

InSUS センサシリーズ

シングルユース pH および溶存酸素センサ

技術仕様



InSUS 310
pHセンサ



InSUS 607
溶存酸素センサ

InSUS H60i
再利用可能な DO センサヘッド



概要

シングルユース技術のバイオプロセス向け InSUS™ センサシリーズは、pH と溶存酸素 (DO) のパラメーター測定に対応しています。このガンマおよびX線照射滅菌が可能なセンサは、細胞培養、発酵、ウイルスの不活性化、培地/バッファーの調製などのアプリケーション向けに、20~3,000 L の攪拌式シングルユースバッグ用の特別設計になっています。センサの統一された設計により、標準の 1 インチ Eldon James ポートディスクに容易に取付けできます。pH センサは保管寿命が最長 36 か月あるため、バッグメーカーとエンドユーザーの両方でバッグの在庫管理を強化できます。

センサの優れた特長は以下のとおりです。

- 3 - 10 の幅広い pH 測定範囲、
- 光学的蛍光消光技術に基づく DO 測定、
- 従来型/再利用可能なセンサに匹敵する高い信号安定性。
- メトラー・トレドの変換器やさまざまなバイオコントローラと互換性のあるセンサ信号。
- InSUS 310 pH: 30 か月のドライストレージが可能 (保管寿命)。保護ガードで遮蔽されたガラス素子。



USP
Class VI

目次

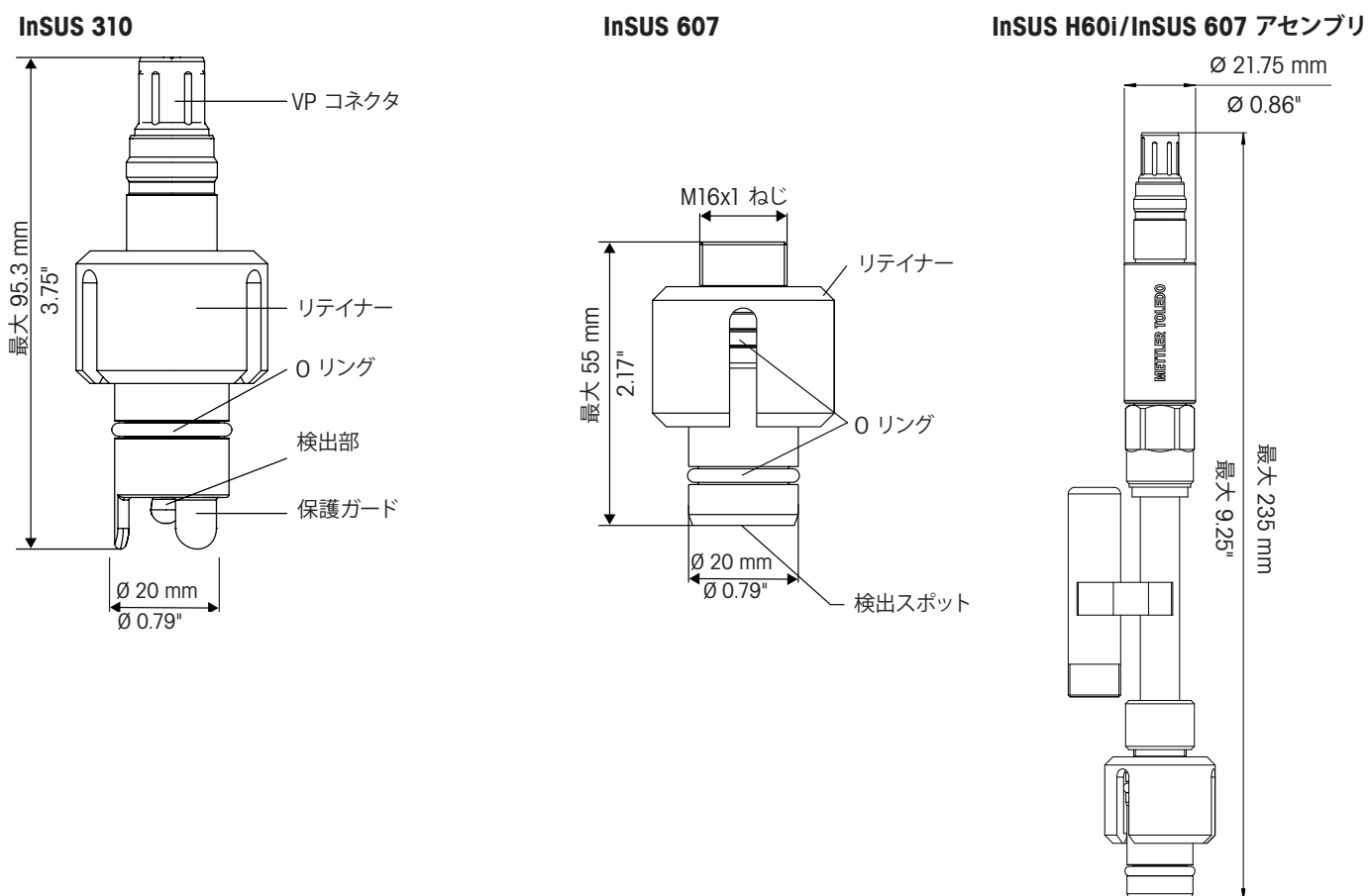
仕様	2
製品図面	3
発注情報	3
メトラー・トレドの変換器との互換性	4

METTLER TOLEDO

技術仕様

仕様	InSUS 310	InSUS 607
測定原理	塩化カリウム溶液が充填された pH 感受性ガラス膜/銀/塩化銀参照システム。 アナログセンサ。	光学的 (蛍光消光) 再利用可能なセンサヘッド タイプ InSUS H60i で完了されること。
使用前の保管		
最大保管寿命	30 ヶ月 (可溶性生体適合性 PVP で作られた参照システム上の保護コーティング)。	36 か月
保管条件	乾燥、5 ~ 25 °C、大気圧	乾燥、5 ~ 25 °C、大気圧
操作条件		
滅菌方法	ガンマ線およびX線照射 25 - 45 kGy	ガンマ線およびX線照射 25 - 45 kGy
測定中の許容温度範囲	5 ~ 60 °C	5 ~ 60 °C
測定中の機械的圧力抵抗	2 barg/40 °C 1 barg/60 °C	2 barg/40 °C 1 barg/60 °C
測定液への露出後の湿潤時間	120 分	10 分
センサ性能		
操作範囲	pH 3 ~ 10	0 ~ 250 % 大気
規定のラボ条件下における精度	± 0.10 pH、1 点プロセス校正後の校正ポイントのまわりの ± 1.50 pH 単位 (グラブサンプルの pH 測定オフライン値へのインライン測定値の調整)	100 % 空気内での 1 ポイント校正後に 50 ~ 100 % 範囲で > 2.5 %、100 % 空気および 0 % 酸素内での 2 ポイント校正後に < 1 %
応答時間	$t_{90\%} < 20$ s (pH 4 ~ 7 の間)	25 °C 空気 窒素、 $t_{98\%} < 30$ s
ガラス膜抵抗	300 ~ 900 MΩ	N/A
工場校正ゼロ点	7.20 ± 0.25 pH	N/A
工場校正スロープ	最小 - 57.8 mV/pH (98 %)	N/A
設計特性		
温度補正	内蔵 Pt 1000 経由	InSUS H60i 内蔵の Pt 1000 経由
コネクタ	VP6 ケーブル接続用 VP	InSUS H60i との接続用 M16x1
プロセス接続	Eldon James 1" 溶接ポート	Eldon James 1" 溶接ポート
接液センサ材質	HDPE (USP 88 クラス VI)	HDPE (USP 88 クラス VI)
接液 O リング	EPDM (USP 88 クラス VI)	EPDM (USP 88 クラス VI)
接液光学面の材質	N/A	シリコン (USP 88 クラス VI)
証明書		
CE EMI	•	N/A
USP 88 VI (接液部材用)	•	•

寸法図



製品情報

センサ

名称	センサーの品質	注文番号
InSUS 310	1	30 778 185
InSUS 310	10	30 778 187
InSUS 607	1	30 778 198
InSUS 607	10	30 778 199

InSUS pH センサ用アクセサリ

ケーブル	注文番号
VP6-ST/1 m	52 300 107
VP6-ST/3 m	52 300 108
VP6-ST/5 m	52 300 109
VP6-ST/10 m	52 300 110

InSUS溶存酸素センサー

名称	説明	注文番号
nA 出力を備えた InSUS H60i nA	再利用可能センサヘッド	30 788 856
4/20 mA 出力を備えた InSUS H60i mA	再利用可能センサヘッド	30 788 857
ケーブル		
VP8-ST/1 m		52 300 353
VP8-ST/3 m		52 300 354
VP8-ST/5 m		52 300 355
VP8-ST/10 m		52 300 356
VP8-ST/15 m		52 300 357
VP8-ST/20 m		52 300 358

メトラー・トレドの変換器との互換性

	InSUS 310 アナログ pH センサ	InSUS 607 デジタル InSUS H60i インターフェース経由の
M300	•	-
M400 タイプ 2 とタイプ 3	•	•
M800 1 チャンネル	•	•
M800 2 チャンネル	-	•
M800 4 チャンネル	-	•

メトラー・トレドの営業担当者にお問い合わせください。

InSUS は、メトラー・トレドグループの商標です。

メトラー・トレド株式会社の住所は、
次のサイトをご覧ください。
www.mt.com/contacts



管理システム
ISO 9001/ISO 14001
認証を取得している

メトラー・トレド・グループ
プロセス機器事業部
お問い合わせ：www.mt.com/contacts

仕様は予告なく変更される場合があります
© 10/2022 METTLER TOLEDO. All rights reserved
電子バージョンのみ。PA3002ja E
MarCom Urdorf, Switzerland

www.mt.com/pro

詳細はウェブサイトをご覧ください