

Temperaturschalter



Produktbeschreibung

Der Temperaturschalter mit Display DTP 8180 von Trafag bietet eine präzise Temperaturüberwachung mit einem einstellbaren Messbereich von 50 - 100 % des Nennbereichs. Ausgestattet mit NFC-Smartphone-App-Parametrierung, drehbarem Display und elektrischem Anschluss sowie schaltbarem Analogausgang sorgt er für eine flexible und benutzerfreundliche Bedienung. Auch eine Parametrierung über die Displaytasten ist möglich.

Anwendungen

- Maschinenbau
- Hydraulikaggregate
- Kühl- und Schmiersysteme
- HLK
- Prozesstechnik

Vorteile

- Parametrierbar auch über NFC-Smartphone App (Android)
- Anzeige und elektrischer Anschluss unabhängig drehbar 335°/343°
- Analogausgang umschaltbar mA oder V
- Integrierter Datenlogger
- Messbereich einstellbar, 50 ... 100 % des Nennbereichs

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 RoHS/Reach-konform

Technische Daten

Messprinzip	PT 1000, DIN EN 60751 Klasse A, 2 Leiter
Messbereich	-50°C ... +150°C / -58°F ... 302°F, einstellbar 50 ... 100 % d.S.
Ausgangssignal	4 ... 20 mA, 0 ... 5 VDC, 1 ... 6 VDC, 0 ... 10 VDC, umschaltbar mA oder V
Umgebungstemperatur	-25°C ... +85°C
Temperatureinheit fuer Anzeige	°C, °F, K, Benutzerskala
Logger	Ringspeicher: 3518 Datenpunkte Abtastzeit: 0.1 ... 999.9 s, Aus (0)

Erweiterte Informationen

Datenblatt	www.trafag.com/H72352
Betriebsanleitung	www.trafag.com/H73352
Zubehör	www.trafag.com/H72258
Video	https://youtu.be/1uOGY6KND5g

DTP 8180

Bestellinformationen/Typencode

		8180	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Messbereich	50°C ... +150°C (-58°F ... 302°F)		50					
Sensor	Sensor DIN EN 60751, Klasse 1, medienberührende Teile 1.4404 (AISI 316L)						21	
	Sensor DIN EN 60751, Klasse 1, medienberührende Teile 1.4404 (AISI 316L), kürzere Ansprechzeit ¹⁾						22	
Prozessanschlüsse	Siehe Tabelle: Bestell-Nr. für Prozessanschlüsse							
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker M12x1, 4-polig, Mat. PA (Zubehör P3, P4)							32
	Gerätestecker M12x1, 5-polig, Mat. PA (Zubehör P1, P2)							35
Ausgangssignal	Schaltausgang PNP, Stromausgang 4 ... 20 mA, umschaltbar auf 0 ... 10 VDC; Ausgangsdetail siehe Zubehör P1, P2, P3							PA
	Schaltausgang PNP, Spannungsausgang 1 ... 6 VDC; Ausgangsdetail siehe Zubehör P1, P2, P3							PU
	Schaltausgang PNP, Spannungsausgang 0 ... 10 VDC; Ausgangsdetail siehe Zubehör P1, P2, P3							PV
	Schaltausgang PNP, Spannungsausgang 0 ... 5 VDC; Ausgangsdetail siehe Zubehör P1, P2, P3							PW
	Schaltausgang PNP; Ausgangsdetail siehe Zubehör P4							PS
Zubehör	Kabeldose M12x1, 5-polig							33
	Parametrierung Standard, siehe Tabelle: Parameter							Z5
	Parametrierung nach Kundenangabe, siehe Tabelle: Parameter							ZC
	Funktionspaket 1: Temperatur-Offsetkorrektur / Messbereich Nullpunkteinstellung (als Basisfunktion enthalten)							Z1
	Funktionspaket 2: Benutzerspezifische Einheit / Einstellung des Analogausgangs							Z2
	Anschlussbelegung, siehe Tabelle: Elektrischer Anschluss							
	Schutzkappe, 1 Stk. F89051, Pack à 5 Stk. F89052, Pack à 25 Stk. F89075							

¹⁾ Auf Anfrage, wobei Mindestbestellmengen erforderlich sein können

Bestell-Nr. für Prozessanschlüsse

Fühlerlänge	50 mm	100 mm	150 mm	200 mm ¹⁾	250 mm ¹⁾	300 mm ¹⁾	400 mm ¹⁾
G1/8" aussen	11	21	31	41	51		
G1/4" aussen	12	22	32	42	52		
G1/2" aussen	13	23	33	43	53		
G1/8" aussen, verstellbar	14	24	34	44	54		
G1/4" aussen, verstellbar	15	25	35	45	55		
G1/2" aussen, verstellbar	16	26	36	46	56	66	86
M20 x 1.5 mm, verstellbar	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	57		
1/4" NPT aussen	1B	2B	3B	4B	5B		
1/2" NPT aussen	1C	2C	3C	4C	5C		
1/4" NPT aussen, verstellbar	1D	2D	3D	4D	5D		
1/2" NPT aussen, verstellbar	1E	2E	3E	4E	5E		
Tri-Clamp DIN 32676, DN25/DN40 ¹⁾	1G	2G	3G	4G	5G		
Tri-Clamp DIN 32676, DN50 ¹⁾	1J	2J	3J	4J	5J		
Hygieneanschluss DIN 11851, DN25 ¹⁾	1L	2L	3L	4L	5L		
Hygieneanschluss DIN 11851, DN40 ¹⁾	1M	2M	3M	4M	5M		
Hygieneanschluss DIN 11851, DN50 ¹⁾	1N	2N	3N	4N	5N		

¹⁾ Auf Anfrage, wobei Mindestbestellmengen erforderlich sein können

Parameter

Name	Standardeinstellung (Zubehör ZS)	Wertebereich	Kurzbezeichnung	Standardeinstellung (Zubehör ZS)
Schaltpunkt SP1 (Hysteresemodus) Oberer Schaltpunkt FH1 (Fenstermodus)	75 % Messbereich	SP1 > RP1 FH1 > FL1 Hysterese ≥ 1 % FS	SP1	
Rückschaltpunkt RP1 (Hysteresemodus) Unterer Schaltpunkt FL1 (Fenstermodus)	25 % Messbereich	RP1 < SP1 FL1 < FH1 Hysterese ≥ 1 % FS	RP1	
Schaltpunkt SP2 (Hysteresemodus) Oberer Schaltpunkt FH2 (Fenstermodus)	75 % Messbereich	SP2 > RP2 FH2 > FL2 Hysterese ≥ 1 % FS	SP2	
Rückschaltpunkt RP2 (Hysteresemodus) Unterer Schaltpunkt FL2 (Fenstermodus)	25 % Messbereich	RP2 < SP2 FL2 < FH2 Hysterese ≥ 1 % FS	RP2	
Schaltverzögerungszeit SP1 (Hysteresemodus) Schaltverzögerungszeit FH1 (Fenstermodus)	0	0 ... 99.99 s	dS1	
Schaltverzögerungszeit RP1 (Hysteresemodus) Schaltverzögerungszeit FL1 (Fenstermodus)	0	0 ... 99.99 s	dR1	
Schaltverzögerungszeit SP2 (Hysteresemodus) Schaltverzögerungszeit FH2 (Fenstermodus)	0	0 ... 99.99 s	dS2	
Schaltverzögerungszeit RP2 (Hysteresemodus) Schaltverzögerungszeit FL2 (Fenstermodus)	0	0 ... 99.99 s	dR2	
Funktionen Schaltausgang 1	Hysterese, Schliesser (Hno)	Hysterese NO (Hno) Hysterese NC (Hnc) Fenster NO (Fno) Fenster NC (Fnc)	ou1	
Funktionen Schaltausgang 2	Hysterese, Schliesser (Hno)	Hysterese NO (Hno) Hysterese NC (Hnc) Fenster NO (Fno) Fenster NC (Fnc)	ou2	
Temperatureinheiten	°C	°C, °F, K	uni	
Messbereichseinstellung	100 % Nenntemperatur	50 ... 100 % Nominal	T_EP	
Dämpfung (Analogausgang)	0.01 s	0.01 ... 3.00 s (Zeitkonstante)	dAA	
Anzeigedrehung	Nein	nein, ja (180°)	disr	
Anzeigemode	Aktueller Messwert	Messwert: aktuell, höchster, tiefster, Anzeige aus Aktueller Wert: Dezimalstellen wählbar (max. 3)	dis	
Anzeigeaktualisierung	2	1, 2, 5, 20 Hz	duTd	

Spezifikationen

Elektrische Daten	Ausgangssignal / Speisespannung	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
	Einschaltverzögerung	typ. 200 ms
	Verpolungsschutz, Kurzschlussfestigkeit @ 25°C während 5 Min.	Integriert
	Stromaufnahme / Leistungsaufnahme	≤ 30 mA
	Isolationswiderstand	> 10 MΩ, 100 VDC
	Spannungsfestigkeit	100 VAC, 50 Hz
	Strombegrenzung Ausgangssignal	4 ... 20 mA: ca. 25 mA max.
	Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur
Lagertemperatur		-20°C ... +40°C
Schutzart ¹⁾		IP67
Feuchtigkeit		max. 95 % relativ
Vibration		10 g (10 ... 2000 Hz) für Fühlerlänge ≤ 150 mm
Schock		50 g/3 ms
EMV-Schutz	Emission	EN/IEC 61000-6-3
	Immunity	EN/IEC 61000-6-2
Mechanische Daten	Sensor (medienberührend)	1.4404/1.4435 (AISI 316L)
	Gehäuse	Stahl, Druckguss verzinkt Anzeigegehäuse Plastik
	Dichtung	FKM, EPDM
	Gerätestecker	Siehe Bestellinformation
	Gewicht	~ 189 g, abhängig vom Prozessanschluss
	Anziehdrehmoment	20 Nm
	Gehäuseausrichtung	Anzeige 335° drehbar, max. 2.5 Nm Elektrischer Anschluss 343° drehbar, max. 5 Nm

¹⁾ Siehe Tabelle: Elektrischer Anschluss

Genauigkeit

Analogausgang	± 0.5 % d.S. typ. + Fehler Temperatursensor
Schaltpunkt	± 0.3 % d.S. typ. + Fehler Temperatursensor
Anzeige	± 0.3 % d.S. typ. + Fehler Temperatursensor + 1 Digit
Fehler Temperatursensor	Für °C: ± (0,15 K + 0,002 t) gemäss EN 60751 Für °F: ± [1,8*(0,15 + 0,002 (t - 32)) / 1,8]
Zeitkonstante	T ₆₀ = 12.5 s, in Luft T ₉₀ = 33 s, in Luft

Analogausgang

Ausgangssignal	Umschaltbar 4 ... 20 mA oder Spannung
Strombegrenzung Ausgangssignal	4 ... 20 mA: 25 mA (Überlast) 0 ... 10 VDC: < 40 mA (Kurzschluss)
Dämpfung (Anstiegszeit)	0.01 ... 3.00 s / 10 ... 90 % Nenntemperatur
Offsetkorrektur Analogausgang und Anzeige	± 5°C
Messbereich Nullpunkteinstellung (T_nP)	0 ... 50 % d.S. ²⁾
Messbereich Endpunkteinstellung (T_EP)	50 ... 100 % d.S. ²⁾
Nullpunkteinstellung Analogausgang (o_nP) ¹⁾	Spannungsausgang: 0 ... 2 VDC Stromausgang: 3.9 ... o_EP - 8 mA
Endpunkteinstellung Analogausgang (o_EP) ¹⁾	Spannungsausgang: o_nP + 4 ... 10.5 VDC Stromausgang: o_nP + 8 ... 20.1 mA

¹⁾ Mit optionalem Funktionenpaket erhältlich, siehe Zubehör

²⁾ T_EP - T_nP ≥ 50 % d.S.

Schaltausgang

Einstellbereich Schaltpunkte	0 ... 100 % d.S.
Schalthysterese	≥ 1 % d.S. Schaltpunkt > Rückschaltpunkt
Schaltwiderstand	≤ 3 Ω
Ausgangsfunktion	Hysterese, Fenster; Schliesser (NO), Öffner (NC)
Schaltstrom	≤ 0.5 A pro Schaltausgang
Lebensdauer	> 100 x 10 ⁶ Zyklen
Strombegrenzung	≤ 2 A pro Schaltausgang
Verzögerungszeit	0 ... 99.99 s

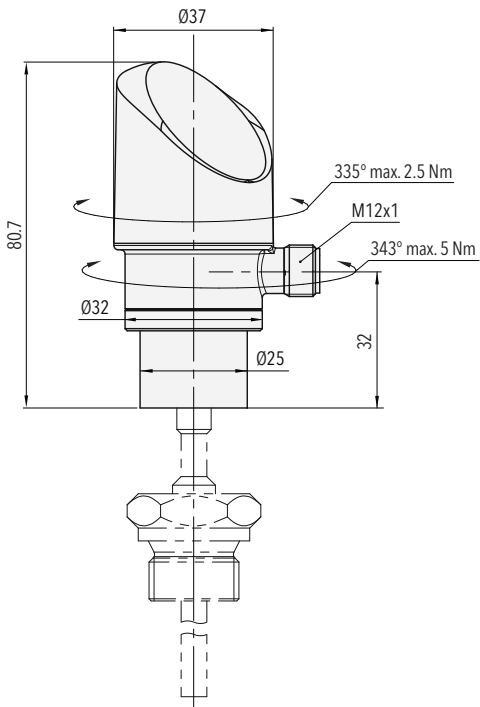
Anzeige

Anzeige	4-stelliges 7-Segment Display um 180° rotierbar und ausschaltbar, Dezimalstelle: 1
Schaltzustandsanzeige	2 LED, rot
Bedienung	Mit 3 Tasten und Menüführung gemäss VDMA 24574-1
Anzeigauflösung	0.1 K
Anzeigebereich	-3 ... 103 % d.S.
Einstellparameter	Siehe Tabelle: Parameter
Benutzerspezifische Einheit; Benutzerdefinierte Werte für die Anzeige bei Nullpunkt und Endpunkt ¹⁾	Anzeige Nullpunkt: -999 ... 9998 Anzeige Endpunkt: -998 ... 9999

¹⁾ Mit optionalem Funktionenpaket erhältlich, siehe Zubehör

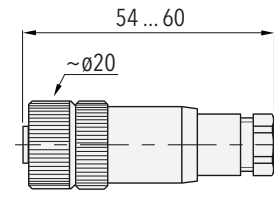
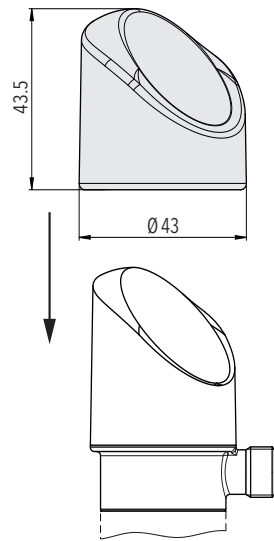
DTP 8180

Dimensionen



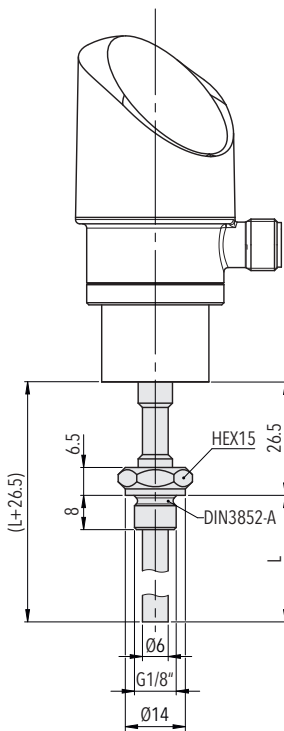
8180.XX.XXXX.35/32.XX.XX

Schutzkappe

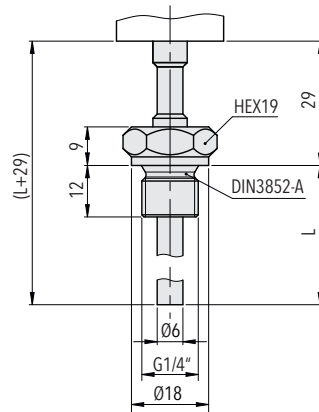


8180.XX.XXXX.XX.XX.33

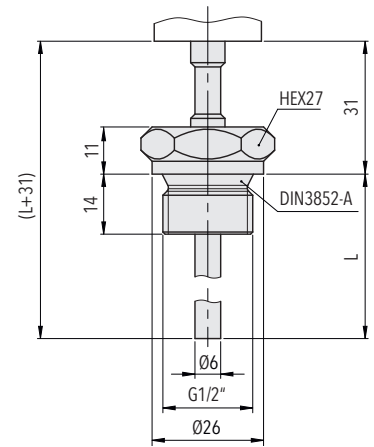
Standard Prozessanschlüsse



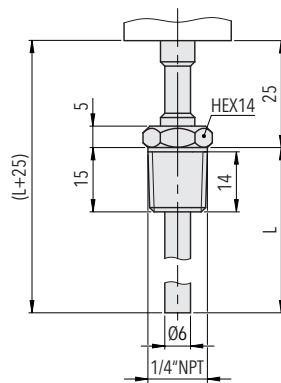
8180.XX.XX11/21/31/41/51.XX.XX.XX



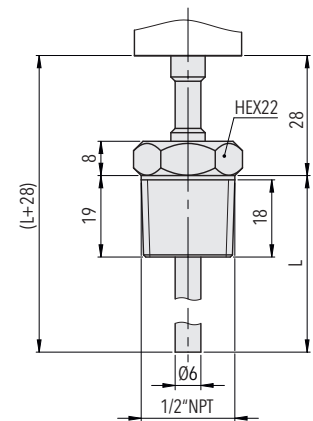
8180.XX.XX12/22/32/42/52.XX...



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



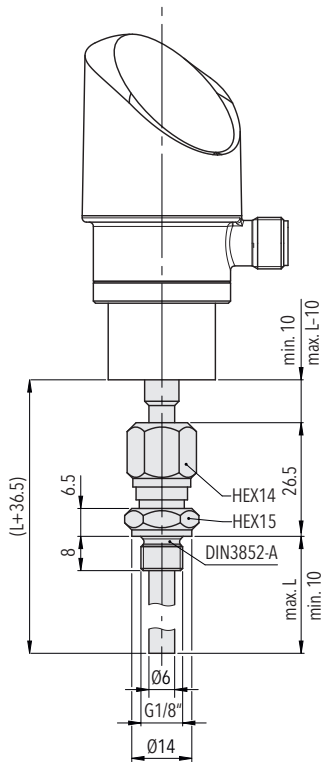
8180.XX.XX1B/2B/3B/4B/5B.XX...



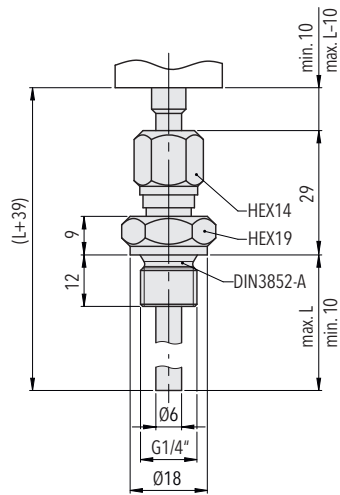
8180.XX.XX1C/2C/3C/4C/5C.XX...

DTP 8180

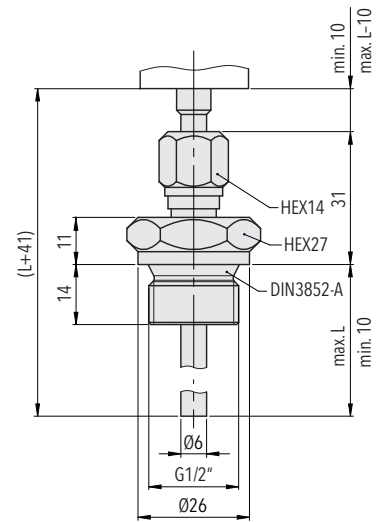
Verstellbare Prozessanschlüsse



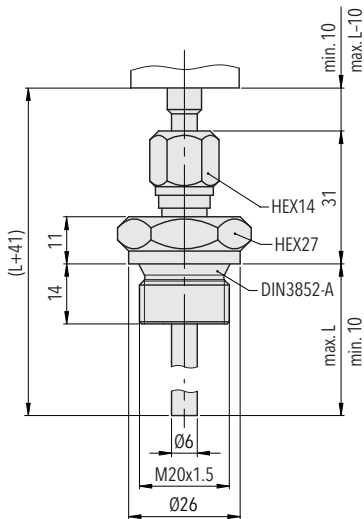
8180.XX.XX14/24/34/44/54.XX.XX.XX



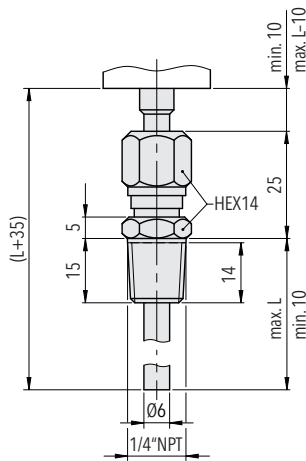
8180.XX.XX15/25/35/45/55.XX...



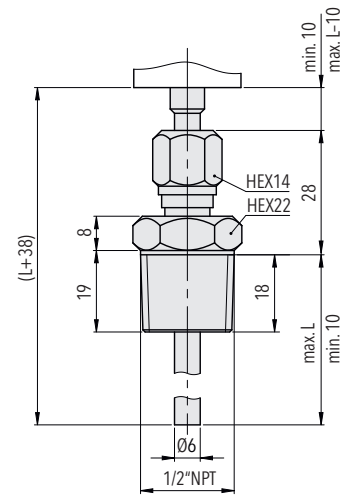
8180.XX.XX16/26/36/46/56/66/86.XX...



8180.XX.XXXX.XX.XX.57



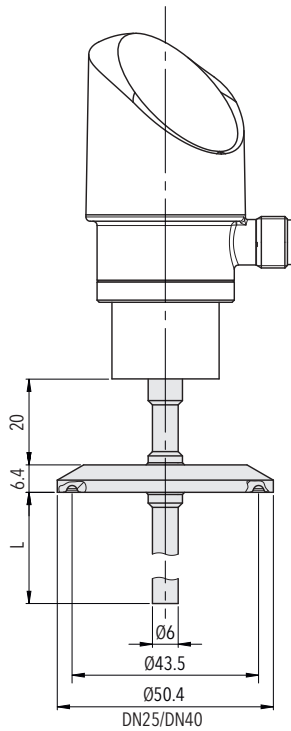
8180.XX.XX1D/2D/3D/4D/5D.XX...



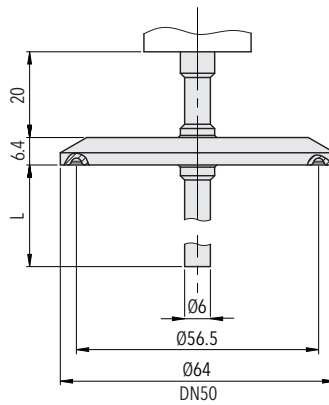
8180.XX.XX1E/2E/3E/4E/5E.XX...

DTP 8180

Tri-Clamp Prozessanschlüsse

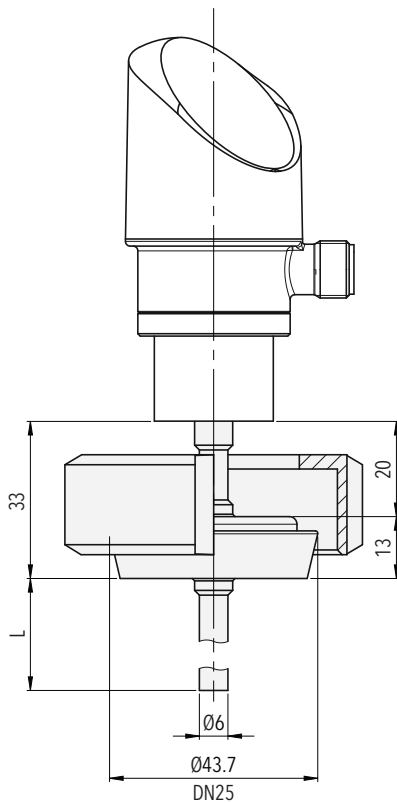


8180.XX.XX1G/2G/3G/4G/5G.XX...

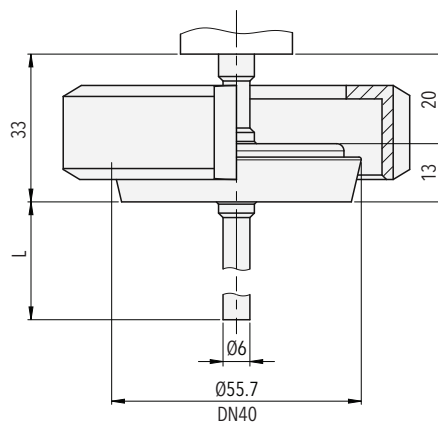


8180.XX.XX1J/2J/3J/4J/5J.XX...

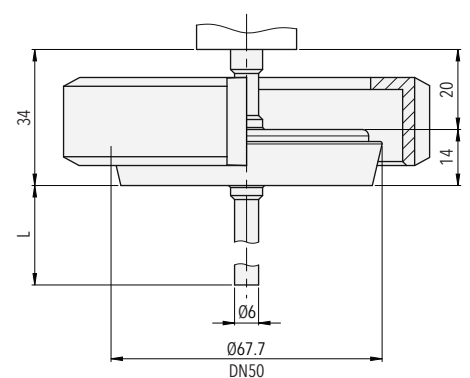
Hygieneanschlüsse



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



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



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

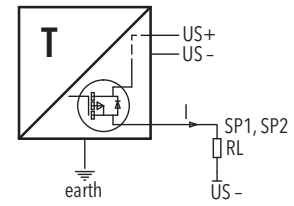
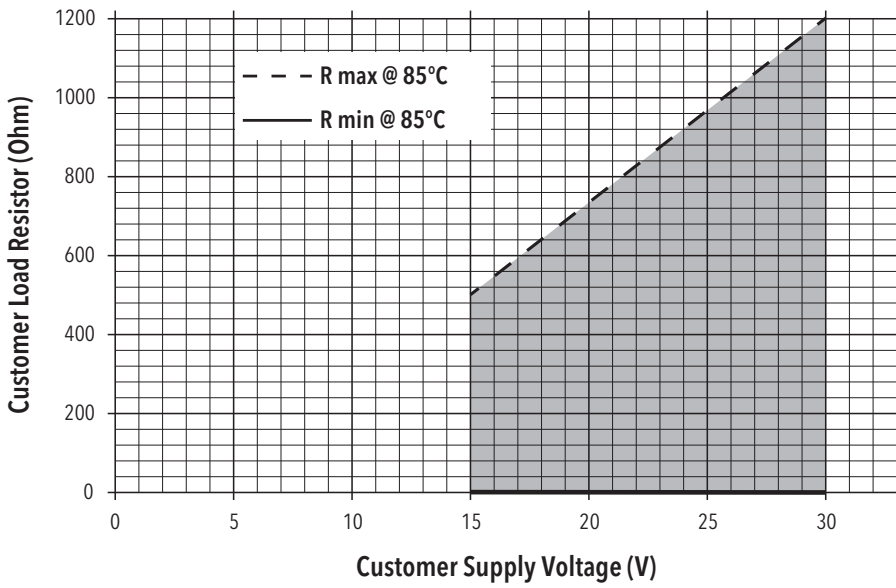
Elektrischer Anschluss

	M12x1, 5-polig		M12x1, 4-polig	
Elektrischer Anschluss Typencode	35		32	
IP Schutzart	IP67 ¹⁾		IP67 ¹⁾	
Pin Belegung Typencode	P1	P2	P3	P4
PA	✓	✓	✓	
PU	✓	✓	✓	
PV	✓	✓	✓	
PW	✓	✓	✓	
PS				✓
Pin Belegung Typencode	P1	P2	P3	P4
Ausgangssignal 8180.xx.xxxx.xx.PA/PU/PV/PW/PS				
	1	1	1	1
	3	3	3	3
	2	5	2	-
	4	4	4	4
	5	2		2
	Abschirmung ²⁾	Abschirmung ²⁾	Abschirmung ²⁾	Abschirmung ²⁾

¹⁾ Nur mit vorschriftsmässig montierter Kabeldose gültig

²⁾ Die Verwendung eines abgeschirmten Kabels wird empfohlen

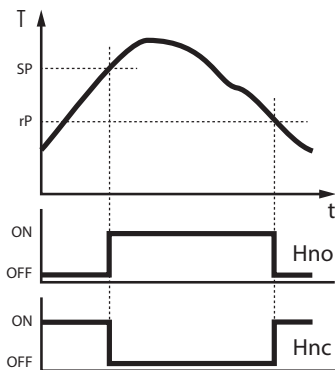
4...20mA: min./max resistor vs. supply voltage @ Pmax = 100%



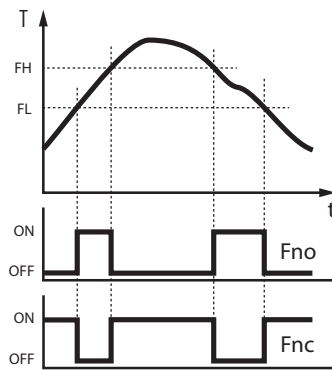
Anschluss von Lasten an Schaltausgang

Funktionen Schaltausgang

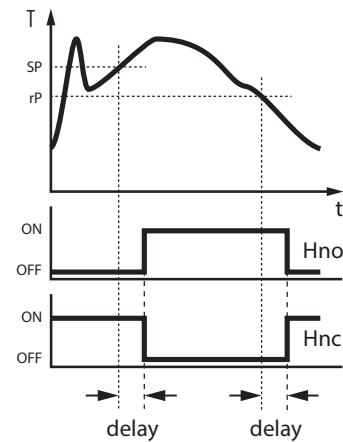
Hysterese



Fenster



Verzögerung



Zuverlässige Qualität

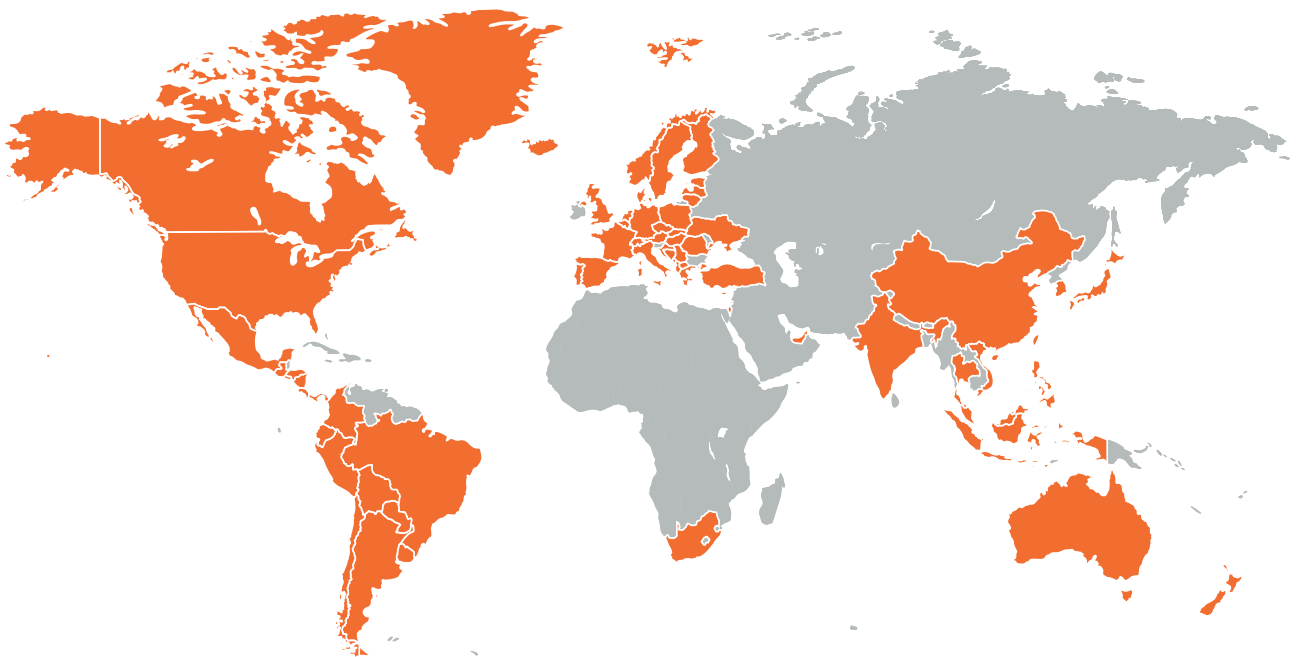
Weltweit vertreten, global bewährt, aus der Schweiz

Trafag entwickelt, produziert und vertreibt robuste, zuverlässige und präzise Instrumente zur Überwachung von Druck, Temperatur und Gasdichte.

Das breite Portfolio an Druck- und Temperaturmessgeräten ist für den massgeschneiderten Einsatz in Prüfständen bis hin zu Anwendungen in rauer Umgebung geeignet. Die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in der Schweiz und in Deutschland entwickeln alle wichtigen Komponenten vom Sensor bis zum anwendungsspezifischen Mikrochip, die dann in den Produktions-

stätten in der Schweiz, Deutschland, Tschechien und Indien gefertigt werden. Ein strenges Qualitätsmanagement nach ISO 9001 und ISO 14001 stellt sicher, dass die Trafag-Produkte den geforderten Qualitäts- und Nachhaltigkeitsstandards entsprechen.

Trafag hat seinen Hauptsitz in der Schweiz, wurde 1942 gegründet. Sie verfügt über ein umfangreiches Vertriebs- und Servicenetz in mehr als 40 Ländern weltweit.



Hauptsitz Schweiz

Trafag AG
Industriestrasse 11
8608 Bubikon (Switzerland)
+41 44 922 32 32
trafag@trafag.com
www.trafag.com

Die Koordinaten zu den Vertretungen finden Sie unter www.trafag.com/trafag-worldwide



Drucktransmitter



Elektronische Druckschalter



Mechanische Druckschalter



Manometer



Thermostate



Temperaturtransmitter



Gasdichte