

技術仕様書

Turbimax CUS52D

濁度センサ



アプリケーション

Turbimax CUS52D は、飲料水およびプロセス水アプリケーションにおいて懸濁物が少ない濁度を測定するセンサです。

- 水処理プロセスのあらゆるアプリケーションの濁度測定
- 水処理の最終放流水における濁度測定
- 水処理の取水口における濁度測定
- フィルタの監視および逆洗時の濁度測定
- 飲用水網の濁度測定
- 塩分を含む測定物の濁度測定（プラスチックセンサのみ）

特長

- ISO 7027 準拠の濁度測定
- 2" クランプ使用のサニタリデザインにより、配管および CUA252（PE 100）、CUA262（ステンレス）流通ホルダに直接取り付けが可能
- 浸漬バージョンは開放型水槽や水路に設置可能
- 高温および高いプロセス圧力下で使用可能
- 標準化された通信（Memosens テクノロジー）により「プラグアンドプレイ」が可能
- インテリジェントセンサ - 稼働情報と校正値をすべてセンサに記憶
- 1~6 点のユーザー校正をラボまたは設置場所で実施可能
- 光源は動作にほぼ電力を必要としないため、高い安全性を実現

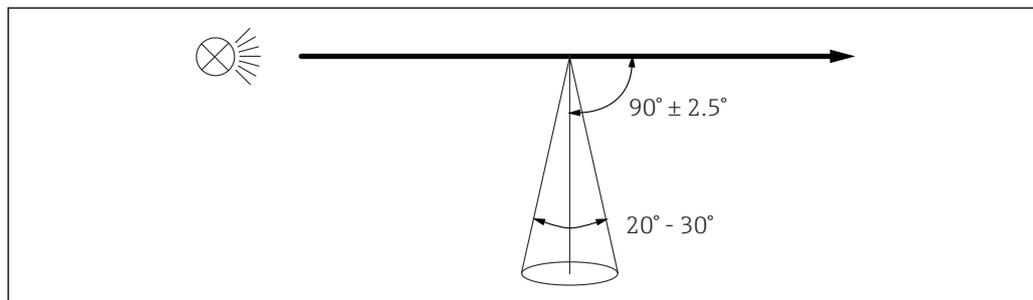
目次

機能とシステム構成	3	取付具	19
測定原理	3	圧縮空気洗浄ユニット	20
計測システム	4	超音波洗浄システム	22
通信およびデータ処理	6	気泡トラップ	22
信頼性	7	固体リファレンス	22
		校正容器	22
入力	7		
測定変数	7		
測定範囲	7		
電源	7		
電気接続	7		
性能特性	9		
基準動作条件	9		
最大測定誤差	9		
繰返し性	9		
長期信頼性	9		
応答時間	9		
検出限界	9		
取付け	9		
取付方向	9		
環境	13		
周囲温度範囲	13		
保管温度	13		
保護等級	13		
プロセス	13		
プロセス温度範囲	13		
プロセス圧力範囲	13		
流量制限	13		
構造	14		
寸法	14		
質量	17		
材質	17		
プロセス接続	17		
合格証と認証	18		
CE マーク	18		
NAMUR	18		
機器の安全性	18		
ISO 7027	18		
船級認定	18		
注文情報	18		
納入範囲	18		
製品ページ	18		
製品コンフィギュレータ	18		
アクセサリ	18		
ホルダ	19		
ホルダ固定機器	19		

機能とシステム構成

測定原理

本センサは ISO 7027 に準拠する 90° 散乱光に基づいて動作し、同規格の要件をすべて満たしています（発散なし、最大収束 1.5°）。ISO 7027 規格の順守は、飲用水分野における濁度測定において必須です。



A0030701

図 1 ISO 7027 準拠の測定

測定には 860 nm の波長が使用されます。

センサ監視

妥当性を確保するために、継続的に光信号の監視と解析が行われます。矛盾が発生した場合は、変換器を介してエラーメッセージが出力されます。この機能はデフォルトでは無効です。

アプリケーション

ホルマジンの工場出荷時校正は、追加のアプリケーションの事前校正、ならびに各種の測定物特性に合わせて最適化するための基準として使用されます。

アプリケーション	指定動作範囲
ホルマジン	0.000 ~ 1000 FNU
カオリン	0~150 mg/l
PSL	0~125 度
珪藻土	0~550 mg/l

特定のアプリケーションに対応するため、最大 6 点のユーザー校正を実施できます。

- ▶ CM44x の初期調整時または校正時に、お使いの分野に適したアプリケーションを選択します。

アプリケーション	適用分野	単位
ホルマジン	飲用水、プロセス水	FNU、FTU、NTU、TE/F、EBC、ASBC
カオリン	飲用水、ろ過可能な物質、工業用水	mg/l、g/l、ppm
PSL	日本の飲用水濁度の校正基準	度（暫定）
珪藻土	鉱物ベースの固形分（砂）	mg/l、g/l、ppm

すべてのアプリケーションに対して、1~6 点の校正が可能です。

注記

多重散乱

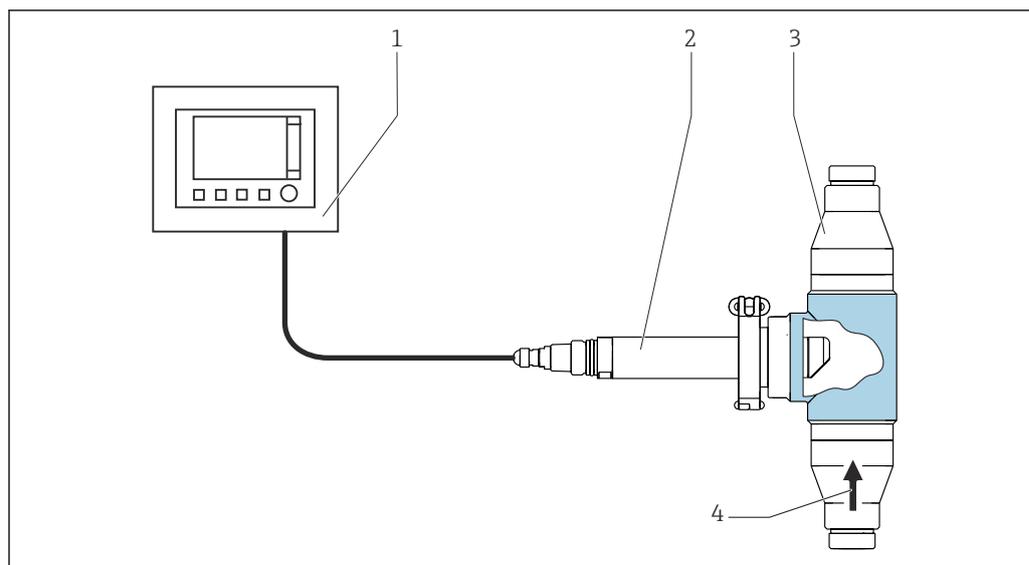
特定の動作レンジを超えて使用すると、濁度が上昇しているにもかかわらず、センサが表示する測定値が低くなる場合があります。吸光性が高い測定物（暗い色の測定物など）の場合、指定の動作レンジは狭まります。

- ▶ 吸光性が高い測定物（暗い色の測定物など）については、事前に試験を行って動作レンジを決定してください。

計測システム

計測システム一式は以下で構成されます。

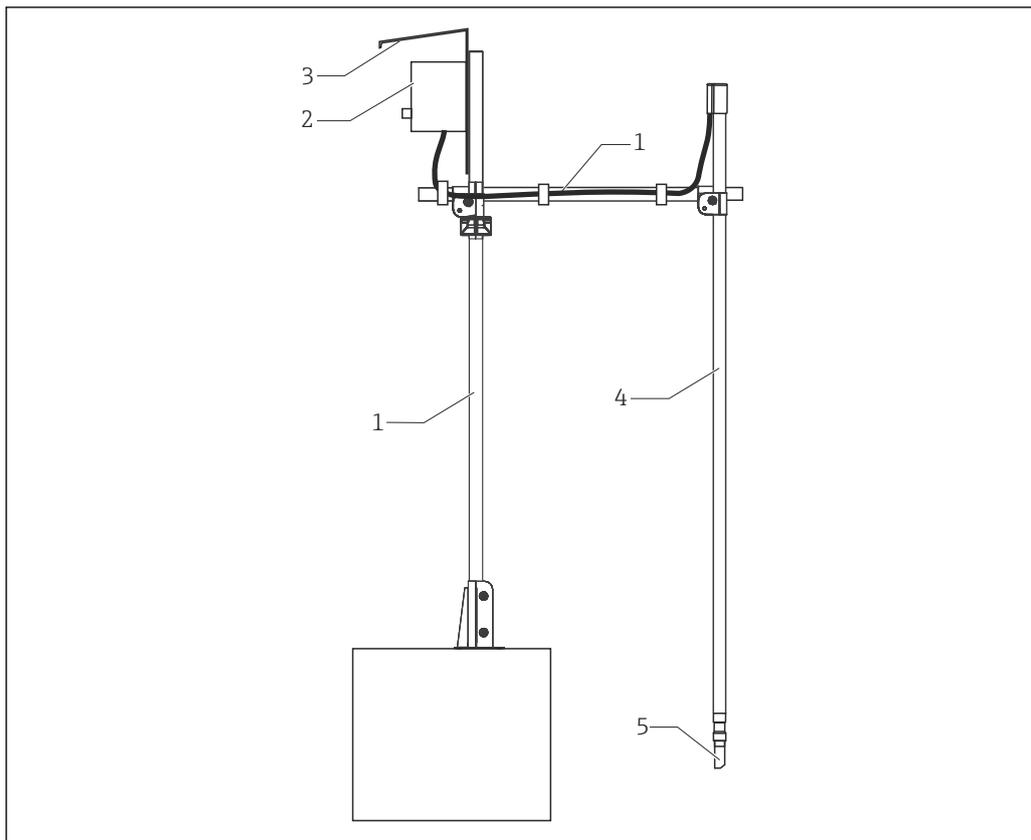
- Turbimax CUS52D 濁度センサ
- Liquiline CM44x マルチチャンネル変換器
- ホルダ：
 - CUA252 流通ホルダ（ステンレスセンサのみ）または
 - CUA262 流通ホルダ（ステンレスセンサのみ）または
 - Flexdip CYA112 浸漬ホルダおよび Flexdip CYH112 ホルダ固定機器または
 - リトラクタブルホルダ（例：Cleanfit CUA451）
- もしくは、配管接続による直接設置（ステンレスセンサのみ）
 - クランプ 2" または
 - バリベント



A0030694

図 2 ステンレスセンサ用 CUA252 流通ホルダを使用した計測システムの例

- 1 Liquiline CM44x マルチチャンネル変換器
- 2 Turbimax CUS52D 濁度センサ
- 3 CUA252 流通ホルダ
- 4 流れ方向



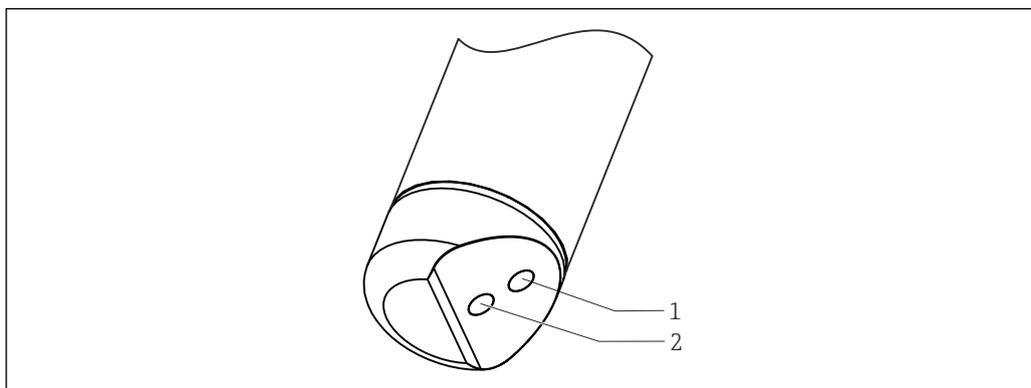
A0030696

図3 浸漬ホルダを使った計測システムの例

- 1 Flexdip CYH112 ホルダ固定機器
- 2 Liquiline CM44x マルチチャンネル変換器
- 3 日除けカバー
- 4 Flexdip CYA112 浸漬ホルダ
- 5 Turbimax CUS52D 濁度センサ

この設置方法は、主に槽内や水路の流れが速い (0.5 m/s (1.6 ft/s) 以上) または波立ちが激しい場合に適しています。

センサの構造



A0030692

図4 光源と受光部の配置

- 1 受光部
- 2 光源

固体リファレンス

固体リファレンスは、センサの機能を確認するために使用できます。

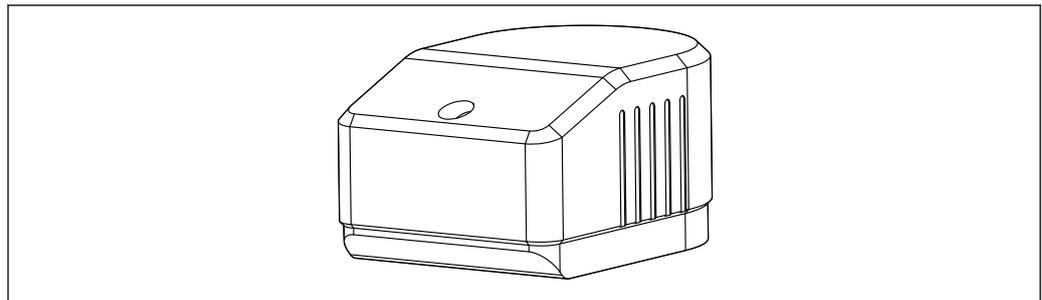
工場校正中に各固体リファレンス校正キットは個々の CUS52D センサ用に調整されており、このセンサでのみ使用することが可能です。そのため、固体リファレンス校正キットとセンサは恒久的に割り当てられています (一対)。

以下の固体リファレンス校正キットが用意されています。

- 5 FNU (NTU)
- 20 FNU (NTU)
- 50 FNU (NTU)

固体リファレンス校正キットに示される基準値は、センサが適切に動作している場合、 $\pm 10\%$ の精度で再現されます。

約 4.0 FNU/NTU の固体リファレンス CUY52 が CUS52D センサの機能確認に使われます。固体リファレンスは特定のセンサに割り当てられていません。すべての CUS52D センサに、4.0 FNU ± 1.5 FNU/NTU の範囲で測定値を提供します。

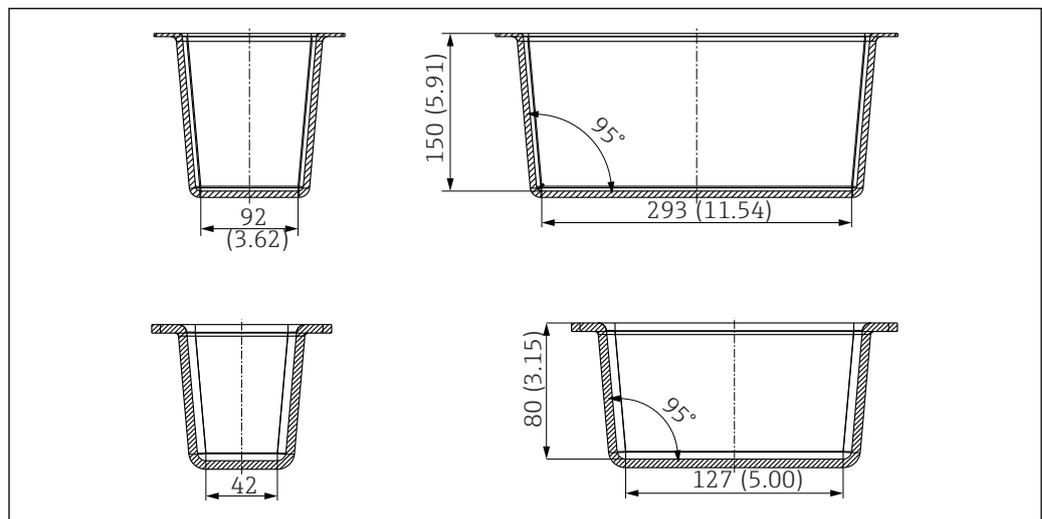


A0035755

図 5 固体リファレンス

校正容器

CUY52 校正容器により、センサの検証を素早く確実に行うことができます。このため、再現可能な基本条件 (例：後方散乱の少ない容器、光源を遮らないようにする構造など) を作成することで実際の測定点に適合しやすくなります。校正液 (例：ホルマジン) を入れることができる校正容器には 2 つの種類があります。



A0035756

図 6 大型校正容器 (上部) および小型校正容器 (下部)。単位：mm (in)



校正ツールの詳細情報については、BA01309C を参照してください。

通信およびデータ処理

変換器との通信



Memosens テクノロジー搭載のデジタルセンサは、必ず Memosens テクノロジー搭載の変換器に接続します。アナログセンサ用の変換器にデータを伝送することはできません。

デジタルセンサでは、計測システムデータをセンサ内に保存できます。これには、以下のデータが含まれます。

- 製造者データ
 - シリアル番号
 - オーダーコード
 - 製造日
- 校正データ
 - 校正日
 - 校正回数
 - 前回の校正または調整に使用された変換器のシリアル番号
- 稼働データ
 - 温度アプリケーション範囲
 - 初期調整日

信頼性

メンテナンス性

取扱いが容易

Memosens テクノロジーを搭載したセンサには、校正データやその他の情報（例：総稼働時間または過酷な測定条件下での稼働時間など）を保存できる電子部が組み込まれています。センサを接続すると、センサデータが自動的に変換器に伝送され、現在の測定値を計算するために使用されます。校正データがセンサ内に保存されているため、測定点に関係なくセンサの校正や調整を行うことが可能です。その結果、

- ラボなど屋内において安定した外部条件下で容易に校正が可能のため、校正品質が向上します。
- 事前校正したセンサを迅速かつ簡単に交換できるため、測定点の可用性が大幅に向上します。
- センサデータを利用することにより、メンテナンス間隔の正確な設定および予知保全が可能です。
- センサ履歴は外部のデータ記憶媒体および評価プログラムに記録できます。
- 以前の履歴に基づいてセンサの用途範囲を決定できます。

入力

測定変数

- 濁度
- 温度
- 液体中の固形物直径

測定範囲

CUS52D		アプリケーション
濁度	0.000~4000 FNU 表示範囲は最大 9999 FNU	ホルマジン
固形分	0~1500 mg/l 表示範囲は最大 3 g/l	カオリン
	0~2200 mg/l 表示範囲は最大 10 g/l	珪藻土
温度	-20~85 °C (-4~185 °F)	

電源

電気接続

以下の接続オプションを使用できます。

- M12 プラグを使用した接続（バージョン：固定ケーブル、M12 プラグ）
- 変換器センサ入力のプラグイン端子にセンサケーブルで接続（バージョン：固定ケーブル、端子台接続）

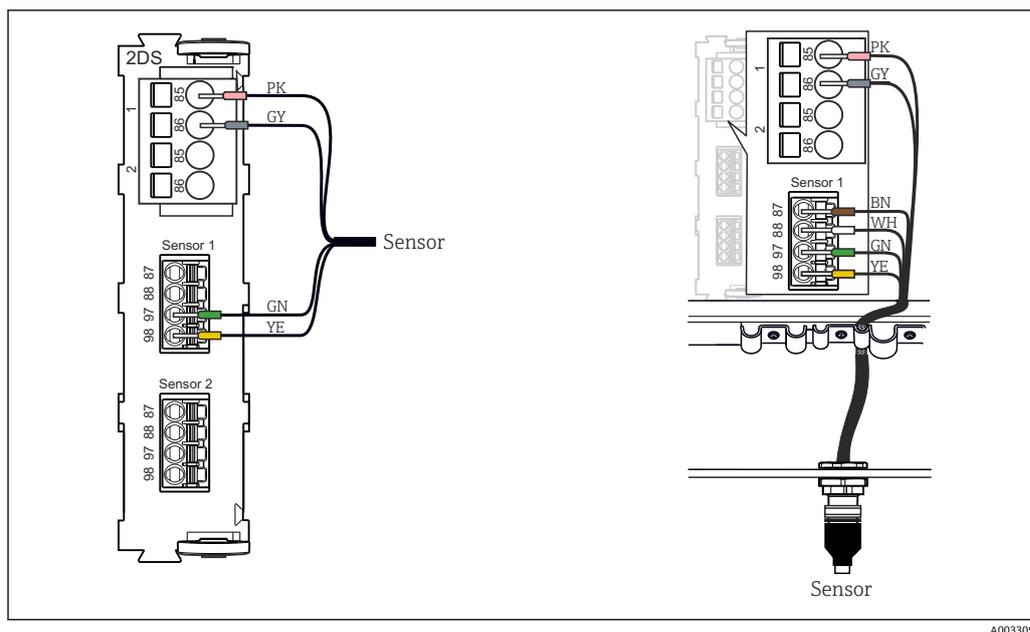


図 7 センサ入力へのセンサ接続（左）または M12 プラグ接続（右）

最大ケーブル長は 100 m (328.1 ft) です。

性能特性

基準動作条件	20 °C (68 °F)、1013 hPa (15 psi)	
最大測定誤差	濁度	測定値の 2 %、または 0.01 FNU (測定ごとに大きい方の値を採用)。リファレンス：工場校正での規定測定範囲 0~1000 FNU の測定値
	固形成分	測定値の 5 % または測定範囲の上限値の 1 % 未満 (測定ごとに大きい方の値を採用)。分析対象の特定の測定範囲に合わせて校正されたセンサに適用されます。
	<p>i 測定誤差は、測定作業全体 (センサおよび変換器) の不正確さにつながります。ただし、その誤差には校正に使用した参照物質の不正確さは含まれていません。</p> <p>i 固形成分は、実際に存在する測定物によって測定誤差範囲が大きく異なるため、指定値とは一致しない場合があります。均一性に大きく欠ける測定物の場合、測定値に変動が起こり、測定誤差を増加する可能性があります。</p>	
繰返し性	測定値の 0.5 % 未満	
長期信頼性	<p>ドリフト</p> <p>センサは電子制御に基づいて動作するため、ドリフトはほとんど発生しません。</p>	
応答時間	> 1 秒、調整可	
検出限界	検出限界は超純水の ISO 15839 に準拠。	

アプリケーション	測定範囲	検出限界
ホルマジン	0~10 FNU (ISO 15839)	0.0015 FNU

取付け

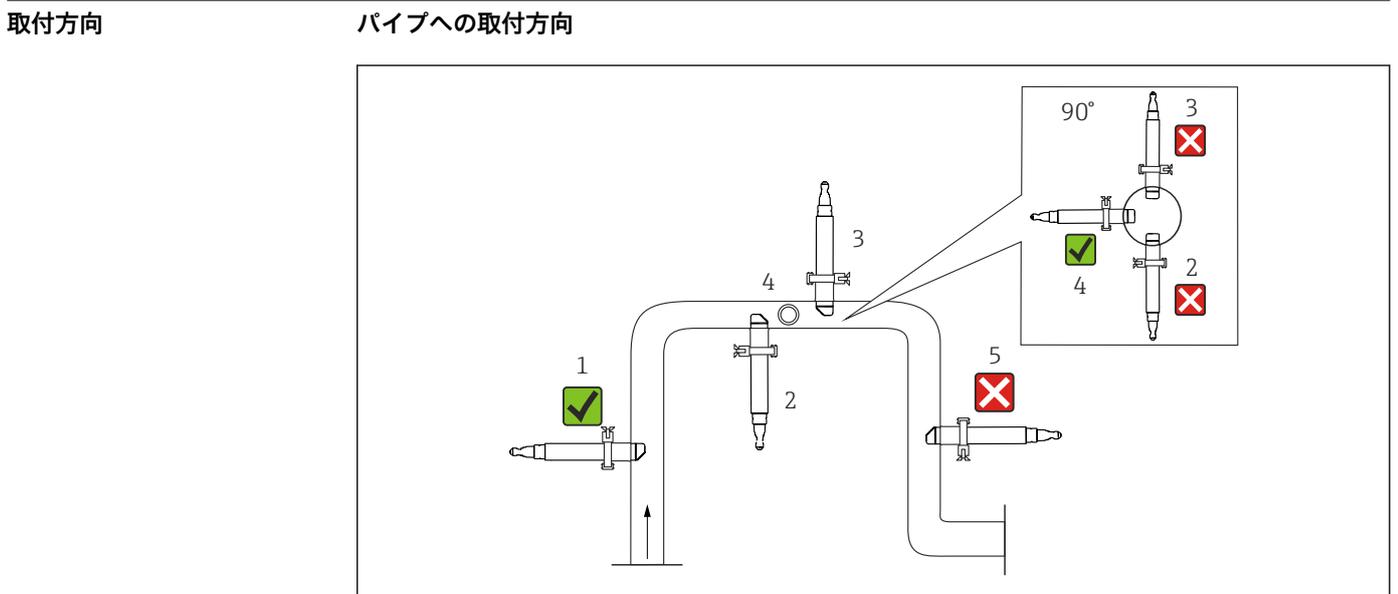


図 8 配管内の許容される/許容されない取付方向

- センサは流速が均一な場所に設置。
- 最適な設置場所は上昇管（項目 1）。水平管（項目 4）にも設置可能。
- 空気溜まりや泡が発生する場所（項目 3）、または沈殿作用が起きる可能性のある場所（項目 2）にはセンサを設置しないでください。
- 下降管への設置は避けてください（項目 5）。
- 減圧工程の下流側への設置は、気体放出につながる可能性があるため避けてください。

管壁の影響

管壁の後方散乱により、濁度値が 200 FNU 未満の場合に測定値の歪曲が生じる可能性があります。そのため、反射性素材（例：ステンレス）の配管直径は 100 mm (3.9 in) 以上を推奨します。現場での設置調整も推奨します。

直径 300 A 以上のステンレス配管は、管壁の影響をほとんど受けません。

直径 60 A 以下の黒色のプラスチック配管は、管壁の影響をほとんど受けません (< 0.05 FNU)。そのため、黒色のプラスチック配管を推奨します。

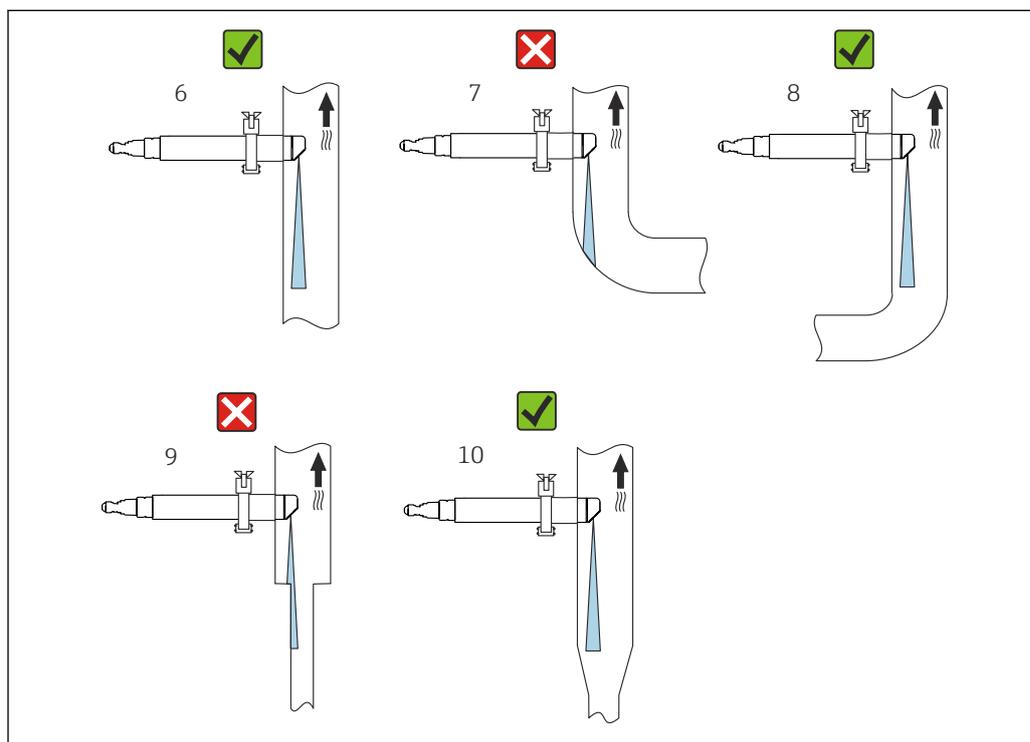


図 9 配管およびホルダの向き

- 光線が反射しないようにセンサを設置します→ 図 9、図 10（項目 6）。
- 配管口径が急激に変わらないようにしてください（項目 9）。配管口径を変える場合は、可能な限りセンサから離れた位置で徐々に行ってください（項目 10）。
- センサはエルボのすぐ下流側に設置しないでください（項目 7）。エルボから可能な限り離れた位置に設置してください（項目 8）。

設置マーク

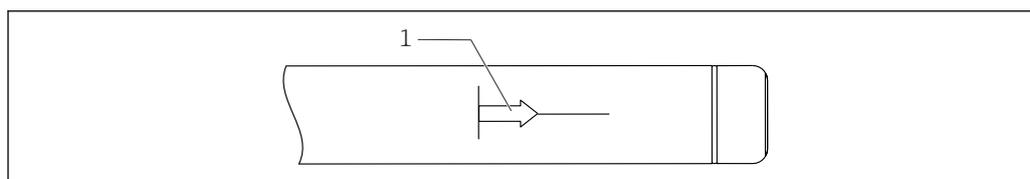


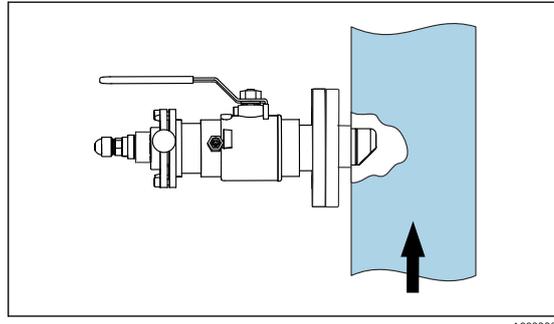
図 10 センサ位置合わせのための取付マーク

1 取付マーク

センサの取付マークは、光学システムの反対側にあります。

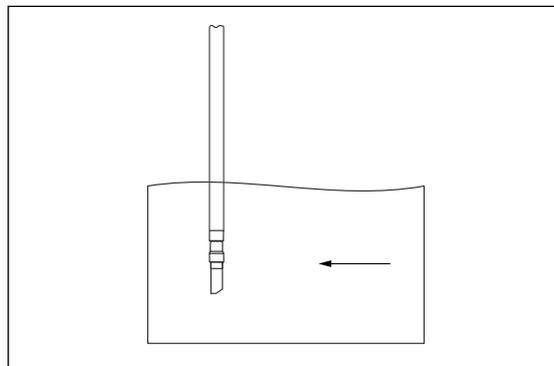
- ▶ センサを流れに向けて取り付けます。

取付オプション



設置角度は 90°です。
 矢印は流れ方向を示します。
 センサの光学窓は、流れ方向に向けて位置合わせする必要があります。
 手動でホルダを格納する場合、測定物の圧力が 0.2 MPa (29 psi) を超えないようにしてください。

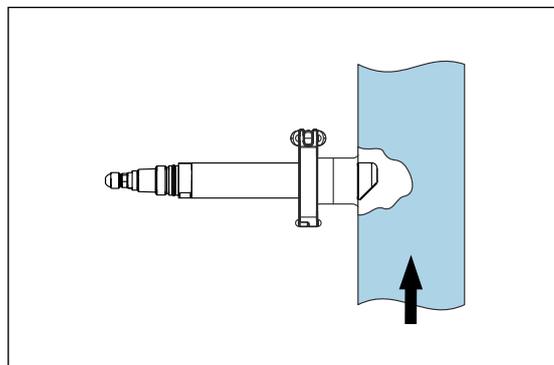
図 11 CUA451 リトラクタブルホルダを使用した設置



設置角度は 0°です。
 矢印は流れ方向を示します。

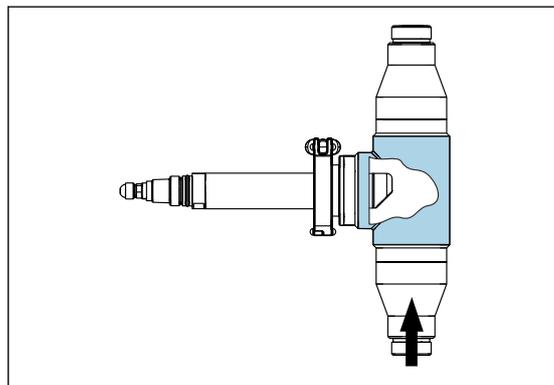
- ▶ センサを開放型水槽で使用する場合は、センサに気泡が集まらないように設置してください。

図 12 浸漬ホルダを使用した設置



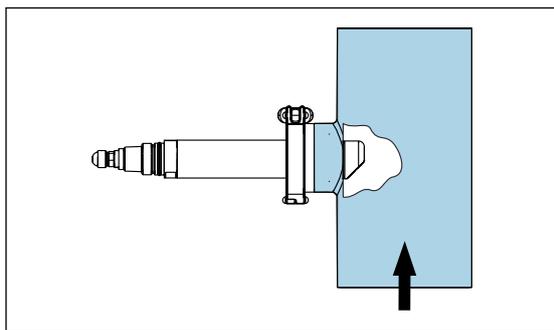
設置角度は 90°です。
 矢印は流れ方向を示します。
 センサの光学窓は、流れ方向に向けて位置合わせする必要があります。
 設置時のアクセサリとして溶接アダプタも使用できます→ 図 11。

図 13 2" クランプ接続を使用した設置



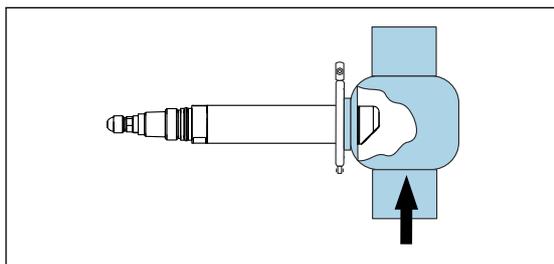
設置角度は 90°です。
 矢印は流れ方向を示します。
 センサの光学窓は、流れ方向に向けて位置合わせする必要があります。

図 14 CUA252 流通ホルダを使用した設置



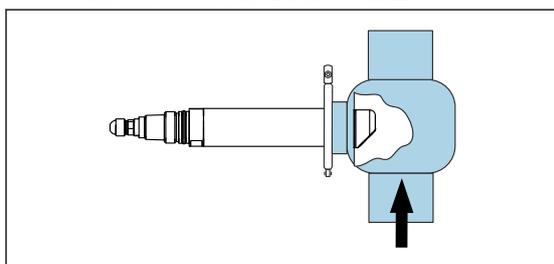
設置角度は90°です。
矢印は流れ方向を示します。
センサの光学窓は、流れ方向に向けて位置合わせする必要があります。

15 CUA262 流通ホルダを使用した設置

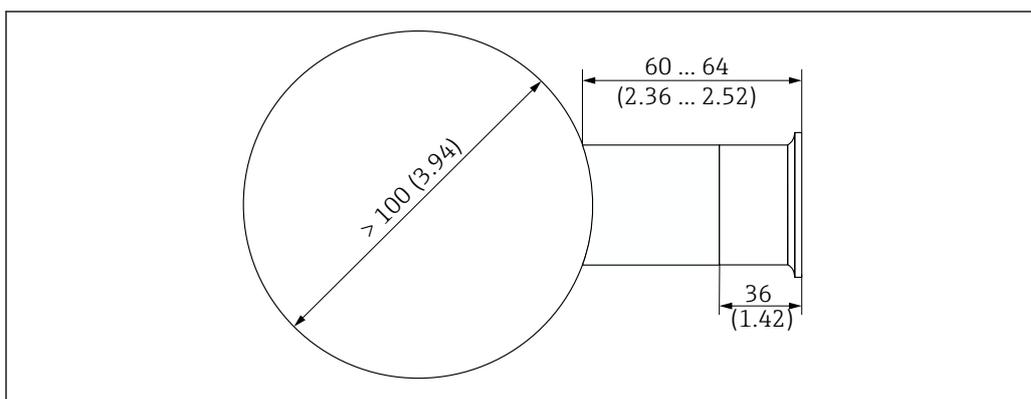


設置角度は90°です。
矢印は流れ方向を示します。
センサの光学窓は、流れ方向に向けて位置合わせする必要があります。

16 標準バリベント接続を使った設置



17 延長シャフト付き標準バリベント接続を使った設置



18 溶接アダプタによる配管接続。寸法単位：mm (in)

パイプ取付けまたは流通ホルダでの自動センサ洗浄には、オプションの超音波洗浄システム CYR52 を使用できます (→ 22)。

気泡は濁度測定の誤差を引き起こします。気泡トラップを使用することで、この影響を最小化できます (→ 22)。

環境

周囲温度範囲 -20～60 °C (-4～140 °F)

保管温度 -20～70 °C (-4～158 °F)

保護等級

- IP 68 (1.83 m (6 ft) 水柱、24 時間)
- IP 66
- Type 6P

プロセス

プロセス温度範囲

ステンレスセンサ
-20～85 °C (-4～185 °F)

プラスチックセンサ
-20～60 °C (-4～140 °F)

CIP 洗浄プロセスなどのように、高温下で極めて高い/低い pH 値と化学的境界条件が結びつくと、センサの長期安定性が損なわれます。

 センサの損傷を防止するには、リトラクタブルホルダを使用したセンサのみ CIP 洗浄プロセスで使用してください。リトラクタブルホルダは、洗浄中のプロセスからセンサを遮断します。

プロセス圧力範囲

ステンレスセンサ
0.05～1 MPa (7.3～145 psi) 絶対圧

プラスチックセンサ
0.05～0.6 MPa (7.3～87 psi) 絶対圧

流量制限

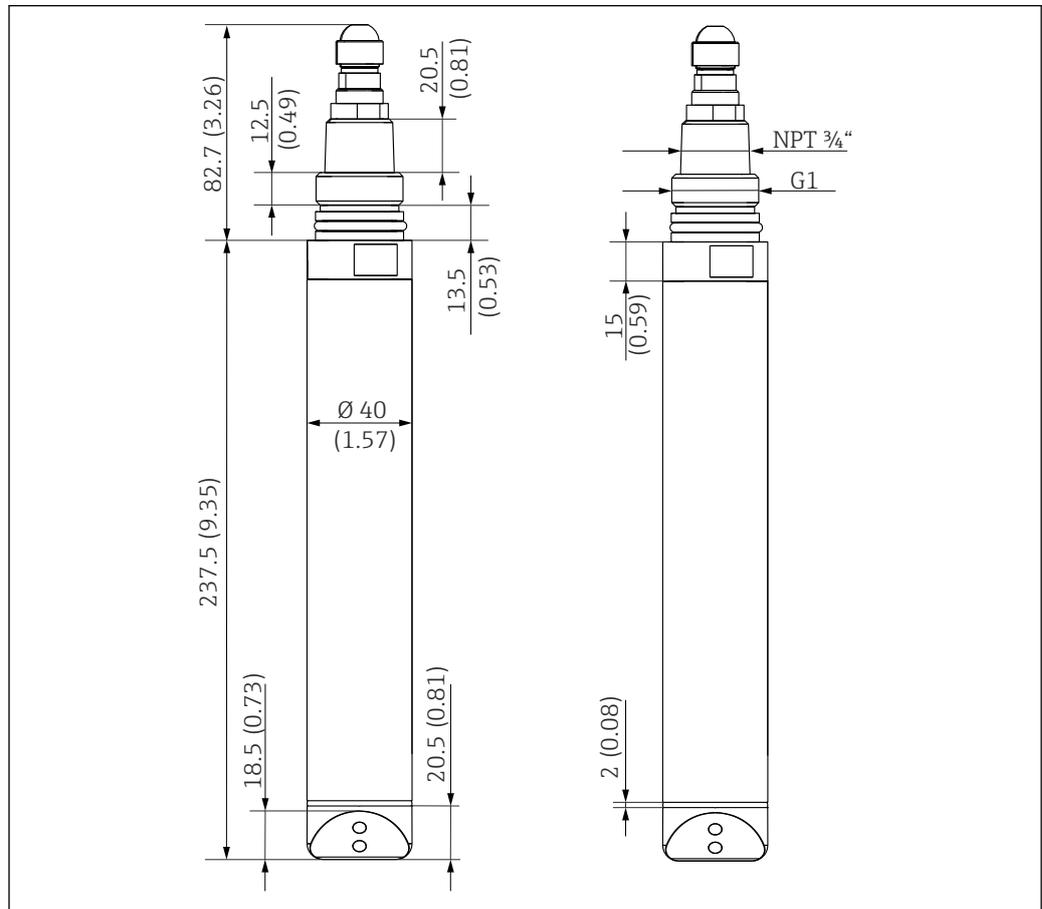
最小流量
流速は必要ありません。

 沈殿しやすい固形物の場合は、十分に攪拌されているか確認してください。

構造

寸法

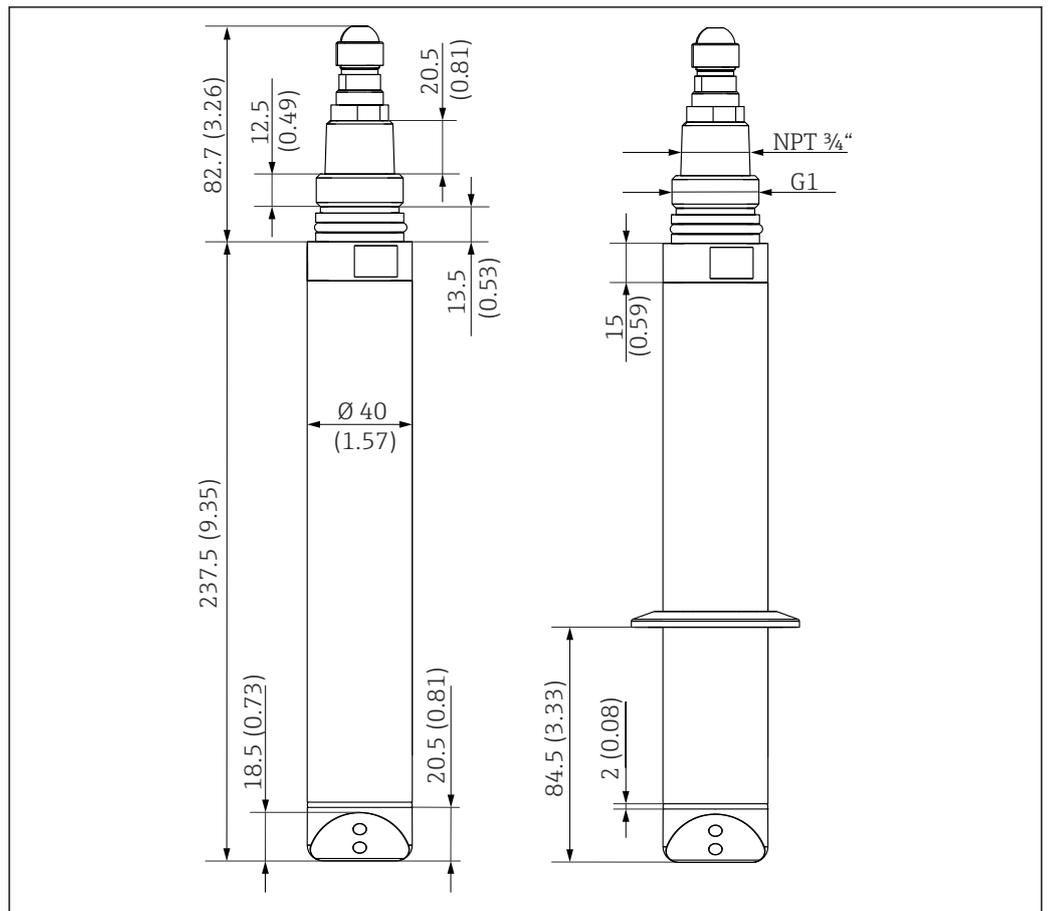
プラスチックセンサ



A0042002

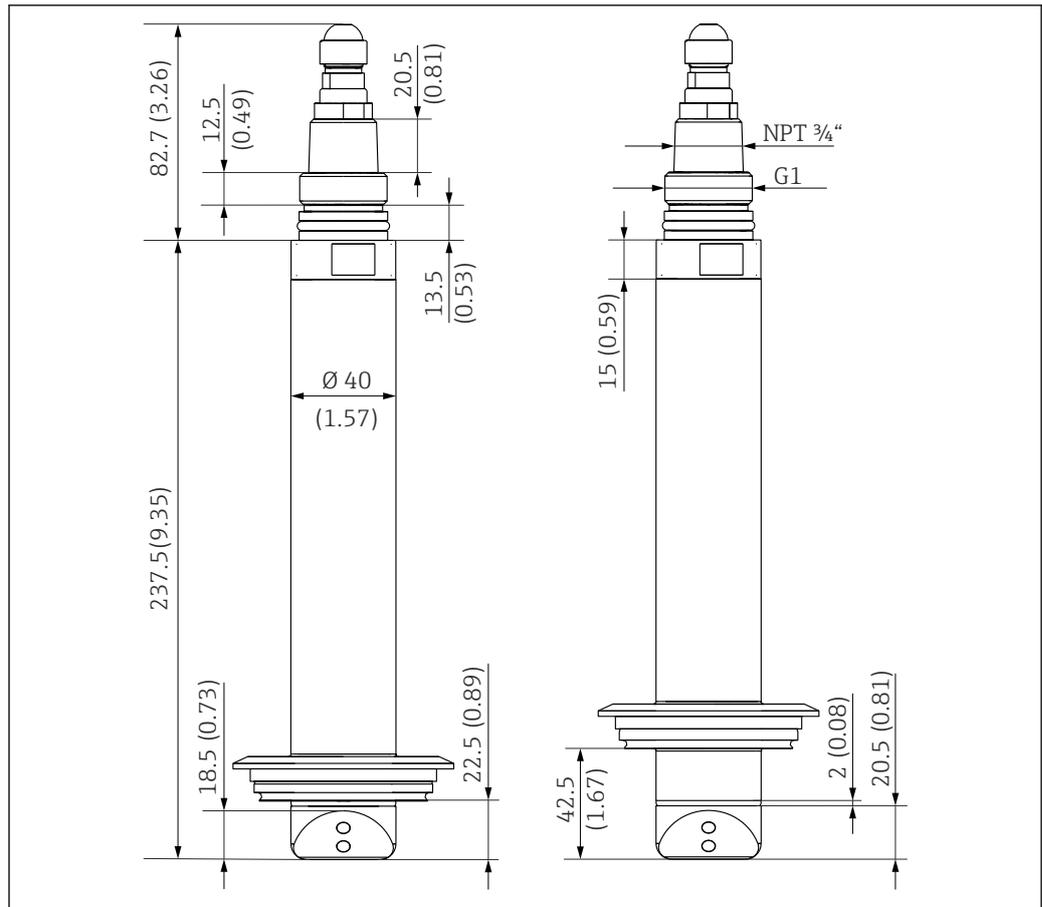
図 19 プラスチックセンサの寸法。寸法単位：mm (in)

ステンレスセンサ



A0030699

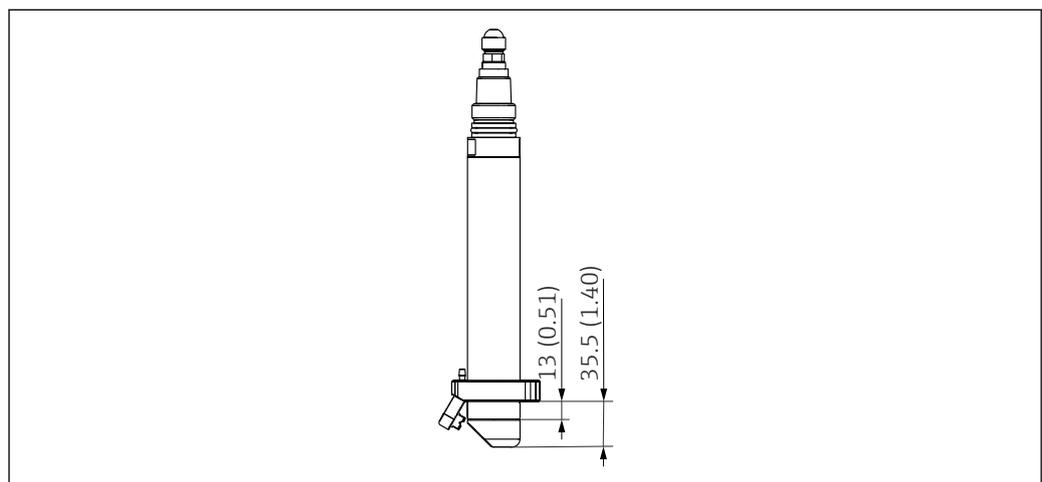
図 20 ステンレスセンサおよびクランプ接続付きステンレスセンサ（右）の寸法。寸法単位：mm (in)



A0035857

図 21 標準バリベント接続 (左) および延長シャフト (右) 付きステンレスセンサの寸法。寸法単位 : mm (in)

圧縮空気洗浄ユニット

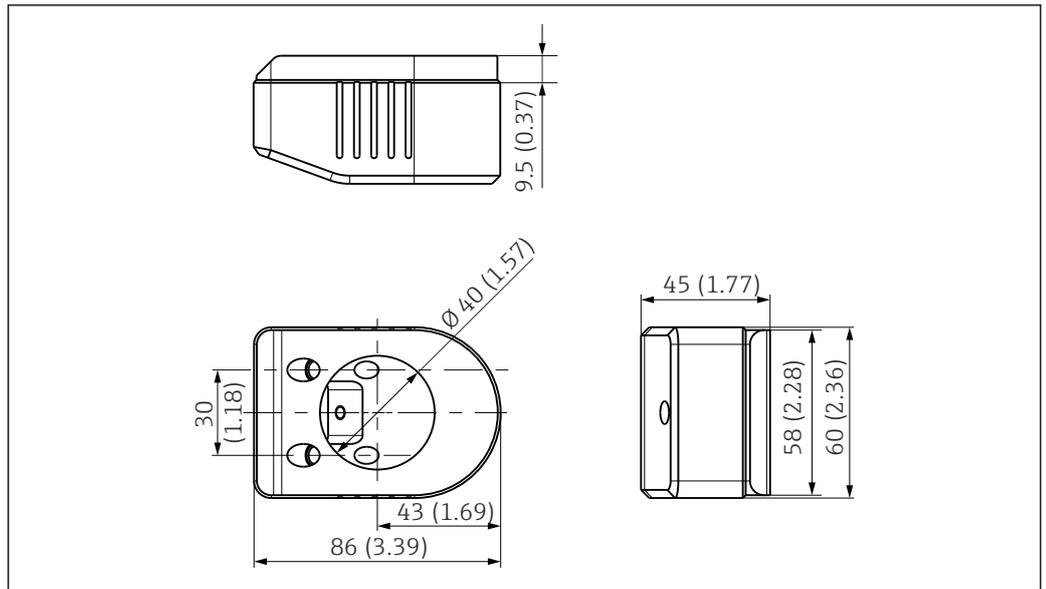


A0030691

図 22 圧縮空気洗浄ユニット付きセンサの寸法。寸法単位 : mm (in)

 圧縮空気洗浄アクセサリ →  20

固体リファレンス



A0030821

図 23 校正キット CUS52D 固体リファレンス。単位：mm (in)

質量

プラスチックセンサ

プラスチックセンサ : 0.72 kg (1.58 lb)

仕様は 7 m (22.9 ft) ケーブル使用のセンサに適用されます。

ステンレスセンサ

クランプ付き	1.54 kg (3.39 lb)
クランプなし	1.48 kg (3.26 lb)
バリベント接続、標準	1.84 kg (4.07 lb)
バリベント接続、延長シャフト	1.83 kg (4.04 lb)

仕様は 7 m (22.9 ft) ケーブル使用のセンサに適用されます。

材質

	プラスチックセンサ	ステンレスセンサ
センサヘッド :	PEEK GF30	ステンレス 1.4404 (SUS 316 L 相当)
センサハウジング :	PPS GF40	ステンレス 1.4404 (SUS 316 L 相当)
O リング :	EPDM	EPDM
光学窓 :	サファイア	サファイア
光学窓用接着剤 :	エポキシ樹脂	エポキシ樹脂

プロセス接続

プラスチックおよびステンレスセンサ

G1 および NPT 3/4"

ステンレスセンサ

- クランプ 2" (センサバージョンに応じて) / DIN 32676
- バリベント N DN 65 - 125 標準浸漬深さ 22.5 mm
- バリベント N DN 65 - 125 浸漬深さ 42.5 mm

合格証と認証

本製品に対する最新の認証と認定は、www.endress.com の関連する製品ページから入手できます。

1. フィルタおよび検索フィールドを使用して製品を選択します。
2. 製品ページを開きます。
3. 「ダウンロード」を選択します。

CEマーク	本製品はヨーロッパの統一規格の要件を満たしています。したがって、EU 指令による法規に適合しています。Endress+Hauser は本機器が試験に合格したことを、CE マークの添付により保証いたします。
NAMUR	NE 21
機器の安全性	<ul style="list-style-type: none"> ■ IEC 61010-1 ■ cCSAUS 一般仕様
ISO 7027	本センサで使用される測定方式は、ISO 7027-1 に準拠した比濁分析法に対応しています。
船級認定	選択可能な機器およびセンサは、次の船級協会によって発行された船舶アプリケーション用型式認証を取得しています：ABS (American Bureau of Shipping)、BV (Bureau Veritas)、DNV (Det Norske Veritas) および LR (Lloyd's Register)。認定を取得した機器およびセンサのオーダーコード、設置および周囲条件の詳細は、インターネットの製品ページにある船舶アプリケーション用の関連認定書に記載されています。

注文情報

納入範囲	<p>納入範囲は以下の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x センサ (注文に応じたバージョン) ■ 1 x 取扱説明書 BA01275C
製品ページ	www.endress.com/cus52d
製品コンフィギュレータ	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機器仕様選定：製品ページでこのボタンをクリックします。 2. Extended 機器を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ↳ 別のウィンドウでコンフィギュレータが起動します。 3. 各機能に対して必要なオプションを選択し、要件に応じて機器を構成します。 <ul style="list-style-type: none"> ↳ このようにして、機器の有効かつ完全なオーダーコードを受け取ることができます。 4. 送信：構成した製品をショッピングカートに追加します。 <p>i 製品の多くでは、選択した製品バージョンの CAD または 2D 図面をダウンロードすることも可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. CAD：このタブを開きます。 <ul style="list-style-type: none"> ↳ 図面ウィンドウが表示されます。各種ビューを選択できます。これらは形式を選択してダウンロードできます。

アクセサリ

以下には、本書の発行時点で入手可能な主要なアクセサリが記載されています。

ここに記載されるアクセサリは、本資料の製品と技術的な互換性が確保されています。

1. 製品の組合せについては、アプリケーション固有の制限が適用される場合があります。アプリケーションの測定点の適合性をご確認ください。この確認作業は、測定点事業者が責任を持って実施してください。

2. 本資料（特に技術データ）の情報に注意してください。
3. ここに記載されていないアクセサリについては、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。

ホルダ

FlowFit CUA120

- 濁度センサ設置用のフランジアダプタ
- 製品ページの製品コンフィグレータ： www.endress.com/cua120



技術仕様書 TI096C

Flowfit CUA252

- 流通ホルダ
- 製品ページの製品コンフィグレータ： www.endress.com/cua252



技術仕様書 TI01139C

Flowfit CUA262

- 溶接流通ホルダ
- 製品ページの製品コンフィグレータ： www.endress.com/cua262



技術仕様書 TI01152C

Flexdip CYA112

- 水/廃水処理用の浸漬ホルダ
- 開放型水槽、水路、タンク用センサのモジュール式ホルダ
- 材質：PVC またはステンレス
- 製品ページの製品コンフィグレータ： www.endress.com/cya112



技術仕様書 TI00432CJA

Cleanfit CUA451

- 手動式リトラクタバルブホルダ、ステンレス製、濁度センサ用の遮断ボールバルブ付き
- 製品ページの製品コンフィグレータ： www.endress.com/cua451



技術仕様書 TI00369C

Flowfit CYA251

- 接続：注文コードを参照
- 材質：PVC-U
- 製品ページの製品コンフィグレータ： www.endress.com/cya251



技術仕様書 TI00495C

Flowfit CUA250

- 浄水/廃水処理アプリケーション用の流通ホルダ
- 製品ページの製品コンフィグレータ： www.endress.com/cua250



技術仕様書 TI00096C

組み込みアダプタ

- CUA250 または CYA251 ホルダへの CUS52D の設置用
- オーダー番号：71248647

ホルダ固定機器

Flexdip CYH112

- 開放型水槽、水路、およびタンクで使用するセンサおよびホルダのモジュール式ホルダシステム
- Flexdip CYA112 水/廃水処理用ホルダに対応
- あらゆる場所に取付可能：床、笠石、壁、または直接レールに
- ステンレスバージョン
- 製品ページの製品コンフィグレータ： www.endress.com/cyh112

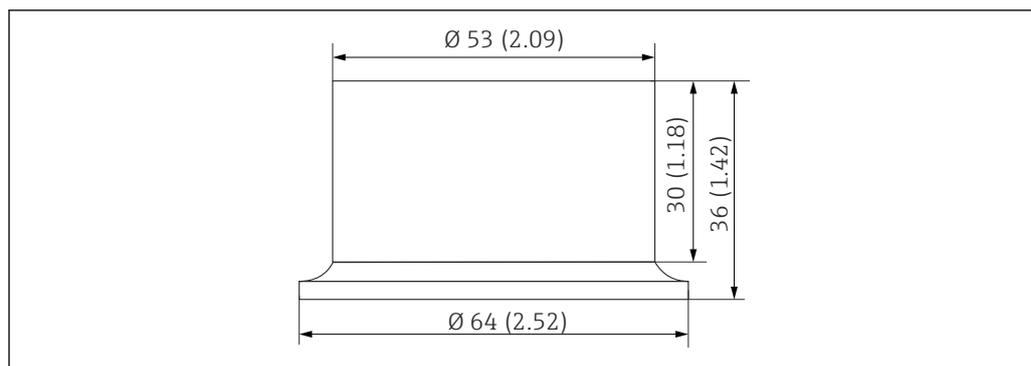


技術仕様書 TI00430C

取付具

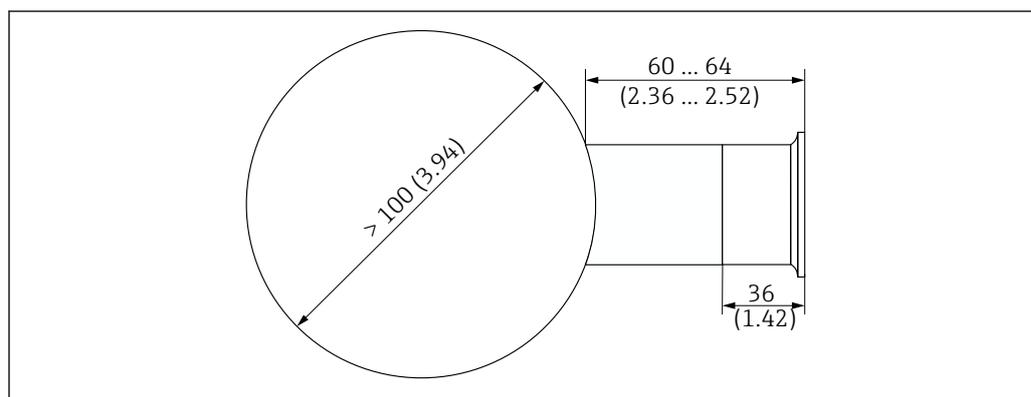
クランプ接続 50 A 用の溶接アダプタ

- 材質：1.4404 (SUS 316L 相当)
- 壁厚さ 1.5 mm (0.06 in)
- オーダー番号：71242201



A0030841

図 24 溶接アダプタ。寸法単位：mm (in)



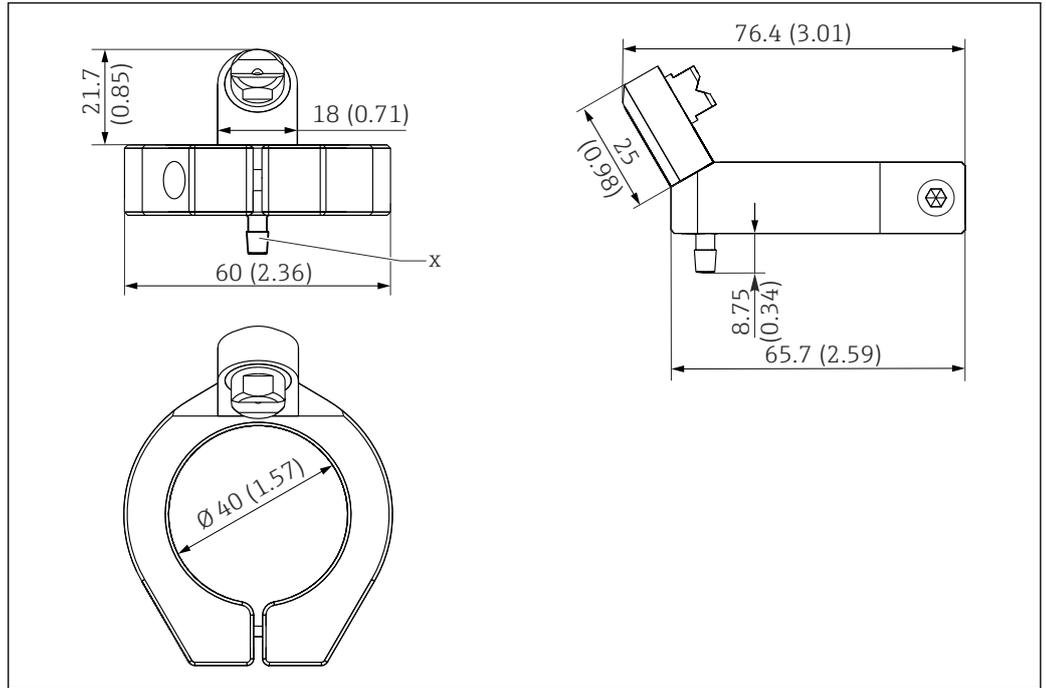
A0030819

図 25 溶接アダプタによる配管接続。寸法単位：mm (in)

圧縮空気洗浄ユニット

ステンレスセンサ用の圧縮空気洗浄ユニット

- 圧力 0.15～0.2 MPa (21.8～29 psi)
- 接続：6 mm (0.24 in) または 8 mm (0.31 in)
- 材質：POM 黒、ステンレス
- オーダー番号：71242026



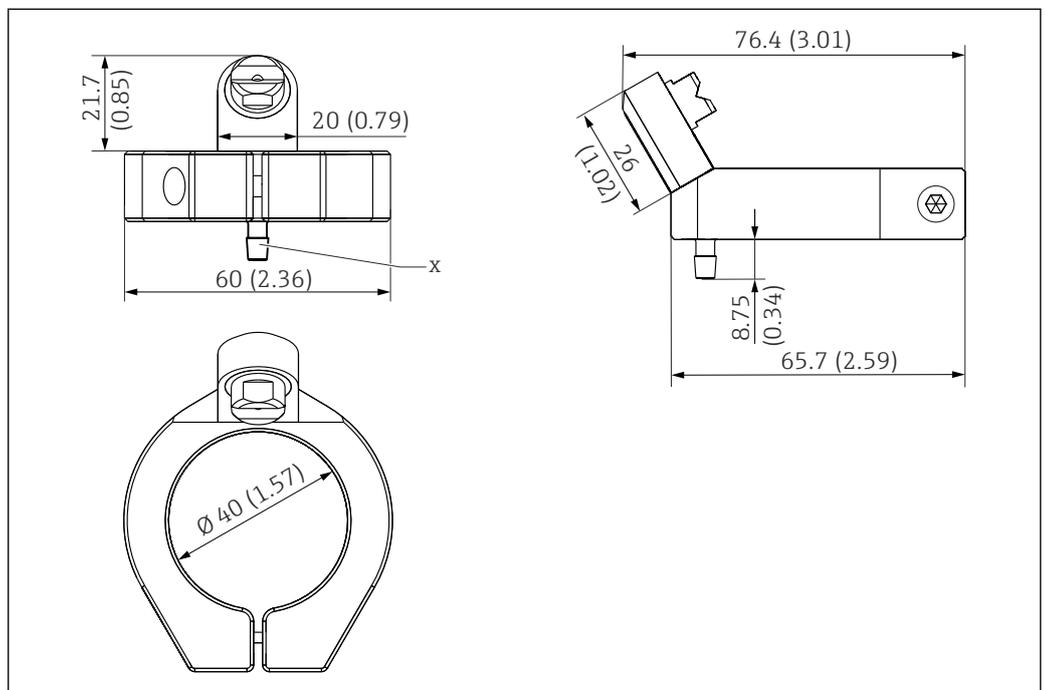
A0030837

■ 26 ステンレスセンサ用の圧縮空気洗浄ユニット。寸法単位：mm (in)

X 6 mm (0.2 in) ホースプラグ

プラスチックセンサ用の圧縮空気洗浄ユニット

- 圧力 0.15～0.2 MPa (21.8～29 psi)
- 接続：6 mm (0.24 in) または 8 mm (0.31 in)
- 材質：PVDF、チタン
- オーダー番号：71478867



A0042878

■ 27 プラスチックセンサ用の圧縮空気洗浄ユニット。寸法単位：mm (in)

X 6 mm (0.2 in) ホースプラグ

コンプレッサ

- 圧縮空気洗浄用
- AC 230 V、オーダー番号：71072583
- AC 115 V、オーダー番号：71194623

超音波洗浄システム

超音波洗浄システム CYR52

- ホルダおよび配管への取付け用
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cyr52

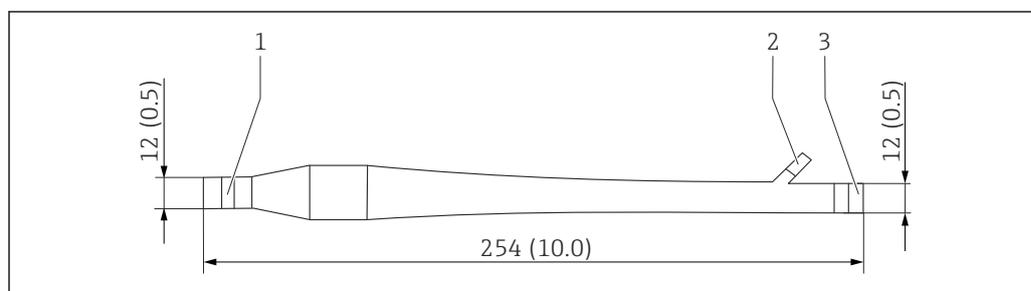


技術仕様書 TI01153C

気泡トラップ

気泡トラップ

- センサ CUS52D 用
- プロセス圧力：最大 0.3 MPa (43.5 psi)
- プロセス温度：0~50 °C (32~122 °F)
- 材質：ポリカーボネート
- 納入範囲には、排気ライン用の接続部が備えられた D 12 アダプタが含まれます (CUA252 の上部接続)。
- 以下の流量に対応するオリフィスプレート：
 - < 60 l/h (15.8 gal/h)
 - 60~100 l/h (15.8~26.4 gal/h)
 - 100 l/h (26.4 gal/h)
- 排気ラインには PVC ホース、背圧ホースバルブ、ルアーロックアダプタが装備されます。
- オーダー番号 (ホルダ CUA252 に適合)：71242170
- オーダー番号 (ホルダ CUS31 S に適合)：71247364



A0035757

図 28 気泡トラップ、単位：mm (in)

- 1 測定物の流入口 (ホースシステムなし)
- 2 気泡の出口 (ホースシステムは納入範囲に含まれる)
- 3 測定物の流出口 (ホースシステムなし)

固体リファレンス

CUY52-AA+560

- 固体リファレンスを使用して、CUS52D 濁度センサの容易かつ安全な検証が可能
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cuy52



技術仕様書 TI01154C

校正容器

CUY52-AA+640

- CUS52D 濁度センサ用校正容器
- CUS52D 濁度センサの容易かつ信頼性の高い校正が可能
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cuy52



技術仕様書 TI01154C



www.addresses.endress.com
