

Notice d'Installation pour les Régulateurs de Niveau d'Huile

Modèles Série LM300

LM-92164N-F
Révisé 09-98
US 02-98
Section 15



Lire cette notice attentivement avant de procéder à l'installation. Une inspection visuelle contre dommages pendant le transport est recommandée. Ces instruments ne doivent être installés que par une personne qualifiée.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

ATTENTION

AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION DE TOUS PRODUITS MURPHY

- ✓ Débrancher tous circuits électriques arrivant à la machine.
- ✓ S'assurer que la machine ne peut pas fonctionner pendant l'installation.
- ✓ Suivre tous les conseils de sécurité du fabricant de la machine.
- ✓ Lire et suivre la notice d'installation.



Modèles de Base

(Les modèles entre parenthèses sont identiques au type qui précède et sont de simples alarmes de niveau sans la fonction de régulateur):

LM300 : Régulateur de niveau simple (sans seuils).

LM301 (LM311) : Contacts niveau bas, pour arrêt ou alarme. 4 fils, contact inverseur unipolaire SPDT.

LM302 (LM312) : 2 seuils pour niveau bas et haut arrêt ou alarme. 4 fils, contact inverseur double pôle DPST, précâblés N.O. (ouverts) en service.

LM303 (LM313) : 2 seuils pour niveau bas et haut, arrêt ou alarme. 4 fils, contact inverseur double pôle DPST, précâblés N.C. (clos) en service.

LM304 (LM314) : 2 seuils pour alarme avant arrêt sur niveau bas et arrêt sur niveau extrêmement bas. 4 fils, contact inverseur double pôle DPST, précâblés N.O. (ouverts) en service.

LM305 (LM315) : 2 seuils pour alarme avant arrêt sur niveau bas et arrêt sur niveau extrêmement bas. 4 fils, contact inverseur double pôle DPST, précâblés N.C. (clos) en service.

Spécifications

Température ambiante maxi : +120°C.

Raccord d'Alimentation d'huile : Sur couvercle 1/2 - 14 NPT sur filtre (amovible pour le nettoyage).

Approbation : Du modèle LM301 au modèle LM305 et du modèle LM311 au modèle LM315 : certification CSA pour atmosphères non-dangereuses. Boîtier certifié type 4. Du modèle LM301-EX au modèle LM305-EX et du modèle LM311-EX au modèle LM315-EX : certification CSA pour atmosphères dangereuses Classe I, Groupes C et D ; Classe II, Groupes F et G. Boîtier certifié type 4.

Boîtier des seuils : Aluminium.

Raccord de sortie : 3/4-14 NPT côté gauche, côté droit et à la base.

Event carter : 1/2 NPT.

Pression maxi sur orifice d'alimentation (MIP) : 5 bar (75 psi).

Pression maxi sur boîtier (MCP) : 1 bar (15 psi).

Orifices du raccord d'alimentation : 6 mm en standard
3 mm disponible
2 mm disponible

Pouvoir de coupure : Contact inverseur unipolaire SPDT 10 A @ 125,250 Vca ; 10 A @ 30 Vcc. (1 seuil pour niveau bas ; 2 seuils pour haut et bas ; ou seulement pour le niveau bas avec alarme avant arrêt).

En option contact "or" : Contact inverseur unipolaire SPDT 1 A @ 125 Vca. Pour des circuits à courants faibles comme les PLC* ou les micro-contrôleurs.



Modèle LM302

Méthode de contrôle de débit : Huile SAE 30/0°C.

* PLC : Programmable Logic Controllers

Dia orifice alimentation	Pression manométrique et d'alimentation	Débit
6 mm *	1,2 - 4,6 m huile	17,8 - 117, 3 l/h
3 mm	0,7 - 2 bar	63,7 - 121,5 l/h
2 mm	2 - 4,8 bar	17 - 55,7 l/h

* Standard

NOTER : Les pertes de charge dans les flexibles NE SONT PAS prises en considération.

Option Kit Flexibles

Murphy offre en option un kit flexibles décrit ci-dessous. Préciser la référence 15.00.0355.

Quantité	Description
1	Flexible dia. 13 mm x long. 914 mm
1	Flexible dia. 25 mm x long. 914 mm
2	Colliers de fixation 13 mm
2	Colliers de fixation 25 mm
2	Raccords 1/2 NPT x 13 mm annelés
2	Raccords 3/4 NPT x 25 mm annelés

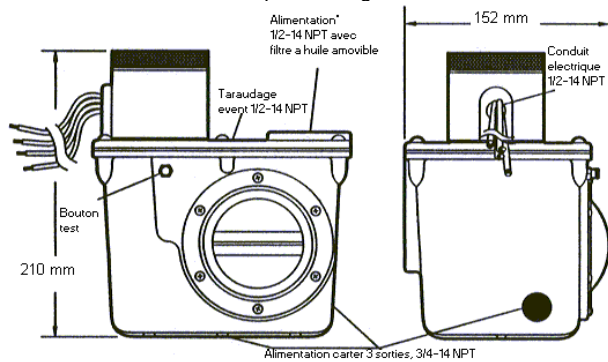
Ne s'applique pas aux modèles qui n'assurent pas le maintien de niveau. Certification CSA pour contacts avec pouvoir de coupure 10 A @ 250 Vca (standard) ou pour contact or avec pouvoir de coupure 1 A @ 125 Vca (option).

**Les modèles proposés sur cette fiche sont en accord avec la directive CEM 89/336/EEC concernant la Compatibilité Electromagnétique, sauf si précisé.

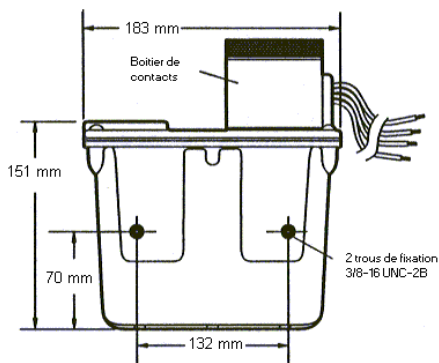
DIMENSIONS

Les Boîtiers de la Série LM300

Les dimensions ci-dessous sont celles du modèle antidéflagrant -EX. L'encombrement du boîtier standard reprend les mêmes dimensions exceptées la hauteur et la largeur qui passent à 178 mm de hauteur et 200 mm pour la largeur.



* Pour modèles maintenant le niveau seulement.

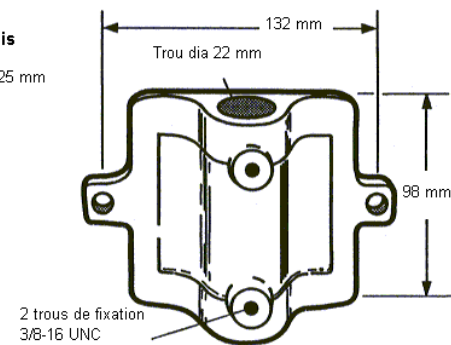


Les Supports

15.00.0371 Support Chandelle

Accessoires fournis

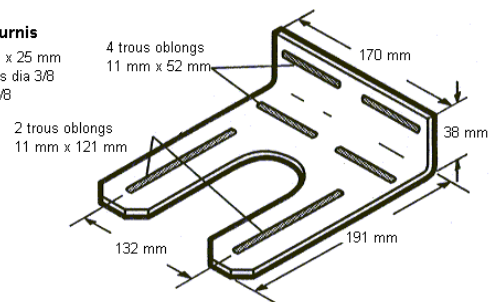
- (4) Vis 3/8-16 UNC x 25 mm
- (2) Ecrous 3/8-16
- (4) Rondelles dia 3/8



15.00.0370 Support Universel

Accessoires fournis

- (2) Vis 3/8-16 UNC x 25 mm
- (2) Rondelles plates dia 3/8
- (2) Rondelles dia 3/8



INSTALLATION TYPE

Montage (tous les modèles de la série LM300)

NOTER : Monter les régulateurs de la série LM300 le plus près possible du carter. Des vibrations peuvent occasionner un trop-plein. S'assurer que les supports sont bien fixés.

Les instructions qui suivent sont basées sur l'utilisation des supports universel et en chandelle comme décrits plus haut.

Montage sur support en chandelle

1. Fixer un tube de diamètre 21 mm à la base du moteur.
2. Fixer le support au LM300 en utilisant les boulons 3/8-16 UNC fournis. Voir Figure 1A.
3. Glisser le LM300 sur le tube et serrer les boulons de fixation (1 vis + 2 rondelles). Voir Figure 1B. **NE PAS** trop serrer les vis car il faudra être en mesure de modifier la fixation du LM300 avant de le régler dans sa position finale.

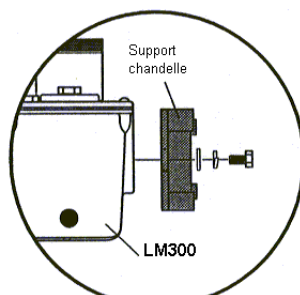


Figure 1A

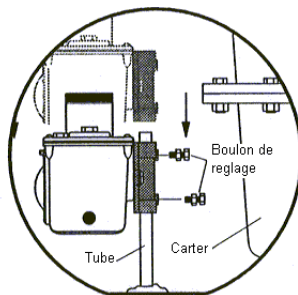


Figure 1B

Montage sur support universel

Le support universel peut être utilisé de 2 façons : sur la base du moteur ou sur le côté carter.

Montage sur la base moteur

1. Fixer le support sur le plancher du moteur comme indiqué Figure 2A en utilisant 2 rondelles plates et 2 boulons de 10 mm (non fournis).

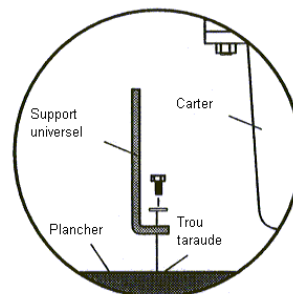


Figure 2A

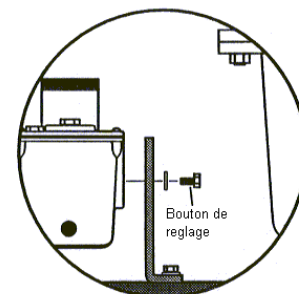


Figure 2B

2. Fixer le LM300 au support en utilisant les 2 boulons 3/8-16 UNC x 25 mm fournis (Figure 2B). **NE PAS** serrer trop fort car il faudra être en mesure de modifier la fixation du LM300 pour le placer dans sa position finale.

INSTALLATION TYPE (suite)

Montage sur carter huile

1. Fixer le support universel au carter en utilisant les boulons existant sur le carter (Figure 3A). Ces boulons de carter ne doivent pas être d'un diamètre supérieur à 11 mm.
- 2.

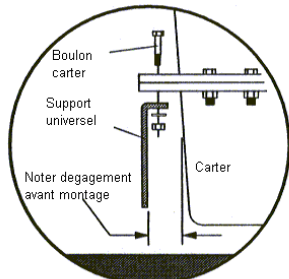


Figure 3A

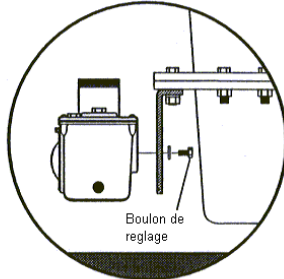


Figure 3B

NOTER : Vérifier le dégagement entre le carter et le support avant de procéder à l'installation de ce support. Si l'espace entre le carter et le support ne permet pas l'accès aux boulons, passez à l'étape 3.

2. Fixer le LM300 au support universel en utilisant les 2 vis 3/8-16 UNC x 25 mm. **NE PAS** trop serrer les vis car il faudra être en mesure de modifier la fixation du LM300 avant de le régler dans sa position finale.
3. Si l'espace entre le carter et le support est étroit, fixer le support au LM300 avant de le fixer au carter huile.

Fixation des raccords et flexibles

Les instructions suivantes sont valables pour tous les modèles LM300. Toutes les étapes faisant référence à l'alimentation huile ou au réservoir d'huile **NE S'APPLIQUENT PAS** aux modèles n'assurant pas le maintien de niveau. Ces instructions sont basées sur l'utilisation du kit flexibles optionnel décrit page 1. Si vous n'avez pas commandé le kit optionnel, achetez séparément les pièces comme indiqué dans le descriptif du kit.

1. Placer les raccords du LM300 aux endroits voulus. **NOTER :** Enduire tous les filetages d'un ruban tel que Téflon.
2. Fixer le flexible de diamètre 25 mm au carter et à la sortie LM300. Voir Figure 4. **ATTENTION :** le flexible doit être légèrement en pente à partir du LM300 et **NE DOIT** présenter ni boucles ni courbes.

NOTER: Si le bouchon de vidange du carter est utilisé pour le raccordement, nous recommandons l'utilisation d'un "T" en sortie pour permettre la vidange du carter.

3. Fixer le flexible de diamètre 13 mm et longueur 914 mm au raccord évent du LM300. Voir Figure 4.

L'évent du carter doit être bien au-dessus du niveau d'huile régulé. Tous les flexibles doivent être libres de toutes obstructions.

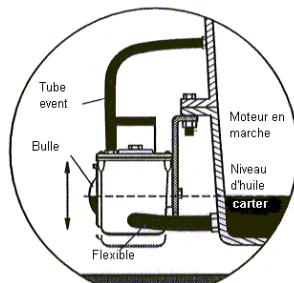


Figure 4

AVANT DE CONTINUER, VÉRIFIER QUE TOUS LES COLLIERS DE FLEXIBLES SONT BIEN SERRÉS.

4. Remplir le carter jusqu'aux niveaux désirés. Le moteur en marche et chaud, desserrer les écrous du support et placer le LM300 de façon à ce que le niveau d'huile dans la bulle soit aligné avec la ligne blanche "Ligne index" sur le cadran (Figure 4). Serrer les écrous.

Raccordement du LM300 à un réservoir d'huile (pour les régulateurs de niveau seulement)

1. Retirer le bouchon d'alimentation d'huile. S'assurer que le filtre (situé dans le raccordement) est libre de toutes impuretés. Raccorder l'alimentation.
2. Raccorder un flexible de diamètre 13 mm ou plus au raccord d'alimentation du LM300 et à la sortie du réservoir d'huile. Voir Figure 5. Le flexible doit être en pente et n'avoir ni boucles ni courbes. Le maximum de pression de tête utilisant

l'orifice standard de 6 mm est de 4,6 mètres. Voir Contrôle de Débit page 1 pour d'autres détails.

3. Avant de remplir le réservoir d'huile, s'assurer que le réservoir est propre et sec et que la vanne d'isolement est fermée. S'assurer également que les flexibles et étriers de fixation sont bien serrés. Remplir le réservoir d'huile **PROPRE**.

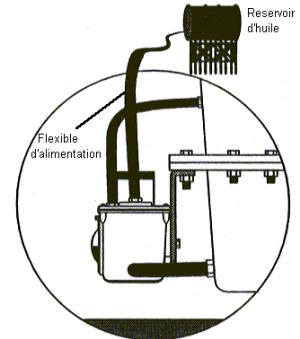


Figure 5

ATTENTION : Un trop-plein peut être causé par une pression excessive à l'entrée et/ou une mauvaise installation de l'évent sur le carter. Voir Contrôle de Débit page 1 pour pression maximum recommandée.

4. Quand le réservoir d'huile est plein, ouvrir la vanne d'isolement.

Ensuite, effectuer les raccordements électriques appropriés à l'application. Voir les pouvoirs de coupure et les schémas page 4.

Test des seuils (modèles à seuil seulement)

Pour tester les fonctions arrêt et/ou alarme procéder de la façon suivante :

1. Dévisser le capot protecteur du bouton test. **IMPORTANT :** Remplacer toujours le capot du bouton après le test.
2. Tourner le bouton test d'un quart de tour vers la droite pour test sur niveau bas (Figure 6).
3. Tourner le bouton test d'un quart de tour vers la gauche pour test sur niveau haut. **NE PAS FORCER LE BOUTON TEST EN TOURNANT.**

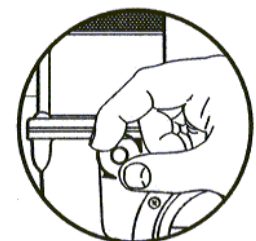


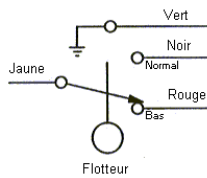
Figure 6

NOTER : Après arrêt du moteur, le niveau dans la bulle montera au-dessus du niveau moteur en marche, montrant probablement un trop-plein. Ceci est le résultat du reflux d'huile du moteur vers le carter et est tout à fait normal. Ainsi sur les modèles LM302/LM312 et LM303/LM313 il peut être nécessaire de shunter les arrêts niveau haut en phase démarrage, classe "B" ou "C" de façon à permettre le démarrage normal. Après lancement du moteur le niveau redescendra à un niveau normal et les fonctions arrêts seront activées. Un clapet Thumb-Valve™ permet le maintien de niveau d'huile pendant l'opération (Brevet Murphy).

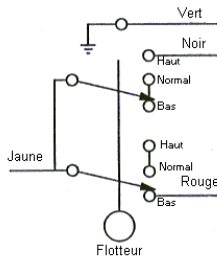
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

ATTENTION : EFFECTUER LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE APRÈS AVOIR DEBRANCHÉ LA SOURCE D'ALIMENTATION.

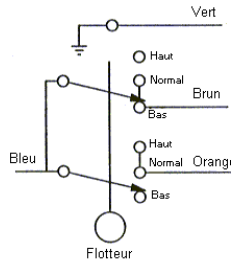
LM301/311
SPDT



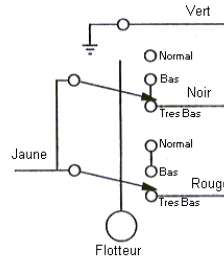
LM302/312
Haut/Bas N.O.
DPST



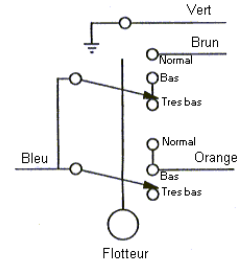
LM303/313
Haut/Bas
DPST



LM304/314
Alarme avant
arrêt N.O
DPST



LM305/315
Alarme avant
arrêt N.C.
DPST



ZONES D'ACTION DES SEUILS

Cette section est réservée aux modèles avec seuils. Les figures de droite et ci-dessous montrent les cadrans avec les zones d'action des seuils. Dès que le niveau atteint les zones d'action le switche bascule. Noter que ces switchs peuvent déclencher approximativement à 10 mm avant la zone haute et à 10 mm avant la zone basse. La Figure 9 montre que si le niveau continue à descendre en-dessous du seuil très très bas un arrêt sera enclenché.

NOTER : Les spécifications sur ces schémas sont approximatives et peuvent varier.

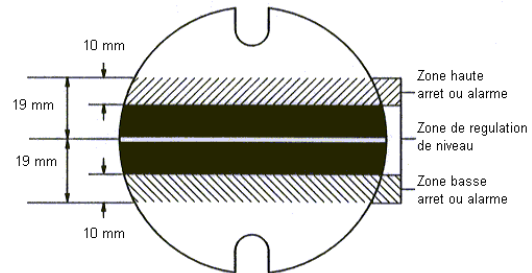


Figure 8 : LM302/LM303/LM312/LM313

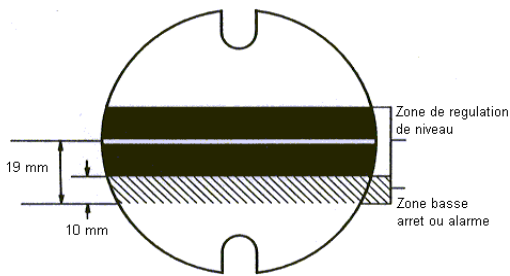


Figure 7 : LM301/LM311

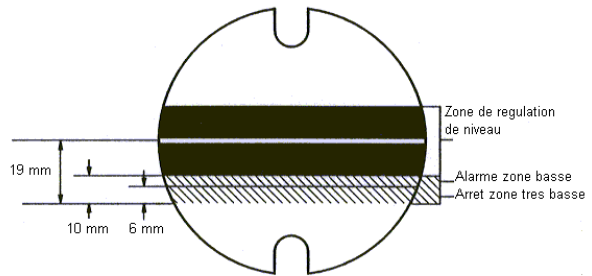


Figure 9 : LM304/LM305/LM314/LM315

Garantie

Une garantie de 2 ans est proposée sur les produits fabriqués Murphy. Nous contacter pour une copie. Une notice de garantie est ajoutée à chaque produit.

Les spécifications peuvent varier dans le temps sans avertissement de notre part.

FRANK W. MURPHY
Since 1939 MFR.
Frank W. Murphy Manufacturer
PO Box 470248, Tulsa, Oklahoma 74147, USA
Tel: + 1 918 627 3550 Fax: + 1 918 664 6146
email: sales@fwmurphy.com
web: http://www.fwmurphy.com

Frank W. Murphy Ltd.
Incorporating Modex Automation
Church Road, Laverstock, Salisbury U.K.
Tel: + 44 1722 410055 Fax: + 44 1722 410088
Pour service en Français, tel: + 44 1722 410697
email: sales@fwmurphy.co.uk
web: http://www.fwmurphy.co.uk

Frank W. Murphy Ltd. en France
Tel: +33 (1) 30 76 26 26 Fax: +33 (1) 30 76 39 89
Direct usine Tel: + 44 1722 410697
email: sales@fwmurphy.co.uk
Frank W. Murphy Pte, Ltd.
No. 2 Tuas South Street 2, Sprintecs Building
02-01/02, Singapore 637895
Tel: + 65 863 1398 Fax: + 65 863 0208
email: fwmurphy@fwmurphy.com.sg

Frank W. Murphy Southern Division
PO Box 1819, Rosenberg, Texas 77471, USA
Tel: + 1 281 342 0297 Fax: + 1 281 341 6006
email: sales@fwmurphy.com
Murphy Switch of California
PO Box 900788, Palmdale, California 93590, USA
Tel: + 1 805 272 4700 Fax: + 1 805 947 7570
email: sales@murphyswitch.com
web: http://www.murphyswitch.com

Macquarrie Corporation
1620 Hume Highway, Campbellfield, Vic. 3061 Australia
Tel: + 61 3 9358 5555 Fax: + 61 3 9358 5558
email: murphy@macquarrie.com.au
Murphy de Mexico S.A. de C.V.
Blvd. Antonio Rocha Cordero 300, Fracción del Aguaje
San Luis Potosí, S.L.P. México 78384
Tel: + 52 48 206264 Fax: + 52 48 206336
email: murmexsl@sanluis.podernet.com.mx