

高精度 鏡面冷却式露点計 (ミラー式露点計)

MODEL 573 シリーズ



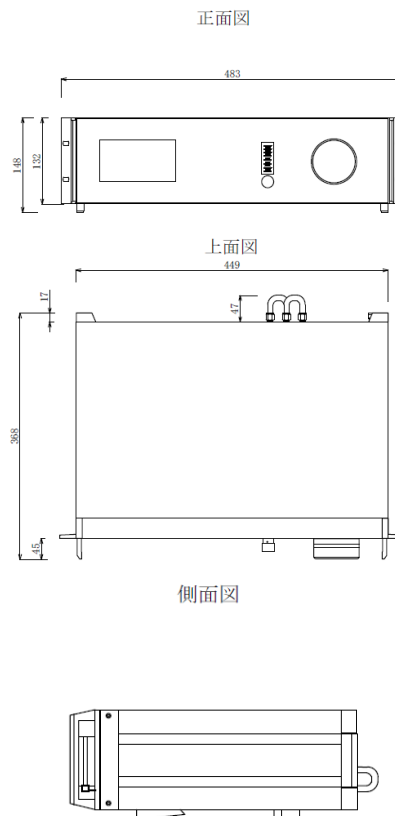
Application



高精度鏡面冷却式露点計 MBW573 シリーズ
(ミラー式露点計)

仕様		573S	573H	573HX
測定範囲	露点	-60~+20℃	-60~+70℃	-50~+95℃
	湿度	0.1~100%	1.5~100%	1.5~100%
ORIS 機能		あり	なし	あり
内部加熱機能		なし	あり	あり
温度測定範囲		-50~+100℃		
鏡面冷却		3 ステージ		
冷却方法		ペルチェ式、補助水冷可能		
精度 (露点・霜点)		±0.1℃		
再現性 (露点・霜点)		±0.05℃		
ディスプレイ		マトリクス・カラーグラフィクス LCD		
出力		アナログ出力 2 点, デジタル出力 0-1V, 1-5V, 0-10V, 4-20mA, RS-232		
接続径		1/4" または 6mm Swagelok		
鏡面材質		銅に金・ロジウムメッキの 3 層構造		
温度センサー材質		PRT-100 φ2 mm x 100 mm (3m ケーブル付き)		
サンプルガス圧力		0~2.5bar オプションで 10 または 20bar		
サンプルガス流量		0~1 l/min (ポンプ、流量計内蔵)		
配管部材質		SUS316L/FEP		
動作温度・湿度		10~+40℃ / 最大 98%RH (結露のなきこと)		
保管温度		-20~+50℃		
電源		100~120VAC 又は 200~240VAC、50/60Hz		
使用電力		200W	300W	
サイズ		485W x 147H x 370D		
重量		10kg		

外形寸法 (単位 mm)



各国で国家標準器として使用される信頼性

露点・霜点最高精度 ±0.1℃

高露点およびプロセス測定に

ミラー式露点計ラインナップ



MODEL 373 シリーズ
露点 -95℃ ~ +95℃ dp



MODEL 473
露点 -50℃ ~ +99℃ dp



MODEL 973 シリーズ
露点 -75℃ ~ +20℃ dp



MODEL 973-SF6
露点 -50℃ ~ +20℃ dp

TEKHNE 株式会社テクネ計測

本カタログは予告なく変更する場合があります。2020.6

□ 本社 〒213-0002 神奈川県川崎市高津区二子 6-14-10
TEL : 044-379-3697 FAX : 044-379-4105
□ 大阪 〒530-0044 大阪府大阪市北区東天満 2-9-4
TEL : 06-6809-6565 FAX : 06-6809-6566
□ 福岡 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 2-17-5 A.R.Kビル201A
TEL : 092-477-7330 FAX : 092-477-7311
URL : <http://www.tekhne.co.jp> Mail : info@tekhne.co.jp



世界で、日本で MBW の鏡面冷却式露点計が選ばれている理由

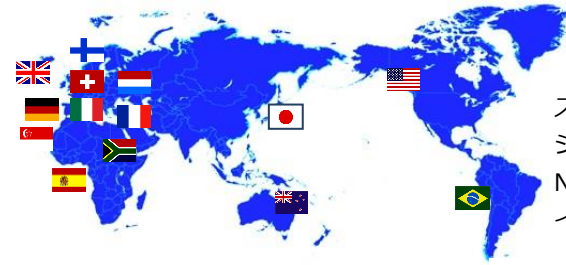
MBW とは - 世界各国の湿度スタンダード -

MBW は 1962 年設立、スイスに拠点を持つ露点計のメーカーです。

MBW の露点計は、世界的に最高レベルの信頼を得ている高性能・高精度な鏡面冷却式(ミラー式)露点計です。故に、世界主要各国で湿度の国家標準として同社露点計が採用されています。

MBW を国家標準器として採用する主な機関

米国 NIST
スペイン INTA
フィンランド CMA
英国 NPL
フランス CETIAT
オランダ NMI
ドイツ PTB



スイス METAS
シンガポール SPRING
NMIJ (産業総合研究所 計量標準センター)
イタリア IMGC 他多数



ポンプ、流量計、圧力センサー、ヒーター内蔵

MBW573 はポンプ、流量計、圧力センサー、ヒーター内蔵 (H,HX のみ) により、すぐに計測を開始できます。

常温以上の露点を測定する場合には配管の加温が必要ですが、加温の制御を前面パネルより設定可能です。

お客様は機器背面のサンプルガス IN、OUT にチューブ配管を接続するだけで、迅速かつ簡単に露点計測を開始することができ、流量計、ポンプ等を別に準備する必要がありません。



お客様に合わせた測定フローの変更が可能

MBW573 は、背面配管の組み替えやホットホースオプション、スチームトラップオプションによりお客様の用途に合わせた測定フローの変更が可能です。

高露点の場合には MBW 前段の加温が必要ですが、専用ホットホースを選定頂ければ前面パネルより容易に温度の制御が可能ですので、別途温度調節器を準備する必要がありません。

また測定したいガスに圧力が無い場合にはポンプを使用することが一般的ですが、高露点の場合には蒸気起因のポンプ故障が考えられます。それを防ぐためのスチームトラップは、ドレーン排出タイミングが制御可能です。加えて水冷機能もあり、高温プロセスの測定にも対応します。



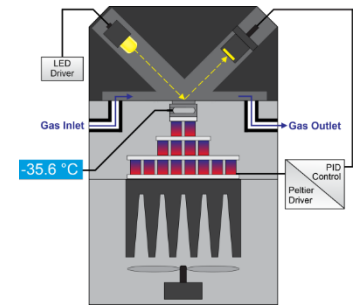
ホットホース



スチームトラップ

動作原理

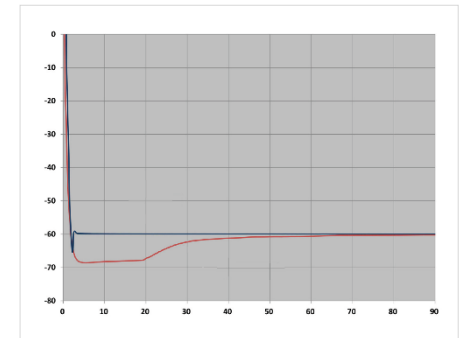
ミラー式の測定原理は次のようなものです。まずペルチェ素子によって正確に温度制御された鏡面に光を照射し、その反射光の強さを受光部にて測定します。鏡面は清浄で結露がなければ、光を最大限に反射します。この鏡面に結露が生じると光は分散されるので、反射光は減少します。ペルチェ素子が更に鏡面温度を冷却すると、結露する量は増えていき反射光も減少していきませんが、ある温度に達すると周囲のガス内に含まれる水分量と平衡に達して、結露の量が変化しなくなります。この状態での鏡面温度を計測することで、露点・SF6 純度を測定することができます。鏡面が水の状態で結露している時は露点、氷の状態で結露している時は霜点になります。



ORIS 機能による高応答の実現

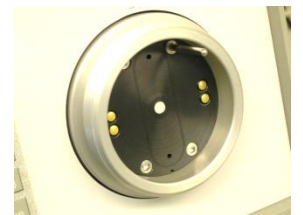
微量水分測定においては、鏡面への結露量は非常に少ないため、安定までに時間がかかります(グラフ赤線)。これに対し、ORIS (Optimum Response Injection System) 機能は強制的に僅かな水分を鏡面部に加える機能で、鏡面表面の結露量を増加させることができます。

これにより測定値が安定するまでの応答時間を画期的に短縮することに成功し、従来の方式では数時間あるいはそれ以上かかっていた測定を数分で行うことが可能になりました。(グラフ青線)



自動ミラーチェック機能

鏡面上にゴミが残っていても、その影響の大きさを数値化し補正するのが自動ミラーチェック機能です。鏡面を加熱し露または霜を取り除き、残ったゴミの量を見積もって補正を行います。お客様が設定された間隔で周期的に行うことも可能ですし、鏡面の状態を確認したいときに手動で行うことも可能です。残ったゴミの量はディスプレイに表示されますので、常に鏡面の汚れ具合を把握できます。



ミラークリーニング

もしもミラーや他の内部の測定ヘッドが冷たい状態で急に大気にさらされるとミラーやヘッド等が結露する可能性がある為、前もって設定してある温度までミラーを即座に温めて測定ヘッドのカバーと光学アッセンブリを取り外す準備に入ります。



フルカラータッチパネル

フルカラー高解像度液晶ディスプレイ、多機能のタッチパネルを装備しています。明暗を強調したワイド画面、大きく読みやすいフォントにより、快適な操作性をお約束します。画面上に表示されたボタンやメニューを選択することで、湿度、露点、および圧力を様々な単位で表示させることができます。数値表示とグラフ表示の切替も可能で、ユーザーカスタマイズも可能です。

