

露点検出器

ND-CH

進化した、デューカップ (DEW CUP) 結露状態を目視確認してみませんか？

シンプルな構造と原理から、露点の基本となった結露式デューカップ。しかしながら、ドライアイスを用いた冷却方法による扱いの煩雑さや結露状態の見極めに個人差が大きいなどの欠点がありました。そのためか、現在では入手することすら困難な状態です。そこで、私たちは新しいデューカップを提案します。

特 徴

- 電子冷却素子を用いた冷却方式
ペルチェ素子を用いて冷却するので、ドライアイスやアルコールが不要
- 3段階に切り替え可能な冷却速度
測定露点に適した冷却速度を選択できるので、過冷却が少ない
- スコープによる結露状態の見極め
倍率10倍のスコープで結露を確認するので、見極めが容易
- PT100Ω測温抵抗体を採用した温度測定
ミラーに密着した温度センサーが正確に温度を測定
- 測定値をホールド表示
結露状態を確認した時点の温度表示をホールド

概 要

ミラー冷却式露点計と同様に、放熱フィンの上にマウントされたペルチェ素子、PT100Ω温度センサー、反射板、光源、サンプリングポットが、測定の心臓部です。サンプリングポットには、倍率10倍のスコープがマウントされ、反射板の状態が確認できます。まず、サンプリングポットに測定ガスを流し、内部をパージして測定開始です。冷却スイッチを押すと、押している間ペルチェ素子が反射板を冷却します。スコープを覗いて結露状態を監視し、反射板に結露し始めた時点で、冷却スイッチを離すと、その時点の温度がモニターにホールドされます。その温度が、測定ガス露点となります。冷却のスピードは、ダイヤル設定で3段階に調節できます。測定露点に応じて適切な状態に切り替えてご使用いただけます。



露点検出器仕様

●型 式	ND-CH
●電源電圧	AC100V
●測定原理	ミラー冷却 (目視) 方式 スポット測定
●温度測定	PT100Ω class A
●冷却能力	-30℃ (環境温度20℃において) 使用環境・状態による。水素、ヘリウムガス等は冷却能力が低下します。
●使用流量	約1L/min程度
●使用圧力	大気圧+α (出口大気開放で流量が確保できる程度)
●測定時間	10~60秒 (測定露点により異なる)
●配管接続	Rc1/8
●寸 法	約165W×265H×200D (mm)
●重 量	約2Kg

取扱代理店

NAGANO 永野電機産業株式会社

大阪本社 〒561-0834 大阪府豊中市庄内栄町4-23-25
TEL.06-6335-5540 FAX.06-6335-5545

東京営業所 〒133-0057 東京都江戸川区西小岩1-23-13 榎草ビル7F
TEL.03-5876-8226 FAX.03-5876-8227

メール: info@dp-nagano.co.jp URL: http://www.dp-nagano.co.jp/
※仕様、その他記載内容は、予告無しに変更する場合がありますので予めご了承ください。



ミラー冷却式露点計 MIRRORCL-S (スタンダード) MIRRORCL-P (プローブ)

露点検出器 ND-CH



NAGANO

ミラー冷却式露点計

MIRRORCL-S MIRRORCL-P

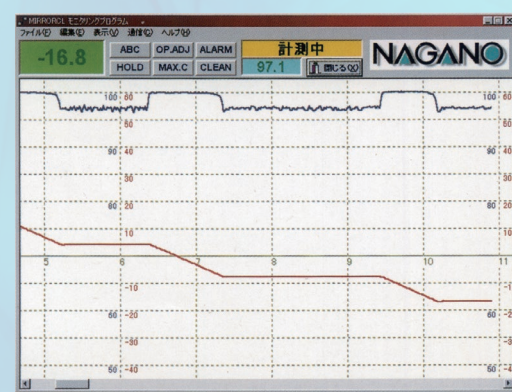
特 徴

- 1 次的な測定原理
- 高い精度と再現性
- 優れたコストパフォーマンス
- 簡単なメンテナンス
- アナログ・デジタルの多彩な出力
- アラーム機能
- 出力ホールド機能

用 途

- 熱処理の炉ガス露点管理
- 除湿機のパフォーマンス
- ドライルーム内の露点測定
- 湿度センサーの基準機

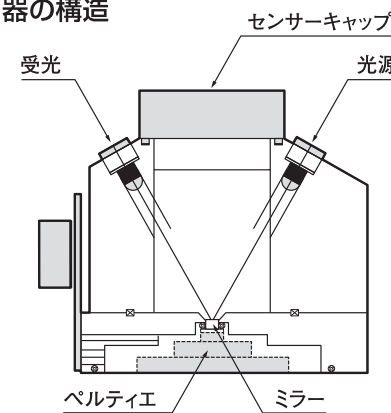
■コンピュータによる露点モニタリング(イメージ画面)



概 要

ミラー冷却方式と呼ばれる測定原理は、その1次的な性質から現在においても基準機として世界中で数多く採用されています。優れた精度と再現性を持つミラー式露点計ですが、その分高価であることは否めません。“もっと汎用性の高いミラー式露点計”をコンセプトに開発されたのが、この**MIRRORCL**シリーズです。自社開発商品ですので、従来のミラー冷却式露点計に比べてコストパフォーマンスに優れ、メンテナンスも迅速な対応が可能となりました。高性能を、より安価に。さまざまな場面でご活用ください。

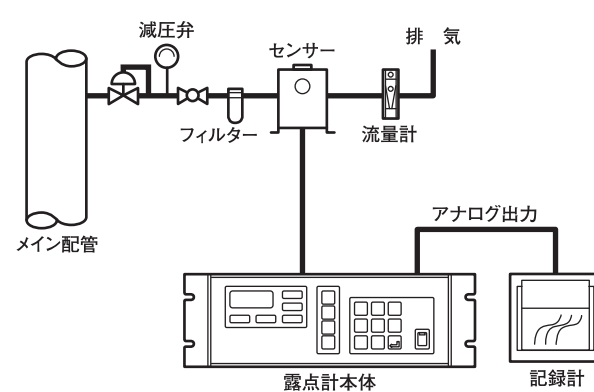
■検出器の構造



測定原理

光源を出た光は、銅にロジウムメッキを施したミラー面で反射し、受光部に照射します。ミラー底面にマウントされたベルチェによりミラー温度を下げていくと、ミラーに接しているガス露点温度より低くなった時点で表面に結露が生じます。この現象を受光部における反射光量減衰の信号で捕らえ、今度はミラー温度を上げていきます。ミラー温度が結露温度を上回ると結露が消え、反射光量の回復に反応してまたミラー温度を下げます。この結露しては消える動作を繰り返し、最終的に収束した温度がガス露点温度と言う事になります。このミラーの温度変化は、ミラーに組み込まれたPT100Ω温度センサーが読み取りモニターに表示します。

■オンライン測定用標準的配列



アンプ仕様(卓上型・パネル型)

- 型 式 **MIRRORCL**
- 電源電圧 AC85~264V 50/60Hz(フリー電源)
- 表示目盛 -40~+60℃(標準目盛)
(その他の目盛はオプションで可能)
- 分 解 能 0.1℃
- 消費電力 100W
- 出 力 アナログ:4~20mA, 0~100mV
デジタル:RS232C
- 出力ホールド 光量補正中の出力ホールド機能
- アラーム 1点可変(上限警報無電圧接点)
- 寸 法 約260W×99H×230D(mm) パネル型
- 重 量 約2Kg
- 使用温度 0~40℃

NAGANO プロセス用露点計 MIRRORCLシリーズ



〈アンプ〉

センサー仕様(スタンダード)

- 型 式 **MIRRORCL-S**
- 測定範囲 周囲温度20℃で-35~+20℃CDP(結露しないこと)
測定露点、環境温度の関係で、配管やセンサーヘッドのヒータートレース・保温や、冷却装置などの付帯設備が別途必要。
- 使用温度 +60℃MAX
- 精 度 ±0.5℃(アンプと一体校正、基準機偏差含む)
- ベルチェ 3段素子
- 流 量 0.1~1L/min
- 測定圧力 大気開放(≒大気圧)
- 寸 法 約131W×145H×103D(mm)
- 重 量 約1.6Kg
- ケーブル 2m(標準)S用



〈スタンダード〉

センサー仕様(プローブ)

- 型 式 **MIRRORCL-P**
- 測定範囲 周囲温度20℃で-20~+20℃CDP(結露しないこと)
測定露点、環境温度の関係で、配管やセンサーヘッドのヒータートレース・保温や、冷却装置などの付帯設備が別途必要。
- 使用温度 +80℃MAX
- 精 度 ±0.5℃(アンプと一体校正、基準機偏差含む)
- ベルチェ 2段素子
- 流 量 0.1~1L/min
- 測定圧力 大気開放(≒大気圧)
- 寸 法 約φ45×120L(mm)
- 重 量 約0.5Kg
- ケーブル 2m(標準)P用
- 付属ブロック φ48×70L(mm) SUS304



〈プローブ〉