

ECHOTEL® 335

Transmetteur à ultrasons sans contact pour mesure de niveau, de volume ou de débit en canal ouvert

DESCRIPTION

L'Echotel® 335 est un transmetteur à ultrasons, à électronique intégrée, sans contact avec le fluide et très performant pour la mesure de niveaux de liquides, de volumes et de débits en canal ouvert.

L'électronique de cet instrument est logée dans un boîtier à double compartiment; le câblage est séparé de l'électronique de l'interface utilisateur.

Des fonctions perfectionnées de traitement du signal numérique permettent au modèle 335 de fonctionner dans des applications impliquant des conditions plus difficiles telles qu'une obstruction dans le réservoir, une mousse légère ou une agitation de surface.

CARACTERISTIQUES

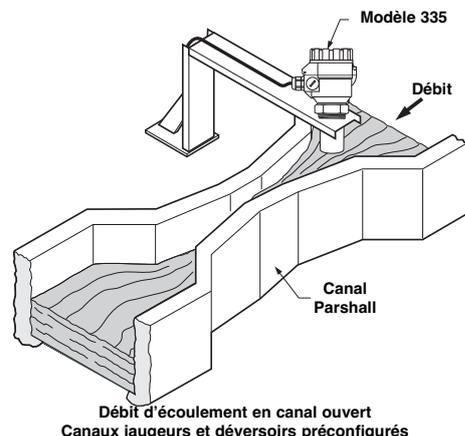
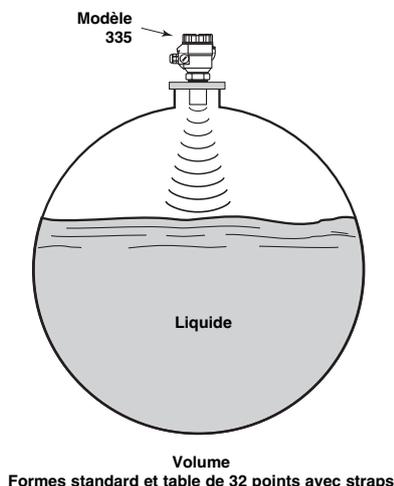
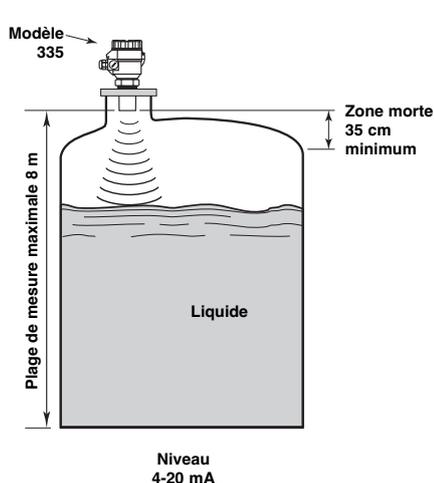
- Etalonnage simple et rapide via les points de contact magnétiques de 4 et 20 mA
- Témoin LED pour
 - Validité de l'écho
 - Etat du relais (activé/désactivé)
- Module LCD enfichable personnalisable à 6 chiffres (en option)
 - pour configuration facile
 - avec graphique à barres pour le niveau de liquide (%) ou la puissance de l'écho
- IP 67, double compartiment (câblage/électronique de l'interface utilisateur) en aluminium moulé
- Signal de sortie: fonctionnement linéaire de 4 à 20 mA et relais séparé pour alarme de niveau ou suivi de la perte d'écho
- 2 totalisateurs de débit distincts:
 - réinitialisable quotidiennement
 - totalisation continue
- Plage de mesure max.: 8 m

Mesure du niveau de liquide sans contact



APPLICATIONS

- Eau et eaux usées: réservoir - mesure du débit en canal ouvert
- Papier et pâte à papier
- Réservoirs de peinture, d'encre et de solvant
- Industrie générale
- Stockage de pétrole et de produits chimiques
- Fluides épais et visqueux
- Aliments et boissons
- Réservoirs journaliers et de batch



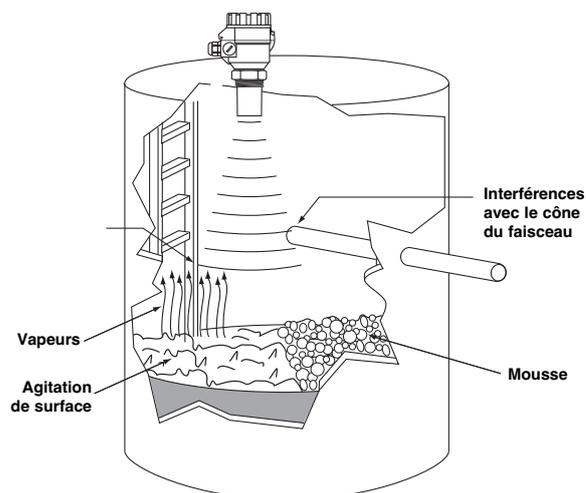
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'instrument mesure le niveau en émettant une impulsion ultrasonore depuis la face de la sonde et en mesurant le temps de parcours entre l'émission de cette impulsion et la réception de son écho réfléchi par la surface du liquide. La vitesse du son étant liée à la température, la sonde mesure également la température ambiante afin de compenser les variations de vitesse.

Calculs de plage de mesure

Les transmetteurs à ultrasons sans contact sont habituellement classés d'après leur plage de mesure maximale. En fonction des conditions du process, il est nécessaire de réduire leur plage maximum pour obtenir un résultat de mesure optimal. Le tableau ci-dessous permet de calculer la plage de mesure réaliste de votre application.

8 m x coefficient de rendement en fonction des conditions du process.



PARAMETRES LIES AUX CONDITIONS D'UTILISATION	CONDITIONS	COEFFICIENT DE RENDEMENT
AGITATION DE SURFACE: une agitation de surface ou des vagues peuvent réduire les performances. Une agitation modérée n'entraîne qu'une faible baisse des performances. Le pire est quand la surface est un bon réflecteur, mais qu'elle réfléchit dans la mauvaise direction.	Surface lisse comme du verre	1,0
	Légère agitation, clapotis	0,9
	Forte agitation	0,8
	Léger tourbillon	0,7
VAPEURS: les vapeurs peuvent être à l'origine de problèmes lorsque la température du liquide est largement supérieure à celle de l'espace au-dessus du liquide. Plus la différence est grande, plus il y aura de problèmes liés aux vapeurs. Ils sont dus à la condensation ou à la formation de couches sur le trajet des ondes sonores, deux phénomènes qui atténuent le signal sonore et réduisent les performances. En cas d'utilisation d'un évent, veiller à ce qu'il se trouve loin de la sonde.	Aucune condensation	1,0
	Faible condensation	0,9
	Forte condensation/aspect brumeux	0,8
INTERFÉRENCES AVEC LE CÔNE DU FAISCEAU: il est recommandé de ne placer aucun obstacle tel que barreaux d'échelle, tuyaux de remplissage, éléments de structure, etc. dans le cône de 7° du faisceau ultrasonore. Si un obstacle est inévitable, il doit être situé le plus loin possible de la sonde. Les interférences provoquées par les pales d'agitateurs sont uniquement intermittentes et ont en général peu d'effet sur les performances. Un algorithme logiciel spécial peut aussi contribuer à supprimer les faux échos provenant de pales d'agitateurs situées dans l'angle du faisceau.	Aucune interférence dans le demi-angle de faisceau de 3,5°	1,0
	Vitesse de rotation de l'agitateur inférieure à 60 tr/min.	1,0
	Vitesse de rotation de l'agitateur supérieure à 60 tr/min. Consulter l'usine	
	Interférence à l'extérieur d'un angle de 2°, loin de la sonde (dans le tiers inférieur de la plage de mesure)	0,8
	Interférence à l'extérieur d'un angle de 2°, près de la sonde (dans le tiers supérieur de la plage de mesure)	0,5
MOUSSE: la mousse peut atténuer les ultrasons et empêcher le système de fonctionner. Si c'est possible, il est conseillé de déplacer la sonde vers une zone du réservoir où il y a moins de mousse pour améliorer les performances. La surface supérieure des mousses épaisses et de forte densité peut parfois réfléchir l'impulsion. Les coefficients figurant à droite sont donnés à titre d'information générale. Pour une assistance complémentaire, consulter l'usine.	Pas de mousse	1,0
	Ecume légère (épaisseur inférieure à 6 mm)	0,8
	Mousse légère (épaisseur inférieure à 12 mm)	0,5
	Mousse légère (épaisseur supérieure à 25 mm)	0,1

EXEMPLE: réservoir fortement agité, sans condensation, sans interférences et avec une légère écume en surface.

Plage de mesure max. recommandée: 8 m x 0,8 x 1,0 x 1,0 x 0,8 = 5,12 m

CODIFICATION DU MODELE

Un appareil complet comprend les éléments suivants:

1. Une seule codification pour le transmetteur Echotel® 335.
2. Option:
 - outil d'étalonnage magnétique de rechange: codification: **013-6165-001**
 - afficheur enfichable: codification: **046-8108-001**
 - brides en polypropylène sur demande

1. Codification du transmetteur Echotel® 335

REFERENCE DU MODELE DE BASE

3 3 5	Transmetteur à ultrasons sans contact Echotel® 335 - plage de mesure de 8 m
-------	---

ALIMENTATION

A D 1	10,5 à 40 V CC et 10,5 à 28 V CA
A A 1	85 à 255 V CA

ACCESSOIRES

A	Afficheur LCD/module de programmation enfichable
0	Transmetteur sans afficheur (l'afficheur LCD enfichable peut être commandé séparément – un module peut être utilisé sur plusieurs transmetteurs)

SONDE

G 5 P	Sonde en polypropylène (PP)	- raccordement 2" NPT
G B P	Sonde en polypropylène (PP)	- raccordement 2" GAZ (G 2")
G 5 K	Sonde en Kynar® (PVDF)	- raccordement 2" NPT
G B K	Sonde en Kynar® (PVDF)	- raccordement 2" GAZ (G 2")

3 3 5 A 1 G Codification complète du transmetteur Echotel® 335

X = produit avec exigence particulière du client

SPECIFICATIONS PHYSIQUES/ELECTRIQUES

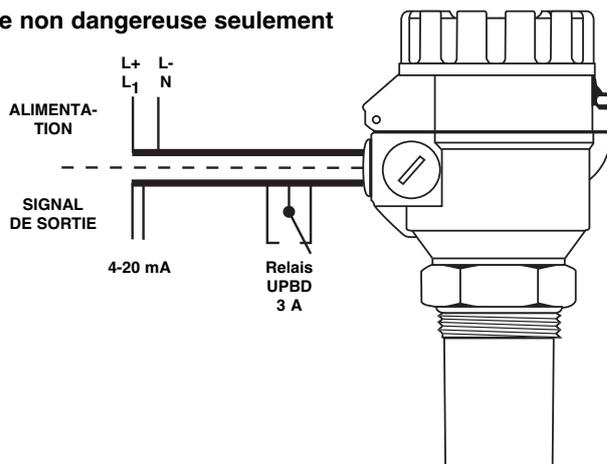
Description	Caractéristiques
Alimentation	De 10,5 à 40 V CC ou de 10,5 à 28 V CA De 85 à 255 V CA
Signal de sortie	4-20 mA/20-4 mA et relais d'alarme unipolaire bidirectionnel (UPBD) 3 A (configurable en alarme de diagnostic)
Plage de mesure	8 m avec zone morte de 350 mm
Amortissement	0, 3, 6, 10, 30 ou 60 s – sélectionnable sur site
Alarme de diagnostic	3,6 mA ou 22 mA ou Hold (dernière valeur) ou sortie relais
Interface utilisateur	Système d'étalonnage magnétique portable ou clavier 4 touches sur module LCD (voir photo sur la première page)
Témoins/afficheur	3 témoins LED (pour validité de l'écho, état du relais et mode programmation) Afficheur personnalisé à 6 chiffres avec graphique à barres – configurable pour indiquer le niveau (%) ou la puissance de l'écho
Langue des menus	Anglais (uniquement pour le module enfichable)
Matériau du boîtier	IP 67, aluminium (2 x M20 x 1,5 et 2 x 1/2" NPT - tous avec bouchon) presse-étoupe 2 x M20 x 1,5 fourni séparément
Poids net et brut	1,6 kg
Dimensions hors tout	Hauteur 228 mm x diam. 128 mm

PERFORMANCES/SPECIFICATIONS DE LA SONDE

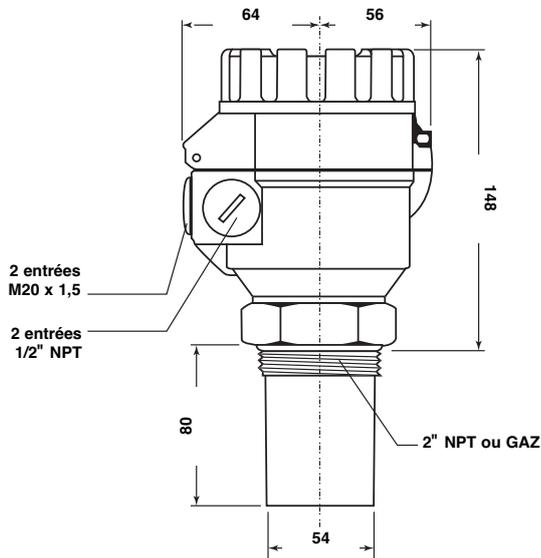
Description	Caractéristiques
Résolution	< 2 m ± 1 mm > 2 m et < 5 m ± 2 mm > 5 m et < 8 m ± 5 mm
Précision	± 0,2 % de la distance mesurée + 0,05 % de l'échelle (dans des conditions optimales)
Matériaux de la sonde	IP 68, polypropylène (PP) ou Kynar® (PVDF)
Angle du faisceau	7° – rayon à 5 m = 30,6 cm / à 10 m = 61,2 cm
Température ambiante	De -30°C à +60°C
Température de service max.	De -30°C à +90°C

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

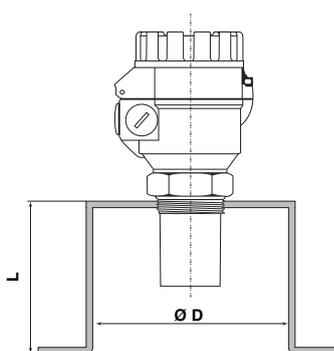
Zone non dangereuse seulement



DIMENSIONS en mm



L'intérieur du piquage doit être lisse. La surface interne à l'extrémité du piquage doit être arrondie.



L (en mm)	D min. (mm)
150	60
200	75
250	90
300	105
350	120



ASSURANCE QUALITE - ISO 9001:2008

LE CONTROLE DES SYSTEMES DE FABRICATION MAGNETROL® GARANTIT LE NIVEAU DE QUALITE LE PLUS ELEVE DURANT L'ELABORATION DES PRODUITS. NOTRE SYSTEME D'ASSURANCE DE LA QUALITE REpond AUX NORMES ISO 9001:2008. MAGNETROL® MET TOUT EN ŒUVRE POUR FOURNIR A SA CLIENTELE UN MAXIMUM DE SATISFACTION EN MATIERE DE QUALITE DES PRODUITS ET DE SERVICE APRES-VENTE.

GARANTIE PRODUIT

TOUS LES DETECTEURS DE NIVEAU ELECTRONIQUES ET A ULTRASONS MAGNETROL® SONT GARANTIS CONTRE TOUT VICE DE MATERIAU OU DE MAIN-D'ŒUVRE PENDANT UN AN A DATER DE L'EXPEDITION DE L'USINE. SI, EN CAS DE RETOUR A L'USINE PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE, IL EST CONSTATE QUE L'ORIGINE DE LA RECLAMATION EST COUVERTE PAR LA GARANTIE, MAGNETROL® INTERNATIONAL S'ENGAGE A REPARER OU A REMPLACER L'APPAREIL, SANS FRAIS, A L'EXCLUSION DES FRAIS DE TRANSPORT. MAGNETROL® NE PEUT ETRE TENUE POUR RESPONSABLE DES MAUVAISES UTILISATIONS, DOMMAGES OU FRAIS DIRECTS OU INDIRECTS CAUSES PAR L'INSTALLATION OU L'UTILISATION DU MATERIEL. MAGNETROL® DECLINE TOUTE AUTRE RESPONSABILITE EXPLICITE OU IMPLICITE, A L'EXCEPTION DES GARANTIES SPECIALES COUVRANT CERTAINS PRODUITS MAGNETROL®.



SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

BENELUX FRANCE	Heikensstraat 6, 9240 Zele, België -Belgique Tel. +32 (0)52.45.11.11 • Fax. +32 (0)52.45.09.93 • E-Mail: info@magnetrol.be
DEUTSCHLAND	Alte Ziegelei 2-4, D-51491 Overath Tel. +49 (0)2204 / 9536-0 • Fax. +49 (0)2204 / 9536-53 • E-Mail: vertrieb@magnetrol.de
INDIA	C-20 Community Centre, Janakpuri, New Delhi - 110 058 Tel. +91 (11) 41661840 • Fax +91 (11) 41661843 • E-Mail: info@magnetrolindia.com
ITALIA	Via Arese 12, I-20159 Milano Tel. +39 02 607.22.98 • Fax. +39 02 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it
U.A.E.	DAFZA Office 5EA 722 • PO Box 293671 • Dubai Tel. +971-4-6091735 • Fax +971-4-6091736 • E-Mail: info@magnetrol.ae
UNITED KINGDOM	Unit 1 Regent Business Centre, Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. +44 (0)1444 871313 • Fax +44 (0)1444 871317 • E-Mail: sales@magnetrol.co.uk

www.magnetrol.com

REPRESENTANT LE PLUS PROCHE DE CHEZ VOUS

BULLETIN N°: FR 51-138.1
ENTREE EN VIGUEUR: MARS 2011
REPLACE: Nouveau