

## INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS ASTRO 3-SPEED CIRCULATORS

### READ CAREFULLY BEFORE INSTALLING & OPERATING THE CIRCULATOR

You are about to install a pump model from the finest multi-speed wet rotor circulator line on the market today. Armstrong's Model ASTRO 3-Speed circulators are designed for closed hydronic or solar systems. Their intended use is for circulating water or glycol solutions. For pumping domestic water use non-ferrous bronze body pump construction.

The ASTRO 3-Speed is extremely quiet operating and is lubricated by the system liquid being pumped by the circulator.

These circulators are designed to work at temperatures and pressures up to 230°F (110°C) and 140 psi, respectively. For bronze pumps used in potable water systems, it is recommended that the operating temperature of the fluid be kept as low as possible (i.e. below 150°F/66°C) to avoid precipitation of calcium.

When unpacking the circulator, inspect for any damage that may have occurred during transit. Check for loose, missing or damaged parts.

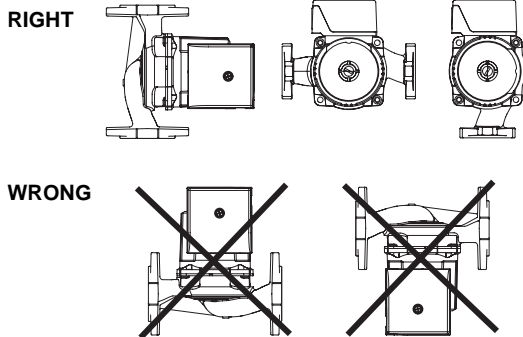
### INSTALLING

We recommend that any soldering be done before the pump is actually installed. This will eliminate the possibility of solder dropping into the pump body.

Thoroughly flush the system out before installing the circulator.

Before Installing, check that the flow direction of the water through the pump body matches the arrow on the circulator body. The circulator is supplied for up discharge installation.

Install the circulator in either the outlet or inlet line to the boiler or hot water heater. It is important to install these circulators with the split between the circulator body and the motor in a vertical position. This ensures efficient operation. See examples.

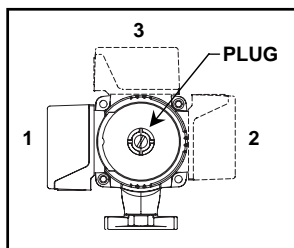


The circulator shaft must always be in a horizontal position. (The piping can be in a horizontal or vertical run.) Isolation valves should be installed on the discharge and suction side of the pump to facilitate service.

### Terminal Box

Always install the circulator with the terminal box above or beside the motor. If the terminal box is under the motor as initially mounted, remove the motor mounting screws and rotate the motor to the proper position. (See example.)

Ensure the gasket is intact and seated before evenly retightening the mounting screws. To ensure the rotor still spins freely, temporarily remove the plug (located in the middle of the nameplate), insert a flat head screwdriver into the slot in the end of the rotor shaft and turn.



### Electrical Wiring

The electrical wiring must be installed strictly in accordance with National Electrical Code, Local Codes and regulations.

- A. Electrical installation should be conducted by a qualified electrician.
- B. Always make sure electric power is disconnected before wiring the circulator.

Motor is designed for 60 Hz, 1 phase, 115 Volt power.

To wire, loosen the screw from the terminal box cover and remove the screw and cover.

Install the appropriate size conduit end to the hole in the back of the terminal box.

Strip 3/16" of insulation from the ends of the three wires to be connected.

To insert the wires into the terminal strip, flip the white terminal lever away from the wire opening and press down firmly. Insert the stripped wire into the opening and release the lever. Tug on the wire gently to ensure it is secured.

Connect the hot (black) wire to terminal "L", the neutral (white) wire to terminal "N", and the ground (green) wire to terminal  $\frac{1}{2}$ .

Insert the conduit entry plug (supplied) in the unused conduit entry port (if applicable).

Replace the terminal box cover.

Motor is impedance protected so overload protection is not necessary. All that is required is a fused plug or circuit breaker in the power line.

Electrical information can be found on the nameplate of the motor.

### START UP

These circulators are maintenance free. Self-lubricated by the system fluid, these circulators have no seals to leak or coupling to break.

A proper installation practice recommends to thoroughly flush the system clean of all foreign materials prior to installing the circulator.

Fill the system before starting.

### Speed setting of Astro 3 speed circulators:

The speed of these pumps can be adjusted with a 3-speed rotary switch. On speed setting 1, the pump operates at approx. half the speed of the speed setting 3 (maximum speed) and consumes about half the power of full speed operation.

**WARNING:** Never operate the circulator dry as permanent damage may occur. Never shut off the discharge or restrict suction flow while the circulator is operating.

The venting of the rotor chamber may be done automatically.

However, to assure proper and faster venting of this circulator, we recommend the manual venting procedure as follows:

1. Place a container under the back of the circulator to catch any water that may run out.
2. Be sure power to the circulator is off at the fuse or circuit breaker.
3. Loosen plug on the back of the motor but do not remove.
4. Continue until water appears.
5. After a sufficient amount of water free of air bubbles has passed, retighten the plug.
6. The circulator can now be started.

**DO NOT HANG ITEMS OR ARTICLES OF CLOTHING ON THE PUMP AS IT MUST BREATHE AIR. DO NOT OPERATE THE CIRCULATOR WITHOUT THE MOTOR PLUG INSTALLED.**

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT DES CIRCULATEURS ASTRO À TROIS VITESSES

## LIRE ATTENTIVEMENT AVANT D'INSTALLER OU DE FAIRE FONCTIONNER LE CIRCULATEUR

Vous êtes sur le point d'installer un modèle de pompe qui appartient à la meilleure gamme de circulateurs à rotor noyé sur le marché aujourd'hui. Les pompes de circulation Armstrong de modèle ASTRO à trois vitesses sont conçues pour les systèmes hydroniques ou solaires fermés. Elles sont destinées à la circulation de l'eau ou de solutions de glycol. Pour le pompage de l'eau domestique, utiliser une pompe au corps de bronze non ferreux.

Le circulateur ASTRO à trois vitesses est extrêmement silencieux et il est lubrifié par le liquide qu'il pompe.

Les circulateurs Astro sont conçus pour fonctionner à des températures et des pressions pouvant atteindre 110 °C (230 °F) et 140 lb/po<sup>2</sup>. Pour les pompes en bronze utilisées dans des systèmes d'eau potable, on recommande que la température de fonctionnement du liquide soit maintenue aussi basse que possible (c.-à-d. en-dessous de 66 °C/150 °F) afin d'éviter la précipitation du calcium.

Au moment de déballer le circulateur, s'assurer qu'il n'a subi aucun dommage pendant le transport. Vérifier s'il n'y a pas de pièces mal fixées, manquantes ou endommagées.

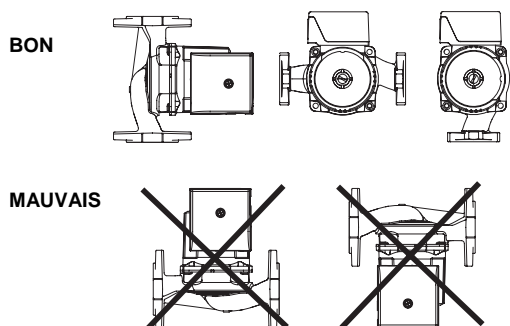
### INSTALLATION

Nous recommandons de faire toutes les soudures avant l'installation. Vous éviterez ainsi que des gouttes de soudure ne tombent sur le corps de la pompe.

Bien vidanger le système avant d'installer le circulateur.

Avant l'installation, assurez-vous que l'eau circule dans le même sens indiqué par la flèche sur le corps de la pompe. Le circulateur est prévu pour une évacuation vers le haut.

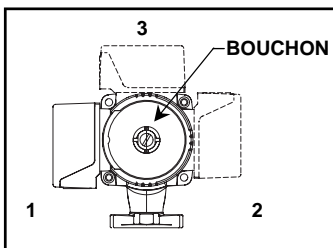
Installer le circulateur sur la conduite de sortie ou d'entrée de la chaudière ou du chauffe-eau. Pour assurer un fonctionnement efficace, il est important d'installer ces circulateurs de manière à ce que la fente entre le corps du circulateur et le moteur soit verticale. Voir les illustrations.



L'arbre du circulateur doit toujours être horizontal. (La tuyauterie peut être horizontale ou verticale.) Des robinets d'isolement devraient être installés du côté évacuation et du côté aspiration de la pompe pour faciliter l'entretien.

### Boîtier de connexion

Toujours installer le circulateur de manière à ce que le boîtier de connexion soit au-dessus ou sur le côté du moteur. Si le boîtier de connexion se retrouve sous le moteur au moment du montage initial, retirer les vis de montage du moteur et tourner ce dernier dans la position adéquate. (Voir l'exemple.) Vous assurer que le joint d'étanchéité est intact et bien installé avant de resserrer uniformément les vis de montage. Pour vérifier que le rotor tourne toujours librement, retirer temporairement le bouchon (au milieu de la plaque d'identification), insérer un tournevis à tête plate dans la fente à l'extrémité de l'arbre du rotor et tourner.



### Connexion électrique

Les fils électriques doivent être installés dans le respect du *Code national de l'électricité* et autres codes et règlements en vigueur.

- L'installation électrique doit être faite par un électricien qualifié.
- Toujours s'assurer que le courant est coupé avant de câbler le circulateur.

Le moteur est conçu exclusivement pour une alimentation à 60 Hz, 1 phase et 115 V.

Pour câbler, dévisser la vis du couvercle de la boîte de connexion et retirer la vis ainsi que le couvercle.

Acheminer les conducteurs de calibre approprié dans le trou derrière la boîte de connexion.

Dégarnir l'isolant des extrémités des trois fils à brancher sur 3/16 po.

Pour insérer les fils dans la barrette de connexion, basculer le levier blanc pour dégager l'ouverture et pousser fermement vers le bas. Insérer le fil dénudé dans l'ouverture et relâcher le levier. Tirer doucement sur le fil pour s'assurer qu'il est bien en place.

Brancher le fil sous tension (noir) à la borne L, le neutre (blanc) à la borne N, et la mise à la terre (verte) à la boîte de connexion  $\frac{1}{2}$ .

Insérer le bouchon d'entrée de conduite fourni dans le port d'entrée inutilisé (le cas échéant).

Replacer le couvercle de la boîte de connexion.

Le moteur est protégé par impédance. Aucune protection de surcharge n'est nécessaire. Tout ce qu'il faut, c'est un fusible ou un disjoncteur sur la ligne électrique.

Les données électriques se trouvent sur la plaque d'identification du moteur.

### DÉMARRAGE

Ces circulateurs sont sans entretien. C'est le liquide du système qui les lubrifie. Aucun joint d'étanchéité ne peut fuir. Aucun raccord ne peut briser.

Pour bien installer le circulateur, il est recommandé de vidanger et de rincer entièrement le système de toute matière étrangère avant l'installation.

Remplir le système avant le démarrage.

### Réglage de la vitesse des circulateurs Astro à trois vitesses

La vitesse de ces pompes peut être réglée à l'aide d'un commutateur rotatif à trois vitesses. À la position 1, la pompe fonctionne à environ la moitié de la vitesse de la position 3 (vitesse maximale) et consomme environ la moitié de l'énergie utilisée à plein régime.

**ATTENTION :** Ne jamais faire fonctionner le circulateur à sec. Cela pourrait l'endommager de manière permanente. Ne jamais fermer la conduite d'évacuation ou restreindre l'aspiration pendant que le circulateur est en marche. La ventilation du compartiment du rotor peut se faire automatiquement.

La purge du compartiment du rotor peut se faire automatiquement.

Toutefois, pour assurer une purge appropriée et rapide de ce circulateur, nous recommandons la procédure manuelle suivante :

- Placer un contenant sous l'arrière du circulateur pour récupérer toute eau qui pourrait s'en échapper.
- Assurez-vous que l'alimentation du circulateur est coupée au fusible ou au disjoncteur.
- Dévisser le bouchon au dos du moteur, mais sans l'enlever.
- Le dévisser jusqu'à ce qu'un peu d'eau suinte.
- Après qu'une quantité suffisante d'eau sans bulles sera passée, revisser le bouchon.
- Le circulateur peut maintenant être redémarré.

**NE PAS SUSPENDRE D'ARTICLES NI DE VÊTEMENTS SUR LA POMPE, CAR ELLE DOIT ASPIRER DE L'AIR. NE PAS FAIRE FONCTIONNER LE CIRCULATEUR SANS QUE LE BOUCHON DU MOTEUR SOIT POSÉ.**

S. A. Armstrong Limited  
23 Bertrand Avenue  
Toronto, Ontario  
Canada, M1L 2P3  
T: (416) 755-2291  
F (Main): (416) 759-9101

Armstrong Pumps Inc.  
93 East Avenue  
North Tonawanda, New York  
U.S.A. 14120-6594  
T: (716) 693-8813  
F: (716) 693-8970

Armstrong Holden Brooke Pullen  
Wenlock Way  
Manchester  
United Kingdom, M12 5JL  
T: +44 (0) 161 223 2223  
F: +44 (0) 161 220 9660



© S.A. Armstrong Limited 2007