

造船用圧カトランスミッタ

スイスを拠点とする Trafag は、圧力・温度測定用の高品質センサおよびモニタ機器の国際的な大手サプライヤです。エンジンと造船用圧カトランスミッタ NAE 8256 は実績ある前世代 NAE 8255 と同様に卓越した堅固さと安定的なスチール技術応用薄膜からなるセンサー素子を利用しています。NAE 8256 は全世代機種同様、船舶認可取得済みの同系最小機種圧カトランスミッタで、温度範囲 -40°C から +125°C まで、三重過大圧保護機能搭載で海洋アプリケーションなど苛酷な使用環境下で最適な選択肢となっています。



用途

- 造船
- エンジン製造
- 油圧装置

特徴

- 測定精度 0.3 %、0.5 %
- 完全溶接センサーシステムスチール製、追加シールなし
- 高過大圧耐性
- 卓越した長期安定性
- オプション: 切換出力1または2 PNPトランジスタ

技術データ

測定原理	スチール上薄膜	精度 @ 25°C typ.	0.5 %: ± 0.5 % FS typ. 0.3 %: ± 0.3 % FS typ.
圧力測定範囲	0 ... 0.2 から 0 ... 700 bar 0 ... 3 から 0 ... 10'000 psi	測定流体温度	-40°C ... +125°C
出力信号	4 ... 20 mA、1または2 PNPトランジスタ	周囲温度	-40°C ... +125°C (ケーブル Radox Tenuis 88: -40°C ... +100°C)
NLH @ 25°C (BSL) typ.	0.5 %: ± 0.2 % FS typ. 0.3 %: ± 0.2 % FS typ.	承認規格 / 準拠	DNV EU RO Mutual Recognition Type Approval Certificate

				8256 . 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 ³⁾	1.2	25	68	0 ... 3 ³⁾	15	350	F8			
	0 ... 0.4 ³⁾	1.2	25	69	0 ... 5 ³⁾	15	350	F9			
	0 ... 0.6 ³⁾	1.2	25	70	0 ... 10 ³⁾	20	350	G0			
	0 ... 1.0 ³⁾	2	25	71	0 ... 15 ³⁾	30	350	G1			
	0 ... 1.6 ³⁾	3.2	50	73	0 ... 25 ³⁾	50	700	G3			
	0 ... 2.5 ³⁾	7.5	50	75	0 ... 30 ³⁾	90	700	G5			
	0 ... 4 ³⁾	12	60	76	0 ... 50 ³⁾	150	850	G6			
	0 ... 6 ³⁾	18	100	77	0 ... 100 ³⁾	300	1450	G7			
	0 ... 10	30	200	78	0 ... 150	450	2500	G8			
	0 ... 16	48	200	79	0 ... 200	600	2500	GA			
	0 ... 25	75	300	80	0 ... 250	750	2500	G9			
	0 ... 40	120	300	81	0 ... 300	900	4000	HA			
	0 ... 60	180	400	82	0 ... 400	1200	4000	H0			
	0 ... 100	300	500	83	0 ... 500	1200	4000	H1			
	0 ... 160	480	750	85	0 ... 1000	3000	5000	H2			
	0 ... 250	750	1000	74	0 ... 1500	4500	7000	H3			
	0 ... 400	1000	2000	84	0 ... 2000	6000	10000	H5			
	0 ... 600	1500	2500	86	0 ... 3000	9000	14500	G4			
	0 ... 700	1500	2500	87	0 ... 5000	12500	21750	H4			
					0 ... 7500	18750	29000	H6			
					0 ... 10000	18750	29000	H7			
センサー	相対圧、精度: 0.5 %										25
	相対圧、精度: 0.3 %										23
圧力接続部	G1/4" オス、シール: DIN 3869 (アクセサリ 61/63/83)										17
	G1/4" オス、と内蔵 減衰 Ø0.5 mm、シール: DIN 3869 (アクセサリ 61/63/83)										15
	G1/4" オス (圧力計) EN 837										53
	1/4" NPT オス										30
	M10x1 オス、DIN EN ISO 6149-2、オス、シール: アクセサリ 61										32
電気接続	デバイスプラグM12x1, 4極、材質PA, IEC 61076-2-101										32
	デバイスプラグM12x1, 5極、材質PA, IEC 61076-2-101										35
	ケーブル 材質Radox Tenuis, IP67/IP68, 4 x 0.5 mm ² 4)										88
出力信号	出力	負荷抵抗	I (供給)	U (供給)							
	4 ... 20 mA	図を参照		24 (9 ... 32) VDC							19
	2 PNPトランジスタ ⁵⁾		≤ 10 mA	24 (9 ... 32) VDC							PS
	1 PNPトランジスタ ⁵⁾		≤ 10 mA	24 (9 ... 32) VDC							T1
アクセサリ	ケーブルコンセント M12x1, 5極 ⁶⁾										33
	ピーク圧ダンピングエレメント ø0.4 mm										44
	シール FPM, -18°C ... +125°C ²⁾										61
	シール EPDM, -40°C ... +125°C ⁷⁾										63
	シール NBR, -25°C ... +100°C ⁷⁾										83
	ピン特殊構成: ピン1:+、ピン2:-、ピン4:アース (出力信号 19 とデバイスプラグ32用のみ、M12x1, 4極)										E1
	ケーブル長さ0.5 m										EM
	ケーブル長さ1.0 m										1M
	ケーブル長さ2.0 m										2M

¹⁾ 特殊圧力範囲はお問い合わせください

²⁾ 圧力接続部 17と32のみ対応

³⁾ センサー23専用 (精度0.3%)

⁴⁾ ケーブル長さはアクセサリを参照してください

⁵⁾ 電気接続用 32 および 88

⁶⁾ 電気接続部 32 と 35用

⁷⁾ 圧力接続部 17専用 (G1/4")

標準品 (超短期リードタイム)

製品番号	タイプコード	圧力範囲 [bar]	許容最大圧 [bar]	供給電圧 [VDC]	精度@ 25°C typ. [%]
NAE6.0A	8256 77 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 6	18	9 ... 32	± 0.3
NAE10.0A	8256 78 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 10	30	9 ... 32	± 0.3
NAE16.0A	8256 79 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 16	48	9 ... 32	± 0.3
NAE25.0A	8256 80 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 25	75	9 ... 32	± 0.3
NAE40.0A	8256 81 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 40	120	9 ... 32	± 0.3
NAE100.0A	8256 83 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 100	300	9 ... 32	± 0.3
NAE250.0A	8256 74 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 250	750	9 ... 32	± 0.3
NAE400.0A	8256 84 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 400	1000	9 ... 32	± 0.3
NAE600.0A	8256 86 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 600	1500	9 ... 32	± 0.3

パラメーター				
名	標準設定 (アクセサリ ZS)	値範囲	略称	顧客設定 (アクセサリ ZC)
スイッチ点 SP1 (ヒステリシスモード) 上部スイッチ点 FH1 (ウィンドウモード)	75 % 測定範囲	> RP1, FL1 (2 ... 99 %) ヒステリシス \geq 1 % FS	SP1	
切替復帰点 RP1 (ヒステリシスモード)下部スイッチ点 FL1 (ウィンドウモード)	25 % 測定範囲	< SP1, FH1 (1 ... 98 %) ヒステリシス \geq 1 % FS	RP1	
スイッチ点 SP2 (ヒステリシスモード) 上部スイッチ点 FH2 (ウィンドウモード)	75 % 測定範囲	> RP2, FL2 (2 ... 99 %) ヒステリシス \geq 1 % FS	SP2	
切替復帰点 RP2 (ヒステリシスモード) 下部スイッチ点 FL2 (ウィンドウモード)	25 % 測定範囲	< SP2, FH2 (1 ... 98 %) ヒステリシス \geq 1 % FS	RP2	
切替遅延時間 SP1 / RP1 (ヒステリシスモード) 切替遅延時間 FH1 / FL1 (ウィンドウモード)	0	0; 約 2 ^x [ms], x = 3, 4 ... 16	dS1	
切替遅延時間 SP2 / RP2 (ヒステリシスモード) 切替遅延時間 FH2 / FL2 (ウィンドウモード)	0	0; 約 2 ^x [ms], x = 3, 4 ... 16	dS2	
切換出力 機能 1	ヒステリシス、常時開接点 (Hno)	ヒステリシス NO (Hno)、ヒステリシス NC (Hnc) ウィンドウ NO (Fno)、ウィンドウ NC (Fnc)	ou1	
切換出力 機能 2	ヒステリシス、常時開接点 (Hno)	ヒステリシス NO (Hno)、ヒステリシス NC (Hnc) ウィンドウ NO (Fno)、ウィンドウ NC (Fnc) このデバイスは準備済み	ou2	

スイッチングポイントのパラメータ化

スイッチングポイント、遅延時間、および出力の機能は、スマートフォン・アプリ (Android) でパラメータ化できます。パラメータ化に必要なSMI (Sensor Master Interface) およびスマートフォンは、納品内容には含まれません。Androidアプリは、Google Play Storeから無料でダウンロードできます。

- 商品番号 SMI センサーマスターインターフェース: F90170
- データシート SMI センサーマスターインターフェース: H72618



仕様		
電気データ	出力 / 供給電圧	4 ... 20 mA: 24 (9...32) VDC 1または2 PNP トランジスタ 24 (9 ... 32) VDC
	立ち上がり時間	Typ. 1 ms / 10 ... 90 % 定格圧力
	スイッチオンディレイ	100 ms
	逆極性保護、短絡耐性 @ 25°C 5 分間	4 ... 20 mA: 最大 $U_{電源} = 32$ V 1または2 PNPトランジスタ: 最大 $U_{電源} = 32$ VDC
環境条件	測定流体温度	-40°C ... +125°C
	周囲温度	-40°C ... +125°C (ケーブル Radox Tenuis 88: -40°C ... +100°C)
	保護等級 ¹⁾	IP65, IP67, IP68
	湿度	IEC 60068-2-30 (湿熱、周期的、100 % RH @ +55°C)
	耐振動	15 g RMS (20 ... 2000 Hz) 25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 oct./min, (1x @ 25°C)
	耐衝撃	50 g / 11 ms
	EMC電磁両立性	エミッション
	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)	1.4542 (AISI630)
	圧力接続部 (媒体と接触する)	1.4542 (AISI630)
	ハウジング	1.4301 (AISI304)
	シーリング	FPM/NBR/EPDM
	電源プラグ	注文情報を参照してください
	重量	~ 50 g
	締め付けトルク	25 Nm

¹⁾ 電気接続を参照してください

アナログ出力

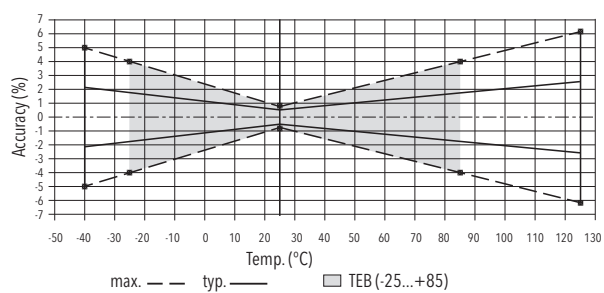
			センサー23 (0.3%)		センサー25 (0.5%)	
			≥ 0.2 bar ≤ 0.6 bar	> 0.6 bar < 2.0 bar	≥ 2.0 bar	≥ 10 bar
精度	トータルエラーバンド @ -25 ... +85°C	[% FS typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0	± 1.75
	精度 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3	± 0.5
	NLH @ +25°C (BSL)	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2
	温度感度ゼロ点とスパン	[% FS/K typ.]	± 0.02	± 0.02	± 0.01	± 0.03
	1年長期安定性	[% FS typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1	± 0.1

切換出力

			センサー23 (0.3%)		センサー25 (0.5%)	
			≥ 0.2 bar ≤ 0.6 bar	> 0.6 bar < 2.0 bar	≥ 2.0 bar	≥ 10 bar
精度	トータルエラーバンド @ -25 ... +85°C	[% FS typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0	± 1.75
	精度 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3	± 0.5
	1年長期安定性	[% FS typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1	± 0.1
スイッチ点設定範囲	1 ... 99 % FS					
切換点距離	≥ 1.0 % FS					
切替点 > 切替復帰 点	切替点 > 切替復帰 点					
切換抵抗	≤ 3 Ω					
出力関数	ヒステリシス, ウィンドウ; 定常開 (NO), オープナー (NC)					
切換電流	周囲温度と測定流体温度 -40°C ... +85°C: ≤ 400 mA, 両方の切替出力合計 周囲温度と測定流体温度 +85°C ... +125°C: ≤ 200 mA, 両方の切替出力合計					
電流制限	内蔵					
耐用期	> 100 x 10 ⁶ サイクル					
遅延時間	0; 約 2 ^x [ms], x = 3, 4 ... 16					
切替周波数	最大 60 Hz (切替遅延時間 = 0)					

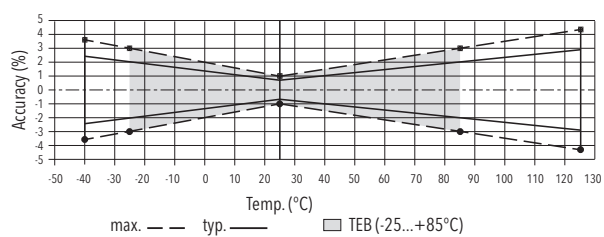
測定精度 0.5 %

≥ 10 bar

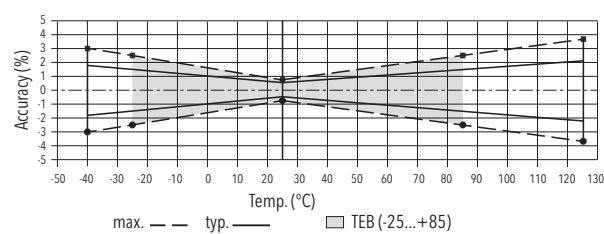


測定精度 0.3 %

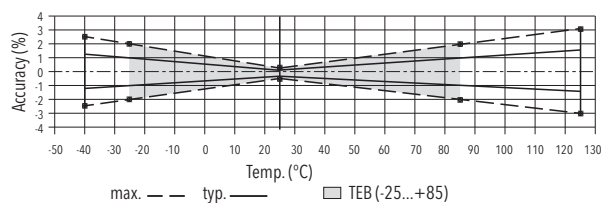
≥ 0.2 bar ... ≤ 0.6 bar



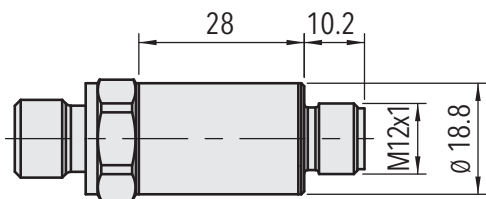
≥ 0.2 bar ... ≤ 0.6 bar



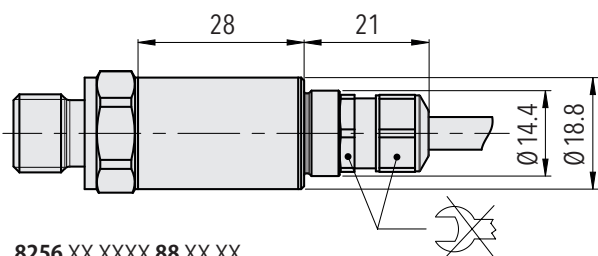
≥ 2.0 bar



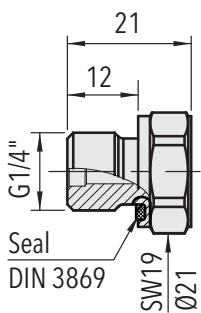
寸法



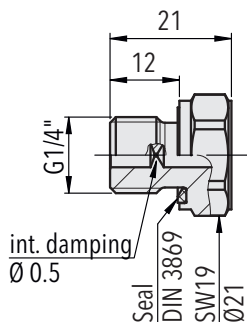
8256.XX.XXXX.32/35.XX.XX



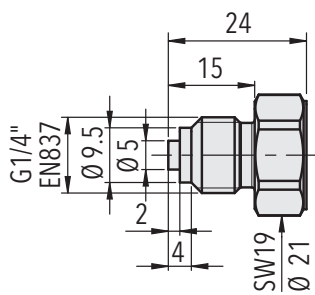
8256.XX.XXXX.88.XX.XX



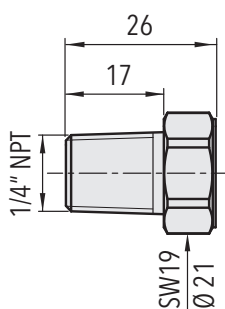
8256.XX.XX17.XX.XX.XX



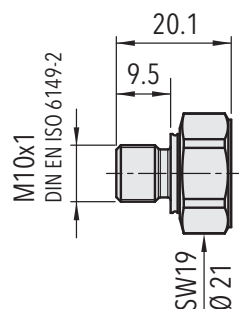
8256.XX.XX15.XX.XX.XX



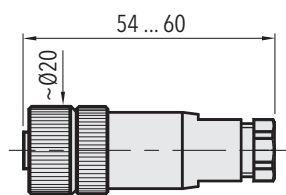
8256.XX.XX53.XX.XX.XX



8256.XX.XX30.XX.XX.XX

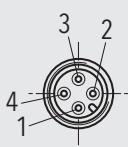
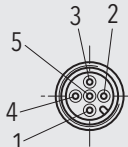
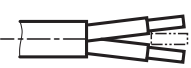
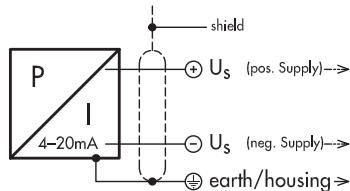
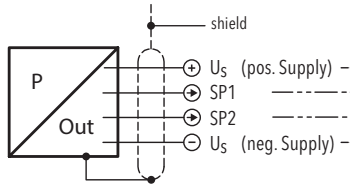


8256.XX.XX32.XX.XX.XX



8256.XX.XXXX.XX.XX.33

電気接続

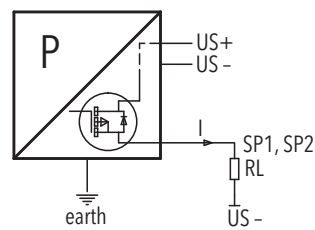
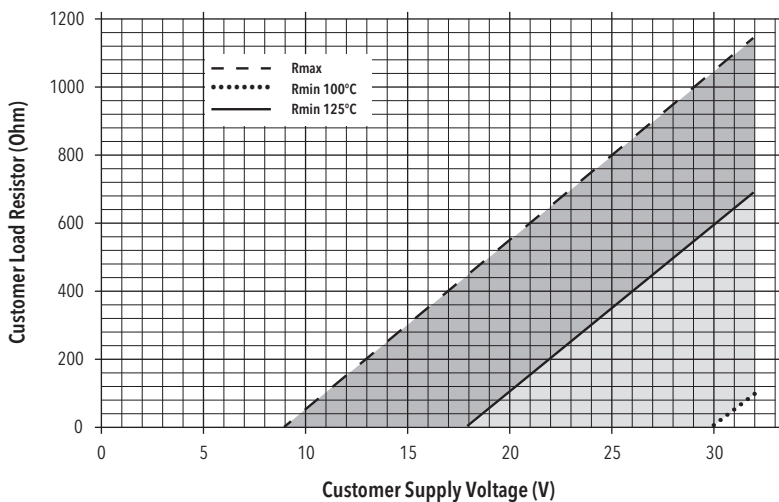
		保護等級 / 電気接続			
		IP65, IP67 ^{1) 2)}		IP65, IP67, IP68 ^{2) 3)}	
		M12x1		ケーブル	
		4-極 32	5-極 35	88	
					
出力信号	 <p>8256.xx.xxxx.xx.19</p>	<p>shield</p> <p>⊕ U_S (pos. Supply) → 1</p> <p>⊖ U_S (neg. Supply) → 3</p> <p>⊕ earth/housing → 4</p>	<p>E1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>茶</p> <p>黒</p> <p>イエロー / グリーン</p>	
	 <p>8256.xx.xxxx.xx.PS/T1</p>	<p>shield</p> <p>⊕ U_S (pos. Supply) → 1</p> <p>⊕ SP1 → 4</p> <p>⊕ SP2 → 2</p> <p>⊖ U_S (neg. Supply) → 3</p>	<p>PS</p> <p>T1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>—</p> <p>3</p>	<p>PS</p> <p>茶</p> <p>青</p> <p>イエロー / グリーン</p> <p>黒</p> <p>T1</p> <p>茶</p> <p>青</p> <p>—</p> <p>黒</p>	

¹⁾ 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

²⁾ プラグ/ケーブルからエア抜き

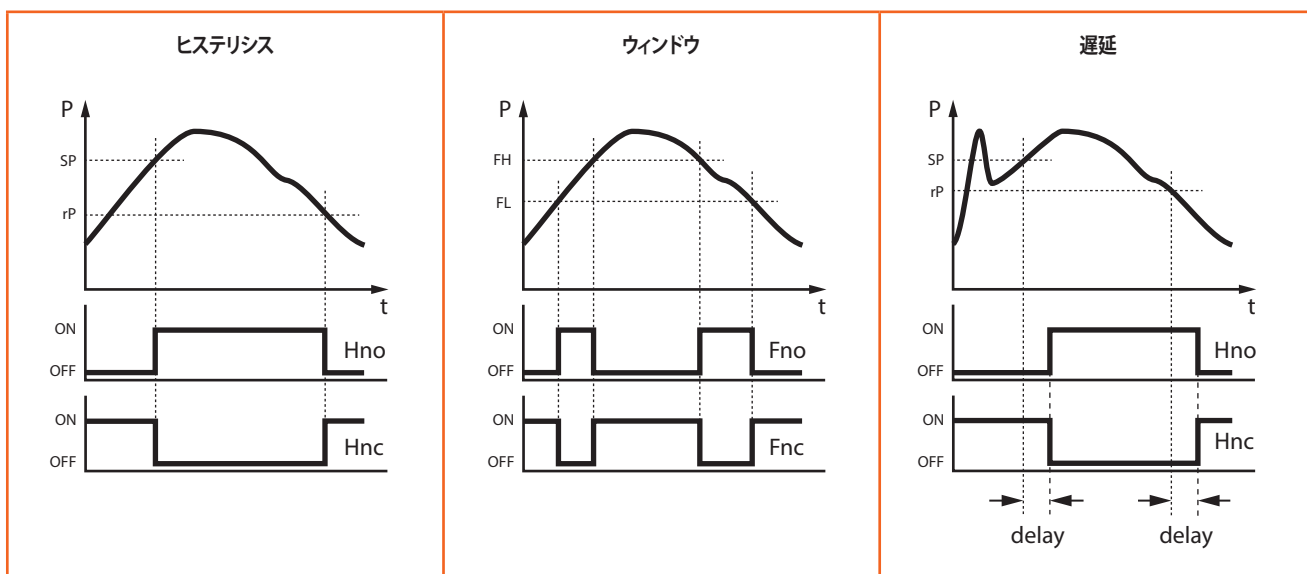
³⁾ IP68, 20 bar, 30 min.

4...20mA: min./max resistor vs. supply voltage @ Pmax = 100%



スイッチング出力への負荷接続部

切換出力 機能



その他の情報

ドキュメント

データシート

www.trafag.com/H72305

説明書

www.trafag.com/H73303

フライヤ

www.trafag.com/H70684