

ECHOTEL® 961/962

ALIMENTATION EXTERNE

Manuel d'installation et d'utilisation

Détecteurs de niveau

à ultrasons

simple et

double seuil



Modèle 961



Modèle 962

DEBALLAGE

Déballer l'appareil avec soin et s'assurer que tous les composants ont été sortis de leur emballage. Vérifier l'absence de dégâts et signaler tout dommage éventuel au transporteur dans les 24 heures. Vérifier le contenu des cartons ou caisses par rapport au bordereau d'expédition et signaler toute anomalie à Magnetrol. Vérifier si le numéro de modèle figurant sur la plaque signalétique correspond à celui du bordereau d'expédition et du bon de commande. Prendre note du numéro de série en vue de toute commande ultérieure de pièces détachées.

Plaque signalétique:
- codification
- numéro de série



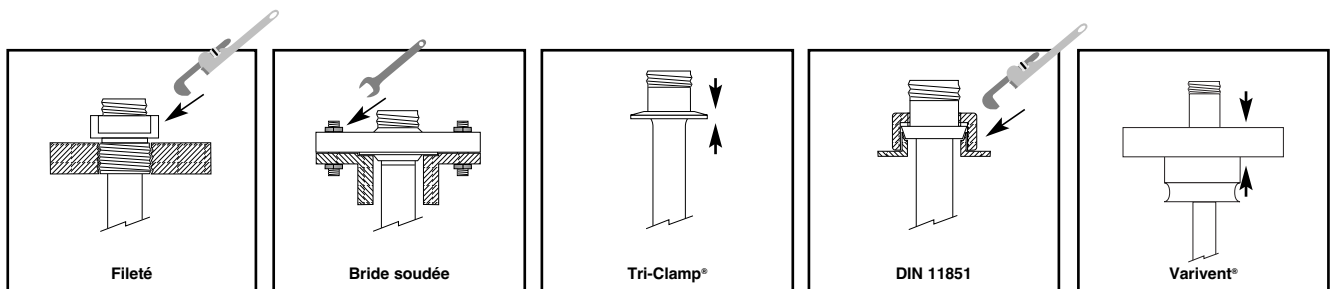
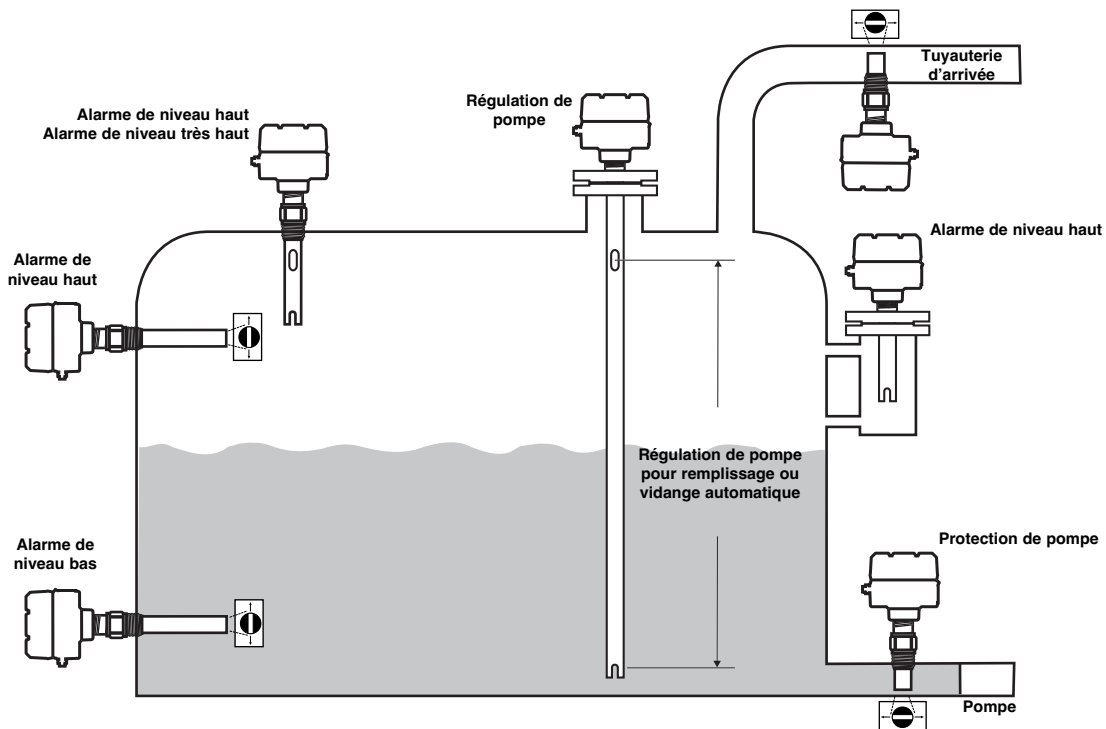
Ces appareils sont conformes à:

1. La directive CEM 2014/30/EU. Les appareils ont été testés selon la norme EN 61326: 1997 + A1 + A2.
2. La directive 2014/34/EU concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles. Numéro de certificat d'examen de type CE FMATEX19ATEX0204X -boîtier anti-déflagrant.
3. La directive RoHS 2011/65/UE (limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques).

CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION A ATEX

1. Le boîtier contient de l'aluminium et est considéré comme présentant un risque potentiel d'inflammation par impact ou par friction. Toutes les dispositions seront prises lors de l'installation et de l'utilisation pour éviter les chocs et les frottements.
2. Afin de maintenir le code de température T6 il faut veiller à ce que la "température du boîtier" ne dépasse pas 70 °C.
3. Le risque de décharge électrostatique doit être réduit au minimum lors de l'installation, nettoyer les surfaces non conductrices uniquement avec un chiffon humide.
4. Contacter le fabricant d'origine pour obtenir des informations sur les dimensions des joints antidéflagrants.
5. Pour l'installation à une température ambiante de 70 °C, se référer aux instructions du fabricant pour obtenir des conseils sur la sélection des conducteurs.
6. La sonde à ultrasons est destinée à être utilisée uniquement avec le détecteur à ultrasons Echotel.

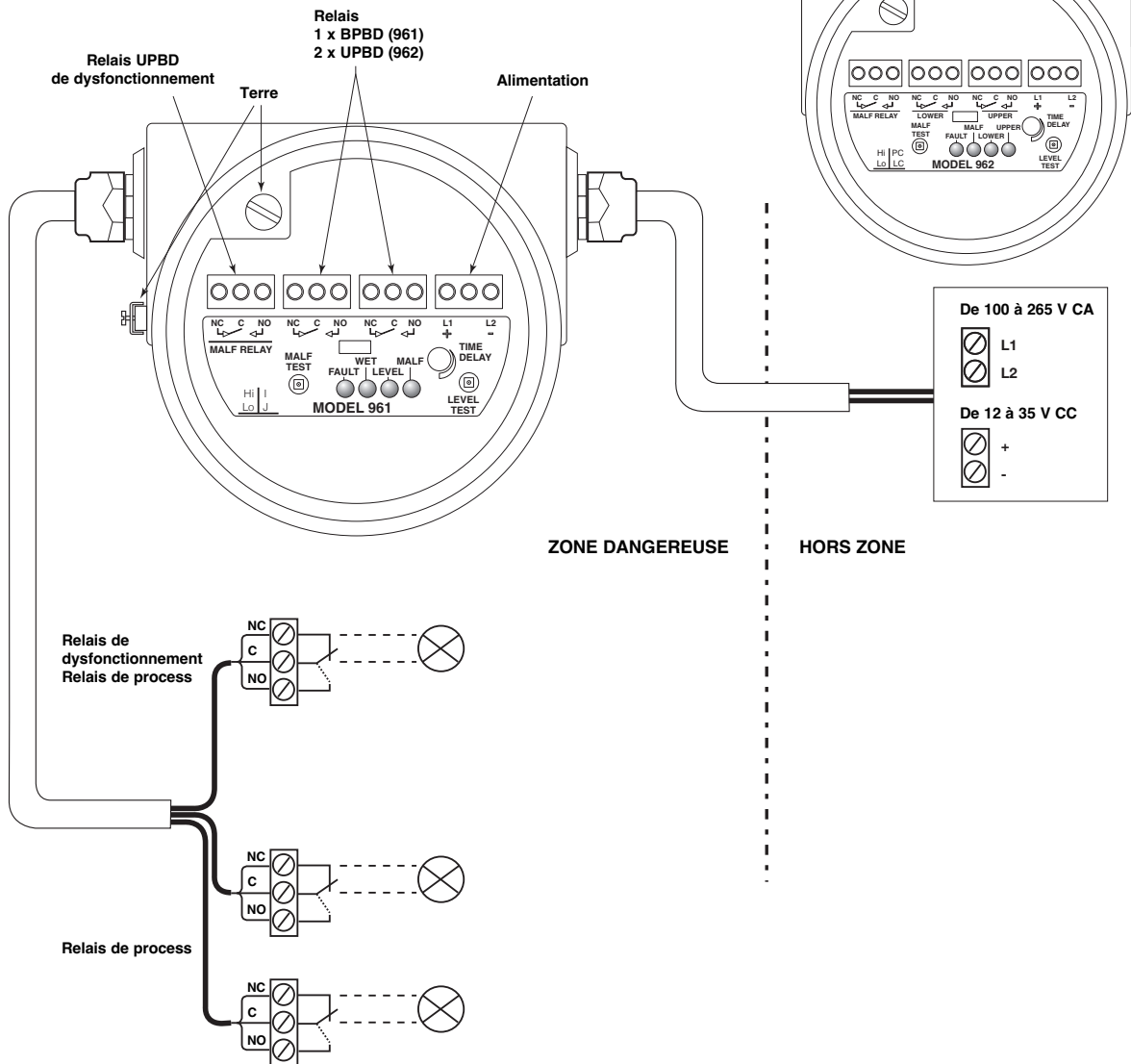
MONTAGE



CABLAGE

Electronique Echotel® 961

Electronique Echotel® 962

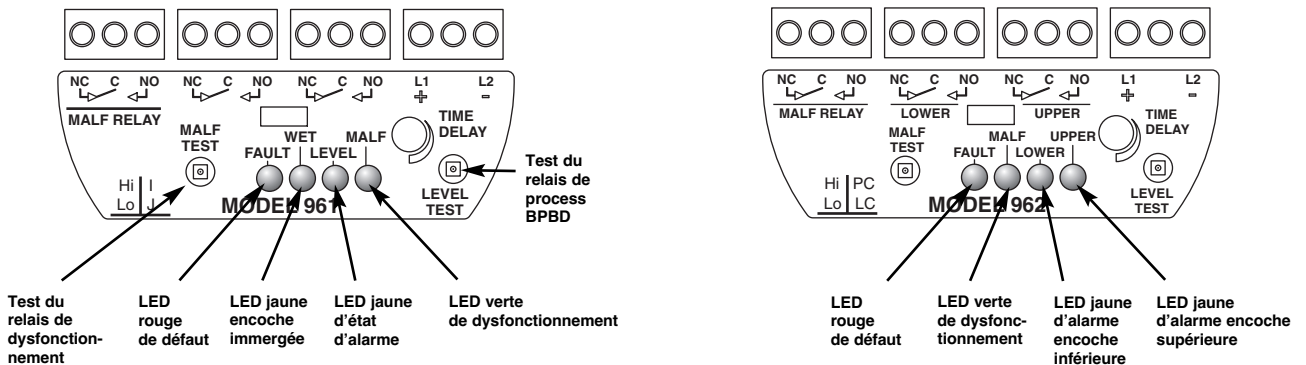


Important: raccorder l'appareil à la terre afin d'éviter les courants de fuite. Utiliser la vis de mise à la terre interne verte.

INTERFACE UTILISATEUR

Echotel® 961

Echotel® 962



**Remarque: en fonctionnement normal, la LED «FAULT» est éteinte / la LED «MALF» est allumée
en cas de dysfonctionnement, la LED «FAULT» est allumée / la LED «MALF» est éteinte**

Configuration

Sélection sécurité niveau haut – niveau bas:

En position «Hi», le relais de process est désactivé (alarme) si la sonde est **immergée**.

En position «Lo», le relais de process est désactivé (alarme) si la sonde est **sèche**.

Sélection de défaut:

L'Echotel 961 est équipé d'un relais de dysfonctionnement distinct du relais de process BPBD de 5 A. Il est possible de sélectionner un fonctionnement séparé ou associé des deux relais:

I = en cas de dysfonctionnement, seul le relais de dysfonctionnement est désactivé. Le relais de process n'est désactivé qu'en cas d'alarme de process.

J = en cas de dysfonctionnement, le relais de dysfonctionnement et le relais de process sont désactivés.

L'Echotel 962 est équipé d'un relais de dysfonctionnement distinct des deux relais de process UPBD de 5 A. En cas de dysfonctionnement, le relais de dysfonctionnement et les relais de process sont désactivés. Il est possible de sélectionner le fonctionnement des deux relais de process:

LC (Level Control, régulation de niveau) = les deux relais fonctionnent de façon indépendante et sont désactivés lorsque l'encoche de la sonde correspondante est immergée ou sèche (selon le réglage Hi/Lo).

PC (Pump Control, régulation de pompe) = les deux relais fonctionnent en mode verrouillé, autorisant ainsi l'exécution d'une fonction de régulation de pompe pour remplissage ou vidange automatique entre les 2 encoches de la sonde. Pour les indications et fonctions appropriées, consulter les tableaux ci-dessous.

Réglage de la temporisation:

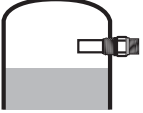
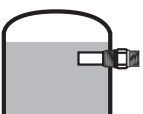


Tourner le potentiomètre dans le sens horaire pour augmenter la temporisation de 0,5 à 10 s. La temporisation est généralement utilisée lorsque des turbulences, des bouillonnements ou du clapot risquent de provoquer de fausses alarmes de niveau.

961 - Indications relais/LED:

Lorsque la LED «WET» (sonde immergée) est éteinte = l'encoche de la sonde est sèche / allumée = l'encoche de la sonde est immergée

Lorsque la LED «LEVEL» (niveau) est allumée = le relais est activé / éteinte = le relais est désactivé

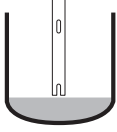
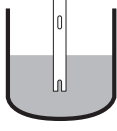

Echotel 961: indications relais/LED

Mode	Niveau	Relais de process	LED «LEVEL» (relais - jaune)	LED «WET» (encoche - jaune)	Indications de la LED d'erreur	
					Défaut (rouge)	Dysfonctionnement (verte)
«Hi» Sécurité niveau haut		Activé	Allumée	Eteinte	Eteinte = fonctionnement normal Allumée = dysfonctionnement	Allumée = fonctionnement normal Eteinte = dysfonctionnement
		Désactivé	Eteinte	Allumée		
«Lo» Sécurité niveau bas		Activé	Allumée	Allumée	Pour l'identification des dysfonctionnements, voir la section Dépannage	Pour l'identification des dysfonctionnements, voir la section Dépannage
		Désactivé	Eteinte	Eteinte		

CONFIGURATION ET FONCTIONS

Echotel 962 - Régulation de niveau «LC»: indications relais/LED

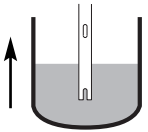
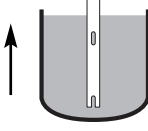
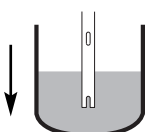
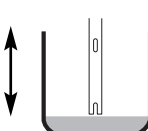
Relais n° 1 = encoche inférieure – Relais n° 2 = encoche supérieure

Niveau	Mode	Relais de process	LED inférieure	LED supérieure	Indications de la LED d'erreur	
					Défaut (rouge)	Dysfonctionnement (verte)
	«Hi» Sécurité niveau haut	N° 1 et 2: Activé	Allumée	Allumée	Eteinte = fonctionnement normal Allumée = dysfonctionnement Pour l'identification des dysfonctionnements, voir la section Dépannage	Allumée = fonctionnement normal Eteinte = dysfonctionnement Pour l'identification des dysfonctionnements, voir la section Dépannage
	«Lo» Sécurité niveau bas	N° 1 et 2: Désactivé	Eteinte	Eteinte		
	«Hi» Sécurité niveau haut	N° 1: Désactivé N° 2: Activé	Eteinte	Allumée		
	«Lo» Sécurité niveau bas	N° 1: Activé N° 2: Désactivé	Allumée	Eteinte		
	«Hi» Sécurité niveau haut	Désactivé	Eteinte	Eteinte		
	«Lo» Sécurité niveau bas	Activé	Allumée	Allumée		

Echotel 962 - Régulation de pompe «PC»: indications relais/LED

Sécurité niveau haut (Hi) = mode vidange automatique

Sécurité niveau bas (Lo) = mode remplissage automatique

Niveau	Mode	Relais de process	LED inférieure	LED supérieure	Indications de la LED d'erreur	
					Défaut (rouge)	Dysfonctionnement (verte)
	«Hi» Sécurité niveau haut	Activé	Allumée	Allumée	Eteinte = fonctionnement normal Allumée = dysfonctionnement Pour l'identification des dysfonctionnements, voir la section Dépannage	Allumée = fonctionnement normal Eteinte = dysfonctionnement Pour l'identification des dysfonctionnements, voir la section Dépannage
	«Lo» Sécurité niveau bas	Désactivé	Eteinte	Eteinte		
	«Hi» Sécurité niveau haut	Désactivé	Eteinte	Eteinte		
	«Lo» Sécurité niveau bas	Activé	Allumée	Allumée		
	«Hi» Sécurité niveau haut	Désactivé	Eteinte	Eteinte		
	«Lo» Sécurité niveau bas	Activé	Allumée	Allumée		
	«Hi» Sécurité niveau haut	Activé	Allumée	Allumée		
	«Lo» Sécurité niveau bas	Désactivé	Eteinte	Eteinte		

Test manuel

Test de niveau (relais de process):

Une pression sur la touche «LEVEL TEST» lance une vérification manuelle des relais de process et des actionneurs/indicateurs connectés. Le test de niveau fait passer le(s) relais de l'état activé à l'état désactivé et vice versa. Les LED s'allument ou s'éteignent en conséquence (voir les tableaux dans la section relative à la configuration). Le réglage de la temporisation n'est pas actif pendant le test.

Test de dysfonctionnement (relais de dysfonctionnement):

Une pression sur la touche «MALF TEST» pendant 2 secondes au moins lance une vérification manuelle du relais de dysfonctionnement et des actionneurs/indicateurs connectés. Le test de dysfonctionnement simule une défaillance de circuit et entraîne la désactivation de tous les relais. La LED «MALF» s'éteint et la LED «FAULT» s'allume. Le réglage de la temporisation n'est pas actif pendant le test.

Dépannage

Problème	Action/Indication	Solution
Pas de signal de sortie	Aucune LED allumée	Vérifier le câblage/l'alimentation. Rechercher un dysfonctionnement (962). Voir ci-dessous.
Pas de changement du signal de sortie entre encoche immergée/sèche	L'encoche peut être colmatée par des solides/de la mousse dense.	Nettoyer la sonde.
	Le liquide n'arrive pas jusqu'à l'encoche.	Revoir la section Montage et repositionner l'appareil ou vérifier les vannes d'isolement.
Battements de la sortie	Aération excessive/turbulences	Introduire une temporisation. Vérifier l'alimentation. Repositionner le détecteur.
		Si installé horizontalement, assurez-vous que l'encoche du détecteur 961 est orientée en position verticale comme montré dans la section montage. Ceci permet un drainage correct de l'encoche, et évite l'accumulation des bulles d'air dans l'encoche.
La LED FAULT est allumée	Un défaut système a été détecté.	Vérifier l'alimentation. Vérifier le câblage entre la sonde et l'électronique ou remplacer la sonde.
		Appuyer sur la touche de test «LEVEL TEST» pour identifier le problème:
	* -- * : 1 clignotement	Vérifier le câblage entre la sonde et l'électronique ou remplacer la sonde.
	** -- ** : 2 clignotements	Remplacer l'électronique.
*** -- *** : 3 clignotements	L'appareil capte des interférences de bruit excessives. Vérifier la connexion du blindage ou éliminer les interférences provenant d'un walkie-talkie, d'une radio ou d'une autre source proche.	

PIECES DE RECHANGE

Remplacement de l'électronique/de la sonde

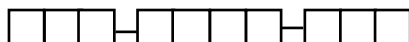
L'électronique de l'Echotel peut être déposée sur site, le process étant en fonctionnement. Procéder comme suit pour remplacer l'électronique ou la sonde:

Remarque: configurer la nouvelle électronique conformément aux paramètres de l'ancienne (voir section Configuration).

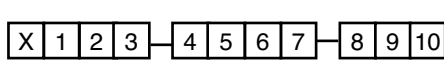
1. Couper l'alimentation avant de retirer le couvercle du boîtier.
2. Retirer les fils d'alimentation et de sortie (a).
3. (Passer l'étape 3 en présence d'un boîtier hygiénique). Déclipser le couvercle de protection de l'électronique (b).
4. Retirer les 2 vis de fixation et extraire l'électronique (c).
5. Retirer les fils de la sonde (voir section Câblage) (d).
6. Remonter en suivant la procédure inverse. Veiller à ce que l'extrémité du support du bloc électronique s'insère correctement dans le logement correspondant dans l'embase du boîtier (e).

Pièces de rechange

Codification:

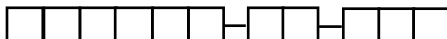


Position dans la codification:



X = produit avec exigence particulière du client

N° de série:



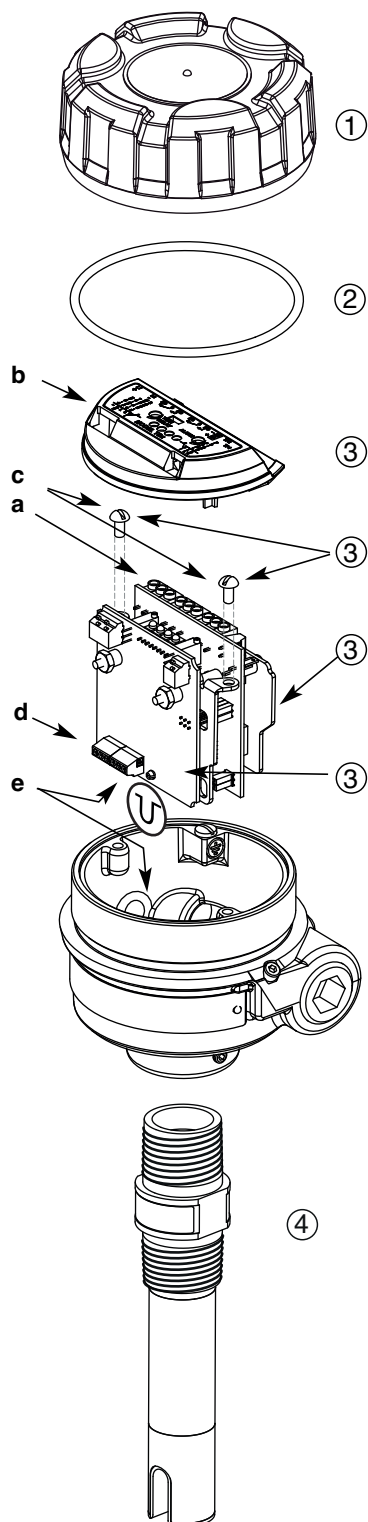
Voir la plaque signalétique; toujours fournir une codification et un n° de série complets pour commander des pièces de rechange.

PROGRAMME D'EXPEDITION RAPIDE (ESP)

Plusieurs modèles sont disponibles pour expédition rapide, habituellement dans 1 semaine après réception de la commande en usine, dans le cadre du Programme d'expédition rapide (ESP - Expedite Ship Plan).

Les modèles inclus dans le programme ESP sont repérés par un code gris pratique dans les tableaux de codification du modèle.

N°	Description	Codification
1	Couvercle en aluminium moulé (position 10 = 0 ou 1) Plein	004-9192-009
	Avec fenêtre	036-4410-010
	Couvercle en acier inoxydable moulé (position 10 = 2 ou 3) Plein	004-9224-014
3	Couvercle en acier inoxydable embouti (position 10 = 4 ou 5) Plein	032-3934-001
	Avec fenêtre	036-5702-002
2	Joint torique position 10 = 0, 1, 2 ou 3	012-2201-237
	position 10 = 4 ou 5	012-2201-155
3	Module électronique pour boîtier industriel (position 10 = 0, 1, 2 ou 3)	
	961 – Alimentation CA	089-7259-001
	961 – Alimentation CC	089-7259-002
	962 – Alimentation CA	089-7258-001
	962 – Alimentation CC	089-7258-002
	Module électronique pour boîtier hygiénique (position 10 = 4 ou 5)	
	961 – Alimentation CA	089-7256-001
	961 – Alimentation CC	089-7256-002
962 – Alimentation CA	089-7257-001	
962 – Alimentation CC	089-7257-002	
4	Sonde	Consulter l'usine



IDENTIFICATION DU MODELE

Un appareil complet comprend les éléments suivants:

1. Electronique Echotel®
2. Sonde Echotel®

1. Codification de l'électronique Echotel®

1 2 3 | REFERENCE DU MODELE DE BASE

9 6 1	Electronique Echotel 961 pour sondes 9M1 à un seul point de détection
9 6 2	Electronique Echotel 962 pour sondes 9M2 à deux points de détection

4 5 6 | ALIMENTATION

2 D A	Electronique à alimentation externe 12-35 V CC avec sortie relais à contact or 5 A
7 D A	Electronique à alimentation externe 100-265 V CA avec sortie relais à contact or 5 A

7 | ACCESSOIRES

0	Couvercle de boîtier plein
1	Couvercle de boîtier avec fenêtre en verre (pas en cas de boîtier en acier inoxydable moulé)

8 | MONTAGE

0	Electronique intégrée
---	-----------------------

9 | HOMOLOGATIONS

C	Boîtier antidéflagrant, ATEX II 1/2 G / IEC Ex db IIC T6 Ga/Gb - sauf boîtier en acier inoxydable embouti
3	Boîtier étanche - sauf boîtier en acier inoxydable embouti
7	Boîtier étanche - boîtier en acier inoxydable embouti

10 | BOITIER/ENTREES DE CABLES

1	Boîtier en aluminium moulé avec entrée de câble M20 x 1,5 (2 entrées – 1 avec bouchon)
0	Boîtier en aluminium moulé avec entrée de câble 3/4" NPT (2 entrées – 1 avec bouchon)
3	Boîtier en acier inoxydable moulé avec entrée de câble M20 x 1,5 (2 entrées – 1 avec bouchon)
2	Boîtier en acier inoxydable moulé avec entrée de câble 3/4" NPT (2 entrées – 1 avec bouchon)
5	Boîtier en acier inoxydable 304 embouti avec entrée de câble M20 x 1,5 (2 entrées – 1 avec bouchon)
4	Boîtier en acier inoxydable 304 embouti avec entrée de câble 1/2" NPT (1 entrée)

Codification complète de l'électronique Echotel®

X = produit avec exigence particulière du client

2. Codification de la sonde Echotel®

1 2 3 | REFERENCE DU MODELE DE BASE

9 M 1	Sonde Echotel® 961 à un seul point de détection
9 M 2	Sonde Echotel® 962 à deux points de détection

3 | MATERIAUX DES SONDÉS (utiliser uniquement des sondes métalliques dans les zones dange-)

A	Acier inoxydable 316/316L (1.4401/1.4404)
B	Hastelloy® C (2.4819) – uniquement disponible avec 9M1
C	Monel® (2.4360) – uniquement disponible avec 9M1
N	Acier inoxydable 316/316L (1.4401/1.4404) & NACE MR0175/MR0103
P	PVC-C
R	Kynar® (PVDF) – uniquement disponible avec 9M1
S	Acier inoxydable 316/316L (1.4401/1.4404) avec une finition de surface de 0,5 µm Ra (20 Ra)

VOIR PAGE SUIVANTE

Codification complète de la sonde Echotel®

X = produit avec exigence particulière du client

IDENTIFICATION DU MODELE

2. Codification de la sonde Echotel®

VOIR PAGE PRÉCÉDENTE

5 6 | RACCORDEMENT

Fileté (les sondes en plastique ne sont disponibles qu'avec un raccord 3/4" NPT)

1	1	3/4" NPT
2	1	1" NPT

1	2	3/4" GAZ (G 3/4")
2	2	1" GAZ (G 1")

Brides ASME pour sondes métalliques

2	3	1"	150 lb	ASME à face surélevée
2	4	1"	300 lb	ASME à face surélevée
2	5	1"	600 lb	ASME à face surélevée
3	3	1 1/2"	150 lb	ASME à face surélevée
3	4	1 1/2"	300 lb	ASME à face surélevée
3	5	1 1/2"	600 lb	ASME à face surélevée
4	3	2"	150 lb	ASME à face surélevée
4	4	2"	300 lb	ASME à face surélevée
4	5	2"	600 lb	ASME à face surélevée
5	3	3"	150 lbs	ASME à face surélevée
5	4	3"	300 lbs	ASME à face surélevée
5	5	3"	600 lbs	ASME à face surélevée
6	3	4"	150 lbs	ASME à face surélevée
6	4	4"	300 lbs	ASME à face surélevée
6	5	4"	600 lbs	ASME à face surélevée

Brides EN pour sondes métalliques

B	B	DN 25	PN 16/25/40	EN 1092-1 Type A
B	C	DN 25	PN 63/100	EN 1092-1 Type B2
C	B	DN 40	PN 16/25/40	EN 1092-1 Type A
C	C	DN 40	PN 63/100	EN 1092-1 Type B2
D	A	DN 50	PN 16	EN 1092-1 Type A
D	B	DN 50	PN 25/40	EN 1092-1 Type A
D	D	DN 50	PN 63	EN 1092-1 Type B2
D	E	DN 50	PN 100	EN 1092-1 Type B2
E	A	DN 80	PN 16	EN 1092-1 Type A
E	B	DN 80	PN 25/40	EN 1092-1 Type A
E	D	DN 80	PN 63	EN 1092-1 Type B2
E	E	DN 80	PN 100	EN 1092-1 Type B2
F	A	DN 100	PN 16	EN 1092-1 Type A
F	B	DN 100	PN 25/40	EN 1092-1 Type A
F	D	DN 100	PN 63	EN 1092-1 Type B2
F	E	DN 100	PN 100	EN 1092-1 Type B2

Brides ASME pour sondes en plastique^①

2	3	1"	150 lb	ASME à face surélevée ^②
3	3	1 1/2"	150 lb	ASME à face surélevée ^②
4	3	2"	150 lb	ASME à face surélevée ^②

Brides EN pour sondes en plastique^①

B	A	DN 25	PN 16	EN 1092-1 Type A
C	A	DN 40	PN 16	EN 1092-1 Type A
D	A	DN 50	PN 16	EN 1092-1 Type A

- ① Brides en PVC-C pour sondes en PVC-C, brides en acier inoxydable revêtu de Kynar® pour sondes en Kynar®
 ② Brides plates pour sondes en PVC-C

Hygiénique

3	T	1 1/2" Tri-clamp®
4	T	2" Tri-clamp®
V	V	DN 65 Varivent® type N

B	S	DN 25	DIN 11851
C	S	DN 40	DIN 11851
D	S	DN 50	DIN 11851

7 | TYPE DE SONDE

A	Sonde standard: min. -40°C/max. +165°C
C	Sonde basse température: min. -80°C/max. +120°C – uniquement disponible avec 9M1-A

8 9 10 | LONGUEUR UTILE – Spécifier par paliers de 1 cm
 Longueur totale d'insertion = longueur utile + 6 mm

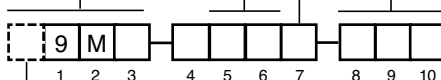
Sondes 9M1 – sélectionnables

0	0	3	Minimum 3 cm – uniquement pour sondes métalliques avec raccord NPT
0	0	5	Minimum 5 cm – pour tous les autres raccords
3	0	4	Maximum 304 cm – pour matériau Kynar (PVDF)
3	3	0	Maximum 330 cm – pour tous les autres matériaux

Sondes 9M2 - longueur « A »

Spécifier la longueur « B » séparément (voir plan et note dans "Dimensions")

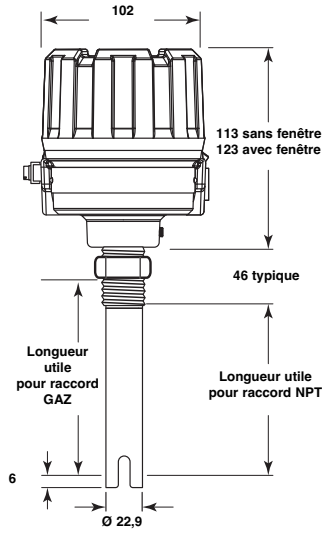
0	1	3	Minimum 13 cm – uniquement pour sondes métalliques avec raccord NPT
0	1	5	Minimum 15 cm – pour tous les autres raccords
3	3	0	Maximum 330 cm



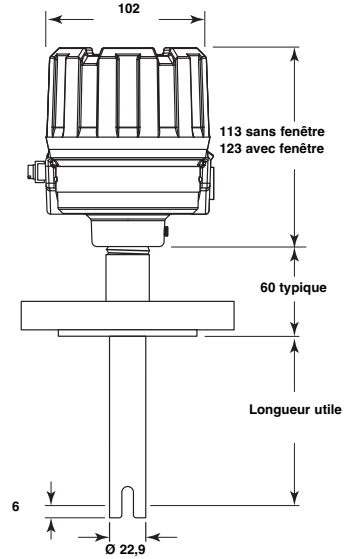
Codification complète de la sonde Echotel®

X = produit avec exigence particulière du client

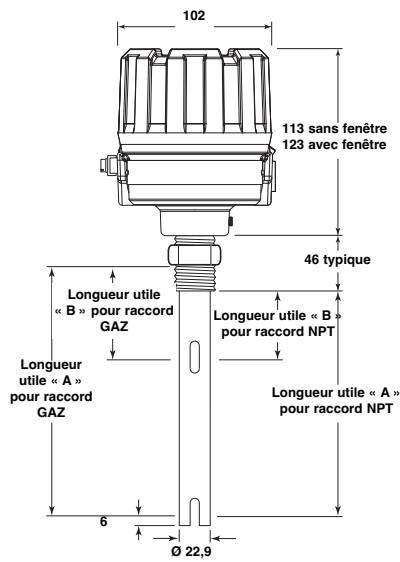
DIMENSIONS EN mm



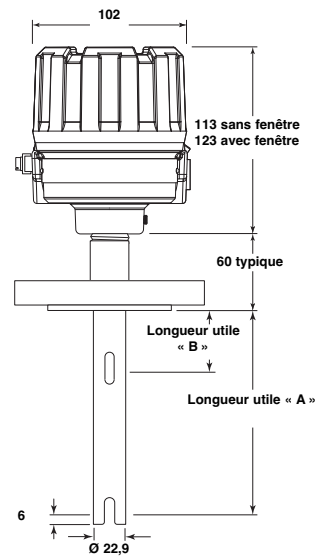
961 - Raccordement fileté



961 - Raccordement à bride

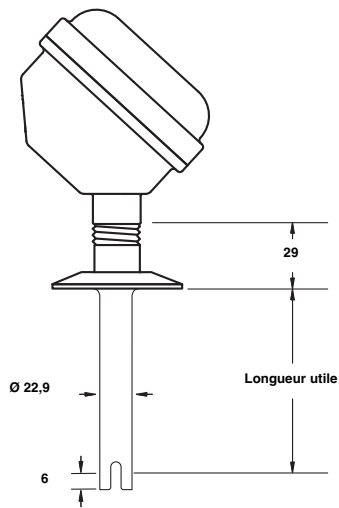
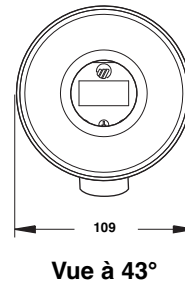
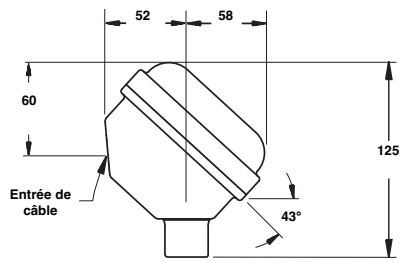


962 - Raccordement fileté

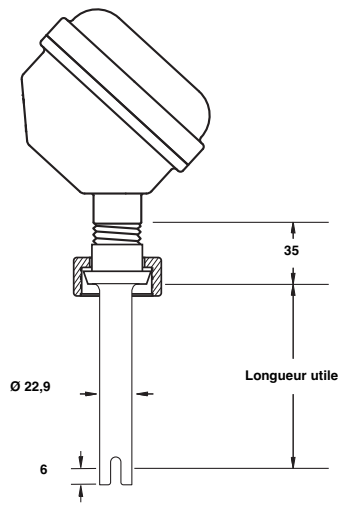


962 - Raccordement à bride

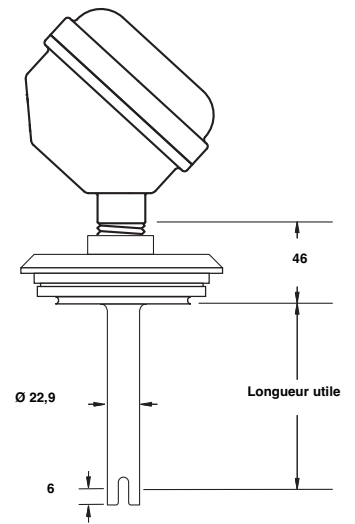
Note: - Différence entre longueurs utiles "A" et "B" doit être 8 cm min.
 - Longueur max. pour dimension "B" est 322 cm.



Tri-Clamp®



DIN 11851



Varivent®

SPECIFICATIONS

Spécifications de l'électronique

Description		Caractéristiques
Tension d'alimentation		100-265 V CA 50/60 Hz ou 12-35 V CC
Consommation électrique		< 3 W
Sortie		961 : un relais BPBD 5 A 962 : deux relais UPBD 5 A 961/962 : un relais de dysfonctionnement UPBD 5 A
Temporisation		Réglable de 0,5 à 10 s (en plus du temps de réponse du capteur)
Indication		LED indiquant un état d'alarme de process, un état de dysfonctionnement (erreur sur la sonde, l'électronique ou interférences de bruit électrique) et l'état immergé/sec de la sonde (uniquement sur le modèle 961)
Autotest	Automatique	Contrôle permanent de l'électronique, de la sonde et des interférences de bruit
	Manuel	Touche pour vérifier les sorties d'alarme et d'erreur
Matériau du boîtier		IP66, aluminium moulé, acier inoxydable moulé ou acier inoxydable 304 embouti (IP67)
Homologations ^①		Boîtier antidéflagrant ATEX II 1/2 G Ex db IIC T6 Ga/Gb IEC Ex db IIC T6 Ga/Gb Protection antidébordements TÜV - WHG § 63 / VLAREM II 5.17.7 D'autres homologations sont disponibles; consulter l'usine pour plus de détails
SIL (Safety Integrity Level)		Sécurité fonctionnelle selon SIL 2 en conformité avec IEC 61508 – SFF > 90 % Disponibilité sur demande d'une documentation FMEDA complète (rapport et fiches de déclaration)
Chocs/Vibrations		ANSI/ISA-S71.03 Classe SA1 (chocs), ANSI/ISA-S71.03 Classe VC2 (vibrations)
Poids net		Aluminium/acier inoxydable 304 embouti : 1 kg – électronique seulement Acier inoxydable moulé: 2,5 kg – électronique seulement

^① Uniquement disponible avec boîtier en aluminium moulé ou en acier inoxydable moulé.

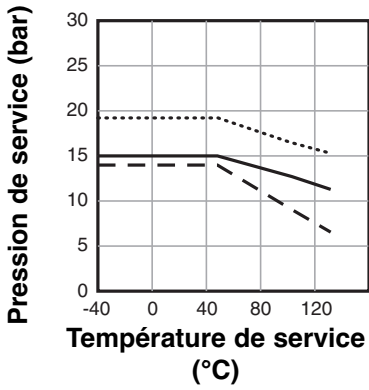
Performances

Description	Caractéristiques
Temps de réponse	Généralement 0,5 s
Reproductibilité	± 2 mm
Température ambiante	De -40°C à +70 °C
Humidité	De 0 à 99 %, sans condensation
Compatibilité électromagnétique	Conforme aux exigences CE (EN 61326: 1997 + A1 + A2) et NAMUR NE 21

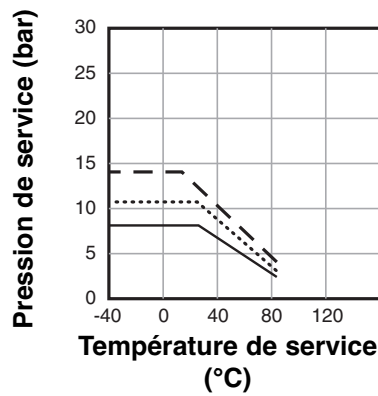
Spécifications de la sonde

Description	Sondes en plastique	Sondes métalliques
Matériau	PVC-C Kynar® (PVDF)	Acier inoxydable 316/316L (1.4401/1.4404) Hastelloy® C (2.4819) Monel® (2.4360)
Montage	Fileté (NPT/GAZ) – A bride (ASME – EN)	
Longueur utile	De 5 cm à 304 cm – PVDF De 5 cm à 330 cm – PVC-C	De 3 cm à 330 cm
Température de service (consulter les graphiques temp./press.)	De -40°C à +120°C – PVDF De -40°C à +80°C – PVC-C	De -40 °C à +165 °C – standard De -80 °C à +120 °C – version basse température en acier inoxydable 316/316L
Pression maximale (consulter les graphiques temp./press.)	13,8 bar à +40°C pour les appareils à raccord fileté NPT	82,8 bar pour les sondes en Monel Pour d'autres matériaux, consulter les graphiques temp./press.
	Les modèles à bride sont déclassés à la pression nominale de la bride sélectionnée.	

Valeurs pour sonde Kynar®

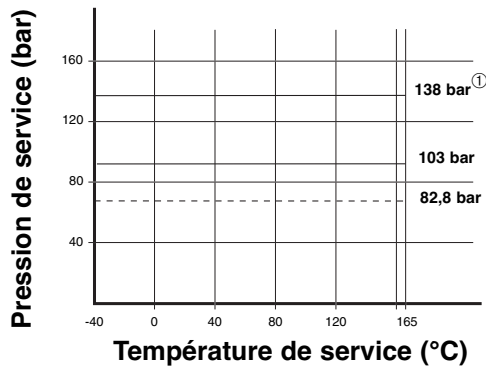


Valeurs pour sonde PVC-C



- - - Valeurs avec 3/4" NPT
 Valeurs avec bride 150#
 ——— Valeurs avec bride PN16

Valeurs pour sonde métallique



——— 316/316L (1.4401/1.4404)^②
 ——— Hastelloy® C (2.4819)
 - - - Monel® (2.4360)

- ① Applicable uniquement aux raccords NPT ayant une longueur utile de 3 cm et aux raccords GAZ/ASME/EN ayant une longueur utile de 5 cm
- ② Pour sonde basse température: de -80 °C à +120 °C

IMPORTANT

SERVICE APRES-VENTE

Les détenteurs d'appareils Magnetrol sont en droit de retourner à l'usine un appareil ou composant en vue de sa réparation complète ou de son remplacement, qui s'effectueront dans les meilleurs délais. Magnetrol International s'engage à réparer ou remplacer l'appareil sans frais pour l'acheteur (ou propriétaire), **à l'exclusion des frais de transport**, aux conditions suivantes:

- a. Que le retour ait lieu pendant la période de garantie.
- b. Qu'il soit constaté que la panne est due à un vice de matière ou de fabrication.

Si la panne résulte de facteurs qui ne dépendent pas de Magnetrol ou si elle **N'EST PAS** couverte par la garantie, les frais de pièces et de main-d'œuvre seront facturés.

Dans certains cas, il peut s'avérer plus pratique d'expédier des pièces de rechange ou, dans les cas extrêmes, un appareil neuf complet en remplacement de l'appareil défectueux, avant le renvoi de ce dernier. Si l'on opte pour cette solution, il convient de communiquer à l'usine le numéro de modèle et le numéro de série de l'appareil à remplacer. Dans de tels cas, la valeur de l'appareil ou des pièces retournées sera créditée selon les conditions de la garantie.

Magnetrol ne peut être tenue responsable des mauvaises utilisations, dommages ou frais directs ou indirects.

RETOUR DE MATERIEL

Afin de pouvoir donner suite efficacement aux retours de matériel, il est indispensable de munir tout matériel retourné d'un formulaire d'autorisation de retour de matériel (RMA, Return Material Authorisation) fourni par l'usine. Il est indispensable que ce formulaire soit joint à chaque matériel retourné. Ce formulaire est disponible chez votre représentant Magnetrol local ou à l'usine et doit porter les mentions suivantes:

1. Nom de l'acheteur
2. Description du matériel
3. Numéro de série et numéro de référence
4. Suite à donner
5. Motif du retour
6. Détails du process

Avant d'être renvoyé à l'usine, tout appareil qui a été utilisé dans un process doit être nettoyé conformément aux normes d'hygiène et de sécurité applicables par le propriétaire.

Une fiche de données de sécurité (MSDS) doit être apposée à l'extérieur de la caisse ou boîte servant au transport.

Tous les frais de transport afférents aux retours à l'usine sont à la charge de l'expéditeur. Magnetrol **refusera tout envoi** en port dû.

Le prix des pièces de rechange expédiées s'entend « départ usine ».

SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

BULLETIN N°: FR 51-645.12
ENTREE EN VIGUEUR: JUILLET 2021
REPLACE: Août 2017

Siège européen & Usine de fabrication

Heikensstraat 6
9240 Zele, Belgique
Tél: +32-(0)52-45.11.11
e-mail: info@magnetrol.be

www.magnetrol.com



MAGNETROL®

AMETEK®
SENSORS, TEST & CALIBRATION