

防爆仕様 圧力 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。防爆圧力トランスミッタ EXNTI は Trafag の自社開発スチールを利用した極めて優れる長期安定性を有する薄膜技術に基づくもので、幅広温度範囲に対して信頼でき精度な圧力測定が可能です。自己安定化仕様は防爆ゾーン 0、1、2 (ガス)、20、21、22 (粉塵)、鉱山での用途に適しています。



用途

- Ex Zone 0、1、2 (ガス)、20、21、22 (粉じん)、および鉱業
- 水素
- 造船

特徴

- 圧力範囲 0.4 ... 2000 bar
- ATEX, IECEx, UKEX 認証
- II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga
II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀ 160° C Da
I M1 Ex ia I Ma
- II 1/2G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb
- オプションの水素互換性センサー
- EC79/2009認証取得 KBA Kraftfahrt-Bundesamt

技術データ

測定原理	金属薄膜歪式	精度 @ 25°C typ.	± 0.5 % FS typ. ± 0.3 % FS typ.
圧力測定範囲	0 ... 0.4 から 0 ... 2000 bar 0 ... 5 から 0 ... 30000 psi	測定流体温度	最大 -40°C ... +120°C (電気接続を参照してください)
出力信号	4 ... 20 mA	周囲温度	最大 -40°C ... +120°C (電気接続を参照してください)
NLH @ 25°C (BSL) typ.	± 0.2 % FS typ. ± 0.1 % FS typ.	承認規格 / 準拠	DNV-GL, KRS, RMRS ATEX, IECEx, UKEX, 準拠規格 EN/IEC 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 50303 PESO Petroleum & Explosives Safety Organization India

				8292 . 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]							
	0 ... 0.4	1.2	25	69	圧力測定範囲 [psi]	許容最大圧 [psi]	破壊圧力 [psi]			
	0 ... 0.6	1.5	25	70	0 ... 5	18	350	F9		
	0 ... 1.0	2.0	25	71	0 ... 10	25	350	G0		
	0 ... 1.6	3.5	80	73	0 ... 15	30	350	G1		
	0 ... 2.5	5	100	75	0 ... 25	50	1200	G3		
	0 ... 4	8	100	76	0 ... 30	30	720	G5		
	0 ... 6	12	100	77	0 ... 50	120	860	G6		
	0 ... 10	20	200	78	0 ... 100	170	1450	G7		
	0 ... 16	32	200	79	0 ... 150	290	2900	G8		
	0 ... 25	50	300	80	0 ... 250	460	2900	G9		
	0 ... 40	80	300	81	0 ... 400	730	4350	H0		
	0 ... 60	120	500	82	0 ... 500	1160	4350	H1		
	0 ... 100	200	500	83	0 ... 1000	1740	5800	H2		
	0 ... 160	320	1000	85	0 ... 1500	2900	7250	H3		
	0 ... 250	500	1000	74	0 ... 2000	4640	10850	H5		
	0 ... 400	800	1500	84	0 ... 3000	7250	14500	G4		
	0 ... 600	1000	2000	86	0 ... 5000	11600	21750	H4		
	0 ... 1000 ⁹⁾	1600	3000	88	0 ... 7500	14500	29000	H6		
	0 ... 1600	3000	4000	89	0 ... 15000 ⁹⁾	25000	45000	H8		
	0 ... 2000	3000	4000	90	0 ... 25000	45000	60000	H9		
					q0 ... 30000	45000	60000	J0		
	センサー	相対圧、精度: 0.3 % (> 1 bar)								23
		相対圧、精度: 0.5 % (> 1 bar)								25
相対圧、精度: 0.5 % (≤ 1 bar)									26	
相対圧、精度: 0.5 %、水素互換性の媒体と接触する部品 ^{7) 8)}									35	
相対圧、精度: 0.3 %、水素互換性の媒体と接触する部品 ^{7) 8)}									33	
圧力接続部	G1/4" オス ³⁾								17	
	G1/4" オス (圧力計) EN 837 ^{3) 8)}								53	
	G1/4" メス ^{3) 8)}								10	
	G1/2" オス ^{3) 8)}								21	
	G1/2" オス (圧力計) EN 837 ^{3) 8)}								11	
	R1/4" オス ^{3) 8)}								19	
	1/4" NPT オス ^{3) 8)}								30	
	M18x1.5 オス (コーン状シール 58°) ^{4) 8)}								29	
電気接続	デバイスプラグ EN 175301-803-A, プラスチック								05	
	デバイスプラグ M12x1, 5極、金属								35	
	デバイスプラグ MIL-C 26482, 6極、金属 ⁵⁾								02	
	デバイスプラグ Binder 723, 5極、金属								14	
	ケーブルシールド付き、材質 FDR 25 (Raychem)、4 x 0.5 mm ² (ケーブル長さ "アクセサリ" を参照) - 非船舶認可品 ¹⁰⁾									78
	ケーブル自己支持形 シールド付き、材質 PVC、2 x 0.75 mm ² (-40...+80°C)、(ケーブル長さ "アクセサリ" を参照) - 非船舶認可品 ¹⁰⁾									80
出力信号	出力	負荷抵抗	I (供給)	U (供給)						
	4 ... 20 mA	(U 供給 10 V) / 20 mA		10 ... 30 VDC					19	

アクセサリ	ケーブルコンセント EN 175301-803-A (DIN43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C, ケーブル径 4 ... 9 mm, 火災分類 UL94-V0	46
	ケーブルコンセント EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/シリコーン, -40°C ... +125°C, ケーブル径 4 ... 9 mm, 火災分類 UL94-V0	56
	ケーブルコンセント EN 175301-803-A (DIN43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C, ケーブル径 4 ... 9.5 mm, 火災分類 UL94-V2 ¹¹⁾	58
	ケーブルコンセント M12x1, 5極、プラスチック (ゾーン用ではない 0 ガス)	33
	ケーブルコンセント M12x1, 5極、金属	35
	ケーブルコンセント MIL-C 26482, 6極、金属	32
	ケーブルコンセント Binder 723, 5極、金属	37
	シール FKM, -18°C ... +125°C ¹³⁾	61
	シール EPDM, -40°C ... +125°C ¹³⁾	63
	ピーク圧ダンピングエレメント ø 0.4 mm	44
	ピーク圧ダンピングエレメント ø 1.0 mm	40
	ケーブル長さ 1.5 m ⁶⁾	1M
	ケーブル長さ 3.0 m ⁶⁾	3M
	ケーブル長さ 5.0 m ⁶⁾	5M
	ピン特殊構成: ピン1+, ピン2- (出力信号4 ... 20 mA, とデバイスプラグEN175301-803-A / DIN43650-Aのみ)	92
	銘板 e1 (EC79) ¹²⁾	HC
	ツェナバリア ATEX/IECEX 28V/93mA; R ≈ 300Ω: 商品番号 ZEN28VDC	
	緩衝要素とスナバ データシート H72258を参照	

- ¹⁾ 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
³⁾ 圧力範囲 ≤ 600 bar用
⁴⁾ 圧力範囲 > 600 bar用
⁵⁾ 圧力範囲 < 40 bar用はお問い合わせください
⁶⁾ ご要望に応じてその他のケーブル長も可能
⁷⁾ 圧力範囲 0 ... 1 から 0 ... 1000 bar, 最大周囲温度と測定流体温度 +85°C
⁸⁾ お問い合わせください
⁹⁾ センサー 33と35: 許容最大圧1300 bar/19000 psi, 破壊圧力2600 bar/38000 psi
¹⁰⁾ ケーブル長さ 最大 20 m
¹¹⁾ 承認なし船舶承認DNV-GL
¹²⁾ プロセス接続用のみ 17 (最大 350 bar) および 30
¹³⁾ 圧力接続部 17と21のみ対応

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. [%]	
EXNT0.4A	8292 69 2617 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 0.4	1.2	10 ... 30	± 0.5	
EXNT0.6A	8292 70 2617 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 0.6	1.5	10 ... 30	± 0.5	
EXNT1.0A	8292 71 2617 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 1	2	10 ... 30	± 0.5	
EXNT2.5A	8292 75 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 2.5	5	10 ... 30	± 0.5	
EXNT4.0A	8292 76 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 4	8	10 ... 30	± 0.5	
EXNT6.0A	8292 77 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 6	12	10 ... 30	± 0.5	
EXNT10.0A	8292 78 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 10	20	10 ... 30	± 0.5	
EXNT16.0A	8292 79 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 16	32	10 ... 30	± 0.5	
EXNT25.0A	8292 80 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 25	50	10 ... 30	± 0.5	
EXNT40.0A	8292 81 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 40	80	10 ... 30	± 0.5	
EXNT100.0A	8292 83 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 100	200	10 ... 30	± 0.5	
EXNT250.0A	8292 74 2517 05 0000 0000 19 46 61 92	0 ... 250	500	10 ... 30	± 0.5	

仕様		
電気データ	出力 / 供給電圧	4 ... 20 mA; 24 (10 ... 30) 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	最大 1.5 s
環境条件	測定流体温度	最大 -40°C ... +120°C (電気接続を参照してください)
	周囲温度	最大 -40°C ... +120°C (電気接続を参照してください)
	保護等級 ¹⁾	最小 IP65 電気接続部 ケーブル: IP67 電気接続部 02: IP67
	湿度	最大 95 % 相対
	耐振動	10 g (50...2000 Hz)
	耐衝撃	50 g / 3 ms
	EMC電磁両立性	エミッション
イミュニティ		IEC 61000-6-2
機械データ	センサ (媒体と接触する)	1.4542 (AISI630), オプションの水素互換性スチール
	圧力接続部 (媒体と接触する)	圧力範囲 ≤ 16 bar: 1.4542 圧力範囲 > 16 bar: 1.4404 オプションの水素互換性スチール
	ハウジング	1.4301 (AISI304)
	シーリング	FKM/EPDM
	電源プラグ	注文情報を参照してください
	重量	~ 165 g
	締め付けトルク	25 Nm 圧力接続部 29: 30 Nm

¹⁾ 電気接続を参照してください

EC79/2009認証取得

公称使用圧力 (NWP)	0.08 ... 70 MPa
最大許容使用圧力	0.1 ... 100 MPa
分類	Class 0, Class 1 und Class 2*
圧力コード	71 ... 88
プロセス接続	コード17 17: 最大 NWP 35 MPa コード30: 最大 NWP 70 MPa
シーリング	コード 61 と 63

*クラス0のトランスミッタをテストしました。最も厳しい負荷条件でテストしたため、この結果は圧力範囲0.8barから700barの製品群全体に適用することができません。

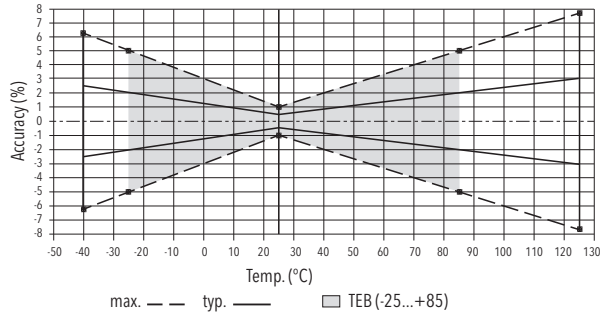
精度

		カテゴリ0.5 % 商品番号25/35 (> 1 bar)	カテゴリ0.3 % 商品番号23/33 (> 1 bar)	カテゴリ0.5 % 商品番号26 (≤ 1 bar)
トータルエラーバンド @ -25 ... +85°C	[% FS typ.]	± 2.0	± 0.5	± 1.0
精度 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.5	± 0.3	± 0.5
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.1	± 0.1
温度感度ゼロ点とスパン	[% FS/K typ.]	± 0.03	± 0.005	± 0.01
1年長期安定性 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2
180° 回転時位置依存性 (振動と衝撃: この値に回数gを掛ける)	[% FS typ.]	-	-	0 ... 1 bar: 0.05 0 ... 0.6 bar: 0.09 0 ... 0.4 bar: 0.13

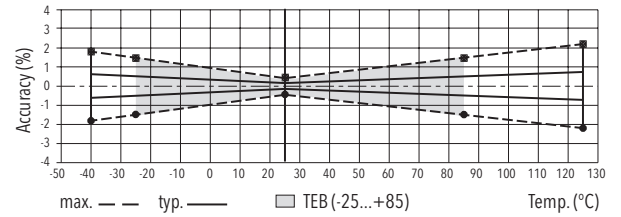
その他の情報

ドキュメント	データシート	www.trafag.com/H72329
	説明書	www.trafag.com/H73329
	フライヤ	www.trafag.com/H70657

測定精度 0.5%



測定精度 0.3%



電気接続

		保護等級 / 電気接続					
		IP65*)	IP67 **)	IP67 **)	IP65*)	IP67*)	IP65*)
		工業規格 EN175301-803A 05	ケーブル (4 x 0.5 mm ²) 78	ケーブル (2 x 0.75 mm ²) 80	Binder 723 14	MIL-C 26482 02	M12x1 5-極 35
出力信号		標準	92				
	8292 .xx.xxxx.xx.19	2 1 ⊕	1 2 ⊕	茶 黒 イエロー/グリーン (ブルー=未接続)	3 1 5	A C F	4 1 5
T-レンジ	周囲温度と測定流体温度 T4	-40 ... +120°C ¹⁾	-40 ... +120°C ¹⁾	-40 ... +80°C	-30 ... +95°C ¹⁾	-40 ... +120°C ¹⁾	-40 ... +120°C ¹⁾
	周囲温度と測定流体温度 T6	-40 ... +65°C	-40 ... +65°C	-40 ... +65°C	-30 ... +65°C	-40 ... +65°C	-40 ... +65°C
	防爆ゾーン向け	1, 2 20, 21, 22		0*, 1, 2 20, 21, 22		0, 1, 2 20, 21, 22	

注意! ZONE 0および20Iに対しては、このケーブルには静電荷防止の追加処置が必要です(接地させた金属メッシュ、金属ホースまたは金属管と共に敷設)。

* 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

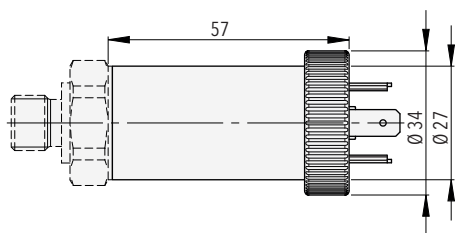
** ケーブル端部からの換気

*** 接続部をシールドしたケーブルまたはメスプラグのみ

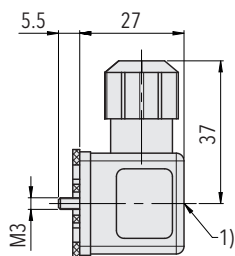
¹⁾ センサー 33と35: 最大+85°C

マーク認証	
防爆ゾーン向け 0, 1, 2, 20, 21, 22 M1, M2	マーク認証 ⊕ II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 160°C Da I M1 Ex ia I Ma
1, 2 20, 21, 22	⊕ II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb (プラスチック製コネクタ) II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 160°C Da

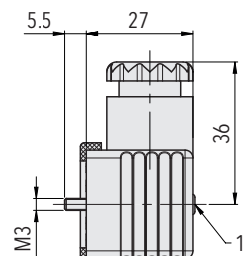
寸法



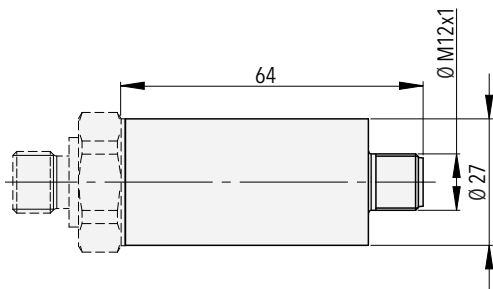
8292.XX.XXXX.05.XX.XX



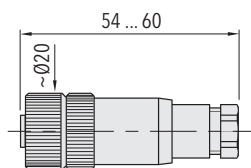
1) Tightening torque 50...60 Ncm
8292.XX.XXXX.XX.XX.46/56



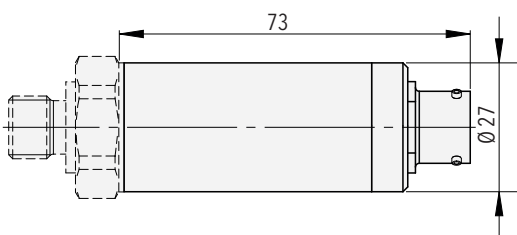
1) Tightening torque 50...60 Ncm
8292.XX.XXXX.XX.XX.58



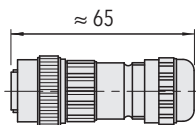
8292.XX.XXXX.35.XX.XX



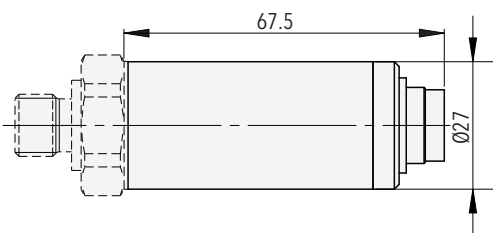
8292.XX.XXXX.XX.XX.33/35



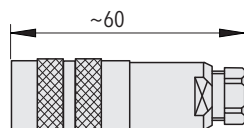
8292.XX.XXXX.02.XX.XX



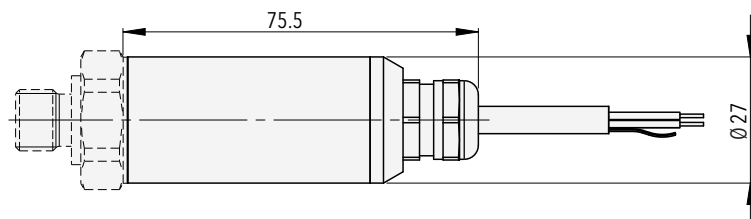
8292.XX.XXXX.XX.XX.32



8292.XX.XXXX.14.XX.XX

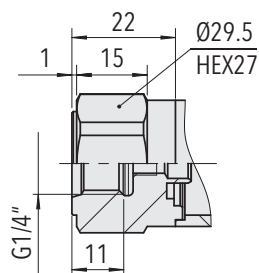


8292.XX.XXXX.XX.XX.37

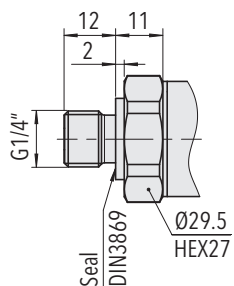


8292.XX.XXXX.78/80.XX.XX

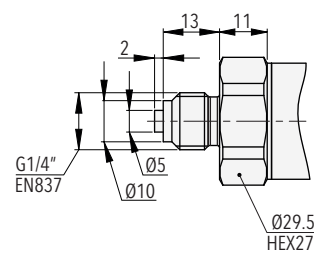
寸法



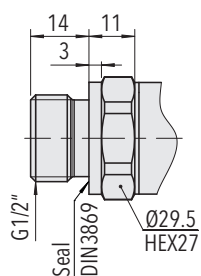
8292.XX.XX10.XX.XX.XX
(≤ 600 bar)



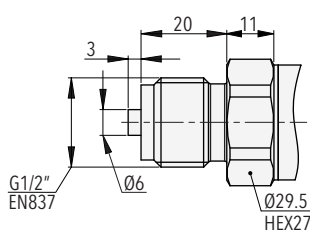
8292.XX.XX17.XX.XX.XX
(≤ 600 bar)



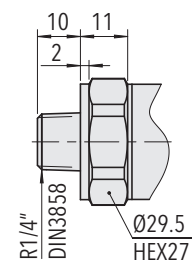
8292.XX.XX53.XX.XX.XX



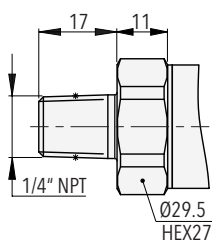
8292.XX.XX21.XX.XX.XX
(≤ 600 bar)



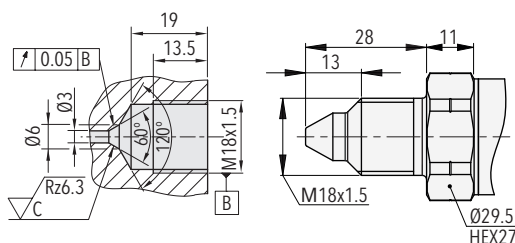
8292.XX.XX11.XX.XX.XX
(≤ 600 bar)



8292.XX.XX19.XX.XX.XX
(≤ 600 bar)



8292.XX.XX30.XX.XX.XX
(≤ 1000 bar)



8292.XX.XX29.XX.XX.XX
(> 600 bar)

その他の仕様

電気データ	内部容量 (Ci)	≤ 23nF
	内部インダクタンス (Li)	< 10μH
	絶縁抵抗	>10 MΩ, 500 VDC
	絶縁耐力	500 VAC, 50 Hz
	電流制限 出力信号	4 ... 20 mA: 約24 mA (過負荷)
環境条件	保管温度	-40°C ... +120°C 電気接続部 80: -40°C ... +80°C 電気接続部 14: -30°C ... +95°C

精度

		カテゴリ0.5% 商品番号25/35 (> 1 bar)	カテゴリ0.3% 商品番号23/33 (> 1 bar)	カテゴリ0.5% 商品番号26 (≤ 1bar)
トータルエラーバンド @ -25 ... +85°C	[% FS最大]	± 5.0	± 1.5	± 2.0
精度 @ +25°C	[% FS最大]	± 1.0	± 0.5	± 1.0
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS最大]	± 0.35	± 0.2	± 0.25
NLH @ +25°C (BSL/0)	[% FS typ.]	± 0.3	± 0.1	± 0.15
NLH @ +25°C (BSL/0)	[% FS最大]	± 0.5	± 0.2	± 0.25
繰返精度	[% FS typ.]	± 0.05	± 0.05	± 0.05
温度感度ゼロ点とスパン	[% FS/K最大]	± 0.05	± 0.015	± 0.020
長期安定性 1000h @ 85°C	[% FS typ.]	± 0.1	± 0.1	± 0.1
温度ヒステリシス	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2
	[% FS最大]	± 0.35	± 0.35	± 0.5
ゼロ信号と最終値の誤差 @ 25°C	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.1	± 0.2
	[% FS最大]	± 0.5	± 0.3	± 0.5