

ARMSTRONG

Séries 4302 et 4382



DOSSIER N° :	43d.12F
DATE :	15 juillet 2002
REPLACE :	43d.12F
DATE :	30 sept. 1994

Pompes verticales en ligne dualArm

dualArm

Des pompes intelligentes pour le marché commercial des systèmes de CVC



SERIE 4302 - ICI, ON A ENLEVÉ UNE PLAQUE DE PROTECTION POUR MONTRER LA GARNITURE EXTÉRIEURE ÉQUILIBRÉE ET COUPÉ LE CORPS DE POMPE POUR MONTRER LE ROBINET D'ISOLEMENT.

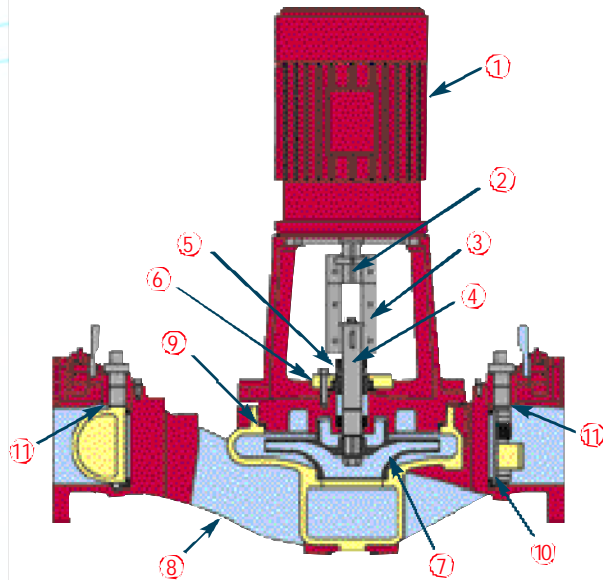
- Les pompes verticales en ligne Armstrong, les mieux conçues qui soient pour les systèmes de CVC, ont été lancées en 1969.
- Les pompes verticales en ligne Armstrong **dualArm** ont été lancées en 1994.
- Les séries 4302 et 4382 **dualArm** possèdent toutes les caractéristiques et avantages de **deux** pompes verticales en ligne Armstrong reconnues depuis longtemps... *dans un même corps*.

Accroître la valeur des systèmes hydroniques

- VALEUR DE L'ESPACE OCCUPÉ : Dans un système ordinaire, d'un débit de 63,1 L/sec et d'une hauteur de charge de 15,2 m (1 000 gal US/min à 50 pi) par exemple, la **dualArm** n'exige que le quart de l'espace requis pour deux pompes d'aspiration d'extrémité montées sur base et le huitième de l'espace de deux pompes horizontales à plan de joint axial.
- VALEUR DE L'INSTALLATION : Les pompes verticales en ligne font partie intégrante du réseau de canalisations. Cette configuration élimine le besoin de connecteurs flexibles, de massifs antivibrations et d'alignement sur le terrain.
- VALEUR DE L'ENTRETIEN : Les garnitures mécaniques sont les pièces qui exigent le plus d'entretien dans toutes les pompes. Sur toute pompe verticale en ligne, l'entretien se fait sans retirer le corps de pompe des canalisations. L'accouplement-entretoise à coquilles de la série 4302 permet l'entretien des garnitures mécaniques sans toucher aux connexions de la pompe ou du moteur.
- VALEUR DU SYSTÈME : Les systèmes de pompes de secours et de pompes parallèles peuvent maintenant être montés sur un seul ensemble de canalisations. Deux pompes sur un seul corps de pompe permettent aux deux de fonctionner simultanément, vraiment en parallèle, sans que l'une ou l'autre perde de son efficacité.
- VALEUR DE LA CONCEPTION : Les pompes verticales en ligne **dualArm** sont conçues avec un clapet de non-retour à battant en deux parties dans l'orifice de refoulement pour prévenir la recirculation du liquide lorsqu'une seule pompe fonctionne. Les robinets d'isolement uniques d'Armstrong permettent d'isoler et de retirer une pompe à des fins d'entretien *pendant que la deuxième fonctionne toujours*.

Série 4302

CONÇUE POUR INCORPORER DANS UN MÊME CORPS DEUX POMPES VERTICALES EN LIGNE À ACCOUPLEMENT ARMSTRONG STANDARD DE SÉRIE 4300. TOUS LES RENSEIGNEMENTS AINSI QUE LES COURBES DE RENDEMENT PUBLIÉS DANS LE CATALOGUE DE LA SÉRIE 4300 S'APPLIQUANT À LA POMPE VERTICALE EN LIGNE DE LA SÉRIE 4302 PEUVENT ÊTRE UTILISÉS TELS QUELS OU DOUBLÉS, DANS LES CAS DE FONCTIONNEMENT EN PARALLÈLE.

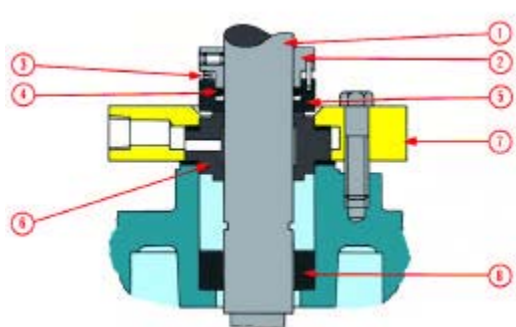


- ① MOTEUR - Conforme aux normes de l'industrie, conçu pour le service en ligne.
- ② ARBRE DU MOTEUR - Voile limité à 0,001 po (0,03 mm) lecture totale.
- ③ ACCOUPLEMENT - De type entretoise à plan de joint axial qui permet le retrait de la garniture sans toucher à la pompe ou au moteur.
- ④ ARBRE - Acier inoxydable avec déviation à la garniture mécanique limitée à 0,002 po (0,05 mm) lecture totale.
- ⑤ GARNITURE MÉCANIQUE - De type extérieure équilibrée ou intérieure, accessible et facile à remplacer.
- ⑥ PLAQUE DE GARNITURE - Le raccord de purge assure la lubrification des faces du joint d'étanchéité et une aération positive du boîtier d'étanchéité.
- ⑦ IMPULSEUR - Équilibré dynamiquement pour assurer un fonctionnement tout en douceur sans vibrations.
- ⑧ VOLUTE - À plan de joint vertical, avec brides d'aspiration et de refoulement d'égales dimensions. Des ouvertures taraudées distinctes sont aménagées pour y connecter jauge et raccords de purge et de drainage.
- ⑨ JOINT - Joint pour corps de pompe confiné respectant les rigoureuses exigences industrielles aux chapitres de la température et de la pression.
- ⑩ CLAPET À BATTANT - Isole hydrauliquement le corps de pompe pour prévenir la recirculation lorsqu'une seule pompe fonctionne.
- ⑪ ROBINETS D'ISOLEMENT - Permettent à une unité d'être isolée et retirée, alors que la deuxième fonctionne toujours.
- ⑫ PROTÈGE-ACCOUPLEMENT - Protège toutes les ouvertures (non illustré).

CONFIGURATIONS DE GARNITURES

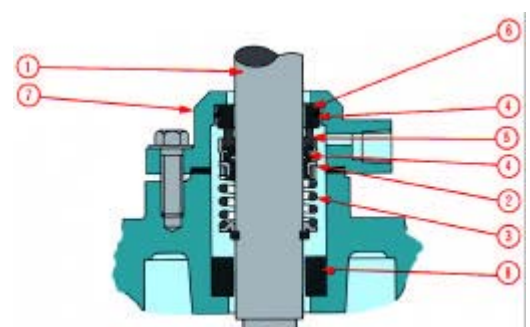
LA POMPE VERTICALE EN LIGNE À ACCOUPLEMENT ARMSTRONG DE SÉRIE 4302 EST LIVRÉE AVEC DEUX CONFIGURATIONS DE GARNITURES MÉCANIQUES NORMALES. CHACUNE PEUT ÊTRE RETIRÉE RAPIDEMENT ET FACILEMENT POUR L'ENTRETIEN, SANS EXIGER LE RETRAIT CÔUTEUX DU MOTEUR OU DE L'ENSEMBLE ROTATIF DU CORPS DU MOTEUR. LA GARNITURE EXTÉRIEURE À HAUT RENDEMENT POSSÈDE TOUS LES AVANTAGES DES GARNITURES ÉQUILIBRÉES DE PREMIÈRE QUALITÉ. LA GARNITURE MÉCANIQUE INTÉRIEURE EST UNE SOLUTION DE RECHANGE ÉCONOMIQUE.

CONFIGURATION AVEC GARNITURE MÉCANIQUE EXTÉRIEURE ÉQUILIBRÉE



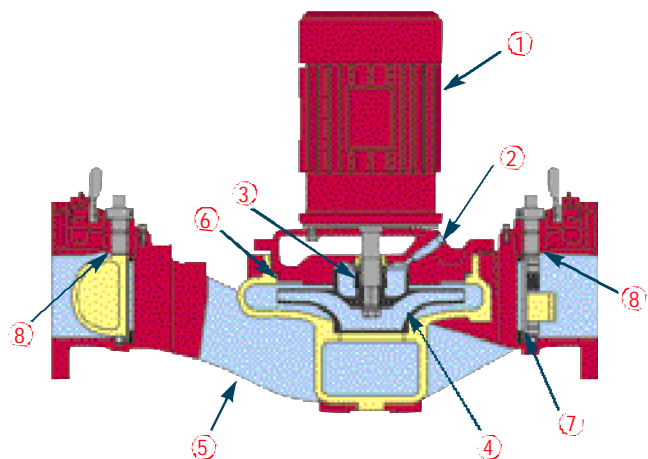
- ① ARBRE DE POMPE
- ② MATÉRIEL ROTATIF
- ③ RESSORT(S)
- ④ GARNITURE SECONDAIRE
- ⑤ FACE ROTATIVE
- ⑥ SIÈGE STATIONNAIRE
- ⑦ PRESSE-ÉTOUPE
- ⑧ BAGUE DE RÉGULATION

CONFIGURATION AVEC GARNITURE MÉCANIQUE INTÉRIEURE NON ÉQUILIBRÉE



et série 4382

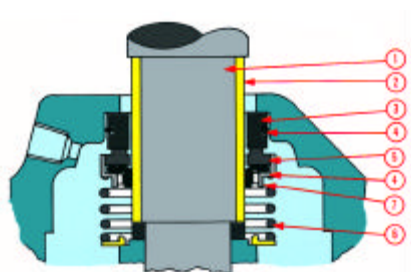
CONÇUE POUR INCORPORER DANS UN MÊME CORPS DEUX POMPES VERTICALES EN LIGNE MONOBLOCS ARMSTRONG STANDARD DE SÉRIE 4380. TOUS LES RENSEIGNEMENTS AINSI QUE LES COURBES DE RENDEMENT PUBLIÉS DANS LE CATALOGUE DE LA SÉRIE 4300 S'APPLIQUENT À LA POMPE VERTICALE EN LIGNE DE LA SÉRIE 4380 PEUVENT ÊTRE UTILISÉS TELS QUELS OU DOUBLÉS, DANS LES CAS DE FONCTIONNEMENT EN PARALLÈLE.



- ① **MOTEUR** - Conforme aux normes de l'industrie, conçu pour le service en ligne.
- ② **RACCORD DE PURGE ET D'ÉVENT** - Élimine les occlusions d'air pour assurer la présence en tout temps du liquide de lubrification sur les faces du joint d'étanchéité. Relié par canalisation à l'aspiration de la pompe.
- ③ **GARNITURE MÉCANIQUE** - Type intérieur, s'entretient sans toucher aux connexions des canalisations.
- ④ **IMPULSEUR** - Équilibré dynamiquement pour assurer un fonctionnement tout en douceur sans vibrations.
- ⑤ **VOLUTE** - À plan de joint vertical, avec brides d'aspiration et de refoulement d'égales dimensions. Des ouvertures taraudées distinctes sont aménagées pour y connecter jauge et raccords de purge et de drainage.
- ⑥ **JOINT** - Joint pour corps de pompe confiné respectant les rigoureuses exigences industrielles aux chapitres de la température et de la pression.
- ⑦ **CLAPET À BATTANT** - Isole hydrauliquement le corps de pompe pour prévenir la recirculation lorsqu'une seule pompe fonctionne.
- ⑧ **ROBINETS D'ISOLEMENT** - Permettent à une unité d'être isolée et retirée, alors que la deuxième fonctionne toujours.

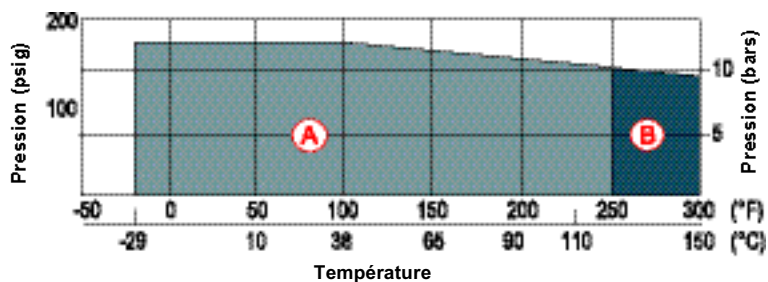
CONFIGURATIONS DE GARNITURES

LA POMPE VERTICALE EN LIGNE MONOBLOC ARMSTRONG DE SÉRIE 4382 EST ÉQUIPÉE D'UNE GARNITURE MÉCANIQUE INTÉRIEURE ÉCONOMIQUE, NON ÉQUILIBRÉE À UN SEUL RESSORT. LA GARNITURE EST ENTRETENUE EN ENLEVANT L'ÉLÉMENT ROTATIF DU CORPS DE POMPE. LE CORPS DE POMPE RESTE HABITUELLEMENT RELIÉ AUX CANALISATIONS.



- ① ARBRE DU MOTEUR
- ② MANCHON D'ARBRE
- ③ SIÈGE STATIONNAIRE
- ④ GARNITURE SECONDAIRE
- ⑤ FACE ROTATIVE
- ⑥ RESSORT
- ⑦ MATÉRIEL ROTATIF

Paramètres de **PRESSION** et de **TEMPÉRATURE** de la dualArm



LÉGENDE

- A) 4302 BF et DBF
4382 BF et DBF jusqu'à 225 °F (110 °C)
4382 BF avec garniture TC et DBF
- B) 4302 BF et DBF

BF : raccords de bronze
DBF : raccords de bronze ductile
TC : carbure de tungstène

Pompe verticale en ligne

ARMSTRONG - le système au meilleur rapport qualité-prix

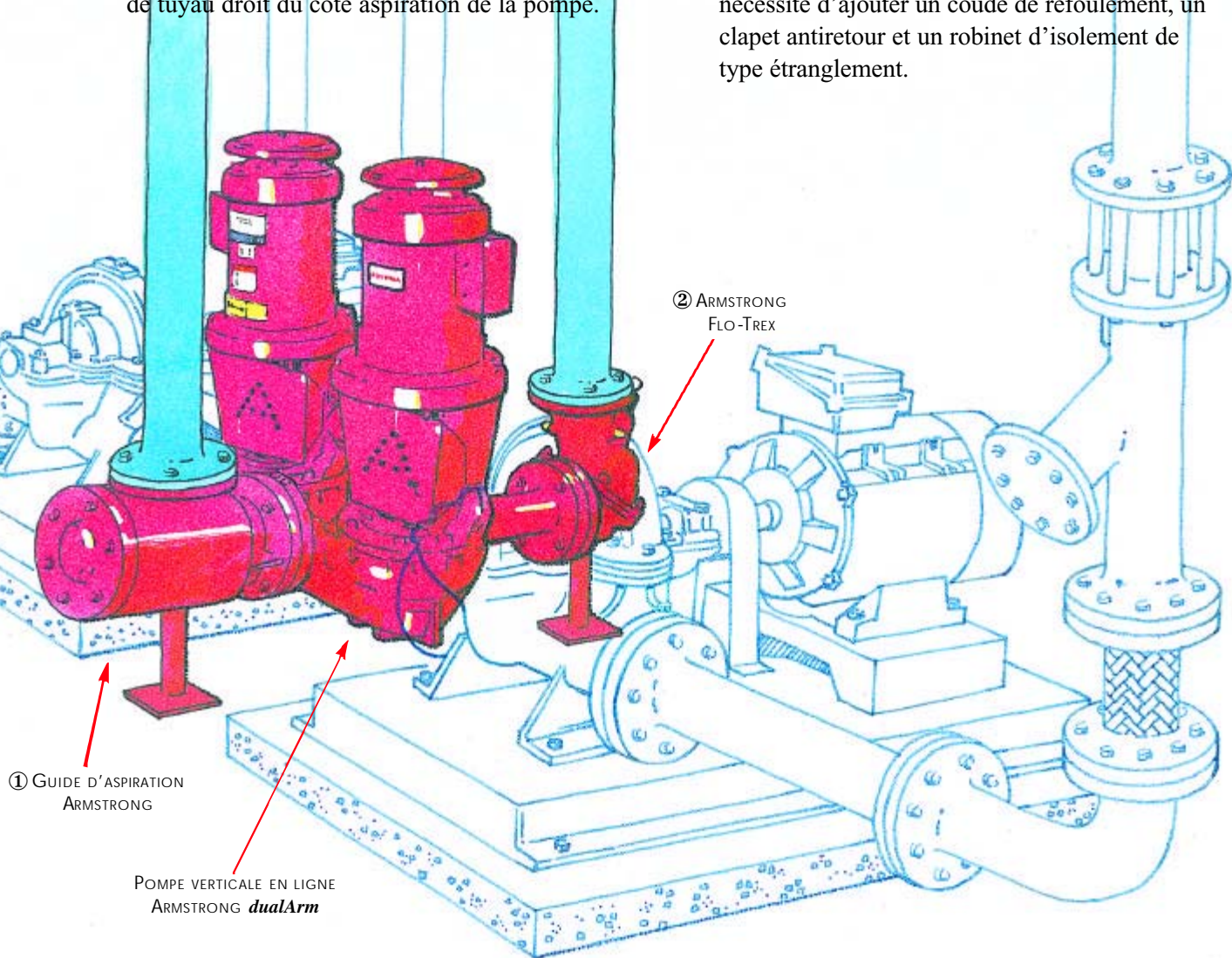
LES POMPES VERTICALES EN LIGNE ARMSTRONG *dualArm* INSTALLÉES AVEC DES GUIDES D'ASPIRATION ARMSTRONG^① ET DES ROBINETS COMBINÉS ARMSTRONG FLO-TREX^② DONNENT DES SYSTÈMES DONT LA VALEUR AJOUTÉE EST LA MEILLEURE, ET LE COÛT DE FONCTIONNEMENT À VIE, LE PLUS BAS POUR LES APPLICATIONS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES DE CHAUFFAGE, DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION (CVC) D'AUJOURD'HUI.

- ① Le guide d'aspiration Armstrong, conçu avec des plaques de stabilisation de débit à la sortie peut être boulonné directement sur la bride d'aspiration de la pompe, faisant dévier de 90° le courant de la canalisation verticale dans la pompe. Un filtre de démarrage à mailles serrées jetable et un filtre en acier inoxydable perforé permanent complètent cette pièce importante.

Le guide d'aspiration élimine la nécessité d'ajouter un filtre d'aspiration distinct, un coude à long rayon et une longueur minimale de tuyau droit du côté aspiration de la pompe.

- ② Le robinet combiné triple fonction Armstrong Flo-Trex est conçu pour servir à la fois de clapet antiretour sans cognement, de robinet d'isolement étanche et de robinet d'étranglement parfaitement conçu. La fonction étranglement permet d'augmenter la hauteur de charge d'un système afin que la pompe fonctionne selon les conditions projetées. Le robinet Armstrong, de conception unique, peut être converti sur place de 90° à 180°.

Le robinet combiné Flo-Trex élimine la nécessité d'ajouter un coude de refoulement, un clapet antiretour et un robinet d'isolement de type étranglement.



① GUIDE D'ASPIRATION ARMSTRONG

POMPE VERTICALE EN LIGNE ARMSTRONG *dualArm*

② ARMSTRONG FLO-TREX

Pompes verticales en ligne dualArm

SPÉCIFICATIONS TYPES

POMPE VERTICALE EN LIGNE À ACCOUPLEMENT SÉRIE 4302

Fournir et installer, tel qu'indiqué dans les plans et spécifications, une unité de pompage verticale en ligne centrifuge à accouplement Armstrong *dualArm* de la série 4302. Le corps de pompe en fonte avec brides d'aspiration et de refoulement d'égales dimensions, muni de trous taraudés pour canalisation de purge et manomètre, comprendra deux pompes centrifuges monoétages à plan de joint vertical. Chaque pompe sera équipée d'un impulseur en bronze coulé et dynamiquement équilibré, d'un arbre en acier inoxydable, d'une bague d'étranglement au niveau de la purge de la garniture inférieure, d'une garniture mécanique extérieure équilibrée avec pièces en acier inoxydable, garniture secondaire Viton et presse-étoupe en bronze avec tiges et écrous en acier inoxydable. Chaque pompe sera équipée en usine d'une canalisation de purge reliée à la garniture mécanique. La canalisation de purge sera équipée d'un filtre manuel d'évent de type cartouche de 50 microns (si la pression différentielle excède 30 psig, on pourra commander un séparateur Cyclone) et d'un regard de circulation. L'entrepreneur en mécanique changera la cartouche

du filtre une fois que le système aura été purgé et de façon régulière par la suite, jusqu'à ce que l'immeuble soit remis au propriétaire. Chaque moteur d'entraînement de type industriel standard vertical à arbre plein, à cage d'écureuil et à induction, sera construit selon les normes NEMA. (Des moteurs à rendement supérieur peuvent être commandés.) Le moteur sera muni d'une enceinte abritée et conviendra à une alimentation de _____ Hz, _____ phase(s), _____ V, et sera relié à la pompe au moyen d'un accouplement-entretoise rigide à coquilles qui permet le retrait de la garniture mécanique sans toucher aux connexions de la pompe ou du moteur. Les entrées et sorties du corps seront au moins d'une taille supérieure à celle des entrées et sorties d'une seule pompe, de sorte que les deux unités puissent fonctionner en parallèle sans qu'une des pompes perde de son efficacité. Chaque entrée ou sortie sera équipée d'un robinet d'isolement qui permettra à l'unité de fonctionner en parallèle ou d'être en attente, et qui pourra être utilisé pour isoler une pompe à des fins d'entretien ou de retrait, pendant que l'autre continue de fonctionner.

POMPE VERTICALE EN LIGNE MONOBLOC SÉRIE 4382

Fournir et installer, tel qu'indiqué dans les plans et spécifications, une unité de pompage verticale en ligne centrifuge de type monobloc Armstrong *dualArm* de la série 4382. Le corps de pompe en fonte avec brides d'aspiration et de refoulement d'égales dimensions, muni de trous taraudés pour canalisation de purge et manomètre, comprendra deux pompes centrifuges monoétages à plan de joint vertical. Chaque pompe sera équipée d'un impulseur en bronze coulé et d'une garniture mécanique de type intérieur à ressort unique. Chaque pompe sera complétée par une canalisation de purge et de ventilation installée en usine. Chaque moteur d'entraînement de type industriel standard vertical à arbre plein, à cage d'écureuil et à

induction, sera construit selon les normes NEMA. (Des moteurs à rendement supérieur peuvent être commandés.) Le moteur sera muni d'une enceinte abritée et conviendra à une alimentation de _____ Hz, _____ phase(s), _____ V. Les entrées et sorties du corps seront au moins d'une taille supérieure à celle des entrées et sorties d'une seule pompe, de sorte que les deux unités puissent fonctionner en parallèle sans qu'une des pompes perde de son efficacité. Chaque entrée ou sortie sera équipée d'un robinet d'isolement qui permettra à l'unité de fonctionner en parallèle ou d'être en attente, et qui pourra être utilisé pour isoler une pompe à des fins d'entretien ou de retrait, pendant que l'autre continue de fonctionner.

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

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



Armstrong Pumps Limited
Peartree Road, Stanway
Colchester, Essex
United Kingdom, CO3 0LP
Tél. : +44 (0) 1206 579491
Télec. : +44 (0) 1206 760532

Armstrong Darling
9001, de L'Innovation, bureau 200
Montréal (Anjou), Québec
Canada H1J 2X9
Tél. : (514) 352-2424
Télec. : (514) 352-2425

