

## Mesure de niveau

Détection de niveau - Sondes capacitives RF

### Pointek CLS100

#### Vue d'ensemble



Pointek CLS100 est un détecteur capacitif 2 fils à fréquence variable, compact, adapté aux espaces réduits. Il est conçu pour contrôler le niveau et la présence d'interfaces, de produits en vrac, de liquides, de boues et de produits moussants. Ce détecteur permet en outre d'ignorer les dépôts de produit sur la sonde.

#### Avantages

- Installation et étalonnage simples à l'aide des diodes (DEL) intégrées
- Aucune pièce mobile - très peu d'entretien
- Réglage du point de commutation
- Versions spéciales : câble (pendulaire) ou boîtier PBT
- Options pour sécurité intrinsèque, atmosphère explosive (poussière), et usage général

#### Domaine d'application

Pointek CLS100 représente une alternative idéale aux détecteurs capacitifs conventionnels. Adapté à de nombreuses applications, cuves ou conduites, cet appareil présente une longueur d'insertion de seulement 100 mm (4 inch). Principales Applications

La technologie innovante de détection en extrémité de sonde garantit la fiabilité et la répétabilité du point de consigne. La sonde en PPS (sulfure de polyphénylène) [PVDF (fluorure de polyvinylidène) en option] est idéale pour les produits chimiquement agressifs. Elle peut supporter des températures allant de -30 à +100 °C (-22 à +212 °F) (7ML5501), et de -10 à +100 °C (+14 à +212 °F) (7ML5610). Dotée d'un boîtier encapsulé, la sonde n'est pas influencée par les vibrations dans les cuves avec agitateur, par ex. (4 G max.). La protection spéciale SensGuard recouvre le CLS100 et lui permet de résister aux impacts et à l'abrasion associés aux conditions extrêmes de certains processus primaires.

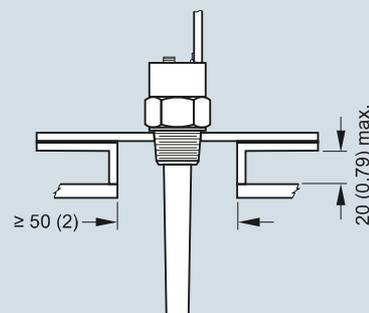
Le capteur Pointek CLS100 est disponible en trois versions. La version câble/pendulaire s'associe à un raccord process en acier inoxydable et à des sondes en PPS ou PVDF. La version en matière synthétique est dotée d'un boîtier en polyester thermoplastique, un raccord process et une sonde PPS. La version standard est dotée d'un boîtier en polyester thermoplastique, un raccord process en acier inoxydable et une sonde en PPS ou PVDF.

- Principales Applications : liquides, boues liquides, poudres, granulés, produits alimentaires, pharmaceutiques, chimiques, zones dangereuses

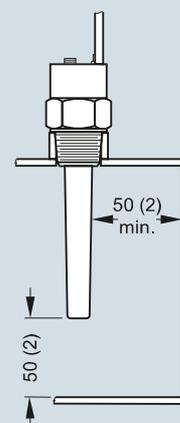
#### Configuration

##### Installation

##### Rehausses



##### Proximité de la paroi du réservoir



Installation Pointek CLS100, dimensions en mm (inch)

### Caractéristiques techniques

	Raccord process en acier inoxydable (version câble ou boîtier intégré) (7ML5501)	Raccord process en matière synthétique (version boîtier uniq.) (7ML5610)
<b>Mode de fonctionnement</b>		
Principe de mesure	Détection de niveau capacitive à fréquence variable	Détection de niveau capacitive à fréquence variable
<b>Entrée</b>		
Variable mesurée	Variation en picoFarad (pF)	Variation en picoFarad (pF)
<b>Sortie</b>		
Signal de sortie		
• Sortie alarme	4 ... 20/20 ... 4 mA boucle 2 fils	4 ... 20/20 ... 4 mA boucle 2 fils
• Sortie de commutation <sup>1)</sup>	Transistor : 30 V CC/30 V CA, max. 82 mA	Capacité max. de commutation : 60 V CC/30 V CA Courant de commutation max. : 1 A
• Mode sécurité-défaut	Min. ou max.	Min. ou max.
<b>Précision</b>		
Répétabilité	2 mm (0.08 inch)	2 mm (0.08 inch)
<b>Conditions de service nominales<sup>2)</sup></b>		
Conditions d'installation		
• Emplacement	Intérieur/extérieur	Intérieur/extérieur
Conditions ambiantes		
• Température ambiante	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)	-10 ... +85 °C (14 ... 185 °F)
• Catégorie d'installation	I	I
• Degré de pollution	4	4
Conditions d'utilisation		
• Constante diélectrique relative $\epsilon_r$	Min. 1,5	Min. 1,5
• Température de process	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)	-10 ... +100 °C (14 ... 212 °F)
• Pression (cuve)	-1 ... +10 bar g (-14,6 ... +146 psi g), nominale <sup>2)</sup>	-1 ... +10 bar g (-14,6 ... +146 psi g), nominale
• Indice de protection		
- Version boîtier	IP68/Type 4/NEMA 4	IP68/Type 4/NEMA 4
- Version câble/pendulaire	IP65/Type 4/NEMA 4	Non applicable
• Entrée de câble	½" NPT (M20 x 1,5 en option)	½" NPT (M20 x 1,5 en option)
<b>Caractéristiques constructives</b>		
	<u>Version boîtier/câble</u>	<u>Version entièrement synthétique</u>
Matériau		
• Corps (version boîtier)	Polyester thermoplastique	Polyester thermoplastique
• Couvercle (version boîtier)	Polycarbonate thermoplastique transparent (PC)	Polycarbonate thermoplastique transparent (PC)
• Pendulaire, corps intégré (version câble)	Acier inoxydable 316L	Non applicable

	Raccord process en acier inoxydable (version câble ou boîtier intégré) (7ML5501)	Raccord process en matière synthétique (version boîtier uniq.) (7ML5610)
Longueur du capteur (nominale)	100 mm (4 inch)	100 mm (4 inch)
Matériau du raccord process (sonde/pièces en contact avec le process) <sup>3)</sup>	Connexion : Acier inoxydable 316L ; Joint process : FKM (FFKM en option) ; Capteur : PPS (PVDF en option) <sup>4)</sup>	Raccord process et sonde en PPS (monobloc)
Raccordement (version boîtier)	Bornier de connexion amovible, 5 points, entrée de câble ½" NPT, M20 x 1,5 en option	Bornier de connexion amovible, 5 points, entrée de câble ½" NPT, M20 x 1,5 en option
Raccordement (version câble intégré)	4 conducteurs, 1 m (3.3 ft), 0,5 mm <sup>2</sup> (22 AWG), blindé, gaine polyester	Non applicable
Raccord process	¾" NPT [(cône), ANSI/ASME B1.20.1] R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	¾" NPT [(cône), ANSI/ASME B1.20.1] R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]
<b>Alimentation électrique</b>		
Standard	12 ... 33 V CC	12 ... 33 V CC
Sécurité intrinsèque	10 ... 30 V CC (barrière sécurité intrinsèque requise)	Non applicable
<b>Certificats et homologations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usage général : CE, CSA, FM, RCM</li> <li>• Applications maritimes : Lloyds Register of Shipping, catégories ENV1, ENV2 et ENV5</li> <li>• Atmosphère explosive (poussière) (barrière requise) : CSA/FM Classes II et III, Div. 1, Groupes E, F, G T4</li> <li>• Sécurité intrinsèque (barrière requise) : CSA/FM Classe I, II, et III, Div. 1, Groupes A, B, C, D, E, F, G T4</li> <li>• ATEX II 1 GD 1/2GD EEx ia IIC T4 ...T6 T107 °C</li> <li>• Sécurité anti-débordement : WHG (Allemagne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usage général : CSA, FM</li> </ul>

<sup>1)</sup> Si la version dotée d'un raccord process en matière synthétique (réf. 7ML5610) est exposée à un environnement humide, la tension de commutation du relais est limitée à 35 V CC/16 V CA.

<sup>2)</sup> L'utilisation de l'appareil en zone dangereuse requiert le respect des restrictions définies dans le certificat applicable. Cf. courbes de Pression/Température également, page 4/14.

<sup>3)</sup> Joints toriques spéciaux pour mesurer les produits caustiques. Contacter votre représentant commercial local. Pour plus de détails veuillez consulter notre site [http://www.automation.siemens.com/aspa\\_app](http://www.automation.siemens.com/aspa_app).

<sup>4)</sup> Lorsque le joint torique FFKM (option A22) est sélectionné, la température de process ne doit pas dépasser -20 °C (-4 °F).

## Mesure de niveau

### Détection de niveau - Sondes capacitives à fréquence variable RF

#### Pointek CLS100

Sélection et références de commande	N° d'article
<b>Pointek CLS100, raccord process en acier inoxydable</b> Détecteur capacitif 2 fils à fréquence variable, compact, adapté aux espaces réduits. Contrôle le niveau et la présence d'interfaces, de produits en vrac, de liquides, de boues et de produits moussants. Ce détecteur permet en outre d'ignorer les dépôts de produit sur la sonde. Cliquez sur le N° d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	<b>7ML5501-0</b>
<b>Raccord process</b> ¾" NPT [(cône), ANSI/ASME B1.20.1] <b>A</b> R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] <b>E</b> G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202] <b>J</b>	
<b>Homologations</b> Usage général : CE, CSA, FM, RCM <b>A</b> CSA/FM Classe I, II et III, Div. 1, Groupes A, B, C, D, E, F, G T4 ; ATEX II 1 GD 1/2GD EEx ia IIC T4 ... T6 T107 °C <sup>1)</sup> <b>C</b> CSA/FM Classe II et III, Div. 1, Groupes E, F, G1 <b>G</b>	
<b>Versión</b> Version câble intégré (sonde PPS) <b>1</b> Version boîtier (sonde PPS), entrée de câble ½" NPT <b>3</b> Version câble intégré, corps de la sonde en PVDF <b>5</b> Version boîtier, corps de la sonde en PVDF (entrée de câble ½" NPT) <b>6</b> Version boîtier (sonde PPS), entrée de câble M20 x 1,5 <b>7</b> Version boîtier, corps de la sonde en PVDF, entrée de câble M20 x 1,5 <b>8</b>	
<b>Sécurité anti-débordement</b> Non requis(e) <b>0</b> Requis(e) (WHG) <b>1</b>	
<sup>1)</sup> La protection sécurité intrinsèque requiert l'utilisation d'une barrière ou d'une alimentation de sécurité intrinsèque Les configurations identifiées par peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.	

Sélection et références de commande	Réf. abrégée
<b>Autres modèles</b> Veuillez compléter le N° d'article par "-Z" et la(les) réf.(s) abrégée(s).	
Plaque en acier inoxydable avec revêtement acrylique [13 x 45 mm (0.5 x 1.75 inch)] : identification/numéro du point de mesure ; indiquer en toutes lettres, 20 caractères max. <b>Y17</b>	
Joint torique en FFKM <sup>1)</sup> <b>A22</b>	
Certificat de réception matériaux 3.1 selon EN 10204 <b>C12</b>	
<b>Instructions de service</b> Remarque : en accord avec la réglementation ATEX, chaque produit est livré avec un exemplaire de ce guide. Toute la documentation est disponible gratuitement, dans différentes langues, à l'adresse <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a>	
<sup>1)</sup> Cf. limitation de température, page 4/14 Les configurations identifiées par peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.	

Sélection et références de commande	N° d'article
<b>Accessoires</b> Protection SensGuard, ¾" NPT (PPS) ; Uniquement pour capteurs CLS100 avec filetage ¾" NPT <b>7ML1830-1DL</b> Protection Sensguard R 1" (BSPT) (PPS) ; Uniquement pour capteurs CLS100 avec filetage ¾" NPT <b>7ML1830-1DM</b> Plaque en acier inoxydable adaptée aux boîtiers. 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch) ; une ligne de texte <b>7ML1930-1AC</b> Barrière sécurité intrinsèque Siemens (alimentation CC), ATEX II 1 G, EEx ia <b>7NG4124-0AA00</b> Presse-étoupe ½" NPT, laiton nickelé, pour câble diamètre 6 ... 12 mm (0.24 ... 0.47 inch), -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), IP68 (Usage général) <b>7ML1830-1JA</b> Presse-étoupe M20 x 1,5, polyamide PA, ATEX II 2G EEx e II, pour câble diamètre 7 ... 12 mm (0.28 ... 0.47 inch), -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F), IP68 (Usage général) <b>7ML1830-1JC</b>	

Sélection et références de commande	N° d'article
<b>Pointek CLS100, raccord process PPS</b> Détecteur capacitif 2 fils à fréquence variable, compact, adapté aux espaces réduits. Contrôle le niveau et la présence d'interfaces, de produits en vrac, de liquides, de boues et de produits moussants. Ce détecteur permet en outre d'ignorer les dépôts de produit sur la sonde. Cliquez sur le N° d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	<b>7ML5610-0</b>
<b>Raccord process (PPS)</b> ¾" NPT [(cône), ANSI/ASME B1.20.1] <b>A</b> R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] (corps de la sonde PPS) <b>B</b>	
<b>Homologations</b> Usage général : CSA, FM <b>D</b>	
<b>Versions/Options</b> Version boîtier, raccord process PPS, entrée de câble ½" NPT <b>1</b> Version boîtier, raccord process PPS, M20 x 1,5 <b>2</b>	
<b>Sécurité anti-débordement</b> Non requis(e) <b>0</b> Requis(e) <b>1</b>	

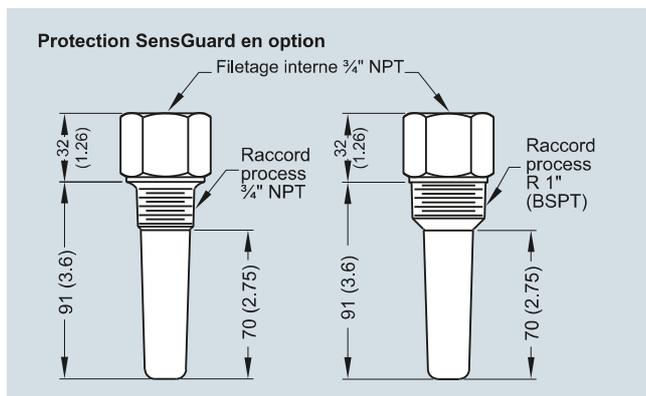
Sélection et références de commande	Réf. abrégée
<b>Autres modèles</b> Veuillez compléter le N° d'article par "-Z" et la(les) réf.(s) abrégée(s).	
Plaque en acier inoxydable avec revêtement acrylique [13 x 45 mm (0.5 x 1.75 inch)] : identification/numéro du point de mesure ; indiquer en toutes lettres, 20 caractères max. <b>Y17</b>	
Joint torique en FFKM <sup>1)</sup> <b>A22</b>	
Certificat de réception matériaux 3.1 selon EN 10204 <b>C12</b>	
<b>Instructions de service</b> Remarque : en accord avec la réglementation ATEX, chaque produit est livré avec un exemplaire de ce guide. Toute la documentation est disponible gratuitement, dans différentes langues, à l'adresse <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a>	
<b>Accessoires</b> Protection SensGuard, ¾" NPT (PPS) ; Uniquement pour capteurs CLS100 avec filetage ¾" NPT <b>7ML1830-1DL</b> Protection Sensguard R 1" (BSPT) (PPS) ; Uniquement pour capteurs CLS100 avec filetage ¾" NPT <b>7ML1830-1DM</b> Plaque en acier inoxydable adaptée aux boîtiers. 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch) ; une ligne de texte <b>7ML1930-1AC</b>	
<sup>1)</sup> Cf. limitation de température, page 4/14 Les configurations identifiées par peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.	

**PHOCEE COMPOSANTS AUTOMATISMES**

Tel : 04 91 85 05 04 - Fax : 04 91 85 09 70

phocee.composants@wanadoo.fr - www.phocee.composants.com

## Options



Protection optionnelle SensGuard, dimensions en mm (inch)

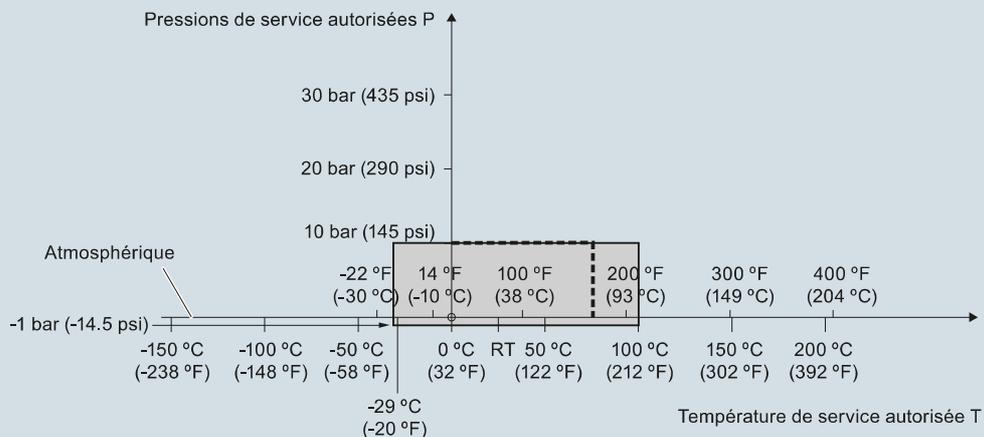
## Mesure de niveau

Détection de niveau - Sondes capacitives à fréquence variable RF

### Pointek CLS100

#### Courbes

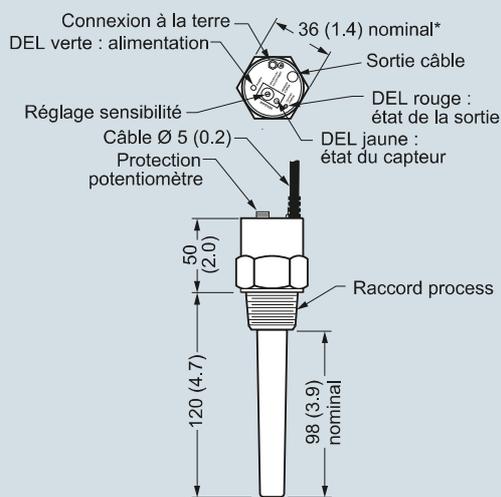
**Courbe de pression/température CLS100**  
Raccords process filetés (7ML5501)



Courbes de limitation de la pression/température de process Pointek CLS100

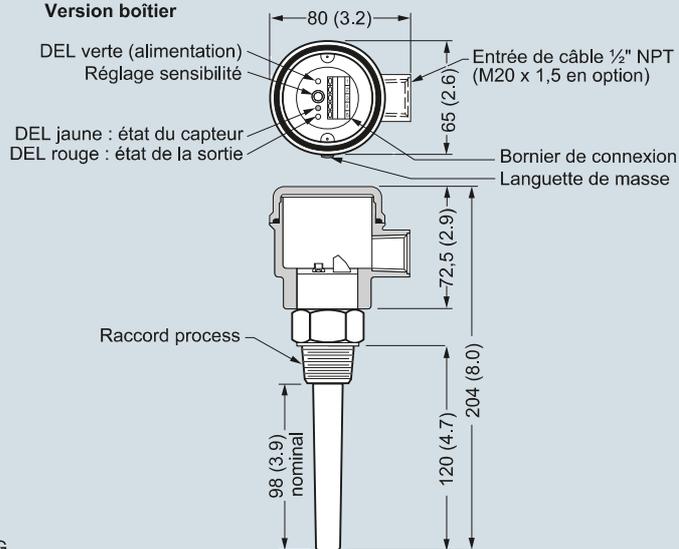
#### Dessins cotés

##### Version câble



\*Dimensions différentes sur certaines configurations à filetage type G.

##### Version boîtier



Pointek CLS100, dimensions en mm (inch)

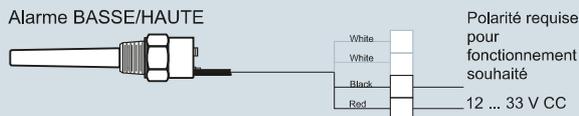
**PHOCEE COMPOSANTS AUTOMATISMES**

Tel : 04 91 85 05 04 - Fax : 04 91 85 09 70

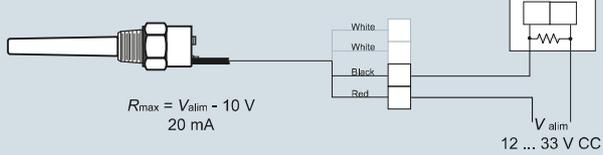
phocee.composants@wanadoo.fr - www.phocee.composants.com

## Schémas électriques

## Version pendulaire (câble) - non sécurité intrinsèque



## Alarme boucle de courant 4/20 mA



## Version transistor



## Version boîtier et version plastique



\*Commutateur/relais normalement ouvert si désactivé

\*Pas de relais sur le Pointek CLS100 version SI (7ML5501)

## Remarque:

Si une charge inductive (relais externe par ex.) est pilotée, une diode de protection doit être connectée en tenant compte de la polarité, afin d'éviter l'endommagement du transistor, provoqué par des pics inductifs générés par la bobine du relais (cf. instructions de service). Versions à sécurité intrinsèque - effectuer l'installation en respectant les prescriptions applicables (cf. instructions de service).

Raccordement Pointek CLS100