

## 造船用圧カトランスミッタ



### 商品説明

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。

### 技術データ

測定原理	金属薄膜歪式
圧力測定範囲	0 ... 0.2 から 0 ... 700 bar 0 ... 3 から 0 ... 10'000 psi
出力信号	4 ... 20 mA, 切換出力1または2PNP
測定流体温度	-40°C ... +125°C
周囲温度	-40°C ... +125°C (ケーブルレ Radox Tenuis 88: -40°C ... +100°C)

### その他の情報

データシート	<a href="http://www.trafag.com/H72305">www.trafag.com/H72305</a>
説明書	<a href="http://www.trafag.com/H73303">www.trafag.com/H73303</a>
アクセサリ	<a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a>
動画	<a href="https://youtu.be/UavMQg7o5VQ">https://youtu.be/UavMQg7o5VQ</a>

### 用途

- 造船
- エンジン製造
- 油圧装置

### 特徴

- 測定精度 0.3 %
- 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

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 RoHS/Reach 準拠

 DNV EU RO Mutual Recognition

## 注文情報/型式コード

				8256			XX	XX	XX	XX	XX	XX
測定範囲 <sup>1)</sup>	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	1.2	25	<b>68</b>	0 ... 3	15	350	<b>F8</b>				
	0 ... 0.4	1.2	25	<b>69</b>	0 ... 5	15	350	<b>F9</b>				
	0 ... 0.6	1.2	25	<b>70</b>	0 ... 10	20	350	<b>G0</b>				
	0 ... 1.0	2	25	<b>71</b>	0 ... 15	30	350	<b>G1</b>				
	0 ... 1.6	3.2	50	<b>73</b>	0 ... 25	50	700	<b>G3</b>				
	0 ... 2.5	7.5	50	<b>75</b>	0 ... 30	90	700	<b>G5</b>				
	0 ... 4	12	60	<b>76</b>	0 ... 50	150	850	<b>G6</b>				
	0 ... 6	18	100	<b>77</b>	0 ... 100	300	1450	<b>G7</b>				
	0 ... 10	30	200	<b>78</b>	0 ... 150	450	2500	<b>G8</b>				
	0 ... 16	48	200	<b>79</b>	0 ... 200	600	2500	<b>GA</b>				
	0 ... 25	75	300	<b>80</b>	0 ... 250	750	2500	<b>G9</b>				
	0 ... 40	120	300	<b>81</b>	0 ... 300	900	4000	<b>HA</b>				
	0 ... 60	180	400	<b>82</b>	0 ... 400	1200	4000	<b>H0</b>				
	0 ... 100	300	500	<b>83</b>	0 ... 500	1200	4000	<b>H1</b>				
	0 ... 160	480	750	<b>85</b>	0 ... 1000	3000	5000	<b>H2</b>				
	0 ... 250	750	1000	<b>74</b>	0 ... 1500	4500	7000	<b>H3</b>				
	0 ... 400	1000	2000	<b>84</b>	0 ... 2000	6000	10000	<b>H5</b>				
	0 ... 600	1500	2500	<b>86</b>	0 ... 3000	9000	14500	<b>G4</b>				
	0 ... 700	1500	2500	<b>87</b>	0 ... 5000	12500	21750	<b>H4</b>				
					0 ... 7500	18750	29000	<b>H6</b>				
					0 ... 10000	18750	29000	<b>H7</b>				

**センサー** 相対圧、精度: 0.3 % 23

圧力接続部		
G1/4" オス、シール: DIN 3869		17
G1/4" オス、と 内蔵 減衰 Ø0.5 mm、シール: DIN 3869		15
G1/4" オス (圧力計) EN 837		53
G1/8" オス DIN 3852-E <sup>2)</sup>		54
1/4" NPT オス		30
M10x1 オス、DIN EN ISO 6149-2		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 <sup>2 3)</sup>		88

出力信号	出力信号	負荷抵抗	I (供給)	U (供給)	
	4 ... 20 mA	図を参照	(= 出力信号)	24 (9 ... 32) VDC	19
	2 PNP トランジスタ <sup>4)</sup>		≤ 10 mA	24 (9 ... 32) VDC	P5
	1 PNP トランジスタ <sup>4)</sup>		≤ 10 mA	24 (9 ... 32) VDC	T1

8256 XX XX XX XX XX XX

アクセサリ		
ケーブルコンセント M12x1、4極 <sup>5)</sup>		33
ピーク圧ダンピングエレメント $\varnothing 0.4$ mm		44
シール FPM, -18°C ... +125°C		61
シール EPDM, -40°C ... +125°C		63
シール NBR, -25°C ... +100°C		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
顧客指定によるパラメータ化 出力信号 PS, T1 (表を参照してくださいパラメーター)		ZC
標準のパラメータ化 出力信号 PS, T1 (表を参照してくださいパラメーター)		ZS

- 01) 特殊圧力範囲はお問い合わせください
- 02) 許容最大圧 480 bar (6961 psi) での最大許容限界圧 160 bar (2320 psi)
- 03) ケーブル長さはアクセサリを参照してください
- 04) 電気接続用 32 および 88
- 05) 電気接続部 32 と 35 用

## 互換性マトリックス 圧力接続部および付属品

コード	圧力接続	ダンピング	シール		
		$\varnothing 0.4$ mm (コード 44)	FKM (コード 61)	EPDM (コード 63)	NBR (コード 83)
17	G1/4" オス、シール: DIN 3869	✓	✓	✓	✓
15	G1/4" オス、と 内蔵 減衰 $\varnothing 0.5$ mm, シール: DIN 3869		✓	✓	✓
53	G1/4" オス (圧力計) EN 837				
54	G1/8" オス DIN3852-E	✓	✓	✓	
30	1/4" NPT オス	✓			
32	M10x1 オス、DIN EN ISO 6149-2	✓	✓		

## 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 最大 [bar]	供給 [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

## スイッチング出力のパラメータ

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	

## 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
	スイッチオンディレイ	100 ms
	供給電圧立ち上がり時間	典型的な 1 ms, 10 ... 90% 定格圧力
	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
	絶縁抵抗	> 10 M $\Omega$ , 50 VDC
	絶縁耐力	50 VAC, 50 Hz
	電流制限 出力信号	4 ... 20 mA: 24 mA (過負荷)
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
	保管温度	-20°C ... +40°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	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	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)	1.4542 (AISI 630)
	圧力接続部 (媒体と接触する)	1.4542 (AISI 630)
	ハウジング	1.4301 (AISI 304)
	シーリング	FKM, NBR, EPDM
	デバイスプラグ	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

<sup>1)</sup> 電気接続を参照してください

## アナログ出力

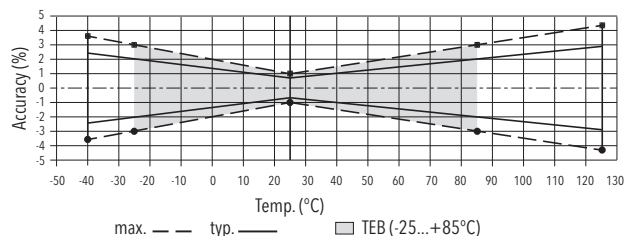
		センサー23 (0.3%)			
			≥ 0.2 bar ≤ 0.6 bar	> 0.6 bar < 2.0 bar	≥ 2.0 bar
精度	トータルエラーバンド @ -25 ... +85°C	[% FS typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0
	精度 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3
	NLH @ +25°C (BSL)	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2
	温度感度ゼロ点とスパン	[% FS/K typ.]	± 0.02	± 0.02	± 0.01
	1年長期安定性 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.3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

## 切換出力

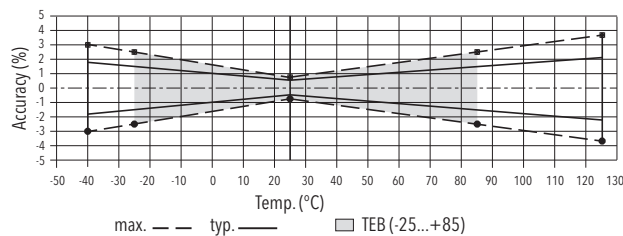
		センサー23 (0.3%)			
			≥ 0.2 bar ≤ 0.6 bar	> 0.6 bar < 2.0 bar	≥ 2.0 bar
精度	トータルエラーバンド @ -25 ... +85°C	[% FS typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0
	精度 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3
	1年長期安定性 @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1
スイッチ点設定範囲	1 ... 99 % FS				
切換点距離	≥ 1.0 % FS				
切替点 > 切替復帰点	切替点 > 切替復帰点				
スイッチング抵抗	≤ 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 <sup>6</sup> サイクル				
遅延時間	0; ca. 2 <sup>x</sup> [ms], x = 3, 4 ... 16				
遅延時間	最大 60 Hz (切替遅延時間 = 0)				

## 精度クラス 0.3%

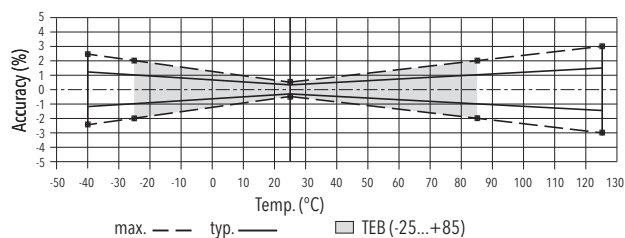
≥ 0.2 bar ... ≤ 0.6 bar



> 0.6 bar ... < 2.0 bar

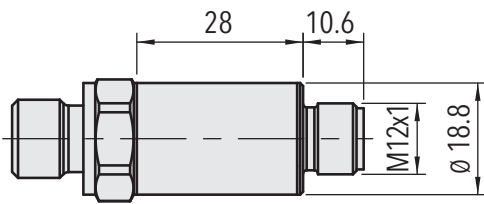


≥ 2.0 bar

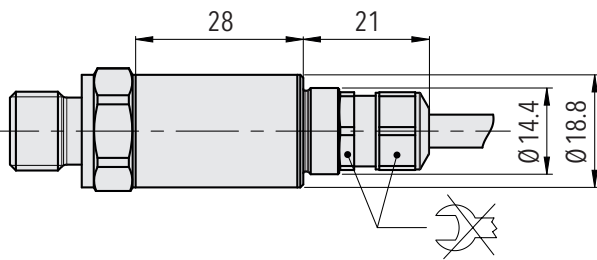


# NAE 8256

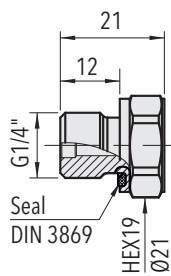
## 寸法



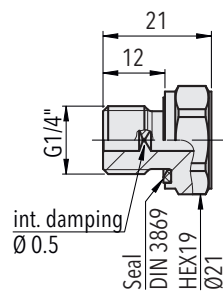
8256.XX.XXXX.32/35.XX.XX



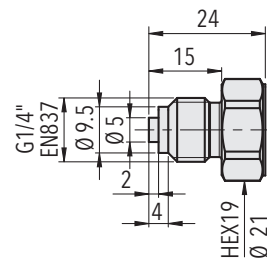
8256.XX.XXXX.88.XX.XX



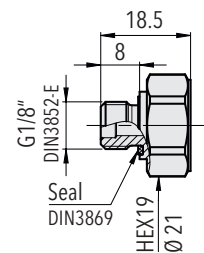
8256.XX.XX17.XX.XX.XX



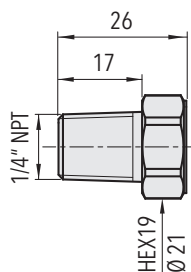
8256.XX.XX15.XX.XX.XX



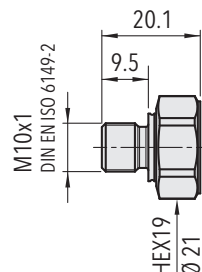
8256.XX.XX53.XX.XX.XX



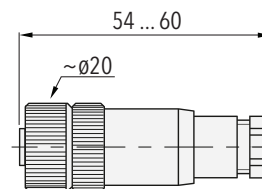
8256.XX.XX54.XX.XX.XX



8256.XX.XX30.XX.XX.XX



8256.XX.XX32.XX.XX.XX



8256.XX.XXXX.XX.XX.33

## 電気接続

	M12x1, 4-極	M12x1, 5-極	ケーブル																	
電気接続タイプコード	32	35	88																	
IP 保護等級	IP65, IP67 <sup>1) 2)</sup>	IP65, IP67 <sup>1) 2)</sup>	IP65, IP67, IP68 <sup>2) 3)</sup>																	
周囲温度	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C	-40°C ... +100°C																	
ピンサイン型式コード		E1																		
出力信号 8256.xx.xxxx.xx.19		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> </table>	1	1	3	2	4	4	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> </table>	4	1	5		ブラウン 黒  黄/緑						
1	1																			
3	2																			
4	4																			
4	1																			
5																				
ピンサイン型式コード	PS	T1	PS	T1																
出力信号 8256.xx.xxxx.xx.PS/T1		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>2</td><td>-</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> </table>	1	1	4	4	2	-	3	3	<table border="1"> <tr><td>ブラウン</td><td>ブラウン</td></tr> <tr><td>青</td><td>青</td></tr> <tr><td>黄/緑</td><td>-</td></tr> <tr><td>黒</td><td>黒</td></tr> </table>	ブラウン	ブラウン	青	青	黄/緑	-	黒	黒	
1	1																			
4	4																			
2	-																			
3	3																			
ブラウン	ブラウン																			
青	青																			
黄/緑	-																			
黒	黒																			

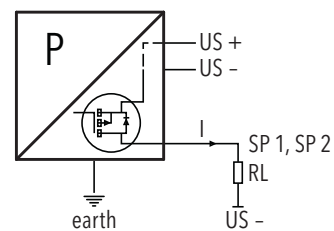
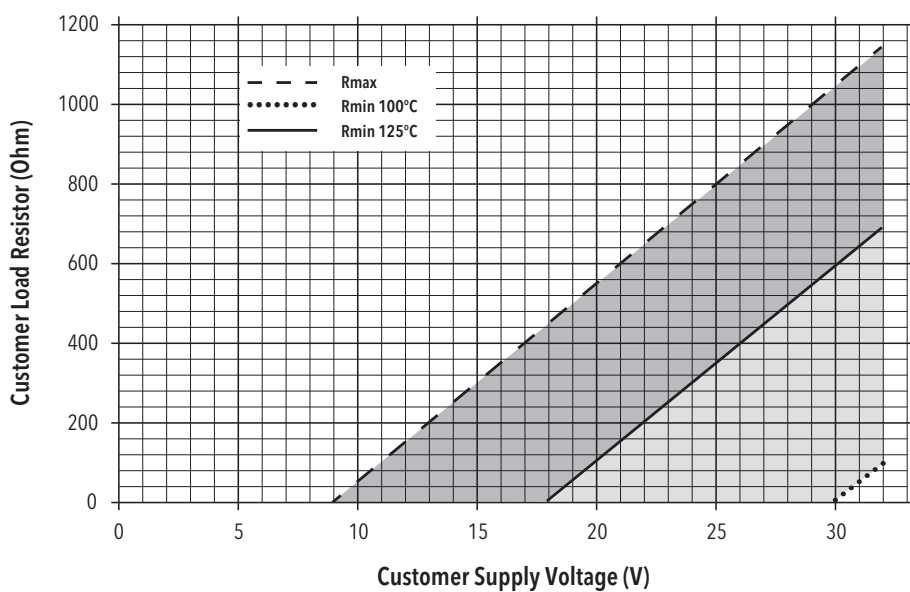
<sup>1)</sup> 規定通りにケーブルソケットが取り付けられている場合のみ

<sup>2)</sup> プラグ/ケーブルからエア抜き

<sup>3)</sup> IP68, 20 bar, 30 分

**i** ピン割当タイプコード」フィールドが空き: デフォルトのピン配置

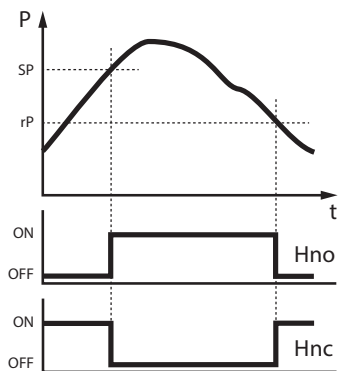
4...20mA: min./max resistor vs. supply voltage @ Pmax = 100%



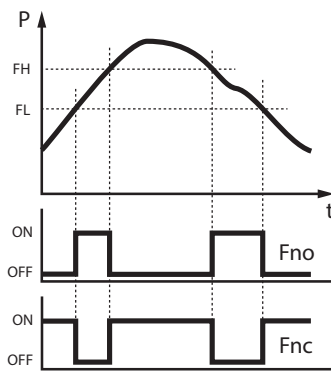
スイッチング出力への  
負荷接続部

## 切換出力 機能

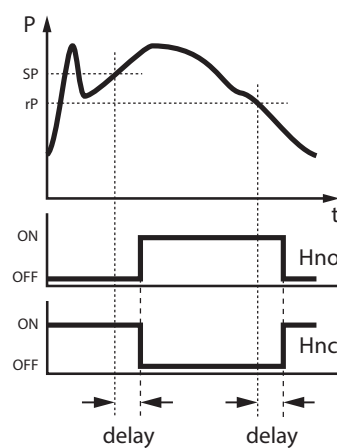
ヒステリシス



ウィンドウ



遅延



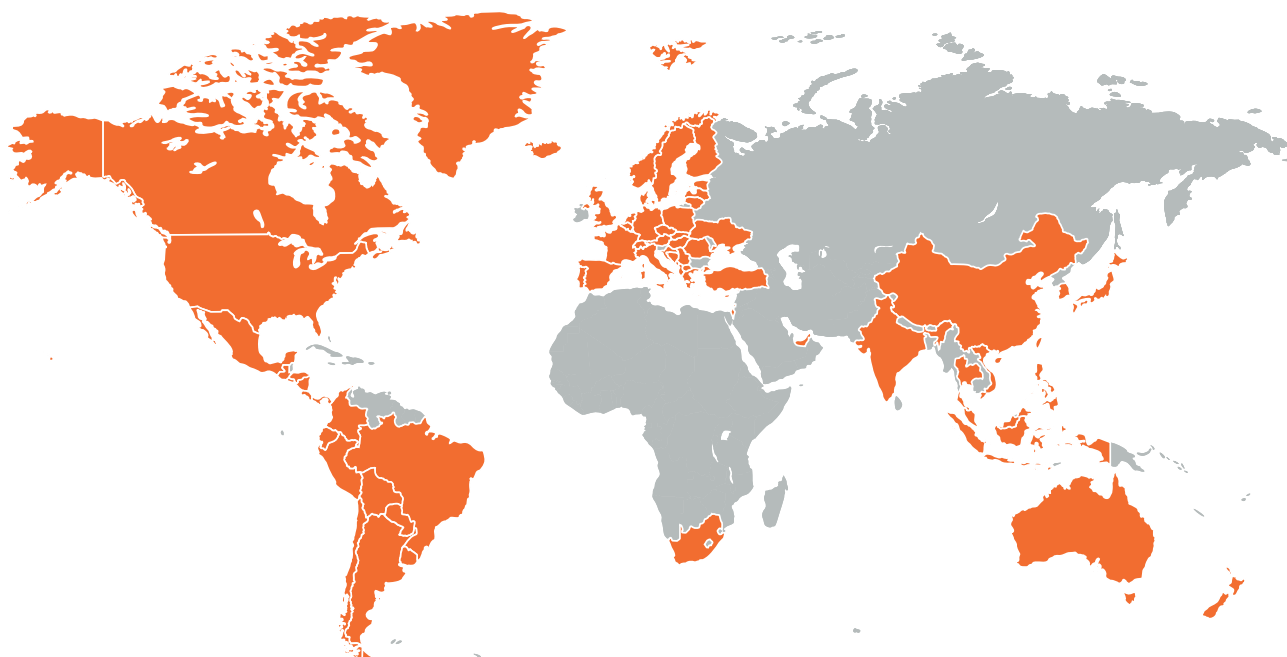
# スイスが誇る高品質

## 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](http://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