

## 2222

Transmetteur intégré pour CombiTemp- ou applications OEM

2222-000#.#

### Vue d'ensemble

- 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
- Isolé galvaniquement
- Conformité ATEX et IECEx



### Caractéristiques techniques

#### Conditions ambiantes

Plage de température de fonctionnement -40 ... 85 °C

Plage de température de stockage -50 ... 85 °C

Degré de protection (EN 60529) IP 55

Humidité &lt; 98 % RH , condensation

Tension d'isolement 1.5 kV AC

#### Signal d'entrée

Plage Voir paragraphe "Conditions de process"

 Variantes connexions  
 2 conducteurs  
 3 conducteurs  
 4 conducteurs

 Unité de mesure  
 °C  
 °F  
 K

Étendue de mesure min. 10 °C

Résolution 17 bit

Mesure de courant RTD 0.16 mA , continu

Temps d'échantillonnage ≤ 0.1 s

Précision Voir paragraphe "Conditions de process"

 Compensation soudure  
 froide < 0.5 °C , interne  
 < 0.2 °C , externe

Résistance d'entrée &gt; 20 MΩ , typ.

 Résistance du câble  
 < 30 Ω/conducteur , 2 conducteurs  
 < 30 Ω/conducteur , 3/4 conducteurs (T < 700°C)  
 < 15 Ω/conducteur , 3/4 conducteurs (T > 700°C)

Répétabilité Voir paragraphe "Conditions de process"

Ajustement de l'offset ± 500 °C , max.

 Suppression  
 50 Hz  
 60 Hz

#### Signal d'entrée

Protection ± 35 V DC

Délai de détection d'erreur &lt; 2.0 s

#### Signal de sortie

Caractéristiques Linéaire ou spécifique avec max. 30 points

 Output signal  
 4 ... 20 mA , 2 conducteurs  
 20 ... 4 mA , 2 conducteurs

Précision &lt; 0.025 % EM

Temps de réponse de l'étape &lt; 450 ms

Dérive en température ± 0.01 %/K , max.

 Résistance de charge  $R_s \leq (V_{DC} - 7 V)/0,023 A$ 

Résolution 14 bit

Limite d'augmentation/de réduction de la résolution 23 mA / 3,5 mA

Immunité/ondulation &lt; 1 % , FSR (1 Vrms, 50Hz...1kHz)

Effet de variation dans la plage d'alimentation 0.001 %/V

Amortissement 0 ... 60

#### Interface HART®

 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 'HART Field Device Specification'

 Protocole HCF standard, Rev.7  
 incluant les commandes des „Temperature Device Family“

## Caractéristiques 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 V DC , sans écran tactile DFON 13.5 ... 40 V DC , avec écran tactile DFON
Temps de mise sous tension	< 3 s , RTD, Ohm, mV < 5 s , T/C
Protection contre l'inversion de polarité	Oui

### Réglage d'usine

Classe de capteur	RTD
Type capteur	Pt100
Connexion	2 conducteurs
Unité	°C
Plage de sortie	0 ... 100 °C
Amortissement	0 s
Sortie sur erreur de détecteur	23 mA

### IECEX/ATEX II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

Valeurs maximales pour la sélection de la barrière, Ui	30 V DC
Valeurs maximales pour la sélection de la barrière, li	95 mA
Valeurs maximales pour la sélection de la barrière, Pi	750 mW
Capacité interne, Ci	11 nF 26 nF , avec écran tactile DFON (ATEX uniquement)
Inductance interne, Li	24 µH 34 µH , avec écran tactile DFON (ATEX uniquement)
Classe de température T1 ... T6	- 40 < Tamb < 56 °C
Classe de température, T1 ... T5	- 40 < Tamb < 71 °C - 20 < Tamb < 60 °C, avec écran tactile DFON (ATEX uniquement)

### IECEX/ATEX II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

Classe de température, T1 ... T4	- 40 < Tamb < 80 °C - 20 < Tamb < 60 °C, avec écran tactile DFON (ATEX uniquement)
Circuit de capteur, Uo	10.5 V DC
Circuit de capteur, Io	19 mA
Circuit de capteur, Po	55 mW
Circuit de capteur, Co	2 µF
Circuit de capteur, Lo	94 mH

### IECEX/ATEX II 3G Ex nA IIC T6...T5 Gc

Plage de tension d'alimentation, Un	30 V DC , max.
Courant de charge, In	20 mA
Classe de température T1 ... T6	- 40 < Tamb < 31 °C
Classe de température, T1 ... T5	- 40 < Tamb < 80 °C
Circuit de capteur, Uo	2.3 V DC
Circuit de capteur, Io	0.2 mA

### IECEX/ATEX II 3G Ex ec IIC T6...T5 Gc

Plage de tension d'alimentation, Un	30 V DC , max.
Courant de charge, In	20 mA
Classe de température T1 ... T6	- 40 < Tamb < 31 °C
Classe de température, T1 ... T5	- 40 < Tamb < 80 °C
Circuit de capteur, Uo	2.3 V DC
Circuit de capteur, Io	0.2 mA

### Conformité et approbations

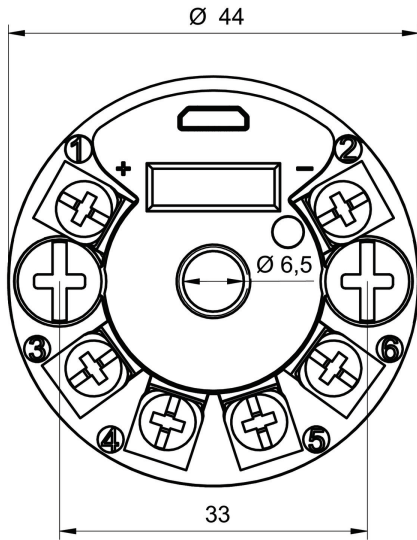
CEM	EN 61326-1 DNV GL - Classe A EN 50121-3-2:2016
Namur	NE21
Protection contre les explosions	ATEX II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga ATEX II 3G Ex nA IIC T6...T5 Gc ATEX II 3G Ex ec IIC T6...T5 Gc IECEX Ex ia IIC T6...T4 Ga IECEX Ex nA IIC T6...T5 Gc IECEX Ex ec IIC T6...T5 Gc

**Conditions de process**

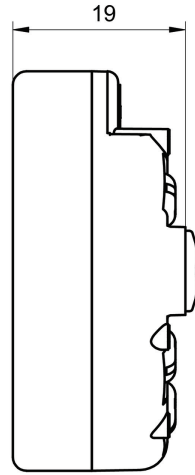
Type	Standard	Plage de mesure	Étendue de mesure min.	Type	Plage	Répétabilité	Précision d'entrée	Dérive en température d'entrée (par ambiante)
Pt25...Pt1000	DIN/EN/IEC 60751	-200...850°C	10°C	Pt100-Pt200	-200...200°C	≤ ± 0,03°C	≤ ± 0,05°C	≤ ± 0,01 °C/changement °C
					200...850°C		≤ ± 0,06°C	≤ ± 0,015 °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	≤ ± 0,04°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
					-150...200°C		≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,14°C
				Pt500	200...650°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,16°C	≤ ± 0,044 °C/changement °C
					-150...200°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,019 °C/changement °C
Pt1000	200...650°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,022 °C/changement °C				
	-150...200°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,019 °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	≤ ± 0,04°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	≤ ± 0,04°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...200°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,02 °C/changement °C
					Cu100-Cu200	-50...200°C	≤ ± 0,02°C	≤ ± 0,04°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	
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

**Dimensions (mm)**

**Boîtier**



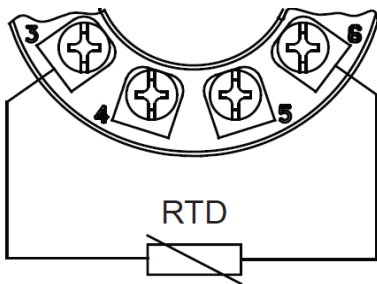
Vue de face



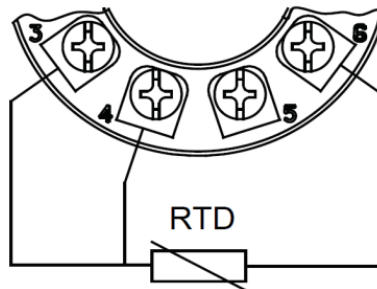
Vue f latérale

**Raccordements électriques**

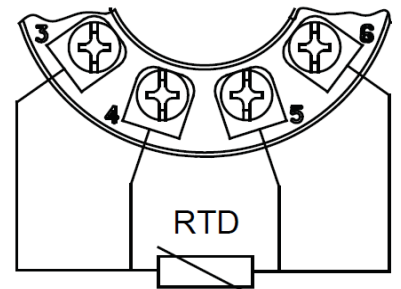
**RTD**



Pas de compensation de câble

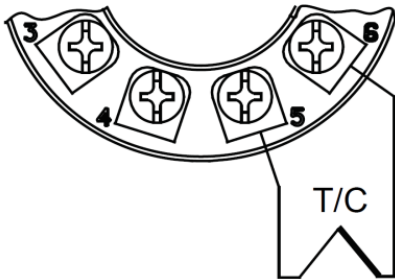


Compensation de câble à 3 fils

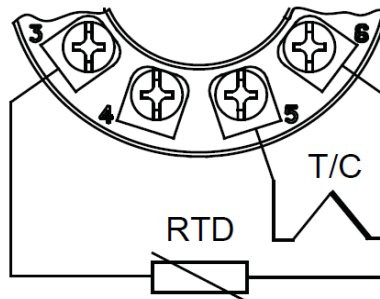


Compensation de câble à 4 fils

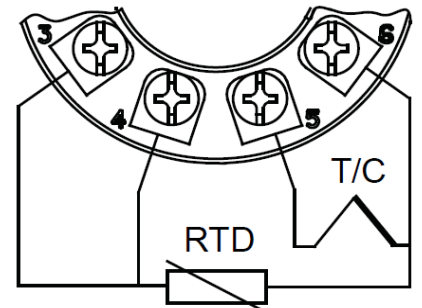
**T/C**



Compensation interne CJC



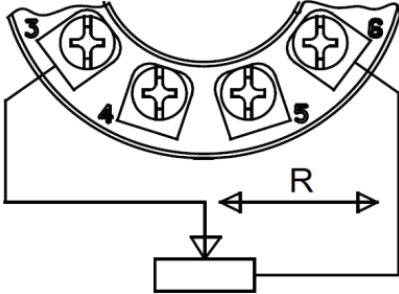
Compensation externe CJC, pas de compensation de câble



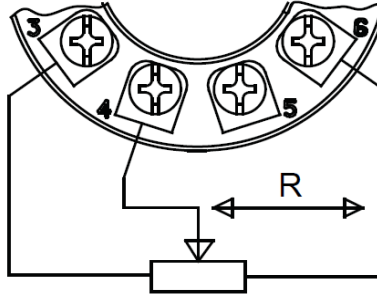
Compensation externe CJC, compensation de câble 3 fils

**Raccordements électriques**

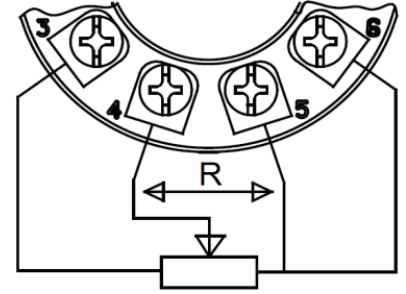
**Potentiomètre**



Pas de compensation

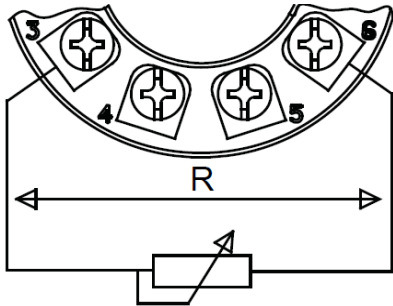


Compensation 3 fils pour résistance de transfert

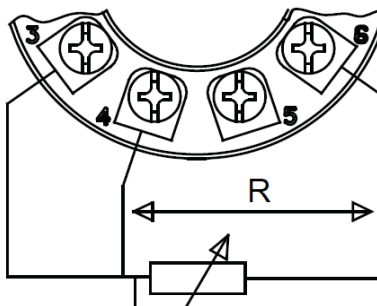


Compensation 4 fils pour résistance de transfert

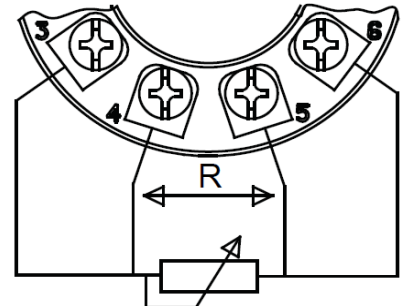
**Résistance**



Pas de compensation

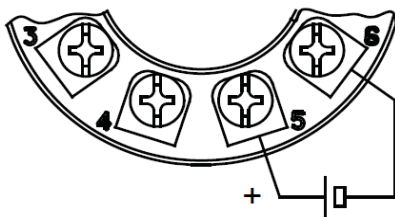


Compensation de câble à 3 fils

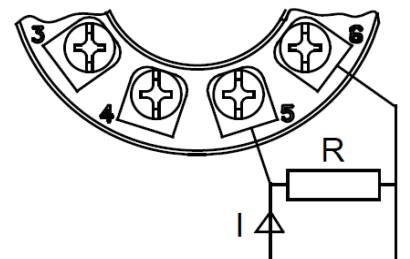


Compensation de câble à 4 fils

**Mesure de tension**



**Mesure de courant**



**Référence**

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

	22	22	-	####	.	#
<b>Produit</b>	22					
<b>Type</b>		22				
Universel entrées / 4-20 mA + HART sortie / USB						
<b>Sécurité</b>						
Standard						0001
IECEX / ATEX ia						0002
IECEX / ATEX nA						0003
IECEX / ATEX ec						0004

## 2222

Transmetteur intégré pour CombiTemp- ou applications OEM

2222-000#.#

### Référence

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

22 22 - #### . #

### Programmation

Aucun	0
Programmé selon les spécifications de l'utilisateur	C