

Guide de sélection rapide page 4-2

Terminologie technique page 4-3

Introduction page 4-5

Produits

875C Tubulaires polyvalents page 4-9

875CP Tubulaires à boîtier plastique page 4-13

875L Type fin de course page 4-19

Accessoires

Supports de montage
pour indicateur de niveau page 4-22

Doigts de gant page 4-23

Index des références page 9-1

Index complet des produits page 10-1

Séries 875C et 875CP



Description	Corps tubulaire Face plastique/boîtier fileté en laiton nickelé Face plastique/boîtier fileté en plastique Face plastique/boîtier lisse en plastique	
Diamètre	12, 18, 30, 34 mm	
Connexions	<ul style="list-style-type: none"> • Câble (PVC) • Connecteur micro • Connecteur pico 	
Modèles disponibles	Type	Numéro de page
	c.c. 3 fils	4-10
	c.c. 3 fils à boîtier plastique	4-13
	c.a. 2 fils	4-16

Série 875L



Description	Modèle type fin de course Boîtier en plastique/Tête multi-position	
Taille	40 mm x 40 mm x 120 mm	
Connexions	<ul style="list-style-type: none"> • Bornier 	
Modèles disponibles	Type	Numéro de page
	c.c. 3 fils	4-20

Absorption : Voir NPN.

A montage affleurant : Détecteur pouvant être encastré dans du métal jusqu'au niveau de la face active de détection.

Approche axiale : Approche de la cible, son centre étant maintenu sur l'axe de référence.

Approche latérale : Approche de la cible perpendiculairement à l'axe de référence.

Chute de tension : Chute de tension maximale à travers un détecteur conducteur.

Cible : Objet qui active le détecteur.

Consommation de courant : Courant consommé par un détecteur de proximité quand le dispositif de sortie est désactivé.

Courant de charge minimum : Niveau minimal d'intensité requis par le détecteur pour assurer un fonctionnement fiable.

Courant de fuite : Courant traversant une sortie en état de repos ou désactivée. Ce courant sert à alimenter l'électronique du détecteur.

Course différentielle : Voir Hystérésis.

Détecteur de proximité à deux fils : Détecteur de proximité qui commute une charge connectée en série à l'alimentation. L'alimentation du détecteur de proximité est obtenue en permanence à travers la charge.

Détecteur de proximité à trois fils : Détecteur de proximité c.a. ou c.c. muni de trois fils, deux qui fournissent l'alimentation et le troisième qui commute la charge.

Distance de détection : Distance à laquelle une cible approchante active la sortie de proximité (change son état).

Distance de fonctionnement, effective : (Sr) Distance de fonctionnement d'un détecteur de proximité quelconque mesurée dans des conditions de température, de tension et de montage données.

Distance de fonctionnement, nominale : Distance de fonctionnement indiquée par le fabricant et servant de valeur de référence. Également désignée comme la distance de détection nominale.

Facteurs de correction : Facteurs de multiplication préconisés pour tenir compte des différents matériaux composant les cibles. Lors du calcul de la distance de détection réelle, la distance nominale de détection doit être multipliée par ce facteur.

Fréquence de commutation : Nombre maximum de changements d'état par seconde d'un détecteur (MARCHE ou ARRÊT) généralement exprimé en Hertz (Hz). Mesurée conformément à la norme DIN EN 50010.

Hystérésis : Différence en pourcentage (%), de la distance nominale de détection entre l'activation (ouverture) et la désactivation (fermeture) quand l'objet s'éloigne de la face active du détecteur. A défaut d'une hystérésis suffisante, un détecteur de proximité va vibrer (s'allumer et s'éteindre en permanence) si une vibration significative est appliquée sur l'objet ou sur le détecteur.

Intensité d'entrée maximale : Niveau maximal d'intensité auquel le détecteur de proximité fonctionne pendant un court instant.

Intensité maximale de charge : Niveau maximal d'intensité auquel le détecteur de proximité fonctionne en continu.

LED : Diode électroluminescente servant à indiquer l'état d'un détecteur.

Normalement fermé : La sortie s'ouvre quand un objet est détecté dans la zone active de commutation.

Normalement ouvert : La sortie se ferme quand un objet est détecté dans la zone active de commutation.

NPN : Le détecteur commute la charge sur la borne négative. La charge doit être connectée entre la sortie détecteur et la borne positive.

Ondulation : Variation entre valeurs pic-à-pic de tension c.c. Exprimée en pourcentage de la tension nominale.

PNP : Le détecteur commute la charge sur la borne positive. La charge doit être connectée entre la sortie détecteur et la borne négative

PNP (émission) : Voir PNP.

Portée de détection : Distance nominale de fonctionnement.

Protect. c/courts circuits : (SCP) Détecteur protégé contre les dommages causés par l'apparition d'un court-circuit d'une durée déterminée ou indéterminée.

Protection contre les fausses impulsions : Changement indésirable d'état de sortie sur un détecteur de proximité d'une durée supérieure à deux millisecondes.

Protection contre l'inversion de polarité : Détecteurs de proximité protégés contre l'inversion de polarité de la tension.

Répétabilité : Variation de la distance de fonctionnement réelle mesurée à la température ambiante et à tension constante. Elle est exprimée en pourcentage de la distance de détection.

Sortie double : Détecteur muni de deux sorties qui peuvent être complémentaires ou de même type (par exemple deux normalement ouvertes ou deux normalement fermées).

Sortie programmable : N.O. ou N.F. Sortie qui peut passer de N.O. à N.F. ou de N.F. à N.O. au moyen d'un commutateur ou d'un cavalier. Aussi appelée sortie sélectionnable.

Sorties complémentaires : N.O. et N.F. Détecteur de proximité qui comprend à la fois des sorties normalement ouvertes et des sorties normalement fermées pouvant être utilisées simultanément.

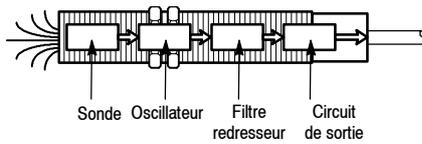
Temps de réponse : Voir fréquence de commutation.

Tension d'isolement : Tension nominale maximale entre des sorties isolées ou entre l'entrée et la sortie.

Tension résiduelle : Tension de sortie d'un détecteur activé et soumis au courant de charge maximal.

Zone libre : Espace autour d'un détecteur de proximité qui doit être exempt de tout matériau amortisseur.

Principe de fonctionnement des détecteurs de proximité capacitifs



Les détecteurs de proximité capacitifs sont conçus pour fonctionner par création d'un champ électrostatique et par détection des modifications de ce champ créées par une cible approchant de la face de détection. Le détecteur se compose d'une sonde capacitive, d'un oscillateur, d'un redresseur de signal, d'un circuit de filtrage et d'un circuit de sortie.

En l'absence d'objet, l'oscillateur est inactif. Lorsqu'un objet s'approche, il élève la capacitance du système sonde. Quand la capacitance atteint un seuil donné, l'oscillateur est activé et déclenche le basculement du circuit de sortie entre « on » et « off ».

La capacité du système sonde est déterminée par la taille de l'objet, sa constante diélectrique et son éloignement de la sonde. Plus la taille et la constante diélectrique de l'objet sont grandes, plus l'augmentation de la capacitance est grande. Plus la distance entre l'objet et la sonde est courte, plus l'augmentation de la capacitance est grande.

Cible standard et mise à la terre des détecteurs de proximité capacitifs

La cible standard des détecteurs capacitifs est identique à celle des détecteurs de proximité inductifs. La cible est mise à la terre selon les normes de test CEI. Toutefois, pour une application normale, une cible n'a pas besoin d'être reliée à la terre pour obtenir une détection fiable.

Capteurs capacitifs blindés et non blindés

Les détecteurs de proximité capacitifs blindés sont recommandés pour détecter les matériaux à constantes diélectriques faibles (difficiles à détecter), grâce à leurs champs électrostatiques très concentrés. Ceci leur permet de détecter des objets que les détecteurs non-blindés ne peuvent détecter. Cependant, ils sont aussi plus sensibles aux erreurs de déclenchement provoquées par l'accumulation de poussière ou d'humidité sur la face du détecteur.

Le champ électrostatique d'un détecteur non-blindé est moins concentré que celui du modèle blindé. Ceci les rend bien adaptés à la

détection de matériaux à constantes diélectriques élevées (faciles à détecter) ou pour distinguer des matériaux à constante forte ou faible. Pour les objets en matériaux usuels, les détecteurs de proximité capacitifs non-blindés permettent des distances de détection plus grandes que les versions blindées.

Les modèles non-blindés sont équipés d'une sonde compensatrice qui permet au détecteur d'ignorer la buée, la poussière, les petites quantités de saleté et les fines gouttelettes d'huile ou d'eau qui peuvent se déposer sur le détecteur. La sonde compensatrice rend le détecteur insensible aux variations de l'humidité ambiante. Les modèles non-blindés sont donc recommandés pour les environnements poussiéreux ou humides.

Les détecteurs capacitifs non-blindés sont également mieux adaptés que les modèles blindés pour les doigts de gant en plastique, accessoire conçu pour les applications de détection de niveau de liquide. Le doigt est monté dans un orifice d'un réservoir et le détecteur est glissé dans le logement du doigt. Le détecteur détecte le liquide contenu dans le réservoir à travers la paroi du doigt de gant. Ceci permet d'utiliser le doigt à la fois pour boucher l'orifice et pour monter le détecteur.

Facteurs de correction de cible pour les détecteurs de proximité capacitifs

Pour une taille de cible donnée, les facteurs de correction des détecteurs capacitifs sont déterminés par une propriété du matériau de la cible appelée constante diélectrique. Les matières à haute constante diélectrique sont plus faciles à détecter que les matières avec des valeurs plus faibles. Une liste partielle des constantes diélectriques de quelques matériaux industriels usuels est donnée ci-dessous. Pour plus d'informations, reportez-vous au *CRC Handbook of Chemistry and Physics (CRC Press)*, au *CRC Handbook of Tables for Applied Engineering Science (CRC Press)*, ou à d'autres documents applicables.

Constantes diélectriques de matériaux industriels courants

Acétone	19,5
Air	1,000264
Alcool	25,8
Ammoniaque	15-25
Aniline	6,9
Bakélite	3,6
Benzène	2,3
Bois humide	10-30
Bois sec	2-7
Caoutchouc	2,5-35
Carton	2-5
Celluloïd	3,0
Cendre	1,5-1,7
Céréales	3-5
Chaux	1,2
Ciment en poudre	4,0
Dioxyde de carbone	1,000985
Eau	80
Eau de Javel	2,0
Ebonite	2,7-2,9
Ethanol	24
Ethylène glycol	38,7
Essence	2,2
Essence de térébenthine	2,2
Farine	1,5-1,7
Fréon R22 et 502 (liquide)	6,11
Glycérine	47
Gomme laque	2,5-4,7
Huile de soja	2,9-3,5
Huile transformateur	2,2
Lait en poudre	3,5-4
Marbre	8,0-8,5
Mica	5,7-6,7
Nitrobenzène	36
Nylon	4-5
Papier	1,6-2,6
Papier huilé	4,0
Paraffine	1,9-2,5
Pétrole	2,0-2,2
Plexiglas	3,2-3,5
Polyacétate	3,6-3,7
Polyamide	5,0
Polyéthylène	2,3
Polypropylène	2,0-2,3
Polystyrène	3,0
Porcelaine	4,4-7
Résine acrylique	2,7-4,5
Résine chlorure de polyvinyle	2,8-3,1
Résine d'urée	5-8
Résine époxy	2,5-6
Résine mélamine	4,7-10,2
Résine phénol	4-12
Résine polyester	2,8-8,1
Résine styrène	2,3-3,4
Sable	3-5
Sel	6,0
Solutions aqueuses	50-80
Soufre	3,4
Sucre	3,0
Téflon	2,0
Tétrachlorure de carbone	2,2
Toluène	2,3
Vaseline	2,2-2,9
Vernis aux silicones	2,8-3,3
Verre	3,7-10
Verre au quartz	3,7

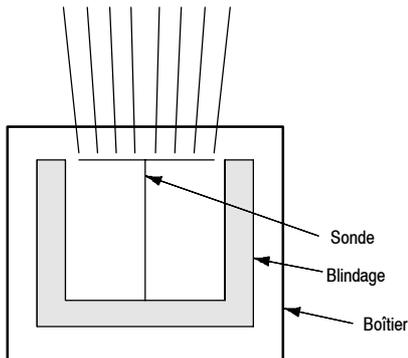
Montage blindés et non blindés

Les détecteurs capacitifs peuvent être blindés ou non blindés.

Sonde blindée

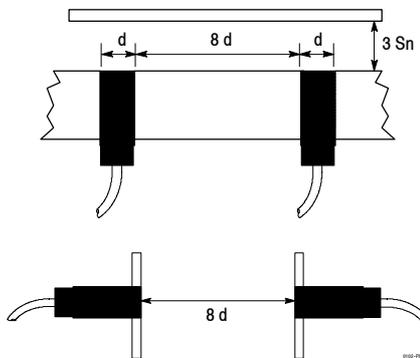
La sonde des détecteurs blindés est entourée d'une bande métallique. Cela permet de diriger le champ électrostatique vers l'avant du détecteur, ce qui donne un champ plus concentré.

Sonde blindée



Le blindage permet d'encaster le détecteur de proximité dans un environnement de métal sans provoquer de déclenchement intempestif.

Détecteurs blindés à montage affleurant

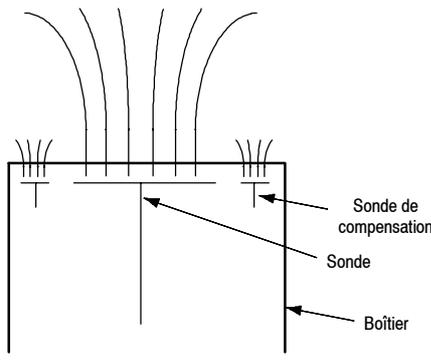


Les détecteurs de proximité capacitifs blindés sont recommandés pour détecter les matériaux à constantes diélectriques faibles (difficiles à détecter), grâce à leurs champs électrostatiques très concentrés. Ceci leur permet de détecter des objets que les détecteurs non-blindés ne peuvent détecter.

Sonde non blindée

La sonde des détecteurs non blindés n'est pas entourée d'une bande métallique ; les détecteurs ont donc un champ électrostatique moins concentré. Un grand nombre de modèles non blindés sont équipés de sondes compensatrices qui augmentent la stabilité du détecteur. Les sondes compensatrices sont abordées plus loin dans cette section.

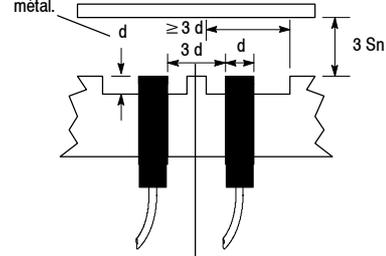
Sonde non blindée



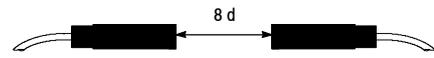
Les détecteurs capacitifs non-blindés sont également mieux adaptés que les modèles blindés pour les doigts de gant en plastique, accessoire conçu pour les applications de détection de niveau de liquide. Le doigt est monté dans un orifice d'un réservoir et le détecteur est glissé dans le logement du doigt. Le détecteur détecte le liquide contenu dans le réservoir à travers la paroi du doigt de gant.

Ensemble non blindé monté au-dessus d'un métal et dans un gant de doigt en plastique

d pour détecteurs capacitifs montés dans du plastique. $3d$ (modèles 12, 18 mm) ou $1,5d$ (modèles 30, 34 mm) si monté dans du métal.



Pour détecteurs capacitifs, de $3d$ à sensibilité moyenne à $8d$ à sensibilité maximum.

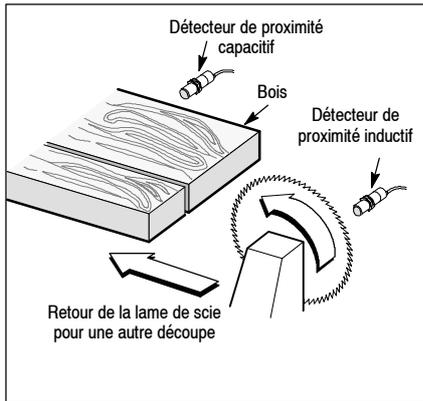


d = diamètre ou largeur de la face de détection active
 S_n = distance nominale de détection

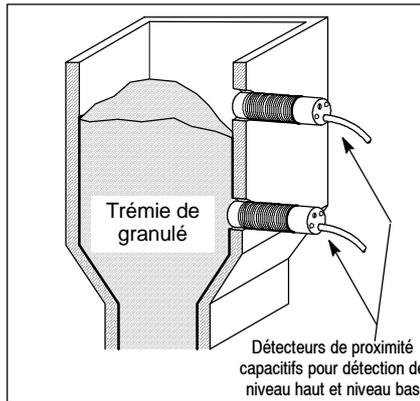
Le champ électrostatique d'un détecteur non-blindé est moins concentré que celui du modèle blindé. Ceci les rend bien adaptés à la détection de matériaux à constantes diélectriques élevées (faciles à détecter) ou pour distinguer entre les matériaux à constante forte ou faible. Pour certains matériaux cible, les détecteurs de proximité capacitifs non-blindés permettent des distances de détection plus grandes que les versions blindées.

Les modèles non-blindés équipés d'une sonde compensatrice peuvent ignorer la buée, la poussière, les petites quantités de saleté et les fines gouttelettes d'huile ou d'eau qui se déposent sur le détecteur. La sonde compensatrice rend le détecteur insensible aux variations de l'humidité ambiante.

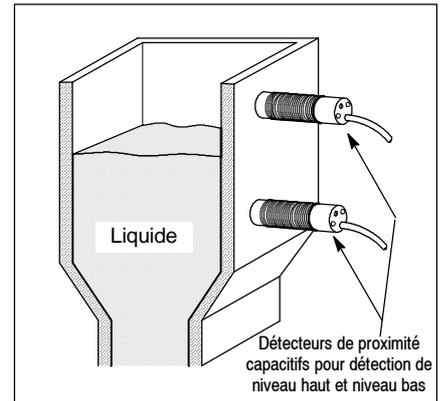
Industrie du bois



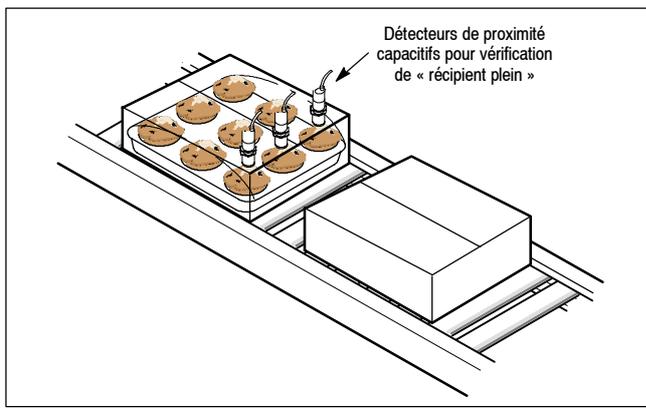
Détection de niveau



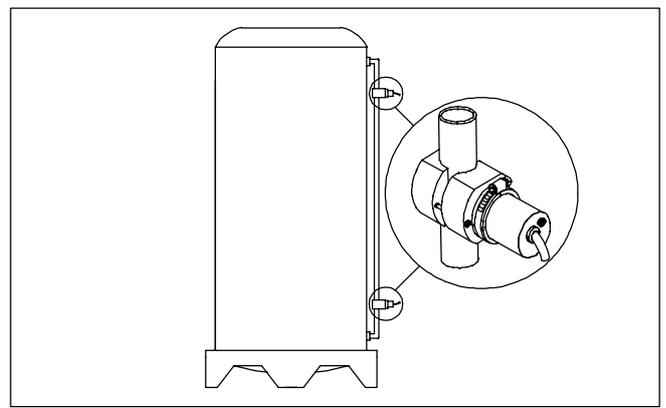
Détection de niveau de liquide



Traitement des aliments



Détection de niveau dans un tube de visée





Description

Les détecteurs de proximité capacitifs des séries 875C et 875CP sont des appareils autonomes à semi-conducteurs conçus pour la détection sans contact d'une grande variété de matériaux.

A la différence des détecteurs de proximité inductifs, les modèles 875C et 875CP peuvent en outre détecter des solides non métalliques et des liquides. Ils peuvent même détecter la présence de certains objets à travers d'autres matières, ce qui en fait un choix idéal pour certaines applications dans lesquelles les détecteurs de proximité inductifs ou les cellules photo-électriques ne peuvent être utilisés.

Chaque unité a un réglage de distance de détection et est munie de deux voyants LED d'alimentation et de sortie. Les détecteurs sont logés dans un boîtier en laiton nickelé (modèles blindés) ou en plastique (modèles non blindés) conforme aux normes NEMA 12 et IP65 (CEI 529). Les options de connexion comprennent un câble en PVC et des connecteurs rapides type micro et pico.

Caractéristiques

- Capacité de détection du métal, des solides non métalliques et des liquides
- Distance de détection réglable
- Types câble ou connecteur
- Protection contre les courts-circuits❶, les surcharges❶, l'inversion de polarité❶ et les parasites transitoires
- Marqué CE pour toutes directives applicables

Modèles

- c.c. 3 fils page 4-10
- c.c. 3 fils boîtier en plastique page 4-13
- c.a. 2 fils boîtier en plastique page 4-16

Accessoires

- Câbles à connecteurs page 5-1
- Supports de montage pour indicateur de niveau ... page 4-22
- Doigts de gant page 4-23

Information générale

- Tableau de conversion métrique/US page 11-1

❶ Modèles c.c. uniquement



Modèle 875C c.c. à câble
12, 18, 30 mm
page 4-11



Modèle 875C c.c.
à connecteur micro 30 mm
page 4-11



Modèle 875C c.c.
à connecteur pico 12, 18 mm
page 4-11



Caractéristiques

- Capacité de détection du métal, des solides non métalliques et des liquides
- Distance de détection réglable
- Fonctionnement à 3 fils
- Connexion à 3 conducteurs, 3 ou 4 broches
- Sortie normalement ouverte ou normalement fermée
- Protection contre les courts-circuits, les surcharges, l'inversion de polarité et les parasites transitoires.
- Marqué CE pour toutes directives applicables

Spécifications

	12 mm	18 mm	30 mm
Courant de charge	≤ 200 mA	≤ 200 mA	≤ 400 mA
Courant de fuite	0,3 mA	0,1 mA	0,1 mA
Tension de fonctionnement	10-36 V c.c.	10-60 V c.c.	10-60 V c.c.
Chute de tension	≤ 2 V	≤ 2 V	≤ 3 V
Répétabilité	≤ 10 %		
Hystérésis	≤ 20 %		
Protect. c/ parasites transitoires	Incorporée		
Protect. c/ inversion de polarité	Incorporée		
Protection contre les courts-circuits	Incorporée		
Protect. c/ surcharge	Incorporée		
Homologation	Marqué CE pour toutes directives applicables		
Boîtier	NEMA 12, IP65 (CEI 529) Boîtier en laiton nickelé		
Connexions	Câble : 2 m de longueur 3 conducteurs PVC Connecteur : type micro 4 broches type pico 3 broches		
LED	Vert : alimentation Jaune : Sortie		
Température de fonctionnement	-25 °C à +70 °C		

Facteurs de correction

Matériau détecté	Facteur de correction
Acétone	0,75
Air	0,0
Alcool	0,85
Ammoniaque	0,70-0,85
Aniline	0,40
Bakélite	0,20
Benzène	0,10
Bois humide	0,60-0,85
Bois sec	0,10-0,40
Caoutchouc	0,15-0,90
Carton	0,10-0,30
Celluloïd	0,15
Cendre	0,05
Céréales	0,15-0,30
Chaux	< 0,05
Ciment en poudre	0,25
Dioxyde de carbone	0,0
Eau	1,0
Eau de javel	0,10
Ebonite	0,15
Ethanol	0,85
Ethylène glycol	0,93
Essence	0,10
Essence de térébenthine	0,10
Farine	0,05
Fréon R22 et 502 (liquide)	0,35
Glycérine	0,98
Gomme laque	0,15-0,25
Huile de soja	0,15
Huile pour transformateur	0,10
Lait en poudre	0,20
Marbre	0,50
Mica	0,35

Facteurs de correction

Matériau détecté	Facteur de correction
Nitrobenzène	0,93
Nylon	0,20-0,30
Papier	0,10
Papier huile	0,25
Paraffine	0,10
Pétrole	0,05
Plexiglas	0,15
Polyacétate	0,20
Polyamide	0,30
Polyéthylène	0,10
Polypropylène	0,10
Polystyrène	0,15
Porcelaine	0,25-0,40
Résine acrylique	0,10-0,25
Résine de polyvinyle	0,15
Résine d'urée	0,30-0,45
Résine epoxy	0,15-0,35
Résine mélamine	0,25-0,55
Résine phénol	0,20-0,60
Résine polyester	0,15-0,50
Résine au styrène	0,15
Sable	0,15-0,30
Sel	0,35
Solutions aqueuses	0,98-1,0
Soufre	0,15
Sucre	0,15
Téflon	0,10
Tétrachlorure de carbone	0,10
Toluène	0,10
Vaseline	0,10
Vernis aux silicones	0,15
Verre	1,0
Verre au quartz	0,20

Guide de sélection

Diamètre du boîtier Type	Distance nominale de détection en mm	Blindé	Configuration de la sortie		Fréquence de commutation (Hz)	Référence				
						Modèle à câble	Connecteur micro	Connecteur pico		
12 mm Fileté	0,04 à 2	0	N.O.	PNP	25	875C-D2NP12-A2	—	—		
	2					—	875C-D2NP12-P3			
18 mm Fileté	1 à 5			PNP		875C-D5NP18-A2	—	875C-D5NP18-P3		
						NPN	875C-D5NN18-A2	—	875C-D5NN18-P3	
				N.F.		PNP	875C-D5CP18-A2	—	875C-D5CP18-P3	
						NPN	875C-D5CN18-A2	—	875C-D5CN18-P3	
			30 mm Fileté	2 à 10		N.O.	PNP	875C-D10NP30-A2	875C-D10NP30-D4	—
							NPN	875C-D10NN30-A2	875C-D10NN30-D4	—
N.F.	PNP					875C-D10CP30-A2	875C-D10CP30-D4	—		
	NPN					875C-D10CN30-A2	875C-D10CN30-D4	—		
Cordon à connecteur rapide standard recommandé (-2 = 2 m)						889D-F4AC-2	889P-F3AB-2			

Cordons à connecteur rapide et accessoires

Description	Numéro de page
Support de fixation	2-188 - 2-192
Ecrous de montage	2-199 - 2-200
Borniers	5-19
Autres cordons disponibles	5-25, 5-52

Dimensions—mm

Modèle à câble

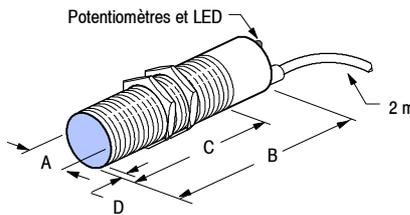
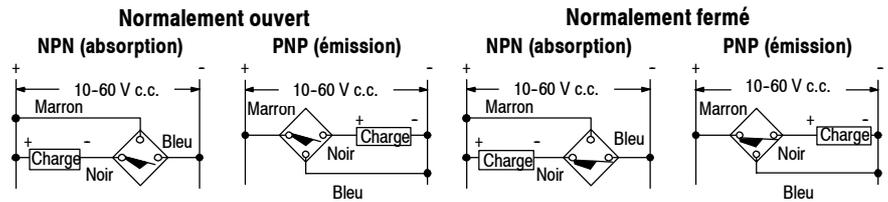


Schéma de câblage



Taille du filetage	mm			
	A	B	C	D
M12 x 1	12,0	61,5	40,5	1,0
M18 x 1	18,0	82,0	61,0	1,0
M30 x 1,5	30,0	82,0	61,0	1,0

Dimensions—mm

Connecteur micro

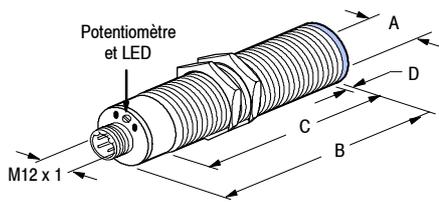
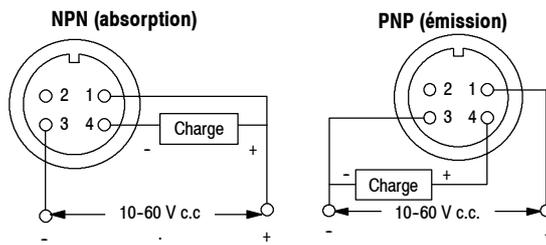


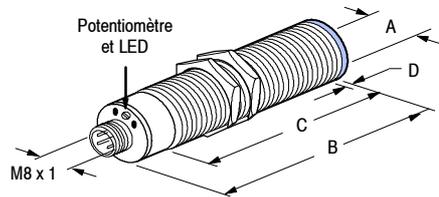
Schéma de câblage

Normalement ouvert ou normalement fermé

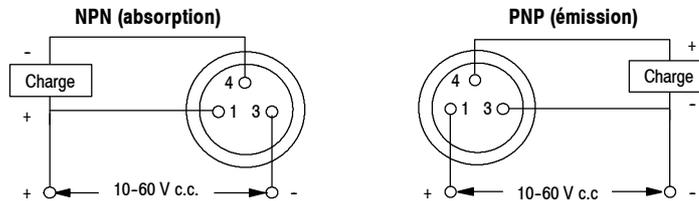


Taille du filetage	mm			
	A	B	C	D
M30 x 1,5	30,0	82,0	61,0	1,0

Connecteur pico



Normalement ouvert ou normalement fermé



Taille du filetage	mm			
	A	B	C	D
M12 x 1	12,0	63,5	40,5	1,0
M18 x 1	18,0	82,0	61,0	1,0



Modèle 875CP c.c. à câble
boîtier lisse 34 mm
page 4-14



Modèle 875CP c.c. à câble
boîtier fileté 18, 30 mm
page 4-14



Modèle 875CP c.c.
à connecteur micro boîtier lisse 34 mm
page 4-14



Modèle 875CP c.c.
à connecteur micro boîtier fileté 30 mm
page 4-14



Modèle 875CP c.c.
à connecteur pico boîtier fileté 18 mm
page 4-14



Spécifications

	18 mm	30, 34 mm
Courant de charge	≤ 200 mA	≤ 400 mA
Courant de fuite	0,1 mA	
Tension de fonctionnement	10-60 V	
Chute de tension	< 2 V	< 3 V
Répétabilité	≤ 10 %	
Hystérésis	≤ 20 %	
Protect. c/ parasites transitoires	Incorporée	
Protect. c/ inversion de polarité	Incorporée	
Protection contre les courts-circuits	Incorporée	
Protect. c/ surcharge	Incorporée	
Homologation	Marqué CE pour toutes directives applicables	
Boîtier	NEMA 12, IP65 (CEI 529) Boîtier en plastique	
Connexions	Câble : 2 m de longueur 3 conducteurs PVC Connecteur : type micro 4 broches type pico 3 broches	
LED	Vert : alimentation Jaune : Sortie	
Température de fonctionnement	-25 °C à +70 °C	

Facteurs de correction

Matériau détecté	Facteur de correction
Acétone	0,75
Air	0,0
Alcool	0,85
Ammoniaque	0,70-0,85
Aniline	0,40
Bakélite	0,20
Benzène	0,10
Bois humide	0,60-0,85
Bois sec	0,10-0,40
Caoutchouc	0,15-0,90
Carton	0,10-0,30
Celluloïd	0,15
Cendre	0,05
Céréales	0,15-0,30
Chaux	< 0,05
Ciment en poudre	0,25
Dioxyde de carbone	0,0
Eau	1,0
Eau de javel	0,10
Ebonite	0,15
Ethanol	0,85
Ethylene glycol	0,93
Essence	0,10
Essence de térébenthine	0,10
Farine	0,05
Fréon R22 et 502 (liquide)	0,35
Glycérine	0,98
Gomme laque	0,15-0,25
Huile de soja	0,15
Huile pour transformateur	0,10
Lait en poudre	0,20
Marbre	0,50
Mica	0,35

Facteurs de correction

Matériau détecté	Facteur de correction
Nitrobenzène	0,93
Nylon	0,20-0,30
Papier	0,10
Papier huile	0,25
Paraffine	0,10
Pétrole	0,05
Plexiglas	0,15
Polyacétate	0,20
Polyamide	0,30
Polyéthylène	0,10
Polypropylène	0,10
Polystyrène	0,15
Porcelaine	0,25-0,40
Résine acrylique	0,10-0,25
Résine de polyvinyle	0,15
Résine d'urée	0,30-0,45
Résine epoxy	0,15-0,35
Résine mélamine	0,25-0,55
Résine phénol	0,20-0,60
Résine polyester	0,15-0,50
Résine au styrène	0,15
Sable	0,15-0,30
Sel	0,35
Solutions aqueuses	0,98-1,0
Soufre	0,15
Sucre	0,15
Téflon	0,10
Tétrachlorure de carbone	0,10
Toluène	0,10
Vaseline	0,10
Vernis aux silicones	0,15
Verre	1,0
Verre au quartz	0,20

Caractéristiques

- Capacité de détection du métal, des solides non métalliques et des liquides
- Distance de détection réglable
- Fonctionnement à 3 fils
- Connexion à 3 conducteurs, 3 ou 4 broches
- 10-60 V c.c.
- Sortie normalement ouverte ou normalement fermée
- Protection contre les courts-circuits, les surcharges, l'inversion de polarité et les parasites transitoires.
- Marqué CE pour toutes directives applicables

Détecteurs de proximité capacitifs

875CP c.c. 3 fils

Face plastique/boîtier plastique fileté ou lisse

Guide de sélection

Diamètre du boîtier Type	Distance nominale de détection mm	Blindé	Configuration de la sortie		Fréquence de commutation (Hz)	Référence		
						Modèle à câble	Connecteur micro	Connecteur pico
18 mm Fileté	2 à 8	N	N.O.	PNP	25	875CP-D8NP18-A2	—	875CP-D8NP18-P3
				NPN		875CP-D8NN18-A2	—	875CP-D8NN18-P3
			N.F.	PNP		875CP-D8CP18-A2	—	875CP-D8CP18-P3
				NPN		875CP-D8CN18-A2	—	875CP-D8CN18-P3
30 mm Fileté	5 à 20		N.O.	PNP		875CP-D20NP30-A2	875CP-D20NP30-D4	—
				NPN		875CP-D20NN30-A2	875CP-D20NN30-D4	—
			N.F.	PNP		875CP-D20CP30-A2	875CP-D20CP30-D4	—
				NPN		875CP-D20CN30-A2	875CP-D20CN30-D4	—
34 mm Lisse	7 à 30	N.O.	PNP	875CP-DM30NP34-A2	875CP-DM30NP34-D4	—		
			NPN	875CP-DM30NN34-A2	875CP-DM30NN34-D4	—		
		N.F.	PNP	875CP-DM30CP34-A2	875CP-DM30CP34-D4	—		
			NPN	875CP-DM30CN34-A2	875CP-DM30CN34-D4	—		
Cordon à connecteur rapide standard recommandé (-2 = 2 mm)						889D-F4AC-2	889P-F3AB-2	

Cordons à connecteur rapide et accessoires

Description	Numéro de page
Support de fixation	2-188 - 2-192
Ecrous de montage	2-199 - 2-200
Doigts de gant	4-23
Borniers	5-19
Autres cordons disponibles	5-25, 5-52

Dimensions—mm

Modèle à câble

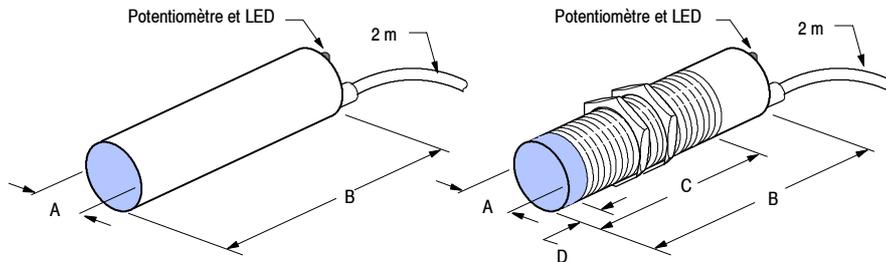
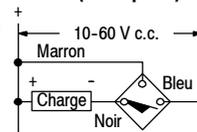


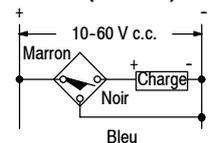
Schéma de câblage

Normalement ouvert

NPN (absorption)

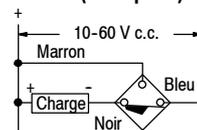


PNP (émission)

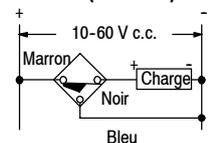


Normalement fermé

NPN (absorption)



PNP (émission)



Diamètre ou taille de filetage	mm			
	A	B	C	D
M18 x 1	18,0	81,0	60,0	20,0
M30 x 1,5	30,0	81,0	60,0	20,0
∅34	34,0	82,0	N/A	N/A

Dimensions—mm

Connecteur micro

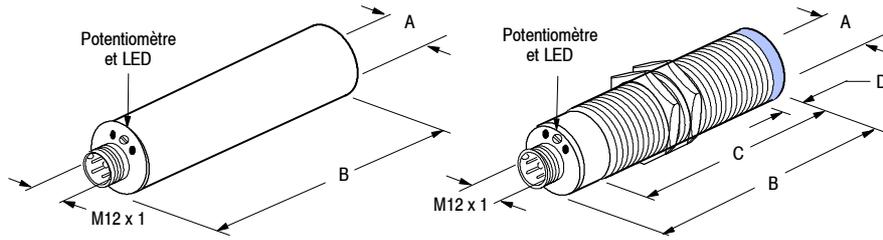
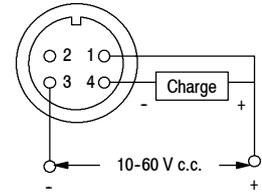
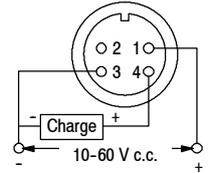


Schéma de câblage

Normalement ouvert ou normalement fermé
NPN (absorption)

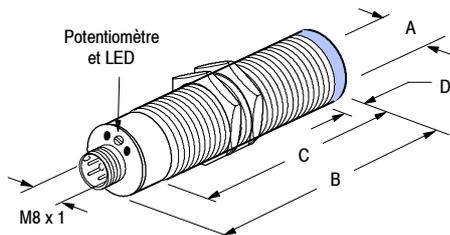


PNP (émission)



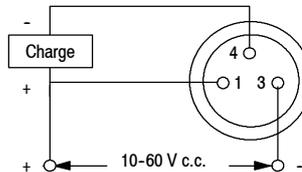
Diamètre ou taille de filetage	mm			
	A	B	C	D
M30 x 1,5	30,0	81,0	60,0	20,0
∅34	34,0	82,0	N/A	N/A

Connecteur pico

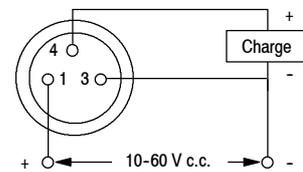


Normalement ouvert ou normalement fermé

NPN (absorption)



PNP (émission)



Diamètre ou taille de filetage	mm			
	A	B	C	D
M18 x 1	18,0	81,0	60,0	20,0



Modèle 875CP c.a. à câble
boîtier lisse 34 mm
page 4-17



Modèle 875CP c.a. à câble
boîtier fileté 18, 30 mm
page 4-17



Modèle 875CP c.a. à connecteur micro
boîtier lisse
34 mm
page 4-17



Modèle 875CP c.a. à connecteur type micro
boîtier lisse
30 mm
page 4-17



Caractéristiques

- Capacité de détection du métal, des solides non métalliques et des liquides
- Distance de détection réglable
- Fonctionnement à 2 fils
- Connexion 2 conducteurs ou 3 broches
- 20-250 V c.a.
- Sortie normalement ouverte ou normalement fermée
- Protection contre les parasites transitoires
- Marqué CE pour toutes directives applicables

Spécifications

Courant de charge	≤ 300 mA
Courant d'appel	2 A
Courant de fuite	3,0 mA à 132 V c.a./c.c. 3,5 mA à 250 V c.a./c.c.
Tension de fonctionnement	20-250 V
Chute de tension	< 10 V
Répétabilité	≤ 10 %
Hystérésis	≤ 20 %
Protect. c/ parasites transitoires	Incorporée
Boîtier	NEMA 12, IP65 (CEI 529) Boîtier en plastique
Homologation	Marqué CE pour toutes directives applicables
Connexions	Câble : 2 m de longueur 2 conducteurs PVC Connecteur : micro 3 broches
LED	Vert : alimentation Jaune : Sortie
Température de fonctionnement	-25 °C à +70 °C

Facteurs de correction

Matériau détecté	Facteur de correction
Acétone	0,75
Air	0,0
Alcool	0,85
Ammoniaque	0,70-0,85
Aniline	0,40
Bakélite	0,20
Benzène	0,10
Bois humide	0,60-0,85
Bois sec	0,10-0,40
Caoutchouc	0,15-0,90
Carton	0,10-0,30
Celluloïd	0,15
Cendre	0,05
Céréales	0,15-0,30
Chaux	<0,05
Ciment en poudre	0,25
Dioxyde de carbone	0,0
Eau	1,0
Eau de javel	0,10
Ebonite	0,15
Ethanol	0,85
Ethylene glycol	0,93
Essence	0,10
Essence de térébenthine	0,10
Farine	0,05
Fréon R22 et 502 (liquide)	0,35
Glycérine	0,98
Gomme laque	0,15-0,25
Huile de soja	0,15
Huile pour transformateur	0,10
Lait en poudre	0,20
Marbre	0,50
Mica	0,35

Facteurs de correction

Matériau détecté	Facteur de correction
Nitrobenzène	0,93
Nylon	0,20-0,30
Papier	0,10
Papier huile	0,25
Paraffine	0,10
Pétrole	0,05
Plexiglas	0,15
Polyacétate	0,20
Polyamide	0,30
Polyéthylène	0,10
Polypropylène	0,10
Polystyrène	0,15
Porcelaine	0,25-0,40
Résine acrylique	0,10-0,25
Résine de polyvinyle	0,15
Résine d'urée	0,30-0,45
Résine epoxy	0,15-0,35
Résine mélamine	0,25-0,55
Résine phénol	0,20-0,60
Résine polyester	0,15-0,50
Résine au styrène	0,15
Sable	0,15-0,30
Sel	0,35
Solutions aqueuses	0,98-1,0
Soufre	0,15
Sucre	0,15
Téflon	0,10
Tétrachlorure de carbone	0,10
Toluène	0,10
Vaseline	0,10
Vernis aux silicones	0,15
Verre	1,0
Verre au quartz	0,20

Guide de sélection

Type et diamètre du boîtier	Distance nominale de détection en mm	Blindé	Configuration de la sortie	Fréquence de commutation (Hz)	Référence	
					Modèle à câble	Connecteur micro
18 mm Fileté	2 à 8	N	N.O.	15	875CP-A8N18-A2	—
			N.F.		875CP-A8C18-A2	—
30 mm Fileté	5 à 20		N.O.		875CP-A20N30-A2	875CP-A20N30-R3
			N.F.		875CP-A20C30-A2	875CP-A20C30-R3
34 mm Lisse	7 à 30		N.O.		875CP-AM30N34-A2	875CP-AM30N34-R3
			N.F.		875CP-AM30C34-A2	875CP-AM30C34-R3
Cordon à connecteur rapide standard recommandé (-2 = 2 m)					889R-F3ACA-2	

Cordons à connecteur rapide et accessoires

Description	Numéro de page
Support de fixation	2-188 - 2-192
Ecrous de montage	2-199 - 2-200
Doigts de gant	4-23
Borniers	5-19
Autres cordons disponibles	5-44

Dimensions—mm

Modèle à câble

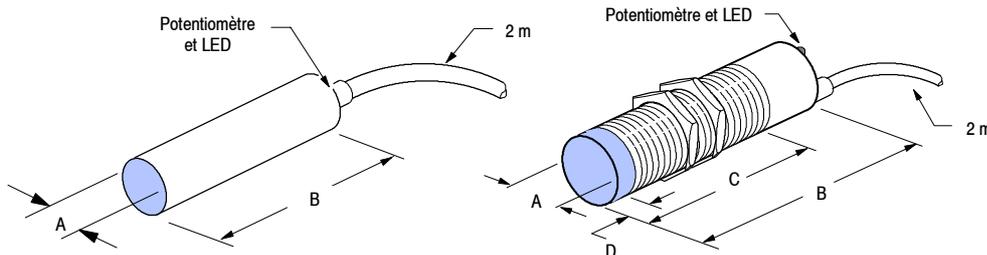
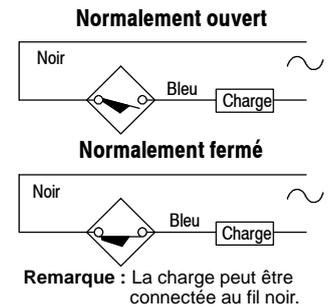


Schéma de câblage



Diamètre ou taille de filetage	mm			
	A	B	C	D
M18 x 1	18,0	81,0	60,0	20,0
M30 x 1,5	30,0	81,0	60,0	20,0
∅34	34,0	82,0	N/A	N/A

Détecteurs de proximité capacitifs

875CP c.a. 2 fils

Face plastique/boîtier plastique fileté ou lisse

Dimensions—mm

Connecteur micro

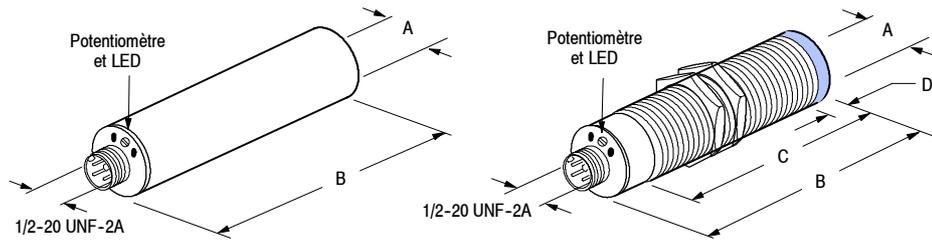
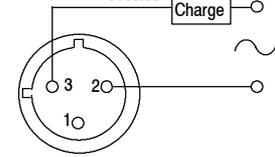


Schéma de câblage

Normalement ouvert ou normalement fermé



Remarque : La charge peut être connectée à la broche 2.

Diamètre ou taille de filetage	mm			
	A	B	C	D
M30 x 1,5	30,0	81,0	60,0	20,0
∅34	34,0	82,0	N/A	N/A



Description

Les détecteurs de proximité capacitifs de la gamme 875L sont des appareils autonomes à semi-conducteurs conçus pour la détection sans contact d'une grande variété de matériaux.

A la différence des détecteurs de proximité inductifs, les modèles 875L peuvent en outre détecter des solides non métalliques et des liquides. Ils peuvent même détecter la présence de certains objets à travers d'autres matières, ce qui en fait un choix idéal pour certaines applications dans lesquelles les détecteurs de proximité inductifs ou les cellules photo-électriques ne peuvent être utilisés.

Chaque détecteur a un réglage de portée de détection et est muni de deux voyants LED d'alimentation et de sortie. Des commutateurs de sélection normalement ouverts/normalement fermé et PNP/NPN autorisent quatre combinaisons de sortie différentes sur un même modèle. Le boîtier en plastique de l'unité est conçu pour permettre une compatibilité de montage avec les détecteurs de fin de course mécaniques, des connexions faciles et une tête à positions multiples. Le 875L est conforme aux normes NEMA 12 et IP65 (CEI 529) et est disponible avec bornier à vis et presse-étoupe de 1/2 pouces-14NPT.

Caractéristiques

- Capacité de détection du métal, des solides non métalliques et des liquides
- Distance de détection réglable
- Protection contre les courts-circuits, les surcharges, l'inversion de polarité et les parasites transitoires.
- Marqué CE pour toutes directives applicables

Modèles

c.c. 3 fils page 4-20



Modèle 875L c.c.
à bornier
page 4-21



Spécifications

Courant de charge	≤400 mA
Courant de fuite	<0,1 mA
Tension de fonctionnement	1060 V c.c.
Chute de tension	<3 V
Répétabilité	≤10 %
Hystérésis	≤20 % typique
Protect. c/ parasites transitoires	Incorporée
Protect. c/ inversion de polarité	Incorporée
Protection contre les courts-circuits	Incorporée
Protect. c/surcharge	Incorporée
Homologations	Marqué CE pour toutes directives applicables
Boîtier	NEMA 12, IP65 (CEI 529) Polyoléfine
Connexions	Passage de presse étoupe : 1/2-14 NPT filetage intérieur avec bornes à vis
LED	Vert : Alimentation Jaune : Sortie activée
Température de fonctionnement	-25 °C à 70 °C

Caractéristiques

- Capacité de détection du métal, des solides non métalliques et des liquides
- Distance de détection réglable
- Fonctionnement à 3 fils
- Connexion à 3 bornes
- 10-60 V c.c.
- Sortie sélectionnable normalement ouverte ou normalement fermée
- Sortie PNP ou NPN sélectionnable
- Protection contre les courts-circuits, les surcharges, l'inversion de polarité et les parasites transitoires
- Marqué CE pour toutes directives applicables

Facteurs de correction

Matériau détecté	Facteur de correction
Acétone	0,75
Air	0,0
Alcool	0,85
Ammoniaque	0,70-0,85
Aniline	0,40
Bakélite	0,20
Benzène	0,10
Bois humide	0,60-0,85
Bois sec	0,10-0,40
Caoutchouc	0,15-0,90
Carton	0,10-0,30
Celluloïd	0,15
Cendre	0,05
Céréales	0,15-0,30
Chaux	<0,05
Ciment en poudre	0,25
Dioxyde de carbone	0,0
Eau	1,0
Eau de javel	0,10
Ebonite	0,15
Ethanol	0,85
Ethylene glycol	0,93
Essence	0,10
Essence de térébenthine	0,10
Farine	0,05
Fréon R22 et 502 (liquide)	0,35
Glycérine	0,98
Gomme laque	0,15-0,25
Huile de soja	0,15
Huile pour transformateur	0,10
Lait en poudre	0,20
Marbre	0,50
Mica	0,35

Facteurs de correction

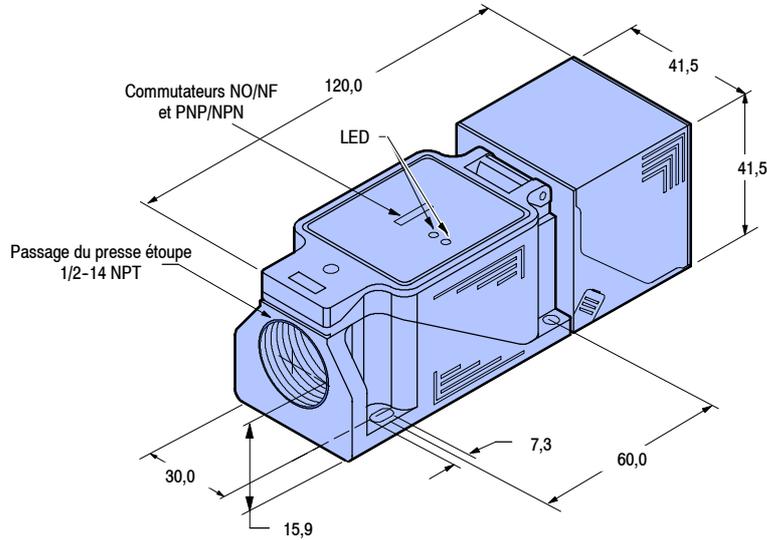
Matériau détecté	Facteur de correction
Nitrobenzène	0,93
Nylon	0,20-0,30
Papier	0,10
Papier huile	0,25
Paraffine	0,10
Pétrole	0,05
Plexiglas	0,15
Polyacétate	0,20
Polyamide	0,30
Polyéthylène	0,10
Polypropylène	0,10
Polystyrène	0,15
Porcelaine	0,25-0,40
Résine acrylique	0,10-0,25
Résine de polyvinyle	0,15
Résine d'urée	0,30-0,45
Résine epoxy	0,15-0,35
Résine mélamine	0,25-0,55
Résine phénol	0,20-0,60
Résine polyester	0,15-0,50
Résine au styrène	0,15
Sable	0,15-0,30
Sel	0,35
Solutions aqueuses	0,98-1,0
Soufre	0,15
Sucre	0,15
Téflon	0,10
Tétrachlorure de carbone	0,10
Toluène	0,10
Vaseline	0,10
Vernis aux silicones	0,15
Verre	1,0
Verre au quartz	0,20

Détecteurs de proximité capacitifs
875L c.c. 3 fils capacitif, modèle avec bornier
Type fin de course

Guide de sélection

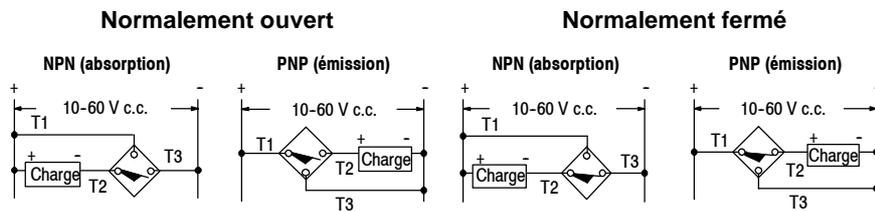
Taille de la tête	Distance nominale de détection en mm	Blindé	Configuration de la sortie		Fréquence de commutation (Hz)	Référence
			N.O. ou N.F. sélectionnable	PNP ou NPN sélectionnable		
42	7-30	N	N.O. ou N.F. sélectionnable	PNP ou NPN sélectionnable	40	875L-D30EE40-T3

Dimensions—mm



Remarque : La tête peut être tournée pour fournir plusieurs positions de détection latérales ou pour une détection frontale.

Schémas de câblage



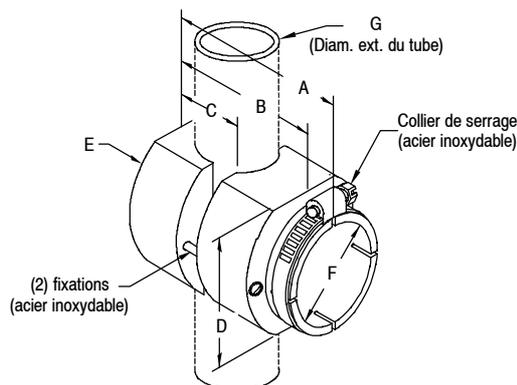
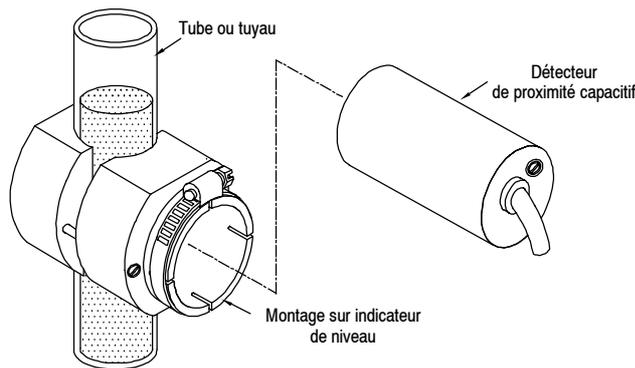
NOTE : Entrée PG13 disponible, consultez votre agence.

Accessoires

Supports de montage pour les détecteurs de proximité tubulaires—indicateur de niveau

Description

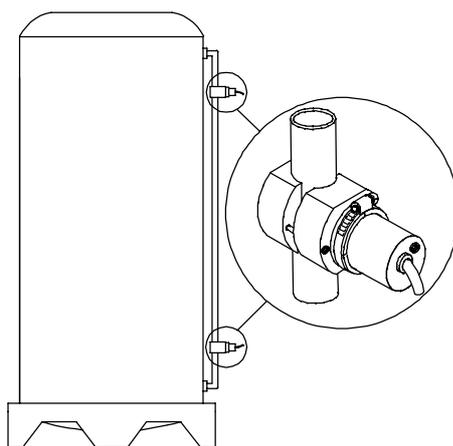
Les supports permettent un montage simple et pratique des détecteurs capacitifs sur des tubes de visée pour la détection de niveau. Les supports de détecteur en verre sont prévus pour montage sur des tubes en plastique ou en verre d'un diamètre compris entre 3/8" et 1 3/4". Ils s'utilisent avec des détecteurs capacitifs de 12 mm, 18 mm et 30 mm. Tous les supports de détecteurs sont en plastique Delrin™ et sont fournis avec des fixations et un collier de serrage en acier inoxydable.



Dimensions—mm

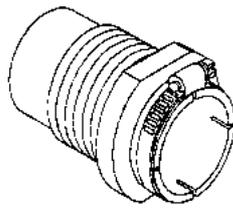
A	B	C	D	E	F-Diamètre du détecteur	G-Diam. ext. du tube	Référence
44,5	33,0	12,7	25,4	31,8	12 mm (fileté ou lisse)	9,40-20,6	871A-BGD12
48,3	36,8	15,2	31,5	37,5	18 mm (fileté ou lisse)	16,0-28,4	871A-BGD18
87,6	76,3	31,8	37,5	50,8	30 mm (fileté ou lisse)	25,4-44,5	871A-BGD30

Application typique

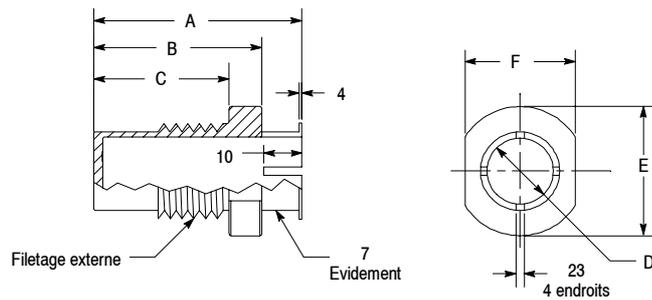


Doigts de gant pour les détecteurs de proximité capacitifs

Doigt de gant fileté



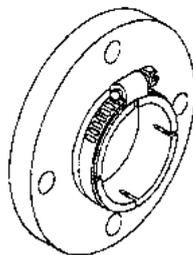
12, 18, 30, 34 mm



Dimensions—mm

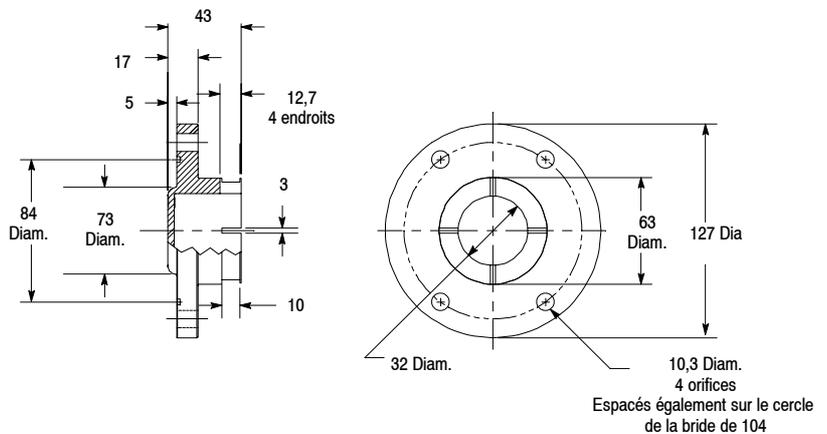
Diamètre du détecteur	A	B	C	D	E	F	Classification de pression	Filetage externe	Matériau	Référence	
12 mm	44	33	26	11-12	31	25	13 bars	1/2-14 NPT	Delrin	871A-WTD12	
									Téflon	871A-WTT12	
18 mm	59	48	38	18	37	31		3/4-14 NPT	Delrin	871A-WTD18	
											Téflon
30 mm				29-30	50	44		1-1/4-11,5 NPT	Delrin	871A-WTD30	
34 mm	34	69	31	1-1/2-11,5 NPT	Delrin	871A-WTD34					
									Téflon	871A-WTT34	

Bride de montage doigt de gant



Bride de 30 mm

Matériau : Polyéthylène haute densité
Pression nominale : 10 bars



Description	Référence
Bride de montage doigt de gant	871A-WSPE30

Note : Tous les doigts des gants 871A sont fabriqués en matériaux approuvés par la FDA

