

Notice d'Installation pour des Murphygages® et Swichgages® de Température

Cadran Diamètre 51 mm et 64 mm

Séries 20, 25, A20 et A25

T-8446N-F
Effectif 02-99
US 02-98
Section 10



Lire cette notice attentivement avant de procéder à l'installation. Une inspection visuelle contre les dommages pendant le transport est recommandée. Les généralités et les conseils d'installation sont applicables pour tous les modèles des séries 20T, 25T, A20T et A25T.

GENERALITES

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.



Description

Les Murphygages® et Swichgages® de diamètre cadran 51 mm et 64 mm sont des instruments à diaphragme munis d'un élément sensible en bout d'un capillaire serti au boîtier. NE PAS COUPER OU PLIER LE CAPILLAIRE A ANGLE DROIT. L'élément sensible et le capillaire sont remplis d'un liquide. Lorsque soumis à température, le liquide dans la sonde se transforme en vapeur créant ainsi une pression qui agit sur la membrane du diaphragme lequel transmet un mouvement à la cinématique de lecture de l'instrument.

Les modèles à réglage de seuil(s) sur face avant ont un pouvoir de coupure de 2 A @ 30 Vcc (pilote). Si le boîtier de l'instrument est en acier (modèles 20T, 20SD, 25T, etc), le circuit du contact est mis à la masse par le boîtier. Ainsi, le boîtier doit être monté sur le circuit masse de l'alimentation.

Si le boîtier est en polycarbonate (modèles A20T, A25T) la masse est isolée et se fait par les bornes "C" ou "P" situés à l'arrière du boîtier.

Les modèles 20TE, 25TE, A20TE, A25TE, etc. ont un contact inverseur au lieu d'un contact réglable sur face avant. Le pouvoir de coupure de ce contact est de 3 A @ 30 Vcc, 4 A @ 125 Vca. Le différentiel de réarmement pour ce contact est d'environ 10% de l'échelle. (Préréglage usine).

Les Swichgages® à option Alarme Avant Arrêt (ABS)

Les modèles 20TABS, A20TABS, 25TABS et A25TABS disposent d'un contact à réglage sur face avant de l'instrument pour l'arrêt de l'installation et un micro-switch interne de type contact inverseur SPDT pour une alarme avant arrêt (voir Schémas en page 3). Lorsque le point de seuil préréglé en usine du micro-switch est atteint, la borne NO ferme le circuit qui déclenche une alarme. Si la température continue à monter le circuit arrêt se ferme et l'installation s'arrêtera. La température devra baisser d'une valeur d'environ 10% de l'échelle pour permettre au micro-switch (alarme) de se réarmer et d'ouvrir le circuit.

NOTE : Les réglages seuils d'arrêts (contact sur face avant) et d'alarme (micro-switch interne) sont effectués en usine ; préciser les valeurs de seuils à la commande si celles-ci ne sont pas standard.

Relais Magnétiques TATTLETALE® Type

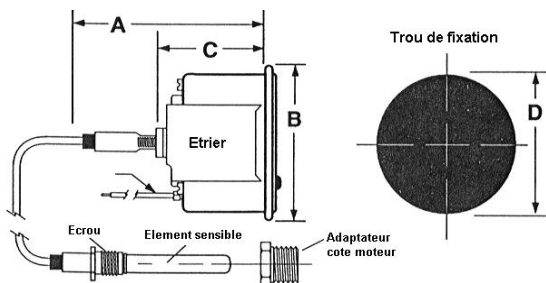
Murphy fabrique divers relais magnétiques brevetés pour la protection de contacts pilotes des Swichgages® et pour assurer l'arrêt effectif d'une installation. Ces relais magnétiques peuvent être utilisés sur des circuits à bobine d'allumage, magnéto et batterie ou sur des installations utilisant un moteur électrique. Les annonceurs de défauts Tattletale® indiquent la cause de l'arrêt. Les annonceurs de défauts Tattletale® peuvent être utilisés en conjonction avec divers Swichgages®. Le premier défaut à être indiqué annule l'indication de défaut pouvant survenir ultérieurement. S'assurer que le relais magnétique/Tattletale® est de même type que la source d'alimentation qui le déclenchera.

NOTE : Au démarrage (pour les modèles ne disposant pas d'une temporisation) le bouton de réarmement doit être maintenu appuyé jusqu'à ce que l'installation soit en fonctionnement normal. Une temporisation externe peut être également utilisée. Une notice d'installation accompagne chaque relais magnétique/Tattletale®.

ATTENTION : Nous recommandons la restriction des fonctions de surveillance à une alarme seulement ou une alarme avant arrêt pour réduire tous risques corporels et mécaniques en cas d'arrêt de l'installation sans pré-alarme.

IMPORTANT : Les Swichgages®, les relais magnétiques et les dispositifs d'arrêt ou d'alarmes, si correctement utilisés, sont des outils efficaces indispensables à tous programme de maintenance et de protection d'une installation. Pour obtenir une performance optimale, vérifier ces instruments régulièrement : blocage de l'aiguille, flexible/tuyau usé, fils coupés ou des raccordements desserrés, actionner les contacts et surveiller le résultat. Remplacer les pièces usées, nettoyer/réparer si nécessaire. Vérifier que les raccordements électriques sont corrects, que l'isolement est bon et qu'il n'y a pas de mise accidentelle à la masse. **NE PAS** utiliser les fils du circuit arrêt avec les fils du circuit d'allumage. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite sur tous les tuyaux et raccordements. Monter les relais magnétiques et vannes droits pour éviter une accumulation de condensation.

DIMENSIONS AU MONTAGE



	Série 20	Série A20	Série 25	Série A25
A	56 mm	54 mm	54 mm	46 mm
B	57 mm	57 mm	79 mm	74 mm
C	33 mm	36 mm	35 mm	36 mm
D	53 mm	53 mm	68 mm	68 mm

NOTES : Séries 20 et 25 ont une sortie fil dénudé. Les séries A20 et A25 ont des bornes à vis.

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

INSTALLATION

ATTENTION : DEBRANCHER LA BATTERIE OU LA SOURCE D'ALIMENTATION AVANT DE PROCEDER A L'INSTALLATION. NE PAS OUVRIR LE BOUCHON DU RADIATEUR OU DEVISSER LES ADAPTATEURS LORSQUE LE MOTEUR EST CHAUD SOUS PEINE DE RISQUER UNE BRULURE.

Montage sur tableau

Tous les modèles peuvent être montés sur un tableau dont la paroi peut être d'une épaisseur de 1 à 6 mm. Démontez l'étrier de fixation si celui-ci est déjà monté sur l'instrument, insérez l'instrument sur la face avant du tableau. Remontez l'étrier et bien le serrer. Attention de ne pas trop serrer. (Voir Figure 2). Nous recommandons l'utilisation de plots anti-vibratoires sur le tableau si nécessaire.

Moteurs à liquide de refroidissement

1. Vidanger le liquide réfrigérant du moteur jusqu'en dessous du point de piquage de la température. Le piquage se trouve généralement sur le côté du moteur près du boîtier du thermostat. Vérifier les spécifications du moteur.
2. Dévisser l'adaptateur de l'écrou de la sonde de température.
3. Appliquer une pâte ou un ruban d'étanchéité au filetage de l'adaptateur et visser cet adaptateur au point de piquage sur la paroi du moteur.
4. **Eloigner** le capillaire le plus possible des parties très chaudes du moteur et des sorties d'échappement.
5. Enfiler le bulbe de la sonde dans l'adaptateur et s'assurer que le passage n'est pas bouché et que le bulbe ne touche pas le fond du réservoir. Maintenir le bulbe en place en le vissant dans l'adaptateur à l'aide de l'écrou 5/8-18. Voir Figure 2.

ATTENTION : Ne pas couper ou plier le capillaire à angle droit. Si le capillaire est trop long, enrouler celui-ci et l'attacher. Le bulbe de la sonde de température doit être totalement immergé dans le débit de liquide réfrigérant. NE PAS placer ce bulbe dans un raccord en T ou autre. Utiliser de préférence les adaptateurs Murphy.

6. Enrouler le surplus de capillaire sur un diamètre minimum de 51 mm. Attacher ce rouleau pour éviter au capillaire de trop bouger.
7. Lancer le préchauffage du moteur et laisser le thermostat s'ouvrir. Dévisser légèrement l'écrou 5/8-18 et laisser l'air s'échapper du bloc. Revisser l'écrou.

ATTENTION : Procéder avec prudence et protection adéquate, l'air qui s'échappe et le liquide peuvent causer des brûlures.

Moteur à refroidissement par air

Pour les moteurs à refroidissement à l'air, la température peut être mesurée dans la culasse ou dans l'huile de lubrification. La température de l'huile donnera une meilleure lecture car l'huile circule dans tout le moteur. Suivre les indications spécifiques fournies par le fabricant suivant votre application.

1. Température d'huile

- a. Le bulbe de la sonde de température doit être totalement immergé dans le réservoir d'huile, le filtre à huile, le réfrigérant huile, etc. suivant le type de moteur et l'application.
- b. Suivre toutes les indications concernant les moteurs à refroidissement à l'air.

2. Température de culasse

- a. La culasse doit déjà avoir un trou de piquage pour le bulbe de la sonde de température.
- b. Si ce piquage n'est pas prévu, il est possible de monter un écrou externe sur pâte conductrice de chaleur, code article Murphy HS7.
- c. Enduire le bulbe de la sonde de température avec une graisse haute température. Nous recommandons un mélange silicone et poussière de graphite bien qu'une graisse seule puisse être utilisée.

ATTENTION : NE PAS utiliser trop de graisse. Si de la graisse sort du trou de piquage de la sonde de température, retirer ce trop-plein.

- d. Suivre toutes les indications concernant les moteurs à refroidissement par liquide.

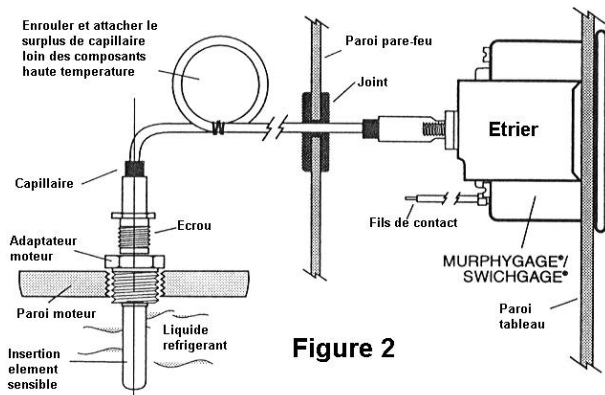


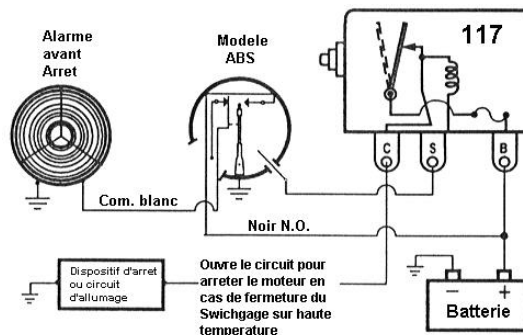
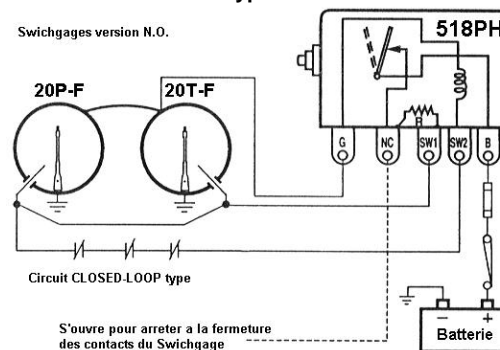
Figure 2

Montage du Relais Magnétique/TATTLETALE®

1. Monter le boîtier avec les plots de raccordements vers le bas. Percer les trous de fixation dans le tableau.
2. Eliminer toutes aspérités et poussières (copeaux, etc.). Fixer le relais sur la paroi du tableau en s'assurant que le voyant pilote est en place.
3. Ajouter les rondelles puis l'écrou et serrer.

NOTE : Les composants de Murphy ont une installation et une maintenance aisée. Nous recommandons l'utilisation de fils et de borniers de bonne qualité. Le type de relais varie suivant l'application, voir le schéma de raccordement type ci-dessous. Une notice d'installation accompagne chaque relais magnétique.

Schémas de raccordement type



TRES IMPORTANT : NE PAS nettoyer les Murphygages®, les Swichgagages® et les relais magnétiques à la vapeur ou avec un jet haute pression. La plupart des détergents réduisent la transparence de la face avant et endommagent le polycarbonate. Pour effectuer le nettoyage de votre instrument, utiliser : un savon doux avec de l'eau.

ATTENTION : Ne pas nettoyer ces instruments lorsque l'installation est encore en marche ou est très chaude.

MONTAGE (suite)

Réglage des Seuils sur le Swichgage®

IMPORTANT : Pour les modèles 20TE, 25TE, A20TE et A25TE, le seuil **NE PEUT PAS** être réglé à la valeur la plus basse ou la plus haute de l'échelle. La valeur de seuil **DOIT** tenir compte du différentiel de réarmement de seuil. Pour les versions réglables, le seuil n'est réglable que dans la moitié inférieure de l'échelle.

1. Tous les seuils sont réglés par une clé hexagonale 1/16" (Figure 5).
2. Certains modèles tels que A20TE, A25TE, etc. ne sont pas réglables sur site. En cas de doute, contacter l'usine la plus proche.
3. Observer les lectures de température en "service normal". Régler le seuil légèrement au-dessus de la valeur de lecture maximum observée ou légèrement en dessous de la valeur de température maximum recommandée par le fabricant de l'installation.

Test des Seuils

1. L'installation en marche, utiliser une clé hexagonale 1/16" pour tourner le curseur de seuil jusqu'à ce qu'il touche l'aiguille. **NE PAS** forcer ce curseur contre l'aiguille. L'installation doit alors s'arrêter et/ou une alarme doit devenir active. Réarmer le seuil (Figure 5).

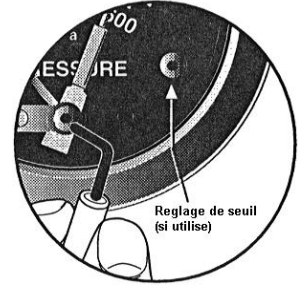


Figure 5

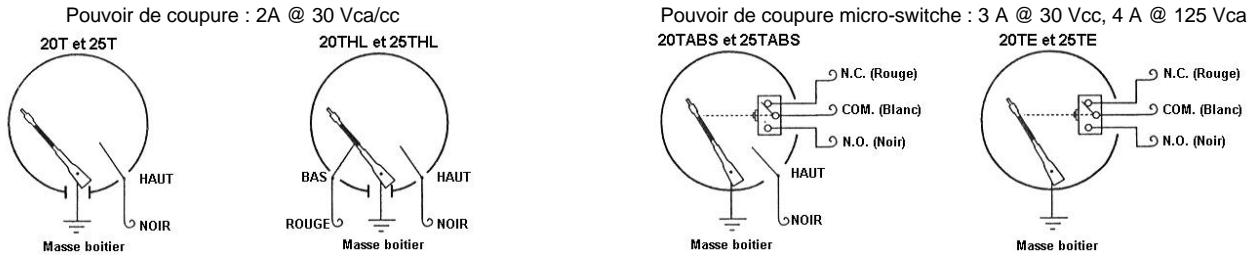
2. **TRES IMPORTANT** : Chaque fois que l'installation est mise en marche, vérifier que le Swichgage® indique une température. Une inspection visuelle et des tests réguliers doivent être systématiques pour s'assurer d'un bon fonctionnement et obtenir les meilleurs résultats du Swichgage® utilisé.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

ATTENTION: DEBRANCHER TOUTES LES ALIMENTATIONS ELECTRIQUES AVANT DE PROCEDER AU RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION.

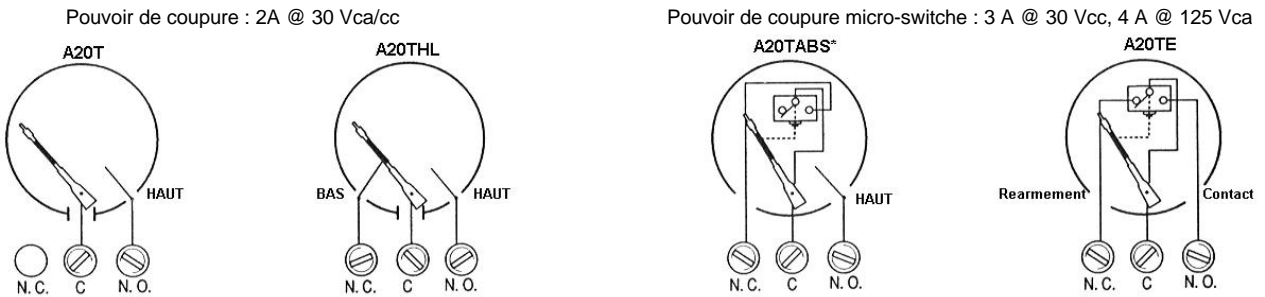
Séries 20 et 25

Les schémas ci-dessous sont représentés l'aiguille en position de repos



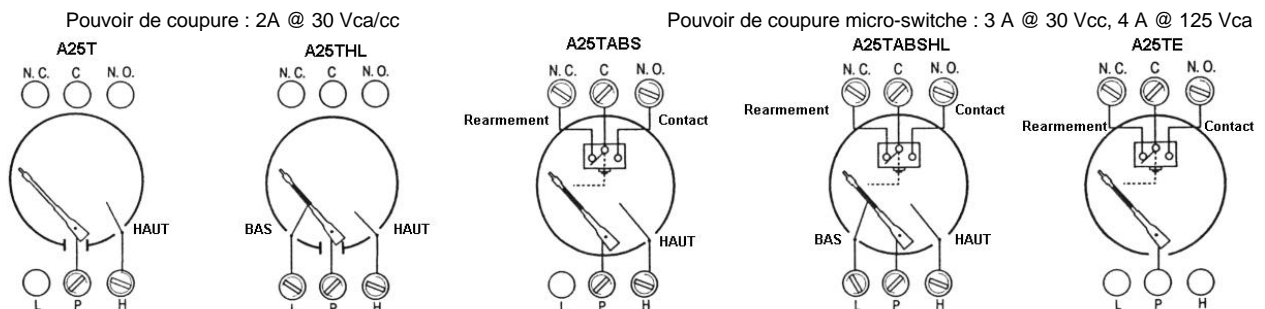
Série A20

Les schémas ci-dessous sont représentés l'aiguille en position de repos



Série A25

Les schémas ci-dessous sont représentés l'aiguille en position de repos



QUE FAIRE EN CAS D'INCIDENTS ?

COMMENCER PAR LES POINTS SUIVANTS :

- Vérifier que le Swichgage® n'a pas été endommagé.
- Vérifier si le capillaire est plié ou coupé.
- Vérifier que la sonde est bien immergée dans le liquide réfrigérant.
- Vérifier s'il y a des fils coupés, si l'aiguille reste bloquée, si les contacts sont oxydés (le contact ne se fait pas).
- Vérifier qu'il y a bien du liquide réfrigérant ou de l'eau dans le moteur.
- Réarmer le relais et vérifier qu'il reste bien armé.

Les indications suivantes servent à aider à la résolution de la plupart des problèmes pouvant se poser avec ce type d'instrument. Consulter notre usine la plus proche en cas de besoin.

DEFAUT	CAUSE	ACTION
Le moteur ne démarre pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Court-circuit ou circuit ouvert. S'assurer qu'en s'armant le relais renvoie l'alimentation au dispositif de marche ou retire la masse (allumage). Vérifier s'il y a alimentation/masse au niveau du dispositif de marche. 2. Circuit de contrôle en surcharge (fusible fondu sur le relais). 3. Masse incorrecte sur le circuit de contrôle. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réarmer le relais et s'assurer qu'il reste armé. Sur le relais 518PH, vérifier la tension de la batterie et placer un shunt entre les bornes SW1 et SW2. Si le contact s'enclenche, vérifier les branchements du Swichgage® et réparer. Si le contact ne s'enclenche pas, réparer ou remplacer le relais magnétique. 2. Trouver et remplacer le fusible qui a fondu (utiliser un fusible 14 A). Réorganiser les accessoires. 3. Réparer.
Arrêt intempestif.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le circuit du Swichgage® s'ouvre et se ferme de façon intempestive. 2. Les vibrations provoquent le déclenchement du relais. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les raccordements et réparer/remplacer si nécessaire. 2. Réparer et changer le relais de place si nécessaire.
Le contact du Swichgage® se ferme mais ne déclenche pas le relais ou n'arrête pas le moteur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Circuit d'arrêt incomplet. 2. Les points de contact du Swichgage® sont oxydés. 3. L'allumage n'alimente pas le bornier primaire. 4. Le boîtier du Swichgage® n'est pas mis à la masse. 5. Le relais ne convient pas au type d'alimentation utilisée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trouver le point d'ouverture du circuit et réparer. 2. Nettoyer et vérifier que les contacts se font. 3. Réparer l'allumage. 4. Mettre le boîtier à la masse. 5. Remplacer le relais par le modèle qui convient à l'application.
Le relais s'est déclenché et le moteur continue à fonctionner.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Circuit ouvert entre le relais et le dispositif d'arrêt moteur. 2. Perte de la masse qui arrête le moteur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les branchements entre le relais et le dispositif d'arrêt, réparer ou remplacer. 2. Vérifier tous les fils et raccordements et réparer.
L'aiguille ne fonctionne pas correctement. La lecture est imprécise.	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'aiguille est bloquée. 2. Le ressort de l'aiguille s'est décroché (en faisant tomber ou en tapant sur l'instrument). 3. La sonde n'est pas totalement immergée dans le liquide réfrigérant ou le niveau de liquide réfrigérant est trop bas. 4. Le capillaire est plié, tordu ou coupé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Renvoyer au fabricant pour réparation ou remplacement. 2. Renvoyer au fabricant pour réparation ou remplacement. 3. Réparer. 4. Réparer.
L'aiguille/le contact a brûlé.	Dans tous les cas de figure, ceci est dû à un mauvais branchement ou à un court-circuit.	Vérifier les branchements ; remplacer le Swichgage® ou le renvoyer au fabricant pour réparation. Vérifier tension et pouvoirs de coupure des instruments.

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
 email: sales@fwmurphy.co.uk
 Pour service en Français, tél: +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: fwmalsales@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