

Information produit TFP-58P, -68P, -168P, -188P

PHARMA

Capteur de température pharmaceutique G3/8"



Domaine d'utilisation

- Mesure aseptique de la température, en ligne, avec une haute précision et rapidité - sans contact avec le produit
- Mesure de température dans des tuyaux sans ouvrir le process, par moyen des manchons et systèmes de montage préconditionnés
- Démontage du capteur sans ouvrir le process, sans couper l'alimentation électrique. > Cela évite l'arrêt des installations lors du calibrage et de la maintenance!
- Utilisation possible aussi pour des tuyaux de petites dimensions avec le système de montage ESP (disponible pour les tuyaux DN25...DN100)

Exemples d'applications

- Application flexible pour presque toutes les tâches de mesure de température dans des tuyaux et des réservoirs
- Contrôle de la température fiable dans les tuyaux de vapeur surchauffée et de pression (process fermé)
- Contrôle des processus CIP / SIP

Conception hygiénique / raccord de process

- L'utilisation du système de montage ESP permet d'obtenir une configuration de montage hygiénique et facilement stérilisable
- Nettoyage CIP / SIP jusqu'à 140 °C
- Tous les composants en contact avec le produit sont conformes à la FDA
- Capteur complètement en acier inoxydable
- Certificat 3-A pour le système de montage ESP-G ≥ DN25, ISO20, G1" et ESP-E en option

Caractéristiques particulières / avantages

- Temps de réponse très court et point de mesure très compact
- Transmetteur de tête intégré (en option)
- Insert de mesure avec amortisseur pour TFP-58P
- Point de la sonde avec amortisseur pour TFP-168P et TFP-188P
- Faible poids de la tête du capteur : insensible aux vibrations, design hygiénique du couvercle
- Raccordement électrique avec connecteur M12
- Montage rapide et simple avec soudage par friction orbitale
- Les capteurs et les systèmes de montage avec des longueurs standards définies et adaptés permettent une économie de coûts de stockage et simplifient la maintenance
- Indice de protection IP 69 K

Options / accessoires

- 2 x Pt100 (non équipable ultérieurement)
- 2 x Pt100 avec deux transducteurs (non équipable ultérieurement)
- Transmetteur en tête programmable MPU-4 ainsi que MPU-M avec sortie 4...20 mA, 2 fils
- Transmetteur en tête pour Profibus PA et protocole HART
- Programmeur adaptateur MPU-P 9701
- Transmetteur en tête MPU-LCD avec afficheur dans la tête de raccordement pour TFP-58P
- Circuit intégré Pt100 de tolérance restreinte (1/3B, 1/10B)
- Câble préconfectionné pour connecteur M12
- Câble fixe pour TFP-188P également en d'autres longueurs et matériaux

Homologations



Capteur de température TFP-58P



Capteur de température TFP-168P avec système de montage ESP-G



Capteur de température		
Raccord de process	Système de montage ESP	avec G3/8" filetage extérieure et doigt de gant à plongée
Longueur de montage EL	Standard	37 mm, 59 mm, 83 mm, 160 mm
Matériaux	Tête de raccordement Tube de protection Ecrou-raccord Tube à collet	Acier inoxydable 1.4305 Acier inoxydable 1.4404 Acier inoxydable 1.4571 Acier inoxydable 1.4301, Ø 10 mm
Plages de température	Conditions ambiantes Pointe de la sonde	-50...+80 °C -50...+250 °C
Pression de service		50 bars maxi
Résistance de mesure	Conforme DIN EN 60751	Pt100
Raccordement électrique	Presse-étoupe Raccordement du câble Câble fixe 2,5 m	M16 x 1,5 Connecteur M12 1.4305, 4 pôles PTFE 4 x 0,14 mm ²
Indice de protection		IP 69 K (en cas de raccord électrique par connecteur M12)

Transducteur MPU-4, MPU-10, MPU-H, MPU-M		
Plages de températures	Température ambiante Entrepôt	-40...+85 °C -55...+90 °C
Plages de mesure	MPU-4, MPU-H, MPU-M MPU-10	Standard : -10...40 °C, 0...50 / 100 / 150 / 200 °C plages spéciales librement programmables Standard : -200...850 °C Configuration par Profibus
Précision de la mesure	Entrée	< ±0,25 °C
Dérive de température	Point zéro, pente	< 0,01 % / K
Tension auxiliaire	MPU-M, MPU-4 MPU-10 Précision	8...35 V DC 9...32 V DC 0,01 % / V (référence : 12 V DC)
Sortie	Signal Précision Charge	analogique 4...20 mA (pas pour MPU-10) < ±0,1 % de la plage de mesure < 600 Ω (pour U _B = 24 V)
Humidité de l'air	sans condensation	0...98 %

Classes de précision des sondes de température | tolérances des Pt100 selon DIN EN 60751

Pt100	A	1/3 B	1/10 B
0 °C / 100 Ω	±0,15 K / ±0,06 Ω	±0,10 K / ±0,04 Ω	±0,03 K / ±0,01 Ω
100 °C / 138,5 Ω	±0,35 K / ±0,13 Ω	±0,27 K / ±0,10 Ω	±0,08 K / ±0,03 Ω

Tableau des temps de réponse	ESF-G-DIN2-10	
Température du medium 150 °C	t ₅₀	4,4 s
Température du medium 150 °C	t ₉₀	13,1 s

Temps de réponse

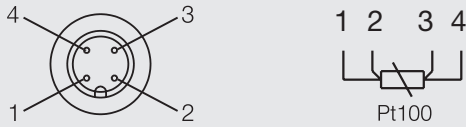
Nous recommandons l'application d'une pâte thermique pour réduire le temps de réponse jusqu'à 50 %.



Raccordement électrique sans transmetteur en tête

Avec 1 connecteur M12

Affectation des broches du 1er connecteur M12

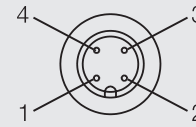


Raccordement électrique avec transmetteur en tête

Avec connecteur M12

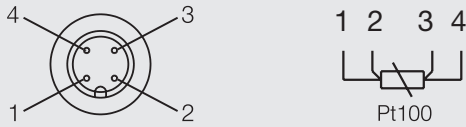
Affectation des broches du connecteur M12

- 1: Tension auxiliaire +
- 2: Tension auxiliaire - 4...20 mA
- 3: Non affecté
- 4: Non affecté

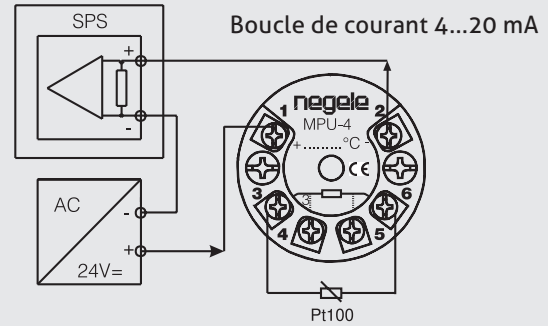


Avec 2 connecteurs M12

Affectation des broches du 2ème connecteur M12

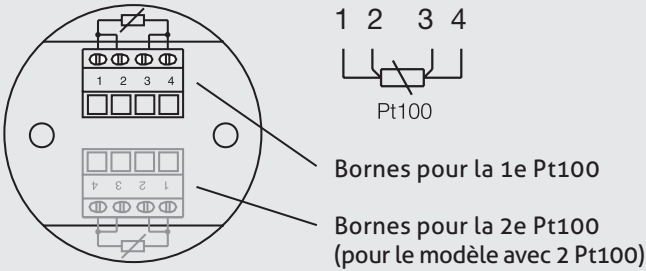


Avec presse-étoupe et transducteur MPU-4



Avec presse-étoupe

Affectation des broches

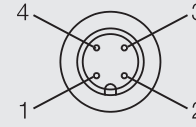


Raccordement électrique avec deux transmetteurs en tête (TFP-68P)

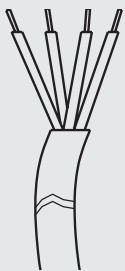
Avec 1 connecteur M12 (capteur 1 + capteur 2)

Affectation des broches du connecteur M12

- 1: Tension auxiliaire + (capteur 1)
- 2: Tension auxiliaire - 4...20 mA (capteur 1)
- 3: Tension auxiliaire - 4...20 mA (capteur 2)
- 4: Tension auxiliaire + (capteur 2)

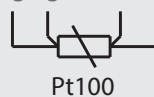


Avec câble fixe



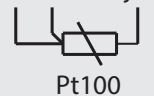
Affectation des fils du câble, avec 1 Pt100

blc jn br vt standard
rg rg blc blc PTFE



Affectation des fils du câble, avec 2 Pt100 (PTFE)

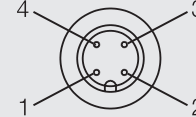
rg rg blc 1e Pt100
vt vt jn 2e Pt100



Avec 2 connecteurs M12 (capteur 1)

Affectation des broches du connecteur M12

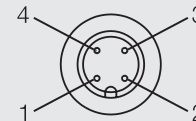
- 1: Tension auxiliaire + (capteur 1)
- 2: Tension auxiliaire - 4...20 mA (capteur 1)
- 3: Non affecté
- 4: Non affecté



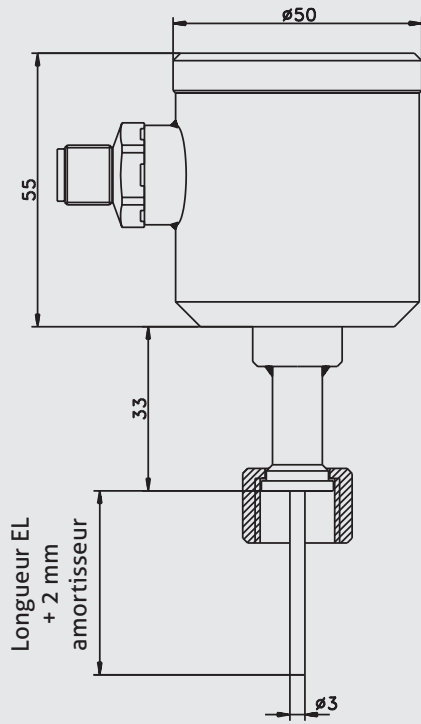
Avec 2 connecteurs M12 (capteur 2)

Affectation des broches du connecteurs M12

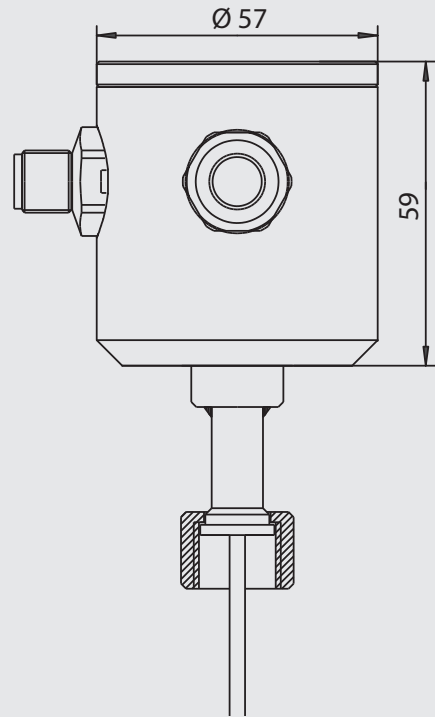
- 1: Tension auxiliaire + (capteur 2)
- 2: Tension auxiliaire - 4...20 mA (capteur 2)
- 3: Non affecté
- 4: Non affecté



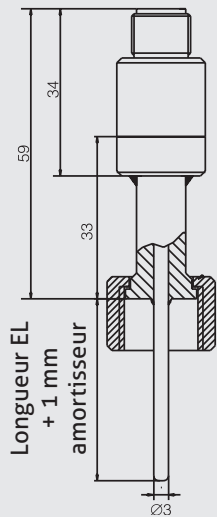
TFP-58P | TFP-58P.2



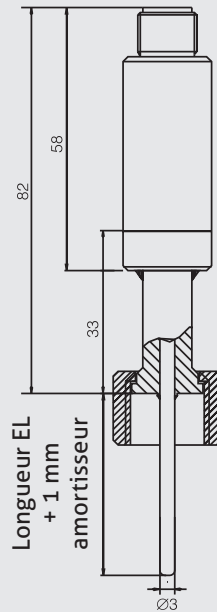
TFP-68P / ... / 2 x M12



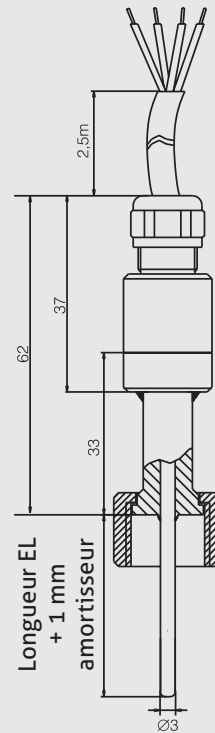
TFP-168P



TFP-168P / ... / MPU-M



TFP-188P



Raccordement mécanique / consignes de montage

- Utiliser exclusivement le système PHARMadapt ESP de Negele afin de garantir un fonctionnement fiable du point de mesure.

Utilisation conforme

- Non adapté pour une utilisation en atmosphères explosives.
- Non adapté pour une utilisation dans les parties de l'installation critiques du point de vue de la sécurité (SIL).

Transport / entrepôt

- Ne pas entreposer à l'extérieur
- Entreposer dans un endroit sec et protégé de la poussière
- N'exposer à aucun fluide agressif
- Protéger d'un ensoleillement direct
- Eviter les secousses mécaniques
- Température de stockage : entre -55 et +90 °C
- Humidité relative de l'air : 98 % maxi

Normes et directives

- Respecter les normes et directives applicables.

Nettoyage / entretien

- Ne pas diriger le jet de nettoyeurs haute pression directement sur le raccordement électrique pendant le nettoyage externe !

Remarque à propos du marquage CE

- Directives applicables :
Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
- La conformité aux directives de l'UE applicables est attestée par le marquage CE du produit.
- L'exploitant est responsable du respect des directives applicables pour l'ensemble de l'installation.

Renvoi

- Assurez que les capteurs sont exempts de résidus de fluide et qu'il n'y a aucun risque de contamination par des fluides dangereux ! Observer à ce propos les consignes de nettoyage !
- N'effectuer tout transport que dans un emballage adéquat afin d'éviter tout endommagement de l'appareil !

Mise au rebut

- Il ne convient pas de jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères. Ils doivent être mis au recyclage des matériaux conformément aux lois nationales.
- N'utilisez pas les centres de collecte municipaux pour la mise au rebut de l'appareil, mais confiez-le directement à une entreprise de recyclage spécialisée.

Conditions pour un point de mesure suivant standard 3-A

- Les capteurs de température adaptés du type TFP-58P, -68P, -168P, -188P ne nécessitent pas d'homologation 3-A, comme ceux-ci n'entrent pas en contact avec le produit.
- Un certificat 3-A est disponible pour le système de montage PHARMadapt ESP respectif.
- Veuillez consulter l'information produit PHARMadapt ESP pour des indications concernant la position de montage et l'autovidange ainsi que l'emplacement des orifices de fuite.

Transmetteur de température MPU-LCD avec affichage

Domaine d'application / emploi prévu

- Transmetteur 4...20 mA avec affichage CD pour sonde de température Pt100
- Pour un montage sur la sonde de température
- Surveillance des défauts du capteur

Caractéristiques particulières / avantages

- Affichage 4 positions à rétroéclairage vert
- Affichage de la température en °C et °F
- Sélection simple de la plage par touche
- Coûts de câblage réduits grâce à la technologie bifilaire

Remarque

Pour des informations détaillées à propos du MPU-LCD, se référer à l'information produit « MPU-LCD ».



Option MPU-LCD

(visuelle sur la tête de raccordement)



Accessoires

Câble en PVC avec couplage M12 en 1.4305, IP 69 K, non blindé

M12-PVC / 4-5 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 5 m

M12-PVC / 4-10 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 10 m

M12-PVC / 4-25 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 25 m

Câble en PVC avec couplage M12 en laiton nickelé, IP 67, blindé

M12-PVC / 4G-5 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 5 m

M12-PVC / 4G-10 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 10 m

M12-PVC / 4G-25 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 25 m

Programmeur adaptateur

MPU-P 9701

Programmeur adaptateur pour MPU-4, MPU-H et MPU-M

Câble en PVC avec couplage M12



Programmeur adaptateur MPU-P 9701



Systemes de montage

Veillez consulter l'information produit Système de montage PHARMadapt ESP pour trouver les systèmes de montage appropriées pour les capteurs de température TFP-58P, -68P, -168P und -188P.



Numéro de référence pour les modèles avec 1 x Pt100

TFP-58P	(Tête de raccordement Ø 50 mm, 1 x Pt100, insensible aux vibrations)				
TFP-168P	(Tête de raccordement Ø 18 mm, 1 x Pt100, avec connecteur M12)				
TFP-188P	(Tête de raccordement Ø 18 mm, 1 x Pt100, avec câble fixe PTFE 2,5 m, pas de transducteur possible !)				
	Longueur de la sonde EL en mm				
	037				
	059				
	083				
	160				
		Classe de précision Pt100			
		A			
		1/3B			
		1/10B			
			Raccordement électrique seulement pour TFP-58P		
			PG	(presse-étoupe M16x1,5)	
			M12	(Connecteur M12 1.4305, Standard pour MPU-LCD)	
				Transducteur seulement pour TFP-58P	
			X	(sans)	
			MPU-4	(programmable)	
			MPU-10	(Profibus PA)	
			MPU-H	(Protocole HART)	
			MPU-LCD	(avec afficheur)	
				Transducteur seulement pour TFP-168P	
			X	(sans)	
			MPU-M	(programmable)	
				Plage de mesure MPU (seulement pour le modèle avec transducteur ; pas pour le MPU-LCD)	
				-10...40	(Plage de mesure -10...40 °C)
				0...50	(Plage de mesure 0...50 °C)
				0...100	(Plage de mesure 0...100 °C)
				0...150	(Plage de mesure 0...150 °C)
				0...200	(Plage de mesure 0...200 °C)
				xx...yy	(Plage spéciale)
TFP-58P /	083 /	A /	M12 /	MPU-4 /	0...100

Capteur de température avec 2 x Pt100

TFP-58P.2 (Tête de raccordement Ø 50 mm, 2 x Pt100, insensible aux vibrations, pas de transducteur possible !)
TFP-68P (semblable à TFP-58P, mais avec tête surélevée de raccordement et, préparée pour 2 x transducteurs)

Longueur de la sonde EL en mm

037
059
083
160

Classe de précision Pt100

A
1/3B
1/10B

Raccordement électrique (seulement pour TFP-58P.2)

PG (presse-étoupe M16x1,5)
2PG (2 x presse-étoupe M16x1,5)
2M12 (2 x connecteur M12, 1.4305)

Raccordement électrique (seulement pour TFP-68P)

M12 (connecteur M12, 1.4305)
2M12 (2 x connecteur M12, 1.4305)

**Continuez ici seulement si vous avez sélectionné une TFP-68 !
 Pas davantage de sélection possible pour la TFP-58P.2 !**

1er transducteur

MPU-4 (programmable)

Plage de mesure 1er MPU

-10...40 (Plage de mesure -10...40 °C)
0...50 (Plage de mesure 0...+50 °C)
0...100 (Plage de mesure 0...+100 °C)
0...150 (Plage de mesure 0...+150 °C)
0...200 (Plage de mesure 0...+200 °C)
xx...yy (Plage spéciale)

2e transducteur

MPU-4 (programmable)

Plage de mesure 2e MPU

-10...40 (Plage de mesure -10...40 °C)
0...50 (Plage de mesure 0...+50 °C)
0...100 (Plage de mesure 0...+100 °C)
0...150 (Plage de mesure 0...+150 °C)
0...200 (Plage de mesure 0...+200 °C)
xx...yy (Plage spéciale)

TFP-68P / 083 / A / M12 / MPU-4 / 0...100 / MPU-4 / 0...100