

半導体洗浄プロセス用

## カーボンセンサ導電率計 **低濃度タイプ** HE-960LC



CEマーキング対応

### 半導体製造やFPD製造工程の薬液・純水回収に最適

半導体・FPD製造工程のウェットプロセスに使用される薬液は、プロセスの進化に伴い、その種類はますます増加する傾向にあります。HE-960LCは耐薬品性のカーボンセンサを採用することで薬液の導電率を測定し、工程中の濃度管理や薬液の希釈管理、また超純水のリサイクル監視などにも最適です。



指示変換器 HE-960LC

耐薬品性に優れた  
2極式カーボンセンサ採用



センサ FS-07F

#### ●耐薬品性2極式カーボンセンサ採用

センサには、耐薬品性の高いガラスカーボンを採用した新型の2極式流通形センサFS-07Fシリーズを採用し、半導体プロセスなどに使用される数多くの薬液類の導電率を測定することが可能です。

#### ●金属コンタミフリー

極材に採用しているのは特殊カーボンのため、金属コンタミの溶出の心配がありません。

#### ●ワイドレンジ対応

最大10000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ までの測定に対応(温度補償する前の導電率の測定範囲)

回路の実装基板には、鉛フリーはんだを採用しています。

#### ●通信機能(RS-485)を標準搭載

ユースポイントから離れた計装エリアで測定値などの確認や設定変更などの制御が可能です。

#### ●濃度換算機能を搭載

薬液の濃度と導電率の関係、および温度特性を入力することで2種類の濃度変換が可能です。特に低濃度の薬液の希釈管理には最適です。

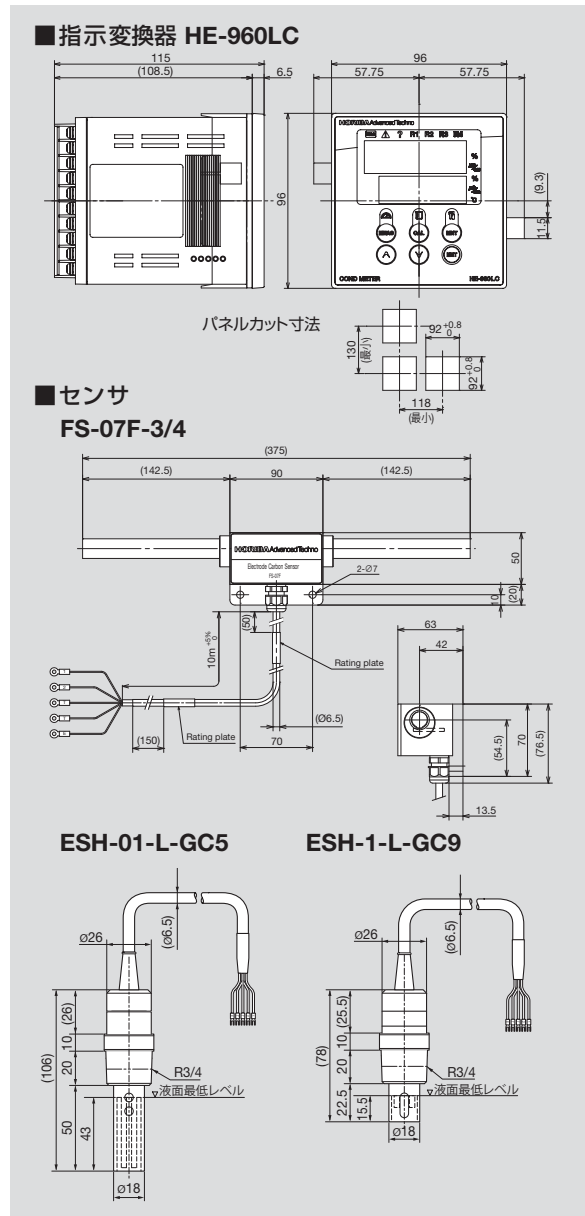
#### ●多様な温度補償に対応

基準温度と温度補償係数の任意設定ができるので、測定液に応じた温度補償が行えます。

## 仕様 指示変換器

形式	HE-960LC		
測定方式	2電極方式		
センサ入力	1チャンネル		
温度センサ仕様	測温抵抗体 1000Ω/0℃		
セル定数	0.1/cm, 1.0/cm		
測定範囲	導電率	0~1000μS/cm(セル定数0.1/cm設定時) 0~10000μS/cm(セル定数1.0/cm設定時) ※温度補償する前の導電率の測定範囲	
	温度	0~100℃(小数点以下1桁, 2桁選択表示可)	
濃度変換	任意1, 2	0~10.000%(変換式をユーザーで設定)	
	セル定数	0.1/cm	1.0/cm
繰り返し性	0~1000μS/cm	±0.5%フルスケール以内	
	0~10000μS/cm	-	
	0.0~100.0℃	±0.5℃以内 等価入力にて	
直線性	セル定数	0.1/cm	1.0/cm
	0~1000μS/cm	±0.5%フルスケール以内	
	0~10000μS/cm	-	
	0.0~100.0℃	±0.5℃以内 等価入力にて	
伝送出力	出力点数: 4点	DC4~20mA / DCO~20mA 入出力絶縁形	
	最大負荷抵抗: 900Ω	伝送出力レンジ: 測定範囲内で任意設定可 (各伝送出力のマイナス端子は内部で接続されており同電位)	
接点出力	出力点数: 5点	警告接点出力(R1, R2, R3, R4) 接点形態: リレー接点 SPST(1a) 接点容量: AC240V 1A, DC30V 1A(抵抗負荷) 接点機能: 上下限動作(ON/OFF制御), 遅延動作 接点動作: 制御動作時閉, 通常時(電源断時含む)開 (ただし, R1, R2, R3は接点COMMON共通)	
	異常警告出力(RF)	接点形態: リレー接点 SPDT(1c) 接点容量: AC240V 1A, DC30V 1A(抵抗負荷) 接点機能: エラー, 異常警告, 保守中より選択設定 接点動作: C-NO間を用いる場合, 正常時閉, 異常時(電源断含む)開 (C-NC間の場合は接点状態が逆になります) (ただし, R4とRFは接点COMMON共通)	
接点入力	入力点数: 1点	接点形態: オープンコレクタ無電圧a接点 接点機能: 伝送出力ホールド	
通信機能	RS-485入出力		
校正機能	導電率: セル定数の補正係数入力による(パラメーター入力) 温度: 基準温度計との比較校正		
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 (ただし, メンテナンスモードでは直前値ホールドになります)		
自己診断機能	・センサ診断(温度センサ短絡, 温度センサ断線) ・変換器異常		
導電率温度補償	・任意の温度係数入力(基準温度: 25℃, 温度係数: 0~3%/℃) ・任意の温度補償式入力(基準温度: 25℃, 補償式をユーザーで設定) ・温度補償しない		
温度補償範囲	0~100℃(ただし, 0℃以下, 100℃以上は延長して演算)		
周囲使用温度	温度: -5~45℃, 湿度: 20~85%(結露しないこと)		
電源	定格電圧DC24V 10W(max)		
構造	パネル部: IP65, リヤケース: IP20, 端子部: IP00		
質量	約550g		
適合規格	CEマーキング, FCC Part 15		
適合センサ	流通型2極カーボン導電率センサ FS-07Fシリーズ ねじ込み型2極カーボン導電率センサ ESH-01-L-GC5, ESH-1-L-GC9		

## 外形寸法図 (単位:mm)

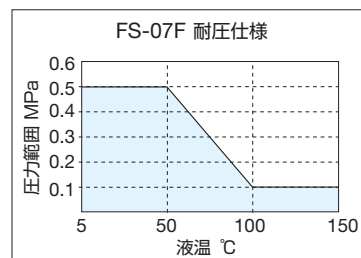


## 仕様 流通型2極カーボン導電率センサ

形式	FS-07F-1/4	FS-07F-3/4	FS-07F-1
接液材質	ガラスカーボン(極), PFA(ボディ), カルレッツ(パッキン)		
配管サイズ	1/4inch	3/4inch	1inch
サンプル流量	0~2L/min	0~15L/min	0~25L/min
サンプル圧力	0~0.5MPa(ただし5~50℃まで) 0~0.1MPa(ただし100℃以上) 50℃~100℃は(50℃, 0.5MPa)と (100℃, 0.1MPa)を結ぶ線以内		
サンプル温度	5~100℃(100℃で沸騰する水溶液) ※100℃を超えると水蒸気圧が増加する水や希薄水溶液は100℃以内 耐熱温度150℃ ただし蒸気圧が0.1MPaを超えないこと ※サンプルの蒸気圧が0.1MPaを超えないことを条件に 150℃許容		
ケーブル長	10m(標準)		

## ねじ込み型2極カーボン導電率センサ

形式	ESH-01-L-GC5	ESH-1-L-GC9
接液材質	ガラスカーボン(極), PFA(ボディ), カルレッツ(パッキン)	
取寄せ付	ねじ込み口径: R(PT)3/4	
組合せホルダ	流通型ホルダEFA-30シリーズ	
サンプル圧力	0~0.5MPa	
サンプル温度	0~80℃	
ケーブル長	10m(標準)	



＜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(神田淡路町二丁目ビル3F)  
TEL(03)6206-4751 FAX(03)6206-4760