

S211 / S215 / S220

露点トランスミッター



S211

-60 ... +20 °C Td

吸着式ドライヤー用

S215

-20 ... +50 °C Td

冷凍式ドライヤー用

S220

-100 ... +20 °C Td

高純度ガス用



出力信号
4 ... 20 mA
Modbus/RTU



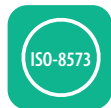
**ディスプレイ
オプション**
現場での測定
値確認用



コンパクトデザイン
さまざまな用途に簡
単に組み込み可能



**圧力センサー
オプションで
内蔵可能**



**圧縮空気の
品質管理**
露点をモニ
ター管理



精密測定
±2 °C Td の
測定精度

特徴

- ✓ ドライヤー装置への設置に最適
- ✓ 表示用オプションディスプレイ。ディスプレイはニーズに合わせて340°回転可能。
- ✓ ユーザーフレンドリーな信号出力で、プロセス制御や監視システムに接続可能
- ✓ IP65ケーシングによる堅牢な保護等級
- ✓ 安定した高精度な測定により、校正間隔が長くなるため、メンテナンスコストが低減
- ✓ 測定値の単位:
°C Td - g/m³ - mg/m³ - ppmv - g/kg (基準圧力にて) - % rH など。

1 信頼性の高い測定

SUTOは、圧縮空気システムや加圧ガスに使用される露点センサーの開発において20年以上の経験を有しています。これまで、エンジニアは新しい測定方法を開発し続け、さらに独自のセンサエレメントを開発することで、革新的な露点計を提供してきました。

2 各種出力信号

露点計は、プロセス制御や高度監視システムへの統合に最適です。シームレスな統合のために、様々な出力オプションが用意されています。

- 2ワイヤー 4...20 mA + SDI
- 3ワイヤー 4...20 mA + SDI
- 3ワイヤー 4...20 mA + モdbus/RTU

3 堅牢な構造

本体はソフト仕上げの高級アルミ合金製。プロセス接続箇所部は1.4301(SUS304)ステンレス製で、耐久性に優れています。

トップカバーとオプションのディスプレイカバーは、耐久性の高いポリカーボネート製で、過酷な環境にも耐えられるようABSで補強されています。

4 表示オプション

デバイスに直接取り付けられたOLEDディスプレイは、現場のリアルタイム値を提供します。ディスプレイは用途に合わせて簡単に340°回転させることができます。

5 独自のQCMセンサを搭載したS220

当社のQCMセンサは、長年のハイテク研究開発の成果です。このセンサーは、他のタイプのセンサーが使用できない低露点用途向けに特別に設計されました。

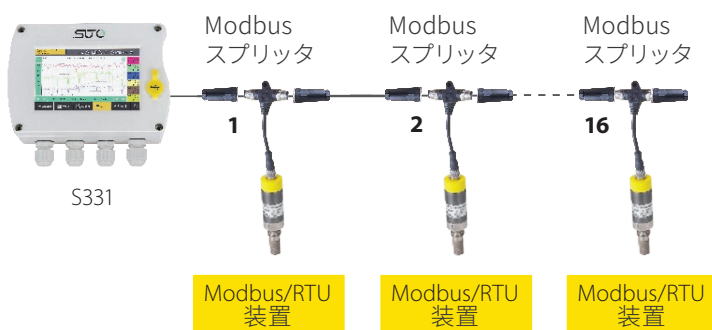
QCMと広く知られた高分子ポリマーセンサの組み合わせにより、S220は、必要に応じて2つのセンサエレメントを自動的に切り替えることで、-100°C Tdから+20°C Tdまでの全範囲にわたって正確な測定を可能にした世界初のモデルです。

測定範囲と用途

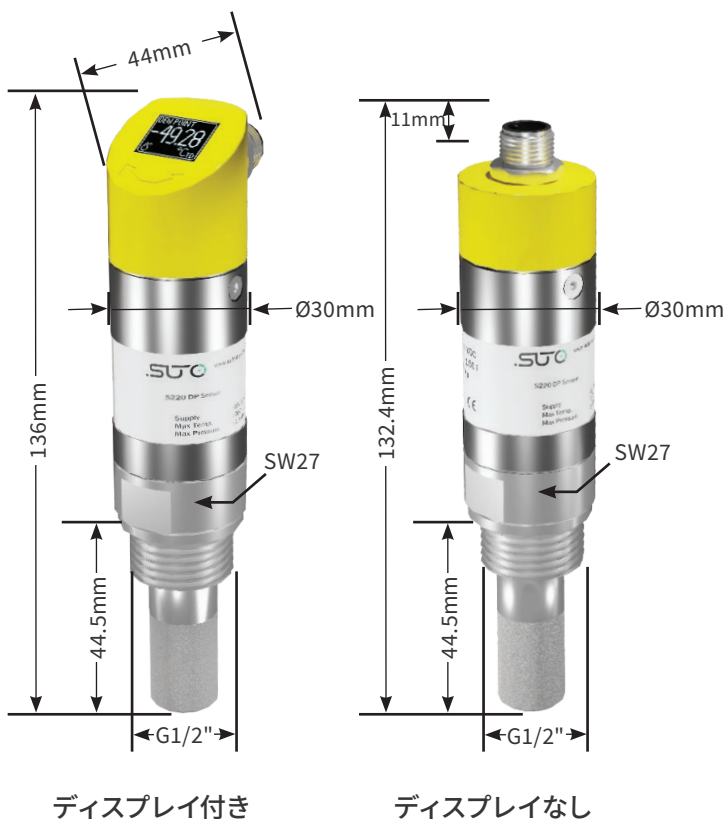
モデル	S211	S215	S220
露点	-60 ... +20 °C Td	-20 ... +50 °C Td	-100 ... +20 °C Td
温度	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
圧力	0 ... 1.6 MPa	0 ... 1.6 MPa	0 ... 1.6 MPa
申し込み	吸着式 ドライヤー	冷凍式ドライ ヤー	高度な技術要件 と条件において

S331によるModbusセンサネットワーク

Modbus/RTUバスはデジーチェーンで複数のデバイスを一つのバスラインに接続することができます。例えば、S331に最大16台のデバイスを接続できます。S331は非常にパワフルでありながら、費用対効果の高い新しいデータロガーとディスプレイのソリューションです。



寸法

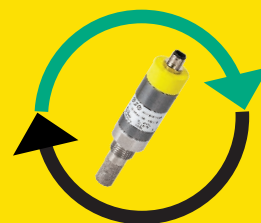


交換サービス

もうダウンタイムはない!

交換校正サービスにより、ダウンタイムが解消され、ユーザーは露点測定のスームレスな記録を保持できます。

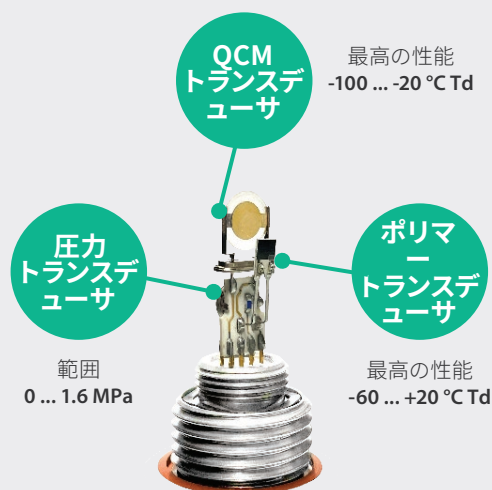
ユーザーは、事前に校正された機器と校正証明書を受け取ります。その後、現場の測定器は校正済みのものと交換され、元の機器はサプライヤーに返却されます。



SUTO | 交換サービス

独自のトリプルセンサソリューションを搭載したS220

S220では、SUTOは3つのセンサーを1つの測定ユニットに統合し、独自の存在かつ市場で入手可能な最も先進的なセンサーとなりました。-100 ... +20 °C Tdの広範囲な測定が可能です。



技術データ

仕様						
モデル	S211		S215		S220	
測定範囲	露点 温度 圧力	-60 ... +20 °C Td -30 ... +70 °C 0 ... 1.6 MPa	露点 温度 圧力	-20 ... +50 °C Td -30 ... +70 °C 0 ... 1.6 MPa	露点 温度 圧力	-100 ... +20 °C Td -30 ... +70 °C 0 ... 1.6 MPa
露点センサー	ポリマー		ポリマー		ポリマー + QCM	
作動圧力	-0.1 ... 1.6 MPa -0.1 ... 35.0 MPa 任意		-0.1 ... 1.6 MPa -0.1 ... 35.0 MPa 任意		-0.1 ... 1.6 MPa	
応答時間(t90)@4 l/min	0 °C Td → -60 °C Td ≤ 280 秒 -60 °C Td → 0 °C Td ≤ 65 秒		0 °C Td → -20 °C Td ≤ 50 秒 -20 °C Td → 0 °C Td ≤ 35 秒		0 °C Td → -80 °C Td ≤ 420 秒 -80 °C Td → 0 °C Td ≤ 90 秒	
精度	露点	+/- 1 °C Td (0 ... 20 °C Td) +/- 2 °C Td (-70 ... 0 / +20 ... +50 °C Td) +/- 3 °C Td (-100 ... -70 °C Td)				
	温度	+/- 0.3 °C				
	圧力	0.5% FS				
プロセス接続	G 1/2" (ISO 228/1), ステンレス鋼 1.4301 (SUS 304)					
作動条件	媒体温度: -30 ... +70 °C / 周囲温度: -20 ... +70 °C / 周囲湿度: 0 ... 100 % rH					
材料	ケーシング: アルミ合金 / プロセススレッド ステンレススチール1.4301 (SUS304) / ディスプレイカバー: PC + ABS					
分類/認証	IP65 / CE					
センサー保護	焼結フィルター (ステンレス鋼)					
輸送と保管	輸送温度: -30 ... +70 °C / 保管温度: -20 ... +50 °C					
重量	180 g					
測定ガス (媒体)	空気, アルゴン, O ₂ , N ₂ , CO ₂ *					
出力信号	2ワイヤー4 ... 20 mA + SDI, 3ワイヤー4 ... 20 mA + SDI, 3ワイヤー4 ... 20 mA + モドバス/RTU					
センサーの種類	温度センサー Pt100 / 圧力センサー ピエゾ抵抗式					
表示オプション	0.66" インチOLEDディスプレイ、測定値と単位を表示					
DC電源	15 ... 30 VDC					

* CO₂媒体:

S211をCO₂で使用する場合、範囲は-40 °C Tdに制限されます。S220出荷時にCO₂用に設定する必要があり、またはS4C-DPサービスソフトウェア + サービスキットを使用して設定することができます。(S211とS220をCO₂で使用するかどうか、注文時に明記してください)

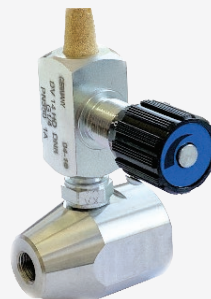
アクセサリ



クイックカップリングで簡単に取り付けられる測定チャンバー



入口および出口として使用される6mmホース接続によるバイパス測定チャンバー



最大35.0 MPaまで対応する高圧測定チャンバー



M12 センサーケーブル (オープンエンド) 5 m または 10 m

ご注文

ご注文の際は、以下の表を参考にしてください。

	2線式アナログ +SDI出力	3線式アナログ +SDI出力	3線式アナログ +Modbus/RTU出力 *3	3線式アナログ +Modbus/RTU出力 *3 圧力センサー付き
露点計モデルおよび範囲	注文番号	注文番号	注文番号	注文番号
S215露点計 -20 ... +50 °C Td	S699 1215	S699 2215	S699 3215	S699 4215
S211露点計 -60 ... +20 °C Td	S699 1211	S699 2211	S699 3211	S699 4211
S220露点計 -100 ... +20 °C Td	S699 1220	S699 2220	S699 3220	S699 4220
オプション				
作動圧力 0 ... 1.6 MPa	A1380	A1380	A1380	A1380
作動圧力 0 ... 35.0 MPa	A1381*1	A1381*1	A1381*1	N/A*2
ディスプレイなし	A1389	A1389	A1389	A1389
OLEDディスプレイ付き	N/A*2	A1387	A1388	A1388

*1 A1381: 高圧オプションはモデルS215とS211でのみ使用可能です。S220は1.6MPa以上の圧力用途には使用できません。

*2 N/A: このオプションは、これらのモデルでは使用できません。

*3 標準Modbus/RTU設定は、スレーブアドレス: シリアル番号の下2桁 / Com. 設定: 19200ボー、8/N/1

アクセサリ

注文番号	説明
A699 3491	クイックコネクタ付き測定チャンバー、最大1.6 MPa、0.8 MPaで2 l/min排気
A699 3493	バイパス測定チャンバー、最大1.6MPa、インおよびアウトレットとして6mmホース接続
A699 3590	高圧測定チャンバー、最大35.0 MPa、G 1/4 "内ネジプロセス接続
A553 0104	センサーケーブル、M12コネクタ付き5m、オープンワイヤ、AWG 24 (0.2 mm ²)
A553 0105	センサーケーブル、M12コネクタ付き10m、オープンワイヤ、AWG 24 (0.2 mm ²)

イラストや写真と同様に、MODBUS® のワードマークとロゴはアメリカ合衆国の Modbus Organization, Hopkinton の登録商標です。

ご注文例

例	S211 -60~+20°C Td、3線式アナログ & Modbus/RTU、0~1.6 Mpa動作圧力、ディスプレイなし
注文コード	S699 3211.A1380.A1389

出力ユニット

露点計は、露点、湿度、温度、圧力の各測定単位に対応しています。標準は以下の通りです: 露点 = °C Td / 温度 = °C / 圧力 = barです。異なる単位での出力をご希望の場合は、ご注文の際にご指定いただくか、オプションのサービスキットをサービスソフトウェアと一緒に使用して出力単位を変更してください。例えば、圧力はPSI、湿度はppmvと表示することができます。