hygienickými požadavky.

Široký rozsah měření znamená, že zařízení lze používat ve velkém počtu aplikací, např.:

- Separace fází směsí vody/produktů
- Separace fází směsí různých produktů
- Monitoring vyplachovacích procesů
- Fermentace
- Monitoring ve vodárenství
- Měření koncentrace louhů a kyselin (nutno zvážit odolnosti materiálů!)
- Monitoring kvality produktů

Digitální senzor se používá s převodníkem Liquiline CM44x nebo Liquiline CM42.

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
- 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.

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.

2.6 Elektrická zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu

Senzory se schválením ATEX a IECEx (CLS82D-BA***, CLS82D-IA***) Senzory se schválením EAC EX (CLS82D-GC***)

- Senzor CLS82D je vhodný k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu v souladu s osvědčením ES o typové zkoušce BVS 04 ATEX E 12 1. Příslušné ES prohlášení o shodě je součástí tohoto dokumentu.
- Systém připojení indukčního senzoru Memosens pomocí kabelu sestávající ze senzoru vodivosti CLS82D-GC*** a měřicího kabelu CYK10-G*** je vhodný k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu v souladu s osvědčením číslo TC RU C-DE.AA87.B.00088. Použité normy: TR CU 012/2011.
- Tento senzor lze používat v prostředí specifikovaném jako Ex zóna 0 (1G).
- Senzor musí být připojen a provozován v souladu s doprovodnými technickými informacemi a návodem k obsluze převodníku, ke kterému se má připojit. Musí být dodrženy všechny provozní údaje senzoru. Zajistěte správnou instalaci pro zachování typu krytí zařízení (IP 68). Používejte originální těsnění. Osadte správně kabelovou průchodku.
- Dodržení specifikovaných rozsahů teplot okolního prostředí a média je předpokladem bezpečného používání zařízení!
- Senzor vodivosti CLS82D se smí připojit pouze pomocí měřicího kabelu CYK10-G k schválenému jiskrově bezpečnému modulu FSDG1 pro digitální senzory Memosens v převodníku Liquiline M CM42 v souladu s osvědčením ES o typové zkoušce TÜV 13 ATEX 7459 X a IECEx TUR 11.0007X.

- Senzor vodivosti CLS82D v kombinaci s měřicím kabelem CYK10-G se smí připojit pouze k schválenému jiskrově bezpečnému modulu FSDG1 pro digitální senzory Memosens v převodníku Liquiline M CM42-KK*****.
- Elektrické připojení musí být provedeno v souladu se schématem zapojení převodníku.
- Kovové části procesního připojení musí být v místě montáže nainstalovány tak, aby mohly vést elektrostatický náboj ($< 1 \text{ M}\Omega$).
- Nekovová procesní připojení musí být chráněna před vznikem elektrostatického náboje (také při použití v zóně Ex 1 (2G)).
- Měřicí kabel CYK10-G a jeho svorková hlavice musejí být chráněny proti výskytu elektrostatického náboje, pokud je kabel veden zónou 0.
- Maximální povolená délka kabelu činí 100 m.
- Verze Ex digitálních senzorů s technologií Memosens jsou označeny oranžovo-červeným kroužkem.
- Při používání zařízení a senzorů je povinné plně dodržovat předpisy pro elektrické systémy v prostředí s nebezpečím výbuchu (EN/IEC 60079-14).

Senzory se schválením FM a CSA (CLS82D-FB***, CLS82D-C2***)

- Věnujte pozornost dokumentaci a kontrolním výkresům převodníku.

Senzory se schválením NEPSI (CLS82D-NA***)

- Věnujte pozornost informacím na schváleních NEPSI.
 - ↳ Tato schválení si můžete stáhnout ze stránky těchto produktů:
www.endress.com/cls82d.

Senzory se schválením TIIS (CLS82D-TA***)

- Senzory se schválením TIIS používejte pouze v prostředí zóny 1 (2G).

2.6.1 Teplotní třídy

Senzor CLS82D je vhodný k použití v následujících rozsazích okolní teploty a procesní teploty:

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Typ				Teplota média T_a pro teplotní třídu (T_n)
CLS82D	–	BA	***	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +140\text{ °C}$ (T3) $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +115\text{ °C}$ (T4) $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ (T6)

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Typ				Teplota média T_a pro teplotní třídu (T_n)
CLS82D	–	NA	***	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +140\text{ °C}$ (T3) $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +115\text{ °C}$ (T4) $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ (T6)

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X

Typ				Teplota média T_a pro teplotní třídu (T_n)
CLS82D	–	IA	***	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +140\text{ }^{\circ}\text{C}$ (T3) $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +115\text{ }^{\circ}\text{C}$ (T4) $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$ (T6)

CSA IS/NI tř. 1 div. 1 a 2 sk.: A–D

Typ				Teplota média T_a pro teplotní třídu (T_n)
CLS82D	–	C2	***	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +140\text{ }^{\circ}\text{C}$ (T3) $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +115\text{ }^{\circ}\text{C}$ (T4) $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$ (T6)

FM IS/NI tř. 1 div. 1 a 2 sk.: A–D

Typ				Teplota média T_a pro teplotní třídu (T_n)
CLS82D	–	FB	***	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +140\text{ }^{\circ}\text{C}$ (T3) $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +115\text{ }^{\circ}\text{C}$ (T4) $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$ (T6)

Provozovatel technologického celku musí vykonat příslušná instalační opatření k zajištění shody s těmito hodnotami teplot. Pokud se dodrží specifikované teploty média, teploty, které nejsou přípustné pro příslušnou teplotní třídu, se na zařízení nebudou vyskytovat.

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, že 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 kód pro verze do výbušného prostředí

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Typ		Schválení	Verze
CLS82D	–	BA	***
		ATEX	Procesní připojení, materiály bez relevance k schválení Ex

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Typ		Schválení	Verze
CLS82D	–	NA	***
		NEPSI	Procesní připojení, materiály bez relevance k schválení Ex

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Typ		Schválení	Verze
CLS82D	–	IA	***
		IEC Ex	Procesní připojení, materiály bez relevance k schválení Ex

CSA IS/NI tř. 1 div. 1 a 2 sk.: A–D

Typ		Schválení	Verze
CLS82D	–	C2	***
		CSA	Procesní připojení, materiály bez relevance k schválení Ex

FM IS/NI tř. 1 div. 1 a 2 sk.: A–D

Typ		Schválení	Verze
CLS82D	–	FB	***
		FM	Procesní připojení, materiály bez relevance k schválení Ex

TIIS Ex ib T4

Typ		Schválení	Verze
CLS82D	–	TA	***
		TIIS	Procesní připojení, materiály bez relevance k schválení Ex

3.2.2 Typový štítek

Na typovém štítku jsou uvedeny následující informace o vašem přístroji:

- Identifikace výrobce
- Rozšířený objednávací kód
- Sériové číslo
- Bezpečnostní a výstražné pokyny

► Porovnejte informace na typovém štítku s objednávkou.

3.2.3 Identifikace výrobku

Internetové stránky s informacemi o výrobku

www.endress.com/cls82d

Vysvětlení objednávacího kódu

Kód pro objednání a výrobní číslo vašeho přístroje se nachází:

- Na typovém štítku
- V dokladech o dodání

Kde najdete informace o výrobku

1. Přejděte na www.endress.com.
2. Vyhledávání na stránce (symbol lupy): Zadejte platné sériové číslo.
3. Hledat (lupa).
 - ↳ Struktura produktu se zobrazí ve vyskakovacím okně.
4. Klikněte na přehled produktů.
 - ↳ Otevře se nové okno. Zde vyplníte informace týkající se vašeho zařízení, včetně dokumentace k 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
- Návod k obsluze

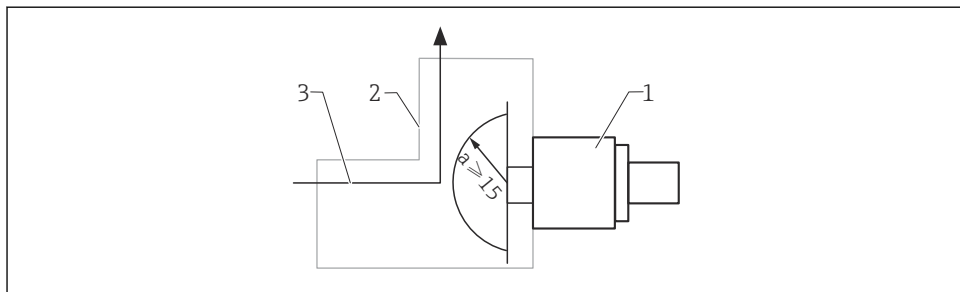
4 Montáž

4.1 Požadavky na montáž

► Před instalací:

Odstraňte černé ochranné víčko z měřicího prvku senzoru.

Pro zaručení linearity se doporučuje symetrická instalace. Vzdálenost k bočním stěnám a protilehlým stěnám musí činit alespoň 15 mm.



A0024621

■ 1 Minimální vzdálenost mezi potrubím a koncem snímače

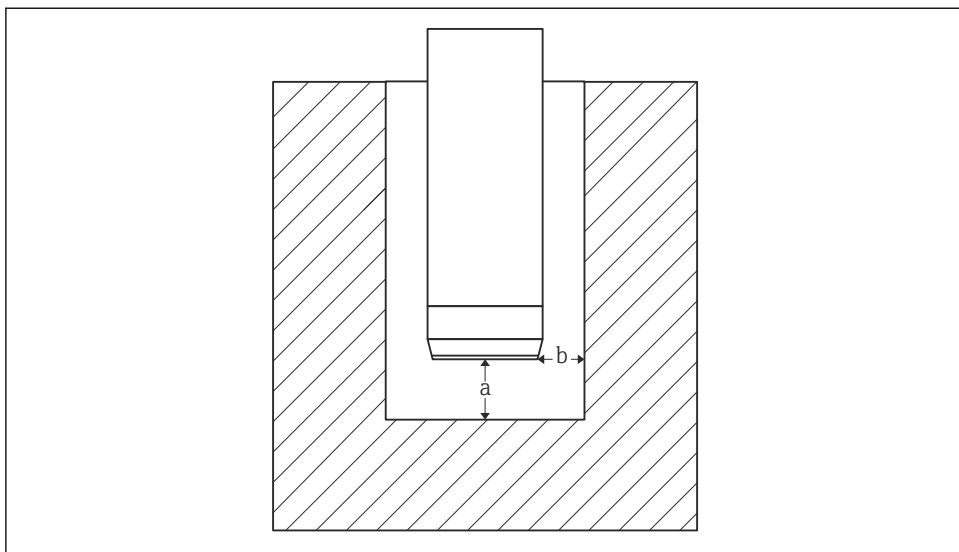
- 1 Senzor
- 2 Potrubí
- 3 Směr proudění

Iontový proud v kapalině je ovlivňován stěnami v prostorově omezených podmínkách. Tento efekt je kompenzován tzv. instalačním faktorem. Instalační faktor lze zadat do převodníku pro měření nebo lze korekci konstanty cely provést vynásobením instalačním faktorem.

Hodnota instalačního faktoru závisí na průměru a vodivosti návarku a na vzdálenosti senzoru od stěny potrubí. Instalační faktor lze ignorovat ($f = 1,00$), jestliže je vzdálenost od stěny dostatečná ($a > 15$ mm). Pokud je vzdálenost od stěny menší, instalační faktor se zvyšuje v případě elektricky nevodivých potrubí ($f > 1$) a snižuje v případě elektricky vodivých potrubí ($f < 1$). Instalační faktor lze určit pomocí kalibračních roztoků.

► Dbejte na to, aby elektrody byly během měření zcela ponořeny v médiu. Médium by v ideálním případě mělo proudit z čela senzoru.

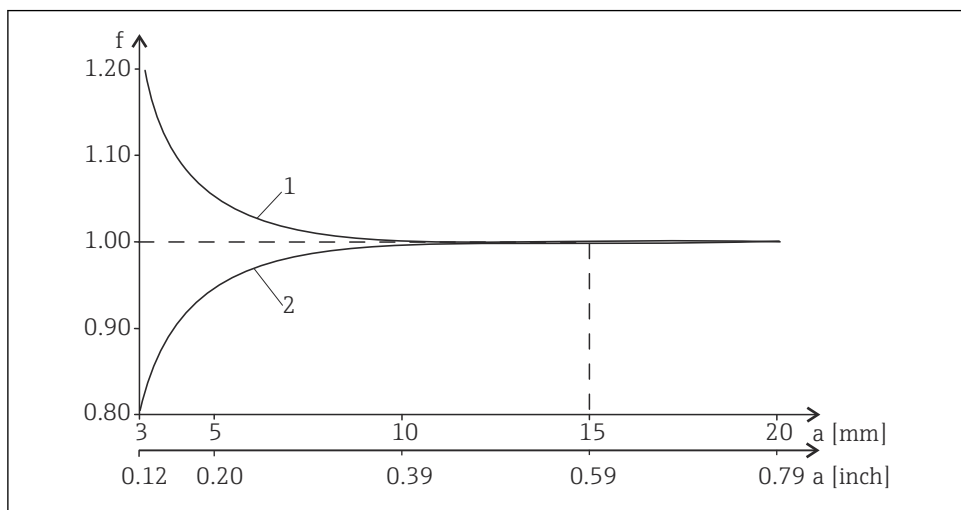
↳ Jakákoli jiná instalační pozice může způsobit výskyt vzduchových kapes nebo nánosů.



A0024626

2 Schematický náčrt senzoru v prostorově omezených podmínkách

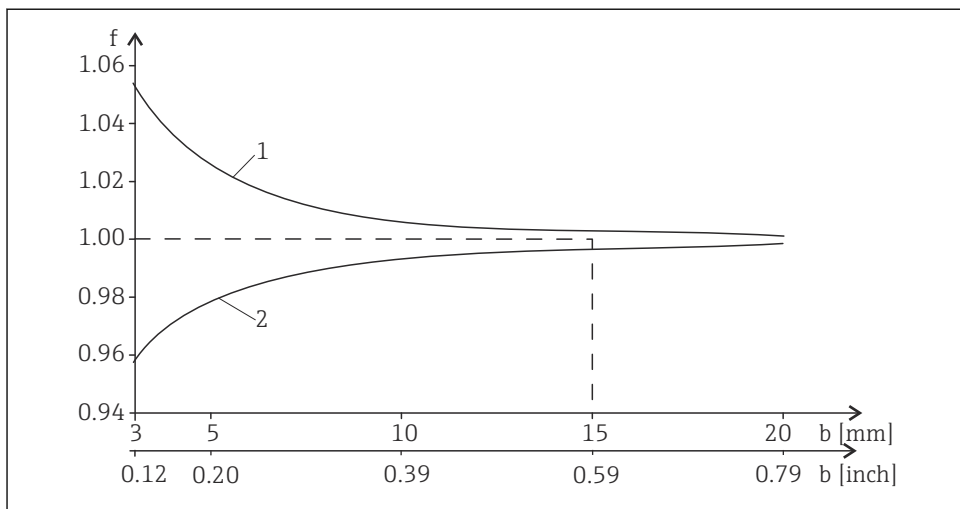
- a* vzdálenost od stěny
b šířka mezery



A0034378

3 Vztah mezi instalačním faktorem *f* a vzdáleností od stěny *a*

- 1 Stěna elektricky nevodivého potrubí
 2 Stěna elektricky vodivého potrubí



A0024616

4 Vztah mezi instalačním faktorem f a šířkou mezery b

- 1 Stěna elektricky nevodivého potrubí
 2 Stěna elektricky vodivého potrubí

4.1.1 Hygienické požadavky

- Použití sestavy certifikované podle EHEDG je předpokladem pro snadno čistitelnou instalaci 12mm senzoru v souladu s požadavky EHEDG.
- Dále se musí dodržet pokyny ohledně hygienické instalace a provozu armatury uvedené v příslušném návodu k obsluze.

Pro instalaci v souladu s požadavky 3-A dodržujte následující:

- Po montáži zařízení musí být zaručena hygienická integrita.
- Musí se použít procesní připojení vyhovující požadavkům 3-A.

4.1.2 Instalační faktory pro armatury

- i** Pro průtočné armatury nebo armatury s chráničem, kde není možné dodržet vzdálenost $a > 15$ mm ($\rightarrow$ 1, 10) k snímacímu prvku, se doporučuje stanovit instalační faktor kalibrací použité armatury pro zaručení specifikované chyby měření senzoru.

4.2 Kontrola po montáži

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

5 Elektrické připojení

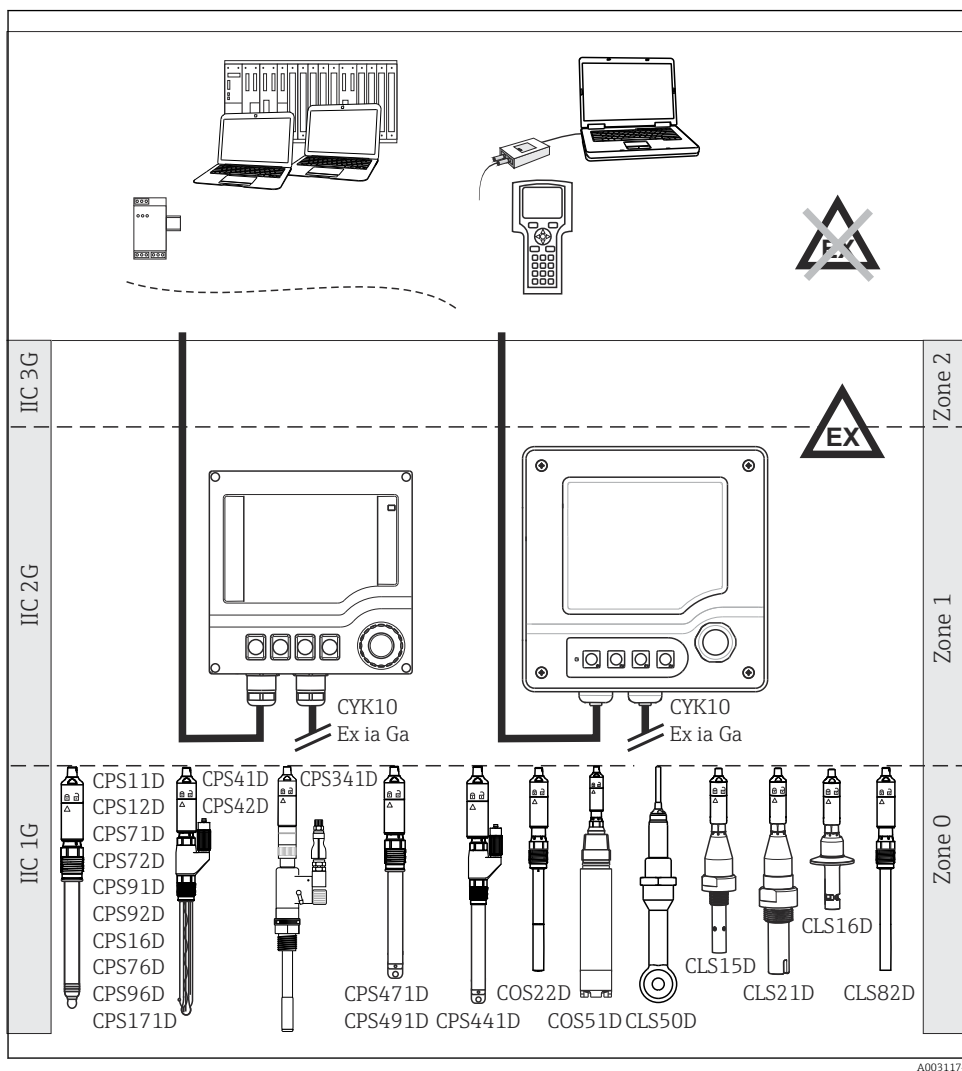
VAROVÁNÍ

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 Rychlý průvodce zapojením

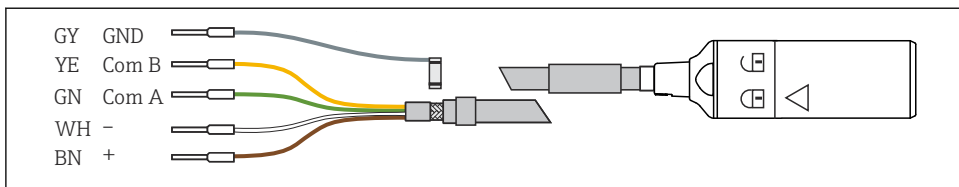


A0031174

5 Elektrické připojení v prostředích s nebezpečím výbuchu

5.2 Připojení senzoru

Senzor se připojuje k převodníku prostřednictvím datového kabelu Memosens CYK10.



A0024019

6 Datový kabel Memosens CYK10

5.3 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).

5.4 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. 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 prvním uvedením do provozu se ujistěte, že:

- je senzor správně nainstalován;
- elektrické připojení je správné.

1. Zkontrolujte kompenzaci teploty a nastavení tlumení na převodníku.



Návod k obsluze používaného převodníku, např. BA01245C při použití Liquiline CM44x nebo CM44xR.

⚠ VAROVÁNÍ

Unikající procesní médium

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

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

Jestliže se používá armatura s funkcí automatického čištění:

2. Zkontrolujte, zda je čistící médium (např. voda nebo vzduch) správně připojené.
3. Následně po uvedení do provozu:
Provádějte v pravidelných intervalech údržbu senzoru.
 - ↳ Jedině tak lze zajistit spolehlivé měření.

7 Údržba

7.1 Čištění senzoru

⚠ VAROVÁNÍ

Thiomočovina

Jejím 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.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Korozivní chemikálie

Nebezpečí chemických popálenin očí a pokožky a riziko poškození oděvu 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.

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

1. Oleje a mastné nánosy:

Očistěte odstraňovačem mastnoty, např. alkoholem nebo horkou vodou a (základním) prostředkem obsahujícím povrchově aktivní látku (např. prostředek na mytí 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 spalín nebo z čistíren odpadních vod):

Použijte směs kyseliny solné (3 %) a thiomocoviny (běžně dostupné v obchodech), senzor pak řádně opláchněte dostatečným množstvím čisté vody.

4. Nahromadění obsahující 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 vyčištění senzor důkladně opláchněte velkým množstvím vody.

7.2 Kalibrace senzoru

► Vzdálenost od stěny:

Při kalibraci dbejte na dodržení minimální vzdálenosti 15 mm od dna a stěn kalibrační nádoby.

8 Opravy

8.1 Všeobecné poznámky

Koncept opravy a přestavby poskytuje následující:

- Produkt má modulární konstrukci
- Náhradní díly jsou sdružované do sad obsahujících příslušné pokyny
- Používejte pouze náhradní díly od výrobce
- Opravy provádí servisní oddělení výrobce nebo vyškolení uživatelé
- Certifikovaná zařízení může na jiné certifikované verze zařízení přestavovat pouze servisní oddělení výrobce nebo se tak může činit pouze ve výrobním závodě
- Dodržujte příslušné normy, národní předpisy, dokumentaci k ochraně proti výbuchu (XA) a certifikáty

1. Opravy vykonávejte podle pokynů přiložených k sadě.

2. Zdokumentujte opravu a přestavbu a zadejte nebo jste zadali nástroj pro správu životního cyklu (W@M).

8.2 Náhradní díly

Náhradní díly zařízení, které jsou aktuálně k dodání, najdete na webových stránkách:

www.endress.com/device-viewer

- Při objednávání náhradních dílů uvádějte sériové číslo zařízení.

8.3 Vracení

Je-li třeba provést opravu či tovární kalibraci, nebo pokud byl objednán 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.

8.4 Likvidace

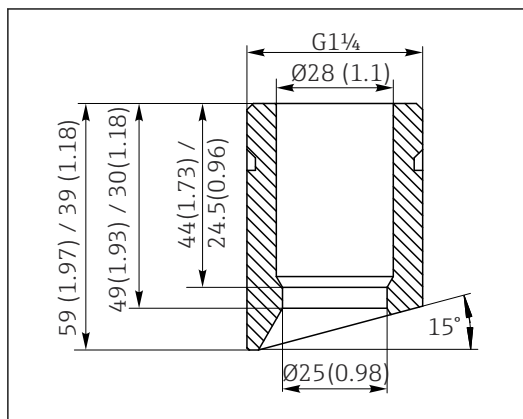


Pokud je vyžadováno směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE), výrobek je označen zde uvedeným symbolem, aby mohlo být minimalizováno množství materiálu likvidovaného jako netříděný komunální odpad WEEE. Výrobky, které jsou označeny tímto symbolem, nepatří do netříděného komunálního odpadu. Místo toho je vraťte výrobcí k likvidaci za příslušných podmínek.

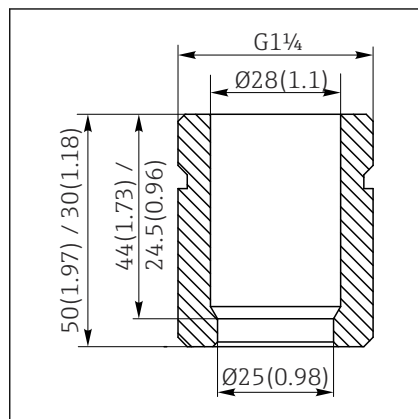
9 Příslušenství

9.1 Příslušenství specifické pro zařízení

9.1.1 Navařovací hrdlo



A0034415



A0034416

Pouze pro CLS82D-**NA*

- Bezpečnostní navařovací hrdlo DN 25, přímé, nerezová ocel 1.4435, L = 30; obj. č. 51508051
- Bezpečnostní navařovací hrdlo DN 25, šikmé, nerezová ocel 1.4435, L = 30/40; obj. č. 51508052

Pouze pro CLS82D-**NB*

- Bezpečnostní navařovací hrdlo DN 25, přímé, nerezová ocel 1.4435, L = 50; obj. č. 51508049
- Bezpečnostní navařovací hrdlo DN 25, šikmé, nerezová ocel 1.4435, L = 50/60; obj. č. 51508050



Standardní navařovací hrdla jsou již k dispozici (pro CPA440/CPA441/CPA460) s obj. č. 50005192 a 50028446 jsou také vhodné pro senzor CLS82D.

9.1.2 Spojení

Datový kabel Memosens CYK10

- Pro digitální senzory s technologií Memosens
- Konfigurator produktů na stránce produktu: www.endress.com/cyk10



Technické informace TI00118C

Datový kabel Memosens CYK11

- Prodlužovací kabel pro digitální senzory s protokolem Memosens
- Konfigurator produktů na stránce produktu: www.endress.com/cyk11



Technické informace TI00118C

9.2 Příslušenství specifické pro danou službu

9.2.1 Těsnění

Pouze pro CLS82D-NA*¹⁾ a CLS82D-**NB*²⁾:**

- Těsnění EPDM pro CLS82D (2×; FDA USP třída VI); obj. č. 71307106
- Těsnění FKM (VITON) pro CLS82D (2×; FDA USP třída VI); obj. č. 71307105
- Silikonová těsnění pro CLS82D (2×; FDA USP třída VI); obj. č. 71307107

9.2.2 Kalibrační roztoky

Roztoky pro kalibraci vodivosti CLY11

Přesné roztoky s návazaností na SRM (standardní referenční materiál) od NIST pro kvalifikovanou kalibraci systémů na měření vodivosti v souladu s ISO 9000

- CLY11-A, 74 µS/cm (referenční teplota 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Obj. č. 50081902
- CLY11-B, 149,6 µS/cm (referenční teplota 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Obj. č. 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (referenční teplota 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Obj. č. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (referenční teplota 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Obj. č. 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (referenční teplota 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Obj. č. 50081906



Technické informace TI00162C

9.2.3 Kalibrační sada

Conducual CLY421

- Sada (box) pro kalibraci vodivosti pro aplikace s ultračistou vodou
- Kompletní, továrně zkalibrovaný certifikovaný měřicí systém s návazaností na SRM od NIST a PTB, pro srovnávací měření v ultračisté vodě do max. 20 µS/cm
- Konfigurační produktů na stránce produktu: www.endress.com/cly421



Technické informace TI00496C/07/EN

Rekalibrace

- Sada pro kalibraci vodivosti musí být výrobcem pravidelně kalibrována v závislosti na četnosti použití a provozních podmínkách.
- Doporučený interval: 1 rok

1) Procesní připojení: DN 25 standardní
2) Procesní připojení: DN 25 B. Braun

10 Technické údaje

10.1 Vstup

10.1.1 Měření proměnné

- Vodivost
- Teplota

10.1.2 Rozsahy měření

Vodivost

1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ až 500 mS/cm

Teplota

-5 až 120 °C (23 až 248 °F)

10.1.3 Konstanta cely

$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Teplotní kompenzace

Pt1000 (třída A podle IEC 60751)

10.2 Výkonové charakteristiky

10.2.1 Nejistota měření

Každý jednotlivý senzor je továrně zkalibrován v roztoku o vodivosti přibližně 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pomocí referenčního měřicího systému s navázaností na NIST nebo PTB. Přesná konstanta cely je uvedena v dodaném osvědčení jakosti. Nejistota měření při vyhodnocování konstanty cely činí 1,0 %.

10.2.2 Doba odezvy pro vodivost

$t_{90} \leq 3 \text{ s}$

10.2.3 Doba odezvy pro teplotu

$t_{90} \leq 25 \text{ s}$

10.2.4 Maximální chyba měření

$\leq 4 \%$ měřené hodnoty

10.2.5 Opakovatelnost

0,2 % měřené hodnoty

10.3 Prostředí

10.3.1 Teplota okolí

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

10.3.2 Teplota skladování

-25 až +80 °C (-10 až +180 °F)

10.3.3 Relativní vlhkost

5 až 95 %

10.3.4 Stupeň krytí

IP 68 / NEMA typ 6P (1 m vodního sloupce, 25 °C, 168 h)

10.4 Proces

10.4.1 Procesní teplota

Normální provoz: -5 až 120 °C (23 až 248 °F)

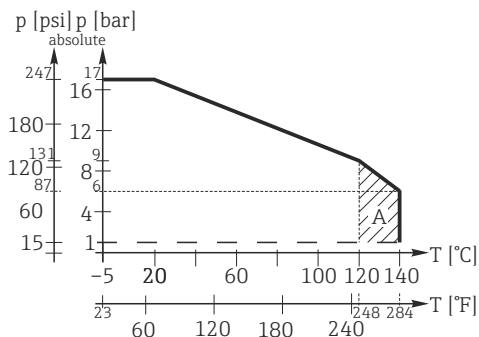
Sterilizace (max. 45 min): Max. 140 °C (284 °F) při 6 barech (87 psi)

10.4.2 Procesní tlak

17 bar (247 psi) při 20 °C (68 °F)

9 bar (131 psi) při 120 °C (248 °F)

10.4.3 Jmenovitá teplota/tlak



A0034375-CS

7 Jmenovitý tlak a teplota

A Lze krátkodobě sterilizovat (45 minut)

10.5 Mechanická konstrukce

10.5.1 Hmotnost

Přibl. 0,06 až 0,950 kg (0.13 až 2.09 lbs), podle provedení

10.5.2 Materiály v kontaktu s médiem

Snímací prvek: Platina a keramika (oxid zirkoničitý)

Procesní připojení: Nerezová ocel 1.4435 (AISI 316L)

*Pouze pro CLS82D-**NA*¹⁾ a CLS82D-**NB*²⁾.*

Těsnění: EPDM

1) 1. připojení: DN 25 standardní

2) 2. připojení: DN 25 hnědé

10.5.3 Drsnost povrchu

$R_a < 0,38 \mu\text{m}$

11 Prohlášení o shodě EU

EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

Endress+Hauser 
People for Process Automation



Company	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit
---------	--

Product	Memosens CLS82D-BA**A
---------	--------------------------

Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
conforms to following European Directives:
est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :

EMC	2014/30/EU (L96/79)
ATEX	2014/34/EU (L96/309)

Standards angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
 applied harmonized standards or normative documents:
 normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :

EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+A11:2013
EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)	
EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)	

Certification	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de type	BVS 04 ATEX E 121 X
	Ausgestellt von/issued by/délivré par Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance qualité	DEKRA EXAM GmbH (0158) DEKRA EXAM GmbH (0158)

Gerlingen, 20. April 2016
Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG

i. V. Jörg-Martin Müller
Technology

i.v. S.-M. Scheibe
i. V. Sven-Matthias Scheibe
Technology Certifications and Approvals

EC 00383 01.16

Rejstřík

B

Bezpečnost

Bezpečnost na pracovišti	4
Elektrická zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu	5
Provoz	5
Výrobek	5
Bezpečnost na pracovišti	4
Bezpečnost provozu	5
Bezpečnost výrobku	5
Bezpečnostní pokyny	4

D

Drsnost povrchu	23
---------------------------	----

E

Elektrické připojení	13
--------------------------------	----

H

Hmotnost	23
--------------------	----

I

Identifikace výrobku	9
Instalační faktor	12

J

Jmenovitá teplota/tlak	22
----------------------------------	----

K

Kabel	19
Kalibrační roztoky	20
Kalibrační sada	20
Kompenzace teploty	21
Konstanta cely	21
Kontrola	
Montáž	12
Spojení	15

L

Likvidace	18
---------------------	----

M

Materiály	23
Maximální chyba měření	21
Měřené proměnné	21

Montáž

Kontrola	12
--------------------	----

N

Náhradní díly	18
Nejistota měření	21
Nejmodernější technologie	5

O

Opakovatelnost	21
Opravy	17

P

Použití	4
Požadavky na připojení	14
Proces	22
Procesní teplota	22
Procesní tlak	22
Prohlášení o shodě	24
Prohlášení o shodě EU	24
Prostředí	22
Prostředí s nebezpečím výbuchu	5
Příslušenství	
Specifické pro zařízení	19
Specificky podle dané služby	20

R

Rozsah dodávky	9
Rozsahy měření	21

S

Senzor

Čištění	16
Kalibrace	17
Připojování	14

Spojení

Kontrola	15
Zajištění stupně krytí	15

Stupeň krytí

Technické údaje	22
Zajištění	15

Symbody	3
-------------------	---

T

Technické údaje

Mechanická konstrukce	23
---------------------------------	----

Proces	22
Prostředí	22
Vstup	21
Výkonové charakteristiky	21
Teplota okolí	22
Teplota skladování	22
Teplotní třídy	6
Těsnění	20
Typový kód	8
Typový štítek	9

U

Určené použití	4
--------------------------	---

V

Vrácení	18
Vstupní přejímka	7
Výkonové charakteristiky	21
Výstrahy	3



71565615

www.addresses.endress.com
