

温度スイッチ

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。



用途

- 機械製造
- 油圧ユニット
- 冷却システムおよび潤滑システム
- HVAC
- プロセス技術

特徴

- NFC – スマートフォンアプリを介してパラメータ化可能 (Android)
- 表示部と電気接続部はそれぞれ回転可能 335° / 343
- アナログ出力 切替可能、mA または V
- 統合されたデータロガー
- 測定可能な温度範囲、公称範囲の 50 ... 100 %

技術データ			
測定原理	PT 1000, DIN EN 60751 クラスA、2 線式	精度 @ 25°C typ.	± 0.5 % FS typ. + 温度表示精度
圧力測定範囲	-50°C ... +150°C / -58°F ... 302°F 設定可能 50 ... 100 % FS	周囲温度	-25°C ... +85°C
出力信号	4 ... 20 mA, 0 ... 5 VDC, 1 ... 6 VDC, 0 ... 10 VDC, 切替可 mA または V	表示用温度単位	°C, °F, K, ユーザーサイズ
スイッチング出力	2 トランジスタ PNP	データロガー	リングメモリ: 3518 データポイント サンプル時間: 0.1 ... 999.9 s, Off (0)

04/2021

データシート H72352e

記載内容は予告なく変更される場合があります。

注文情報 / タイプコード

		8180 .	XX	XX	XX	XX	XX	XX
測定流体温度 測定範囲	-50°C ... +150°C (-58°F ... 302°F)	50						
センサー	センサー DIN EN 60751, 部品カテゴリ1, 媒体と接触する部品 1.4404 (AISI316L)	21						
	センサー DIN EN 60751, 部品カテゴリ1, 媒体と接触する部品 1.4404 (AISI316L), 短い立ち上がり時間 ¹⁾	22						
プロセス接続	表を参照してください以下							
電気接続	デバイスプラグM12x1, 4極, 材質PA (アクセサリ P3, P4)	32						
	デバイスプラグM12x1, 5極, 材質PA (アクセサリ P1, P2)	35						
出力信号	切替出力PNP、電流出力 4 ... 20 mA、切替可0 ... 10 VDC; 出力データ、「アクセサリ」の章を参照してください P1、P2、P3							PA
	切替出力PNP、電圧出力 1 ... 6 VDC; 出力データ、「アクセサリ」の章を参照してください P1、P2、P3							PU
	切替出力PNP、電圧出力 0 ... 10 VDC; 出力データ、「アクセサリ」の章を参照してください P1、P2、P3							PV
	切替出力PNP、電圧出力 0 ... 5 VDC; 出力データ、「アクセサリ」の章を参照してください P1、P2、P3							PW
	切替出力PNP; 出力データ、「アクセサリ」の章を参照してください P1、P2、P3							PS
アクセサリ	ピン構成 ピン5; 1: U+, 2: アナログ, 3: U-, 4: SP1, 5: SP2							P1
	ピン構成 ピン5; 1: U+, 2: SP2, 3: U-, 4: SP1, 5: アナログ							P2
	ピン構成 ピン4; 1: U+, 2: アナログ, 3: U-, 4: SP1							P3
	ピン構成 ピン4; 1: U+, 2: SP2, 3: U-, 4: SP1							P4
	ケーブルコンセント M12x1, 5極							33
	標準のパラメータ化 (パラメータの表を参照)							Z5
	顧客指定によるパラメータ化 (パラメータの表を参照)							ZC
	機能パッケージ1: 温度オフセット補正/ゼロ設定の測定範囲 (基本機能として)							Z1
	機能パッケージ2: ユーザー固有のユニット / アナログ出力設定							Z2
	保護キャップ, 1個 F89051, 5 個入りパック F89052, 25 個入りパック F89075							

¹⁾ お問い合わせください

商品番号 プロセス接続

センサーの長さ	50 mm	100 mm	150 mm	200 mm *	250 mm *	300 mm *	400 mm *
G1/8" オス	11	21	31	41	51		
G1/4" オス	12	22	32	42	52		
G1/2" オス	13	23	33	43	53		
G1/8" オス, 設定可能	14	24	34	44	54		
G1/4" オス, 設定可能	15	25	35	45	55		
G1/2" オス, 設定可能	16	26	36	46	56	66	86
M20 x 1.5 mm, 設定可能	*	*	*	*	57		
1/4" NPT オス	1B	2B	3B	4B	5B		
1/2" NPT オス	1C	2C	3C	4C	5C		
1/4" NPT オス, 設定可能	1D	2D	3D	4D	5D		
1/2" NPT オス, 設定可能	1E	2E	3E	4E	5E		
Tri-Clamp DIN 32676, DN25/DN40 *	1G	2G	3G	4G	5G		
Tri-Clamp DIN 32676, DN50 *	1J	2J	3J	4J	5J		
サニタリー継手 DIN 11851, DN25 *	1L	2L	3L	4L	5L		
サニタリー継手 DIN 11851, DN40 *	1M	2M	3M	4M	5M		
サニタリー継手 DIN 11851, DN50 *	1N	2N	3N	4N	5N		

* お問い合わせください

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	SP1 > RP1 FH1 > FL1 ヒステリシス ≥ 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	RP1 < SP1 FL1 < FH1 ヒステリシス ≥ 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	SP2 > RP2 FH2 > FL2 ヒステリシス ≥ 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	RP2 < SP2 FL2 < FH2 ヒステリシス ≥ 1 % FS	RP2	
切替遅延時間 SP1 (ヒステリシスモード) 切替遅延時間 FH1 (ウィンドウモード)	0	0 ... 99.99 s	ds1	
切替遅延時間 RP1 (ヒステリシスモード) 切替遅延時間 FL1 (ウィンドウモード)	0	0 ... 99.99 s	dr1	
切替遅延時間 SP2 (ヒステリシスモード) 切替遅延時間 FH2 (ウィンドウモード)	0	0 ... 99.99 s	ds2	
切替遅延時間 RP2 (ヒステリシスモード) 切替遅延時間 FL2 (ウィンドウモード)	0	0 ... 99.99 s	dr2	
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)	ou2	
温度単位	°C	°C, °F, K	uni	
測定範囲の設定	100 % 定格温度	50 ... 100 % 公称	T_EP	
減衰 (アナログ出力)	0.01 s	0.01 ... 3.00 s (時定数)	dAA	
表示方向	いいえ	いいえ、はい (180°)	disr	
表示モード	現在の測定値	測定値: 現在, 最高, 最深, から表示 現在値: 小数点選択可能 (最大3)	dis	
表示更新	2	1, 2, 5, 20 Hz	duTd	

仕様		
電気データ	出力 / 供給電圧	4 ... 20 mA: 24 (15 ... 30) VDC 0 ... 5 VDC: 24 (15 ... 30) VDC 1 ... 6 VDC: 24 (15 ... 30) VDC 0 ... 10 VDC: 24 (15 ... 30) VDC
	スイッチオンディレイ	Typ. 200 ms
	逆極性保護、短絡耐性 @ 25°C 5 分間	内蔵
	消費電力	≤ 30 mA
	環境条件	周囲温度
	保護等級 ¹⁾	IP67
	湿度	最大95 % 相対
	耐振動	10 g (10 ... 2000 Hz) センサー長さ ≤ 150 mm
	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)	1.4404/1.4435 (AISI316L)
	ハウジング	スチール、ダイキャスト 亜鉛メッキ 表示ハウジング、プラスチック製
	シーリング	FPM, EPDM
	電源プラグ	注文情報を参照してください
	重量	~ 189 g, プロセス接続に依存
	締め付けトルク	20 Nm
	ハウジングの方向決め	表示回転可能な335°、最大2.5 Nm 電気接続部回転可能な343°、最大5 Nm

¹⁾ 電気接続を参照してください

精度	
アナログ出力	± 0.5 % FS typ. + 温度センサーエラー
切替点	± 0.3 % FS typ. + 温度センサーエラー
ディスプレイ	± 0.3 % FS typ. + 温度センサーエラー + 1桁
温度センサーエラー	°C: ± (0.15 K + 0.002 t) 規格EN60751 準拠 °F: ± [1.8*(0.15 + 0.002 (t - 32)) / 1.8]
時定数	T ₆₀ = 12.5秒、空気 T ₉₀ = 33秒、空気

アナログ出力	
出力信号	切替可 4 ... 20 mA または電圧
電流制限 出力信号	4 ... 20 mA: 25 mA (過負荷)
	0 ... 10 VDC: < 40 mA (ショート)
減衰 (立ち上がり時間)	0.01 ... 3.00 s / 10 ... 90 % 定格温度
ゼロ点を設定; ¹⁾	± 5°C
アナログ出力と表示のオフセット補正	
測定範囲 ゼロ点設定 (T_nP)	0 ... 50 % FS ²⁾
測定範囲 終点設定 (T_EP)	50 ... 100 % FS ²⁾
ゼロ点設定 アナログ出力 (o_nP) ¹⁾	電圧出力: 0 ... 2 VDC 電流出力: 3.9 ... o_EP - 8 mA
終点設定 アナログ出力 (o_EP) ¹⁾	電圧出力: o_nP + 4 ... 10.5 VDC 電流出力: o_nP + 8 ... 20.1 mA

¹⁾ オプションの機能パッケージが利用可能です。アクセサリを参照してください。

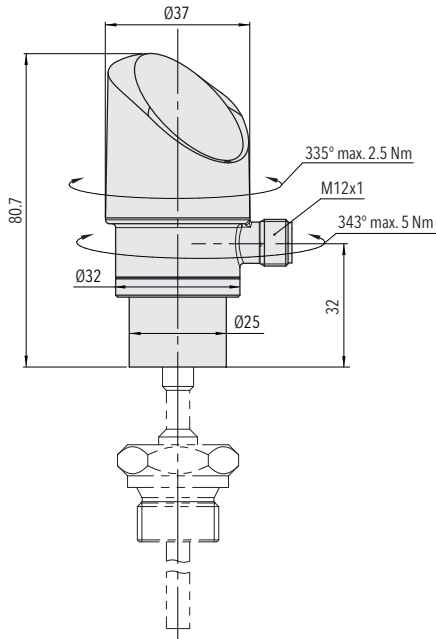
²⁾ $T_{EP} - T_{nP} \geq 50 \% FS$

切替出力	
スイッチ点設定範囲	0 ... 100 % FS
切替ヒステリシス	≥ 1 % FS
	切替点 > 切替復帰点
切替抵抗	≤ 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)
切替電流	≤ 0.5 A 切替出力あたり
耐用期間	> 100 x 10 ⁶ サイクル
電流制限	≤ 2 A 切替出力あたり
遅延時間	0 ... 99.99 s

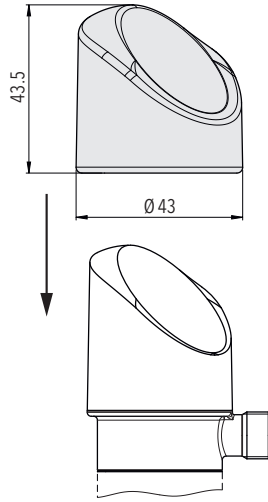
ディスプレイ	
ディスプレイ	4-桁 7セグメントディスプレイ、180°回転、切替可能 小数点: 1
切替ステータス ディスプレイ	2 LED, 赤
操作	3つのボタンとメニューガイドに応じて VDMA 24574-1
表示解像度	0.1 K
範囲 ディスプレイ	-3 ... 103 % FS
設定パラメータ	表を参照してください/パラメーター
ユーザー固有のユニット; ゼロ点と終点での表示用ユーザー定義値 ¹⁾	ディスプレイ ゼロ点: -999 ... 9998 ディスプレイ 終点: -998 ... 9999

¹⁾ オプションの機能パッケージが利用可能です。アクセサリを参照してください。

寸法

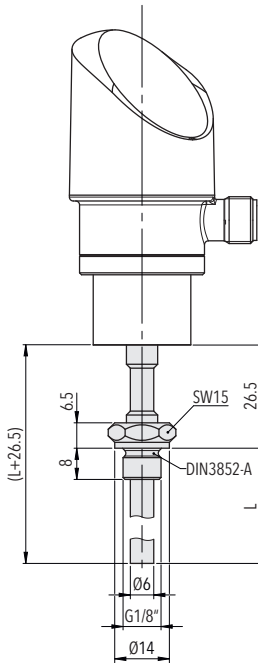


Protective cap

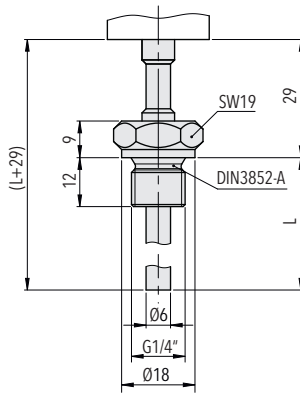


8180.XX.XXXX.35/32.XX.XX

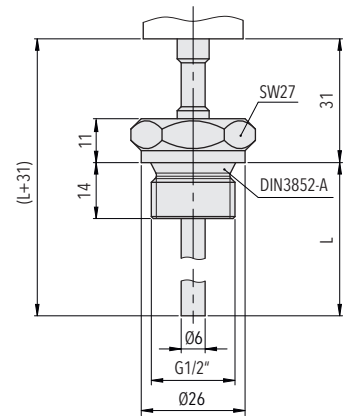
標準プロセス接続



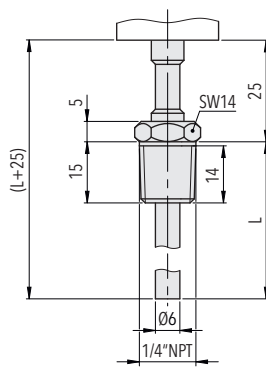
8180.XX.XX11/21/31/41/51.XX.XX.XX



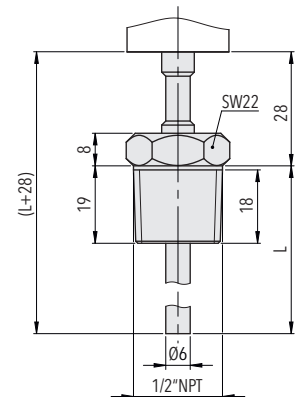
8180.XX.XX12/22/32/42/52.XX...



8180.XX.XX13/23/33/43/53.XX...

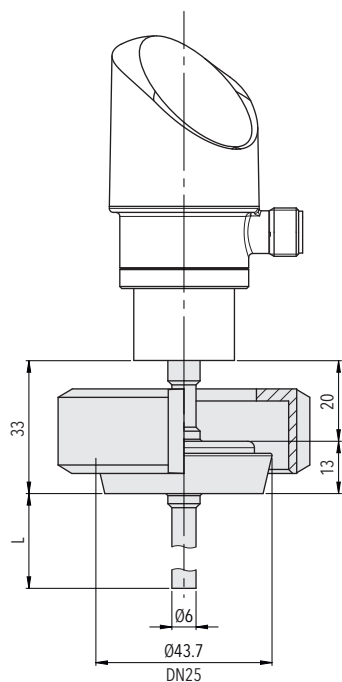


8180.XX.XX1B/2B/3B/4B/5B.XX...

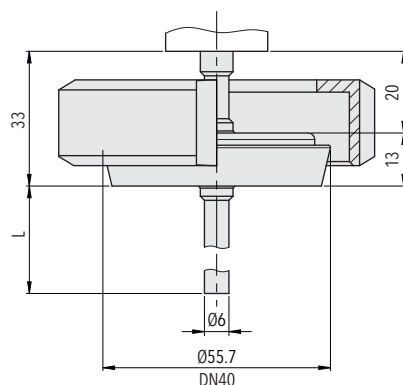


8180.XX.XX1C/2C/3C/4C/5C.XX...

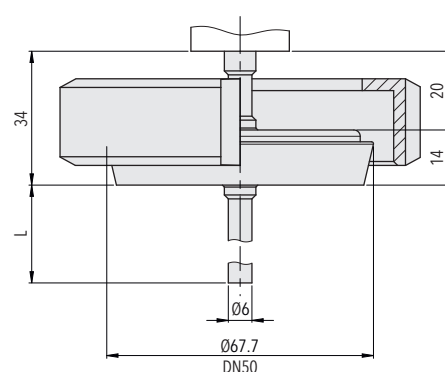
サニタリー継手



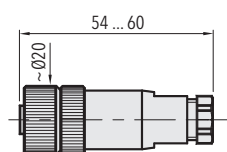
8180.XX.XX1L/2L/3L/4L/5L.XX...



8180.XX.XX1M/2M/3M/4M/5M.XX...

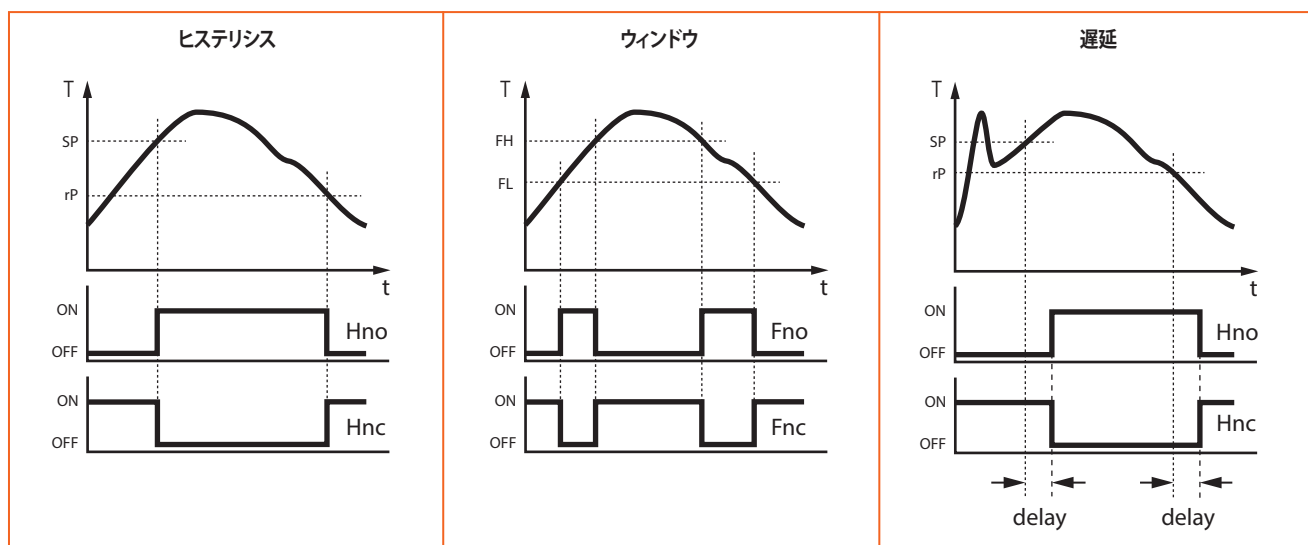


8180.XX.XX1N/2N/3N/4N/5N.XX...



8180.XX.XXXX.XX.XX.33

切換出力 機能



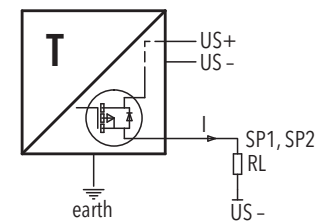
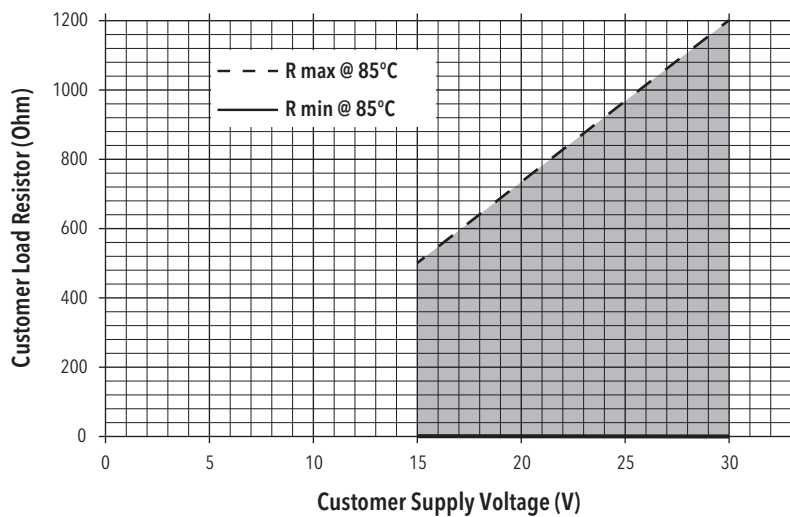
電気接続

		保護等級 / 電気接続			
		IP65*)			
		M12x1			
		5極 35		4極 32	
出力信号		P1	P2	P3	P4
	PA	✓	✓	✓	
	PU	✓	✓	✓	
	PV	✓	✓	✓	
	PW	✓	✓	✓	
	PS				✓
ピン配置		P1	P2	P3	P4
	8180.xx.xxxx.xx.PA/PU/PV/PW/PS	1 3 2 4 5 シールド ***)	1 3 5 4 2 シールド ***)	1 3 2 4 シールド ***)	1 3 4 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

***) シールドケーブルの使用が推奨されます

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

その他の情報

ドキュメント

データシート

www.trafag.com/H72352

説明書

www.trafag.com/H73352

フライヤ

www.trafag.com/H70605