

Pokyny k obsluze





Kompaktní přístroj pro měření zákalu CUD33

Optický přístroj pro separaci fází











1 O tomto dokumentu

1.1 Výstrahy


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


1.2 Použité symboly

1.2.1 Použité symboly

	Dodatečné informace, tipy
	Povolený
	Doporučený
	Zakázáno či nedoporučeno
	Odkaz na dokumentaci k přístroji
	Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek
	Výsledek jednotlivého kroku

1.2.2 Použité symboly na přístroji

 Výrobky, které jsou označeny tímto symbolem, nepatří do netříděného komunálního odpadu. V souladu s příslušnými podmínkami tyto výrobky zasílejte zpět výrobci k řádné likvidaci.

 Odkaz na dokumentaci k zařízení

1.3 Dokumentace




Speciální dokumentace pro hygienické aplikace, SD02751C

2 Obecné 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 přiloženém návodu k obsluze, smí provádět pouze výrobce nebo servisní organizace.

2.2 Určené použití

Kompaktní měřič zákalu pro separaci fází monitoruje výrobní procesy v potravinářském průmyslu.

Přístroj je vhodný zejména pro použití v těchto aplikacích:

- potravinářský/mlékařenský průmysl (např. rozlišování mezi mlékem a vodou, regenerace kvasinek v pivovarech)
- hygienické aplikace (CIP/SIP)
- monitorování výrobních procesů
- další aplikace se středním a vysokým zákalem

Jakékoli jiné použití, než je zamýšleno, ohrožuje bezpečnost osob a měřicího systému. Jakékoli jiné použití proto není povoleno.

Výrobce neručí za škody způsobené nesprávným nebo nezamýšleným použitím.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Provozovatel je 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, že elektrické kabely a hadicové spojky nejsou poškozené.

Postup pro poškozené výrobky:

1. Nepoužívejte poškozené výrobky a zajistěte ochranu proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.
2. Poškozené produkty označte jako vadné.

Během provozu:

- ▶ Pokud chyby nelze opravit, vyřadte výrobky z provozu a chraňte je před neúmyslným provozem.

2.5 Bezpečnost výrobku

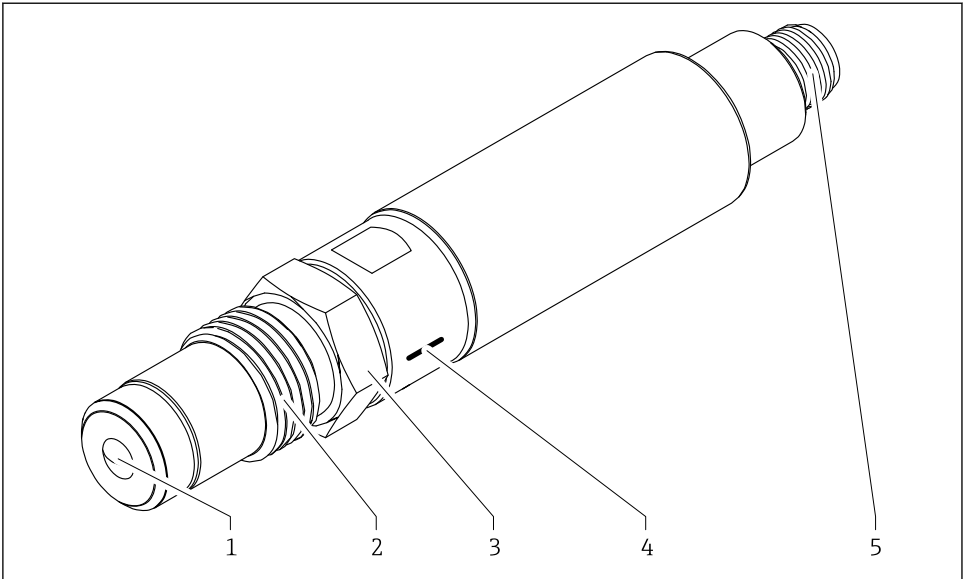
2.5.1 Nejmodernější technologie

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 Popis výrobku

3.1 Provedení výrobku

Přístroj monitoruje zákal kapalin, spolehlivě detekuje změny a umožňuje nepřetržitou kontrolu procesu. Je vhodný zejména pro separaci fází, ale také pro měření koncentrace závislé na zákalu, např. monitorování filtru. Přístroj se montuje na nádoby nebo potrubí pomocí procesního připojení (položka 2). Optická hlavice senzoru (položka 1) zasahuje do procesní kapaliny a měří fyzikální vlastnosti zpětným rozptylem ozářeného světla.



A0061286

1 Optický přístroj pro separaci fází

- 1 Optická hlavice senzoru (safírová čočka)
- 2 Procesní spojení
- 3 Svírací šroubení
- 4 Laserové značení referenčních norem
- 5 Připojení pomocí zástrčky M12

4 Přejímka a identifikace výrobku

4.1 Vstupní přejímka

Po obdržení dodávky:

1. Zkontrolujte obal, zda není poškozený.
 - ↳ Nahlaste veškerá poškození okamžitě výrobci.
Neinstalujte poškozené součásti.
2. Zkontrolujte rozsah dodávky pomocí dodacího listu.
3. Porovnejte údaje na typovém štítku se specifikacemi objednávky na dodacím listu.
4. Zkontrolujte technickou dokumentaci a všechny další potřebné dokumenty, např. certifikáty, abyste se ujistili, že jsou úplné.



Pokud některá z podmínek není splněna, kontaktujte výrobce.

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
- Bezpečnostní a výstražné pokyny

► Porovnejte informace na výrobním štítku se svou objednávkou.

4.2.2 Identifikování výrobku

Internetové stránky s informacemi o výrobku

www.endress.com/cud33

Vysvětlení objednávacího kódu

Kód pro objednání a výrobní číslo vašeho přístroje se nachází:

- na typovém štítku
- v dokladech o dodání

Získání informací 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 výrobků.
 - ↳ Otevře se nové okno. Zde najdete informace týkající se vašeho přístroje, včetně dokumentace k výrobku.

4.2.3 Adresa výrobce

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

4.3 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky zahrnuje:

- Přístroj, verze podle objednávky
- Ochranný obal optického měřicího systému
- Návod k obsluze

► V případě jakýchkoli dotazů:

Kontaktujte svého dodavatele nebo místní prodejní centrum.

4.4 Certifikáty a schválení

Aktuální certifikáty a schválení pro produkt jsou k dispozici na adrese www.endress.com na příslušné stránce produktu:

1. Vyberte produkt pomocí filtrů a vyhledávacího pole.
2. Otevřete stránku produktu.
3. Vyberte **Stahování**.

5 Instalace

5.1 Požadavky na instalaci

5.1.1 Příprava rostliny

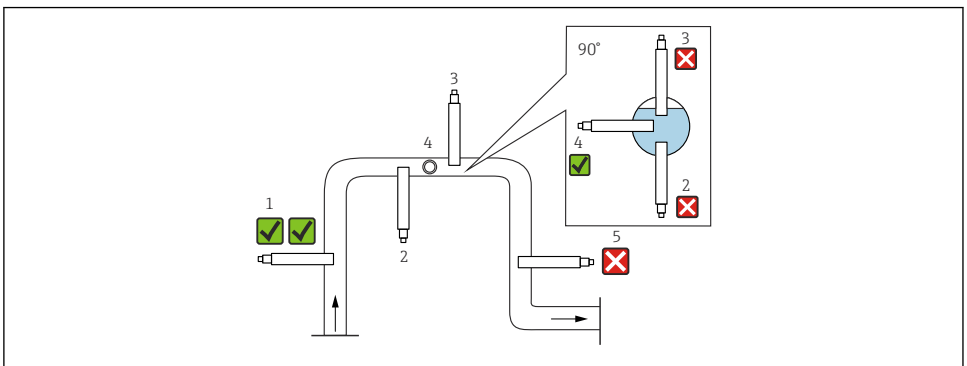
Požadavky na instalaci:

- Zajistěte dostatek pracovního prostoru pro provoz přístroje.
- Proces je zastaven.
- Nádoba a/nebo potrubí jsou odtlakované, prázdné a čisté.
- Připojovací tryska a procesní připojení jsou kompatibilní.
- Potrubí je uzemněno.

5.1.2 Integrace přístroje do procesu

Procesní připojení integruje přístroj přímo do potrubí nebo nádob. Adaptéry připojují přístroj k stávajícím procesním připojením. Minimální povolený průměr potrubí závisí na zvoleném procesním připojení nebo adaptéru. Hloubka zasunutí navařovací trysky nebo výška trysky u spoje Tri-Clamp určuje požadovanou velikost potrubí.

5.1.3 Orientace

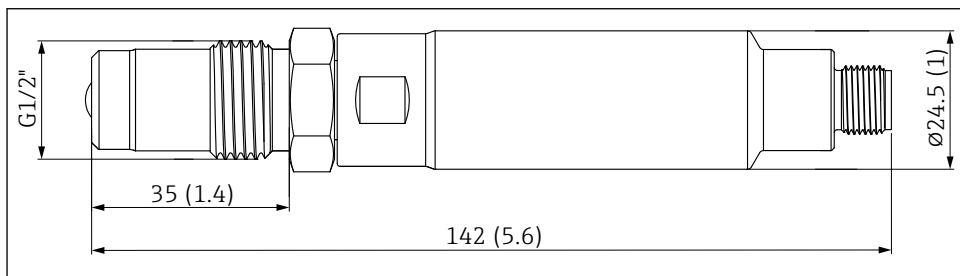


2 Povolené orientace v potrubí

A0061331

- Přístroj instalujte na místech s rovnoměrnými podmínkami proudění.
- Nejlepší místo pro instalaci je ve stoupací trubce (položka 1).
- Instalace do vodorovného potrubí (položka 4) je také možná.
- Zabraňte instalaci do svodů (položka 5).
- Neinstalujte přístroj na následujících místech:
 - v případě silné turbulence v médiu (mohou se tvořit vzduchové bubliny)
 - bezprostředně za ohybem potrubí nebo vstupem do potrubí
- Minimální průměr potrubí DN 10.

5.1.4 Rozměry a procesní připojení



A0061285

- 3 Rozměry s procesním připojením G 1/2". Jednotka: mm (in)

5.2 Instalační hloubka

Typ instalace	Instalační hloubka
Procesní připojení G 1/2" s navařovací tryskou	Záleží na poloze navařovací trysky
Procesní připojení s TriClamp (A)	
Procesní připojení s Variventem (B)	

A0061724

- 4 Jednotka: mm (in)

5.3 Instalace měřicího přístroje

VAROVÁNÍ

Unikající procesní médium. Riziko zranění v důsledku vysokého tlaku, vysokých teplot nebo chemických nebezpečí!

- ▶ Použijte ochranné rukavice, ochranné brýle, noste ochranné oblečení.
- ▶ Přístroj instalujte nebo demontujte pouze tehdy, jsou-li nádoby či potrubí prázdné a bez tlaku.

1. Použijte vhodný procesní adaptér s těsnicím kuželem 35°.
2. Utáhněte svírací šroubení na 10 ... 20 Nm.

5.4 Kontrola po provedení instalace

Přístroj uveďte do provozu pouze v případě, že jste na následující otázky odpověděli „ano“:

- Jsou přístroj a kabel nepoškozené?
- Je orientace správná?
- Je přístroj nainstalován v procesním připojení a není zavěšen na kabelu?

6 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.

6.1 Požadavky na připojení

Požadavky na elektrické připojení:

- Připojovací kabel musí vést výhradně uvnitř budovy a nesmí z ní vycházet.
- Maximální délka kabelu je 30 m (98,4 ft).
- Použijte nestíněný standardní kabel M12 (5pinový) s vhodným konektorem.

6.2 Připojení přístroje

1. Zapojte konektor M12 do zásuvky přístroje.
2. Utáhněte matici vývodky rukou.
3. Pomocí klíče na plochých plochách přístroje jej přidržte stabilně a povolte kabel.

Zástrčka M12, 3pinová

Pin	Barva	Popis	
1	Hnědá	DC + (24 V _{DC})	
2	-	-	
3	Modrá	DC - (GND)	
4	Černá	Analogový výstup 4 ... 20 mA	
5	-	-	

A0061334

7 Uvedení do provozu

7.1 Kontrola funkce

1. Zkontrolujte, zda byl přístroj správně nainstalován.
2. Zkontrolujte elektrické připojení.
3. Před uvedením do provozu zkontrolujte kompatibilitu chemického materiálu, rozsah teplot a rozsah tlaku.

8 Diagnostika a odstraňování závad

8.1 Všeobecné závady

Při vyhledávání a odstraňování závad je třeba brát v úvahu celé místo měření:

- elektrické přípojky a kabely
- přístroj

Možné příčiny chyb uvedené v následující tabulce odkazují převážně na přístroj.

Problém	Možná příčina	Náprava
Žádné měření nebo nesprávné měření	Žádné napájecí napětí na přístroji	Zkontrolujte nebo opravte elektrické připojení.
	Čočka je pokryta nánosy.	Vyčistěte čočku.

Problém	Možná příčina	Náprava
Silně kolísavá naměřená hodnota	Vzduchové bubliny v systému	Zajistěte, aby médium proudilo bez nebo s minimálním množstvím vzduchových bublin, a v případě potřeby systém odvzdušněte.
	Přístroj není zcela ponořen v procesní kapalině	Změňte místo instalace.

Pokud problém nelze odstranit nebo se vyskytnou jiné závady, kontaktujte podporu společnosti Endress+Hauser.

9 Údržba

Proveďte včas veškerá preventivní opatření k zaručení provozní bezpečnosti a spolehlivosti celého měřicího systému.

OZNÁMENÍ

Vlivy na proces a řízení procesu!

- ▶ Při vykonávání jakýchkoli prací na systému berete do úvahy jejich možný dopad na systém řízení procesu nebo na samotný proces.
- ▶ Pro svou vlastní bezpečnost používejte pouze originální příslušenství. Při použití originálních dílů jsou funkce, přesnost a spolehlivost zaručeny rovněž po provedení údržbářských prací.

9.1 Plán údržby

Interval	Údržbářská opatření
Během prvního uvádění do provozu / při opětovném uvedení do provozu po údržbě	▶ Zkontrolujte, zda jsou všechny spoje pevně utěsněny.
3 měsíce (pro procesní připojení G 1/2")	▶ Vizually zkontrolujte procesní připojení, zda nedochází k únikům. ▶ Utáhněte svírací šroubení na 10–20 Nm.
12 měsíců	▶ Vyjměte přístroj a vyčistěte hlavici optického senzoru.

9.2 Úkoly údržby

9.2.1 Čištění

Nejsou přípustné tyto čisticí prostředky

Možné poškození povrchu pouzdra nebo těsnění pouzdra!

- ▶ Pro čištění nikdy nepoužívejte koncentrované anorganické kyseliny nebo zásadité roztoky.
- ▶ Nikdy nepoužívejte organické čisticí prostředky jako aceton, benzylalkohol, methanol, methyldichlorid, xylen nebo koncentrovaný glycerinový čisticí prostředek.
- ▶ Pro čištění nikdy nepoužívejte vysokotlakou páru.

- ▶ Výrobek čistěte pouze běžně dostupnými čisticími prostředky.

Výrobek je odolný vůči:

- ethanolu (na krátkou dobu)
- zředěným zásadám (max. 3% NaOH)
- čisticím prostředkům pro domácnost na bázi mýdla

VAROVÁNÍ

Unikající procesní médium Nebezpečí zranění v důsledku vysokého tlaku, vysokých teplot nebo chemických nebezpečí!

- ▶ Používejte ochranné rukavice, ochranné brýle, noste ochranné oblečení.
- ▶ Přístroj instalujte nebo demontujte pouze tehdy, jsou-li nádoby či potrubí prázdné a bez tlaku.

Znečištění přístroje může ovlivnit výsledky měření, a dokonce způsobit poruchu.

1. Odpojte přístroj od procesního připojení.
2. Vyčistěte zařízení.

Typ znečištění	Postup čištění
Vápenkové usazeniny	▶ Ponořte přístroj na několik minut do 1 ... 5 % kyseliny chlorovodíkové.
Částice nečistot na čočce hlavice senzoru	▶ Očistěte čočku čisticím hadříkem.

Po vyčištění:

1. Přístroj důkladně opláchněte vodou.
2. Zkontrolujte čočku, zda není poškozená.

10 Opravy

10.1 Všeobecné informace

Opravy smí provádět pouze servisní oddělení výrobce.

10.2 Vrácení

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

www.endress.com/support/return-material

10.3 Likvidace

Zařízení obsahuje elektronické součásti. Produkt je třeba likvidovat jako elektronický odpad.

► Dodržujte místní předpisy.



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 výrobci k likvidaci za příslušných podmínek.

11 Technická data

11.1 Vstup

11.1.1 Měřená proměnná

Zákal

11.1.2 Rozsah měření

0 ... 100 %

11.2 Výkonové charakteristiky

11.2.1 Rozlišení

0,1 %

11.2.2 Přesnost

$\pm 1,5$ %

11.2.3 Reprodukovatelnost

≤ 1 % z hodnoty plného rozsahu

11.2.4 Vlnová délka

850 nm

11.2.5 Světelný zdroj

LED

11.3 Elektrické údaje

11.3.1 Napájecí napětí

24 V DC

11.4 Výstup

11.4.1 Výstupní signál

4 ... 20 mA

11.5 Prostředí

11.5.1 Rozsah okolních teplot

-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)

11.5.2 Skladovací teplota

-20 ... 80 °C (-4 ... 176 °F)

11.6 Podmínky procesu

11.6.1 Max. povolený procesní tlak

20 bar (290 psi) nominální

11.6.2 Rozsah procesní teploty

-10 ... 100 °C (14 ... 212 °F)

11.6.3 Max. povolená teplota sterilizace

135 °C (275 °F) (max. 2 hodiny)

11.7 Mechanická konstrukce

11.7.1 Rozměry

→ Část „Instalace“

11.7.2 Materiály

Součást	Materiál
Přístroj	Nerezová ocel 1.4435 (316L) Drsnost povrchu 0,37 µm (14,6 µin)
Optické okno	Safír
Plomba	AgCuTi (Lot)

11.7.3 Hmotnost

Přístroj	Hmotnost
Přístroj bez procesního adaptéru (s připojením G 1/2")	195 g (6,9 oz)
Přístroj s procesním adaptérem Tri-Clamp 1½"	260 g (9,2 oz)

Přístroj	Hmotnost
Přístroj s procesním adaptérem Tri-Clamp 2"	315 g (11,1 oz)
Přístroj s procesním adaptérem Varivent N DN 40-125	770 g (27,2 oz)



71765287

www.addresses.endress.com
