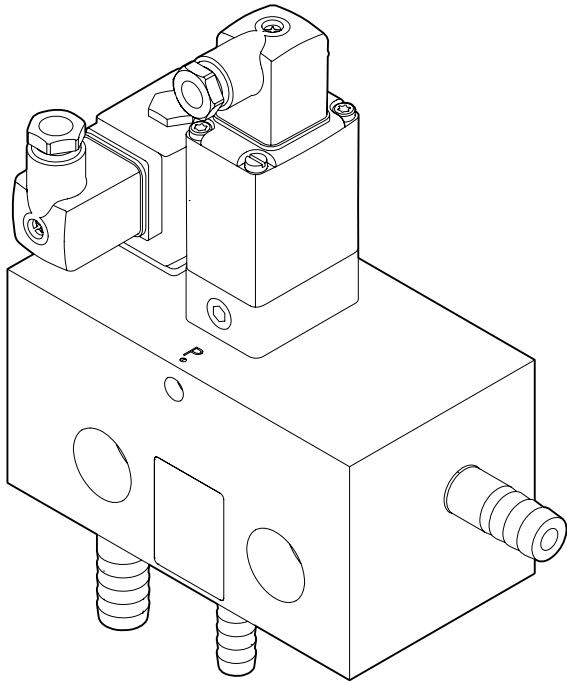


# 取扱説明書

## Chemoclean CYR10B

スプレー洗浄およびリトラクタブルホルダ用の  
洗浄インジェクター





# 目次





<b>1</b>	<b>本説明書について</b> .....	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>修理</b> .....	<b>33</b>
1.1	警告 .....	4	10.1	スペアパーツ .....	33
1.2	シンボル .....	4	10.2	修理作業 .....	34
1.3	機器のシンボル .....	4	10.3	返却 .....	41
			10.4	廃棄 .....	41
<b>2</b>	<b>安全上の基本注意事項</b> .....	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>アクセサリ</b> .....	<b>42</b>
2.1	作業員の要件 .....	5	<b>12</b>	<b>技術データ</b> .....	<b>44</b>
2.2	用途 .....	5	12.1	電源 .....	44
2.3	労働安全 .....	5	12.2	環境 .....	44
2.4	操作上の安全性 .....	5	12.3	プロセス .....	44
2.5	製品の安全性 .....	6	12.4	構造 .....	45
<b>3</b>	<b>製品説明</b> .....	<b>7</b>	<b>索引</b> .....	<b>46</b>	
3.1	製品構成 .....	7			
3.2	動作原理 .....	8			
<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			
4.4	認証と認定 .....	11			
<b>5</b>	<b>設置</b> .....	<b>12</b>			
5.1	設置条件 .....	12			
5.2	設置条件 .....	14			
5.3	機器の設置 .....	15			
5.4	設置状況の確認 .....	18			
<b>6</b>	<b>電気接続</b> .....	<b>19</b>			
6.1	接続条件 .....	19			
6.2	機器の接続 .....	19			
6.3	機器プラグの取付け .....	26			
6.4	保護等級の確認 .....	26			
6.5	配線状況の確認 .....	27			
<b>7</b>	<b>設定</b> .....	<b>28</b>			
7.1	機能チェック .....	28			
7.2	混合比の設定 .....	28			
<b>8</b>	<b>操作</b> .....	<b>31</b>			
8.1	洗浄混合液用の洗浄剤 .....	31			
<b>9</b>	<b>メンテナンス</b> .....	<b>32</b>			
9.1	洗浄 .....	32			

# 1 本説明書について

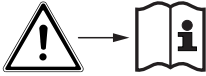
## 1.1 警告

情報の構造	意味
<p><b>⚠ 危険</b></p> <p>原因（/結果） 違反した場合の結果（該当する場合） ▶ 修正方法</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負います。
<p><b>⚠ 警告</b></p> <p>原因（/結果） 違反した場合の結果（該当する場合） ▶ 修正方法</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><b>⚠ 注意</b></p> <p>原因（/結果） 違反した場合の結果（該当する場合） ▶ 修正方法</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><b>📄 注記</b></p> <p>原因 / 状況 違反した場合の結果（該当する場合） ▶ アクション/注記</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。

## 1.2 シンボル

シンボル	意味
	追加情報、ヒント
	許可または推奨
	禁止または非推奨
	資料参照
	ページ参照
	図参照
	操作・設定の結果


## 1.3 機器のシンボル

シンボル	意味
	機器の資料参照

## 2 安全上の基本注意事項

### 2.1 作業員の要件

- 計測システムの据付け、試運転、運転、およびメンテナンスは、特別な訓練を受けた技術者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。
- 電気接続は電気技師のみが行えます。
- 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。
- 測定点のエラーは、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。

 支給された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 用途

CYR10B 洗浄インジェクターは、pH / ORP センサ、溶存酸素センサ、濁度センサ用のスプレー洗浄システムです。本システムは、ベンチュリ式ウォータージェットポンプと同様の原理に基づき、噴流水と洗浄剤を混合するために使用されます。この混合液を使用して、ホルダ内にあるセンサを洗浄します。

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ヨーロッパ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：**

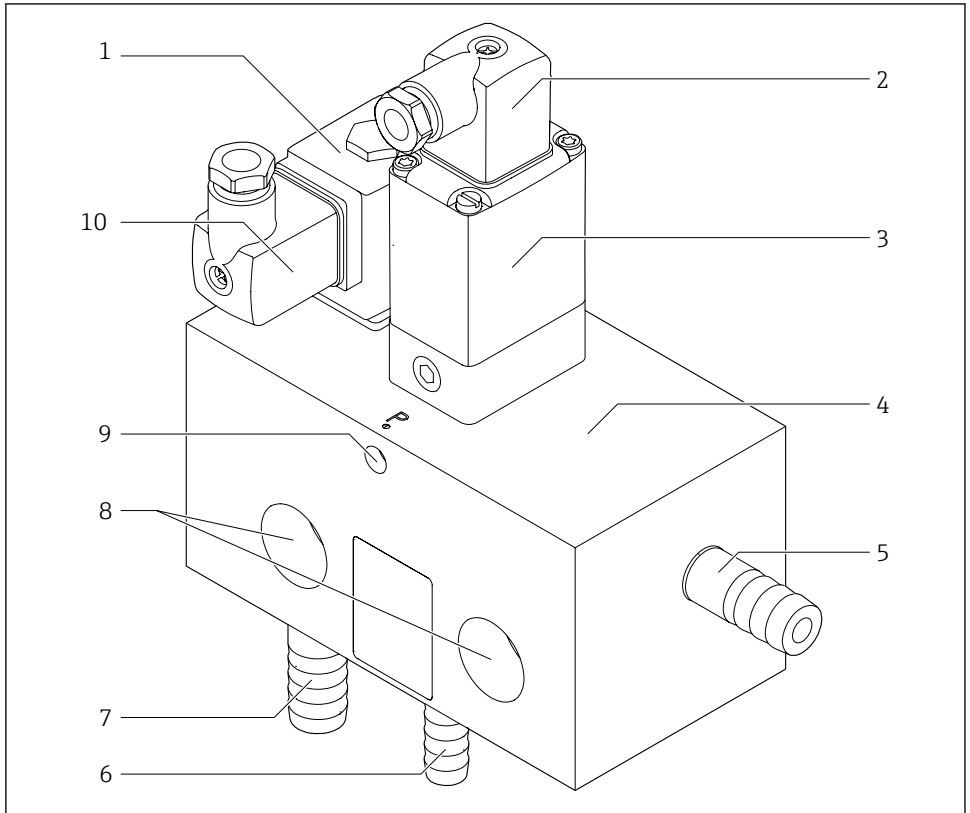
- ▶ 不具合を解消できない場合は、製品を停止させ、意図せずに作動しないよう安全を確保してください。

**2.5 製品の安全性**

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。関連法規および欧州規格に準拠します。

## 3 製品説明

### 3.1 製品構成



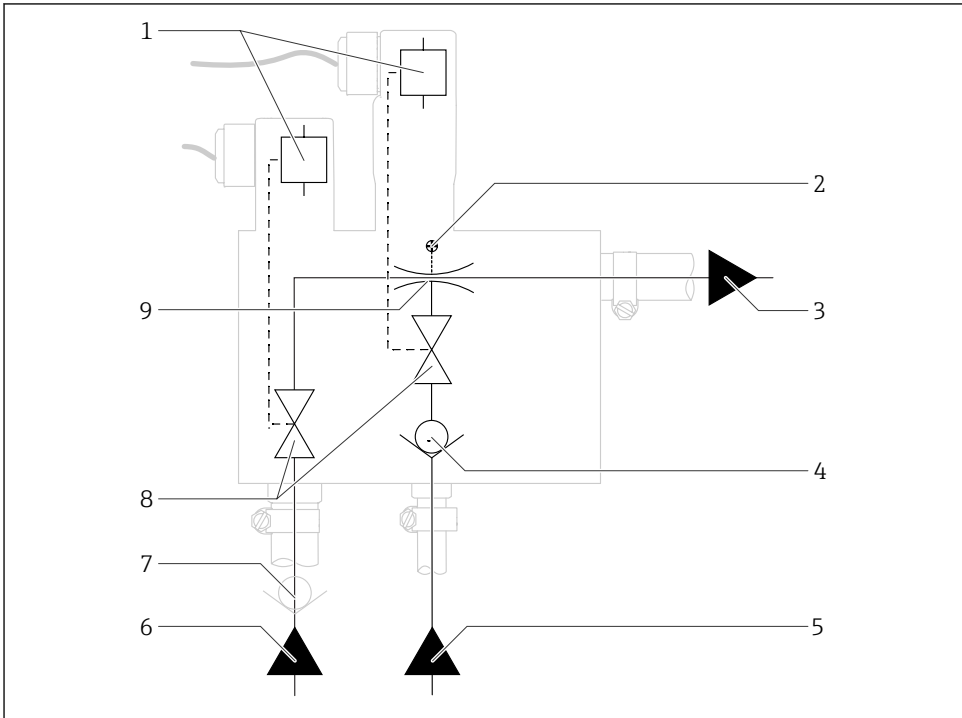
A0040631

図 1 CYR10B インジェクターユニット

- 1 噴流水バルブ
- 2 洗剤バルブの機器プラグ
- 3 洗剤バルブ
- 4ハウジングブロック
- 5 洗剤混合液の接続部
- 6 洗剤の接続部 (吸引ライン)
- 7 噴流水の接続部
- 8 ユニット固定用の取付具
- 9 調節ネジ
- 10 噴流水バルブの機器プラグ

## 3.2 動作原理

### 3.2.1 CYR10B の機能



A0040773

#### 2 動作原理

- 1 バルブコントローラ
- 2 調節ネジ
- 3 洗浄混合液の流出口（ホルダ側にチェックバルブの取付けを推奨）
- 4 チェックバルブ
- 5 洗浄剤の流入口（吸引ライン）
- 6 噴流水の流入口
- 7 チェックバルブ（ユーザー側が用意）
- 8 ソレノイドバルブ
- 9 ウォータージェットポンプ

洗浄インジェクターは、ベンチュリの原理により噴流水と洗浄剤を混合して、洗浄混合液を調合します。

プロセス内において、噴流水はウォータージェットポンプ（インジェクター）を通してスプレーヘッドに流れます。結果として生じる負圧により、洗浄剤が吸い込まれ、噴流水と混合されます。

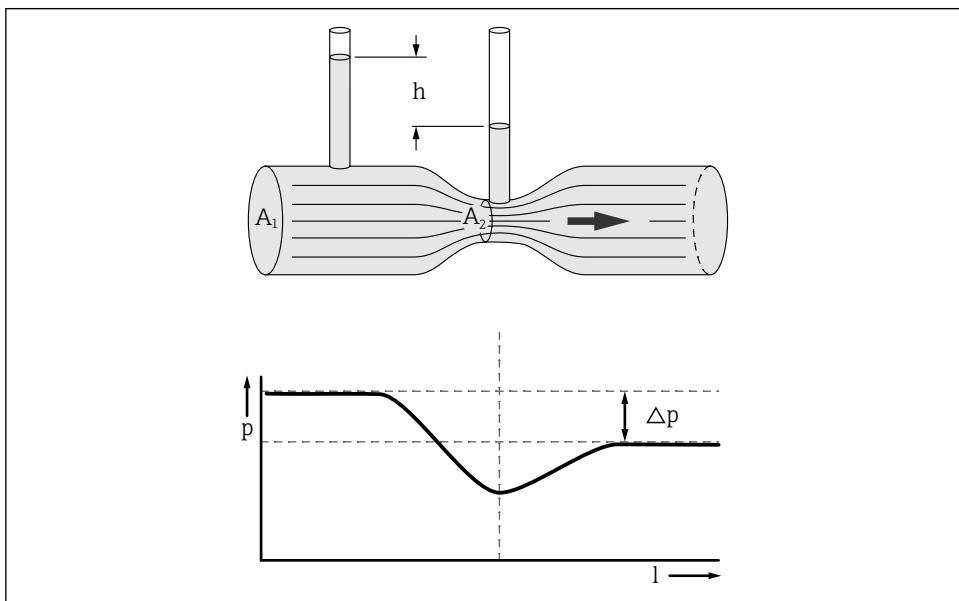


噴流水と洗浄剤の流量は、インジェクターの2つのソレノイドバルブを介して Liquiline CM44x によって制御されます。

混合比は、調節ネジを使用して設定できます。→ 28

ホースラインは、噴流水と洗浄剤を供給し、洗浄混合液をスプレーヘッドに送るために使用されます。

### 3.2.2 ウォータージェットポンプの機能



A0041761

図 3 ウォータージェットポンプの作動方法

インジェクターに取り付けられたウォータージェットポンプは、ベンチュリの原理に従って機械的な部品なしで機能します。

このために、インジェクター内の噴流水ラインの断面積  $A_1$  は、断面積  $A_2$  に適合するように断面がテーパ状になっています。

断面が最も狭いところに洗浄剤の吸引ラインが取り付けられます。ここは、噴流水の速度が最大になる場所です。高速のため吸引ラインが負圧になることで、洗浄剤が吸い込まれ、噴流水と混合されます。

吸引プロセスにより、ウォータージェットポンプの下流側の圧力が低下します。

## 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。

- メーカー ID
- 機器名
- オーダーコード
- シリアル番号
- 入出力値
- 周囲条件とプロセス条件
- 保護等級
- 注文したバージョンごとの認定
- 安全上の注意と警告

#### 4.2.2 製品識別表示

##### 製品ページ

[www.endress.com/CYR10B](http://www.endress.com/CYR10B)

##### オーダーコードの解説

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. サイト検索を呼び出します（虫眼鏡）。
3. 有効なシリアル番号を入力します。
4. 検索ボタンを押します。
  - ↳ 製品構成がポップアップウィンドウに表示されます。
5. ポップアップウィンドウの製品画像をクリックします。
  - ↳ 新しいウィンドウ（**Device Viewer**）が開きます。ご使用の機器に関連するすべての情報と製品ドキュメントがこのウィンドウに表示されます。

## 製造者データ

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

### 4.3 納入範囲

納入範囲は以下の通りです。

- 1 x 注文したバージョンの CYR10B
- 1 x 取扱説明書（ドイツ語）
- 1 x 取扱説明書（英語）
- 1 x 取扱説明書（フランス語）

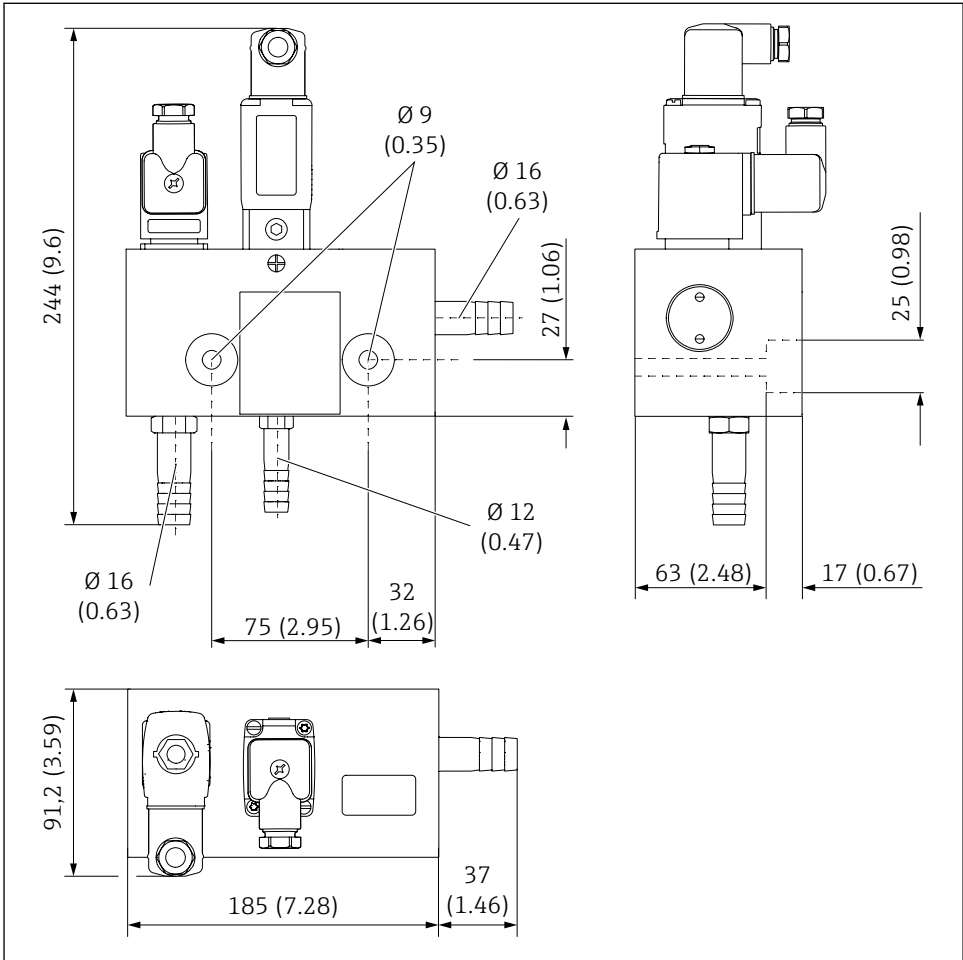
### 4.4 認証と認定

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。

## 5 設置

### 5.1 設置条件

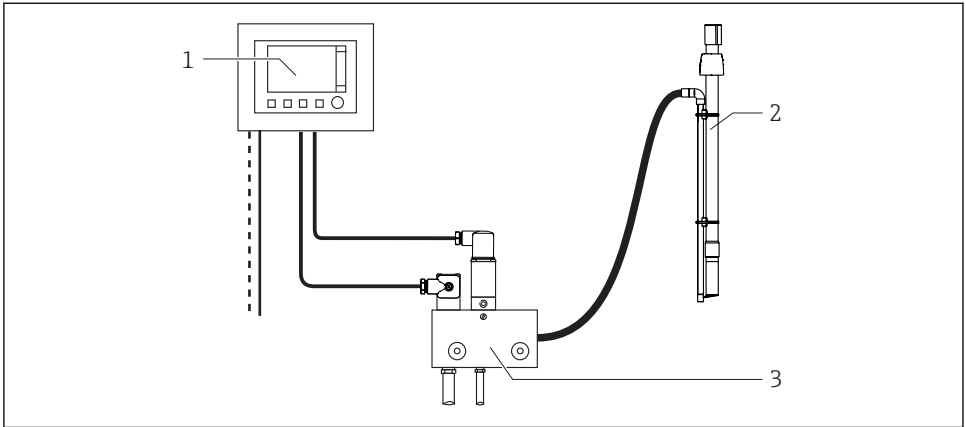
#### 5.1.1 寸法



A0040670

図 4 寸法単位：mm (in)

### 5.1.2 スプレー洗浄用の計測システム一式



A0041395

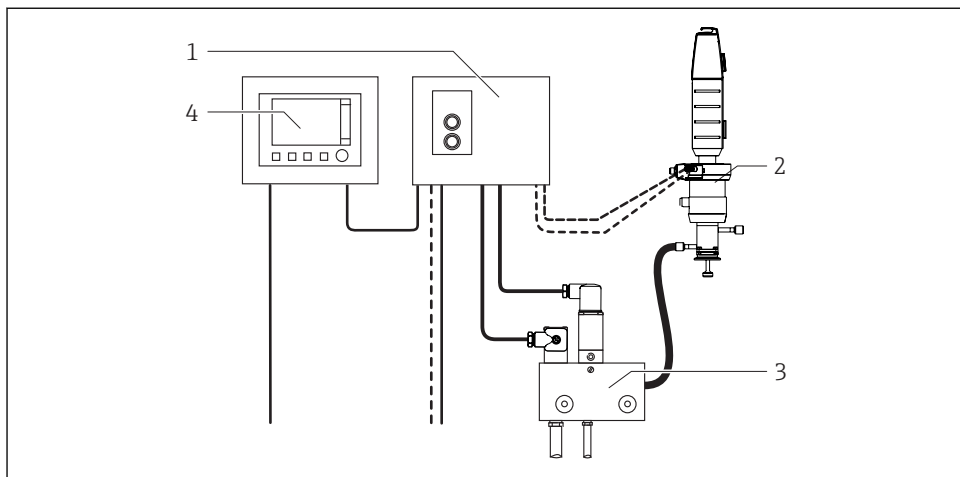
#### 図 5 計測システム (CYC25 なし)

- 1 変換器 Liquiline CM44x
- 2 ホルダ CYA112 (洗浄スプレー 71158245 取付け済み)
- 3 洗浄インジェクター CYR10B

計測システム一式は以下で構成されます。

- 1 x 洗浄インジェクター CYR10B
- Liquiline CM44x (センサを含む)、2 つ以上のリレーと Chemoclean 機能付き
- 洗浄スプレー付きのホルダ (例 : CYA112、洗浄スプレー 71158245 / 71158246 取付け済み)

### 5.1.3 リトラクタブルホルダ用の計測システム一式



A0040681

図 6 計測システム (CYC25 付き)

- 1 Cleanfit Control CYC25
- 2 空気圧式リトラクタブルホルダ
- 3 洗浄インジェクター CYR10B
- 4 変換器 Liquiline CM44x

計測システム一式は以下で構成されます。

- 1 x 洗浄インジェクター CYR10B
- Cleanfit Control CYC25、ホルダ制御用の空圧式パイロットバルブ付き
- Liquiline CM44x (センサを含む)、4 つ以上のリレーと Chemoclean Plus 付き (オプションでフィードバック用に 2 チャンネルのデジタル入力)
- 空圧制御式リトラクタブルホルダ、オプションでリミットスイッチ選択可 (例 : Cleanfit CPA875 または CPA871 標準バージョン)

## 5.2 設置条件

### 5.2.1 最大ケーブル長

ケーブルの接続対象	最大ケーブル長
CYR10B と CYC25	30 m (98 ft)
CYR10B と CM44x	30 m (98 ft)

## 5.2.2 最大ホース長さ

ホースの接続対象	最大ホース長さ	最大揚程
CYR10B と洗浄剤容器	3 m (9.8 ft)	3 m (9.8 ft)

## 5.3 機器の設置

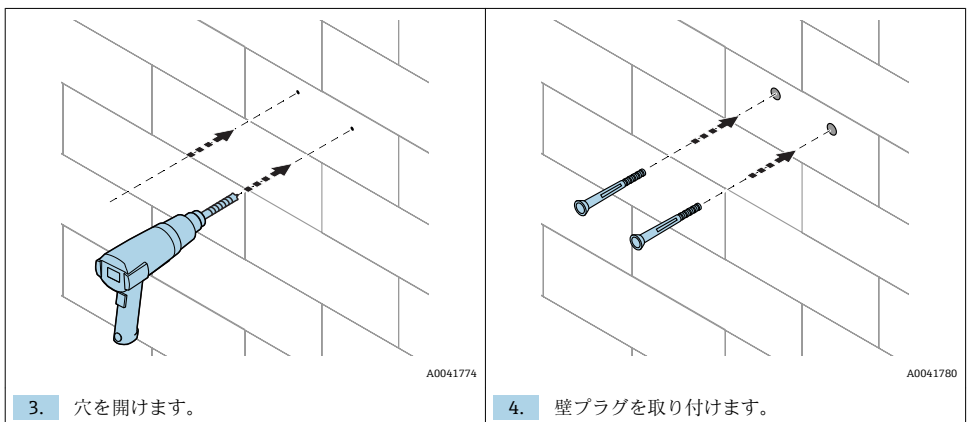
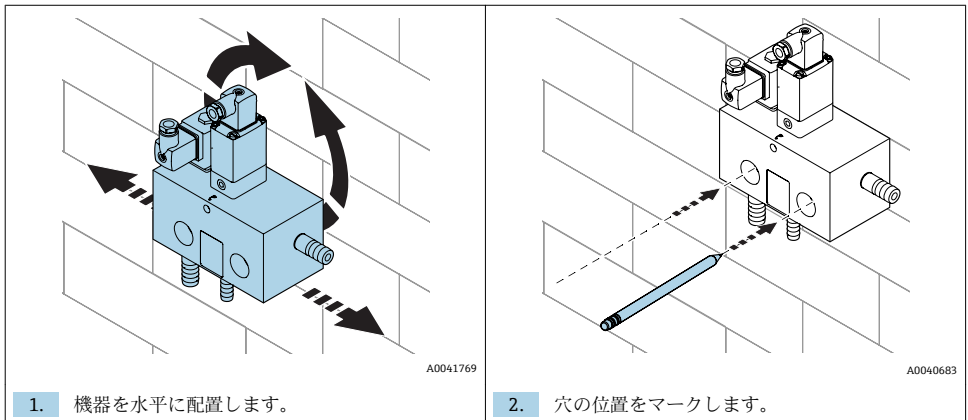
### 5.3.1 壁取り付け

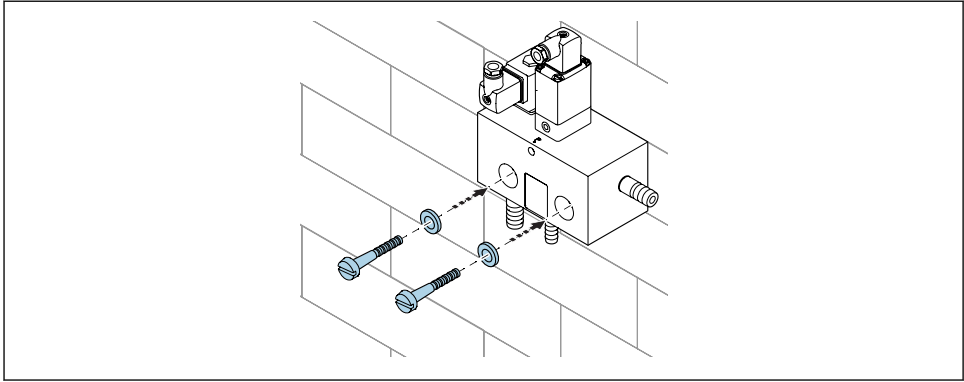
**i** 壁の状態に適した適切な固定具\* を使用してください。

機器の特性に注意してください。

- ネジ直径：最大 9 mm (0.35 in)
- 機器の穴長さ：63 mm (2.45 in)
- 機器質量：2 kg (4.41 lb)

\* ユーザーが用意





A0041782

5. ネジとワッシャを使用して機器を固定します。

### 5.3.2 ホースの取付け

#### 注記

パイプの汚れ（はんだ残留物、溶接ビード、金属片、シール材）

洗浄インジェクターおよびセンサを損傷する危険があります。

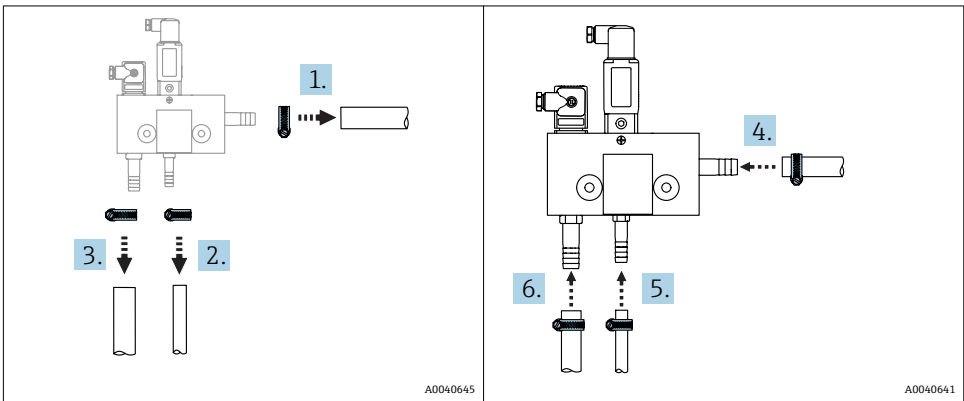
▶ 取付けおよび設定を行う前に、パイプ内の汚れを取り除いてください。

#### 注記

ホースラインのねじれ

機器は洗浄できません。

▶ ホースラインにねじれがないか確認し、ホースのねじれに対する保護対策を講じてください。



A0040645

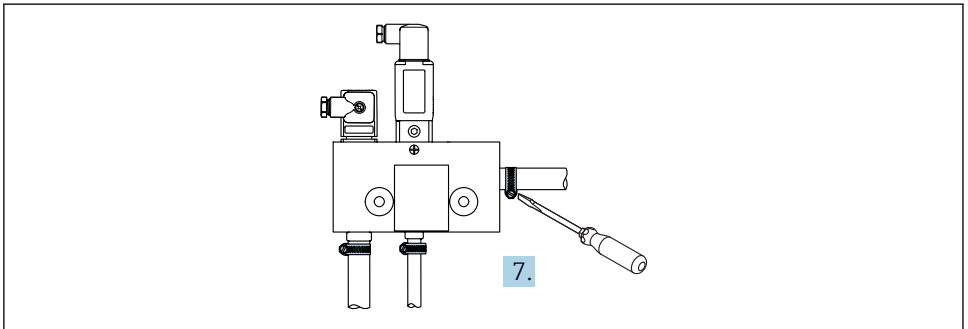
A0040641

1. 洗浄混合液用のホースにホースクリップ\* を取り付けます。
2. 洗浄剤用のホースにホースクリップ\* を取り付けます。
3. 噴流水用のホースにホースクリップ\* を取り付けます。



4. 洗浄混合液用のホース\*をホースノズルD 16 (G 3/8)に取り付けます。
5. 洗浄剤用のホース\*をホースノズルD 12 (G 1/4)に取り付けます。
6. 噴流水用のホース\*をホースノズルD 16 (G 3/8)に取り付けます。

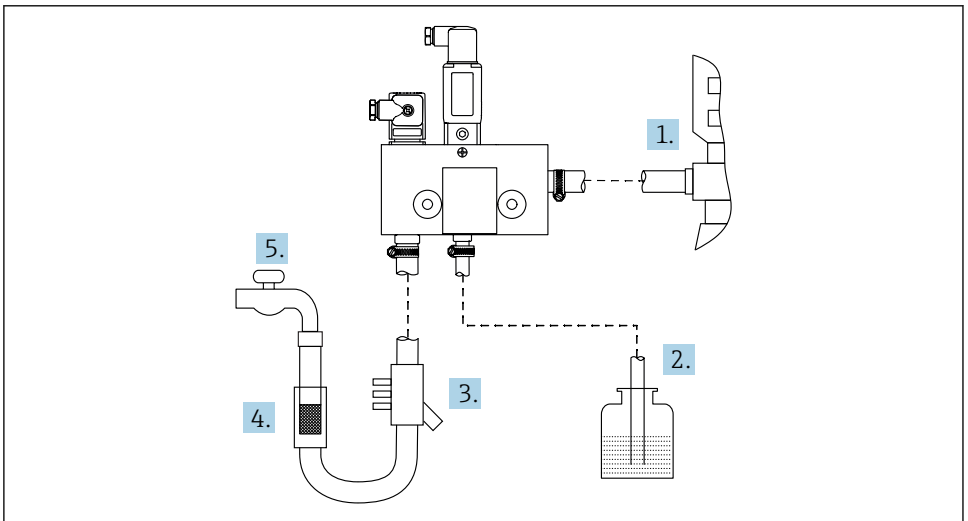
\*ユーザーが用意



A0040726

7. ドライバを使用してホースクリップを締め付けます。

### 5.3.3 プロセス接続部の取付け



A0040746

1. 洗浄混合液用のホース\*をホルダに接続します。
2. 洗浄剤用のホース\*を洗浄剤の容器に接続します。  
↳ 洗浄剤の容器\*を機器の下に配置します。
3. 逆流防止バルブ\*を噴流水用のホースに接続します。

4. 集塵トラップ（細孔径 0.25 mm (0.01 inch)）\* を噴流水用のホースに接続します。
5. 噴流水用のホース\* を給水設備に接続します。

\* ユーザーが用意



機器にチェックバルブを追加することを推奨します。

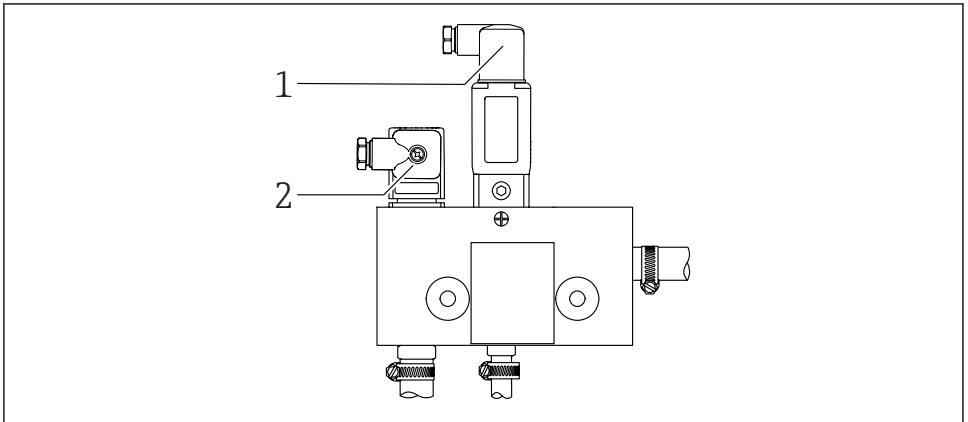
## 5.4 設置状況の確認

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必ず確認した上で、本機器を起動させてください。

1. 機器はしっかりと固定されているか？また、正しい向きになっているか？
2. すべてのホース接続部に漏れがなく、しっかりと固定されているか？
3. すべてのホースに損傷およびねじれがないか？

## 6 電気接続

### 6.1 接続条件



A0040771

- 1 洗浄剤バルブの機器プラグ
- 2 噴流水バルブの機器プラグ

### 6.2 機器の接続

#### ⚠ 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。

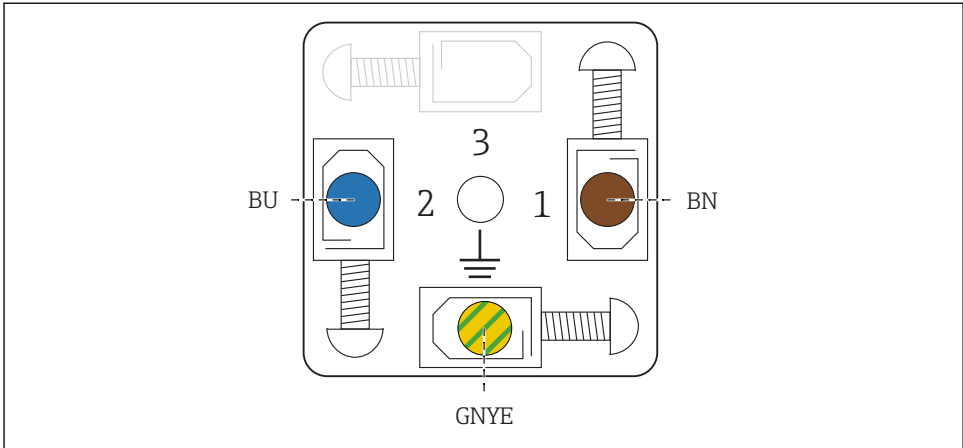
- ▶ 電気接続は電気技師のみが行えます。
- ▶ 電気技師はこれらの取扱説明書を読んで理解し、その内容に従う必要があります。
- ▶ 接続作業を始める前に、どのケーブルにも電圧が印加されていないことを確認してください。

#### 注記

#### 機器には電源スイッチがありません。

- ▶ 機器の近くに保護回路遮断器を用意してください。
- ▶ 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。
- ▶ 供給点において、電源は、二重絶縁または強化絶縁（24 V 電源用機器の場合）によって、電気が流れている危険なケーブルから絶縁する必要があります。

### 6.2.1 配線図




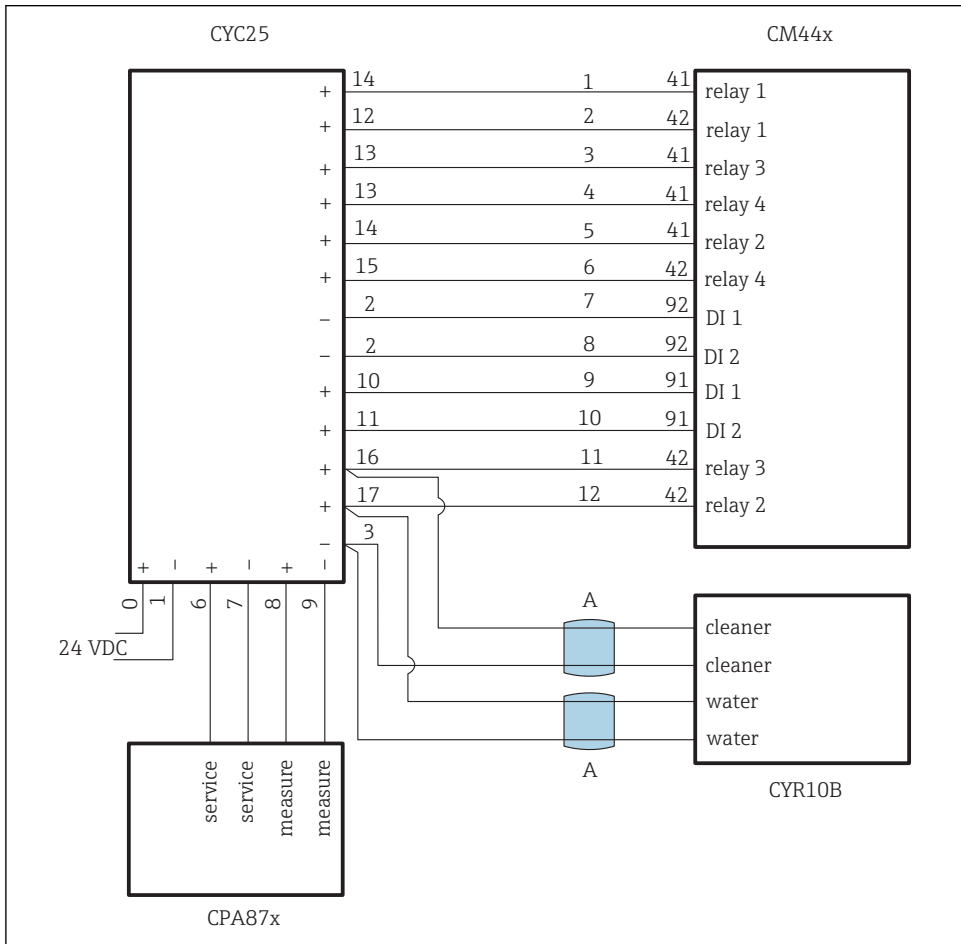
A0041833

図 7 機器プラグのケーブル割当て

### 6.2.2 配線例

CYC25、CPA87x、CM44x の配線例

 Cleanfit Control CYC25 は、DC 24 V バージョンの Chemoclean インジェクター CYR10B にのみ対応します。

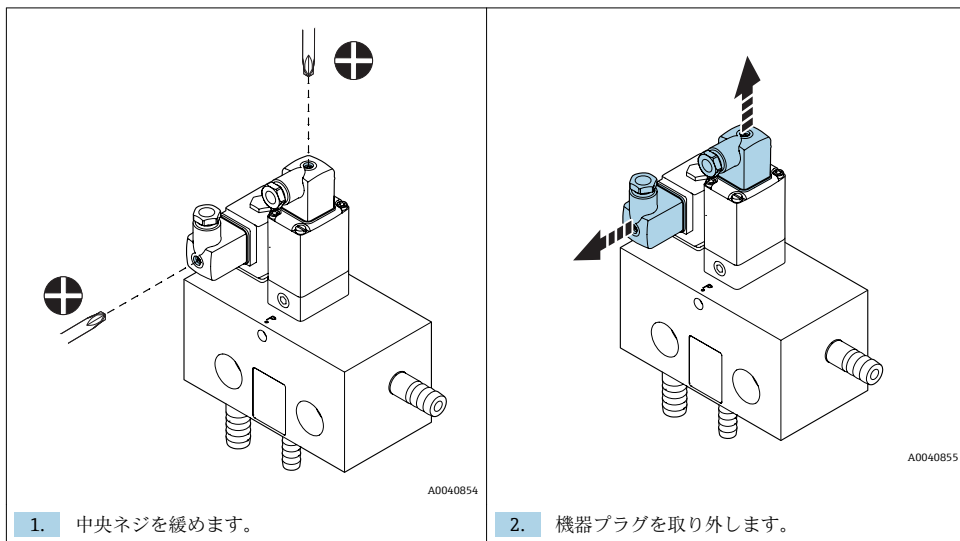


A0040928

 8 配線例

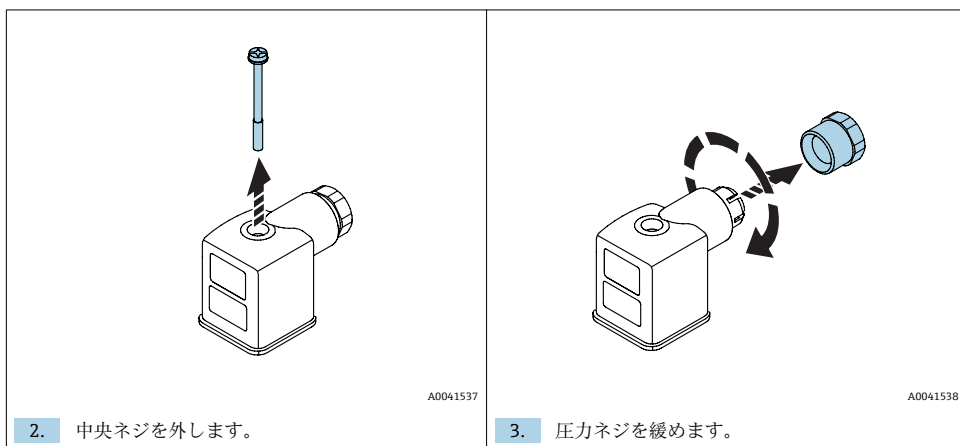
A CYR10B と CYC25 間の接続ケーブル (ユーザーが用意、最小断面積 : 0.5 mm<sup>2</sup>、最大長 : 30 m (98 ft))

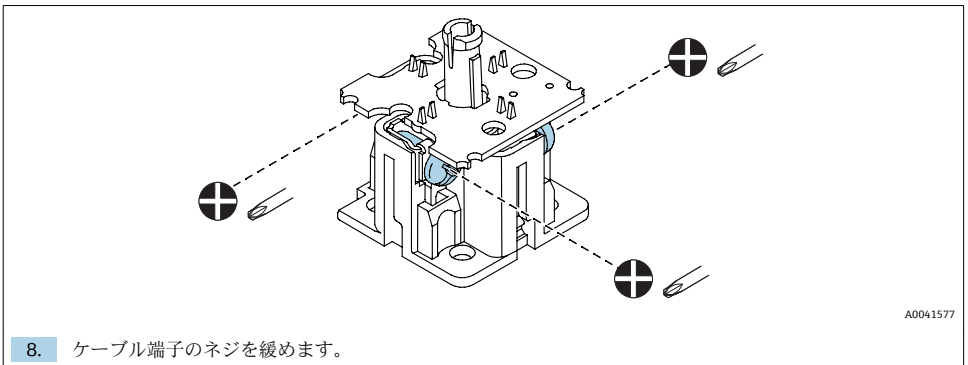
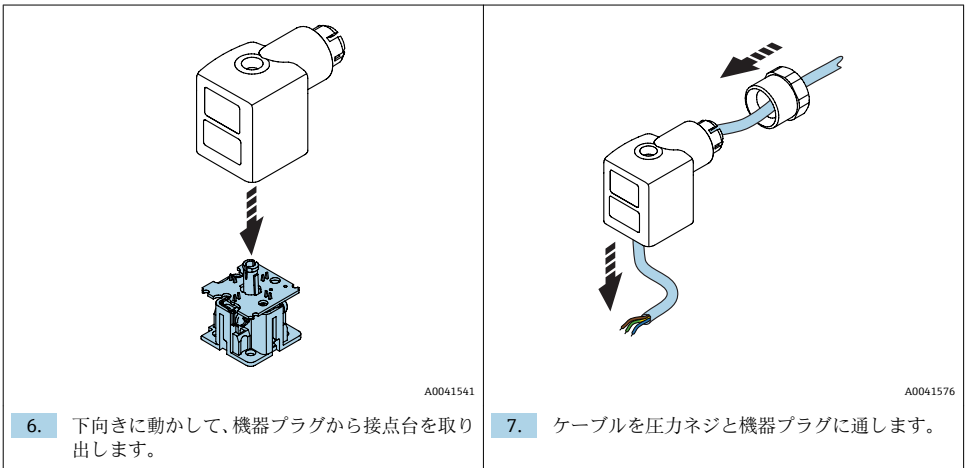
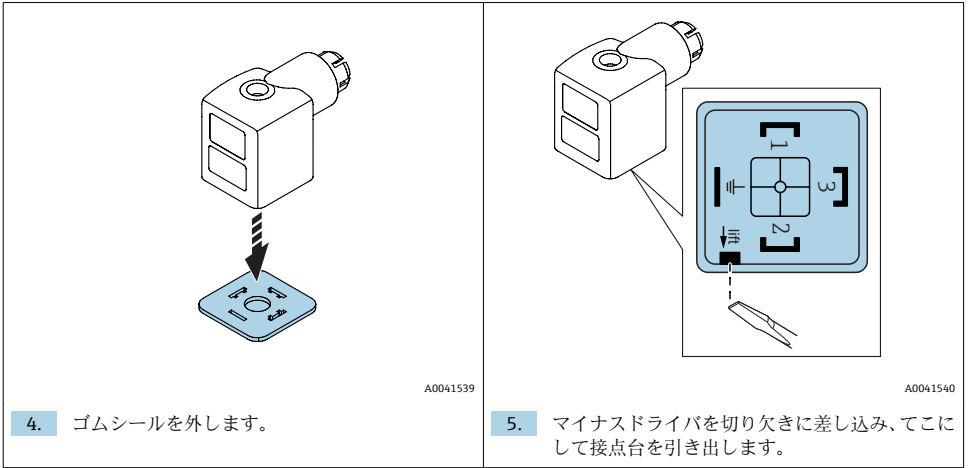
### 6.2.3 機器プラグの取外し

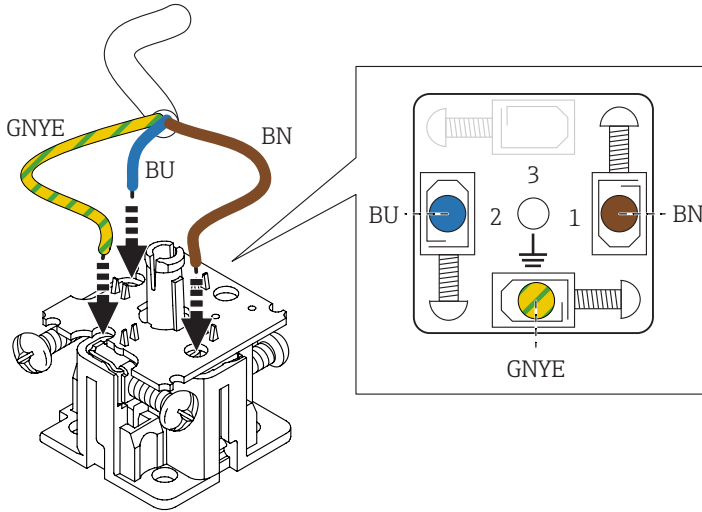


### 6.2.4 機器の接続

1. 機器プラグを取り外します。→ 図 22

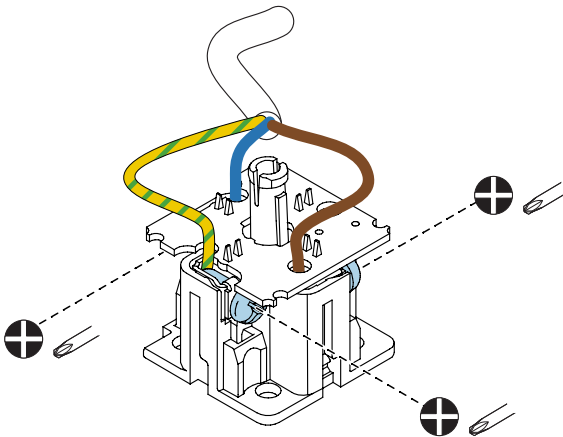






A0041578

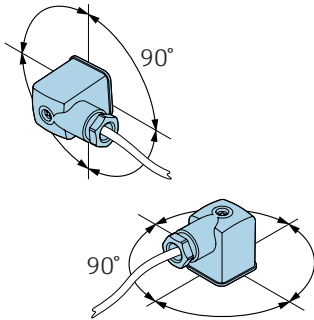
9. 配線図に従って、ケーブルを接続します。



A0041579

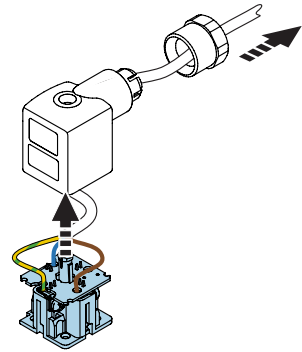
10. ケーブル端子のネジを締め付けて、所定の位置でケーブルを固定します。





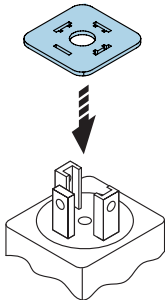
A0040786

11. 接続部が必要な方向を向くよう、機器プラグを90°ずつ回します。
- ↳ 接点台を回さないでください。バルブヘッドの接続部の方向に注意してください。



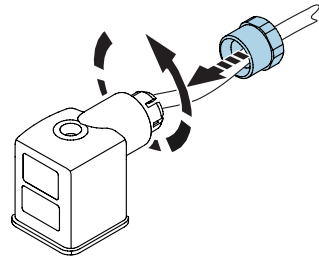
A0041580

12. 接点台を機器プラグに差し込み、所定の位置にはめ込みます。
- ↳ 圧力ネジの後方でケーブルを慎重に引っ張ります。



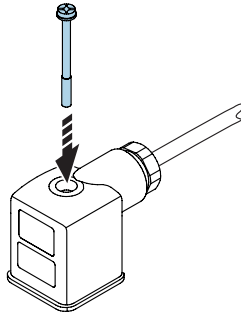
A0041581

13. バルブのコネクタラグにゴムシールを付けます。



A0041582

14. 圧力ネジを締め付けます。

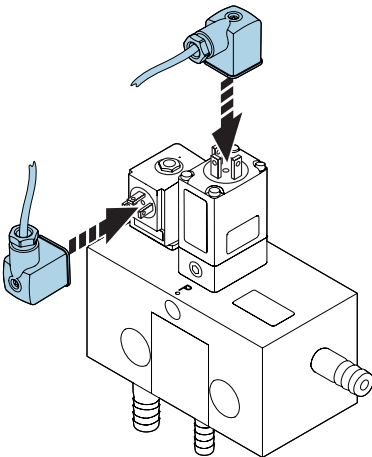


A0041583

15. 中央ネジを取り付けます。

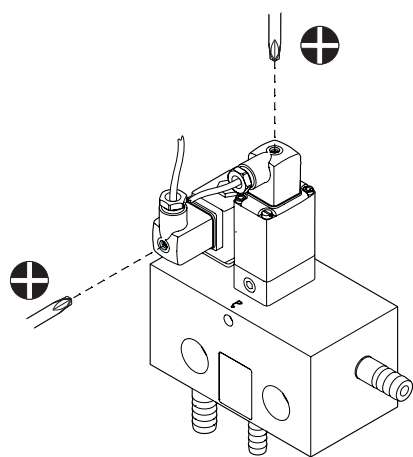
16. 機器プラグを取り付けます。→ 26

### 6.3 機器プラグの取付け



A0040873

1. ケーブルヘッドを取り付けます。  
 ↳ バルブのコネクタラグの位置に注意してください。



A0042042

2. 中央ネジを締め付けます。

### 6.4 保護等級の確認

この機器に使用できるのは、これらの説明書で説明する機械的接続と電氣的接続のみであり、各接続は指定された用途に応じて必要になります。

- ▶ 作業時には十分に注意してください。

そうでない場合は、たとえば、カバーが閉じてない、あるいはケーブル（終端）が外れている、または十分に固定されていないといった理由により、本製品に対して合意された個々の保護等級（保護等級（IP）、電気安全性、EMC 干渉波の適合性）を保証することはできません。

## 6.5 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？
- ▶ 供給電圧は銘板に示されている電圧と一致していますか？

#### 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、配線図に従って正しく接続されていますか？
- ▶ すべてのプラグイン端子がしっかりとはめ込まれていますか？
- ▶ すべての接続ワイヤはしっかりとケーブル端子に接続されていますか？
- ▶ すべての電線管接続口とシールが取り付けられ、しっかりと締め付けられ、密封されていますか？

## 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。

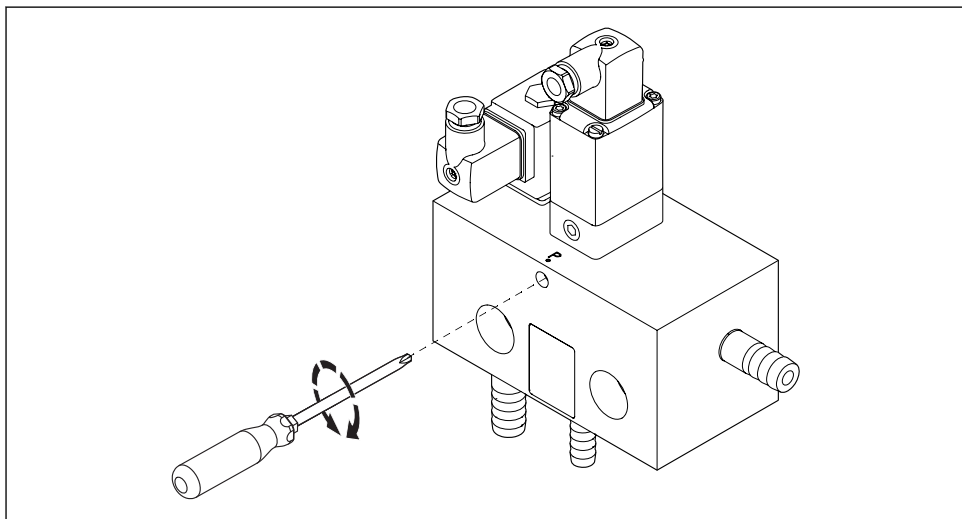
### 7.2 混合比の設定

#### 7.2.1 洗浄サイクルの設定



Chemoclean および Chemoclean+ 機能を搭載した CM44x による洗浄サイクルの制御  
取扱説明書 BA00444C

#### 7.2.2 調節ネジの設定



A0040779

図 9 調節ネジの設定

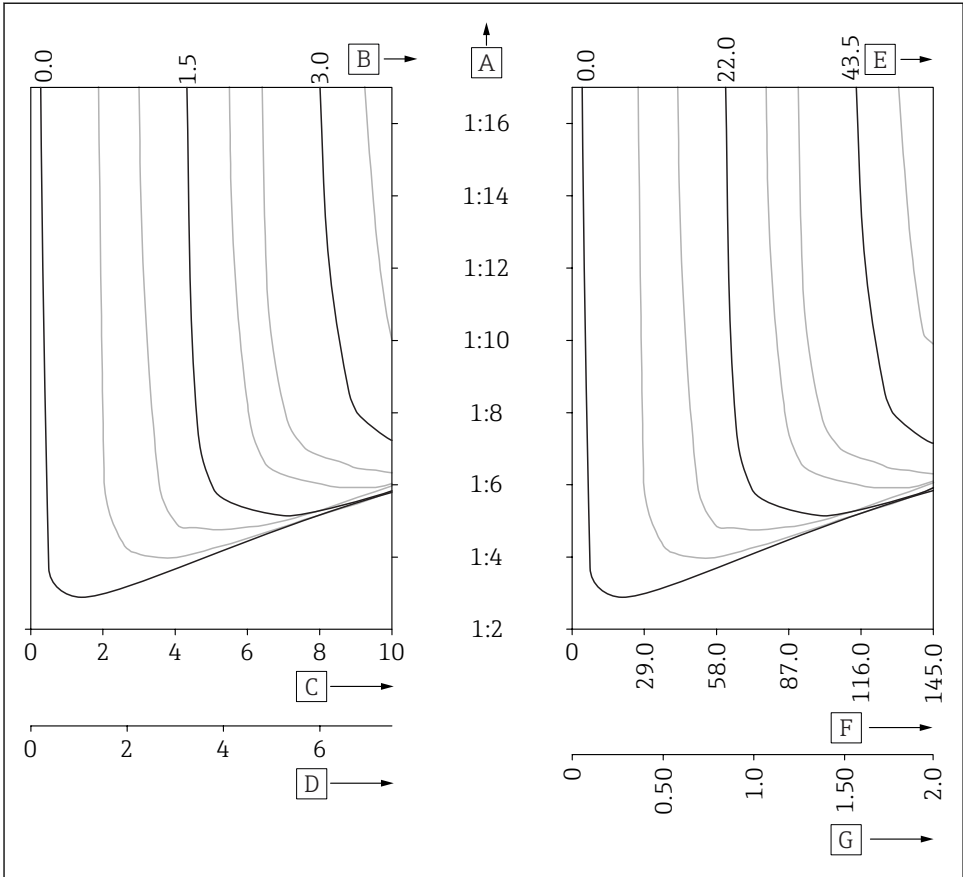
調節ネジの設定	洗浄剤スルーット
「閉」 から「開」 方向に ¼ 回転	50 %
「開」 方向に ½ 回転	75 %
「開」 方向に 1½ 回転以上	100 %

### 7.2.3 混合比の特性曲線

洗剤と水の混合比は、複数の要因に左右されます。これらの要因の影響を、以下の図に示します。



特性曲線は近似値のみを示しており、混合比を推定するために使用されます。



A0040940

図 10 調節ネジが完全に開状態での特性曲線


- A 混合比 洗浄剤：噴流水
- B 測定物背圧 (bar)
- C 噴流水圧力 (bar)
- D 噴流水流量 (l/min)
- E 測定物背圧 (psi)
- F 噴流水圧力 (psi)
- G 噴流水流量 (US gpm)

**i** アプリケーション事例：


測定物の背圧が 0.15 MPa (22 psi)、調節ネジが完全に開状態の場合、洗浄剤：噴流水の混合比を 1：10 に設定するには、0.4 MPa (58 psi) の噴流水圧力が必要となります。

## 8 操作

混合比の設定 → 28

 Chemoclean および Chemoclean+ 機能を搭載した CM44x による洗浄サイクルの制御取扱説明書 BA00444C

### 8.1 洗浄混合液用の洗浄剤

 ORP センサは、機械的洗浄しかできません。化学洗浄により、センサは数時間にわたって電位にさらされます。電位は測定誤差を引き起こす原因となります。

#### 警告

#### ハロゲンを含む有機溶剤

発がん性が疑われます。環境に長期的影響を及ぼす危険があります。

- ▶ 絶対にハロゲンを含む有機溶剤を使用しないでください。

#### 警告

#### チオカルバミド

飲み込むと有害です。発がん性が疑われます。胎児に対して有害となる可能性があります。環境に長期的影響を及ぼす危険があります。

- ▶ 保護メガネ、保護手袋および適切な防護服を着用してください。
- ▶ 絶対に目、口、皮膚に接触しないようにしてください。
- ▶ 産業廃棄物として処理してください。

最も一般的な汚れの種類、および、それぞれの場合に使用される洗浄剤については、以下の表に示されています。

汚れの種類	洗浄剤
グリースおよびオイル	温水、界面活性剤を含む洗浄剤（アルカリ剤）または水溶性の有機溶剤（例：エタノール）
石灰、金属水酸化物、疎液生物性物質の付着	塩酸（約 3%）
硫化物の付着	塩酸（3%）とチオカルバミド（市販品）の混合液
タンパク質の付着	塩酸（3%）とペプシン（市販品）の混合液
繊維、浮遊物	加圧水、あるいは界面活性剤
軽度の生物性物質の付着	加圧水

- ▶ 汚れの程度と種類に合わせて洗浄剤を選択してください。

## 9 メンテナンス

### 9.1 洗浄

- ▶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。

本機器は、以下に対して耐性があります。

- エタノール（短時間）
- 石けん系の家庭用洗剤
- 洗浄剤

#### 注記

#### 使用できない洗浄剤

ハウジング表面またはハウジングシールを損傷する恐れがあります。

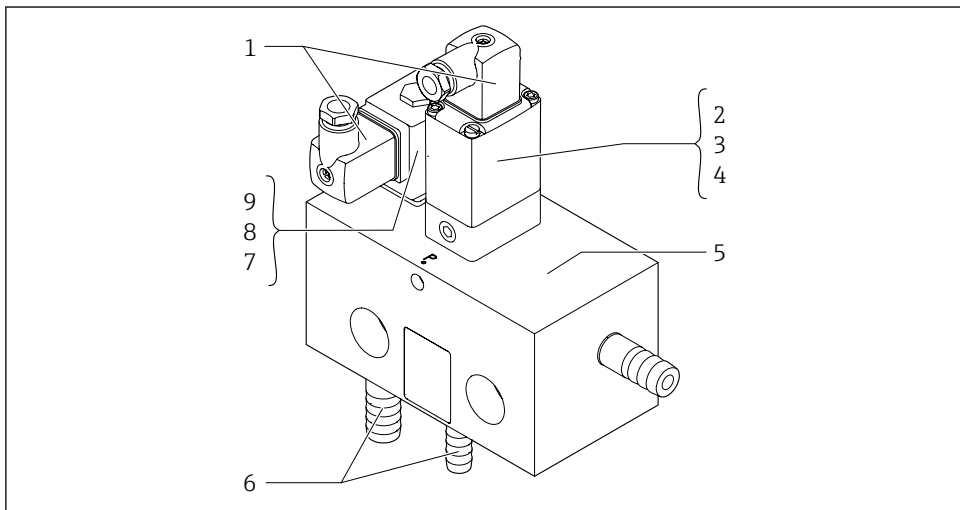
- ▶濃縮された鉱酸またはアルカリ溶液は、清掃のために使用しないでください。
- ▶アセトン、ベンジルアルコール、メタノール、塩化メチレン、キシレン、または濃縮グリセリン洗浄剤などの有機洗浄剤を使用しないでください。
- ▶清掃のために高圧蒸気を使用しないでください。



## 10 修理

### 10.1 スペアパーツ

**i** スペアパーツのリストについては、[www.endress.com/CYR10B](http://www.endress.com/CYR10B) もご覧ください。  
 スペアパーツに関してご不明な点がある場合は、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。



A0041812

項目番号	名称	オーダー番号 スペアパーツキット
1	機器プラグ	71461440
2	洗浄剤バルブ 110V	71461446
3	洗浄剤バルブ 230V	71461448
4	洗浄剤バルブ 24V	71461450
5	PVC バルブマニホールド	71461443
6	ホースノズルセット	71462914
7	水バルブ 110V	71461445
8	水バルブ 230V	71461447
9	水バルブ 24V	71461449
図示なし	水バルブの摩耗部品	71461451
図示なし	チェックバルブの摩耗部品	71461452

項目番号	名称	オーダー番号 スペアパーツキット
図示なし	キット、水フィルタ	71390988
図示なし	キット、水フィルタ用のフィルタエレメント	71390990

## 10.2 修理作業

### ⚠ 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。

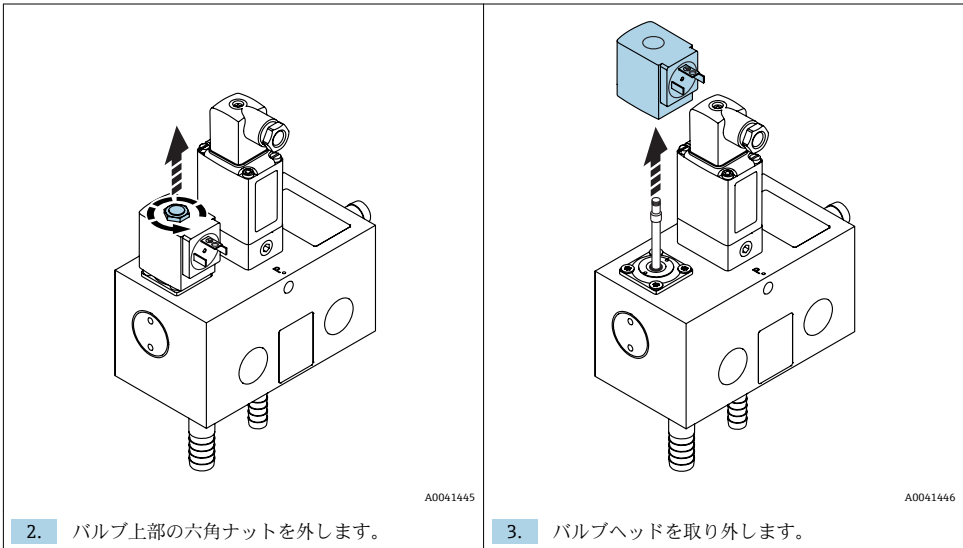
機器で作業する**前に**：

1. 機器の電源をオフにします。
2. すべてのホースラインを閉じます。

### 10.2.1 噴流水バルブの交換

#### 噴流水バルブの取外し

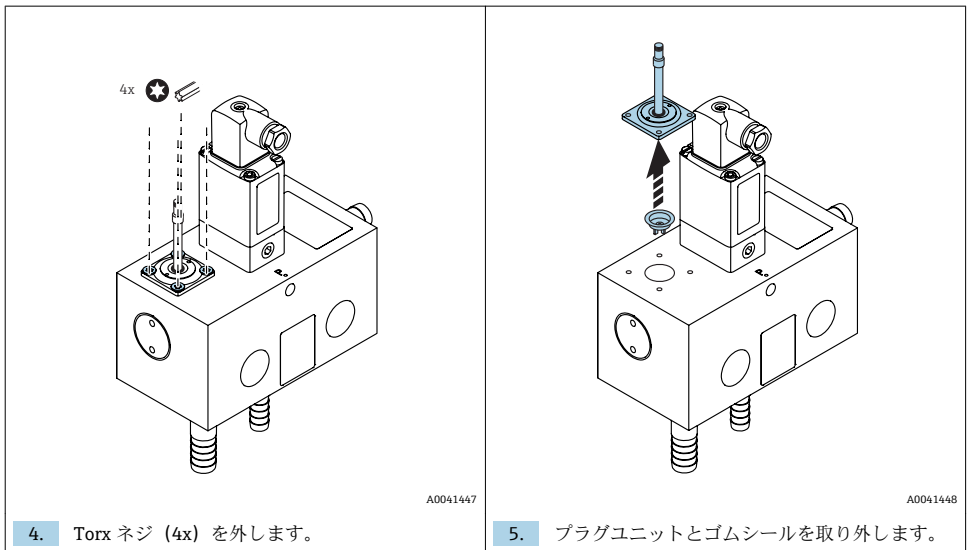
1. 噴流水バルブから機器プラグを取り外します。→ 図 22



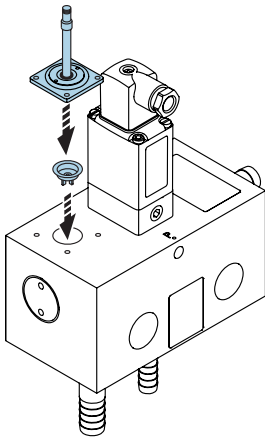
**注記****コンポーネントの緩み**

内部コンポーネントを紛失する恐れがあります。

- ▶ 取外しの際は、プラグユニットとその内部コンポーネントを紛失しないように固定して、慎重に取り外してください。

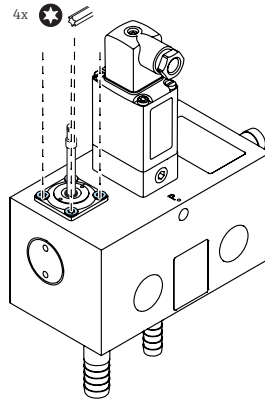


## 噴流水バルブの取付け



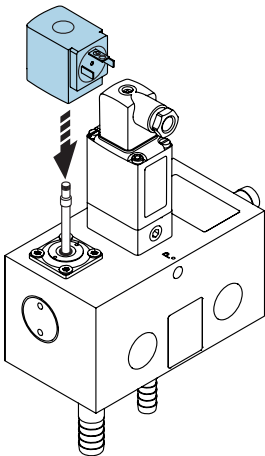
A0041532

1. プラグユニットとゴムシールを取り付けます。



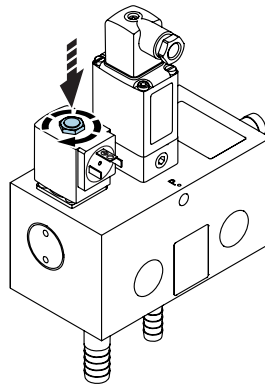
A0041533

2. 十字交差の順に Torx ネジを締め付けます。  
↳ トルク：1.5~2.0 Nm



A0041534

3. バルブヘッドを取り付けます。



A0041535

4. バルブ上部に六角ナットを取り付けて、締め付けます。

3. 機器プラグを取り付けます。→ 図 26

## 10.2.2 洗浄剤バルブの交換

### 洗浄剤バルブの取外し

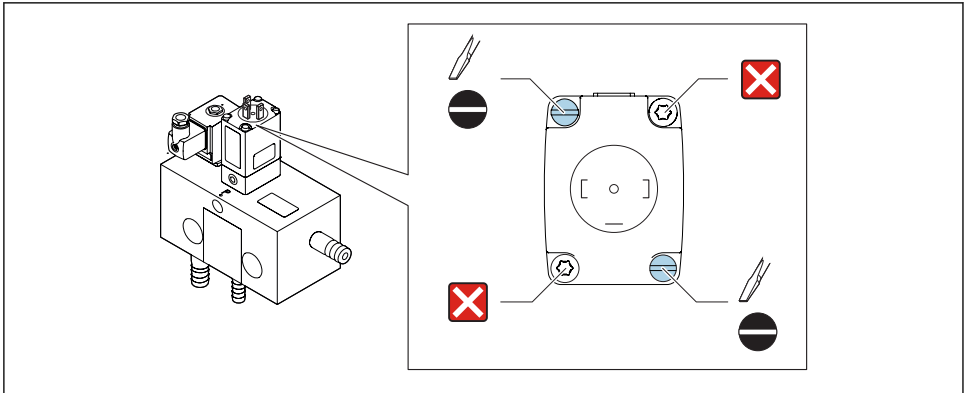
1. 洗浄剤バルブから機器プラグを取り外します。→ 図 22

#### 注記

#### 機器ネジの取外し

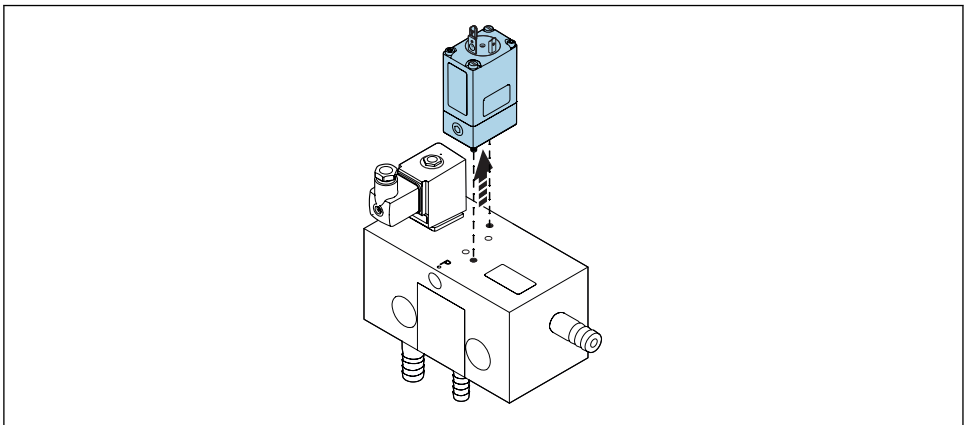
これにより、コンポーネントの紛失につながり、保証が無効になる場合があります。

- ▶ 密封された Torx 機器ネジは緩めないでください。



A0041458

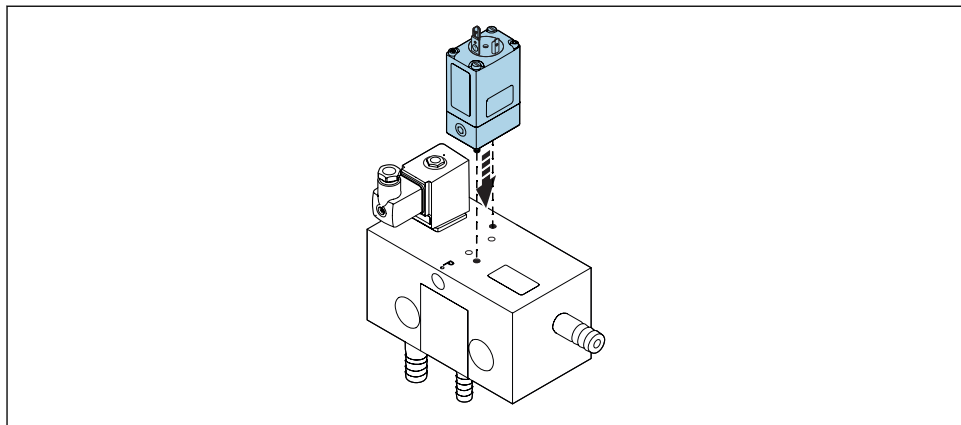
2. マイナスネジを緩めます。



A0041459

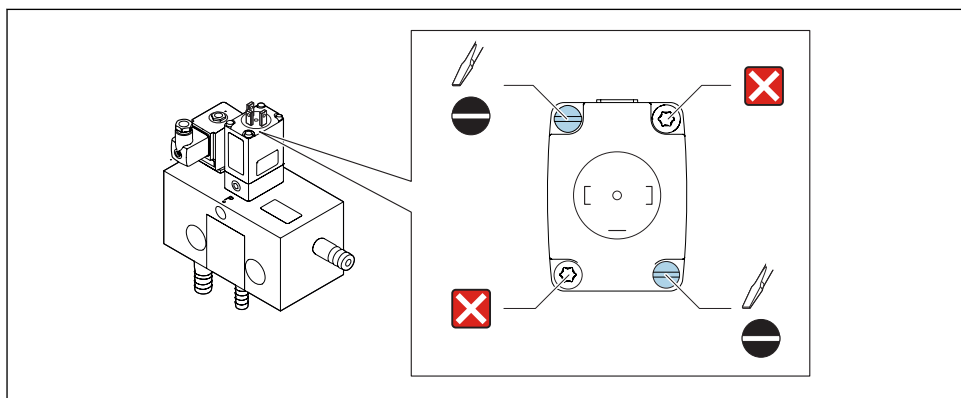
3. 洗浄剤バルブを取り外します。

## 洗浄剤バルブの取付け



A0041530

1. 洗浄剤バルブをネジ山に配置します。  
↳ 機器の前面に付いているラベルで取付方向を確認してください。



A0041458

2. マイナスネジを締め付けます。
3. 機器プラグを取り付けます。→ ㉟ 26

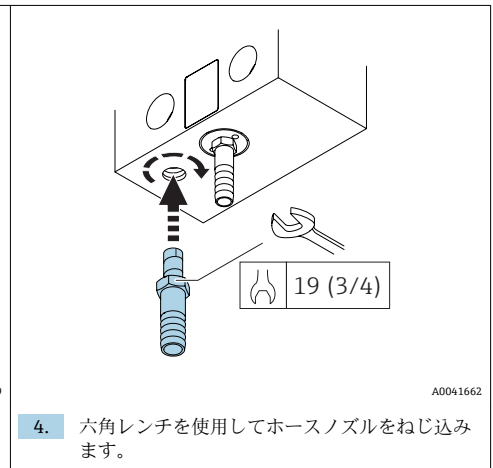
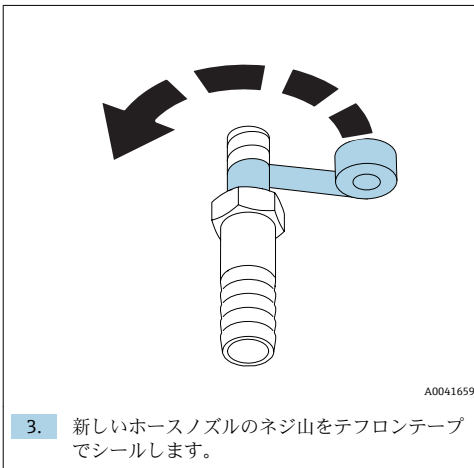
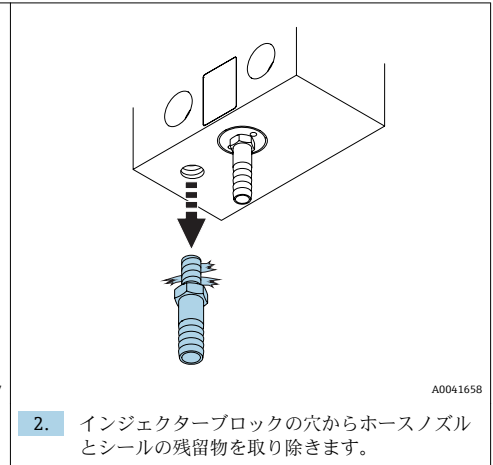
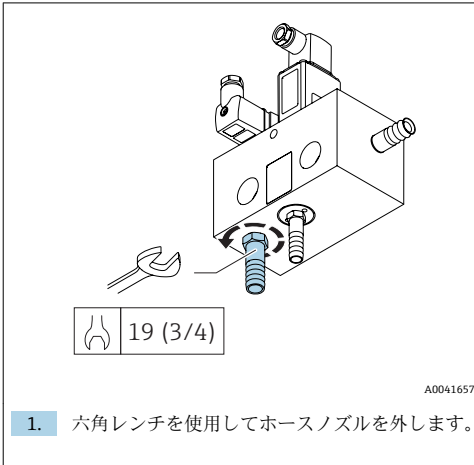
### 10.2.3 ホースノズルの交換

#### 準備手順

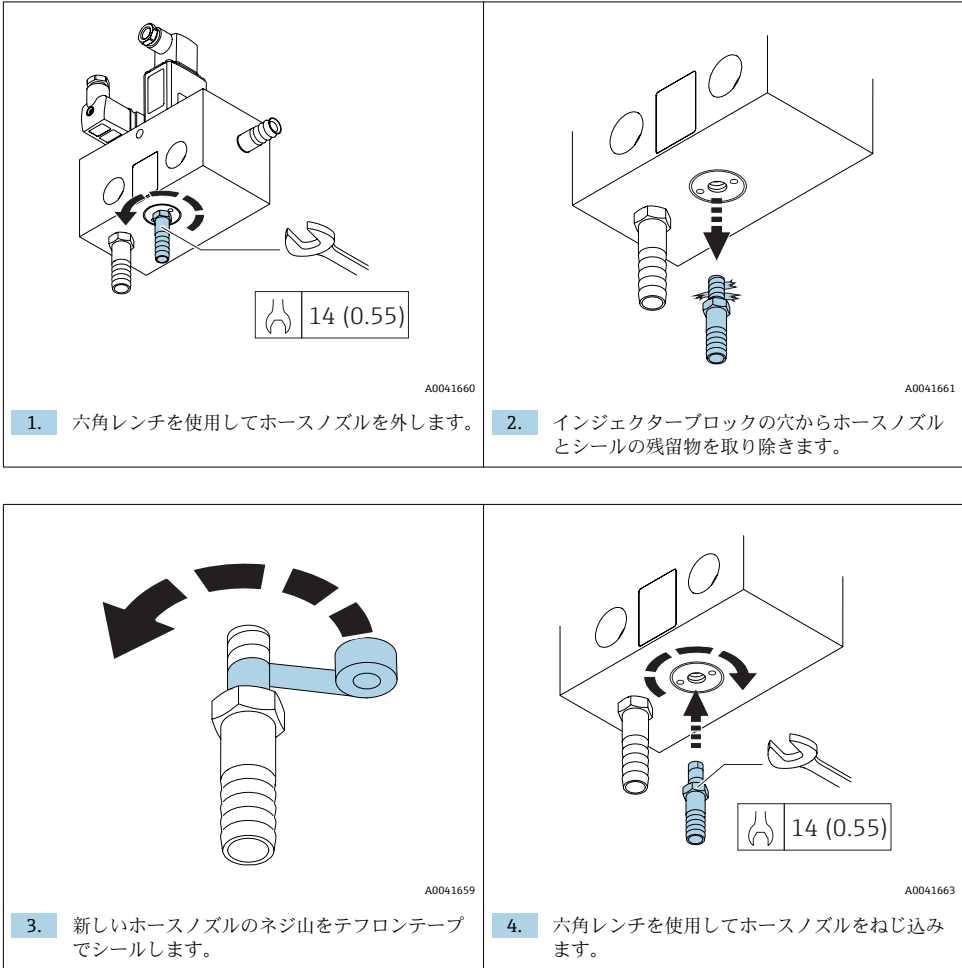
機器で作業する前に：

1. 機器の電源をオフにします。
2. すべてのホースラインを閉じます。
3. 交換するホースノズルからホースクリップとホースを取り外します。→ ㉟ 16

## 噴流水ノズルの交換



## 洗浄剤ノズルの交換



### 10.2.4 水バルブの摩耗部品の交換

摩耗部品の交換：

- ▶ スペアパーツセットに付属する説明書に注意してください。

### 10.2.5 内部チェックバルブの摩耗部品の交換

摩耗部品の交換：

- ▶ スペアパーツセットに付属する説明書に注意してください。



### 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、かつ適切に機器を返却するために、[www.jp.endress.com/return-material-jp](http://www.jp.endress.com/return-material-jp) で機器の返却の手順と条件を確認してください。

### 10.4 廃棄

本機器には電気部品が含まれるため、電子部品廃棄物に関する規制に準拠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。

## 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。

### Cleanfit CPA472D

- pH、ORP、その他の工業用センサの堅牢なりトラクタブルホルダ
- 非常に耐久性の高い材質製のヘビーデューティバージョン
- 手動式または空気圧式操作、リモート操作が可能
- 製品ページの製品コンフィグレータ：[www.endress.com/cpa472d](http://www.endress.com/cpa472d)



技術仕様書 TI00403C

### Cleanfit CPA473

- 測定物と周囲の分離を実現する信頼性の高い遮断ボールバルブ付きのステンレス製プロセスリトラクタブルホルダ
- 製品ページの製品コンフィグレータ：[www.endress.com/cpa473](http://www.endress.com/cpa473)



技術仕様書 TI00344C

### Cleanfit CPA474

- 測定物と周囲の分離を実現する信頼性の高い遮断ボールバルブ付きの樹脂製プロセスリトラクタブルホルダ
- 製品ページの製品コンフィグレータ：[www.endress.com/cpa474](http://www.endress.com/cpa474)



技術仕様書 TI00345C

### Cleanfit CPA871

- 水/廃水処理、化学工業向けのフレキシブルなプロセスリトラクタブルホルダ
- 径 12 mm の標準センサを使用するアプリケーション向け
- 製品ページの製品コンフィグレータ：[www.endress.com/cpa871](http://www.endress.com/cpa871)



技術仕様書 TI01191CJA



ホルダの背圧が高すぎるため、CPA871 浸漬チャンババージョンには対応しません。

### Cleanfit CPA875

- 滅菌/サニタリアpplication向けのプロセスリトラクタブルホルダ
- 直径 12 mm の標準センサを使用したインライン測定用 (pH、ORP、溶存酸素など)
- 製品ページの製品コンフィグレータ：[www.endress.com/cpa875](http://www.endress.com/cpa875)



技術仕様書 TI01168CJA

**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](http://www.endress.com/cya112)



技術仕様書 TI00432CJA

**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](http://www.endress.com/cyh112)



技術仕様書 TI00430C

## 12 技術データ

### 12.1 電源

#### 12.1.1 電源電圧

24 V DC

110 V AC

230 V AC

#### 12.1.2 消費電力

24 V バージョン	2 x ソレノイドバルブ、各 8 W (合計 16 W)
115 V バージョン	2 x ソレノイドバルブ、各 8 VA (合計 16 VA)
230 V バージョン	2 x ソレノイドバルブ、各 8 VA (合計 16 VA)

#### 12.1.3 アクチュエータ

2 x ソレノイドバルブ

### 12.2 環境

#### 12.2.1 周囲温度範囲

-5~+40 °C (+23~+104 °F)

#### 12.2.2 保管温度

-40~+60 °C (-40~+140 °F)

#### 12.2.3 湿度

0 ~ 95 %、結露なし

#### 12.2.4 保護等級

IP65

#### 12.2.5 動作高度

<2000 m (6500 ft)

### 12.3 プロセス

#### 12.3.1 流体温度

最大 60 °C (140 °F)

### 12.3.2 プロセス圧力範囲

噴流水圧力	0.2～1 MPa (29～145 psi)
測定物背圧	最大 0.3 MPa (43 psi)

### 12.3.3 洗浄剤の吸込揚程

最大 3 m (9.8 ft)

### 12.3.4 混合比


1 : 4 ～ 1 : 17 (洗浄剤 : 噴流水)

### 12.3.5 噴流水の流量範囲

2～10 l/min (0.53～2.64 gal/min)

## 12.4 構造

### 12.4.1 寸法

寸法 →  12

### 12.4.2 質量

2 kg (4.41 lb)

### 12.4.3 材質

ハウジングブロック	PVC
ホースノズル	PVC
バルブヘッド 6213	EPDM、ステンレス
バルブヘッド 0331	EPDM、PP
シール	EPDM、PTFE
チェックバルブ	ガラス

## 索引

<b>記号</b>	
機器の接続	19
警告	4
混合比	45
設定	28
特性曲線	29
材質	45
湿度	44
質量	45
周囲温度範囲	44
消費電力	44
寸法	12, 45
製品の安全性	6
製品構成	7
接続条件	19
操作上の安全性	5
電源電圧	44
動作原理	8
ウォータージェットポンプ	9
機器機能	8
動作高度	44
廃棄	41
配線図	20
噴流水の流量範囲	45
返却	41
保管温度	44
保護等級	44
確認	26
銘板	10
用途	5
流体温度	44
労働安全	5
<b>ア</b>	
アクセサリ	42
アクチュエータ	44
安全上の注意事項	5
作業員	5
<b>キ</b>	
技術データ	44
プロセス	44
環境	44
構造	45
電源	44
<b>ケ</b>	
計測システム	13
ケーブル長	14
<b>シ</b>	
修理	33
スペアパーツ	33
修理作業	34
使用	5
シンボル	4
<b>ス</b>	
吸込揚程	45
<b>セ</b>	
製品識別表示	10
オーダーコード	10
製造者データ	11
製品ページ	10
製品説明	7
接続	
チェック	27
電気接続	19
保護等級の確認	26
設置	12
壁取付け	15
チェック	18
ホース接続部の取付け	16
機器の接続	22
機器プラグの取外し	22
機器プラグの取付け	26
寸法	12
設置条件を参照	
設定	28
チェック	28
洗浄剤	31
<b>ソ</b>	
操作	31
<b>チ</b>	
チェック	
接続	27
設置	18

**テ**

電気接続

接続条件 . . . . . 19

**ニ**

入力 . . . . . 44

認証 . . . . . 11

認定 . . . . . 11

**ノ**

納入範囲 . . . . . 11

納品内容確認 . . . . . 10

**フ**

プロセス圧力範囲 . . . . . 45

**ホ**

ホース長さ . . . . . 15

ホースの取付け . . . . . 16

**メ**

メンテナンス . . . . . 32

洗淨 . . . . . 32



71473608

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

---