Baumer
Passion for Sensors

FlexTop 2222

Transmetteur de température universel



Points forts du produit

- Transmetteur universel avec communication HART®
- Programmable via le port USB intégré ou HART® modem
- Calibration du capteur pour le décalage, la pente ou le réglage polynomial
- Précision < 0,1°C pour les éléments RTD
- Calibration automatique du câble de compensation (2 fils)
- Temps d'échantillonnage rapide < 50 ms
- Tension d'isolation 1,5 kVAC
- IECEx / ATEX en cours

Exemples d'application

- Réservoirs & Récipients
- Systèmes de canalisation
- Agroalimentaire & Boisson
- Eau et eaux usées

Données techniques

Boîtier	
Style	▪ Transmetteur compact, Ø44 mm ▪ Compatible DIN forme B
Dimensions	▪ Voir paragraphe "Schémas Dimensions"
Matériau	▪ Polycarbonate
Alimentation	
Plage de tension d'alimentation	▪ 7 ... 40 VDC, sans écran tactile DFON ▪ 13,5 ... 40 VDC, avec écran tactile DFON
Protection contre l'inversion de polarité	▪ Oui
Temps de mise sous tension	▪ RTD, Ohm, mV < 3 s ▪ T/C < 5 s
Entrée	
Précision	▪ Voir paragraphe "Plage de mesure"
Étendue de mesure min.	▪ Voir paragraphe "Plage de mesure"
Résistance du câble	▪ 2 fils: max. 30 Ω/Câble ▪ 3-/4 fils: max. 30 Ω/Câble (T < 700 °C) ▪ 3-/4 fils: max. 15 Ω/Câble (T > 700 °C)
CJC compensation	▪ Interne: < 0,5 °C ▪ Externe: < 0,2 °C
Temps d'échantillonnage	▪ < 0,1 s
Mesure de courant RTD	▪ < 0,16 mA
Délai de détection d'erreur	▪ < 2 s
Dérive en température (par ambiante)	▪ Voir paragraphe "Plage de mesure"
Unité de mesure	▪ °C, °F oder K
Protection	▪ ± 35 VDC
Surpression	▪ 50 ou 60 Hz
Résolution	▪ 17 bit
Répétabilité	▪ Voir paragraphe "Plage de mesure"
Ajustement de l'offset	▪ ± 500 °C
Sortie	
Signal de sortie	▪ 4 … 20 mA ▪ 20 … 4 mA
Caractéristiques	▪ Linéaire ou spécifique avec max. 30 points

Sortie	
Précision	▪ < ± 0,025 % de la plage de sortie
Résistance de shunt	▪ Rs ≤ (VDC - 7 V) / 0,023 A [Ω]
Limite d'augmentation/ de réduction de la résolution	▪ 23 mA / 3,5 mA
Amortissement	▪ 0 … 60 s
Temps de réponse T90	▪ 450 ms
Résolution	▪ 14 bit
Effet de variation dans la plage d'alimentation	▪ < 0,001 % / V
Dérive en température (par ambiante)	▪ < ± 0,002 % / changement °C
Immunité/ondulation	▪ < ± 1 % de la plage de sortie
Informations HART®	
Protocole	▪ HCF standard, Rev.7 (incluant les commandes des „Temperature Device Family")
Caractéristiques	▪ Lecture no. série ▪ Lecture/Modif. no. ID utilisateur ▪ Lecture/Modif. configuration ▪ Lecture valeur signal entrée ▪ Lecture valeur signal sortie ▪ Enregistrement du signal ▪ Ajustage 2-point du capteur Pour plus d'informations, merci de consulter ‚Field Device Specification - FlexTop 2222'
Conditions ambiantes	
Plage de température de fonctionnement	▪ -40 … 85 °C
Plage de température de stockage	▪ -50 … 85 °C
Humidité	▪ < 98% RH, condensation
Degré de protection (EN 60529)	▪ IP55

Sous réserve de modification du design et des caractéristiques sans avis préalable

FR/2019.12.11

FlexTop 2222

Transmetteur de température universel

Données techniques

Conformité et approbations

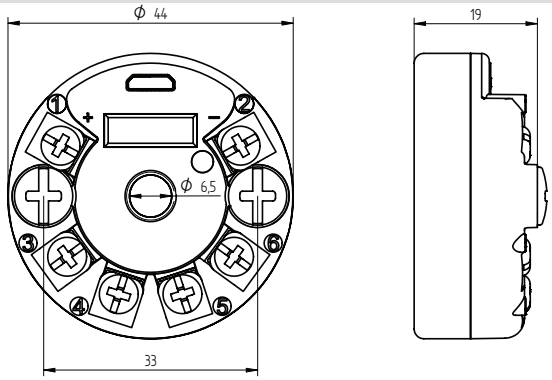
IEM	▪ EN 61326-1:2013 (Class A, Industrial) ▪ DNVGL-CG-0339:2015 (Class A) ▪ Namur NE21:2012 (1) ▪ EN 50121-3-2:2016
Protection contre les explosions	▪ ATEX (en cours) ▪ IECEx (en cours)

Réglage d'usine

Type	▪ Pt100
Unité	▪ °C
Étendue de mesure	▪ 0,0…100,0
Raccordement	▪ 2 fils
Résistance du câble	▪ 0 Ω
Amortissement	▪ 0 s
Détection de rupture du capteur	▪ 23 mA

(1) Voltage interruptions: 15 ms

Schémas Dimensions



Description

Flextop 2222 est un transmetteur universel configurable, alimenté par la boucle de courant 4….20 mA, isolé galvaniquement entre l'entrée et la sortie. L'entrée peut être configurée comme RTD, capteur T/C, résistance, tension ou courant.
Une liaison 2, 3 ou 4 fils peut être sélec-tionnée pour l'entrée résistance. Le capteur de température intégré ou un élément RTD externe peut être utilisé pour compenser la «soudure froide» (CJC) si des thermocouples sont connectés.
La communication HART® permet un étalonnage et un ajustement "on-line" du processus, la configuration du transmetteur et le contrôle de plusieurs processus par réseaux 2 fils.
La configuration est réalisée avec un modem HART® standard. Alternativement, la configuration est faite avec FlexProgram sur lequel la connexion s'établit via le câble USB directement monté entre le PC et FlexTop.
FlexTop 2222 est moulé dans du silicone, ce qui le rend résistant aux environnements humides. Il est prêt à être monté directement par le biais du câble UnitCom. En outre, il dispose d'un trou central de 6,5 mm pour le remplacement rapide du capteur et de vis de montage à ressort qui assurent une fixation sécurisée, même dans des environnements sujets aux vibrations.

Plage de mesure

Type	Standard	Plage de mesure	Étendue de mesure min.	Type	Plage	Répétabilité	Précision d'entrée	Dérive en température d'entrée (par ambiante)
Pt25 … Pt1000	DIN/EN/IEC 60751	-200 ... 850 °C	10 °C	Pt100-Pt200	-200 …200 °C	≤ ± 0,03 °C	≤ ± 0,05 °C	≤ ± 0,01 °C/changement °C
					200 … 850 °C		≤ ± 0,06 °C	≤ ± 0,015 °C/changement °C
				Pt500	-200 … 200 °C	≤ ± 0,07 °C	≤ ± 0,14 °C	≤ ± 0,04 °C/°changement °C
					200 … 850 °C	≤ ± 0,09 °C	≤ ± 0,18 °C	≤ ± 0,05 °C/changement °C
				Pt1000	-200 … 200 °C	≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,07 °C	≤ ± 0,02 °C/changement °C
					200 … 850 °C		≤ ± 0,09 °C	≤ ± 0,025 °C/changement °C
Pt25 … Pt1000	a= 0.003902	-150 ... 650 °C	10 °C	Pt100-Pt200	-150 … 650 °C	≤ ± 0,03 °C	≤ ± 0,05 °C	≤ ± 0,013 °C/changement °C
				Pt500	-150 … 200 °C	≤ ± 0,07 °C	≤ ± 0,14 °C	≤ ± 0,04 °C/changement °C
					200 … 650 °C	≤ ± 0,08 °C	≤ ± 0,16 °C	≤ ± 0,044 °C/changement °C
				Pt1000	-150 … 200 °C	≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,07 °C	≤ ± 0,019 °C/changement °C
					200 … 650 °C		≤ ± 0,08 °C	≤ ± 0,022 °C/changement °C

Sous réserve de modification du design et des caractéristiques sans avis préalable

FR/2019.12.11

Plage de mesure

Type	Standard	Plage de mesure	Étendue de mesure min.	Type	Plage	Répétabilité	Précision d'entrée	Dérive en température d'entrée (par ambiante)
Pt25 … Pt1000	a= 0.003916	-200 ... 720 °C	10 °C	Pt100-Pt200	-200 … 200 °C	≤ ± 0,03 °C	≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,01 °C/changement °C
					200 … 720 °C		≤ ± 0,05 °C	≤ ± 0,013 °C/changement °C
				Pt500	-200 … 200 °C	≤ ± 0,07 °C	≤ ± 0,14 °C	≤ ± 0,04 °C/changement °C
					200 … 720 °C	≤ ± 0,08 °C	≤ ± 0,16 °C	≤ ± 0,045 °C/changement °C
				Pt1000	-200 … 200 °C	≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,07 °C	≤ ± 0,019 °C/changement °C
					200 … 720 °C		≤ ± 0,08 °C	≤ ± 0,022 °C/changement °C
Pt25 … Pt1000	a= 0.003920	-200 ... 660 °C	10 °C	Pt100-Pt200	-200 … 200 °C	≤ ± 0,03 °C	≤ ± 0,05 °C	≤ ± 0,01 °C/changement °C
					200 … 660 °C		≤ ± 0,06 °C	≤ ± 0,013 °C/changement °C
				Pt500	-200 … 200 °C	≤ ± 0,07 °C	≤ ± 0,14 °C	≤ ± 0,04 °C/changement °C
					200 … 660 °C	≤ ± 0,08 °C	≤ ± 0,16 °C	≤ ± 0,045 °C/changement °C
				Pt1000	-200 … 200 °C	≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,07 °C	≤ ± 0,019 °C/changement °C
					200 … 660 °C		≤ ± 0,08 °C	≤ ± 0,022 °C/changement °C
Ni25 … Ni1000	DIN 43760	-60 ... 250 °C	10 °C	Ni100-Ni200	-60 … 100 °C	≤ ± 0,03 °C	≤ ± 0,05 °C	≤ ± 0,01 °C/changement °C
					100 … 250 °C		≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,006 °C/changement °C
				Ni500	-60 … 100 °C	≤ ± 0,06 °C	≤ ± 0,11 °C	≤ ± 0,03 °C/changement °C
					100 … 250 °C	≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,08 °C	≤ ± 0,02 °C/changement °C
				Ni1000	-60 … 100 °C	≤ ± 0,03 °C	≤ ± 0,06 °C	≤ ± 0,015 °C/°changement °C
					100 … 250 °C	≤ ± 0,02 °C	≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,01 °C/changement °C
Cu25 … Cu1000	0.428 Ohm/°C	-50 ... 200 °C	10 °C	Cu50	-50 … 100 °C	≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,08 °C	≤ ± 0,02 °C/changement °C
				Cu100-Cu200	-50 … 100 °C	≤ ± 0,02 °C	≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,01 °C/changement °C
B(PtRh30-Pt)	IEC 584	100 ... 1820 °C	200 °C		100 … 500 °C	≤ ± 5 °C	≤ ± 10 °C	≤ ± 3,3 °C/changement °C
					500 … 1000 °C	≤ ± 1 °C	≤ ± 2,0 °C	≤ ± 0,6 °C/changement °C
					1000 … 1820 °C	≤ ± 0,6 °C	≤ ± 1,1 °C	≤ ± 0,33 °C/changement °C
E(NiCr-CuNi)	IEC 584	-250 ... 1000 °C	50 °C		-250 … -40 °C	≤ ± 0,5 °C	≤ ± 1,03 °C	≤ ± 0,3 °C/changement °C
					-40 … 150 °C	≤ ± 0,1 °C	≤ ± 0,19 °C	≤ ± 0,06 °C/changement °C
					150 … 1000 °C	≤ ± 0,07 °C	≤ ± 0,14 °C	≤ ± 0,42 °C/changement °C
J(Fe-CuNi)	IEC 584	-210 ... 1200 °C	50 °C		-210 … -40 °C	≤ ± 0,25 °C	≤ ± 0,52 °C	≤ ± 0,16 °C/changement °C
					-40 … 150 °C	≤ ± 0,1 °C	≤ ± 0,21 °C	≤ ± 0,07 °C/changement °C
					150 … 1200 °C	≤ ± 0,09 °C	≤ ± 0,18 °C	≤ ± 0,055 °C/changement °C
K(NiCr-Ni)	IEC 584	-250 ... 1370 °C	100 °C		-250 … -40 °C	≤ ± 1 °C	≤ ± 2,04 °C	≤ ± 0,6 °C/changement °C
					-40 … 150 °C	≤ ± 0,15 °C	≤ ± 0,27 °C	≤ ± 0,8 °C/changement °C
					150 … 1370 °C	≤ ± 0,13 °C	≤ ± 0,25 °C	≤ ± 0,75 °C/changement °C
L(Fe-CuNi)	DIN 43710	-200 ... 900 °C	50 °C		-200 … 50 °C	≤ ± 0,17 °C	≤ ± 0,33 °C	≤ ± 0,1 °C/°changement °C
					50 … 620 °C	≤ ± 0,1 °C	≤ ± 0,20 °C	≤ ± 0,06 °C/changement °C
					620 … 900 °C	≤ ± 0,09 °C	≤ ± 0,17 °C	≤ ± 0,05 °C/changement °C
N(NiCrSi-NiSi)	IEC 584	-250 ... 1300 °C	50 °C		-250 … -40 °C	≤ ± 1,75 °C	≤ ± 3,45 °C	≤ ± 1,0 °C/changement °C
					-40 … 500 °C	≤ ± 0,2 °C	≤ ± 0,40 °C	≤ ± 0,12 °C/changement °C
					500 … 1300 °C	≤ ± 0,13 °C	≤ ± 0,26 °C	≤ ± 0,08 °C/changement °C
R(PtRh13-Pt)	IEC 584	-50 ... 1750 °C	100 °C		-50 … 100 °C	≤ ± 1,35 °C	≤ ± 2,7 °C	≤ ± 0,8 °C/changement °C
					100 … 500 °C	≤ ± 0,7 °C	≤ ± 1,33 °C	≤ ± 0,4 °C/changement °C
					500 … 1750 °C	≤ ± 0,45 °C	≤ ± 0,9 °C	≤ ± 0,28 °C/changement °C
S(PtRh10-Pt)	IEC 584	-50 ... 1760 °C	100 °C		-50 … 100 °C	≤ ± 1,3 °C	≤ ± 2,5 °C	≤ ± 0,75 °C/changement °C
					100 … 500 °C	≤ ± 0,7 °C	≤ ± 1,37 °C	≤ ± 0,41 °C/°changement °C
					500 … 1760 °C	≤ ± 0,5 °C	≤ ± 1,01 °C	≤ ± 0,3 °C/changement °C
T(Cu-CuNi)	IEC 584	-250 ... 400 °C	50 °C		-250 … -40 °C	≤ ± 0,8 °C	≤ ± 1,6 °C	≤ ± 0,5 °C/changement °C
					-40 … 100 °C	≤ ± 0,15 °C	≤ ± 0,29 °C	≤ ± 0,09 °C/changement °C
					100 … 400 °C	≤ ± 0,1 °C	≤ ± 0,21 °C	≤ ± 0,065 °C/changement °C
U(Cu-CuNi)	DIN 43710	-200 ... 600 °C	50 °C		-200 … 50 °C	≤ ± 0,25 °C	≤ ± 0,5 °C	≤ ± 0,15 °C/changement °C
					50 … 300 °C	≤ ± 0,13 °C	≤ ± 0,25 °C	≤ ± 0,08 °C/changement °C
					300 … 600 °C	≤ ± 0,09 °C	≤ ± 0,17 °C	≤ ± 0,05 °C/changement °C

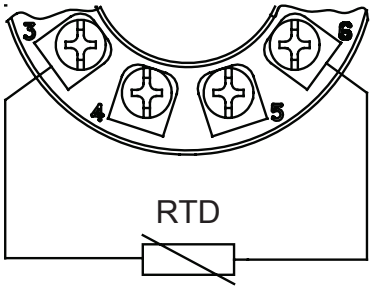
Sous réserve de modification du design et des caractéristiques sans avis préalable

Plage de mesure

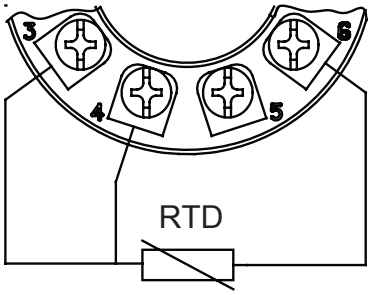
Type	Standard	Plage de mesure	Étendue de mesure min.	Type	Plage	Répétabilité	Précision d'entrée	Dérive en température d'entrée (par ambiante)
W5-Re (Type C)	ASTM 988	0 ... 2310 °C	100 °C		0…1750 °C	≤ ± 0,4 °C	≤ ± 0,75 °C	≤ ± 0,22 °C/changement °C
					1750…2310 °C	≤ ± 0,55 °C	≤ ± 1,09 °C	
W3-Re (Type D)	ASTM 988	0 ... 2300 °C	100 °C		0…400 °C	≤ ± 0,5 °C	≤ ± 1 °C	≤ ± 0,3 °C/°changement °C
					400…1200 °C	≤ ± 0,26 °C	≤ ± 0,52 °C	≤ ± 0,16 °C/changement °C
					1200…2300 °C	≤ ± 0,5 °C	≤ ± 1 °C	≤ ± 0,3 °C/changement °C
Tension linéaire			5 mV		-140…140 mV	≤ ± 0,005 mV	≤ ± 10 µV	≤ ± 0,007 mV/changement °C
Tension linéaire			75 mV		-500…2000 mV	≤ ± 0,1 mV	≤ ± 125 µV	≤ ± 0,04 mV/changement °C
Résistance linéaire			5 Ω		0…390 Ω	≤ ± 0,007 Ω	≤ ± 15 mΩ	≤ ± 0,004 Ω/changement °C
Résistance linéaire			5 Ω		0…820 Ω	≤ ± 0,015 Ω	≤ ± 30 mΩ	≤ ± 0,007 Ω/changement °C
Résistance linéaire			50 Ω		0…7000 Ω	≤ ± 0,15 Ω	≤ ± 250 mΩ	≤ ± 0,07 Ω/changement °C

Connexion électrique

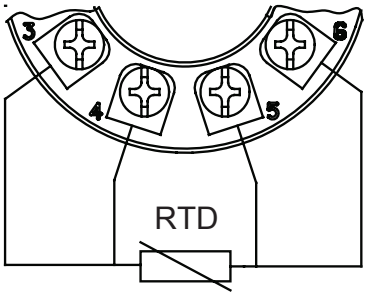
RTD



Pas de compensation de câble

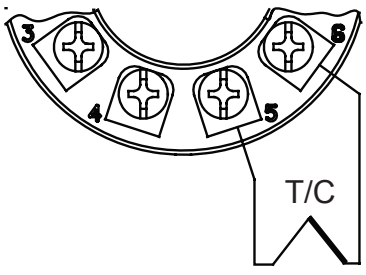


Compensation de câble à 3 fils

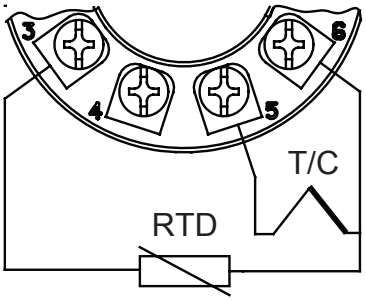


Compensation de câble à 4 fils

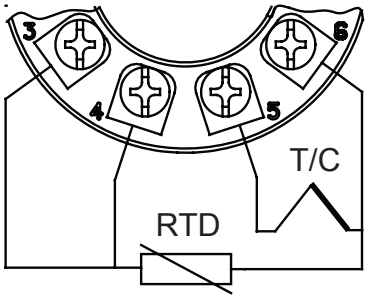
T/C



Compensation interne CJC



Compensation externe CJC, pas de compensation de câble



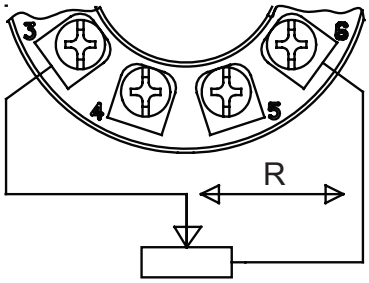
Compensation externe CJC, compensation de câble 3 fils

Sous réserve de modification du design et des caractéristiques sans avis préalable

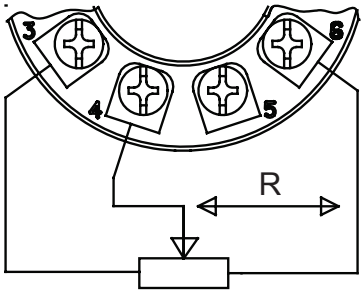
FR/2019.12.11

Connexion électrique

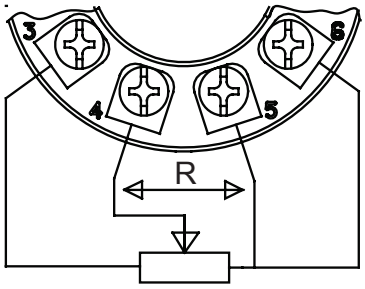
Potentiomètre



Pas de compensation

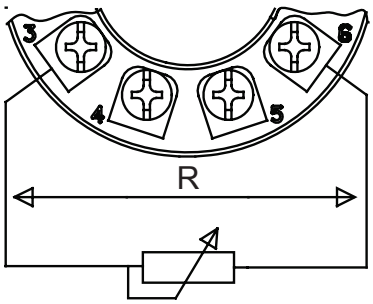


Compensation 3 fils pour résistance de transfert

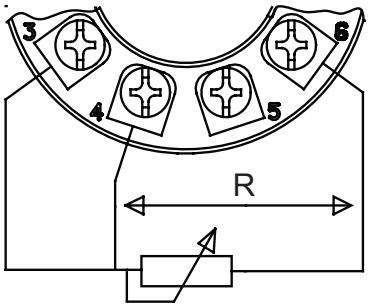


Compensation 4 fils pour résistance de transfert

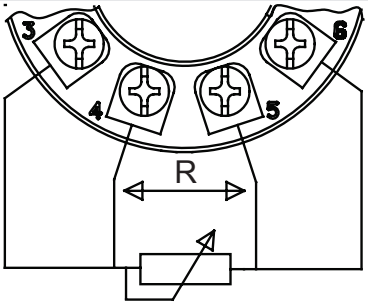
Résistance



Pas de compensation

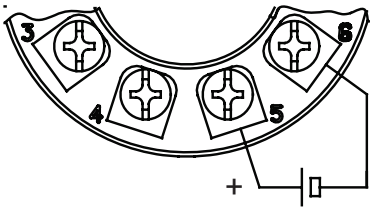


Compensation de câble à 3 fils

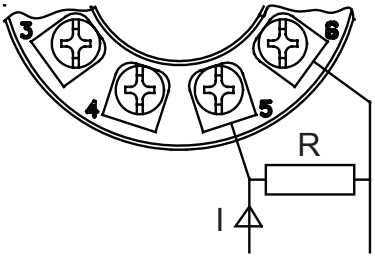


Compensation de câble à 4 fils

Mesure de tension



Mesure de courant



Sous réserve de modification du design et des caractéristiques sans avis préalable

FlexTop 2222

Transmetteur de température universel

Référence							
Clé de commande							
	2222	**-**	**000**	**x**	**·**	**x**
Famille de produits							
Transmetteur universel avec communication HART®	2222					
Type							
Standard				1		
Configuration							
Sans							0
Configuration de plage							C

Sous réserve de modification du design et des caractéristiques sans avis préalable

FR/2019.12.11