



 **IO-Link**

# IO-Link – we connect you!

Communication industrielle

[www.io-link.ifm](http://www.io-link.ifm)



<b><i>Caractéristiques IO-Link</i></b>	4 - 7	
<b><i>Composants du système IO-Link</i></b>	8 - 23	
<b><i>Liste de produits</i></b>	24 - 27	
<b><i>Capteurs ifm</i></b>	28 - 101	
<b><i>ifm – à l'échelle mondiale</i></b>	102 - 104	



ifm offre le système complet du capteur jusqu'au système de commande.

## Incroyable IO-Link

Des fabricants leaders dans le domaine des capteurs, des actionneurs et de la technologie de commande ont développé IO-Link. Cette interface standardisée et indépendante des bus de terrain a été créée pour l'automatisation permettant à l'utilisateur une connexion point à point sans adressage.

Des appareils tout ou rien - dans le passé le plus souvent limités aux signaux de commutation simples ou aux valeurs analogiques - sont devenus des capteurs intelligents.

## Avantages

Aujourd'hui, les capteurs IO-Link d'ifm proposent à l'utilisateur de toutes nouvelles options. Par exemple, la transmission de données cycliques et acycliques ainsi que des messages est bidirectionnelle. D'autre part, IO-Link a beaucoup plus à offrir :

## Caractéristiques IO-Link



### Aucune influence extérieure du signal

La transmission des données est basée sur un signal 24 V. Des câbles blindés ainsi que les mises à la terre associées ne sont plus nécessaires.



### Plus de perte des valeurs mesurées

Toutes les valeurs mesurées sont transmises de manière numérique. De ce fait, plus de transmission erronée et la conversion de signaux analogiques est empêchée.



### Remplacement facile de capteurs

Tous les paramètres du capteur sont sauvegardés dans le maître et transmis au nouvel appareil.



### Protégé contre les manipulations

De mauvais réglages par les opérateurs sont évités.



### Identification

Remplacement équivalent. Aucune erreur de capteurs possible.



### Détection rupture de fil / diagnostic

La rupture d'un fil ou un court-circuit sont détectés tout de suite.



Ce sont les capteurs intelligents qui rendent possible l'usine numérique.

## Aucune influence extérieure du signal



La transmission des données IO-Link est basée sur un signal 24 V ; elle est donc particulièrement insensible aux influences extérieures. Les capteurs IO-Link sont raccordés avec des connecteurs M12 standards. Des câbles blindés ainsi que les mises à la terre associées ne sont plus nécessaires.



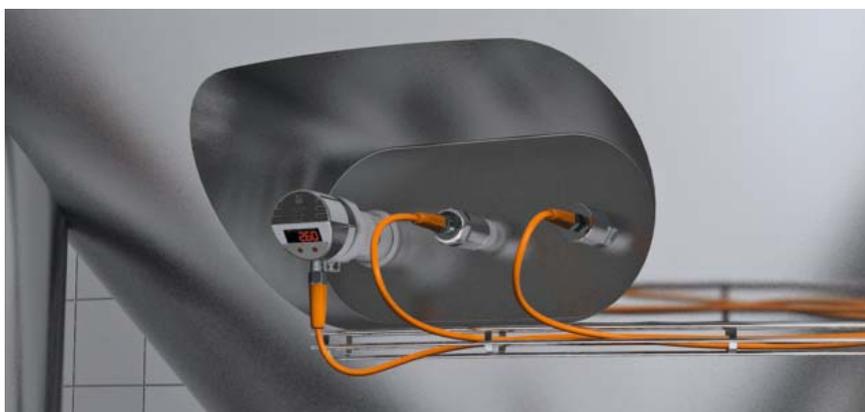
Pour surveiller la pression du système hydraulique, des capteurs de pression ifm de type PN sont utilisés. Des signaux process, des événements et des paramètres sont transmis au maître via IO-Link en numérique. Jusqu'à 8 capteurs IO-Link peuvent être raccordés au maître AS-i qui transmet les données au système de commande par PROFINET, EtherCat, EtherNet/IP ou Profibus.



## Plus de perte des valeurs mesurées



Toutes les valeurs mesurées sont transmises de manière numérique. De ce fait, une transmission erronée et la conversion de signaux analogiques sont empêchées. Les valeurs numériques mesurées transmises peuvent directement être visualisées au poste de commande.



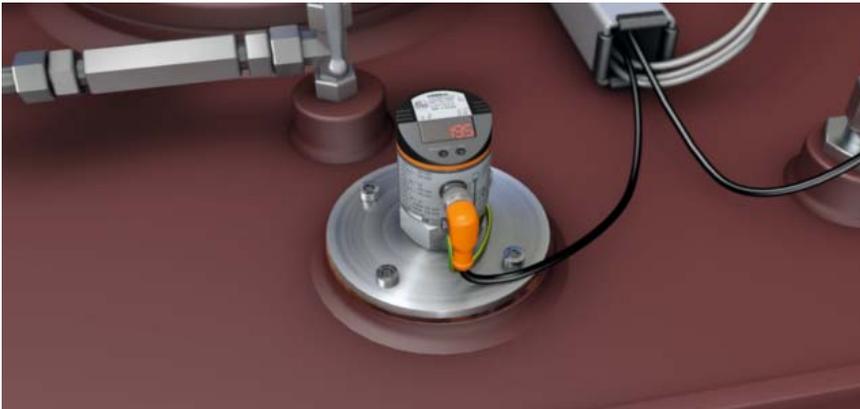
Le niveau dans les tanks pressurisés est détecté en continu à l'aide de capteurs de pression aseptiques de la série PI. Par le passé, des pertes dans la transmission de la valeur mesurée ainsi que des influences CEM ont provoqué de grandes inexactitudes / dérives dans la détection du contenu des tanks. Grâce à IO-Link, la détection en continu du contenu du tank est d'une grande précision.

00010100011110010100  
 00001000010101010001  
 00001111001010110001

### Remplacement facile de capteurs

**PLUG  
and  
PLAY**

Le maître IO-Link mémorise tous les paramètres des capteurs raccordés. Après un remplacement, les paramètres précédents sont automatiquement transmis au nouveau capteur. Il n'est plus nécessaire de rechercher les valeurs de réglages.



Le capteur de niveau LR est utilisé pour la mesure du niveau sur un groupe hydraulique. Le réglage de tous les paramètres ainsi que la programmation des seuils de commutation peuvent être effectués par deux boutons-poussoirs ou IO-Link. Lors d'un remplacement, les paramètres sont automatiquement chargés dans le capteur. Il n'est plus nécessaire de les saisir manuellement.



### Protégé contre la fraude



Via le paramétrage standardisé, il est possible de verrouiller les boutons-poussoirs sur l'appareil. Ainsi, un mauvais réglage par les opérateurs n'est plus possible. La visualisation des paramètres est tout le temps possible.



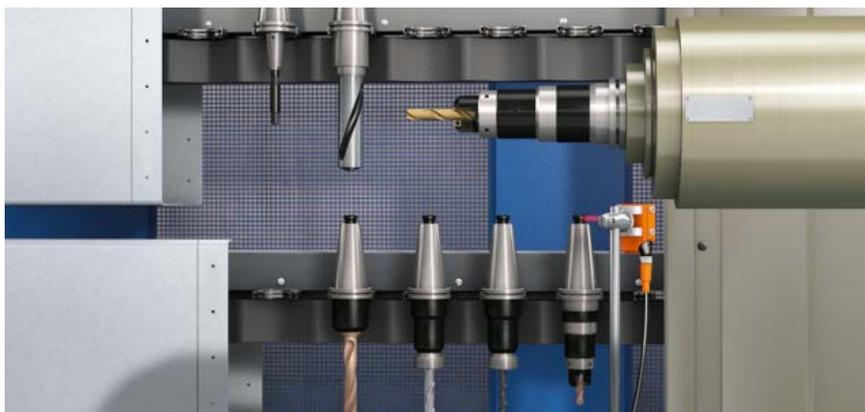
Les compteurs d'air comprimé du type SD détectent continuellement la consommation de l'air comprimé traité. Via IO-Link, les valeurs mesurées peuvent être directement utilisées pour la détermination de la consommation. Un dérèglement involontaire des paramètres aboutirait à des mesures erronées. Le verrouillage des touches par IO-Link évite toute manipulation.



## Identification



IO-Link assure une identification unique de l'appareil. Les ID sont liées au fabricant et au type de capteurs IO-Link. Cela permet leur identification unique. L'utilisation exclusive de pièces de rechange d'origine est assurée.



Identification et détection d'outils interchangeables. Les détecteurs opto-électroniques O5D détectent si l'outil sélectionné est bien dans sa fixation. Lors du remplacement, IO-Link garantit que seulement un capteur du même type est utilisé.



## Détection rupture de fil / diagnostic



Avec IO-Link les données process et les données de service sont transmises simultanément. Une rupture de fil ou un court-circuit est reconnu immédiatement par le maître. L'accès aux données de diagnostic est aussi possible pendant le fonctionnement.



Les capteurs de débit magnéto-inductifs de type SM mesurent le débit de façon précise dans un circuit de refroidissement. Si un défaut se produit, les données de diagnostic sont transmises par le maître au système de commande. Une identification unique du capteur défectueux est assurée.



# Maître IO-Link 8 ports : connexion continue sur le terrain.



## Raccordement des capteurs IO-Link à tous les bus de terrain.

- 8 ports IO-Link, toutes les fonctionnalités V1.1 : modes COM1, COM2, COM3 et SIO.
- 4 entrées TOR supplémentaires.
- 2 ports Ethernet 10/100 Mbit/s avec un switch pour la connexion bus de terrain.
- La mémoire des paramètres intégrée simplifie l'échange d'appareils.
- Protection IP 65 et IP 67, entièrement surmoulé, toutes les connexions débrochables via une prise M12.



### Modules bus de terrain pour tous les systèmes de commande

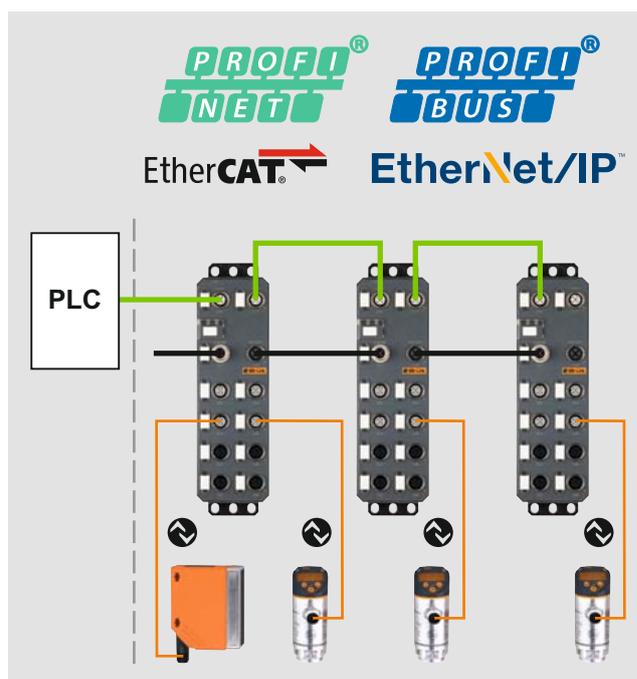
Les maîtres IO-Link 8 ports sont des modules d'entrée / de sortie appropriés pour l'emploi sur le terrain et pour le raccordement de jusqu'à 8 appareils IO-Link, par ex. des capteurs, des vannes ou des modules d'entrée / de sortie TOR. Les signaux process, les événements et les paramètres diagnostic sont transmis via PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP ou Profibus au système de commande AS-i.

### Raccordement de capteurs et d'actionneurs

Il est possible de raccorder jusqu'à 8 capteurs IO-Link. Quatre des huit ports sont conçus comme ports B et fournissent de l'énergie auxiliaire pour le raccordement des actionneurs IO-Link. La consommation totale par module peut être jusqu'à 12 A.

### Modules de terrain robuste

Les modules permettent l'emploi dans une large plage de température de -25 à 60 °C. La résistance CEM et la mécanique robuste garantissent une haute disponibilité même dans un environnement sévère.



IO-Link : l'autoroute de données vers le capteur

## Avantages et bénéfices client

- **12 ampères sur un connecteur M12**

L'alimentation du module et l'énergie auxiliaire sont fournies via des connecteurs M12 à codage T. L'énergie peut passer à travers le module (chainage des alimentations).

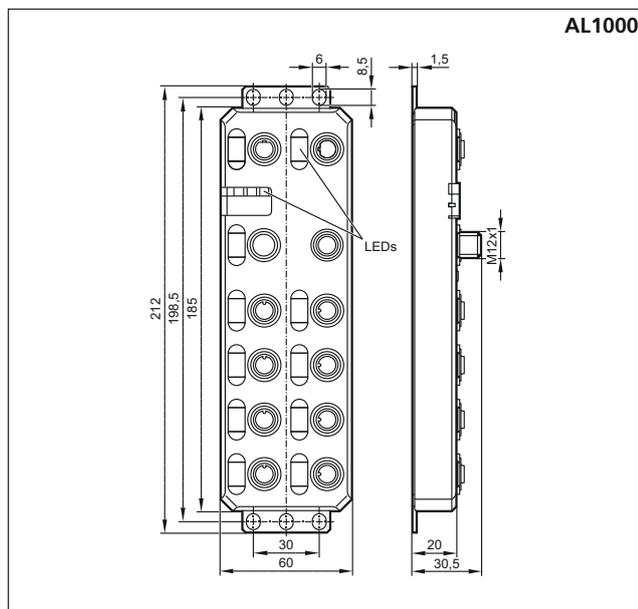
- **Raccordement facile de capteurs**

Les capteurs et les actionneurs sont raccordés via des câbles de raccordement M12 standards sans blindage. La longueur du câble peut atteindre 20 m.

- **Données sûres numérisées**

Les données des capteurs sont transmises de façon numérique. Des résistances de contact et des perturbations CEM ne peuvent pas modifier les signaux.

## Dimensions



## Produits

Type	Description	N° de commande
<b>Versions d'appareil</b>		
	Bus de terrain, PROFINET	AL1000
	Bus de terrain, Profibus	AL1010
	Bus de terrain, EtherNet/IP	AL1020
	Bus de terrain, EtherCAT	AL1030

## Données techniques

Bus de terrain maître IO-Link		
Tension d'alimentation	[V DC]	18...31,2
Consommation totale	[A]	12
Version IO-Link		1.1
Nombre de ports IO-Link		8
Nombre d'entrées TOR		4 + 8 (IO-Link en mode SIO)
Mémoire paramètres		•
Port A / port B		4 / 4
Indice de protection		IP 65, IP 67
Température ambiante	[°C]	-25...60
Boîtier		PA ; prise : laiton nickelé

# Module maître IO-Link 8 ports avec LINERECORDER AGENT embarqué.



Communication facile avec l'API  
et, en parallèle, avec le  
LINERECORDER SMARTOBSERVER\*.

- 8 ports IO-Link V1.1 avec support COM1, COM2, COM3 et SIO.
- 10 entrées TOR 24 V DC supplémentaires et 2 entrées / sorties TOR configurables.
- 2 ports Ethernet 10/100 BaseTX avec un switch intégré.
- Boîtier IP 20 d'une largeur de seulement 45 mm pour montage en armoire.
- Plage de température étendue de 0 à 70 °C.



## Interface pour la mise en réseau d'usines

Grâce au LINERECORDER AGENT intégré, ce maître permet la mise en réseau directe de tous les appareils IO-Link raccordés, avec un serveur local via un réseau Ethernet. Via cette connexion, des données machines, des paramètres process et des données de diagnostic peuvent être lues directement et traitées par le service informatique.

Le logiciel serveur LINERECORDER SMARTOBSERVER\* est facile à utiliser et permet l'évaluation des données via des cockpits spécifiques aux clients. Par les mêmes mécanismes de communication il est possible de coupler les machines directement entre elles et d'échanger des données relatives à la production.

## Du capteur jusqu'au système SAP

Pour la première fois, il est possible de transmettre des données capteurs directement au logiciel d'entreprise, et cela au-delà de l'usine ou même à l'échelle mondiale. L'évaluation de la base de données en temps réel permet une augmentation de l'efficacité dans la production et des économies d'énergie. Vous êtes dans l'Industrie 4.0.

\*LINERECORDER SMARTOBSERVER est un logiciel serveur pour la mémorisation de données, la maintenance préventive conditionnelle et la surveillance de la qualité.



Le module maître IO-Link pour différentes applications : de la surveillance de l'état de la machine jusqu'à la maintenance à distance des parcs éoliens.

## Caractéristiques particulières

### Interface Ethernet pour la connexion automate

Ce maître IO-Link fonctionne comme carte entrée / sortie avec 20 E/S au total, dont 8 pour des appareils IO-Link et les autres pour des signaux TOR.

Tous les signaux peuvent être transmis facilement à des systèmes de contrôle-commande compatibles via les bus de terrain standards EtherNet/IP ou PROFINET.

### 2 voies en même temps = API et serveur en parallèle

Jusqu'ici, tous les signaux du capteur devaient être transmis via l'API aux systèmes supérieurs. Désormais, cela se fait via une voie de communication parallèle (voie en Y). Le programme API reste inchangé.

### Serveur web intégré pour la configuration et le diagnostic

Aucun logiciel spécial n'est nécessaire pour la configuration. Tous les réglages IO-Link peuvent être effectués via l'interface web intégrée. Pour ceci, un PC standard avec connexion Ethernet et navigateur web est requis.

### Intégration facile d'IODD

Via l'interface web jusqu'à 8 IODD (IO-Link Device Description) différentes peuvent être téléchargées au maître. Après le raccordement des appareils IO-Link, les IODD correspondantes sont attribuées automatiquement aux appareils IO-Link raccordés et aux ports correspondants.

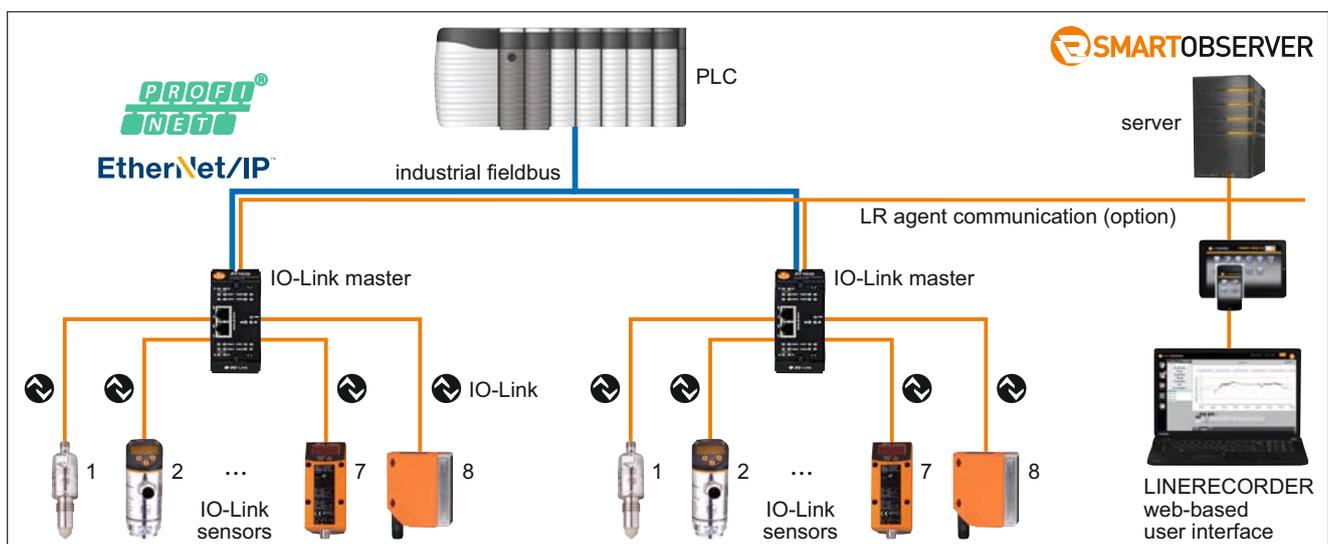
## Données techniques

### Module maître IO-Link pour le raccordement aux bus de terrain

Communication en " Y " pour l'échange de données et une connexion en parallèle au serveur via LINERECORDER AGENT

N° de commande	AY1020	AY1000
Raccord bus de terrain	EtherNet/IP	Profinet
Autres protocoles	Modbus / TCP (slave)	
Tension d'alimentation [V]	18...30 DC	
Consommation en courant [A]	2 (24 V)	
Version IO-Link	1.1	
Nombre de ports IO-Link	8	
Mémoire des paramètres	•	
IO-Link port A / port B	jusqu'à 8, configurables	
Entrées / sorties IO-Link / SIO	à configurer	
Débits de transmission IO-Link COM 1...3	4.8k, 38.4k, 230.4kBaud	
Entrées TOR max. DI	8 (16) +2	
Sorties TOR max. DO	8 + 2	
IO-Link / DI / DO LED d'état	20	
Connexions Ethernet	2x (10/100 BASE-Tx)	
LED d'état module / Ethernet	7	
Prises Ethernet	RJ45	
Raccordements électriques	bornes à vis	
Indice de protection	IP20	
Matière boîtier	polyamide	
Température ambiante [°C]	0...70	
Montage	rail DIN	

## Communication en parallèle des capteurs



# AS-i et IO-Link – une bonne connexion.



## Module AS-i avec 2 ports IO-Link.

- Paramétrage simple des appareils IO-Link.
- Diagnostic étendu pour les appareils IO-Link.
- Transmission des données sans pertes.
- Maître IO-Link pour capteurs et actionneurs.
- Communication jusqu'au capteur.

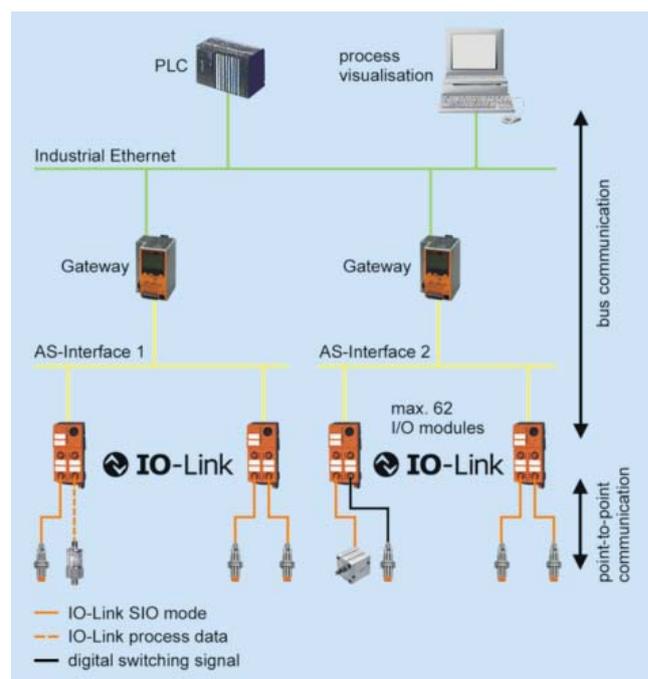


### AS-i et IO-Link

IO-Link est la connexion intelligente entre l'appareil (capteur ou actionneur) et l'API ou module de terrain.

Le module AS-i IO-Link combine les avantages du système de câblage AS-i avec la communication IO-Link standardisée. Vous établissez la connexion de données et l'alimentation pour les appareils IO-Link – des capteurs et des actionneurs – facilement via le réseau AS-i.

Les réglages capteur peuvent être sauvegardés via le module AS-i et, si besoin, transmis à un nouveau capteur.



Module AS-i avec 2 ports IO-Link à technologie de montage rapide

## Avantages et bénéfices client

### • Paramètres

Réglage des seuils de commutation lors de la mise en service. Ces paramètres peuvent être sauvegardés dans le système.

En cas de besoin, ces paramètres sont renvoyés aux capteurs. Cela garantit un paramétrage fiable et des temps d'arrêt réduits.

### • Transmission des données exacte

IO-Link et AS-i transmettent les valeurs numérisées, c.-à-d. sans pertes de conversion. Une perturbation du signal causée par des interférences ou des résistances de contact électromagnétiques est impossible.

### • Diagnostic

Des leds d'états permettent de diagnostiquer le niveau de fonctionnement du réseau AS-i et de la communication IO-Link. Les appareils IO-Link transmettent des informations complémentaires par le câble du détecteur M12 standard. Le dépassement de la température de fonctionnement ou de l'étendue de mesure sont détectés de manière fiable. Les informations diagnostic peuvent être transmises jusqu'au niveau supérieur. Un câblage supplémentaire n'est plus nécessaire.

### • Technologie de raccordement AS-i

Le module AS-i offre une technologie de raccordement simple pour les données et l'énergie : Le câble plat jaune peut être raccordé dans trois orientations différentes. Un levier verrouille l'embase et la partie supérieure. Un montage rapide et fiable est ainsi assuré.

## Application

Les appareils IO-Link sont utilisés là où un échange de données très précis et une grande fiabilité opérationnelle sont exigés. Les paramètres sont gérés et sauvegardés de manière centralisée. Cela minimise la complexité du paramétrage et le temps de réglage des machines.

## Applications :

- Machines-outils
- Machines spéciales

## Données techniques

AC5225 Module AS-i IO-Link 2 ports		
Tension d'alimentation (AS-i)	[V DC]	26,5...31,5
Consommation AS-i	[mA]	max. 300
Consommation IO-Link	[mA]	max. 200 par module (par ex. 150 port 1 et 50 port 2)
Alimentation des capteurs seulement via AS-i		•
Température ambiante	[°C]	-25...70
Indice de protection		IP 67
Spécification AS-i		3.0
Spécification IO-Link		1.0
Profil AS-i		S-7.5.5
Fonction IO-Link		SIO (DI / DO) / communication IO-Link

## Capteurs IO-Link (extrait)

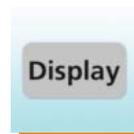
Type	Description	N° de commande
	Capteur de pression Pression de mesure : max. 400 bar	PP7550
	Capteur de température Etendue de mesure : -40...150 °C	TN2531
	Boîtier électronique pour capteurs de température Etendue de mesure : -40...300 °C	TR7432
	Capteur de débit pour des liquides et des gaz Tenue en pression: 300 bar	SI5010

# Afficheur IO-Link : les valeurs process en un coup d'œil.



Une plus grande facilité de maintenance et plus d'informations de service sur site.

- Quatre valeurs mesurées / afficheurs à texte et quatre fenêtres de rapport pour des textes libres.
- Changement de couleur pour le texte et pour l'arrière-plan.
- Adaptation flexible de l'affichage, même pendant le fonctionnement.
- Compatibilité IO-Link 1.1.
- Intégration facile à toute structure IO-Link existante.



## Plus grande facilité de maintenance

L'afficheur IO-Link est une solution flexible pour afficher des valeurs process, des textes et des messages dans l'installation. Il affiche jusqu'à quatre valeurs process assignées ainsi que les alarmes et les défauts. Pour un diagnostic rapide, il est possible d'utiliser du texte approprié à l'application ou au choix un changement de couleur du texte et de l'arrière-plan.

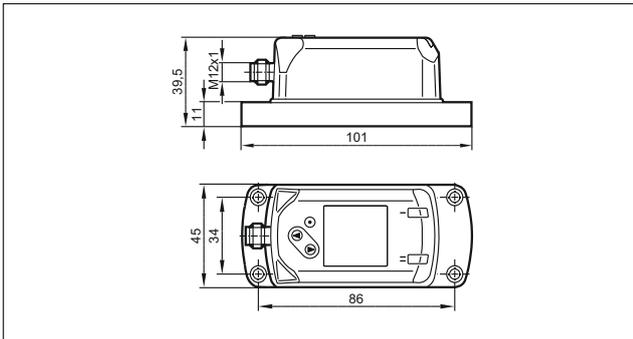
A l'aide des boutons, l'utilisateur peut déclencher des actions de contrôle de l'API ou valider des messages.

## Intégration facile

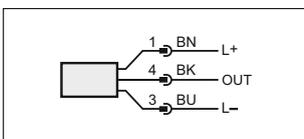
L'afficheur IO-Link est raccordé à un maître IO-Link et commandé via l'API. Aucun logiciel PC spécifique n'est nécessaire pour la configuration. Des textes et des réglages peuvent être prédéfinis via un outil IO-Link-Device comme LINERECORDER SENSOR. Les textes et les réglages peuvent même être adaptés via l'API pendant le fonctionnement.



## Dimensions



## Schéma de branchement



Résolution pixel	Type d'affichage	Eclairage d'afficheur	N° de commande
------------------	------------------	-----------------------	----------------

### Afficheur couleur 1,44"

128 x 128	TFT	LED	E30391
-----------	-----	-----	--------

## Données techniques

Afficheur IO-Link E30391		
Tension d'alimentation	[V DC]	18...30
Consommation	[mA]	< 47
Protection		IP 65, IP 67 III
Protection contre l'inversion de polarité		•
<b>Interface de communication appareil IO-Link</b>		
Type de transmission		COM2 (38,4 kbaud)
Révision IO-Link		1.1
Standard SDCI		CEI 61131-9
Température ambiante	[°C]	0...60
CEM		EN 61000-6-2 EN 61000-6-4
Tenue aux chocs	[g]	20 (11 ms)
Tenue aux vibrations	[g]	20 (10...50 Hz)
Matières du boîtier		INOX 1.4305 (303) ; PC ; PBT-GF 30 ; PPS ; PA 6.6 ; FKM
Connexion		connecteur M12

## Technologie de connexion

Type	Description	N° de commande
	Câble de raccordement M12, 1 m noir, câble PUR	EVC042
	Câble de raccordement M12, 2 m noir, câble PUR	EVC043
	Câble de raccordement M12, 3 m noir, câble PUR	EVC102
	Câble de raccordement M12, 5 m noir, câble PUR	EVC044
	Câble de raccordement M12, 10 m noir, câble PUR	EVC493

# Le module E/S IO-Link minimise les coûts de câblage.



## Le raccordement efficace des capteurs TOR à des maîtres IO-Link.

- Jusqu'à 8 emplacements, chacun avec deux entrées TOR.
- Haute protection IP 67.
- Robuste grâce au surmoulage complet.
- Un prolongateur M12 standard sans blindage suffit pour la transmission de données et d'énergie.



### Modules de terrain avec connexion IO-Link

Jusqu'à 8 ou 16 capteurs TOR standards peuvent être raccordés à ces modules. IO-Link transmet les signaux via un seul câble M12 sans blindage au maître IO-Link / API quelconque. Ainsi, les coûts de câblage sont réduits car les faisceaux de câbles complexes ne sont plus nécessaires.

Contrairement aux systèmes de bus, IO-Link ne nécessite aucune configuration ou adressage. Ceci facilite l'installation.

### Deux entrées TOR par prise M12

Les broches 4 et 2 de chaque prise sont utilisées pour une entrée. Ainsi, il est possible de raccorder des détecteurs doubles, des contacts à ouverture ou fermeture.

### Appareil de terrain robuste

Les modules permettent l'emploi dans une large plage de température de -25...70 °C. La haute résistance CEM et la mécanique robuste garantissent une haute disponibilité même dans un environnement sévère.



Trois fils seulement pour le câblage de 16 signaux.

## Avantages et bénéfices client

- **IO-Link remplace les câbles multi-conducteurs**

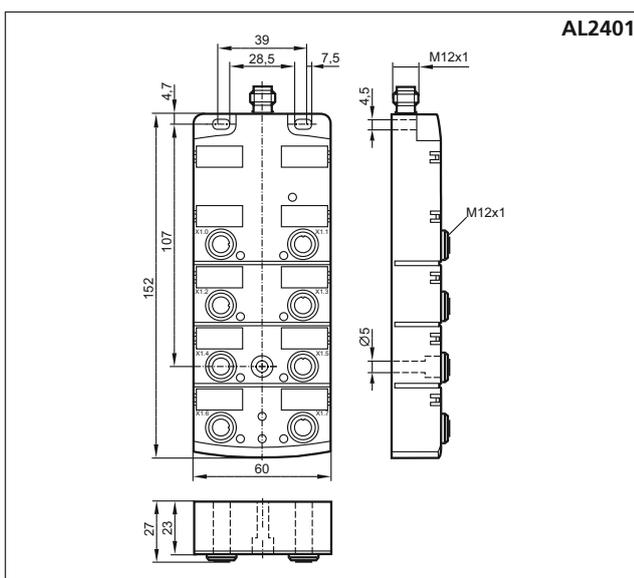
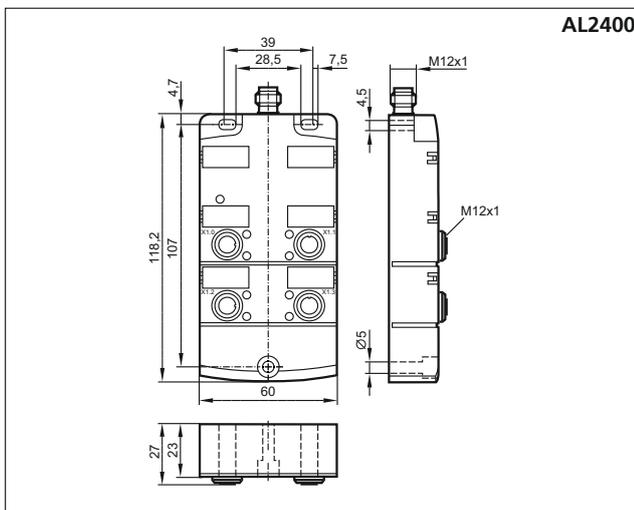
Les câbles et connecteurs multi-fils font partie du passé. Les câbles M12 standards entre le module d'entrée et un maître IO-Link transmettent jusqu'à 16 signaux d'entrée TOR.

- **Support d'outils interchangeables**

La connexion 3-fils minimise la complexité de câblage entre les outils interchangeables.

Les modules d'entrée peuvent mémoriser un numéro d'outil ce qui permet à l'API d'identifier et différencier facilement des outils.

## Dimensions



## Données techniques

Modules d'entrée IO-Link		
Tension d'alimentation	[V DC]	18...30
Version IO-Link		1.1 et 1.0
Type de transmission		COM2 (38 kbaud)
Temps de cycle min. données process	[ms]	2,3
Indice de protection		IP 67
Température ambiante	[°C]	-25...70
Protection courts-circuits		•
Protection surcharges		•

## Versions d'appareil

N° de commande	AL2400	AL2401
Prises M12	4	8
Nombre d'entrées TOR	4 x 2	8 x 2
Consommation totale	[mA] ≤ 450	≤ 850
Courant de sortie total pour toutes les entrées	[mA] 400	800

# La famille des passerelles AS-i s'agrandit



Passerelle AS-i avec un temps de transfert extrêmement court, maintenant avec interface EtherNet/IP.

- Afficheur couleur pour diagnostic et mise en service de manière claire.
- Détection de double adressage AS-i. Contrôleur de défauts de câblage intégré.
- Interface EtherNet/IP certifiée avec 2 ports.
- Switch PROFINET avec 2 ports et certification selon classe de conformité B.
- Interface Profibus DP avec fonctionnalité DPV0 et DPV1.



## Diagnostic AS-i en un coup d'œil

Les nouvelles passerelles ifm permettent une connexion rapide entre le système de câblage AS-i et EtherNet/IP, Profibus ou PROFINET. Grâce à l'afficheur couleur et l'interface web, l'état de tous les esclaves AS-i peut être vu d'un coup d'œil.

Le menu quick-setup et l'utilisation intuitive simplifient le réglage et le diagnostic. En outre, l'interface web permet l'accès complet à distance.

## Trois types de tension d'alimentation

La flexibilité de l'alimentation du réseau permet une intégration dans l'application à un prix intéressant. Les appareils peuvent fonctionner avec des alimentations AS-i, des alimentations DC ou une combinaison des deux. L'alimentation de plusieurs réseaux AS-i avec une seule alimentation est aussi possible.



Passerelle AS-i dans une armoire électrique décentralisée.

## Avantages et bénéfices client

### Interfaces de communication :

#### EtherNet/IP :

Fonctionnalité EtherNet/IP certifiée  
Switch Ethernet avec 2 ports intégrés

#### PROFINET :

PROFINET Class B  
Switch PROFINET avec 2 ports intégrés

#### Profibus :

Fonctionnalité Profibus DPV0 et DPV1

#### AS-Interface:

1 et 2 maîtres AS-i selon le profil M4

#### Interface de configuration :

Ethernet avec interface web intégrée

#### Connexions :

AS-i et énergie auxiliaire :  
bornes débouchables (fournies)  
EtherNet/IP et Profinet 2 x RJ45  
Profibus D-Sub 9  
Interface de configuration RJ45

#### Visualisation :

Afficheur couleur 1,8"  
LED pour l'état des appareils et du bus de terrain

#### Boîtier :

Boîtier métallique robuste :  
aluminium protégé par pulvérisation ;  
tôle d'acier étamé

#### Température ambiante :

Température de fonctionnement 0...60 °C  
Température de stockage -20...70 °C

## Fonctions

### • Découplage des données AS-i débouchable

Avec le découplage des données optionnel AC1250, la passerelle et les esclaves AS-i raccordés peuvent être alimentés par une seule alimentation. Une source de tension peut alimenter plusieurs passerelles et leurs réseaux AS-i.

Les alimentations avec une tension de 30 V (DC ou AS-i) permettent n'importe quelle structure AS-i avec toute la longueur de câble.

L'utilisation d'une alimentation 24 V offre l'avantage d'AS-i power24 : L'introduction au système bus interface AS-Interface pour les réseaux AS-i jusqu'à 50 m devient plus économique.

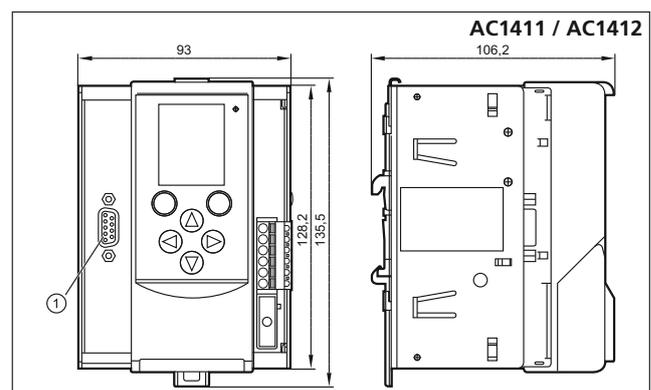
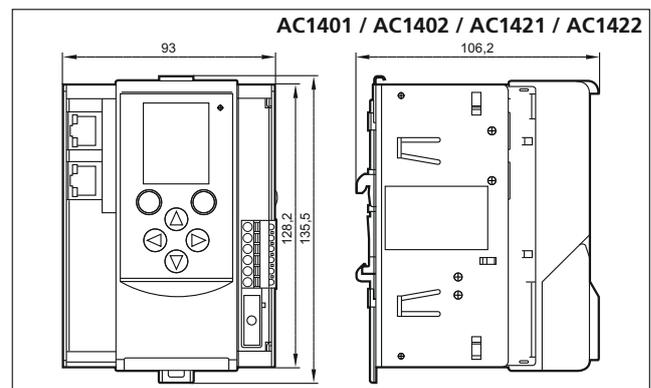
### • Image des données AS-i

Les installations existantes peuvent être pilotées par ces nouvelles passerelles AS-i de troisième génération sans changement de configuration et d'adresses E/S.

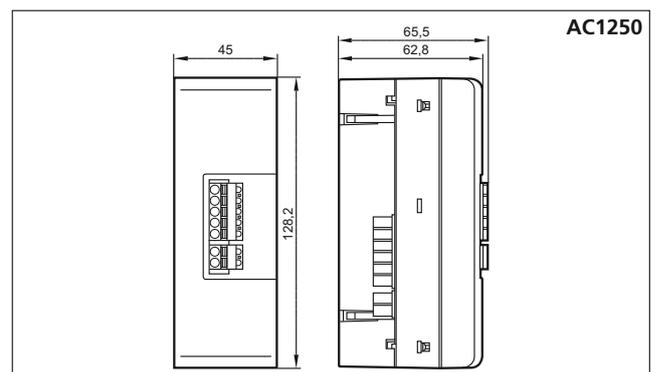
## Produits

Description	N° de commande
Passerelle AS-i Profinet 1 maître AS-i avec profil M4	AC1401
Passerelle AS-i Profinet 2 maîtres AS-i avec profil M4	AC1402
Passerelle AS-i Profibus 1 maître AS-i avec profil M4	AC1411
Passerelle AS-i Profibus 2 maîtres AS-i avec profil M4	AC1412
Passerelle AS-i EtherNet/IP 1 maître AS-i avec profil M4	AC1421
Passerelle AS-i EtherNet/IP 2 maîtres AS-i avec profil M4	AC1422
Découpleur de données AS-i, à fixer sur la passerelle AS-i Profinet	AC1250

## Dimensions



1) Sub-D (9 pôles)

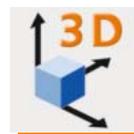


# Simplifiez-vous la vie grâce à Industrie 4.0 – des applications toutes faites au lieu d'une programmation coûteuse.



Mise en place aussi facile que pour le smartphone. Connexion individuelle à l'API via des apps.

- Intégration rapide et facile de capteurs intelligents dans le monde des automates.
- Configuration web confortable plutôt que de la programmation complexe et coûteuse.
- Aucun logiciel PC spécifique nécessaire, un navigateur internet suffit.
- Connexion automate via les protocoles de bus de terrain Profinet, Profibus, EtherNet/IP et autres.
- Fonctions intelligentes supplémentaires, adaptées aux capteurs sélectionnés.



## Jusqu'à présent : programmation complexe

Les capteurs dernière génération offrent de plus en plus de fonctions intelligentes disponibles via des interfaces comme IO-Link ou TCP/IP de l'API.

Pour les utiliser, le programmeur de l'automate doit implémenter ces fonctions individuellement dans son API. Cela coûte très cher et prend beaucoup de temps, particulièrement pour la réalisation des interfaces nécessaires.

## Désormais : prêt pour Industrie 4.0 – ifm System Solutions

Avec les nouvelles applications ifm System Solution, ifm electronic a développé un système facile à créer. Il permet de transmettre les données process de différents capteurs aux bus de terrain usuels et de fournir leurs paramètres de manière simple. Ces applications sur mesure peuvent être chargées sur la passerelle bus de terrain ifm sans logiciel de programmation.



### Applications ifm System Solution

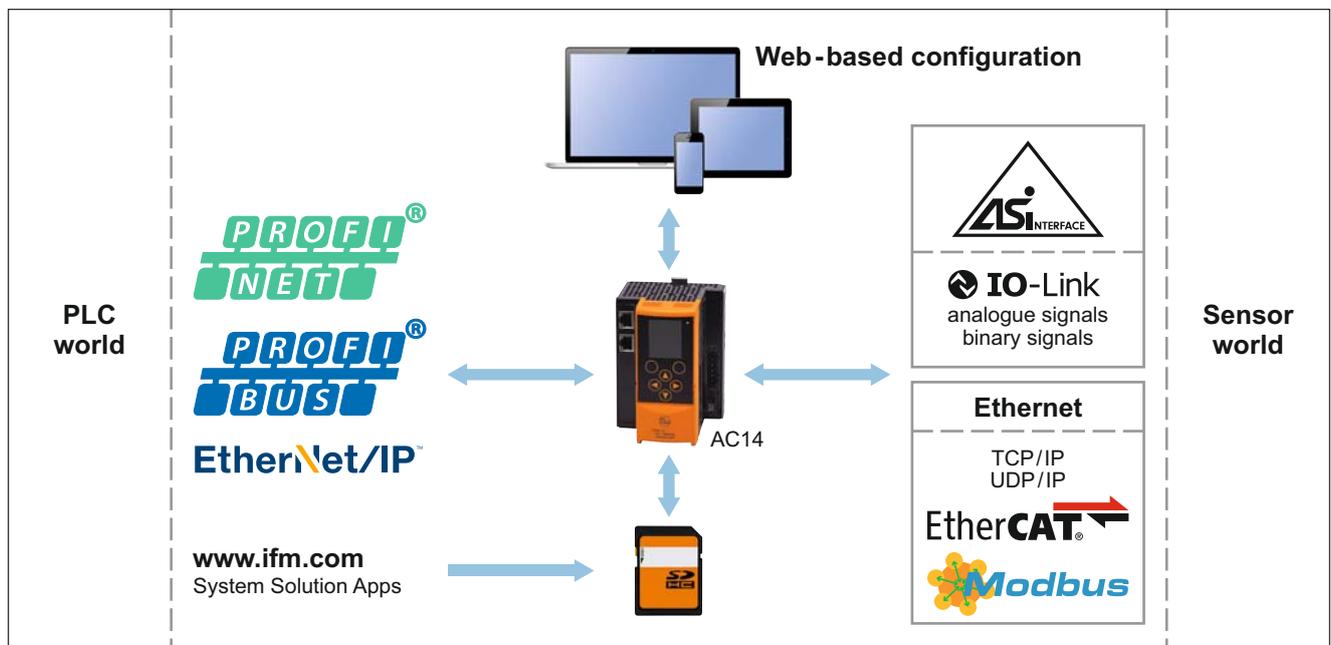
L'API smart AC14 est la plateforme centrale pour l'utilisation des applications ifm System Solution. D'un côté, l'appareil a une interface bus de terrain certifiée (Profinet, Profibus, EtherNet/IP) pour le raccordement à une API. De l'autre côté, l'AC14 permet des options de communication performantes via une interface Ethernet supplémentaire et jusqu'à deux maîtres AS-i pour raccorder différents capteurs et actionneurs.

Le chargement et la configuration de l'application fonctionnent via l'interface web intégrée, c'est-à-dire tous les réglages nécessaires peuvent être effectués de manière pratique via un navigateur internet.

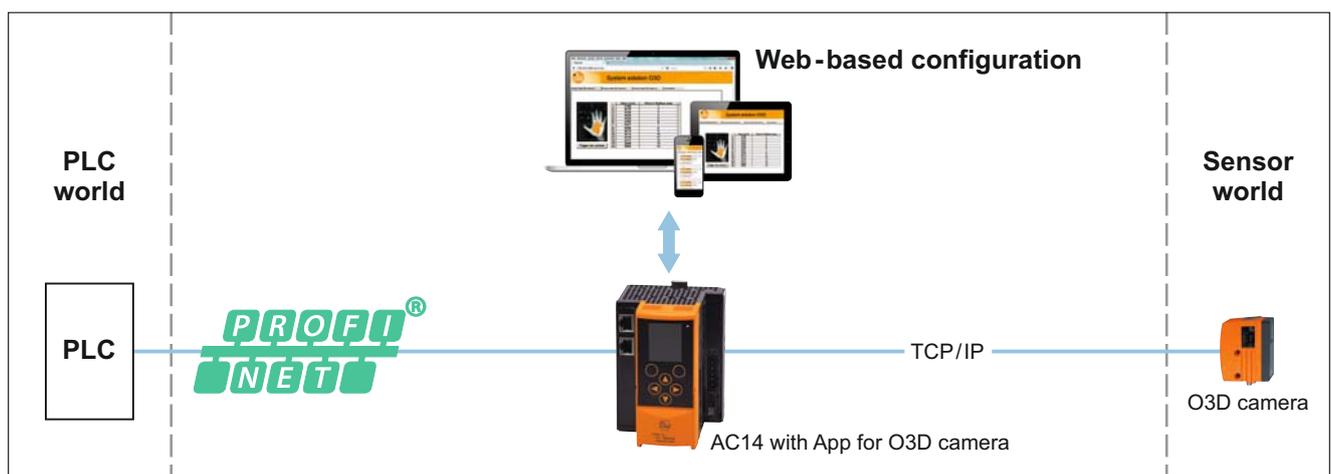
### Produits

Applications solution système ifm	N° de commande
Scanneur IO-Link et configurateur	AP3002
Connexion bus de terrain de jusqu'à cinq lecteurs multicode du type O2I à Profibus, Profinet, EtherNet/IP	AP3022
Connexion bus de terrain de jusqu'à trois caméras 3D du type O3D200 à Profibus, Profinet, EtherNet/IP	AP3032
Systèmes d'identification DTA basés sur AS-i : écriture conviviale de TAG RFID, données historisées	AP3042
Enregistreur de données : jusqu'à 30 données process peuvent être désignées et mises à l'échelle à volonté, des données historisées avec horodatage peuvent être sauvegardées sur une carte SD, connexion bus de terrain avec Profibus, Profinet et EtherNet/IP	AP3052
Changement d'outil : commuter à volonté entre des configurations AS-i prédéfinies via le bus de terrain (Profibus, Profinet, EtherNet/IP)	AP3062

### L'aperçu du système



### Exemple : application ifm System Solutions pour la caméra O3D



# LR SENSOR Logiciel de paramétrage pour capteurs IO-Link.



Paramétrage et visualisation identiques pour tous les capteurs IO-Link.

- Représentation claire.
- Paramétrage rapide et simple des capteurs.
- Duplication des paramétrages.
- Identification automatique des capteurs.

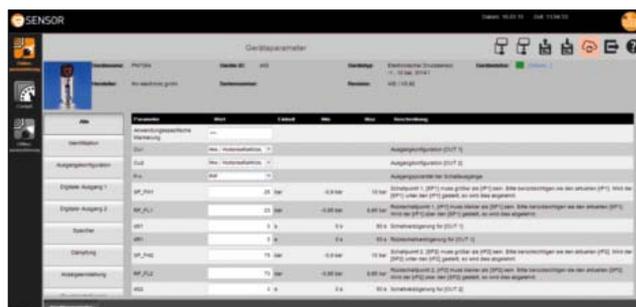


## Caractéristiques

- Paramétrage possible online et offline
- Compatible avec tous les appareils IO-Link
- Description des paramètres et du logiciel dans toutes les langues supportées
- Textes de description détaillés de tous les paramètres
- Paramétrages groupés par sujets

## Avantage client

- Paramétrage et validation optimisés par visualisation graphique des valeurs process
- Reporting des paramétrages sans papier
- Temps de mise en service raccourci
- Processus d'échange d'appareils optimisé



Application de paramétrage

### Affichage graphique des valeurs process

- Comparaison graphique des valeurs process entre elles ainsi qu'avec les sorties de commutation.
- Représentation facile et claire des valeurs process
- Exportation des valeurs process dans un tableau

### Documentation et archivage

- Sauvegarde / chargement de paramètres dans un fichier
- Archivage des paramètres dans un fichier pdf

### Reconnaissance de l'appareil

- Identification automatique des capteurs IO-Link.
- Affichage des valeurs caractéristiques du capteur
- Assurance d'une transmission correcte des paramètres par la détection d'appareils non compatibles
- Ajout et mise à jour très simples de nouveaux fichiers IODD

### Caractéristiques

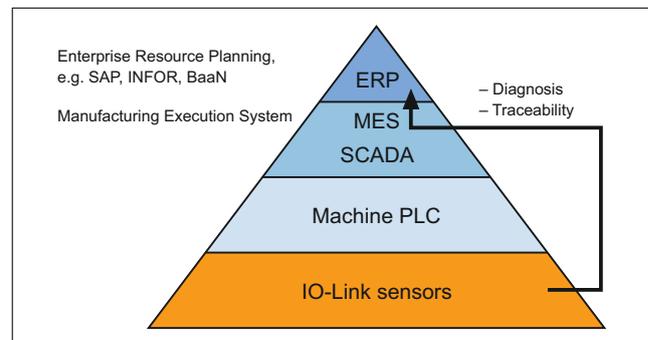
- Paramétrage facilité par les textes d'aide et indication des valeurs limites ainsi que vérification lors de la saisie
- Fiabilité opérationnelle grâce à la reconnaissance de l'appareil et par la récupération des valeurs par défaut
- Affichage de la qualité de communication IO-Link
- Création et affichage d'un marquage numérique d'équipement (application specific tag)
- Ajout et mise à jour de IODD ifm existants par simple clic de la souris \*

\* connexion Internet nécessaire

### Traitement des valeurs du capteur avec les modules LINERECORDER réglables.

Le framework LINERECORDER ferme le circuit d'information entre le signal du capteur et le monde des systèmes MES et des solutions ERP (par ex. SAP).

### Du capteur à l'ERP



### Configuration requise :

- Windows XP SP3, Windows Vista SP2, Windows 7 SP1, Windows 8, Windows Server 2008 SP2, Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012
- CPU Intel dual core, 2.0 GHz
- 2 Go RAM
- 5 Go d'espace libre sur le disque dur
- Navigateur web (Chrome, Firefox, Internet Explorer 9 ou plus récent)

### Données techniques

Description	N° de commande
LR SENSOR (fourni sur clé USB) Logiciel pour le paramétrage online et offline des capteurs IO-Link via l'adaptateur USB	QA0001
LR SENSOR (à télécharger sur le e-Shop en ligne) Logiciel pour le paramétrage online et offline des capteurs IO-Link via l'adaptateur USB	QA0002

Autres données techniques disponibles sur :  
[www.ifm-datalink.com](http://www.ifm-datalink.com)

N° de commande	Homologations	Page	N° de commande	Homologations	Page
AL1010	CE, CUL, PI	31	E43207		75, 77, 79
AY1020	CE, CUL	31	E43211		75, 77, 79
DF2100	CE	101	E43214		75, 77, 79
DF2212	CE	101	E43218		75, 81
DF2214	CE	101	E43300	EC19352004, EHEDG, FDA	71
DF2216	CE	101	E43301	EC19352004, EHEDG, FDA	71
E12432		43	E43311	EC19352004, EHEDG, FDA	99
E12460		43	E43312	EC19352004, EHEDG, FDA	99
E20721		35, 37	E43333		77, 79
E20938		35, 37	E43334		77, 79
E20940		35, 37	E43340	EC19352004, EHEDG, FDA	73
E20951		35, 37	E43341	EC19352004, EHEDG, FDA	73
E21207		35, 37	E43346	EC19352004, EHEDG, FDA	73
E21267		39	E60205		43
E21268		39	EVC001	CE, CUL	61
E21269		39	EVC002	CE, CUL	59, 65
E21270		39	EVC004	CE, CUL	69, 75, 77
E21271		39	EVC005	CE, CUL	59, 91
E30013	EC19352004, EHEDG, FDA	55	EVC013	CE, CUL	91
E30055	EC19352004, EHEDG, FDA	99	EVC033	CE, CUL	91
E30122	ACS, EC19352004, EHEDG, FDA	73	EVC034	CE, CUL	91
E30130	ACS, CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	53, 97	EVC04A	CE, IEC	73
E30390	CE	101, 43, 47	EVC150	CUL	51
E30396	CE	65, 67, 85	EVC151	CUL	51
E30398	CE, CUL	43, 47, 85	EVC152	CUL	51
E30420		49	EVC153	CUL	51
E30421		49	EVC154	CUL	51
E30422		49	EVC155	CUL	51
E33202	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	73	EVT001	CE, CUL	53, 55, 57
E33208	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	53, 97	EVT004	CE, CUL	53, 55, 57
E33209	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	53, 97	EVT064	CE, CUL	65
E33401	EC19352004, EHEDG, FDA	99	EVT248	CUL	39
E33402	EC19352004, EHEDG, FDA	99	JN2200	CE	47
E33601	EC19352004, EHEDG, FDA	55	JN2201	CE	47
E33612	EC19352004, EHEDG, FDA	55	KG5065	CE, CUL	33
E33622	EC19352004, EHEDG, FDA	55	KG5069	CE, CUL	33
E37340		51	KG5071	CE, CUL	33
E37350		51	KI5083	CE, CUL	33
E40096		61, 63	KI5085	CE, CUL	33
E40097		63	KI5087	CE, CUL	33
E40099	CRN	61, 63	KI5300	CE	31
E40107	CRN	63	KI5301	CE	31
E40228		59	KI5302	CE	31
E40229		59	KI5303	CE	31
E40230		59	KI5304	CE	31
E40231		59	KI5305	CE	31
E40249		65	KI6000	CE	31
E40250		65	KQ5100	CE, UL	33
E40258		61	KQ5101	CE, UL	33
E43203		75, 77, 79	KQ6002	CE, CUL	33

N° de commande	Homologations	Page	N° de commande	Homologations	Page
KQ6004	CE, CUL	33	PI2799	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53
LMT01A	CE, EC19352004, EHEDG, FDA	73	PI2889	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT03A	CE, EC19352004, EHEDG, FDA	73	PI2893	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT04A	CE, EC19352004, EHEDG, FDA	73	PI2894	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT100	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PI2895	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT102	ACS, CE, CRN, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PI2896	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT104	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PI2897	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT105	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PI2898	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT110	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PI2899	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT121	ACS, CE, CRN, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PN7070	CE, CUL	49
LMT202	ACS, CE, CUL, EC19352004, FDA	71	PN7071	CE, CUL	49
LMT302	ACS, CE, CUL, EC19352004, FDA	71	PN7092	CE, CUL	49
LR2050	CE, CUL	79	PN7093	CE, CUL	49
LR2750	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	81	PN7094	CE, CUL	49
LR3000	CE, CUL	75	PN7096	CE, CUL	49
LR7000	CE, CUL	75	PN7097	CE, CUL	49
LR8000	CE, CUL	75	PN7099	CE, CUL	49
LR9020	CE, CUL	77	PN7160	CE, CUL	49
O5D100	CE	41	PN7560	CE, CUL	49
O5D101	CE	41	PN7570	CE, CUL	49
O5D150	CE, CUL, (CCC)	41	PN7571	CE, CUL	49
O6E309	CE, CUL, EAC, (CCC)	39	PN7592	CE, CUL	49
O6H309	CE, CUL, EAC, (CCC)	39	PN7593	CE, CUL	49
O6P309	CE, CUL, EAC, (CCC)	39	PN7594	CE, CUL	49
O6S305	CE, CUL, EAC, (CCC)	39	PN7596	CE, CUL	49
O6T309	CE, CUL, EAC, (CCC)	39	PN7597	CE, CUL	49
OID200	CE	41	PN7599	CE, CUL	49
OID201	CE	41	PQ3809	CE, CUL	51
OID204	CE	41	PQ3834	CE, CUL	51
OID250	CE	41	QA0001		101, 43, 47
OID254	CE, CUL	41	QA0002		101, 47
PI2203	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RA3100	CE	45
PI2204	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RA3500	CE	45
PI2205	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RB3100	CE	45
PI2206	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RB3500	CE	45
PI2207	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RO3100	CE	45
PI2209	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RO3500	CE	45
PI2303	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	ROP520	CE	43
PI2304	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	ROP521	CE	43
PI2305	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RU3100	CE	45
PI2306	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RU3500	CE	45
PI2307	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RUP500	CE	43
PI2309	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RV3100	CE	45
PI2789	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53	RV3500	CE	45
PI2793	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53	RVP510	CE	43
PI2794	ACS, CE, CRN, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53	SA4100	ACS, CE	61
PI2795	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53	SA4300	ACS, CE	61
PI2796	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53	SA5000	CE	61
PI2797	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53	SBG232	CE, CUL	67
PI2798	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53	SBG233	CE, CUL	67

N° de commande	Homologations	Page	N° de commande	Homologations	Page
SBG234	CE, CUL	67	TA2802	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
SBG246	CE, CUL	67	TA2804	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
SBG257	CE, CUL	67	TA2812	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
SBY232	CE, CUL	67	TA2814	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
SBY233	CE, CUL	67	TA2832	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
SBY234	CE, CUL	67	TA2834	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
SBY246	CE, CUL	67	TA2842	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
SBY257	CE, CUL	67	TA2844	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
SD2000	CE, CUL	69	TAD081	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	97
SD5000	CE, CUL	69	TAD091	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	99
SD5100	CE, CUL	69	TAD181	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	97
SD6000	CE, CRN, CUL	69	TAD191	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	99
SD6100	CE, CUL	69	TAD981	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	97
SD8000	CE, CUL	69	TAD991	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	99
SD8100	CE, CUL	69	TD2211	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
SD9000	CE, CUL	69	TD2213	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
SI5002	CE, CUL	63	TD2217	CE, CUL, EC19352004, FDA	93
SI5007	CE, CUL	63	TD2231	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
SI5010	CE, CRN, CUL	63	TD2233	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
SM0510	CE, CUL	59	TD2237	CE, CUL, EC19352004, FDA	93
SM2000	CE, CUL	59	TD2241	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
SM2100	ACS, CE, CUL	59	TD2243	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
SM9000	CE, CUL	59	TD2247	CE, CUL, EC19352004, FDA	93
SM9100	ACS, CE, CUL	59	TD2261	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
SV4200	CE, CUL	65	TD2263	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
SV4500	CE, CUL	65	TD2267	CE, CUL, EC19352004, FDA	93
SV5200	CE, CUL	65	TD2501	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
SV5500	CE, CUL	65	TD2507	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
SV7200	CE, CUL	65	TD2511	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
SV7500	CE, CUL	65	TD2517	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TA2002	CE, CUL, EC19352004, FDA	89	TD2531	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TA2012	CE, CUL, EC19352004, FDA	89	TD2537	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TA2105	CE, CUL	87	TD2541	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TA2115	CE, CUL	87	TD2547	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TA2135	CE, CUL	87	TD2801	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TA2145	CE, CUL	87	TD2807	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TA2212	CE, CUL, EC19352004, FDA	89	TD2811	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TA2232	CE, CUL, EC19352004, FDA	89	TD2817	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TA2242	CE, CUL, EC19352004, FDA	89	TD2831	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TA2405	CE, CUL	87	TD2837	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TA2415	CE, CUL	87	TD2841	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TA2417	CE, CUL	87	TD2847	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TA2435	CE, CUL	87	TD2901	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TA2437	CE, CUL	87	TD2907	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TA2445	CE, CUL	87	TD2911	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TA2447	CE, CUL	87	TD2917	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TA2502	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89	TD2931	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TA2512	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89	TD2937	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TA2532	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89	TD2941	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TA2542	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89	TD2947	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93

N° de commande	Homologations	Page
TN2105	CE, CUL	83
TN2115	CE, CUL	83
TN2303	CE, CUL	83
TN2313	CE, CUL	83
TN2405	CE, CUL	83
TN2415	CE, CUL	83
TN2435	CE, CUL	83
TN2445	CE, CUL	83
TN2511	CE, CUL	83
TN2603	CE, CUL	83
TN2613	CE, CUL	83
TN7511	CE, CUL	83
TP3231	CE, CUL	91
TP3232	CE, CUL	91
TP3233	CE, CUL	91
TP3237	CE, CUL	91
TP9237	CE, CUL	91
TR2439	CE, CUL	85
TR7439	CE, CUL	85
TS2451		85
TS2452		85
TS2453		85
TS2454		85
UGT203	CE, CUL	37
UGT204	CE, CUL	37
UGT205	CE, CUL	37
UGT206	CE, CUL	37
UGT207	CE, CUL	37
UGT208	CE, CUL	37
UGT509	CE, CUL	35
UGT510	CE, CUL	35
UGT511	CE, CUL	35
UGT512	CE, CUL	35
UGT513	CE, CUL	35
UGT514	CE, CUL	35



Plus que des capteurs : ifm electronic propose des solutions complexes avec IO-Link. Sur les pages suivantes vous trouverez tous les produits classés par catégories. En plus des présentations des systèmes, nous vous présenterons aussi les caractéristiques les plus importantes des appareils. Pour plus d'informations visitez notre site web sur [www.io-link.ifm](http://www.io-link.ifm)

<i>Détecteurs de position</i>	30 - 41
<i>Détecteurs capacitifs</i>	30 - 33
<i>Détecteurs à ultrasons</i>	34 - 37
<i>Détecteurs optoélectroniques pour applications industrielles</i>	38 - 39
<i>Détecteurs laser / de distance</i>	40 - 41
<i>Détecteurs pour le contrôle de mouvements</i>	42 - 47
<i>Codeurs</i>	42 - 45
<i>Capteurs d'inclinaison</i>	46 - 47
<i>Capteurs process</i>	48 - 99
<i>Capteurs de pression</i>	48 - 57
<i>Capteurs de débit / débits</i>	58 - 69
<i>Capteurs de niveau</i>	70 - 73
<i>Capteurs de température</i>	82 - 99
<i>Alimentations</i>	100 - 101
<i>Alimentations</i>	100 - 101



## Premier capacitif avec indicateur visuel du seuil de commutation.



- Indicateur à rampe de LED révolutionnaire.
- Indication de la déviation du seuil de commutation permettant de réajuster facilement.
- Etanche grâce à l'indice de protection IP 69K.
- PNP/NPN, NO/NC et temporisation.
- Pour des températures de fluide jusqu'à 110 °C.



### Seuil de commutation visible

Ces nouveaux détecteurs capacitifs ne se distinguent pas seulement par leurs excellentes caractéristiques techniques, mais surtout par un concept de visualisation innovant. Une rampe LED à 12 digits permet à l'utilisateur une adaptation optimale du seuil de commutation en fonction des conditions d'utilisation – pour cela, le seuil de commutation se trouve toujours au milieu de l'indicateur LED. Les LED vertes autour du seuil de commutation indiquent son niveau de fiabilité. Les dépôts, les changements de matériaux, etc. sont directement visualisés sur le détecteur et l'utilisateur peut parfaire le seuil de commutation si nécessaire. Ainsi, un défaut imminent peut être détecté et évité à temps. Ceci réduit le risque de défaillances ou de pertes de signal.

### Maintenance plus facile

La visualisation du seuil de commutation permet une assistance téléphonique facile car il est très simple d'expliquer comment réajuster le réglage en cas de conditions de process changées.

## Détecteurs capacitifs, boîtier KI (M30)

Type	Dimensions [mm]	Portée [mm]	Matière	U <sub>alim</sub> [V]	Protection	f [Hz]	I <sub>charge</sub> [mA]	N° de commande
<b>Connecteur M12 · Sortie  · DC PNP</b>								
	M30 / L = 80	25 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	<b>KI6000</b>
<b>Raccordement par câble 2 m · Sortie  · DC NPN</b>								
	M30 / L = 80	25 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	<b>KI5300</b>
<b>Raccordement par câble 2 m · Sortie  · DC PNP</b>								
	M30 / L = 80	25 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	<b>KI5301</b>
<b>Raccordement par câble 2 m · Sortie  · DC NPN</b>								
	M30 / L = 80	25 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	<b>KI5302</b>
<b>Raccordement par câble 2 m · Sortie  · DC PNP</b>								
	M30 / L = 80	15 qf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	<b>KI5305</b>
	M30 / L = 80	25 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	<b>KI5303</b>
<b>Raccordement par câble 2 m · Sortie  · DC PNP</b>								
	M30 / L = 80	15 qf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	<b>KI5304</b>

f = encastrable / nf = non encastrable / qf = semi-encastrable

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Maître IO-Link avec interface EtherNet/IP · Modules E/S pour l'utilisation en armoire électrique · IO-Link maître 8 Ports A et B variable · LineRecorder Agent embedded · 2 ports Ethernet avec commutateur intégré · Entrées et sorties TOR configurables supplémentaires · Montage en glissière · Raccordement sur bornes à vis · Matières boîtier: boîtier: polyamide	<b>AY1020</b>
	Maître IO-Link avec interface Profibus · Modules E/S terrain · Prises M12 x 1 · Matières boîtier: boîtier: PA / prise : laiton nickelé	<b>AL1010</b>



## Détecteurs capacitifs – affichage de la valeur process via IO-Link.



- Grande fiabilité opérationnelle grâce à une haute immunité aux parasites.
- Portée réglable via un potentiomètre ou un bouton-poussoir teach.
- Boîtiers en plastique ou en métal pour différentes applications.
- Détecteurs capacitifs pour la détection de positions et du niveau.
- Accessoires de montage divers pour cuves et hublots (by-pass).



### Détecteurs capacitifs

Les détecteurs capacitifs détectent sans contact des objets multiples et contrôlent le niveau. Contrairement aux détecteurs inductifs qui ne détectent que des objets métalliques, les détecteurs capacitifs permettent également la détection de matières non métalliques.

Des applications typiques se trouvent dans les industries suivantes : bois, papier, verre, plastique, agroalimentaire et chimique. Sur un système d'emballage par exemple, les détecteurs capacitifs contrôlent la "présence" des cartons et le niveau du milieu dans le carton (par ex. "contrôle vide / plein" dans le carton de lait).

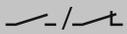
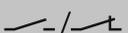
Un autre exemple d'application est la surveillance du transport de plateaux de verre ou bois sur un convoyeur à rouleaux.

### Paramétrage

Le paramétrage s'effectue directement via les boutons du détecteur ou via l'interface IO-Link. Celui-ci s'effectue via l'interface USB E30396 ou à l'aide d'un Memory Plug E30398. De plus, le logiciel LINERECORDER SENSOR simplifie la surveillance de différents capteurs.



## Détecteurs capacitifs, boîtiers cylindriques et boîtiers parallélépipédiques

Type	Dimensions [mm]	Portée [mm]	Matériau	U <sub>alim</sub> [V]	Protection	f AC / DC [Hz]	I <sub>charge</sub> AC / DC [mA]	N° de com- mande
<b>Connecteur M12 - Sortie</b> 								
	M18 / L = 87	12 nf	PBT	10...36	IP 65 / IP 67	10	200	<b>KG5065</b>
	M18 / L = 87	8 nf	PBT	10...36	IP 65 / IP 67	10	200	<b>KG5071</b>
<b>Raccordement par câble 2 m - Sortie</b> 								
	M18 / L = 77	8 nf	PP	10...36	IP 65 / IP 67	10	200	<b>KG5069</b>
<b>Connecteur M12 - Sortie</b> 								
	M30 / L = 90	20 nf	PBT	10...36	IP 65 / IP 67	10	200	<b>KI5083</b>
	M30 / L = 90	8 f	inox	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	<b>KI5085</b>
	M30 / L = 90	15 nf	inox	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	<b>KI5087</b>
<b>Raccordement par câble 2 m - Sortie</b> 								
	20 x 14 x 48	12 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	<b>KQ6002</b>
<b>Connectique déportée 0,04 m - Sortie</b> 								
	20 x 14 x 48	12 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	<b>KQ6004</b>
<b>Raccordement par câble 2 m - Sortie</b> 								
	20 x 7 x 48	12 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	<b>KQ5100</b>
<b>Connectique déportée 0,1 m - Sortie</b> 								
	20 x 7 x 48	12 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	<b>KQ5101</b>

f = encastrable / nf = non encastrable / qf = semi-encastrable



## Détecteurs à ultrasons en boîtier en inox.



- Boîtier robuste en inox pour des applications exigeantes.
- Portées jusqu'à 1,2 m pour le boîtier M18 cube et 2,2 m pour les M18 classiques.
- Le transducteur vibrant réduit le dépôt de salissures.
- Versions système reflex pour la détection d'objets indépendante de l'angle.
- Réglage facile par bouton-poussoir Teach, fil de Teach ou IO-Link.



Ultrason



Inox  
haute  
qualité



TEACH-IN



IO-Link

### L'alternative pour les surfaces difficiles

Les détecteurs à ultrasons envoient et reçoivent des ondes sonores dans la gamme de fréquences des ultrasons. L'objet à détecter renvoie les ondes sonores, l'information de distance est déterminée par une mesure du temps de vol.

Contrairement aux détecteurs optoélectroniques, la couleur, la transparence ou le degré de brillance de l'objet ne joue aucun rôle. Ainsi, il est possible de détecter de manière fiable les emballages blister ou des bacs ajourés en plastique transparent dans l'industrie agroalimentaire.

### Haute performance

Les détecteurs à ultrasons d'ifm de type M18 offrent une faible zone morte et de grandes portées qui normalement ne sont atteintes que par des boîtiers plus gros.

En cas de fort encrassement, les détecteurs fonctionnent de manière fiable et peuvent être utilisés dans des applications où des détecteurs optoélectroniques atteignent leurs limites.

## Détecteurs réflexion directe à ultrasons

Type	Dimensions [mm]	Portée [mm]	Matière	U <sub>alim</sub> [V]	Protection	f [Hz]	I <sub>charge</sub> [mA]	N° de com- mande
------	--------------------	----------------	---------	--------------------------	------------	-----------	-----------------------------	---------------------

## Connecteur M12 · Sortie 2 x normalement ouvert / fermé programmable · 4 fils · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	1.4404	10...30	IP 67	3	100	UGT509
	M18 / L = 97,5	2200	1.4404	10...30	IP 67	3	100	UGT512

## Connecteur M12 · Sortie 1 x NO / NF programmable + 1 x sortie courant · 4 fils · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	1.4404	10...30	IP 67	3	100	UGT510
	M18 / L = 97,5	2200	1.4404	10...30	IP 67	2	100	UGT513

## Connecteur M12 · Sortie 1 x NO / NF programmable + 1 x sortie tension · 4 fils · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	1.4404	10...30	IP 67	3	100	UGT511
	M18 / L = 97,5	2200	1.4404	10...30	IP 67	2	100	UGT514

## Accessoires

Type	Description	N° de com- mande
	Kit de montage · Ø 18,5 mm · Montage par cylindre de serrage · profil rond Ø 12 mm · pour boîtier OG, IG, KG · Matières boîtier: cylindre de serrage: zamac / équerre de fixation: Acier	E20721
	Kit de montage · Ø 18,5 mm · Montage par cylindre de serrage · profil rond Ø 12 mm · pour boîtier OG, IG, KG · Matières boîtier: cylindre de serrage: inox / équerre de fixation: inox	E21207
	Profil rond · Ø 12 / M10 · Longueur: 130 mm · droit · Matière boîtier: inox	E20938
	Profil rond · Ø 12 / M10 · Longueur: 200 mm · coudé · Matière boîtier: inox	E20940
	Cube · M10 · profil aluminium · Matière boîtier: zamac	E20951



## Détecteurs à ultrasons UG en boîtier plastique.



- Boîtier plastique M18  
60 mm ou 98 mm.
- De grandes portées de 300 mm  
à 2200 mm sont disponibles.
- Le transducteur vibrant réduit  
le dépôt de salissures.
- Sorties TOR et analogiques  
pour la détection de valeurs limites  
et de distances.
- Réglage facile par bouton-poussoir Teach,  
fil de Teach ou IO-Link.



### L'alternative pour les surfaces difficiles

Les détecteurs à ultrasons envoient et reçoivent des ondes sonores dans la gamme de fréquences des ultrasons. L'objet à détecter renvoie les ondes sonores, l'information de distance est déterminée par une mesure du temps de vol.

Contrairement aux détecteurs optoélectroniques, la couleur, la transparence ou le degré de brillance de l'objet ne jouent aucun rôle. Ainsi il est possible de détecter de manière fiable les emballages blister ou des bacs ajourés en plastique transparent dans l'industrie agroalimentaire.

### Haute performance

Les détecteurs à ultrasons d'ifm de type M18 offrent une faible zone morte et de grandes portées qui normalement ne sont atteintes que par des boîtiers plus gros.

En cas de fort encrassement, les détecteurs fonctionnent de manière fiable et peuvent être utilisés dans des applications où des détecteurs optoélectroniques atteignent leurs limites.

## Détecteurs réflexion directe à ultrasons

Type	Dimensions [mm]	Portée [mm]	Matière	U <sub>alim</sub> [V]	Protection	f [Hz]	I <sub>charge</sub> [mA]	N° de com- mande
------	--------------------	----------------	---------	--------------------------	------------	-----------	-----------------------------	---------------------

## Connecteur M12 · Sortie 2 x normalement ouvert / fermé programmable · 4 fils · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	PBT	10...30	IP 67	3	100	UGT203
	M18 / L = 97,5	2200	PBT	10...30	IP 67	2	100	UGT206

## Connecteur M12 · Sortie 1 x NO / NF programmable + 1 x sortie courant · 4 fils · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	PBT	10...30	IP 67	3	100	UGT204
	M18 / L = 97,5	2200	PBT	10...30	IP 67	2	100	UGT207

## Connecteur M12 · Sortie 1 x NO / NF programmable + 1 x sortie tension · 4 fils · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	PBT	10...30	IP 67	3	100	UGT205
	M18 / L = 97,5	2200	PBT	10...30	IP 67	2	100	UGT208

## Accessoires

Type	Description	N° de com- mande
	Kit de montage · Ø 18,5 mm · Montage par cylindre de serrage · profil rond Ø 12 mm · pour boîtier OG, IG, KG · Matières boîtier: cylindre de serrage: zamac / équerre de fixation: Acier	E20721
	Kit de montage · Ø 18,5 mm · Montage par cylindre de serrage · profil rond Ø 12 mm · pour boîtier OG, IG, KG · Matières boîtier: cylindre de serrage: inox / équerre de fixation: inox	E21207
	Profil rond · Ø 12 / M10 · Longueur: 130 mm · droit · Matière boîtier: inox	E20938
	Profil rond · Ø 12 / M10 · Longueur: 200 mm · coudé · Matière boîtier: inox	E20940
	Cube · M10 · profil aluminium · Matière boîtier: zamac	E20951



Pour zones  
aseptiques et humides

## Détecteurs optoélectroniques O6 WetLine.



- Boîtier inox avec indice de protection IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K.
- Détecteurs réflexion directe avec suppression précise de l'arrière-plan.
- Spot lumineux homogène pour une détection précise de l'objet, contour de spot bien défini.
- Gamme complète : versions énergétiques, système barrage et reflex.
- Nombreuses fonctions réglables par IO-Link, par ex. la portée, des temporisations.



### Meilleure performance

Les détecteurs réflexion directe permettent une suppression fiable de l'arrière-plan même en cas de fortes réflexions.

L'ajustement automatique du point de commutation assure un fonctionnement fiable même en cas de vapeur, de fumée ou d'environnements fortement réfléchissants.

Les détecteurs de la série WetLine disposent d'un boîtier en acier inox particulièrement robuste avec indice de protection IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K.

Les potentiomètres à double joint d'étanchéité offrent une étanchéité maximale. La fenêtre optique affleurante en plastique permet un nettoyage sans résidus.

### IO-Link

Les détecteurs O6 WetLine sont désormais disponibles en versions IO-Link.

Via cette interface, l'utilisateur peut régler par ex. la portée, la fonction de sortie, une temporisation de commutation.



## Forme O6 WetLine avec boîtier parallélépipédique pour zones aseptiques et humides

Type	Système	Portée	Type de lumière	Ø spot lumineux à portée maxi [mm]	Sortie H = éclairement D = obscurcissement	N° de commande
------	---------	--------	-----------------	------------------------------------	--	----------------

Embase M8, 4 pôles · 10...30 DC · inox · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K

	Emetteur	10 m	rouge	300	–	<b>O6S305</b>
	Photorécepteur	10 m	rouge	–	H/D PNP	<b>O6E309</b>
	Filtre de polarisation	0,05...5 m	rouge	150	H/D PNP	<b>O6P309</b>
	Suppression de l'arrière-plan	2...200 mm	rouge	8	H/D PNP	<b>O6H309</b>
	Système réflexion directe	5...500 mm	rouge	15	H/D PNP	<b>O6T309</b>

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Câble de raccordement · droit / droit · Sans silicone · Contacts dorés · 0,3 m · Matières boîtier: boîtier: PVC orange / joint d'étanchéité: EPDM	<b>EVT248</b>
	Equerre de fixation · O6 · pour boîtier O6 · Matière boîtier: inox	<b>E21271</b>
	Réflecteur « nid d'abeille » · 18 x 18 mm · rectangulaire · pour système réflex à lumière rouge et infrarouge · Matières boîtier: Solidchem	<b>E21267</b>
	Réflecteur « nid d'abeille » · 56 x 38 mm · rectangulaire · pour système réflex à lumière rouge et infrarouge · Matières boîtier: Solidchem	<b>E21268</b>
	Réflecteur « nid d'abeille » · 48 x 48 mm · rectangulaire · pour système réflex à lumière rouge et infrarouge · Matières boîtier: Solidchem	<b>E21269</b>
	Réflecteur « nid d'abeille » · 96 x 96 mm · rectangulaire · pour système réflex à lumière rouge et infrarouge · Matières boîtier: Solidchem	<b>E21270</b>



## Détecteurs optoélectroniques à mesure du temps de vol de la lumière.



- Détection toutes couleurs avec suppression de l'arrière-plan efficace.
- Non perturbé par les surfaces réfléchissantes.
- Grande liberté d'installation.
- Affichage et réglage simple de la distance via anneau Easy-turn.



### Détecteurs en boîtier standard à mesure du temps de vol de la lumière

L'OID / O5D à technologie du temps de vol de la lumière (technologie PMD) combine les avantages suivants : une grande portée, une suppression d'arrière-plan efficace, un spot rouge visible et une capacité de réserve élevée. Grâce à son niveau de prix, il est une bonne alternative aux cellules optiques traditionnelles.

### Il détecte tout dans toutes les positions

Détection d'objets réfléchissants, mats, foncés, clairs et de toutes les couleurs : l'OID / O5D offre une suppression de l'arrière-plan efficace et fiable. Il accepte des angles d'attaques très aigus avec l'objet et donc permet une grande liberté d'installation.

Résumé : installation simplifiée et réduction des coûts.



**Laser classe 2**

Type	Système	Portée	Type de lumière	Ø spot lumineux à portée maxi [mm]	Sortie H = éclaircissement D = obscurcissement	N° de commande
------	---------	--------	-----------------	------------------------------------	--	----------------

**Détecteur de distance optique · Connecteur M12 · 10...30 DC · métal · IP65 / IP67 · Unité d'affichage: cm**

	Suppression de l'arrière-plan	0,03...2 m	rouge	< 5	2 sorties normalement ouvert / fermé antivalente PNP	<b>O5D100</b>
---	-------------------------------	------------	-------	-----	--	---------------

**Détecteur de distance optique · Connecteur M12 · 10...30 DC · métal · IP65 / IP67 · Unité d'affichage: inch**

	Suppression de l'arrière-plan	0,03...2 m	rouge	< 5	2 sorties normalement ouvert / fermé antivalente PNP	<b>O5D101</b>
---	-------------------------------	------------	-------	-----	--	---------------

**Détecteur de distance optique · Connecteur M12 · 10...30 DC · métal · IP65 / IP67 · Unité d'affichage: cm, inch**

	Suppression de l'arrière-plan	0,03...2 m	rouge	< 5	2 sorties normalement ouvert / fermé antivalente PNP	<b>OID200</b>
---	-------------------------------	------------	-------	-----	--	---------------

**Détecteur de distance optique · Connecteur M12 · 10...30 DC · métal · IP65 / IP67 · Unité d'affichage: cm**

	Suppression de l'arrière-plan	0,03...2 m	rouge	< 5	2 sorties normalement ouvert / fermé antivalente PNP	<b>OID201</b>
---	-------------------------------	------------	-------	-----	--	---------------

**Détecteur de distance optique · Connecteur M12 · 10...30 DC · métal · IP65 / IP67 / IP68 / IP69K · Unité d'affichage: cm**

	Suppression de l'arrière-plan	0,03...2 m	rouge	< 5	2 sorties normalement ouvert / fermé antivalente PNP	<b>OID204</b>
---	-------------------------------	------------	-------	-----	--	---------------

**Laser classe 1**

Type	Système	Portée	Type de lumière	Ø spot lumineux à portée maxi [mm]	Sortie H = éclaircissement D = obscurcissement	N° de commande
------	---------	--------	-----------------	------------------------------------	--	----------------

**Détecteur de distance optique · Connecteur M12 · 10...30 DC · métal · IP65 / IP67 · Unité d'affichage: cm**

	Suppression de l'arrière-plan	0,03...2 m	rouge	< 5	2 sorties normalement ouvert / fermé antivalente PNP	<b>O5D150</b>
---	-------------------------------	------------	-------	-----	--	---------------

**Détecteur de distance optique · Connecteur M12 · 10...30 DC · métal · IP65 / IP67 · Unité d'affichage: cm, inch**

	Suppression de l'arrière-plan	0,03...2 m	rouge	< 5	2 sorties normalement ouvert / fermé antivalente PNP	<b>OID250</b>
---	-------------------------------	------------	-------	-----	--	---------------

**Détecteur de distance optique · Connecteur M12 · 10...30 DC · métal · IP65 / IP67 / IP68 / IP69K · Unité d'affichage: cm**

	Suppression de l'arrière-plan	0,03...2 m	rouge	< 5	2 sorties normalement ouvert / fermé antivalente PNP	<b>OID254</b>
---	-------------------------------	------------	-------	-----	--	---------------



## Codeurs incrémentaux intelligents à afficheur.



- Nombre de points de 2 à 10000 et signal de sortie (TTL / HTL) librement configurable.
- Affichage : électronique orientable à deux couleurs.
- Orientable : l'embase M12 peut être utilisée radialement ou axialement.
- Mécaniquement adapté : version avec arbre plein (flasque de serrage / flasque synchro) ou arbre creux.
- Transmission des données process et du diagnostic via IO-Link.



### Sans compromis

Le principe de détection magnétique offre la précision d'un codeur optique et la robustesse des systèmes magnétiques.

### Simple

Le nombre de points et les niveaux des signaux de sortie sont configurables.

Les codeurs offrent une large plage de tension de 4,5 à 30 V DC et peuvent donc être utilisés universellement.

### Multifonction

Les codeurs de la série Performance Line ont un système d'évaluation des signaux intégré pour la surveillance de la vitesse de rotation, des fonctions compteur et la détection du sens de rotation.

### Intuitif

Le codeur est configurable facilement via les boutons-poussoirs et l'afficheur, la navigation dans le menu est intuitive.

### Interconnecté

Les données de diagnostic et de paramétrage sont transmises via IO-Link de manière fiable. Prêt pour l'Industrie 4.0 !

## Codeurs avec afficheur, programmables par IO-Link ou par des boutons

Type	Arbre	U <sub>alim</sub> [V]	Température ambiante [°C]	Description	N° de commande
<b>Connecteur M12 · 8 pol. · Sortie HTL, TTL 50 mA</b>					
	12 F7	4,75...30	-40...85	Arbre creux unidirectionnel · afficheur · Système de détection magnétique · Raccordement par connecteur, radial, utilisation axiale possible	<b>ROP520</b>
	12 F7	4,75...30	-40...85	Arbre creux unidirectionnel · afficheur · Système de détection magnétique · Raccordement par connecteur, radial, utilisation axiale possible	<b>ROP521</b>
	6	4,75...30	-40...85	Codeur à arbre plein · afficheur · Système de détection magnétique · Flasque synchro · Raccordement par connecteur, radial, utilisation axiale possible	<b>RUP500</b>
	10	4,75...30	-40...85	Codeur à arbre plein · afficheur · Système de détection magnétique · Flasque de serrage · Raccordement par connecteur, radial, utilisation axiale possible	<b>RVP510</b>

## Accessoires

Type	Description	N° de com- mande
	Maître IO-Link USB · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4.8, 38.4 et 230 kbits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	<b>E30390</b>
	Câble de raccordement · droit / droit · Sans halogène · 0,3 m · Matières boîtier: PUR	<b>E12432</b>
	Accouplement statorique · Matières boîtier: INOX	<b>E60205</b>
	LINERECORDER SENSOR · Version 4.1.0 · Logiciel pour le paramétrage online et offline des capteurs IO-Link via l'adaptateur USB · Utilisation via adaptateur USB (pilotes fournis) : Interface IO-Link E30396 ou maître IO-Link E30390 (consulter la fiche technique correspondante) · Importation et mise à jour des IODD via le site web ifm · Lecture des IODD sur supports de sauvegarde · Identification automatique des capteurs · Présentation graphique des valeurs process et de l'historique, avec fonction d'exportation · Documentation et archivage · Duplication des paramétrages · Support memory plug complet pour IO-Link 1.1	<b>QA0001</b>
	Câble de raccordement · droit / droit · Contacts dorés · 0,3 m · Matières boîtier: Connecteur mâle: laiton / Connecteur femelle: TPU	<b>E12460</b>
	Memory plug · Mémoire des paramètres pour capteurs IO-Link · Capacité de stockage : 2 kBytes · Matières boîtier: PA PACM 12 / PET / joint d'étanchéité: FPM / écrou: inox / connecteur : TPU	<b>E30398</b>



## Codeurs incrémentaux programmables.



- **Flexible** : nombre de points librement configurables entre 2 et 10000.
- **Multi-tension** : signaux configurables en TTL ou HTL.
- **Orientable** : sortie radiale ou axiale de l'embase M12 ou de la sortie de câble.
- **Mécaniquement adapté** : version avec arbre plein (flasque de serrage / flasque synchro) ou arbre creux.
- **Communicant** : transmission des données process et du diagnostic via IO-Link.



### Sans compromis

Le principe de détection magnétique offre la précision d'un codeur optique et la robustesse des systèmes magnétiques.

### Codeurs prêts en 2 minutes

Fini le grand nombre de versions et les codeurs programmables compliqués !  
Les nouveaux codeurs incrémentaux d'ifm peuvent être utilisés universellement grâce à leur conception intelligente et leur rapport prix / performance imbattable :

- Sélectionnez la résolution souhaitée
- Choisissez entre logique TTL et HTL
- Orientez l'embase M12 ou la sortie de câble en position radiale ou en axiale.

Sélectionnez simplement la flasque et l'arbre – c'est terminé !

### Communication via IO-Link

Pour la première fois, les valeurs process, les données de paramétrage et de diagnostic peuvent être transmises via IO-Link. Les réglages peuvent être effectués facilement avant l'installation.

## Codeurs à arbre creux, programmables par IO-Link

Type	Arbre	U <sub>alim</sub> [V]	Température ambiante [°C]	Description	N° de commande
<b>Connecteur M12 · 5 broches · Sortie HTL, TTL 50 mA</b>					
	6 H7	4,75...30	-40...85	Arbre creux unidirectionnel · Système de détection magnétique · Raccordement par connecteur, radial, utilisation axiale possible	<b>RA3100</b>
	12 F7	4,75...30	-40...85	Arbre creux unidirectionnel · Système de détection magnétique · Raccordement par connecteur, radial, utilisation axiale possible	<b>RO3100</b>
<b>Raccordement par câble 2 m · Sortie HTL, TTL 50 mA</b>					
	6 H7	4,75...30	-40...80	Arbre creux unidirectionnel · Système de détection magnétique · Raccordement par câble, radial, utilisation axiale possible	<b>RA3500</b>
	12 F7	4,75...30	-40...80	Arbre creux unidirectionnel · Système de détection magnétique · Raccordement par câble, radial, utilisation axiale possible	<b>RO3500</b>

## Codeurs à arbre plein, programmables par IO-Link

Type	Arbre	U <sub>alim</sub> [V]	Température ambiante [°C]	Description	N° de commande
<b>Connecteur M12 · 5 broches · Sortie HTL, TTL 50 mA</b>					
	6	4,75...30	-40...85	Codeur à arbre plein · Système de détection magnétique · Raccordement par connecteur, radial, utilisation axiale possible	<b>RB3100</b>
	6	4,75...30	-40...85	Codeur à arbre plein · Flasque synchro · Système de détection magnétique · Raccordement par connecteur, radial, utilisation axiale possible	<b>RU3100</b>
	10	4,75...30	-40...85	Codeur à arbre plein · Flasque de serrage · Système de détection magnétique · Raccordement par connecteur, radial, utilisation axiale possible	<b>RV3100</b>
<b>Raccordement par câble 2 m · Sortie HTL, TTL 50 mA</b>					
	6	4,75...30	-40...80	Codeur à arbre plein · Système de détection magnétique · Raccordement par câble, radial, utilisation axiale possible	<b>RB3500</b>
	6	4,75...30	-40...80	Codeur à arbre plein · Flasque synchro · Système de détection magnétique · Raccordement par câble, radial, utilisation axiale possible	<b>RU3500</b>
	10	4,75...30	-40...80	Codeur à arbre plein · Flasque de serrage · Système de détection magnétique · Raccordement par câble, radial, utilisation axiale possible	<b>RV3500</b>



## Capteurs d'inclinaison robustes et précis.



- Haute précision sur toute l'étendue de mesure angulaire des 2 axes jusqu'à 360°.
- Dérive due à la température extrêmement faible grâce à une compensation active.
- Visualisation facile des états de fonctionnement et de commutation par des LED puissantes.
- Fonctions de sortie analogique courant et tension paramétrables.
- Fonctions de filtres réglables pour différentes applications.



### La précision compte

Les capteurs d'inclinaison 2 axes sont conçus pour une haute précision de mesure sur toute l'étendue de mesure angulaire. Toutes les fonctions sont paramétrables via IO-Link.

Grâce à une compensation de température active et un indice de protection élevé, ils travaillent de manière absolument fiable même en cas de températures ambiantes extrêmes et d'environnements sévères.

### Surveillance vibratoire

Comme alternative, le JN2200 peut aussi être utilisé pour la surveillance vibratoire sur 3 axes pouvant être pris en compte pour le calcul de la valeur caractéristique.

Des applications typiques sont la détection de vibrations de structures ou d'éoliennes selon ISO 4866 ou la surveillance de machines selon ISO 10816.

## Capteurs d'inclinaison pour applications mobiles

Type	Description	N° de commande
	Capteur d'inclinaison · $\pm 180^\circ$ · Fonction auto-test · Interface IO-Link · Interfaces analogiques (tension / courant) · Sorties analogiques / TOR · boîtier: zamac nickelé	JN2200
	Capteur d'inclinaison · $\pm 45^\circ$ · Fonction auto-test · Interface IO-Link · Interfaces analogiques (tension / courant) · Sorties analogiques / TOR · boîtier: zamac nickelé	JN2201

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	LINERECORDER SENSOR · Version 4.1.0 · Logiciel pour le paramétrage online et offline des capteurs IO-Link via l'adaptateur USB · Utilisation via adaptateur USB (pilotes fournis) : Interface IO-Link E30396 ou maître IO-Link E30390 (consulter la fiche technique correspondante) · Importation et mise à jour des IODD via le site web ifm · Lecture des IODD sur supports de sauvegarde · Identification automatique des capteurs · Présentation graphique des valeurs process et de l'historique, avec fonction d'exportation · Documentation et archivage · Duplication des paramètres · Support memory plug complet pour IO-Link 1.1	QA0001
	LINERECORDER SENSOR (téléchargement via e-shop) · Version 4.1.0 · Logiciel pour le paramétrage online et offline des capteurs IO-Link via l'adaptateur USB · Utilisation via adaptateur USB (pilotes fournis) : Interface IO-Link E30396 ou maître IO-Link E30390 (consulter la fiche technique correspondante) · Importation et mise à jour des IODD via le site web ifm · Lecture des IODD sur supports de sauvegarde · Identification automatique des capteurs · Présentation graphique des valeurs process et de l'historique, avec fonction d'exportation · Documentation et archivage · Duplication des paramètres · Support memory plug complet pour IO-Link 1.1	QA0002
	Maître IO-Link USB · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4,8, 38,4 et 230 kbits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	E30390
	Memory plug · Mémoire des paramètres pour capteurs IO-Link · Capacité de stockage : 2 kBytes · Matières boîtier : PA PACM 12 / PET / joint d'étanchéité: FPM / écrou: inox / connecteur : TPU	E30398



## Capteurs de pression PN avec deux sorties de commutation.



- Affichage clair des "plages acceptables" : afficheur rouge-vert programmable.
- Positionnement optimal grâce au raccord process orientable.
- Réglage rapide du seuil de commutation : 3 boutons-poussoirs et IO-Link.
- Visualisation des états de commutation par des LED bien visibles.
- Reconnaissance pérenne : marquage laser du boîtier inox.



### Une conception aboutie fait la différence

Après 20 ans de réussite des capteurs de pression d'ifm, une nouvelle génération de capteurs PN a été créée en collaboration étroite avec les utilisateurs. Son design moderne et convivial sait convaincre. Grâce à une bonne tenue aux surcharges, IP 67 et le marquage pérenne au laser, les nouveaux PN sont le choix idéal même dans des environnements sévères.

### Tout d'un coup d'œil

L'afficheur encore plus grand par rapport à la taille inchangée du boîtier et les LED d'état positionnées sur la tête du capteur permettent une bonne visibilité de tous les angles. On peut choisir entre un affichage "rouge" et un affichage alternatif "rouge-vert". Cela permet de mettre en avant les états de commutation ou de créer une fenêtre indépendante de couleur.

### Adaptable

Orienter le capteur, une fois vissé, dans toutes les directions : c'est un avantage du nouveau PN qui peut également être monté à l'aide d'une bride de fixation à commander séparément qui permet de réaliser toutes les positions de montage.



## Capteurs avec sorties de commutation et afficheur avec IO-Link

Type	Raccord process	Afficheur	Etendue de mesure [bar]	Sur-P <sub>admissible</sub> max. [bar]	P <sub>d'éclatement</sub> min. [bar]	U <sub>alim</sub> DC [V]	N° de commande
<b>Connecteur M12 · Sortie 2 x normalement ouvert / fermé programmable · DC PNP/NPN</b>							
	G ¼ femelle	Unité d'affichage	0...600	800	2500	18...30	<b>PN7160</b>
	G ¼ femelle	Unité d'affichage	0...400	800	1700	18...30	<b>PN7070</b>
	G ¼ femelle	Unité d'affichage	0...250	500	1100	18...30	<b>PN7071</b>
	G ¼ femelle	Unité d'affichage	0...100	300	650	18...30	<b>PN7092</b>
	G ¼ femelle	Unité d'affichage	0...25	150	350	18...30	<b>PN7093</b>
	G ¼ femelle	Unité d'affichage	-1...10	75	150	18...30	<b>PN7094</b>
	G ¼ femelle	Unité d'affichage	0...2,5	20	50	18...30	<b>PN7096</b>
	G ¼ femelle	Unité d'affichage	-1...1	20	50	18...30	<b>PN7099</b>
	G ¼ mâle / M5 femelle	Unité d'affichage	0...600	800	2500	18...30	<b>PN7560</b>
	G ¼ mâle / M5 femelle	Unité d'affichage	0...400	800	1700	18...30	<b>PN7570</b>
	G ¼ mâle / M5 femelle	Unité d'affichage	0...250	500	1100	18...30	<b>PN7571</b>
	G ¼ mâle / M5 femelle	Unité d'affichage	0...100	300	650	18...30	<b>PN7592</b>
	G ¼ mâle / M5 femelle	Unité d'affichage	0...25	150	350	18...30	<b>PN7593</b>
	G ¼ mâle / M5 femelle	Unité d'affichage	-1...10	75	150	18...30	<b>PN7594</b>
	G ¼ mâle / M5 femelle	Unité d'affichage	0...2,5	20	50	18...30	<b>PN7596</b>
	G ¼ mâle / M5 femelle	Unité d'affichage	-1...1	20	50	18...30	<b>PN7599</b>
G ¼ mâle / M5 femelle	Unité d'affichage	0...1	10	30	18...30	<b>PN7597</b>	

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Equerre de fixation · Matières boîtier: PA66-	<b>E30421</b>
	Capuchon protecteur · pour contrôleurs des fluides avec embase M12 · Matières boîtier: Polypropylène homopolymère	<b>E30420</b>
	étiquette plastique · pour contrôleurs des fluides · Matières boîtier: PA	<b>E30422</b>



## Capteurs de pression compacts PQ pour la pneumatique.



- Afficheur incliné pour une bonne lisibilité et utilisation.
- Affichage bicolore pour la représentation de l'état de commutation.
- Montage simple par des trous de fixation intégrés et des accessoires.
- Deux sorties de commutation programmables ou une sortie de commutation et une sortie de diagnostic.
- Plage de pression -1...1 ou -1...10 bar.

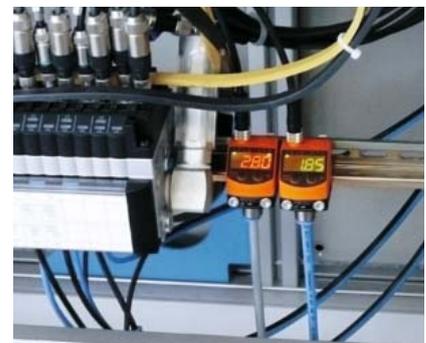


### Capteur de pression PQ pour des applications pneumatiques

Les capteurs de pression de la série PQ sont basés sur l'élément de mesure piézo-électrique et se distinguent par un boîtier extrêmement compact et de nombreuses possibilités d'application. Dans des applications pneumatiques les appareils permettent une mesure précise de la pression en cas de vide ou de surpression. La cellule de mesure silicium est insensible aux liquides (par ex. l'eau de condensation) et aux dépôts qui pourraient se trouver dans le système. De plus, elle a une bonne tenue aux surcharges ainsi qu'une précision de  $< \pm 0,5 \%$ .

### Possibilités de montage

Via les deux trous M4 en face avant, le détecteur peut être vissé sur des surfaces planes et des profilés. La fixation du détecteur sur rail DIN est effectuée à l'aide d'un clip rail robuste et protégé contre un déplacement accidentel. Pour ceci, le détecteur est vissé sur le clip. Encore plus facile : le montage avec un raccord double avec filetage 1/8" disponible en option. Via ce raccord, le détecteur peut être vissé sur le tuyau ou la plaque transportant de l'air et en même temps il peut être orienté rapidement et simplement.



Grâce aux deux couleurs de l'afficheur, l'interprétation des valeurs affichées est facilitée.

## Détecteurs pour applications pneumatiques

Type	Raccord process	Afficheur	Etendue de mesure [bar]	Sur-P <sub>admissible</sub> max. [bar]	P <sub>d'éclatement</sub> min. [bar]	U <sub>alim</sub> DC [V]	N° de commande
<b>embase M8 · Sortie 1 x NO / NF programmable + 1 x sortie courant · DC PNP</b>							
	G 1/8 femelle / M5 femelle	Unité d'affichage	-1...1	20	30	18...32	PQ3809
	G 1/8 femelle / M5 femelle	Unité d'affichage	-1...10	20	30	18...32	PQ3834

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Clip rail · Matières boîtier: inox	E37340
	Adaptateur · R1/8 - R1/8 · orientable · Matières boîtier: laiton nickelé	E37350

## Connecteurs

Type	Description	N° de commande
<b>Connecteur femelle M8, 4 pôles, 4 fils</b>		
	Connecteur femelle · droit · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · embase M8 · 2 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC150
	Connecteur femelle · droit · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · embase M8 · 5 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC151
	Connecteur femelle · droit · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · embase M8 · 10 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC152
	Connecteur femelle · coudé · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · embase M8 · 2 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC153
	Connecteur femelle · coudé · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · embase M8 · 5 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC154
	Connecteur femelle · coudé · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · embase M8 · 10 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC155



## Capteurs de pression 2 fils PI, raccord process Aseptoflex Vario.



- Boîtier inox pour des applications aseptiques, mesure du niveau et de la pression.
- Transmetteur 2 fils pour simplifier le câblage et la modification de l'installation.
- Grand afficheur alphanumérique à 4 digits pour la visualisation des valeurs mesurées.
- Haute précision globale (0,2 %) et compensation électronique de la température.
- Haute tenue en température, approprié pour les processus SEP et NEP.



### Boîtier en 100 pour cent inox – étanche et robuste

Les nouveaux transmetteurs de pression de type PI27 sont des appareils 2 fils avec un afficheur LED à 4 digits bien visible qui visualise continuellement la valeur mesurée. Le boîtier inox robuste est idéal pour des applications en zone aseptique, par ex. contrôle du niveau des cuves ou mesure de la pression dans des tuyaux.

Le boîtier complètement soudé avec indice de protection IP 69K évite la pénétration de produits lessiviels agressifs, et est approprié pour l'utilisation dans des zones de projections d'eau difficiles. L'évent du capteur intègre une membrane Gore-Tex® qui résiste même au nettoyage haute pression et aux produits lessiviels agressifs.

De nombreux raccords process permettent l'intégration facile dans l'application. Les raccords Aseptoflex intègrent des joints PEEK et Viton pour des applications alimentaires et boissons. Ces matières assurent une étanchéité à long terme et sont particulièrement résistantes aux produits chimiques gonflants et agressifs.



## Capteurs de pression aseptiques avec sortie de commutation et sortie analogique, IO-Link

Type	Raccord process	Afficheur	Etendue de mesure [bar]	Sur-P <sub>admissible</sub> max. [bar]	P <sub>d'éclatement</sub> min. [bar]	U <sub>alim</sub> DC [V]	N° de commande
<b>Connecteur M12 - Sortie 1 x normalement ouvert / normalement fermé programmable + 1 x normalement ouvert / normalement fermé programmable ou 1 x analogique (4...20 / 20...4 mA, réglable)</b>							
	Aseptoflex Vario	Unité d'affichage	-1...25	100	350	20...32	PI2793
	Aseptoflex Vario	Unité d'affichage	-1...10	50	150	20...32	PI2794
	Aseptoflex Vario	Unité d'affichage	-1...4	30	100	20...32	PI2795
	Aseptoflex Vario	Unité d'affichage	-0,124...2,5	20	50	20...32	PI2796
	Aseptoflex Vario	Unité d'affichage	-0,05...1	10	30	20...32	PI2797
	Aseptoflex Vario	Unité d'affichage	-0,0124...0,25	10	30	20...32	PI2798
	Aseptoflex Vario	Unité d'affichage	-1...1	10	30	20...32	PI2799
	Aseptoflex Vario	Unité d'affichage	-0,005...0,1	4	30	20...32	PI2789

## Adaptateurs

Type	Description	N° de commande
	Adaptateur autoserrant · avec orifice de fuite · Clamp · 1-1,5" · avec joint d'étanchéité · ISO 2852 · pour des appareils avec adaptateur Aseptoflex Vario · Matières boîtier: inox	E33208
	Adaptateur Aseptoflex Vario · avec orifice de fuite · Clamp · 2" · avec joint d'étanchéité · ISO 2852 · pour des appareils avec adaptateur Aseptoflex Vario · Matières boîtier: inox	E33209
	Raccord à souder · Ø 50 mm · avec orifice de fuite · pour des appareils avec adaptateur Aseptoflex Vario · Principe d'étanchéité : joint d'étanchéité · Matières boîtier: inox	E30130

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro-tection	LED	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT004
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT001



## Capteurs de pression 2 fils PI, raccord process G1 mâle.



- Boîtier inox pour des applications aseptiques, mesure du niveau et de la pression.
- Transmetteur 2 fils pour simplifier le câblage et la modification de l'installation.
- Grand afficheur alphanumérique à 4 digits pour la visualisation des valeurs mesurées.
- Haute précision globale (0,2 %) et compensation électronique de la température.
- Haute tenue en température, approprié pour les processus SEP et NEP.



### Boîtier en 100 pour cent inox – étanche et robuste

Les nouveaux transmetteurs de pression de type PI28 sont des appareils 2 fils avec un afficheur LED à 4 digits bien visible qui visualise continuellement la valeur mesurée. Le boîtier inox robuste est idéal pour des applications en zone aseptique, par ex. contrôle du niveau des cuves ou mesure de la pression dans des tuyaux.

Le boîtier complètement soudé avec indice de protection IP 69K évite la pénétration de produits lessiviels agressifs, et est approprié pour l'utilisation dans des zones de projections d'eau difficiles. L'évent du capteur intègre une membrane Gore-Tex® qui résiste même au nettoyage haute pression et aux produits lessiviels agressifs.

De nombreux raccords process G1 permettent l'intégration facile dans l'application.



**Capteurs de pression aseptiques avec sortie de commutation et sortie analogique, IO-Link**

Type	Raccord process	Afficheur	Etendue de mesure [bar]	Sur-P <sub>admissible</sub> max. [bar]	P <sub>d'éclatement</sub> min. [bar]	U <sub>alim</sub> DC [V]	N° de commande
<b>Connecteur M12 - Sortie 1 x normalement ouvert / normalement fermé programmable + 1 x normalement ouvert / normalement fermé programmable ou 1 x analogique (4...20 / 20...4 mA, réglable)</b>							
	Cône d'étanchéité G 1 mâle	Unité d'affichage	-1...25	100	350	20...32	PI2893*
	Cône d'étanchéité G 1 mâle	Unité d'affichage	-1...10	50	150	20...32	PI2894*
	Cône d'étanchéité G 1 mâle	Unité d'affichage	-1...4	30	100	20...32	PI2895*
	Cône d'étanchéité G 1 mâle	Unité d'affichage	-0,124...2,5	20	50	20...32	PI2896*
	Cône d'étanchéité G 1 mâle	Unité d'affichage	-0,05...1	10	30	20...32	PI2897*
	Cône d'étanchéité G 1 mâle	Unité d'affichage	-0,0124...0,25	10	30	20...32	PI2898*
	Cône d'étanchéité G 1 mâle	Unité d'affichage	-1...1	10	30	20...32	PI2899*
	Cône d'étanchéité G 1 mâle	Unité d'affichage	-0,005...0,1	4	30	20...32	PI2889*

\* Attention : L'appareil ne doit être installé que dans un raccord process pour cône d'étanchéité G1 !

Le cône d'étanchéité G1 mâle n'est approprié que pour adaptateur avec mémorisation du montage métallique !

**Adaptateurs**

Type	Description	N° de commande
	Adaptateur autoserrant · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 · pour des appareils avec adaptation G 1 · Matières boîtier: inox 316L / 1.4435	E33601
	Raccord pour tuyaux · raccord pour tube DIN · raccord pour tube DIN · DN40 (1,5") · DIN 11851 · pour des appareils avec adaptation G 1 · Matières boîtier: inox 316L / 1.4435	E33612
	Adaptateur autoserrant · Adaptateur Varivent · Varivent forme N · DN40...DN150 (1,5...6"), D = 68 · pour des appareils avec adaptation G 1 · Matières boîtier: inox 316L / 1.4435	E33622
	Raccord à souder · G 1 - Ø 50 mm · Matières boîtier: inox	E30013

**Connecteurs**

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Prote-ction	LED	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT004
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT001



## Capteurs de pression 2 fils PI, raccord process 1,5" et 2" Clamp.



- Contrôle de pression dans une plage de température de -25...200 °C.
- Transmetteur de pression 1,5 " ou 2" Clamp intégré avec membrane en acier inox.
- Parties en contact avec le fluide exclusivement en acier inox.
- Sortie analogique programmable en fonctionnement 2 fils et afficheur.
- Certificat de calibrage usine à 6 points fourni.



### Boîtier en 100 pour cent inox - étanche et robuste

Les capteurs de pression de la série PI22 / PI23 sont conçus pour les zones à hautes températures comme, entre autres, dans les installations UHT (ultra hautes températures).

Les capteurs avec afficheur LED bien visible ne peuvent pas seulement être raccordés comme appareil 3 ou 4 fils mais également comme appareil 2 fils en boucle de courant. Ceci réduit le câblage dans des installations nouvelles et facilite le remplacement avec câblage existant en 2 fils.

Le paramétrage s'effectue soit directement via les boutons sur le capteur soit via interface IO-Link : via maître USB IO-Link, API ou Memory Plug.



**Détecteurs de pression tout inox haute température jusqu'à 200 °C pour zones aseptiques et humides avec sortie de commutation et sortie analogique, IO-Link**

Type	Raccord process	Afficheur	Etendue de mesure [bar]	Sur-P <sub>admissible</sub> max. [bar]	P <sub>d'éclatement</sub> min. [bar]	U <sub>alim</sub> DC [V]	N° de com- mande
<b>Connecteur M12 - Sortie 1 x normalement ouvert / normalement fermé programmable + 1 x normalement ouvert / normalement fermé programmable ou 1 x analogique (4...20 / 20...4 mA, réglable)</b>							
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unité d'affichage	-1...25	80	150	20...32	<b>PI2203</b>
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unité d'affichage	-1...10	50	100	20...32	<b>PI2204</b>
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unité d'affichage	-1...4	30	50	20...32	<b>PI2205</b>
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unité d'affichage	-0,124...2,5	20	50	20...32	<b>PI2206</b>
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unité d'affichage	-0,05...1	10	30	20...32	<b>PI2207</b>
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unité d'affichage	-1...1	10	30	20...32	<b>PI2209</b>
	Clamp DN 51 / 2"	Unité d'affichage	-1...25	80	150	20...32	<b>PI2303</b>
	Clamp DN 51 / 2"	Unité d'affichage	-1...10	50	100	20...32	<b>PI2304</b>
	Clamp DN 51 / 2"	Unité d'affichage	-1...4	30	50	20...32	<b>PI2305</b>
	Clamp DN 51 / 2"	Unité d'affichage	-0,124...2,5	20	50	20...32	<b>PI2306</b>
	Clamp DN 51 / 2"	Unité d'affichage	-0,05...1	10	30	20...32	<b>PI2307</b>
	Clamp DN 51 / 2"	Unité d'affichage	-1...1	10	30	20...32	<b>PI2309</b>

**Connecteurs**

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro-tection	LED	N° de com- mande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	<b>EVT004</b>
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	<b>EVT001</b>



## Capteur de débit inline SM.



- Approprié pour des liquides d'une conductivité à partir de 20  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .
- Utilisation variable pour différents sens du débit.
- Avec une détection de tuyaux vides intégrée et mode simulation.
- Aussi avec joints d'étanchéité EPDM pour des applications d'eau potable.
- Avec affichage du débit, du volume total et de la température.



### Compact et compétitif

ifm le rend possible : efactor mid – un capteur de débit jusqu'à 900 l/min intégrant l'électronique et l'évaluation dans un des boîtiers les plus compacts. De ce fait, il n'est pas seulement plus compact mais aussi plus compétitif que des capteurs comparables.

### Trois fonctions

Outre la valeur du débit, l'utilisateur surveille aussi le volume total et la température avec un seul appareil.

### Utilisation facile

Lors de la mise en service, efactor mid marque des points grâce à son utilisation facile et intuitive directement sur l'appareil via trois boutons-poussoirs. Ceci permet l'utilisation immédiate du capteur sur le terrain.

### Traitement de données

Les sorties analogiques, TOR, à impulsions et fréquence permettent de nombreuses options de traitement des données mesurées.



## Capteurs de débit électromagnétiques avec mesure de température intégrée

Type	Raccord process	Etendue de mesure [l/min]	Température du fluide [°C]	Tenue en pression [bar]	Temps de réponse [s]	U <sub>alim</sub> [V]	N° de commande
------	-----------------	------------------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------	--------------------------	----------------

Sortie OUT1 : NO / NF programmable ou impulsion ou fréquence ou détection de tuyau vide ou IO-Link  
OUT2 : NO / NF programmable ou analogique (4...20 mA ; 0...10 V, échelle réglable) ou détection de tuyau vide

	G2 joint plat	6,5...300	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM9000
	G2 joint plat	8...600	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM2000
	G2 joint plat	10...900	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM0510
	G2 joint plat	6,5...300	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM9100
	G2 joint plat	8...600	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM2100

## Adaptateurs

Type	Description	N° de commande
	Adaptateur · 1½" NPT · pour sondes de débit forme SM2, SM9 · Matières boîtier: inox	E40229
	Adaptateur · G 1½ · pour sondes de débit forme SM2, SM9 · Matières boîtier: inox	E40230
	Adaptateur · 2" NPT · pour sondes de débit forme SM2, SM9 · Matières boîtier: inox	E40228
	Adaptateur · R 2" A · pour sondes de débit forme SM2, SM9 · Matières boîtier: inox	E40231
	Maître IO-Link USB · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4.8, 38.4 et 230 kbits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	E30390

## Connecteurs

Type	Description	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>		
	Connecteur femelle · droit · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · Connecteur M12 · 5 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC002
	Connecteur femelle · coudé · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · Connecteur M12 · 5 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC005



## Débitmètres pour liquides et gaz SA.



- Optimisé pour l'eau, les huiles, le glycol et l'air.
- Temps de réponse rapide et mesure de température intégrée.
- Changement de couleur (rouge / vert) réglable selon les valeurs process.
- Paramétrage du diamètre intérieur du tuyau de 15 à 400 mm.
- Positionnement optimal grâce au raccord process orientable.



### Principe de mesure

Le débitmètre de la série SA fonctionne selon le principe de mesure calorimétrique. Deux éléments de mesure ainsi qu'une source thermique sont intégrés dans la sonde. Ils fonctionnent sur un principe utilisant le phénomène d'évacuation de chaleur par convection. Le changement de la température qui en résulte nous informe du débit.

### Fonctionnement de l'appareil

Le nouveau capteur SA a été conçu pour la détection et la mesure du débit et de la température même pour les grands diamètres intérieurs jusqu'à 400 mm de diamètre intérieur. Il peut être utilisé dans diverses applications. Les sorties de commutation, les signaux analogiques et IO-Link permettent diverses options pour le traitement des signaux.

Ainsi, l'utilisateur est déjà parfaitement préparé pour l'Industrie 4.0.

## Capteurs de débit avec mesure de température intégrée

Type	Plage de réglage liquide / gaz [cm/s]	Matière sonde	Température du fluide [°C]	Tenue en pression [bar]	Temps de réponse [s]	U <sub>alim</sub> [V]	N° de com- mande
<b>Connecteur M12</b>							
	0,05...3	inox (316L / 1.4404)	-20...90	100	0,5	18...30	SA5000
	0,05...3	inox (316L / 1.4404)	-20...100	50	0,5	18...30	SA4100
	0,05...3	inox (316L / 1.4404)	-20...100	50	0,5	18...30	SA4300

## Adaptateurs

Type	Description	N° de com- mande
	Maître IO-Link USB · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4.8, 38.4 et 230 kbits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	E30390
	Adaptateur · M18 x 1,5 - G 1/2 · Profondeur d'installation de la sonde de SID, SFD, TN : 21 mm · Matières boîtier: inox	E40096
	Adaptateur · M18 x 1,5 - G 1/4 · Profondeur d'installation de la sonde de SID, SFD, TN : 13,5 mm · Matières boîtier: inox	E40099
	Adaptateur à bague progressive · Ø 8 mm - G1/2 · Matières boîtier: inox	E40258

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro- tection	LED	N° de com- mande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	2 m noir câble PUR	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	TPU / laiton	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVC001
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT001



## Capteurs de débit calorimétriques SI en boîtier inox robuste.



- Meilleure répétabilité dans la plage de mesure.
- Mode de réglage simplifié pour une mise en service rapide.
- Nombreuses possibilités de raccordement aux process.
- Surveillance fiable de liquides et gaz.
- Verrouillage électronique des Valeurs de réglage.



### Montage simple, rapide et flexible

Les capteurs de débit de la série SI5 peuvent être intégrés dans de multiples applications grâce à leur large variété de raccords process. Le boîtier en inox convient pour des applications d'environnements sévères.

L'orientation du capteur est indépendante du sens du débit.

### Utilisation facile et haute fonctionnalité

Les réglages pour le débit et les seuils de commutation se font par boutons-poussoirs. L'affichage du débit et du seuil de commutation se font via des LED multicolores sur l'appareil. Le verrouillage électronique des réglages et la possibilité de retour aux réglages d'usine offrent une sécurité supplémentaire.



## Capteurs de débit compacts

Type	Plage de réglage liquide / gaz [cm/s]	Matière sonde	Température du fluide [°C]	Tenue en pression [bar]	Temps de réponse [s]	U <sub>alim</sub> [V]	N° de com- mande
<b>Connecteur M12</b>							
	3...300 / 200...3000	inox (1.4404 / 316L)	-25...80	300	1...10	18...36	<b>SI5002</b>
	3...300 / 200...3000	inox (1.4404 / 316L)	-25...80	300	1...10	18...36	<b>SI5007</b>
	3...300 / 200...3000	inox (1.4404 / 316L)	-25...80	300	1...2 / 1...10	18...36	<b>SI5010</b>

## Adaptateurs

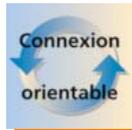
Type	Description	N° de com- mande
	Adaptateur · M18 x 1,5 - G 1/2 · Profondeur d'installation de la sonde de SID, SFD, TN: · 21 mm · Matières boîtier: inox	<b>E40096</b>
	Adaptateur · M18 x 1,5 - G 1/2 · Profondeur d'installation de la sonde de SID, SFD, TN: · 21 mm · Matières boîtier: laiton	<b>E40097</b>
	Adaptateur · M18 x 1,5 - G 1/4 · Profondeur d'installation de la sonde de SID, SFD, TN: · 13,5 mm · Matières boîtier: inox	<b>E40099</b>
	Adaptateur · M18 x 1,5 - 1/2" NPT · Profondeur d'installation de la sonde de SID, SFD, TN: · 23 mm · Matières boîtier: inox	<b>E40107</b>



## Débitmètres à vortex inline SV.



- **Mesure de température intégrée.**
- **Afficheur multicolore avec fonction d'orientation électronique.**
- **Avec raccord process orientable G ou R au choix.**
- **Changement de couleur (rouge / vert) réglable pour valeurs process.**
- **Utilisable pour de l'eau avec et sans conductivité (eau désionisée).**



### Les tourbillons pour la mesure de débit

En aval d'un corps non profilé intégré dans le tube de mesure, le fluide en circulation génère des tourbillons, en fonction de la vitesse, qui sont détectés par un élément de mesure piézocéramique. Lorsque la section est connue le débit peut être déterminé à la base du nombre des tourbillons.

Cette méthode de mesure de débit, connue aussi sous le nom de principe vortex, est quasi indépendante des variations de pression et de température du fluide. La simplicité de son design permet la production des débitmètres à coûts optimisés.

Le débit et la température actuels sont fournis comme signal de courant normalisé (4...20 mA), comme signal de fréquence, sortie de commutation ou via IO-Link.

## Capteurs de débit avec mesure de température intégrée

Type	Raccord process	Etendue de mesure [l/min]	Température du fluide [°C]	Tenue en pression [bar]	Temps de réponse [s]	U <sub>alim</sub> [V]	N° de commande
<b>Connecteur M12</b>							
	G ½	1...20	-10...90	12	< 1	18...30	SV4200
	Rc ½	1...20	-10...90	12	< 1	18...30	SV4500
	G ½	2...40	-10...90	12	< 1	18...30	SV5200
	Rc ½	2...40	-10...90	12	< 1	18...30	SV5500
	G ¾	5...100	-10...90	12	< 1	18...30	SV7200
	Rc ¾	5...100	-10...90	12	< 1	18...30	SV7500

## Accessoires pour capteurs de débit

Type	Description	N° de commande
	Platine de montage · Matières boîtier: inox	E40249
	Vanne de régulation · G ½ - G ½ · verrouillable · Matières boîtier: laiton nickelé / EPDM	E40250
	Interface IO-Link · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils avec max. 65 mA consommation · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4800 et 38400 bits/s) Protocole EPS (19200 bits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	E30396

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro-tection	LED	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	5 m noir câble PUR	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	TPU / laiton	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVC002
	2 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT064



## Débitmètres mécatroniques inline SB.



- Optimisés pour l'eau et les huiles.
- Mesure de température intégrée.
- Aucune longueur d'entrée / sortie nécessaire.
- Changement de couleur (rouge / vert) réglable pour les valeurs process.
- Temps de réponse très rapide  $\leq 10$  ms.



### Débitmètre mécatronique

Le débitmètre fonctionne selon le principe du clapet anti-retour avec ressort : le clapet, au repos sur son siège, est soulevé par le fluide en débit et comprime le ressort.

Un détecteur à champ magnétique détecte la position du clapet et fournit un signal analogique. La dilatation du ressort garantit un retour sûr du piston dans sa position initiale si le débit diminue. Cela permet une installation du débitmètre indépendante de sa position et évite un reflux.

La tête de détection est orientable sur 360° permettant ainsi une lecture optimale quelle que soit sa position.

## Capteurs de débit mécatroniques avec afficheur

Type	Raccord process	Etendue de mesure [l/min]	Température du fluide [°C]	Tenue en pression [bar]	Temps de réponse [s]	U <sub>alim</sub> [V]	N° de commande
<b>Connecteur M12 - Sortie OUT1 : NO / NF programmable ou fréquence ou IO-Link OUT2 : NO / NF programmable ou analogique - DC</b>							
	Rp 3/4	0,3...15	-10...100	40	0,01	18...30	<b>SBY232</b>
	Rp 3/4	0,5...25	-10...100	40	0,01	18...30	<b>SBY233</b>
	Rp 3/4	1...50	-10...100	40	0,01	18...30	<b>SBY234</b>
	Rp 1	2...100	-10...100	25	0,01	18...30	<b>SBY246</b>
	Rp 1 1/2	4...200	-10...100	25	0,01	18...30	<b>SBY257</b>
	G 1/2	0,3...15	-10...100	40	0,01	18...30	<b>SBG232</b>
	G 1/2	0,5...25	-10...100	40	0,01	18...30	<b>SBG233</b>
	G 1/2	1...50	-10...100	40	0,01	18...30	<b>SBG234</b>
	G 3/4	2...100	-10...100	25	0,01	18...30	<b>SBG246</b>
	G 1 1/4	4...200	-10...100	25	0,01	18...30	<b>SBG257</b>

## Accessoires pour capteurs de débit

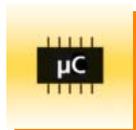
Type	Description	N° de commande
	Interface IO-Link · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils avec max. 65 mA consommation · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4800 et 38400 bits/s) Protocole EPS (19200 bits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	<b>E30396</b>



## Compteurs d'air comprimé SD avec affichage et fonction totalisateur.



- Pour l'air comprimé, l'argon (Ar), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et l'azote (N<sub>2</sub>).
- Large plage de mesure jusqu'à 700 Nm<sup>3</sup>/h, détection de toutes petites fuites.
- Temps de réponse rapide et sensibilité de réaction élevée.
- Avec affichage du débit, du volume total et de la température.
- Sorties de commutation, d'impulsion et analogiques pour le traitement de signaux.



### Principe de mesure calorimétrique

Le compteur d'air comprimé détecte directement le débit de volume normalisé (selon ISO 2533). Ainsi, il n'est pas nécessaire d'apporter des corrections en cas de fluctuations de température ou de pression. La précision de mesure du système permet la détection sûre même de toutes petites quantités, par exemple des fuites. Le compteur étant étalonné avec une longueur de piquage définie, haute précision et répétabilité sont assurées.

### Toutes les informations en local

De nombreuses informations sont directement disponibles en local à l'aide d'un affichage LED à 4 digits et d'autres LED d'état. Consommation en pointe, actuelle ou cumulée : des niveaux de commutation ou d'alarme peuvent être facilement programmés ou rappelés par bouton-poussoir. Tous les réglages peuvent être protégés par un verrou électronique.

### Traitement des signaux

Des sorties de commutation, sorties analogiques et sorties d'impulsion sont disponibles pour le traitement des signaux. Le paramétrage s'effectue via le menu utilisateur.



## Compteurs d'air comprimé

Type	Raccord process	Plage de réglage [Nm <sup>3</sup> /h]	Tenue en pression [bar]	Temps de réponse [s]	U <sub>alim</sub> [V]	N° de commande
<b>Sortie OUT1: normalement ouvert / fermé programmable ou impulsion OUT2: normalement ouvert / fermé programmable ou analogique (4...20 mA réglable)</b>						
	G ¼ (DN8)	0,04...15,00	16	< 0,1	18...30	SD5000
	R½ (DN15)	0,2...75,0	16	< 0,1	18...30	SD6000
	R1 (DN25)	0,7...225,0	16	< 0,1	18...30	SD8000
	R1½ (DN40)	1,3 (1,5)...410	16	< 0,1	18...30	SD9000
	R2 (DN50)	2,3 (3)...700	16	< 0,1	18...30	SD2000

## Compteur d'air comprimé pour des gaz spéciaux

Type	Raccord process	Plage de réglage [Nm <sup>3</sup> /h]	Température du fluide [°C]	Tenue en pression [bar]	Temps de réponse [s]	U <sub>alim</sub> [V]	N° de commande
<b>Sortie OUT1: normalement ouvert / fermé programmable ou impulsion OUT2: normalement ouvert / fermé programmable ou analogique (4...20 mA réglable)</b>							
	G ¼ (DN8)	N <sub>2</sub> : 0,04...15,00 Ar: 0,08...24,04 CO <sub>2</sub> : 0,04...14,36	0...60	16	< 0,1	18...30	SD5100
	R½ (DN15)	N <sub>2</sub> : 0,2...75,0 Ar: 0,4...122,0 CO <sub>2</sub> : 0,2...74,7	0...60	16	< 0,1	18...30	SD6100
	R1 (DN25)	N <sub>2</sub> : 0,8...225,0 Ar: 1,2...366,6 CO <sub>2</sub> : 0,8...223,6	0...60	16	< 0,1	18...30	SD8100

## Connecteurs

Type	Description	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>		
	Connecteur femelle · coudé · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · Connecteur M12 · 2 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC004



## Capteurs de niveau à seuils LMT.



- Réglage sur le fluide pré-réglé (LMT100/110) ou via IO-Link (LMT121).
- Design aseptique avec concept d'étanchéité sans maintenance.
- Boîtier robuste inox avec étiquette gravée au laser pour une identification pérenne.
- Insensible à la mousse et aux dépôts.
- Montage simple indépendant de l'orientation.



### Fiable même en cas de dépôts

Les capteurs de niveau à seuils de type LMT ont été conçus pour la surveillance du niveau de fluides liquides, visqueux et pulvérulents dans des applications agroalimentaires. Le capteur fonctionne selon la méthode de spectroscopie d'impédance évitant ainsi des problèmes liés aux dépôts, résidus et accumulations de mousse qui produisent de faux résultats lorsque des capteurs de niveau d'alerte conventionnels sont utilisés.

### Adapté aux conditions agroalimentaires et sans aspérités

Le boîtier inox (1.4401 / 316) du capteur et le bout lisse en PEEK adapté aux conditions agroalimentaires assurent la compatibilité chimique même en cas de produits lessiviels très agressifs. L'indice de protection élevé IP 68 / IP 69K empêche la pénétration de liquides.

### Réglage sur le fluide

Pour LMT100 et LMT110, un réglage sur le fluide n'est pas nécessaire grâce au pré-réglage sur les fluides correspondants en usine. LMT121 peut être réglé sur presque tous les fluides liquides et visqueux ainsi que des matières en vrac via IO-Link. De plus, il est possible de distinguer deux fluides à l'aide de deux sorties de commutation réglables indépendamment.



(A) LMT surveille le niveau de mayonnaise à l'aide de la méthode de spectroscopie d'impédance.  
(B) En dépit des résidus sur le capteur, la cuve vide est détectée de manière fiable.

## Capteurs de niveau d'alerte

Type	Raccord process	Pression process max. [bar]	Application	Protection	N° de commande
<b>Connecteur M12 · Sortie 2 x normalement ouvert / fermé programmable · DC PNP/NPN</b>					
	G 1/2 mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 68 / IP 69K	LMT100
	G 1/2 mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 68 / IP 69K	LMT102
	G 3/4 mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 68 / IP 69K	LMT202
	G 1 mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 68 / IP 69K	LMT302
	G 1/2 mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 68 / IP 69K	LMT104
	G 1/2 mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 68 / IP 69K	LMT105
	G 1/2 mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 68 / IP 69K	LMT110
	G 1/2 mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 68 / IP 69K	LMT121

## Adaptateurs

Type	Description	N° de commande
	Raccord à souder · G 1/2 - Ø 29 mm · pour tuyaux · Matière boîtier: inox 316L / 1.4435	E43301
	Raccord à souder · G 1/2 - Ø 30 mm · pour cuves · Matière boîtier: inox 316L / 1.4435	E43300

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Protection	LED	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT004



## Capteurs de niveau à seuils LMT pour applications en zones ATEX.



- Homologué pour les zones explosibles de la catégorie 3D/3G.
- Réglable sur d'autres fluides comme par ex. l'alcool via IO-Link.
- Design aseptique avec concept d'étanchéité sans maintenance.
- Résistant aux chocs et vibrations grâce au boîtier robuste en inox.
- "Plug & Play" – pré réglage en usine pour les fluides à base d'huile.



### Détection du niveau limite dans des atmosphères explosibles

Avec la famille LMT, les niveaux dans des cuves de stockage dans les zones à risque d'explosion sont surveillés de manière fiable. Les capteurs peuvent être utilisés dans les zones 2 et 22.

### Adapté aux conditions agroalimentaires

En raison des matières de haute qualité du boîtier comme l'acier inox (1.4404/316L) et PEEK, le capteur satisfait à toutes les exigences pour les applications aseptiques. Cela inclut des homologations comme EHEDG et FDA.

### Un capteur pour tous les fluides

Le LMT peut être réglé sur presque tous les liquides et fluides visqueux ainsi que sur les poudres.

Il est possible de distinguer deux fluides dans la même application à l'aide de deux sorties de commutation réglables indépendamment. Le paramétrage s'effectue facilement via IO-Link.

## Capteurs de niveau à seuils pour applications en zones ATEX

Type	Raccord process	Pression process max. [bar]	Application	Protection	N° de commande
<b>Connecteur M12 · Sortie 2 x normalement ouvert / fermé programmable · DC PNP/NPN</b>					
	G ½ mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 67	LMT01A
	G ½ mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 67	LMT03A
	G ½ mâle	-1...40	fluides liquides, visqueux et poudres	IP 67	LMT04A

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Adaptateur autoserrant · Clamp · 2" · ISO 2852 · pour des appareils avec adaptateur Aseptoflex Vario · Principe d'étanchéité : joint d'étanchéité · Matières boîtier: inox	E33202
	Raccord à souder · Ø 50 mm · pour des appareils avec adaptateur Aseptoflex Vario · Principe d'étanchéité : joint d'étanchéité · Matières boîtier: inox 316L / 1.4435	E30122
	Sonde · Longueur de la sonde: 300 mm · aseptique, pour capteurs de niveau LR · applications aseptiques · Matières boîtier: inox	E43346
	Sonde · Longueur de la sonde: 500 mm · aseptique, pour capteurs de niveau LR · applications aseptiques · Matières boîtier: inox	E43340
	Sonde · Longueur de la sonde: 1000 mm · aseptique, pour capteurs de niveau LR · applications aseptiques · Matières boîtier: inox	E43341

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Protection	LED	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils, cat. 2D / 3G</b>								
	2 m noir câble PUR	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	TPU / inox	60 AC 60 DC	-20...60	IP 67	–	EVC04A



## Capteurs de niveau LR avec système de capteurs modulaire.



- Versions avec 2 ou 4 sorties de commutation ou sortie analogique 4...20 mA / 0...10 V.
- Utilisation facile via le menu utilisateur.
- Affichage direct du niveau actuel sur un afficheur LED.
- Versions du capteur jusqu'à 160 cm.
- Si besoin, la tige de la sonde peut être raccourcie.



### Application

L'efector gwr fonctionne selon le principe du radar à ondes guidées et mesure le niveau à l'aide d'impulsions électromagnétiques de l'ordre de la nanoseconde. Le capteur est approprié pour un contrôle continu du niveau dans presque tous les liquides.

### Montage

Le capteur est monté directement dans la cuve via un raccord process ou un flasque. Si nécessaire, la sonde peut tout simplement être raccourcie par l'utilisateur et être adaptée à la cuve.

### Réglage

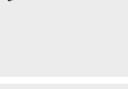
Deux boutons permettent le réglage de tous les paramètres ainsi que la programmation des seuils de commutation et l'afficheur alphanumérique à 4 digits permet l'indication du niveau actuel.

De plus, le capteur peut être paramétré et documenté ou le paramétrage peut être mémorisé via IO-Link ou l'interface E30396.

## Capteurs de niveau variables, radar à ondes guidées

Type	Raccord process	Longueur de la sonde [mm]	Zone active [mm]	Zone inactive [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Température du fluide [°C]	I <sub>charge</sub> [mA]	N° de commande
<b>embase M12 (d'après EN 61076-2-101) · Sortie normalement ouvert / fermé programmable; 4...20 mA ou 0...10 V · DC PNP</b>								
	G 3/4 mâle	–	L-40 (L-60)	30 / 10 (30)	18...30	0...80	200	LR3000
<b>embase M12 (d'après EN 61076-2-101) · Sortie 2 x normalement ouvert / fermé programmable · DC PNP</b>								
	G 3/4 mâle	–	L-40 (L-60)	30 / 10 (30)	18...30	0...80	200	LR7000
<b>embase M12 (d'après EN 61076-2-101) · Sortie 4 x normalement ouvert / fermé programmable · DC PNP</b>								
	G 3/4 mâle	–	L-40 (L-60)	30 / 10 (30)	18...30	0...80	200	LR8000

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Sonde · Longueur de la sonde: 240 mm · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox	E43203
	Sonde · Longueur de la sonde: 1000 mm · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox	E43207
	Tube coaxial · Longueur: 240 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: Tesnit / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43211
	Tube coaxial · Longueur: 1000 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: Tesnit / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43214
	Tube coaxial · Longueur: 450 mm · 3/4" NPT · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43218

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro-tection	LED	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	2 m noir câble PUR	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	TPU / laiton	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	EVC004



## Transmetteurs de niveau LR9020 dans un boîtier étanche et paramétrage IO-Link.



- Sortie analogique, TOR et transmission de valeurs process via IO-Link.
- Paramétrage facile via IO-Link à l'aide du PC ou du maître IO-Link.
- Longueurs de sondes de 10...160 cm.
- Si besoin, la tige de la sonde peut être raccourcie.
- Petit boîtier pour des espaces exigus.



### Robuste et fiable

Le LR9020 résiste de manière fiable aux conditions environnementales sévères et au nettoyage haute pression. Grâce à son boîtier compact, il peut être utilisé même dans des environnements restreints. La communication numérique IO-Link évite les parasites dans la transmission des valeurs mesurées.

### De manière modulaire vers le succès

Avec la possibilité de raccourcir ou échanger les sondes, le LR réduit le stockage et simplifie le remplacement.

### Réglage facile

Via IO-Link, l'utilisateur peut paramétrer le capteur avec un PC avant montage. Le paramétrage peut être copié sur d'autres capteurs, par ex. pour des installations de même type.

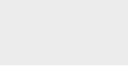
## Capteurs de niveau variables, radar à ondes guidées, applications industrielles

Type	Raccord process	Longueur de la sonde [mm]	Zone active [mm]	Zone inactive [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Température du fluide [°C]	I <sub>charge</sub> [mA]	N° de commande
------	-----------------	------------------------------	---------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------------	-----------------------------	----------------

## Embase M12 (d'après EN 61076-2-101) · DC

	G 3/4 mâle	–	L-40 (L-60)	30 / 10 (30)	18...30	0...80	–	LR9020
---	------------	---	-------------	--------------	---------	--------	---	--------

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Sonde · Longueur de la sonde: 240 mm · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox	E43203
	Sonde · Longueur de la sonde: 1000 mm · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox	E43207
	Tube coaxial · Longueur: 240 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: Tesnit / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43211
	Tube coaxial · Longueur: 700 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: NBR / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43333
	Tube coaxial · Longueur: 1000 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: Tesnit / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43214
	Tube coaxial · Longueur: 1200 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: Tesnit / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43334

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro-tection	LED	N° de commande
------	-------	------------------------	-------------------------	----------------	------------------------	-------------	-----	----------------

## Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils

	2 m noir câble PUR	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	TPU / laiton	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	EVC004
---	--------------------	-------------------------------------	--------------	------------------	----------	-----------------------------------	---	--------



## Capteurs de niveau LR avec système de capteurs modulaire.



- Le réglage facile permet un montage indépendant de la position.
- Température du fluide jusqu'à 100 °C.
- Une fonction de simulation permet de tester l'automatisme et facilite l'installation.
- Détection automatique de la longueur de la sonde.
- Longueurs de sondes de 15 à 200 cm.



### Application

Les ambiances sévères, les hautes températures ainsi que le montage dans des espaces limités ou la détection d'huiles avec un tube coaxial sont possibles avec le LR2050.

Le réglage et le concept modulaire permettent l'adaptation flexible du LR dans toute application.

### De manière modulaire vers le succès

Avec la possibilité de raccourcir ou échanger les sondes, le LR réduit le stockage et simplifie le remplacement.

### Réglage facile

Via IO-Link ou boutons-poussoirs, l'utilisateur peut paramétrer le capteur avec un PC avant montage. Le réglage s'effectue sur site par bouton-poussoir si nécessaire.

## Capteurs de niveau variables, radar à ondes guidées, applications industrielles

Type	Raccord process	Longueur de la sonde [mm]	Zone active [mm]	Zone inactive [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Température du fluide [°C]	I <sub>charge</sub> [mA]	N° de commande
embase M12 (d'après EN 61076-2-101) · Sortie OUT1: normalement ouvert / fermé programmable / IO-Link OUT2: normalement ouvert / fermé programmable ou analogique (4...20 mA réglable, Inversible) · DC PNP/NPN								
	G 3/4 mâle	–	L-40 / (L-60)	30 / 10 (30)	18...30	-20...100	150	LR2050

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Sonde · Longueur de la sonde: 240 mm · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox	E43203
	Sonde · Longueur de la sonde: 1000 mm · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox	E43207
	Tube coaxial · Longueur: 240 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: Tesnit / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43211
	Tube coaxial · Longueur: 700 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: NBR / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43333
	Tube coaxial · Longueur: 1000 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: Tesnit / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43214
	Tube coaxial · Longueur: 1200 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: Tesnit / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43334

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro-tection	LED	N° de commande
Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils								
	2 m noir câble PUR	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	TPU / laiton	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	EVC004



## Capteurs de niveau avec concept de sondes modulaire.



- Réglage optimal dans les conditions de montage.
- Filetage Aseptoflex Vario pour un grand nombre d'adaptateurs process.
- Longueurs de sondes de 15 à 200 cm.
- Approprié pour des températures de fluide jusqu'à 150 °C.



EC 1935/  
2004



### Multitude d'applications

Que ce soit dans des cuves de stockage petites, des réservoirs d'expansion, des séparateurs ou des applications de remplissage, le LR peut être utilisé partout. Même des conditions environnementales défavorables comme la mousse ou de hautes températures n'influencent pas la détection précise du niveau.

### De manière modulaire vers le succès

Avec la possibilité de raccourcir ou échanger les sondes, le LR réduit le stockage et simplifie le remplacement. Grâce à IO-Link, il n'est plus nécessaire d'effectuer le paramétrage sur l'appareil.

### Des matières résistantes

Les matières d'étanchéité de haute qualité comme par ex. PEEK et EPDM ainsi qu'un boîtier en inox sont appropriés pour le nettoyage à l'intérieur et à l'extérieur, et ils sont résistants aux conditions environnementales extrêmement défavorables.

## Capteurs de niveau variables, radar à ondes guidées, zones aseptiques

Type	Raccord process	Longueur de la sonde [mm]	Zone active [mm]	Zone inactive [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Température du fluide [°C]	I <sub>charge</sub> [mA]	N° de commande
embase M12 (d'après EN 61076-2-101) · Sortie OUT1: normalement ouvert / fermé programmable / IO-Link OUT2: normalement ouvert / fermé programmable ou analogique (4...20 mA réglable, Inversible) · DC PNP/NPN								
	Aseptoflex Vario	–	L-40	30 / 10	18...30	-40...150	150	LR2750

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Sonde · Longueur de la sonde: 240 mm · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox	E43203
	Sonde · Longueur de la sonde: 1000 mm · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox	E43207
	Tube coaxial · Longueur: 240 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: Tesnit / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43211
	Tube coaxial · Longueur: 1000 mm · G 3/4 · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / joint d'étanchéité: Tesnit / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43214
	Tube coaxial · Longueur: 450 mm · 3/4" NPT · pour capteurs de niveau LR · Matières boîtier: inox / pièce de centrage: PP / bride de fixation: inox	E43218

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro-tection	LED	N° de commande
Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils								
	2 m noir câble PUR	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	TPU / laiton	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	EVC004



## Capteurs de température TN.



- Plage de mesure de -50 à 150 °C, temps de réponse T05 / T09 = 1s / 3s.
- Affichage clair des “plages acceptables” : afficheur rouge-vert programmable.
- Réglage rapide et facile par 3 boutons-poussoirs.
- Versions avec sortie analogique (4...20 mA/0...10 V) ou sortie de commutation (2 x PNP/NPN).
- Visualisation des états de commutation par des LED bien visibles.



### Rapide et robuste

Les capteurs de température compacts type TN se distinguent par un temps de réponse excellent, une bonne tenue à la pression et un raccord process polyvalent. Ils résistent, de manière fiable, à des températures jusqu'à 150 °C et à des pressions jusqu'à 300 bar. L'étendue de mesure peut être mise à l'échelle.

### Modernisation d'un classique

Ce qui est nouveau, c'est la manipulation rapide et facile via trois boutons. On peut choisir entre un affichage “rouge” et un affichage alternatif “rouge-vert”. Cela permet de mettre en avant les états de commutation ou de créer une fenêtre indépendante de couleur. La tête de détection est orientable permettant ainsi une lecture optimale quelle que soit sa position. Le gravage laser, ineffaçable, sur le boîtier en acier inox assure une bonne lisibilité même après des années.

## Capteurs de température compacts avec afficheur

Type	Etendue de mesure [°C / °F]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Temps de réponse dynamique T05 / T09 [s]	N° de commande
<b>Connecteur M12 - Sortie 1 x normalement ouvert / fermé programmable + 1 x analogique (4...20 mA / 0...10 V, réglable) - DC PNP/NPN</b>						
	-50...150 / -58...302	M18 x 1,5	45	18...32	1 / 3 **	TN2511
<b>Connecteur M12 - Sortie 2 x normalement ouvert / fermé programmable - DC PNP/NPN</b>						
	-50...150 / -58...302	M18 x 1,5	45	18...32	1 / 3	TN7511
<b>Connecteur M12 - Sortie 2 x normalement ouvert / fermé programmable ou 1 x normalement ouvert / fermé programmable + 1 x analogique (4...20 mA / 0...10 V) - DC PNP/NPN</b>						
	-50...150 / -58...302	G 1/2	30	18...32	1 / 3 **	TN2405
	-50...150 / -58...302	G 1/2	50	18...32	1 / 3 **	TN2415
	-50...150 / -58...302	G 1/2	100	18...32	1 / 3 **	TN2435
	-50...150 / -58...302	G 1/2	150	18...32	1 / 3 **	TN2445
	-50...150 / -58...302	1/2" NPT	30	18...32	1 / 3 **	TN2303
	-50...150 / -58...302	1/2" NPT	50	18...32	1 / 3 **	TN2313
	-50...150 / -58...302	G 1/4	25	18...32	1 / 3 **	TN2105
	-50...150 / -58...302	G 1/4	50	18...32	1 / 3 **	TN2115
	-50...150 / -58...302	1/4" NPT	25	18...32	1 / 3 **	TN2603
	-50...150 / -58...302	1/4" NPT	50	18...32	1 / 3 **	TN2613



## Capteurs de température modulaires TR.



- Affichage clair des “plages acceptables” : afficheur rouge-vert programmable.
- Réglage rapide et facile par 3 boutons-poussoirs.
- Visualisation des états de commutation par des LED bien visibles.
- Montage flexible grâce au concept modulaire.
- Versions avec sortie analogique (4...20 mA/0...10 V) ou sortie de commutation (2 x PNP/NPN).



### Un seul appareil pour beaucoup de sondes

Le boîtier électronique du type TR est une unité universelle de contrôle et d’affichage pour les capteurs Pt100 / Pt1000 (série TT, TM et TS)

### Détection automatique de la sonde

L’électronique reconnaît automatiquement les sondes Pt 100 ou Pt 1000 qui sont raccordées – qu’elles soient en 2, 3 ou 4 fils.

### Large étendue de mesure

La plage de mesure étendue de -100 à 600 °C permet de résoudre quasi toutes les applications, de mesure et de surveillance de la température, pour l’industrie ou en process. ifm a également dans son offre les sondes de températures appropriées.

**Boîtiers de contrôle pour capteurs de température**

Type	Etendue de mesure [°C]	Raccord process	Afficheur	U <sub>alim</sub> [V]	Consommation [mA]	I <sub>charge</sub> [mA]	N° de commande
<b>Connecteur M12 - Sortie 1 x normalement ouvert / fermé programmable + 1 x analogique (4...20 mA / 0...10 V, réglable) · DC PNP/NPN</b>							

	-100...600 / -148...1112	G ½ mâle	Unité d'affichage	18...32	50	250	TR2439
---	--------------------------	----------	-------------------	---------	----	-----	--------

**Connecteur M12 - Sortie 2 x normalement ouvert / fermé programmable · DC PNP/NPN**

	-100...600 / -148...1112	G ½ mâle	Unité d'affichage	18...32	50	250	TR7439
---	--------------------------	----------	-------------------	---------	----	-----	--------

**Connecteurs**

Type	Description	N° de commande
------	-------------	----------------

**Capteur de température pour raccordement aux boîtiers de contrôle , 4 pôles**

	Capteur de température pour raccordement aux boîtiers de contrôle · Ø 6 mm · Ø 6 mm · Longueur d'installation EL: 50 mm · Connectique déportée · 2 m · Matières boîtier: inox / PFA/PTFE	TS2451
	Capteur de température pour raccordement aux boîtiers de contrôle · Ø 6 mm · Ø 6 mm · Longueur d'installation EL: 100 mm · Connectique déportée · 2 m · Matières boîtier: inox / PFA/PTFE	TS2452
	Capteur de température pour raccordement aux boîtiers de contrôle · Ø 6 mm · Ø 6 mm · Longueur d'installation EL: 150 mm · Connectique déportée · 2 m · Matières boîtier: inox / PFA/PTFE	TS2453
	Capteur de température pour raccordement aux boîtiers de contrôle · Ø 6 mm · Ø 6 mm · Longueur d'installation EL: 200 mm · Connectique déportée · 2 m · Matières boîtier: inox / PFA/PTFE	TS2454

**Logiciel**

Type	Description	N° de commande
	Maître IO-Link USB · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4.8, 38.4 et 230 kbits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	E30390
	Interface IO-Link · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils avec max. 65 mA consommation · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4800 et 38400 bits/s) Protocole EPS (19200 bits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	E30396
	Memory plug · Mémoire des paramètres pour capteurs IO-Link · Capacité de stockage : 2 kBytes · Matières boîtier: PA PACM 12 / PET / joint d'étanchéité: FPM / écrou: inox / connecteur : TPU	E30398
	LINERECORDER SENSOR · Version 4.1.0 · Logiciel pour le paramétrage online et offline des capteurs IO-Link via l'adaptateur USB · Utilisation via adaptateur USB (pilotes fournis) : Interface IO-Link E30396 ou maître IO-Link E30390 (consulter la fiche technique correspondante) · Importation et mise à jour des IODD via le site web ifm · Lecture des IODD sur supports de sauvegarde · Identification automatique des capteurs · Présentation graphique des valeurs process et de l'historique, avec fonction d'exportation · Documentation et archivage · Duplication des paramètres · Support memory plug complet pour IO-Link 1.1	QA0001



## Transmetteurs compacts de température TA.



- Gain de place dans n'importe quelle position.
- LED pour visualiser l'état de fonctionnement.
- Temps de réponse rapide :  
T05 / T09 = 1 s / 3 s.
- Tenue en pression jusqu'à 400 bar.
- Différentes longueurs d'installation de 25 à 150 mm.



### Polyvalent

Le capteur de température type TA est un transmetteur universel avec une sortie courant 4...20 mA. L'interface IO-Link 1.1 intégrée facilite le paramétrage.

### Flexible

La forme compacte, les raccords process intégrés et une multitude de longueurs de la sonde permettent une installation particulièrement facile.

### Transparent

Une LED intégrée signale la disponibilité de manière clairement visible.

### Rapide & précis

L'utilisation d'un élément de mesure Pt1000 de la classe de précision A calibré en usine permet d'atteindre une haute précision. De plus, la technologie de film ifm utilisée permet d'atteindre un temps de réponse excellent. Ce capteur est donc approprié pour tous les process rapides de haute précision.

## Transmetteurs de température

Type	Réglage usine [°C / °F]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Temps de réponse dynamique T05 / T09 [s]	N° de com- mande
<b>Connecteur M12 · inox · DC</b>						
	-50...150 / -	G ½	30	18...32	1 / 3	TA2405
	-50...150 / -	G ½	50	18...32	1 / 3	TA2415
	-50...150 / -	G ½	100	18...32	1 / 3	TA2435
	-50...150 / -	G ½	150	18...32	1 / 3	TA2445
	0...100 / -	G ½	50	18...32	1 / 3	TA2417
	0...100 / -	G ½	100	18...32	1 / 3	TA2437
	0...100 / -	G ½	150	18...32	1 / 3	TA2447
	-50...150 / -	G ¼	25	18...32	1 / 3	TA2105
	-50...150 / -	G ¼	50	18...32	1 / 3	TA2115
	-50...150 / -	G ¼	100	18...32	1 / 3	TA2135
	-50...150 / -	G ¼	150	18...32	1 / 3	TA2145

## Logiciel

Type	Description	N° de com- mande
	Maître IO-Link USB · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4,8, 38,4 et 230 kbits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	E30390
	Interface IO-Link · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils avec max. 65 mA consommation · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4800 et 38400 bits/s) Protocole EPS (19200 bits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	E30396
	Memory plug · Mémoire des paramètres pour capteurs IO-Link · Capacité de stockage : 2 kBytes · Matières boîtier: PA PACM 12 / PET / joint d'étanchéité: FPM / écrou: inox / connecteur : TPU	E30398
	LINERECORDER SENSOR · Version 4.1.0 · Logiciel pour le paramétrage online et offline des capteurs IO-Link via l'adaptateur USB · Utilisation via adaptateur USB (pilotes fournis) : Interface IO-Link E30396 ou maître IO-Link E30390 (consulter la fiche technique correspondante) · Importation et mise à jour des IODD via le site web ifm · Lecture des IODD sur supports de sauvegarde · Identification automatique des capteurs · Présentation graphique des valeurs process et de l'historique, avec fonction d'exportation · Documentation et archivage · Duplication des paramétrages · Support memory plug complet pour IO-Link 1.1	QA0001



## Transmetteurs compacts de température TA.



- Etendue de mesure de -50 à 200 °C, possibilité de mise à l'échelle via IO-Link 1.1.
- Temps de réponse très rapide :  
T05 / T09 = < 0,5 s / < 2 s.
- LED pour visualiser l'état de fonctionnement.
- Variantes avec différents raccords process aseptiques.
- Différentes longueurs d'installation de 25 à 150 mm.



### Analogique et IO-Link

Le transmetteur de température a une sortie analogique 4...20 mA. Le paramétrage s'effectue via l'interface IO-Link intégrée.

### Rapide et précis

L'élément de mesure Pt1000 de classe A calibré en usine a une haute précision.

Mais ce qui est particulier, outre la grande étendue de mesure, est le temps de réponse excellent. Ce capteur est donc approprié pour tous les process rapides de haute précision dans des environnements aseptiques.

### Transparent et flexible

Une LED signale la disponibilité de manière clairement visible. La forme compacte, les raccords process intégrés et les différentes longueurs de sonde permettent une installation facile et flexible.



## Transmetteurs de température pour zones aseptiques et humides

Type	Réglage usine [°C / °F]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Temps de réponse dynamique T05 / T09 [s]	N° de commande
<b>Connecteur M12 · DC · Sortie analogique · 4...20 mA</b>						
	0...200 / -	3/4" Clamp (ISO 2852)	25	18...32	< 0,5 / < 2,0	TA2002
	0...200 / -	3/4" Clamp (ISO 2852)	60	18...32	< 0,5 / < 2,0	TA2012
	0...200 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	< 0,5 / < 2	TA2800
	- / 0...350	1,5" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	< 0,5 / < 2	TA2804
	0...200 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	< 0,5 / < 2	TA2812
	- / 0...350	1,5" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	< 0,5 / < 2	TA2814
	0...200 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	< 0,5 / < 2	TA2832
	- / 0...350	1,5" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	< 0,5 / < 2	TA2834
	0...200 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	< 0,5 / < 2	TA2842
	- / 0...350	1,5" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	< 0,5 / < 2	TA2844
	0...200 / -	G½ avec cône d'étanchéité	30	18...32	< 0,5 / < 2	TA2502
	0...200 / -	G½ avec cône d'étanchéité	50	18...32	< 0,5 / < 2	TA2512
	0...200 / -	G½ avec cône d'étanchéité	100	18...32	< 0,5 / < 2	TA2532
	0...200 / -	G½ avec cône d'étanchéité	150	18...32	< 0,5 / < 2	TA2542
	0...200 / -	Ø 6 mm	50	18...32	< 0,5 / < 2	TA2212
	0...200 / -	Ø 6 mm	100	18...32	< 0,5 / < 2	TA2232
	0...200 / -	Ø 6 mm	150	18...32	< 0,5 / < 2	TA2242



## Capteurs de température modulaires TP.



- Boîtier compact et léger avec des connecteurs M12.
- Diminuez les temps de montage et supprimez les sources d'erreur.
- Compatible Pt100 / Pt1000 avec mise à l'échelle de -50...300 °C via IO-Link.
- LED signale l'état de fonctionnement.
- Résistant aux vibrations et étanche grâce à la technologie ecolink M12.



### Réduisez les temps de montage et les sources d'erreur.

Par l'emploi de deux raccords M12 standards, la difficulté de montage du connecteur transmetteur de température TP est réduite au minimum par rapport à un transmetteur en tête de sonde ou rail. De plus, des sources d'erreurs comme par exemple des presse-étoupes ne sont plus possibles.

### Multitude d'applications.

Grâce à la compatibilité Pt100 / Pt1000 à 4 fils, le transmetteur peut être raccordé à un élément Pt avec câble de raccordement. Son faible encombrement lui permet une bonne adaptation aux applications difficiles puisqu'il peut être facilement intégré dans un endroit sûr. En outre, l'échelle réglable du TP, de -50...300 °C, avec l'interface USB E30396, permet une adaptation personnalisée de la plage de mesure à presque toutes les applications.



Utilisation d'un transmetteur modulaire TP au lieu d'un transmetteur en tête de sonde ou rail.

## Transmetteurs de température modulaires

Type	Réglage usine [°C / °F]	Raccord process	U <sub>alim</sub> [V]	Température ambiante [°C]	Élément de mesure	N° de com- mande
------	----------------------------	--------------------	--------------------------	---------------------------------	-------------------	------------------------

## Connecteur M12 · Sortie 4...20 mA analogique · DC

	0...100 / -	M12	20...32	-25...70	pour des éléments de mesure Pt100 et Pt1000	TP3237
	-50...150 / -	M12	20...32	-25...70	pour des éléments de mesure Pt100 et Pt1000	TP3231
	-50...300 / -	M12	20...32	-25...70	pour des éléments de mesure Pt100 et Pt1000	TP3232
	- / 0...300	M12	20...32	-25...70	pour des éléments de mesure Pt100 et Pt1000	TP3233

## Connecteur M12 · Sortie 0...10 V analogique · DC

	0...100 / -	M12	18...32	-25...70	pour des éléments de mesure Pt100 et Pt1000	TP9237
---	-------------	-----	---------	----------	---	--------

## Logiciel

Type	Description	N° de com- mande
	Interface IO-Link · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils avec max. 65 mA consommation · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4800 et 38400 bits/s) Protocole EPS (19200 bits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	E30396

## Connecteurs

Type	Description	N° de com- mande
------	-------------	------------------------

## Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils

	Connecteur femelle · coudé · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · Connecteur M12 · 2 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC004
	Connecteur femelle · coudé · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · Connecteur M12 · 5 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC005

## Câble de raccordement connecteur mâle M12 / connecteur femelle M12, 4/5 pôles, 4 fils

	Câble de raccordement · droit / droit · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · 2 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC013
	Câble de raccordement · coudé / coudé · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · 2 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC033
	Câble de raccordement · coudé / coudé · Sans silicone · Sans halogène · Contacts dorés · 5 m · Matières boîtier: boîtier: TPU orange / joint d'étanchéité: FKM	EVC034



Pour zones  
aseptiques et humides

## Transmetteurs de température avec afficheur et IO-Link pour l'agroalimentaire.



- Affichage LED à 4 digits à forte luminosité pour une lisibilité optimale.
- Temps de réponse rapide  
T05/09 = 1/3 s.
- Etendues de mesure pré réglées,  
programmables via IO-Link 1.1.
- Différentes longueurs de tubes  
de 30...250 mm disponibles.
- Hygiénique et robuste :  
inox (1.4404 / 316L) et IP 69K.



### Transmetteurs de température TD

Le transmetteur de température de la série TD sait convaincre avec un design compact et hygiénique avec raccords process intégrés ainsi qu'un afficheur pour indiquer la température locale.

#### Installation et mise en service simples

Les raccords process Clamp et G 1/2" intégrés ainsi que les sondes avec un diamètre de 6 mm permettent une installation rapide et facile. Les transmetteurs sont fournis avec une étendue de mesure pré réglée, une configuration simple est suffisante. Pour des applications spéciales, la plage de température peut être mise à l'échelle via IO-Link 1.1.

#### Robuste et résistant

IP 69K et un boîtier en inox complètement soudé permettent l'emploi des transmetteurs dans des conditions d'environnement particulièrement sévères.



## Capteurs de température compacts avec afficheur, IO-Link

Type	Réglage usine [°C / °F]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Temps de réponse dynamique T05 / T09 [s]	N° de com- mande
<b>Connecteur M12 · DC · Sortie analogique · 4...20 mA</b>						
	0...100 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	<b>TD2807</b>
	0...100 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	<b>TD2817</b>
	0...100 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3	<b>TD2837</b>
	0...100 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3	<b>TD2847</b>
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	<b>TD2907</b>
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	<b>TD2917</b>
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3	<b>TD2937</b>
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3	<b>TD2947</b>
	0...100 / -	G½ avec cône d'étanchéité	30	18...32	1 / 3	<b>TD2507</b>
	0...100 / -	G½ avec cône d'étanchéité	50	18...32	1 / 3	<b>TD2517</b>
	0...100 / -	G½ avec cône d'étanchéité	100	18...32	1 / 3	<b>TD2537</b>
	0...100 / -	G½ avec cône d'étanchéité	150	18...32	1 / 3	<b>TD2547</b>
	0...100 / -	Ø 6 mm	50	18...32	1 / 3	<b>TD2217</b>
	0...100 / -	Ø 6 mm	100	18...32	1 / 3	<b>TD2237</b>
	0...100 / -	Ø 6 mm	150	18...32	1 / 3	<b>TD2247</b>
	0...100 / -	Ø 6 mm	250	18...32	1 / 3	<b>TD2267</b>

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro- tection	LED	N° de com- mande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	<b>EVT004</b>



Pour zones  
aseptiques et humides

## Transmetteurs de température TD pour applications aseptiques jusqu'à 150 °C / 300 °F.



- Affichage LED à 4 digits à forte luminosité pour une lisibilité optimale.
- Temps de réponse rapide T05/09 = 1/3 s.
- Etendues de mesure pré réglées, programmables via IO-Link 1.1.
- Différentes longueurs de tubes de 30...250 mm disponibles.
- Hygiénique et robuste : inox (1.4404 / 316L) et IP 69K.



### Transmetteurs de température TD

Le transmetteur de température de la série TD sait convaincre avec un design compact et hygiénique avec raccords process intégrés ainsi qu'un afficheur pour indiquer la température locale.

#### Installation et mise en service simples

Les raccords process Clamp et G 1/2" intégrés ainsi que les sondes avec un diamètre de 6 mm permettent une installation rapide et facile. Les transmetteurs sont fournis avec une étendue de mesure pré réglée, une configuration simple est suffisante. Pour des applications spéciales, la plage de température peut être mise à l'échelle via IO-Link 1.1.

#### Robuste et résistant

IP 69K et un boîtier en inox complètement soudé permettent l'emploi des transmetteurs dans des conditions d'environnement particulièrement sévères.



## Capteurs de température compacts avec afficheur, IO-Link

Type	Réglage usine [°C / °F]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Temps de réponse dynamique T05 / T09 [s]		N° de commande
<b>Connecteur M12 · DC · Sortie analogique · 4...20 mA</b>							
	-10...150 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3		TD2801
	-10...150 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3		TD2811
	-10...150 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3		TD2831
	-10...150 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3		TD2841
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3		TD2901
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3		TD2911
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3		TD2931
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3		TD2941
	-10...150 / -	G½ avec cône d'étanchéité	30	18...32	1 / 3		TD2501
	-10...150 / -	G½ avec cône d'étanchéité	50	18...32	1 / 3		TD2511
	-10...150 / -	G½ avec cône d'étanchéité	100	18...32	1 / 3		TD2531
	-10...150 / -	G½ avec cône d'étanchéité	150	18...32	1 / 3		TD2541
	-10...150 / -	Ø 6 mm	50	18...32	1 / 3		TD2211
	- / 0...300	Ø 6 mm	50	18...32	1 / 3		TD2213
	-10...150 / -	Ø 6 mm	100	18...32	1 / 3		TD2231
	- / 0...300	Ø 6 mm	100	18...32	1 / 3		TD2233
	- / 0...300	Ø 6 mm	150	18...32	1 / 3		TD2243
	-10...150 / -	Ø 6 mm	150	18...32	1 / 3		TD2241
	-10...150 / -	Ø 6 mm	250	18...32	1 / 3		TD2261
	- / 0...300	Ø 6 mm	250	18...32	1 / 3		TD2263

## Connecteurs

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro-tection	LED	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT004



## Transmetteurs de température TAD avec fonction de diagnostic, raccord process Aseptoflex Vario.



- Technologie 2 fils permettant une installation facile.
- Sorties analogiques et de diagnostic pour la température process et l'avertissement dérive / alarme.
- Une vaste gamme de raccords et d'adaptateurs aseptiques disponible.
- Conception double du capteur permettant une détection de la dérive auto-contrôlée.
- Réduction des coûts grâce à l'adaptation des intervalles de calibrage.

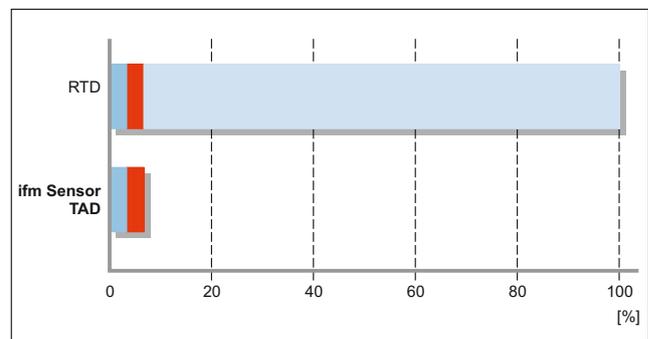
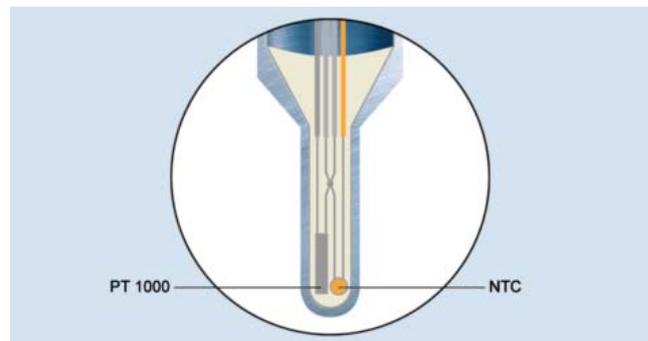


### Sécurité du processus augmentée grâce à l'auto-contrôle redondant et diversitaire

Le transmetteur de température TAD a deux éléments de mesure très précis qui contrôlent le processus et se contrôlent mutuellement. Ceci assure qu'une dérive des éléments de mesure qui se développe est détectée et diagnostiquée de manière fiable.

En cas de défaillance d'un élément, on peut continuer le processus avec le deuxième élément de mesure (fonction backup). Grâce à cette technologie, le TAD permet une mesure de la température haute précision et à long terme dans des applications aseptiques, par ex. agroalimentaires, boissons et pasteurisation.

Les seuils de dérive et les paramètres peuvent être réglés de manière facile via un logiciel, par ex. IO-Link. Après le réglage des seuils de commutation, le TAD surveille la dérive de la température de manière indépendante et continue. Grâce à la détection immédiate de la dérive de la température, un contrôle cyclique du calibrage n'est plus nécessaire.



Comparaison des coûts : contrairement au TAD, les capteurs conventionnels doivent être calibrés deux fois par an.  
Bleu foncé : coûts des capteurs  
Rouge : coûts d'installation  
Bleu clair : coûts de calibrage

**Transmetteur de température avec sortie de diagnostic, IO-Link**

Type	Réglage usine [°C / °F]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Temps de réponse dynamique T05 / T09 [s]	N° de commande
<b>Connecteur M12 - Sortie normalement ouvert / normalement fermé / Heartbeat programmable; 4...20 mA analogique - DC PNP/NPN</b>						
	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	87,5	18...32	3 / 6	TAD181
	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	33	18...32	3 / 6	TAD981
	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	50	18...32	3 / 6	TAD081

**Adaptateurs**

Type	Description	N° de commande
	Adaptateur autoserrant · avec orifice de fuite · Clamp · 1-1,5" · avec joint d'étanchéité · ISO 2852 · pour des appareils avec adaptateur Aseptoflex Vario · Matières boîtier: inox	E33208
	Adaptateur Aseptoflex Vario · avec orifice de fuite · Clamp · 2" · avec joint d'étanchéité · ISO 2852 · pour des appareils avec adaptateur Aseptoflex Vario · Matières boîtier: inox	E33209
	Raccord à souder · Ø 50 mm · avec orifice de fuite · pour des appareils avec adaptateur Aseptoflex Vario · Principe d'étanchéité : joint d'étanchéité · Matières boîtier: inox	E30130

**Connecteurs**

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro-tection	LED	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT004
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT001



Pour zones  
aseptiques et humides

## Transmetteurs de température TAD avec fonction de diagnostic, raccord process G1/2.



- Technologie 2 fils permettant une installation facile.
- Sorties analogiques et de diagnostic pour la température process et l'avertissement dérive / alarme.
- Une vaste gamme de raccords et d'adaptateurs aseptiques disponible.
- Conception double du capteur permettant une détection de la dérive auto-contrôlée.
- Réduction des coûts grâce à l'adaptation des intervalles de calibrage.

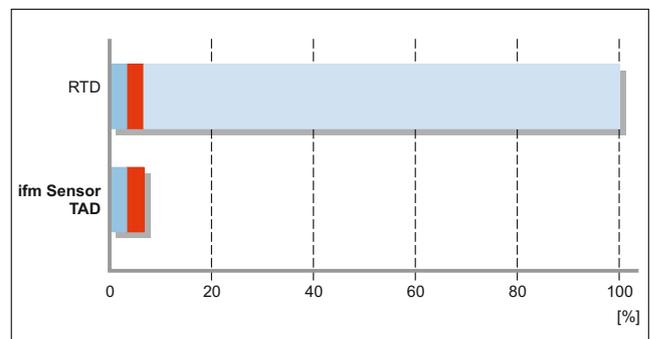
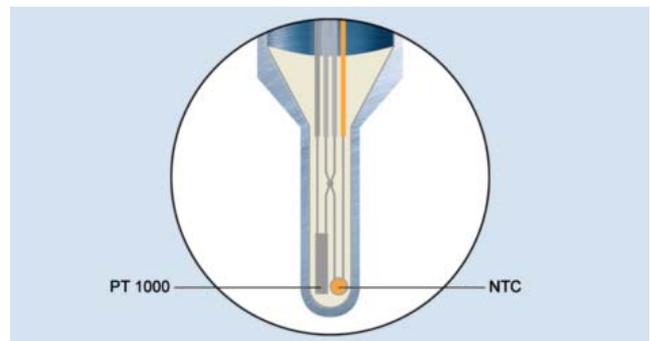


### Sécurité du processus augmentée grâce à l'auto-contrôle redondant et diversitaire

Le transmetteur de température TAD a deux éléments de mesure très précis qui contrôlent le processus et se contrôlent mutuellement. Ceci assure qu'une dérive des éléments de mesure qui se développe est détectée et diagnostiquée de manière fiable.

En cas de défaillance d'un élément, on peut continuer le processus avec le deuxième élément de mesure (fonction backup). Grâce à cette technologie, le TAD permet une mesure de la température haute précision et à long terme dans des applications aseptiques, par ex. agroalimentaires, boissons et pasteurisation.

Les seuils de dérive et les paramètres peuvent être réglés de manière facile via un logiciel, par ex. IO-Link. Après le réglage des seuils de commutation, le TAD surveille la dérive de la température de manière indépendante et continue. Grâce à la détection immédiate de la dérive de la température, un contrôle cyclique du calibrage n'est plus nécessaire.



Comparaison des coûts : contrairement au TAD, les capteurs conventionnels doivent être calibrés deux fois par an.  
Bleu foncé : coûts des capteurs  
Rouge : coûts d'installation  
Bleu clair : coûts de calibrage

**Transmetteur de température avec sortie de diagnostic, IO-Link**

Type	Réglage usine [°C / °F]	Raccord process	Longueur d'installation [mm]	U <sub>alim</sub> [V]	Temps de réponse dynamique T05 / T09 [s]	N° de commande
<b>Connecteur M12 - Sortie normalement ouvert / normalement fermé / Heartbeat programmable; 4...20 mA analogique · DC PNP/NPN</b>						
	0...150 / 32...302	G ½ mâle	87,5	18...32	3 / 6	TAD191
	0...150 / 32...302	G ½ mâle	33	18...32	3 / 6	TAD991
	0...150 / 32...302	G ½ mâle	50	18...32	3 / 6	TAD091

**Adaptateurs**

Type	Description	N° de commande
	Adaptateur autoserrant · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 / DIN 32676 · pour des appareils avec adaptation G ½ · Matières boîtier: inox 316L / 1.4404	E33401
	Adaptateur autoserrant · Clamp · 2" · ISO 2852 / DIN 32676 · pour des appareils avec adaptation G ½ · Matières boîtier: inox 316L / 1.4404	E33402
	Adaptateur autoserrant · G ½ · avec orifice de fuite · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 / DIN 32676 · avec orifice de fuite · Matières boîtier: inox 316L / 1.4435	E43311
	Adaptateur autoserrant · G ½ · avec orifice de fuite · Clamp · 2" · ISO 2852 / DIN 32676 · avec orifice de fuite · Matières boîtier: inox 316L / 1.4435	E43312
	Raccord à souder · G ½ - Ø 35 mm · Matières boîtier: inox	E30055

**Connecteurs**

Type	Câble	Spécification des fils	Matière boîtier / écrou	Tension [V]	T <sub>a</sub> [°C]	Pro-tection	LED	N° de commande
<b>Connecteur femelle M12, 5/4 pôles, 4 fils</b>								
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT004
	5 m orange câble PVC	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	-	EVT001



## Disjoncteur électronique 24 V.



- Protection modulaire et sélective dans les machines et installations.
- Protection fiable des câbles permettant de réduire les sections.
- Remplacement rapide grâce à une technologie de connexion innovante.
- Détection de la cause du déclenchement (via IO-Link).
- Mesure de courant et de tension dans chaque voie (via IO-Link).



### Sécurité côté 24 V

Contrairement au côté primaire 230 V, la protection des câbles dans le circuit secondaire est souvent négligée. De plus, pour une alimentation en tension 24 V DC des disjoncteurs mécaniques ne déclenchent pas souvent en cas de faute. Ceci peut être le cas, par exemple, pour des longs câbles.

Le disjoncteur électronique d'ifm permet une surveillance optimale du circuit et, le cas échéant, une désactivation fiable. Même une désactivation sélective de circuits de branchement individuels est possible. Ceci permet de réduire les sections dans le circuit de charge des alimentations à découpage. Le système est modulaire et peut ainsi être adapté de manière optimale aux circuits des installations et des machines.

Avec la version IO-Link, il est aussi possible d'évaluer des données de diagnostic importantes.

## Electronic protection modules

Type	Description	N° de commande
	Module d'alimentation IO-Link · Courant d'entrée (courant total max.) 40 A · pour modules de protection DF22xx	DF2100
	Module de protection IO-Link · Courant nominal (Fail Safe Element) 2 x 2 A · pour module d'alimentation DF2100	DF2212
	Module de protection IO-Link · Courant nominal (Fail Safe Element) 2 x 4 A · pour module d'alimentation DF2100	DF2214
	Module de protection IO-Link · Courant nominal (Fail Safe Element) 2 x 6 A · pour module d'alimentation DF2100	DF2216

## Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Maître IO-Link USB · pour le paramétrage et l'analyse d'appareils · Protocoles de communication supportés : IO-Link (4,8, 38,4 et 230 kbits/s) · pour le fonctionnement avec le logiciel cadre FDT "ifm Container" ou le logiciel "LINERECORDER SENSOR"	E30390
	LINERECORDER SENSOR · Version 4.1.0 · Logiciel pour le paramétrage online et offline des capteurs IO-Link via l'adaptateur USB · Utilisation via adaptateur USB (pilotes fournis) : Interface IO-Link E30396 ou maître IO-Link E30390 (consulter la fiche technique correspondante) · Importation et mise à jour des IODD via le site web ifm · Lecture des IODD sur supports de sauvegarde · Identification automatique des capteurs · Présentation graphique des valeurs process et de l'historique, avec fonction d'exportation · Documentation et archivage · Duplication des paramètres · Support memory plug complet pour IO-Link 1.1	QA0001
	LINERECORDER SENSOR (téléchargement via e-shop) · Version 4.1.0 · Logiciel pour le paramétrage online et offline des capteurs IO-Link via l'adaptateur USB · Utilisation via adaptateur USB (pilotes fournis) : Interface IO-Link E30396 ou maître IO-Link E30390 (consulter la fiche technique correspondante) · Importation et mise à jour des IODD via le site web ifm · Lecture des IODD sur supports de sauvegarde · Identification automatique des capteurs · Présentation graphique des valeurs process et de l'historique, avec fonction d'exportation · Documentation et archivage · Duplication des paramètres · Support memory plug complet pour IO-Link 1.1	QA0002

**Afrique du Sud**

**ifm electronic (pty) Ltd**  
 112 Sovereign Drive,  
 Route 21 Corporate Park  
 Centurion  
 0157  
 Postnet Suite 279  
 Postnet Bag X8  
 Elardus Park  
 0047  
 National: 0861 IFM RSA (436 772)  
 International: +72 12 450 0400  
 Fax: +27 12 450 0412  
 info.za@ifm.com  
 www.ifm.com/za

**Algeria**

**Sarl AMS Algérie - Automatismes  
 Motorisation & Services**  
 Lotissement C, lot n°190 B  
 Draria - 16000 ALGER  
 Tel. +213 (0)5 59 43 45 22  
 Tel. +213 (0) 23 26 41 45  
 Fax +213 (0)23 26 42 58  
 contact@amsalgerie.com  
 www.amsalgerie.com

**Allemagne**

**ifm electronic gmbh**  
 Friedrichstr. 1  
 45128 Essen  
 Tel. +49 201 24 22 0  
 Fax +49 201 24 22 12 00  
 info@ifm.com  
 www.ifm.com/de

**Arabie Saoudite**

**Noor Al-Shomoe  
 for Electric & Maintenance**  
 King Khalid Street, Cross 5  
 P.O. Box 2571  
 Al-Khobar 31952  
 Kingdom of Saudi Arabia  
 Tel. +9 663 864 49 58  
 Fax +9 663 894 63 41  
 h.o.info@nooralshomoe.com  
**Bariq Al Emdadat Trading  
 Establishment**  
 P.O. Box 27001, Riyadh 11653  
 Kingdom of Saudi Arabia  
 Contact: Abdul Aziz Mohamed Elias  
 Tel. +966 11 4728782  
 Fax +966 11 4725576  
 Mobile 00966 53 2626686  
 azizelias@bariqarabia.com

**Argentine**

**ifm electronic s.r.l.**  
 Lola Mora 421  
 10° piso, oficina 3  
 1107 - Puerto Madero  
 Ciudad Aut. Buenos Aires  
 Tel./Fax +54 (011) 5353-3436  
 Interior del país: 0810-345-3436  
 info.ar@ifm.com  
 www.ifm.com/ar

**Australie**

**ifm efector pty ltd.**  
 PO Box 479  
 Suite 3, 745 Springvale Road  
 Mulgrave VIC 3170  
 Tel. 1300 365 088  
 Fax 1300 365 070  
 sales.au@ifm.com  
 www.ifm.com/au

**Autriche**

**ifm electronic gmbh**  
 Wienerbergstraße 41  
 Gebäude E  
 1120 Vienne  
 Tel. +43 / 1 / 617 45 00  
 Fax +43 / 1 / 617 45 00 10  
 info.at@ifm.com  
 www.ifm.com/at

**Bangladesh**

**Sensotec Automation and Control**  
 Sensotec Automation and Control  
 5, New Eskaton Road  
 Ghausnagar, Ramna  
 Dhaka 1000 Bangladesh  
 Tel. +880 171 154 689 0  
 sensotec@agni.com

**Belgique et Luxembourg**

**ifm electronic n.v./s.a.**  
 Zuiderlaan 91 - B6  
 1731 Zellik  
 Tel. +32 2 481 0220  
 Fax +32 2 463 1795  
 info.be@ifm.com  
 www.ifm.com/bessss

**Biélorussie**

**ifm electronic**  
 ELTICON Trade House Ltd.  
 2A Ostroshitskaya st.  
 220125 Minsk, Belarus  
 Tel.: +375-17-286-4649  
 Fax: +375-17-289-6169  
 E-mail: info@elticon.ru  
 www.elticon.ru  
 Akvilakit Ltd.  
 Kamennogorskaya str. 47-123  
 220055 Minsk, Belarus  
 Tel.: +375-17-241-00-06  
 Fax: +375-17-241-00-05  
 E-mail: info@akvilakit.by  
 www.akvilakit.by

**Bolivia**

**BAVARIA S.R.L.**  
**Álvaro Baptista Vargas**  
 Zona Calacoto Alto, Urb. Morocollo -  
 Santos Pariamo  
 C. Mario Diaz de medina (26-A), n° 32  
 La Paz  
 Tel. 00-591-2-279 269 1  
 Mobile 00-591-720-47 442  
 PoBox N°312248  
 alvarobaptista@bavaria.bo  
 www.bavaria.bo

**Brésil**

**ifm electronic Ltda.**  
 Rua Eleonora Cintra, 140  
 Jardim Analia Franco  
 03337-000 São Paulo  
 Tel. +55-11-2672-1730  
 Fax +55-11-2673-3501  
 info.br@ifm.com  
 www.ifm.com/br

**Bulgarie**

**ifm electronic eood**  
 1202 Sofia  
 ul. Klokotnica No 2A  
 Business Centre IVEL  
 fl.4, office 17  
 Tel. +359 2 807 59 69  
 Fax +359 2 807 59 60  
 info.bg@ifm.com

**Canada**

**ifm efector Canada Inc.**  
 2233 Argentia Road, Suite 104  
 Mississauga, ON L5N 2X7  
 Tel. 855-436-2262  
 Fax 855-399-5099  
 info.ca@ifm.com  
 www.ifm.com/ca

**Chili**

**ifm electronic SpA**  
 Presidente Eduardo Frei Montalva  
 6199, Oficina 5032  
 Comuna de Conchalí  
 Región Metropolitana  
 Tel.: +56-2-32239282  
 info.cl@ifm.com

**Chine**

**ifm electronic (Shanghai) Co., Ltd**  
 Building 15,  
 No. 1000, Zhangheng Road,  
 Pu Dong District.  
 201203 Shanghai, P.R.China  
 Tel. +86 21 3813 4800  
 Fax +86 21 5027 8669  
 400 National Service Hotline:  
 400 880 6651  
 Involving: Contract quotation, Product  
 delivery, Technical support, etc  
 info.cn@ifm.com  
 www.ifm.com/cn

**ifm electronic (HK) Ltd**

Unit 2106, 21/F,  
 Tower 2, Metroplaza  
 No. 223 Hing Fong Road,  
 Kwai Chung,  
 N.T., Hong Kong.  
 info.hk@ifm.com  
 www.ifm.com/hk  
**ifm electronic (Taiwan) Limited**  
 9F.-6, No.12, Fuxing 4th Rd., Cianjhen  
 District, Kaohsiung City,  
 Postal Code 806, Taiwan, R.O.C.  
 Tel. +886-7-335-7778  
 Fax +886-7-335-6878  
 info.tw@ifm.com  
 www.ifm.com/tw

**Colombie**

**SENSOMATIC Y CIA LTDA.**  
 Calle 1 C 25a - 50  
 Bogotá D.C.  
 Tel. +57 313 430 2264  
 Tel. +57 1 407 96 96  
 info@sensomatic-ltda.com  
 www.sensomatic-ltda.com

**Corée**

**ifm electronic Ltd.**  
 Hyundai Liberty House 201  
 Dokseodang-ro Yongsan-Gu  
 04420 Séoul  
 Tel. +82 2-790-5610  
 Fax +82 2-790-5613  
 info.kr@ifm.com  
 www.ifm.com/kr

**Costa Rica**

**Gen Bus S.A**  
 Santa Rosa, Sto. Domingo, Heredia.  
 Bodegas Del Sol, Bodega n° 22  
 Tel. + (506) 25 60 39 58  
 Tel. + (506) 22 62 39 27  
 Fax + (506) 22 62 16 74

**Croatie**

**ifm electronic gmbh**  
 Wienerbergstr. 41  
 Gebäude E  
 1120 Wien  
 Tel. +43 / 1 / 617 45 00  
 Fax +43 / 1 / 617 45 00 10  
 info.hr@ifm.com  
 www.ifm.com/hr

**Danemark**

**ifm electronic als**  
 Ringager 4A  
 2605 Brandby  
 Tel. +45 70 20 11 08  
 info.dk@ifm.com  
 www.ifm.com/dk

**Ecuador**

**ECUAINSETEC**  
 Sucursal Quito  
 Yugoslavia N34-110 Azuay  
 Edif. Ecuainsetec  
 Tel. (593-2) 2450-475 / 2261979 /  
 2269148 / 2253757  
 Sucursal Guayaquil  
 Cda. Kennedy Norte Mz. 705  
 Sl. 2 Av. Assaf Bucaram y  
 Miguel Campodónico  
 Tel. (593-4) 2680-150 / 2680155 /  
 2680157 / 2680145  
 info@ecuainsetec.com.ec  
 www.ecuainsetec.com.ec

**Egypte**

**Egyptian Establishment  
 for Electromechanical Supplies**  
 Mr. Ahmed Gouda  
 27 Al-Salam Street  
 Al Arezona, Al Haram Road  
 Giza 12111, Caire  
 Tel. +20 / 2 / 586 49 49  
 Fax +20 / 2 / 586 49 49  
 Mobile +20 10 10 61 791  
 ahmed\_gouda97@yahoo.com

**El Salvador**

**Provinter**  
 Prolongación Boulevard Constitución,  
 Residencial la Gloria,  
 Block C-3 pje. 2-C, N°1 Mejicanos,  
 San Salvador, El Salvador  
 Tel. + (503) 25643005  
 Ventas@provintersv.com

**Emirats arabes unis**

**Al Injazat Technical Services Est.**  
 P.O. Box 42895  
 Al Qubaisi bldg floor 0 flat # 4  
 Liwa street corner of corniche road,  
 Abu Dhabi  
 Tel. +971-2-6585400  
 Fax +971-2-6585401  
 Mobil +971-50-6811072  
 kamran@injazat.ae  
 www.injazat.ae

**Espagne**

**ifm electronic s.l.**  
 Parc Mas Blau  
 Edificio Inbisa  
 c/ Garrotxa 6-8  
 08820 El Prat de Llobregat  
 Tel. 0034 93 479 30 80  
 Fax 0034 93 479 30 86  
 info.es@ifm.com  
 www.ifm.com/es

**Estonie**

**Pesmel Estonia LTD**  
 Segu 4  
 76505 Saue  
 Tel. +372 674 73 30  
 Fax +372 674 73 31  
 pesmel@pesmel.ee  
 www.pesmel.ee

**Finlande**

**ifm electronic oy**  
 Vaakatie 5  
 00440 Helsinki  
 Tel. +358 (0)75 329 5000  
 Fax +358 (0)75 329 5010  
 info.fi@ifm.com  
 www.ifm.com/fi

**France**

**ifm electronic**  
 Siège :  
 Savoie Technolac BP226  
 73374 Le Bourget du Lac  
 Agence commerciale :  
 Immeuble Uranus  
 1-3 rue Jean Richepin  
 93192 NOISY LE GRAND CEDEX  
 Tel. 0820 22 30 01  
 Fax 0820 22 22 04  
 info.fr@ifm.com  
 www.ifm.com/fr

**Grèce**

**ifm electronic monoprosopi E.P.E.**  
 27, Andrea Papandreou Street  
 15125 Amaroussi  
 Tel. +30 210 61 800 90  
 Fax +30 210 61 994 00  
 info.gr@ifm.com  
 www.ifm.com/gr

**Guatemala**

**Ingenieros Civiles Electromecánicos Asociados, S.A. (IASA)**  
 20 Calle 25-55 Zona 12  
 Empresarial El Cortijo III Bodega n° 907,  
 Guatemala City  
 Tel. +502-23061300  
 info@iasa.com.gt

**Honduras**

**R y D INDUSTRIAL**  
 Bo. Paz Barahona  
 11 Ave. 14 y 15 Calle  
 S.O. #142  
 San Pedro Sula  
 Tel. +(504) 2550-3703  
 Tel. +(504) 2558-9313  
 ventas@rydindustrial.com

**Hongrie**

**ifm electronic kft.**  
 Szent Imre út 59. I.em.  
 H-9028 Győr  
 Tel. +36-96 / 518-397  
 Fax +36-96 / 518-398  
 info.hu@ifm.com  
 www.ifm.com/hu

**Inde**

**ifm electronic India Private Limited**  
 Plot No. P-39/1  
 MIDC Gokul Shirgaon  
 Kolhapur – 416234  
 Maharashtra State  
 Tel. +91 / 231 / 267 27 70  
 Fax +91 / 231 / 267 23 88  
 info.india@ifm.com  
 www.ifm.com/in

**Indonésie**

**PT Indoserako Sejahtera**  
 Jl. P. Jayakarta 121 No. 59  
 10730 Jakarta Pusat  
 Tel. +62 / 21 6 24 8923  
 Fax +62 / 21 6 24 8922  
 harry@indoserako.com

**Irlande**

**ifm electronic (Ireland) Ltd.**  
 No. 7, The Courtyard  
 Kilcarbery Business Park  
 New Nangor Road  
 Clondalkin  
 Dublin 22  
 Tel. +353 / 1 / 461 32 00  
 Fax +353 / 1 / 457 38 28  
 sales\_ie@ifm.com  
 www.ifm.com/ie

**Israël**

**Astragal Ltd.**  
 3, Hashikma Str.  
 Azur 58001  
 P.O. Box 99  
 Azur 58190  
 Tel. +972 / 3 / 5 59 16 60  
 Fax +972 / 3 / 5 59 23 40  
 astragal@astragal.co.il  
 www.astragal.co.il

**Italie**

**ifm electronic**  
 Centro Direzionale Colleone  
 Palazzo Andromeda 2  
 Via Paracelso n. 18  
 20864 Agrate Brianza (MB)  
 Tel. +39 (0)39-6899982  
 Fax +39 (0)39-6899995  
 info.it@ifm.com  
 www.ifm.com/it

**Japon**

**efector co. ltd.**  
 18F WBG Marive-west  
 2-6-1 Nakase, Mihama-ku  
 Chiba-shi, Chiba 261-7118  
 info.jp@ifm.com  
 www.ifm.com/jp

**Jordanie**

**Al Mashreqan Trading Supplies**  
 P.O.Box.851054  
 11185 Swaifieh  
 Amman  
 Tel. +962 6 581 8841  
 Fax +962 6 581 8892  
 info@mashreqan.com

**Koweït**

**Kana Controls**  
 2nd Floor Khalid Fauzan Building  
 Building No. 1670  
 Street No. 7, Block No. 1  
 Al-Rai Industrial Area,  
 P.O. Box - 25593,  
 13116 Safat  
 Tel. +965-24741537  
 Fax +965-24741537  
 info@kanacontrols.com  
 www.kanacontrols.com

**Lettonie**

**EC Systems**  
 Katlakalna Str. 4A  
 1073 Riga  
 Tel. +371 724 1231  
 Fax +371 724 8478  
 alnis@ecsystems.lv  
 www.ecsystems.lv

**Liban**

**Middle East Development Co. SAL (MEDEVCO)**  
 Medevco Building  
 Jeita Main Road  
 Jeita - Kesrouan, Lebanon  
 Mail address :  
 P.O.Box 67  
 Jounieh  
 Lebanon  
 Tel. +961-9-233550  
 Fax +961-9-233554  
 info@medevco-lebanon.com

**Lituanie**

**Elinta UAB**  
 Terminalo g. 3, Biruliškių k.,  
 Karmėlavos sen.  
 LT-54469 Kauno raj. (Kauno LEZ)  
 Tel. +370 37 351 999  
 Fax +370 37 452 780  
 sales@elinta.lt  
 www.elintosprekya.lt

**Malaisie & Singapore**

**ifm electronic Pte. Ltd**  
 Malaysian Branch Office  
 No. 9F – 2A, 9th Floor,  
 Tower 4 @ PFCC, Jalan Puteri 1/2,  
 Bandar Puteri Puchong,  
 47100 Puchong, Selangor  
 Tel. + 603 8066 9853  
 Fax + 603 8066 9854  
 sales.my@ifm.com  
 www.ifm.com/my  
 Singapore Branch Office  
 25, International Business Park  
 #03-26/29 German Center  
 609916 Singapore  
 Tel. +6565628661  
 Fax +6565628660  
 sales.sg@ifm.com  
 www.ifm.com/sg

**Mexique**

**ifm efector S. de R.L. de C.V.**  
 Ave. Arq. Pedro Ramirez Vázquez 200-4  
 Planta Baja, Col. Valle Oriente.  
 San Pedro Garza García, N.L. 66269  
 Tel. +52-81-8040-3535  
 Fax +52-81-8040-2343  
 clientes.mx@ifm.com  
 www.ifm.com/mx

**Morocco**

**SOFIMED**  
 137, Boulevard Moulay Ismail -  
 Roches Noires  
 20290 - Casablanca  
 Tel. +212 522 240 101  
 Fax +212 522 240 100  
 www.sofimed.ma

**Namibia**

**ifm electronic (pty) Ltd**  
 1 Basement Office,  
 Decor House  
 25 Dr. W. Kulz Street  
 Windhoek  
 Namibia  
 Tel. +264 61 300984 / 300998  
 Fax +264 61 300910  
 Fax to email +264 88 651 9943  
 info.na@ifm.com  
 www.ifm.com/na

**Nigeria**

**Automated Process Ltd**  
 3rd Floor, 32 Lagos Abeokuta  
 Expressway  
 Near Cement Bus Stop  
 Dopemu, Agege  
 Lagos State  
 Tel. + 234 / 01 / 4729 967  
 Fax + 234 / 01 / 4925 865  
 sales@automated-process.com  
 www.automated-process.com

**Nlle Zélande**

**ifm efector pty ltd.**  
 Unit 13, 930 Great South Road  
 Penrose, Auckland  
 Tel. +64 / 95 79 69 91  
 Fax +64 / 95 79 92 82  
 sales.nz@ifm.com  
 www.ifm.com/nz

**Norvège**

**Siv.Ing. J.F.Knudtzen AS**  
 Billingstadsletta 97  
 1396 Billingstad  
 Postboks 160  
 1378 Nesbru  
 Tel. +47 / 66 98 33 50  
 Fax +47 / 66 98 09 55  
 firmapost@jfkknudtzen.no  
 www.jfkknudtzen.no

**Oman**

**Technical Engineering Company LLC.**  
 P.O. Box 59  
 Madinat Al Sultan Qaboos  
 Postal Code 115  
 Tel. +968 24503593  
 Fax +968 24503573  
 tecoman@omantel.net.om

**Panama**

**JDA Ingeniería**  
 Dirección: Edificio Diamante 3, 3A,  
 Villa De Las Fuentes 1.  
 Ciudad de Panamá.  
 Tel: (507) 399-8200/ 6200-4205  
 jaguilar@jdaingenieria.com  
 www.jdaingenieria.com

**Pays-bas**

**ifm electronic b.v.**  
Deventerweg 1 E  
3843 GA Harderwijk  
Tel. +31 / 341 438 438  
Fax +31 / 341 438 430  
info.nl@ifm.com  
www.ifm.com/nl

**Pérou**

**Peru**  
dekatec s.a.c.  
Los Calderos 188  
Urb. Vulcano, Ate  
Lima  
Tel. +511 / 348 0293  
Tel. +511 / 348 0458  
Tel. +511 / 348 2269  
Fax +511 / 349 0110  
MAIL: dkleffmann@dekatec.com.pe  
WEB: www.dekatec.com.pe  
  
ACME & CIA SAC  
AV. Andrés Tinoco 133,  
Santiago de Surco, Lima  
OFFICE: +51 12823540  
RPC: +51997187887  
RPM: #990556005/+51990556005  
RPB: +51981156796  
MAIL: logistica@acmecia.com /  
ventas@acmecia.com  
WEB: www.acmecia.com

**Philippines**

**iProcess Controls Trading INC.**  
**Gram Industrial, Inc.**  
iProcess Controls Trading INC  
Unit 303 Tower B Almanza Metropolis  
Condominium Manila Doctors Village,  
Almanza Las Pinas City, Philippines  
Tel. +639 2 5875990  
Fax +63 2 587 5990  
Mobile Hotline: +63 917 8159234  
Contact Person: Juan Teodoro H. Alido  
E-Mail: dowee.alido@outlook.com  
iProcesscontrols@outlook.com  
Gram Industrial, Inc.  
Bldg. 9 Don Mariano Lim  
Industrial Complex,  
Alabang Zapote Road  
corner Concha Cruz Drive,  
Barangay Almanza 1,  
Las Pinas City 1740, Philippines  
Tel. +63 2 850 2218  
Fax +63 2 807 7173  
Hotline: +63 917 812 0840 /  
+63 917 549 7318  
Contact person:  
Fernando Ronnie Cordero Alido  
Tel.: +632 850 22 18  
Handphone: +63 917 841 52 25  
Email: ronnie.alido@gram.com.ph

**Pologne**

**ifm electronic Sp.z o.o.**  
ul. Węglowa 7  
PL 40-105 Katowice  
Tel. +48 32 70 56 454  
Tel. +48 32 70 56 480  
Fax +48 32 70 56 455  
info.pl@ifm.com  
www.ifm.com/pl

**Portugal**

**ifm electronic s.a.**  
Parque Tecnológico S. Félix da Marinha  
Avenida Manuel Violas, 476  
4410-137 São Félix da Marinha  
Tel. +351 22 37 17 108  
Fax +351 22 37 17 110  
info.pt@ifm.com  
www.ifm.com/pt

**Qatar**

**Advanced Fluid Power L.L.C**  
P.O. Box 201382  
Barwa Village Al Wakra  
Building No 1  
Doha-Qatar  
Tel. +974-40164275  
Fax +974-40164274  
sales@afp-qatar.com  
www.afp-qatar.com

**République Dominicaine**

**WECH AUTOCONTROLES S. A.**  
Ave. Romulo Betancourt 2158  
Edificio Wech  
Urb. Renacimiento  
Santo Domingo  
Tel. + 1 809-531-0550  
Fax + 1 809-531-9175  
wech@verizon.net.do  
www.wechautocontroles.com.do

**République Tchèque**

**ifm electronic, spol. s r.o.**  
U Křížku 571  
252 43 Prague  
Tel. +420 267 990 211  
Fax +420 267 750 180  
info.cz@ifm.com  
www.ifm.com/cz

**Roumanie**

**ifm electronic s.r.l.**  
Mihai Viteazu Str. Nr. 1  
Selimbar, Sibiu  
557260  
Tel. 0040 269 224550  
Fax 0040 269 224766  
info.ro@ifm.com

**Royaume Uni**

**ifm electronic Ltd.**  
efector House  
Kingsway Business Park  
Oldfield Road  
Hampton  
Middlesex TW12 2HD  
Tel. +44 / 20 / 8213 0000  
Fax +44 / 20 / 8213 0001  
enquiry\_gb@ifm.com  
www.ifm.com/uk

**Russie**

**ifm electronic**  
Ibragimova, 31, k.50  
office 808  
105318 Moscow  
Tel. +7 (495) 921-44-14  
Fax +7 (495) 651-82-97  
info.ru@ifm.com  
www.ifm.com/ru

**Singapour**

**ifm electronic Pte. Ltd.**  
25, International Business Park  
#03-26/29 German Center  
609916 Singapour  
Tel. +6565628661  
Fax +6565628660  
sales.sg@ifm.com  
www.ifm.com/sg

**Slovaquie**

**ifm electronic spol. s.r.o.**  
Rybnicna 40  
831 06 Bratislava  
Tel. +421 / 2 / 44 87 23 29  
Fax +421 / 2 / 44 64 60 42  
info.sk@ifm.com  
www.ifm.com/sk

**Sri Lanka**

**Isaro Automation Systems Ltd.**  
First Floor,  
400 Galle Road,Rawathawatta.  
Moratuwa  
Tel. +94 114 216 784  
Fax + 94 11 2644 224  
isaro@slt.net.lk

**Suède**

**ifm electronic ab**  
Drakegatan 6  
41250 Göteborg  
Tel. växel 031-750 23 00  
Fax 031-750 23 29  
info.se@ifm.com  
www.ifm.com/se

**Suisse**

**ifm electronic ag**  
Altgraben 27  
4624 Härkingen  
Tel. 0800 88 80 33  
Fax 0800 88 80 39  
info.ch@ifm.com  
www.ifm.com/ch

**Thaïlande**

**SCM ALLIANZE CO., LTD.**  
700/19-24  
Phaholyothin Road  
Samsennai Phayatai  
Bangkok 10400  
Tel. +66 02 615 4888  
contact@scma.co.th  
www.scmallianze.com

**Tunesia**

**TECHNOPREST**  
GP1 – Km 5,5 Rte de Sousse –  
Z.I 2013 Ben Arous  
Tel. +216 71 389 203  
Fax + 216 71 389 215  
technoprest@technoprest.com.tn

**Turquie**

**ifm electronic Elektrikli  
ve Elektronik Aletler  
İth.İhr.Paz.Tic.Ltd.Şti.**  
Merkez Mah. Nadide Sok.  
Anittepe Sitesi No:28  
34381 Şişli / İstanbul  
Tel. +90 / 212 / 210 5080  
Fax +90 / 212 / 221 7159  
info.tr@ifm.com  
www.ifm.com/tr

**Ukraine**

**ifm electronic**  
Mariny Raskovoj 11  
02660 Kiev  
Tel. +380 44 501 8543  
Fax +380 44 501 8543  
info.ua@ifm.com  
www.ifm.com/ua

**USA**

**ifm efector, inc.**  
1100 Atwater Dr.  
Malvern, PA 19355  
Tel. +1-800-441-8246  
Fax +1-800-329-0436  
info.us@ifm.com  
www.ifm.com/us

**Venezuela**

**Petrobornas, C.A.**  
C. C. Plaza Aeropuerto,  
Galería piso 1, Local P1-B03,  
Calle Neveri, Unare,  
Puerto Ordaz 8050,  
Estado Bolívar  
Tel. + 58 286 9513382  
info@petrobornas.net  
www.petrobornas.net

**Vietnam**

**The Representative Office  
of ifm electronic gmbh  
in Ho Chi Minh City**  
7A-7th Floor,  
#467 Dien Bien Phu Street,  
Ward 25, Binh Thanh District,  
Ho Chi Minh City 700000  
Tel. +84-8-35125177  
Fax +84-8-35125178  
sales.vn@ifm.com





Visitez notre site web :  
[www.ifm.com](http://www.ifm.com)



**Détecteurs  
de position**



**Détecteurs pour  
le contrôle  
de mouvements**



**Vision industrielle**



**Technologie  
de sécurité**



**Capteurs process**



**Communication  
industrielle**



**Systemes  
d'identification**



**Systemes pour  
la surveillance et  
le diagnostic d'états  
de machines**



**Systemes  
pour engins mobiles**



**Technologie  
de connexion**



**Logiciel**



**Alimentations**



**Accessoires**

Paris  
 ifm electronic  
 Agence Paris  
 Immeuble Uranus  
 1-3 rue Jean Richepin  
 93192 NOISY LE GRAND CEDEX  
 Tél. 0820 22 30 01  
 Fax 0820 22 22 04  
 E-mail : [info.fr@ifm.com](mailto:info.fr@ifm.com)

Nantes  
 ifm electronic  
 Agence Nantes  
 Parc Armor  
 Immeuble Armor III  
 13 Impasse Serge Reggiani  
 44800 SAINT HERBLAIN CEDEX  
 Tél. 0820 22 30 01  
 Fax 0820 22 22 04  
 E-mail : [info.fr@ifm.com](mailto:info.fr@ifm.com)

Lyon  
 ifm electronic  
 Agence Lyon  
 Bois des Côtes II  
 304, route Nationale 6  
 69578 LIMONEST CEDEX  
 Tél. 0820 22 30 01  
 Fax 0820 22 22 04  
 E-mail : [info.fr@ifm.com](mailto:info.fr@ifm.com)



**ifm – close to you!**