

Kombitransmitter für Druck und Temperatur mit externem Temperaturfühler

Baureihe TPSE

Einbau und Inbetriebnahme sind nach dieser Bedienungsanleitung und nur von autorisiertem Personal vorzunehmen.



(Abbildung ähnlich)

Multi-Function Transmitter for Pressure-Temperature with an external Temperature Sensor

TPSE Series

This product must be installed and taken into operation in accordance with these Operating Instructions and by authorized personnel only.



(similar image)

Combine transmetteur de pression et de température avec extérieure température sonde

Gamme TPSE

L'installation et la mise en marche sont à réaliser conformément aux instructions décrites dans ce manuel d'utilisation et exclusivement par un personnel certifié.



(Représentation similaire)

Technische Daten \*

Typ	Strom, für Druck und Temperatur	Spannung nur für Druck
Ausgangssignal*	4...20 mA	0...10 V <sub>DC</sub>
Betriebsspannung (U <sub>B</sub> )	9...32 V <sub>DC</sub>	12...32 V <sub>DC</sub>
zulässiger Lastwiderstand (R <sub>L</sub> )	< U <sub>B</sub> -10V / 20 mA	> 5 KΩ
Genauigkeit*	≤ 0,5% full scale bei Raumtemperatur	
Druckbereich	siehe Typenschild	
Einstellzeit	< 1 ms für Druck / 10-20 ms für Temperatur	
Temperaturbereich*	-40...125°C Messmedium für Druck -50...200°C Messmedium für Temperatur -40...105°C Umgebung	
Gewicht	> 120 g (abhängig von der Ausführung)	
Abmessungen	Abhängig von der Bauform (Gewinde, elektr. Anschluss, usw.)	
IP Schutzklasse*	IP67 bei Flanschstecker M12x1 / M16x0,75	
Werkstoff*	Gehäuse: Edelstahl Membran: Edelstahl	

Technical specifications \*

Type	Power for pressure / temperature	Voltage only for pressure
output signal*	4...20 mA	0...10 V <sub>DC</sub>
Operating voltage (U <sub>B</sub> )	9...32 V <sub>DC</sub>	12...32 V <sub>DC</sub>
Admissible load resistance (R <sub>L</sub> )	< U <sub>B</sub> -10V / 20 mA	> 5 KΩ
Precision*	≤ 0,5% full scale at room temperature	
Pressure range	See type plate	
Time of adjustment*	< 1 ms for pressure / 10-20 ms for temperature	
Temperature range*	-40...125°C measuring medium for pressure -50...200°C measuring medium for temperature -40...105°C ambient	
Weight	> 120 g (dependent on version)	
Dimensions	Dependent on design (thread, electrical connection, etc.)	
IP protection class*	IP67 for flange plug M12x1 / M16x0.75	
Material applied*	Housing: stainless steel Membrane: stainless steel	

Données techniques \*

Type	Courant pour pression / température	Tension seulement pour la pression
Signal de sortie*	4...20 mA	0...10 V <sub>DC</sub>
Tension d'utilisation (U <sub>B</sub> )	9...32 V <sub>DC</sub>	12...32 V <sub>DC</sub>
Impédance admise de charge (R <sub>L</sub> )	< U <sub>B</sub> -10V / 20 mA	> 5 KΩ
Précision*	≤ 0,5% de la déviation max. à température ambiante	
Classe de pression	Voir la plaquette indicatrice	
Temps de réponse*	< 1 ms pour pression / 10-20 ms pour température	
Gamme de température*	-40...125°C fluide de mesure pour pression -50...200°C fluide de mesure pour température -40...105°C conditions ambiantes	
Poids	> 120 g (selon la mise en œuvre)	
Dimensions	Selon le modèle de construction (filet, raccord électrique, etc.)	
Classe de protection IP*	IP67 par prise femelle à bride M12x1 / M16x0,75	
Matériau*	Boîtier: acier inoxydable Membrane: acier inoxydable	

Anschlüsse \*

Stecker M12x1 5-polig	Kabelausgang	Stecker M16x0,75 5-polig	Stecker M16x0,75 8-polig
Strom - P / T 1: P+ 2: T+ 3: P- 4: nc 5: T-	Strom - P / T rt: P+ sw: P- gn: T+ ws: T- ws/bl: nc	Strom - P / T 1: P- 2: T+ 3: P+ 4: nc 5: T-	Strom - P / T 1: P- 2: T+ 3: nc 4: nc 5: T- 6: P+ 7: nc 8: nc
Spannung Strom - P - T 1: UB+ 2: T+ 3: UB- 4: P out 5: T-	Spannung Strom - P - T rt: UB+ sw: UB- gn: P out ws: T+ ws/bl: T-	Spannung Strom - P - T 1: P out 2: UB- 3: UB+ 4: P out 5: T-	Spannung Strom - P - T 1: UB- 2: T+ 3: UB- 4: P out 5: T- 6: UB+ 7: nc 8: nc

nc = nicht angeschlossen P = Druck T = Temperatur

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

\* Kundenspezifische Anpassungen sind realisierbar.

Connections \*

Plug M12x1 5 pin	Cable port	Plug M16x0.75 5 pin	Plug M16x0.75 8 pin
Power - P / T 1: P+ 2: T+ 3: P- 4: nc 5: T-	Power - P / T red: P+ black: P- green: T+ white: T- white/blue: nc	Power - P / T 1: P- 2: T+ 3: P+ 4: nc 5: T-	Power - P / T 1: P- 2: T+ 3: P+ 4: nc 5: T- 6: P+ 7: nc 8: nc
Voltage Power - P - T 1: UB+ 2: T+ 3: UB- 4: P out 5: T-	Voltage Power - P - T red: UB+ black: UB- white: P out green: T+ white/blue: T-	Voltage Power - P - T 1: P out 2: T+ 3: UB- 4: UB- 5: T-	Voltage Power - P - T 1: UB- 2: T+ 3: nc 4: P out 5: T- 6: UB+ 7: nc 8: nc

nc = not connected P = pressure T = temperature

The electrical connection must be made in accordance with the respective connection diagram unless otherwise agreed upon.

\* Custom-made adjustments are possible.

Raccords \*

Prise M12x1 5 poles	Sortie du câble	Prise M16x0,75 5 poles	Prise M16,0,75 8 poles
Courant - P / T 1: P+ 2: T+ 3: P- 4: nc 5: T-	Courant - P / T rouge: P+ noir: P- vert: T+ blanc: T- blanc/bleu: nc	Courant - P / T 1: P- 2: T+ 3: P+ 4: nc 5: T-	Courant - P / T 1: P- 2: T+ 3: nc 4: nc 5: T- 6: P+ 7: nc 8: nc
Tension Courant - P - T 1: UB+ 2: T+ 3: UB- 4: P out 5: T-	Tension Courant - P - T rouge: UB+ noir: UB- blanc: P out vert: T+ blanc/bleu: T-	Tension Courant - P - T 1: P out 2: T+ 3: UB- 4: UB- 5: T-	Tension Courant - P - T 1: UB- 2: T+ 3: nc 4: P out 5: T- 6: UB+ 7: nc 8: nc

nc = non connecté P = pression T = température

Les raccords électriques doivent se faire conformément au schéma concerné, sauf accords différents.

\* Modifications possibles, à la demande du client.

## Voraussetzungen für den Produkteinsatz



Allgemeine, stets zu beachtende Hinweise für den ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Drucktransmitters:

- Befolgen Sie unbedingt die Hinweise und Warnungen in dieser Bedienungsanleitung.
- Beachten Sie bei Installation und Betrieb des Drucktransmitters die BG-Vorschriften / Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, des Technischen Überwachungsvereins (TÜV) oder die entsprechenden nationalen Bestimmungen Ihres Landes.
- Die Drucktransmitter der Baureihe **TPSE** sind für das Erfassen des Druckes in Anlagen und Systemen mit gasförmigen und flüssigen Medien geeignet.
- Halten Sie die angegebenen Grenzwerte dieser Bedienungsanleitung bzw. des technischen Datenblattes wie z.B. Drücke, Kräfte und Temperaturen ein.
- Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, etc.).
- Setzen Sie das Produkt niemals starken Vibrationen oder Stößen aus.
- Verwenden Sie den Drucktransmitter nur im Originalzustand. Nehmen Sie keine eigenmächtigen Veränderungen daran vor. Das Gerät enthält keine Bauteile die einer Wartung bedürfen.
- Entfernen Sie vor Inbetriebnahme alle Transport- und Schutzverpackungen (z. B. Schutzfolien, Kappen oder Kartonagen).
- Entsorgen Sie die einzelnen Werkstoffe in Recycling-Sammelbehältern.



## Requirements of product application



Notes generally to be borne on the proper and safe use of the pressure transmitter:

- Observe the notes and warnings of these operating instructions by all means.
- When installing and taking into operation the pressure transmitter, please observe the accident prevention regulations as defined by the German Statutory Accident Insurance, by the German technical service corporation TÜV or pursuant to the national regulations applicable in your country.
- Pressure transmitters of the **TPSE** series are suited for measuring pressure in plants and systems with gaseous and liquid media.
- Please observe the limit values defined in these Operating Instructions or the technical specification sheets, such as pressure, force and temperature.
- Please consider the prevailing ambient conditions (temperature, air pressure, humidity, etc.).
- Never expose the product to heavy vibrations or physical impact.
- Use the pressure transmitter in its original state only. Do not tamper with the product. The device contains no components that would require any maintenance.
- Before taking it into operation, remove all transit or protection packaging (e.g. protective film, caps or cardboard packaging).
- Dispose of the various materials by returning them to recycling banks.



## Conditions d'utilisation du produit



Recommandations générales à toujours respecter pour une utilisation adaptée et sécurisée du transmetteur de pression électronique:

- Suivez à la lettre les recommandations et les mises en garde contenues dans ce manuel.
- Lors de l'installation et de l'utilisation du transmetteur de pression électronique, respectez les réglementations BG / les consignes de prévention des accidents du travail de la profession, du Service d'Inspection Technique (TÜV) ou les réglementations nationales correspondantes, propres à votre pays.
- Les transmetteur de pression électroniques de la gamme **TPSE** sont conçus pour mesurer la pression au sein d'installations et de systèmes contenant des fluides sous forme gazeuse ou liquide.
- Veillez à respecter les valeurs limites indiquées dans ce manuel et/ou dans la fiche technique pour ce qui est par ex. des pressions, des forces et des températures.
- Tenez compte des conditions ambiantes (température, pression atmosphérique, humidité, etc.).
- N'exposez jamais le produit à de fortes vibrations ou à des chocs intenses.
- N'utilisez le transmetteur de pression que dans son état d'origine. N'entreprenez aucune modification vous-même sur l'appareil. L'appareil ne contient aucun composant qui nécessite un quelconque entretien.
- Retirez l'appareil de tout emballage de transport ou de protection avant de vous en servir (films plastique, couvercles ou cartonnage par ex.).
- Jetez les matériaux dans des réservoirs collecteurs de recyclage.



## Betriebsbedingungen



Abweichungen von den im technischen Datenblatt angegebenen Umgebungsbedingungen (z.B. Temperaturbereich) können zur Beschädigung des Drucktransmitters führen.

Die **Schutzklasse IP65/IP67\*** ist nicht uneingeschränkt auf alle Umgebungsbedingungen übertragbar. Sie gelten (wenn nicht anders angegeben) mit angeschlossenem Gegenstecker. Die Überprüfung, ob die eingesetzte Steckverbindung anderen als den angegebenen Bestimmungen und Vorschriften entspricht bzw. ob diese in speziellen, von uns nicht vorgesehenen Anwendungen eingesetzt werden kann, obliegt dem Anwender.

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

## Operating conditions



Deviations from the ambient conditions as specified in the technical data sheet (such as the **temperature range**) may result in damage to the pressure transmitter.

The **Protection class IP65/IP67\*** is not absolutely transferable to any ambient condition. They apply (if not stated otherwise) with a counter-plug connected. It is the user's liability to check whether the connection applied corresponds with regulations and provisions other than those specified or whether such connection can be used in special applications that cannot be anticipated by us.

The values quoted in the technical data sheet for **excess pressure safety** (excess load range or burst pressure) refer to the hydraulically or pneumatically exposed part of the pressure transmitter.

## Conditions d'utilisation



Des variations par rapport aux conditions ambiantes mentionnées dans la fiche technique (la **déviaton de température** par exemple) peuvent endommager le transmetteur de pression .

La **classe de protection IP65/IP67\*** n'est pas transférable à toutes les conditions ambiantes sans restriction. Elle vaut (sauf indication contraire) pour un boîtier connecté. Il revient à l'utilisateur de vérifier si le raccordement utilisé correspond à d'autres dispositions et réglementations que celles indiquées et/ou si celui-ci eut être employé pour des utilisations spéciales, non prévues par nous.

Les données fournies par la fiche technique pour la **sécurité surpression** (domaine de surcharge et/ou pression de rupture) se réfèrent au composant du transmetteur de pression qui est soumis à une pression hydraulique et/ou pneumatique.

## Einbau des Drucktransmitters



- Benutzen Sie den passenden Schraubenschlüssel um den Drucktransmitter in den vorgesehen Druckanschluss einzuschrauben. Das Anzugsdrehmoment beträgt ungefähr 25 Nm.
- Zum Abdichten des Systems verwenden Sie den für diesen Typ vorgeschrieben Dichtungsring mit den entsprechenden Abmessungen.
- 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 dem Umfeld 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.



Achten Sie auf eine korrekte Lage aller Dichtungen und eine sachgemäße Montage, da sonst die IP Schutzklasse nicht garantiert werden kann

## How to install the pressure transmitter



- Use an appropriate wrench to insert the pressure transmitter into the respective pressure connection. The torque is approximately 25 Nm.
- For sealing the system, use the sealing ring of the respective dimensions specified for this type.
- The entire wiring must meet local regulations and must be performed by authorized personnel only. High and low voltage lines are to be kept separate. Use cable that is appropriate to the installation environment. Electrical power must be connected in accordance with the respective connection diagram, **unless otherwise agreed upon**. Damage/destruction may result otherwise.
- Do not crush cables.
- Provide for correctly positioning all seals and for appropriate assembly, since otherwise the IP protection class cannot be warranted.



## Montage du transmetteur de pression



- Utilisez la bonne clé pour visser le transmetteur de pression dans le connecteur côté refoulement prévu à cet effet. Le couple de serrage est d'environ 25 Nm.
- Utilisez, pour étanchéifier le système, le joint d'étanchéité prévu pour le modèle et aux dimensions adaptées.
- L'ensemble du câblage doit respecter les réglementations locales et ne peut être réalisé que par un personnel certifié. Il faut faire la distinction entre lignes à haute et à basse tension. Utilisez un câble adapté à l'environnement. La connexion électrique doit se faire en respectant le schéma correspondant, **sauf accords différents**. Sans quoi on peut assister à une défaillance/détérioration du produit.
- Attention à ce que les câbles ne soient pas écrasés sur leur trajectoire.
- Prenez garde à ce que toutes les garnitures d'étanchéité soient en bon état et à ce que le montage soit adéquat, sans quoi la classe de protection IP ne peut être garantie.



## Ausbau des Drucktransmitters



- Achten Sie auf die Einhaltung der notwendigen Sicherheitsbestimmungen beim Ausbau des Drucktransmitters.
- Das Drucksystem muss sich beim Demontieren in einem drucklosen Zustand befinden.

## How to remove the pressure transmitter



- Please observe applicable safety regulations when removing the pressure transmitter.
- When disassembling the pressure system, it must be depressurized.

## Démontage du transmetteur de pression



- Prenez garde à respecter les consignes de sécurité propres au démontage du transmetteur de pression
- Le système de pression ne doit être soumis à aucune pression lors du démontage.

## Zeichenerklärung



Hinweis



Achtung



Gefahr



Recycling

## Signs and symbols



Note



Caution



Danger



Recycling

## Légende



Remarque



Attention



Danger



Recyclage