

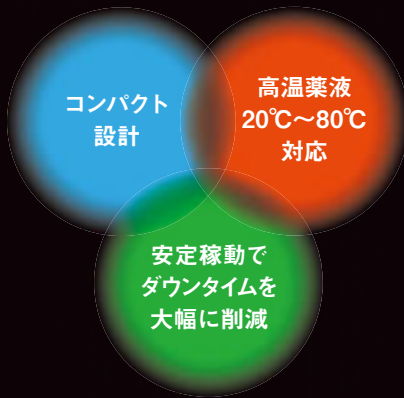
光ファイバ式 薬液濃度モニタ

# CS-600F

最先端プロセスの要求に応える [高温ダイレクト測定] [長期安定性能] [コンパクトボディ] で、洗浄工程の効率向上に貢献。



# コンパクト設計・高温薬液対応・安定稼働。 次世代のウェットプロセスに必要な機能が1つになりました。



最先端の半導体ウェットプロセスでは、半導体製造の微細化や大口径化にともない、薬液濃度モニタにもさらなる高性能化が求められています。

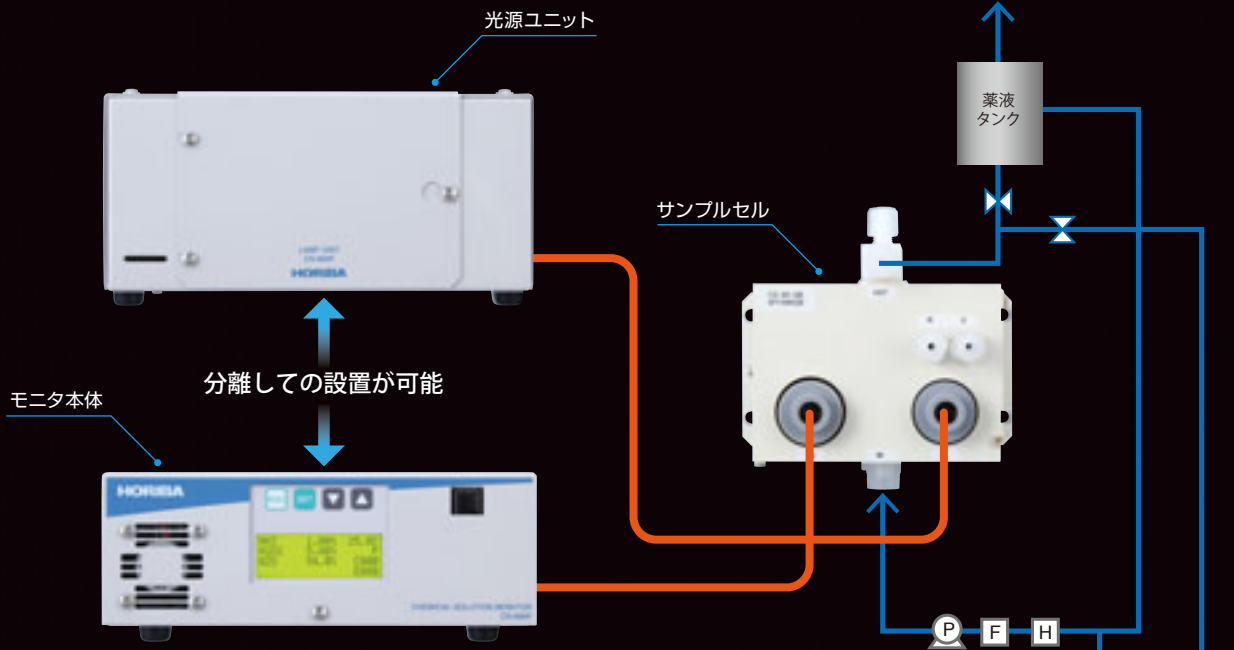
HORIBAの「光ファイバ式薬液濃度モニタ CS-600F」は、最先端半導体ウェットプロセスの厳しい薬液濃度管理に対応するため、多様な用途に対応するインラインでの高温薬液の測定、ダウンタイムを削減する長期安定性能、空間生産性を高めるコンパクト化など、現場ニーズに最適な高機能化を果たしています。

次世代のウェットプロセスへ

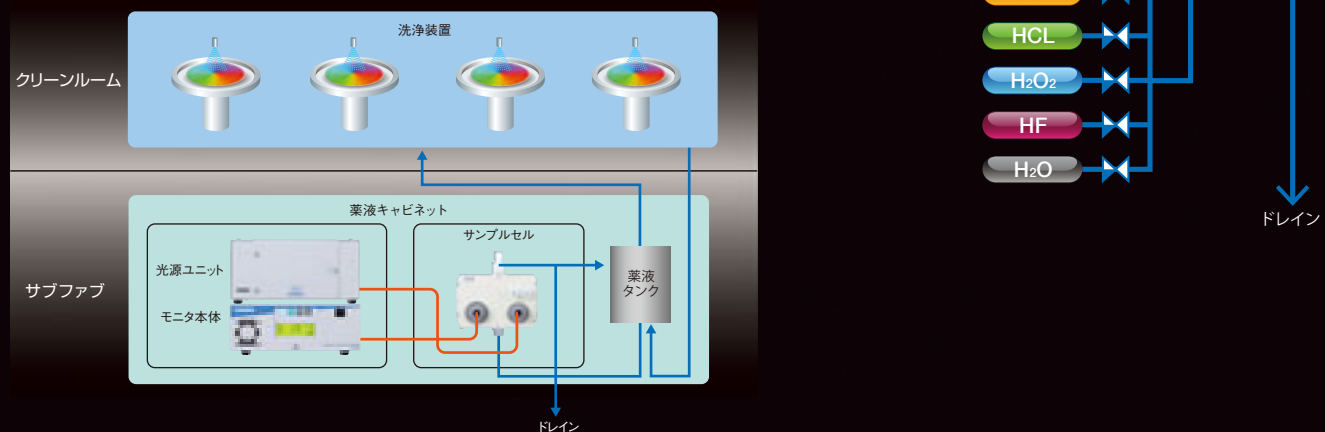
HORIBAは薬液濃度管理で歩留り向上・プロセスの最適化へ貢献します。

## 本体のコンパクト化により、レイアウトフリーを実現。

従来モデル (CS-100F1 Series) と比べ、高さ36%減、容積40%減、セル部の取り回し占有率幅46%減のコンパクトサイズを実現。さらに光源ユニットとモニタ本体を分離設置が可能なので、薬液供給ユニットや洗浄装置の設置スペースに合わせた自由な配置が可能です。



### ■光源ユニットとモニタ本体を積み重ね、省スペースに設置





## 高温薬液 (20°C~80°C) のダイレクト・安定測定を実現。

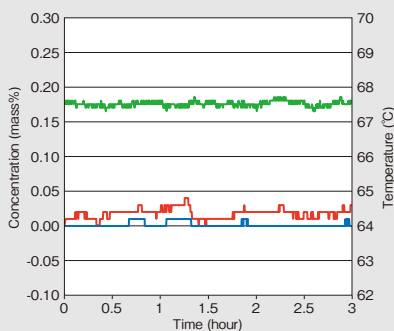
光学系の一新と演算処理の改良により、最先端ウェットプロセスに必要な不可欠な高温薬液のダイレクト測定を実現。ユーザーサイドでの薬液の冷却を必要としません。しかもふらつきがちな高温薬液のダイレクト測定を、安定して計測することが可能。薬液管理の効率化・高精度化が実現します。

CS-600F-1P25P5 NH<sub>3</sub>:0.00-1.20mass%, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>:0.00-5.50mass%, H<sub>2</sub>O:93.3-100.0mass%

— NH<sub>3</sub> — H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> — Temperature (測定対象:DIW)

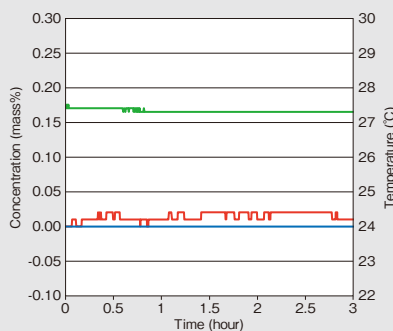
\*社内データの一例です。

■ CS-600F-1P25P5 高温測定時



	NH <sub>3</sub> (mass%)	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (mass%)	H <sub>2</sub> O (mass%)	Temperature (°C)
Average	0.002	0.018	99.93	67.51
Min	0.00	0.00	99.9	67.3
Max	0.01	0.04	100.0	67.7
Standard Deviation	0.004	0.007	0.05	0.07
Max error from Average	0.008	0.022	0.07	0.21

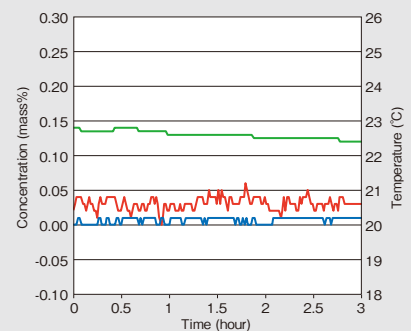
■ CS-600F-1P25P5 常温測定時



	NH <sub>3</sub> (mass%)	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (mass%)	H <sub>2</sub> O (mass%)	Temperature (°C)
Average	0.000	0.014	100.00	27.32
Min	0.00	0.00	100.0	27.3
Max	0.00	0.02	100.0	27.6
Standard Deviation	0.000	0.006	0.00	0.04
Max error from Average	0.000	0.014	0.00	0.18

■ CS-151F1-1P25P5 常温測定時

[従来モデル]



	NH <sub>3</sub> (mass%)	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (mass%)	H <sub>2</sub> O (mass%)	Temperature (°C)
Average	0.007	0.031	100.00	22.60
Min	0.00	0.00	100.0	22.4
Max	0.01	0.06	100.0	22.8
Standard Deviation	0.005	0.009	0.00	0.11
Max error from Average	0.007	0.031	0.00	0.20

## インライン測定でのバックグラウンド補正頻度を大幅に低減。

従来モデル (CS-100F1 Series) から定期補正頻度を大幅に削減し、装置のダウンタイムを大幅に削減。スループットの向上に大きく貢献します。

### 1台で最大6薬液種 (薬液またはレンジ) の測定が可能。

1台のモニタで最大6薬液種 (薬液またはレンジ) の測定ができます。測りたい薬液種やレンジを自由に指定できるので、測定ニーズに幅広く対応します。

### 最大6成分の測定値を出力可能。 (シリアル出力の場合)

従来モデル (CS-100F1 Series) では4成分だった出力成分 (シリアル出力の場合) が、シリアルで最大6成分まで出力可能になりました。また、従来では2成分の出力であったアナログ出力については4成分の出力が可能となりました。

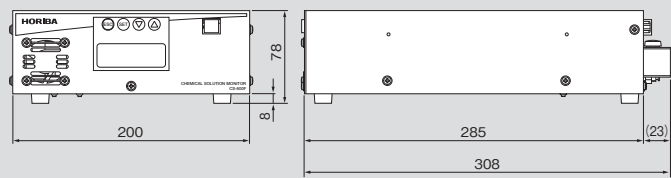


## 仕様

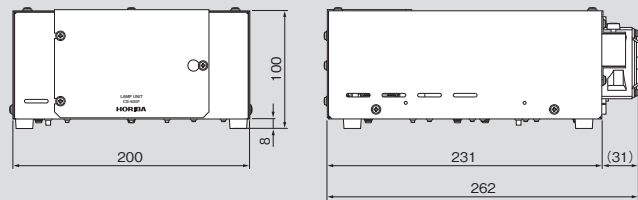
形式	CS-600F
測定原理	吸収分光法
濃度算出原理	温度補償型多変数解析法
測定対象	NH <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> O (代表仕様) *上記以外の薬液種の濃度モニタに関しては別途ご相談ください。
測定範囲	NH <sub>3</sub> : 0.00~1.20mass%、H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> : 0.00~5.50mass%、 H <sub>2</sub> O: 93.3~100.0mass%
再現性精度	NH <sub>3</sub> : ±0.05mass%、H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> : ±0.10mass%、H <sub>2</sub> O: ±1.0mass% 薬液温度 ±1℃以内/1時間
試料液温度	20~80℃
測定周期	約3秒
画面表示 (測定画面)	4行液晶表示 濃度測定値(%)、濃度警報状態(上限HH/上限H/下限L/下限LL)、 エラーコード(EXXX)、薬液温度(℃)、薬液種切替モード(P/S)、 バックグラウンド補正失敗回数(CXXX)
キー操作	濃度警報値(上限HH/上限H/下限L/下限LL)、濃度測定値シフト量、 バックグラウンド補正、温水補正、温度依存濃度シフト値補正
パラレル入力	フォトカプラ絶縁による電圧入力(12 - 30V DC) パラレル濃度警報出力 有効/無効の選択 薬液種切替信号入力(バックグラウンド補正を含む) 温度補正入力
パラレル出力	フォトカプラ絶縁によるオープンコレクタ出力(エミッタ共通) ON時最大電流: 5mA DC (内部保護抵抗なし) OFF時最大印加電圧: 30V DC 濃度警報(HH/H/L/L警報時ON)、装置異常(異常時OFF)、 測定中(測定時ON)、測定対象薬液種(薬液種信号を出力)、 温水補正応答、ウォーニング(発生時ON)、バックグラウンド補正状態、 温水補正状態
シリアル入力	RS-232C 測定データ転送要求、測定対象薬液種指定(バックグラウンド補正含む)、 温水補正
シリアル出力	RS-232C 薬液濃度、測定データナンバー、薬液種、エラーコード、薬液温度
アナログ出力	電流4~20mA出力 (ただし、装置異常時、測定停止時、無効薬液種選択時は1.5mA固定) 最大負荷抵抗500Ω
温度センサ入力	端子台取合い(端子ネジM3)、白金測温抵抗体: Pt100 3線式(Class A) *温度センサはお客様にて準備ください。
計装エア	取合: 外径4mmクイック継ぎ手、圧力: 0.2 MPa ± 0.02 MPa *オペレーション、バーズ兼用となります。お客様にて準備ください。
電源	100~230V AC (Single-Phase)、50/60Hz
消費電力	約85VA(起動時の過渡的電流は除く)
外形寸法	〈モニタ本体〉200(W)X308(D)X78(H)mm(突起部を除く) 〈サンプルセル〉145(W)X157(D)X137(H)mm(突起部を除く) 〈光源ユニット〉200(W)X262(D)X100(H)mm(突起部を除く)
質量	〈モニタ本体〉約3.6kg、〈サンプルセル〉約1.2kg、〈光源ユニット〉約2.8kg
設置温度	〈モニタ本体、光源ユニット共通〉20~30℃、〈サンプルセル〉20~35℃、 〈光ファイバ〉20~35℃ (急激な室温変化なきこと、±1℃以内/1時間)
設置相対湿度	〈モニタ本体、光源ユニット共通〉40~70%(結露なきこと)
設置傾き角度	〈モニタ本体、光源ユニット共通〉±1°以内
光ファイバ	標準長さ5m、最小曲げ半径150mm

## 外形寸法図(単位:mm)

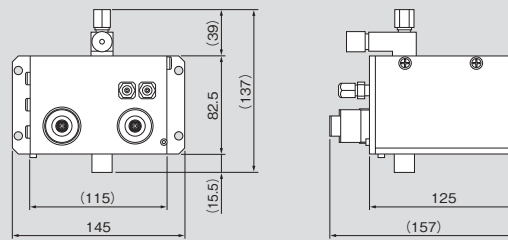
### ■モニタ本体



### ■光源ユニット



### ■サンプルセル



- 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)



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・外観等、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があります。●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、はめ込み合成です。
- 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。

## 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(代)  
http://www.horiba-adt.jp

東京セールスオフィス (03)6206-4751 〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2-6(神田淡路町二丁目ビル3F)

## 株式会社 堀場テクノサービス

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

●製品の技術的なご相談をお受けします。カスタマーサポートセンター

フリーダイヤル **0120-37-6045**

受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00

【祝祭日を除く月曜日~金曜日】

※携帯電話・PHSからでもご利用可能です。

※一部のIP電話からご利用できない場合がございます。

