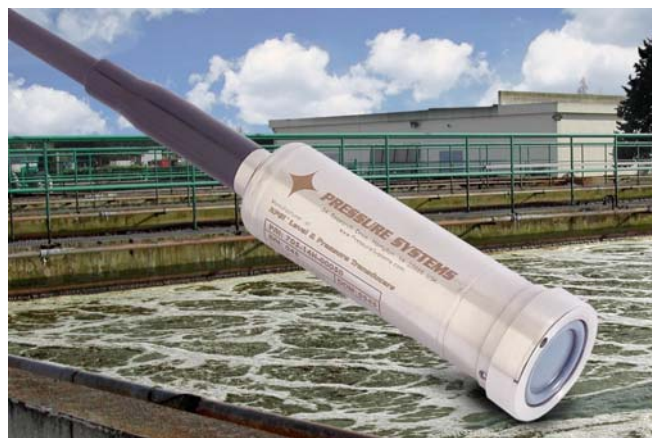


### CARACTERISTIQUES

- Bande d'erreur statique  $\pm 0,25\%$  PE
- Membrane affleurante élastométrique revêtue Téflon®
- Plages personnalisées entre 2 et 35m H<sub>2</sub>O
- Sortie analogique 4-20mA ou 0-5Vcc
- Construction soudée inox 316 ou titane
- Option protection parafoudre garantie à vie
- Option sortie mesure de la température
- Longueurs de câble personnalisées polyuréthane ou Tefzel®



### APPLICATIONS

- Stations de relevage
- Mines
- Commande de pompes

Les transmetteurs submersible de niveau hydrostatique Série 705 sont spécialement conçus pour résister aux environnements agressifs rencontrés sur les applications en eaux usées. Ce transmetteur d'encombrement adapté se caractérise par une large membrane élastométrique revêtue de Téflon® pour un fonctionnement fiable dans les environnements fortement visqueux ou chargés en boues.

Tous les transmetteurs KPSI utilisent un assemblage de cellule sensible haute précision. L'assemblage est intégré avec les électroniques de traitement en un boîtier durable submersible fabriqué en acier inoxydable 316 ou titane. Le câble électrique intégré polyuréthane ou Tefzel® est fabriqué à façon sur les spécifications de Pressure Systems, il intègre des renforts Kevlar® qui suppriment les erreurs dues à l'élongation du câble ainsi qu'un blocage unique de l'eau en cas de coupures sur la gaine du câble. Chaque transmetteur est livré avec notre cartouche filtre SuperDry™ qui empêche la pénétration de l'humidité ia le capillaire de compensation barométrique durant au moins un an sans entretien, même dans les environnements les plus humides.

Ces instruments sont conçus pour installation en zone dangereuse Classe I, Division 1, Groupes A, B, C & D, Classe II, Division 1, Groupes E, F & G, Classe III, Division 1 lorsque connectés avec un appareils approprié comme ceux fabriqués par R. G. Stahl Inc. et autres. Les transmetteurs KPSI sont homologués UL, CUL & FM; ils ont un boîtier avec un indice de protection IP 68 & NEMA 6P. La Série 705 est en conformité CE suivant EN 61000-6-4:2001 & EN 61000-6-2:2001.

Spécifications modifiables sans préavis.

Paramètre	705	Unités	Commentaires
<b>PLAGES DE NIVEAU</b>			
Plages de niveau pleine échelle <sup>1</sup>	2 à 35	m H <sub>2</sub> O	Mode relatif ventilé
Surpression	1,5	x PE	
Pression d'éclatement	2	x PE	
<b>PERFORMANCES STATIQUES</b>			
Précision statique <sup>2</sup>	±0,25	%SPE	Méthode meilleure droite
Résolution	Infinitésimale		
<b>ENVIRONNEMENTALES</b>			
Matériaux baignés	316 SS ou Titanium, Téflon <sup>®</sup> , Viton <sup>®</sup> , polyuréthane		Téflon <sup>®</sup> & Viton <sup>®</sup> sont des marques déposées par DuPont.
Plage compensée en température	0 à 50	°C	
Erreur thermique <sup>3,4</sup>	±0,10 au prorata	%SPE/°C	Plages de niveau > 7m H <sub>2</sub> O Plages de niveau ≤ 7m H <sub>2</sub> O
Plage opérationnelle en température	-20 à 60	°C	
Indice de protection	IP 68, NEMA 6P		
<b>ELECTRICAL</b>			
Excitation	9 - 30	Vcc	Pour sorties mA & Vcc
Courant d'entrée	20 3,5	mA max	Pour sortie mA Pour sortie Vcc
Sortie	4 - 20 0 - 5	mA Vcc	options disponibles <sup>5</sup>
Décalage de zéro	±0,20 < 0,1	mA Vcc	Pour sortie mA Pour sortie Vcc
Impédance en sortie	Voir diagramme de résistance de boucle en page 7 <10	Ohm	Pour sortie mA Pour sortie Vcc
Résistance d'isolation	100	MOhm	Sous 50Vcc
Protection de circuit	Polarité, surtension/court circuit en sortie		

Spécifications modifiables sans préavis.

Paramètre	705	Unités	Commentaires
<b>PHYSIQUES</b>			
Poids approximatif	227 79	g g/m	transmetteur câble
Câble Matériau de la gaine	Polyuréthane (std) Tefzel® (opt)		Tefzel®, Teflon® & Kevlar® sont des marques déposées par DuPont.
Résistance à la traction	90	daN	
Nombre de conducteurs	4		
Taille des conducteurs	22	AWG	
Cable Seal	Polyuréthane moulé Presse étoupe Viton®		Câble polyuréthane Câble Tefzel®
<b>OPTION DE SORTIE DE LA TEMPERATURE (NON HOMOLOGUE EN SECURITE INTRINSEQUE)</b>			
Plage de température	0 à 50 -20 à 60	°C	Seulement sur versions 4-20mA
Signal en sortie	4-20	mA	
Précision sur la mesure de température	±4	°C	
<b>PROTECTION PARAFONDRE (OPTION)</b>			
Durée de vie potentielle	> 1000 opérations		
Tension pic de déclenchement	36 Volts		
Temps de réponse	< 10 ns		

**Notes:**

- 1 Les plages intermédiaires sont disponibles.
- 2 La bande d'erreur statique comprend les erreurs combinées de non linéarité, d'hystérésis et de non répétabilité par rapport à la meilleure droite, à 25°C suivant ISA S51.1.
- 3 L'erreur thermique est l'écart maximum permis par rapport à la meilleure droite du aux variations de température, suivant ISA S51.1
- 4 La pire des cas sur la plage de compensation en température
- 5 Le niveau personnalisé sur sortie Vcc est ajustable jusqu'à 2,5Vcc sous la tension d'alimentation.

### Câble submersible de conception unique

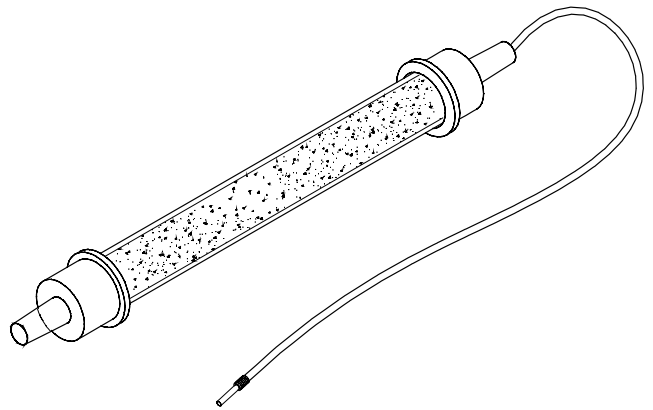
Nos capteurs de niveau utilisent l'un de nos deux types de câbles fabriqués à façon pour les applications submersibles. Le câble choisi pour la plupart des applications est gainé polyuréthane et incorpore des éléments de renfort en Kevlar® qui éliminent l'erreur due à l'élongation du câble, ainsi qu'un blocage qui prévient l'intrusion d'eau par de petites coupures sur la gaine. Le câble en polyuréthane est fixé sur le corps en utilisant un joint moulé par injection de polyuréthane.

L'alternative est un câble gainé Tefzel® qui dispose d'une tenue supérieure à l'agression chimique et est plus robuste, tout en préservant les autres caractéristiques trouvées dans le câble polyuréthane. Le Tefzel® est un dérivé du Téflon® de DuPont, c'est le meilleur choix pour les milieux caustiques ou si l'on prévoit une forte abrasion. Même plus coûteux et moins flexible, il peut se révéler économique sur le long terme par réduction des coûts d'entretien. Le câble Tefzel® est fixé sur le capteur par un presse étoupe Viton®.

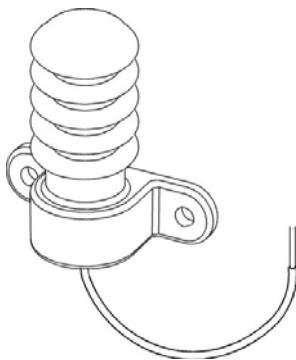
Les deux câbles submersibles ont une résistance à la traction dépassant les 90daN. Sur toute installation, des précautions doivent être prises pour éviter des dommages sur le câble car ceux-ci représentent l'une des plus fréquentes causes de panne. Si vous avez un doute sur le meilleur matériau à utiliser, contactez votre délégué régional Pressure Systems pour un conseil.

### Protection anti humidité

Nos capteurs submersibles sont équipés d'un câble spécifique avec capillaire. Le capillaire crée la référence atmosphérique du capteur, laquelle est nécessaire pour garantir le plus haut niveau de précision d'une mesure de niveau. Il faut noter que s'il est laissé sans protection, c'est un passage pour la vapeur d'eau dans le capteur. Cette vapeur va se condenser en eau et créer un décalage d'origine en sortie du capteur ou provoquer des dommages permanents. Pour ces raisons, une cartouche filtre Série 810 est fournie sans supplément à la livraison des Séries 700. Notre cartouche filtre SuperDry™ protège contre la pénétration d'humidité dans le capillaire durant au moins une année sans entretien. La cartouche filtre est disponible en rechange.



**Cartouche filtre à long terme  
Série 810 SuperDry™**



**Capsule anéroïde Série 815**

Pour les applications où aucun entretien périodique n'est possible sur la cartouche filtre Série 810, notre capsule anéroïde Série 815 peut être une alternative préférable. La capsule sensible répond et transmet les variations de pression atmosphérique à la référence du capteur relatif ventilé tout en créant un système clos et sans entretien.

La Série 815 n'est pas recommandée pour ces applications:

- Pleine échelle du capteur <1,5m H<sub>2</sub>O
- Précision de mesure 0,25% et mieux
- Environnements sujets aux variations extrêmes de la température

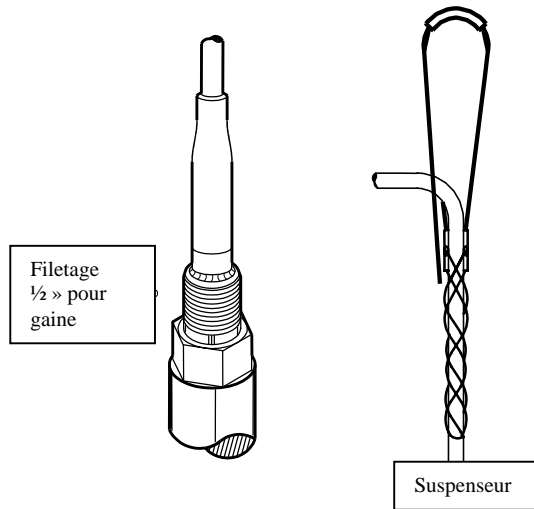
L'utilisateur est invité à évaluer l'adéquation par rapport à son application.

**Conseils d'installation**

La famille des capteurs submersibles Série 705 peut être suspendue directement dans le milieu ou en un puits de tranquillisation en PVC perforé de diamètre 50mm. Alternativement, le capteur peut être fixé sur un tube rigide en utilisant un raccord mâle 1/2" NPT.

Pour suspendre par le câble, nos clients utilisent souvent notre suspenseur (PS# 12-90-0931). Cet accessoire coulisse sur la gaine depuis l'extrémité et se positionne facilement en tirant ensemble sur les extrémités. Une fois en place, le suspenseur se contracte et s'agrippe fermement.

Pour les applications requérant une longueur de câble dépassant 521m, nous consulter pour une installation et une maintenance adaptée.

**Raccord hydraulique**

Les transmetteurs submersibles de niveau Série 705 sont livrés en standard avec une membrane élastométrique affleurant qui fonctionne bien sur les applications où les graisses et les liquides très visqueux pourraient s'agglomérer sur la partie sensible.

**Option protection para foudre / para surtension avec garantie à vie**

La protection para foudre/para surtension est proposée sur les versions à sortie 0-5Vcc (PN# OPTION-012) et 4-20mA (PN# OPTION-009). L'option est commandée séparément au transmetteur.

La protection est obtenue via l'utilisation de 2 composants. Le premier est localisé dans une extension du boîtier en acier inoxydable de longueur 165mm, de diamètre 25,4mm du côté opposé à la partie sensible, le second est localisé en surface et relié à la terre via le rail DIN ou une tresse de masse. Cette option requiert une tension d'entrée minimale de 12Vc. ***Un instrument commandé avec cette option est garanti pour la durée de vie de l'instrument contre les dommages par surtension, si l'option en deux parties est correctement installée.***

**Sortie de la mesure de température (option)**

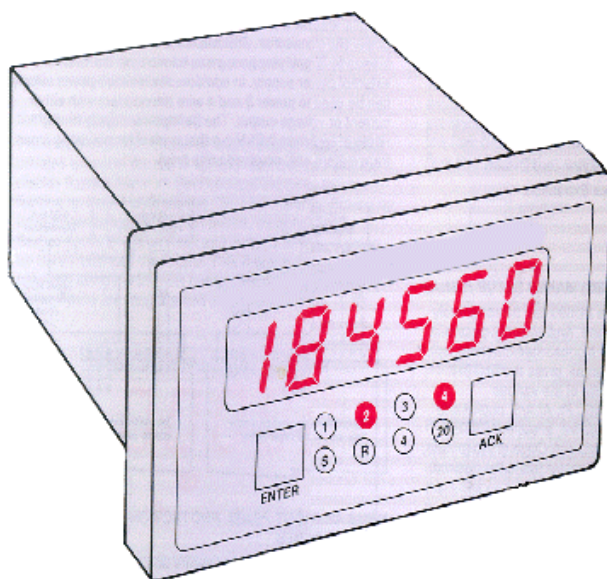
En option, un capteur de température silicium de précision peut être installé dans le capteur et produire une sortie séparée en 4-20mA pour la température sur la gamme de 0 à 50°C ou -20 à 60°C. La précision sur la mesure de température est  $\pm 4^\circ\text{C}$ . **Les capteurs commandés avec cette option ne sont pas homologués SI**

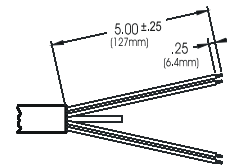
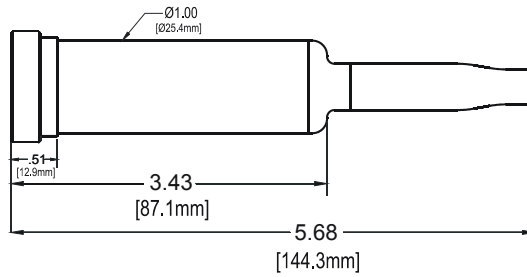
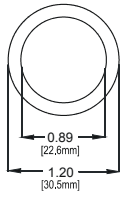
**Afficheurs**

Pressure Systems propose deux types d'afficheurs pour la visualisation des lectures d'un capteur KPSI ayant une sortie mA ou Vcc. Les deux versions utilisent un affichage LED rouge de 14mm à 4 décades actives sur -1999 à 9999. Ils opèrent sur secteur et sortent une excitation 24Vcc pour le transmetteur.

L'afficheur modèle 3019 produit une visualisation élaborée sur LED six décades de 14 segments pour des caractères vraiment alphanumériques; les deux derniers pour des descripteurs de procédé. Ces afficheurs offrent des entrées programmables de configuration, une excitation isolée du transmetteur, au choix une mise à l'échelle 2 points ou jusqu'à 17 points de linéarisation, en option une recopie 4-20mA, deux ou quatre relais d'alarme commande 10A SPDT. Le 3019 a une face avant étanche NEMA 4X avec capot polycarbonate et format de boîtier 1/8 DIN en aluminium, profondeur 165mm.

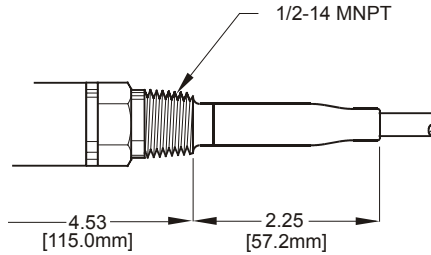
Le contrôleur de pompe modèle 3620 produit un ensemble plus robuste spécifiquement conçu pour commander des pompes externes via deux relais 10A SPDT. Le 3620 a une mise à l'échelle en face avant, opère entre -20 et 70°C, à partir du secteur. Le boîtier étanche NEMA 4X est fixé sur tableau ou paroi, il mesure 81mm (H) x 139mm (l) x 68mm (P)



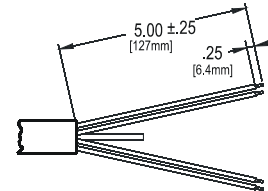
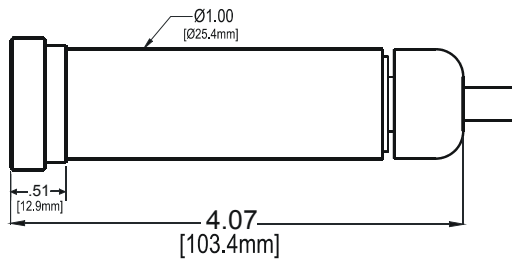
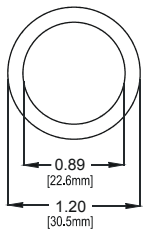


Câble submersible

Câble moulé



Filetage pour gaine

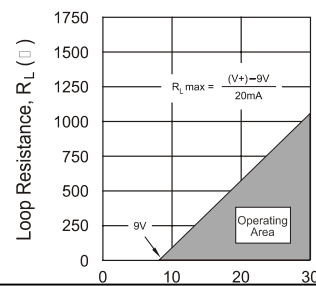


Câble submersible

Câble avec presse étoupe

Câblage électrique		
Câble blindé à conducteurs de taille 22AWG avec capillaire de compensation barométrique		
4-20mA	Rouge Noir	+ EXCITATION - EXCITATION
0-5Vcc	Rouge Noir Blanc	+ EXCITATION - EXCITATION + SIGNAL
Tous	Fil de masse	Blindage

Résistance vs tension d'alimentation



Tension d'alimentation de la boucle (Vcc)



<b>Série</b>	<b>Transmetteur submersible de niveau</b>									
7 0 5	Bande d'erreur statique ±0,25% SPE									
↓ ↓ ↓	<b>MATERIAU</b>									
	S Acier inoxydable									
	T Titane									
↓	<b>REFERENCE/MODE DE MESURE</b>									
	1 Relatif ventilé									
↓	<b>SORTIE</b>									
	3 0-5Vcc									
	4 4-20mA									
	6 4-20mA, option mesure de température, -20 à 60°C (non homologué SI)									
	7 4-20mA, option mesure de température, 0 à 50°C (non homologué SI)									
	E Sortie personnalisée Vcc									
↓	<b>RACCORD HYDRAULIQUE</b>									
	C Membrane élastométrique revêtue Téflon®									
↓	<b>CONNEXION ELECTRIQUE</b>									
	0 Câble moulé									
	4 Filetage 1/2" - 14 NPT mâle pour gaine avec câble moulé									
	A Câble avec presse étoupe									
	B Filetage 1/2" - 14 NPT mâle pour gaine, câble avec presse étoupe									
↓	<b>PROTECTION PARAFoudre</b>									
	A Aucune									
	B Protection parafoudre									
↓	<b>PLAGE DE NIVEAU (au signal MAX)<sup>1</sup></b>									
	X	X	X	.	X	X	X			
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
								<b>PLAGE DE NIVEAU (au signal MIN)<sup>1</sup></b>		
	X	X	X	.	X	X	X			
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
								<b>PROTECTION PARAFoudre</b>		
								B Cartouche filtre		
								C Capsule anérïde		
↓								<b>TYPE DE CABLE</b>		
								1 Polyuréthane		
								2 Tefzel®		
↓								<b>LONGUEUR DE CABLE</b>		
	X	X	X	X	(en pieds)					
	↓	↓	↓	↓						
								<b>UNITES<sup>2</sup></b>		
								A Psi		
								B ft H <sub>2</sub> O		
								C m H <sub>2</sub> O		
								↓		
7 0 5	1	C								

Notes:

1 Le code requiert deux limites de plage de niveau correspondant aux signaux analogiques maximum et minimum en sortie, spécifiées en **pounds per square inch (psi)** avec trois décimales. La limite basse est typiquement 000.000 sauf contre indication. Pour les signaux renversés, entrer la limite basse pour le signal maximum et la limite haute pour le signal minimum. Utiliser les facteurs de conversion suivants:

ft H<sub>2</sub>O / 2.3073 = psi  
 m H<sub>2</sub>O / 0.703265 = psi

Exemples: 10 ft H<sub>2</sub>O / 2.3073 = 4.334 psi (entrer 004.334 dans le code)  
 10m H<sub>2</sub>O / 0.703265 = 14.219 psi (entrer 014.219 dans le code)

2 Unités de mesure sur l'étiquette standard KPSI. Contacter votre délégué régional pour un marquage personnalisé.

Garantie: Le produit Séries 705 est garanti contre tout vice en matériau et main d'oeuvre sur 2 ans à compter de la date de livraison. Les produits non sujets à une utilisation non-conforme sont réparés ou remplacés. CECI TIENT LIEU DE GARANTIE A L'EXCLUSION DE TOUTES AUTRES GARANTIES EXPRIMEE OU IMPLICITE. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à nos produits et n'acceptons aucune responsabilité découlant d'applications ou d'utilisations de tout produit ou circuit décrit. Les produits décrits dans cette spécification ne sont pas destinés aux applications de support vital. No. 0107F