

# FlexTop 2231, Transmetteur de température

Transmetteur avec communication Profibus® PA,  
version 3.0

Entrées: RTD double, RTD, T/C, mV et R

Tension d'isolation 2 kV<sub>ca</sub>

Configuration par logiciel Simatic® PDM®

Précision < 0,1°C (Pt100)

Réglage du capteur

Ajustement du capteur

Compensation du point froid (CJC) locale,  
éloigné ou fixe

Ex ia IIC T4/T5, ATEX II 1G



## Description

Le FlexTop 2231 est un transmetteur universel configurable par Profibus® PA. Il possède une isolation galvanique entre l'entrée et la sortie. Possibilité de configurer l'entrée pour des sondes RTD ou T/C, des résistances, des signaux de tension ou de courant.

Possibilité de sélectionner l'entrée résistance pour un raccordement à 2, 3 ou 4 fils ou des P100 doubles. Possibilité de configurer le signal sortie en mode différentiel, valeur moyenne ou moyenne redondante.

Le capteur de température incorporé ou un capteur Pt100 externe peut être utilisé pour compenser le point de soudure froid (CJC) dans le cas du raccordement à un thermocouple. Le FlexTop 2231 est enrobé de gel silicone pour le rendre résistant à l'humidité.

Le FlexTop 2231 a été conçu dans une enveloppe réduite, ø44 mm, pour permettre son installation dans une tête DIN-B, un boîtier Baumer ø80 mm en acier inoxydable ou autre boîtier similaire. Il possède un trou central de 6 mm permettant le remplacement du capteur et deux vis montées sur ressort pour assurer un montage parfait même dans un environnement sujet aux vibrations.

Le FlexTop 2231 est conçu en accord avec le protocole Profibus® PA ver. 3.0, et est entièrement programmable à l'aide du logiciel Simatic PDM®.

La communication Profibus® PA permet le contrôle du processus en fonctionnement direct, la configuration du transmetteur, la commande multiple de processus dans les réseaux à 2 fils, spécialement pour les applications Ex.

## Données Techniques

### Entrée

<b>Précision numérique</b>	Voir »Echelles de mesure« (IEC 770 6.1)
<b>Compensation CJC</b>	Locale < 0,5°C Eloignée < 0,2°C
<b>RTD mesure de courant</b>	0,2 mA, continu.
<b>Echantillonnage</b>	RTD, R, mV: max. 0,5 sec. T/C: max. 0,8 sec.
<b>Temps de réponse (t<sub>99</sub>)</b>	Max. 2 x temps de discriminat.
<b>Résistance de câble (3-/4-fils)</b>	T > 600°C: Max. 10 Ohm/fil T < 600°C: Max. 30 Ohm/fil
<b>Protection</b>	+/- 35 V <sub>cc</sub>
<b>Filtre</b>	50 et 60 Hz
<b>Résolution</b>	16 bit
<b>Reproductibilité</b>	< 0,05°C

### Sortie

<b>Courant (basic)</b>	13 mA ±1 mA
<b>Signal</b>	IEC 1158-2
<b>Alimentation</b>	9...32 V <sub>cc</sub> (non Ex)
<b>Atténuation</b>	0...30 sec.

### Profibus® données

<b>Protocole</b>	Profibus PA, ver. 3.0, DPV1
------------------	-----------------------------

### Conditions environnementales

<b>Température de travail</b>	-40...85°C
<b>Humidité</b>	< 98% RH, condensation
<b>Vibrations</b>	Lloyds Reg. (IEC 60068-2-6)

### Données CEM

<b>Immunité</b>	EN 61326 Impulsion: 2 kV
<b>Emission</b>	EN 61326
<b>NAMUR</b>	NE21

### Approbation Ex ia IIC T4/T5, ATEX II 1G

<b>Inductance interne</b>	L <sub>i</sub> ≤ 10 µH
<b>Capacité interne</b>	C <sub>i</sub> ≤ 2 nF
<b>Interface de liaison</b>	FISCO standard; U ≤ 17,5 V <sub>cc</sub> ; I ≤ 215 mA; P ≤ 2 W
<b>Valeur limites</b>	U ≤ 20 V <sub>cc</sub> ; I ≤ 0,1 A; P ≤ 0,75 W
<b>Classe de température</b>	T1...T4: -40 < T <sub>amb</sub> < 85°C T5: -40 < T <sub>amb</sub> < 60°C

### Données mécaniques

<b>Dimensions</b>	ø44 x 26,3 mm
<b>Classe de protection</b>	Enveloppe: IP 55 Bornes: IP 00

### Autres données

<b>Tension d'isolation</b>	2 kV <sub>ca</sub>
<b>Dérive de température</b>	Pt100, 3-fils Max. 0,002% par °C T/C - type K, 0...600°C Max. 0,02% par °C
<b>Temps mise sous tension</b>	1,8...3,9 sec.
<b>Détection rupture sonde</b>	2...10 sec.

### Conditions du test

<b>Configuration</b>	Pt100; 3-fils; 0...100°C
<b>Température ambiante</b>	23°C +/- 2°C

### Recyclage (produit et emballage)

Selon les lois nationales en vigueur ou par retour chez Baumer

## Codes de commande - FlexTop 2231

<b>Type</b>	<b>8`Caractère</b>	<b>2231 000x (x)</b>
Non programmé, standard version, non-Ex		1
Non programmé, Ex ia IIC T4/T5, ATEX II 1G		2
<b>Configuration</b>	<b>9`Caractère</b>	<b>C</b>
Programmé selon les spécifications de l'utilisateur		
Fichiers GSD et EDD sur disquettes. Peut aussi être acquis à partir de notre page d'accueil.		<b>9000 0008</b>
Certificat de calibration.		<b>0922 5212</b>

## Configuration

Le FlexTop 2231 est livré avec la configuration standard suivante:

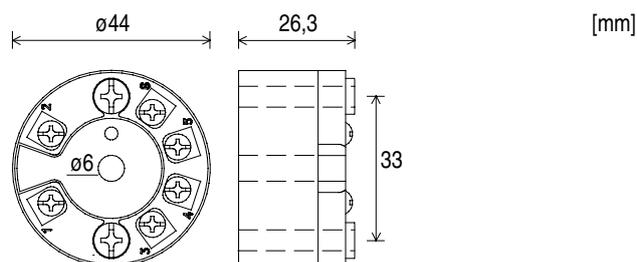
Adresse 126  
Sonde Pt100, mode simple, correction 3 fils  
Limites d'alarme: -200...850°C  
Limites d'alerte: -200...850°C

## Gammes de mesure

Type	Standard	Gamme	Précision	Note
Pt25...Pt500	DIN/EN/IEC 60751	-200...850°C	0,1°C	
Pt25...Pt500	JIS C 1604	-200...850°C	0,1°C	
Pt501...Pt1000	DIN/EN/IEC 60751	-200...350°C	0,1°C	
Pt501...Pt1000	JIS C 1604	-200...350°C	0,1°C	
Ni25...Ni1000	DIN/EN/IEC 60751	-50...250°C	0,1°C	
Cu25...Cu1000	0,428 Ohm/°C	-50...200°C	0,1°C	
B(PtRh30-Pt)	DIN/EN/IEC 584-1	500...1820°C	2°C	{2}
E(NiCr-CuNi)	DIN/EN/IEC 584-1	-270...900°C	1°C	{2}
J(Fe-CuNi)	DIN/EN/IEC 584-1	-210...1200°C	1°C	{2}
K(NiCr-Ni)	DIN/EN/IEC 584-1	-270...1370°C	1°C	{2}
L(Fe-CuNi)	DIN 43710	-200...900°C	1°C	{2}
N(NiCrSi-NiSi)	BS4937	-200...1300°C	1°C	{2}
R(PtRh13-Pt)	DIN/EN/IEC 584-1	-50...1750°C	2°C	{2}
S(PtRh10-Pt)	DIN/EN/IEC 584-1	-50...1750°C	2°C	{2}
T(Cu-CuNi)	DIN/EN/IEC 584-1	-250...400°C	1°C	{2}
U(Cu-CuNi)	DIN 43710	-200...600°C	1°C	{2}
W3-Re (D)	ASTM 988	0...2300°C	2°C	{2}
W5-Re (C)	ASTM 988	0...2300°C	2°C	{2}
Tension linéaire		-10...70 mV	0,04 mV	
Tension linéaire		-0,1...1,1 V	0,4 mV	
Résistance linéaire		0...390 Ohm	0,05 Ohm	
Résistance linéaire		0...2200 Ohm	0,25 Ohm	

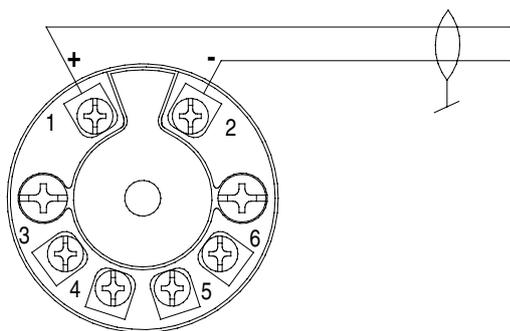
Note {2} Pour une CJC interne, rajoutez 0,5°C à la précision.

## Dimensions



ø4 trous de montage.  
Vis montées sur ressort.

## Raccordement au Profibus PA

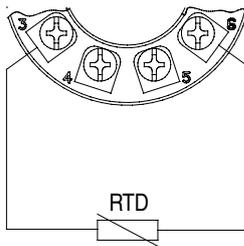


Câble Profibus® PA  
2-fils torsadés avec blindage

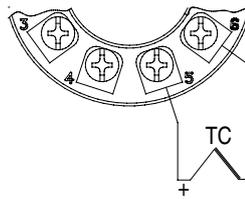
**Attention:** Pour réduire les interférences électriques, il est recommandé de relier le blindage du câble à l'enveloppe métallique.

# Installation électrique

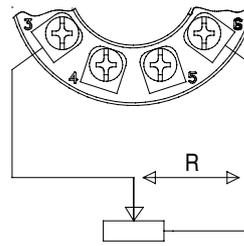
RTD	T/C	Potentiomètre	Résistance
-----	-----	---------------	------------



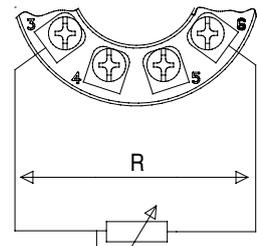
Sans compensation de câble {3}



Compensation CJC-interne

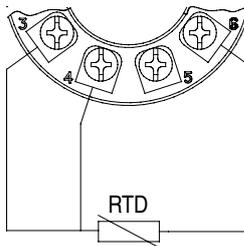


Sans compensation {3}

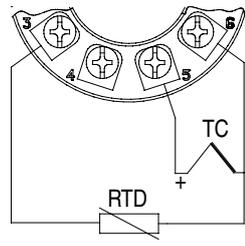


Sans compensation {3}

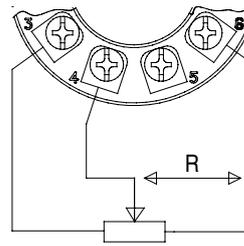
RTD	T/C	Potentiomètre	Résistance
-----	-----	---------------	------------



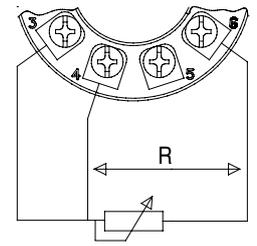
Compensation câble à 3 fils



Compensation CJC externe sans compensation de câble {3}

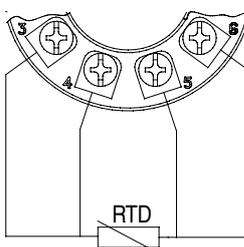


Compensation 3 fils résistance de transfert {4}

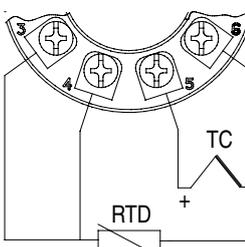


Compensation câble à 3 fils

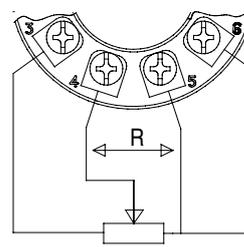
RTD	T/C	Potentiomètre	Résistance
-----	-----	---------------	------------



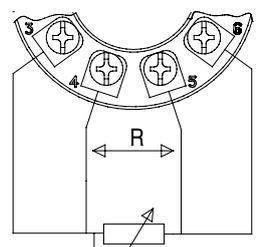
Compensation câble à 4 fils



Compensation CJC externe compensation câble à 3 fils

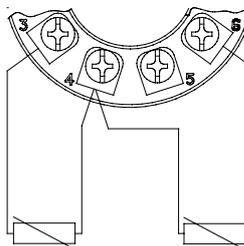


Compensation 4 fils résistance de transfert {4}

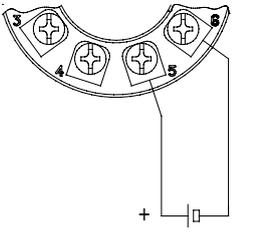
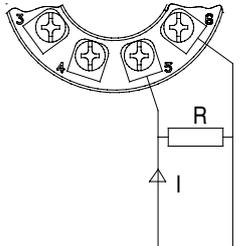


Compensation Câble à 4 fils

Pt100 double	Mesure de courant	Mesure de tension
--------------	-------------------	-------------------



Le capteur Pt100 double peut être configuré pour:  
 Mode différentiel  
 Valeur moyenne  
 Valeur moyenne redondante



## Notes

- {3} Compensation pour résistance de câble configurable
- {4} Résistance de transfert entre élément et curseur

FR/2007-07-11 Cette notice ne peut être reproduite qu'en totalité.