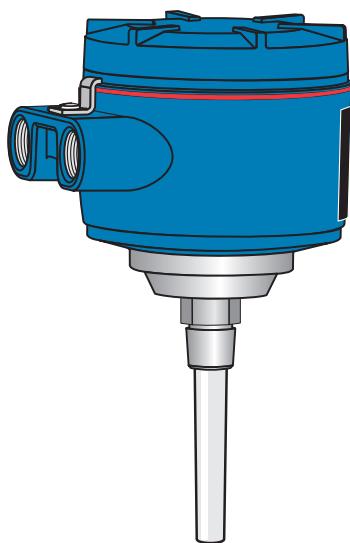


Pointek CLS 200

Détection Capacitive • Liquides/Solides



Manuel d'Instructions

PL-540-1

Février 1998

Merci d'avoir choisi la technologie Milltronics. Nous concevons des équipements fiables et simples d'usage dans le but de satisfaire les besoins de nos clients.

Depuis 1954, la recherche et le développement d'équipements élaborés pour la mesure de processus industriel symbolisent la véritable spécialisation de Milltronics. Notre champ d'action inclut la mesure et la détection de niveau ou volume par ultrason ou capacitive, le pesage et la débitmétrie pour solides, ainsi que les principes de détection de mouvement.

Les distributeurs associés et représentants Milltronics sont présents dans le monde. Nous développons constamment notre réseau afin de garantir la satisfaction de nos clients par un suivi commercial, une assistance technique et un service après vente de première qualité.

N'hésitez pas à nous contacter pour plus de détails sur nos produits et services, nous vous donnerons les coordonnées de notre représentant le plus proche.



1954 Technology Dr., P.O. Box 4225, Peterborough, Ontario, **Canada** K9J 7B1
Tél.: +1 705-745-2431 Fax: +1 705-741-0466

August van de Wielelei 97, 2100 Deurne, Antwerp, **Belgique**
Tél.: +32(0)3326 45 54 Fax: +32(0)3326 05 25

Oak House, Bromyard Road, Worcester, **Angleterre** WR2 5XZ
Tél.: +44 1905-748404 Fax: +44 1905-748430

Parc de la Sainte Victoire, Bât. 5, 13590 Meyreuil, **France**
Tél.: +33 4 42 65 69 00 Fax: +33 4 42 58 63 95

Amores No. 1155, Col. Del Valle, 03100 Mexico D.F., **Mexique**
Tél.: +52 575-31-44 Fax: +52 575-26-86

Nikkelstraat 10, NL-4823 AB Breda, **Pays-Bas**
Tél.: +31(0)76 542 7 542 Fax: +31(0)76 542 8 542

709 Stadium Drive, Arlington, Texas **U.S.A.** 76011
Tél.: +1 817-277-3543 Fax: +1 817-277-3894

Ainsi qu'un joint venture à Singapour, des filiales au Brésil et en Chine, et des distributeurs dans 51 pays.

Internet : <http://www.milltronics.com>



A PROPOS DE POINTEK CLS 200

**Pointek CLS 200 doit être utilisé suivant les instructions
fournies dans ce manuel.**

La sonde capacitive Pointek CLS 200 fournit une sortie d'alarme haute ou basse. Lorsque le produit s'approche ou entre en contact avec la sonde du Pointek CLS 200, cette dernière détecte une augmentation de la capacitance. Une alarme de niveau haut peut être déclenchée. Lorsqu'une alarme basse est souhaitée, le système détecte l'absence de matériau, provoquant ainsi une alarme basse.

Sorties de Pointek CLS 200

- ✓ Un relais forme 'C' (SPDT)
- ✓ Une sortie transistor à collecteur ouvert, isolée, non-polarisée

Caractéristiques de Pointek CLS 200

- ✓ Connexion type NPT, BSP, tri-clamp homologuée 3A (d'autres types de connexions disponibles sur demande)
- ✓ Construction résistante aux substances corrosives, pièces en contact avec le produit en Kynar® et acier inoxydable 316
- ✓ Longueur maximale : 35m (115 pieds)
- ✓ Alarme process programmable : niveau, temporisation et fonction 'sécurité-défaut'
- ✓ Extensions rigides des versions standard et sanitaire
- ✓ Modèle pendulaire à longueur modifiable

Applications du Pointek CLS 200

- ✓ Liquides, boues, poudres, granulés et solides
- ✓ Industrie alimentaire et pharmaceutique, version sanitaire
- ✓ Chimie et pétrochimie
- ✓ Pression et températures élevées

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation: » 12 - 250 V CA/cc 50/60 Hz, 2 VA / 2 W maxi.
- Environnement:
- » emplacement: » intérieur / extérieur
 - » altitude: » 2000 m maxi.
 - » température ambiante: » -40 à +85 °C (-40 à +185 °F)
 - » humidité relative: » pour application en extérieur
(Type 4X / NEMA 4X / IP65)
 - » catégorie d'installation: » II
 - » degré de pollution: » 4
- Process:
- » constante diélectrique(ϵ_r): » 1.5 min
 - » température: » -40 à +125° C (-40 à +257° F)
 - » pression: » version standard et extension rigide:
vide absolu à 2500 kPa (25 bars / 365 p.s.i.)
» version pendulaire
0 à 1000 kPa (10 bars / 150 p.s.i.)
- Sortie alarme:
- » relais: » 1 contact forme 'C' (SPDT), 8 A, 250 VCA
5 A, 30 V cc, non inductif
 - » transistor: » 250 V CA / 300 V cc, 100 mA maxi.
 - » temporisation: » marche/arrêt réglable, 1 à 60 secondes
 - » hystérésis: » 2 mm (0.08")
 - » répétabilité: » 2 mm (0.08")
 - » fonction 'sécurité-défaut'
- Boîtier:
- » raccord (câbles): » bornier amovible, 2.5 mm² maxi.
 - » construction: » aluminium, revêtement époxy avec joint
d'étanchéité
» isolateur thermique en option,
acier inoxydable 316
 - » indice de protection: » Type 4X / NEMA 4X / IP65
 - » raccords électriques: » entrée câble 2 x 1/2" NPT

Sonde:

	longueur maxi.	montage *	extension	résistance maxi.	sonde
Standard	5.5 m (18 pieds)	3/4" NPT, 1" BSP, 1 1/2" BSP, acier inoxydable 316	acier inoxydable 316	n / a	Kynar®
Sanitaire	5.5 m (18 pieds)	1", 1 1/2" et 2", 3A, tri-clamp	acier inoxydable 316	n / a	Kynar®
Pendulaire	35 m (115 pieds)	3/4" NPT, 1" BSP, 1 1/2" BSP, acier inoxydable 316	Kynar® **	180 kg (400 lb.)	Kynar®

Homologations: » CE, CSA NRTL/C FM, CENELEC, 3A, se reporter à la plaque signalétique sur chaque unité

Kynar® est une marque déposée de ELF Atochem

* autres connexions process disponibles sur demande.

** contacter votre distributeur local pour obtenir plus de détails sur la résistance chimique du Kynar®.

INSTALLATION

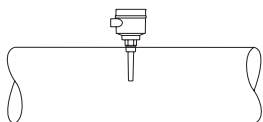
EMPLACEMENT

**L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié,
en accord avec les dispositions locales en vigueur.**

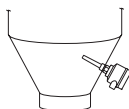
**Cette unité peut être endommagée par les chocs électrostatiques.
Assurer une mise à la terre appropriée.**

Installer la version standard de la sonde Pointek CLS 200 sur la partie supérieure du réservoir (alarme haute) ou à travers la paroi du réservoir, au niveau de détection (alarme haute ou basse).

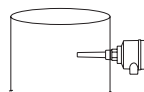
Les versions rallongées sont conçues pour un montage en haut du réservoir. La sonde est suspendue verticalement, le contact se faisant à la hauteur du niveau de détection souhaité (alarme haute ou basse).



installation verticale



inclinée

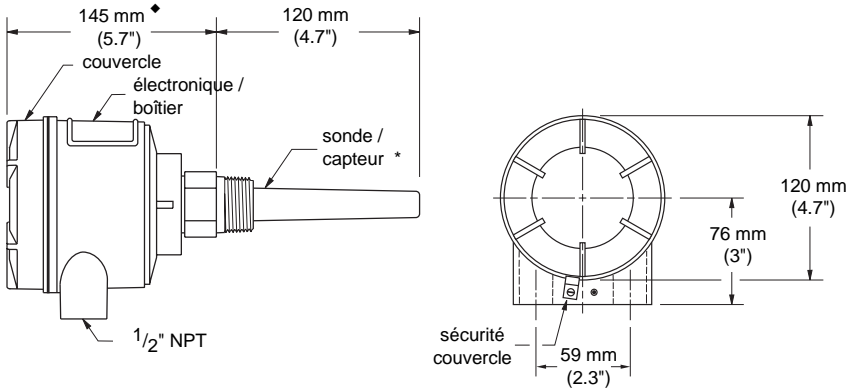


horizontale

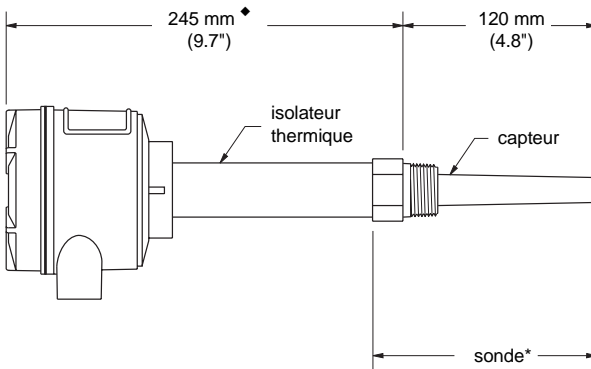
DIMENSIONS

VERSIONS CLS 200

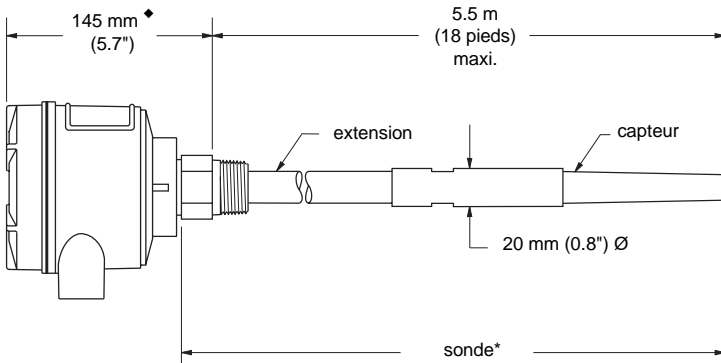
Standard



Standard avec isolateur thermique



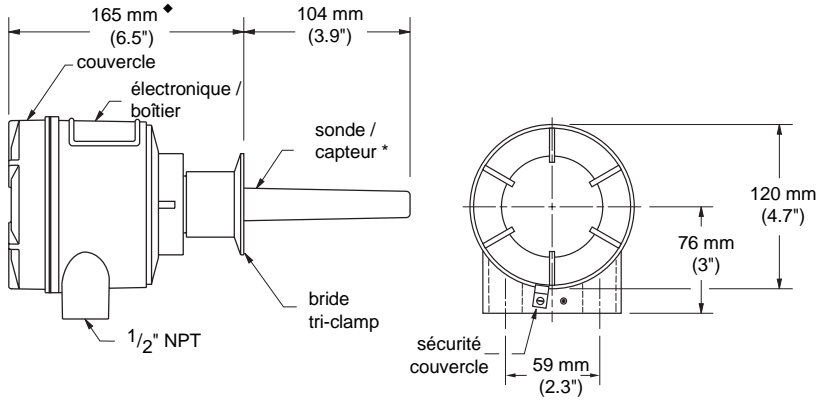
Standard avec extension rigide



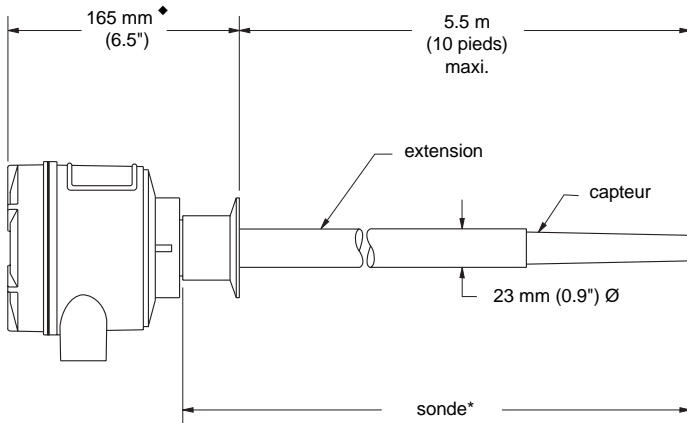
* les pièces en contact avec le produit sont en Kynar® et en acier inoxydable 316.

◆ valeurs nominales

Sanitaire



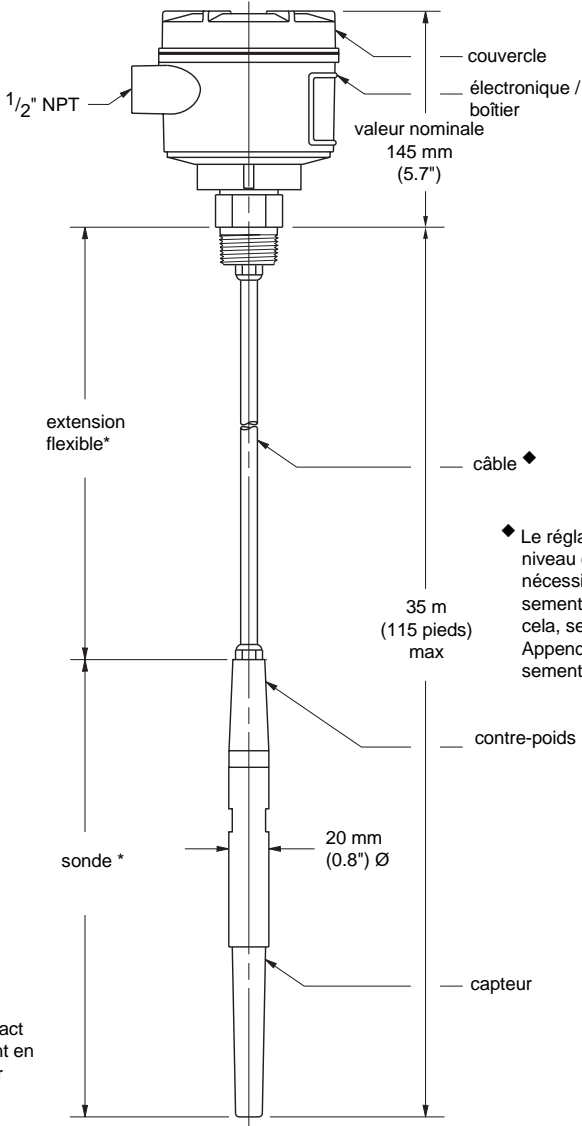
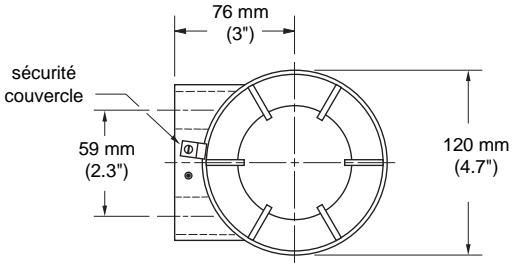
Sanitaire avec extension rigide



* les pièces en contact avec le produit sont en Kynar® et en acier inoxydable 316.

◆ valeurs nominales

Pendulaire



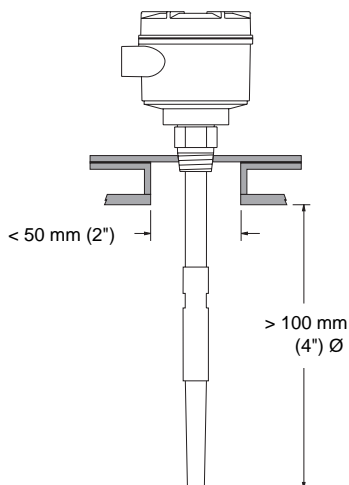
◆ Le réglage du capteur au niveau d'alarme souhaité nécessite le raccourcissement du câble. Pour cela, se reporter à Appendice \ Raccourcissement du câble.

* les pièces en contact avec le produit sont en Kynar® et en acier inoxydable 316.

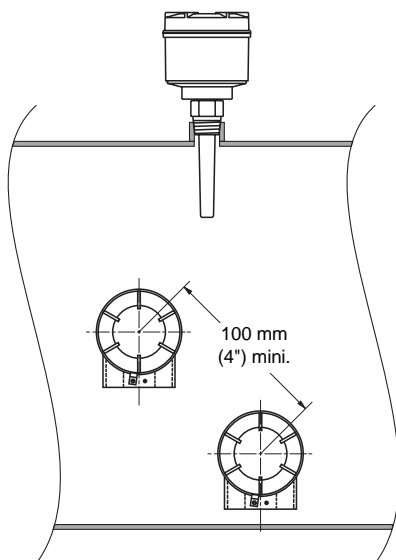
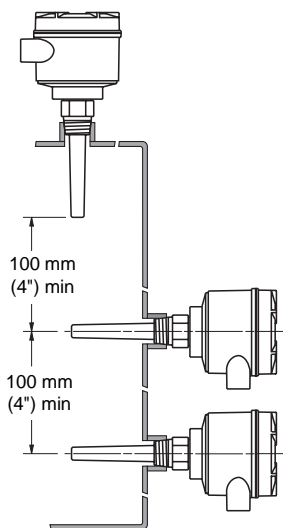
MONTAGE

PRECONISATIONS

REHAUSES



UNITES RAPPROCHEES MULTIPLES

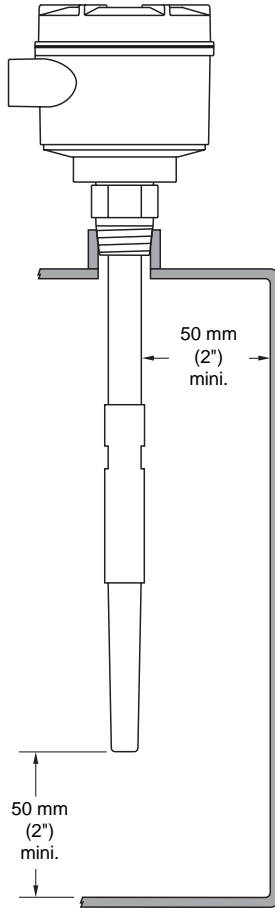


Respecter une distance de 100 mm
entre les capteurs.

Montage en diagonal en
cas d'espace insuffisant.

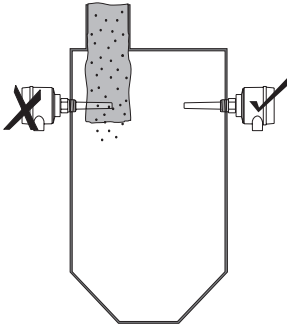
PRECONISATIONS (suite)

RESTRICTION MURALE

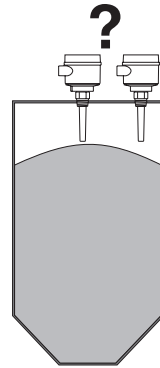


PRECONISATIONS (suite)

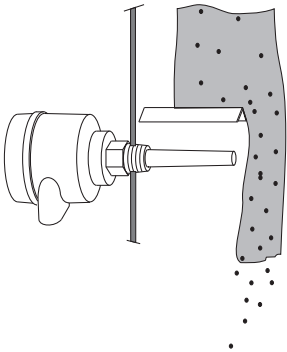
PROCESS



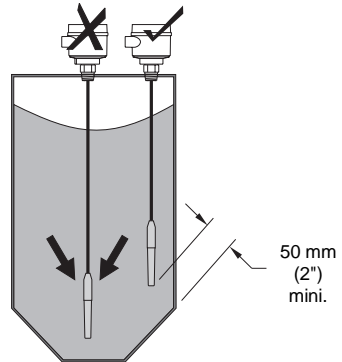
ne pas installer à proximité des chutes de matériau



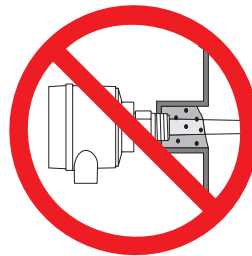
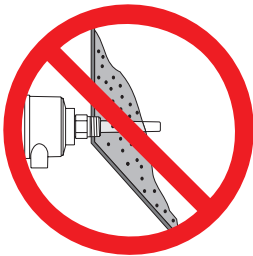
ne pas oublier de prendre en compte l'angle de repos du matériau



protéger la sonde des chutes de matériau



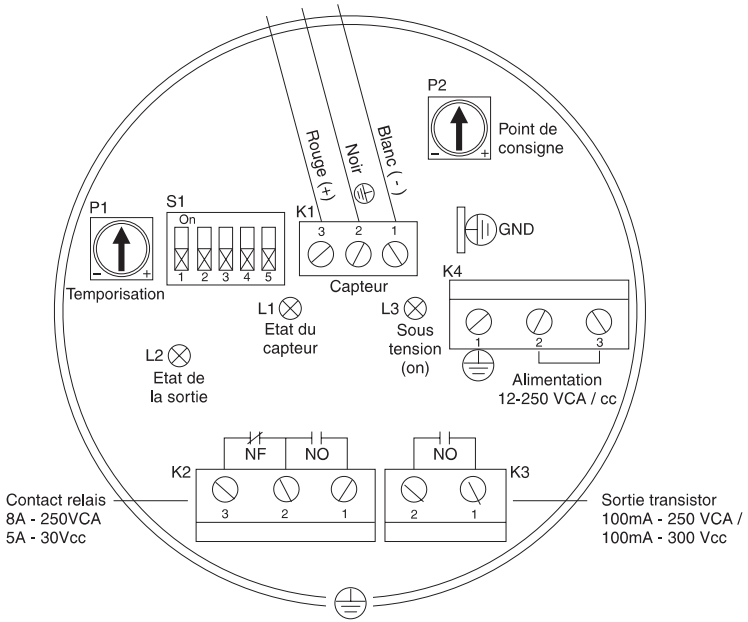
la tension ne doit pas être supérieure à la valeur maximale indiquée pour la sonde ou le réservoir



Eviter l'installation du capteur dans les zones d'accumulation de matériau.

INTERCONNECTION

Enlever le couvercle en desserrant la sécurité d'ouverture.



étiquette d'identification (à l'intérieur du couvercle).

Les réglages commutateur et potentiomètre sont illustrés à titre d'exemple uniquement. Se reporter au chapitre Fonctionnement \ Réglages.

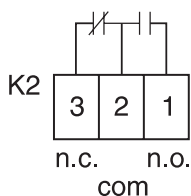


Tous les câbles doivent être isolés pour 250 V minimum.

Les borniers de contact des relais doivent être utilisés avec des appareils sans pièces sous tension accessibles, et des connexions isolées pour 250 V.

La tension maximale (en service) entre les contacts est de 250 V.

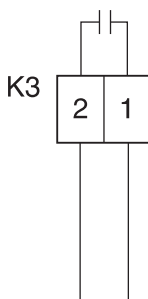
CONNEXION SORTIE RELAIS



Les relais sont illustrés en état désexcité, contacts K2 à 8 A, 250 V CA / 5 A, 30 V cc

n.c.	NF
n.o.	NO

SORTIE TRANSISTOR

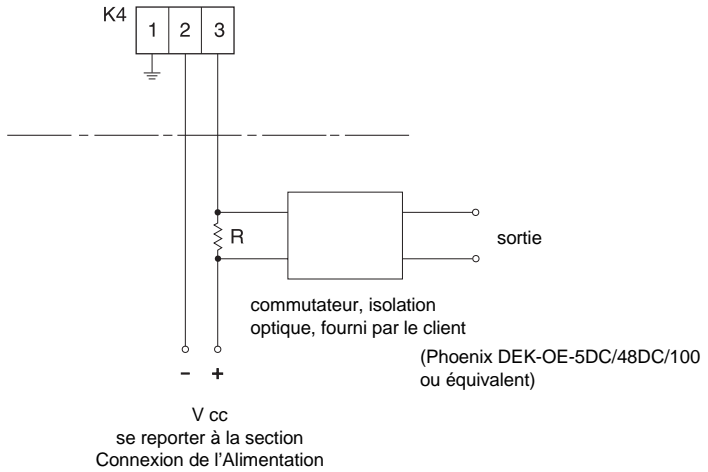


Sortie transistor vers l'appareil du client

Circuit illustré en état désexcité. Contact K3 : 250 V CA / 300 V cc, 100 mA maxi., non polarisé

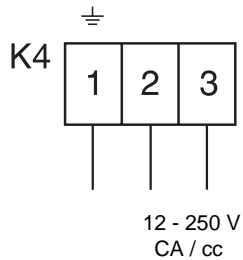
Lorsqu'un relais externe est piloté par la sortie relais et/ou transistor collecteur ouvert en alimentation cc, les diodes de protection doivent être connectées en tenant compte de la polarité, pour éviter l'éventuel endommagement du relais/transistor, provoqué par des pics inductifs générés par la bobine du relais.

CONNEXION SORTIE ANNEXE - 2 FILS



Nominal	24 V cc	48 V cc
V cc	22 – 26 V	46 – 50 V
R	120 Ω	234 Ω

CONNEXION DE L'ALIMENTATION



FUNCTIONNEMENT

REGLAGES

Les réglages peuvent être effectués sur site, une fois la sonde Pointek CLS installée dans le process, ou en atelier, avant le montage de l'unité.

Commutateur 1

ON : commutation du relais d'alarme dès que le capteur détecte une variation du contact. A utiliser lorsqu'une réaction rapide est souhaitée.

OFF : commutation du relais temporisée en fonction du réglage du potentiomètre n°1 (P1). A utiliser lorsqu'une réaction plus lente est souhaitée afin d'atténuer des turbulences ou des affichages erronés.

Commutateur 2

ON : commutation du relais alarme dès que le capteur détecte une variation du contact. A utiliser lorsque l'alarme doit être désactivée aussitôt que la variation est détectée.

OFF : commutation du temporisée en fonction du réglage du potentiomètre n° 1 (P1). A utiliser pour éviter une désactivation intempestive ou prématurée de l'alarme, due aux turbulences ou aux affichages erronés.

Commutateur 3

ON : alarme haute de la fonction "sécurité-défaut".

OFF : alarme basse de la fonction "sécurité-défaut".

Commutateur 4

ON : test temporisation, tel que réglée par le potentiomètre n°1 (P1).

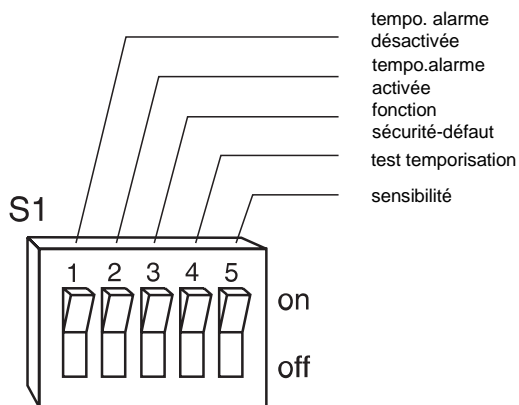
OFF : en fonctionnement normal.

Commutateur 5

ON : haute sensibilité du capteur.

A utiliser pour la mesure de solides ou liquides non-conducteurs.

OFF : faible sensibilité du capteur. A utiliser pour la mesure de liquides / solides conducteurs avec risque de colmatage.



commutateurs illustrés en position 'OFF'

	tempo. on	tempo. off	sécurité-défaut	test tempo.	sensibilité
	S1 - 1	S1 - 2	S1 - 3	S1 - 4	S1 - 5
on	désactivé	désactivé	haut	test	normal
off	activé	activé	bas	normal	bas

MISE EN SERVICE

Après l'installation correcte et le réglage des commutateurs, mettre la sonde CLS sous tension. La DEL verte (L3) s'allume signalant ainsi que l'unité est mise sous tension et est opérationnelle.

INDICATEURS

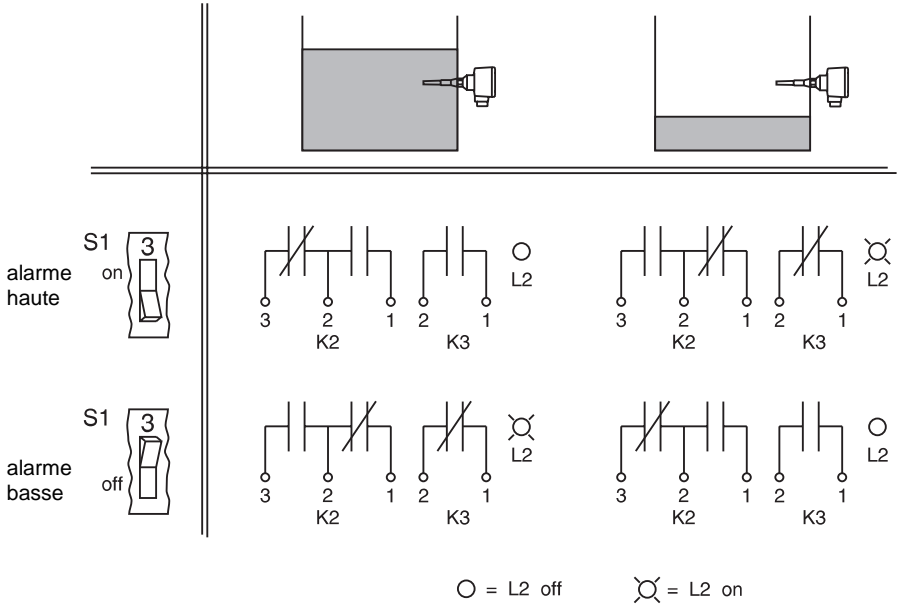
La sonde Pointek CLS est équipée de trois DEL permettant la visualisation de :

- L1 (jaune), état du capteur: lorsque P2 est réglé correctement, cette DEL est allumée lorsque le capteur est en contact avec le produit (capacité du produit supérieure au point de consigne, P2). L1 s'éteint lorsque le capteur n'est pas en contact avec le produit (capacité du produit inférieure au point de consigne).
- L2 (rouge), état de la sortie: permet d'indiquer l'état du relais et de la sortie transistor. Se reporter au chapitre Fonctionnement \ Etat de la Sortie.
- L3 (verte), alimentation: cette DEL est allumée lorsque la sonde Pointek CLS est mise sous tension.

Suivre la procédure de réglage de la sortie alarme.

SORTIE ALARME

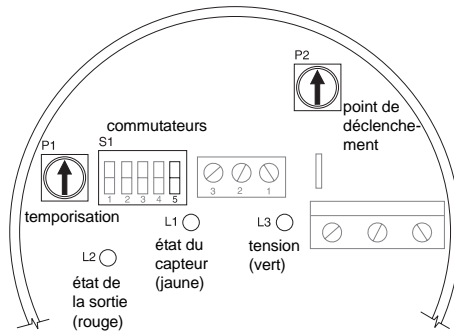
REGLAGE DES POINTS DE CONSIGNE



REGLAGE DES POINTS DE CONSIGNE

Afin d'aider l'utilisateur dans la procédure de réglage des points de consigne alarme, trois types d'applications principales (matériaux) ont été fournis ci dessous. Il est conseillé de suivre la procédure qui s'applique aux besoins de l'application envisagée.

- Type 1 : utilisation générale applicable à la plupart des applications, avec :
 - solides
 - liquides de faible viscosité
- Type 2 : applications plus complexes, avec :
 - solides hygroscopiques / humides
 - liquides à forte viscosité, très conducteurs
- Type 3 : détection d'interface : - ex. liquide A / liquide B, mousse / liquide



Type 1

- Noter :
- L3 (vert) doit être 'on'
 - tourner les potentiomètres P1 et P2 entièrement dans le sens trigonométrique
 - régler les commutateurs S1, 1-4 sur 'off' et S1, 5 sur 'on' (sensibilité élevée)

1. Ne pas couvrir le capteur de produit et garder une distance de 100 mm de tout objet alentour, puis tourner P2 dans le sens horaire jusqu'à ce que L1 s'allume.
2. Tourner P2 dans le sens trigonométrique jusqu'à ce que L1 s'éteigne ('off').

Type 2

- Noter :
- L3 (vert) doit être 'on'
 - tourner P1 entièrement dans le sens trigonométrique, et P2 dans le sens horaire
 - régler les commutateurs S1, 1 à 5 sur 'off' (faible sensibilité)

1. Régler le niveau de remplissage process de sorte que l'électrode soit submergé ; L1 (jaune) doit être 'on'. Si L1 ne s'allume pas, le commutateur S1-5 doit être remis sur la position 'on' (sensibilité élevée ; la position appropriée du commutateur S1-5 dépend des caractéristiques diélectriques du matériau).
2. Régler le niveau de remplissage de sorte que l'électrode ne soit plus submergé, mais soit recouverte d'une couche importante de matériau.
3. Tourner P2 dans le sens trigonométrique jusqu'à ce que L1 s'éteigne. Pour obtenir la position optimale, tourner le potentiomètre plusieurs fois dans les deux sens et s'assurer que L1 est **simpement** éteint.

Type 3

- Noter :
- L3 (vert) doit être 'on'
 - tourner P1 entièrement dans le sens trigonométrique, et P2 dans le sens horaire
 - régler les commutateurs S1, 1 à 5 sur 'off'

1. Plonger le capteur dans le matériau dont la constante diélectrique est la plus faible. L1 (jaune) doit être 'on'. Dans le cas contraire, régler S1-5 sur 'on' (sensibilité élevée).
2. Tourner P2 dans le sens trigonométrique jusqu'à ce que L1 s'éteigne.
3. Plonger le capteur dans le matériau dont la constante diélectrique est la plus élevée. L1 doit s'allumer.

TEMPORISATION

Une temporisation peut être appliquée à l'activation ou la désactivation de l'alarme. Les commutateurs S1-1 et S1-2 permettent la sélection de la temporisation, voir section Réglages \ Commutateurs. La durée de la temporisation est réglable de 1 à 60 secondes, à l'aide du potentiomètre P1.

Après avoir terminé le réglage de l'unité, remettre le couvercle et la sécurité d'ouverture. L'unité fonctionne normalement fournissant la détection de niveau de votre process.

DEPISTAGE DE DEFAUTS

Symptôme	Observation	Action
Pas de réponse alarme.	L3 off	vérifier l'alimentation
L'alarme ne commute pas lorsque le capteur est découvert.	L1 ne répond pas lorsque le capteur perd le contact avec le produit.	vérifier la sensibilité S1-5, capteur (et la barrière Zener, si utilisée)
	L1 répond lorsque le capteur perd le contact avec le produit.	vérifier si le relais change d'état lorsque S1-3 est commuté
L'alarme ne commute pas lorsque le capteur est couvert.	L1 ne répond pas lorsque le capteur rentre en contact avec le produit.	vérifier la sensibilité S1-5, capteur (et la barrière Zener, si utilisée)
	L1 répond lorsque le capteur rentre en contact avec le produit.	vérifier si le relais change d'état lorsque S1-3 est commuté
	L1 s'allume lorsque le produit s'approche.	

MAINTENANCE

Le Pointek CLS ne nécessite aucune maintenance et aucun nettoyage.

APPENDICE

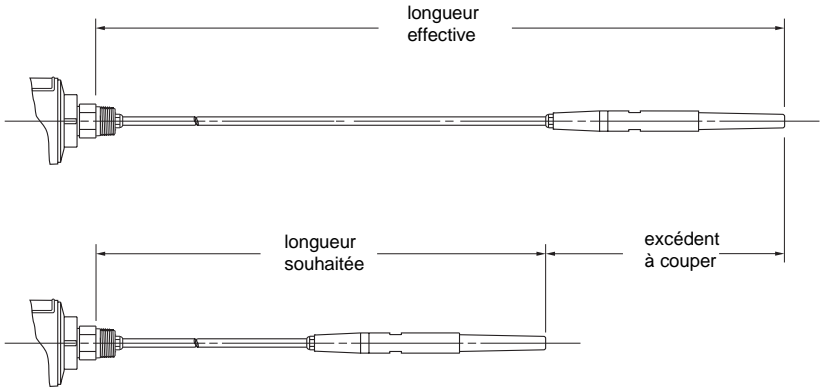
RACCOURCISSEMENT DU CÂBLE

Uniquement pour la version "usage général",
se référer à la plaque signalétique.

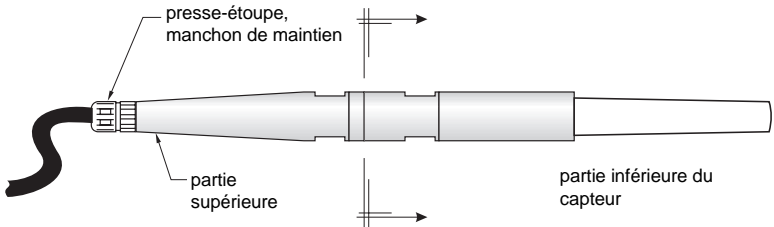
Nota

Mesurer la longueur effective du câble et soustraire la longueur souhaitée afin de définir l'excédent à couper dans l'étape 5.

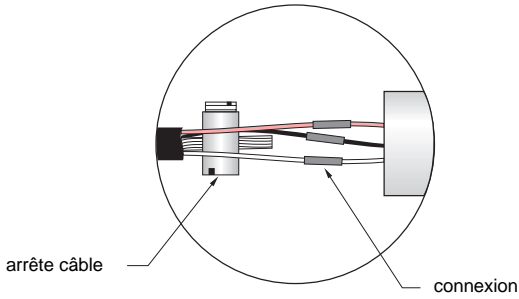
ex. longueur effective 10 m
 longueur souhaitée - 9 m
 excédent = 1m



1. Dévisser le presse-étoupe, retirer le manchon plastique de maintien et relâcher le câble.



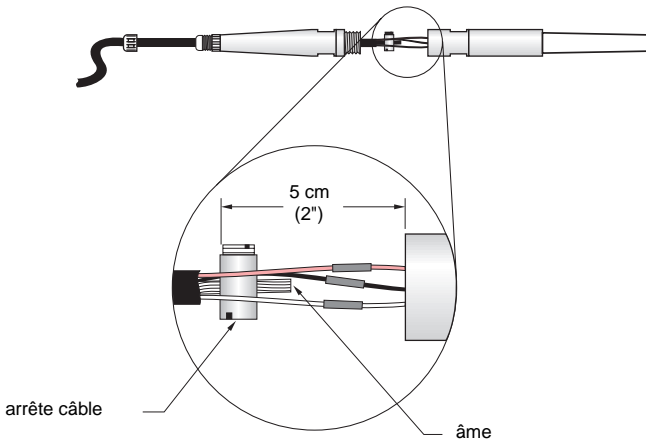
2. Dévisser les 2 parties inox qui composent le corps de l'électrode à l'aide de 2 clés plates de 17 mm afin d'atteindre les 3 conducteurs et l'arrête câble.



3. Enlever les gaines thermo-rétractables des connexions soudées.
4. Dessouder les connexions. *Ne pas couper les conducteurs. Dans le cas contraire, ils pourront être trop courts pour effectuer les étapes suivantes.*
5. Enlever la protection de l'arrête câble. Enlever ce dernier pour le remettre dans l'étape 7 et couper l'excédent de câble.
6. Enlever environ 6 cm (2.4") de la gaine, de la tresse et du ruban protecteur.
7. Remettre l'arrête câble et raccourcir les conducteurs à environ 4 cm (1.6").
8. Préparer les conducteurs à la soudure.

En cas d'utilisation de gaines thermo-rétractables pour l'isolation des connexions et la protection du bloc de tension (étapes 9 et 11), ne pas oublier de les remettre une fois la soudure effectuée.

9. Effectuer la soudure et l'isolation.



10. Couper l'excédent de l'âme.
11. Appliquer la gaine de protection à l'arrête câble.

12. Isoler le filet métallique de la partie supérieure du capteur à l'aide de téflon ou équivalent.
13. Resserrer et bloquer les 2 parties inox et le presse-étoupe. S'assurer que le câble ne soit pas excessivement tourné pour éviter d'endommager les conducteurs.
14. Tester le bon fonctionnement de l'unité.

