Capteurs de niveau hydrostatiques immergeables pour puits et forages

CP5216 - Transmetteur de niveau pour forages étroits



APPLICATION

Le capteur de niveau hydrostatique CP5216 est conçu pour la mesure continue, la surveillance et le contrôle du niveau de liquides, qu'ils soient statiques ou en mouvement.

Grâce à son faible diamètre de **16,5 mm**, il est particulièrement adapté aux puits et aux forages étroits nécessitant une mesure de niveau fiable et précise.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La mesure du niveau repose sur la pression hydrostatique exercée par la colonne de liquide sur le transmetteur immergé, par rapport à la pression atmosphérique.

Une cellule de mesure piézorésistive convertit cette pression différentielle en un signal électrique analogique de **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 avec capillaire de compensation atmosphérique, sous blindage
Gaine du câble	Polyuréthane armé en Kevlar, Ø extérieur 6 mm
Cellule de mesure	Piézorésistive, membrane inox 316L protégée par un revêtement souple
Diamètre	**16,5 mm**
Hauteur	180 mm (hors câble)
Poids	150 g (sans câble)
Câble standard	10 m (poids indiqué avec câble : 475 g) ; autres longueurs sur demande
Fixation	Montage pendulaire, suspension par câble avec système KITCAB fourni

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristique	Description
Signal de mesure	Boucle de courant 4–20 mA, 2 fils ; 4 mA à 0 m et 20 mA à pleine échelle
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	1 à 500 m de colonne d'eau (réglée en usine à la valeur demandée)
Pression équivalente	0,1 à 50 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

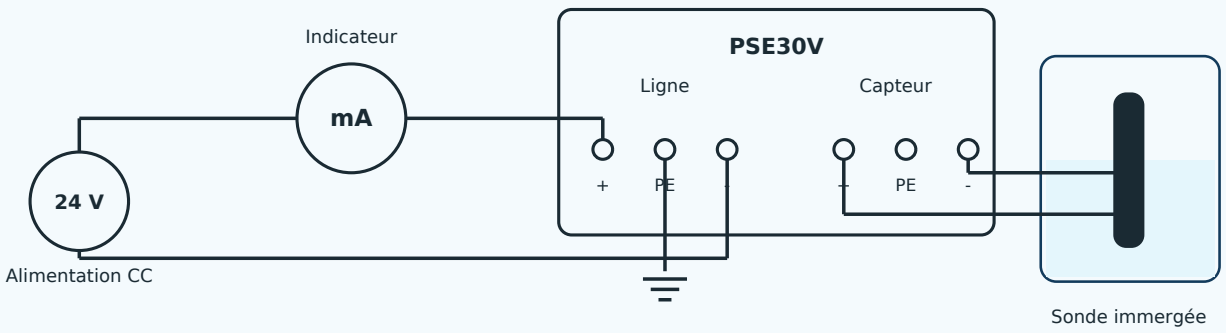
ALPHA AUTOMATISMES Sarl
7, rue des Bouchers - 14400 BAYEUX - FRANCE
ventes@alpha-automatismes.com | Tél. : 02 31 21 07 85
www.alpha-automatismes.com

Capteurs de niveau hydrostatiques immergeables pour puits et forages

CP5216 - Transmetteur de niveau pour forages étroits

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

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