

## 半導体製造プロセス用 低濃度HF中溶存酸素計 HD-960L



CEマーキング対応

## 半導体デバイスのWet Processにおける HF中溶存酸素濃度を安定測定

低濃度から高濃度までの溶存酸素濃度に対して、常に最適レンジ／分解能で測定対応するレンジ切り替え機能を搭載。プロセス毎に最適な測定要求に対応します。

耐薬液センサを採用しているため低濃度HF以外の薬液測定や純水中測定といった、ファシリティからプロセスまでの溶存酸素測定を幅広くサポートします。



### ●自動レンジ切り替え機能

ug/Lオーダーからmg/Lオーダーまで3つの測定レンジを自動切換えし、最適な分解能測定を可能にします。

### ●簡易校正機能

電気ゼロおよびガスゼロ／スパン校正機能を搭載しています。

### ●通信機能 (RS-485) 標準搭載

ユースポイントから離れた計装エリアで測定値確認や設定変更／制御が可能です。

### ●少量サンプル測定対応

最小15ml/minの流量での測定対応が可能です。



■ 特定有害物質を排除：特定有害物質\*の製品への使用を制限するRoHS指令に対応しています。(\*：鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル(PBB)、ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE))  
■ 鉛フリーはんだを採用：プリント基板への部品の実装時に使われるはんだは、鉛フリーはんだを採用しています(鉛は、人体や環境への影響が懸念されており各国で規制強化が検討されています)

## 仕様 変換器

製品名	工業用溶存酸素計		
型式	HD-960L		
適合センサユニット	DO-100		
適合センサ	5600 (隔膜ポーラロ式)		
測定レンジ	溶存酸素濃度	0~20 mg/L (自動レンジ切り替え)	
	サンプル温度	0~50℃	
表示分解能	溶存酸素濃度	0.1 ug/L (0.0~200.0 ug/L), 1 ug/L (200~2000 ug/L), 0.01 mg/L (2.00~20.00 mg/L)	
	サンプル温度	0.1℃, 0.01℃	
伝送出力	出力点数: 4点		
	出力形態: DC 4~20 mA, DC 0~20 mA 入出力絶縁形		
	出力対象: 溶存酸素濃度、温度		
接点出力	出力点数: 5点		
接点入力	警報接点出力 (R1~R4)	接点入力 (IN)	
	接点形態: リレー接点SPST (1a)	接点形態: 無電圧接点入力	
	接点機能: 濃度上限/下限 (ON/OFF制御)	接点仕様: 開放電圧 DC 24 V	
	警報接点出力 (RF)	接点機能: ホールド用外部入力	
	接点形態: リレー接点SPDT (1c)		
通信機能	RS-485 (2線式、入出力絶縁)		
校正機能	ゼロ校正、スパン感度校正		
自己診断機能	校正エラー、温度センサ診断、変換器異常、ユニット間通信異常		
電源	DC 24 V ±10% 15 W		
適合規格	CEマーキング	EMC指令 (2004/108/EC)	
		EN61326-1:2006	
	FCC規則	FCC Part 15	
質量	本体: 約550 g		

## 接続ケーブル

製品名	接続ケーブル			
形式	CK-05PS (標準)	CK-03PS (オプション)	CK-10PS (オプション)	CK-20PS (オプション)
ケーブル長	5 m	3 m	10 m	20 m
	最長ケーブル長: 20 m まで			

## センサユニット

製品名	溶存酸素センサユニット		
形式	DO-100		
測定対象	純水中溶存酸素濃度		
	低濃度HF中溶存酸素濃度 (ただしHF濃度5000ppm以下)		
測定レンジ	溶存酸素濃度	0~20 mg/L	
	サンプル温度	0~50℃ (ただし温度補償範囲: 10~45℃)	
性能	繰り返し性・直線性	0.0~200.0 ug/L	±1% フルスケール
		200~2000 ug/L	±1% フルスケール
		2.00~20.00 mg/L	±1% フルスケール
		※サンプル温度25℃一定条件下にて	
	応答速度 (90%応答)	30 秒以内 ※1 ※サンプル流量 200 mL/min にて	
供給サンプル水条件	圧力	0~0.1 MPa	
	流量	15~200 mL/min ※2	
	温度 (温度補償範囲)	10~45℃	
	サンプル中HF 濃度	5000 ppm 以下	
校正用ガス条件	供給ガス	スパンガス校正: CDA若しくはAir ゼログス校正: N <sub>2</sub> (純度99.999%以上)	
	圧力	0.05~0.1 MPa ※供給中は範囲内で一定のこと	
	流量	3 L/min 以上 ※供給中は範囲内で一定のこと	
サンプルライン配管	φ1/4 インチ (PFA チューブ出し)		
N <sub>2</sub> パージ取付	φ1/4 インチ (スーパー300 タイプピラーフィッティング) ※3		
	パージ用N <sub>2</sub> ガス条件 流量: 1 L/min 以上、圧力: 0.1 MPa 以下		
動作周囲温度	5~45℃		
動作周囲湿度	20~85% (結露しないこと)		
保存温度	-25~65℃		
接液材質	測定セル: PFA、スターラーチップ: PTFE、Oリング: FKM、温度センサ: Glass carbon		
構造	屋内設置	ケース: PVC	
質量	約1 kg		

※1: ゼロ付近で測定値が十分安定している状態から、各レンジのスパンへ測定サンプルを切り替えた場合の90%応答

※2: 測定後のサンプル液はドレインラインへ接続し廃液のこと

※3: DO-100設置周辺雰囲気はN<sub>2</sub>で満たされている場合、N<sub>2</sub>パージ不要

## センサ

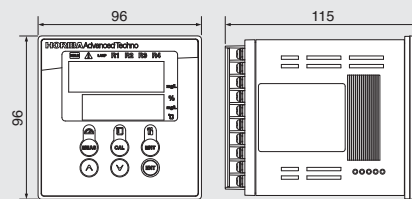
製品名	溶存酸素センサ	
形式	5600	
測定原理	隔膜ポーラログラフ	
測定対象	純水中溶存酸素濃度	
	低濃度HF中溶存酸素濃度 (ただしHF濃度5000ppm以下)	
測定レンジ	溶存酸素濃度	0~20 mg/L
動作周囲温度	5~45℃	
動作周囲湿度	20~85% (結露しないこと)	
保存温度	0~65℃※4	
材質	隔膜 (接液): FEP (膜厚み25 μm)、電極: Au, Ag、センサボディ (接液): PP、Oリング (接液): FKM、センサ内部液: KCl + pH7 Buffer	
交換周期	低濃度 (1 mg/L以下) 測定	1年
	高濃度 (1 mg/L以上) 測定	半年

※4: 保存する際は、必ず付属の専用容器内に水封した状態で保存のこと

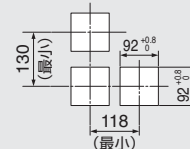
## 外形寸法図 (単位:mm)

### 変換器

#### HD-960L

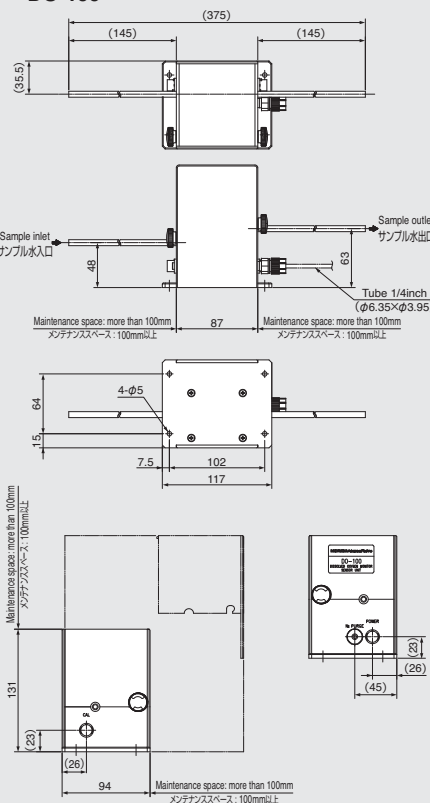


### パネルカット寸法



### センサユニット

#### DO-100



＜安全に関するご注意＞ 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。

- カタログの記載内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
- 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。
- 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事は禁止されています。
- このカタログで使用されている製品の画面は、はめ込み合成です。

**HORIBA Advanced Techno**

株式会社 堀場アドバンスドテクノ <http://www.horiba-adt.jp>

本社 / 〒601-8306 京都市南区吉祥院宮の西町31番地  
TEL(075)321-7184 FAX(075)321-7291

東京セールスオフィス / 〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2丁目6番 (神田淡路町2丁目ビル3F)  
TEL(03)6206-4751 FAX(03)6206-4760

カタログNo. HAJ-T0232A

この印刷物は、E3PA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 1311SK13

