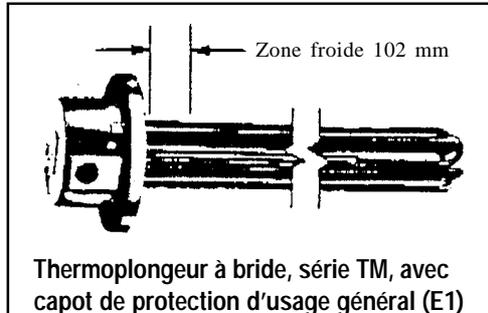
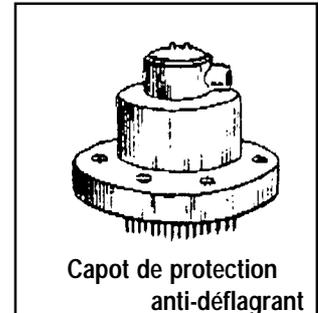
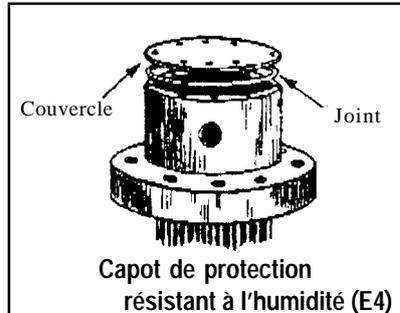


Installation, Fonctionnement et Instructions de Maintenance

Thermoplongeur à bride de fixation Types TM, TMI, TMO, TMS, TMIS, et TMSS



(E2)



GENERALITES

Les thermoplongeurs à bride de fixation, types TM, TMI, TMO, TMS, TMIS et TMSS sont conçus pour une grande variété d'applications thermiques.

1. Caractéristiques de construction

- Fil résistant de haute qualité, maintenu en place par un matériau réfractaire à base d'oxyde de magnésium et encapsulé dans divers blindages suivant les types.
- Rendement énergétique élevé
- Les divers blindages disponibles en standard comprennent le cuivre, l'acier, l'alliage Incoloy® et l'acier inoxydable. Ces différents blindages constitueront une protection efficace dans de nombreuses ambiances corrosives. **Nota:** Le choix du blindage approprié pour une application donnée est la seule responsabilité du client.
- Les brides de fixation sont disponibles en tailles standards de 76 - 127 - 152 - 203 - 254 - 305 et 356 mm. Des tailles plus importantes sont également disponibles.

- Les thermoplongeurs sont disponibles avec des capots de protection type E1 (usage général), E4 (étanche aux liquides), E2 (anti-déflagrant).

ATTENTION : un thermostat intégrateur, éventuellement utilisé avec cet équipement, ne pourra servir qu'à réguler la température. Sous peine de détérioration, il ne pourra être utilisé comme limiteur de température. Le câblage de ce composant se fera sous la responsabilité de l'utilisateur.

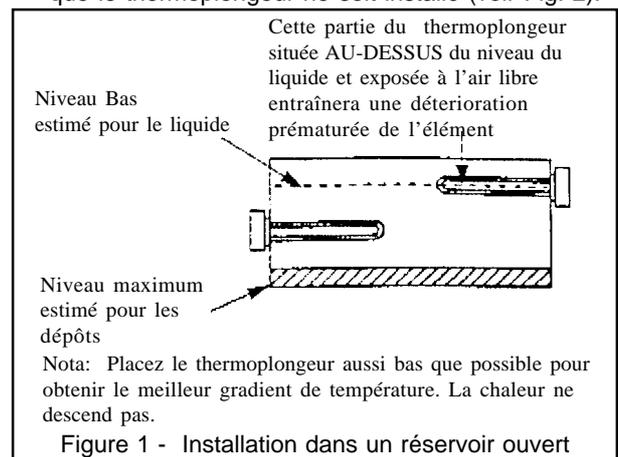
ATTENTION: Les utilisateurs devront installer des dispositifs de contrôle et de sécurité adéquats sur leur équipement de chauffage électrique. Dans tous les cas où les risques de panne peuvent avoir des conséquences graves, des dispositifs auxiliaires de contrôle sont indispensables. Bien que la sécurité de l'installation soit sous la responsabilité de l'utilisateur, Newport-Omega sera heureux de fournir à celui-ci les recommandations nécessaires pour l'utilisation de ses équipements.

INSTALLATION

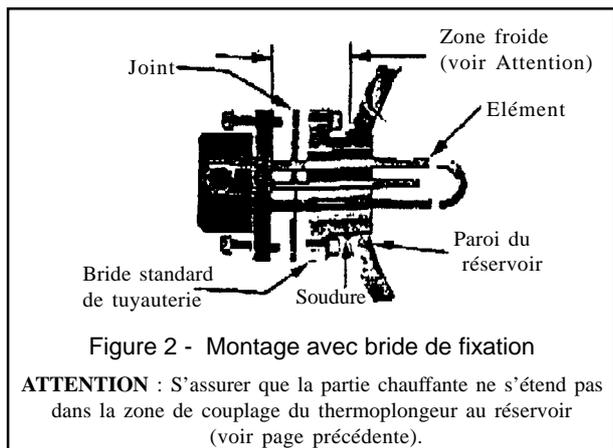
ATTENTION : Danger d'électrocution. Débranchez toutes les alimentations électriques avant d'installer le thermoplongeur.

- Avant installation, vérifiez que votre thermoplongeur type TM n'a pas subi de détérioration pendant le transport.
- Vérifiez que la tension du réseau d'alimentation est identique à celle indiquée sur l'équipement.
- Ne pas cintrer les éléments chauffants. Si un cintrage est nécessaire, consultez le fabricant.
- Installez le thermoplongeur dans le réservoir de telle sorte que le liquide soit toujours au-dessus de l'élément chauffant du thermoplongeur. Si le thermoplongeur n'est pas convenablement immergé, ceci peut entraîner une surchauffe et détériorer les éléments chauffants (voir Figure 1).
- Si des installations traversent ou passent à proximité de l'équipement, il faudra éventuellement prévoir une protection supplémentaire telle qu'une garde métallique.

- Le thermoplongeur ne doit pas être utilisé dans la boue.
- La surface du joint doit être propre et sèche avant que le thermoplongeur ne soit installé (voir Fig. 2).



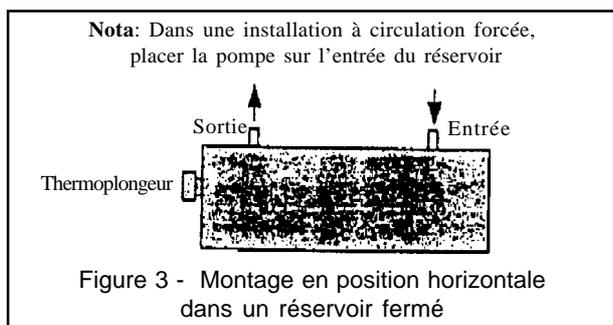
INSTALLATION (suite)



8. Installation dans un réservoir fermé.

Nota: Lorsque le thermoplongeur est installé dans un récipient clos, des dispositifs de régulation et de contrôle auxiliaire doivent être utilisés pour prévenir les surchauffes et les surpressions.

a. Montage en position horizontale (Figure 3)

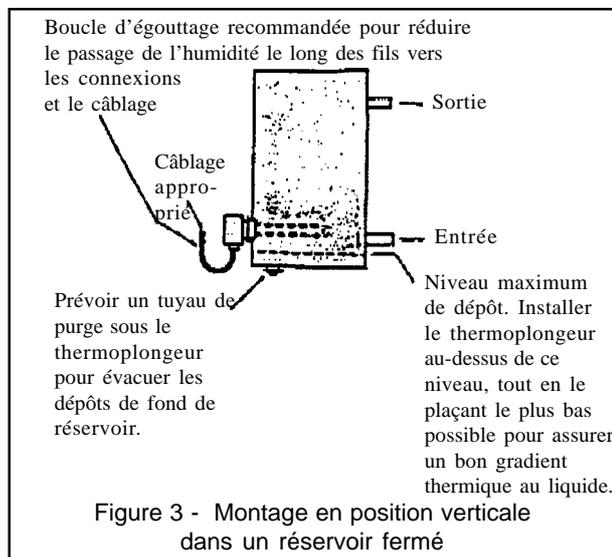


a1. Placer le thermoplongeur à un niveau où la circulation naturelle peut se faire.

a2. Positionner l'entrée et la sortie du réservoir dans un plan vertical et dirigées vers le haut pour éviter les poches d'air. Dans le réservoir fermé, s'assurer que l'air a été évacué et purger les tuyauteries de l'installation et du thermoplongeur pour évacuer l'air avant la mise en service.

a3. **IMPORTANT**: Ne jamais placer le thermoplongeur au point le plus élevé de l'installation. Prévoir éventuellement un réservoir auxiliaire si cela est nécessaire.

b. Montage en position verticale (Figure 4)



9. Il est recommandé de prévoir une boucle d'égouttage sur le câble du thermoplongeur afin de réduire le plus possible le passage de l'humidité vers les connexions et le câblage.

10. **DANGER : Risque d'incendie - Les thermoplongeurs étant capables de générer des températures élevées, il convient de suivre attentivement les recommandations ci-après :**

- Utiliser les modèles anti-déflagrants dans les zones dangereuses. Se reporter au catalogue Chromalox pour choisir les modèles à blindage anti-déflagrant pour atmosphères dangereuses.
- Eviter de mettre le thermoplongeur en contact avec des matériaux combustibles.
- Maintenir les matériaux combustibles suffisamment éloignés de l'installation pour éviter les risques dus aux températures élevées.

CABLAGE

ATTENTION : Danger d'électrocution. Toute installation utilisant des thermoplongeurs devra être mise à la terre afin d'éliminer les risques d'électrocution.

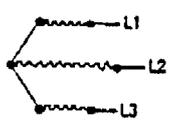
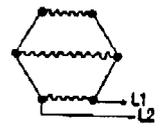
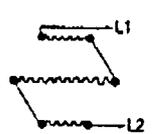
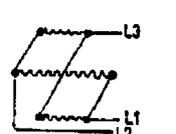
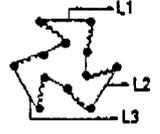
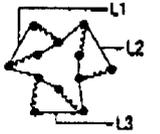
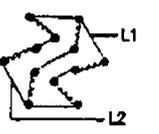
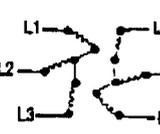
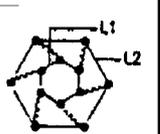
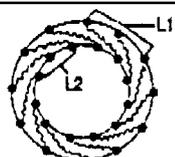
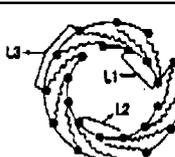
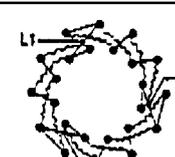
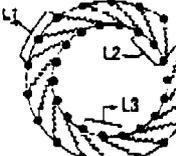
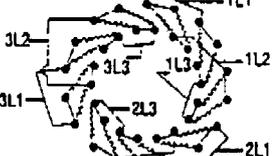
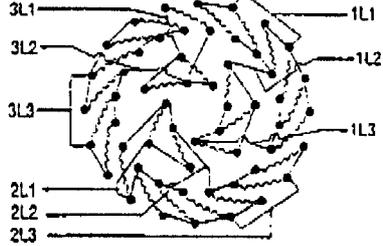
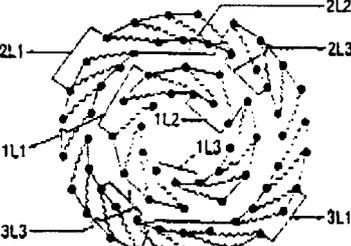
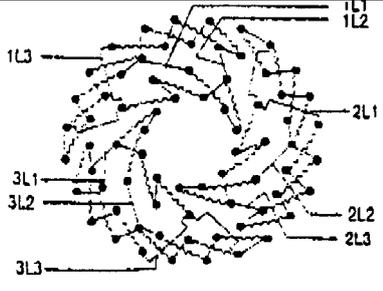
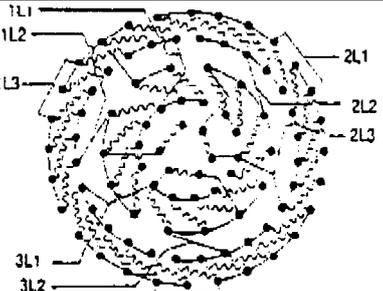
- Le câblage électrique vers le thermoplongeur doit être réalisé par un professionnel et correspondre aux normes d'installation en vigueur.
- Si les wattages des éléments ne sont pas identiques, ne pas monter en série les thermoplongeurs.
- Le câblage électrique vers le thermoplongeur devra être incorporé dans des tubes étanches rigides ou souples pour éviter que les vapeurs corrosives et les liquides n'atteignent le boîtier des connexions. Dans les cas d'ambiances très humides, le tube devra être fixé directement au thermoplongeur.
- Avec un cordon souple, il faudra utiliser un connecteur étanche pour le raccordement au boîtier des connexions. Pour des installations extérieures, utiliser des tubes et connecteurs étanches aux liquides.
- Faire arriver les fils d'alimentation dans l'ouverture du boîtier des connexions du thermoplongeur.

6. Les thermoplongeurs sont précâblés et repérés en usine pour rendre l'installation plus aisée. Le repérage des fils est indiqué ci-après :

Série	Nbre de circuits (standard)	Phase	Repérage
TM-3	1	1	L1 & L2
	1	3	L1, L2 & L3
TM-6	1	1	L1 & L2
	1	3	L1, L2 & L3
TM-12	2	3	1L1, 1L2, 1L3 2L1, 2L2, 2L3
	2	3	1L1, 1L2, 1L3 2L1, 2L2, 2L3
TM-18 à TM-45	3	3	1L1, 1L2, 1L3 2L1, 2L2, 2L3 3L1, 3L2, 3L3

Les câblages réalisés à la demande peuvent être différents de ceux indiqués ci-dessus. A réception de votre thermoplongeur, **vérifier attentivement la tension et la phase sur la plaque signalétique de votre modèle.**

SCHEMAS DE DIFFERENTS CABLAGES

SERIE TM-3 (Tous types de blindages)				
 208-600V 3Ø Y	 208-600V, 1Ø	 380-600V, 1Ø série	 208-600V, 3Ø Δ	
SERIE TM-6 (Tous types de blindages)				
 380-600V 3Ø série Δ <small>(15 kW max)</small>	 208-240V, 3Ø parallèle Δ	 388-600V, 1Ø série	 208-600V, 3Ø Y	 240V, 1Ø
SERIE TM-12 (Tous types de blindages) ^{2 circuits}				
 380-600V, 1Ø parallèle		 208-600V, 3Ø parallèle Δ	 380-600V, 3Ø série Δ	
SERIE TM-18 (Tous types de blindages)				
 380-600V, 1Ø parallèle	 208-600V, 3Ø parallèle Δ	 208-600V, 3Ø parallèle Δ, 3 circuits	 380-600V, 3Ø	
SERIE TM-27 (Tous types de blindages)		SERIE TM-38 (Tous types de blindages)		
 208-600V, 3Ø Δ, 3 circuits		 208-600V, 3Ø Δ, 3 circuits		
SERIE TM-36 (Tous types de blindages)		SERIE TM-45 (Tous types de blindages)		
 380-600V, 3Ø, 3 circuits, séries Δ		 208-600V, 3Ø Δ, 3 circuits		

FONCTIONNEMENT

1. Ne pas faire fonctionner votre thermoplongeur à des tensions supérieures à celle indiquée sur la plaque signalétique du thermoplongeur car cela diminuerait sa durée de vie.
2. Toujours maintenir une épaisseur de liquide d'au moins 5 cm au dessus de l'élément chauffant pour éviter de l'exposer à l'air libre. Si le thermoplongeur n'est pas convenablement immergé il peut surchauffer ce qui diminuera sa durée de vie. **NE PAS UTILISER LE THERMOPLONGEUR A SEC (SANS LIQUIDE AUTOUR).**
3. Dans un réservoir fermé, s'assurer que l'air a été évacué et purger les tuyauteries de l'installation et du thermoplongeur pour évacuer l'air avant la mise sous tension.
Nota: Le réservoir ou la chambre de chauffe, dans les installations à réservoir fermé, doivent être complètement remplis de liquide à tous moments.
4. Maintenir les éléments chauffants au dessus des dépôts de fond de réservoir.
5. **Résistance d'isolement à froid** - Le matériau réfractaire utilisé dans le thermoplongeur peut absorber de l'humidité pendant le transport ou lorsqu'il est

soumis à un environnement humide. Cette absorption d'humidité se traduit par une résistance d'isolement à froid inférieure à vingt mégohms. Normalement, cette valeur basse de résistance d'isolement se corrige d'elle-même dès la mise en chauffe et n'affecte pas le rendement du thermoplongeur ni sa durée de vie.

La valeur basse de résistance d'isolement peut se corriger facilement en enlevant les accessoires et protections et en chauffant le thermoplongeur dans une enceinte entre 180°C et 380°C pendant plusieurs heures, de préférence pendant toute une nuit.

Nota: Le couvercle doit être enlevé pour le modèle E2. Le joint et le couvercle doivent être enlevés pour le modèle E4.

Une autre procédure consiste à alimenter le thermoplongeur en basse tension jusqu'à ce que la valeur de la résistance d'isolement redevienne normale. Dans ce cas, si le thermoplongeur est alimenté à l'air libre, la température du blindage ne devra pas dépasser 200°C pour les éléments en cuivre et 400°C pour les éléments en acier et en alliage Incoloy.

MAINTENANCE

ATTENTION : Danger d'électrocution grave. Débranchez toutes les alimentations électriques avant de dépanner l'installation ou de remplacer les thermoplongeurs.

1. Les thermoplongeurs doivent être contrôlés périodiquement au niveau des revêtements et de la corrosion et nettoyés si nécessaire.
2. Le réservoir doit être contrôlé régulièrement. Les dépôts autour du thermoplongeur doivent être surveillés car ils agissent comme un isolant et diminuent la durée de vie du thermoplongeur.

3. Enlever systématiquement tous dépôts de boue présents sur le thermoplongeur et dans le réservoir.
4. Vérifier régulièrement les connexions du thermoplongeur et les resserrer si nécessaire.
5. Si de la corrosion apparaît dans le boîtier des connexions, vérifier le joint d'étanchéité et le remplacer si nécessaire. Vérifier le montage de ce boîtier des connexions dans l'installation afin de déterminer comment la corrosion a pu pénétrer dans ce boîtier.
6. Nettoyer les connexions pour éviter toute contamination.

GARANTIE

Tous les produits de NEWPORT Electronics Inc, bénéficient d'une garantie pièces et main d'oeuvre de un (1) an à compter de la date de livraison. En cas de panne, l'appareil doit être renvoyé à l'usine pour évaluation. Notre Service Après Vente vous communiquera un numéro d'Autorisation de Retour (AR) sur simple demande téléphonique ou écrite. Après examen par NEWPORT, les appareils reconnus défectueux seront réparés ou remplacés gratuitement. La présente GARANTIE est CADUQUE si l'appareil a visiblement été ouvert ou présente des signes de détérioration due à des conditions de corrosion, intensité, chaleur, humidité ou vibration excessives, à des spécifications, applications ou utilisations incorrectes ou toutes autres conditions de fonctionnement échappant au contrôle de NEWPORT. Les composants d'usure normale ou détériorés par une utilisation incorrecte ne sont pas couverts par la garantie, y compris les contacts, fusibles et triacs.

En plus de la garantie normale, NEWPORT accorde une garantie supplémentaire de un (1) an à la condition que le bon de garantie joint à chaque appareil ait été retourné à NEWPORT.

Nous sommes heureux de vous faire des suggestions pour l'utilisation de nos produits. Cependant, NEWPORT se borne à garantir que les pièces fabriquées par elle, sont conformes aux spécifications et exemptes de défauts. IL N'EST DONNE AUCUNE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPRESSE OU IMPLICITE, AUTRE QUE CE QUI PRECEDE ET NEWPORT DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE GARANTIE TACITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE VENDABILITE ET D'ADEQUATION A UN BUT PARTICULIER.

LIMITATION DE RESPONSABILITE: Les recours énoncés ici sont les seuls dont l'acheteur puisse se prévaloir et la responsabilité de NEWPORT dans le cadre de la présente commande, qu'elle découle d'un contrat, d'une garantie, d'une négligence, d'une indemnisation, d'une responsabilité stricte ou autre, ne saurait excéder au total le prix d'achat du composant pour lequel cette responsabilité est en cause. NEWPORT ne peut en aucun cas être tenu responsable de dommages indirects, accessoires ou particuliers.

Ce manuel a été préparé avec le plus grand soin. Néanmoins, NEWPORT décline toute responsabilité au cas où des erreurs ou omission s'y seraient glissées, ainsi que toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation des produits conformément aux informations contenues dans ce document.

CONDITIONS PARTICULIERES: Au cas où l'appareil serait utilisé dans des installations ou activités nucléaires, l'acheteur s'engage à garantir la société NEWPORT et à l'exonérer de toute responsabilité ou de tous dommages-intérêts de quelque nature que ce soit résultant d'une telle utilisation.



Service Après Vente France : Newport-Omega

9 rue Denis Papin, 78190 Trappes, Tél: (33) 0130-621-400 FAX: (33) 0130-699-120
Appels gratuits (Numéro Vert) : 0800-4-06342 E-mail: france@omega.com