

CARACTERISTIQUES

- Gammes personnalisées jusqu'à 35m H₂O
- Sortie analogique 4-20mA ou 0-5Vcc
- Précision ±0,25%PE
- Construction soudée inox 316 et Téflon® PTFE
- Zone sensible 70mm sans encrassement
- Protection intégrée de la membrane
- Protection parafoudre à vie (option)
- Sortie mesure de la température (option)
- Longueurs de câble personnalisées

APPLICATIONS

- Stations de relevage
- Boues
- Commande de pompes



Les transmetteurs submersibles de niveau des Séries 750 sont spécifiquement conçus pour résister aux environnements rigoureux rencontrés sur une application boueuse ou à haute viscosité. Ils produisent une mesure précise de niveau sous les conditions les plus hostiles.

Tous les transmetteurs KPSI utilisent un assemblage de cellule de haute précision sensible à la pression et spécifiquement conçu pour les gaz et fluides agressifs. La cellule est intégrée avec les électroniques de traitement en un boîtier étanche et durable en acier inoxydable 316. Le câble électrique intégré est fabriqué à façon sur les spécifications de Pressure Systems, il comprend des renforts Kevlar® qui éliminent l'erreur créée par l'élongation du câble et un dispositif automatique unique de blocage de l'eau en cas de coupures accidentelles de la gaine. Chaque transmetteur est livré avec notre cartouche filtre SuperDry™ qui prévient la pénétration d'humidité via le capillaire de compensation barométrique durant au moins une année sans entretien, même dans les environnements les plus humides.

Ces appareils sont conçus pour une installation en zone dangereuse Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D, Classe II, Division 1, Groupes E, F et G, Classe III, Division 1 lorsqu'ils sont reliés à un dispositif approprié comme ceux fabriqués par R. G. Stahl, Inc. et autres. Tous les transmetteurs KPSI sont approuvés par l'American Bureau of Shipping (ABS) et sont conformes UL, CUL et FM; l'indice de protection du boîtier est IP 68 & NEMA 6P. Les Séries 750 sont en conformité CE sur EN 61000-6-4:2001 & EN 61000-6-2:2001.

Pressure Systems, Inc.

34 Research Drive
Hampton, VA 23666
USA
Phone: 757-865-1243
Toll Free: 800-328-3665
Fax: 757-865-8744
E-mail:
sales@PressureSystems.com

Sensing the Environment™

www.PressureSystems.com

Certification ISO-9001:2000

France & DROM:

AnHydre

11 Rue de l'égalité
08320 Vireux Molhain
Téléphone: +33 3 24 40 11 07
Télécopie: +33 3 24 41 11 57
Courriel: anhydre@anhydre.com

Spécifications modifiables sans préavis.

Paramètre	750	Unités	Commentaires
PLAGES DE NIVEAU			
Gammes de niveau pleine échelle	3 à 35	m H ₂ O	Mode relatif ventilé
Surpression	x1,5	x PE	
Pression d'éclatement	x2	x PE	
PERFORMANCES STATIQUES			
Bande d'erreur statique ²	±0,25	%SPE	Méthode meilleure droite
Résolution	Infinitesimale		
ENVIRONNEMENTALES			
Matériaux mouillés	316 SS; Delrin®; Téflon® PTFE Polyuréthane ou Viton®,		Delrin®, Viton® & Téflon® sont des marques déposées par DuPont.
Plage de compensation en température	0 à 50	°C	
Erreur thermique ³	±0,10	%FSO/°C	Pire des cas sur la plage de compensation en température
Plage opérationnelle en température	-20 à 60	°C	
Indice de protection	IP 68, NEMA 6P		
ELECTRIQUES			
Excitation	9 - 30	Vcc	pour mA et Vcc
Courant d'entrée	20 3,5	mA max	Pour sortie mA Pour sortie Vcc
Sortie	4 - 20 0 - 5	mA Vcc	options disponibles ⁴
Décalage de zéro	±0,20 < 0,1	mA Vcc	Pour sortie mA Pour sortie Vcc
Impédance en sortie	Voir le diagramme de résistance de boucle en page 7 <10	Ohm	Pour sortie mA Pour sortie Vcc
Résistance d'isolation	100	MOhm	sous 50Vcc
Protection du circuit	Polarités, surtension/court circuit en sortie		

Notes:

1 Gammes intermédiaires disponibles.

2 La bande d'erreur statique comprend les erreurs combinées de non linéarité, hystérésis et non répétabilité sur base de la meilleure droite (BFSL), à 25°C suivant ISA S51.1.

3 L'erreur thermique est la déviation maximale permise à partir de la meilleure droite par les variations de température, suivant ISA S51.1.

4 Le niveau personnalisé sur sortie Vcc est ajustable jusqu'à 2,5Vcc sous la tension d'alimentation.

Spécifications modifiables sans préavis.

Paramètre	750	Unités	Commentaires
PHYSIQUES			
Poids approximatif	1588 79	g g/m	transmetteur câble
Câble Matériaux de la gaine	Polyuréthane (std) Tefzel® (option)		Tefzel®, Téflon® and Kevlar® sont des marques déposées par DuPont.
Résistance à la traction	90	daN	
Nombre de conducteurs	4		
Jauge des conducteurs	22	AWG	
Étanchéité du câble	Polyuréthane moulé Presse étoupe Viton®		Pour câble polyuréthane Pour câble Tefzel®
OPTION SORTIE DE LA TEMPERATURE (SANS HOMOLOGATION EN SECURITE INTRINSEQUE)			
Gamme de température	0 à 50 -20 à 60	°C	Seulement sur versions 4-20mA
Signal de sortie	4-20	mA	
Précision sur mesure de la température	±4	°C	
PROTECTION PARAFoudre (OPTION)			
Durée de vie prévisionnelle	> 1000 opérations		
Tension pic de déclenchement	36 Volts		
Temps de réponse	< 10 nano secondes		

Câble submersible de conception unique

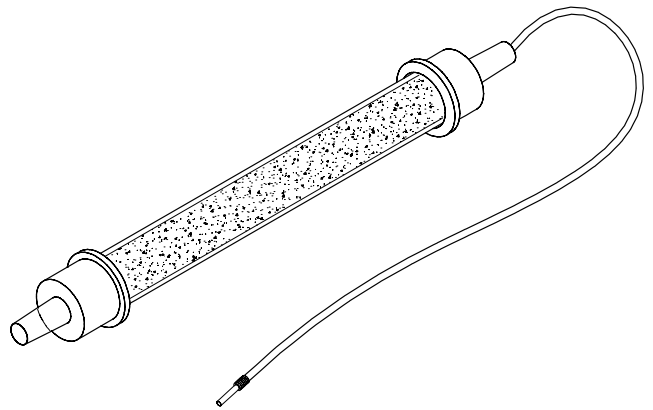
Nos capteurs de niveau utilisent l'un de nos deux types de câbles fabriqués à façon pour les applications submersibles. Le câble choisi pour la plupart des applications est gainé polyuréthane et incorpore des éléments de renfort en Kevlar® qui éliminent l'erreur due à l'élongation du câble, ainsi qu'un 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®.

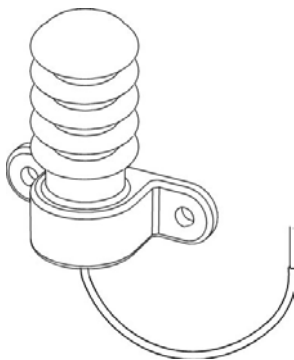
Les deux câbles submersibles ont une résistance à la traction dépassant les 90daN. Sur toute installation, des précautions doivent être prises pour éviter des dommages sur le câble car ceux-ci représentent l'une des plus fréquentes causes de panne. Si vous avez un doute sur le meilleur matériau à utiliser,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



**Series 815
Aneroid Bellows**

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 H₂O
- Précision de mesure 0,25% et mieux
- Environnements sujets aux variations extrêmes de la température

Conseils d'installation

La famille des capteurs submersibles Séries 750 peut être suspendue directement dans le milieu.

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.

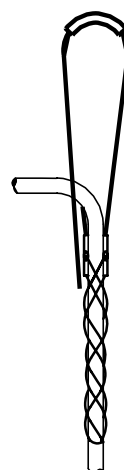
Protection parafoudre / Para-surtension à vie (option)

La protection parafoudre/para-surtension est proposée sur les versions en signal 0-5Vcc (PS# OPTION-012) et 4-20mA (PS# OPTION-009). L'option est commandée séparément au capteur.

La protection est obtenue au travers de 2 composants. L'un est localisé dans une extension du boîtier (165mm (L), 25,4mm (dia)) en inox 316 du côté non sensible du capteur, le second est localisé en surface et mis à la terre via un rail DIN ou une prise de terre. Cette option requiert une tension d'alimentation minimum de 12Vcc. ***Un capteur commandé avec cette option est garanti pour la vie de l'instrument contre les dommages par surtension, à la condition que ce composant 2 de l'option soit correctement installé.***

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**



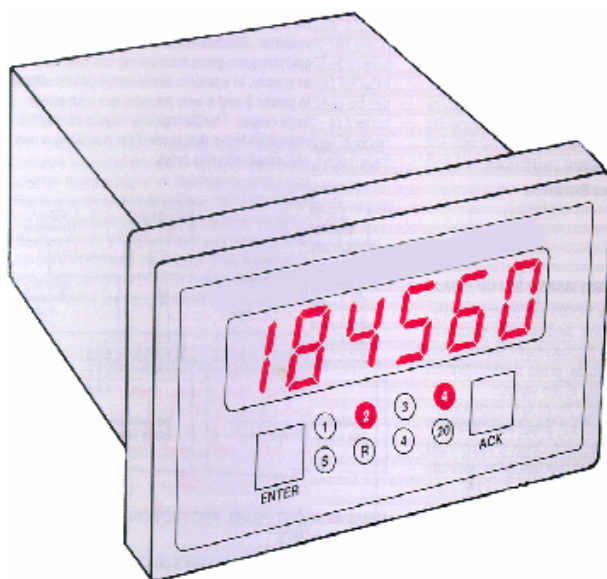
CABLE HANGER

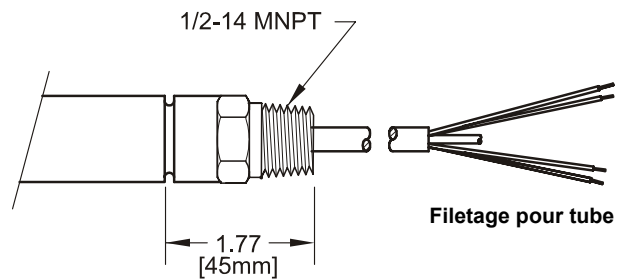
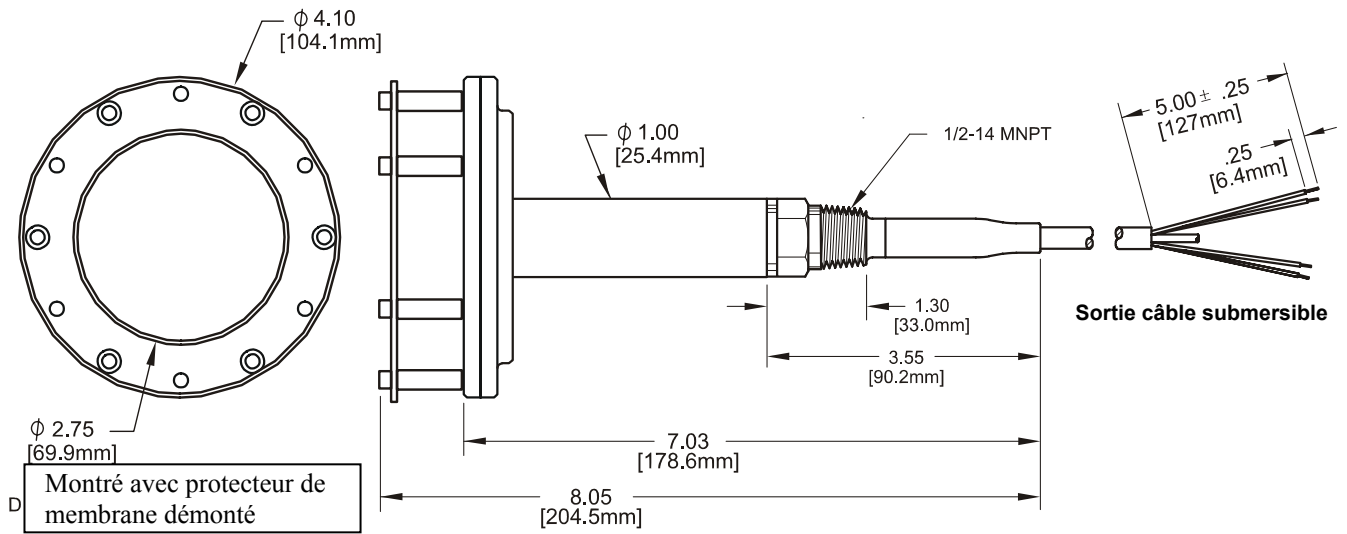
Afficheurs

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.

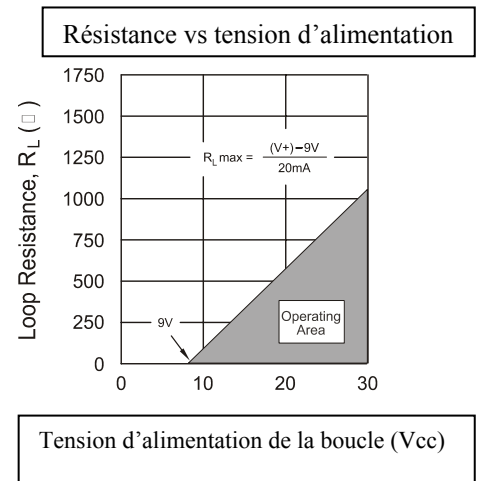
L'afficheur modèle 3019 produit une visualisation élaborée sur LED six décades de 14 segments pour des caractères vraiment alphanumériques; les deux derniers pour des descripteurs de procédé. Ces afficheurs offrent des entrées programmables de configuration, une excitation isolée du transmetteur, au 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)





CABLAGE ELECTRIQUE		
Conducteurs jauge 22AWG en câble gainé blindé avec capillaire barométrique		
4-20 mA	ROUGE NOIR	+ EXCITATION - EXCITATION
0-5 VDC	ROUGE NOIR BLANC	+ EXCITATION - EXCITATION + SIGNAL
ALL	FIL DE MASSE	BLINDAGE



Série		Transmetteur submersible de niveau																		
7	5	0	Bande d'erreur statique ±0,25% SPE (signal pleine échelle)																	
↓	↓	↓	MATERIAUX																	
			S	Acier inoxydable																
			↓	REFERENCE/MODE DE MESURE																
				1	Relatif ventilé															
				↓	SORTIE															
				3	0-5Vcc															
				4	4-20 mA															
				6	4-20 mA, option mesure de température, -20 à 60°C (non homologué SI)															
				7	4-20 mA, option mesure de température, 0 à 50°C (non homologué SI)															
				E	Sortie Vcc personnalisée															
				↓	EMBOUS ADAPTEURS															
				D	Protecteur de membrane															
				↓	CONNEXION ELECTRIQUE															
				4	Filetage pour tube 1/2" - 14 NPT mâle avec câble moulé étanche															
				B	Filetage pour tube 1/2" - 14 NPT mâle avec câble étanche par presse étoupe															
				↓	PROTECTION PARAFONDRE															
				A	Aucune															
				B	Protection parafoudre															
				↓	GAMME DE NIVEAU (au signal t MAXIMAL)¹															
					x	x	x	.	x	x	x									
					↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓									
					GAMME DE NIVEAU (au signal MINIMAL)¹															
					x	x	x	.	x	x	x									
					↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓									
					PROTECTION ANTI HUMIDITE															
				B	Cartouche filtre															
				C	Capsule anéroïde															
				↓	TYPE DE CABLE															
					1	Polyuréthane														
					2	Tefzel®														
				↓	LONGUEUR DE CABLE															
					x	x	x	x	(En pieds)											
					↓	↓	↓	↓												
					LABEL²															
					A	psi														
					B	ft H ₂ O														
					C	m H ₂ O														
				↓																
7	5	0	S	1	D															

Notes:

1 Le code requiert deux limites de gamme de niveau correspondant au signal maximum et minimum du transmetteur, à spécifier en **pounds per square inch (psi)** avec trois décades. Le niveau le plus faible est typiquement 000.000 sauf contre indication. Pour les demandes avec un signal renversé, entrer le niveau le plus faible pour le signal maximum et le niveau le plus haut pour le signal minimum. Utiliser les facteurs de conversion suivants:

ft H₂O / 2,3073 = psi Exemples: 10 ft H₂O / 2,3073 = 4,334 psi (entrer 004.334 dans le code)
 m H₂O / 0,703265 = psi 10m H₂O / 0,703265 = 14,219 psi (entrer 014.219 dans le code)

2 Les unités de mesure sur le marquage standard KPSI. Nous contacter pour un marquage personnalisé.

Garantie: Le produit Séries 700 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.**