

Information produit TFP-40, -50, -60, -160, -180

FOOD

Capteur de température G1/2" Standard

Domaine d'utilisation

- Mesure de la température dans des conduites et des réservoirs
- Pas de contact entre le produit et le capteur en cas d'utilisation du manchon à souder ESH
- Echange du capteur sans ouverture du processus en cas d'utilisation du manchon à souder ESH

Exemples d'applications

- Enregistrement de la température dans des conduites sous pression
- Mesure de liquides visqueux dans des tuyaux
- Surveillance de la température dans un réservoir à lait

Conception hygiénique / raccord de process

- L'utilisation du manchon à souder ESH permet d'obtenir une configuration de montage hygiénique et facilement stérilisable.
- Toutes les parties en contact avec le produit sont conformes à la FDA
- Capteur et manchon complètement en acier inoxydable

Caractéristiques particulières / avantages

- Transmetteur de tête intégré en option
- Divers raccordements électriques possibles
- Degré de protection IP 69 K en cas de connection électrique avec connecteur M12

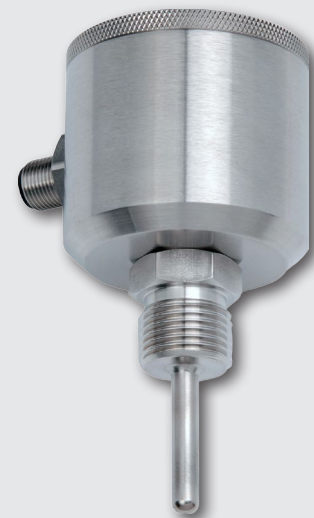
Options / accessoires

- 2 × Pt100 (non équipable ultérieurement)
- 2 × Pt100 avec deux transducteurs (non équipable ultérieurement)
- Transmetteur en tête programmable 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
- Circuit intégré Pt100 de tolérance restreinte (1/3B, 1/10B)
- Pointe de mesure amincie de 3 mm et 4 mm
- Tube à collet pour températures permanentes jusqu'à 250° C
- Températures permanentes jusqu'à 450 °C (sur demande)
- Câble préconfectionné, pour connecteur M12
- Câble fixe également disponible en d'autres longueurs et matériaux

Homologations



Capteur de température TFP-40



Capteur de température TFP-160 / ... / MPU-M



Sonde de température		
Raccord de process	Filetage G1/2"	sans espace mort avec manchon à souder, p. ex. ESH-G1/2"/050
Longueur de montage EL	Standard	35...500 mm (filetage inclus)
Matériaux	Tête de raccordement Tube de protection	Acier inoxydable 1.4305 Acier inoxydable 1.4404
Pression de service	sans manchon à souder avec manchon à souder	10 bars maxi 50 bars maxi
Plages de température	Conditions ambiantes Pointe de la sonde	-50...+80 °C -50...+250 °C
Résistance de mesure	Conforme DIN EN 60751	Pt100
Raccordement électrique	Presse-étoupe Raccordement du câble Câble fixe 2,5 m Câble fixe 2,5 m (≥ 90 °C)	M16 x 1,5 Connecteur M12 1.4305, 4 pôles LIYY 4 x 0,25 mm ² PTFE 4 x 0,14 mm ²
Indice de protection		IP 69 K (avec 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 %

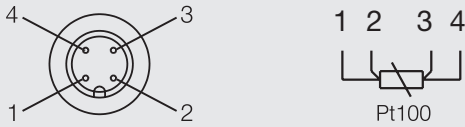
Classes de précision des sondes de température | tolérances des Pt100 selon DIN EN 60751

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

Raccordement électrique sans transmetteur en tête

Avec 1 connecteur M12

Affectation des broches du 1er connecteur M12

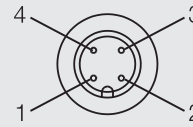


Raccordement électrique avec transmetteur en tête

Avec connecteur M12

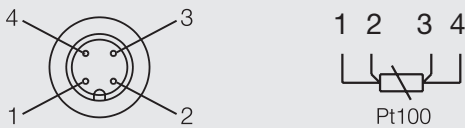
Affectation des broches du connecteur M12

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

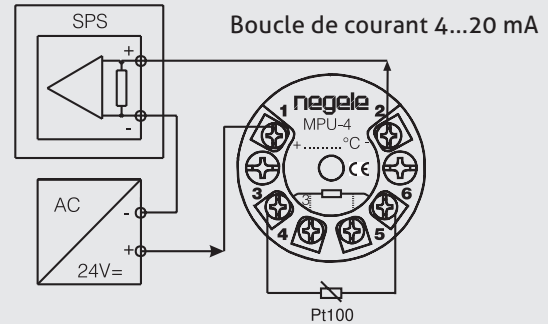


Avec 2 connecteurs M12

Affectation des broches du 2ème connecteur M12

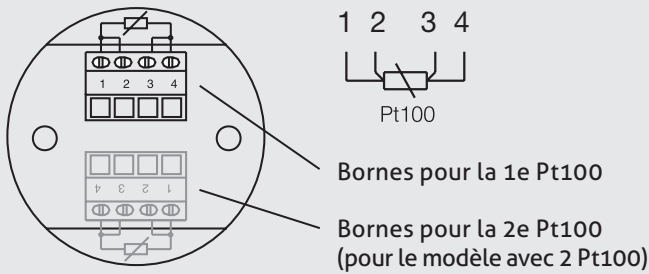


Avec presse-étoupe et transducteur MPU-4



Avec presse-étoupe

Affectation des broches

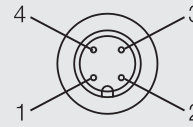


Raccordement électrique avec deux transmetteurs en tête (TFP-60)

Avec 1 connecteur M12 (capteur 1 + capteur 2)

Affectation des broches du connecteur M12

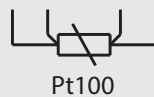
- 1: Tension auxiliaire + (capteur 1)
- 2: Tension auxiliaire - 4...20 mA (capteur 1)
- 3: Tension auxiliaire - 4...20 mA (capteur 2)
- 4: Tension auxiliaire + (capteur 2)



Avec câble fixe

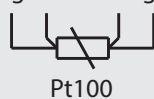
Affectation des fils du câble, avec 1 Pt100

b/c j/n br vt standard
rg rg b/c b/c PTFE



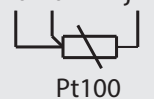
Affectation des fils du câble, avec 2 Pt100 (LIYY)

b/c j/n br vt 1e Pt100
rg bl rs gr 2e Pt100



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

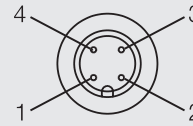
rg rg b/c 1e Pt100
vt vt j/n 2e Pt100



Avec 2 connecteurs M12 (capteur 1)

Affectation des broches du connecteur M12

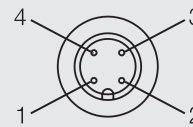
- 1: Tension auxiliaire + (capteur 1)
- 2: Tension auxiliaire - 4...20 mA (capteur 1)
- 3: Non affecté
- 4: Non affecté



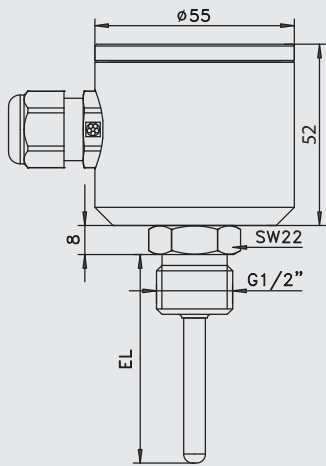
Avec 2 connecteurs M12 (capteur 2)

Affectation des broches du connecteurs M12

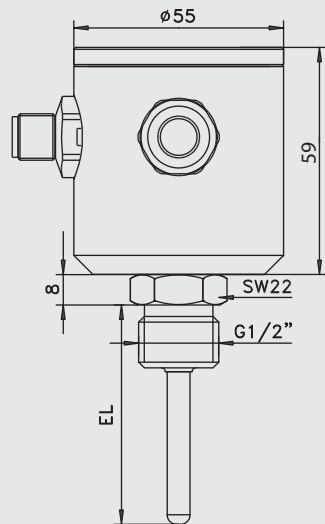
- 1: Tension auxiliaire + (capteur 2)
- 2: Tension auxiliaire - 4...20 mA (capteur 2)
- 3: Non affecté
- 4: Non affecté



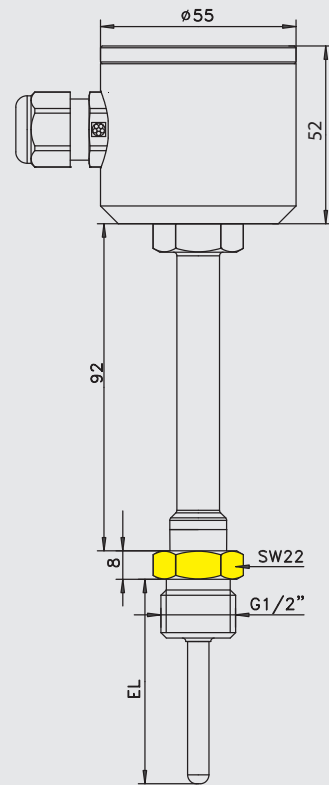
TFP-40 | TFP-40.2



TFP-60



TFP-50 | TFP-50.2

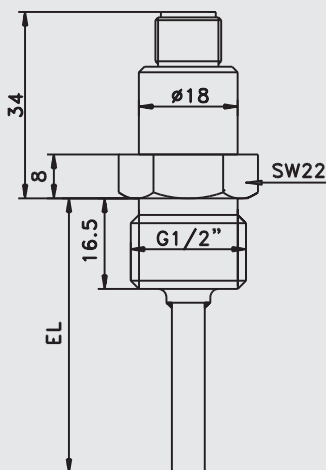


Consigne concernant le montage du TFP-50 et -50.2

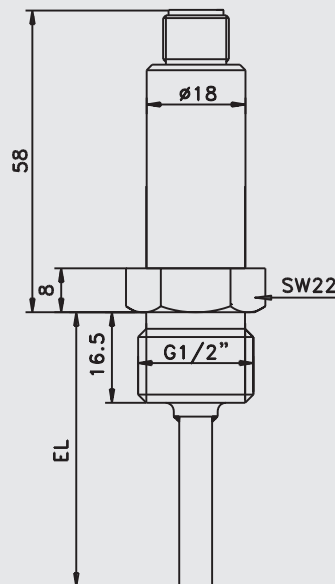


Ne serrer qu'au niveau de la surface d'application de la clé marquée en jaune (surplat 22) pour fixer le capteur !

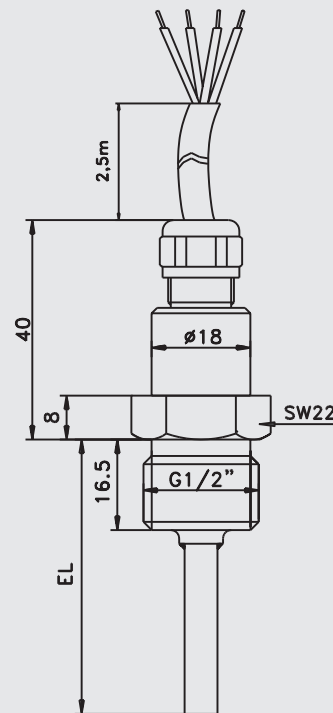
TFP-160



TFP-160 / ... / MPU-M



TFP-180 | TFP-180.2

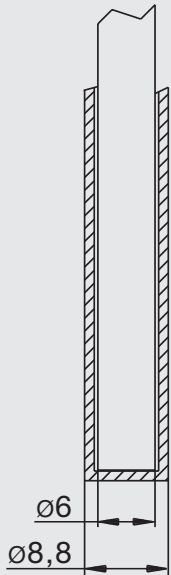


Pointes de sonde et temps de réponse

Toutes les sondes de température sont livrables avec des pointes amincies, pour assurer des temps de réponse plus réduits. Les valeurs indiquées ci-dessous indiquent le temps d'adaptation nécessité par la sonde de température lorsqu'elle est plongée à température ambiante dans de l'eau bouillante.

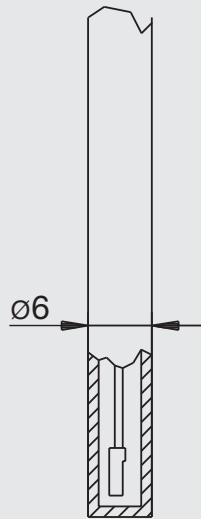
Pointe de la sonde Ø 6 mm avec doigt de gant à souder

50 % du temps : $t_{50} \leq 8,8$ s
90 % du temps : $t_{90} \leq 24,5$ s



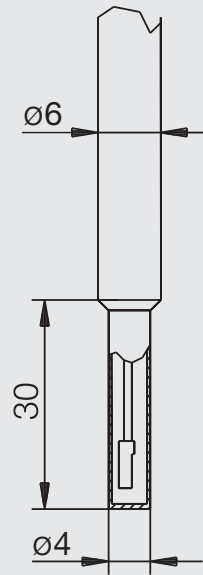
Pointe de la sonde Ø 6 mm

50 % du temps : $t_{50} \leq 3,0$ s
90 % du temps : $t_{90} \leq 8,0$ s



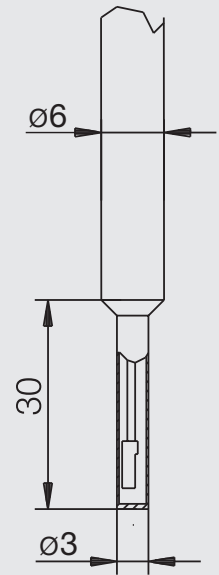
Pointe de la sonde Ø 4 mm

50 % du temps : $t_{50} \leq 2,4$ s
90 % du temps : $t_{90} \leq 6,5$ s

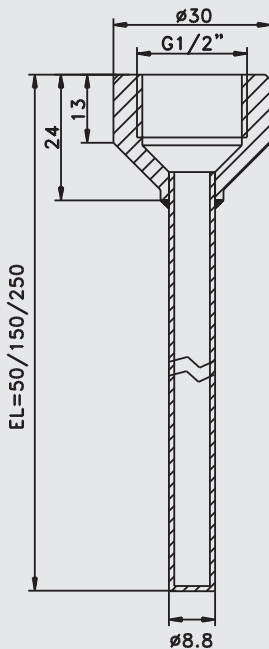


Pointe de la sonde Ø 3 mm

50 % du temps : $t_{50} \leq 0,5$ s
90 % du temps : $t_{90} \leq 1,5$ s



Doigt de gant à souder ESH-G1/2"



Remarque



- Si vous utilisez des doigts de gant à souder nous recommandons l'application d'une pâte thermique pour réduire la durée de fusion jusqu'à 50 %.
- Vous trouvez de plus amples informations concernant les doigts de gant à souder ESH dans l'information produit „CLEANadapt“.

Raccordement mécanique / consignes de montage

- Avant de mettre le capteur en œuvre, vérifier que sa longueur est compatible avec le doigt de gant utilisé.

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
- Éviter les secousses mécaniques
- Température de stockage : entre -55 et +90 °C
- Humidité relative de l'air : 98 % maxi

Nettoyage / entretien

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

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 !

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).

Normes et directives

- Respecter les normes et directives applicables.

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.

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.

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)**

Numéro de référence pour les modèles avec 1 x Pt100

TFP-40 (Tête de raccordement diamètre 55 mm)
TFP-50 (Tête de raccordement diamètre 55 mm, avec tube à collet)
TFP-160 (Tête de raccordement diamètre 18 mm, avec connecteur M12)
TFP-180 (Tête de raccordement diamètre 18 mm, avec câble fixe PVC 2,5 m, autres longueurs de câble : voir les accessoires; pas de transducteur possible!)

Longueur de la sonde EL en mm, raccord fileté 16,5 mm inclus!

035...500 (en pas de 5 mm)
xxx (longueurs spéciales)

Diamètre tube protecteur en mm

6
8
10
12

Diamètre pointe de la sonde en mm

X (pas de réduction)
3 (seulement pour tube de protection 6 mm)
4 (seulement pour tube de protection 6 mm et 8 mm)
6 (seulement pour tube de protection 8 mm et 10 mm)
8 (seulement pour tube de protection 12 mm)

Classe de précision Pt100

A
1/3B
1/10B

Raccordement électrique

(non sélectionnable pour la TFP-160 et -180)

PG (presse-étoupe M16 × 1,5)
M12 (connecteur M12, standard sur les MPU-LCD)

Transducteur

X (sans)

seulement pour TFP-40 et -50

MPU-4 (programmable)
MPU-10 (Profibus PA)
MPU-H (protocole HART)
MPU-LCD (avec afficheur)

seulement pour TFP-160 (ne pas pour TFP-180)

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-40 / 100 / 6 / 6 / A / M12 / MPU-4 / 0...100 °C

Accessoires

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

M12-PVC / 4-5 m
M12-PVC / 4-10 m
M12-PVC / 4-25 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 5 m
 Câble en PVC 4 pôles, longueur 10 m
 Câble en PVC 4 pôles, longueur 25 m

Câble en PVC avec couplage M12



Numéro de référence pour les modèles avec 2 x Pt100

TFP-40.2	(Tête de raccordement diamètre 55 mm, 2 x Pt100, pas de transducteur possible!)
TFP-50.2	(Tête de raccordement diamètre 55 mm, 2 x Pt100, avec tube à collet, pas de transducteur possible!)
TFP-60	(Tête surélevée de raccordement diamètre 55 mm, 2 x Pt100, préparée pour 2 x transducteurs)
TFP-60-H	(comme TFP-60 mais avec tube à collet)
TFP-180.2	(Tête de raccordement diamètre 18 mm, avec câble fixe PVC 2,5 m, autres longueurs de câble : voir les accessoires)

Longueur de la sonde EL en mm, raccord fileté 16,5 mm inclus!

035...500 (en pas de 5 mm)
xxx (longueur spéciale)

Diamètre tube protecteur en mm

6
8
10
12

Diamètre pointe de la sonde en mm

X (pas de réduction)
3 (seulement pour tube de protection 6 mm)
4 (seulement pour tube de protection 6 mm et 8 mm)
6 (seulement pour tube de protection 8 mm et 10 mm)
8 (seulement pour tube de protection 12 mm)

Classe de précision Pt100

A
1/3B
1/10B

Raccordement électrique (seulement pour TFP-40.2 et TFP-50.2)

PG (avec presse-étoupe M16 × 1,5)
2PG (2 x presse-étoupe M16 × 1,5)
2M12 (2 x connecteur M12)

Raccordement électrique (seulement pour TFP-60 et TFP-60-H)

M12 (connecteur M12)
2M12 (2 x connecteur M12)

Continuez ici seulement si vous avez sélectionné
une TFP-60 ou 60-H !
Pas davantage de sélection possible pour
les TFP-40.2, -50.2 et -180.2 !

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

TFP-60 / 100 / 6 / X / A / M12 / MPU-4 / 0...50 / MPU-4 / 0...50