

CANopen 超小型圧カトランスミッタ

CANopen®



用途

- エンジン製造
- 鉄道車両
- 機械製造
- 油圧装置
- プロセス技術
- テストベンチ

特徴

- 小型で感応な形状
- 多様な精度等級
- 圧力と温度の測定
- CANopen バスプロトコル DS301/DS404 で
CAN 2.0A/B対応
- LSS (DS 305 V2.0)

商品説明

CANopen 超小型圧カトランスミッタ CMP はTrafagの自社開発スチールを利用した薄膜技術のコアとしており、苛酷な使用環境の中でも高精度と長期安定性を発揮します。極めてコンパクトな構造と実績あるハイパワーエレクトロニクスにCiA認証取得の包括的な CANopen機能を搭載しており、CMP 8270はこの系列の製品の中では最も優れています。



EMC: 2014/30/EU



S.I. 2016 No. 1091



適合規格 EN 50155

技術データ

測定原理	スチール上薄膜、ピエゾレスタンス
圧力測定範囲	0 ... 0.2 から 0 ... 600 bar 0 ... 3 から 0 ... 7500 psi
出力信号	バスプロトコル CANopen DS404
測定流体温度	-50°C ... +135°C
周囲温度	-40°C ... +125°C

その他の情報

データシート www.trafag.com/H72614
フライヤ www.trafag.com/H70653
説明書 www.trafag.com/H73614; H73615; H73616
アクセサリ www.trafag.com/H72258
動画 <https://youtu.be/FTGbY6nkN5w>

注文情報/型式コード

				8270	XX	XX	XX	XX	XX	XX
測定範囲 ¹⁾				圧力測定範囲 [bar]	許容最大圧 [bar]	破壊圧力 [bar]	圧力測定範囲 [psi]	許容最大圧 [psi]	破壊圧力 [psi]	
	0 ... 0.2 ²⁾	1.2	25	68	0 ... 3 ²⁾	18	350	F8		
	0 ... 0.4 ²⁾	1.2	25	69	0 ... 5 ²⁾	18	350	F9		
	0 ... 0.6 ²⁾	1.5	25	70	0 ... 10 ²⁾	25	350	G0		
	0 ... 1 ²⁾	2	25	71	0 ... 15 ²⁾	30	350	G1		
	0 ... 1.6 ²⁾	3.5	50	73	0 ... 25 ²⁾	50	700	G3		
	0 ... 2.5 ²⁾	5	50	75	0 ... 30 ²⁾	60	700	G5		
	0 ... 4	12	100	76	0 ... 50	100	850	G6		
	0 ... 6	12	100	77	0 ... 100	200	1450	G7		
	0 ... 10	20	200	78	0 ... 150	300	2500	G8		
	0 ... 16	32	200	79	0 ... 200	400	2500	GA		
	0 ... 25	50	300	80	0 ... 250	500	2500	G9		
	0 ... 40	80	300	81	0 ... 300	600	4000	HA		
	0 ... 60	120	400	82	0 ... 400	800	4000	H0		
	0 ... 100	200	500	83	0 ... 500	1000	4000	H1		
	0 ... 160	320	750	85	0 ... 1000	2000	5000	H2		
	0 ... 250	500	1000	74	0 ... 1500	3000	7000	H3		
	0 ... 400	800	1500	84	0 ... 2000	4000	10000	H5		
	0 ... 600	1200	2000	86	0 ... 3000	6000	14500	G4		
	0.8 ... 1.2 ³⁾	2	4	B1	0 ... 5000	10000	21750	H4		
					0 ... 7500	15000	29000	H6		
センサー				相対圧、精度: 0.5 % ⁴⁾					25	
				相対圧、精度: 0.3 %					23	
				相対圧、精度: 0.15 % ⁴⁾					21	
				相対圧、精度: 0.1 % ⁴⁾					24	
				絶対圧、精度: 0.5 % ⁴⁾⁵⁾					45	
				絶対圧、精度: 0.3 % ⁵⁾⁶⁾					43	
				絶対圧、精度: 0.15 % ⁴⁾⁵⁾					41	
				絶対圧、精度: 0.1 % ⁴⁾⁵⁾					44	
圧力接続部				G1/4" オス					17	
				1/4" NPT オス					30	
				1/4" NPT メス ⁷⁾					13	
				7/16"-20UNF オス ⁵⁾⁹⁾					18	
				7/16"-20UNF メス, DIN 3866 (バルブオープナー) ⁵⁾⁹⁾					24	
				7/16"-20UNF-2A オス, SAE J1926-2 (Heavy Duty) ⁸⁾⁹⁾					69	
				9/16"-18UNF-2A オス, SAE J1926-2 (Heavy Duty) ⁸⁾⁹⁾					67	
				M10x1 オス, DIN EN ISO 6149-2 ⁹⁾					32	
電気接続				デバイスプラグ M12x1, 5極, 材質 PA					35	
出力信号				CANopen バス プロトコル, 初期設定済み, ノード ID = 1, ボーレート = 20 kbps					52	
				CANopen バス プロトコル, 初期設定済み, ノード ID = 1, ボーレート自動検知					53	

8270 XX XX XX XX XX XX

アクセサリ	ケーブルコンセント M12x1, 5極	33
	EN 50155 (鉄道) に準拠 ¹⁰⁾	11
	ピーク圧ダンピングエレメント Ø 1.0 mm	40
	ピーク圧ダンピングエレメント Ø 0.3 mm	43
	ピーク圧ダンピングエレメント Ø 0.5 mm	45

- ⁰¹⁾ ご要望に応じて過圧性能の拡張と圧力範囲のカスタマイズにも対応
⁰²⁾ 圧力接続部 17 (G1/4") または 30 (1/4"NPT) とのみ可能
⁰³⁾ センサー 43 と圧力ポート 17, 13 がある場合のみ、測定原理はピエゾ抵抗式
⁰⁴⁾ 圧力範囲 ≥ 4 bar / 50 psi
⁰⁵⁾ 許容最大圧力範囲 40 bar/600 psi
⁰⁶⁾ 圧力範囲 ≥ 1 bar / 15 psi
⁰⁷⁾ お問い合わせください、最小注文量が適用される場合があります
⁰⁸⁾ SAE J1926-2 (Heavy Duty) に準拠した最大 630 bar の測定範囲
⁰⁹⁾ 相対圧用のみ
¹⁰⁾ 相対圧トランスミッターでのみ使用可能: センサー 21, 23, 24, 25

互換性マトリックス圧力コネクタ/ダンピング/シーリング

コード	圧力接続	Ø 1.0 mm (コード 40)	Ø 0.3 mm (コード 43)	Ø 0.5 mm (コード 45)	シール装備 FKM -18°C ... +125°C
17	G1/4" オス	✓	✓	✓	✓
30	1/4" NPT オス	✓	✓	✓	
13	1/4" NPT メス	✓	✓	✓	
18	7/16"-20UNF オス	✓	✓	✓	
24	7/16"-20UNF メス, DIN 3866 (バルブオープナー)	✓	✓	✓	
69	7/16"-20UNF-2A オス, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	✓	✓
67	9/16"-18UNF-2A オス, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	✓	✓
32	M10x1 オス, DIN EN ISO 6149-2	✓	✓	✓	✓

仕様¹⁾

電気データ	出力 / 供給電圧	バスプロトコルCANopen / 12 / 24 (8 ... 32) VDC
	供給電圧立ち上がり時間	典型的な 1 ms, 10 ... 90 % 定格圧力
	消費電流 / 消費電力	ca. 20 mA
	絶縁抵抗	> 10 MΩ, 250 VDC
	絶縁耐力	250 VAC, 50 Hz
環境条件	測定流体温度	-50°C ... +135°C
	周囲温度	-40°C ... +125°C
	保管温度	-20°C ... +40°C
	保護等級 ²⁾	最小 IP67
	湿度	最大 95 % 相対
	耐振動	40 g (20 ... 2000 Hz)
	耐衝撃	100 g/11 ms
EMC電磁両立性	エミッション	EN/IEC 61000-6-3
	イミュニティ	EN/IEC 61000-6-2
機械データ	センサ (媒体と接触する) ³⁾	1.4542 (AISI 630)
	圧力接続部 (媒体と接触する)	圧力範囲 ≤ 250 bar: 1.4542 (AISI 630) 圧力範囲 > 250 bar: 1.4301 (AISI 304)
	ハウジング	1.4301 (AISI 304)
	シーリング	FKM (-18°C ... +125°C)
	重量	~ 60 g
	締め付けトルク	25 Nm

¹⁾ 付属品コード11: 鉄道仕様参照²⁾ 規定通りにケーブルソケットが取り付けられている場合のみ³⁾ 測定範囲 B1; センサ (媒体と接触する): AISI 316L, 圧力接続部 (媒体と接触する): 1.4301

精度

		測定精度 0.5 % 商品番号 25/45	測定精度 0.15 % 商品番号 21/41	測定精度 0.1 % 商品番号 24/44
トータルエラーバンド @ -25 ... +85°C	[% FS typ.]	± 2.0	± 0.2	± 0.1
精度 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.5	± 0.15	± 0.1
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS typ.]	± 0.3	± 0.15	± 0.1
温度感度ゼロ点とスパン	[% FS/K typ.]	± 0.03	± 0.002	± 0.002
1年長期安定性 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.1	± 0.1
180° 回転時位置依存性 (振動と衝撃)	[% FS最大]	0.5 mbar	0.5 mbar	0.5 mbar
圧力センサー信号				
解像度		≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms	≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms	≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms
検出周期 (固定)		1ms (1 kHz)	1ms (1 kHz)	1ms (1 kHz)
測定値フィルタリング(移動平均)	[ms]	1 ... 65'000	1 ... 65'000	1 ... 65'000
センサー温度信号				
合計誤差 @ -25 ... +85°C	[°C typ.]	未校正	± 1	± 1
検出周期 (固定)		10x100 ms (1 Hz)	10x100 ms (1 Hz)	10x100 ms (1 Hz)
測定値フィルタリング(移動平均)	[s]	0.1 ... 6500	0.1 ... 6500	0.1 ... 6500

精度

		測定精度 0.3 % 商品番号 23/43			測定精度 0.3 % 商品番号 43
測定範囲		≥ 0.2 bar ≤ 0.6 bar	> 0.6 bar < 2.0 bar	≥ 2.0 bar	0.8 … 1.2 bar (コード B1)
トータルエラーバンド @ -25 … +85°C	[% FS typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0	± 1.0
精度 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3	± 0.3
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2
温度感度ゼロ点とスパン	[% FS/K typ.]	± 0.02	± 0.02	± 0.01	± 0.03
1年長期安定性 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1	± 0.3
180° 回転時位置依存性 (振動と衝撃)	% FS max.]	0.5 mbar			0.5 mbar
圧力センサー信号					
解像度		≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms			≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms
検出周期 (固定)		1ms (1 kHz)			1ms (1 kHz)
測定値フィルタリング	[ms]	1 … 65'000			1 … 65'000
センサー温度信号					
合計誤差@ -25 … +85°C	[°C typ.]	± 2			± 2
検出周期 (固定)		10x100 ms (1 Hz)			10x100 ms (1 Hz)
測定値フィルタリング	[s]	0.1 … 6500			0.1 … 6500

仕様 „鉄道“ (タイプコード11) ¹⁾

電気データ	出力 / 供給電圧	EN 50155	Bus protocol CANopen / 24 VDC
	停電	EN 50155	カテゴリS1
	2つの電源電圧の切替え	EN 50155	カテゴリC1
環境条件	測定流体温度	EN 50155	OT6 (-40°C ... +85°C)
	周囲温度	EN 50155	OT6 (-40°C ... +85°C)
	低温で始める	EN 50155	-40°C
	乾熱	EN 60068-2-2	Be: 85°C, 6時間 (運転中)
	湿熱、周期的	EN 60068-2-30	Db: 55°C, バージョン1、2サイクル (2 x 24 h)
	拡張動作温度をオンにする	EN 50155	カテゴリST0
	急激な温度変動	EN 50155	カテゴリH1
	耐振動と耐衝撃	EN 61373	耐振動: カテゴリー3 耐衝撃: カテゴリー3
	耐電圧	EN 50155	750 VDC
	絶縁抵抗	EN 50155	> 100 MΩ, 500 VDC
	火災の場合の挙動	EN 45545-2: 2015	重量: < 10 g 表面: < 0.2 m ²
EMC電磁両立性	エミッション	EN 50121-3-2	
	イミュニティ	EN 50121-3-2 ²⁾	

¹⁾ 相対圧トランスミッターでのみ使用可能: センサー 21、23、24、25

²⁾ シールドのサージ、シールド両側接続済み

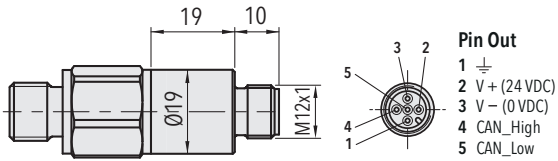
CANopenの特長

- CiAの準拠性試験合格
- CiA の全ボーレート: 10kbit/s...1Mbit/s
- オートボー
- 11/29 ビット識別子 CAN 2.0 A/B対応
- 最大1kHzの測定周波数と送信周波数
- 移動標準フィルター: 1ms...65s (圧力)
- 追加の PDO モード δ とリミットでのトリガー
- PDOの浮動小数点、整数 32、24、16ビット用標準化全データ型対応
- 圧力単位を選択可能; 接頭辞設定可能: bar, Pa, psi, mmHg, mmWg, atm, at; 温度: °C, °F, K
- 自動ゼロ関数
- マスタなしの運用に対応する自動始動モード
- CANメッセージ8個を自由定義可能な切換閾値が圧力4個、温度4個まで可能
- 通信とアプリケーション用に個別のパラメータメモリ
- フラッシュ更新
- ボーレート検出機能

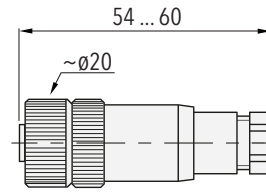
CANopen/バスプロトコル

- 出力信号: CAN BUS (ISO 11898-2)
- CANopen: DS301 V4.0
- デバイスプロファイル: DS404 V1.2
- ボーレート (オートボー): 10kbit/s...1Mbit/s
- エラー制御: ノードガード、ハートビート
- ノードID: LSS (DSP 305 V2.0)フル実装、独自技術
- PDO数: 4 TX
- PDO モード: イベント/時間によるトリガー方式、リモート要求方式、同期機能 (循環式/非循環式)
- PDO リンク機能: 有り
- PDOマッピング: 有り
- SDO数: サーバ1機
- 緊急メッセージ: 有り

寸法

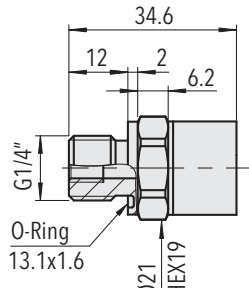


8270.XX.XXXX.35.XX.XX

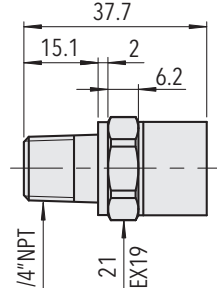


8270.XX.XXXX.XX.XX.33

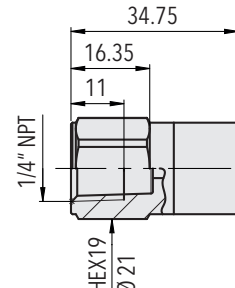
相对压 ≤ 0 ... 2.5 bar



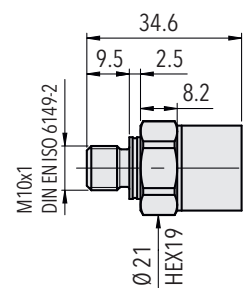
8270.XX.2X17.XX.XX.XX



8270.XX.2X30.XX.XX.XX

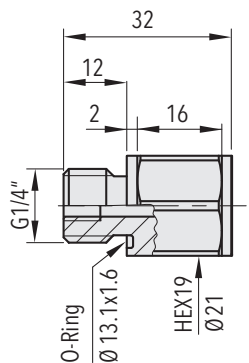


8270.XX.2X13.XX.XX.XX

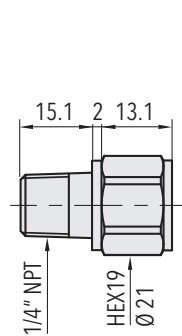


8270.XX.2X32.XX.XX.XX

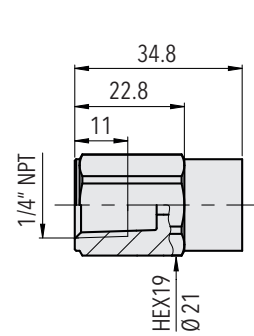
相对压 > 0 ... 2.5 bar



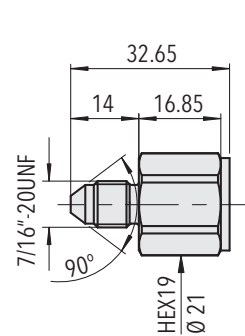
8270.XX.2X17.XX.XX.XX



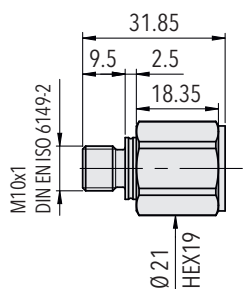
8270.XX.2X30.XX.XX.XX



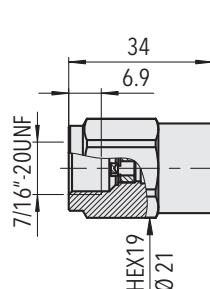
8270.XX.2X13.XX.XX.XX



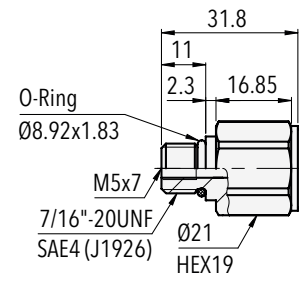
8270.XX.2X18.XX.XX.XX



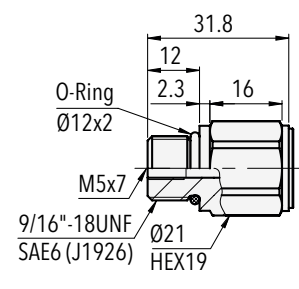
8270.XX.2X32.XX.XX.XX



8270.XX.2X24.XX.XX.XX

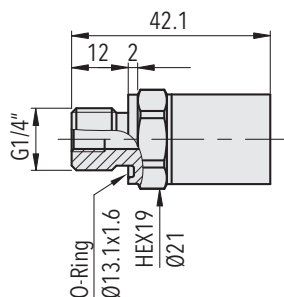


8270.XX.2X69.XX.XX.XX

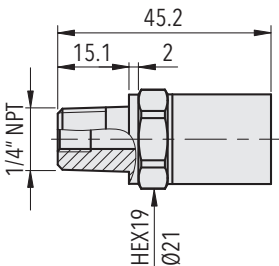


8270.XX.2X67.XX.XX.XX

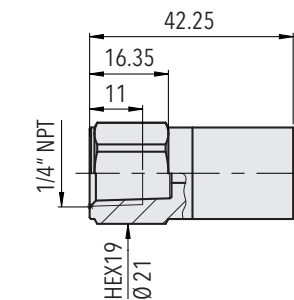
绝对压



8270.XX.4X17.XX.XX.XX



8270.XX.4X30.XX.XX.XX



8270.XX.4X13.XX.XX.XX

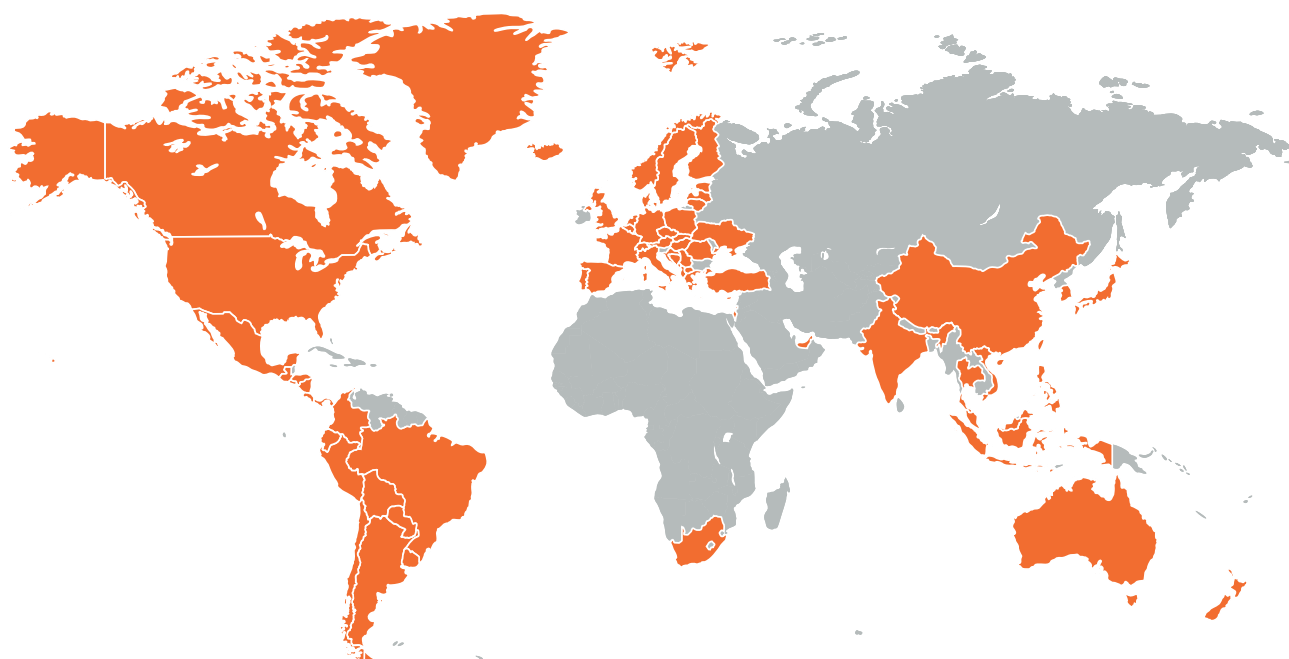
スイスが誇る高品質

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、圧力、温度、気体密度を監視するための堅牢で信頼性の高い計測機器を開発、製造、販売しています。圧力・温度計測機器の幅広い製品ラインアップは、精度を求められる試験設備での使用から過酷な環境下でのアプリケーションまで対応しています。スイスとドイツの研究開発部門が、センサーからアプリケーションに特化したマイクロチップまで、重要なコンポーネントをすべて開発し、スイス、

ドイツ、チェコ共和国、インドの生産施設で製造しています。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)
+41 44 922 32 32
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。



圧カトラン
スミッタ



電子圧カ
スイツチ



機械圧カ
スイツチ



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