

CUS 5

Trübungsgrenzdetektor

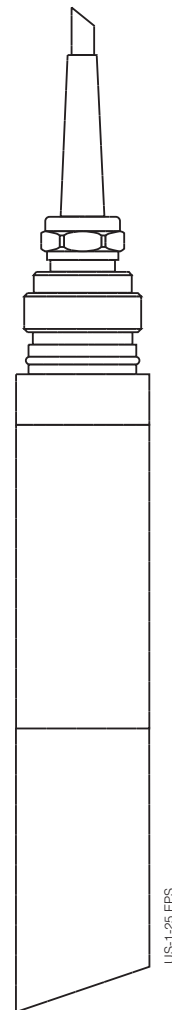
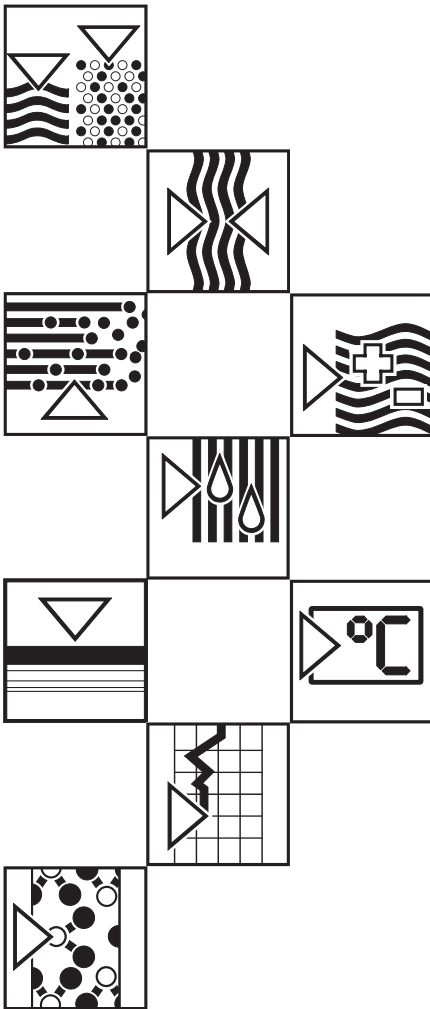
Montage- und Betriebsanleitung

Turbidity limit detector

Installation and operating instructions

Détecteur d'interfaces

Instructions de montage et de mise en service



US-1-25 EPS

Quality made by
Endress+Hauser



ISO 9001

Endress + Hauser



Hinweis

Bitte lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Sensor CUS 5 in Betrieb nehmen.

**Deutsch****3 ... 15**

Note

Please read the installation and operating manual carefully before you start the sensor CUS 5.

**English****17 ... 29**

Remarque

Lisez les instructions avant mettre en service le capteur CUS 5, s.v.p.

**Français****31 ... 43**

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen	4
1.1	Verwendete Symbole	4
1.2	Sicherheitshinweise	4
1.3	Konformitätserklärung	4
2.	Gerätebeschreibung	5
2.1	Aufbau	5
2.2	Einsatzbereiche	5
2.3	Meß- und Regelsystem	5
2.4	Funktionsprinzip	5
3.	Montage und Einbau	6
3.1	Auspacken	6
3.2	Montage in Taucharmaturen	6
3.3	Montage in Durchflußarmaturen	7
3.4	Flanscheinbau	9
3.5	Direkteinbau	9
4.	Inbetriebnahme	10
4.1	Anschluß	10
4.2	Einsatz- und Anwendungshinweise	11
4.3	Bestimmung der Meßbereiche	11
4.4	Beispiele zur Verwendung als Phasengrenzdetektor	12
5.	Wartung und Reinigung	13
6.	Anhang	14
6.1	Technische Daten	14
6.2	Bestellstruktur	14
6.3	Zubehör	14
6.4	Ergänzende Dokumentation	15
6.5	Stichwortverzeichnis	15

1. Allgemeine Informationen

1.1 Verwendete Symbole

**Warnung!**

Dieses Zeichen warnt vor Gefahren, die zu irreparablen Schäden führen können.

**Achtung!**

Dieses Zeichen warnt vor möglichen Störungen durch Fehlbedienung.

**Hinweis!**

Dieses Zeichen macht auf wichtige Informationen aufmerksam.

1.2 Sicherheitshinweise

Die bestimmungsgemäße Verwendung ist in dieser Montage- und Betriebsanleitung beschrieben.

**Warnung:**

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung stellt Sicherheit und Funktion des Sensors und angeschlossener Anlagen in Frage und ist deshalb nicht zulässig.

Anschluß und Wartung des Gerätes dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

Reparaturen dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die E+H-Serviceorganisation erfolgen. Eingriffe und Veränderungen im Gerät sind nicht zulässig und machen alle Garantieansprüche nichtig.

Der Betreiber haftet für die Einhaltung örtlich geltender Sicherheitsbestimmungen.

1.3 Konformitätserklärung

Der Sensor CUS 5 wurde unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

**Hinweis:**

Eine entsprechende Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

2. Gerätebeschreibung

2.1 Aufbau

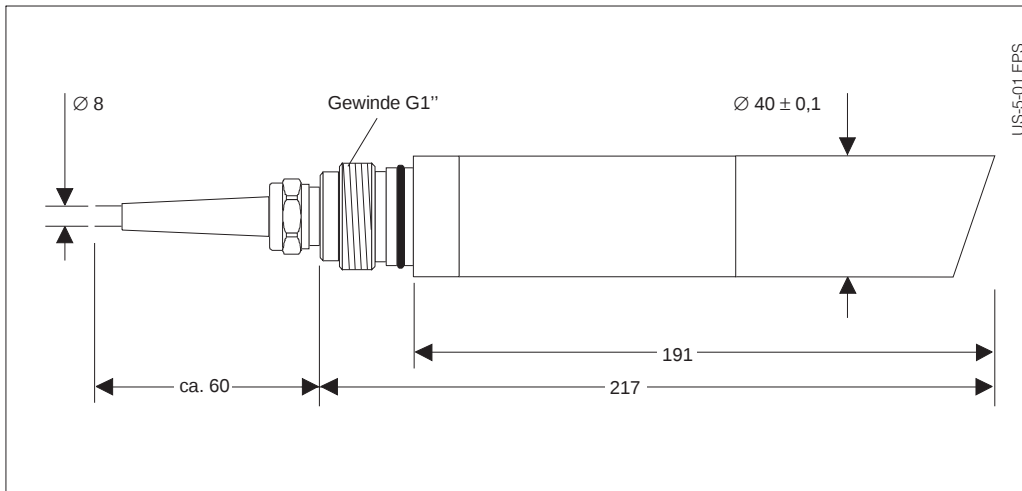


Abb. 2.1 Maßzeichnung CUS 5

2.2 Einsatzbereiche

Der Sensor CUS 5 dient der Trübungsmessung, besonders zur Detektion von Phasengrenzen zwischen unterschiedlichen

Medien. Typische Anwendungen liegen zum Beispiel bei Reinigungsprozessen oder der Schwimmschlamm-Erkennung in Kläranlagen.

2.3 Meß- und Regelsystem

Der Sensor CUS 5 wird direkt mit einer Gleichspannung von 24 V (zulässig 20 - 30 V) versorgt und liefert ein Ausgangssignal zwischen 4 und 20 mA, das direkt an einem entsprechenden Steuer- oder Regelgerät angeschlossen wird. Es wird kein separater Meßumformer benötigt.



Hinweis:

Der Sensor besitzt intern keine galvanische Trennung zwischen Spannungsversorgung und Signalausgang.

Beachten Sie für den elektrischen Anschluß unbedingt Kapitel 4.1!



Achtung:

Die Spannungsversorgung des Sensors muß über zwei separate Leitungen erfolgen. Eine eigen-sichere 2-Draht-Versorgung ist nicht ausreichend!

2.4 Funktionsprinzip

Zur Trübungsmessung findet das 135°-Streu-lichtverfahren Anwendung. Dabei treffen die Infrarotstrahlen einer Sendediode (880 nm) unter einem festen Öffnungswinkel auf das Meßmedium. Die unterschiedlichen Brechungsindizes von Glas und Meßmedium werden mit berücksichtigt. Die Partikel im Meßmedium reflektieren und streuen die auftreffenden Strahlen. CUS 5 mißt die Intensität der Streustrahlen, die um 135° von der ursprünglichen Strahlrichtung gestreut unter einem bestimmten Öffnungswinkel auf die Empfangsdiode fallen.

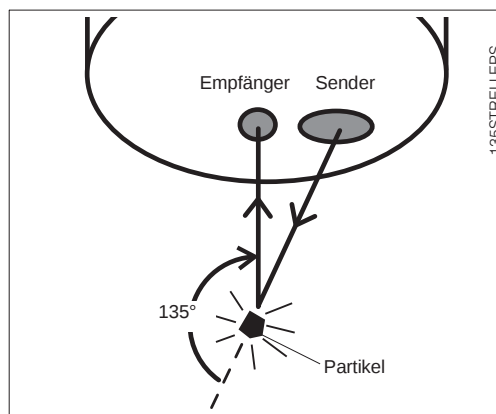


Abb. 2.2 Trübungsmessung nach dem 135°-Streu-licht-verfahren

3. Montage und Einbau

3.1 Auspacken

- Achten Sie auf unbeschädigten Inhalt. Bei Beschädigung Post bzw. Spediteur einschalten und den Lieferanten verständigen.
- Prüfen Sie den Lieferumfang anhand Ihrer Bestellung und der Lieferpapiere auf Vollständigkeit.
- Heben Sie die Originalverpackung für den Fall auf, daß das Gerät zu einem späteren Zeitpunkt eingelagert oder verschickt werden muß.

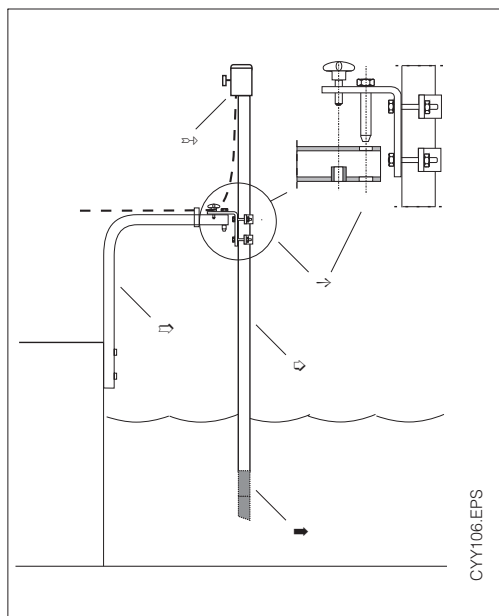
Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. das für Sie zuständige Endress+Hauser Vertriebsbüro (siehe Rückseite dieser Montage- und Betriebsanleitung).

3.2 Montage in Taucharmaturen

Tauchrohr CYY 105

Abb. 3.1: Montage CUS 5 in Tauchrohr CYY 105

- ➔ Sensor CUS 5
- ⇨ Tauchrohr CYY 105
- ⇨ Abdeckhaube
- Tauchrohr-Befestigung
- ⇨ Beckenrandbefestigung CYY 106



Der Sensor CUS 5 ➔ ist mit einem G 1"-Einschraubgewinde versehen und wird damit direkt in das Tauchrohr CYY 105 ⇨ eingeschraubt:

- Abdeckhaube ⇨ am Tauchrohr ⇨ abnehmen
- Anschlußkabel von unten durch das Tauchrohr ⇨ ziehen
- Sensor ➔ bis zum Anschlag einschrauben



Hinweis:

Verdrillung im Kabel durch Gegendreuen verhindern.

- Abdeckhaube aufsetzen
- Das Tauchrohr wird mit der Befestigung → an der Beckenrandbefestigung CYY 106 ⇨ verschraubt. Ein Fixierstift und eine Kreuzgriff-Verschraubung ermöglichen schnellen Ein- und Ausbau. Eine gleichbleibende Sensorposition ist gewährleistet.



Achtung:

Beim Einbau in offenen Gerinnen und Becken ist folgendes zu beachten:

- Der Wand- und Bodenabstand soll mindestens 15 cm betragen. Bei starker Reflexion durch helle Wände bei klaren Medien müssen die Abstände noch größer gewählt werden.
- Der Meßmediums-Spiegel darf nicht in den Bereich der angeschrägten Sensorfläche abfallen.
- Nach Möglichkeit an Orten mit gleichmäßiger Strömung installieren.
- Bei stark turbulenter Strömung muß das Tauchrohr an zwei Beckenrandbefestigungen CYY 106 verankert werden.
- Zur optimalen Selbstreinigung und für bestmöglichen Wandabstand Sensor so ausrichten, daß die Mediums-Strömung auf die angeschrägte Sensorfläche trifft.
- In einem angemessenen Zeitraum nach Inbetriebnahme auf Sensorverschmutzung überprüfen. Bei nicht ausreichender Selbstreinigungswirkung, besonders bei Medien, die Schlammfilme oder Krusten bilden, ist die Sprühreinigung CUR 4 zu verwenden.

Tauchpendelarmatur COA 110 - 40 und Schwimmkörperarmatur COA 110 - 50



Achtung:

Der Installationsort ist so zu wählen, daß der Wandabstand auch bei wechselnden Füllständen oder veränderten Strömungsverhältnissen nicht kleiner als 15 cm wird.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/526005112101010142>