Baumer
Passion for Sensors

FlexTop 2212

Transmetteur de température universel



Points forts du produit

- Programmable via le port USB intégré
- 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	
Type	▪ 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

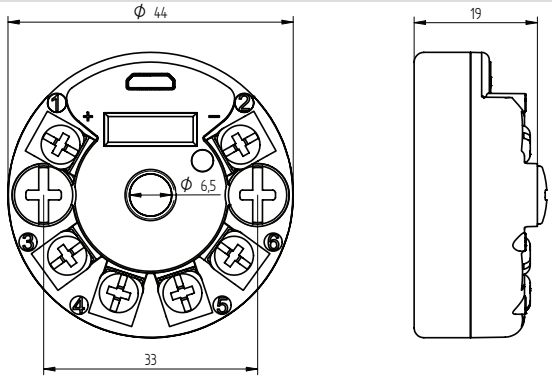
Sortie	
Précision	▪ < ± 0,025 % de la plage de sortie
Résistance de shunt	▪ Rs ≤ (Vs - 7 V) / 0,023 A [Ω]
Limite d'augmentation/ de réduction de la résolution	▪ 23 mA / 3,5 mA
Amortissement	▪ 0 … 60 s
Temps de réponse T90	▪ 450 ms
Résolution	▪ 14 bit
Effet de variation dans la plage d'alimentation	▪ < 0,001 % / V
Dérive en température (par ambiante)	▪ < ± 0,01 % / changement °C
Immunité/ondulation	▪ < ± 1 % de la plage de sortie
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
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

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

FR/2019.12.11

Schémas Dimensions



Description

Flextop 2212 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 configuration est réalisée par l'intermédiare de FlexProgram, et la connexion peut être établie en utilisant directement un câble USB entre Flextop et le PC.
FlexTop 2212 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
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

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

FR/2019.12.11

Plage de mesure

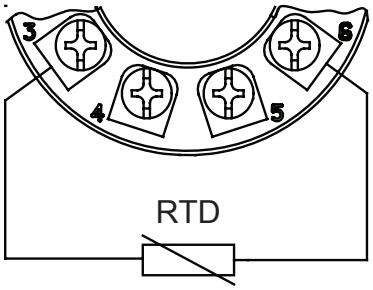
Type	Standard	Plage de mesure	Étendue de mesure min.	Type	Plage	Répétabilité	Précision d'entrée	Dérive en température d'entrée (par ambiante)
Ni25 … Ni1000	DIN 43760	-60 ... 250 °C	10 °C	Ni100-Ni200	-60 … 100 °C	≤ ± 0,03 °C	≤ ± 0,05 °C	≤ ± 0,01 °C/changement °C
					100 … 250 °C		≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,006 °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 … 200 °C	≤ ± 0,04 °C	≤ ± 0,08 °C	≤ ± 0,02 °C/changement °C
				Cu100-Cu200	-50 … 200 °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	≤ ± 0,042 °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	≤ ± 0,08 °C/changement °C
					150 … 1370 °C	≤ ± 0,13 °C	≤ ± 0,25 °C	≤ ± 0,075 °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
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	≤ ± 0,22 °C/changement °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

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

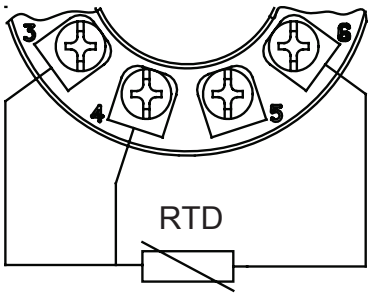
FR/2019.12.11

Connexion électrique

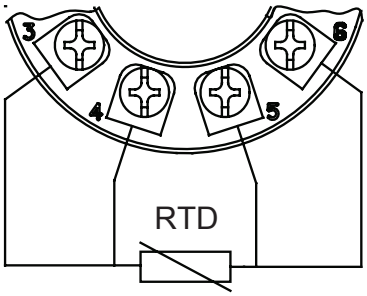
RTD



Pas de compensation de câble

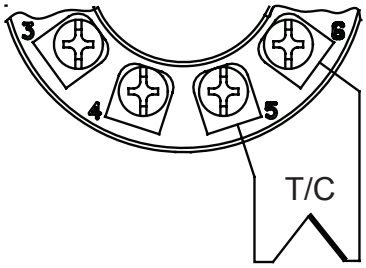


Compensation de câble à 3 fils

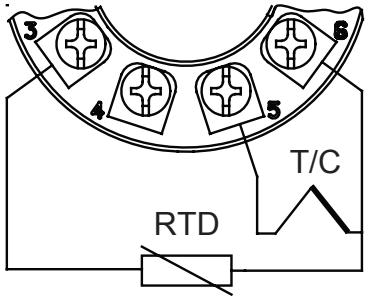


Compensation de câble à 4 fils

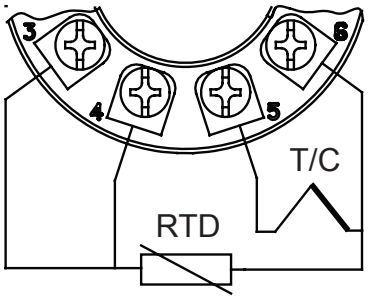
T/C



Compensation interne CJC

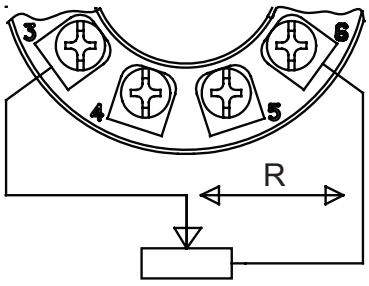


Compensation externe CJC,
pas de compensation de câble

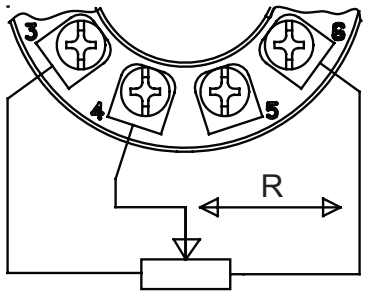


Compensation externe CJC,
compensation de câble 3 fils

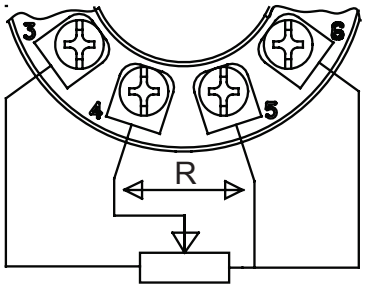
Potentiomètre



Pas de compensation



Compensation 3 fils pour résistance de transfert

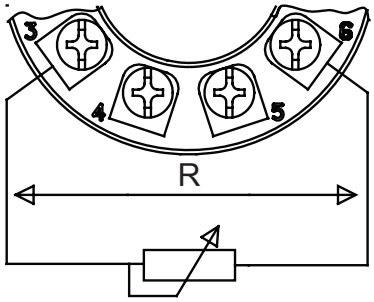


Compensation 4 fils pour résistance de transfert

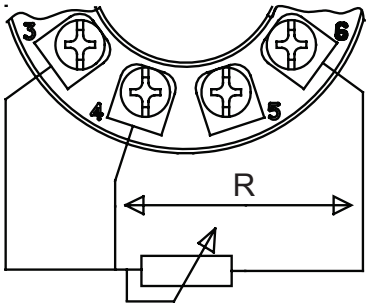
Sous réserve de modification du design et des caractéristiques sans avis préalable

Connexion électrique

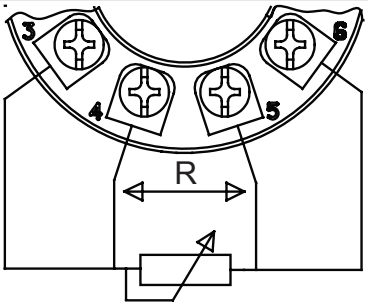
Résistance



Pas de compensation

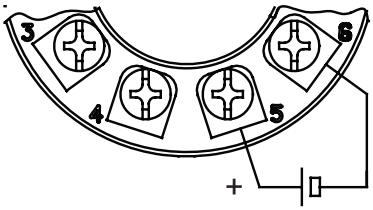


Compensation de câble à 3 fils

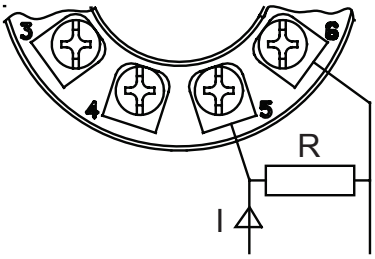


Compensation de câble à 4 fils

Mesure de tension



Mesure de courant



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

FR/2019.12.11

FlexTop 2212

Transmetteur de température universel

Référence						
Clé de commande						
	2212	**-**	**000**	**x**	**.**	**x**
Famille de produits						
Transmetteur de température universel	2212					
Type						
Standard				1		
Configuration						
Sans						0
Configuration de plage						C

FR/2019.12.11 Sous réserve de modification du design et des caractéristiques sans avis préalable