

EISENBAHN DRUCKTRANSMITTER

Die Schweizer Trafag AG ist ein führender, internationaler Hersteller von qualitativ hochwertigen Sensoren und Überwachungsgeräten zur Messung von Druck und Temperatur.



Anwendungen

- Schienenfahrzeuge

Vorteile

- Messbereiche ab 100 mbar
- Relativ- oder Absolutdruckmessung
- Frontmembran optional
- Spannungsfestigkeit: 750 VDC, erfüllt EN 50155 (Eisenbahn)

Technische Daten

Messprinzip	Dickschicht-auf-Keramik	Genauigkeit @ 25°C typ.	± 0.3 % d.S. typ. (± 0.5 % d.S. typ., ± 1 % d.S. typ.)
Messbereich	0 ... 0.1 bis 0 ... 60 bar 0 ... 1.5 bis 0 ... 1000 psi	Medientemperatur	-25°C ... +125°C
Ausgangssignal	4 ... 20 mA	Umgebungstemperatur	-25°C ... +125°C
NLH @ 25°C (BSL) typ.	± 0.2 d.S. typ. (± 0.3 d.S. typ.)	Zulassung / Konformität	EN 50155 (Eisenbahn) EN 45545-2 (Brandschutz)

10/2025

Datenblatt H72337p

Änderungen vorbehalten

Messbereich				8478	XX	XX	XX	XX	XX
1)	Druckmessbereich [bar]	Überdruck [bar]	Berst- druck [bar]	Druckmessbereich [psi]	Überdruck [psi]	Berst- druck [psi]			
	0 ... 0.1	1.2	2	0 ... 1.5	15	30	F6		
	0 ... 0.16	1.2	2	0 ... 2	15	30	F7		
	0 ... 0.2	1.2	2	0 ... 2.5	15	30	F8		
	0 ... 0.4	1.2	2	0 ... 5	15	30	F9		
	0 ... 0.6	1.2	2	0 ... 10	20	30	G0		
	0 ... 1.0	2	3	0 ... 15	30	45	G1		
	0 ... 1.6	3.2	4.8	0 ... 20	40	70	G3		
	0 ... 2.5	5	7.5	0 ... 30	60	90	G5		
	0 ... 4	8	12	0 ... 50	100	150	G6		
	0 ... 6	12	15	0 ... 100	200	250	G7		
	0 ... 10	20	25	0 ... 150	300	375	G8		
	0 ... 16	32	40	0 ... 200	400	600	GA		
	0 ... 25	50	75	0 ... 250	500	625	G9		
	0 ... 40	80	100	0 ... 400	800	1200	H0		
	0 ... 60	120	180	0 ... 500	1000	1250	H1		
				0 ... 1000	2000	3000	H2		
	Option 5P:	Fünffacher Überdruck							
	0 ... 2.5	12.5	18						
	0 ... 4	20	30						
	0 ... 6	30	48						
	0 ... 10	50	75						
	0 ... 16	80	120						
	0 ... 25 ⁹⁾	125	180						
	0 ... 40 ⁹⁾	200	300						
	0 ... 60 ⁹⁾	300	480						
Sensor	mit Temperaturkompensation			ohne Temperaturkompensation					
	Relativdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4305 (AISI303) ^{3) 5)}			Relativdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4305 (AISI303) ^{4) 5)}			54	57	
	Relativdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ³⁾			Relativdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ⁴⁾			56	59	
	Absolutdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4305 (AISI303) ^{3) 5)}			Absolutdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4305 (AISI303) ^{4) 5)}			84	87	
	Absolutdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ³⁾			Absolutdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4404/1.4435 (AISI316L) ⁴⁾			86	89	
Druck- anschluss	G1/4" aussen						17		
	G1/2" aussen DIN3852-E, mit Innenkonus ^{2) 9) 10)}						59		
	G3/4" Frontmembran ^{2) 6)}						52		
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker EN 175301-803-A (DIN 43650-A), Mat. PA						05		
	Gerätestecker M12x1, 5-polig, Mat. PBT						35		
Ausgangs- signal	Ausgangssignal	Lastwiderstand	I (supply)	U (supply)					
	4 ... 20 mA	(Usupply-9 V) / 20 mA		9 ... 30 VDC	19				

Zubehör	Dichtung FKM (-20°C ... +125°C)	61
	Dichtung CR (-25°C ... +100°C)	62
	Dichtung EPDM (-25°C ... +125°C)	63
	Druckspitzendämpfung ø 1.0 mm, Material 1.4305 ⁸⁾	40
	Druckspitzendämpfung ø 0.4 mm, Material 1.4305 (Sensoren 54, 57, 84, 87) resp. 1.4404 (Sensoren 56, 59, 86, 89) ⁸⁾	44
	Kabeldose EN 175301-803-A (DIN43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C, für Kabeldurchmesser 4 ... 9 mm, Brandklassifikation UL94-V0	46
	Kabeldose EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/Silikon, -40°C ... +125°C, für Kabeldurchmesser 4 ... 9 mm, Brandklassifikation UL94-V0	56
	Kabeldose EN 175301-803-A (DIN43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C, für Kabeldurchmesser 4 ... 9.5 mm, Brandklassifikation UL94-V2	58
	Kabeldose M12x1, 5-polig	33
	Anschlussbelegung spezial: Pin 1 +, Pin 2 - (für Gerätestecker EN175301-803-A / DIN43650-A)	92
	Anschlussbelegung spezial: Pin 1 +, Pin 3 -, Pin 5 Erde (für Gerätestecker 35, M12x1, 5-polig)	94
	Anschlussbelegung spezial: Pin 1 +, Pin 3 -, Pin 4 Erde (Nur für Ausgangssignale 19 und Gerätestecker 35, M12x1, 5-polig)	G9
	Anschlussbelegung spezial: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 5 Erde (Nur für Ausgangssignale 19 und Gerätestecker 35, M12x1, 5-polig)	H1
	Gehäusemutter für elektrischen Anschluss EN175301-803-A (DIN43650-A) mit Loctite gesichert (max. 85°C)	L9
	Mehrfachverpackung ⁷⁾	VM

¹⁾ Sonderdruckbereiche sowie Mehrfachüberdruck nach Kundenwunsch auf Anfrage, siehe Tabelle "Kundenspezifische Messbereiche"

²⁾ Auf Anfrage

³⁾ Max. 40 bar oder 500 psi

⁴⁾ ≥ 1 bar

⁵⁾ Nur mit Druckanschluss 17 (1.4305)

⁶⁾ Nur mit Sensor 56, 86 (mit Temperaturkompensation) und für Druckbereiche ≤ 25 bar oder 400 psi

⁷⁾ Die Bestellmenge muss ein Vielfaches von 50 sein, nur für elektrische Anschlüsse 05 und 35

⁸⁾ Nicht für Druckanschluss 52

⁹⁾ Nur für Sensoren ohne Temperaturkompensation

¹⁰⁾ max. 16 bar / Überdruck 32 bar



Vakuum-Messbereiche: Messbereiche unter 0 bar (z.B. -1 bar ... 0 bar) sind als Sonderdruckbereiche möglich.



Bei Absolutdrucksensoren muss der Messbereich den Punkt 1000 mbar (absolut) enthalten.



Inverse Kalibrierung: Für Messbereiche unter 0 bar, mit den Ausgangssignalen 4 ... 20 mA (Code 19), 1 ... 6 VDC (Code 16) und 0 ... 10 VDC (Code 17), ist auch eine umgekehrte Kalibration möglich. Der Signal-Nullpunkt liegt bei 0 bar, der Signal-Endpunkt bei -1 bar. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Kundenspezifische Messbereiche für Sensoren ohne Temperaturkompensation					
Min. Druck ¹⁾	Max. Druck ²⁾	Min. Spanne	Max. Spanne	Überdruck	Code
-1	1	≥ 0.5	≤ 1.2	2	21
-1	2	≥ 0.8	< 2	3.2	22
-1	4	≥ 2	≤ 4.5	8	24
-1	6	> 4.5	≤ 7	12	25
-1	10	> 7	≤ 11	20	26
-1	16	> 11	≤ 17	32	27
-1	25	> 17	≤ 26	50	28
-1	40	> 26	≤ 41	80	29
-1	60	> 41	≤ 61	120	30
-1	100	> 61	≤ 101	200	31
-1	160	> 101	≤ 161	320	35
-1	250	> 161	≤ 251	500	32
-1	400	> 251	≤ 401	800	34

Alle Druckangaben in bar

1) Minimal Druck= Tiefster Nullpunkt, Beginn des Messbereiches (relativ)

2) Maximal Druck= Höchster Druck, Ende Messbereich (relativ)

Kundenspezifische Messbereiche für Sensoren mit Temperaturkompensation						
Min. Druck ¹⁾	Max. Druck ²⁾	Min. Spanne	Max. Spanne	Überdruck	Genauigkeit	Code
-0.4	0.6	≥ 0.1	< 0.2	1.2	1.0 %	21
-0.4	0.6	≥ 0.2	< 0.5	1.2	0.5 %	21
-1	1	≥ 0.5	≤ 1.2	2	0.3 %	21
-1	2	≥ 1.2	< 2	3.2	0.3 %	22
-1	4	≥ 2	≤ 4.5	8	0.3 %	24
-1	6	> 4.5	≤ 7	12	0.3 %	25
-1	10	> 7	≤ 11	20	0.3 %	26
-1	16	> 11	≤ 17	32	0.3 %	27
-1	25	> 17	≤ 26	50	0.3 %	28
-1	40	> 26	≤ 41	80	0.3 %	29

Alle Druckangaben in bar

1) Minimal Druck= Tiefster Nullpunkt, Beginn des Messbereiches (relativ)

2) Maximal Druck= Höchster Druck, Ende Messbereich (relativ)

Spezifikationen		
Elektrische Daten	Ausgangssignal / Speisespannung	4 ... 20 mA: 24 (9 ... 30) VDC
	Anstiegszeit	Typ. 1 ms / 10 ... 90 % Nenndruck
	Einschaltverzögerung	100 ms
	Verpolungsschutz, Kurzschlussfestigkeit @ 25°C während 5 Min.	4...20 mA: bis $U_s = 30$ VDC
Umgebungsbedingungen	Medientemperatur	-25°C ... +125°C
	Umgebungstemperatur	-25°C ... +125°C
	Schutzart ¹⁾	IP65, IP67
	Feuchtigkeit	Max. 95 % relativ
	Vibration	15 g RMS (20...2000 Hz) (EN60068-2-64) 25 g sin (80...2000 Hz), 1 Okt./min, (1x @ 25°C) (EN60068-2-6)
	Schock	50 g / 11 ms 100 g / 6 ms Gerätestecker M12x1 (EN60068-2-27) ³⁾
EMV-Schutz	Emission	EN/IEC 61000-6-3 EN50121-3-2
	Immunity	EN/IEC 61000-6-2 EN50121-3-2 ²⁾
Mechanische Daten	Sensor (medienberührend)	Keramik, Al ₂ O ₃ (96 %)
	Druckanschluss (medienberührend)	1.4404 (AISI316L)
	Gehäuse	1.4404/1.4435 (AISI316L)
	Dichtung	FKM 70 Sh, CR, EPDM
	Gerätestecker	Siehe Bestellinformation
	Gewicht	~ 110 g
	Anziehdrehmoment	15 ... 20 Nm

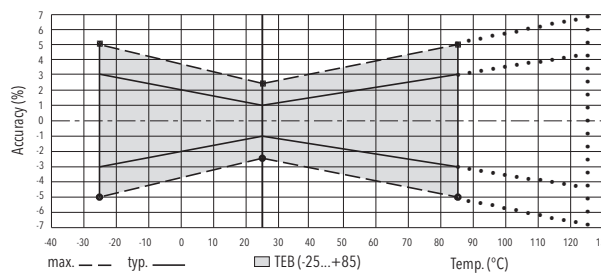
¹⁾ Siehe Elektrischer Anschluss

²⁾ Stossspannung auf Schirm, Schirm beidseitig angeschlossen

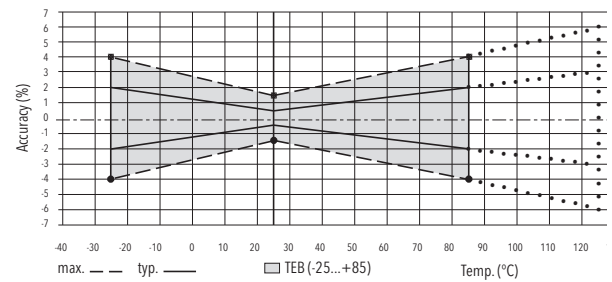
³⁾ Für elektrischen Anschluss 35

Genauigkeit					
		Sensoren 57/87/59/89	Sensoren 54/84/56/86		
Druckmessbereich	[bar]	≥ 0 ... 1	≥ 0 ... 0.3	≥ 0 ... 0.2 < 0 ... 0.3	≥ 0 ... 0.1 < 0 ... 0.2
	[psi]	≥ 0 ... 15	≥ 0 ... 5	Option P5 (Codes 55-59) ≥ 0 ... 2.5 < 0 ... 5	≥ 0 ... 1.5 < 0 ... 2.5
TFB @ -25 ... +85°C	[% d.S. typ.]	± 3.0	± 1.0	± 2.0	± 3.0
Genauigkeit @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.5	± 0.3	± 0.5	± 1.0
NLH @ +25°C (BSL)	[% d.S. typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.3	± 0.3
TK Nullpunkt und Spanne	[% d.S./K typ.]	± 0.03	± 0.02	± 0.02	± 0.02
Langzeitstabilität 1 Jahr @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.2	± 0.2

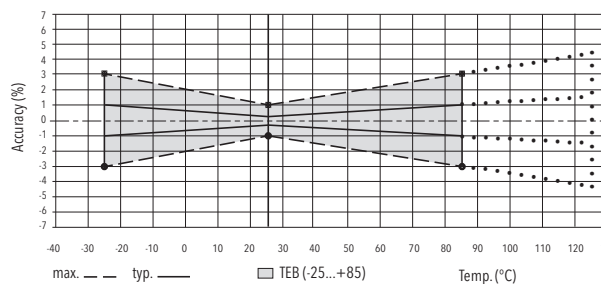
Sensoren 54/84/56/86 0 ... 0.1 bis 0 ... 0.16 bar



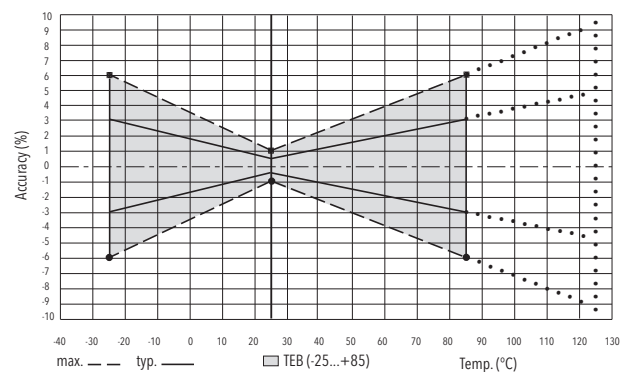
Sensoren 54/84/56/86 0 ... 0.2 bis 0 ... 0.4 bar



Sensoren 54/84/56/86 > 0 ... 0.40 bar



Sensoren 57/87/59/89 ≥ 0 ... 1 bar



Zusatzspezifikationen Schienenfahrzeuge

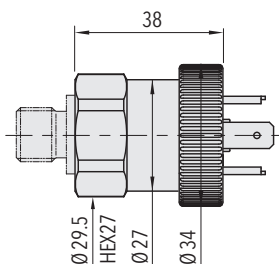
Umgebungsbedingungen	Kälte	EN 60068-2-1	Ab: -25°C, 2 h (nicht in Betrieb) Ae: -25°C, 1 h (in Betrieb)
	Trockene Wärme	EN 60068-2-2	Be: 85°C, 6 h (in Betrieb)
	Feuchte Wärme, zyklisch	EN 60068-2-30	Db: 55°C, Variante 1, 2 Zyklen (2 x 24 h)
	Höhenklasse	EN 50125-1	AX (max. 3500 m NHN)
	Klasse der Lufttemperatur	EN 50125-1	siehe die angegebene Umgebungstemperatur in der Tabelle "Spezifikation"
	Vibration und Schock	EN 61373	Vibration: Kategorie 3 Schock: Kategorie 3 ^{1) 3)}
	Spannungsfestigkeit	EN 50155	750 VDC
	Isolationswiderstand	EN 50155	>100 MΩ, 500 VDC
	Brandverhalten (elektrische Anschlüsse 01, 32, 35)	EN 45545-2	Gewicht: < 10 g Oberfläche: < 0.2 m²
Speisung	Nennspannung	EN 50155 ²⁾	24 V
	Unterbrechungen der Spannungsversorgung	EN 50155 ²⁾	Klasse S1
	Umschalten zwischen zwei Versorgungsspannungen	EN 50155 ²⁾	Klasse C1

¹⁾ Es gelten die jeweils höheren Schärfegrade der Ausgaben 2010 in Kategorie 3

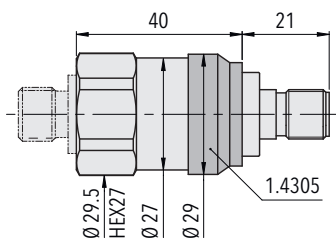
²⁾ Kapitel 5.1 Spannungsversorgung

³⁾ Gerätestecker EN 175301-803-A, Kat. 2

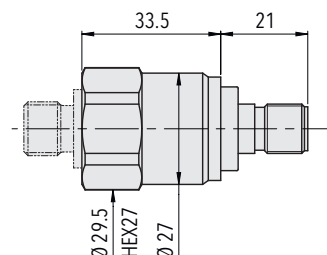
Dimensionen



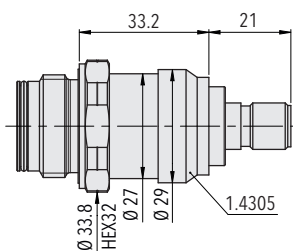
8478.XX.XXXX.05.XX.XX



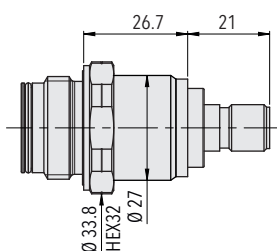
8478.XX.XXXX.35.XX.XX



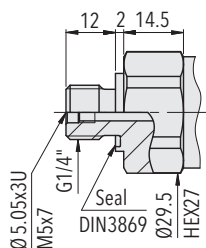
8478.XX.X417.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X617.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X717.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar
8478.XX.X917.35.XX.XX, ≥ 1.0 bar



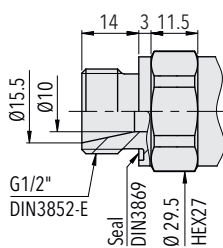
8478.XX.XX52.35.XX.XX



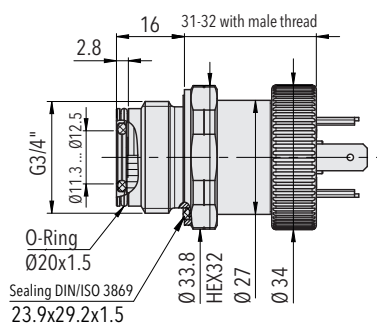
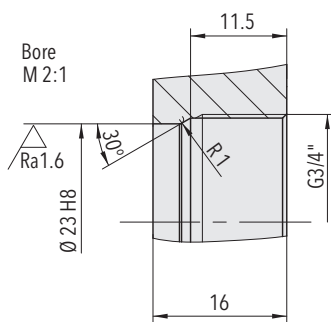
8478.XX.XX52.35.XX.XX



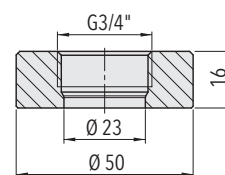
8478.XX.XX17.XX.XX.XX



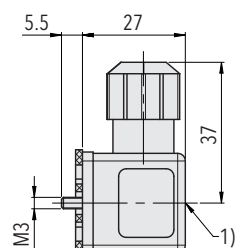
8478.XX.XX59.XX.XX.XX



8478.XX.XX52.05.XX.XX

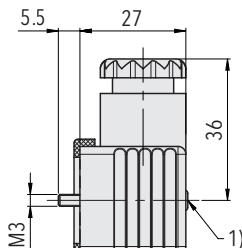


Einschweisflansch (AISI 316L)
für G3/4" Frontmembran
Bestell-Nr. C27805



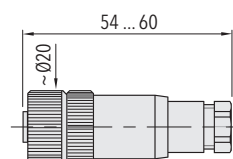
1) Tightening torque 50...60 Ncm

8478.XX.XXXX.XX.XX.46/56



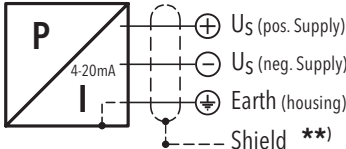
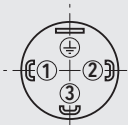
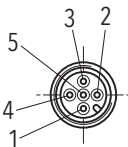
1) Tightening torque 50...60 Ncm

8478.XX.XXXX.XX.XX.58



8478.XX.XXXX.XX.XX.33

Elektrischer Anschluss

Ausgangssignal		Schutzart / Elektrischer Anschluss					
		IP65*)		IP67*)			
		Industriestandard EN175301-803A		M12x1 5-polig			
		05		35			
							
		Standard	92	Standard	94	G9	H1
		2	1	4	1	1	1
		1	2	1	3	3	2
		⊕	⊕	5	5	4	5

*) Nur mit vorschriftsmässig montierter Kabeldose gültig

**) Nur Kabelvarianten oder Kabeldose mit Schirm-Anschluss

Erweiterte Informationen

Dokumente

Datenblatt	www.trafag.com/H72337
Betriebsanleitung	www.trafag.com/H73324
Flyer	www.trafag.com/H70603