

卓上型温度・相対湿度発生器

研究開発用途に最適な温度および相対湿度プローブの高機能校正器



特長

- 安定度の高い湿度と温度条件を発生 ($<\pm 0.1\%RH$, $<\pm 0.01^{\circ}C$)
- 湿度平衡までわずか5分(-S)/15分(-XL)
- 複数プローブの同時校正
- 《AutoCal》自動校正 (オプション)
- FDA 21 CFR Part 11に適合したHW4ソフトウェアを内蔵

アプリケーション

- 温度および相対湿度プローブの校正
- フィールド校正

HygroGen2 シリーズ

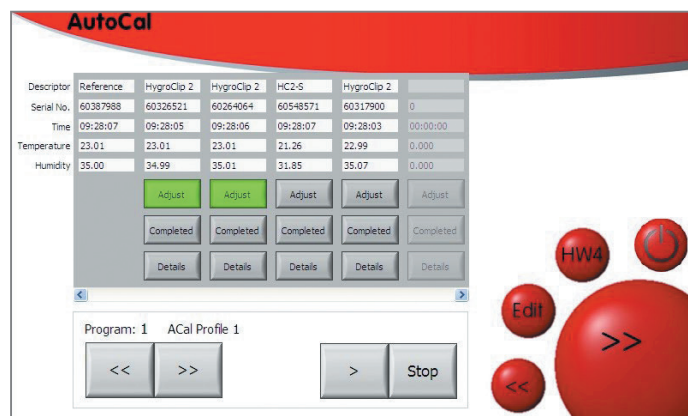
ロトロニック社のHygroGen (以下、HG) シリーズは、研究室または現場で相対湿度 (水分) プローブや温度プローブを検証 (校正) するために使用する相対湿度・温度発生器です。密閉性の高い校正チャンバーは、相対湿度と温度を安定して発生することができます。また、ロトロニック社のプローブに限り専用ソフトウェアを介して自動校正やリモート校正を実行できます。

ロトロニック社のプローブは優れた長期安定性を持っていますが、正確な測定や高精度な測定を継続し、測定の信頼性を確保するためにも定期的に校正は必要です。通常、標準的な測定環境下において1年に1回の校正を推奨しています。ただし、高温環境下であったりダストの多い環境下など一部のアプリケーションではプローブをより短いスパンでの校正が推奨されます。

自動校正機能 - Auto Cal

自動校正機能「AutoCal」機能により一連の校正点を事前にソフトウェアに登録することで、調整作業開始から作業終了まで人の手を介さずに自動で調整作業を行います。調整作業終了後には、カスタマイズ可能な校正に関する全ての詳細データが記載されたPDF証明書を生成可能です。

- 20プログラム設定可能
(1プログラムあたり200設定点)
- 複数プローブから任意のプローブを指定した調整が可能
- 各プローブごとにPDF証明書を発行



HygroGen2-XL

HG2 - XLは、相対湿度・温度発生器です。校正チャンバー容量が17Lと大きく、相対湿度計を筐体ごと入れることができ、専用ソフトウェアを使用して完全自動校正を実施できます。

密閉性の高い校正チャンバーは、相対湿度と温度を安定して発生することができます。



HygroGen2-S

HG2 - Sは、相対湿度・温度発生器です。チャンバー容量が1.5Lとポータブル型ながらXL同等の機能とスペックを持っています。密閉性の高い校正チャンバーは、相対湿度と温度を安定して発生することができます。小型のHG2-Sは、校正室用途だけではなく、フィールド校正器としても活躍します。

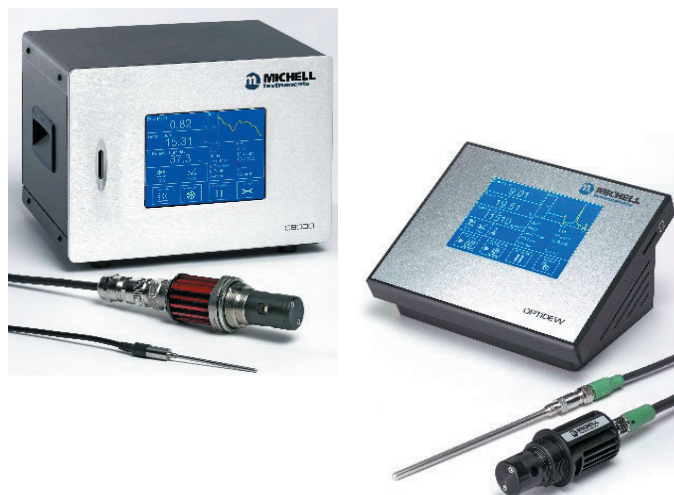


外部標準器 - 鏡面冷却式露点計との接続

外部標準器として鏡面冷却式露点計 S8000 Remote(Michell Instruments社)と共に使用することで、露点計測の基礎原理の1つである光学式露点検出測定原理に基づいたより高精度な相対湿度校正を実現します。

露点測定の基礎原理である鏡面冷却式は、非常に信頼性が高く安定した測定を提供するフィールド機器として、または実験室/研究室などの標準器用途として使用できることを意味しています。

Michell Instruments社の鏡面冷却式露点測定器は、校正結果の経年変化が少なく、基礎測定原理に基づく優れた精度($\pm 0.1^{\circ}\text{Cdp}$)と再現性を持っています。



Michell Instruments社製 鏡面冷却式露点計 S8000- Remote

技術仕様			
精度	$\pm 0.1^{\circ}\text{Cdp}$		
再現性	$\pm 0.05^{\circ}\text{Cdp}$		
応答性	1 $^{\circ}\text{Cdp/sec}$ +安定時間		
センサー	2ステージ	高温PEEK	気象用
露点範囲	-40 $\sim$ +90 $^{\circ}\text{Cdp}$	-40 $\sim$ +120 $^{\circ}\text{Cdp}$	-40 $\sim$ +120 $^{\circ}\text{Cdp}$
温度範囲	-40 $\sim$ +90 $^{\circ}\text{Cdp}$	-40 $\sim$ +120 $^{\circ}\text{Cdp}$	-40 $\sim$ +120 $^{\circ}\text{Cdp}$
%RH範囲	<0.5 $\sim$ 100%RH	<0.5 $\sim$ 100%RH	10 $\sim$ 100%RH
温度精度	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$		

Michell Instruments社製 鏡面冷却式露点計 Optidew

技術仕様			
精度	$\pm 0.15^{\circ}\text{Cdp}$		
再現性	$\pm 0.05^{\circ}\text{Cdp}$		
感度	$\pm 0.01^{\circ}\text{Cdp}$		
センサー	シングルステージ	デュアルステージ	過酷な環境
露点範囲	-25 $\sim$ +90 $^{\circ}\text{Cdp}$	-40 $\sim$ +90 $^{\circ}\text{Cdp}$	-40 $\sim$ +120 $^{\circ}\text{Cdp}$
温度範囲	-40 $\sim$ +90 $^{\circ}\text{Cdp}$	-40 $\sim$ +90 $^{\circ}\text{Cdp}$	-40 $\sim$ +120 $^{\circ}\text{Cdp}$
%RH範囲	2.25 $\sim$ 100%RH	0.45 $\sim$ 100%RH	0.45 $\sim$ 100%RH
温度精度	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$		

Michell Instrumentns社
鏡面冷却式露点計 S8000 Remote
QRコードより詳細をご確認ください。



Michell Instrumentns社
鏡面冷却式露点計 Optidewシリーズ
QRコードより詳細をご確認ください。



標準機能

- 標準の制御範囲は、温度範囲(0~60℃)・湿度範囲(5~95%RH)です。 * 範囲拡張可能(購入時指定オプション)
- 対応温度範囲内に最適化された応答が可能な「デジタルPID制御式」のピエゾ電子素子を用いて湿度発生を行います。
- 機器前面のフルカラータッチスクリーンディスプレイまたはPCを接続して操作を行います。
- ユーザープログラム可能な任意の調整設定点を自動で変更させる事ができます。自動設定機能により調整作業における手間を省き、自動で複数点において調整を実施します。
- ロトロニック社が提供するHW4ソフトウェアを介して、互換性のある相対湿度プローブの自動調整やロギングを実施することができます。 * FDA 21 CFR part11に対応



リモートAPI機能 * 拡張機能

TCP/IP通信を介して指定のコマンドを使用してHygroGen 2 の機能制御とロギングを可能にします。この機能を使用して、サードパーティー製のシステムにHG 2 を接続して運用することができます。例) Beamixやソフトウェアスクリプトの自動校正プロセスへの組み込みなど。

拡張機能

HG2シリーズには、いくつかの拡張機能が用意されています。下記の機能はロック解除コードにより使用が許可される仕組みになっており、追加で購入することが可能です。

- リモートAPI
- 自動校正機能「AutoCal」
- 外部基準器接続—ミツシエル社製鏡面冷却式露点計
- 相対湿度・温度の制御範囲拡張
温度:-5~60℃
相対湿度:2~99%rh
- リモートスクリーン共有機能

リモートスクリーン共有機能 * 拡張機能

セキュリティ対策が施されたネットワークシステム(WIFIを含む)に接続し、標準的なVNCプロトコルを用いて遠隔地から機器を操作します。複数のPCやタブレットやモバイル端末からHG 2 の操作やモニタリングが可能になります。



アクセサリ

HG2-DES-3	モレキュラーシーブ乾燥剤(3kg)
HG2-DC	乾燥剤セル(モレキュラーシーブ充填済み)
HG2-FILL	充填用チューブとシリンジ
HG2-D-888888	HG2-S用ドア, 6×30 mmポート, 盲栓×6 * 小型プローブ用にはB8スリーブが必要です
HG2-DP-00000	HG2-S用透明アクリルドア (ポートなし) ディスプレイ付
HG2-B8	HG2-D-888888用30mm盲栓
HG2-B8-xx	HG2-D-888888用プローブスリーブ (外部:30mm, 内部:プローブ直径xxコード参照)

HG2-Bxx	カスタム栓
HG2-TB	HG2-S用ソフトキャリングケース
HG2-TC	HG2-S用ハードキャリングケース
HG2-AC3001-L/050	HC2校正用ケーブル, 50cm, USBコネクタ
HG2-CAM	高精細USBカム付きプローブスリーブ

技術仕様

タイプ	ポータブル型 HygroGen 2-S	研究開発用途 HygroGen 2-XL
発生範囲(湿度)	5~95%RH (拡張範囲:2~99%RH)	
発生範囲(温度)	0~60℃ (拡張範囲:-5~60℃)	
動作範囲	10~35℃, 標高<2000m以下	
プローブ挿入数	最大6個	最大19個*オプション, 内部ラック
有効容量	1.5L	17L
校正不確かさ代表値	±1.5%RH(K=2)@23℃, ±0.15℃(K=2)@15~50℃	
湿度変化(5~95%RH)	<5分	<15分
温度変化(23~50℃)	<5分	<15分
温度変化(23~0℃)	<25分	<35分
プログラム機能	最大200ステップ, 20ユーザープログラム/プログラム毎	
外部サンプルポート	温度制御されたアウト/インポート, 6mmフィッティング	
オプション拡張機能	温度/湿度範囲の拡張, AutoCal, 外部鏡面冷却式標準器, リファレンス接続, リモートスクリーン共有, リモートAPI	
電源	110...230 VAC, 50...60 Hz, 3 A	
寸法	450 × 410 × 210 mm	800 × 620 × 410 mm
重量	13kg	37kg

オーダーコード

HG2-S	HG2-S(タッチスクリーン、校正済みの制御/基準プローブ、調整設定点制御/プログラム機能、加熱サンプルループ、乾燥剤セル、注水器、組み込み式HW4-Pソフトウェア) * チャンバードアは別途注文
HG2-XL	HG2-XL(タッチスクリーン、校正済みの制御/基準プローブ、調整設定点制御/プログラム機能、加熱サンプルループ、乾燥剤セル、注水器、組み込み式HW4-Pソフトウェア) * チャンバードアは別途注文
HG2-AutoCal-Code	拡張機能(解除キー):自動キャリブレーション機能を有効にします*ロトロニック社プローブのみ
Hg2-ExtRef-Code	拡張機能(解除キー):外部基準器接続を有効にします
HG2-TempExt-Code	拡張機能(解除キー):拡張温度範囲(-5~+60℃)を有効にします
HG2-RemoteSS-Code	拡張機能(解除キー):拡張湿度範囲(2~99%RH)を有効にします
HG2-RemoteAPI-Code	拡張機能(解除キー):リモートAPI機能を有効にします

日本総発売元

ミッセルジャパン株式会社

本 社 東京都武蔵野市中町1-19-18 武蔵野センタービル 〒180-0006

TEL : 0422-50-2600 FAX : 0422-52-1700

大 阪 大阪府吹田市豊津町11-34 第10マイダビル 〒564-0051

営業所 TEL : 06-6378-2600 FAX : 06-6330-1702

e-mail : info@michell-japan.co.jp

www.michell-japan.co.jp

代理店

PST
PROCESS SENSING
TECHNOLOGIES

記載内容及び仕様は、製品改善のため予告なく変更される場合があります。
製品に関する最新の情報は、ミッセルジャパン株式会社までお問い合わせ下さい。

000000000000