



Capteur de niveau électronique ENS 3000

Description :

L'ENS 3000 est un capteur de niveau électronique équipé d'un affichage intégré. L'appareil offre 1, 2 ou 4 sorties de commutation et en option un signal de sortie analogique.

En plus du signal de commutation min. et max. usuel, la variante avec les 4 sorties de commutation permet le réglage de messages d'alarmes pour éviter par exemple un débordement du réservoir ou une cavitation de la pompe. L'ENS 3000 peut être utilisé aussi bien pour l'huile que pour l'eau, le fluide de mesure est sélectionnable dans le menu selon le type d'application.

L'ENS 3000 est principalement utilisé dans le domaine de l'hydraulique, par exemple pour surveiller le niveau de remplissage d'un réservoir.

En version standard, la sonde est disponible dans les longueurs suivantes : 250 mm, 410 mm, 520 mm et 730 mm. L'appareil est disponible avec ou sans sonde de température.

Caractéristiques particulières :

- 1, 2 ou 4 sorties de commutation transistor PNP indépendantes
- Choix possible entre l'utilisation d'huile ou d'eau
- Affectation libre des sorties de commutation aux grandeurs mesurées
- Seuils d'enclenchement et de déclenchement réglables séparément
- Sortie analogique paramétrable
- Affichage digital à 4 chiffres
- Manipulation facile grâce à l'utilisation des touches guidées par le menu

Caractéristiques techniques :

Valeurs d'entrée

Principe de mesure	Capteur de niveau capacitif
Longueur de la sonde	250; 410; 520; 730 mm
Plage de mesure	170; 290; 390; 590 mm
Vitesse max. de modification du niveau de remplissage	40; 60; 80; 100 mm/s
Précision de reproductibilité*	≤ ± 2 % PE
Précision d'enclenchement	≤ ± 2 % PE

Température (en option)

Principe de mesure	Capteur semi-conducteur
Plage de mesure	-25 .. +100 °C
Précision	± 1,5 °C
Temps de réaction (t ₉₀)	180 s

Valeurs de sortie

Sortie analogique (en option)

Avec 1 ou 2 SP au choix	4 .. 20 mA charge ≤ 500 Ω 0 .. 10 V charge ≥ 1 kΩ correspond chaque fois à la plage de mesure sélectionnée
Avec 4 SP (uniquement avec capteur de température)	0 .. 10 V charge ≥ 1 kΩ correspond chaque fois à la plage de mesure sélectionnée

Sorties de commutation

Exécution	Sortie transistor PNP programmable ouvrante / fermante
Affectation	Pour la version avec mesure de température température ou niveau de remplissage au choix
Courant de commutation	1 ou 2 SP : 1,2 A max. par sortie 4 SP : 0,25 A max. par sortie
Cycles de commutation	> 100 millions

Conditions environnementales

Plage de température compensée	0 .. +60 °C
Plage de température de service	0 .. +60 °C
Plage de température de stockage	-40 .. +80 °C
Plage de température du fluide	0 .. +60 °C
Signe	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Signe**	Certificat n° E318391
Résistance aux vibrations selon DIN EN 60068-2-6 (0 .. 500 Hz)	≤ 5 g
Résistance aux chocs selon DIN EN 60068-2-29 (1 ms)	≤ 25 g
Indice de protection selon DIN 40050	IP 67

Autres valeurs

Pression max. dans le réservoir	0,5 bar (3 bar temporaire, t < 1 min)
Tension d'alimentation	9 .. 35 V DC sans sortie analogique 18 .. 35 V DC avec sortie analogique - limited energy - selon 9.3 UL 61010; Classe 2; UL 1310/1585; LPS UL 60950
pour utilisation selon spécification UL	
Courant absorbé	2,470 A max. total 90 mA max. avec sorties de commutation inactives et 2 sorties analogiques
Oscillation résiduelle de la tension d'alimentation	≤ 5 %
Fluides mesurés***	Huiles hydrauliques sur base minérale, huiles synthétiques, fluides contenant de l'eau
Matériau en contact avec le fluide	Céramique
Affichage	4 chiffres, DEL, 7 segments, rouge, hauteur 7 mm
Masse	env. 180; 220; 250; 300 g

Remarque : Protection contre l'inversion de la polarité de la tension d'alimentation, contre la surtension et la saturation, résistance à la charge et aux courts-circuits.

PE (Pleine Echelle) = par rapport à la totalité de la plage de mesure

* Spécifié avec niveau agité

** Conditions environnementales selon 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No 61010-1

*** Autres fluides sur demande

Possibilités de réglage :

Tous les réglages proposés par l'ENS 3000 sont présentés en 2 menus distincts.

Pour éviter l'accès à la programmation, il est possible d'activer le mode de verrouillage de la programmation.

Plages de réglage des seuils de commutation ou hystérésis :

Niveau fonction point de commutation

Longueur de la sonde en cm	Plage de mesure en cm	Seuil d'encl. en cm *	Hystérésis en cm *
25,0	17,0	0,3 .. 17,0	0,1 .. 16,8
41,0	26,0	0,4 .. 26,0	0,2 .. 25,7
52,0	36,0	0,6 .. 36,0	0,2 .. 35,6
73,0	59,0	0,9 .. 59,0	0,3 .. 58,4

Le pas de réglage pour tous les appareils est de 0,1 cm.

Niveau fonction fenêtre

Longueur de la sonde en cm	Seuil d'encl. inférieur en cm *	Seuil d'encl. supérieur en cm *
25,0	0,3 .. 16,7	0,4 .. 16,8
41,0	0,4 .. 25,5	0,6 .. 25,7
52,0	0,6 .. 35,3	0,9 .. 35,6
73,0	0,9 .. 57,9	1,4 .. 58,4

Le pas de réglage pour tous les appareils est de 0,1 cm.

Niveau fonction offset

Longueur de la sonde en cm	Plage de mesure en cm *	Offset en cm *
25,0	17,0	0 .. 68,0
41,0	26,0	0 .. 104,0
52,0	36,0	0 .. 144,0
73,0	59,0	0 .. 177,0

Le pas de réglage pour tous les appareils est de 0,1 cm.

Température fonction point de commutation

Unité	Plage de mesure	Seuil d'encl.	Hystérésis
°C	-25 .. +100	-23,0 .. +100,0	1,0 .. 123,5

Le pas de réglage pour tous les appareils avec mesure de température est de 0,5 °C.

Température fonction fenêtre

Unité	Seuil d'encl. inférieur	Seuil d'encl. supérieur
°C	-23,5 .. +97,5	-22,0 .. +98,5

Le pas de réglage pour tous les appareils avec mesure de température est de 0,5 °C.

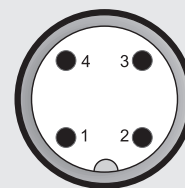
* Toutes les plages indiquées dans le tableau sont réglables dans la limite du pas indiqué.

Fonctions complémentaires :

- Mode de commutation des sorties réglable (en fonction point de commutation ou en fonction fenêtre)
- Sens de commutation des sorties réglable (à ouverture ou à fermeture)
- Affectation des sorties de commutation sélectionnable pour le niveau de remplissage ou la température
- Temporisation à l'enclenchement et au déclenchement des sorties réglable de 0,00 .. 9999 secondes
- Mode d'affichage réglable (niveau de remplissage actuel, température actuelle, valeur de crête, seuil de commutation 1, 2, 3, 4, ou affichage sombre)
- Affectation de la sortie analogique sélectionnable pour le niveau de remplissage ou la température (selon l'exécution)

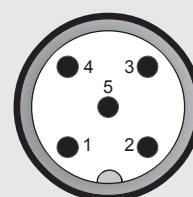
Branchement :

M12x1, 4 pôles



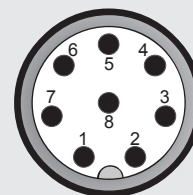
Broche	ENS 3X16-2	ENS 3X16-3
1	+U _B	+U _B
2	SP 2	analogique
3	0 V	0 V
4	SP 1	SP 1

M12x1, 5 pôles



Broche	ENS 3X18-5
1	+U _B
2	analogique
3	0 V
4	SP 1
5	SP 2

M12x1, 8 pôles



Broche	ENS 3X1P-8
1	+U _B
2	SP 2
3	0 V
4	SP 1
5	SP 3
6	SP 4
7	niveau analogique
8	température analogique

Code de commande :

ENS 3 X 1 X - X - XXXX - 000 - K

Sonde de température

- 1 = Avec sonde de température
- 2 = Sans sonde de température

Raccordement mécanique

- 1 = Diamètre tube 22 mm pour bague de serrage G22L

Raccordement électrique

- 6 = Embase M12x1, 4 pôles pour variantes de sortie "2" et "3"
- 8 = Embase M12x1, 5 pôles pour variante de sortie "5"
- P = Embase M12x1, 8 pôles pour variante de sortie "8"

Sortie

- 2 = 2 sorties de commutation avec raccordement électrique "6"
- 3 = 1 sortie de commutation et 1 sortie analogique avec raccordement électrique "6"
- 5 = 2 sorties de commutation et 1 sortie analogique avec raccordement électrique "8"
- 8 = 4 sorties de commutation et 2 sorties analogiques avec raccordement électrique "P"

Longueur de la sonde en mm

0250; 0410; 0520; 0730

Indice de modification

000 = Standard

Matériau de la sonde

K = Céramique

Remarque :

Pour les appareils ayant un autre indice de modification, veuillez respecter la plaque signalétique ou la description des modifications techniques jointe à la livraison.

Accessoires :

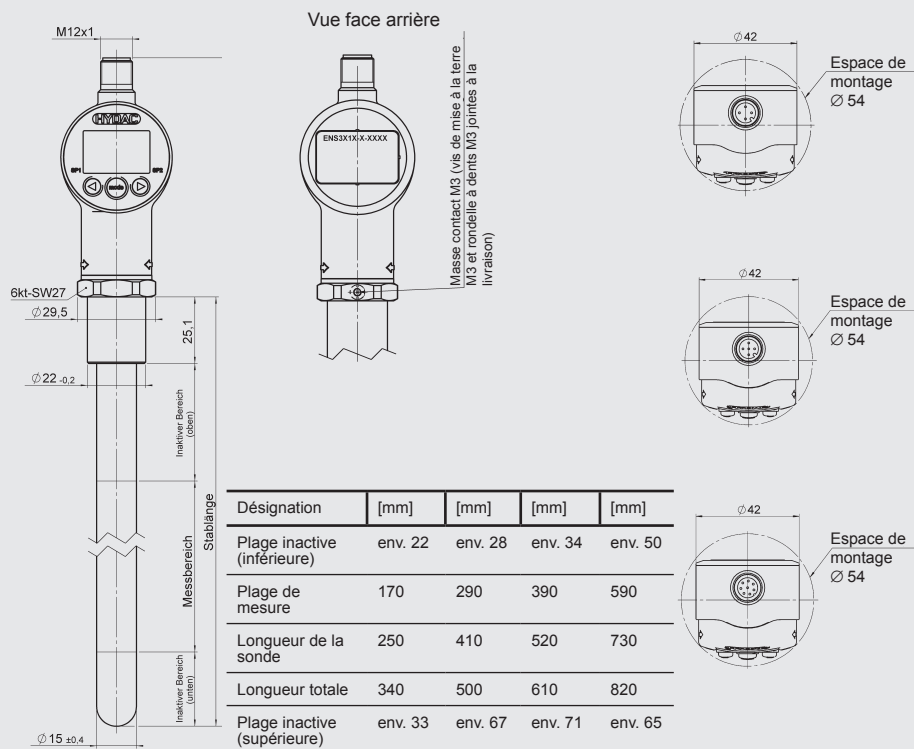
Les accessoires, par exemple les prises femelles pour le raccordement électrique, la protection contre les projections d'eau etc., se trouvent dans le prospectus accessoires.

Remarque :

Les données de ce prospectus se réfèrent aux conditions de fonctionnement et d'utilisation décrites.

Pour des conditions d'utilisation et de fonctionnement différentes, veuillez vous adresser au service technique compétent. Sous réserve de modifications techniques.

Dimensions :



HYDAC ELECTRONIC GMBH
 Hauptstraße 27, D-66128 Saarbrücken
 Téléphone +49 (0)6897 509-01
 Téléfax +49 (0)6897 509-1726
 E-Mail : electronic@hydac.com
 Internet : www.hydac.com