

**Vue d'ensemble**

- Possibilité de personnaliser la configuration selon vos exigences
- En option avec écran tactile
- Signal de sortie de 4 à 20 mA, HART ou Pt100
- Confort d'installation et fiabilité de fonctionnement
- Conformité 3-A Sanitary Standards et certifié EHEDG
- En plus des longueurs standard, d'autres longueurs allant jusqu'à 3000 mm sont disponibles sur demande



Image similaire



**Caractéristiques techniques**

**Caractéristiques**

Classe de précision Pt100 (EN 60751)	1/1 B $\pm$ (0.3 + 0.005 $\times$ t)°C 1/1 A $\pm$ (0.15 + 0.002 $\times$ t)°C 1/3 B $\pm$ 1/3 $\times$ (0.3 + 0.005 $\times$ t)°C 1/6 B $\pm$ 1/6 $\times$ (0.3 + 0.005 $\times$ t)°C
--------------------------------------	---

Temps de réponse thermique, T50	< 1,5 s , Ø4 mm < 6,1 s , Ø6 mm < 7,6 s , Ø8 mm
---------------------------------	---

Pression du process	Voir paragraphe "Conditions de process"
---------------------	---

Température du process	Voir paragraphe "Conditions de process"
------------------------	---

**Raccord de process**

Variantes connexions	Voir paragraphe "Dimensions"
----------------------	------------------------------

Longueur de sonde	Voir paragraphe "Référence"
-------------------	-----------------------------

Autres longueurs $\leq$ 3000 mm sur demande	
---	--

Diamètre extérieur de la sonde	Ø 6 mm Ø 8 mm
--------------------------------	------------------

Position de montage	Tous, haut, bas, côté
---------------------	-----------------------

Embout du capteur réaction normale	Ø 6 mm Ø 8 mm
------------------------------------	------------------

Embout du capteur réaction rapide	Ø 4 mm
-----------------------------------	--------

Matériau du tube de mesure	AISI 316L (1.4404)
----------------------------	--------------------

Rugosité des parties en contact	Ra $\leq$ 0,8 $\mu$ m
---------------------------------	-----------------------

**Conditions ambiantes**

Plage de température de fonctionnement	-30 ... 80 °C , avec écran tactile DFON -40 ... 85 °C , sans écran tactile DFON
--	--

Plage de température de stockage	-30 ... 80 °C , avec écran tactile DFON -40 ... 85 °C , sans écran tactile DFON
----------------------------------	--

Degré de protection (EN 60529)	IP67 IP69K , avec câble approprié
--------------------------------	--------------------------------------

**Conditions ambiantes**

Humidité	< 98 % RH , condensation
----------	--------------------------

Vibrations (sinusoïdales) (EN 60068-2-6)	1,6 mm p-p (2 à 25 Hz), 4 g (25 à 100 Hz), 1 octave / minute
--	--

**Signal de sortie**

Sans transmetteur de mesure	1 x Pt100, 2 conducteurs 1 x Pt100, 4 conducteurs 2 x Pt100, 2 conducteurs
-----------------------------	--

Avec transmetteur de mesure	4 ... 20 mA , 2 conducteurs 4 ... 20 mA , 2 conducteurs + HART®
-----------------------------	--

**Boîtier**

Type	Boîtier process, Ø55 mm FlexHousing, Ø80 mm
------	--

Dimensions	Voir paragraphe "Schémas Dimensions"
------------	--------------------------------------

Matériau	AISI 304 (1.4301)
----------	-------------------

**Raccord électrique**

Connecteur	M12-A, 5 pôles, acier inoxydable M12-A, 8 pôles, acier inoxydable
------------	--

Câble	M16 plastic, cable dia. 5 ... 10 mm M16 stainless steel, cable dia. 5 ... 9 mm M20 plastic, cable dia. 8 ... 13 mm M20 stainless steel, cable dia. 9 ... 13 mm
-------	---

Presse-étoupe	M16x1.5, plastique M16x1.5, acier inoxydable M20x1.5, plastique M20x1.5, acier inoxydable
---------------	--

**ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T4**

Valeurs maximales pour la sélection de la barrière, Ui	28 V DC , avec FlexTop 2202 30 V DC , avec FlexTop 2212 30 V DC , avec FlexTop 2222
--	---

Valeurs maximales pour la sélection de la barrière, Ii	0,1 A , avec FlexTop 2202 0,095 A , avec FlexTop 2212 0,095 A , avec FlexTop 2222
--	---

# TFRH

TFRH-####.##0#.####.0##0.#####

## Caractéristiques techniques

### ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T4

Valeurs maximales pour la sélection de la barrière, Pi	0,7 W , avec FlexTop 2202 0,75 W , avec FlexTop 2212 0,75 W , avec FlexTop 2222
Capacité interne, Ci	10 nF , avec FlexTop 2202 25 nF , avec FlexTop 2202 et afficheur 11 nF , avec FlexTop 2212 26 nF , avec FlexTop 2212 et afficheur 11 nF , avec FlexTop 2222 26 nF , avec FlexTop 2222 et afficheur
Inductance interne, Li	11 $\mu$ H , avec FlexTop 2202 20 $\mu$ H , avec FlexTop 2202 et afficheur 24 $\mu$ H , avec FlexTop 2212 34 $\mu$ H , avec FlexTop 2212 et afficheur 24 $\mu$ H , avec FlexTop 2222 34 $\mu$ H , avec FlexTop 2222 et afficheur
Classe de température, T1 ... T4	-20 < Tamb < 65 °C , avec écran tactile DFON -40 < Tamb < 80 °C , avec FlexTop 2212 -40 < Tamb < 80 °C , avec FlexTop 2222
Classe de température , T5	-20 < Tamb < 60 °C , avec écran tactile DFON -40 < Tamb < 71 °C , avec FlexTop 2212 -40 < Tamb < 71 °C , avec FlexTop 2222
Classe de température, T1 ... T5	-40 < Tamb < 85 °C , avec FlexTop 2202
Classe de température, T6	-40 < Tamb < 50 °C , avec FlexTop 2202 -40 < Tamb < 56 °C , avec FlexTop 2212 -40 < Tamb < 56 °C , avec FlexTop 2222

### ATEX II 3 G Ex ec IIC T5...T4

Plage de tension d'alimentation, Un	8 ... 30 V DC , avec FlexTop 2202 6,5 ... 30 V DC , avec FlexTop 2212 6,5 ... 30 V DC , avec FlexTop 2222
Courant de charge, In	≤ 0,1 A
Classe de température, T1 ... T4	-20 < Tamb < 70 °C , avec écran tactile DFON
Classe de température, T1 ... T5	-20 < Tamb < 60 °C , avec écran tactile DFON
Classe de température, T1 ... T5	-40 < Tamb < 80 °C , avec FlexTop 2202 -40 < Tamb < 80 °C , avec FlexTop 2212 -40 < Tamb < 80 °C , avec FlexTop 2222

## Conformité et approbations

CEM	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61326-1
Hygiène	EHEDG EL Class I 3-A (74-07)
Protection contre les explosions	ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T4 IECEx Ex ia IIC T6...T4 ATEX II 3 G Ex ec IIC T5...T4 Ex ia Simple apparatus, gaz et de poussière

## Afficheur

### Remarques générales

Type de panneau	LCD graphique
Plage d'affichage	-9999 ... 99999
Max. hauteur des digits	22 mm
Matériaux	Polycarbonate

### Signaux d'entrée

Signaux d'entrée du transmetteur	FlexTop 2202: Analogique, boucle de courant FlexTop 2212 / 2222: Numérique, 2 voies pour communication entre transmetteur et afficheur
Temps d'échantillonnage	1 s , max. 0,3 s , typ.

### Relais

Contacts	2 x relais statiques
Max. courant de charge	75 mA
Max. tension de commutation	60 V

## Données configurables par l'utilisateur

Indication d'erreur/avertissement	Affichage configurable individuellement et indication de rétroéclairage en blanc, vert ou rouge, lumière permanente ou clignotante. Limites configurables sur la plage
Unité de mesure	°C °F K
Unité définie par l'utilisateur	Matrice 8 x 20 pixels

## TFRH

TFRH-####.##0#.####.0##0.#####

### Transmetteur

#### FlexTop 2202

Entrée Précision	$\leq \pm 0,25$ °C
Étendue de mesure min.	25 °C
Sortie	4 ... 20 mA , 2 conducteurs
Sortie Précision	$\leq \pm 0,1$ % , étendue de mesure $\leq \pm 0,016$ mA
Alimentation	8 ... 35 V DC
Programmabilité	Avec FlexProgrammer 9701
Veuillez noter que	Pour plus de détails, veuillez consulter la notice technique du FlexTop 2202

#### FlexTop 2212

Entrée Précision	$\leq \pm 0,06$ °C
Étendue de mesure min.	10 °C
Sortie	4 ... 20 mA , 2 conducteurs 20 ... 4 mA , programmable
Sortie Précision	$\leq \pm 0,025$ % , étendue de mesure $\leq \pm 0,004$ mA
Alimentation	7 ... 40 V DC
Programmabilité	Avec FlexProgram
Veuillez noter que	Pour plus de détails, veuillez consulter la notice technique du FlexTop 2212

#### FlexTop 2222

Entrée Précision	$\leq \pm 0,06$ °C
Étendue de mesure min.	10 °C
Sortie	4 ... 20 mA , 2 conducteurs + HART® 20 ... 4 mA , programmable
Sortie Précision	$\leq \pm 0,025$ % , étendue de mesure $\leq \pm 0,004$ mA
Alimentation	7 ... 40 V DC
Programmabilité	Avec FlexProgram Avec HART® modem
Veuillez noter que	Pour plus de détails, veuillez consulter la notice technique du FlexTop 2222

#### Réglage d'usine FlexTop 2202

Plage de sortie	0 ... 120 °C
Amortissement	0 s
Sortie sur erreur de détecteur	23 mA

#### Réglage d'usine FlexTop 2212

Plage de sortie	0 ... 100 °C
Amortissement	0 s
Sortie sur erreur de détecteur	23 mA

#### Réglage d'usine FlexTop 2222

Plage de sortie	0 ... 100 °C
Amortissement	0 s
Sortie sur erreur de détecteur	23 mA

### Conditions de process

Clé de commande	Raccord process	BCID	Continu		
			Pression du process (bar)	Température du process Standard @ Tamb $\leq 20$ °C (° C)	Température du process Avec col de refroidissement @ Tamb $\leq 20$ °C (° C)
TFRH-####.##51.##51.##51	G 1/2 A hygiénique	A03	-1 ... 100	-50 ... 250	-50 ... 400
TFRH-####.##60.##60.##60	BHC 3A DN 38	B01	-1 ... 40	-50 ... 250	-50 ... 400
TFRH-##65.##65.##65	ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5	C04	-1 ... 40	-50 ... 250	-50 ... 400
TFRH-##66.##66.##66	ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 40; 51, Ø 64.0	C05	-1 ... 40	-50 ... 250	-50 ... 400
TFRH-##70.##70.##70	Varivent® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (Type N), Ø 68	V02	-1 ... 16	-50 ... 250	-50 ... 400

Pour plus d'informations sur les températures du process et ambiantes autorisées, veuillez vous reporter au instruction de montage.

## TFRH

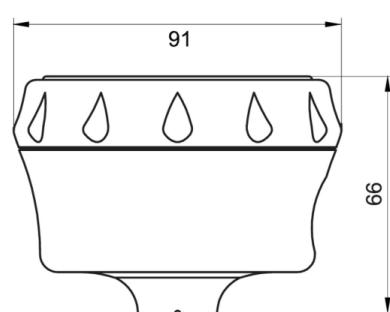
TFRH-####.##0#.####.0##0.####

### Dimensions (mm)

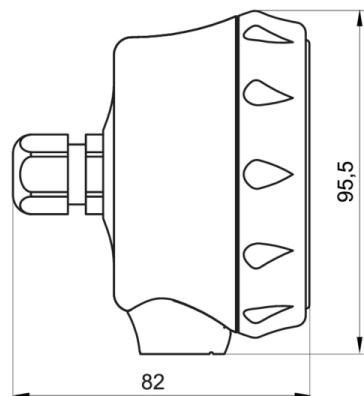
#### Boîtier



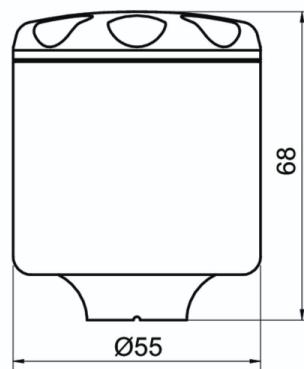
Vue de face FlexHousing



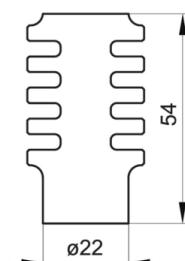
FlexHousing with rear process connection  
Raccord process arrière



FlexHousing with bottom process connection  
Raccord process en bas

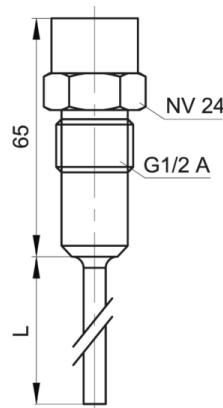


Boîtier process, Ø55 mm

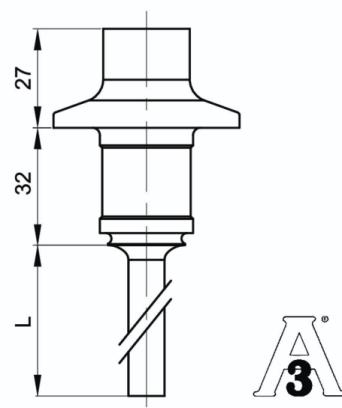


Col de refroidissement

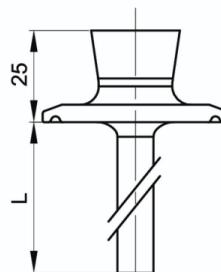
### Raccord process



G 1/2 A hygiénique (BCID: A03)



BHC 3A DN 38 (BCID: B01)

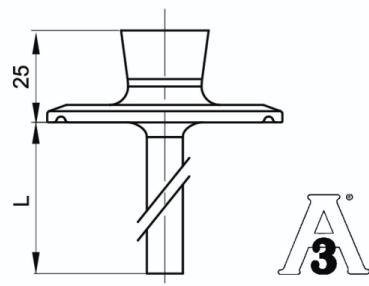


Tri-Clamp Ø 50.5 (BCID: C04)

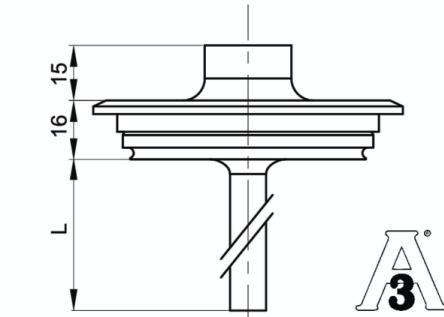


**Dimensions (mm)**

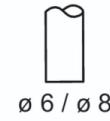
**Raccord process**



Tri-Clamp Ø 64.0 (BCID: C05)



Varivent® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (Type N),  
Ø 68 (BCID: V02)



Embout du capteur réaction normale

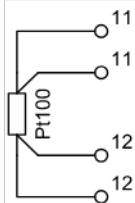
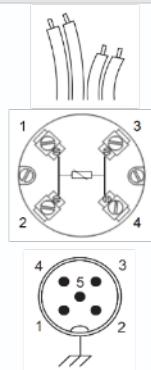
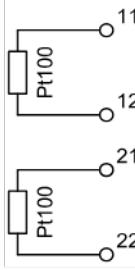
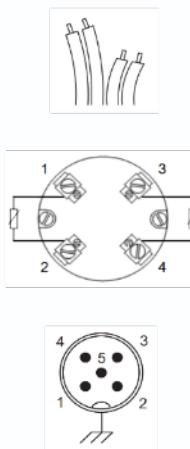


Embout du capteur réaction rapide

## TFRH

TFRH-####.##0#.####.0##0.#####

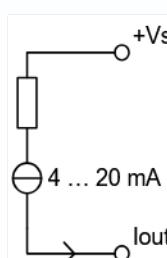
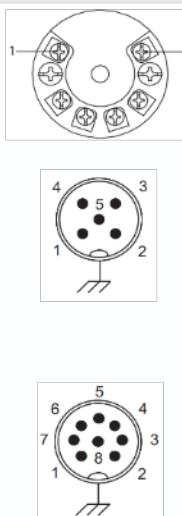
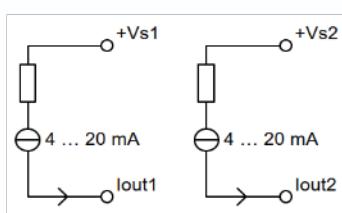
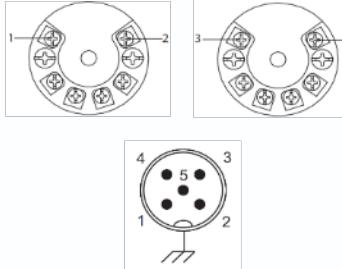
### Raccordements électriques

Type de sortie	Schéma équivalent	Connexion électrique	Fonction	Affectation des bornes
Pt100 (Elément simple)			Pt100 11 Pt100 12	Longue Courte
			Pt100 11 Pt100 12	1, 2 3, 4
			Pt100 11 Pt100 12 N.C.	1, 2 3, 4 5
			Masse du boîtier	Filet du connecteur
Pt100 (Elément double)			Pt100 11 Pt100 12 Pt100 21 Pt100 22	Longue Longue Courte Courte
			Pt100 11 Pt100 12 Pt100 21 Pt100 22	1 2 3 4
			Pt100 11 Pt100 12 Pt100 21 Pt100 22 N.C.	1 2 3 4 5
			Masse du boîtier	Filet du connecteur

## TFRH

TFRH-####.##0#.####.0##0.####

## Raccordements électriques

Type de sortie	Schéma équivalent	Connexion électrique	Fonction	Affectation des bornes
4 à 20 mA , 2 conducteurs			+Vs lout +Vs Raccord commun pour les relais 11, 21 lout Relais 22 Relais 12 Masse du boîtier N.C. +Vs Relais 21 Relais 22 Relais 11 Relais 12 lout N.C. Masse du boîtier	1 2 1 2 3 4 5 Filet du connecteur 1 2 3 4 5 6 7 8 Filet du connecteur
2 x 4 à 20 mA , 2 conducteurs			+Vs1 lout1 +Vs2 lout2 +Vs1 lout1 lout2 +Vs2 N.C. Masse du boîtier Filet du connecteur	1 2 3 4 1 2 3 4 5 Filet du connecteur

## Référence

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

Produit	TFRH	-	#	#	#	#	.	#	#	#	.	#	#	#	.	0	#	#	0	.	####
Boîtier	TFRH																				
FlexHousing Ø80 1.4301 / AISI304 Raccord process en bas																					
FlexHousing Ø80 1.4301 / AISI304 Raccord process arrière																					
Field housing Ø55 1.4301 / AISI304																					
Raccordements électrique																					
M12-A, 5 pôles																					
M12-A, 8 pôles																					
M16x1.5 presse-étoupe																					
M20x1.5 presse-étoupe																					

## TFRH

TFRH-####.##0#.####.0##0.#####

### Référence

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

TFRH	-	#	#	#	#	.	#	#	#	#	.	#	#	#	#	0	#	#	0	.	####
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------

#### Matériau du raccord. élec.

Plastique	1
Acier inoxydable AISI 304 (1.4301)	3

#### Affichage

Sans affichage, boîtier Ø55	0
Sans affichage, boîtier Ø80	1
Avec afficheur, relais non activés	2
Avec affichage, relais activés	4

#### Transm. / conn. femelle

Câbles volants	0
Bornier céramique pour Pt100	1
Transmetteur 2202	2
4 ... 20 mA, précision $\pm 0,25$ °C	
Transmetteur 2212	6
4 ... 20 mA, précision $< \pm 0,06$ °C	
Transmetteur 2222	7
4 ... 20 mA + HART®, précision $< \pm 0,06$ °C	
2 x Transmetteur 2212	D
4 ... 20 mA, précision $< \pm 0,06$ °C	

#### Sécurité

Standard	0
Ex ia IIC T6/T5...T4 (Gaz)	1
Ex ec IIC T5...T4 (Gaz)	3
EX ia, appareil simple, gaz et de poussière	9

#### Configuration

Pas de configuration	0
Configuration de l'étendue de mesure	1
Configuration de l'étendue de mesure + affichage	2
Configuration de l'étendue de mesure + affichage y comp. 2 x relais	3

#### Capteur (DIN/EN/IEC 60751)

Aucun	0
1 x Pt100, 1/1 B EN 60751	1
2 x Pt100, 1/1 B EN 60751	2
1 x Pt100, 1/3 B EN 60751	5
2 x Pt100, 1/3 B EN 60751	6
1 x Pt100, 1/6 B EN 60751	7
2 x Pt100, 1/6 B EN 60751	8
1 x Pt100, 1/1 A EN 60751	A
2 x Pt100, 1/1 A EN 60751	B

**Référence**

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

TFRH	-	#	#	#	.	#	#	#	#	.	#	#	.	#	#	0	#	#	0	.	####
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------

**Type de capteur**

Capteur avec élément de capteur intégré 2 conducteurs	1
Capteur avec élément de capteur intégré 4 conducteurs	2
Capteur avec element de capteur intégré 2x2 conducteurs	4
Insert avec ressort de compression, DIN 43762, 2 conducteurs	5
Insert avec ressort de compression, DIN 43762, 4 conducteurs	6
Insert avec ressort de compression, DIN 43762, 2x2 conducteurs	7
Capteur à câble Pt100 1/1 B EN 60751	A
Capteur à câble Pt100 1/3 B EN 60751	B
Capteur à câble Pt100 1/6 B EN 60751	C
Capteur à câble Pt100 1/1 A EN 60751	D

**Col de refroidissement**

Sans	0
Avec col de refroidissement	4

**Raccord process**

G 1/2 A hygiénique (A03)	51
BHC 3A DN 38 (B01)	60
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 25; 33.7; 38, Ø 50.5 (C04)	65
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 40; 51, Ø 64.0 (C05)	66
Varivent® DN 32...125; 1 1/2...6 (Type N), Ø 68 (V02)	70

**Joint**

Sans	0
------	---

**Diamètre de la sonde**

ø 6 mm, AISI 316L	1
ø 8 mm, AISI 316L	2

**Extrémité de la sonde**

Embout du capteur réaction normale	1
Embout du capteur réaction rapide, embout ø 4 mm	2

**Autorisations**

Standard Autorisations	0
------------------------	---

**Longueur du plongeur (mm)**

20	0020
30	0030
50	0050
100	0100
150	0150
200	0200
300	0300
Longueurs sur demande du client [20 - 3000]	####