

# 造船用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。経済的な圧力トランスミッタ ECTN 8477 は実績のある ECT 圧力トランスミッタファミリーに基づいています。めて広い温度範囲-25 から +125°C までと種類豊富な仕様とオプションのセットがある ECTN 8477 は海洋用途に多面的なソリューションを提供します。



## 用途

- 造船
- エンジン製造

## 特徴

- 100 mbarを超える測定範囲
- 測定流体との卓越した両立性
- 相対圧または絶対圧測定
- チタン仕様オプション
- 前面薄膜オプション

## 技術データ

測定原理	セラミック上の厚膜	精度 @ 25°C typ.	± 0.3 % FS typ. (± 0.5 % FS typ., ± 1 % FS typ.)
圧力測定範囲	0 ... 0.1 から 0 ... 250 bar 0 ... 1.5 から 0 ... 3000 psi	測定流体温度	-25°C ... +125°C
出力信号	4 ... 20 mA	周囲温度	-25°C ... +125°C
NLH @ 25°C (BSL) typ.	± 0.2 % FS typ. (± 0.3 % FS typ.)	承認規格 / 準拠	DNV-GL EU RO Mutual Recognition Type Approval Certificate

				8477 . XX				XX	XX	XX	XX	XX
測定範囲 <sup>1)</sup>	圧力測定範囲	許容最大圧	破壊圧力	圧力測定範囲	許容最大圧	破壊圧力						
	[bar]	[bar]	[bar]	[psi]	[psi]	[psi]						
	0 ... 0.1	1.2	2	66	0 ... 1.5	15	30	F6				
	0 ... 0.16	1.2	2	67	0 ... 2	15	30	F7				
	0 ... 0.2	1.2	2	68	0 ... 2.5	15	30	F8				
	0 ... 0.4	1.2	2	69	0 ... 5	15	30	F9				
	0 ... 0.6	2	3	70	0 ... 10	20	45	G0				
	0 ... 1.0	2	3	71	0 ... 15	30	45	G1				
	0 ... 1.6	3.2	4.8	73	0 ... 20	40	70	G3				
	0 ... 2.5	5	7.5	75	0 ... 30	60	90	G5				
	0 ... 4	8	12	76	0 ... 50	100	150	G6				
	0 ... 6	12	15	77	0 ... 100	200	250	G7				
	0 ... 10	20	25	78	0 ... 150	300	375	G8				
	0 ... 16	32	40	79	0 ... 250	500	625	G9				
	0 ... 25	50	75	80	0 ... 400	800	1200	H0				
	0 ... 40	80	100	81	0 ... 500	1000	1250	H1				
	0 ... 60	120	180	82	0 ... 1000	2000	3000	H2				
	0 ... 100 <sup>4)</sup>	200	300	83	0 ... 1500 <sup>4)</sup>	3000	4500	H3				
	0 ... 160 <sup>4)</sup>	320	480	85	0 ... 2000 <sup>4)</sup>	4000	6000	H5				
	0 ... 250 <sup>4)</sup>	500	750	74	0 ... 3000 <sup>4)</sup>	6000	9000	G4				
	<b>オプション 5P:</b>		<b>5倍過大圧</b>									
	0 ... 2.5	12.5	18	55								
	0 ... 4	20	30	56								
	0 ... 6	30	48	57								
	0 ... 10	50	75	58								
	0 ... 16	80	120	59								
	0 ... 25 <sup>12)</sup>	125	180	60								
	0 ... 40 <sup>12)</sup>	200	300	61								
	0 ... 60 <sup>12)</sup>	300	480	62								
<b>センサー</b>	<b>温度補償あり</b>				<b>温度補償なし</b>							
	相対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: 1.4404/1.4435 (AISI316L)			56	相対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: 1.4404/1.4435 (AISI316L) <sup>10)</sup>			59				
	相対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: 1.4462 (AISI318LN) <sup>4)</sup>			50	相対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: 1.4462 (AISI318LN) <sup>4) 10)</sup>			52				
	相対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: チタングレード 5 <sup>4)</sup>			51	相対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: チタングレード 5 <sup>4) 10)</sup>			53				
	絶対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: 1.4404/1.4435 (AISI316L) <sup>3)</sup>			86	絶対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: 1.4404/1.4435 (AISI316L) <sup>3) 10)</sup>			89				
	絶対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: 1.4462 (AISI318LN) <sup>3) 4)</sup>			80	絶対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: 1.4462 (AISI318LN) <sup>3) 4) 10)</sup>			82				
	絶対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: チタングレード 5 <sup>3) 4)</sup>			81	絶対圧、材料 圧力接続部/ハウジング: チタングレード 5 <sup>3) 4) 10)</sup>			83				
<b>圧力接続部</b>	G1/4" メス <sup>4)</sup>										10	
	G1/4" オス										17	
	G1/2" オス DIN3852-A <sup>4)</sup>										21	
	G1/2" オス DIN3852-E <sup>4)</sup>										41	
	1/4" NPT オス <sup>4)</sup>										30	
	7/16"-20UNF オス, SAE4 (J1926) <sup>4)</sup>										42	
	R1/4" オス, DIN3858										19	
	G3/4" 前面薄膜 <sup>4) 6)</sup>										52	
<b>電気接続</b>	デバイスプラグEN 175301-803-A、材質PA、-25°C ... +90°C										05	
	デバイスプラグM12x1、5極、材質PBT										35	
	ケーブルRaychem、ケーブルグラッド PA 6-3、-20°C ... +100°C <sup>7) 8) 9)</sup>										08	

出力信号	出力	負荷抵抗	I(供給)	U(供給)	
	4 ... 20 mA	(U 供給 9 V) / 20 mA		9 ... 30 VDC	19
<b>アクセサリ</b>	シール FKM (-20°C ... +125°C)				61
	シール EPDM (-25°C ... +125°C)				63
	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 (DIN43650-A)/シリコン, -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				58
	ケーブルコンセント M12x1, 5極				33
	ピーク圧ダンピングエレメント ø 0.4 mm, 材質 1.4404 <sup>5)</sup>				44
	ピーク圧ダンピングエレメント ø 1.0 mm, 材質 1.4305 <sup>5)</sup>				40
	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
	ケーブル長さ 1.5 m				1M
	ケーブル長さ 3.0 m				3M
	ケーブル長さ 5.0 m				5M
	EN175301-803-A (DIN43650-A) 準拠電気接続部用ハウジングナットはロックタイトで固定されています (最大 85°C)				L9
	複数包装 <sup>11)</sup>				VM

<sup>1)</sup> 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

<sup>2)</sup> 媒体 -10°C ... +85°C

<sup>3)</sup> 絶対圧範囲最大 40 bar

<sup>4)</sup> お問い合わせください

<sup>5)</sup> 圧力接続部 10, 52は対象外

<sup>6)</sup> センサー 56, 50, 51, 86, 80, 81 専用 (温度補償あり) と圧力範囲 ≤ 25 bar か 400 psi

<sup>7)</sup> ケーブル長さはアクセサリを参照してください (最大長さ 50 m, 5メートル断面)

<sup>8)</sup> IP68, 最大 3 m, 測定流体 +10°C ... +35°C

<sup>9)</sup> ケーブル長さ 最大 3 m 圧力範囲 ≤ 16 bar

<sup>10)</sup> ≥ 1 bar

<sup>11)</sup> 発注量は 50 の倍数とします

<sup>12)</sup> 温度補償なしセンサーに関するのみ

**i** 真空測定範囲: 0 bar 以下の測定範囲 (例えば -1 bar ... 0 bar) は、特別圧力範囲として可能です。  
 逆のキャリブレーション: 0 bar 以下の測定範囲で、信号が 4 ... 20 mA (コード 19)、1 ... 6 VDC (コード 16) そして 0 ... 10 VDC (コード 17) の場合、逆のキャリブレーションも可能です。信号のゼロ点は 0 bar に位置し、信号の終端は -1 bar と -0.1 bar の間で自由に選択可能です。  
 その他のコンフィギュレーションについてはお問い合わせください。

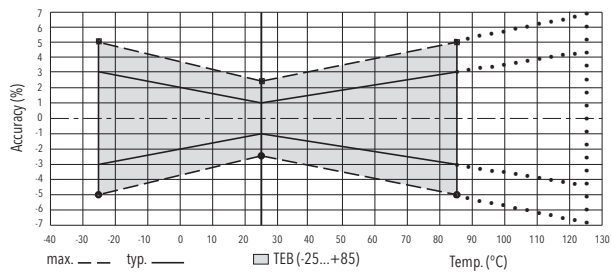
標準品 (超短期リードタイム)						
製品番号	タイプコード	圧力範囲 [bar]	許容最大圧 [bar]	出力	供給電圧 [VDC]	
ECTN1.0A	8477 71 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 1	2	4 ... 20 mA	9 ... 30	
ECTN2.5A	8477 75 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 2.5	5	4 ... 20 mA	9 ... 30	
ECTN4.0A	8477 76 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 4	8	4 ... 20 mA	9 ... 30	
ECTN6.0A	8477 77 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 6	12	4 ... 20 mA	9 ... 30	
ECTN10.0A	8477 78 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 10	20	4 ... 20 mA	9 ... 30	
ECTN16.0A	8477 79 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 16	32	4 ... 20 mA	9 ... 30	
ECTN25.0A	8477 80 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 25	50	4 ... 20 mA	9 ... 30	
ECTN40.0A	8477 81 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 40	80	4 ... 20 mA	9 ... 30	

仕様		
電気データ	出力 / 供給電圧	4 ... 20 mA: 24 (9 ... 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	100 ms
	逆極性保護、短絡耐性 @ 25°C 5 分間	4...20 mA: から $U_s = 30$ VDC
環境条件	測定物温度	-25°C ... +125°C
	周囲温度	最大 -25°C ... +125°C
	保護等級 <sup>1)</sup>	IP65, IP67, IP68
	湿度	IEC 60068-2-30 (湿熱、周期的、100 % RH @ +55°C)
	耐振動	20 g (10...2000 Hz)
	耐衝撃	50 g / 3 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)	セラミック、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (96 %)
	圧力接続部 (媒体と接触する)	59/89: 1.4404/1.4435 (AISI316L)
		52/82: 1.4462 (AISI318LN)
		53/83: チタングレード 5
	ハウジング	59/89: 1.4404/1.4435 (AISI316L) 52/82: 1.4462 (AISI318LN) 53/83: チタングレード 5
	シーリング	FKM 70 Sh, EPDM
	電源プラグ	注文情報を参照してください
	重量	~ 110 g
締め付けトルク	15 ... 20 Nm	

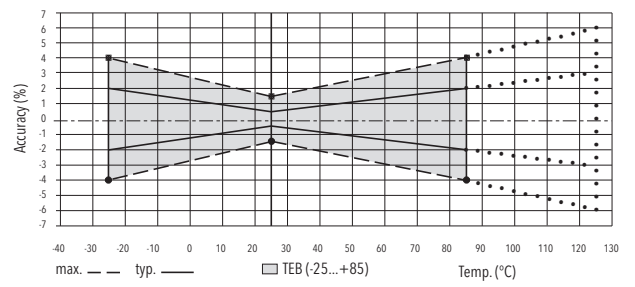
<sup>1)</sup> 電気接続を参照してください

精度						
		センサー 59/89/52/82/53/83		センサー 56/86/50/80/51/81		
		圧力測定範囲	[bar]	≥ 0 ... 1	≥ 0 ... 0.3	≥ 0 ... 0.2
				< 0 ... 0.3	< 0 ... 0.2	< 0 ... 0.2
	[psi]	≥ 0 ... 15	≥ 0 ... 5	Option 5P (Codes 55-59) ≥ 0 ... 2.5	≥ 0 ... 1.5	≥ 0 ... 1.5
				< 0 ... 5	< 0 ... 2.5	< 0 ... 2.5
トータルエラーバンド @ -25 ... +85°C	[% FS typ.]	± 3.0	± 1.0	± 2.0	± 3.0	± 3.0
精度 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.5	± 0.3	± 0.5	± 1.0	± 1.0
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.3	± 0.3	± 0.3
温度感度ゼロ点とスパン	[% FS/K typ.]	± 0.03	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02
1年長期安定性 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2

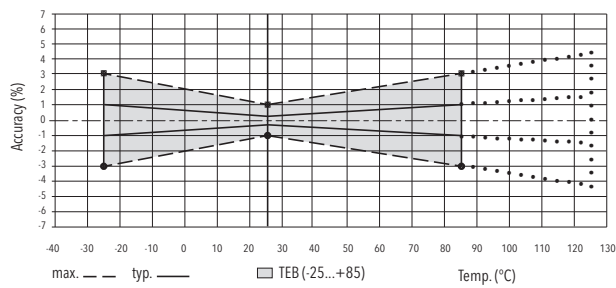
センサー 56/86/50/80/51/81  
0 ... 0.1 から 0 ... 0.16 bar



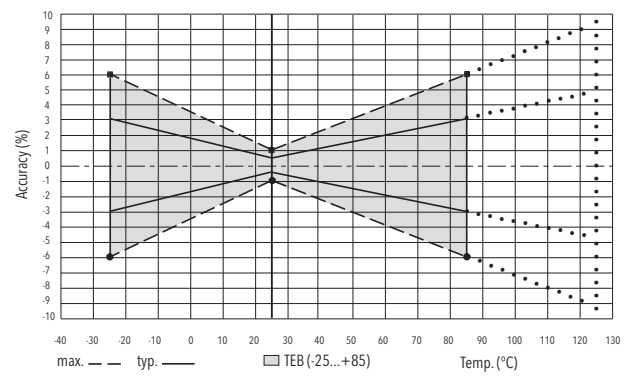
センサー 56/86/50/80/51/81  
0 ... 0.2 から 0 ... 0.4 bar



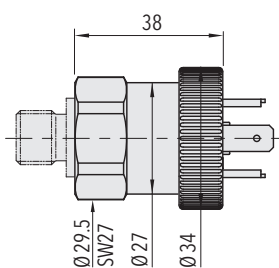
センサー 56/86/50/80/51/81  
> 0 ... 0.4 bar



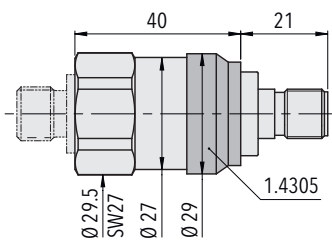
センサー 59/89/52/82/53/83  
≥ 0 ... 1 bar



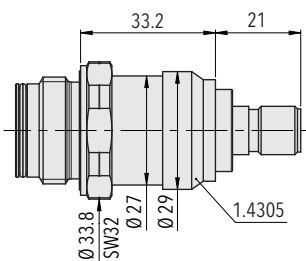
## 寸法



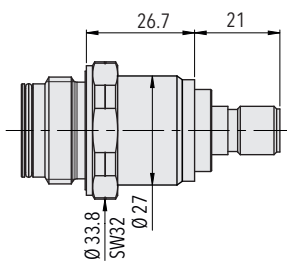
8477.XX.XXXX.05.XX.XX



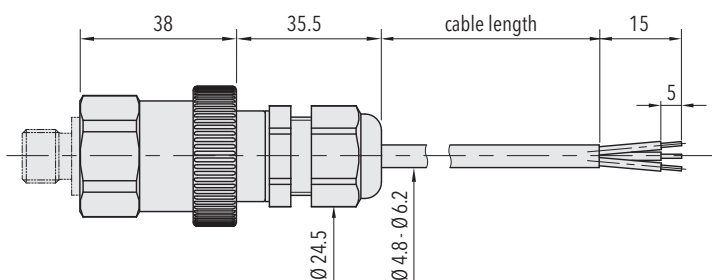
8477.XX.XXXX.35.XX.XX



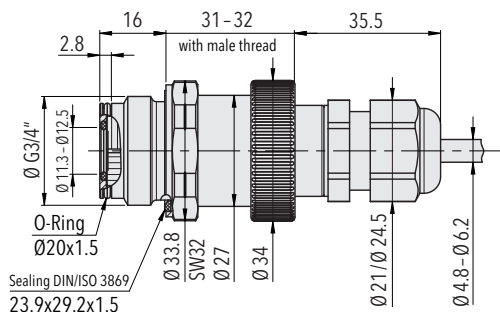
8477.XX.XX52.35.XX.XX



8477.XX.XX52.35.XX.XX

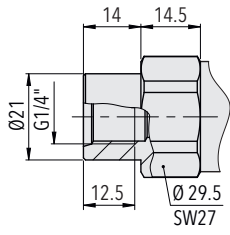


8477.XX.XXXX.08.XX.XX

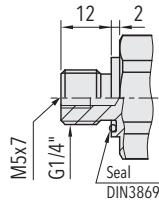


8477.XX.XX52.08.XX.XX

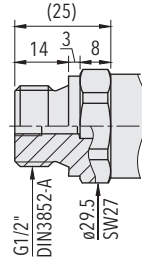
## 寸法



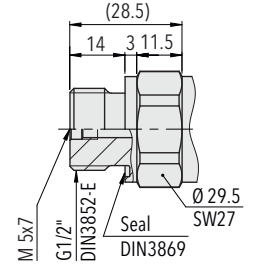
8477.XX.XX10.XX.XX.XX



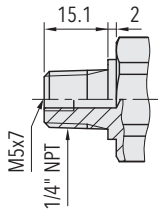
8477.XX.XX17.XX.XX.XX



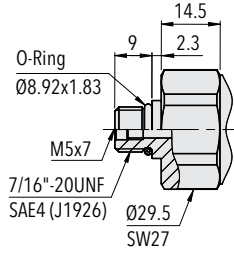
8477.XX.XX21.XX.XX.XX



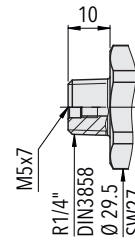
8477.XX.XX41.XX.XX.XX



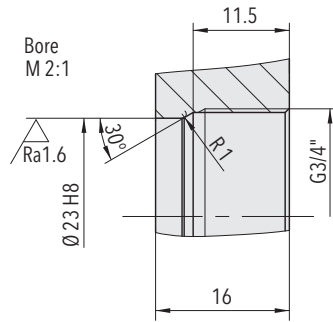
8477.XX.XX30.XX.XX.XX



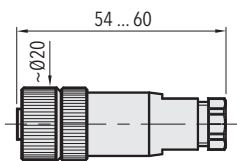
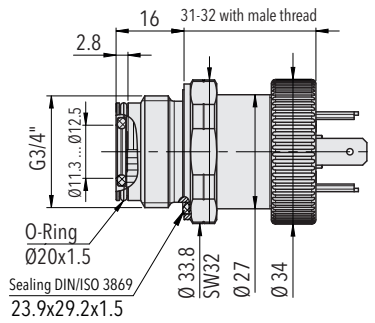
8477.XX.XX42.XX.XX.XX



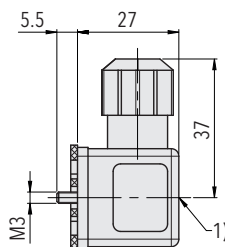
8477.XX.XX19.XX.XX.XX



8477.XX.XX52.05.XX.XX

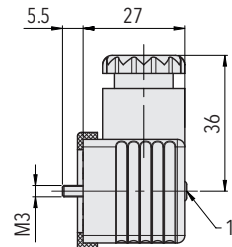


8477.XX.XXXX.XX.XX.33



1) Tightening torque 50...60 Ncm

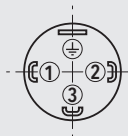
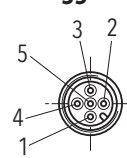

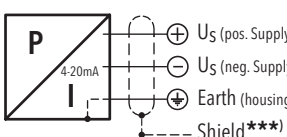
8477.XX.XXXX.XX.XX.46/56



1) Tightening torque 50...60 Ncm

8477.XX.XXXX.XX.XX.58

## 電気接続

		保護等級 / 電気接続		
		IP65 <sup>*)</sup>	IP67 <sup>*)</sup>	IP68 max. 3 m
		工業規格 EN175301-803A <sup>**)</sup>	M12x1 <sup>**)</sup> 5-極	ケーブル <sup>**)</sup>
		<b>05</b> 	<b>35</b> 	<b>08</b> 
出力信号	 <p>Us (pos. Supply) Us (neg. Supply) Earth (housing) Shield<sup>***)</sup></p>	標準	<b>92</b>	
		2 1 ⊕	1 2 ⊕	4 1 5
<b>8477.XX.XXXX.XX.19</b>				

<sup>\*)</sup> 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

<sup>\*\*)</sup> プラグ/ケーブルからエア抜き

<sup>\*\*\*)</sup> 接続部をシールドしたケーブルまたはメスプラグのみ

### その他の情報

#### ドキュメント

データシート

[www.trafag.com/H72322](http://www.trafag.com/H72322)

説明書

[www.trafag.com/H73324](http://www.trafag.com/H73324)

フライヤ

[www.trafag.com/H70688](http://www.trafag.com/H70688)