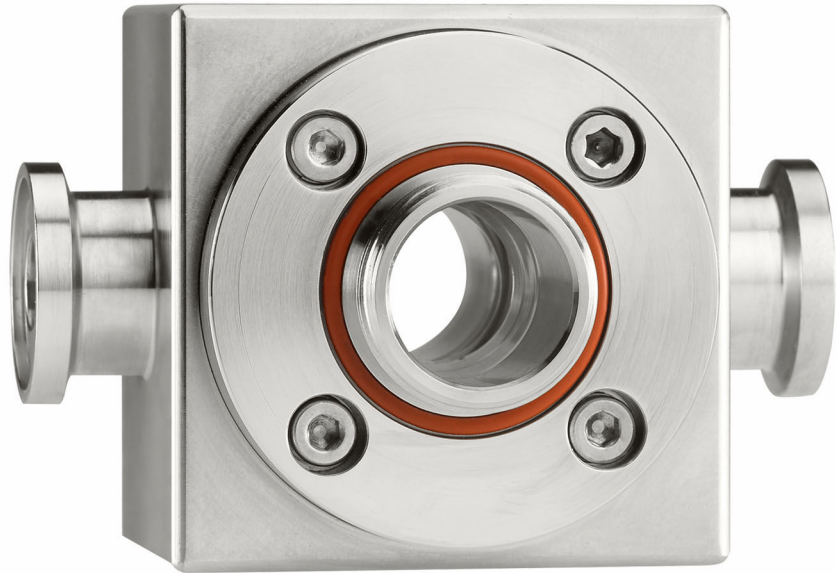


取扱説明書

OUA260

OUSAFxx および OUSTF10 センサ用流通ホルダ







目次









1	本説明書について	4
1.1	安全情報	4
1.2	使用されるシンボル	4
1.3	機器のシンボル	4
2	安全上の基本注意事項	5
2.1	作業員の要件	5
2.2	指定用途	5
2.3	労働安全	5
2.4	操作上の安全性	5
2.5	製品の安全性	5
3	受入検査および製品識別表示	6
3.1	受入検査	6
3.2	製品識別表示	6
3.3	納入範囲	7
4	取付け	8
4.1	取付要件	8
4.2	寸法	9
4.3	設置	10
4.4	設置状況の確認	11
5	メンテナンス	12
5.1	メンテナンス手順	12
5.2	センサ窓とシールの交換	12
6	修理	15
6.1	スペアパーツ	15
6.2	返却	16
6.3	廃棄	16
7	アクセサリ	17
8	技術データ	18
8.1	プロセス	18
8.2	構造	18
	索引	19

1 本説明書について


1.1 安全情報

情報の構造	意味
 危険 原因 (/結果) 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ 修正方法	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 。
 警告 原因 (/結果) 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ 修正方法	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 可能性があります 。
 注意 原因 (/結果) 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ 修正方法	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 可能性があります 。
 注記 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	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 使用されるシンボル

	追加情報、ヒント
	許可
	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


1.3 機器のシンボル

	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 指定用途

流通ホルダ OUA260 は、光学式センサ (OUSAF44、OUSAF46、OUSAF12、OUSAF22、OUSTF10) を配管に設置するための専用ホルダです。

その構造設計により、加圧システムで使用することが可能です(→ 図 18)。

指定の用途以外で使用することは、作業員や計測システムの安全性を損なう恐れがあります。したがって、他の用途で使用することは容認されません。

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

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。関連法規および国際規格に準拠します。

3 受入検査および製品識別表示

3.1 受入検査

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。

3.2 製品識別表示

3.2.1 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
- オーダーコード
- 拡張オーダーコード
- シリアル番号
- 周囲条件とプロセス条件
- 安全上の注意と警告

▶ 発注どおりであることを、銘板の内容と比較してください。

3.2.2 製品の識別

製品ページ

www.endress.com/oua260

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 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。

製造者所在地

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

3.3 納入範囲

納入範囲は以下の通りです。

- 注文したバージョンのホルダ
- 取扱説明書
- ライフサイエンスパッケージの証明書（オプション）
 - 材料証明書 3.1
 - 製薬 CoC
医薬品要件の適合証明書により、生物反応性試験 USP 87、USP 88 クラス VI、FDA 材質適合性、TSE/BSE フリーの適合性を承認
 - 圧力テスト
 - 表面粗さ証明書

4 取付け

4.1 取付要件

4.1.1 設置方法

ホルダには各種のプロセス接続が用意されています。ホルダはプロセスラインに直接、またはバイパスラインのどちらにも設置できます。

- ▶ ホルダの光学窓が完全に測定物に浸漬するよう注意してください。
- ▶ 気泡が発生する場所には設置しないでください。
- ▶ 流通ホルダは圧力調整器の上流側に設置してください。

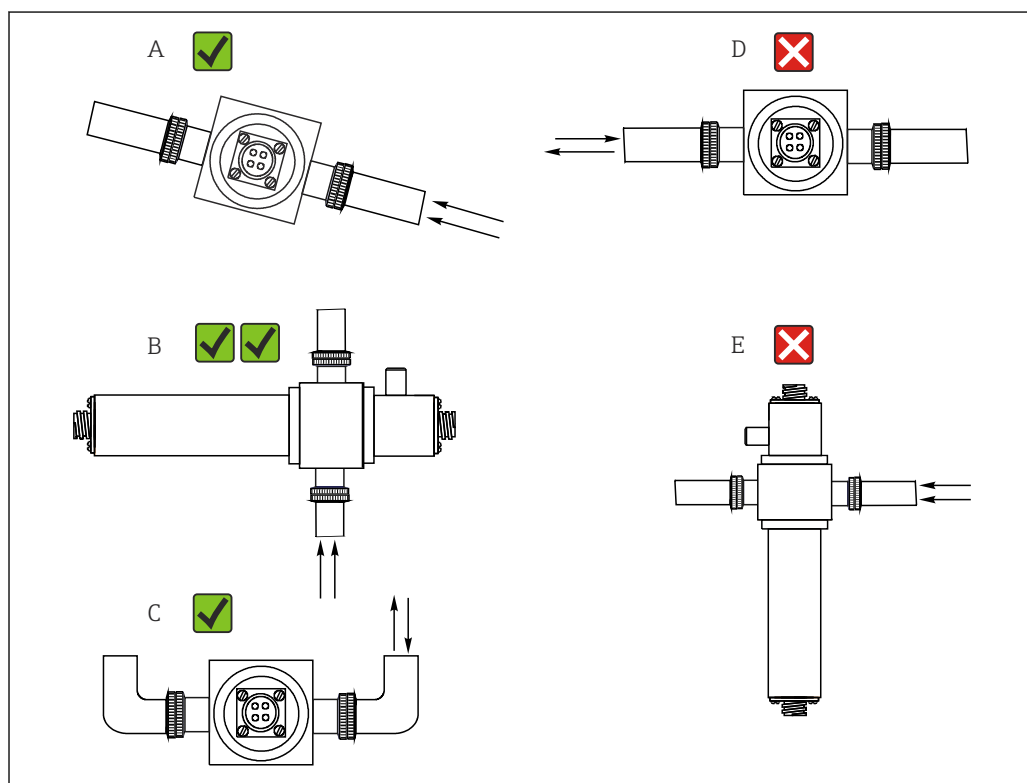


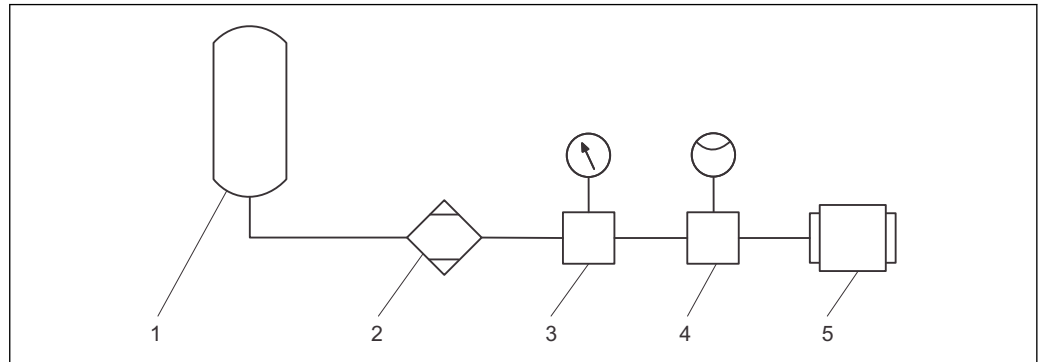
図 1 取付角度。矢印はパイプ内の測定物の流れ方向を示す

- A 適切な設置位置、Cより良好
- B 理想的、最適な設置位置
- C 許容される設置位置
- D 避けるべき設置位置
- E 許容されない設置位置

A0028250

4.1.2 エアパージ

光学窓の結露を防ぐため、光学窓に空気圧ポートから乾燥空気または窒素でパージすることが可能です。




A0025475


図 2 パージエア供給の例

- 1 圧縮空気または窒素の供給
- 2 空気乾燥器（窒素の場合は不要）
- 3 圧力調整器
- 4 流量調整器
- 5 OUA260 ホルダ

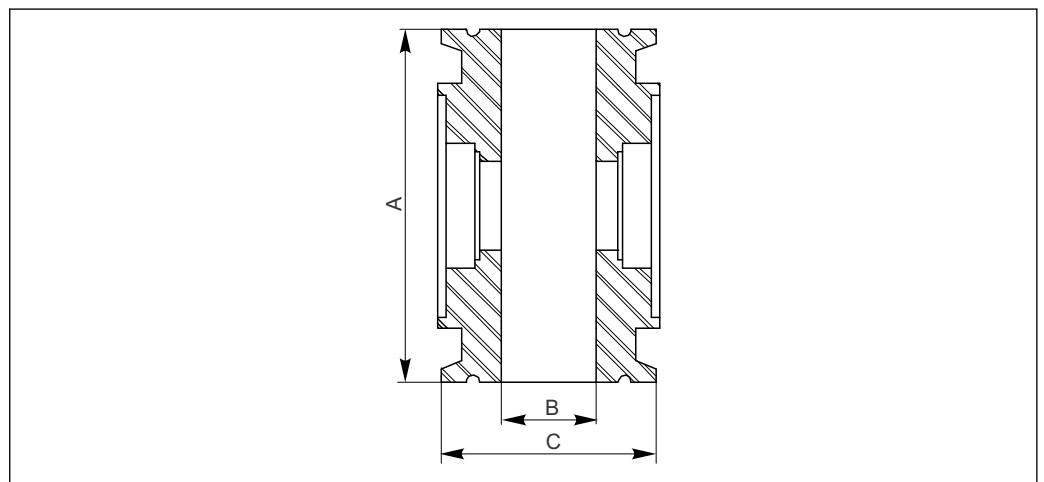
パージガスはクリーンで乾燥していなければなりません（ウルトラゼロエア）。

最大圧力：	7 kPa (1 psi)
流量：	50~100 ml/min

 OUSTF10 のエアパージ機能は、他のフォトメータとは異なる方法で実装されています。

 詳細については、BA00500C を参照してください。

4.2 寸法



A0024809

図 3 流通ホルダ OUA260 の寸法

- A フランジ間隔
- B 内径
- C フランジ直径

プロセス接続	配管寸法	A	B	C
トリクランプ	¼"	82.5 mm (3.25")	4.6mm (0.18")	25mm (0.98")
クランプ ASME	¼"	82.5 mm (3.25")	4.6mm (0.18")	25mm (0.98")
トリクランプ	½"	82.5 mm (3.25")	9.4 mm (0.37")	25mm (0.98")
クランプ ASME	½"	82.5 mm (3.25")	9.4 mm (0.37")	25mm (0.98")
トリクランプ	¾"	82.5 mm (3.25")	15.2 mm (0.60")	25mm (0.98")
クランプ ASME	¾"	82.5 mm (3.25")	15.7 mm (0.62")	25mm (0.98")
トリクランプ	1"	82.5 mm (3.25")	22.1 mm (0.87")	50.3 mm (1.98")
クランプ ASME	1"	82.5 mm (3.25")	22.1 mm (0.87")	50.3 mm (1.98")
トリクランプ	1½"	82.5 mm (3.25")	36.1 mm (1.42")	50.3 mm (1.98")
クランプ ASME	1½"	82.5 mm (3.25")	34.8 mm (1.37")	50.3 mm (1.98")
トリクランプ	2"	82.5 mm (3.25")	47.2 mm (1.86")	64 mm (2.52")
クランプ ASME	2"	82.5 mm (3.25")	47.5 mm (1.87")	64 mm (2.52")
トリクランプ	2½"	88.9 mm (3.50")	59.9 mm (2.36")	77.5 mm (3.05")
トリクランプ	3"	114.3 mm (4.50")	72.6 mm (2.86")	90.9 mm (3.58")
トリクランプ	4"	124.0 mm (4.88")	96.8 mm (3.81")	118.9 mm (4.68")
RFF150	1"	174.7 mm (6.88")	25.4 mm (1.00")	107.9 mm (4.25")
RFF150	2"	190.5 mm (7.50")	47.5 mm (1.87")	152.4 mm (6.00")
RFF150	3"	203.2 mm (8.00")	69.8 mm (2.75")	190.5 mm (7.50")
RFF150	4"	228.6 mm (9.00")	95.2 mm (3.75")	228.6 mm (9.00")
RFF300	1"	174.7 mm (6.88")	25.4 mm (1.00")	124.0 mm (4.88")
RFF300	2"	190.5 mm (7.50")	47.5 mm (1.87")	165.1 mm (6.50")
RFF300	3"	203.2 mm (8.00")	69.8 mm (2.75")	209.6 mm (8.25")
RFF300	4"	228.6 mm (9.00")	95.2 mm (3.75")	254.0 mm (10.00")
フランジ RF EN 1092-1 PN16	25A	174.7 mm (6.88")	26 mm (1.02")	115 mm (4.53")
フランジ RF EN 1092-1 PN16	50A	190.5 mm (8.00")	50 mm (1.97")	165 mm (6.50")
NPT-SS	½"	148.6 mm (5.85")	½" 標準 NPT	該当なし
NPT-SS	1"	101.6 mm (4.00")	1" 標準 NPT	該当なし
NPT-SS	2"	101.6 mm (4.00")	2" 標準 NPT	該当なし
NPT-PVDF	½"	71.1 mm (2.80")	½" 標準 NPT	該当なし
NPT-PVDF	1"	101.6 mm (4.00")	1" 標準 NPT	該当なし

4.3 設置

4.3.1 計測システム

測定に必要な機器：

- Liquiline CM44P 変換器
- フォトメータセンサ、例：OUSAF44
- 流通ホルダ OUA260
- ケーブルセット CUK80

5 メンテナンス

5.1 メンテナンス手順

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、計測システム全体の運転の安全性と信頼性を確保してください。

注記

プロセスおよびプロセス制御への影響

- ▶ システム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や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。
- ▶ ご自身の安全のため、純正アクセサリ以外は使用しないでください。純正パーツを使用した場合は、メンテナンス作業後も、機能、精度、信頼性が保証されます。

注記

精密な光学部品

注意して取り扱わなかった場合、光学部品を損傷またはひどく汚す可能性があります。

- ▶ メンテナンス作業は、必ず適切な資格を有する者のみが行なってください。
- ▶ すべての光学部品を清掃するためには、レンズのクリーニングに適したエタノールと糸くずの出ない布を使用してください。

5.2 センサ窓とシールの交換

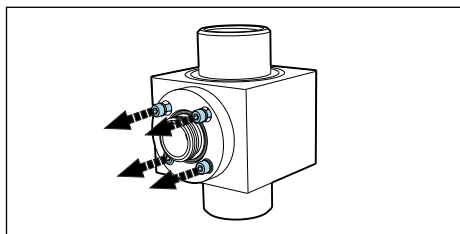
光学窓とシールの取外し

光路長を維持するため、必ず同じタイプの窓と交換してください。

1. ランプと検出器ハウジングを取り外します。

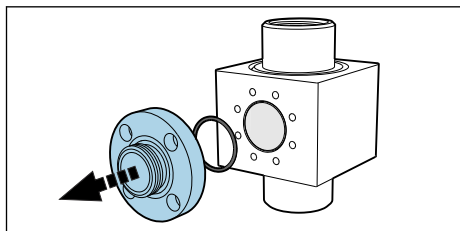
以下の説明は、検出器側とランプ側の両側に適用されます。必ず、両側の O リングまたは光学窓¹⁾を交換してください。

2.



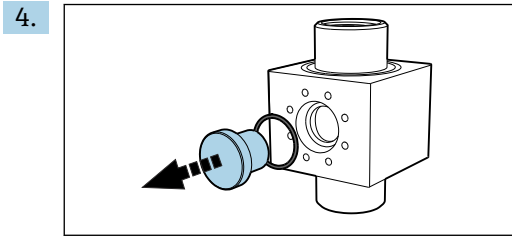
4つの六角ネジ (1/8" または 3 mm) を窓リングから外します。ネジは窓リングの周囲で均等かつ交互に緩めてください。

3.



窓リングを外します。

1) 光学窓は損傷している場合にのみ、交換する必要があります。



窓がかみ込んでいる場合は、窓シール（Oリング）の周囲に少量のアセトンを塗布し、効果が出るまで数分待ちます。これは、窓の取外しに役立ちます。**シールはその後、再利用しないでください。**

光学窓とシールの点検または交換

1. 窓の周囲に残留物または汚れがないか確認します。必要に応じて、清掃します。
2. 光学窓に欠けや摩耗の兆候がないか確認します。
↳ 欠け/摩耗の兆候が認められる場合は、窓を交換します。
3. すべてのOリングを廃棄し、対応するメンテナンスキットの新しいOリングと交換します。
4. 光学窓、窓リングと新しいシールを取り付けます。窓リングのネジは対角線上の順番に均一に締め付けてください。これにより、リングが正しく配置されます。

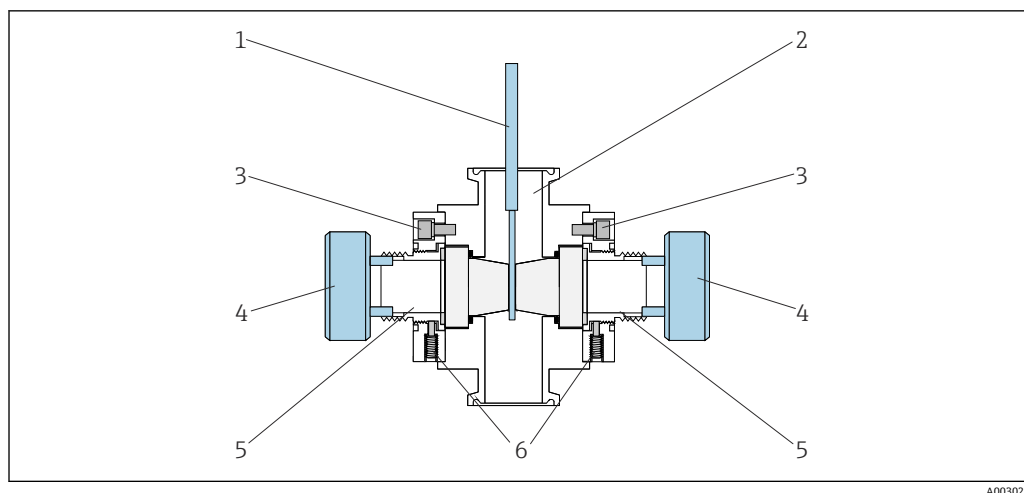
i 別の光学窓を設置したことにより光路長が変わった場合は、計測システムを適切に設定する必要があります。

いかなる場合にも、窓の分解と組立て後は必ず液体で調整する必要があります。

高精度光路長（POPL）用の調整器付きホルダ

高精度光路長（POPL）調整器により、光路長を測定に必要な距離に正確に調整することが可能になります。

POPLが必要となるのは、Easycalが搭載された、光路長が5 mm以下の計測システムに限られます。



A0030205

図 5 POPL 機能付きホルダ、断面図

- 1 測定ゲージ
- 2 ホルダ OUA260
- 3 窓リングのネジ
- 4 光路長調整器
- 5 ガasket付きアクチュエータ
- 6 固定ネジ

i 以下の説明は、POPL がすでに取り付けられているホルダに適用されます。POPL を後付けする場合は、スペアパーツキットに同梱されている説明書を参照してください。

1. Oリングおよび損傷した窓は、POPL が付いていないホルダと同じように交換します。窓リングをホルダの両側に再度設置するまで、手順に従ってください。
2. 各窓リングの 2 つの固定ネジ (図 6) を緩めます。
3. 測定ゲージ (図 1) を清掃し、これを窓の間の位置に達するまでホルダに挿入します。
4. ここで、光路長調整器 (図 4) を使用します。測定ゲージが両方の窓にちょうど当たるまで両側のアクチュエータ (図 5) を少しずつ締め込むことにより、光路長を短縮します (→ 図)。強く締め付け過ぎないようにしてください。
5. 再び、ホルダから測定ゲージを慎重に取り出します。
6. 次に固定ネジを締め付けて、適切な位置でアクチュエータを固定します。
↳ 光路長調整器を取り外します。

可能な場合：取り付けられた流通ホルダでプロセス圧力を 2 倍にして圧力テストを実施します。測定ゲージで再度確認して、必要に応じて、光路長を調整します。圧力テストにより、取付け時の Oリング窓シールと調整ネジの圧迫が保証されます。そして、光路長の初期変化が補正されます。

i 窓表面が互いに平行にならない場合があります。特に、火炎研磨クォーツ製の窓の場合、これは一般的です。測定ゲージが窓表面に傷をつけないよう、慎重に注意してください。

6 修理

6.1 スペアパーツ

現在入手可能な機器のスペアパーツについては、以下のウェブサイトでご確認ください。

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- ▶ スペアパーツをご注文の場合は、機器のシリアル番号を指定してください。

両方の窓タイプとも、長さは全長で測定されます。

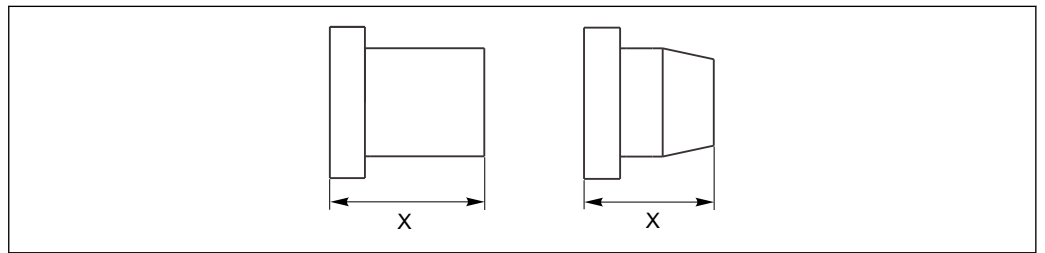


図 6 両タイプの窓の測長

例：

トリクランプ 2.5" プロセス接続で 10 mm の光路長を得るには、1 つの窓の長さを 34 mm、もう 1 つは長さ 36.8 mm にします。

トリクランププロセス接続付きの各種配管寸法における窓タイプと光路長

光路長	0.25" 0.50" 0.75"	1.0 " LV 1.5" LV	2.0"	2.5"	3.0"	4.0"
0.5 mm POPL	19 + 18.5	24 + 23.5	33.5 + 34			
1 mm	18 + 19	23 + 24	33.5 + 33.5			
1 mm POPL	18 + 19	23 + 24	33.5 + 33.5			
2 mm	18 + 18	23 + 23				
2 mm POPL	18 + 18	23 + 23				
5 mm	16.5 + 16.5	21.5 + 21.5	31.5 + 31.5			
5 mm POPL	16.5 + 16.5	21.5 + 21.5	31.5 + 31.5			
10 mm	14 + 14	19 + 19	29 + 29	34 + 36.8		
20 mm	9 + 9	14 + 14	24 + 24	29 + 31.5	34 + 34	
30 mm		9 + 9	19 + 19	21.5 + 29	29 + 29	
40 mm			14 + 14	19 + 21.5	24 + 24	36.8 + 36.8
50 mm			9 + 9	14 + 16.5	19 + 19	31.5 + 31.5
60 mm				9 + 9	14 + 14	24 + 29
70 mm					9 + 9	21.5 + 21.5
80 mm						16.5 + 16.5
90 mm						9 + 14

窓タイプの寸法単位は mm (例：19 mm + 18.5 mm)

NPT SS および RFF 150/300/EN 1092-1 プロセス接続付きの各種配管寸法における窓タイプと光路長

光路長	NPT SS 0.5" / 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 3.0"	RFF 150/300 4.0"
0.5 mm POPL	33.5 + 34	33.5 + 34		
1 mm POPL	33.5 + 33.5	33.5 + 33.5		
2 mm				
2 mm POPL				
5 mm	31.5 + 31.5	31.5 + 31.5		
5 mm POPL	31.5 + 31.5	31.5 + 31.5		
10 mm	29 + 29	29 + 29		
20 mm	24 + 24	24 + 24	34 + 34	
30 mm	19 + 19	19 + 19	29 + 29	
40 mm	14 + 14	14 + 14	24 + 24	36.8 + 36.8
50 mm	9 + 9	9 + 9	14 + 24	31.5 + 31.5
60 mm			14 + 14	24 + 29
70 mm			9 + 9	21.5 + 21.5
80 mm				16.5 + 16.5
90 mm				9 + 14

窓タイプの寸法単位は mm (例 : 19 mm + 18.5 mm)

6.2 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：

- ▶ 手順および一般契約条件に関する情報については、ウェブサイト www.endress.com/support/return-material を参照してください。

6.3 廃棄

- ▶ 廃棄にあたっては地域の法規・法令に従ってください。

7 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。


OUSAF44

- UV 吸光度測定用光学式センサ
- 各種の材質およびプロセス接続を用意
- サニタリ仕様
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/ousaf44

 技術仕様書 TI00416C


OUSAF12

- 吸光度測定用光学式センサ
- 各種の材質およびプロセス接続を用意
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/ousaf12

 技術仕様書 TI00497C


OUSAF22

- 色濃度測定用光学式センサ
- 各種の材質およびプロセス接続を用意
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/ousaf22

 技術仕様書 TI00472C


OUSTF10

- 濁度および非溶解固形物測定用光学式センサ
- 各種の材質およびプロセス接続を用意
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/oustf10

 技術仕様書 TI00500C

OUSAF46

- UV 吸光度測定用光学式センサ
- 個別に設定可能な 2 つの測定チャンネル
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/ousaf46

 技術仕様書 TI01190C

8 技術データ

8.1 プロセス

プロセス温度と圧力範囲 プロセス温度範囲と圧力範囲は、プロセス接続、材質、配管寸法に応じて異なります。


プロセス接続	配管寸法	定格圧力	温度
トリクランプ 1.4435/SUS 316L 相当	0.25~2"	16 bar (230 psi)	0~130 °C (32~266 °F)
トリクランプ 1.4435/SUS 316L 相当	2.5~4"	10 bar (150 psi)	0~130 °C (32~266 °F)
トリクランプ PVDF	0.25", 0.5", 0.75"	4 bar (58 psi)	0~130 °C (32~266 °F)
フランジ ASME RF Class 150、SUS 316 相当	すべて	10 bar (150 psi)	0~130 °C (32~266 °F)
フランジ ASME RF Class 300、SUS 316 相当	すべて	20 bar (300 psi)	0~130 °C (32~266 °F)
フランジ RF EN 1092-1 PN16	DN 25	10 bar (150 psi)	0~130 °C (32~266 °F)
フランジ RF EN 1092-1 PN16	DN 50	20 bar (300 psi)	0~130 °C (32~266 °F)
NPT SUS 316 相当	すべて	20 bar (300 psi)	0~130 °C (32~266 °F)
NPT PVDF、プラスチック継手	すべて	4 bar (58 psi)	0~130 °C (32~266 °F)
NPT PVDF、金属継手	すべて	2 bar (29 psi)	0~35 °C (32~95 °F)

▶ センサの最大許容プロセス温度に従ってください。

8.2 構造

寸法 → 「設置」セクションを参照

質量	1/4" トリクランプ	ステンレス SUS 316L 相当/1.4435 :	1.14 kg (2.51 lbs)
	1" トリクランプ	ステンレス SUS 316L 相当/1.4435 :	1.39 kg (3.07 lbs)
	2" トリクランプ	ステンレス SUS 316L 相当/1.4435 :	1.88 kg (4.15 lbs)
	4" トリクランプ	ステンレス SUS 316L 相当/1.4435 :	3.38 kg (7.45 lbs)

材質	流通ホルダ :	ステンレス SUS 316L 相当、1.4435、PVDF、ご要望に応じて他の材質も可能
	窓 :	ホウケイ酸塩、クォーツ、サファイア
	O リング :	バイトン FDA、シリコン FDA、EPDM FDA、カルレッツ FDA
	 PVDF はすべての危険場所において使用できません。	

索引

0

0リングの交換 12

ア

アクセサリ 17

安全上の注意事項 5

安全情報 4

ウ

受入検査 6

エ

エアパージ 9

キ

技術データ 18

ケ

計測システム 10

コ

構造 18

サ

材質 18

作業員の要件 5

シ

シールの交換 12

質量 18

指定用途 5

シンボル 4

ス

スペアパーツ 15

寸法 9

セ

製造者所在地 7

製品の安全性 5

製品の識別 6

設置状況の確認 11

センサ窓の交換 12

ソ

操作上の安全性 5

ト

取付け 8

取付要件 8

ノ

納入範囲 7

ハ

廃棄 16

へ

返却 16

ホ

ホルダ

寸法 9

設置 11

センサ窓の交換 12

メ

銘板 6

メンテナンス 12

ヨ

用途 5

ロ

労働安全 5



www.addresses.endress.com
