

現場形 工業用水質計 **H-1シリーズ**  
工業用光学式溶存酸素計  
**HD-200FL**

光学式センサにより、  
かつてない  
メンテナンス性の向上

下水処理場、工場排水処理施設など、ばっ気槽の管理に。

指示変換器  
HD-200FL

センサ  
DO-2000



電解液交換や隔膜破れのない光学式溶存酸素センサ。

センサキャップ交換時の膜特性を自動認識するなど、さらに機能性を充実。



指示変換器  
HD-200FL

HD-200FLは、下水処理や排水処理プロセスなど、ばっ気槽のモニタリングに適した、光学式(蛍光式)の溶存酸素計です。従来の隔膜ポーラロ式センサに比べ、電解液(内部液)の交換やウォーミングアップの必要がなく、光学式センサの特性を活かすことで、かつてないメンテナンス性の向上とランニングコストの軽減を可能にします。さらにメモリ内蔵のセンサキャップ採用、膜交換時期のお知らせ機能などにより、より利便性の向上を図りました。

現場形 工業用水質計 **H-1シリーズ**  
工業用光学式溶存酸素計  
**HD-200FL**

**Tough**

〈堅牢性〉

- 隔膜破れなし
- 流速影響を受けない
- 妨害影響の低減
- 長寿命LED光源(10年以上)

**Easy maintenance**

〈保守性〉

- 膜交換周期延長
- 電解液不使用
  - ▶ 交換・劣化の心配無し
- 校正周期延長
  - ▶ 低ドリフト
- ウォーミングアップ時間不要

**Intelligence**

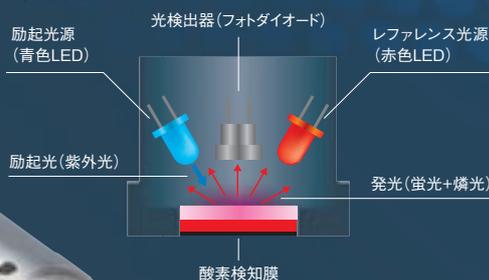
〈機能性〉

- 膜交換時期お知らせ機能
  - ▶ 発光回数をカウント
- 自己診断機能
  - ▶ 光源異常、膜検知異常など
- センサキャップ(蛍光膜)交換時のパラメータ自動認識
  - ▶ メモリ内蔵センサキャップ

センサ  
DO-2000

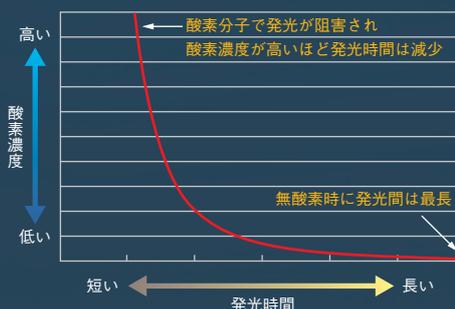
光学式DOセンサ 原理・構造

■ 原理図



■ 測定原理

特殊な蛍光物質を含有した酸素検知膜に励起光を照射すると、蛍光を発光します。発光強度は無酸素の場合、最も強くなり、酸素分子が存在すると消光作用により、低下します。発光強度の強弱は、発光時間にも同じ関係が見られ、無酸素の場合に最も長く、酸素分子が存在すると短くなります。酸素濃度と発光時間の関係は、下図のように逆相関の関係が得られます。発光時間の測定は、位相差検知方式を採用し、センサ表面の汚れや感度変化による影響を受けにくくしています。



※センサキャップの寿命は、ご使用の環境により、異なる場合があります。

## >> ICメモリー内蔵センサキャップ

パラメータの自動認識により、センサキャップ（蛍光膜）交換時の膜特有の計数入力作業が不要です。



## >> フィールドテスト事例

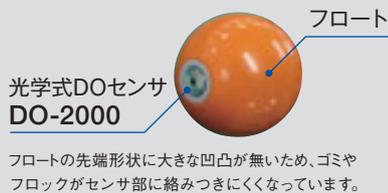
工場排水連続ばっ気槽 (DOフィードバック制御無し)



### ホルダ

#### ◎フロート式ホルダ **NEW**

測定液の流速を利用した自浄作用により、汚れの堆積を防止します。



#### ■FH-101 (垂直式)



#### ■FH-201 (傾斜式)



#### ◎浸漬形ホルダ

##### ■DH-151シリーズ (差し込み形)

##### ■NH-15シリーズ (落とし込み形)



### 洗浄器

#### ◎浸漬形ジェット洗浄器

##### ■JDHシリーズ

##### ■JH-15 (落とし込み形用)

JDH-151



### アクセサリ

#### ◎専用延長ケーブル

##### ■C-7E



#### ◎中継ボックス

##### ■CT-25SS

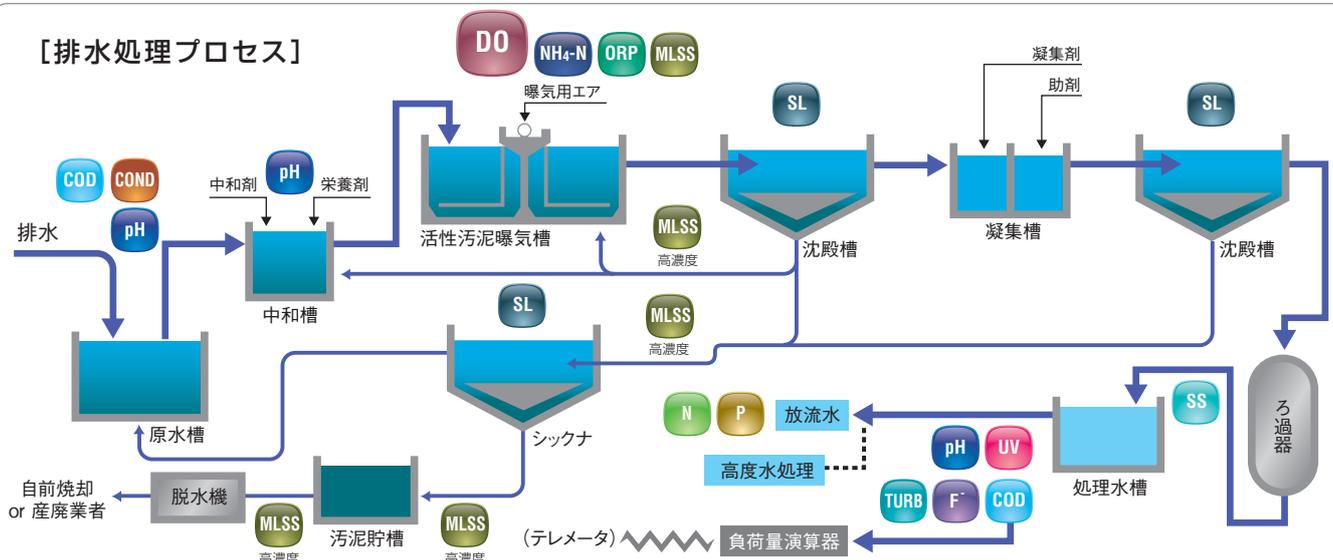


#### ◎取付金具

##### ■SP-601

##### ■MH-60

### [排水処理プロセス]



## ■指示変換器仕様

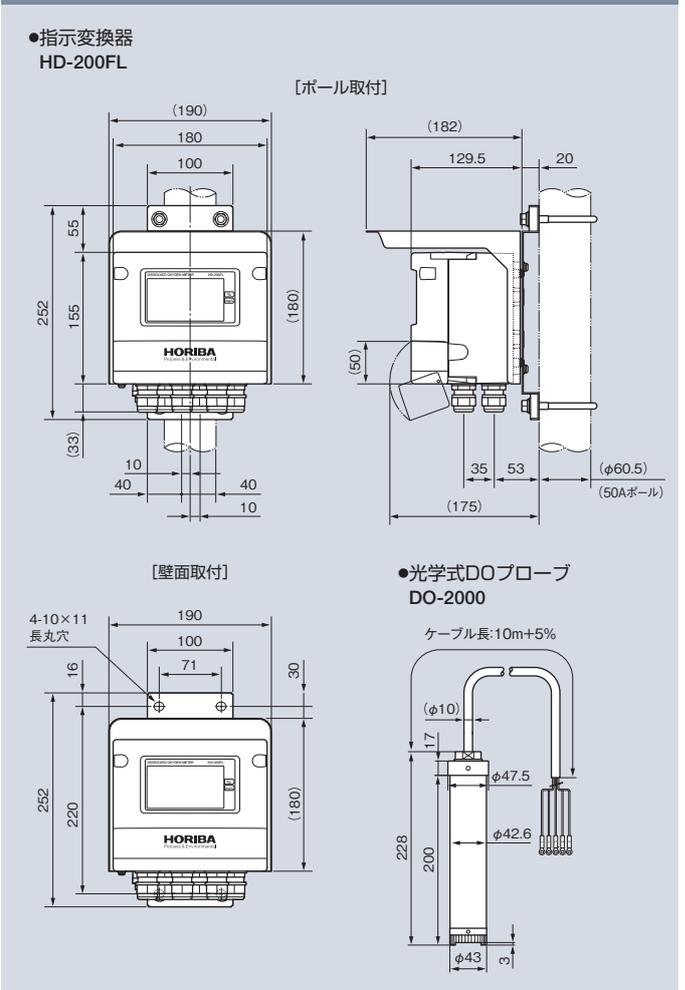
形式	HD-200FL
測定方式	光学式(蛍光式)
測定範囲	溶存酸素濃度: 0~20mg/L 表示分解能: 0.01mg/L 飽和度: 0~200% 表示分解能: 0.1% 温度: 0~50°C 表示分解能: 0.1°C
繰り返し性	±1%フルスケール以内
直線性	±2%フルスケール以内
伝送出力	2点 DC4~20mA 入出力絶縁形 最大負荷抵抗900Ω 出力範囲1: 溶存酸素濃度 測定範囲内で任意設定可能 出力範囲2: 温度: -10.0~110.0°Cの範囲内で任意に設定可能 異常時出力: バーンアウト機能有り(3.8mAまたは21mA) ホールド機能: 直前値ホールド、任意値ホールドより選択設定
接点出力	3点 無電圧接点出力 リレー接点、SPDT (1c) 接点機能 R1、R2: 上限警報、下限警報、伝送出力ホールド中、 洗浄出力より選択 FAIL: 異常警報 制御動作 制御幅: 0.02~4.00mg/L (±0.01~±2.00mg/L)
洗浄出力	1点 有電圧接点出力(接続電源電圧出力) リレー接点、SPST (1a) 接点機能: 洗浄用電磁弁駆動
接点入力	1点 接点形態: オープンコレクタ無電圧a接点 接点機能: 洗浄動作外部入力
通信機能	RS-485 2線式、入出力絶縁形(ただし、伝送出力とは非絶縁)
温度補償範囲	0~50°C
温度補償素子	サーミスタ(専用プローブDO-2000に内蔵)
校正方法	大気スパン校正、ゼロ液(亜硫酸ソーダ)校正、スパン液(大気飽和液)校正
自己診断機能	校正エラー、センサ診断エラー、変換器異常
動作温度範囲	-20~55°C(凍結しないこと)
電源	AC90~264V 50/60Hz 消費電力15VA(max)
構造	屋外設置形: 保護等級IP65 取付方法: 50Aボールまたは壁面取付 ケース: アルミニウム合金 取付金具・フード: SUS304
質量	本体: 約3.5kg フード、取付金具: 約1kg
適合規格	CEマーキング、FCC規則
適合センサ	DO-2000

- \*1 センサケーブル、伝送ケーブル、接点入力ケーブルを30m以上に延長する場合は、CEマーキングでのEMC指令におけるサージ試験が適用されません。  
\*2 伝送出力、接点入力、通信には、アレスタ(放電開始電圧400V)を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサージ吸収素子を組み込んでご使用ください。

## ■プローブ仕様

形式	DO-2000
測定原理	光学式(蛍光式)
測定液温度	0~50°C
接液材質	SUS316、NBR、PVC
応答速度	90%応答: 30秒以内 95%応答: 60秒以内
質量	約3.0kg(ケーブル10m含む)

## ■外形寸法図(単位: mm)



## ■センサキャップ仕様(補用品)

形式	5700
接液材質	NBR、PMMA
質量	約5.0g
膜メモリー	膜ユニット内にメモリー内蔵、自動認識



HORIBAグループでは、品質ISO9001・環境ISO14001・労働安全衛生OHSAS18001を統合したマネジメントシステム(IMS:JQA-IG001)を運用しています。さらに事業継続マネジメントISO22301を加え、有事の際にも安定した製品・サービスを提供できるシステムに進化しました。



正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

- このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外觀等、予告なく変更することがあります。●このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。
- このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合もあります。●このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。●このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合致です。
- このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。

### <製造・販売元>

## 株式会社 堀場アドバンスドテクノ

〒601-8306 京都市南区吉祥院宮の西町31番地 075-321-7184  
http://www.horiba-adt.jp

東北 022-776-8253 東京 03-6206-4751 名古屋 052-937-0812  
大阪 06-6390-8211 四国 087-867-4841 広島 082-281-2001 九州 092-292-3595

### <販売元>

## 株式会社 堀場製作所

〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 075-313-8121  
http://www.horiba.co.jp e-mail: info@horiba.co.jp

東北 022-776-8251 東京 03-6206-4721 名古屋 052-936-5781  
大阪 06-6390-8011 四国 087-867-4800 広島 082-288-4433 九州 092-292-3593

### <サービス>

## 株式会社 堀場テクノサービス

本社/京都 〒601-8305 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 075-313-8125

北海道 011-207-1801	埼玉 048-298-6871	名古屋 052-705-0711	四国 087-867-4821
東北 022-776-8252	東京 03-6206-4750	北陸 076-422-6112	広島 082-283-3378
福島 024-925-9311	西東京 042-322-3211	三重 059-340-6061	山口 0834-61-1080
栃木 028-634-6098	横浜 045-478-7018	京都 075-313-8125	九州 092-292-3597
千葉 0436-24-3914	富士 0545-33-3152	大阪 06-6150-3661	大分 097-551-3982
鹿島 0299-91-0808	浜松 053-464-1339	兵庫 079-284-8320	熊本 096-279-2985
つくば 029-863-7311	東海 0565-37-3510	岡山 086-448-9760	

カタログNo. HAJ-T0167G

この印刷物は、EPAのシルバー基準に適合し地球環境負荷に配慮した印刷方法にて作成されています。  
E3PA:環境保護印刷推進協議会



Printed in Japan 1812SK00