Capteurs de niveau hydrostatiques immergeables pour puits et forages

CP5219 - Transmetteur de niveau pour eaux thermales et milieux difficiles



APPLICATION

Le transmetteur de niveau CP5219 permet la mesure, la surveillance et le pilotage du niveau de liquides, stables ou en mouvement, dans les puits, forages et barrages.

Il est notamment destiné aux eaux thermales ou oxydantes et aux environnements difficiles.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La mesure du niveau repose sur la pression différentielle entre la surface du liquide et la position du transmetteur immergé.

La cellule piézorésistive convertit cette pression en un signal analogique 4–20 mA, proportionnel à la hauteur de liquide mesurée.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Caractéristique	Description
Corps du capteur	Acier inoxydable 316L
Tête de protection	Lest en acier inoxydable 316L
Câble	2 conducteurs de 0,22 mm² + capillaire sous blindage
Gaine du câble	FEP, diamètre extérieur 6 mm
Cellule de mesure	Piézorésistive, membrane en inox 316L protégée par un isolant souple en silicone
Diamètre	21,5 mm
Hauteur	180 mm (hors câble)
Poids	250 g (sans câble)
Câble standard	10 m (poids avec câble : 525 g) ; autres longueurs sur demande
Fixation	Montage pendulaire, suspension par câble avec système d’attache fourni

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristique	Description
Signal de mesure	Boucle 4–20 mA, 2 fils ; 4 mA à 0 m et 20 mA à pleine échelle
Signal inversé (option)	Sur demande : 20 mA à 0 m et 4 mA à pleine échelle (mesure relative au sol)
Alimentation	6 à 38 Vcc aux bornes du transmetteur, selon le module de protection fourni
Conformité EMC	EN 50 081-2 ; EN 50 082-2
Consommation	Égale à la valeur du signal de sortie en milliampères

ÉTENDUE DE MESURE ET PERFORMANCES

Caractéristique	Description
Pleine échelle	5 à 300 m de colonne d’eau (réglée en usine à la valeur demandée)
Pression équivalente	0,5 à 30 bar ; P (bar) = H (m) / 10,197
Hystérésis	0,10 % de la pleine échelle (à température constante)
Non-linéarité	0,15 % de la pleine échelle (à température constante)
Température	0 à +100 °C

ALPHA AUTOMATISMES

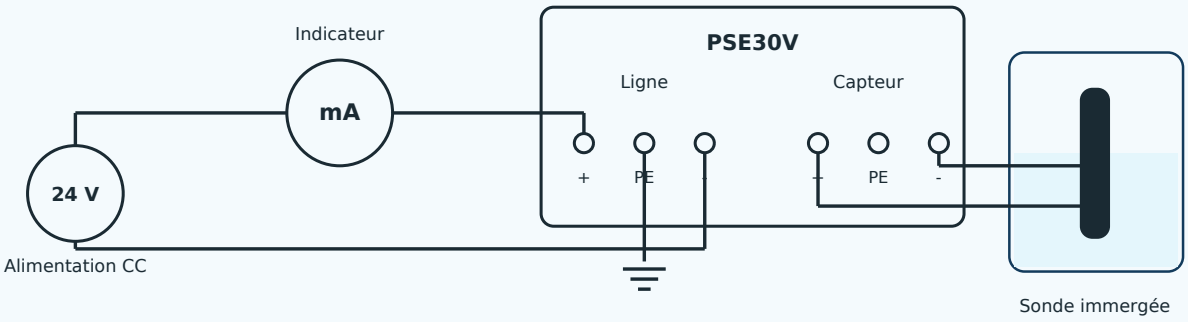
ALPHA AUTOMATISMES Sarl
7, rue des Bouchers - 14400 BAYEUX - FRANCE
ventes@alpha-automatismes.com | Tél. : 02 31 21 07 85
www.alpha-automatismes.com

Capteurs de niveau hydrostatiques immergeables pour puits et forages

CP5219 - Transmetteur de niveau pour eaux thermales et milieux difficiles

INSTALLATION ET RACCORDEMENT

Le transmetteur est étalonné en usine et ne nécessite aucun réglage à la mise en service. Le raccordement ci-dessous illustre une installation avec parasurtenseur PSE30V.



Fils : blanc (+), bleu (-). Raccorder le blindage à la terre si des perturbations électriques sont présentes.

PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

• Le câble assure la mise à la pression atmosphérique du capteur : ne jamais obstruer ni pressuriser son capillaire.

• L'extrémité du câble ne doit pas être immergée ni placée dans une zone inondable.

• Éviter les frottements et les outils tranchants lors de la pose ou du retrait des colliers de fixation, afin de prévenir toute infiltration d'eau.

• Respecter les polarités : une inversion ne détruit pas le capteur, mais le signal est alors nul (0 mA).

ALIMENTATION ET PROTECTION

• Raccorder le parasurtenseur PSE30V à une terre de bonne qualité.

• Choisir une alimentation suffisante pour compenser la chute de tension de la ligne, avec au moins 6 V aux bornes du transmetteur.

• Une alimentation de 12 ou 24 Vcc est recommandée dans la plupart des installations.

• **Limites avec parasurtenseur :** 38 V max. (PSE43V) ou 28 V max. (PSE30V). Respecter le module effectivement fourni.

Tension minimale d'alimentation

U min. = 6 V + (R ligne × 0,02 A)

CONTRÔLE ET VÉRIFICATION DU CAPTEUR

En cas de doute, déconnecter le transmetteur de son installation, l'alimenter par une pile de 9 V et placer un milliampèremètre en série. Hors d'eau, à la pression atmosphérique, le courant doit être de 4 mA ; à pleine échelle, il doit atteindre 20 mA.

Conversion hauteur / courant (PE = pleine échelle en mètres)

H (m) = [Signal (mA) - 4] × PE (m) / 16

Signal (mA) = [H (m) / PE (m)] × 16 + 4

Option CP5219 : signal inversé sur demande (20 mA à 0 m, 4 mA à pleine échelle).

ALPHA AUTOMATISMES

ALPHA AUTOMATISMES Sarl
7, rue des Bouchers - 14400 BAYEUX - FRANCE
ventes@alpha-automatismes.com | Tél. : 02 31 21 07 85
www.alpha-automatismes.com