8775

Modbus出力付きガス密度センサー



用途

- 絶縁および急冷ガスの密度測定
- 高電圧技術
- 中電圧技術
- SF_6 およびさまざまな代替混合ガス

特徴

- 連続密度度測定
- 屋外および屋内のアプリケーションに適しています
- 長期ドリフトフリーセンサー出力信号
- メンテナンスフリー

CE EMC: 2014/30/EU

UKCA S.I. 2016 No. 1091

RoHS/Reach 準拠

商品説明

スイスを拠点とするTrafagは、密度測定用に開発された、正確で信頼性が高く、メンテナンスフリーの機器を提供しています。 SF_6 および関連する代替ガス。測定は、特許取得済みの音叉型水晶振動子技術に基づいています。したがって、絶縁ガス密度を直接測定することにより、市場で最も信頼性が高く、長期的なドリフトのないソリューションを提供します。

技術データ

測定原理	水晶発振
測定範囲	最大 0 ... 60 kg/m³
出力信号	RS485/Modbus (RTU)
周囲温度	-40°C ... +80°C

その他の情報

データシート	www.trafag.com/H72519
説明書	www.trafag.com/H73519
インターフェース説明	www.trafag.com/H73622

8775

注文情報/型式コード

		8775	XX	XX	XX	XX	XX	XX
密度測定範囲	0 … 60 kg/m³		51					
	0 … 30 kg/m³		52					
	0 … 15 kg/m³		53					
	0 … 60 kg/m3（旧コード、51 に置き換え）		50					
圧力接続部	G3/8" オス			11				
出力信号	標準、float レジスタ				C5			
	カスタマイズ 1、統合オブジェクト識別				D5			
	旧標準 [1]、整数レジスタ				05			
電気接続	デバイスプラグ M12x1, 5極, Aコーディング					35		
Modbus設定	ボーレートとパリティが修正されました							
	デフォルトのボーレート9600、パリティ偶数（1ストップビット）						76	
	デフォルトのボーレート19200、パリティ偶数（1ストップビット）						77	
	ボーレートとパリティがカスタマイズされ [2]						78	
	ボーレートとパリティオープンの構成可能							
	デフォルトのボーレート19200、パリティ偶数（1ストップビット）						79	
	カスタマイズされたデフォルト設定 [2]						80	
	サーバーID							
	オープン設定可能 （デフォルトID = 1）						95	
	1オーダーあたりの増加数、1 … 247から選択可能な開始ID						96	
	は固定され、注文ごとにカスタマイズされ、から選択可能1 … 247						97	
アクセサリ	適切なメスの電気プラグ							
	M12x1、5極、Aコーディング、PA							33
	M12x1、5極、Aコーディング, 真ちゅうニッケルメッキ							35
	圧力接続アダプター							
	G3/8" メス - 2200							22
	G3/8" メス - 2300							23
	G3/8" メス - 2550							27
	G3/8" メス - 2570							28
	G3/8" メス - 2800							29
	TアダプターM30x2オス-G3/8"メス-2300							25

[1] 測定範囲 0～60 kg/m³ の場合のみ
[2] 「Modbus設定」表を参照してください。

示されるさらにカスタマイズされたパラメータ化

プロセスガス	SF_6、SF_6-ベースの混合ガス、顧客固有の代替ガス (混合ガスはmol%で表示)

電子式密度測定

センサー	原理	振動水晶センサー
	範囲 [1]	最大 0 ... 60 kg/m³ 最大 0 ... 1250 kPa絶対 @ 20°C
	出力信号	RS485/Modbus (RTU)
	出力パラメータ	ガス密度[kg/m³]、ガス圧[kPa abs。] @ 20°C, 温度 [K], ガス圧 [kPa abs.] @ 温度変数[K]
電気データ	供給電圧	11 ... 30 VDC
	での消費電流	@ 24 VDC: 7 mA 標準 / 20 mA 最大 @ 12 VDC: 14 mA 標準
	アース	プロセス接続またはワイヤー端子経由
	絶縁抵抗	>100 MΩ, 500 VDC, 元工場
	耐電圧	500 VAC, 50 Hz, 端子からアース（アース）
EMC電磁両立性	ESD	15 kV空気、8 kV接点、EN / IEC 61000-4-2
	Radiated immunity	10 V/m, 80 ... 6000 MHz, EN/IEC 61000-4-3
	バースト	2 kV, EN/IEC 61000-4-4
	うねり	最大2 kV, EN/IEC 61000-4-5
	Conducted immunity	10 Vrms, EN/IEC 61000-4-6
精度	密度測定	表「精度」を参照
	温度測定	± 1.0 % F.S. 標準 ± 3.0 % F.S. 最大
	解像度密度出力	出力タイプの分解能：32ビット（float）
	分解能温度出力	出力タイプの分解能：32ビット（float）
	再現性密度測定	表「精度」を参照
	再現性温度測定	± 0.1 % F.S.
	信号出力が精度許容帯域に到達するために必要な過渡応答時間	センサーを加圧コンパートメントに接続してから1時間以内 1分未満。ガス充填前にセンサーがコンパートメントと一緒に真空にされたとき
	測定出力信号のリフレッシュ時間 [3]	更新時間 < 5 ms

[1] 最大値は、20 °Cにおいて60 kg/m³または1250 kPa abs.のいずれか先に到達した値となります。
[2] 最大精度時の内部積分時間：約1.3秒
[3] 精度を低減した高速積分時間：80 ms（急激な密度変化を検出するため）

精度

表示された精度は、SF_6および一般的なSF_6混合ガス、一般的なC4-FN（CAS番号 42532-60-5）混合ガス、ならびに合成空気に対して検証されています。詳細についてはお問い合わせください。

密度測定範囲	0 ... 15 kg/m³	0 ... 30 kg/m³	0 ... 60 kg/m³
トータルエラーバンド -40°C ... +80°C [1]	± 1.8 % FS typ. ± 2.3 % FS 最大	± 1.4 % FS typ. ± 2.0 % FS 最大	± 1.0 % FS typ. ± 1.8 % FS 最大
繰返精度	± 0.3 % FS typ.	± 0.3 % FS typ.	± 0.2 % FS typ.

[1] 絶縁ガスが完全に気体状態にある場合の、規定周囲温度範囲における総合誤差帯（TEB）

サージレベル詳細

最大サージ負荷レベル [kV]	カップリング・カテゴリー	カップリング設定	信号カップリング	深刻度レベル
1	ラインからライン	L-N	U_s+ to U_s–	3
1	ラインからアース	L-PE	U_s+ からアースへ	2
1	ラインからアース	N-PE	U_s– からアースへ	2
2	ラインからアース	L-N	シールドをアースに	3
1	ラインからアース	I/O	地球へのデータライン	2

Modbus設定

ボーレート	デフォルトの 9600 または 19200 任意 から選択可能 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 56000, 57600 [1]
パリティ	デフォルトの 偶数（1ストップビット） オプション選択可能 奇数（1ストップビット） または なし（2ストップビット）
サーバーID	から選択可能 1 ... 247
1つのバス内のデバイス	最大64

[1] 注文情報を参照してください

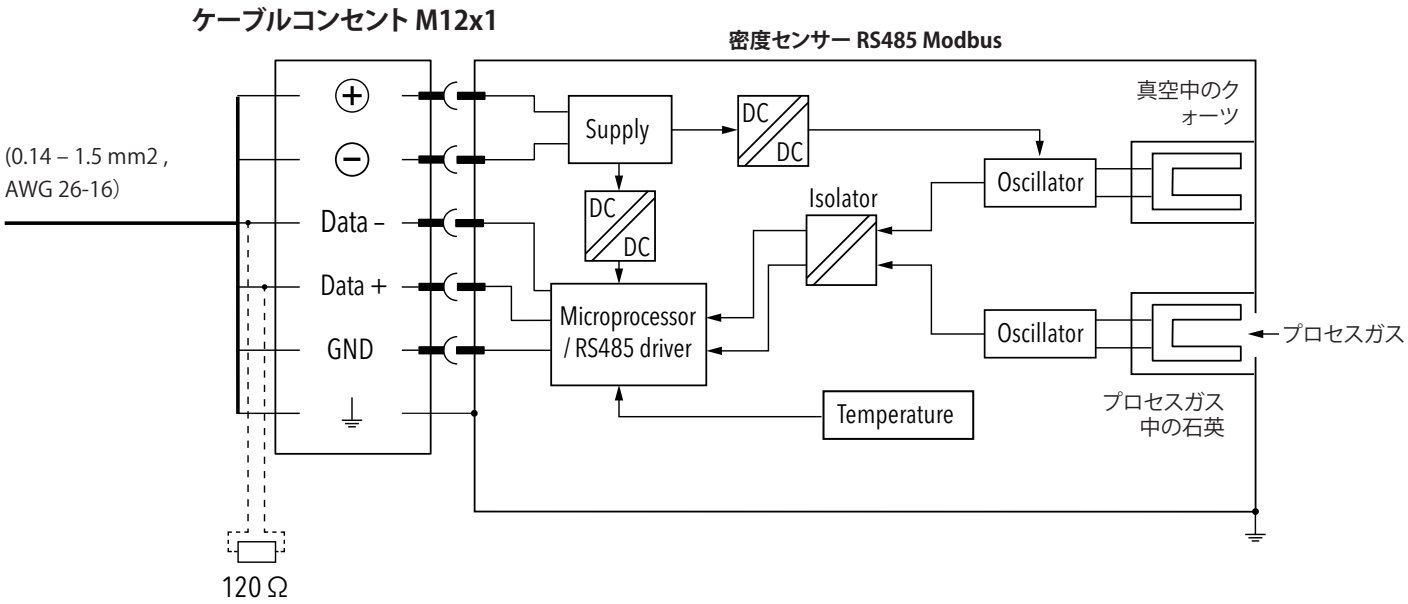
一般仕様

環境条件	周囲温度 [1]	-40°C ... +80°C
	保護等級 [2]	IP65とIP67
	湿度	IEC 60068-2-30 (湿熱, 周期的, 100%RH @ + 55°C)
	許容最大圧	1600 kPa 絶対
	耐振動	15 g, 5 ... 2000 Hz
	耐衝撃	機器に損傷を与えることなく, プロセス接続で励起されたすべての軸で 70 g, 3 ms, 10'000回
	ガスの気密性の定期検査	を使用した一体型圧力テストヘリウム。 漏れ率が $< 7 \cdot 10^{-8}$ mbar · l/s
機械データ	プロセスガス接液材料	プロセス接続および測定システム : 1.4435 (AISI316L) シーリング: IIR
	ハウジング	1.4301 (AISI304)

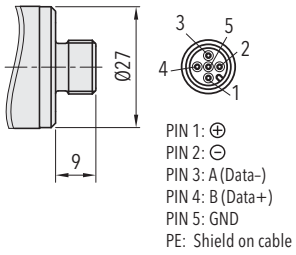
[1] 最大200時間、 -55°C … +80°C の拡張温度範囲で承認されています。 1年当たり
[2] 適切な相手側コネクタを使用し、取扱説明書に従って正しく接続した場合

電気接続とオプション

配線図
8775.XX.XX.**XX.35**.XX.XX.XX



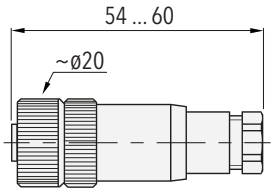
デバイスプラグ M12x1、5 極



8775.XX.XX.XX.**35**.XX.XX.XX

材質:
PAコンタクトホルダー付きスレッド1.4435

ケーブルコンセント M12x1、5 極、Aコーディング



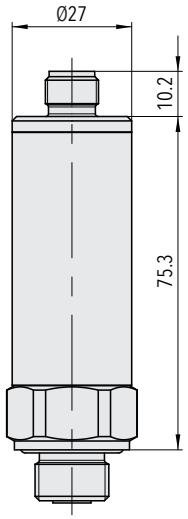
ケーブル用-Øユニファイド4 ... 6 mm,
最大 0.75 mm²

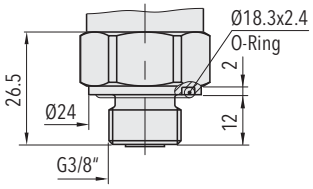
8775.XX.XX.XX.35.**33**/**35**.XX

材質:
型式コード 33: ポリアミド(PA)
型式コード 35: 真鍮ニッケルめっき

寸法図とプロセス接続

G3/8“ オスプロセス接続のセンサー

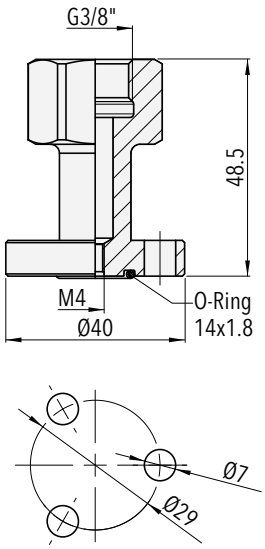




8775.XX.**11**.XX.35.XX.XX.XX

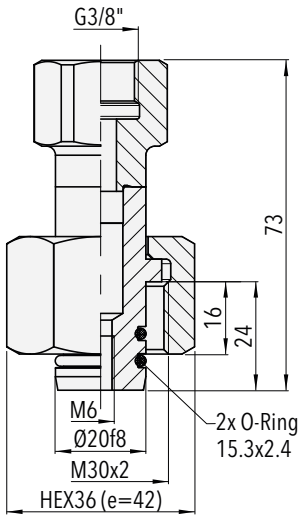
8775

プロセス接続アダプタ



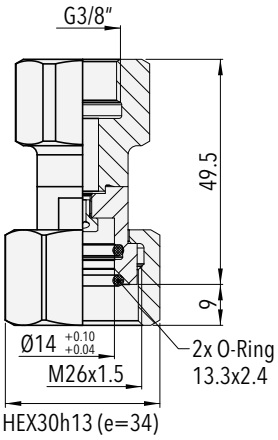
8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**22**

アダプタ – G3/8“ メスー
3穴フランジ2200シリーズ、
材質：1.4435（AISI316L）



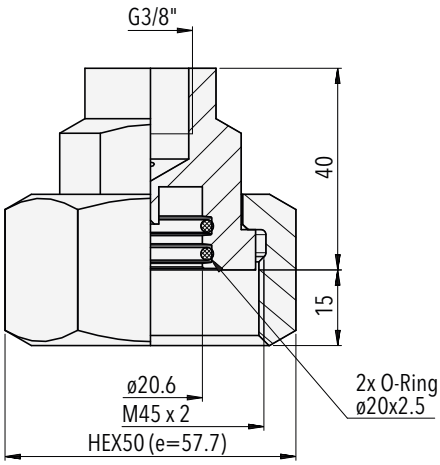
8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**23**

アダプターG3/8“ – 2300
材質：1.4435（AISI316L）
ニッケルメッキ真ちゅうナット付き



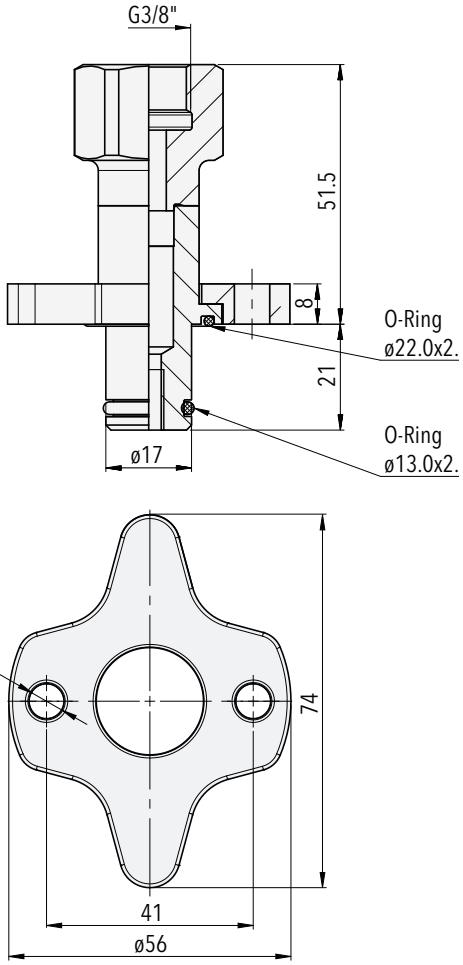
8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**27**

アダプターG3/8“メス–用2550DN8
材質：1.4435 (AISI316L)
ニッケルメッキ真ちゅうナット付き



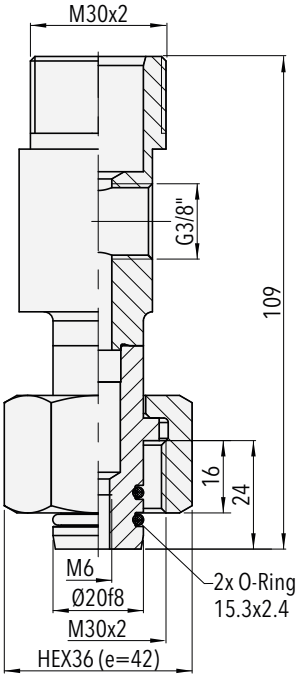
8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**28**

アダプターG3/8“メス–用2570DN20
材質：1.4435 (AISI316L)
ニッケルメッキ真ちゅうナット付き



8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**29**

アダプタ G3/8“- 2801/2802/2803
(フランジプロセス接続)
材質：1.4404, 1.4572,
フランジ AlMgSi1



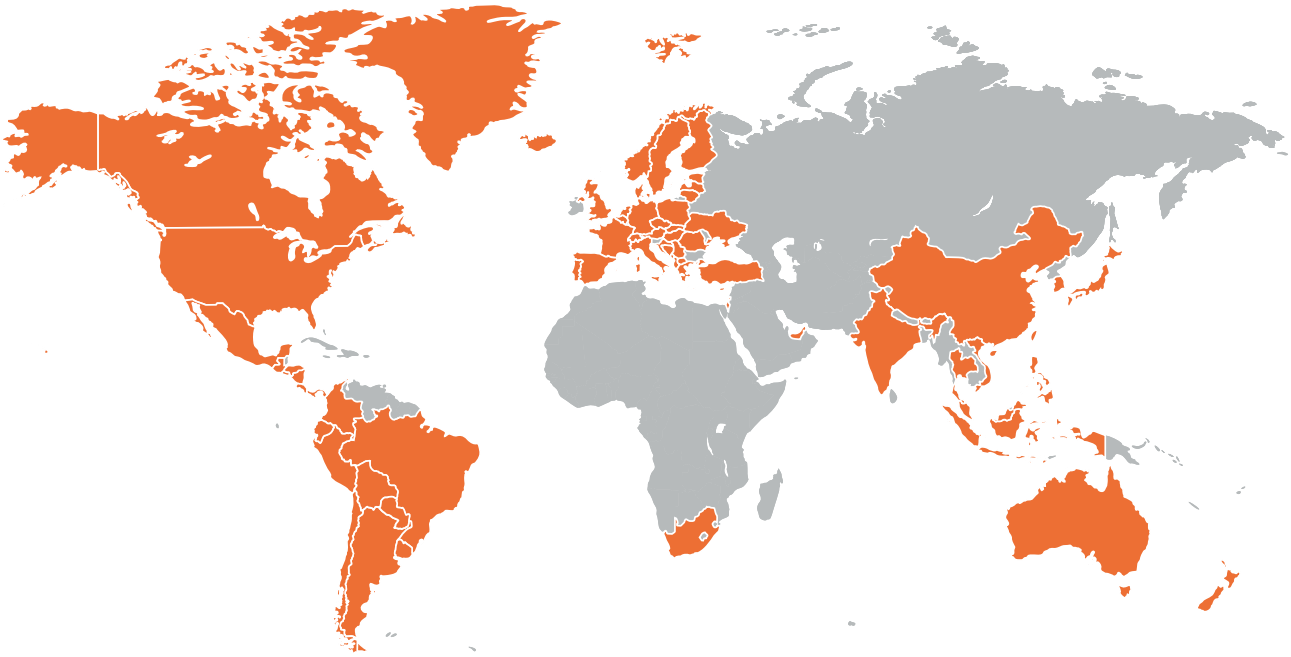
8775.XX.11.XX.35.XX.XX.**25**

TアダプターM30x2オス –
G3/8“ メス–2300
材質：1.4435（AISI316L）
ニッケルメッキ真ちゅうナット付き

スイスが誇る高品質

世界中で信頼されるグローバルなネットワーク

トラファグ社は、高・中電圧開閉器／遮断器内のSF_6および代替絶縁ガスを監視するための、高精度で堅牢、メンテナンスフリーの機器を開発・製造・販売しています。トラファグはまた、様々な用途向けに幅広い圧力・温度モニタリング製品を提供しています。
革新的な製品の主要コンポーネントはすべて、スイス、ドイツ、インドのトラファグ研究開発部門が社内で設計し、スイス、ドイツ、チェコ共和国、インドの製造拠点で生産しています。ISO 9001およびISO 14001に準拠した厳格な品質管理により、トラファグ製品は要求される品質および持続可能性の基準を満たしています。
トラファグ社はスイスに本社を置き、1942年に設立され、世界40カ国以上に広範な販売・サービスネットワークを有しています。



本社 スイス

Trafag AG
Industriestrasse 11
8608 Bubikon (Switzerland)
trafag@trafag.com
www.trafag.com

各拠点の連絡先は www.trafag.com/trafag-worldwide をご参照ください。



圧力トランスミッタ



電子圧力スイッチ



機械圧力スイッチ



圧力計



サーモスタット



概要温度トランスミッタ



ガス密度