



Capteurs de température

Gardez vos process dans la zone de confort

ifm.com/cnt/temperature

Contenu

Aperçu des produits	04 – 05
Capteurs en contact avec le fluide	
Compacts, pour les applications industrielles	06 – 11
Compacts, pour les applications mobiles	12 – 13
Compacts, pour les applications aseptiques	14 – 19
Compacts et à temps de réponse rapide, pour les applications aseptiques	20 – 21
Le concept modulaire	22 – 25
Capteurs sans contact	
Sondes de température de surface	26 – 27
Infrarouge, pour des objets chauds	28 – 29
Accessoires	30 – 33
Service d'étalonnage	34 – 35
Utilisation des capteurs	36 – 37
moneo	38 – 39

Jamais trop chaud, jamais trop froid. Des solutions pour une surveillance fiable de la température

Un froid glacial ? Une température ambiante ? Ou bien chaud bouillant ? Chaque méthode de traitement, chaque étape du process, chaque installation est différente. De même, la définition de la température idéale est tout aussi individuelle. Si elle dérive, les conséquences peuvent être rapidement fatales : défauts de produits, usure des machines, défaillances, arrêts.

Notre gamme complète de capteurs de température vous permet de garantir que vos installations et vos process se trouvent en permanence dans la plage de fonctionnement définie. Qu'il s'agisse de mesurer des températures jusqu'à -100 °C ou jusqu'à +2 500 °C, de

manière intrusive ou non intrusive, par infrarouge, en analogique ou en IO-Link, avec des temps de réponse rapides ou de manière autocontrôlée : quel que soit votre prochain besoin en capteur de température, nous avons la bonne solution pour vous, avec en même temps le raccord process adéquat.

Des adaptateurs jusqu'aux capteurs, en passant par l'infrastructure de données prête pour l'IIoT au niveau informatique, vous trouverez chez nous tout ce dont vous avez besoin pour la surveillance continue de la température en une seule source.

Plutôt cool, non ?

5ANS
Garantie
sur les produits ifm

Le bon choix pour
votre application
ifm.com/cnt/temperature



Capteurs de température en contact avec le fluide	Type de capteur	Etendue de mesure max. [°C]
Capteurs de température compacts pour applications industrielles	TA	-50 à 150
	TN	-50 à 150
	TK	-20 à 140
	TV	-50 à 150
Capteurs de température compacts pour applications mobiles	TA / TU	-50 à 150
	TM	-40 à 150
Capteurs de température compacts pour applications aseptiques	TA	-50 à 200
	TD	-50 à 150
	TCC	-50 à 160
Capteurs à temps de réponse rapide pour applications aseptiques	TA	-50 à 200
Le concept modulaire	TM	-40 à 150
	TS	-100 à 600
	TT	-40 à 150
	TR	-100 à 600
	TP	-100 à 600
Capteurs de température sans contact	Type de capteur	Etendue de mesure max. [°C]
Sonde de température de surface	TSM	-25 à 160
Capteurs de température infrarouge pour des objets chauds	TW	50 à 1 350
	TW (système de mesure)	-30 à 2 500

*Tous nos produits ont par défaut CE, cULus, CPA, UKCA

Longueur d'installation max. [mm]	Afficheur	Design monobloc	Homologations*	Page
150	-	√	DNV	06 – 11
150	√	√	UL	
250	-	√	-	
30	-	√	-	
200	√	-	UL	12 – 13
50	-	√	-	
350	-	√	EHEDG, 3A, FDA	14 – 19
350	√	√	UL	
450	-	√	-	
83	-	√	EHEDG, 3A, FDA, UL	20 – 21
250	-	-	EHEDG, 3A, FDA, UL	22 – 25
250	-	-	UL, DNV	
200	-	-	EHEDG, FDA, UL	
560	-	-	UL	
-	-	-	UL	
Longueur d'installation max. [mm]	Afficheur	Design monobloc	Homologations*	Page
	-	-	UL	26 – 27
	√	√	-	28 – 29
	√	√	-	

Les compacts. Capteurs de température pour applications industrielles



Capteur de température type TK

- Réglage facile des seuils de commutation par deux anneaux de réglage bien lisibles.
- Verrouillage mécanique contre toute manipulation involontaire.

T05 / T09 : 1 / 3 s.

Précision [K] : ± 3.

Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf.
NO / NF antivalent			
-20 à 140	G¼	50	TK6110
2x NO			
-20 à 140	G¼	50	TK7110
1x NO / 1x NF			
-20 à 140	G½	250	TK7460

Communicants :

Capteurs de température avec sorties de commutation ou transmission continue des valeurs mesurées via IO-Link.

Faciles :

Réglage du seuil de commutation via anneau de réglage (boîtier TK) ou avec logiciel moneo et IO-Link (boîtier TV).

Précis :

Haute précision par le réglage commun de l'élément PT et de l'électronique.

Robustes :

Bonne tenue en pression jusqu'à 400 bar.

Flexibles :

Différents raccords process et longueurs d'installation.

**Capteur de température type TV**

- Deux solutions : transmission continue des valeurs mesurées via IO-Link – et deux sorties de commutation.

T05 / T09 : 1 / 3 s.

Précision [K] : $\pm 0,3$.



Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf.
2 sorties de commutation			
-50 à 150	G¼	25	TV7105
-50 à 150	G½	30	TV7405

Bon à savoir :

Appareils avec raccord process NPT et mise à l'échelle °F sur ifm.com



Les compacts. Capteurs de température pour applications industrielles

Transmetteur de température type TA

- Le boîtier en inox avec un indice de protection élevé permet une utilisation dans des environnements industriels difficiles.

T05 / T09 : 1 / 3 s.

Précision [K] :
 $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \% \text{ de l'échelle de mesure}).$



Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réglage usine [°C]	Réf.
Sortie analogique 4 à 20 mA				
-50 à 150	G¼	25	-50 à 150	TA2105
-50 à 150	G¼	25	0 à 100	TA2107
-50 à 150	G¼	50	-50 à 150	TA2115
-50 à 150	G¼	50	0 à 100	TA2117
-50 à 150	G¼	100	-50 à 150	TA2135
-50 à 150	G¼	150	-50 à 150	TA2145
-50 à 150	G½	30	-50 à 150	TA2405
-50 à 150	G½	50	-50 à 150	TA2415
-50 à 150	G½	50	0 à 100	TA2417
-50 à 150	G½	100	-50 à 150	TA2435
-50 à 150	G½	100	0 à 100	TA2437
-50 à 150	G½	150	-50 à 150	TA2445
-50 à 150	G½	150	0 à 100	TA2447

Informatifs :

Transmetteurs de température avec sortie courant, indication d'état de fonctionnement par LED et IO-Link.

Simple :

Etendues de mesure prédéfinies paramétrables via moneo et IO-Link.

Précis :

Haute précision par le réglage commun de l'élément PT et de l'électronique.

Fonctionnels :

Les LED permettent d'indiquer la disponibilité de l'alimentation en tension.

Robustes :

Boîtier en inox complètement soudé pour des conditions de montage extrêmes.

**Capteurs de température**

La température est la grandeur physique la plus fréquemment mesurée sur les machines et les installations.

Les capteurs de température sont utilisés pour garantir la bonne température d'un produit dans les secteurs de l'agroalimentaire, des boissons et de la pharmacie. Dans les machines-outils et l'industrie automobile, la température ou la différence de température au niveau des entraînements, des engrenages ou des moteurs constitue un indicateur important de

l'état de la machine. Dans la sidérurgie, la métallurgie et l'industrie du verre, la surveillance de la température dans des circuits de refroidissement permet de protéger les installations contre la surchauffe.

La vaste gamme de capteurs de température ifm permet de s'adapter à différentes plages de température, de profondeurs d'immersion, de conditions environnantes et de fluides.

**Utilisation des capteurs de température**

Traverser les
voies navigables
sans émissions
ifm.com/cnt/koedood

Les compacts. Capteurs de température pour applications industrielles



Capteur de température type TN

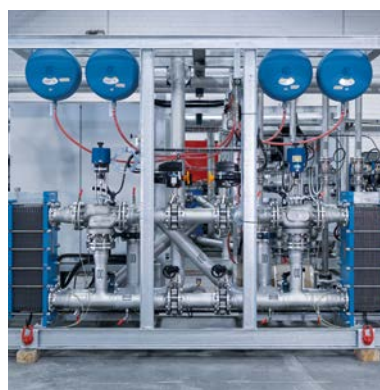
- Réglage convivial par 3 boutons-poussoirs et afficheur couleur à configurer pour une utilisation optimale.

T05 / T09 : 1 / 3 s.

Précision [K] :
± 0,3 + (± 0,1 % de l'échelle de mesure)



Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réglage usine [°C]	Réf.
1 sortie de commutation et 1 sortie analogique 4 à 20 mA ou 0 à 10 V				
-50 à 150	Taraudage M18 x 1,5	45	-40 à 150	TN2511
2 sorties de commutation				
-50 à 150	Taraudage M18 x 1,5	45	-40 à 150	TN7511



Utilisation des capteurs de température



Surveillance efficace du
circuit de refroidissement
ifm.com/cnt/leffek

Plug & play :

Le design monobloc permet une mise en service rapide et flexible.

Sans équivoque :

Les « plages acceptables » peuvent être marquées sans équivoque. Afficheur rouge-vert programmable.

Simple :

Réglage via affichage et boutons-poussoirs sur l'appareil ou via IO-Link.

Visibles :

Orientables de 345° – pour une lisibilité optimale.

Bien conçus :

Code QR pour un accès rapide à la fiche technique.



Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réglage usine [°C]	Réf.
2 sorties de commutation ou 1 sortie de commutation et 1 sortie analogique (4 à 20 mA ou 0 à 10 V)				
-50 à 150	G¼	25	-50 à 150	TN2105
-50 à 150	G¼	50	-50 à 150	TN2115
-50 à 150	G½	30	-50 à 150	TN2405
-50 à 150	G½	50	-50 à 150	TN2415
-50 à 150	G½	100	-50 à 150	TN2435
-50 à 150	G½	150	-50 à 150	TN2445

Accessoires :

Adaptateurs process, tubes protecteurs voir pages 30 - 33





Les compacts. Capteurs de température pour applications mobiles



Transmetteurs de température type TA / TU

- Boîtier en inox soudé et parfaitement adapté aux applications mobiles.

T05 / T09 : 1 / 3 s.

Précision [K] :
± 0,3 + (± 0,1 % de l'échelle de mesure).

Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Connecteur	Réf.	
Sortie analogique				4 à 20 mA	0,5 à 4,5 V
-50 à 150	G¼	25	M12	TA3105	TU3105
-50 à 150	G¼	50	M12	TA3115	-
-50 à 150	G¼	200	M12	TA3155	-
-50 à 150	G¼	25	DEUTSCH	TA4105	TU4105
-50 à 150	G¼	50	DEUTSCH	TA4115	-
-50 à 150	G¼	25	AMP	TA5105	TU5105
-50 à 150	G¼	50	AMP	TA5115	-
0 à 100	SAE 6	25	DEUTSCH	-	TU4707

Complets :
Transmetteurs de température avec sortie courant ou tension ou PT1000.

Polyvalents :
Connecteurs M12, DEUTSCH et AMP sélectionnables.

Economiques :
Tension d'alimentation à partir de 8 V.

Robustes :
Boîtier en inox complètement soudé et haute tenue en pression jusqu'à 400 bar.

Simple :
Fonction plug & play grâce aux étendues de mesure prédéfinies.

Flexibles :
Différents raccords process et longueurs d'installation.



Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Connecteur	Réf.
PT1000				
-40 à 150	G¼	25	M12	TM5101
-40 à 150	G½	50	M12	TM5411
-40 à 150	G¼	25	DEUTSCH	TM6101

PT1000 avec raccord process type TM
- Sondes à visser sans boîtier électronique.

T05 / T09 : 1 / 3 s.

Précision [K] :
 $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.



Accessoires :

Adaptateurs process, tubes protecteurs voir pages 30 - 33





Les compacts. Capteurs de température pour applications aseptiques



Transmetteurs de température type TA

- Le boîtier en inox avec un indice de protection élevé permet une utilisation dans des environnements aseptiques.

T05 / T09 : $\leq 0,5$ / ≤ 2 s.

Précision [K] :
 $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \% \text{ de l'échelle de mesure}).$

Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf. / Réglage usine		
			0 à 200 [°C]	0 à 100 [°C]	-10 à 150 [°C]
Sortie analogique 4 à 20 mA, sonde Ø 6 mm					
-50 à 200	Ø 6 mm	50	TA2212	–	–
-50 à 200	Ø 6 mm	100	TA2232	–	–
-50 à 200	Ø 6 mm	150	TA2242	TA2247	TA2241
-50 à 200	Ø 6 mm	250	TA2262	–	–
-50 à 200	Ø 6 mm	350	TA2292	–	–
-50 à 200	G½ avec cône d'étanchéité	affleurant	–	TA3597 ¹⁾	–
-50 à 200	G½ avec cône d'étanchéité	30	TA2502	–	–
-50 à 200	G½ avec cône d'étanchéité	50	TA2512	TA2517	TA2511
-50 à 200	G½ avec cône d'étanchéité	100	TA2532	TA2537	TA2531
-50 à 200	G½ avec cône d'étanchéité	150	TA2542	–	–
-50 à 200	Clamp ½ - ¾"	25	TA2002	–	–
-50 à 200	Clamp ½ - ¾"	60	TA2012	–	–
-50 à 200	Clamp 1 - 1,5"	30	TA2802	–	–
-50 à 200	Clamp 1 - 1,5"	50	TA2812	–	–
-50 à 200	Clamp 1 - 1,5"	100	TA2832	–	–
-50 à 200	Clamp 1 - 1,5"	150	TA2842	–	–

¹⁾ Sans IO-Link

Informatifs :

Transmetteurs de température avec sortie courant, indication d'état de fonctionnement par LED et IO-Link.

Précis :

Haute précision grâce à un réglage de la température à trois points de référence.

Certifiés :

Certificat usine 3 points disponible à titre gratuit sur ifm.com.

Etendus :

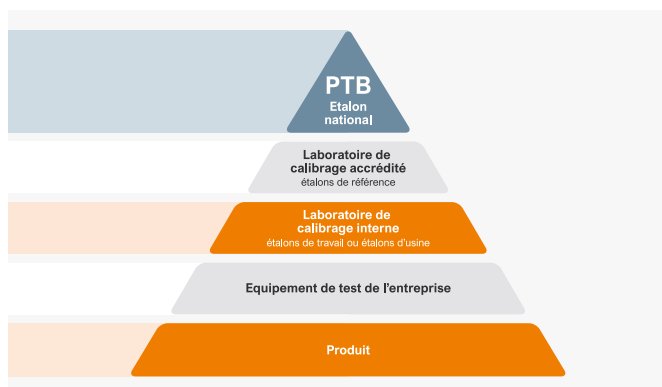
Plage de mesure de -50 à 200 °C ; étendues de mesure prédéfinies paramétrables via IO-Link.

Flexibles :

Système d'adaptateur pour tous les raccords process communs comme Varivent, SMS ou raccord à souder DIN11851.

**Saviez-vous que... ?**

L'étalonnage permet de déterminer la dérive d'un appareil de mesure par rapport à un appareil de référence et de la documenter de manière traçable. Grâce à l'étalonnage régulier d'un appareil de mesure, l'exactitude et la répétabilité des données mesurées peuvent être assurées.



En savoir plus sur le service d'étalonnage
ifm.com/cnt/calibration-service

**Accessoires :**

Adaptateurs process, tubes protecteurs voir pages 30 - 33



Les compacts. Capteurs de température pour applications aseptiques

Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf. / Réglage usine	
			-10 à 150 [°C]	0 à 100 [°C]
Sortie analogique 4 à 20 mA				
-50 à 150	Clamp 1 - 1,5"	30	TD2801	TD2807
-50 à 150	Clamp 1 - 1,5"	50	TD2811	TD2817
-50 à 150	Clamp 1 - 1,5"	100	TD2831	TD2837
-50 à 150	Clamp 1 - 1,5"	150	TD2841	TD2847
-50 à 150	Clamp 2"	30	TD2901	TD2907
-50 à 150	Clamp 2"	50	TD2911	TD2917
-50 à 150	Clamp 2"	100	TD2931	TD2937
-50 à 150	Clamp 2"	150	TD2941	TD2947

Informatifs :

Transmetteurs de température avec sortie courant, afficheur et IO-Link.

Robustes :

Le boîtier complètement soudé est protégé contre la pénétration d'humidité et évite une dérive de la température.

Précis :

Haute précision grâce à un réglage de la température à trois points de référence.

Certifiés :

Certificat usine 3 points disponible à titre gratuit sur ifm.com.

Adaptables :

Autres raccords process disponibles via un système d'adaptateurs flexible.


Transmetteur de température avec afficheur type TD

- Design compact avec un affichage LED à 4 digits bien lisible.

T05 / T09 : 1 / 3 s.

Précision [K] :
 $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \% \text{ de l'échelle de mesure})$



Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf. / Réglage usine	
			-10 à 150 [°C]	0 à 100 [°C]
Sortie analogique 4 à 20 mA				
-50 à 150	Ø 6 mm	50	TD2211	TD2217
-50 à 150	Ø 6 mm	100	TD2231	TD2237
-50 à 150	Ø 6 mm	150	TD2241	TD2247
-50 à 150	Ø 6 mm	200	TD2251	TD2257
-50 à 150	Ø 6 mm	250	TD2261	TD2267
-50 à 150	Ø 6 mm	300	TD2271	TD2277
-50 à 150	Ø 6 mm	350	TD2291	TD2297
-50 à 150	G½ avec cône d'étanchéité	30	TD2501	TD2507
-50 à 150	G½ avec cône d'étanchéité	50	TD2511	TD2517
-50 à 150	G½ avec cône d'étanchéité	100	TD2531	TD2537
-50 à 150	G½ avec cône d'étanchéité	150	TD2541	TD2547



Les compacts. Capteurs de température pour applications aseptiques



Transmetteur de température type TCC auto-contrôlé

- La fonction de diagnostic offre une sécurité maximale pour vos process sensibles à la température.

T05 / T09 : 1,5 / 4 s.

Précision [K] : ± 0,2

Longueur d'installation [mm]	Raccord process			
	Cône d'étanchéité G½ Réf.	Clamp 1 - 1,5" Réf.	Clamp 2" Réf.	Ø 6 mm Réf.
2 sorties de commutation ou 1 sortie de commutation et 1 sortie analogique (4 à 20 mA ou 0 à 10 V)				
30	TCC501	-	-	-
50	TCC511	TCC811	TCC911	-
100	TCC531	TCC831	TCC931	TCC231
150	TCC541	-	-	TCC241
250	-	-	-	TCC261
350	-	-	-	TCC291
450	-	-	-	TCC281
550	-	-	-	TCC201
1000	TCC551	-	-	-

Uniques :

Surveillance de dérive intégrée avec deux résistances (PT et NTC : caractéristiques différentes pour une détection de dérives garantie).

Sûrs :

La surveillance de dérive permanente entre les intervalles d'étalonnage augmente la fiabilité opérationnelle et la sécurité dans le process.

Documentés :

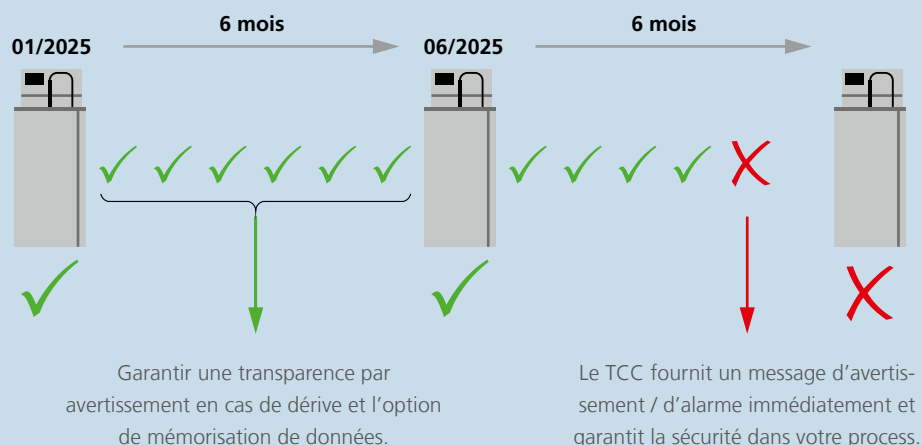
Toutes les valeurs process (élément de mesure et élément de référence) peuvent être suivies via IO-Link (enregistrement des données).

Bon à savoir :

Développé pour des process de température standard ou critiques (CCPs = critical control points).

Certifiés :

Certificat usine 3 points disponible à titre gratuit sur ifm.com.

Plus de sécurité dans le process

En savoir plus sur le capteur de température TCC avec auto-contrôle

ifm.com/cnt/tcc



La confiance, c'est bien. Le contrôle, c'est sûr !

Grâce aux capteurs de température d'ifm, une haute qualité des produits peut être garantie dans la laiterie.

ifm.com/cnt/berchtesgadener-landmolkerei



L'automatisation par amour de l'artisanat

Pourquoi une fromagerie suisse mise sur les capteurs d'ifm pour la production de ses spécialités.

ifm.com/cnt/wildberg



Capteurs à temps de réponse rapide pour applications aseptiques



Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf. / Réglage usine		
			0 à 200 [°C]	0 à 100 [°C]	-10 à 150 [°C]
Sortie analogique 4 à 20 mA, sonde Ø 3 mm					
-50 à 200	M12 x 1,5 avec cône d'étanchéité	17	TA1102	TA1107	TA1101
-50 à 200	G¾ 2)	83	TA1322	TA1327	TA1321

²⁾ Approprié pour le montage dans des tubes protecteurs

Transmetteurs de température type TA

- Le système 3 mm offre des performances maximales grâce à un temps de réponse rapide.

T05 / T09 :
< 0,25 / < 1 s.

Précision [K] :
± 0,3 + (± 0,1 % de l'échelle de mesure).

Accessoires :

Adaptateurs process, tubes protecteurs voir pages 30 - 33



Performance :

Le temps de réponse dynamique rapide $< 0,25 / < 1$ s [T05/T09] permet une régulation précise de la température.

Flexibles :

Idéaux pour les tubes de petit diamètre et les espaces exigus.

Aseptiques :

Adaptateurs sans zone de rétention pour un nettoyage simple et rapide.

Certifiés :

Certificat usine 3 points gratuit téléchargeable.



Utilisation des capteurs de température



Des solutions de bout en bout pour l'agriculture verticale en intérieur
ifm.com/cnt/ucs

Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf.
Sortie analogique 4 à 20 mA			
-50 à 200	G1/8	15	TA1602
-50 à 200	G1/8	25	TA1612





Capteurs de température – concept modulaire



Boîtier électronique type TR

- Afficheur couleur à configurer.
- Sortie analogique avec échelle réglable 4 à 20 mA / 0 à 10 V.
- Sortie de commutation à configurer librement.
- Détection automatique de la sonde de température.
- Précision [K] :
 $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \% \text{ de l'échelle de mesure})$.



Convertisseur de signaux mesurés type TP

- Indication d'état de fonctionnement et de commutation par LED.
- Sortie analogique avec échelle réglable 4 à 20 mA.
- Etendue de mesure de température -100 à 600 °C.
- Résolution de 0,01 K facilitant les tâches de contrôle.
- Boîtier aseptique en acier inoxydable.
- Précision [K] : $\pm 0,1$.

Individuels :

Configurez votre système de mesure selon vos exigences.

Complets :

De nombreuses combinaisons possibles.

Visuels :

Boîtiers électroniques avec ou sans affichage couleur.

Flexibles :

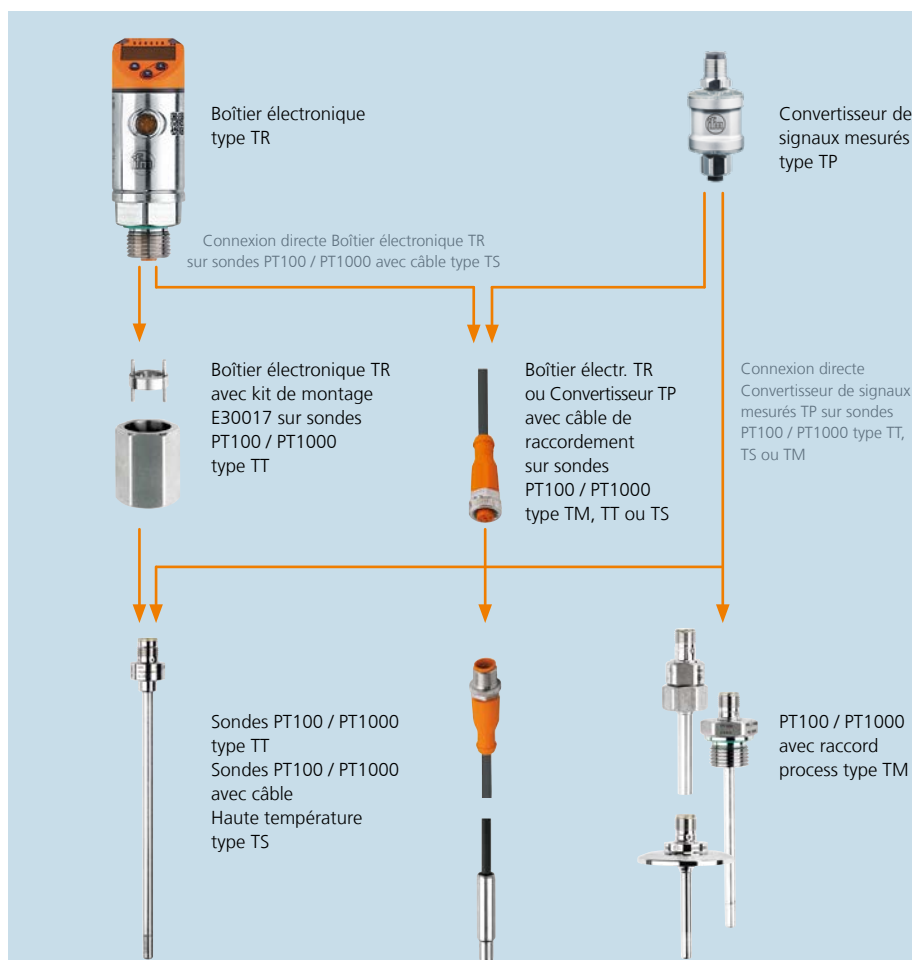
Différents raccords process et longueurs d'installation.

Grandes portées :

Etendues de mesure de -100 à 600 °C.

Confortables :

Les tubes protecteurs permettent le démontage du capteur sans l'arrêt du process.


Sondes
PT100 / PT1000 type TT

- Diff. longueurs d'installation jusqu'à 560 mm.
- Sondes de mesure Ø 6 et 10 mm.
- Indice de protection : IP67 (industrie) / IP69K (secteur aseptique).
- T05 / T09 : 1 / 3 s.
- Précision [K] : $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.

Sondes
PT100 / PT1000 avec câble type TS

- Sondes de mesure Ø 5, 6 et 10 mm.
- Sondes à visser M5 et M6.
- Sondes à boulonner pour vis M6 et M10.
- Sondes de température pour les zones ATEX.
- Câbles de différentes matières.
- Indice de protection IP67.
- T05 / T09 : 3 / 10 s.
- Précision [K] : $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.

PT100 / PT1000
avec raccord process type TM

- Raccords process aseptiques et industriels.
- Diff. longueurs d'installation jusqu'à 250 mm.
- Sonde de mesure Ø 6 mm.
- Classe de précision A.
- Bonne tenue en pression jusqu'à 160 bar.
- Indice de protection : IP67 (industrie) / IP69K (secteur aseptique).
- T05 / T09 : 1 / 3 s.
- Précision [K] : $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.

Capteurs de température – concept modulaire pour applications industrielles et aseptiques



Boîtier électronique type TR

Raccord process	Etendue de mesure [°C]	Réglage usine [°C]	Réf.
1 sortie de commutation et 1 sortie analogique 4 à 20 mA ou 0 à 10 V			
G½	-100 à 600	-40 à 300	TR2439
2 sorties de commutation			
G½	-100 à 600	-40 à 300	TR7439



Convertisseur de signaux
mesurés type TP

Etendue de mesure	Préréglages usine	Réf.
Connecteurs M12 · Fonction de sortie 4 à 20 mA Sortie de commutation · IO-Link 1.1		
-100 à 600 °C	-100 à 600 °C	TP2009
-100 à 300 °C	-50 à 300 °C	TP2008
-100 à 300 °C	-50 à 150 °C	TP2005
-100 à 300 °C	-10 à 150 °C	TP2001
-100 à 300 °C	0 à 100 °C	TP2007
-148 à 572 °F	0 à 300 °F	TP2003
Connecteurs M12 · Fonction de sortie 0 à 10 V Sortie de commutation · IO-Link 1.1		
-100 à 300 °C	0 à 100 °C	TP2017



Sondes PT100 / PT1000 type TT
Sondes PT100 / PT1000 avec câble
haute température type TS

Etendue de mesure [°C]	Ø sonde / longueur d'installation [mm]	Réf.	Réf.
Applications		industrielles	aseptiques
-40 à 150	6 / 50	TT9281	TT9291
-40 à 150	6 / 70	TT7281	
-40 à 150	6 / 100	TT0281	TT0291
-40 à 150	6 / 150	TT1281	TT1291
-40 à 150	6 / 200	TT4281	
-40 à 150	6 / 250	TT2281	TT2291
-40 à 150	6 / 300	TT6281	
-40 à 150	6 / 350	TT3281	TT3291
-40 à 150	10 / 160	TT1081	
-40 à 150	10 / 260	TT2081	
-40 à 150	10 / 360	TT3081	
-40 à 150	10 / 560	TT5081	
-40 à 150	6 / 160	TT1250¹⁾	
-40 à 150	6 / 260	TT2250¹⁾	
-40 à 150	6 / 360	TT3250¹⁾	
-40 à 150	10 / 160	TT1050¹⁾	
-40 à 150	10 / 260	TT2050¹⁾	
-40 à 150	10 / 360	TT3050¹⁾	
-40 à 150	10 / 560	TT5050¹⁾	
-100 à 600	6 / 100	TS2451	
-100 à 600	6 / 150	TS2452	
-100 à 600	6 / 200	TS2453	
-100 à 600	6 / 250	TS2454	

¹⁾ Élément de mesure PT1000



Sondes PT100 / PT1000 avec câble type TS

Raccord process	Etendue de mesure [°C]	Câble / connecteur / longueur [m]	Réf.
Applications industrielles			
Ø 5 mm ATEX	-20 à 80	Silicone / – / 3	TS325A
	-40 à 90	PUR / M12 / 2	TS2289
	-40 à 90	PUR / M12 / 2	TS2269¹⁾
Ø 6 mm	-40 à 90	PUR / M12 / 2,5	TS9289
	-40 à 90	PUR / M12 / 5	TS5289
	-50 à 250	PTFE / M12 / 0,15	TS9256¹⁾
	-50 à 250	PTFE / M12 / 2	TS2256
Ø 10 mm	-40 à 90	PUR / M12 / 2	TS2089
	-40 à 90	PUR / M12 / 2	TS2069¹⁾
	-40 à 90	PUR / M12 / 5	TS5089
	-50 à 250	PTFE / M12 / 2	TS2056
	-40 à 90	PUR / M12 / 2	TS2229
Sonde à boulonner 12 x 8,7 x 51 mm	-40 à 90	PUR / M12 / 2	TS2239
Sonde à boulonner 12,5 x 8,7 x 47 mm	-40 à 90	PUR / – / 2	TS2239
Sonde à boulonner ATEX 10 x 10 x 48 mm	-20 à 115	Silicone / – / 5	TS502A¹⁾
Sonde à boulonner ATEX 10 x 10 x 42 mm	-20 à 115	Silicone / – / 5	TS522A
	-40 à 90	PUR / M12 / 2	TS2789
	-40 à 90	PUR / M12 / 0,5	TS9789
Sonde à visser M5	-30 à 180	Silicone / M12 / 2	TS2759
	-30 à 180	Silicone / – / 4	TS4759
	-30 à 180	Silicone / M12 / 10	TS0759
Sonde à visser M6	-40 à 90	PUR / M12 / 2	TS2689
	-30 à 180	Silicone / M12 / 2	TS2659
Sonde à visser M8	-20 à 115	Silicone / – / 2	TS285A

¹⁾ Élément de mesure PT1000

PT100 / PT1000 avec raccord process type TM

Raccord process	Etendue de mesure [°C]	Longueur d'installation [mm]	Réf.
Applications industrielles			
G¼	-40 à 150	25	TM4101
	-40 à 150	25	TM5101¹⁾
G½	-40 à 150	50	TM4411
	-40 à 150	50	TM5411¹⁾
	-40 à 150	100	TM4431
	-40 à 150	150	TM4441
	-40 à 150	250	TM4461
	-40 à 150	250	TM4461
M18 x 1,5	-40 à 125	60	TM9950
Applications aseptiques			
	-50 à 140	affleurant	TM4599
	-40 à 150	20	TM4591
G½ avec cône d'étanchéité	-40 à 150	30	TM4501
	-40 à 150	50	TM4511
	-40 à 150	100	TM4531
	-40 à 150	150	TM4541
	-40 à 150	30	TM4801
Clamp 1 - 1,5"	-40 à 150	50	TM4811
	-40 à 150	100	TM4831
	-40 à 150	150	TM4841
	-40 à 150	30	TM4901
Clamp 2"	-40 à 150	50	TM4911
	-40 à 150	100	TM4931
	-40 à 150	150	TM4941

¹⁾ Élément de mesure PT1000

Sondes de température de surface – rapides, précises, non invasives



Capteur de température type TSM

- Etendue de mesure de -25 à 160 °C.
- T05 / T09 = 7,5 / 25 s.
- Solution « clamp-on ».

Diamètre extérieur du tuyau [mm]	Diamètre nominal	Réf.
17 à 21	DN15	TSM201
21 à 24	DN20	TSM301
25 à 30	DN25	TSM401
32 à 36	DN32	TSM501
38 à 45	DN40	TSM601
48 à 54	DN50	TSM701

Surveillance facile du process :

L'installation d'un point de mesure pour surveiller la température est rapide, flexible et simple.

Sans contact :

La solution « clamp-on » réduit les coûts et les efforts d'installation.

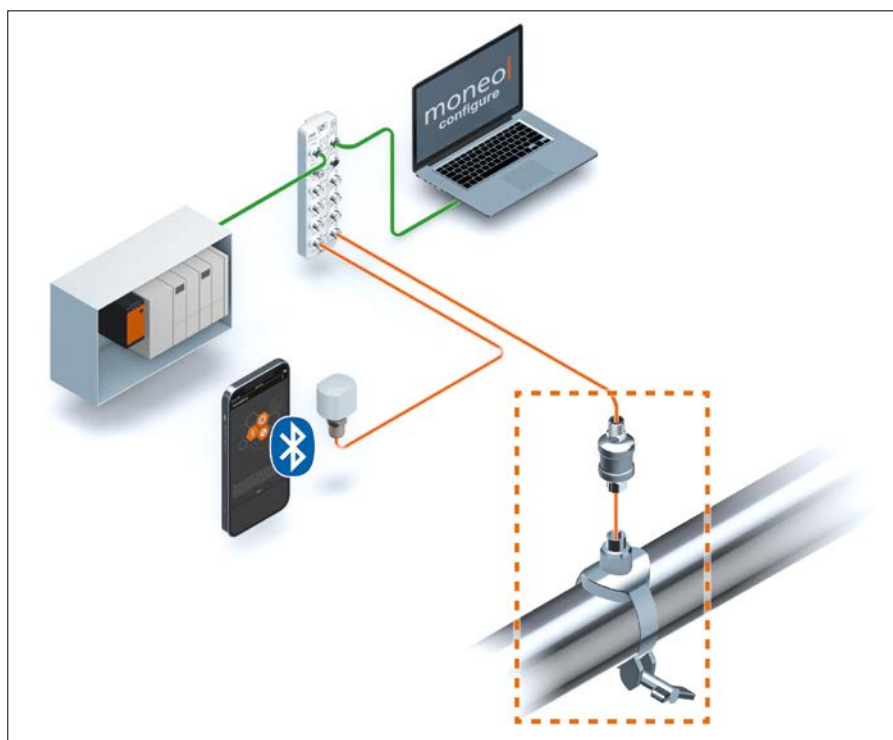
Aptitude aux applications aseptiques testée :

Avec une résistance à la température allant jusqu'à 160 °C et un indice de protection IP69K, la sonde est appropriée pour les environnements aseptiques.

Rapides et précis :

Temps de réponse rapide et grande précision de mesure pour une vue d'ensemble claire du process.

IP69K

**Surveillance facile du process, même sur les petits tuyaux**

La sonde de température pour montage en surface permet d'installer rapidement, de manière flexible et simple, un point de mesure pour surveiller la température. La sonde de température passive est particulièrement adaptée à une utilisation sur des tuyaux de petit diamètre, où le contrôle invasif de la température compliquerait considérablement le débit du fluide. Comme les valeurs sont saisies de manière non invasive, le risque de contamination du fluide est exclu. L'installation est plutôt simple et ne nécessite ni perçage ni soudage, ce qui est long et coûteux, de sorte que le point de mesure peut également être installé durant la production.

Un duo parfait : sonde et module transmetteur de température

Les valeurs de résistance de la sonde de température de surface peuvent être évaluées par le module transmetteur de température TP. Ce dernier convertit les valeurs des éléments PT100 et PT1000 en signaux analogiques ou IO-Link.

**Module transmetteur de température TP**

Pour plus d'informations sur le module transmetteur de température voir pages 22 - 23.



Capteurs de température infrarouge – pour des objets chauds

Capteur de température type TW70
 - Pour la détection d'objets (0 à 100 %).



Etendue de mesure [°C]	Plage de longueurs d'onde [µm]	Réf.
Système de détection		
2 sorties de commutation TOR		
50 à 500	8 à 14	TW7000²⁾
250 à 1 250	1 à 1,7	TW7001²⁾
350 à 1 350	1 à 1,7	TW7011¹⁾²⁾

¹⁾ Capteur pour fibre optique et tête de mesure
²⁾ Sans IO-Link

Description	Réf.
Fibre optique, 2 m	E35061
Fibre optique, 5 m	E35062
Tête de mesure	E35060



Sans contact :

Mesure précise de la température même pour les objets difficiles d'accès.

Grandes portées :

Pour températures d'objets de -30 à 2 500 °C.

Informatifs :

Afficheur bien lisible.

Ciblés :

Lampe témoin verte pour orientation et contrôle.

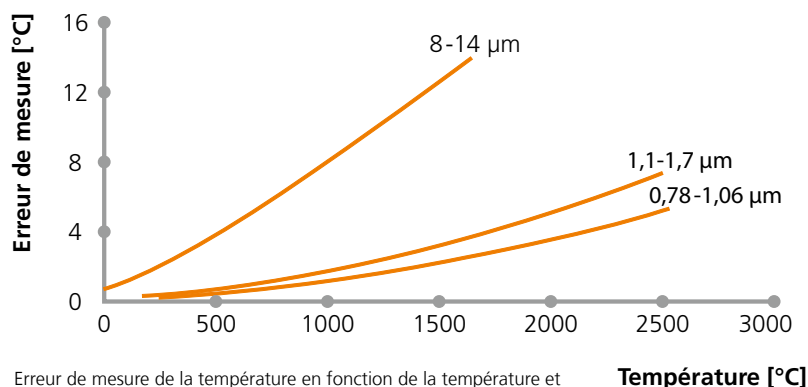
Précis :

Lentilles de précision résistantes à l'abrasion pour une sensibilité minimale à la lumière diffusée.



Capteur de température type TW2

- Pour la mesure d'objets (-30 à 2 500 °C).



Erreur de mesure de la température en fonction de la température et de la longueur d'onde en cas d'un changement de 1 % de l'émissivité

Sélectionner le capteur optimal

La longueur d'onde du capteur optimal doit être aussi courte que possible : plus la longueur d'onde est courte et plus la plage spectrale est étroite, plus faible est l'effet des changements du facteur d'émission de l'objet sur la mesure.



Etendue de mesure [°C]	Plage de longueurs d'onde [μm]	Lampe témoin verte	Réf.
Système de mesure			
Sortie analogique 4 à 20 mA et sortie de commutation			
500 à 2 500	0,78 à 1,06	Non	TW2002
250 à 1 600	1 à 1,7	Non	TW2001
300 à 1 600	1 à 1,7	Non	TW2011³⁾
250 à 1 600	1 à 1,7	Oui	TW2101
0 à 999,5	8 à 14	Non	TW2000
-30 à 300	8 à 14	Non	TW2003
0 à 999,5	8 à 14	Oui	TW2100

³⁾ Capteur avec fibre optique et tête de mesure

Description	Réf.
Buse d'air axial	E35063
Gaine de refroidissement	E35068
Dispositif de fixation	E35065
Tube protecteur	E35066
Tube isolant	E35067
Certificats d'étalonnage	
Certificat d'étalonnage usine pour capteurs de température infrarouge	ZC0061
Réétalonnage pour capteur de température infrarouge TW2	ZC0062
Réétalonnage pour capteur de température infrarouge TW2002	ZC0063



Accessoires

Adaptateurs process et tubes protecteurs pour capteurs de température



Tube protecteur à visser jusqu'à 16 bar

Tube protecteur à souder jusqu'à 400 bar

Connexion appareil	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf.	Capteurs adaptés
Applications industrielles				
G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	27	E37700	TA2115, TN2115, TKx110, TT0281 ¹⁾
G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	74	E37710	TA2135, TT1281 ¹⁾
G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	124	E37720	TA2145, TT3281 ¹⁾
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	27	E37600	TA241x, TN2415, TM4411, TT0281 ¹⁾
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	74	E37610	TA243x, TN2435, TM4431, TT1281 ¹⁾
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	82	E35010	TT1281 ¹⁾
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	124	E37620	TA244x, TN2445, TM4441, TT2281 ¹⁾
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	174	E37630	TT12281 ¹⁾
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	182	E35020	TT2081 ¹⁾
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	224	E37640	TM4461, TT3281 ¹⁾
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	274	E37650	TT3281 ¹⁾
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	282	E35030	TT3081 ⁴⁾
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	482	E35050	TT5081 ⁴⁾
Ø 6 mm	G $\frac{1}{2}$	33	E37603	TA2212, TD221x, TT9281
Ø 6 mm	G $\frac{1}{2}$	83	E37613	TA2232, TD223x, TCC231, TT0281
Ø 6 mm	G $\frac{1}{2}$	128	E37623	TA2242, TD224x, TCC241, TT1281
Ø 6 mm	G $\frac{1}{2}$	233	E37643	TD226x, TCC261, TT2281
Ø 6 mm	G $\frac{1}{2}$	333	E37663	TD229x, TCC291, TT3281
Applications industrielles / applications aseptiques				
$\frac{1}{2}$ " NPS ³⁾	Ø 38,1 mm	191	E37430	TD227x ¹⁾ , TT3281 ¹⁾
$\frac{1}{2}$ " NPS ³⁾	Ø 38,1 mm	267	E37450	TD229x ¹⁾ , TT3281 ¹⁾

Bague progressive



Adaptateur presse-étoupe



Adaptateur autoserrant



Description	Connexion appareil	Raccord process	Réf.	Capteurs adaptés
Applications industrielles				
Bague progressive	Ø 6 mm	G $\frac{1}{4}$	E33431	TA, TD, TT
	Ø 6 mm	M12 x 1,0	E33433	TA, TD, TT
	Ø 6 mm	G $\frac{1}{2}$	E30047	TA, TD, TT
Bague progressive	Ø 10 mm	G $\frac{1}{2}$	E30016	TT
	Ø 10 mm	$\frac{1}{2}$ " NPT	E30024	TT
Adaptateur presse-étoupe	6 / 8 / 10 mm	G $\frac{1}{2}$	E30018	TA, TCC, TD, TS, TT
	6 / 8 / 10 mm	$\frac{1}{2}$ " NPT	E30025	TA, TCC, TD, TS, TT
Applications aseptiques				
Adaptateur autoserrant	Ø 6 mm	G $\frac{1}{2}$ avec cône d'étanchéité	E37450	TA, TCC, TD, TT

En combinaison avec ¹⁾ adaptateur E30018 / E30047 / E33431, ²⁾ adaptateur E30144 ;

³⁾ approprié pour G $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{2}$ " NPT. En combinaison avec ⁴⁾ bague progressive E30016 / presse-étoupe E30018



Tube
protecteur à
visser jusqu'à
16 bar



Tube
protecteur
Clamp jusqu'à
25 bar



Tube
protecteur à
solder jusqu'à
300 bar



Tube protecteur pour
capteurs de température



Raccords à souder

Connexion appareil	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf.	Capteurs adaptés
Applications industrielles				
G $\frac{1}{2}$ avec cône d'étanchéité	G $\frac{1}{2}$ avec cône d'étanchéité	68	E37511	TA253x, TD253x, TM4531, TT1291
		118	E37521	TA2542, TD254x, TM4541, TT2291 ²⁾
G $\frac{1}{2}$ avec cône d'étanchéité	Ø 34 mm	49	E37411	TA2512, TCC511, TD251x, TM4511, TT0291 ²⁾
		99	E37421	TA253x, TCC531, TD253x, TM4531, TT1291 ²⁾
		149	E37431	TA2542, TCC541, TD254x, TM4541, TT2291 ²⁾
		64	E37810	TA243x, TA2333, TD224x ¹⁾ , TM4431, TM4331, TT1291 ¹⁾
½" NPS ³⁾	Clamp 1–1,5"	115	E37820	TA244x, TA2343, TD225x ¹⁾ , TM4441, TM4341, TT2291 ¹⁾
		191	E37830	TD227x ¹⁾ , TT3291 ¹⁾
		267	E37850	TD227x ¹⁾ , TT3291 ¹⁾
½" NPS ³⁾	Clamp 2"	64	E37910	TA2435, TA2333, TD224x ¹⁾ , TM4431, TM4331, TT1291 ¹⁾
		115	E37920	TA2445, TA2343, TD225x ¹⁾ , TM4441, TM4341, TT2291 ¹⁾
		191	E37930	TD227x ¹⁾ , TT3291 ¹⁾
		267	E37950	TD229x ¹⁾ , TT3291 ¹⁾

Connexion appareil	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf.
Applications industrielles			
G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$ avec cône d'étanchéité	20	E38505
G $\frac{3}{8}$	Clamp 1 à 1,5"	30	E38515
G $\frac{3}{8}$	Clamp ½ à ¾"	83	E38825
G $\frac{3}{8}$	Ø 34 mm	83	E38795
G $\frac{3}{8}$	Raccord à souder Ø 12 mm	83	E38395
G $\frac{3}{8}$	Raccord à souder Ø 25 mm	83	E38425
G $\frac{3}{8}$	Ingold Ø 12 mm	3	E38826

Connexion appareil	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	Réf.
Applications industrielles			
G $\frac{1}{8}$	Raccord à souder Ø 18 mm	Epaisseur de la paroi du tube 1,25 mm	E38827
G $\frac{1}{8}$	Raccord à souder Ø 18 mm	Epaisseur de la paroi du tube 1,50 mm	E38828
G $\frac{1}{8}$	Raccord à souder Ø 18 mm	Epaisseur de la paroi du tube 2,00 mm	E38829
G $\frac{1}{8}$	Raccord à souder Ø 18 mm	Epaisseur de la paroi du tube 1,25 mm	E38830

Accessoires

Adaptateurs process, câbles de raccordement et certificats pour capteurs de température



Adaptateur



Raccord à souder sphérique

Description	Connexion appareil	Raccord process	Réf.	Capteurs adaptés
Adaptateur en inox	M18 x 1,5	G½	E30073	TM, TN
Adaptateur en titane	M18 x 1,5	G½	E40114	TM, TN
Adaptateur en Hastelloy	M18 x 1,5	G½	E40175	TM, TN
Adaptateur en laiton	M18 x 1,5	G½	E40097	TM, TN
Adaptateur en plastique	M18 x 1,5	Ø 23 mm	E40138	TM, TN
Raccord à souder 24,7 mm	Ø 6 mm	Adaptateur autoserrant	E30108	TA, TD, TT
Raccord à souder 25 mm	Ø 6 mm	Adaptateur autoserrant	E30407	TA, TD, TT

Description	Connexion appareil	Raccord process	Réf.	Capteurs adaptés
Système d'étanchéité métal sur métal	G1 Aseptoflex Vario	Clamp 1 - 1,5"	E33701	–
Système d'étanchéité métal sur métal	G1 Aseptoflex Vario	DIN 11851 DN32	E33711	–
Système d'étanchéité métal sur métal	G1 Aseptoflex Vario	Varivent DN25	E33721	–
Système d'étanchéité métal sur métal	G1 Aseptoflex Vario	SMS DN40	E33731	–
Etanchéité par joint	G1 Aseptoflex Vario	Clamp 1 - 1,5"	E33201	–
Etanchéité par joint	G1 Aseptoflex Vario	DIN 11851 DN32	E33211	–
Etanchéité par joint	G1 Aseptoflex Vario	Varivent DN25	E33221	–
Etanchéité par joint	G1 Aseptoflex Vario	DN/OD 33,7	E33304	–
Etanchéité par joint	G1 Aseptoflex Vario	Bride DRD	E33242	–
Système d'étanchéité métal sur métal	G½ avec cône d'étanchéité	Clamp 1 - 1,5"	E33401	TA, TCC, TD, TM
Système d'étanchéité métal sur métal	G½ avec cône d'étanchéité	DIN 11851 DN25	E43304	TA, TCC, TD, TM
Système d'étanchéité métal sur métal	G½ avec cône d'étanchéité	Varivent DN25	E43306	TA, TCC, TD, TM
Système d'étanchéité métal sur métal	G½ avec cône d'étanchéité	SMS DN25	E33430	TA, TCC, TD, TM
Système d'étanchéité métal sur métal	G½ avec cône d'étanchéité	G¾	E43302	TA, TCC, TD, TM
Système d'étanchéité métal sur métal	G½ avec cône d'étanchéité	G1	E43303	TA, TCC, TD, TM
Système d'étanchéité métal sur métal	G½ avec cône d'étanchéité	Ø 35 mm	E30055	TA, TCC, TD, TM TT ²⁾
Système d'étanchéité métal sur métal	G½ avec cône d'étanchéité	Ø 45 mm	E30056	TA, TCC, TD, TM TT ²⁾



Adaptateurs process

En combinaison avec : ²⁾ adaptateur E30144



Câble de raccordement type EVC avec connecteur/prise M12 (sélection)



Câble de raccordement type EVF avec prise M12 (sélection)

Connecteur/prise	Longueur du câble [m]	Réf.
Applications industrielles		
droit / coudé	1	EVC017
droit / coudé	5	EVC019
coudé / droit	1	EVC027
coudé / droit	5	EVC029
coudé / coudé	1	EVC032
coudé / coudé	5	EVC034
droit / droit	1	EVC012
droit / droit	5	EVC014
Applications aseptiques		
droit	5	EVF001
droit	10	EVF002
coudé	5	EVF002
coudé	10	EVF005



Certificats d'étalonnage et de matière Description	Réf.
Attestation de conformité EN10204-2.1	ZC0001
Certificat de réception matière EN10204-3.1	ZC0003 ⁵⁾
Etalonnage DAkkS capteurs de température 3 points	ZC0013
Etalonnage DAkkS capteurs de température 5 points	ZC0014
Etalonnage DAkkS capteurs de température N points	ZC0015
Etalonnage ISO capteurs de température 3 points	ZC0016
Etalonnage ISO capteurs de température 5 points	ZC0017
Etalonnage ISO capteurs de température N points	ZC0018

⁵⁾ Seulement disponible pour des références sélectionnées



Le retour à la normale

Le service d'étalonnage d'ifm assure la sécurité des processus et la qualité des produits

Un bar est un bar, onze degrés sont onze degrés et quatre virgule trois litres sont quatre virgule trois litres. Comme ce serait bien si c'était toujours aussi simple. Si les capteurs process mesuraient toute leur vie avec autant d'exactitude et de précision qu'à leur premier jour. Hélas ce n'est pas le cas. Avec le temps, ils deviennent imprécis et dérivent en raison des sollicitations incessantes. La mesure dans laquelle ils le font est déterminée et documentée au cours de l'étalonnage. Cet écart peut alors être pris en compte dans le système de commande (pour autant qu'il se situe encore dans la plage de tolérance), de sorte que la valeur de la température, de la pression, du flux et autres soit tout de même correctement respectée jusqu'à la fin du processus et que la qualité du produit soit assurée.

Juste, fidèle, exact

Que se passe-t-il exactement lors d'un tel étalonnage ? Eh bien, il s'agit de déterminer dans quelle mesure un capteur remplit encore avec justesse, fidélité et exactitude sa fonction première, à savoir la mesure. Juste ? Fidèle ? Exact ? N'est-ce pas la même chose ? Dans ce cas : non. Nous pouvons vous expliquer cela en détail si vous êtes intéressé par les différences entre ces termes. Ou consultez notre site web. Nous y avons présenté les trois critères de manière compréhensible.

Compétence accréditée pour l'étalonnage traçable

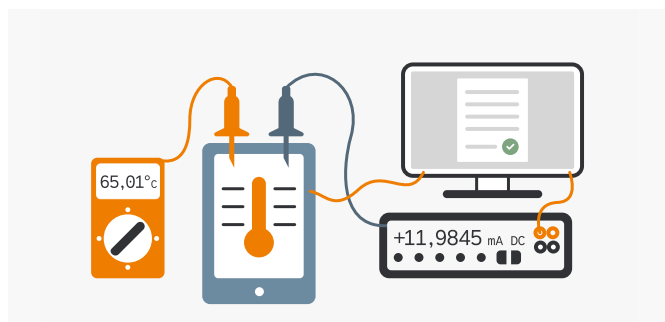
Pourquoi expliquons-nous ces trois critères tant en détails ? Parce que c'est notre service pour vous. C'est-à-dire : parce que nous étalonnons vos capteurs ifm pour vous et examinons très

précisément la fidélité de mesure, l'exactitude de mesure et la justesse de mesure. Et cela, pour les capteurs de pression, de température, de débit et d'analyse. Et cela, en tant que laboratoire accrédité, avec une traçabilité jusqu'à la taille normalisée la plus élevée de la hiérarchie. En Allemagne, par exemple, celles-ci sont gardées par l'organisme de certification allemand (PTB). Le saviez-vous : les tailles normalisées sont valables au niveau international et l'on cherche encore aujourd'hui à les préciser. (Si vous êtes intéressé, il vous suffit de chercher sur le web le projet Avogadro ou la constante de Boltzmann.)

Hors tolérance ? Perte de temps minimale !

Mais avant de continuer à nous extasier sur les tailles standards, revenons à ce que nous vous proposons. Chaque fois que vous voulez étalonner votre capteur process ifm : contactez-nous. Nous disposons des installations nécessaires pour étalonner vos capteurs avec précision. Par ailleurs, nous proposons pour beaucoup de nos capteurs process, avant même la première livraison, un certificat usine gratuit qui indique si les capteurs fonctionnent dans les limites de leur exactitude spécifiée. Vous pouvez donc les utiliser en toute sérénité dans votre processus. De plus, nous connaissons nos capteurs et avons directement un appareil de remplacement à disposition si votre capteur ne passe pas le réétalonnage. Dans un tel cas, le temps d'arrêt est réduit au minimum pour vous.

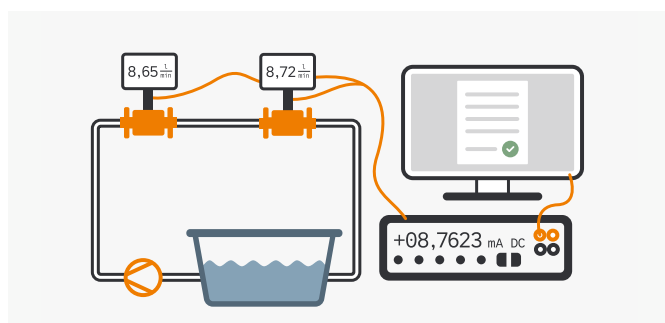
Cela vous plaît ? C'est ce que nous pensions. C'est pourquoi nous vous proposons ce service avec autant de plaisir.



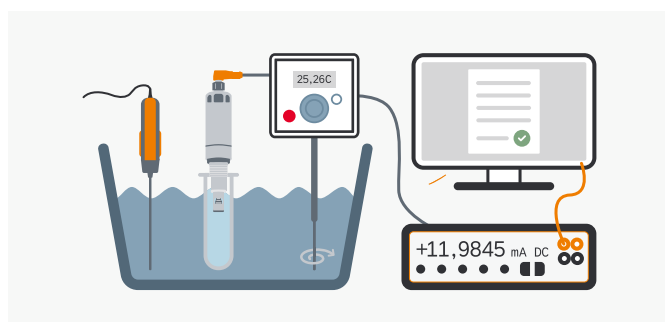
Etalonnage de température dans un bain liquide



Etalonnage d'appareils de mesure de pression au moyen de balances de pression



Etalonnage de capteurs de débit d'eau



Etalonnage de capteurs analytiques

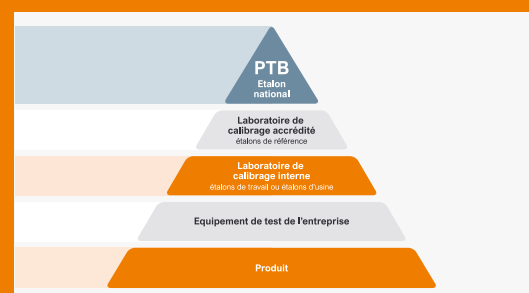


Que signifie « étalonnage » ?

L'étalonnage permet de déterminer la dérive d'un appareil de mesure, appelé appareil testé, par rapport à un appareil de référence, appelé étalon, et de la documenter de manière traçable.

Le résultat de cette comparaison donne une information sur la dérive de la mesure sur différents points de mesure et peut être fourni sous forme absolue ou relative. Grâce à l'étalonnage régulier des instruments de mesure, la précision et la répétabilité des données mesurées peuvent être assurées. La mesure de référence se fait avec un appareil de référence.

La traçabilité correspond à la chaîne ininterrompue de mesures de référence en relation avec les résultats de mesure d'un appareil de mesure par rapport à un étalon national de rang supérieur.



En savoir plus sur
le service d'étalonnage
ifm.com/cnt/calibration-service

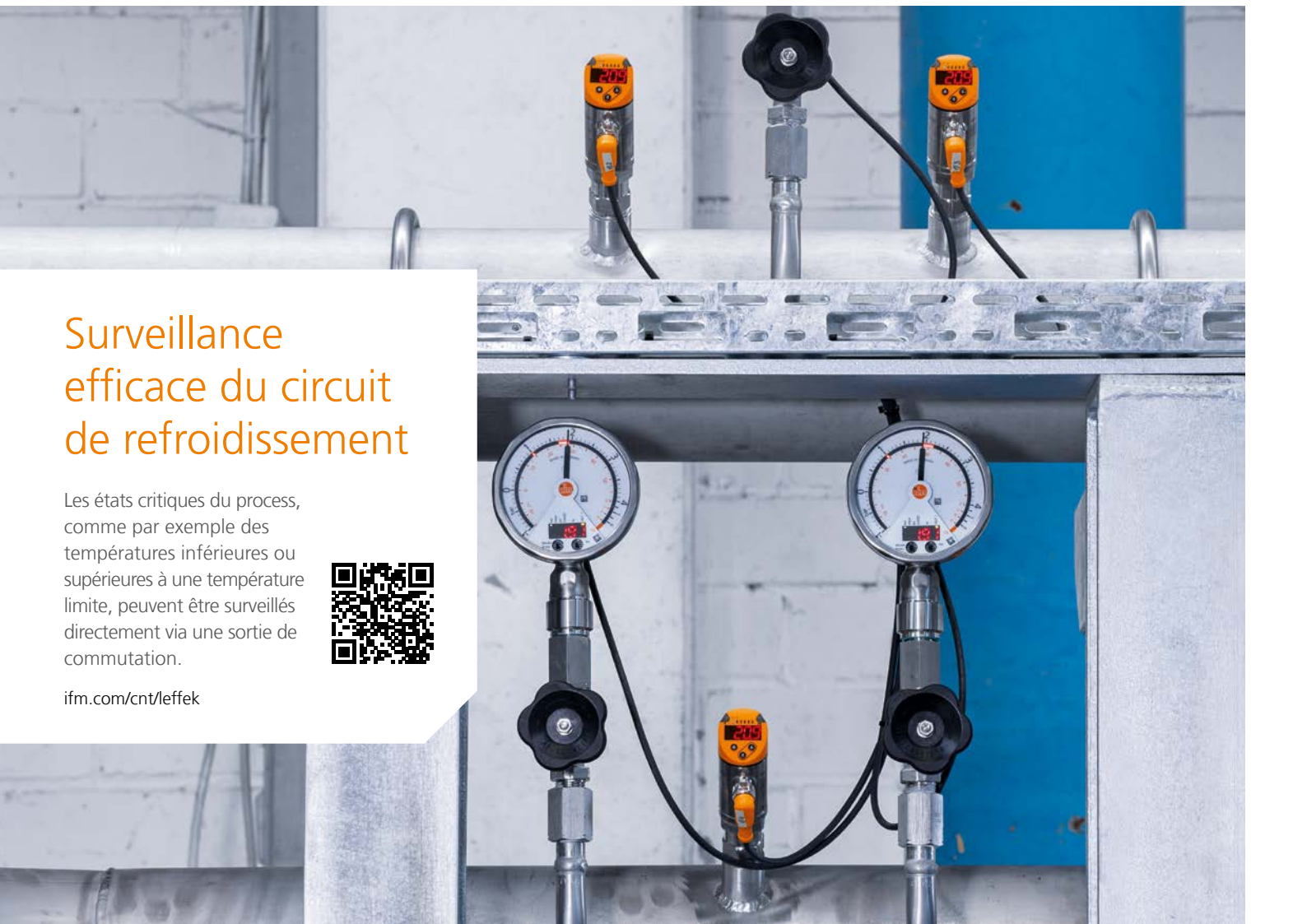


La confiance, c'est bien. Le contrôle, c'est sûr !

Nous utilisons les capteurs TCC pour détecter la température des produits, la température de nettoyage et la température de stérilisation dans les processus en cours.



ifm.com/cnt/berchtesgadener-landmolkerei



Surveillance efficace du circuit de refroidissement

Les états critiques du process, comme par exemple des températures inférieures ou supérieures à une température limite, peuvent être surveillés directement via une sortie de commutation.



ifm.com/cnt/leffek



Surveillance de la température pour garantir une croissance optimale

La température de l'eau a un impact sur la croissance et la qualité. C'est pourquoi elle est surveillée en permanence par des capteurs de température.



ifm.com/cnt/ucs

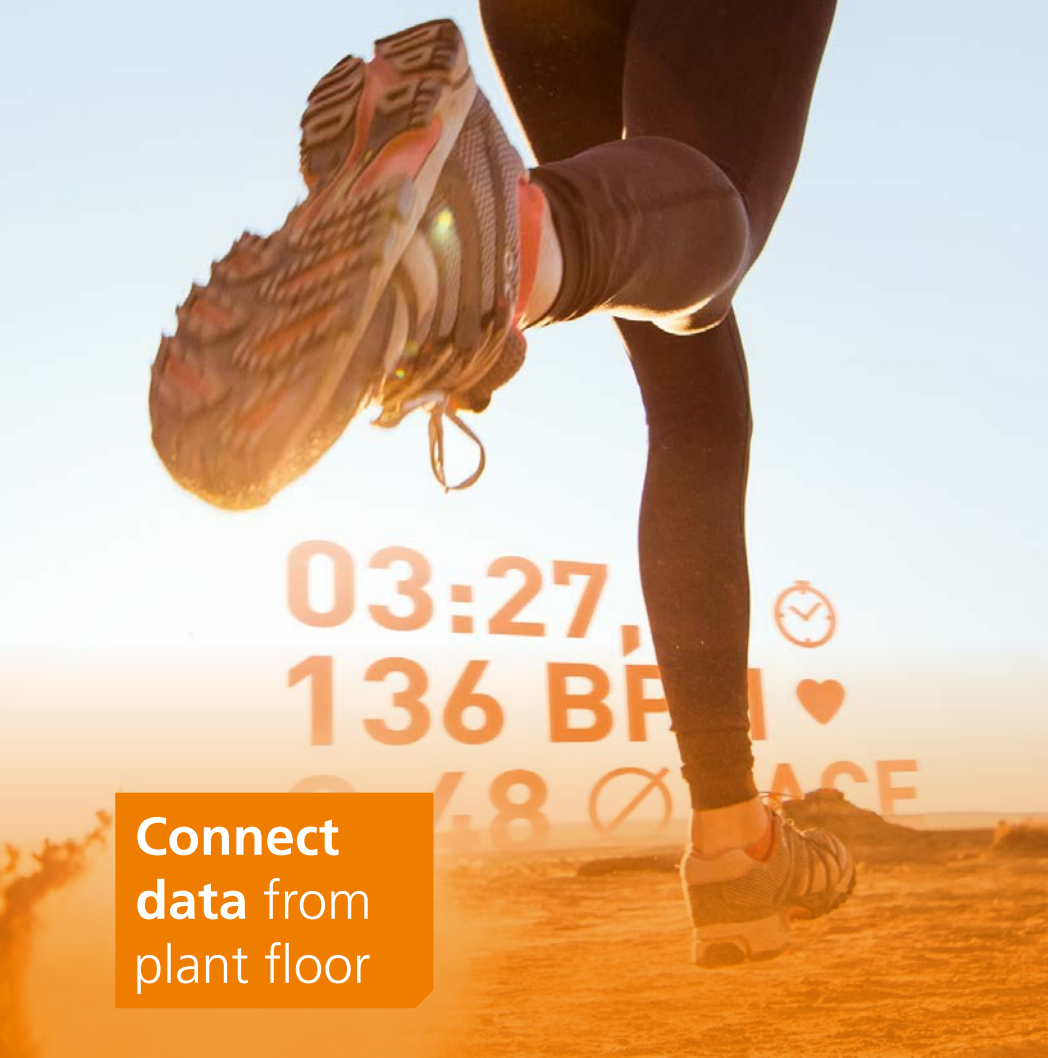


Maximiser le rendement énergétique

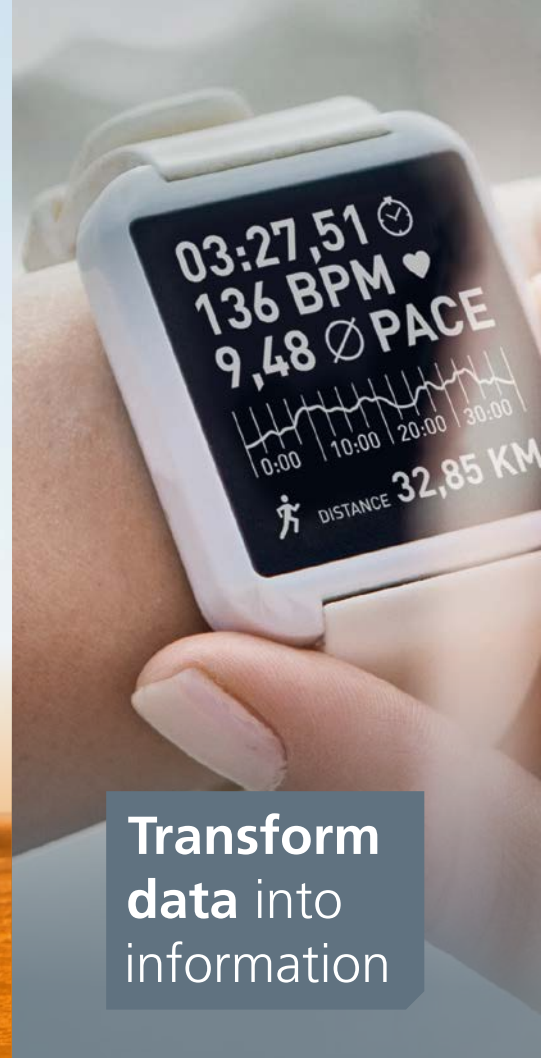
Des capteurs de température assurent que la température de fonctionnement des piles à combustible est maintenue à un niveau constant.



ifm.com/cnt/koedood



**Connect
data from
plant floor**



**Transform
data into
information**

Utilisez la puissance de vos données

moneo : la plateforme IIoT pour tous ceux qui tiennent à leurs installations

« Lorsque je suis en bonne santé, mon pouls bat à 45 pulsations par minute pendant mon sommeil. Quand je suis malade, cette valeur passe à environ 55. En plein effort, mon cœur bat plus de trois fois par seconde. Les bons jours, et à des températures autour de 20 °C, il me faut moins de 50 minutes pour parcourir mon circuit habituel de dix kilomètres. Comme je le sais ?

Le moniteur d'activité physique que je porte au poignet enregistre jour après jour les données de mon corps, de ma performance, et les évalue pour moi. Ainsi, je comprends comment fonctionne mon système interne. Je détecte en un coup d'œil si mon corps supporte bien l'effort ou si je suis dans le rouge, en surrégime. »

L'organisme humain, complexe, rendu transparent par un système de capteurs au poignet. Autrefois à peine imaginable,

aujourd'hui le quotidien de tout un chacun. Par un simple geste du poignet, nous nous tenons informés à chaque instant de l'état de notre corps. Aussi simple que ça.

moneo : né pour la compréhension profonde de la machine

De manière tout aussi simple, vous pouvez surveiller l'état et bien-être actuel de vos machines et installations. Avec moneo. Depuis plus d'un demi-siècle, nous sommes en phase avec le pouls de l'industrie et configurons l'évolution de l'automatisation. Cette expertise, la compréhension profonde des machines et installations de toute type, nous la transportons à présent hors du niveau OT et l'associons aux possibilités inépuisables de la digitalisation. Notre plateforme IIoT vous permet d'être toujours au courant de l'état de votre installation. Vous pouvez constater si les indicateurs sont au vert ou bien si la performance diminue, les valeurs de consommation dérivent ou que le besoin de maintenance apparaît.



Get actionable insights

Des données aux informations. Des informations à la plus-value.

Les bases nécessaires existent déjà dans votre installation : des capteurs transmettent en permanence des données sur la température, la pression, le niveau, la présence d'objets. Mais ces données n'atteignent généralement que la commande. Ce qui ne représente grosso modo que 5 % de la manne de connaissances disponibles. Il est temps à présent de tirer profit des 95 % restants avec moneo. Comme un moniteur d'activité physique, notre plateforme IIoT enregistre les données entrantes, les évalue et génère des informations que vous pouvez utiliser pour l'optimisation de vos processus et de vos cycles et pour une maintenance parfaitement planifiée.

Plus jamais dans le rouge

Courbes de température, consommation d'air comprimé, temps de cycle, heures de fonctionnement, niveaux, caractéristiques vibratoires. Quel que soit ce qui peut impacter la **performance**,

la **qualité de production** et l'**efficacité énergétique** de votre organisme industriel : avec moneo, vous êtes en mesure d'agir avant que vos installations ne soient à bout de souffle. Avant que l'usure, un manque de réapprovisionnement ou des défauts n'entraînent un arrêt. Avant que de l'énergie coûteuse ne se volatilise par des fuites. C'est une vraie plus-value. Cela économise de l'argent, des nerfs et du temps – du temps que vous pouvez par exemple investir après le travail pour battre votre meilleur chrono sur 10 kilomètres.

Vous êtes désireux de mieux comprendre et de maintenir en forme vos machines et installations ? Vous êtes prêts pour un gain d'informations, de performance et d'efficacité ?

Alors lancez-vous dans l'aventure. Avec moneo !



