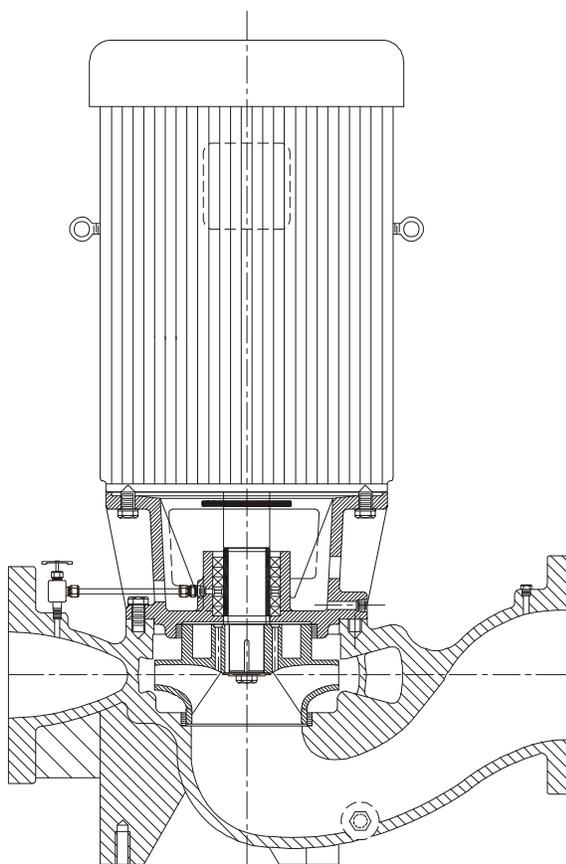


**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT**

---

MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT  
DES POMPES À INCENDIE VERTICALES EN LIGNE

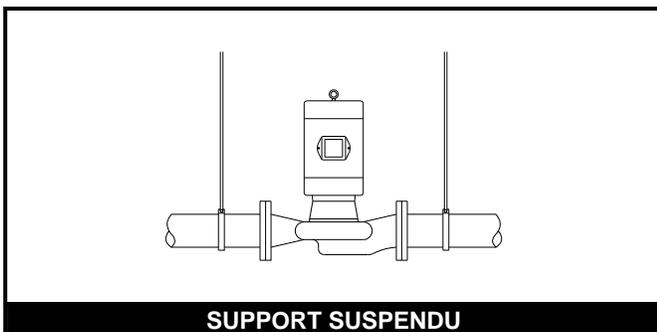
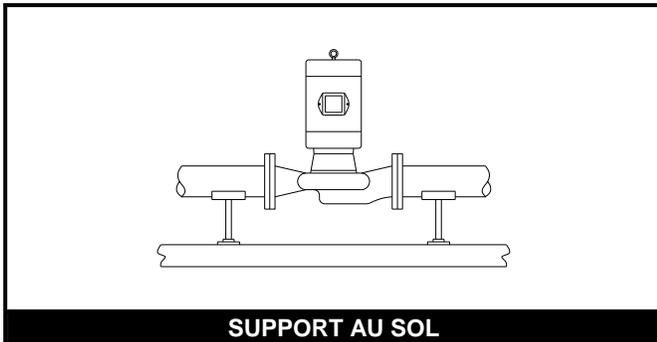




# MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT DES POMPES À INCENDIE VERTICALES EN LIGNE

Les systèmes de pompe à incendie à surpression sont des unités de pompage autonomes, assemblées, câblées, testées et préajustées en usine avant l'expédition afin de s'adapter à des conditions spécifiques. Ces systèmes sont prêts à recevoir les tuyaux d'aspiration et de refoulement et à être branchés au réseau électrique. La pompe verticale en ligne est conçue pour être montée verticalement sur une canalisation, le moteur au-dessus de la pompe. L'aspiration et le refoulement se font sur un axe central, ce qui permet d'équilibrer uniformément le poids sur la canalisation. Bien installées et convenablement entretenues, les pompes à incendies verticales en ligne assurent une protection fiable et sans problèmes pendant de nombreuses années.

Les systèmes de pompe à incendie verticale en ligne sont entièrement testés et inspectés avant leur expédition, mais doivent être soigneusement examinés pour y détecter les dommages en cours de transport. Communiquez immédiatement avec votre représentant d'Armstrong et la compagnie de transport en présence d'indices de manutention inadéquate.



## INSTALLATION

### 1. EMPLACEMENT

Installez l'unité dans un endroit sec, aussi près que possible de la conduite municipale maîtresse à laquelle elle est reliée à l'aide d'un tuyau d'aspiration court et direct.

#### RAPPEL

Assurez-vous qu'il y a suffisamment de place au-dessus de la pompe, pour pouvoir la sortir du corps de pompe, et autour d'elle, pour assurer sa ventilation et y accéder.

### 2. FONDATION DU SYSTÈME DE POMPE À INCENDIE

La fondation doit être suffisante pour absorber toute vibration et servir de support permanent et rigide à la plaque de base de la pompe.

Des boulons d'ancrage de taille appropriée doivent être noyés dans le béton aux endroits indiqués par un dessin ou un gabarit.

### 3. MONTAGE DE LA POMPE ET TUYAUTERIE

Aucun raccord flexible de compensation de désalignement des tuyaux n'est nécessaire, puisque la pompe n'est pas reliée en permanence à autre chose qu'aux tuyaux et est donc libre de se déplacer au gré de leur expansion et de leur contraction.

Ne connectez jamais une pompe à incendie aux tuyaux ; faites toujours partir les tuyaux de l'unité.

Utilisez le moins de coudes possible et préférez les coudes à long rayon de courbure.

La tuyauterie reliée à la pompe peut être soutenue à l'aide de supports suspendus, de supports au sol ou de brides de sol, installés à proximité de la pompe.

Installez les tuyaux d'aspiration et de refoulement sur de bons supports ancrés près de la pompe, mais indépendamment de celle-ci.

Assurez-vous que les tuyaux n'exercent aucune tension sur la pompe, pour éviter que cette dernière soit déformée.

Placez le tuyau d'aspiration de manière à ce qu'il monte de façon continue vers la pompe, sans points hauts, pour éviter les poches d'air.

Avant le démarrage, testez le tuyau d'aspiration pour déceler les fuites d'air. Ce test est essentiel sur les longs tuyaux d'aspiration.

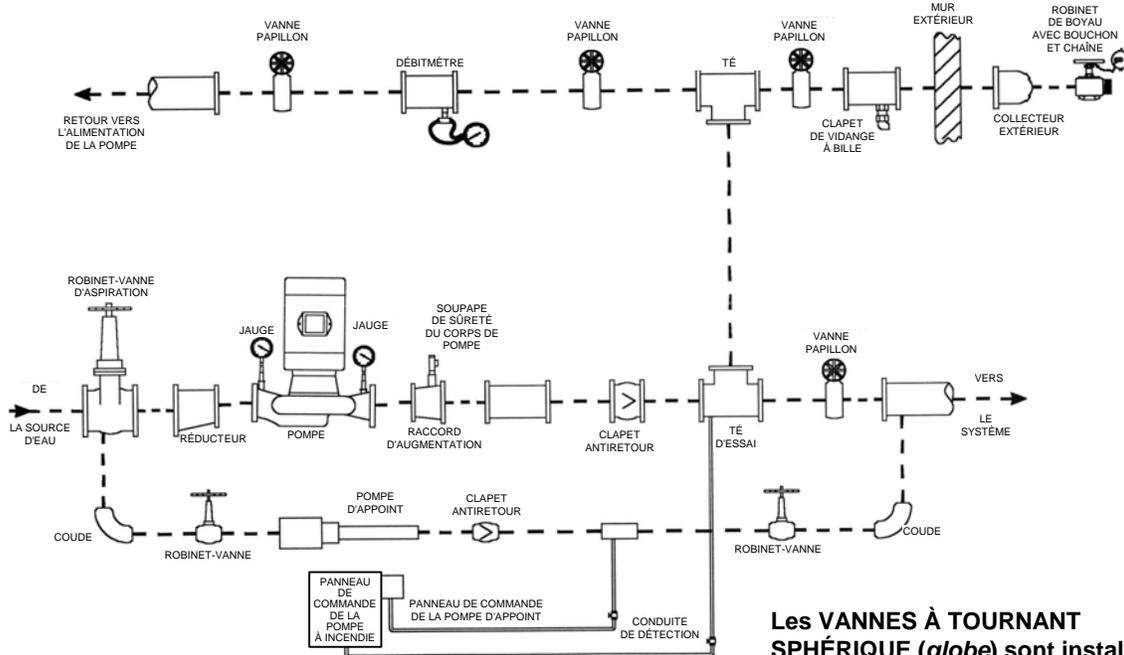
Du côté aspiration de la pompe, installez un tuyau droit d'une longueur équivalant à quatre à six fois son diamètre.

#### RAPPEL

- Seule la vanne de refoulement peut être utilisée pour fermer la pompe.
- Si l'unité de pompe à incendie n'est pas emballée par le fabricant, l'installation doit être faite conformément aux recommandations de la NFPA 20 (voir le dessin « DISPOSITION TYPE D'UNE POMPE À INCENDIE ET D'UN CONTRÔLEUR »).

**DISPOSITION TYPE D'UNE POMPE À INCENDIE ET D'UN CONTRÔLEUR  
POMPE À INCENDIE VERTICALE EN LIGNE**

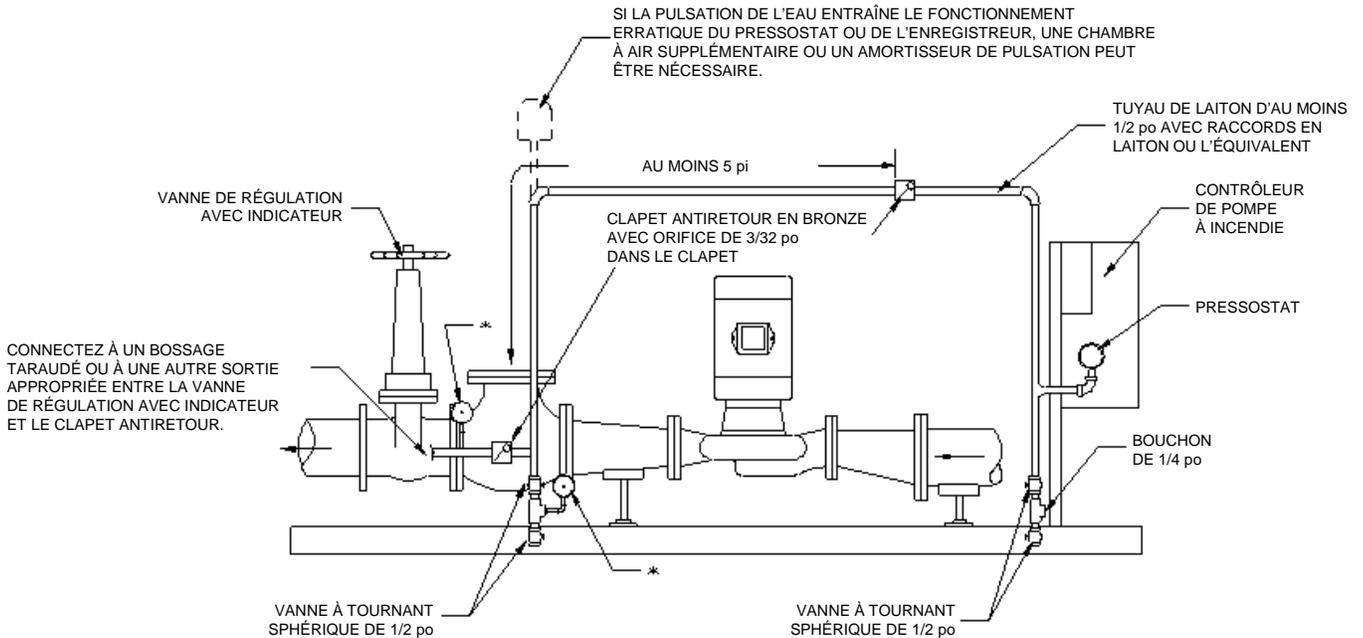
**POMPE VERTICALE EN LIGNE**



**Les VANNES À TOURNANT SPHÉRIQUE (globe) sont installées conformément à la NFPA 20 (voir le dessin ci-dessous).**

REMARQUE : TOUTES LES VANNES, TOUS LES CLAPETS ET TOUS LES ROBINETS DOIVENT ÊTRE RÉPERTORIÉS À DES FINS DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. Le dessin qui suit propose une disposition et n'est publié qu'à titre informatif.

**CONNEXION DE LA CONDUITE DE DÉTECTION DE PRESSION POUR LES CONTRÔLEURS DE POMPES À INCENDIE**



\* EMPLACEMENT RECOMMANDÉ DES JAUGES DE PRESSON (À L'UN OU L'AUTRE ENDROIT).

SI L'EAU EST PROPRE, DES RACCORDS UNION AVEC DIAPHRAGME NON CORROSIF PERCÉ D'UN ORIFICE DE 3/32 po PEUVENT ÊTRE UTILISÉS À LA PLACE DES CLAPETS ANTIRETOUR.

#### 4. ACCESSOIRES MINIMUMS

Si les accessoires minimums recommandés par la NFPA sont fournis non installés, ils doivent l'être de la façon suivante :

##### **SOUAPE DE SÛRETÉ DU CORPS DE POMPE OU DE CIRCULATION**

Installez la soupape de sûreté du corps de pompe du côté refoulement de la pompe.

Régalez-la sur place à la pression d'aspiration la plus basse, plus la pression nominale de l'unité additionnée de 5 lb.

La soupape de sûreté du corps de pompe doit être reliée par un tuyau au drain.

Reliez le tuyau du drain au presse-garniture de la pompe (UL/FM seulement).

##### **SOUAPE AUTOMATIQUE D'ÉVACUATION D'AIR**

Installez la soupape automatique d'évacuation d'air du côté refoulement de la pompe pour évacuer l'air et la vapeur du corps de pompe et du tuyau d'aspiration avant le démarrage.

##### **JAUGES D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT**

Les jauges suivantes sont nécessaires pour mesurer les pressions d'aspiration et de refoulement et doivent être fournies avec toutes les pompes à incendie pour assurer une étroite surveillance de leur rendement :

- manovacuomètre à cadran de 3 1/2 po, côté aspiration ;
- manomètre de 3 1/2 po, côté refoulement ;
- robinets de 1/4 po à levier.

## FONCTIONNEMENT

Réglez les pressostats comme suit :

### RÉGLAGE DES PRESSOSTATS

◇ Points d'arrêt de la pompe à incendie (PAPI)	⇒ PAPI	= pression de fermeture de la pompe à incendie + pression d'aspiration statique minimale
◇ Point d'arrêt de la pompe d'appoint (PAPA)	⇒ PAPA	= PAPI
◇ Point de démarrage de la pompe d'appoint (PDPA)	⇒ PDPA	= PAPA - 10 lb/po <sup>2</sup>
◇ Point de démarrage de la pompe à incendie (PDPI)	⇒ PDPI	= PDPA - 5 lb/po <sup>2</sup>

#### 1. AVANT LE DÉMARRAGE

Remplissez la « LISTE DE CONTRÔLE AVANT DÉMARRAGE ».

#### 2. RÉGLAGE DU PRESSOSTAT

*Pressostat de la pompe à incendie et pressostat de la pompe d'appoint*

Le pressostat qui fait démarrer la pompe à incendie est normalement situé du côté inférieur gauche du contrôleur de la pompe à incendie. De la même manière, le pressostat qui fait démarrer la pompe d'appoint est situé dans le contrôleur de la pompe d'appoint.

Assurez-vous que la pression de fermeture de la pompe plus la pression d'aspiration maximale n'excèdent pas la pression nominale du système ou de ses composantes. Le cas échéant, une soupape de sûreté principale doit être installée du côté refoulement de la pompe.

#### 3. SOUAPE DE SÛRETÉ DU CORPS DE POMPE

La soupape de sûreté du corps de pompe doit être réglée sur place à la pression d'aspiration la plus basse, plus la pression nominale de l'unité augmentée de 5 lb.

#### 4. PROCÉDURE DE DÉMARRAGE

##### MISE EN GARDE

- En cas de problème du circuit de commande électrique, utilisez le levier de déconnexion d'urgence pour passer outre à tous les circuits de commande.

Ouvrez les robinets-vannes d'aspiration.

Assurez-vous que la pompe est pleine d'eau et que tout l'air qu'elle contenait a pu s'échapper par la soupape d'évacuation d'air

Comprimez la garniture uniformément à l'aide du presse-garniture. (L'écrou du presse-garniture doit être serré à la main.)

Régalez le pressostat différentiel à 15 lb/po<sup>2</sup> entre le démarrage de la pompe (réglage bas) et l'arrêt de la pompe (réglage haut) et ajustez au besoin.

Abaissez le réglage du pressostat (qui détecte la pression de refoulement) pour prévenir le démarrage de la pompe.

Mettez l'interrupteur principal en position de marche (ON).

Placez le disjoncteur en position de marche (ON) et vérifiez si le voyant « POWER ON » est allumé.

Vérifiez le sens de rotation du moteur en allumant et éteignant rapidement le contrôleur. (La bonne direction correspond à la flèche sur le corps de pompe.) Si la rotation est incorrecte, intervertissez les fils d'alimentation dans le panneau en suivant les instructions qui y figurent.

Ramenez la minuterie à 1 minute aux fins de l'essai de démarrage automatique.

Ouvrez la vanne papillon du système.

Vidangez le système en ouvrant un robinet sur la conduite de détection pour créer une chute de pression.

Si la pompe à incendie ne démarre pas, diminuez le réglage de pression du pressostat jusqu'à ce qu'elle démarre (tout problème électrique étant écarté).

Dès que la pompe à incendie démarre, vérifiez si le régime à pleine puissance correspond aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique du moteur, le facteur de service étant pris en compte.

Régalez la pression du presse-garniture de manière à obtenir une légère fuite de six à huit gouttes par minute.

Après avoir tourné pendant une minute (réglée à partir de la minuterie), la pompe s'arrête. (Pour l'arrêter autrement, actionnez le disjoncteur.)

Vidangez de nouveau jusqu'à obtenir la pression de démarrage désirée.

Laissez fonctionner la pompe d'appoint jusqu'à la pression d'arrêt.

#### PROCÉDURE DE DÉMARRAGE (PROCÉDURE DE TEST DE DÉBIT SI EXIGÉ PAR LES AUTORITÉS)

Laissez le robinet-vanne du système fermé. Ouvrez le robinet-vanne du collecteur de tuyau d'incendie pour le test de débit.

Appuyez sur le bouton de démarrage pour faire démarrer la pompe.

Faites les lectures sur la jauge et l'ampèremètre.

Lorsque le test est terminé, fermez le robinet-vanne.

## PROCÉDURE APRÈS DÉMARRAGE

Laissez l'interrupteur principal et le disjoncteur en position de marche (ON). (Le voyant « POWER ON » doit être allumé.)

Ramenez la minuterie aux valeurs requises (1 minute pour chaque 10 HP).

## 5. FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Ouvrez entièrement toutes les vannes d'isolement et placez l'interrupteur principal en position de marche (ON).

Placez le disjoncteur de la pompe à incendie en position de marche (ON).

Placez l'interrupteur de la pompe d'appoint à AUTO. (Le voyant « POWER ON » doit être allumé.)

### RAPPEL

- La vanne du côté aspiration de la pompe doit être entièrement ouverte ; la garder partiellement fermée pourrait endommager la pompe.
- Assurez-vous que la pompe ne fonctionne pas à sec. La plupart des pompes centrifuges ont de faibles tolérances et ne peuvent fonctionner à sec sans subir de graves dommages.

## REMARQUES

Lorsque la pression différentielle des pressostats ne permet pas ces réglages, ces derniers doivent être aussi près que possible des réglages permis par l'équipement.

Les réglages doivent être faits en fonction des pressions observées sur les jauges d'essai.

Tous les dispositifs sont préréglés à l'usine et ne devraient exiger aucun ajustement supplémentaire.

On peut faire un dernier réglage de n'importe quelle commande pour respecter les exigences exactes du système.

## ENTRETIEN

Les pompes verticales en ligne sont construites pour fonctionner sans entretien périodique, sauf une lubrification des paliers du moteur. Une inspection systématique à intervalles réguliers, en prêtant attention à ce qui suit, assurera des années de fonctionnement sans problèmes.

### 1. ENTRETIEN GÉNÉRAL

Gardez l'unité propre.

Équipez le moteur d'une protection adéquate contre les surcharges.

Empêchez toute particule en suspension ou autre de pénétrer dans les prises d'air du moteur.

Évitez de faire fonctionner l'unité dans un milieu surchauffé.

### 2. PALIERS

Les PALIERS LUBRIFIÉS À VIE sont de type service intense, scellés, et sans entretien.

Les PALIERS LUBRIFIÉS À LA GRAISSE exigent très peu d'entretien. On peut causer davantage de problèmes en les surchargeant de graisse que le contraire. À tous les mois environ, injectez une petite quantité de graisse (Esso Andok n° 280 ou l'équivalent).

### 3. BOÎTE À GARNITURE MÉCANIQUE

(pompes ULC seulement)

Avant l'installation de la garniture, assurez-vous que le bord de l'ouverture du corps de pompe où reposeront le siège et la bague de siège est arrondi suivant un rayon d'au moins 1/32 po.

Huilez la surface extérieure de la bague de siège (à l'aide d'huile et non de graisse) et poussez fermement et droit l'ensemble dans la cavité.

Nettoyez la face chevauchante.

Nettoyez, polissez et huilez la chemise de l'arbre sur laquelle la garniture devra passer.

Assurez-vous que le bord d'attaque est arrondi suivant un rayon d'au moins 1/32 po.

Assurez-vous que tous les bords, toutes les rainures pour clavettes ou joncs de blocage sont lisses et nets.

Nettoyez et huilez les faces de scellement avec une huile légère propre.

Placez la rondelle de scellement sur la chemise de l'arbre et glissez l'ensemble jusqu'au siège.

Assurez-vous que toutes les connexions de rinçage sont bien fixées.

Purgez l'unité de tout l'air et de toute la vapeur qu'elle contient avant le démarrage.

Vérifiez s'il y a du liquide dans le boîtier de la garniture pour assurer une lubrification initiale appropriée des faces de scellement.

## TEMPÉRATURES ET PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT MAXIMALES RECOMMANDÉES

VITESSE DU MOTEUR (HP)	PRESSIION D'ASPIRATION (PSIG)	TEMPÉRATURE MAXIMALE (°F)
JUSQU'À 15 HP 3500 tr/min	125	120
DE 20 À 75 HP 3500 tr/min	115	120

Les garnitures mécaniques standard ont un siège en Niresist, une rondelle en carbone et un soufflet en Viton.

### MISE EN GARDE

- Une garniture mécanique est un produit de précision À TRAITER AVEC SOIN.
- Une attention particulière doit être accordée à la rondelle d'étanchéité et au siège. **IL NE FAUT PAS LES LAISSER TOMBER.**
- Il faut faire particulièrement attention de ne pas égratigner les faces qui se chevauchent.
- Ne faites jamais fonctionner la pompe lorsque les garnitures sont sèches.
- Respectez les instructions du fabricant de garnitures.

### 4. BOÎTE À GARNITURE ORDINAIRE

(pompes UL/FM seulement)

Ajustez la pression du presse-garniture de manière à obtenir une légère fuite de 6 à 8 gouttes par minute sous des pressions d'aspiration d'un maximum de 20 psig. (L'augmentation de la pression d'aspiration entraîne une augmentation proportionnelle de la fuite du presse-garniture.)

En enlevant l'ancienne garniture, assurez-vous d'enlever tous les anneaux jusqu'au fond.

Nettoyez à fond la boîte à garniture et vérifiez l'état de la chemise de l'arbre. (Une chemise trop usée ou corrodée n'assurera jamais l'étanchéité.)

Coupez la garniture en longueurs et laissez un jeu de 1/8 po entre les extrémités de ces dernières une fois installées.

Placez le premier anneau autour de l'arbre et pressez-le fermement et uniformément dans la boîte à garniture.

Poursuivez de la même manière en décalant les joints des anneaux d'un quart de tour jusqu'à ce que la boîte à garniture soit pleine.

Assurez-vous que la lanterne est correctement placée sous la connexion du tuyau.

Comprimez la garniture uniformément avec le presse-garniture et son écrou qui ne doit être serré qu'à la main.

### MISE EN GARDE

La garniture ne doit pas être trop pressée pour ne pas la brûler et marquer la chemise de l'arbre.

## DÉMONTAGE DE LA POMPE

Il n'est pas nécessaire de déconnecter la tuyauterie ou le corps de pompe pour entretenir les pompes de la série 43 MF. Tout l'entretien peut être exécuté en retirant la pompe du corps de pompe.

1. Débranchez les fils du moteur.
2. Retirez les boulons du corps de pompe qui relient ce dernier à l'entretoise.
3. L'ensemble de la pompe peut être retiré du corps de pompe en levant le moteur.
4. Retirez les boulons de l'impulseur en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
5. Retirez l'impulseur en poussant graduellement sur son pourtour, puis retirez de la rainure de l'arbre la clavette de l'impulseur.
6. Glissez la face à ressort rotative en carbone de l'arbre de l'impulseur (pompes ULC seulement).
7. Retirez les boulons retenant le moteur à l'adaptateur pour enlever l'adaptateur.
8. Si la bague d'usure doit être remplacée, coupez-la à l'aide d'un ciseau à froid pour la retirer de son logement.
9. Après avoir lissé et légèrement lubrifié le logement, remplacez la bague en enfonçant la nouvelle à l'aide d'un marteau de plomb.

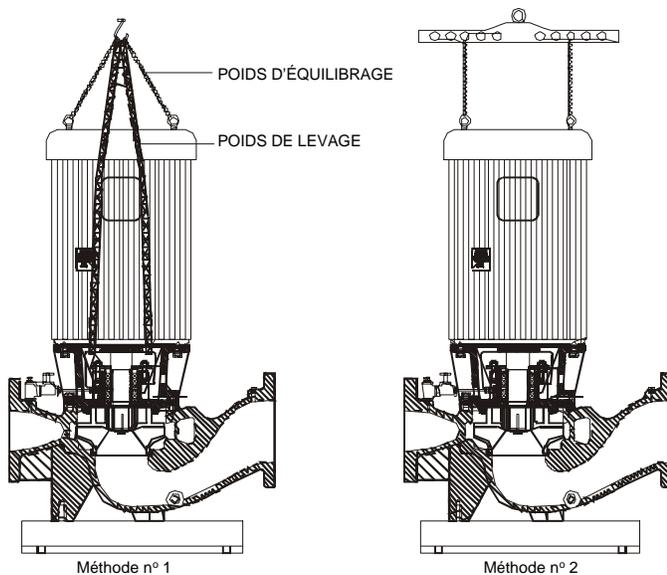
10. Si la chemise de l'arbre doit être remplacée, il est important qu'aucune pression ne soit exercée sur les paliers du moteur.
11. Toute la force doit être directement appliquée sur l'arbre seulement au moment du retrait et du remplacement de la chemise.

## REMONTAGE DE LA POMPE

Avant de remonter la pompe, vérifiez toutes les pièces et remplacez au besoin celles qui sont endommagées ou usées.

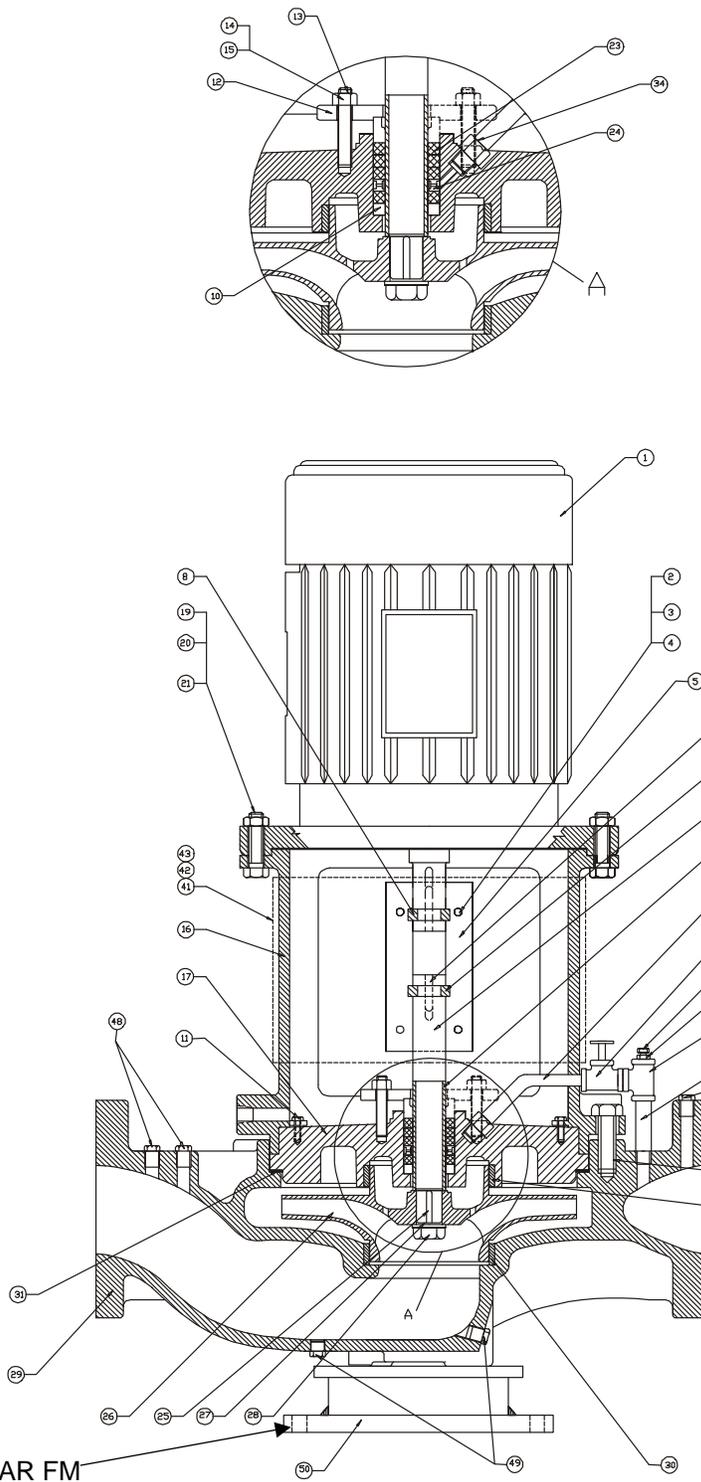
1. Nettoyez le logement de la garniture dans l'adaptateur.
2. Lubrifiez légèrement la bague de siège et pressez la partie fixe de la garniture dans l'adaptateur (ULC seulement).
3. Boulonnez le moteur à l'adaptateur. (Attention de ne pas frapper l'arbre du moteur sur la garniture mécanique.) (Pompes ULC seulement.)
4. Remplacez la clavette de l'impulseur dans la rainure de l'arbre.
5. Glissez le siège en carbone à ressort (pompes ULC seulement) et l'impulseur sur l'arbre.
6. Remplacez la vis d'assemblage de l'impulseur et vissez-la dans le sens des aiguilles d'une montre.
7. Retirez l'ancien joint du corps de pompe et de l'adaptateur et nettoyez tout ce qui aurait pu rester collé sur les pièces moulées.
8. Placez le nouveau joint d'étanchéité sur l'adaptateur.
9. Descendez l'ensemble de la pompe dans le corps de pompe (en faisant attention de bien aligner l'impulseur pour qu'il ne soit pas endommagé).
10. Vissez les vis d'assemblage uniformément et à tour de rôle.
11. Remplissez le corps de pompe d'eau et évacuez-en tout l'air.
12. Rebranchez les fils du moteur.
13. Vérifiez le sens de rotation du moteur.

## MANIEMENT DE LA POMPE



TAILLE DE LA POMPE	HP	CADRE
2 x 1,5 LA-F	7,5	184 JP
	10	213 JP
	15	215 JP
	20	254 JP
	25	256 JP
4 x 3 LA-F	30	284 JP
	40	286 JP
	50	324 JP
6 x 4 LA-F	50	324 JP
	60	326 JP
	75	364 JP
8 x 8 x 13 (43PF)	40	324-16
	50	326-16
	60	364-16

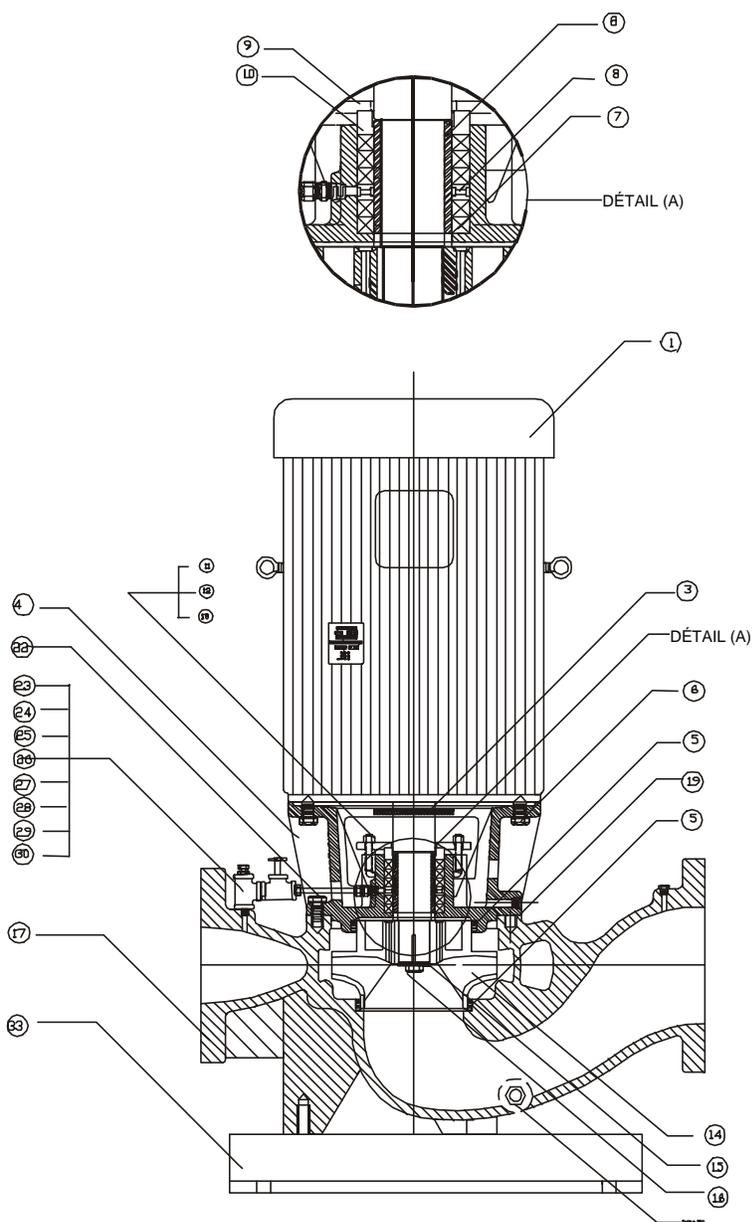
- \* Les pompes en ligne verticales répertoriées FM peuvent être levées suivant la méthode n° 1 illustrée ci-dessus. La plus grande partie du poids de l'ensemble pompe-moteur peut être levée à l'aide des élingues fixées au support du moteur. Celles qui passent dans les boulons à œil du moteur doivent servir uniquement à équilibrer l'ensemble pompe-moteur.
- \* Selon le tableau ci-dessus, les ensembles pompe-moteur, peuvent être levés suivant la méthode n° 2 conformément à la NEMA MG2-1983 2.16.7, *Lifting of Motors and Generators*.



# LISTE DES PIÈCES

NUMÉRO D'ARTICLE	DESCRIPTION	MATÉRIAUX
1	MOTEUR	
2	VIS D'ASSEMBLAGE	ACIER
3	RONDELLE DE BLOCAGE	ACIER
4	ÉCROU HEXAGONAL	ACIER
5	ACCOUPLLEMENT À COQUILLE	ALUMINIUM
6	CLAVETTE	ACIER INOXYDABLE
7	ARBRE	ACIER INOXYDABLE
8	BAGUE	ACIER
9	BAGUE	ACIER
10	ACCOUPLLEMENT EN CARBONE	CARBONE
11	VIS D'ASSEMBLAGE — COUVERCLE DE BOÎTE À GARNITURE	ACIER
12	PRESSE-GARNITURE EN DEUX PARTIES	BRONZE
13	TIGE	ACIER INOXYDABLE
14	RONDELLE	ACIER INOXYDABLE
15	ÉCROU HEXAGONAL	ACIER INOXYDABLE
16	PIÉDESTAL DU MOTEUR	FONTE
17	COUVERCLE DE LA BOÎTE À GARNITURE	FONTE DUCTILE
18	BAGUE D'USURE — BOÎTE À GARNITURE	BRONZE
19	RONDELLE DE BLOCAGE	ACIER
20	VIS D'ASSEMBLAGE	ACIER
21	ÉCROU HEXAGONAL	ACIER
22	CHEMISE D'ARBRE	BRONZE
23	GARNITURE	GRAPHITE
24	LANTERNE	TÉFLON
25	CLAVETTE D'IMPULSEUR	ACIER INOXYDABLE
26	IMPULSEUR	BRONZE
27	RONDELLE D'IMPULSEUR	ACIER INOXYDABLE
28	ÉCROU DE MONTAGE AUTOBLOQUANT	ACIER INOXYDABLE
29	CORPS DE POMPE	N° 125 À BRIDE = FONTE N° 250 À BRIDE = FONTE DUCTILE
30	BAGUE D'USURE DE CORPS DE POMPE	BRONZE
31	JOINT DE CORPS DE POMPE	FIBRE — NITRILE
32	RONDELLE DE BLOCAGE	ACIER
33	VIS D'ASSEMBLAGE	ACIER
34	CONNECTEUR	BRONZE
35	ROBINET	LAITON
36	TUBULURE	CUIVRE « MOU »
37	TÉ	BRONZE
38	DOUILLE HEXAGONALE	BRONZE
39	EMBOUT	LAITON
40	ÉVENT	LAITON
41	PROTECTEUR D'ACCOUPLLEMENT	ACIER
42	VIS D'ACCOUPLLEMENT	ACIER
43	ÉCROU HEXAGONAL D'ACCOUPLLEMENT	ACIER
44	PLAQUE SIGNALÉTIQUE — SAA (NON ILLUSTRÉE)	ALUMINIUM
45	PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU SUPPORT (NON ILLUSTRÉE)	ACIER
46	VIS DU MOTEUR (NON ILLUSTRÉE)	ACIER
47	PLAQUE SIGNALÉTIQUE FM, UL(C) (NON ILLUSTRÉE)	ALUMINIUM
48	BOUCHON DE TUYAU — JAUGE	ACIER
49	BOUCHON DE TUYAU — DRAIN	ACIER
50	PLAQUE DE BASE DU SUPPORT DU CORPS DE POMPE	ACIER

\* PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES.



## LISTE DES PIÈCES

NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION	MATÉRIAUX
1	MOTEUR	
2	CHEMISE	ACIER INOXYDABLE
3	BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ	CAOUTCHOUC
4	ENTRETOISE — SUPPORT	FONTE
5	BAGUE D'USURE	BRONZE
6	VIS D'ASSEMBLAGE	ACIER
7	GARNITURE	GRAPHITE
8	LANTERNE	TÉFLON
9	PRESSE-GARNITURE EXTÉRIEUR	BRONZE
10	PRESSE-GARNITURE INTÉRIEUR	BRONZE
11	BOULON-CROCHET	ACIER AU CARBONE
12	RONDELLE	BRONZE
13	ÉCROU	BRONZE
14	IMPULSEUR	BRONZE
15	RONDELLE D'IMPULSEUR	ACIER INOXYDABLE
16	VIS D'ASSEMBLAGE AUTOBLOQUANTE — IMPULSEUR	ACIER INOXYDABLE
17	CORPS DE POMPE	FONTE
18	BAGUE D'ADAPTATEUR	NON ILLUSTRÉE
19	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	FIBRE — NITRILE
20	ADAPTATEUR DE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	NON ILLUSTRÉ
21	VIS — MOTEUR	NON ILLUSTRÉE
22	VIS D'ASSEMBLAGE	ACIER
23	EMBOUT	LAITON
24	TÉ	BRONZE
25	POINTEAU DE ROBINET	LAITON
26	CONNECTEUR	LAITON
27	RACCORD	LAITON
28	DOUILLE	BRONZE
29	ÉVENT	LAITON
30	TUBE	CUIVRE « MOU »
31	PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE SUPPORT	NON ILLUSTRÉE
32	PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE CAPACITÉ — SAA	NON ILLUSTRÉE
33	PLAQUE DE BASE	ACIER
34	PLAQUE SIGNALÉTIQUE — FM	NON ILLUSTRÉE

\* PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES.

## DÉPANNAGE

CAUSES	SOLUTIONS
<b>LA POMPE NE DÉMARRE PAS.</b>	
Circuit électrique défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurez-vous que le disjoncteur et l'interrupteur sont en position de marche (ON).</li> <li>Si le disjoncteur saute lorsque la pompe cherche à démarrer, comparez la puissance en HP et la tension, indiquées sur les schémas et le diagramme de câblage à l'intérieur de la porte du démarreur, avec la plaque signalétique du moteur de la pompe.</li> <li>Assurez-vous que le pressostat fonctionne correctement et réagit aux changements de pression.</li> </ul>
La boîte à garniture est trop serrée ou la garniture est mal installée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dévissez les boulons articulés du presse-garniture et retirez les moitiés de la boîte à garniture ; remplacez la garniture.</li> </ul>
L'impulseur est bloqué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éliminez l'obstruction.</li> </ul>
Friction excessive sur les paliers en raison de l'usure et de la saleté.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirez les paliers, nettoyez-les, lubrifiez-les et remplacez-les au besoin.</li> </ul>
<b>LA POMPE EST BRUYANTE OU VIBRE.</b>	
La boîte à garniture est trop serrée ou la garniture est mal installée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dévissez les boulons articulés du presse-garniture et retirez les moitiés de la boîte à garniture ; remplacez la garniture.</li> </ul>
L'impulseur est bloqué	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression chute rapidement lorsqu'on essaie d'aspirer une grande quantité d'eau. Dégagez l'impulseur de toute obstruction.</li> </ul>
Friction excessive sur les paliers en raison de l'usure et de la saleté.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirez les paliers, nettoyez-les, lubrifiez-les et remplacez-les au besoin.</li> </ul>
La fondation n'est pas rigide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serrez les boulons d'ancrage de la fondation ou refaites la fondation au besoin.</li> </ul>
<b>PAS D'EAU CÔTÉ REFOULEMENT</b>	
Poche ou fuite d'air dans la conduite d'aspiration.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégagez la conduite d'aspiration, repérez le problème et réparez-le.</li> </ul>
Le raccord d'aspiration est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinez l'aspiration, le tamis et le tuyau d'aspiration, et retirez toute obstruction.</li> </ul>
L'impulseur est bloqué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression chute rapidement lorsqu'on essaie d'aspirer une grande quantité d'eau. Dégagez l'impulseur de toute obstruction.</li> </ul>
La pompe n'est pas amorcée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le premier avertissement prend la forme d'un changement de tonalité du moteur. Fermez la pompe.</li> </ul>

## DÉPANNAGE

CAUSES	SOLUTIONS
--------	-----------

PRESSION DE REFOULEMENT TROP BASSE	
Fuite d'air dans la conduite d'aspiration.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégagez la conduite d'aspiration, repérez le problème et réparez-le.</li> </ul>
Le raccord d'aspiration est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinez l'aspiration, le tamis et le tuyau d'aspiration, et retirez toute obstruction.</li> </ul>
La boîte à garniture est trop serrée ou la garniture est mal installée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dévissez les boulons articulés du presse-garniture et retirez les moitiés de la boîte à garniture ; remplacez la garniture.</li> </ul>
Le joint hydraulique ou le tuyau vers le joint est obstrué ou de l'air fuit dans la pompe au travers des boîtes à garniture.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dévissez les boulons articulés du presse-garniture et retirez les moitiés de la boîte à garniture ; remplacez la garniture.</li> <li>• Nettoyez la conduite d'eau vers et dans la bague d'étanchéité. Remplacez la bague d'étanchéité, le presse-garniture et la garniture selon les instructions du fabricant.</li> </ul>
L'impulseur est bloqué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pression chute rapidement lorsqu'on essaie d'aspirer une grande quantité d'eau. Dégagez l'impulseur de toute obstruction.</li> </ul>
La vitesse est trop basse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si la vitesse nominale du moteur correspond à celle de la pompe, si la tension électrique est correcte et si l'équipement de démarrage fonctionne correctement.</li> </ul>
Mauvais sens de rotation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur un moteur électrique polyphasé, les deux fils d'alimentation doivent être inversés. Lorsque deux sources de courant électrique sont disponibles, le sens de rotation de chacune doit être vérifié.</li> </ul>
La tension nominale du moteur diffère de celle de l'alimentation, c'est-à-dire un moteur de 220 V ou 440 V sur un circuit de 208 V ou 416 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procurez-vous un moteur à la tension nominale appropriée ou un plus gros moteur.</li> </ul>

LA POMPE NE S'ARRÊTE PAS.	
* Circuit électrique défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Est-ce que le pressostat à l'intérieur du démarreur est correctement relié au système d'eau (côté système) ?</li> <li>• Est-ce que la vanne d'arrêt sur le tuyau qui mène au pressostat est ouverte ?</li> <li>• Assurez-vous que le pressostat fonctionne correctement en débranchant un des fils qui y mène pour simuler un contact ouvert.</li> <li>• Assurez-vous que les conduites menant au pressostat ont été rincées pour éliminer toute saleté des tuyaux.</li> <li>• Assurez-vous que les réglages du pressostat sont appropriés en fonction de la pression d'aspiration et de fonctionnement.</li> <li>• Placez la manette de démarrage manuel à « AUTOMATIQUE ».</li> </ul>
Minuterie de fonctionnement défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirez le cavalier, le cas échéant.</li> </ul>
Pression trop basse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le réglage du pressostat par rapport à la pression du système.</li> </ul>

\* Remarque : Consultez les instructions d'installation du fabricant du panneau de commande pour les autres problèmes liés au contrôleur.

### GARANTIE

Les pompes Armstrong sont garanties contre les défauts de fabrication et de matériel pendant une période de douze mois à partir de la date d'expédition. Si une pompe Armstrong fait défaut pendant la période de garantie, notre responsabilité se limite à la réparation ou au remplacement des pièces défectueuses, à la condition qu'elles soient retournées à notre usine, transport prépayé.

Nous n'acceptons aucune responsabilité pour les dommages ou les pannes résultant de causes hors de notre contrôle, de l'usure raisonnable, ou de réparations ou tentatives de réparation non approuvées, ni pour les dommages indirects résultant d'un défaut de la pompe. Le client sera responsable de tous les frais de main-d'œuvre découlant du remplacement ou de l'ajustement de la pièce.

VEUILLEZ NOTER QU'IL N'Y A **AUCUNE GARANTIE** SUR LES GARNITURES MÉCANIQUES.

# LISTE DE CONTRÔLE AVANT ET APRÈS DÉMARRAGE

## POMPES CENTRIFUGES

<b>DATE DE DÉMARRAGE :</b>		<b>N° DE COMMANDE :</b>		<b>N° DE SÉRIE :</b>	
<b>TAILLE DE LA POMPE</b>	<b>PRESSION MINIMALE D'ASPIRATION</b>	<b>DÉBIT</b>	<b>HAUTEUR</b>	V : _____ Phase : _____ Hz : _____	
<b>VÉRIFIEZ CE QUI SUIT AVANT LE DÉMARRAGE.</b>			<b>OK</b>	<b>REMARQUES/MESURES CORRECTIVES</b>	
<b>1. ENTREPOSAGE</b> Vérifiez si l'équipement a été mal entreposé ou malmené.			<input type="checkbox"/>		
<b>2. INSTALLATION</b> Comparez l'alimentation électrique à ce qui est indiqué sur la plaque signalétique du moteur. Comparez la capacité actuelle des relais et fusibles de surcharge du contrôleur aux valeurs actuelles à pleine charge sur la plaque signalétique du moteur.			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>3. ALIGNEMENT</b> Vérifiez l'alignement du moteur vers la pompe (pompes horizontales seulement). Vérifiez si les tuyaux d'aspiration et de refoulement créent une tension. Les brides sont-elles parfaitement alignées ?			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Indiquez l'alignement : _____	
<b>4. ROTATION</b> Tournez manuellement l'accouplement pour vous assurer que la pompe et le moteur tournent librement.			<input type="checkbox"/>		
<b>5. SYSTÈME</b> Assurez-vous que le système est libre de toute matière étrangère qui pourrait endommager la pompe. Les personnes responsables sont présentes au moment de mettre l'équipement sous tension.			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>6. POMPE À INCENDIE À MOTEUR DIESEL SEULEMENT</b> Le compartiment de réfrigérant du moteur est rempli au niveau approprié. Le compartiment d'huile à moteur est rempli au niveau approprié. La conduite menant du réservoir de carburant au moteur est branchée à ce dernier (alimentation et retour). Le réservoir de carburant est rempli du carburant diesel approprié. Le silencieux est bien branché au moteur et à l'extérieur. Le câblage du contrôleur du moteur est branché à la boîte de jonction du moteur. Le chauffe-eau de la chemise d'eau du moteur est branché à l'alimentation CA. <b>Les batteries sont chargées (MINIMUM 24 HEURES AVANT LE DÉMARRAGE) et branchées au moteur ?</b>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>VÉRIFIEZ CE QUI SUIT APRÈS LE DÉMARRAGE.</b>			<b>OK</b>	<b>REMARQUES/MESURES CORRECTIVES</b>	
<b>6. VIBRATIONS</b> En présence de vibrations ou de bruit excessifs, l'équipement a-t-il été immédiatement fermé ?			<input type="checkbox"/>		
<b>7. DÉBIT</b> Le débit a-t-il été établi ? Notez les indications des jauges et l'ampérage (s'il s'agit d'un moteur). La garniture a-t-elle été ajustée pour permettre une légère fuite ? Si les pompes sont équipées de garnitures mécaniques, a-t-on trouvé une source d'eau claire pour lubrifier les garnitures ? Est-ce que la pression d'eau de lubrification de la garniture est constante entre 10 lb/po <sup>2</sup> et 15 lb/po <sup>2</sup> au-dessus de la pression de refoulement de la pompe ?			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>8. LECTURES</b> Le débit, la pression et l'ampérage ont été immédiatement notés après la correction de tous les problèmes et le redémarrage.			<input type="checkbox"/>		

REPRÉSENTANT DU CLIENT TÉMOIN DES ESSAIS :

REPRÉSENTANT DE LA DIVISION DES POMPES ARMSTRONG QUI A FAIT LES ESSAIS :

TÉMOIN : \_\_\_\_\_

TÉMOIN : \_\_\_\_\_

DATE : \_\_\_\_\_

DATE : \_\_\_\_\_



**S. A. Armstrong Limited**

23 Bertrand Avenue

Toronto (Ontario)

Canada M1L 2P3

Tél. : (416) 755-2291

Télééc. (Main) : (416) 759-9101

**Armstrong Darling**

9001, de l'Innovation, bureau 200

Montréal (Anjou) Québec

Canada H1J 2X9

Tél. : (514) 352-2424

Télééc. : (514) 352-2425

**Armstrong Pumps Inc.**

93 East Avenue

North Tonawanda, New York

U.S.A. 14120-6594

Tél. : (716) 693-8813

Télééc. : (716) 693-8970



© S.A. Armstrong Limited 2006

*Pour localiser Armstrong à travers le monde, veuillez consulter [www.armstrongpumps.com](http://www.armstrongpumps.com)*