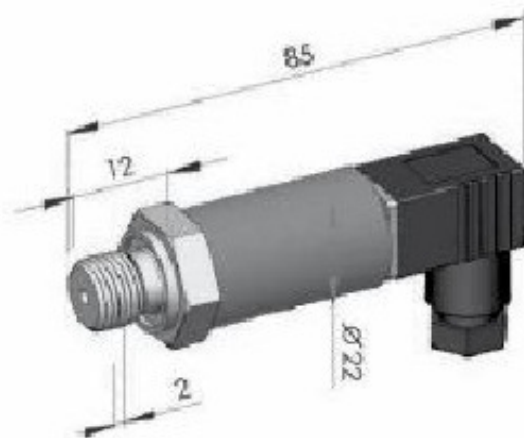


Einbauanleitung TST 10.0 / 16.0 / 20.0



Einbau und Inbetriebnahme sind gemäß dieser Bedienungsanleitung und nur von autorisiertem Fachpersonal vorzunehmen!

Funktion

Die Drucktransmitter der Baureihe **TST 10.0 / 16.0 / 20.0** sind für das Erfassen des Druckes in Anlagen und Systemen mit gasförmigen und flüssigen Medien geeignet.

Standarddruckbereiche (bar)			
0 ...	0,6	0 ...	40
0 ...	1,0	0 ...	60
0 ...	1,6	0 ...	100
0 ...	2,5	0 ...	160
0 ...	4,0	0 ...	250
0 ...	6,0	0 ...	400
0 ...	10,0	0 ...	600
0 ...	16,0	0 ...	1000
0 ...	25,0		

Technische Daten	Elektronischer Drucktransmitter TST 10.0 / 16.0 / 20.0		
Typ	Strom	Spannung	Spannung radiometrisch
Ausgangssignal	4 ... 20 mA	0 ... 10 V _{DC}	0,5 ... 4,5 V _{DC}
Betriebsspannung (U _B)	9 ... 32 V _{DC}	12 ... 32 V _{DC}	5 V _{DC} ± 10%
Zulässiger Lastwiderstand (R _L)	$< \frac{U_B - 10V}{20 \text{ mA}}$	> 5 KΩ	> 4,7 KΩ
Genauigkeit	≤ 0,5% full scale bei Raumtemperatur		
Druckbereich	siehe Typenschild		
Einstellzeit	< 1 ms		
Temperaturbereich	-40 ... 125 °C Messmedium -40 ... 105 °C Umgebung		
Gewicht	80 ... 120 g (Abhängig von der Ausführung)		
Abmessungen	Abhängig von der Bauform (Gewinde, Anschluss, usw.)		
IP Schutzklasse	IP67 bei Flanschstecker M12x1 IP65 bei DIN EN 175301-803 Form A / C		
Werkstoff	Gehäuse: Edelstahl Membran: Edelstahl		

Technische Daten		Typ: TST 10.0 / 20.0	
Überlastbereich	(bar)	2-fach ≤ 350 bar, 1,5-fach > 350 bar, 1,2-fach ab 700 bar	
Berstdruck	(bar)	3-fach ≤ 350 bar, 2-fach > 350 bar, 1,5-fach ab 700 bar	
Druckart		Relativdruck	
Druckanschluss (Standard)		G 1/4" Form E (andere auf Anfrage)	
Dichtring		FKM-Viton	
Sensorelement		Medienseitig Edelstahl	
Verwendete Materialien			
Werkstoffe vom Medium berührt:		CrNiCuNb 17-4 PH / 1.4542	
Gehäuse:		Edelstahl	
Elektrische Parameter		TST 10.0	TST 20.0
Ausgangssignal		4 bis 20 mA	0 bis 10 V
Betriebsspannung	Ub	12 bis 32 V	12 bis 32 V
Empfohlener max. Lastwiderstand	RI	(Ub - 12 V) / 20 mA	≥ 5 kΩ
Einstellzeit	(10...90 %) Z	< 1 ms	< 1 ms
Isolationswiderstand bei 50 V		100 M Ω	
Elektrischer Anschluss/Schutzart		DIN EN 175 301 - 803 BF C, IP 65 (Standard)	
Linearitätsfehler bei RT (% F.S.) (B.F.S.L.)*		± 0,5 max. (optional 0,25)	
Umgebungswerte			
Reproduzierbarkeit Stabilität pro Jahr, zulässige			
	- Umgebungstemperatur (°C)	-40 ... +105 °C	
	- Medientemperatur (°C)	-40 ... +125 °C	
	- Lagertemperatur (°C)	-40 ... +125 °C	
Gesamtfehler **	max. ±	- 20 °C... + 85 °C 1% typ. < 0,7 %	
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Störstrahlung nach DIN EN 55011		< 30 dB µ V/m	
Beständigkeit nach DIN EN 61000-4-3		25 V/m	
Schockfestigkeit (IEC 68-2-32)		1 m (freier Fall auf Stahlplatte)	
Vibrationsfestigkeit (IEC 68-2-6 und IEC 68-2-36)		20 g	

*) integrale Linearitätsabweichung (F.S.= Full Scale ; B.F.S.L. = Best Fit Straight Line)

**) Gesamtfehler beinhaltet Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit und Temperatureinfluss.

Andere Druckbereiche, Druckanschlüsse, elektrische Anschlüsse möglich.

Änderungen im Sinne von technischen Verbesserungen vorbehalten.

2. Hinweise vor der Montage

Befolgen Sie unbedingt die Hinweise und Warnungen in dieser Bedienungsanleitung.

Montieren und nehmen Sie das Druckmessgerät nur in Betrieb, wenn Sie mit den zutreffenden landesspezifischen Richtlinien vertraut sind und die entsprechende Qualifikation besitzen. Sie müssen mit den Kenntnissen von Mess- und Regeltechnik sowie elektrischen Stromkreisen vertraut sein, da die elektrischen Drucktransmitter der TST 10.0 / 16.0 / 20.0 Baureihe ein „elektrisches Betriebsmittel“ nach EN 50178 sind.

Je nach Einsatzbedingung müssen Sie über entsprechendes Wissen verfügen, z. B. über aggressive Medien bzw. hohe Drücke.

Halten Sie die angegebenen Grenzwerte dieser Bedienungsanleitung bzw. des technischen Datenblattes wie z.B. Drücke, Kräfte und Temperaturen unbedingt ein.

Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, etc.).

Verwenden Sie den Drucktransmitter nur im Originalzustand. Nehmen Sie keine eigenmächtigen Veränderungen daran vor. Das Gerät enthält keine Bauteile die einer Wartung bedürfen.

3. Sicherheitshinweise

Stellen Sie sicher, dass das Druckmessgerät nur bestimmungsgemäß, also wie in der folgenden Anleitung beschrieben, betrieben wird.

Wählen Sie das richtige Druckmessgerät für Ihren Anwendungsfall hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen.

Beachten Sie die Betriebsbedingungen für die Umgebung gemäß dem technischen Datenblatt. Abweichungen von den angegebenen Umgebungsbedingungen (z.B. **Temperaturbereich**) können zur Beschädigung des Drucktransmitters führen.

Beachten Sie die Technischen Daten zur Verwendung des Druckmessgerätes in Verbindung mit aggressiven / korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen.

Die im technischen Datenblatt angegebenen Werte für die **Überdrucksicherheit** (Überlast Bereich bzw. Berstdruck) beziehen sich auf den hydraulisch bzw. pneumatisch beaufschlagten Teil des Drucktransmitters.

Betreiben Sie das Druckmessgerät immer innerhalb des Überlastgrenzbereiches!

Halten Sie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften ein (z. B.: EN 50178) und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien (z. B. bei gefährlichen Messstoffen wie Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen und Kompressoren).

Wenn Sie die entsprechenden Vorschriften nicht beachten, können schwere Personen und Sachschäden entstehen!

Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!

Unterlassen Sie unzulässige Eingriffe und Änderungen am Druckmessgerät.

Unterbrechen Sie den Stromkreis, bevor Sie den Stecker / Deckel abnehmen. Setzen Sie das Druckmessgerät außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.

Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!

4.1 Montage mechanischer Anschluss

Benutzen Sie den passenden Schraubenschlüssel um den Drucktransmitter in den vorgesehenen Druckanschluss einzuschrauben. Schrauben Sie das Gerät nur über die Schlüsselflächen mit einem geeigneten Werkzeug und dem vorgeschriebenen Drehmoment ein bzw. aus. Verwenden Sie zum Ein- bzw. Ausschrauben nicht das Gehäuse als Angriffsfläche. Beachten Sie beim Einschrauben, dass die Gewindegänge nicht verkantet werden.

Das Anzugsdrehmoment beträgt ungefähr 25 Nm.

Zum Abdichten des Systems verwenden Sie den für diesen Typ vorgeschriebenen Dichtungsring mit den entsprechenden Abmessungen. Achten Sie auf eine korrekte Lage aller Dichtungen und eine sachgemäße Montage, da sonst die IP Schutzklasse nicht garantiert werden kann.

Beachten Sie beim Berühren des Druckmessgerätes, dass die Oberflächen der Gerätekomponenten während des Betriebes heiß werden können.

4.2 Montage elektrischer Anschluss

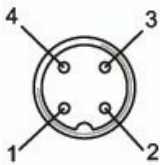
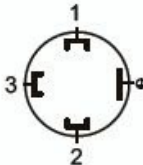
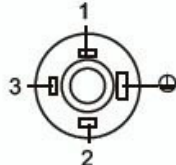
Die gesamte Verdrahtung muss den lokalen Bestimmungen entsprechen und darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden. Hoch- und Niederspannungsleitungen sind voneinander zu trennen. Verwenden Sie ein den Umgebungsbedingungen entsprechendes Kabel. Der elektrische Anschluss muss entsprechend dem jeweiligen Anschlussschema erfolgen, **soweit keine anderen vereinbart wurden**. Ansonsten kann es zum Ausfall/Zerstörung führen. Auf quetschfreie Kabelverlegung ist zu achten.

Erden Sie das Gerät über den Druckanschluss.

Schutzart IP nach IEC 60 529 (Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungsteckern (Buchsen) entsprechender Schutzart).

Wählen Sie den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Steckers. Achten Sie darauf, dass die Kabelverschraubung des montierten Steckers korrekt sitzt und dass die Dichtungen vorhanden und nicht beschädigt sind. Ziehen Sie die Verschraubung fest und überprüfen Sie den korrekten Sitz der Dichtungen, um die Schutzart zu gewährleisten. Stellen Sie bei Kabelausgängen sicher, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.

4.3 Elektrische Anschlüsse

Stecker M12x1	Kabelausgang	DIN EN 175301-803-A	DIN EN 175301-803-C
			
Strom 3: UB+ 2: out 1: nc 4: nc	Strom rt : UB+ sw: out ws: nc	Strom 3 : UB+ 2 : out 1 : nc	Strom 3: UB+ 2: out 1: nc
Spannung 3: UB+ 2: nc 1: UB- 4: out	Spannung rt : UB+ sw: UB- ws: out	Spannung 3: UB+ 2: UB- 1: out	Spannung 3: UB+ 2: UB- 1: out
Abweichende Steckerbelegung möglich. Bitte Angaben auf dem Typschild beachten!			

nc = nicht angeschlossen

Der elektrische Anschluss muss entsprechend dem jeweiligen Anschlussschema erfolgen, soweit keine anderen vereinbart wurden.

5 Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membran sein.

TIVAL Sensors GmbH - Oberdörnen 74 - 42283 Wuppertal - Deutschland
 Telefon: +49 202 7594080 - Telefax: +49 202 75940819
 E-Mail: info@tival-sensors.com - Internet: www.tival-sensors.com

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten. Stand: März 2013