

# 取扱説明書 CYR52

超音波洗浄システム









# 目次








<b>1</b>	<b>本説明書について</b> .....	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>アクセサリ</b> .....	<b>28</b>
1.1	警告 .....	4	<b>12</b>	<b>技術データ</b> .....	<b>29</b>
1.2	使用されるシンボル .....	4	12.1	出力 .....	29
<b>2</b>	<b>安全上の基本注意事項</b> .....	<b>5</b>	12.2	電源 .....	29
2.1	作業員の要件 .....	5	12.3	環境 .....	29
2.2	指定用途 .....	5	12.4	構造 .....	29
2.3	労働安全 .....	5	<b>索引</b> .....	<b>31</b>	
2.4	操作上の安全性 .....	5			
2.5	製品の安全性 .....	6			
<b>3</b>	<b>製品説明</b> .....	<b>7</b>			
3.1	製品構成 .....	7			
<b>4</b>	<b>納品内容確認および製品識別</b>				
	<b>表示</b> .....	<b>10</b>			
4.1	納品内容確認 .....	10			
4.2	製品識別表示 .....	10			
4.3	納入範囲 .....	11			
<b>5</b>	<b>取付け</b> .....	<b>12</b>			
5.1	取付要件 .....	12			
5.2	超音波振動子の取付け .....	17			
5.3	超音波発生装置の取付け .....	18			
5.4	設置状況の確認 .....	21			
<b>6</b>	<b>電気接続</b> .....	<b>22</b>			
6.1	機器の接続 .....	22			
6.2	配線状況の確認 .....	23			
<b>7</b>	<b>設定</b> .....	<b>24</b>			
7.1	機能チェック .....	24			
7.2	設定管理 .....	24			
<b>8</b>	<b>診断およびトラブルシューテ</b>				
	<b>ィング</b> .....	<b>25</b>			
8.1	一般トラブルシューティング .....	25			
<b>9</b>	<b>メンテナンス</b> .....	<b>26</b>			
9.1	洗浄 .....	26			
<b>10</b>	<b>修理</b> .....	<b>27</b>			
10.1	一般情報 .....	27			
10.2	スペアパーツ .....	27			
10.3	返却 .....	27			
10.4	廃棄 .....	27			

# 1 本説明書について

## 1.1 警告

情報の構造	意味
<p> <b>危険</b></p> <p><b>原因（/結果）</b> 違反した場合の結果（該当する場合） ▶ 修正方法</p>	<p>危険な状況を警告するシンボルです。 この状況を回避できない場合、致命傷または重傷を<b>負います</b>。</p>
<p> <b>警告</b></p> <p><b>原因（/結果）</b> 違反した場合の結果（該当する場合） ▶ 修正方法</p>	<p>危険な状況を警告するシンボルです。 この状況を回避できなかった場合、重傷または致命傷を負う<b>可能性があります</b>。</p>
<p> <b>注意</b></p> <p><b>原因（/結果）</b> 違反した場合の結果（該当する場合） ▶ 修正方法</p>	<p>危険な状況を警告するシンボルです。 この状況を回避できなかった場合、軽傷または中程度の傷害を負う<b>可能性があります</b>。</p>
<p> <b>注記</b></p> <p><b>原因 / 状況</b> 違反した場合の結果（該当する場合） ▶ アクション/注記</p>	<p>器物を損傷する可能性がある状況を警告するシンボルです。</p>


## 1.2 使用されるシンボル

-  追加情報、ヒント
-  許可または推奨
-  禁止または非推奨
-  機器の資料参照
-  ページ参照
-  図参照
-  操作・設定の結果

## 2 安全上の基本注意事項

### 2.1 作業員の要件

- 設置、初期調整、運転、およびメンテナンスは、訓練を受けた技術員のみが行うようにしてください。
- 技術者は特定の作業を実施する許可をプラント管理者から受けなければなりません。
- 技術者はこれらの取扱説明書を読んで理解し、その内容に従う必要があります。
- 故障は、特別な訓練を受け、許可された作業員が修理を行ってください。

 提供される取扱説明書に記載されていない修理はメーカーまたは契約サービス会社のみが行えます。

### 2.2 指定用途

CJR52 超音波洗浄システムは、パイプ内に設置された液体中の濁度センサの洗浄に使用します。

指定の用途以外で本機器を使用することは、作業員や計測システム全体の安全性を損なう恐れがあるため容認されません。

不適切な、あるいは指定用途以外での使用に起因する損傷については、製造者は責任を負いません。

### 2.3 労働安全

ユーザーは以下の安全条件を順守する責任があります。

- 設置ガイドライン
- 現地規格および規制

#### 電磁適合性

- 電磁適合性に関して、この製品は工業用途に適用される国際規格に従ってテストされています。
- 示されている電磁適合性は、これらの取扱説明書の指示に従って接続されている機器にしか適用されません。

### 2.4 操作上の安全性

全測定点の設定を実施する前に：

1. すべて正しく接続されているか確認してください。
2. 電気ケーブルおよびホース接続に損傷が生じていないことを確かめてください。
3. 損傷した製品は操作しないでください。そして、意図せずに作動しないよう安全を確保してください。
4. 損傷のある製品にはその旨を明記したラベルを掲示してください。

操作中：

- ▶ 不具合を解消できない場合は、製品を停止させ、意図せずに作動しないよう安全を確保してください。

## 2.5 製品の安全性

### 2.5.1 最先端技術

本機器は最新の安全要件に適合するよう設計され、テストされて安全に操作できる状態で工場から出荷されています。関連法規および国際規格に準拠します。

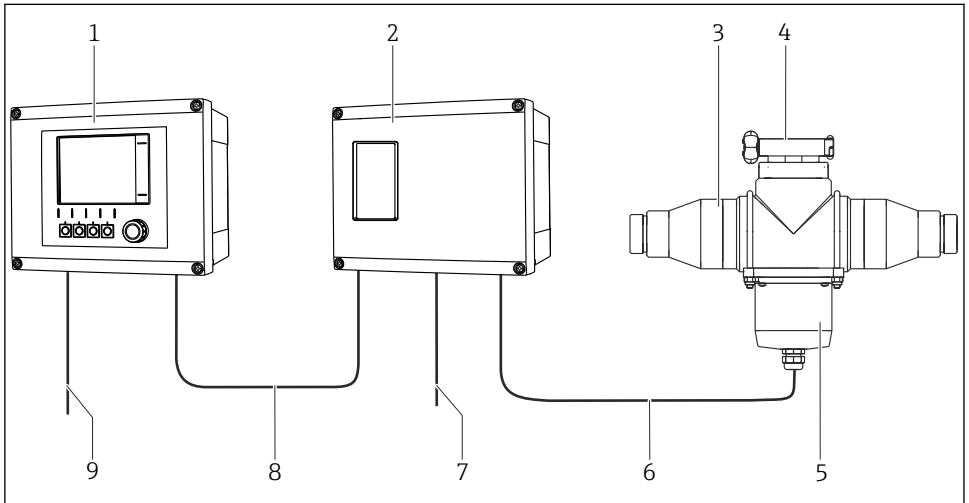
## 3 製品説明

### 3.1 製品構成

#### 3.1.1 計測システム

計測システム一式は以下で構成されます。

- 超音波発生装置
- 超音波振動子
- 濁度センサが設置されたホルダまたはパイプ
- Liquiline CM44x 変換器

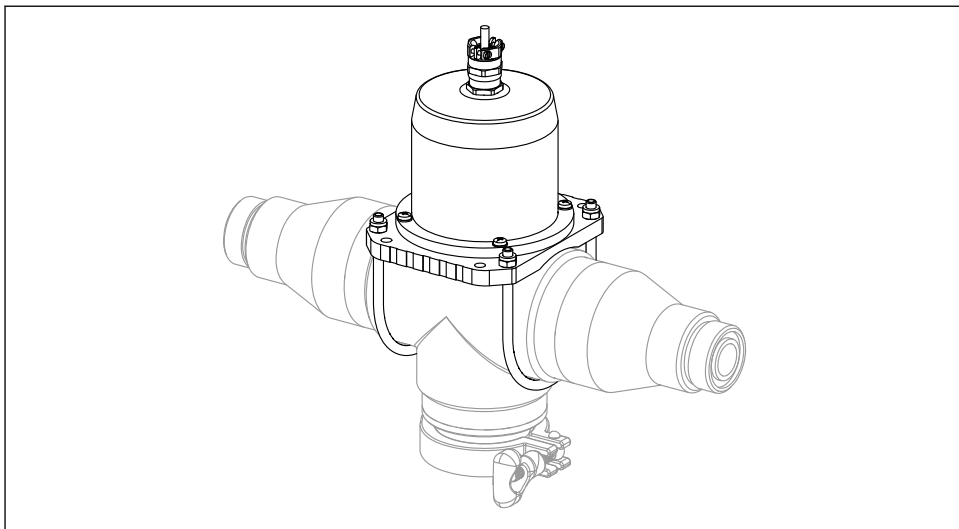


A0038480

図 1 超音波洗浄システム (Flowfit CUA252 ホルダを使用)

- 1 Liquiline CM44x 変換器
- 2 超音波発生装置
- 3 Flowfit CUA252 流通ホルダ
- 4 濁度センサのクランプ接続
- 5 超音波振動子
- 6 超音波振動子の電源ケーブル
- 7 超音波発生装置の電源ケーブル
- 8 制御ケーブル
- 9 変換器の電源ケーブル

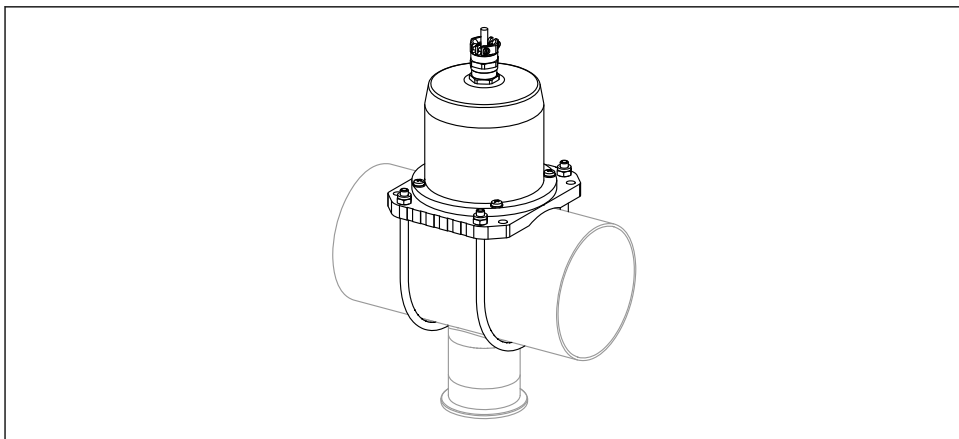
### 3.1.2 超音波振動子：Flowfit CUA252 流通ホルダを使用



A0039566

図 2 Flowfit CUA252 ホルダ上の超音波振動子

### 3.1.3 超音波振動子：Flowfit CUA262 流通ホルダを使用

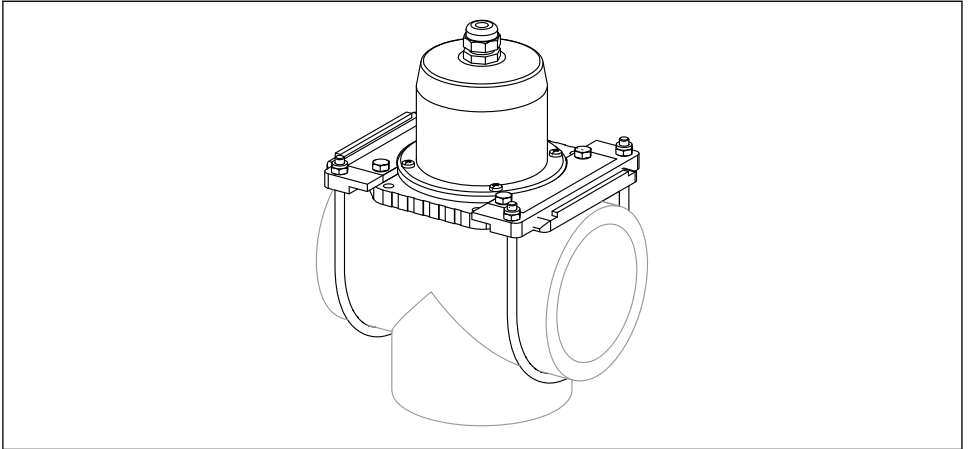


A0039567

図 3 Flowfit CUA262 ホルダ上の超音波振動子



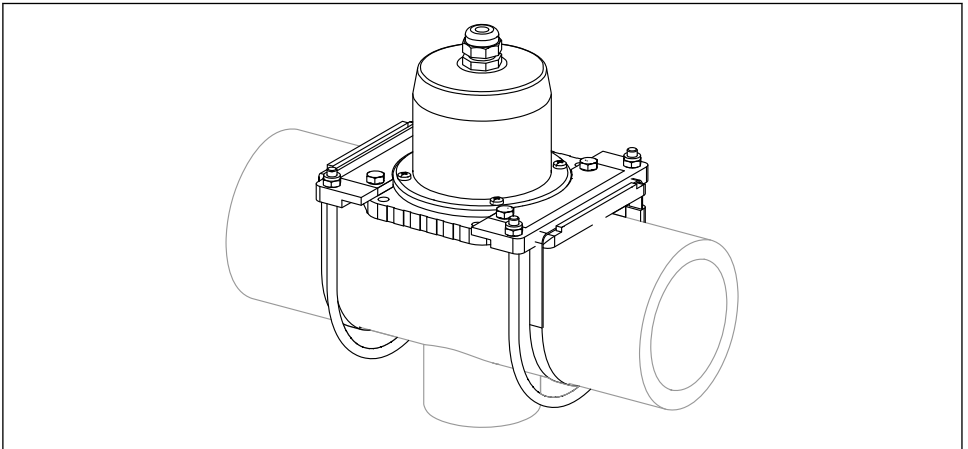
### 3.1.4 超音波振動子：CUS31 のホルダを使用



A0039571

図 4 超音波振動子：CUS31 のホルダを使用

### 3.1.5 パイプ上の超音波振動子



A0039569

図 5 パイプに取り付けられた超音波振動子

## 4 納品内容確認および製品識別表示

### 4.1 納品内容確認

1. 梱包が破損していないことを確認してください。
  - ↳ 梱包が破損している場合は、サプライヤに通知してください。問題が解決されるまで破損した梱包を保管してください。
2. 内容物が破損していないことを確認してください。
  - ↳ 納品物が破損している場合は、サプライヤに通知してください。問題が解決されるまで破損した製品を保管してください。
3. すべての納入品目が揃っており、欠品がないことを確認してください。
  - ↳ 発送書類と注文内容を比較してください。
4. 保管および輸送用に、衝撃や湿気から確実に保護できるように製品を梱包してください。
  - ↳ 弊社出荷時の梱包材が最適です。許容周囲条件を必ず遵守してください。

ご不明な点がありましたら、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。

### 4.2 製品識別表示

#### 4.2.1 銘板

銘板には機器に関する以下の情報が記載されています。

- 製造者識別
- オーダーコード
- 拡張オーダーコード
- シリアル番号
- 安全上の注意と警告

▶ 銘板の情報と発注時の仕様を比較確認してください。

#### 4.2.2 製品識別表示

##### 製品ページ

[www.endress.com/cyr52](http://www.endress.com/cyr52)

##### オーダーコード

製品のオーダーコードとシリアル番号は以下の位置に表示されています。

- 銘板上
- 出荷書類

##### 製品情報の取得

1. [www.endress.com](http://www.endress.com) に移動します。
2. ページ検索（虫眼鏡シンボル）：有効なシリアル番号を入力します。

### 3. 検索します（虫眼鏡）。

↳ 製品構成がポップアップウィンドウに表示されます。

### 4. 製品概要をクリックします。

↳ 新しい画面が開きます。ここに、製品関連資料を含む、機器に関連する情報を入力します。

#### 4.2.3 製造者所在地

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

### 4.3 納入範囲

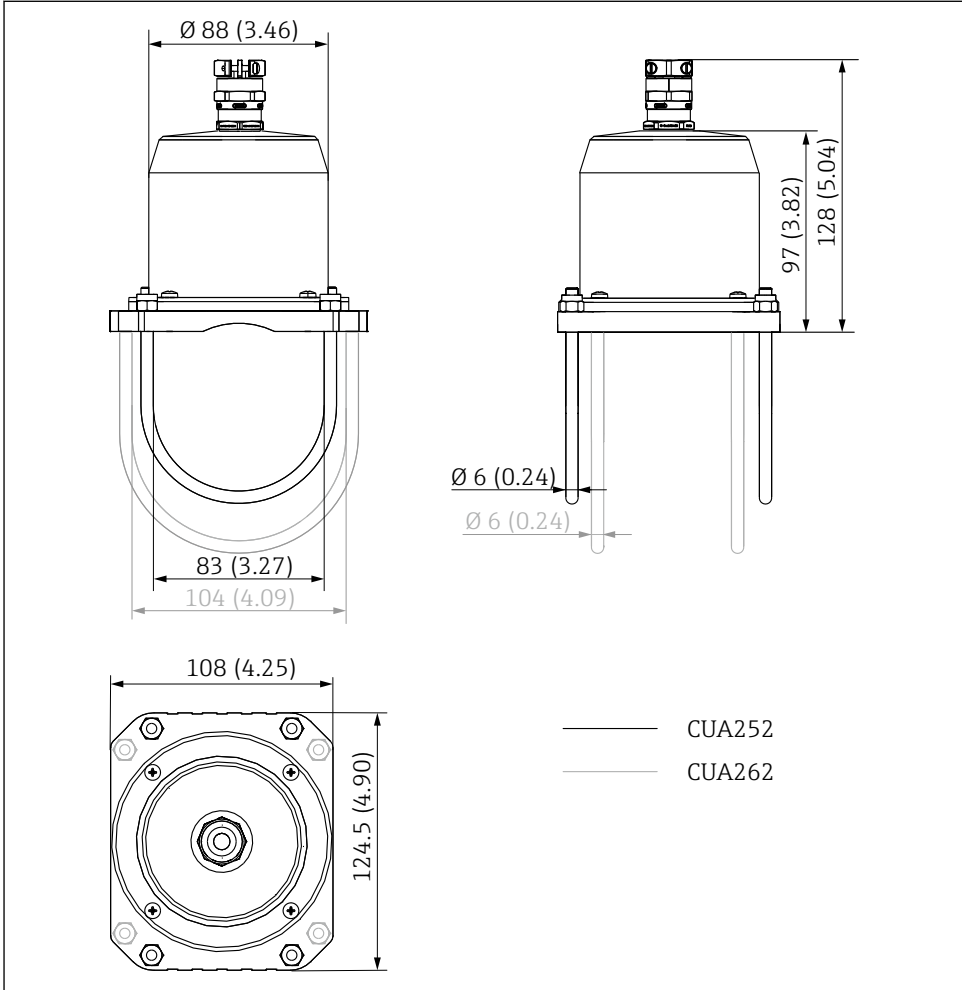
納入範囲は以下のとおりです。

- 1 x 超音波発生装置
- 1 x 超音波振動子
- 1 x 清掃用クロス
- 1 x シーラントチューブ
- 取付具（ご注文の機器バージョンに応じて異なります）
- 1 x 取扱説明書

## 5 取付け

### 5.1 取付要件

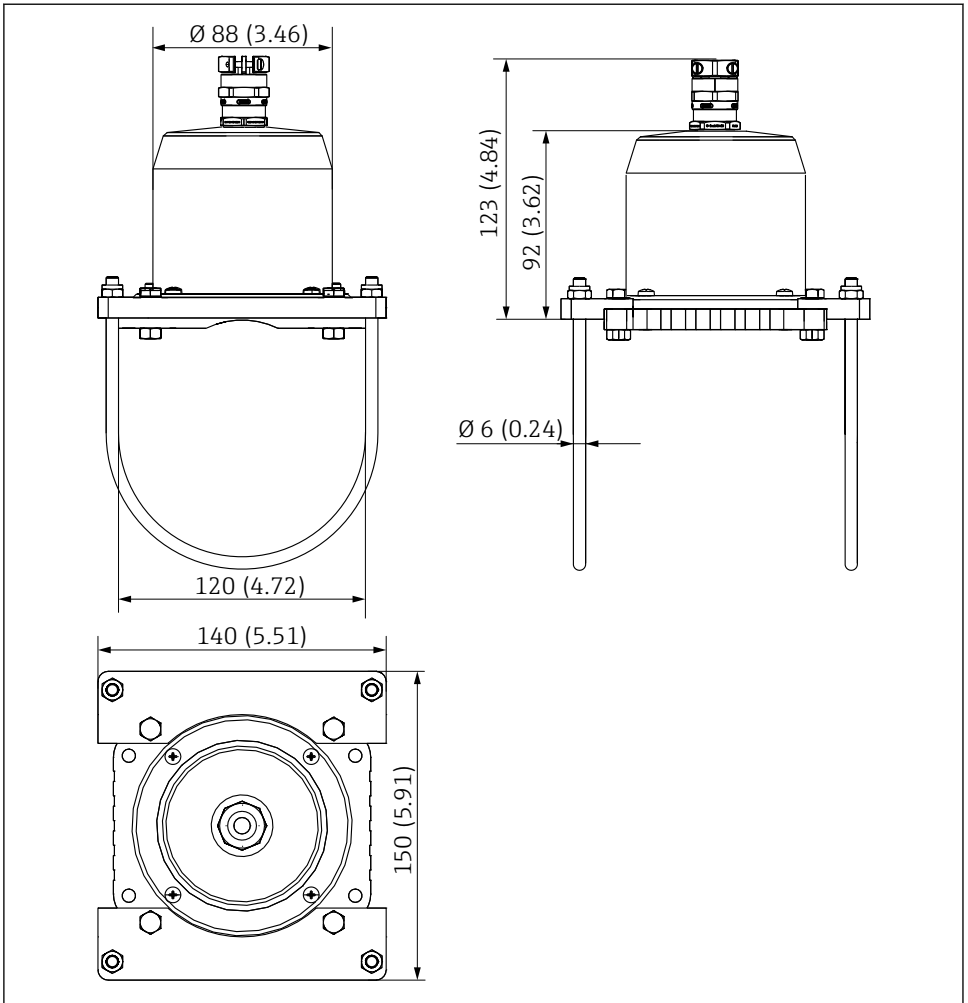
#### 5.1.1 超音波振動子の寸法



A0022750

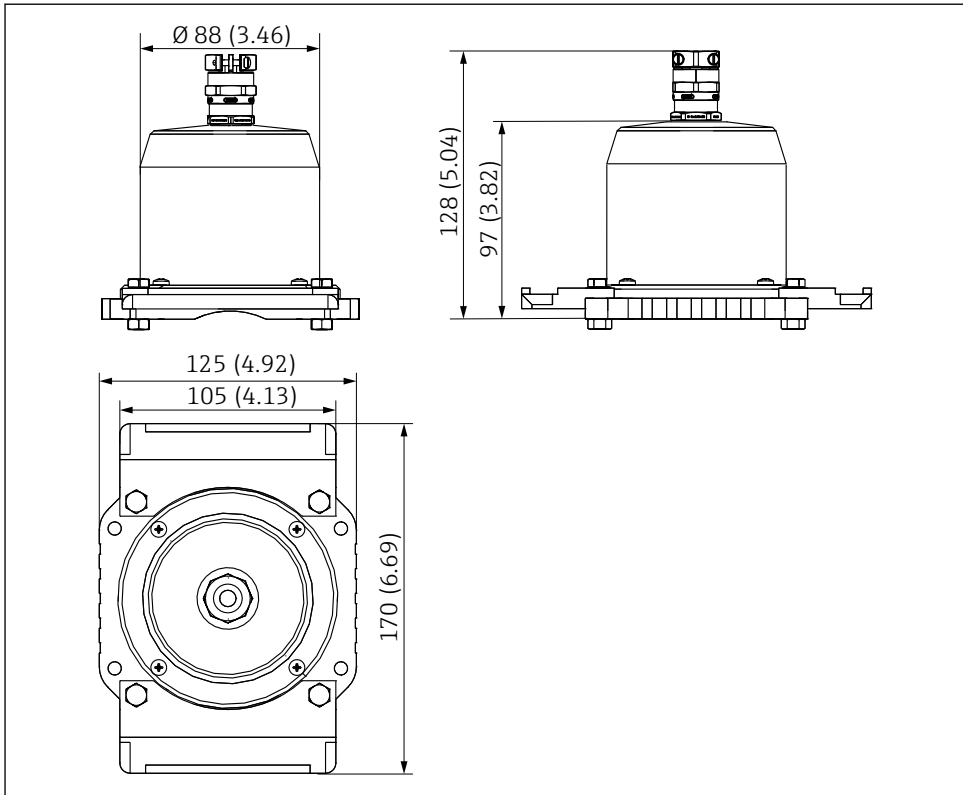
図 6 CUA252 および CUA262 の寸法。単位：mm (in)

- ▶ 超音波振動子の場合、電源ケーブル用のケーブルグラウンドの上に約 100 mm (3.9 in) の間隔を確保してください。



A0022753

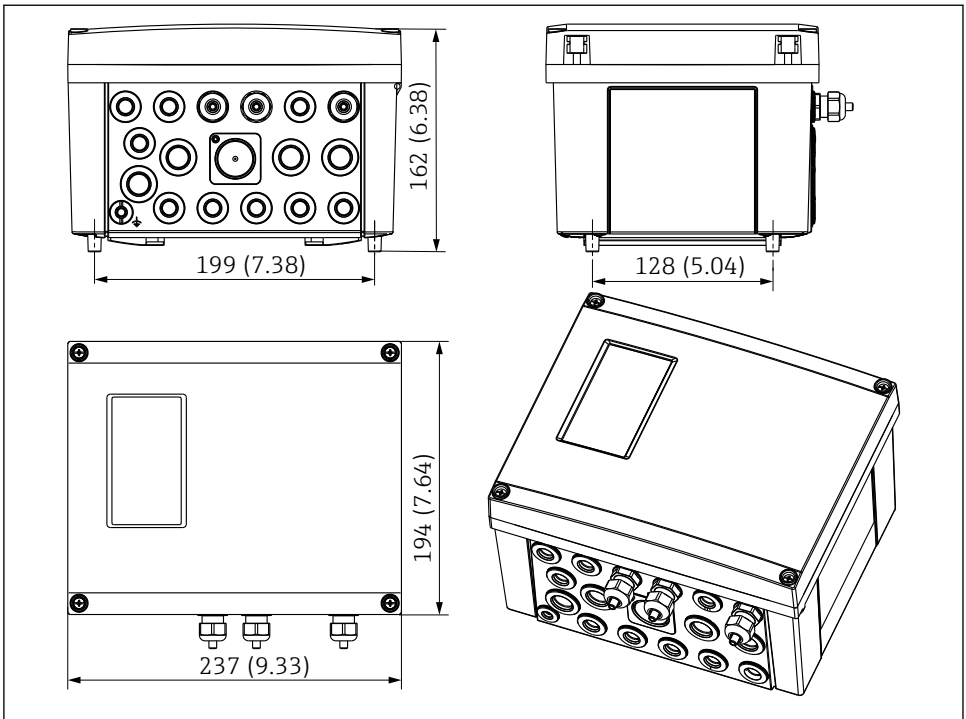
7 CUS31 のホルダの寸法。単位：mm (in)



A0022756

図 8 パイプ取付時の寸法。単位：mm (in)

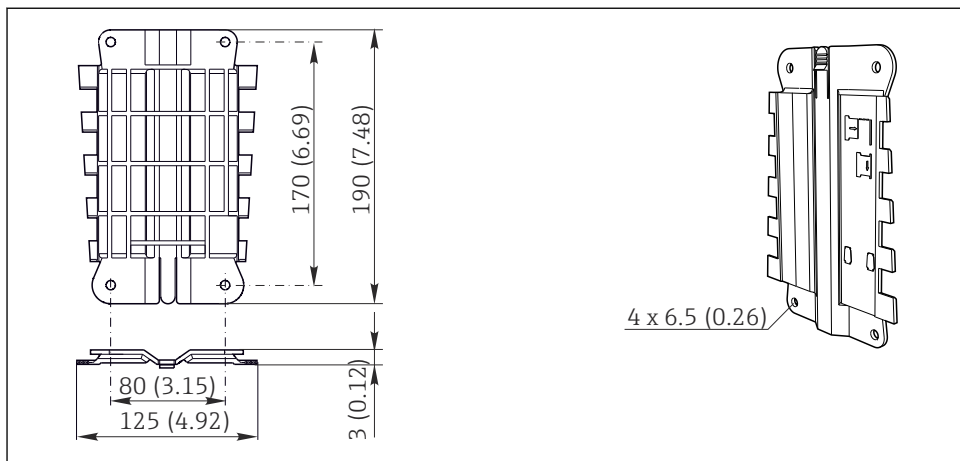
## 5.1.2 超音波発生装置の寸法



A0022755

9 単位：mm (in)

## 取付プレート



A0012426

図 10 取付プレート。単位：mm (in)

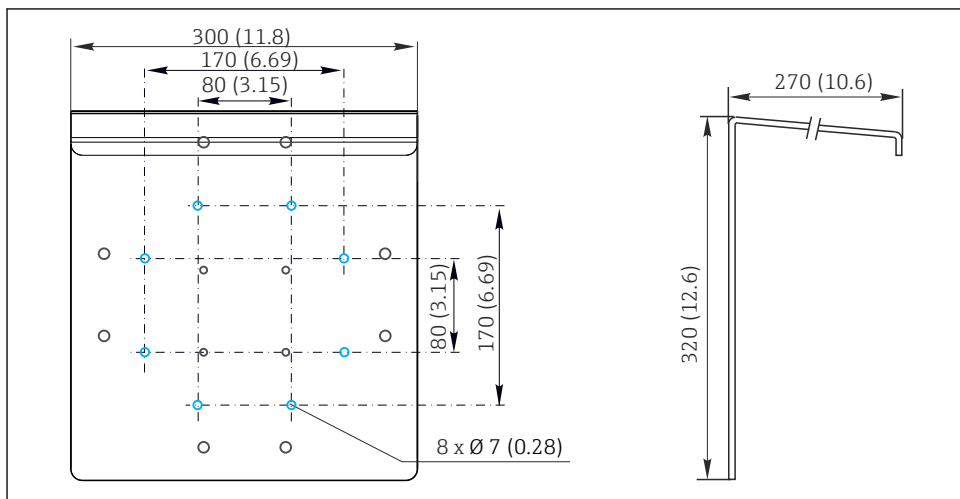
## 日除けカバー

### 注記

### 気候条件（雨、雪、直射日光など）の影響

超音波発生装置の完全な故障により動作不良が起こる可能性があります。

▶ 機器を屋外に設置する場合は必ず日除けカバー（アクセサリ）を使用してください。



A0038622

図 11 超音波発生装置用の日除けカバー。単位：mm (in)



## 5.2 超音波振動子の取付け

### ▲ 注意

#### シーラント内の物質

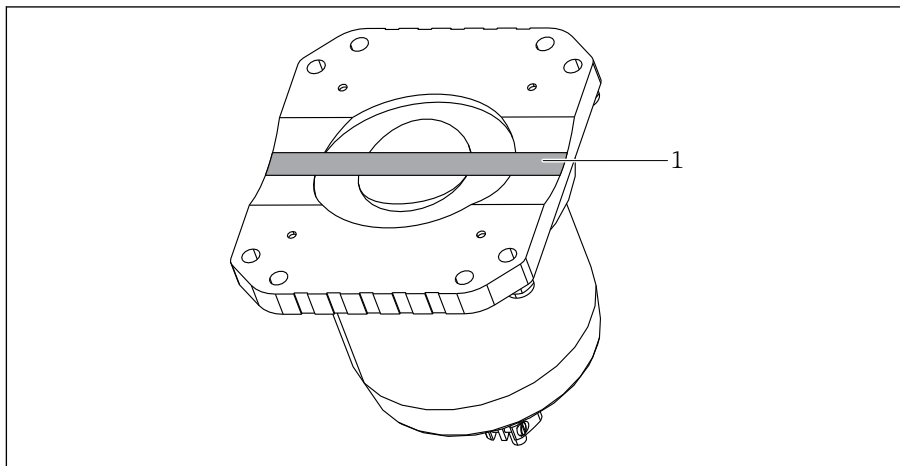
目や皮膚が炎症を起こす可能性があります。

- ▶ 使用する場合はエアロゾルを吸い込まないようにしてください。
- ▶ 目や皮膚に接触しないようにしてください。
- ▶ シーラントの使用時には、保護手袋、保護メガネ、防護服を着用してください。
- ▶ シーラントを飲み込まないでください。
- ▶ シーラントを使用する前に、製造者の安全性データシートおよびシーラントのパッケージに記載された警告/危険情報を確認してください。

超音波振動子は、付属の 2 つのブラケットを使用してホルダに固定してから、付属のワーム駆動式ホースクリップを使用してパイプに固定します。

1. 清掃用クロス（納入範囲に含まれます）を使用して、超音波振動子の接触面およびホルダ/パイプの接触面を清掃します。

2.



A0022759


1 シーラント付きストリップ

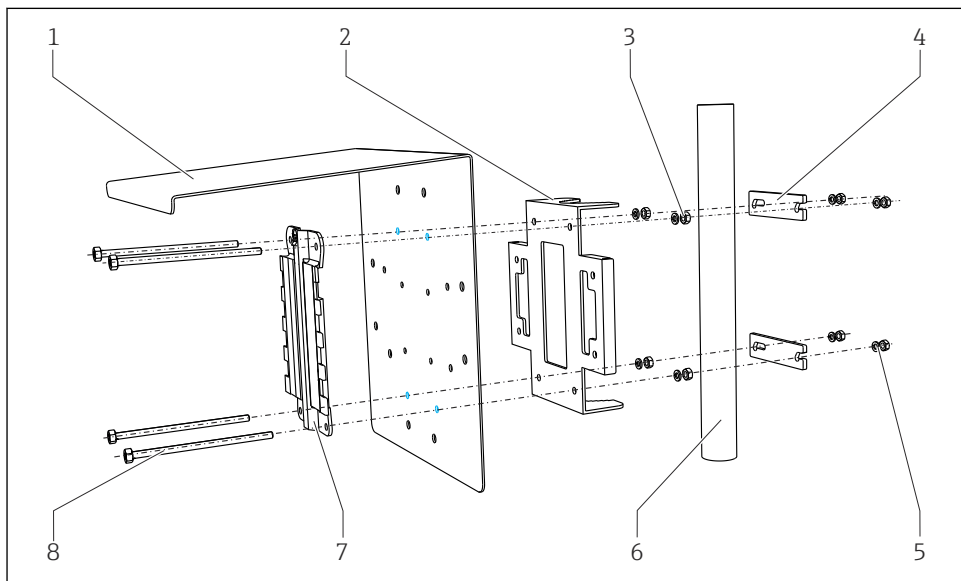
厚さ 5 mm (0.2 in) のシーラントの膜を超音波振動子の接触面に塗布します。

3. 超音波振動子を濁度センサの反対側に取り付けます。
4. パイプの場合：2 つのワーム駆動式ホースクリップを 2.5 Nm のトルクで締め付けます。
5. ホルダの場合：ブラケットのナットを 2 Nm のトルクで締め付けます。

## 5.3 超音波発生装置の取付け

### 5.3.1 支柱取付け

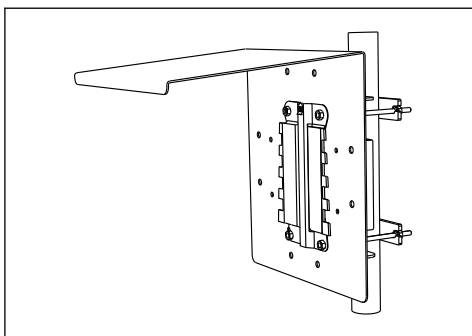
 機器をパイプ、支柱、レール（円形または角形、クランプ範囲 20~60 mm (0.79~2.36 in)）に取り付けるには、支柱取付キット（オプション）が必要です。



A0033044

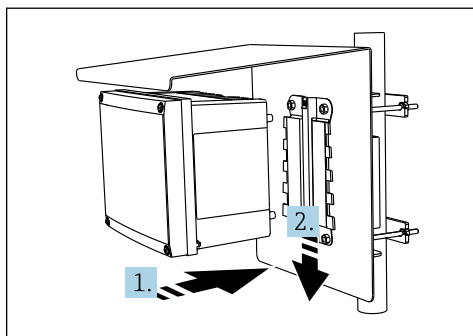
#### 12 支柱取付け

- |   |                           |   |                           |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| 1 | 日除けカバー（オプション）             | 5 | スプリングワッシャーおよびナット（支柱取付キット） |
| 2 | 支柱取付プレート（支柱取付キット）         | 6 | パイプまたはレール（円形/角形）          |
| 3 | スプリングワッシャーおよびナット（支柱取付キット） | 7 | 取付プレート                    |
| 4 | パイプクランプ（支柱取付キット）          | 8 | ネジ棒（支柱取付キット）              |



A0033045

☒ 13 支柱取付け

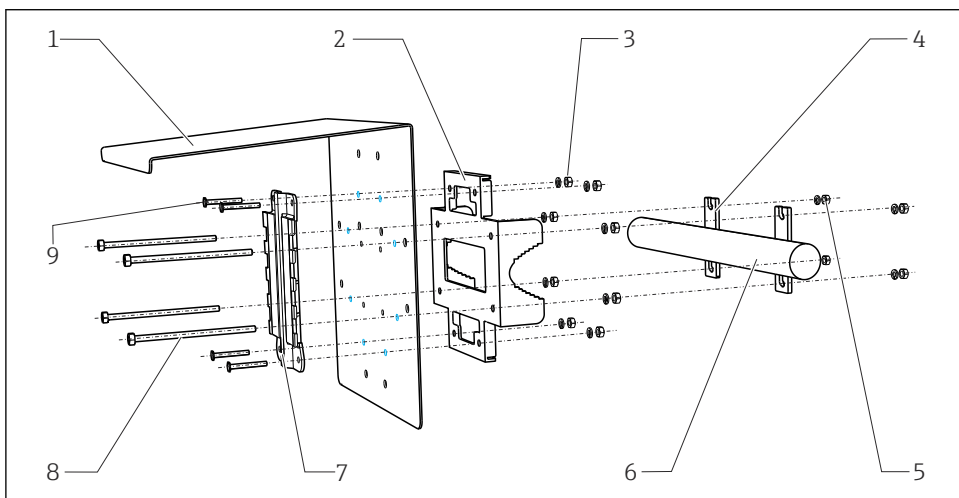


A0038625

☒ 14 機器を取り付け、固定されるまで押し下げます

1. 機器を取付プレートの上へのせます。
2. 機器を取付レールのガイドに従って固定されるまで押し下げます。

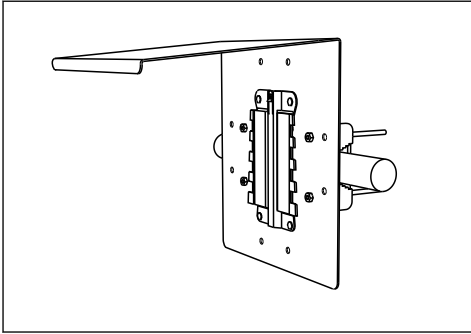
### 5.3.2 レール取付け



A0012668

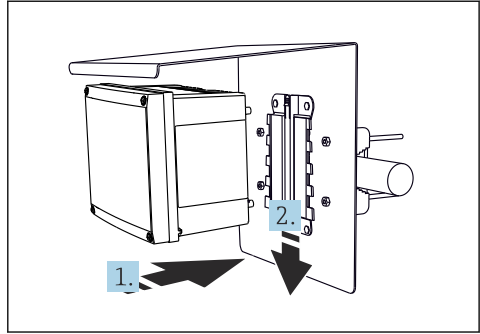
☒ 15 レール取付け

- |   |                           |   |                   |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | 日除けカバー (オプション)            | 6 | パイプまたはレール (円形/角形) |
| 2 | 支柱取付プレート (支柱取付キット)        | 7 | 取付プレート            |
| 3 | スプリングワッシャおよびナット (支柱取付キット) | 8 | ネジ棒 (支柱取付キット)     |
| 4 | パイプクランプ (支柱取付キット)         | 9 | ネジ (支柱取付キット)      |
| 5 | スプリングワッシャおよびナット (支柱取付キット) |   |                   |



A0025886

☐ 16 レール取付け

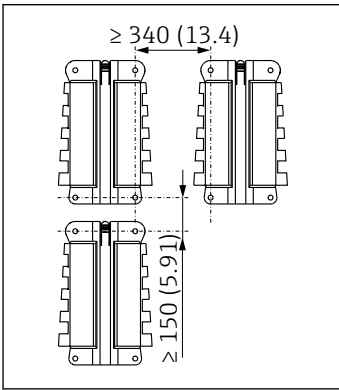


A0038628

☐ 17 機器を取り付け、固定されるまで押し下げます

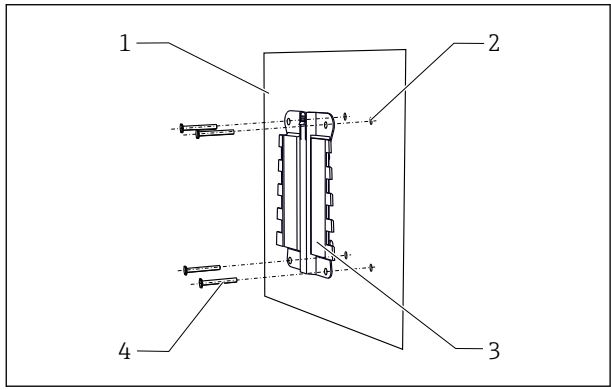
1. 機器を取付プレートの上ののせます。
2. 機器を取付レールのガイドに従って固定されるまで押し下げます。

### 5.3.3 壁面取付け



A0038984

☐ 18 設置間隔 mm (in)

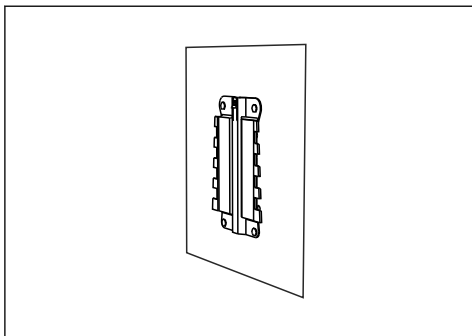


A0038985

☐ 19 壁面取付け

- 1 壁
- 2 4 個のドリル穴<sup>1)</sup>
- 3 取付プレート
- 4 ネジ  $\varnothing 6 \text{ mm}$  (0.24 in) (納入範囲には含まれません)

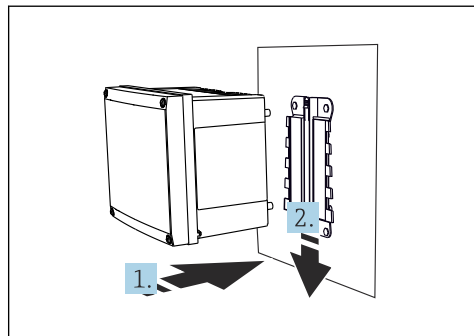
<sup>1)</sup>ドリル穴のサイズは、使用する壁プラグのサイズによって異なります。壁プラグおよびネジは、ユーザーが用意する必要があります。



A0027799

#### 20 壁面取付け

1. 機器を取付プレートの上へのせます。
2. 機器を取付レールのガイドに従って固定されるまで押し下げます。



A0038631

#### 21 機器を取り付け、固定されるまで押し下げます

### 5.4 設置状況の確認

1. 設置後、超音波振動子および超音波発生装置に損傷がないことを確認してください。
2. 超音波発生装置が湿気や直射日光から適切に保護されていることを確認してください。

## 6 電気接続

### 警告

**機器には電気が流れています**

接続を誤ると、負傷または死亡の危険性があります。

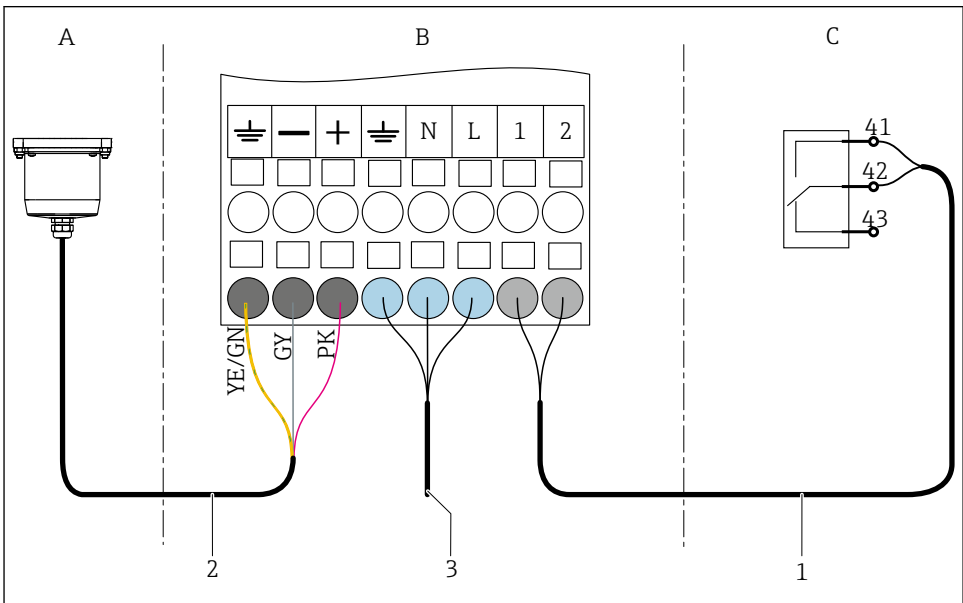
- ▶ 電気接続は電気技師のみが行えます。
- ▶ 電気技師はこれらの取扱説明書を読んで理解し、その内容に従う必要があります。
- ▶ 接続作業を始める前に、どのケーブルにも電圧が印加されていないことを確認してください。

### 6.1 機器の接続

#### 注記

**機器には電源スイッチがありません。**

- ▶ 設置場所の機器の近くに保護回路遮断器を用意する必要があります。
- ▶ 遮断器には、スイッチまたは電源スイッチを使用する必要があります。また、必ずこの機器の遮断器であることを記載したラベルを貼付しておいてください。



A0022771

図 22 接続図

- A 超音波振動子
- B 超音波発生装置の端子台
- C 変換器のリレー
- 1 制御ケーブル
- 2 電源線
- 3 電源接続

### 以下の手順に従って超音波洗浄システムを接続します。

1. 制御ケーブル（納入範囲には含まれません。推奨：H03VV-F 2x0.75）を超音波発生装置の端子 1 および 2 に接続します。
2. 制御ケーブルを変換器の端子 41 および 42 のフリーリレーに接続します。



ここでは個々の配線の割当てには関係ありません。最大ケーブル長は 3 m (9.84 ft) です。

以下の手順に従って、超音波振動子に取り付けられたケーブルを超音波発生装置の端子台に接続します。

3. 黄/緑色の保護導体を接続します。
4. 灰色のケーブルをマイナス端子 (-) に接続します。
5. ピンクのケーブルをプラス端子 (+) に接続します。
6. 電源接続ケーブル（納入範囲には含まれません。推奨：H05VV-F3 G0.75）を超音波発生装置の対応する端子に接続します（項目 3）。

## 6.2 配線状況の確認



### 警告

#### 接続エラー

接続を誤ると、作業員の安全性および測定点が危険にさらされます。製造者は、本説明書の指示に従わなかった結果として生じたエラーおよび損害について一切の責任を負いません。

- ▶ 次の**すべての**チェック項目が確実に施工されていることを**確認した上**、機器を作動させてください。

#### 機器の状態と仕様

- ▶ 機器およびすべてのケーブルの表面に損傷はありませんか？
- ▶ 電源電圧と銘板の仕様が一致していますか？

#### 電気接続

- ▶ 取り付けたケーブルの歪みは解消されていますか？
- ▶ ケーブルが輪になったり交差したりしていませんか？
- ▶ ケーブルが、配線図に従って正しく接続されていますか？
- ▶ すべてのネジ端子が、配線図に従って正しく接続されていますか？

## 7 設定

### 7.1 機能チェック



**警告**

**接続が間違っている。供給電圧が間違っている。**

要員の安全性に関するリスクと機器の誤動作

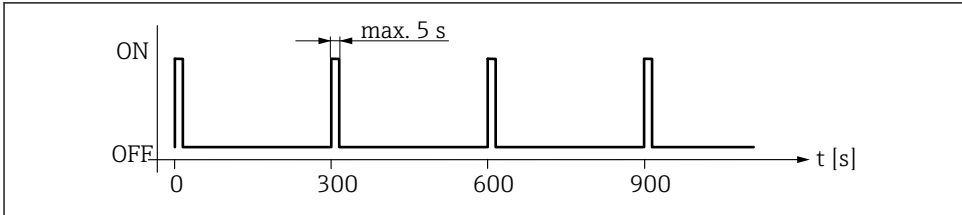
- ▶ すべての接続が配線図どおりに正しく行われていることをチェックしてください。
- ▶ 供給電圧が銘板に示されている電圧と一致していることを確認してください。

### 7.2 設定管理

最適な洗浄性能を保証するために、超音波発生装置は周期的に数秒間オンになります。洗浄サイクルは、変換器の**メニュー/設定/追加機能/洗浄**メニューで設定します。



変換器の取扱説明書に従ってください。



A0022773

図 23 洗浄間隔 (例)

超音波振動子の過熱を防止するために、以下のパラメータを入力してください。

洗浄時間： 最大 5 秒  
 洗浄間隔： 最小 5 分

- ▶ パイプ内に測定物がない状態で洗浄システムを稼働しないでください。

変換器で洗浄サイクルを有効化すると即座に超音波発生装置は音波の生成を開始します。



## 8 診断およびトラブルシューティング

### 8.1 一般トラブルシューティング

エラー	考えられる原因	テスト
洗浄効果の低下	超音波洗浄システムの故障	音波チェック（洗浄プロセス中に超音波振動子の動作音が聞こえる場合、洗浄は機能しています）
	超音波振動子の位置の変化	設置状況の確認（トルク仕様を遵守してください）

## 9 メンテナンス

### 警告

#### プロセス圧力、温度、汚染、電圧

重傷または死亡事故につながる恐れがあります。

- ▶ 保守作業中にセンサを取り外す必要がある場合は、圧力、温度、汚染に起因する危険を防止してください。
- ▶ 機器を開く前に、電源を切ります。
- ▶ 別の回路からスイッチ接点に電源が供給されている可能性があります。端子で作業を始める前に、この回路の電源を切ってください。

適切なタイミングで、あらゆる必要な措置を講じることにより、測定点全体の操作の安全性と信頼性を確保してください。

測定点のメンテナンスには以下の作業が含まれます。

- 変換器、ホルダ、超音波発生装置、超音波振動子の清掃
- ケーブルおよび接続部の点検

機器でどのような作業を行なう場合も、それがプロセス制御システムまたはプロセス自体に影響を及ぼす可能性があることに注意してください。

### 9.1 洗浄

#### 注記

#### 使用できない洗浄剤

の損傷

- ▶ 濃縮された鉱酸または塩基は、絶対に清掃のために使用しないでください。
- ▶ 絶対にアセトン、ベンジルアルコール、メタノール、塩化メチレン、キシレン、または濃縮グリセリン洗浄剤などの有機洗浄剤を使用しないでください。
- ▶ 絶対に高圧スチームを使用して洗浄しないでください。
- ▶ ハウジングのフロント部分の清掃には、市販されている洗浄剤のみを使用してください。

ハウジングのフロント部分は DIN 42 115 に準拠して、以下に対する耐性があります。

- エタノール（短時間）
- 希釈酸（最大 2% HCl）
- 希塩基（最大 3% NaOH）
- 石けん系の家庭用洗剤

超音波振動子のハウジングの洗浄には、必ず湿らせた布を使用してください。

## 10 修理

### 10.1 一般情報

- ▶ 機器の安全かつ安定した動作を保証するため、必ず Endress+Hauser 製のスペアパーツのみを使用してください。

スペアパーツの詳細については、以下を参照してください。

[www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)

### 10.2 スペアパーツ

スペアパーツキットの詳細については、弊社ウェブサイトの「スペアパーツファインディングツール」をご覧ください。

[www.products.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.products.endress.com/spareparts_consumables)

### 10.3 返却

機器の修理または工場校正が必要な場合、あるいは、誤った機器が注文または納入された場合は、本機器を返却する必要があります。Endress+Hauser は ISO 認定企業として法規制に基づき、測定物と接触した返却製品に対して所定の手順を実行する義務を負います。

迅速、安全、適切な機器返却を保証するため：

- ▶ 機器返却の手順および条件については、弊社ウェブサイト [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) をご覧ください。

### 10.4 廃棄

機器には電子部品が含まれます。製品は電子部品廃棄物として処分する必要があります。

- ▶ 廃棄にあたっては地域の法規・法令に従ってください。



電子・電気機器廃棄物 (WEEE) に関する指令 2012/19/EU により必要とされる場合、分別されていない一般廃棄物として処理する WEEE を最小限に抑えるため、製品には絵文字シンボルが付いています。このマークが付いている製品は、分別しない一般ゴミとしては廃棄しないでください。代わりに、適切な条件下で廃棄するために製造者へご返送ください。

## 11 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。

### CYY101

- フィールド機器用の日除けカバー
- 屋外に設置する場合に必須
- 材質：ステンレス 1.4301 (SUS 304 相当)
- オーダー番号 CYY101-A

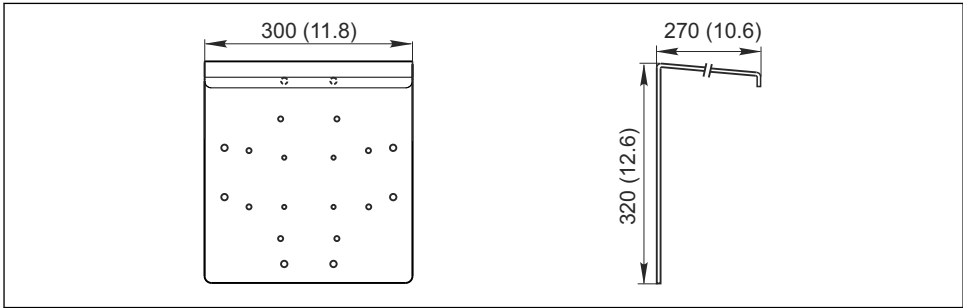


図 24 寸法 (mm (インチ) 単位)

## 12 技術データ

### 12.1 出力

#### 12.1.1 動作周波数

超音波洗浄システムの動作周波数：約 40 kHz

### 12.2 電源

#### 12.2.1 電源電圧

ご注文のバージョンに応じて、以下のように異なります。

- AC 230 V ± 10 %、50/60 Hz
- AC 115 V ± 10 %、50/60 Hz

#### 12.2.2 消費電力

最大 50 VA

### 12.3 環境

#### 12.3.1 周囲温度範囲

-10~60 °C (+14~140 °F)、結露無き事

#### 12.3.2 保管温度

-20~60 °C (-4~140 °F)

#### 12.3.3 相対湿度

10~95 %、結露無き事

#### 12.3.4 保護等級

超音波振動子： IP 68

超音波発生装置： IP 66/67

#### 12.3.5 電磁適合性 (EMC)

EN 61326-1:2006、EN 61326-2-3:2006 準拠の干渉波の放出および干渉波の適合性

### 12.4 構造

#### 12.4.1 寸法

→ 「設置」セクションを参照

#### 12.4.2 質量

超音波振動子： 0.72 kg (1.59 lb)、3 m (9.8 ft) ケーブル付き

超音波発生装置： 2.2 kg (4.85 lb)

### 12.4.3 材質

超音波振動子	
カバー：	PE
底部：	アルミニウム
ケーブル：	TPE-U 混合材；3xLi9Y 0.75；シース：Ø 6.6 mm (0.26 in) 最小曲げ半径：66 mm (2.6 in) 66 mm (2.6 inch)：ケーブルの動きに制約がない場合 33 mm (1.3 in)：ケーブルの動きに制約がある場合

超音波発生装置	
ハウジング：	PC-FR
ハウジングシール：	EPDM
ケーブルグランド：	ポリアミド

# 索引

## E

EMC . . . . . 29

## ア

アクセサリ . . . . . 28

### 安全

労働安全 . . . . . 5

安全上の注意事項 . . . . . 5

### 安全性

製品 . . . . . 6

操作上 . . . . . 5

## カ

### 確認

接続 . . . . . 23

取付け . . . . . 21

## キ

機器の接続 . . . . . 22

機器の取付け . . . . . 17

技術者 . . . . . 5

技術データ . . . . . 29

## ケ

警告 . . . . . 4

計測システム . . . . . 7

## コ

構造 . . . . . 29

## サ

材質 . . . . . 30

最先端技術 . . . . . 6

作業員の要件 . . . . . 5

## シ

質量 . . . . . 29

指定用途 . . . . . 5

修理 . . . . . 27

出力 . . . . . 29

シンボル . . . . . 4

## ス

スペアパーツキット . . . . . 27

寸法 . . . . . 12

## セ

製品構成 . . . . . 7

製品識別表示 . . . . . 10

製品説明 . . . . . 7

製品の安全性 . . . . . 6

設置 . . . . . 12

設定 . . . . . 24

## ソ

操作上の安全性 . . . . . 5

相対湿度 . . . . . 29

## チ

### チェック

設置と機能 . . . . . 24

## テ

電気技師 . . . . . 22

電気接続 . . . . . 22

電源 . . . . . 29

電磁適合性 . . . . . 5

## ト

取付け . . . . . 12

取付プレート . . . . . 16

取付要件 . . . . . 12

## ノ

納入範囲 . . . . . 11

納品内容確認および製品識別表示 . . . . . 10

## ハ

廃棄 . . . . . 27

配線 . . . . . 22

配線状況の確認 . . . . . 23

## ヒ

日除けカバー . . . . . 16

## ヘ

返却 . . . . . 27

## ホ

保管温度 . . . . . 29

保護等級 . . . . . 29

---

**メ**  
銘板 . . . . . 10  
メンテナンス . . . . . 26

**ヨ**  
用途  
    指定 . . . . . 5

**ク**  
労働安全 . . . . . 5











71578902

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---