

Détecteurs capacitifs

Détection sans contact de liquides et de solides





Sommaire.

Introduction

Définitions électriques et mécaniques	6
Définition de la distance de commutation	7
Classes de protection	8
Montage et type d'installation	9
Schémas de raccordement	10
Structure et fonctionnement	12
Fluides détectables	13
Choix du détecteur	14

Détecteurs capacitifs

Aperçu succinct
Formes cylindriques
Formes parallélépipédiques

Accessoires

Connecteurs
Connecteurs femelles/Assignation des pins
Connecteurs – Types de connexion
Divers
Kit de fixation Sensofix
Accessoires de montage CFDK 25

Détection d'objets et de niveaux indépendamment du matériau – Détecteurs capacitifs.



Sans contact

- Détection fiable d'objets avec distances de commutation jusqu'à 30 mm
- Pas de détérioration des détecteurs par des fluides agressifs
- Le fluide n'est pas contaminé par le détecteur



Détection indépendante du matériau

- Détection fiable des matériaux conducteurs et non conducteurs
- Détection sans défaut de matériaux ultra transparents et opaques
- Détection plus sûre même en cas de surfaces réfléchissantes

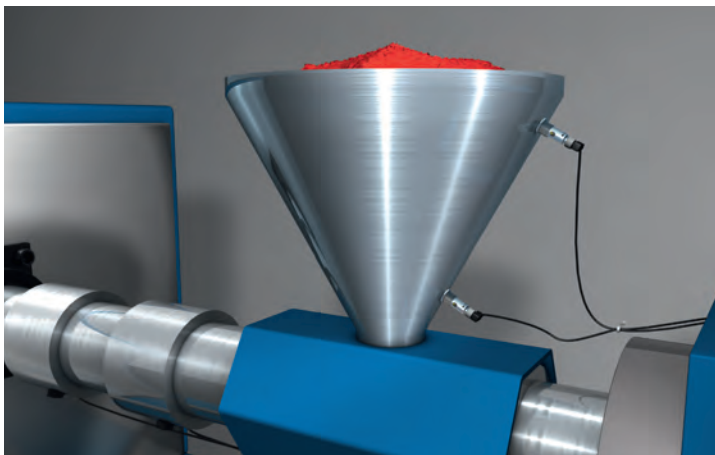


Durable

- Montage protégé possible à l'extérieur du récipient
- La face de détecteur fermée prolonge la durée de vie en cas de contact avec des liquides
- La grande résistance à l'abrasion du boîtier augmente la durée de vie du détecteur en cas de contact avec des granulats

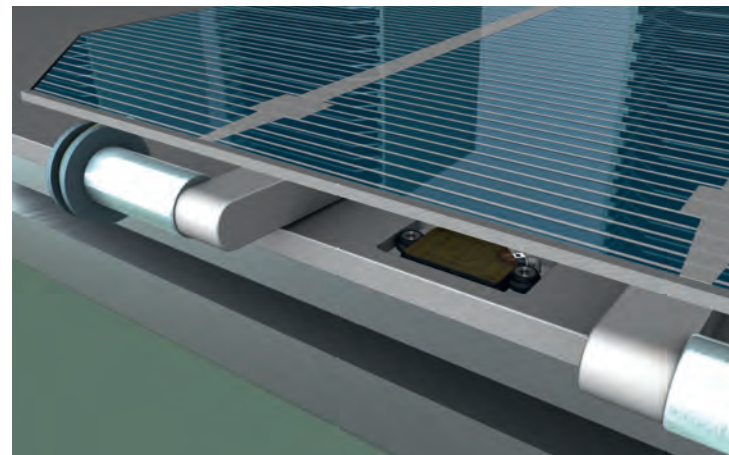
Domaines d'application

- Machines-outils
- Machines graphiques
- Machines d'emballage
- Industrie agroalimentaire
- Montage/manipulation
- Appareils médicaux
- Automatisation du laboratoire



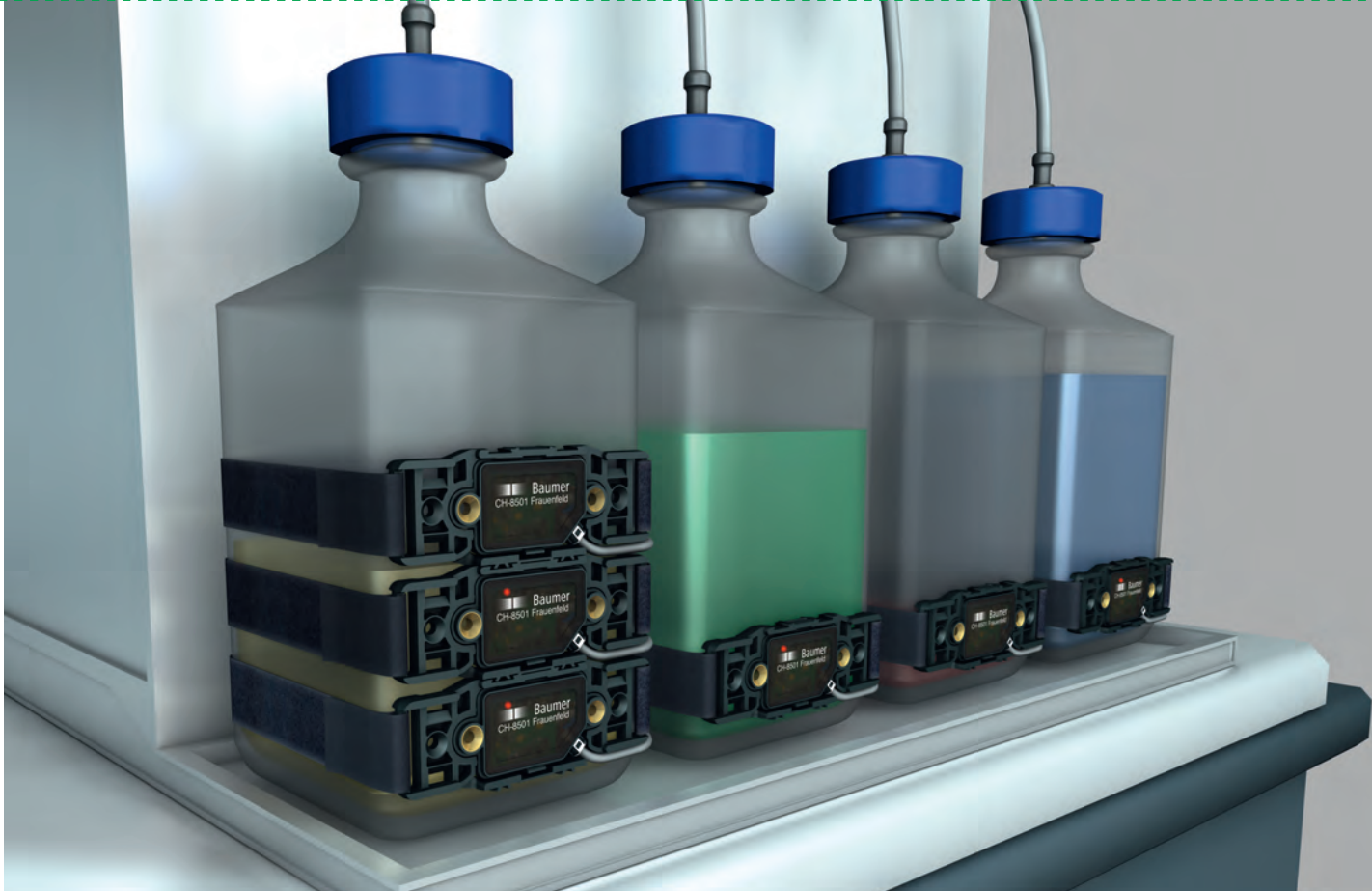
Détection du niveau de granulats dans des presses d'injection

- Grâce à leur construction solide, les détecteurs sont protégés de l'abrasion mécanique
- Détection indépendante de la surface
- Installation simple et rapide



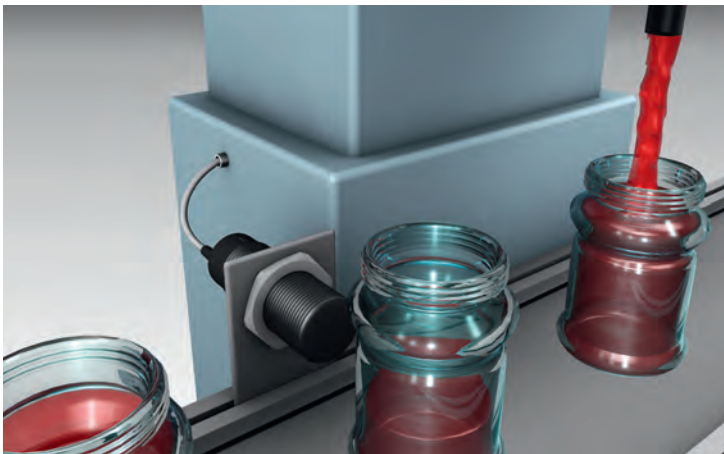
Détection de plaquettes dans les installations de production de cellules solaires

- Détection fiable des plaquettes à travers de grandes distances de commutation
- Insérable en affleurement grâce à une forme plate du boîtier
- Détection indépendamment de la transparence et de la brillance des objets



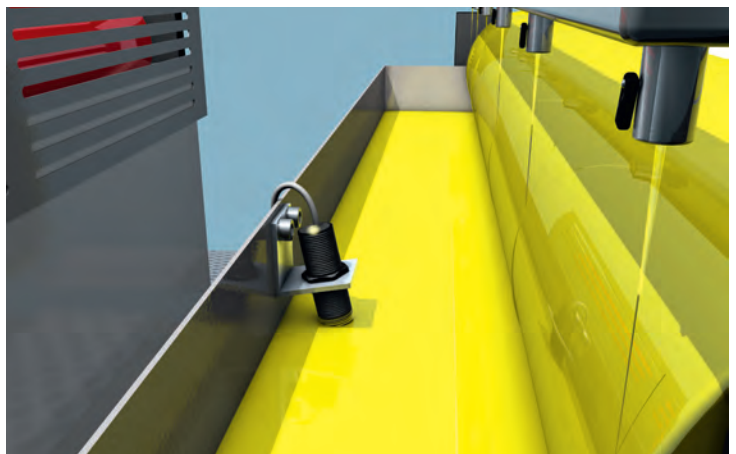
Surveillance des niveaux de liquide des ballons de reflux dans le domaine de l'automatisation du laboratoire

- Montage simple et rapide des détecteurs en dehors du réservoir
- Durée de vie élevée grâce à un boîtier robuste
- Plusieurs domaines de surveillance à définir grâce à un montage en cascade simple



Surveillance du niveau dans les chaînes d'embouteillage

- Détection à travers l'emballage
- Contrôle de la qualité possible à la fin du processus en cas d'emballage fermé
- La détection indépendante de la couleur accroît la sécurité du produit



Détection de niveaux de couleur dans les presses offset

- Détection des niveaux en contact direct avec le liquide
- Les encrassements et les gouttes sont occultés par le détecteur
- Fonctionnement simple et sûr



■ C

Câble de raccordement

La plupart des détecteurs capacitifs sont équipés de série d'un câble PVC extrêmement flexible. Lorsqu'une résistance accrue aux huiles et aux graisses est nécessaire, il peut être remplacé par un câble PUR. La longueur de câble standard est de 2 m.

Conductibilité électrique

Par conductibilité électrique, on entend la capacité d'un fluide à transmettre du courant électrique. La conductibilité électrique est indiquée en siemens par mètre.

Courant absorbé

Le courant maximal absorbé par le circuit à une tension nominale (sans charge).

Courant de charge

Désigne le courant maximal qui peut circuler à travers la sortie sans limitation dans le temps.

■ D

Dérive en température

Dans la plage de températures de fonctionnement donnée, la distance de commutation réelle S_r peut être modifiée par rapport à la distance nominale S_n autour de la plage donnée.

Dimensions

Cette donnée fait généralement référence au diamètre de la face active. Plus la face active est grande, plus la distance de commutation est élevée (S_n).

■ F

Face active

La taille de la face active est définie par les électrodes. Plus l'électrode de mesure est grande, plus le champ électrique et la distance de commutation sont importants.

Fréquence de commutation

Le nombre maximal de commutations autorisé par seconde est défini dans la norme.

■ H

Hystérésis

L'hystérésis est la différence entre le point d'enclenchement et le point de déclenchement lors du rapprochement et de l'éloignement de l'objet par rapport au détecteur.

■ I

Indication de l'état de sortie

La LED indique l'état de sortie actuel.

■ L

Longueur de câble admise

De grandes longueurs de câble signifient pour les détecteurs de proximité une charge capacitive de la sortie et une influence renforcée des signaux parasites. Il convient d'éviter, si possible, les longueurs de câble > 5 m.

■ N

Norme des détecteurs

La norme des détecteurs est décrite sous la référence EN 60947-5-2:2007.

■ O

Ondulation résiduelle

Pour que les détecteurs fonctionnent, la plage de tension donnée ne doit à aucun moment ne pas être atteinte ou être dépassée. À l'intérieur de ces limites, le détecteur tolère une ondulation résiduelle de 10 % max. de la valeur moyenne de tension continue.

■ P

Plage de températures de fonctionnement

Les détecteurs sont conçus et testés pour fonctionner dans une plage de températures déterminée.

Plage de tension +VS

En cas d'ondulation résiduelle maximale de 10%, la tension de service ne doit pas être inférieure ou supérieure aux valeurs minimales et maximales données.

Protection de la sortie

Les détecteurs sont protégés contre les pics de tension, les courts-circuits et l'inversion de polarité.

Protégé contre les courts-circuits

Les détecteurs sont protégés contre les pics de tension, les courts-circuits et l'inversion de polarité.

Protégé contre l'inversion de polarité

Les détecteurs sont protégés contre les pics de tension, les courts-circuits et l'inversion de polarité.

■ R

Reproductibilité

La reproductibilité est l'écart maximal de la distance de commutation lors de 2 mesures en l'espace de 8 heures dans des conditions constantes.

Résistance aux huiles

Les détecteurs avec boîtier tout en métal et câble PUR sont conçus pour être utilisés dans des conditions huileuses.

■ T

Tension résiduelle Vd

Cette donnée indique la tension descendante maximale à travers la sortie utilisée.



Distance de commutation

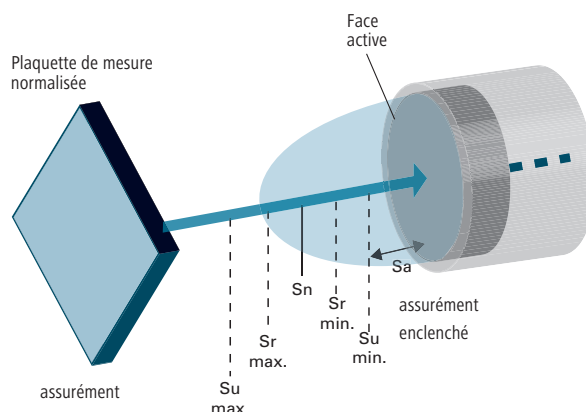
La norme internationale EN 60947-5-2 définit la distance de commutation comme suit: la distance de commutation est la distance à laquelle une plaquette de mesure normalisée se déplaçant sur la face active du détecteur de proximité provoque un changement de signal.

La distance de commutation des détecteurs capacitifs dépend des facteurs suivants:

- Diamètre du détecteur
- Construction du détecteur (avec/sans électrode GND)
- Matériau du fluide à détecter
- Taille du corps approché

Plaquette de mesure normalisée

Pièce fixée utilisée pour les mesures comparatives des distance de commutation et des plages de détection. La plaquette de mesure normalisée est une plaquette carrée, de 1 mm d'épaisseur, en Fe 360 (ST 37). S_a longueur correspond soit au diamètre de la face active du détecteur soit à la triple distance nominale S_n , la valeur applicable étant la valeur la plus grande. La plaquette doit être mise à la terre.



Portée nominale S_n

La portée nominale S_n est une grandeur conventionnelle ne tenant pas compte des tolérances de fabrication ni des modifications dues aux conditions extérieures, telles que la tension et la température.

Portée utile S_u

Distance de commutation d'un détecteur de proximité, mesurée au-delà de la plage de températures de fonctionnement et à une tension d'alimentation de 85% et 110% de la valeur de calcul. En cas de détecteurs de proximité capacitifs, elle doit représenter entre 80% et 120% de la distance de commutation réelle.

Distance de commutation réelle S_r

Distance de commutation effective d'un détecteur de proximité qui est mesurée à une température, une tension et des conditions de montage fixées. En cas de détecteurs de proximité capacitifs, elle doit représenter à 23 ± 5 °C entre 90% et 110% de la portée nominale.

Distance de détection assurée S_a

Distance de la face active, dans laquelle l'actionnement du détecteur de proximité dans des conditions fixées est garanti. En cas de détecteurs capacitifs, la distance de détection assurée entre 0% et 72% de la portée nominale.



Classes de protection



- 1) Protection contre la pénétration de poussière et protection complète contre les contacts électriques accidentels.
- 2) Protection contre les jets d'eau.



IP 67 comprend la spécification d'IP 65. Cette classe propose également une protection contre l'eau, lorsque le boîtier est plongé dans l'eau à une pression et pour une durée fixées (30 minutes dans 1 m d'eau).



La quantité d'eau qui a pénétré dans le boîtier ne doit pas entraîner de dommages lorsque le boîtier est plongé dans l'eau de manière continue et lorsque les conditions qui doivent être fixées entre le fabricant et l'utilisateur sont remplies. Ces conditions doivent cependant être plus difficiles que sous la classe IP 67.



Protection contre la pénétration d'eau en cas de nettoyage à haute pression avec de l'eau pure à une pression de 8 000 à 10 000 kPa et une température de l'eau de +80 °C. La durée de sollicitation est de 30 secondes par position. Cette procédure de test étant très différente des autres tests IP, les appareils disposant du label IP 69K n'appartiennent pas automatiquement à la classe de protection IP 67 ou IP 68. Seuls les appareils dotés de la classe de protection IP 67 présentent également les classes de protection inférieures.

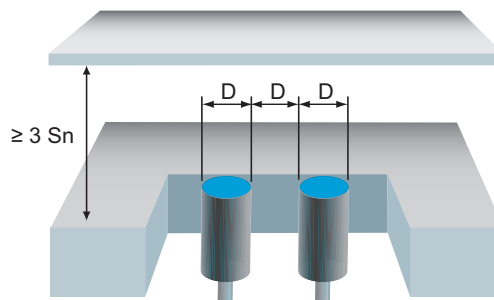
Montage et type d'installation



Afin d'exclure toute influence involontaire du champ de mesure et d'atteindre ainsi les distances de commutation maximales, il convient de suivre les consignes de montage et de respecter les distances minimales indiquées. Si les distances minimales ne sont pas atteintes, les distances de commutation seront réduites. Il est recommandé de tester le détecteur directement dans chaque application.

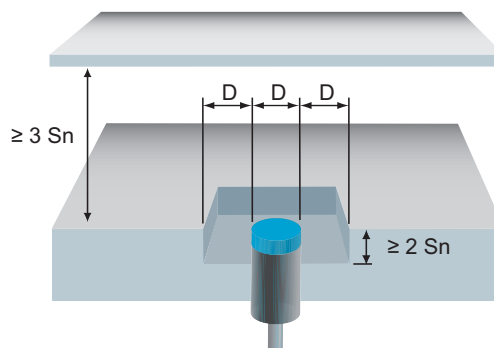
Consignes de montage Montage noyé

Les détecteurs capacitifs à montage noyé peuvent être intégrés dans tous les matériaux en affleurement avant. Respecter la distance minimale entre les détecteurs.



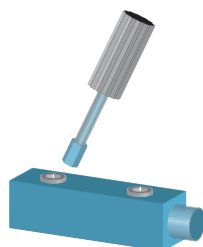
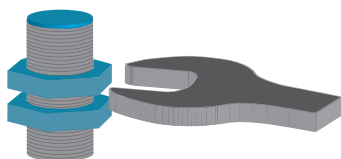
Consignes de montage Montage non noyé

Pour les détecteurs capacitifs à montage non noyé, il convient de laisser autour de la tête de détection une zone libre qui ne doit contenir aucun matériau excitant.



Couples de serrage max.

Afin d'éviter tout dommage lors du montage des détecteurs, ne pas dépasser les couples de serrage indiqués.



Boîtier cylindrique avec filetage extérieur

	Laiton nickelé	Matière plastique
M12	15 Nm	1,5 Nm
M18	40 Nm	3,0 Nm
M30	200 Nm	15 Nm

Boîtier rectangulaire

	Laiton nickelé	Matière plastique
M3	0,9 Nm	0,5 Nm
M4	2,1 Nm	1,0 Nm



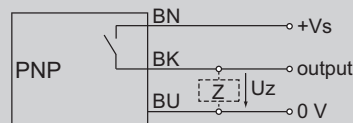
Commentaires relatifs aux schémas de raccordement

Les schémas présentés indiquent l'état de sortie non excité. Un détecteur est à l'état excité dès qu'un objet se trouve dans sa plage de détection. Dans les schémas, Z désigne la position caractéristique de la résistance de charge, U_z correspond à la tension, qui est supérieure à cette résistance de charge. Si $U_z = \text{high}$ ($\approx +V_s$), le courant circule, si $U_z = \text{low}$ ($\approx 0\text{ V}$), aucun courant ne circule au-dessus de la résistance de charge. Une résistance de charge entre output et $+V_s$ est appelée résistance de rappel à la source, une résistance de charge entre output et 0 V est la résistance de rappel à la masse.

Sortie PNP ou NPN

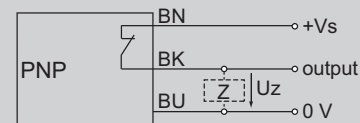
Les détecteurs à sortie PNP ou NPN sont composés de 3 conducteurs ($+V_s$, output et 0 V) et fonctionnent à courant continu (CC). Pour les détecteurs PNP, la résistance de charge se trouve entre output et 0 V (résistance de rappel à la masse), tandis qu'elle se situe entre $+V_s$ et output (résistance de rappel à la source) pour les détecteur NPN. Lors de la commutation, la sortie PNP est donc reliée à la tension de service positive (sortie en logique positive), tandis que la sortie NPN est reliée lors de la commutation à la tension de service négative (sortie en logique négative). Les contacts à fermeture et à ouverture définissent la fonction de commutation. Les contacts à fermeture sont également appelés contacts normalement ouverts (NO) et les contacts à ouverture contacts normalement fermés (NC). En cas d'excitation par un objet, les détecteurs avec fonction de contact à fermeture établissent des connexions de contact ($U_z = \text{high}$), tandis que les détecteurs avec fonction de contact à ouverture suppriment ces connexions ($U_z = \text{low}$).

Contact à fermeture PNP (NO)



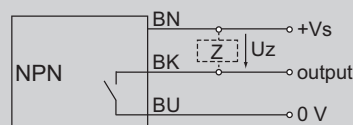
État	U_z	LED
non excité	low	off
excité	high	on

Contact à ouverture PNP (NC)



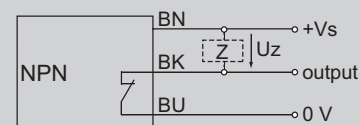
État	U_z	LED
non excité	high	on
excité	low	off

Contact à fermeture NPN (NO)



État	U_z	LED
non excité	low	off
excité	high	on

Contact à ouverture NPN (NC)



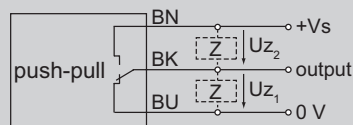
État	U_z	LED
non excité	high	on
excité	low	off



Sortie push-pull

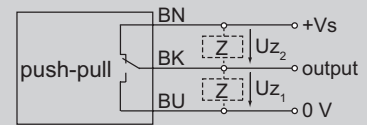
Comme les détecteurs PNP ou NPN, les détecteurs à sortie push-pull sont composés de 3 conducteurs (+Vs, output et 0 V) et fonctionnent à courant continu (CC). Cette sortie étant configurée comme un contact à deux directions, elle peut être utilisée suivant le circuit de protection soit en tant que sortie en logique positive soit en tant que sortie en logique négative. Elle est donc compatible avec les sorties PNP ou NPN et peut être utilisée de manière universelle. Lorsque la charge est raccordée vers 0 V, le potentiel de sortie se comporte comme pour un détecteur à sortie PNP. En cas de raccordement de la charge vers +Vs, le potentiel de sortie se comporte comme avec un détecteur à sortie NPN. La fonction de commutation active low signifie qu'en cas d'excitation par un objet 0 V (low) est au-dessus de la résistance de charge, active high signifiant qu'en cas d'excitation +Vs (high) est au-dessus de la résistance de charge. Un couplage en parallèle de détecteurs push-pull n'est possible qu'avec un circuit de protection correspondant.

Push-pull active high



État	Uz1	Uz2	LED
non excité	low	high	off
excité	high	low	on

Push-pull active low



État	Uz1	Uz2	LED
non excité	high	low	on
excité	low	high	off

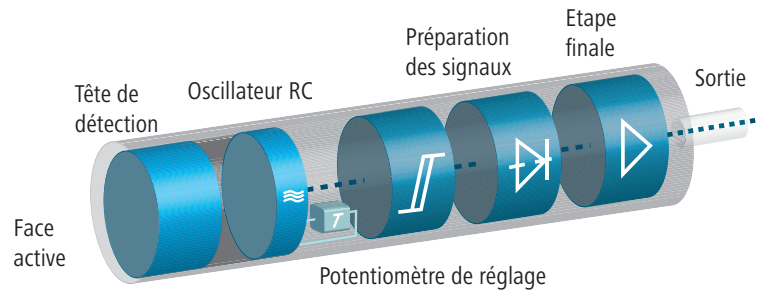
Compatibilité de push-pull et PNP/NPN

Contact à fermeture PNP (NO)	Push-pull active high avec charge de rappel à la masse
Contact à ouverture PNP (NC)	Push-pull active low avec charge de rappel à la masse
Contact à ouverture NPN (NC)	Push-pull active high avec charge de rappel à la source
Contact à fermeture NPN (NO)	Push-pull active low avec charge de rappel à la source



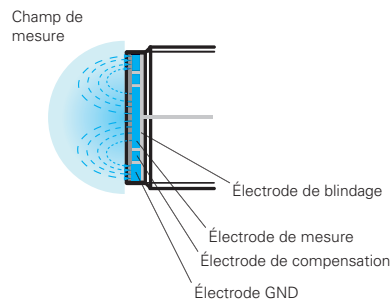
Fonctionnement

En principe, le détecteur capacitif fonctionne comme un condensateur ouvert. Un champ électrique est formé entre l'électrode de mesure et l'électrode GND. Si un matériau présentant une constante diélectrique ϵ_r supérieure à l'air pénètre dans le champ électrique, la capacité du champ augmente suivant la constante ϵ_r de ce matériau. L'électronique mesure cette hausse de capacité, le signal généré est évalué au cours de la préparation des signaux suivante et entraîne, en cas de dimensions correspondantes, la commutation de la sortie.



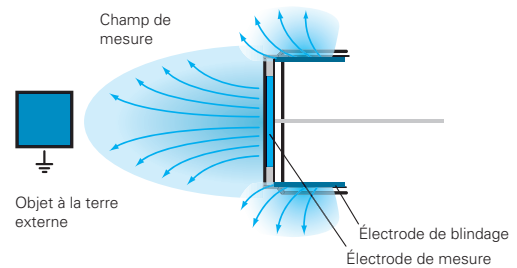
Type de détecteur

Détecteurs avec électrode GND



Ces détecteurs peuvent être installés dans un matériau, face active en noyée. Avec ces détecteurs, le champ de mesure s'étendant de l'électrode de mesure à l'électrode GND intégrée, un champ de mesure défini se forme. Ils sont particulièrement adaptés à la détection de matériaux non conducteurs tels que les huiles, le verre, le bois ou les matières plastiques par exemple, mais peuvent également détecter les fluides conducteurs. Afin d'éviter une commutation accidentelle en cas d'encrassement ou d'humidité sur la surface du détecteur, une électrode de compensation est prévue pour occulter les objets non souhaités.

Détecteurs sans électrode GND



Ces détecteurs ne peuvent généralement pas être montés noyés. L'électrode GND n'est pas intégrée mais est représentée par l'objet à détecter. Les détecteurs sans électrode GND se caractérisent par une faible sensibilité à l'encrassement et à la condensation et sont particulièrement adaptés aux applications de mesure de niveaux. Pour atteindre des distances de commutation élevées, le fluide à détecter doit être mis à la terre de manière optimale.



Constante diélectrique

Les détecteurs capacitifs détectent aussi bien les fluides conducteurs que les fluides non conducteurs avec une constante diélectrique $\epsilon_r > 1$. La constante diélectrique ϵ_r (également appelée permittivité relative ou conductivité diélectrique) d'un matériau indique dans quelle mesure l'induction électrique augmente lorsque le matériau correspondant entre dans le champ de mesure à la place du vide (air).

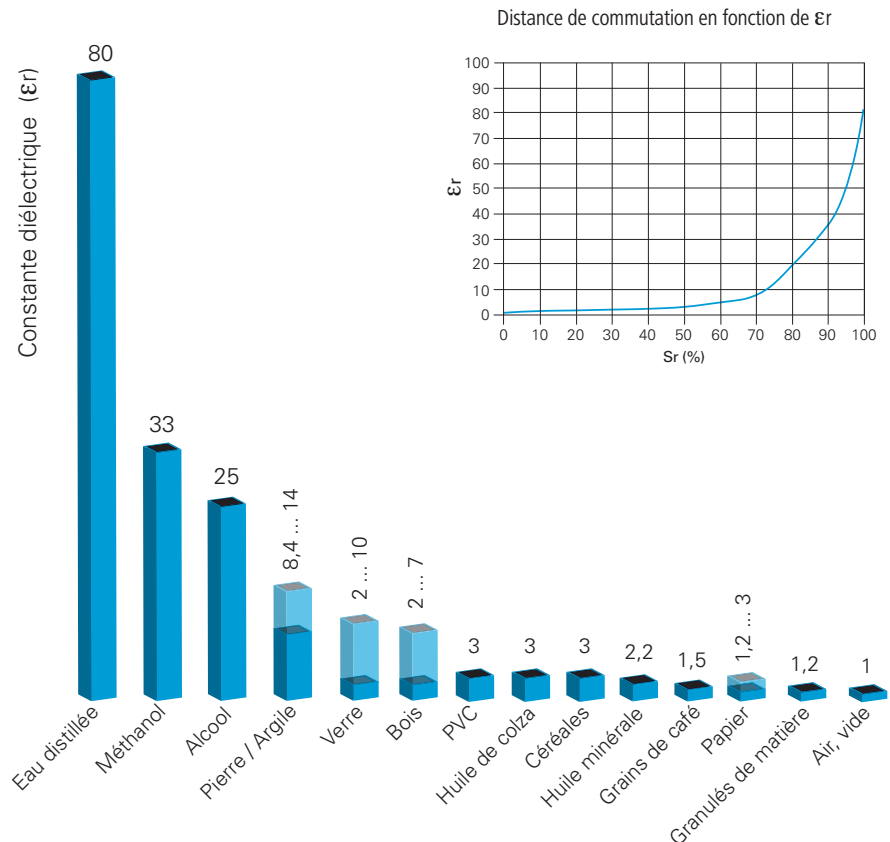
Fluides conducteurs

Les fluides conducteurs possèdent typiquement une conductibilité électrique $> 20 \mu\text{S}/\text{cm}$. Les fluides conducteurs peuvent être détectés par tous les types de détecteurs, avec ou sans électrode GND. Avec les fluides conducteurs, la constante diélectrique ne joue aucun rôle dans la distance de commutation. Celle-ci est influencée par les dimensions de l'objet et par sa mise à la terre.

- Sont des fluides conducteurs:
- eau
 - sang
 - encre
 - lait
 - acétone
 - métaux

Fluides non conducteurs

Les fluides non-conducteurs possèdent typiquement une conductibilité électrique $< 20 \mu\text{S}/\text{cm}$. Pour les fluides non conducteurs, on recommande généralement des détecteurs avec électrode GND. Lorsqu'un objet non conducteur est placé dans le champ du détecteur, le champ se renforce en fonction de la constante diélectrique et des dimensions du matériau à détecter et la capacité du champ de mesure augmente en conséquence. Plus ϵ_r est faible, plus le fluide est difficile à détecter. En général, on peut dire qu'avec des matières plastiques à $\epsilon_r = 3$, la distance de commutation réelle S_r correspond à environ 50 % de la portée nominale S_n .





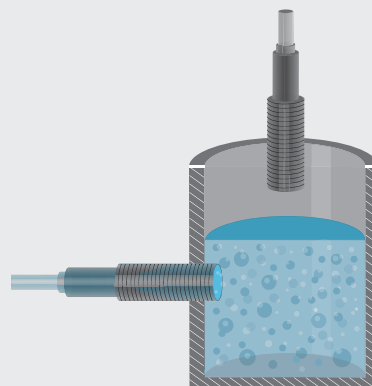
Pour faciliter le choix du détecteur capacitif approprié, cette double page offre un premier aperçu des détecteurs adaptés en fonction de la tâche à réaliser et du type de fluide à détecter.

Tâche



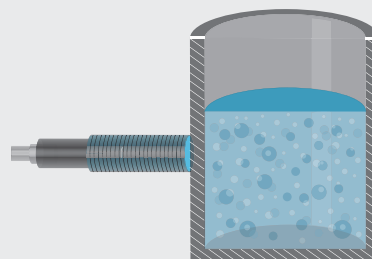
Détection de niveau en contact direct

Les détecteurs capacitifs dans des boîtiers spéciaux en plastique et en métal robustes conviennent très bien à la détection de niveau en contact direct avec le fluide. Les détecteurs présentent une résistance chimique et mécanique élevée. Ils sont installés à travers une ouverture dans une paroi de récipient ou à l'intérieur d'un récipient. L'électrode de compensation interne empêche les erreurs de commutation dues à l'encrassement et l'humidité sur la face active. Pour l'utilisation en contact direct avec les fluides, il convient de privilégier les détecteurs avec boîtier complètement fermé.



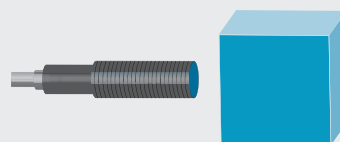
Détection de niveau à travers les parois des récipients

Les détecteurs capacitifs peuvent sans problème détecter les fluides à travers des parois de récipients non conductrices. Il s'agit d'un avantage de poids, surtout en cas de récipients fermés, de substances chimiques agressives ou de fluides qui ne doivent pas être contaminés. Plus la constante diélectrique ou la conductivité du fluide à détecter est élevée, meilleure est sa détection par le détecteur à travers la paroi du récipient.



Détection d'objets / Produits en vrac

Les détecteurs capacitifs détectent sans problème tout type d'objets. Plus la conductivité et la mise à la terre d'un objet est bonne, plus la réserve de signal est importante et plus la détection est fiable. Bon nombre de détecteurs capacitifs pouvant être montés en noyés, ils conviennent parfaitement bien à un montage protégé, peu encombrant.



Des détecteurs adaptés (choix)

Fluide conducteur

Fluide non conducteur



CFAK 12
(Sn = 0,5 mm)



CFAK 18
(Sn = 5 mm)



CFAK 18
(Sn = 15 mm)



CFDK 25
(Sn = 4 mm)



CFAK 18
(Sn = 15 mm)



CFAK 30
(Sn = 30 mm)



CFDK 25
(Sn = 8 mm)



CFAK 18
(Sn = 15 mm)



CFAK 30
(Sn = 30 mm)



CFAK 18
(Sn = 15 mm)



CFAK 30
(Sn = 8 mm)



CFAK 30
(Sn = 30 mm)



CFDK 25
(Sn = 8 mm)



CFAM 18
(Sn = 8 mm)



CFAM 30
(Sn = 15 mm)



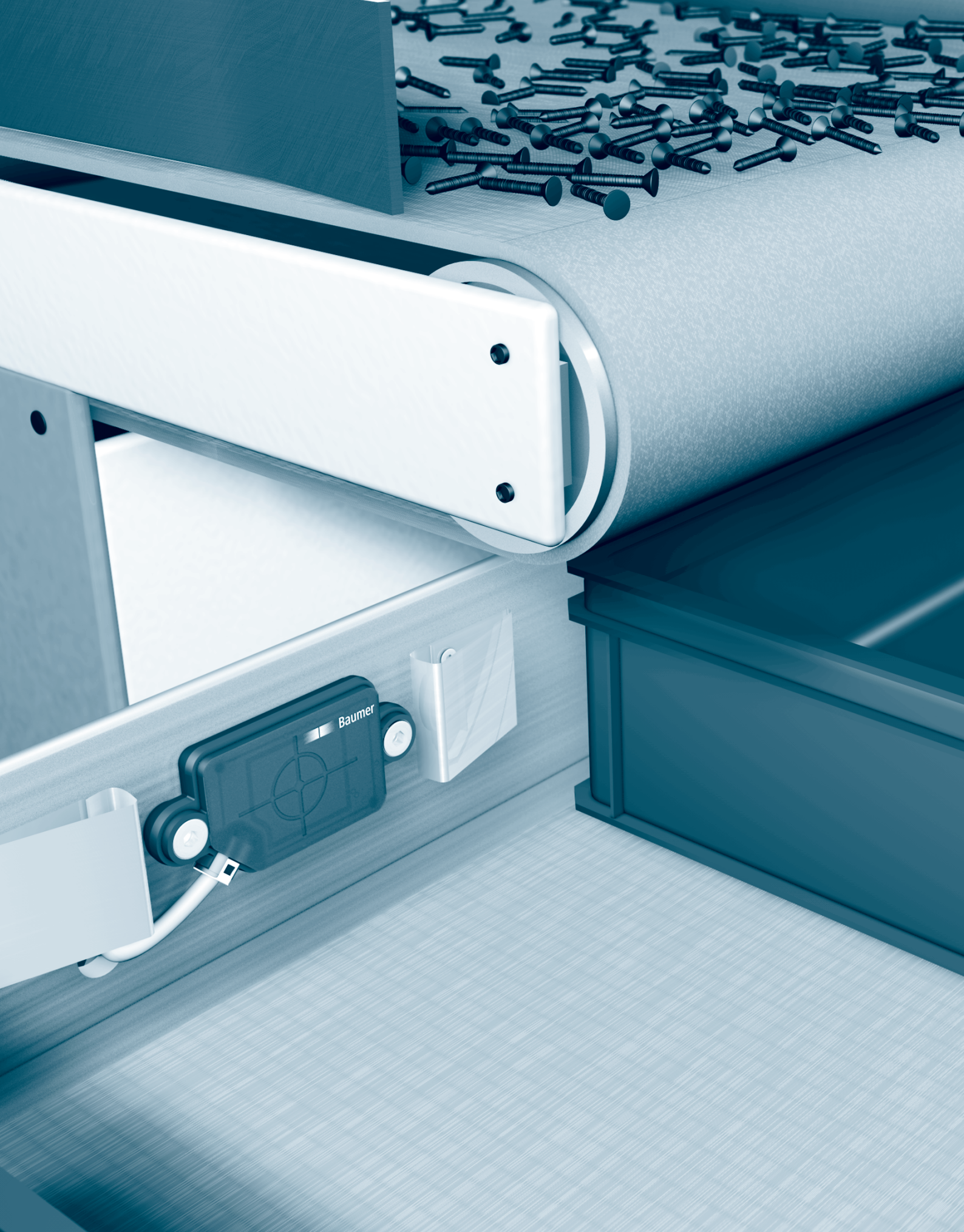
CFDK 25
(Sn = 15 mm)

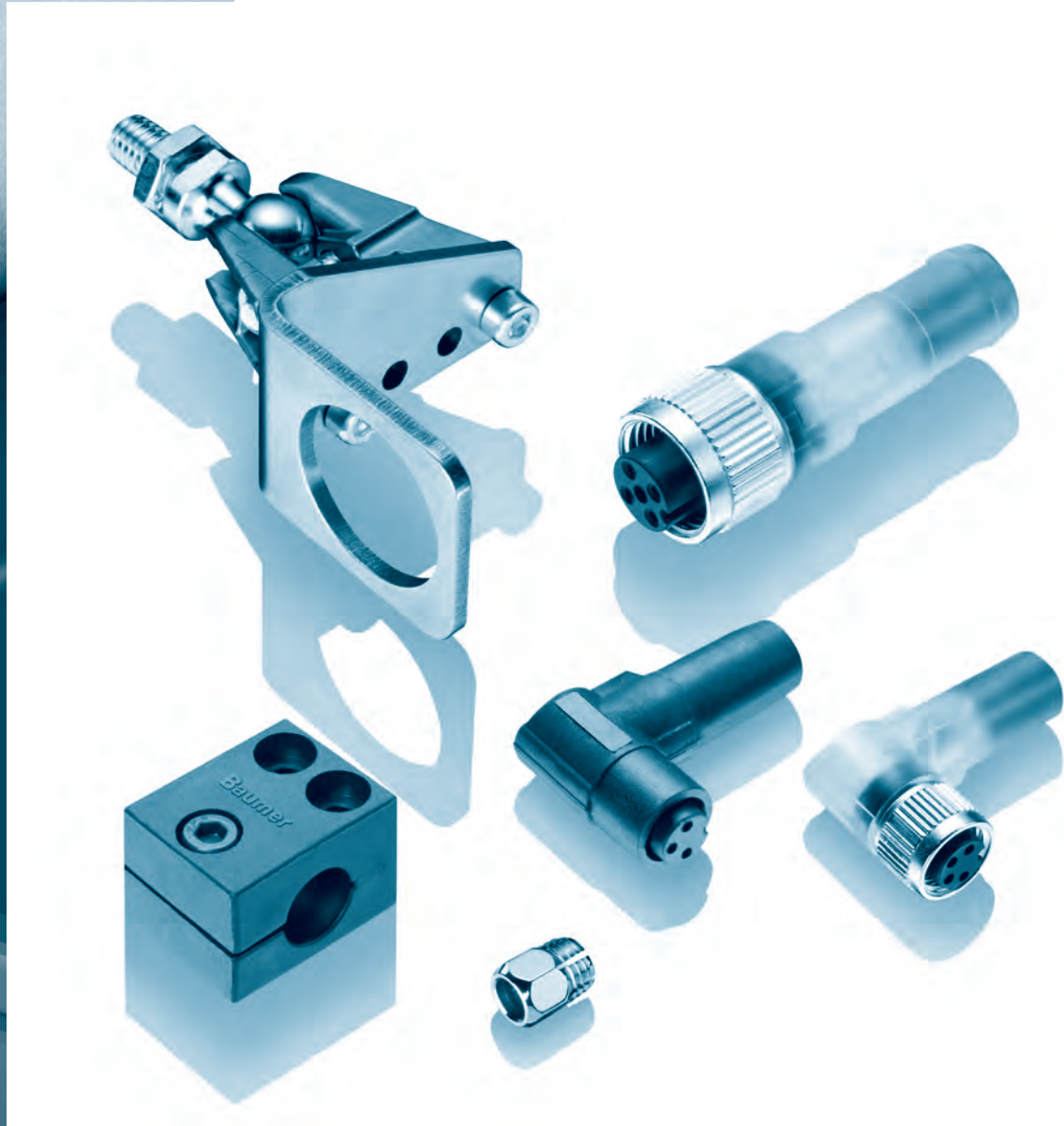
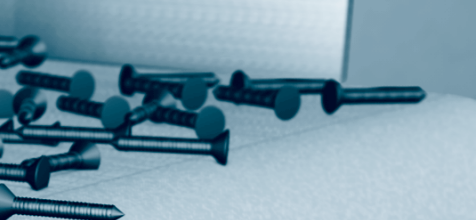


CFAM 12
(Sn = 4 mm)



CFAM 18
(Sn = 8 mm)





Accessoires




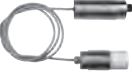
Connecteurs mâles et femelles	Page 42
Connecteurs / Assignment des pin	Page 46
Connecteurs / Types de connection	Page 47
Accessoires de montage	Page 48
Accessoires de montage Sensofix	Page 50
Accessoires de montage CFDK 25	Page 51

Formes cylindriques

Famille produits	CFAK 12	CFAK 12	CFAM 12	CFAK 18	CFAK 18	CFAM 18	CFBM 20
Portée nominale Sn	0,1 mm	0,5 mm	4 mm	5 mm	15 mm	8 mm	10 mm
Type de montage	non noyé	non noyé	noyé	non noyé	non noyé	noyé	noyé
Électrode GND	non	non	oui	non	non	oui	oui
Dimension	12 mm	12 mm	12 mm	18 mm	18 mm	18 mm	20 mm
Matériau du boîtier	POM	PBT	Laiton nickelé	PBT	PBT	Laiton nickelé	Laiton nickelé
Réglage sensibilité	non	non	potentiomètre 240°	non	potentiomètre, 12 tours	potentiomètre, 12 tours	potentiomètre, 18 tours
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 65	IP 67/65 (face active/détecteur)	IP 67/65 (face active/détecteur)	IP 65	IP 65
Détection de médias non conducteurs	non	non	oui	oui	oui	oui	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	non	non	oui	oui	oui	oui	oui
Liquides en contact direct	oui	oui	non	oui	oui	non	non
Détection d'objets / Produits en vrac	non	non	oui	oui	oui	oui	oui
Page	20	22	23	24	25	26	27

Formes parallélépipédiques

Famille produits	CFDM 20	CFDK 25	CFDK 25	CFDK 25	CFDK 25	CFDK 25	CFDK 30
Portée nominale Sn	5 mm	2 mm	4 mm	8 mm	12 mm	15 mm	15 mm
Type de montage	noyé	noyé	noyé	noyé	noyé	non noyé	noyé
Électrode GND	oui	non	non	non	non	non	oui
Dimension	20 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm	30 mm
Matériau du boîtier	Laiton nickelé	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12	PBT
Réglage sensibilité	non	non	non	non	non	non	potentiomètre, 15 tours
Classe de protection	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Détection de médias non conducteurs	oui	non	non	oui	oui	oui	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui	oui	oui	oui	non	non	oui
Liquides en contact direct	non	non	non	non	non	non	non
Détection d'objets / Produits en vrac	oui	non	non	oui	oui	oui	oui
Page	33	34	35	36	37	38	39

CFAK 22	CFAK 30	CFAK 30	CFAM 30	CFAH 30
				
non noyé	8 mm	30 mm	15 mm	15 mm
non noyé	non noyé	non noyé	noyé	non noyé
22 mm	non	non	oui	non
PA 10T/X	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
PBT	PBT	PBT	Laiton nickelé	V2A/PTFE
non	non	potentiomètre, 18 tours	potentiomètre, 18 tours	potentiomètre, 18 tours
IP 69K	IP 67/65 (face active/détecteur)	IP 67/65 (face active/détecteur)	IP 65	IP 67
non	oui	oui	oui	oui
non	oui	oui	oui	non
oui	oui	oui	non	oui
non	oui	oui	oui	non
28	29	30	31	32



Sn = 0,1 mm



- Utilisation dans fluides conducteurs souillés
- Occultation de l'encrassement et des produits nettoyants

Données générales	
Exécution spéciale	Détecteur de niveaux pour eaux usées
Portée nominale Sn	0,1 mm
Type de montage	non noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 20 %
Réglage sensibilité	non
Indication de l'état de sortie	LED jaune
Type de mesure	contacts avec médium

Données électriques	
Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	12 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 2,5 VDC
Fréquence de commutation	< 15 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques	
Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	POM
Matériau de l'écrou	POM
Matériau du joint d'étanchéité	EPDM50
Dimension	12 mm
Longueur du boîtier	39,5 mm

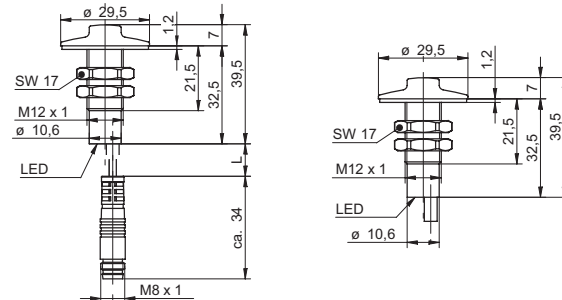
Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

Domaine d'utilisation	
Détection de médias non conducteurs	non
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	non
Liquides en contact direct	oui
Détection d'objets / Produits en vrac	non

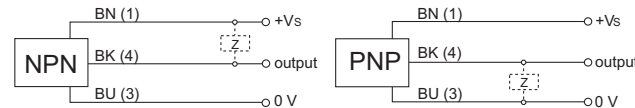
Connecteurs mâles et femelles	
ESG 32SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 31SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

Accessoires	
10161959	Convertisseur PNP/NPN - M8 x 1
11163236	Adaptateur pour prolongation de l'impulsion M8
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires	

Dessins d'encadrement



Schémas de raccordement



CFAK 12 Sn = 0,1 mm

Détecteurs capacitifs

Référence de commande	Circuit de sortie	Version de raccordement
CFAK 12N1140/KS35L	NPN à fermeture (NO)	Connecteur déporté M8, L=200 mm
CFAK 12N1140/L	NPN à fermeture (NO)	Câble, 2 m
CFAK 12N3140/KS35L	NPN à ouverture (NC)	Connecteur déporté M8, L=200 mm
CFAK 12N3140/L	NPN à ouverture (NC)	Câble, 2 m
CFAK 12P1140/KS35L	PNP à fermeture (NO)	Connecteur déporté M8, L=200 mm
CFAK 12P1140/L	PNP à fermeture (NO)	Câble, 2 m
CFAK 12P3140/KS35L	PNP à ouverture (NC)	Connecteur déporté M8, L=200 mm
CFAK 12P3140/L	PNP à ouverture (NC)	Câble, 2 m

CFAK 12 Sn = 0,1 mm

Détecteurs capacitifs



Sn = 0,5 mm

- Surveillance de niveau de liquides bon conducteurs
- Adapté au contact direct
- Occultation de l'encrassement et des gouttes



Données générales

Portée nominale Sn	0,5 mm
Type de montage	non noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 20 %
Réglage sensibilité	non
Indication de l'état de sortie	LED jaune
Type de mesure	contacts avec médium

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	12 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 2,5 VDC
Fréquence de commutation	< 15 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	PBT
Dimension	12 mm
Longueur du boîtier	39 mm
Version de raccordement	Câble, 2 m

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	0 ... +70 °C
Classe de protection	IP 67

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	non
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	non
Liquides en contact direct	oui
Détection d'objets / Produits en vrac	non

Accessoires

10151720	Kit de fixation Sensofix Série 12 (rond)
----------	--

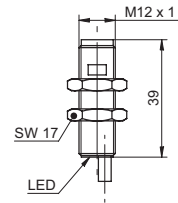
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

Référence de commande

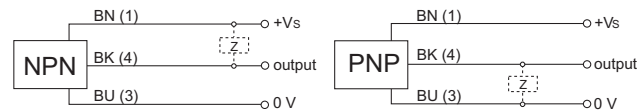
Circuit de sortie

CFAK 12N1103	NPN à fermeture (NO)
CFAK 12N3103	NPN à ouverture (NC)
CFAK 12P1103	PNP à fermeture (NO)
CFAK 12P3103	PNP à ouverture (NC)

Dessin d'encadrement



Schémas de raccordement



Remarques

D'autres matériaux du boîtier sont disponibles sur demande



Sn = 4 mm

- Utilisation polyvalente
- Réglage de la sensibilité via potentiomètre
- Montage noyé possible

Données générales

Portée nominale Sn	4 mm
Portée nominale Sn réglable	0,5 ... 4 mm
Type de montage	noyé
Électrode GND	oui
Dérive en température	± 15 % (+10 ... +70 °C)
Réglage sensibilité	potentiomètre 240°
Indication de l'état de sortie	LED jaune

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	20 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 1,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	Laiton nickelé
Dimension	12 mm

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

Connecteurs mâles et femelles

ESG 34SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 33SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, coudé, 2 m

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

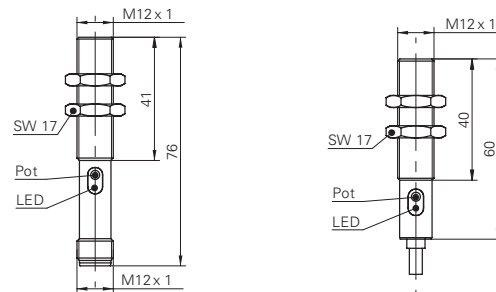
Accessoires

10151720	Kit de fixation Sensofix Série 12 (rond)
10161958	Convertisseur PNP/NPN - M12 x 1
11163237	Adaptateur pour prolongation de l'impulsion M12

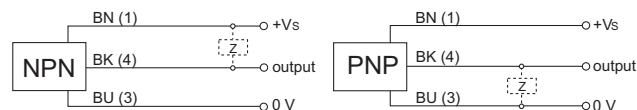
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires



Dessins d'encadrement



Schémas de raccordement



Référence de commande	Longueur du boîtier	Circuit de sortie	Version de raccordement
CFAM 12N1600	60 mm	NPN à fermeture (NO)	Câble, 2 m
CFAM 12N1600/S14	76 mm	NPN à fermeture (NO)	Connecteur M12
CFAM 12N3600	60 mm	NPN à ouverture (NC)	Câble, 2 m
CFAM 12N3600/S14	76 mm	NPN à ouverture (NC)	Connecteur M12
CFAM 12P1600	60 mm	PNP à fermeture (NO)	Câble, 2 m
CFAM 12P1600/S14	76 mm	PNP à fermeture (NO)	Connecteur M12
CFAM 12P3600	60 mm	PNP à ouverture (NC)	Câble, 2 m
CFAM 12P3600/S14	76 mm	PNP à ouverture (NC)	Connecteur M12



Sn = 5 mm



- Distance de commutation fixe
- Boîtier complètement fermé
- Contact direct avec liquides possible

Données générales

Portée nominale Sn	5 mm
Type de montage	non noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 15 % (0 ... +70 °C)
Réglage sensibilité	non
Indication de l'état de sortie	LED jaune

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	20 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 1,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	PBT
Dimension	18 mm
Longueur du boîtier	63,5 mm
Version de raccordement	Câble, 2 m

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 67/65 (face active/détecteur)

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	oui
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

Accessoires

10151658	Kit de fixation Sensofix Série 18
----------	-----------------------------------

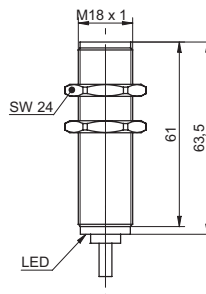
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

Référence de commande

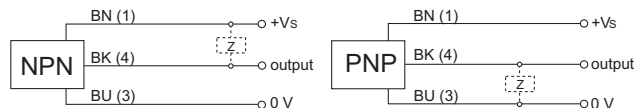
Circuit de sortie

CFAK 18N1100	NPN à fermeture (NO)
CFAK 18N3100	NPN à ouverture (NC)
CFAK 18P1100	PNP à fermeture (NO)
CFAK 18P3100	PNP à ouverture (NC)

Dessin d'encombrement



Schémas de raccordement





Sn = 15 mm

- Réglage de la sensibilité via potentiomètre
- Boîtier complètement fermé
- Contact direct avec liquides possible



Données générales	
Portée nominale Sn	15 mm
Portée nominale Sn réglable	2 ... 15 mm
Type de montage	non noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 15 % (+10 ... +70 °C)
Réglage sensibilité	potentiomètre, 12 tours
Indication de l'état de sortie	LED jaune

Données électriques	
Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	20 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 1,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques	
Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	PBT
Dimension	18 mm
Longueur du boîtier	63,5 mm
Version de raccordement	Câble, 2 m

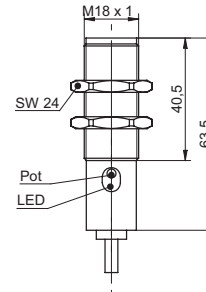
Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 67/65 (face active/détecteur)

Domaine d'utilisation	
Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	oui
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

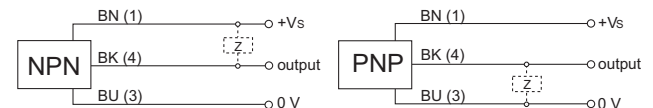
Accessoires	
10151658	Kit de fixation Sensofix Série 18
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires	

Référence de commande	Circuit de sortie
CFAK 18N1200	NPN à fermeture (NO)
CFAK 18N3200	NPN à ouverture (NC)
CFAK 18P1200	PNP à fermeture (NO)
CFAK 18P3200	PNP à ouverture (NC)

Dessin d'encadrement



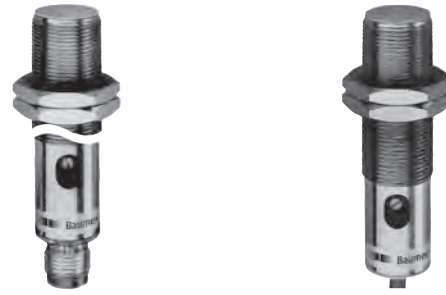
Schémas de raccordement





Sn = 8 mm

- Utilisation polyvalente
- Réglage de la sensibilité via potentiomètre
- Montage noyé possible



CFAM 18 Sn = 8 mm

Données générales	
Portée nominale Sn	8 mm
Portée nominale Sn réglable	2 ... 8 mm
Type de montage	noyé
Électrode GND	oui
Dérive en température	± 15 % (+10 ... +70 °C)
Réglage sensibilité	potentiomètre, 12 tours
Indication de l'état de sortie	LED jaune

Données électriques	
Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	20 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 1,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques	
Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	Laiton nickelé
Dimension	18 mm

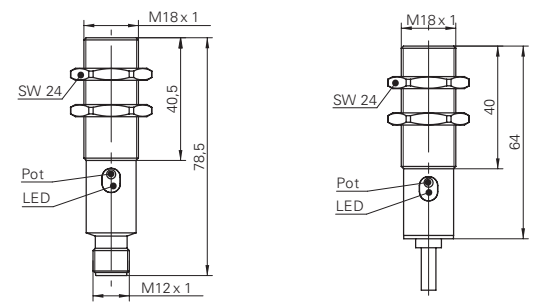
Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation	
Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

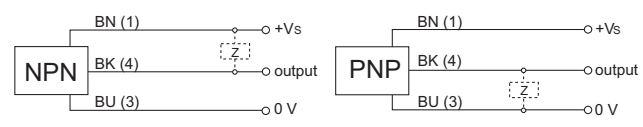
Connecteurs mâles et femelles	
ESG 34SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 33SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

Accessoires	
10151658	Kit de fixation Sensofix Série 18
10161958	Convertisseur PNP/NPN - M12 x 1
11163237	Adaptateur pour prolongation de l'impulsion M12
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires	

Dessins d'encadrement



Schémas de raccordement



Détecteurs capacitifs

Référence de commande	Longueur du boîtier	Circuit de sortie	Versión de raccordement
CFAM 18N1600	64 mm	NPN à fermeture (NO)	Câble, 2 m
CFAM 18N1600/S14	78,5 mm	NPN à fermeture (NO)	Connecteur M12
CFAM 18N3600	64 mm	NPN à ouverture (NC)	Câble, 2 m
CFAM 18N3600/S14	78,5 mm	NPN à ouverture (NC)	Connecteur M12
CFAM 18P1600	64 mm	PNP à fermeture (NO)	Câble, 2 m
CFAM 18P1600/S14	78,5 mm	PNP à fermeture (NO)	Connecteur M12
CFAM 18P3600	64 mm	PNP à ouverture (NC)	Câble, 2 m
CFAM 18P3600/S14	78,5 mm	PNP à ouverture (NC)	Connecteur M12



Sn = 10 mm

- Boîtier lisse pour montage avec bride de fixation
- Réglage de la sensibilité via potentiomètre
- Montage noyé possible

Données générales

Portée nominale Sn	10 mm
Portée nominale Sn réglable	2 ... 10 mm
Type de montage	noyé
Électrode GND	oui
Dérive en température	± 15 % (+10 ... +70 °C)
Réglage sensibilité	potentiomètre, 18 tours
Indication de l'état de sortie	LED jaune

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	20 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 2,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	cylindrique lisse
Matériau du boîtier	Laiton nickelé
Dimension	20 mm
Longueur du boîtier	79,5 mm
Version de raccordement	Câble, 2 m

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

Accessoires

10143377	Bride de fixation pour détecteurs Ø 20 mm
----------	---

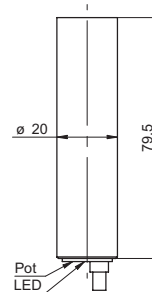
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

Référence de commande Circuit de sortie

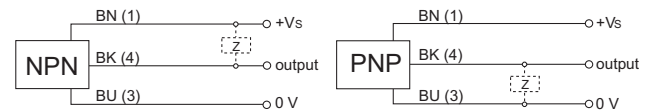
CFBM 20N1600	NPN à fermeture (NO)
CFBM 20N3600	NPN à ouverture (NC)
CFBM 20P1600	PNP à fermeture (NO)
CFBM 20P3600	PNP à ouverture (NC)



Dessin d'encadrement



Schémas de raccordement



Remarques

Mounting bracket included in delivery



Sn = 0,5 mm



- Surveillance de niveau de liquides bon conducteurs
- Adapté au contact direct
- Occultation de l'encrassement et des gouttes

Données générales

Exécution spéciale	Détecteur de niveaux d'huile
Type de montage	non noyé
Version	anti-adhésifs
Type de mesure	contacts avec médium
Autorisations/certificats	EN 60947-5-2 / EN 60947-5-7 EN ISO 14982:2009 ISO 15003:2006, Sec 5.13 ISO 13766:2006-05 EN 13309:2010

Données électriques

Plage de tension +Vs	4,75 ... 5,25 VDC
Consommation max. (sans charge)	42 mA
Courant absorbé moyen	10 mA
Circuit de sortie	Sortie de tension
Condition de sortie	À l'air libre 2,75 ... 3,25 V Dans du liquide 1,25 ... 1,75 V Par défaut 0,50 ... 1,00 V
Temps d'activation typ.	< 1000 ms
Résistance de charge	≥ 930 Ohm
Charge capacitive	< 200 nF
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	non

Données mécaniques

Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	PA 10T/X
Dimension	22 mm
Longueur du boîtier	87 mm
Version de raccordement	Connecteur AMPSEAL 16 3-pôles
Couple de serrage max.	14 Nm (min. 10 Nm)
Port de fluide	O-Ring port M22 x 1,5 (ISO 6149-1)

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-40 ... +85 °C
Température du milieu	-40 ... +100 °C
Température en magasin	-55 ... +125 °C
Classe de protection	IP 69K

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	non
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	non
Liquides en contact direct	oui
Détection d'objets / Produits en vrac	non

Référence de commande

CFAK 22U9500/AMP

Dessin d'encadrement

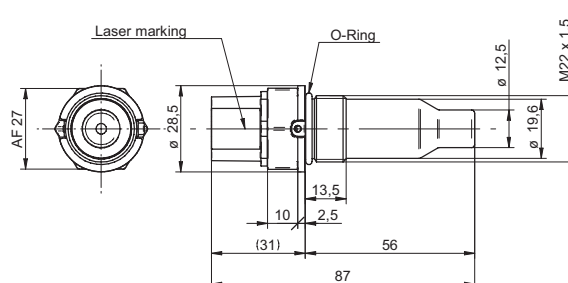
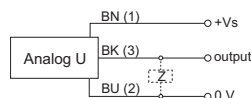


Schéma de raccordement



Remarques

D'autres matériaux du boîtier sont disponibles sur demande



Sn = 8 mm

- Distance de commutation fixe
- Boîtier complètement fermé
- Contact direct avec liquides possible



Données générales

Portée nominale Sn	8 mm
Type de montage	non noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 15 % (0 ... +70 °C)
Réglage sensibilité	non
Indication de l'état de sortie	LED jaune

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	20 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 1,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	PBT
Dimension	30 mm
Longueur du boîtier	72 mm
Version de raccordement	Câble, 2 m

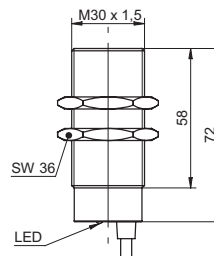
Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 67/65 (face active/détecteur)

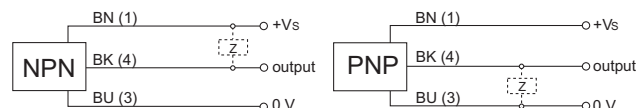
Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	oui
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

Dessin d'encadrement



Schémas de raccordement



Référence de commande

Circuit de sortie

CFAK 30N1100	NPN à fermeture (NO)
CFAK 30N3100	NPN à ouverture (NC)
CFAK 30P1100	PNP à fermeture (NO)
CFAK 30P3100	PNP à ouverture (NC)



Sn = 30 mm



- Réglage de la sensibilité via potentiomètre
- Boîtier complètement fermé
- Contact direct avec liquides possible

Données générales

Portée nominale Sn	30 mm
Portée nominale Sn réglable	5 ... 30 mm
Type de montage	non noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 15 % (+10 ... +70 °C)
Réglage sensibilité	potentiomètre, 18 tours
Indication de l'état de sortie	LED jaune

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	20 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 1,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	PBT
Dimension	30 mm
Longueur du boîtier	72 mm
Version de raccordement	Câble, 2 m

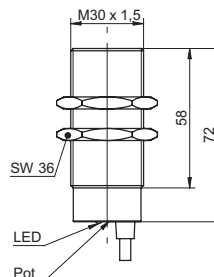
Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 67/65 (face active/détecteur)

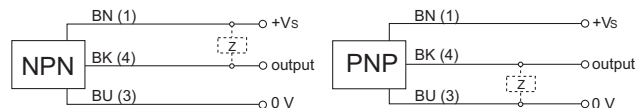
Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	oui
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

Dessin d'encadrement



Schémas de raccordement



Référence de commande

Circuit de sortie

CFAK 30N1200	NPN à fermeture (NO)
CFAK 30N3200	NPN à ouverture (NC)
CFAK 30P1200	PNP à fermeture (NO)
CFAK 30P3200	PNP à ouverture (NC)



Sn = 15 mm

- Particulièrement adapté aux fluides non conducteurs
- Réglage de la sensibilité via potentiomètre
- Montage noyé possible



Données générales	
Portée nominale Sn	15 mm
Portée nominale Sn réglable	4 ... 15 mm
Type de montage	noyé
Électrode GND	oui
Dérive en température	± 15 % (+10 ... +70 °C)
Réglage sensibilité	potentiomètre, 18 tours
Indication de l'état de sortie	LED jaune

Données électriques	
Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	20 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 1,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques	
Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	Laiton nickelé
Dimension	30 mm

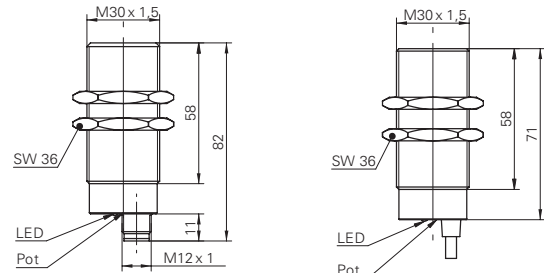
Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation	
Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

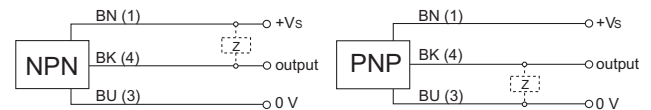
Connecteurs mâles et femelles	
ESG 34SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 33SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

Accessoires	
10161958	Convertisseur PNP/NPN - M12 x 1
11163237	Adaptateur pour prolongation de l'impulsion M12
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires	

Dessins d'encadrement



Schémas de raccordement

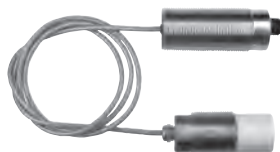


Référence de commande	Longueur du boîtier	Circuit de sortie	Version de raccordement
CFAM 30N1600	71 mm	NPN à fermeture (NO)	Câble, 2 m
CFAM 30N1600/S14	82 mm	NPN à fermeture (NO)	Connecteur M12
CFAM 30N3600	71 mm	NPN à ouverture (NC)	Câble, 2 m
CFAM 30N3600/S14	82 mm	NPN à ouverture (NC)	Connecteur M12
CFAM 30P1600	71 mm	PNP à fermeture (NO)	Câble, 2 m
CFAM 30P1600/S14	82 mm	PNP à fermeture (NO)	Connecteur M12
CFAM 30P3600	71 mm	PNP à ouverture (NC)	Câble, 2 m
CFAM 30P3600/S14	82 mm	PNP à ouverture (NC)	Connecteur M12



Sn = 15 mm

- Résistant aux températures jusqu'à +200 °C
- Résistant à un nombre important d'agents chimiques
- Tête du détecteur anti-adhérente en PTFE



Données générales

Exécution spéciale	Détecteur hautes températures
Portée nominale Sn	15 mm
Portée nominale Sn réglable	4 ... 15 mm
Type de montage	non noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 16 %
Réglage sensibilité	potentiomètre, 18 tours
Indication de l'état de sortie	LED

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 35 VDC
Consommation max. (sans charge)	15 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 2,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	cylindrique avec filetage
Matériau du boîtier	V2A/PTFE
Dimension	30 mm
Longueur du boîtier	65 mm
Version de raccordement	Connecteur M12

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-40 ... +200 °C
Classe de protection	IP 67

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	non
Liquides en contact direct	oui
Détection d'objets / Produits en vrac	non

EI.d'amplification déportée

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Matériau du boîtier	Laiton nickelé
Classe de protection	IP 65

Connecteurs mâles et femelles

ESG 34AH0200	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 2 m
ESW 33AH0200	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 2 m

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

Accessoires

10161958	Convertisseur PNP/NPN - M12 x 1
11163237	Adaptateur pour prolongation de l'impulsion M12

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

Référence de commande

Circuit de sortie

CFAH 30P1200/S14	PNP à fermeture (NO)
CFAH 30P3200/S14	PNP à ouverture (NC)

Dessin d'encadrement

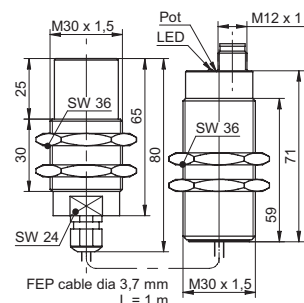
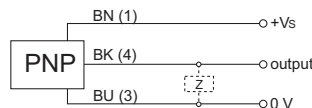


Schéma de raccordement





Sn = 5 mm

- Distance de commutation fixe
- Boîtier métallique plat, compact
- Possibilités de montage simples et flexibles



Données générales

Portée nominale Sn	5 mm
Type de montage	noyé
Électrode GND	oui
Dérive en température	± 15 % (+10 ... +70 °C)
Réglage sensibilité	non
Indication de l'état de sortie	LED à 4 points

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	20 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 1,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Laiton nickelé
Dimension	20 mm
Longueur du boîtier	35 mm
Version de raccordement	Connecteur M8

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

Connecteurs mâles et femelles

ESG 32SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 31SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

Accessoires

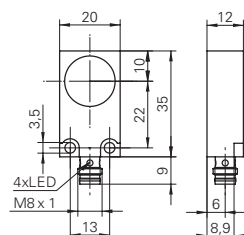
10152385	Kit de fixation Sensofix Série 18/20 Inductif parallélépipédique
10161959	Convertisseur PNP/NPN - M8 x 1
11163236	Adaptateur pour prolongation de l'impulsion M8
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires	

Référence de commande

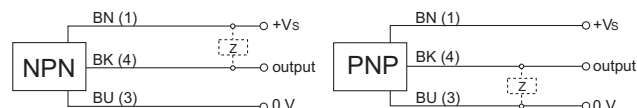
Circuit de sortie

CFDM 20N1500/S35L	NPN à fermeture (NO)
CFDM 20N3500/S35L	NPN à ouverture (NC)
CFDM 20P1500/S35L	PNP à fermeture (NO)
CFDM 20P3500/S35L	PNP à ouverture (NC)

Dessin d'encadrement



Schémas de raccordement





Sn = 2 mm



- Particulièrement adapté aux liquides conducteurs
- Boîtier plat extrêmement compact
- Possibilités de montage flexibles grâce à accessoires

Données générales

Portée nominale Sn	2 mm
Type de montage	noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 15 %
Réglage sensibilité	non
Indication de l'état de sortie	LED rouge

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	15 mA
Circuit de sortie	push-pull
Courant de sortie	< 100 mA
Tension résiduelle Vd	< 3 VDC
Fréquence de commutation	< 35 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	PA 12
Dimension	25 mm
Longueur du boîtier	52,4 mm
Profondeur	6 mm

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	non
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	non

Connecteurs mâles et femelles

ESG 32SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 31SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

Accessoires

HC25-1	Cadre de montage HC25-1 incl. accessoires, Bande Velcro à commander en option
BX 20-360-1	Bande Velcro coupée à la longueur 360 mm pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

Dessins d'encadrement

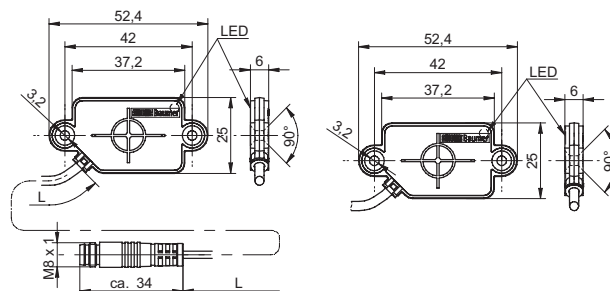
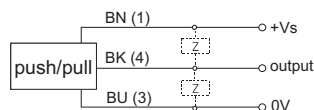


Schéma de raccordement



Référence de commande

CFDK 25G1125/KS35LN1

Fonction de commutation

active high

Version de raccordement

Connecteur déporté M8, L=200 mm

CFDK 25G1125/LN1

active high

Câble PVC 3 x 0,14, 2 m

CFDK 25G3125/LN1

active low

Câble PVC 3 x 0,14, 2 m



Sn = 4 mm

- Particulièrement adapté aux liquides conducteurs
- Boîtier plat extrêmement compact
- Possibilités de montage flexibles grâce à accessoires



Données générales

Portée nominale Sn	4 mm
Type de montage	noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 15 %
Réglage sensibilité	non
Indication de l'état de sortie	LED rouge

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	15 mA
Circuit de sortie	push-pull
Courant de sortie	< 100 mA
Tension résiduelle Vd	< 3 VDC
Fréquence de commutation	< 35 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	PA 12
Dimension	25 mm
Longueur du boîtier	52,4 mm
Profondeur	6 mm

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	non
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	non

Connecteurs mâles et femelles

ESG 32SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 31SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

Accessoires

HC25-1	Cadre de montage HC25-1 incl. accessoires, Bande Velcro à commander en option
BX 20-360-1	Bande Velcro coupée à la longueur 360 mm pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

Dessins d'encadrement

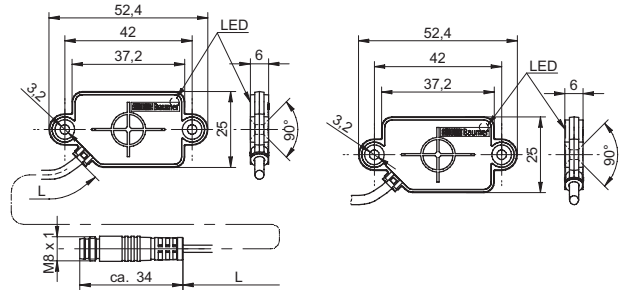
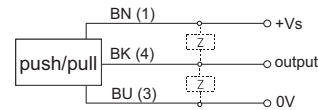


Schéma de raccordement



Référence de commande

Référence de commande	Fonction de commutation	Version de raccordement
CFDK 25G1125/KS35LN3	active high	Connecteur déporté M8, L=200 mm
CFDK 25G1125/LN3	active high	Câble PVC 3 x 0,14, 2 m
CFDK 25G3125/LN3	active low	Câble PVC 3 x 0,14, 2 m

CFDK 25 Sn = 4 mm

Détecteurs capacitifs



Sn = 8 mm



- Adapté aux liquides et aux objets
- Boîtier plat extrêmement compact
- Possibilités de montage flexibles grâce à accessoires

Données générales

Portée nominale Sn	8 mm
Type de montage	noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 20 %
Réglage sensibilité	non
Indication de l'état de sortie	LED rouge

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	15 mA
Circuit de sortie	push-pull
Courant de sortie	< 100 mA
Tension résiduelle Vd	< 3 VDC
Fréquence de commutation	< 35 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	PA 12
Dimension	25 mm
Longueur du boîtier	52,4 mm
Profondeur	6 mm

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

Connecteurs mâles et femelles

ESG 32SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 31SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

Accessoires

HC25-1	Cadre de montage HC25-1 incl. accessoires, Bande Velcro à commander en option
BX 20-360-1	Bande Velcro coupée à la longueur 360 mm pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

Dessins d'encadrement

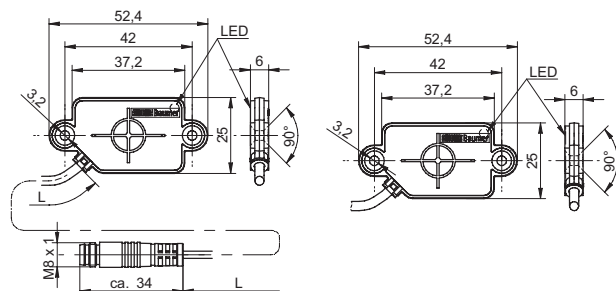
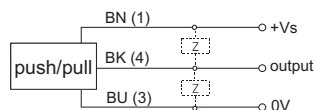


Schéma de raccordement



Référence de commande

Référence de commande	Fonction de commutation	Version de raccordement
CFDK 25G1125/KS35LN4	active high	Connecteur déporté M8, L=200 mm
CFDK 25G1125/LN4	active high	Câble PVC 3 x 0,14, 2 m
CFDK 25G3125/LN4	active low	Câble PVC 3 x 0,14, 2 m



Sn = 12 mm

- Particulièrement adapté aux objets non conducteurs
- Boîtier plat extrêmement compact
- Possibilités de montage flexibles grâce à accessoires



Données générales

Portée nominale Sn	12 mm
Type de montage	noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 20 %
Réglage sensibilité	non
Indication de l'état de sortie	LED rouge

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	15 mA
Circuit de sortie	push-pull
Courant de sortie	< 100 mA
Tension résiduelle Vd	< 3 VDC
Fréquence de commutation	< 35 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	PA 12
Dimension	25 mm
Longueur du boîtier	52,4 mm
Profondeur	6 mm

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	non
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

Connecteurs mâles et femelles

ESG 32SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 31SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

Accessoires

HC25-1	Cadre de montage HC25-1 incl. accessoires, Bande Velcro à commander en option
BX 20-360-1	Bande Velcro coupée à la longueur 360 mm pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

Dessins d'encadrement

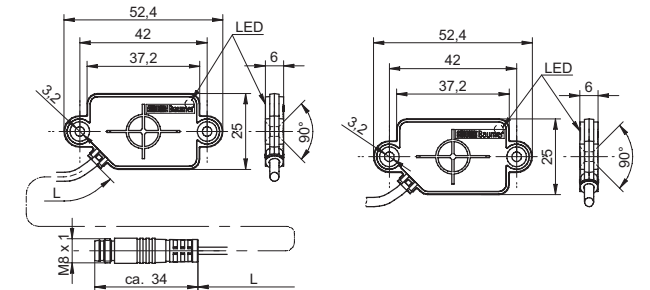
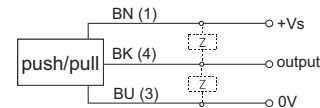


Schéma de raccordement



Référence de commande	Fonction de commutation	Version de raccordement
CFDK 25G1125/KS35LN5	active high	Connecteur déporté M8, L=200 mm
CFDK 25G1125/LN5	active high	Câble PVC 3 x 0,14, 2 m
CFDK 25G3125/LN5	active low	Câble PVC 3 x 0,14, 2 m

CFDK 25 Sn = 12 mm

Détecteurs capacitifs



Sn = 15 mm



- Particulièrement adapté aux objets non conducteurs
- Boîtier plat extrêmement compact
- Possibilités de montage flexibles grâce à accessoires

Données générales

Portée nominale Sn	15 mm
Type de montage	non noyé
Électrode GND	non
Dérive en température	± 20 % (0 ... +75 °C) ± 30 % (-25 ... 0 °C)
Réglage sensibilité	non
Indication de l'état de sortie	LED rouge

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	15 mA
Circuit de sortie	push-pull
Courant de sortie	< 100 mA
Tension résiduelle Vd	< 3 VDC
Fréquence de commutation	< 35 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	PA 12
Dimension	25 mm
Longueur du boîtier	52,4 mm
Profondeur	6 mm

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	non
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

Connecteurs mâles et femelles

ESG 32SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 31SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

Accessoires

HC25-1	Cadre de montage HC25-1 incl. accessoires, Bande Velcro à commander en option
BX 20-360-1	Bande Velcro coupée à la longueur 360 mm
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires	

Dessins d'encadrement

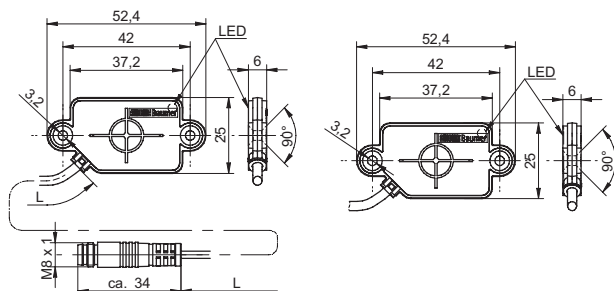
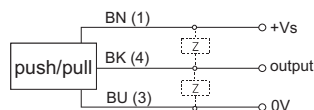


Schéma de raccordement



Référence de commande	Fonction de commutation	Version de raccordement
CFDK 25G1125/KS35LN6	active high	Connecteur déporté M8, L=200 mm
CFDK 25G1125/LN6	active high	Câble PVC 3 x 0,14, 2 m
CFDK 25G3125/LN6	active low	Câble PVC 3 x 0,14, 2 m



Sn = 15 mm

- Réglage de la sensibilité via potentiomètre
- Boîtier rectangulaire
- Montage noyé possible



Données générales

Portée nominale Sn	15 mm
Portée nominale Sn réglable	4 ... 15 mm
Type de montage	noyé
Électrode GND	oui
Dérive en température	± 15 % (+10 ... +70 °C)
Réglage sensibilité	potentiomètre, 15 tours
Indication de l'état de sortie	LED jaune

Données électriques

Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	20 mA
Courant de sortie	< 200 mA
Tension résiduelle Vd	< 1,5 VDC
Fréquence de commutation	< 50 Hz
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui

Données mécaniques

Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	PBT
Dimension	30 mm

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 65

Domaine d'utilisation

Détection de médias non conducteurs	oui
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur	oui
Liquides en contact direct	non
Détection d'objets / Produits en vrac	oui

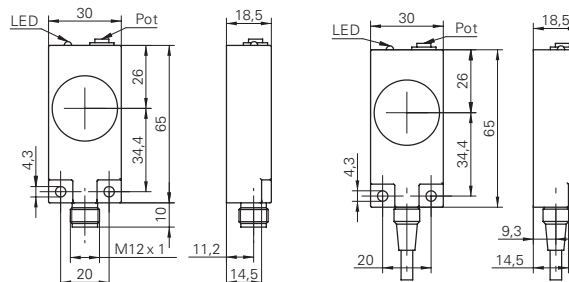
Connecteurs mâles et femelles

ESG 34SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, droit, 2 m
ESW 33SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

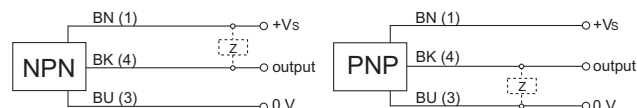
Accessoires

10152386	Kit de fixation Sensofix Série 30
10161958	Convertisseur PNP/NPN - M12 x 1
11163237	Adaptateur pour prolongation de l'impulsion M12
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires	

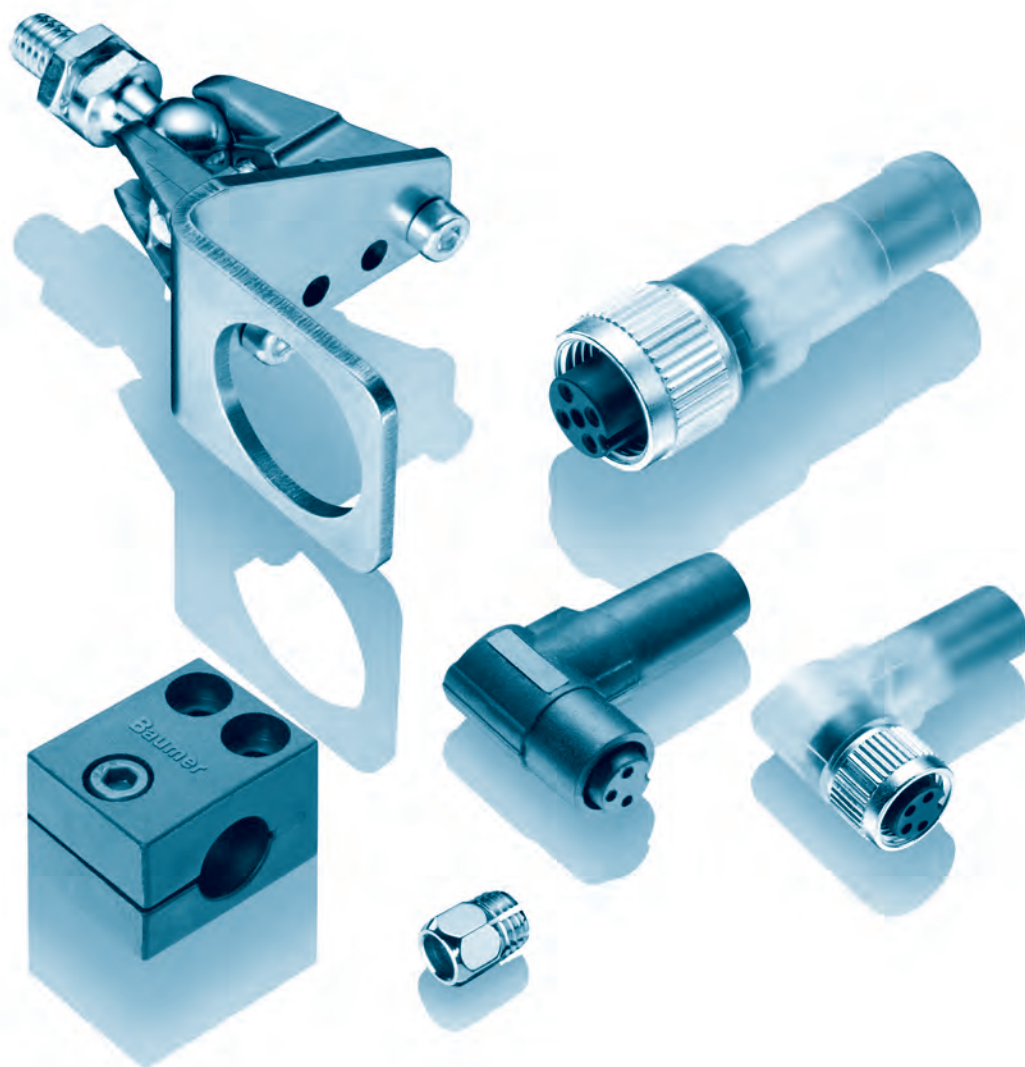
Dessins d'encombrement



Schémas de raccordement



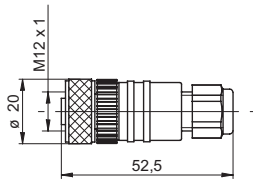
Référence de commande	Longueur du boîtier	Circuit de sortie	Version de raccordement
CFDK 30N1600	65 mm	NPN à fermeture (NO)	Câble, 2 m
CFDK 30N1600/S14	75 mm	NPN à fermeture (NO)	Connecteur M12
CFDK 30N3600	65 mm	NPN à ouverture (NC)	Câble, 2 m
CFDK 30N3600/S14	75 mm	NPN à ouverture (NC)	Connecteur M12
CFDK 30P1600	65 mm	PNP à fermeture (NO)	Câble, 2 m
CFDK 30P1600/S14	75 mm	PNP à fermeture (NO)	Connecteur M12
CFDK 30P3600	65 mm	PNP à ouverture (NC)	Câble, 2 m
CFDK 30P3600/S14	75 mm	PNP à ouverture (NC)	Connecteur M12



Accessoires

Connecteurs mâles et femelles	Page 42
Connecteurs / Assignation des pin	Page 46
Connecteurs / Types de connection	Page 47
Accessoires de montage	Page 48
Accessoires de montage Sensofix	Page 50
Accessoires de montage CFDK 25	Page 51

ES 18 - Connecteur M12 fem. droit, non confectionné

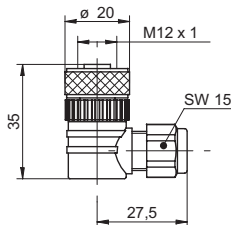


Référence de commande

ES 18A PG7	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit
ES 18C PG7	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit

- Connecteur femelle non blindé
- Connecteur seulement, sans câble
- Versions à 4 et 5 pôles

ES 14 - Connecteur M12 fem. coudé, non confectionné

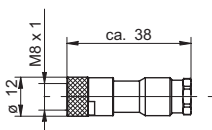


Référence de commande

ES 14A PG7	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé
ES 14C PG7	Connecteur fem. M12, 5 pôles, coudé

- Connecteur femelle non blindé
- Connecteur seulement, sans câble
- Versions à 4 et 5 pôles

ES 21 - Connecteur M8 fem. droit, non confectionné

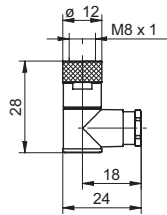


Référence de commande

ES 21	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit
ES 21A	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit

- Connecteur femelle non blindé
- Connecteur seulement, sans câble
- Versions à 3 et 4 pôles

ES 22 - Connecteur M8 fem. coudé, non confectionné

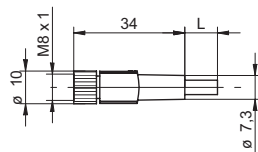


- Connecteur femelle non blindé
- Connecteur seulement, sans câble
- Versions à 3 et 4 pôles

Référence de commande

ES 22	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé
ES 22A	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé

ESG 32 - Connecteur M8 fem. droit

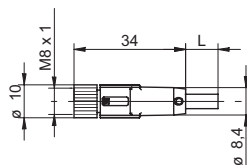


- Connecteur femelle non blindé
- Versions à 3 et 4 pôles
- Matériau de la gaine PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836
- Meet EN 60079-25 requirements for intrinsically safe ATEX applications

Référence de commande

ESG 32AH0200	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m
ESG 32AH0500	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 5 m
ESG 32AH1000	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 10 m
ESG 32SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 2 m
ESG 32SH0500	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 5 m
ESG 32SH1000	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 10 m

ESG 32G - Connecteur M8 fem. droit, blindé

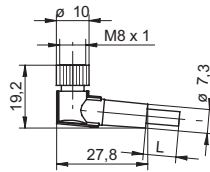


- Connecteur femelle blindé, blindage connecté à l'écrou d'adaptation
- Versions à 3 et 4 pôles
- Matériau de la gaine PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

Référence de commande

ESG 32AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESG 32AH0500G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 5 m, blindé
ESG 32AH1000G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 10 m, blindé
ESG 32SH0500G	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 5 m, blindé
ESG 32SH1000G/T	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 10 m, blindé

ESW 31 - Connecteur M8 fem. coudé

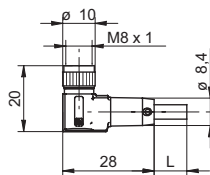


- Connecteur femelle non blindé
- Versions à 3 et 4 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836
- Meet EN 60079-25 requirements for intrinsically safe ATEX applications

Référence de commande

ESW 31AH0200	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m
ESW 31AH0500	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 5 m
ESW 31AH1000	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 10 m
ESW 31SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m
ESW 31SH0500	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 5 m
ESW 31SH1000	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 10 m

ESW 31G - Connecteur M8 fem. coudé, blindé

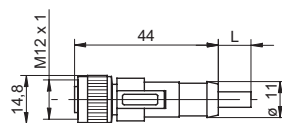


- Connecteur femelle blindé, blindage connecté à l'écrou d'adaptation
- Versions à 3 et 4 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

Référence de commande

ESW 31AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 31AH0500G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 31AH1000G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 10 m, blindé
ESW 31SH0200G	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 31SH0500G	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 5 m, blindé

ESG 34 - Connecteur M12 fem. droit

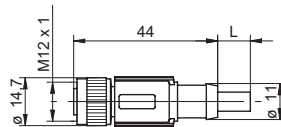


- Connecteur femelle non blindé
- Versions à 3, 4 et 5 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

Référence de commande

ESG 34AH0200	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 2 m
ESG 34AH0500	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 5 m
ESG 34AH1000	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 10 m
ESG 34CH0200	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 2 m
ESG 34CH0500	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 5 m
ESG 34SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, droit, 2 m
ESG 34SH0500	Connecteur fem. M12, 3 pôles, droit, 5 m
ESG 34SH1000	Connecteur fem. M12, 3 pôles, droit, 10 m

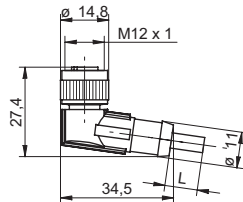
ESG 34G - Connecteur M12 fem. droit, blindé



- Connecteur femelle blindé, blindage connecté à l'écrou d'adaptation
- Versions à 4, 5 et 8 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

Référence de commande	
ESG 34AH0200G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESG 34AH0500G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 5 m, blindé
ESG 34AH1000G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 10 m, blindé
ESG 34CH0200G	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 2 m, blindé
ESG 34CH0500G	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 5 m, blindé
ESG 34CH1000G	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 10 m, blindé
ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESG 34FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 5 m, blindé
ESG 34FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 10 m, blindé

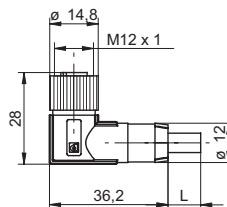
ESW 33 - Connecteur M12 fem. coudé



- Connecteur femelle non blindé
- Versions à 3, 4 et 5 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

Référence de commande	
ESW 33AH0200	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 2 m
ESW 33AH0500	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 5 m
ESW 33AH1000	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 10 m
ESW 33CH0200	Connecteur fem. M12, 5 pôles, coudé, 2 m
ESW 33CH0500	Connecteur fem. M12, 5 pôles, coudé, 5 m
ESW 33SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, coudé, 2 m
ESW 33SH0500	Connecteur fem. M12, 3 pôles, coudé, 5 m
ESW 33SH1000	Connecteur fem. M12, 3 pôles, coudé, 10 m

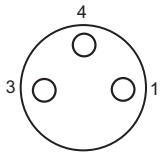
ESW 33G - Connecteur M12 fem. coudé, blindé



- Connecteur femelle blindé, blindage connecté à l'écrou d'adaptation
- Versions à 4, 5 et 8 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

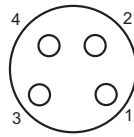
Référence de commande	
ESW 33AH0200G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33AH0500G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33AH1000G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 10 m, blindé
ESW 33CH0500G	Connecteur fem. M12, 5 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé

M8 3 pôles



- 1 = BN
- 3 = BU
- 4 = BK

M8 4 pôles

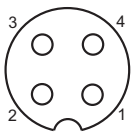


- 1 = BN
- 2 = WH
- 3 = BU
- 4 = BK

ES 21
ES 22
ESG 32S
ESW 31S

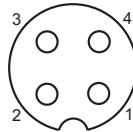
ES 21A
ES 22A
ESG 32A
ESW 31A

M12 3 pôles



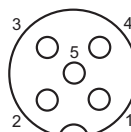
- 1 = BN
- 2 = n.c.
- 3 = BU
- 4 = BK

M12 4 pôles



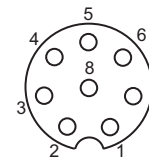
- 1 = BN
- 2 = WH
- 3 = BU
- 4 = BK

M12 5 pôles



- 1 = BN
- 2 = WH
- 3 = BU
- 4 = BK
- 5 = GY

8 pôles



- 1 = WH
- 2 = BN
- 3 = GN
- 4 = YE
- 5 = GY
- 6 = PK
- 7 = BU
- 8 = RD

ESG 34S
ESW 33S

ES 14
ES 18
ES 21C
ES 22C
ESG 34A
ESW 33A

ES 14C
ES 18C
ESG 34C
ESW 33C

ESG 34G
ESW 33G

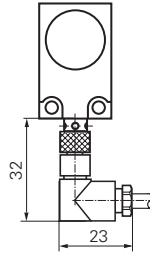
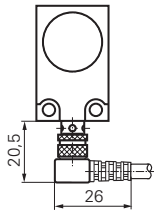
Connecteurs M8

Dimensions du boîtier 20

20

Dimensions du boîtier 20

20



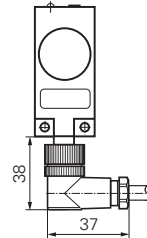
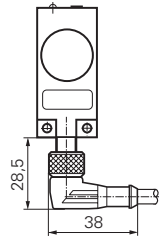
Connecteurs M12

Dimensions du boîtier 30

30

Dimensions du boîtier 30

30



Appareil de contrôle pour détecteurs analogiques & numériques



- Sortie via l'affichage (V ou mA) ou LED (PNP/NPN)
 - Teach-in de détecteurs avec le bouton Teach intégré
 - Prise pour la connexion d'alimentation électrique (en option)
- Appareil pour test et configuration de détecteurs analogiques et numériques PNP/NPN avec une tension d'alimentation de 18 VDC

Référence de commande	
11084376	Appareil de contrôle pour détecteurs analogiques/ numériques

Appareil de contrôle pour détecteurs numériques



- LED (rouge/vert) pour les signaux numériques PNP/NPN
- Teach-in de détecteurs avec le bouton Teach intégré
- Prise pour la connexion d'alimentation électrique (en option)

Appareil pour test et configuration du détecteurs numériques PNP et NPN avec la tension d'alimentation de 18 VDC

Référence de commande	
11084377	Appareil de contrôle pour détecteurs numériques

Alimentation électrique pour appareil de contrôle de détecteurs

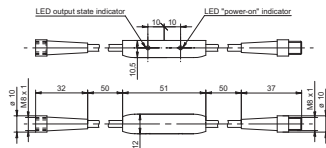


- Entrée 90-260 VAC
- Sortie 24 V/0,75 A
- Interchangeable Plug-type A, C, G et I

Pour économiser la batterie du testeur de détecteurs analogiques & numériques

Référence de commande	
11087165	Allimentation pour testeur de détecteurs

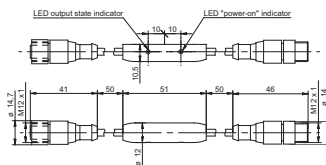
Convertisseur PNP/NPN M8



- Convertisseur PNP/NPN
- Pour des fréquences jusqu'à 5 kHz max.
- Pour connecteur M8 - 3 pôles

Référence de commande	
10161959	Convertisseur PNP/NPN - M8 x 1

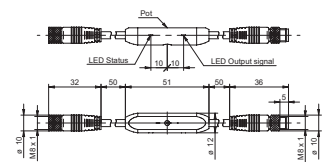
Convertisseur PNP/NPN M12



- Convertisseur PNP/NPN
- Pour des fréquences jusqu'à 5 kHz max.
- Pour connecteur M12 - 3 pôles

Référence de commande	
10161958	Convertisseur PNP/NPN - M12 x 1

Convertisseur pulse PNP M8



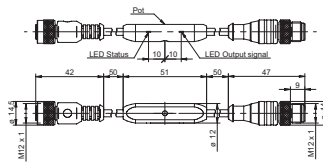
- Adapteur pour prolongation de l'impulsion
- Prolongation de l'impulsion 1 ... 150 ms
- Pour connecteur M8 - 3 pôles

Référence de commande	
11163236	Adapteur pour prolongation de l'impulsion M8

Divers

Accessoires

Convertisseur pulse PNP M12

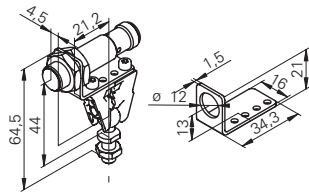


- Adaptateur pour prolongation de l'impulsion
- Prolongation de l'impulsion 1 ... 150 ms
- Pour connecteur M12 - 3 pôles

Référence de commande

11163237 Adaptateur pour prolongation de l'impulsion M12

Kit de fixation Sensofix pour détecteurs Série 12 rond



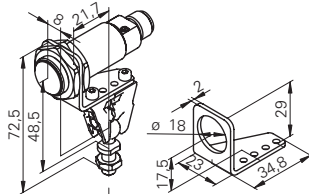
- Mâchoires en acier inoxydable
- Pivot sphérique en acier zingué
- Tôle de montage en acier inoxydable

Convient pour tous les détecteurs avec boîtier M12

Référence de commande

10151720 Kit de fixation Sensofix Série 12 (rond)

Kit de fixation Sensofix pour détecteurs Série 18 rond



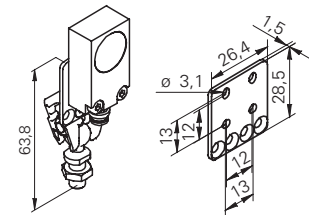
- Mâchoires en acier inoxydable
- Pivot sphérique en acier zingué
- Tôle de montage en acier inoxydable

Convient pour tous les détecteurs avec boîtier M18

Référence de commande

10151658 Kit de fixation Sensofix Série 18

Kit de fixation Sensofix pour détecteurs Série 18/20



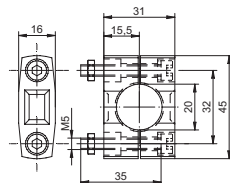
- Mâchoires en acier inoxydable
- Pivot sphérique en acier zingué
- Tôle de montage en acier inoxydable

Utilisation avec détecteurs inductifs parallélépipédiques Série 18/20

Référence de commande

10152385 Kit de fixation Sensofix Série 18/20 Inductif parallélépipédique

Bride de fixation 20 mm



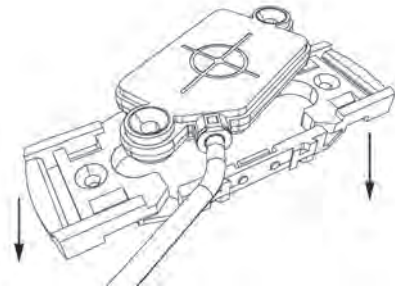
- Matériau: Polypropylène (PP)
- Pour détecteurs d'un Ø de 20 mm

Référence de commande

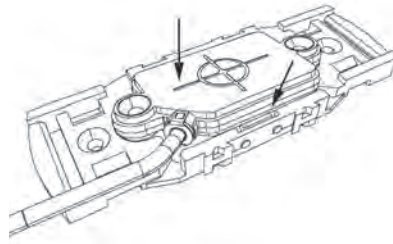
10143377 Bride de fixation pour détecteurs Ø 20 mm

Snap-in sans outil

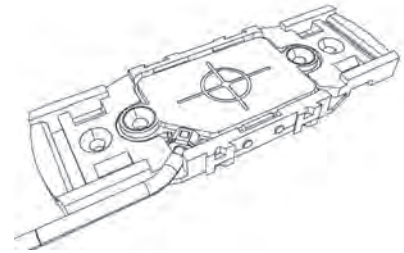
1. Fixer le cadre



2. Encliqueter le détecteur

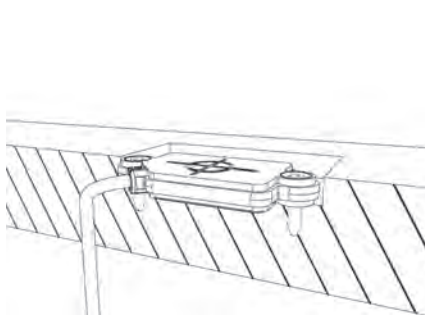


3. Terminé

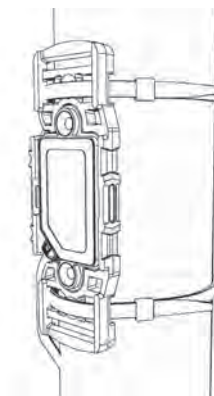


Possibilités de montage

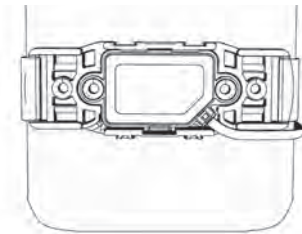
Noyé avec les vis à tête fraisée



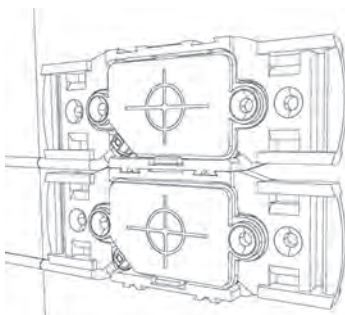
Avec serre-câbles



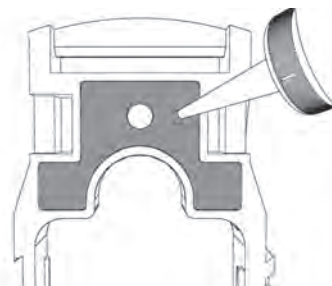
Avec bande Velcro



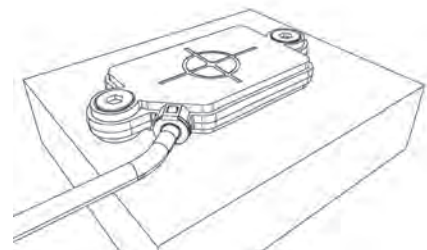
Montage en cascade



Fixation avec colle ou supports adhésifs



Avec vis à tête fraisée



Références de commande	Page
1	
10143377	50
10151658	50
10151720	50
10152385	50
10161958	48
10161959	48
11084376	48
11084377	48
11087165	48
11163236	48
11163237	49
B	
BX 20-1200-1	51
BX 20-2000-1	51
BX 20-360-1	51
BX 20-4000-1	51
C	
CFAH 30P1200/S14	32
CFAH 30P3200/S14	32
CFAK 12N1103	22
CFAK 12N1140/KS35L	21
CFAK 12N1140/L	21
CFAK 12N3103	22
CFAK 12N3140/KS35L	21
CFAK 12N3140/L	21
CFAK 12P1103	22
CFAK 12P1140/KS35L	21
CFAK 12P1140/L	21
CFAK 12P3103	22
CFAK 12P3140/KS35L	21
CFAK 12P3140/L	21
CFAK 18N1100	24
CFAK 18N1200	25
CFAK 18N3100	24
CFAK 18N3200	25
CFAK 18P1100	24
CFAK 18P1200	25
CFAK 18P3100	24
CFAK 18P3200	25
CFAK 22U9500/AMP	28
CFAK 30N1100	29
CFAK 30N1200	30
CFAK 30N3100	29
CFAK 30N3200	30
CFAK 30P1100	29
CFAK 30P1200	30
CFAK 30P3100	29
CFAK 30P3200	30
CFAM 12N1600	23
CFAM 12N1600/S14	23
CFAM 12N3600	23
CFAM 12N3600/S14	23
CFAM 12P1600	23
CFAM 12P1600/S14	23

Références de commande	Page
CFAM 12P3600	23
CFAM 12P3600/S14	23
CFAM 18N1600	26
CFAM 18N1600/S14	26
CFAM 18N3600	26
CFAM 18N3600/S14	26
CFAM 18P1600	26
CFAM 18P1600/S14	26
CFAM 18P3600	26
CFAM 18P3600/S14	26
CFAM 30N1600	31
CFAM 30N1600/S14	31
CFAM 30N3600	31
CFAM 30N3600/S14	31
CFAM 30P1600	31
CFAM 30P1600/S14	31
CFAM 30P3600	31
CFAM 30P3600/S14	31
CFBM 20N1600	27
CFBM 20N3600	27
CFBM 20P1600	27
CFBM 20P3600	27
CFDK 25G1125/KS35LN1	34
CFDK 25G1125/KS35LN3	35
CFDK 25G1125/KS35LN4	36
CFDK 25G1125/KS35LN5	37
CFDK 25G1125/KS35LN6	38
CFDK 25G1125/LN1	34
CFDK 25G1125/LN3	35
CFDK 25G1125/LN4	36
CFDK 25G1125/LN5	37
CFDK 25G1125/LN6	38
CFDK 25G3125/LN1	34
CFDK 25G3125/LN3	35
CFDK 25G3125/LN4	36
CFDK 25G3125/LN5	37
CFDK 25G3125/LN6	38
CFDK 30N1600	39
CFDK 30N1600/S14	39
CFDK 30N3600	39
CFDK 30N3600/S14	39
CFDK 30P1600	39
CFDK 30P1600/S14	39
CFDK 30P3600	39
CFDK 30P3600/S14	39
CFDM 20N1500/S35L	33
CFDM 20N3500/S35L	33
CFDM 20P1500/S35L	33
CFDM 20P3500/S35L	33
E	
ES 14A PG7	42
ES 14C PG7	42
ES 18A PG7	42
ES 18C PG7	42
ES 21	42
ES 21A	42
ES 22	43

Références de commande	Page
ES 22A	43
ESG 32AH0200	43, 46
ESG 32AH0200G	43
ESG 32AH0500	43, 46
ESG 32AH0500G	43
ESG 32AH1000	43, 46
ESG 32AH1000G	43
ESG 32SH0200	43, 46
ESG 32SH0500	43, 46
ESG 32SH0500G	43
ESG 32SH1000	43, 46
ESG 32SH1000G/T	43
ESG 34AH0200	44
ESG 34AH0200G	45
ESG 34AH0500	44
ESG 34AH0500G	45
ESG 34AH1000	44
ESG 34AH1000G	45
ESG 34CH0200	44
ESG 34CH0200G	45
ESG 34CH0500	44
ESG 34CH0500G	45
ESG 34CH1000G	45
ESG 34FH0200G	45
ESG 34FH0500G	45
ESG 34FH1000G	45
ESG 34SH0200	44
ESG 34SH0500	44
ESG 34SH1000	44
ESW 31AH0200	44
ESW 31AH0200G	44
ESW 31AH0500	44
ESW 31AH0500G	44
ESW 31AH1000	44
ESW 31AH1000G	44
ESW 31SH0200	44
ESW 31SH0200G	44
ESW 31SH0500	44
ESW 31SH0500G	44
ESW 31SH1000	44
ESW 33AH0200	45
ESW 33AH0200G	45
ESW 33AH0500	45
ESW 33AH0500G	45
ESW 33AH1000	45
ESW 33AH1000G	45
ESW 33CH0200	45
ESW 33CH0500	45
ESW 33CH0500G	45
ESW 33FH0200G	45
ESW 33FH0500G	45
ESW 33FH1000G	45
ESW 33SH0200	45
ESW 33SH0500	45
ESW 33SH1000	45
H	
HC25-1	51



ELTRA
trade



www.eltra-trade.com



+421 552 601 099



info@eltra-trade.com