

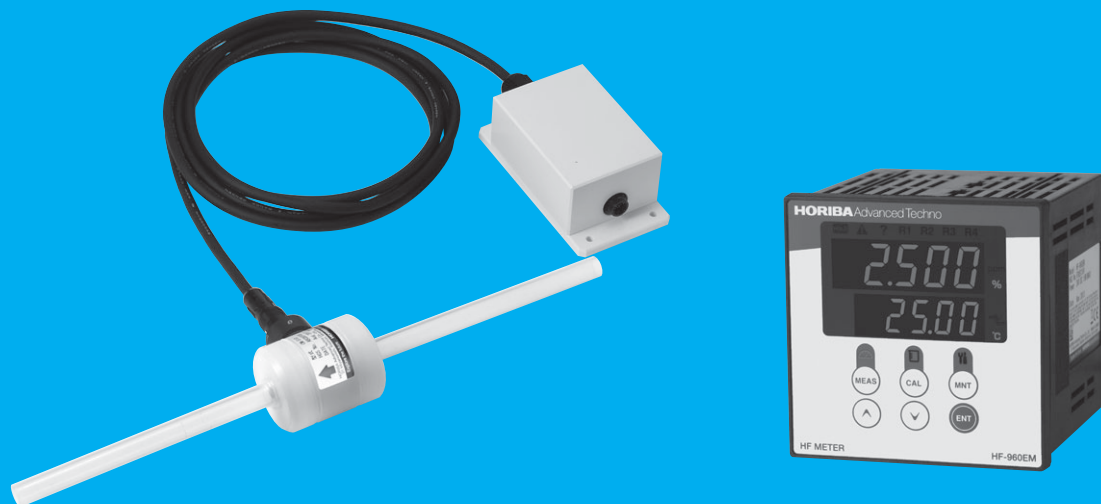
半導体製造プロセス用 HF濃度計 HF-960EM / CM-520



CEマーキング対応

半導体プロセスの微細化にマッチしたCleanliness 対応センサ/0~50%測定レンジを網羅可能なHF濃度計

微細化が加速する半導体プロセスにおいて、接液材への清浄度要求がますます高まっています。HF-960EMは、接液部を完全PFAとしたセンサを採用し、半導体プロセスでの清浄度要求にマッチするモデルです。センササイズを極限まで絞り込み、半導体WET Processの枚葉化による省スペース設置への対応を実現しました。当社従来製品に比べ、安定性および再現性制度を向上。また、HF濃度50%までのワイドな測定レンジに対応。導電率計としても0~2000mS/cmのワイドレンジを実現しており、半導体プロセス開発段階での導入や、特殊薬液の導電率管理など幅広い用途での濃度管理に最適です。



●HF濃度50%までのワイドレンジ設定

低濃度から高濃度まで、オートレンジ対応機能により各ターゲット濃度において最適な測定パフォーマンスを実現します。

●コンタミフリー／耐薬液センサ

接液材質をPFAのみとしたクリーン構造のセンサを採用。耐薬性のあるセンサなので半導体プロセスで使用されるさまざまな薬液の測定にも対応可能です。

●小型化、軽量化を実現したセンサ

当社従来比2/3のダウンサイズ、さらに大幅な軽量化を実現。枚葉噴射ノズルの手前に設置するなど設置スペースの自由度が向上しました。

●高安定性／再現性精度

温度測定センサ内蔵し、80℃までのHFサンプル測定に対応。FS ±0.5%の再現性精度を実現します。

仕様 変換器

製品名	HF濃度変換器		
型式	HF-960EM(電磁誘導型導電率測定→濃度換算)		
適合センサ	CM-500 シリーズ		
適合アンプ	CM-AP02		
測定レンジ	HF濃度: 0~50%, HCl濃度: 0~10%, 導電率: 0~2000 mS/cm, 温度: 0~100℃		
表示・出力範囲	HF濃度: 0~5000 ppm, 0.500~5.000%, 5.00~50.00% HCl濃度: 0~5000 ppm, 0.500~5.000%, 5.00~10.00% 導電率: 0.00~20.00 mS/cm, 20.0~200.0 mS/cm, 200~2000 mS/cm 温度: -10~110℃(小数点以下1桁, 2桁選択表示可)		
伝送出力	出力点数	4点 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	
	出力形態	DC 4~20 mA 入出力絶縁形, DC 0~16 mA 入出力絶縁形	
	出力4点ともに各濃度、導電率、温度から任意で選択可。		
接点出力	出力点数	5点	
	警報接点出力(R1~R4)	警報接点出力(RF)	
	接点形態: リレー接点SPST(1a)	接点形態: リレー接点SPDT(1c)	
	接点機能: 濃度上限/下限(ON/OFF制御)	接点機能: フェイル 固定	
	接点動作: 動作時間、通常時(電源断含む)開、異常時(エラー発生時)およびリモート校正指令入力時間		
接点入力	入力点数	1点	
	接点入力(IN)	接点形態: 無電圧接点入力, 接点機能: ホールド用外部入力	
通信機能	RS-485 2線式, 入出力絶縁		
校正機能	ゼロスパン校正		
自己診断機能	校正エラー、温度センサ診断、変換器異常		
電源	DC 24V ±10% 15W		
適合規格	CEマーキング	EMC 指令(2004/108/EC) EN61326-1:2006	
	FCC規則	FCC Part15	
質量	約550g		

アンプ

型式	CM-AP02
測定レンジ	HF: 0~2/0~5/0~20/0~50% HCl: 0~5/0~10% 導電率: 0~20/0~50/0~200/0~500/0~2000mS/cm
直線性	フルスケールの±0.5%以内
繰り返し性	フルスケールの±0.5%以内
経時安定性	測定セル入口より3秒以内
対象濃度	濃度: HF, HCl 導電率: NaClの温度特性、任意の温度係数入力、補償なし
温度補償範囲	HF濃度: 0~80℃, HCl濃度: 0~80℃, 導電率: 0~100℃(ただし0℃以下, 100℃以上は延長して演算)
ケーブル端子	プッシュプル接続コネクタ(PPS)
設置	屋内設置型(IP57 相等)
材質	PVC
許容環境温度	5~45℃/相対湿度5~90%(結露しないこと)
質量	約430g

センサ

型式	CM-520-1-AP02	CM-520-3/4-AP02	CM-520-3/8-AP02	CM-520-1/2-AP02	CM-520-1/4-AP02
測定方式	電磁誘導方式				
配管サイズ	1インチ	3/4インチ	3/8インチ	1/2インチ	1/4インチ
流量 ※1	0~25 L/min (13 L/min)	0~15 L/min (8~15 L/min)	0~8 L/min (4~8 L/min)	0~10 L/min (5~10 L/min)	0~2 L/min (1~2 L/min)
サンプル圧力	5~50℃まで0~0.3 MPa, 100℃まで0~0.1 MPa 50℃から100℃間圧力は(50℃, 0.3 MPa)と(100℃, 0.1 MPa)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0.3 MPaを超えないこと				
ケーブル長	CM-AP02 標準付属ケーブル: 2.5 m				
接液材	PFA				
動作周囲温度	5~45℃/相対湿度5~90%(結露しないこと)				
質量	約360g		約220g		

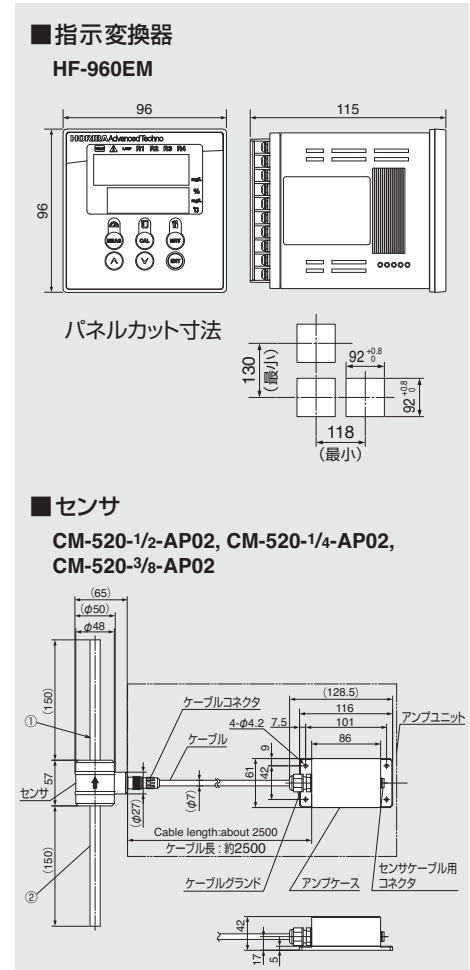
※1 流量影響はありませんが、サンプルの置換に必要な流量と気泡が付着しないように上記の流量の確保が必要です。センサの構造、気泡が抜けやすい方向があります。推奨は縦設置になります。()内は横設置の場合になります

接続ケーブル

製品名	接続ケーブル			
型式	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

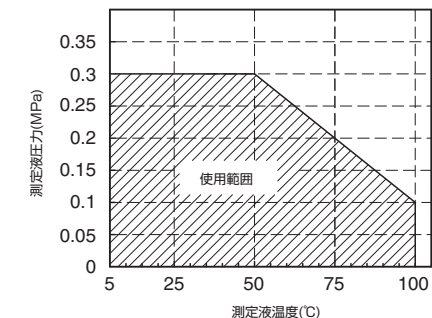
外形寸法図 (単位:mm)



	CM-520-1/2-AP02	CM-520-1/4-AP02	CM-520-3/8-AP02
① サンプル水出口	1/2inch	1/4inch	3/8inch
② サンプル水入口	(φ9.5×φ12.7)	(φ4.35×φ6.35)	(φ6.33×φ9.35)

● CM-520-3/4-AP02, CM-520-1-AP02については別途お問合せください。

温度と圧力の関係



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

カタログNo. HAJ-T0233A

Printed in Japan 1501SK13