

## RECYCLEUR DE SOLVANT SR 240-240V



600V : MODEL 325230 N° PIÈCE SR240  
480V : MODEL 326230 N° PIÈCE SR240  
600V : MODEL 325231 N° PIÈCE SR240V  
480V : MODEL 326231 N° PIÈCE SR240V

- Garantie
- Sécurité
- Utilisation
- Service des pièces
- Information accessoires
- Formulaire d'inscription



LR1558-1

QPS Label agréé- Canada / États Unis  
Conforme à UL 2208  
Certifié CSA C22.2 N° 30

# MANUEL D'INSTRUCTIONS

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
GARANTIE LIMITÉE ISTPURE.....	4
SPÉCIFICATIONS DU RECYCLEUR DE SOLVENT .....	5
SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS .....	6, 7
RÈGLES DE SÉCURITÉ.....	8
SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS (SUITE).....	9
PRINCIPE DE DISTILLATION .....	10
OBJECTIFS .....	10, 11
MISE EN GARDE.....	12
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	13
INSTALLATION.....	13
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DISTILLATEUR.....	14
INSTALLATION SELON LES CODES NFA.....	14
ARRANGEMENT GÉNÉRAL .....	15
COMMANDES DU CLAVIER .....	16, 17
PROCÉDURES DE DÉMARRAGE.....	18
PROCÉDURE EN CAS DE DÉBORDEMENT.....	19
PROCÉDURES DE DÉMARRAGE.....	19,20
CHOISIR LA TEMPÉRATURE ET LA DURÉE DU CYCLE.....	20,21
DÉMARRAGE DE L'UNITÉ.....	22
DURANT LE CYCLE DE DISTILLATION .....	22
OPTION AUTO-REPLISSAGE : DÉMARRAGE DE L'UNITÉ.....	23
À LA FIN DU CYCLE.....	23
SOLVANTS INFLAMMABLES (SYSTÈME DE VACUUM NON-REQUIS).....	24
SOLVANTS INFLAMMABLES (SYSTÈME DE VACUUM REQUIS).....	24
SOLVANTS CHLORÉS ININFLAMMABLE (SYSTÈME DE VACUUM REQUIS).....	25
SOLVANTS INFLAMMABLES (SYSTÈME DE VACUUM REQUIS).....	25
CHANGEMENT DE L'HUILE THERMIQUE .....	26
DÉFECTUOSITÉS, CAUSES ET REMEDES.....	27A29
ENTRETIEN.....	30, 31
SCHÉMA DE L'UNITÉ - VUE DE FACE .....	32
SCHÉMA DE L'UNITÉ - VUE DE GAUCHE.....	33
SCHÉMA DE L'UNITÉ - RÉSERVOIR D'HUILE .....	34
SCHÉMA DE L'UNITÉ - VUE ARRRIÈRE.....	35
SCHÉMA DE L'UNITÉ - CARTE DE CONTRÔLE.....	36
SCHÉMA DE L'UNITÉ - KIT ALIMENTATION (307040).....	37
SCHÉMA DE L'UNITÉ - ALIMENTATION DANS BOITIER ANTIDÉFLAGRANT.....	38
OPTION : DISPOSITIF DE LEVAGE DE SAC .....	39
OPTION : CHARGEMENT -DÉCHARGEMENT & REPLISSAGE AUTOMATIQUE .....	40

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
OPTION : BOITIER ÉLECTRIQUE LUMIÈRES.....	40
OPTION : DISPOSITIF DE SURVEILLANCE DE SÉCURITÉ DE LA BOUE.....	40
OPTION : REFROIDISSEMENT DE L'HUILE .....	41, 42
OPTION : REFROIDISSEMENT DE L'HUILE - PIÈCES .....	43
OPTION : REFROIDISSEMENT DE L'HUILE - PROCÉDURE DE REMPLISSAGE DE L'HUILE .....	44
 <b><u>POMPE À DOUBLE DIAPHRAGM A050 M 1/2"</u></b> 	
SIGNES .....	45
KIT DE RÉPARATION .....	46
FONCTIONNEMENT.....	47
DIMENSIONS .....	48
COURBES DE PERFORMANCE.....	49
INSTALLATION .....	50
DÉPANNAGE.....	51
UTILISATION-ENTRETIEN.....	52
RÉPARATION & ASSEMBLAGE : POMPE À EAU .....	53,54
RÉPARATION & ASSEMBLAGE : VALVE À AIR.....	55,56
RÉPARATION & ASSEMBLAGE : VALVE PILOTE .....	57,58
VUE EXPLOSÉE PIÈCES.....	59
LISTE DES PIÈCES .....	60,61
ÉLASTOMÈRES .....	62
ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE.....	63
<hr/>	
SCHÉMA ÉLECTRIQUE 600V - 60 HZ.....	64
SCHÉMA ÉLECTRIQUE 480V - 60 HZ .....	65
SCHÉMA ÉLECTRIQUE 380V - 60 HZ .....	66
OPTION BOÎTIER LUMIÈRES.....	67
DIAGRAMME CHARGEMENT / DÉCHARGEMENT.....	68
DIAGRAMME OPTION VACUUM .....	69
DIAGRAMME OPTION TEMPÉRATURE RÉSIDUS .....	70
CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT AUTO. & AUTO-REMPLISSAGE .....	71
OPTION REFROIDISSEMENT D'HUILE - DIAGRAMME PNEUMATIQUE.....	72
SECTION DISTILLATION AVEC VACUUM .....	73
SECTION DISTILLATION AVEC VACUUM (EN OPTION) FIN.....	74
DISTILLATION SOUS VACUUM - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....	75
DÉFECTUOSITÉS, CAUSES ET REMÈDES .....	76
ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE ISTPURE.....	77
INFORMATION - ASSISTANCE TECHNIQUE.....	78
NOTRE POSITION SUR LA CARTE .....	79
À PROPOS DE L'ENTREPRISE.....	80

## **GARANTIE LIMITÉE ISTPURE**

ISTpure certifie que tout équipement énuméré dans ce manuel et qui est fabriqué par ISTpure et qui porte le nom ISTpure, est exempt de tout défaut matériel ou de fabrication en date de l'achat auprès d'un distributeur autorisé ISTpure et pour utilisation par l'acheteur original. ISTpure réparera ou bien remplacera tout matériel trouvé défectueux pendant une période de douze (12) mois suivant la date de l'achat. Cette garantie s'applique seulement si l'équipement est installé, utilisé et entretenu selon les recommandations écrites par ISTpure. Cette garantie ne couvre pas l'usure générale ainsi que tout défaut, endommagement ou usure causée par la mauvaise installation, mauvaise application, l'abrasion, la corrosion, le mauvais entretien, la négligence, accident ou la substitution avec des pièces non ISTpure. ISTpure ne sera pas responsable du défaut de fonctionnement, des dommages ou de l'usure provoquée par l'incompatibilité de l'équipement ISTpure avec des structures, des accessoires, des équipements ou des matériaux non vendus par ISTpure, ou la conception, la fabrication, l'installation, l'opération ou l'entretien inexacte des structures, des accessoires, de l'équipement ou des matériaux non certifiés par ISTpure.

Tout équipement prétendu être défectueux doit être expédié transport prépayé à un distributeur autorisé de ISTpure pour la vérification du défaut. Si le défaut est constaté, ISTpure réparera ou remplacera gratuitement toutes pièces défectueuses et l'équipement sera retourné à l'acheteur original transport prépayé. Si l'inspection de l'équipement ne révèle aucun défaut dans le matériel ou dans la fabrication de l'équipement, les réparations seront effectuées après approbation du client à un coût raisonnable. Les coûts peuvent inclure les pièces, la main d'œuvre et le transport.

**CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPRIMÉES OU IMPLICITES, INCLUANT MAIS NON LIMITÉ À LA GARANTIE DE LA VALEUR MARCHANDE OU À LA GARANTIE POUR UN USAGE POUR UN BUT PARTICULIER.** L'engagement unique de ISTpure ainsi que le recours unique de l'acheteur pour n'importe quel défaut de garantie seront traités selon la procédure suivante : l'acheteur convient qu'aucun autre recours (comprenant, mais non limité à des dommages accidentels ou considérables pour des bénéfices perdus, des ventes perdues, des dommages à la personne ou à la propriété, ou toutes autres pertes accidentelles ou considérables) ne sera exigé. Toute réclamation concernant l'application de la garantie doit être soumise à l'intérieur d'un délai de un (1) an suivant la date de la vente.

**ISTpure NE FAIT AUCUNE GARANTIE ET DÉMENT TOUTES GARANTIES IMPLICITES DE VALEUR MARCHANDE ET DE FORME PHYSIQUE POUR UN BUT PARTICULIER, EN LIAISON AVEC LES ACCESSOIRES, L'ÉQUIPEMENT, LES MATÉRIAUX OU LES COMPOSANTES VENDUES MAIS NON CONSTRUITES PAR ISTpure.** Les articles vendus, mais non construits par ISTpure (tel que les moteurs électriques, les commutateurs, les boyaux, etc.), sont sujets à une garantie, le cas échéant, de leur fabricant. ISTpure fournira à l'acheteur une aide raisonnable pour la réclamation de tout bris de ces garanties.

### **LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ**

ISTpure ne sera en aucun cas responsable des dommages indirects, accidentels, spéciaux ou considérables résultant de l'utilisation d'un équipement de ISTpure, ou de la fourniture, de l'exécution ou de l'utilisation de tous les produits ou d'autres marchandises vendues par ISTpure, résultant d'un bris de contrat, un bris de la garantie, de la négligence ou autre utilisation non appropriée.

**Les pièces suivantes ne sont pas couvertes dans le cadre de la politique de garantie de ISTpure :**

- le remplacement de pièces ou du châssis détériorés dû à l'usure normale.
- Le matériel utilisé de façon abusive ou excessive.

**Dénoncez tous les accidents ou négligences qui impliquent des produits de ISTpure à notre département de Service :**

**1 800 361-1185**

## SPÉCIFICATIONS DU RECYCLEUR DE SOLVENT

SPECIFICATIONS	SR 240	
	Impérial	Métrique
Système d'unité		
Capacité physique de la bouilloire	73 gal	292 litres
Capacité utile de la bouilloire	63 gal	240 litres
Température d'utilisation	104 à 360 °F	40 à 180 °C
Protection solvant	Classe 1, Div. 1, Groupe D	
Température de solvant	Classe 310 °C	
Pression d'utilisation absolue	223 – 1 000 hPa	
	170 – 760 mmHg	
	-0.223 – 1 bar	
Pression d'utilisation relative	-776 – 0 hPa	
	-590 – 0 mmHg	
	-0.776 – 0 bar	
Temps par cycle de distillation	3.5 à 4.5 heures (estimé)	
Rendement	85 % — 97 %	
Système de refroidissement	Ventilateur, moteur 1 hp	
Matériau de bouilloire	Acier inoxydable AISI 304	
Matériau du couvercle	Acier inoxydable AISI 304	
Matériau du condenseur	Cuivre (standard) / Acier inoxydable (optionnel)	
Voltage	600 V / 480 V – 3 Ph – 60 Hz	
Consommation électrique	18 000 W	
Ampérage	24.8 (480 V) / 19.5 (600 V)	
Capacité d'huile thermique	Se référer à la plaque signalétique	
Dimensions	47" P x 82 5/8" L x 79 5/8" H	1 194 x 2 098 x 2 022 mm
Poids	1 750 lb	586 kg
Garantie	12 mois standards de garantie. 12 mois d'extension additionnelle avec le retour de la carte de garantie <b>sur les pièces seulement.</b>	

## SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS

### RÈGLES GÉNÉRALES

1. Inspectez soigneusement le carton d'expédition pour tout signe de dommages de transport. Si il y a dommage à l'emballage cela indique qu'il pourrait avoir des dommages à l'équipement à l'intérieur de l'emballage.
2. Retirez soigneusement le recycleur à solvant du carton d'expédition.
3. Vérifiez immédiatement votre équipement, assurez vous qu'il soit exempt de dommages. Signalez tout dommage de transport au transporteur sans tarder pour des procédures de réclamation possibles. Nous ne sommes pas responsable des dommages portés à l'équipement après qu'il ait quitté notre entrepôt.
4. Vérifiez la liste de pièces et comparez-la avec les pièces que vous avez reçues. S'il y a des pièces manquantes, contactez le fournisseur qui vous a vendu l'équipement.

**Avant de mettre en service le recycleur de solvant , lisez entièrement ce manuel d'instructions. Tous nos produits sont manufacturés et fabriqués suivant les normes de rendement les plus élevées et ont été soumis à des tests approfondis avant d'être expédiés de l'usine.**

### ÉTIQUETTES DANGER ET AVERTISSEMENT



1. Présence de vapeurs et de solvants ininflammables
2. Ne pas meuler du métal ni fumer aux alentours
3. Gardez loin des flammes nues
4. Portez un masque de respiration
5. Appliquez les avertissements en tout temps
6. Lisez le manuel d'instructions soigneusement
7. Portez des gants à l'épreuve des solvants

## SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS (SUITE)

### **AVERTISSEMENT**

« Lisez toutes les instructions » Un non respect des règles identifiées d'une puce ( ) ci-dessous et de tout autre manque de précaution pourrait engendrer de sérieuses blessures.

« CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS »

### RÈGLES DE SÉCURITÉ

- **GARDEZ LA ZONE DE TRAVAIL PROPRE.**
- **GARDEZ LES ENFANTS ÉLOIGNÉS.** Ne laissez pas les visiteurs toucher l'équipement. Tous les visiteurs devraient être gardés hors de la zone de travail.

### SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

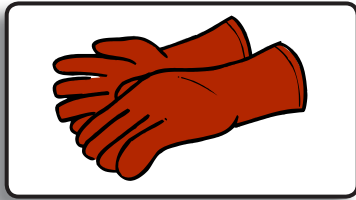
- **PROTÉGEZ-VOUS CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES.** Évitez le contact entre les pièces « mises à la terre » et votre corps. Ex. Tuyaux, radiateurs, etc. Une ligne de mise à la terre avec un circuit qui protège l'interrupteur doit être employée pour ces conditions. Des gants en caoutchouc résistant aux solvants et de chaussures antidérapantes sont recommandés.
- **HABILLEZ-VOUS CONVENABLEMENT.** Ne portez pas de vêtements amples ou des bijoux. Ils peuvent se coincer dans les pièces en mouvement. Assurez-vous que les cheveux longs sont bien attachés.
- **UTILISEZ DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION, PORTEZ DES LUNETTES DE SÉCURITÉ** ou des lunettes avec des œilletons sur les côtés.
- **RESTEZ ALERTE. UTILISEZ VOTRE BON SENS.** Concentrez-vous sur ce que vous faites. Ne pas utiliser la machine si vous êtes fatigué ou sous l'influence de la drogue ou de l'alcool.
- **AVANT DE CONNECTER L'UNITÉ** à un courant électrique, soyez sûr que le courant est le même que celui indiqué sur la plaque d'identification du recycleur de solvant. Un courant électrique plus élevé que celui indiqué pourrait gravement blesser l'utilisateur et aussi endommager le recycleur de solvant. Si vous avez des doutes, ne branchez pas l'unité.

### UTILISATION ET MAINTENANCE DE L'APPAREIL

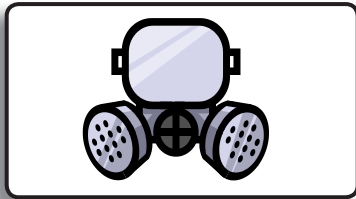
- **NE FORCEZ PAS L'ÉQUIPEMENT.** Il sera plus performant mieux et plus sécuritaire s'il exécute ses tâches de la manière dont il a été conçu.
- **L'UTILISATION DE TOUT AUTRE ACCESSOIRE** non spécifié dans ce manuel pourrait être dangereuse
- **DÉBRANCHEZ L'UNITÉ** quand elle n'est pas utilisée ou lors de la maintenance de l'unité
- **NE PAS ALTÉRER OU MAL UTILISER L'UNITÉ.** Ces unités sont de précision. Toute altération ou modification non spécifiée peut conduire à une situation dangereuse.

Seul un technicien qualifié devrait faire ( ) TOUTES LES RÉPARATIONS, que ce soit électriques ou mécaniques. Contactez notre service de réparation le plus proche. Utilisez uniquement nos pièces d'origine, l'utilisation de toutes autres pièces comporte un risque.

## RÈGLES DE SÉCURITÉ

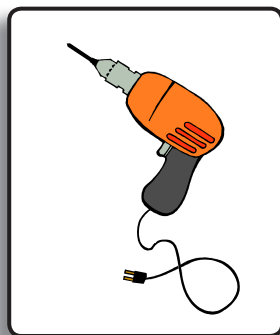


- **L'OPÉRATEUR DOIT PORTER** des gants de protection résistants aux solvants pour empêcher tout contact entre ses mains et les produits utilisés pour le lavage



- **L'OPÉRATEUR DOIT PORTER** des lunettes de protection pour éviter les éclaboussures d'entrer en contact avec les yeux

- **SOYEZ ALERTE** au début du cycle de lavage. Assurez-vous que le solvant n'est pas corrosif. Arrêtez le recycleur et remplacez le solvant si vous notez des signes de corrosion sur l'équipement.
- **SI LES YEUX VIENNENT EN CONTACT AVEC LE SOLVANT**, rincez abondamment avec de l'eau.
- **AVANT D'UTILISER** le recycleur de solvant, assurez-vous que chacun des dispositifs de sécurité sont en excellente condition.
- **FAMILIARISEZ-VOUS AVEC LES COMMANDES** et leurs fonctions avant de débiter le travail.
- **SOYEZ ATTENTIF** quand vous chargez ou déchargez le solvant de l'unité. Assurez-vous que vous n'éclaboussez pas ou ne renversez pas le contenu sur le plancher de l'atelier.
- **L'OPÉRATEUR DOIT PÉRIODIQUEMENT** vérifier le niveau du solvant propre contenu dans le seau de collecte afin d'éviter qu'il déborde.



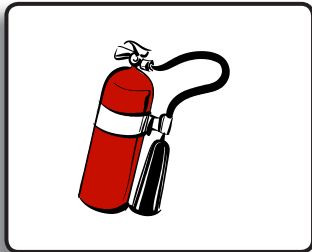
- **N'UTILISEZ PAS D'OUTILS ÉLECTRIQUES OU PNEUMATIQUES AVEC L'UNITÉ**, évitez les zones gazeuses. Ne pas faire fonctionner des outils électriques portables dans une zone explosive, en présence de liquides inflammables ou de gaz. Le moteur dans ces outils provoque des étincelles, et ne pas gratter ou rayer la machine avec des objets métalliques, les étincelles peuvent enflammer les vapeurs.

- **NE BAISSÉZ PAS VOTRE GARDE DÛ AU FAIT QUE VOUS ÊTES FAMILIER AVEC L'ÉQUIPEMENT.** Souvenez-vous qu'il suffit d'une fraction de seconde pour qu'un accident se produise.
- **NE PAS ALTÉRER OU MAL UTILISER L'APPAREIL.** N'importe quelle modification non indiquée est une mauvaise utilisation et peut entraîner des blessures graves.

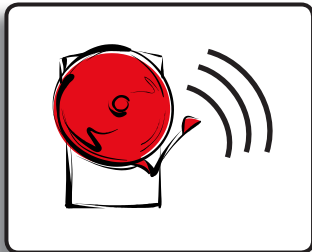


## SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS (SUITE)

- **RESPECTER LES LOIS DANS LES PAYS** où l'étiquette est installée sur l'utilisation et l'élimination des produits utilisés pour laver les objets propres.



- **UN SYSTÈME D'EXTINCTION D'INCENDIE** doit être installé dans la même pièce ou à proximité de l'appareil en cas d'urgence. Ces appareils doivent être entretenus et inspectés chaque année par une personne accréditée.



- **L'EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION DOIT PERMETTRE AU PERSONNEL DE S'ÉLOIGNER FACILEMENT ET RAPIDEMENT DES ZONES DANGEREUSES EN CAS D'URGENCE.**

- **N'UTILISEZ PAS L'UNITÉ** pour laver ou dégraisser des objets conçus pour être en contact avec de la nourriture

- **CONFORMEZ-VOUS AUX LOIS DU PAYS** là où le recycleur de solvant est installé concernant l'utilisation et la disposition de l'utilisation d'un produit pour laver les objets.



- **N'UTILISEZ PAS D'AGENT RÉACTIF INSTABLE** et évitez de distiller les solvants contenant des agents réactifs instables tel que la nitrocellulose.

### **SÉCURITÉ**

**PENSEZ SÉCURITÉ! LA SÉCURITÉ EST UNE COMBINAISON DU BON SENS DE L'OPÉRATEUR, LA CONNAISSANCE DE LA SÉCURITÉ, DES CONSIGNES D'UTILISATION ET UNE VIGILANCE DE TOUT LES INSTANTS.**

## PRINCIPE DE DISTILLATION

Ce recycleur de solvant contrôlé par un PLC, recycle de nombreux types de solvants qui ont été contaminés par les peintures, pigments, encres, graisses, huiles etc. Par le biais d'un simple processus de distillation, le distillateur sépare les contaminants du solvant original.

Le processus d'ébullition des solvants pollués est composé d'une bouilloire entourée d'un autre réservoir contenant de l'huile thermique, chauffée par une résistance électrique. Les vapeurs produites par les solvants dans la bouilloire sont transportées dans un condensateur refroidi à l'air et alors transformées de nouveau à leur état liquide. Le solvant refroidi est recueilli dans un récipient propre, prêt à être ré-utilisé. Le processus ne change pas les caractéristiques du solvant distillé. En conséquence, l'opération peut être effectuée sans fin.

Les résidus restent à l'intérieur de la bouilloire et peuvent être déchargés quand ils sont refroidis. Il est recommandé d'employer un sac à récupération (pièce #300006 pour modèle SR30V ou #300019 pour modèle SR60V. Pour plus d'informations contactez votre revendeur autorisé) à placer à l'intérieur de la bouilloire. Ces sacs facilitent le déchargement des résidus à la fin du cycle de distillation.

Le cycle est complètement automatique. L'opérateur doit seulement remplir le réservoir de solvant usagé, fermer le couvercle, appuyer sur le bouton de **démarrage** et enlever les résidus à la fin du cycle.

En cas de défaut de fonctionnement, d'augmentation anormale de la température ou d'une panne de courant, le cycle est **AUTOMATIQUEMENT ARRÊTÉ** et le recycleur **NE PEUT PAS** être remis en marche tant que le problème n'a pas été résolu.

## OBJECTIFS



Les objectifs réalisés avec les unités de distillation sont les suivants :

1. Recyclage de solvant avec le rendement le plus élevé possible
2. Obtenir des résidus "spéciaux" et non toxiques
3. Réduction du temps d'intervention de l'opérateur.

En tant que produit solvant / contaminant, les topologies sont si différentes qu'il n'y a aucune seule règle valide pour tous les cas, nous essayeront de fournir les informations générales qui peuvent vous être utiles. Votre expérience vous aidera plus tard à trouver la méthode la plus adéquate qui répondra à vos exigences.

**LES PRODUITS À RECYCLER SONT NORMALEMENT COMPOSÉS DE :**

**Solvant ou Diluant + Produits contaminés**

### ● SOLVANT

- « Solvant » définit le liquide, qui, sans réagir chimiquement, dissout d'autres substances (corps dissous), formant une solution.
- Comme chaque solvant a sa propre température d'ébullition, nous devons (afin de distiller les solvants) régler le thermostat à une température plus élevée soit d'environ 10 °C à 50 °C (30 °F à 80 °F) de plus que le point d'ébullition.

### ● DILUANT

- Un mélange de solvant est nommé diluant.
- Chaque composant de solvant dans le mélange a sa propre température d'ébullition; afin de procéder à la distillation d'un diluant, placez le thermostat à une température d'environ 10 °C à 50 °C (30 °F à 80 °F) plus élevée que le point d'ébullition du solvant qui a le plus haut point d'ébullition.

## OBJECTIFS (SUITE)

- **SOLVANTS CHLORÉS (Ces solvants ne peuvent être recyclés qu'avec les SR30V-SR60V-SR120V ou SR180V seulement)**
  - Les solvants chlorés sont des solvants ininflammables, généralement utilisés pour nettoyer et dégraisser des surfaces métalliques. Normalement, ces types de solvants sont pollués par des huiles, de la graisse, etc.
  - La pression atmosphérique de distillation des solvants chlorés se traduira par une récupération partielle, laissant un résidu de distillation contenant environ 20% de solvants. Cela se produit quand la teneur en huile dans la solution en ébullition augmente; donc la température nécessaire à la distillation du mélange s'élève.
  - Ces solvants sont sensibles à la chaleur, ce qui signifie que lorsqu'ils excèdent leur température critique spécifique ils se décomposent, entraînant la formation d'acide chlorhydrique. Ceci acidifie le produit et il ne peut donc pas être réutilisé.
  - En procédant à la pression atmosphérique, et en atteignant cette température critique, nous aurons distillé seulement 80% du solvant.
  - L'utilisation d'un vacuum vous permettra d'atteindre un rendement de 100%, car vous n'atteindrez pas la température critique (le kit de vacuum est facultatif).
  
- **PRODUITS POLLUANTS LIQUIDES**  
**Les produits polluants liquides les plus communs sont :**
  - **Les huiles, L'encre et L'eau**
  - La présence de polluants liquides peut (dans la phase de distillation) introduire des contaminants dans le produit propre, laissant des traces dans le distillat.
  - Pour les différents types d'huile et d'encre avec une température d'ébullition particulièrement élevée, ce problème ne se produit pas et le processus de la séparation peut être obtenu avec une simple distillation.
  - S'il y a de l'**eau** dans le produit contaminé, vous **devez le recycler** avec une **distillation fractionnée**. Cette opération n'est pas possible avec un processus de distillation simple.
  - Cette séparation complète n'est pas possible lorsque les **solvants chlorés** doivent être distillés à la pression atmosphérique.
  - Avec ces solvants il est nécessaire de procéder avec une distillation sous vacuum. Ce processus vous permet d'obtenir un résidu sans solvant.
  
- **PRODUITS POLLUANTS SOLIDES**  
**Les produits polluants solides les plus communs sont :**
  - **Les résines, colorants, peintures, polymères, colle, poudre, graisse, etc.**
  - Les produits polluant solides, selon leur nature, sont déjà classés en tant que « toxiques et nocifs » qui leur donne l'avantage (par rapport aux produits contaminants liquides). Vous pouvez disposer de ceux-ci dans des dépôts de rebuts contrôlés, car ils ne dégagent pas de substances toxiques dans le sol. Cependant, ceci est à condition que le pourcentage du solvant n'excède pas la limite de concentration (CL)
  - Par distillation, et ceci est un autre avantage considérable, vous pouvez obtenir un produit distillé extrêmement pur car il n'y aura aucun contaminant introduit dans le produit distillé.
  - L'inconvénient, en comparaison avec les produits polluants liquides, est qu'il est plus difficile de nettoyer l'unité de distillation.
  - Laissez un pourcentage minimal de solvant (3-10%) avec les contaminants dans les résidus, afin d'obtenir un résidu semi-solide, et donc il sera plus facilement retirer de la bouilloire.
  - Cependant, ces pourcentages sont plus grands que la limite de concentration (CL) admise pour la disposition dans les dépôts contrôlés.

## MISE EN GARDE

- Afin de prévenir les risques d'exposition aux vapeurs nocives, il est recommandé d'installer un système de captation à la source ou toute autre méthode équivalente.
- Les opérateurs doivent être entièrement informés sur l'utilisation et le fonctionnement de l'unité aussi bien que sur l'application appropriée des dispositifs de protection. Les instructions doivent être répétées à intervalles régulières.
- Il est de la responsabilité du client de faire analyser les vapeurs et de procurer l'équipement de protection aux opérateurs selon les résultats de l'analyse.
- IST ne peut être tenu responsable d'intoxication, brûlure, blessure ou la mort occasionné par une mauvaise utilisation du produit ou l'utilisation d'équipement de protection inapproprié.
- Il est essentiel de garder le manuel d'instructions à l'intérieur de la pochette prévue à cet effet dans la porte ou près de l'unité.
- L'opérateur doit porter des vêtements antistatiques, éviter les vêtements faits de matériel synthétique (nylon, rayonne, etc.).
- Ouvrez le couvercle seulement après que l'unité ait refroidi, le panneau de contrôle doit indiquer moins de 100 °C (212 °F). **\*\*\*ATTENTION\*\*\* Ne jamais ouvrir le couvercle avant que le cycle soit complété. Des vapeurs chaudes et nocives pourraient causer des blessures graves et même la mort. Afin de prévenir les risques d'exposition aux vapeurs nocives, veillez à toujours porter l'équipement de protection approprié.**
- Lors du retrait des résidus, nous vous recommandons d'employer des gants et un masque contre la vapeur. **\*\*\*ATTENTION\*\*\* Le masque utilisé lors du retrait des résidus de la bouilloire doit être sélectionné selon le type de produit traité. Afin de prévenir les risques d'exposition aux vapeurs nocives, veillez à toujours porter l'équipement de protection approprié.**
- Il est important de nettoyer la bouilloire complètement après chaque cycle, car une accumulation de résidus arrêtera la transmission de chaleur et causera un défaut de fonctionnement. **\*\*\*ATTENTION\*\*\* Le masque utilisé lors du nettoyage de la bouilloire doit être sélectionné selon le type de produit traité. Afin de prévenir les risques d'exposition aux vapeurs nocives, veillez à toujours porter l'équipement de protection approprié.**
- N'utilisez aucun outil métallique car il pourrait provoquer des étincelles.
- L'unité doit subir une révision et un contrôle selon sa catégorie d'utilisation. L'entretien doit être effectué par le personnel qualifié et selon les indications du fabricant.
- Il est important de prêter attention aux contrôles des installations de sécurité : les thermostats, contrôles de débit, détecteurs de chaleur, commutateurs des niveaux de sécurité, vacuum, etc.
- Avant d'employer une unité de distillation qui a été mise hors d'usage pendant longtemps, celle-ci doit être vérifiée et reconditionnée à un état optimal afin de garantir la sécurité de l'opérateur à tout moment.
- Selon le type de liquide à distiller et le genre d'opération à exécuter, il est important de suivre les règles de sécurité pour votre protection.
- Si vous n'employez pas de sacs en plastique, les résidus doivent être retirés avec des outils qui ne provoquent pas d'étincelles.
- Le couvercle sert de valve de sécurité. Si vous voyez de la vapeur s'échapper du couvercle, arrêtez immédiatement le recycleur et consultez les pages 30-31, « Défectuosités, Causes et Remèdes ». Ne modifiez **jamais** de quelque façon que se soit les pièces sur le couvercle et ne bloquez jamais le couvercle afin d'empêcher la vapeur de fuir.
- **La nitrocellulose** qui est un ester de cellulose et un acide nitrique, est un composant de beaucoup de laques, encres, adhésifs et ciments qui ne peut être réutilisé. **Elle s'enflamme automatiquement** à des températures de 135 °-166 °C (275 °-330 °F) et peut être extrêmement volatile..
- Si des réparations sont nécessaires, coupez l'alimentation électrique **IMMÉDIATEMENT**. Ne fumez pas, ne créez pas d'étincelles et n'utilisez pas de flammes nues près du recycleur.

## PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'utilisateur doit assurer la protection de l'environnement de sorte que le recycleur ne puisse être la cause d'émission de vapeurs ou d'odeurs et que les résidus soient traités et disposés de façon convenable en respectant les normes locales.

## INSTALLATION

**Placer votre système ISTpure de récupération des solvants en conformité avec les procédures suivantes est d'une importance vitale.**

- Si l'unité est installée dans une petite pièce fermée comme par exemple 10' x 10', s'assurer qu'il y a suffisamment d'air de ventilation naturelle ou artificielle. Si elle est installée dans une chambre antidéflagrante ou chambre de mélange à l'encre de peinture il n'y a pas besoin d'une ventilation supplémentaire.
- Les aires et zones avec une ventilation d'air suffisante artificielle sont celles avec une capacité de ventilation capable de modifier la circulation de l'air dix fois par heure. La sortie des canaux d'air de déchargement doivent être disposée de manière à ce que l'évacuation des vapeurs de sortie soit sans danger.
- Une circulation d'air complète devrait être fournie en cas de ventilation de l'air artificiel.
- Les ventilateurs d'air ou leurs moteurs doivent être antidéflagrants.
- Assurez-vous que la sortie de secours soit facilement accessible.
- L'unité de distillation doit être placée près d'une porte qui mène à une porte de sortie.
- Placer un extincteur d'incendie près de l'appareil (pour le feu de type B et C).
- Gardez une distance d'au moins 24 pouces entre l'appareil et tout autre objet afin de permettre au système de recyclage de se rafraîchir, et être capable d'effectuer l'entretien si nécessaire.
- Placez l'appareil sur une surface plane loin de la chaleur, des étincelles et de toute source de flammes.
- Connectez de manière permanente l'unité à un pôle de terre efficace.
- Placez un récipient d'**au moins deux fois** la capacité de la chaudière, soit 128 gallons ou plus pour le SR240.
- La prise d'alimentation est située sur l'arrière de l'appareil.
- L'unité SR240 devrait être connectée en permanence en 480 V / 3 ph / 24.8 A, et en 600 V / 3 ph / 19.5 A, ligne électrique antidéflagrante.
- Lorsque des travaux de réparation ou d'entretien sont nécessaire, débranchez le disjoncteur principal avant de procéder.

**Note : Si votre unité est munie du dispositif de sécurité de haute température, assurez d'installer un filtre en ligne sur votre approvisionnement en eau en amont de la valve.**

## CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DISTILLATEUR

Prévoir une installation adéquate (homologuée QPS ou UL selon la norme NFPA de régulation et autorités locales).

Pour les spécifications de courant et tension, se reporter à la plaque signalétique sur le panneau latéral droit.

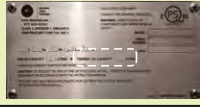

Il est suggéré de localiser la boîte électrique à une hauteur de 5 à 6 pieds du sol.

**N.B. :** Une installation adéquate antidéflagrante doit être fournie pour le recycleur de solvants et tous les autres composants autour (par exemple: classe de type de protection 1, Div I, Groupe D, avec une sécurité accrue.).

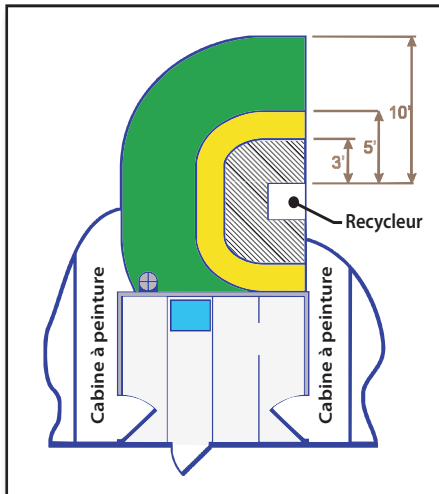
Une fois les connexions électriques terminées, ouvrez le disjoncteur principal pour le recycleur et le témoin du clavier affichera « **ON** ».

Chaque fois que l'alimentation est fermée et rouverte, le clavier électronique fera son autotest. Pendant **5 secondes**, les cinq témoins et les 5 afficheurs DEL à 7 segments seront activés. Puis le clavier affichera sa propre version de programmation (par exemple: R 6,0) pendant quelques secondes, puis le témoin thermomètre va rester sur « **ON** » et la température réelle de l'huile thermique sera affichée.

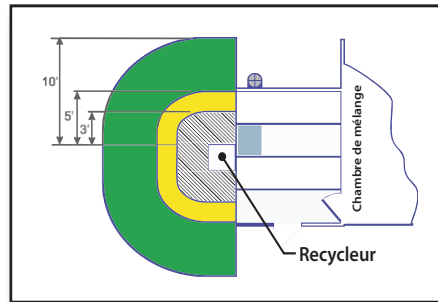
La carte de commande affiche « **READY** » pour entrer les instructions.

DONNÉES ET CARACTÉRISTIQUES					
<b>Exigences électriques</b> Ampérage applicables pour l'unité entière - y compris les moteurs et l'élément chauffant					
MODÈLE	Valeur d'ampérage requises à pleine charge			Emplacement	
	220V	480V	600V	zones non-classées	Dans chambre de mélange / zone classée
<b>Besoins en air</b>					
ARTICLE	Spécifications de la ligne d'air	cfm	Notes		
Nettoyeur	3/8" @ 100 psi	20	Régulé en usine à 85-90 psi		
SR30V-60V	3/8" @ 100 psi	5			
SR120V-180V	1/2" @ 100 psi	10			
SR 240	1/2" @ 100 psi	10			
<b>Huile de transfert thermique</b>					
Modèle	Capacité d'huile	Huile thermique			
SR30 À SR240	Veuillez vous référer à la plaque d'identification de votre produit pour le volume d'huile requis. 	Volume	Standard	Haute Temp.	
		1 gal / 4L	330066	330166	
		2.+ gal / ##L	%30067	%30167	
		5 gal / 19L	330068	330168	
		55 gal / 208L	330069	330169	
<b>Sacs de recyclage</b>					
MODÈLE	N° pièce				
SR 30	300006				
SR 60	300019				
SR 120	300008				
SR 180	300009				
SR 240	300010				
<b>CODES D'INFORMATION</b>					
ISTpure offre une gamme complète de produits de nettoyage au pistolet et des recycleurs de solvants qui sont conformes aux exigences de:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NFPA-33 Standard pour application au pistolet utilisant des matériaux inflammables et combustibles.</li> <li>• NFPA-30 liquides de code inflammables et combustibles</li> <li>• CII : Code Incendie International</li> </ul>					
Le recycleur a été certifié et classifié:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 2208 standard pour l'unité de distillation du solvant</li> </ul>					
Le recycleur a été examiné et approuvé par:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigences de rapport CSA pour É.U. &amp; Canada #154896</li> </ul>					
La conformité de toutes ces exigences dépend de la manière dont le matériel est installé. L'entrepreneur s'assurera que tous les câblages électriques et les conduits, canalisations, alimentation en gaz, les pénétrations de toit, systèmes automatiques de protection contre les incendies, et l'emplacement de l'équipement à l'intérieur du bâtiment sont également conformes aux codes cités et aux autres références.					
DROITS EXCLUSIFS		<b>ARRANGEMENT GÉNÉRAL</b>		 1050, rue des Forges, Terrebonne, Qc, J6Y 0P6 Tél.: 1 800-361-1185 / 450 963-4400	
CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ EXCLUSIVE DE ISTPURE. LES INFORMATIONS CONTENUES ICI NE PEUVENT ÊTRE UTILISÉES QUE LORSQUE SPÉCIFIQUEMENT AUTORISÉ PAR ISTPURE. LA POSSESSION DE CE DESSIN N'AUTORISE PAS À L'UTILISER POUR TRANSMISSION À TOUTE AUTRE ORGANISATION.					

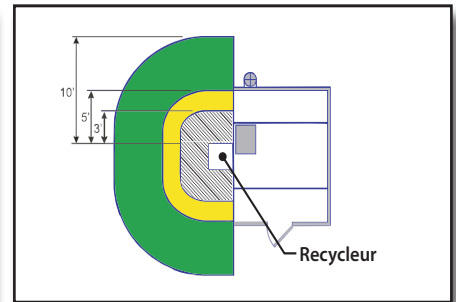
## ARRANGEMENT GÉNÉRAL



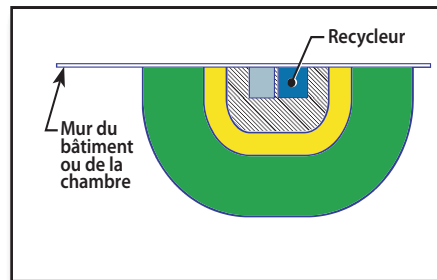
**CHAMBRE DE MÉLANGE INTERMÉDIAIRE**



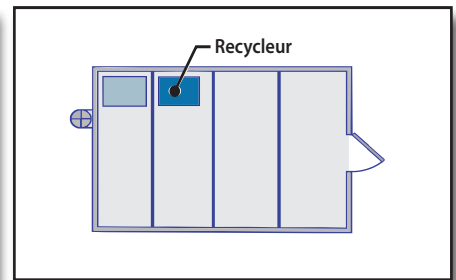
**CHAMBRE DE MÉLANGE À TROIS CÔTÉS**



**CHAMBRE DE MÉLANGE INDÉPENDANTE**

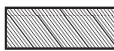




**SYSTÈME EXTÉRIEUR À LA CHAMBRE DE MÉLANGE**



**SYSTÈME INTÉRIEUR À LA CHAMBRE DE MÉLANGE**

### LÉGENDE

-  Classe 1 - Div 1
-  Classe 1 - Div 2
-  Classe 1 - Div 2  
18" Haut. seul.



### Classification des zones selon :

- A) La norme NFPA 33 standard pour une application par pulvérisation utilisant des matériaux et combustibles inflammable, les sections 4.3.5.
- B) Code des incendies International, chapitre 34 des liquides inflammables et combustibles 3403.1.1  
Zone d'exigences s'appliquent aux nettoyeurs et les recycleurs à la fois en ensemble et autonome.

### Droits d'exclusivité

Ce dessin est la propriété exclusive de ISTpure et les informations contenues dans ce document ne peuvent être utilisées que lorsque cela est spécifiquement autorisé par ISTpure. La possession de ce dessin n'autorise pas l'utilisation, ni la transmission à aucune autre organisation.

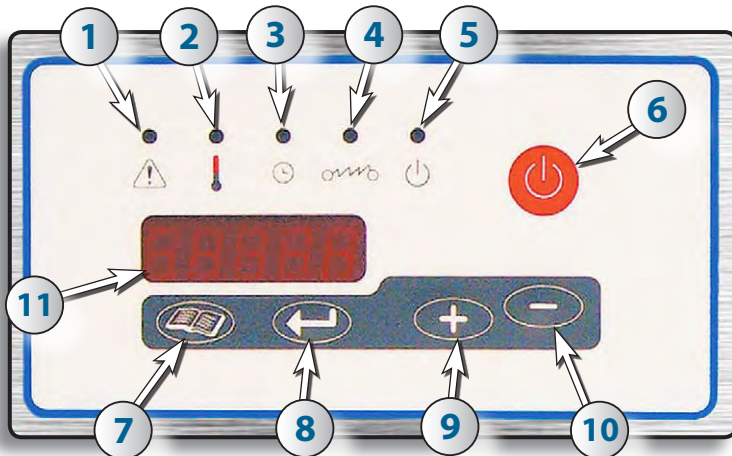
## ARRANGEMENT GÉNÉRAL



1050, rue des Forges, Terrebonne, Qc, J6Y 0P6  
Tél.: 1 800 -361-1185 / 450 963-4400

## COMMANDES DU CLAVIER (SUITE)

### SYMBOLES DU CLAVIER



#### Symboles :

1. Erreur
2. Température
3. Temps
4. Élément chauffant
5. Marche/Arrêt (témoin)
6. Marche/Arrêt (bouton)
7. Menu
8. Entrer
9. Augmenter
10. Diminuer
11. Afficheur DEL

Ce panneau de contrôle a été conçu pour contrôler les différents cycles durant l'opération de distillation. Il contrôle la température de l'huile thermique, les vapeurs de solvant et le distillat sortant du condenseur. Il utilise cette information afin de maintenir une température constante, démarre le ventilateur de refroidissement pour refroidir les vapeurs provenant du condenseur et arrête le cycle si nécessaire.

Deux capteurs thermiques sont utilisés durant le cycle de distillation pour lire des températures différentes. L'information pour l'huile thermique et les températures de distillat de solvant est captée au moyen de deux thermocouples (en raison de la hausse des températures élevées jusqu'à 175 °C (343 °F)). Ces capteurs assurent la précision des lectures de la température à  $\pm 1^\circ\text{C}$  ( $\pm 2^\circ\text{F}$ ).

Un capteur de chaleur est utilisé pendant le cycle de refroidissement pour capturer la température des boues à l'intérieur de la chaudière. Lorsque la boue atteint une température sécuritaire de 90 °C (194 °F), le cycle de drainage démarre automatiquement.

Le panneau de contrôle totalise également le nombre d'heures de fonctionnement du recycleur. **Pour chaque 2000 (deux mille) heures de fonctionnement, le code d'affichage « OIL » apparaîtra pour vous rappeler qu'il est temps de remplacer l'huile thermique (suivre les étapes de la page 23 à 25).** Le code «OIL» restera affiché pendant dix (10) heures, puis disparaîtra.

Le panneau d'affichage se compose de 5 « digits » à 7 segments, de 5 DEL indépendantes et de 5 touches de clavier (6, 7, 8, 9, et 10) pour faire fonctionner le distillateur. L'opérateur peut programmer la température, sélectionnez le laps de temps pour le cycle, démarrer ou arrêter le cycle, choisir degrés Celsius ou Fahrenheit, et si nécessaire, afficher tous les codes afin de vérifier le fonctionnement du distillateur en cas de problèmes.



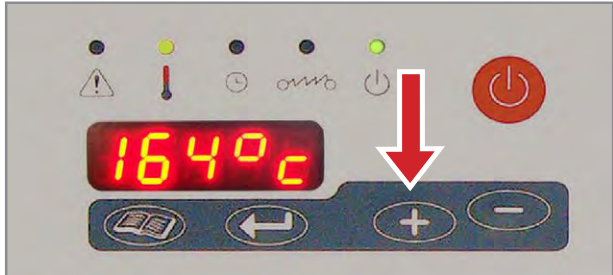




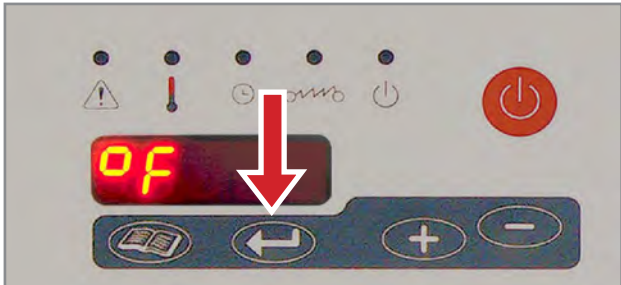



Les dispositifs de sécurité arrêteront le cycle au cas où un des capteurs détectent un problème. Le témoin panne sera allumé. Le distillateur ne peut être redémarré jusqu'à ce que le problème ait été résolu.



## COMMANDES DU CLAVIER (SUITE)

### SÉLECTION ENTRE MODE CELSIUS ET FAHRENHEIT

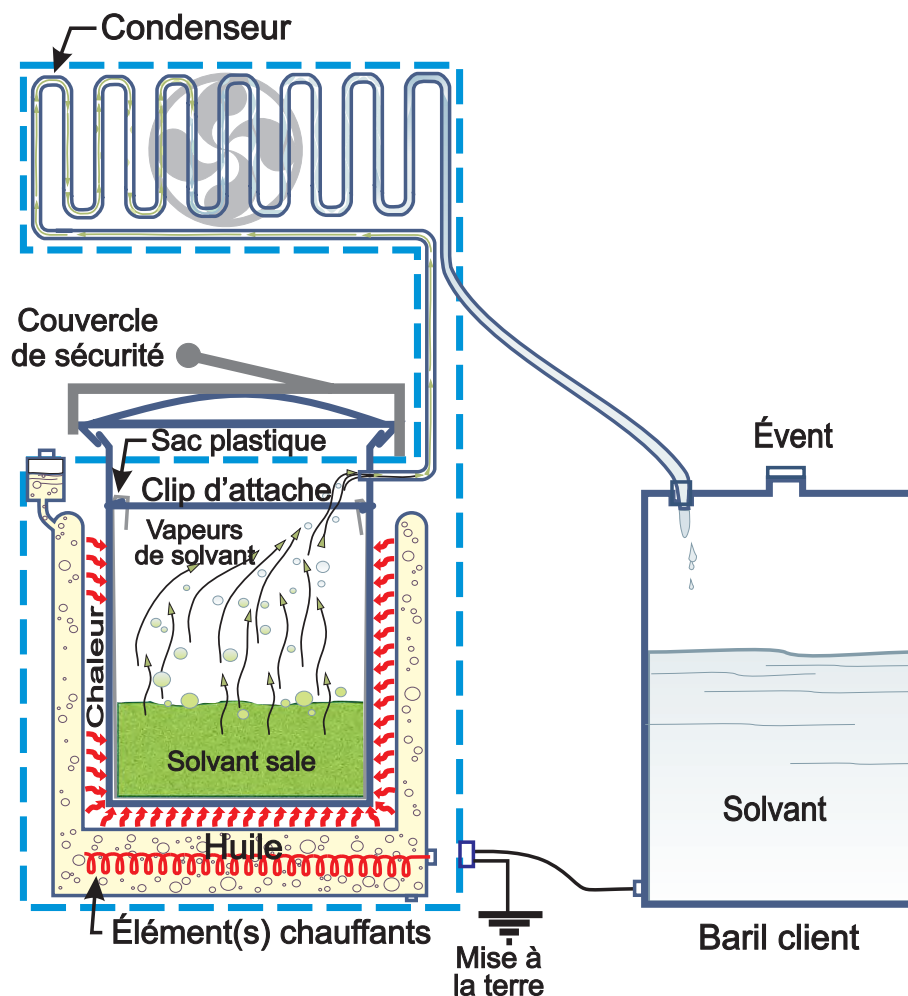
Toutes les unités que nous fabriquons sont programmées en degrés Celsius.

Appuyez	Indication	Résultat du clavier
	<p><b>Étape 1 – Pressez </b></p> <p>Appuyez et maintenez l'icône «+» pendant 7 secondes</p>	
	<p><b>Étape 2 – Pressez </b></p> <p>Appuyez et maintenez l'icône «+» brièvement</p>	
	<p><b>Étape 3 – Pressez sur la flèche</b></p> <p>Confirmer en appuyant sur l'icône flèche vous êtes maintenant en Farhenheit</p>	
 	<p>Maintenant réglez le temps et la température selon type de solvant (voir page 21)</p>	

## PROCÉDURES DE DÉMARRAGE

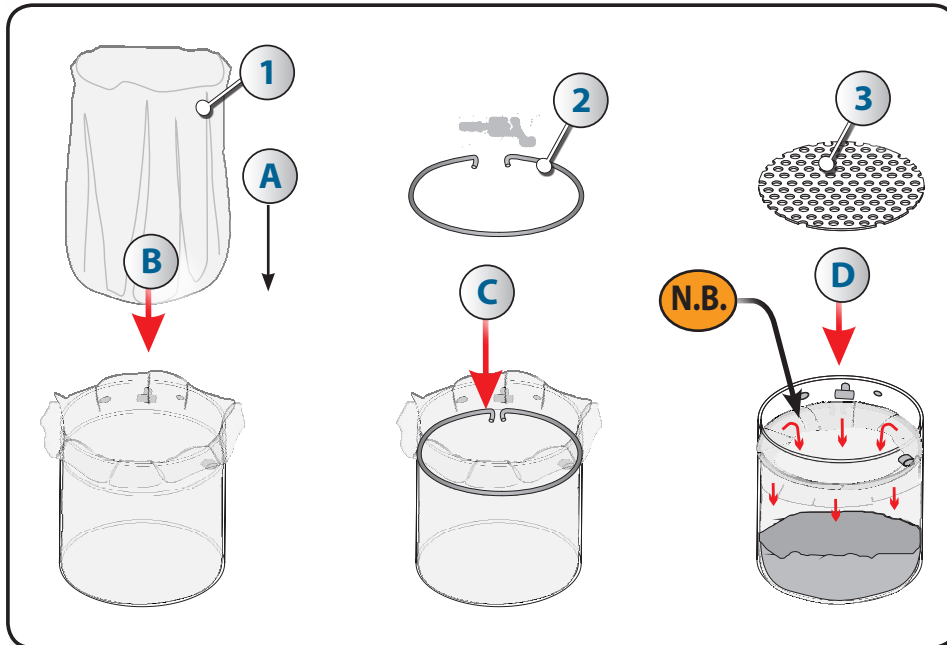
### 1. PRÉPARATION

- Installez un récipient propre (au moins égal ou supérieur à la capacité de la bouilloire) à côté du recycleur, à l'extrémité du tube clair qui est connecté au condenseur.
- Le récipient propre doit avoir un évent pour permettre un remplissage normal.
- Utilisez un récipient métallique, et il doit être relié au câble de mise à la terre muni d'une pince fournie avec le recycleur.



## PROCÉDURES DE DÉMARRAGE

### 2. INSTALLATION DU SAC DE PLASTIQUE



1. Tirez sur le coin inférieur de l'intérieur du sac.
2. Insérez le sac en plastique (#1) dans la chaudière.  
SR120 : #300015  
SR180 : #300016
3. Insérez l'anneau de retenue (# 2) : (Pièce #323121)
4. Grille anti-mousse (Optionnelle) (#3), (Pièce #324023)

**N.B.** Une fois rempli, veillez à rabattre les parties du sac situées au-dessus de l'anneau de retenue en-dessous de la zone des orifices d'alimentation et de sortie de vapeur avant de refermer le couvercle.



**Note :** le recycleur montré ci-dessus est un SR30, mais le principe est le même pour tous les modèles.

#### PROCÉDURE EN CAS DE DÉBORDEMENT

Si le sac de remplissage empêche les vapeurs de la bouilloire de s'échapper par l'intermédiaire du « té » qui se trouve à l'intérieur, cela crée une accumulation de pression et le couvercle, conçu pour agir comme une soupape de sûreté dans ce cas, laisserait la surpression et le solvant chaud fuir du couvercle et créer une situation où les opérateurs à proximité pourraient être blessés (brûlés).


Si jamais cela arrive, avant d'approcher du recycleur afin de mettre le cycle hors tension, l'opérateur doit être absolument sûr qu'il/elle peut arrêter le cycle sans être éclaboussé(e) par la combustion de solvant. Dans le cas contraire, le recycleur doit être fermé à l'aide du disjoncteur (Ce qui va lui permettre de se tenir à l'écart des éclaboussures de solvant chaud).

**Important :** Attendre au moins 1 h avant d'ouvrir l'unité et mettre des gants et un masque de protection avant de s'approcher de la bouilloire.

## PROCÉDURES DE DÉMARRAGE (SUITE)

### 2. REMPLISSAGE DU RECYCLEUR

1. Ouvrez le couvercle et remplissez la bouilloire avec du solvant sale jusqu'au niveau qui se situe à environ 1" (25 mm) sous la rainure. Nous vous suggérons également l'option de remplissage automatique. Le recycleur peut être branché à n'importe quel nettoyeur de pistolet ISTpure.
2. Avant de refermer le couvercle, vérifiez l'état du joint d'étanchéité. **Il est recommandé de changer l'huile du réservoir (330068 – contenant de 20 litres) et le joint du couvercle (304020), toutes les 2000 heures d'utilisation ou une fois l'an. Voir la page 28 pour connaître la marche à suivre.**
3. Selon le type de solvant à distiller, vous devez utiliser le joint de couvercle adéquat.

Pièce # 304020      Joint de couleur **orange** 

Pièce # 304025      Joint de couleur **noire** 

L'utilisation d'un joint non adaptée entraîne des échappements de vapeurs du couvercle. Certains solvants, lorsque distillés, produisent une quantité de mousse qui nuit à la séparation du solvant et des contaminants. Dans ce cas le distillat sera encore sale. Pour éviter cet inconvénient, il est nécessaire d'utiliser une grille anti-mousse (**Pièce #324023**) pour les modèles SR240-240V.

Portez une grande attention aux résidus qui sèchent au fond de la bouilloire. Certains contaminant s peuvent carboniser et produire une bonne quantité de fumée lorsque la température augmente à l'intérieur de la bouilloire.

**Si cela se produit appuyez sur (Démarrer / Arrêter) pour terminer le cycle.**

Dans ce cas il ne sera pas possible d'opérer sous pression atmosphérique. L'utilisation d'un système de vacuum peut régler le problème. Cette technique permet d'opérer à une température beaucoup plus basse.

Ouvrir le couvercle avant la fin du cycle fera gonfler le joint d'étanchéité. Attendez au moins une heure.

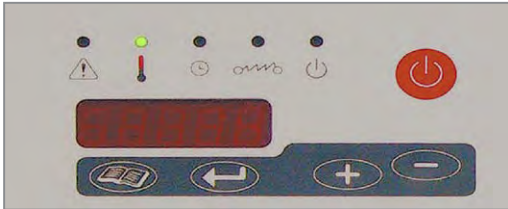



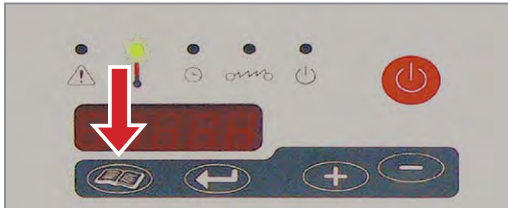



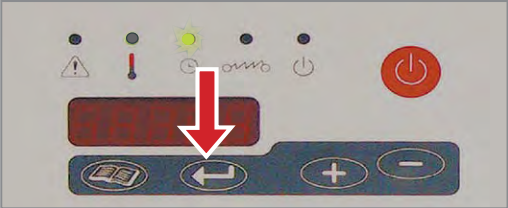

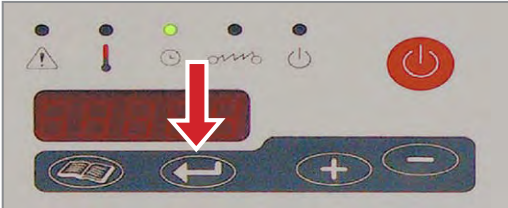

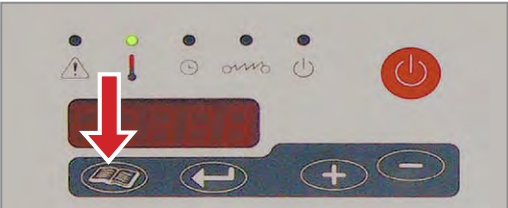
4. Fermez et **verrouillez** le couvercle. Le couvercle agit en tant que système de sécurité. Ne **jamais** modifier le mécanisme du couvercle et n'utilisez **jamais** d'outil pour coincer le couvercle.

5. **NE SECOUEZ PAS** le recycleur lorsque chargé pendant qu'il est en train de fonctionner.



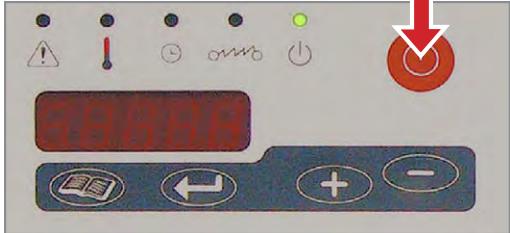
**NOTE :** Tous les recycleurs ISTpure sont pré-testés et sont expédiés remplis d'huile thermique, prêts à être utilisés.

## CHOISIR LA TEMPÉRATURE ET LA DURÉE DU CYCLE (SUITE)

Avant de débiter le cycle, vous devez sélectionner le mode CELSIUS ou FAHRENHEIT (voir p. 17). La programmation de la température est déterminée par le point d'ébullition du solvant à être distillé. Les points d'ébullition indiqués sont ceux des nouveaux solvants. NOTE: Le réglage de la température variera selon l'utilisation du solvant et du pourcentage de contaminant.

APPUYEZ	INDICATION	RÉSULTAT DU CLAVIER
	<p>L'indicateur du thermomètre est allumé. <b>(ON)</b>.</p> <p>L'afficheur indique la température actuelle de l'huile thermique</p>	
	<p>L'indicateur thermomètre clignotera.</p> <p>Vous avez l'option de choisir la température du cycle en appuyant sur les touches :</p> <p> <b>ou</b> </p>	
	<p>Vous avez l'option de choisir la durée du cycle en appuyant sur les touches :</p> <p> <b>ou</b> </p> <p>Le recycleur arrêtera automatiquement quand le temps sera écoulé.</p>	
	<p>La lumière de l'horloge est <b>allumée</b></p> <p>Le montant total des heures de travail de recyclage depuis le premier jour sera affiché.</p> <p><b>Cela ne peut pas être changé.</b></p> <p>Après 2 000 heures de fonctionnement le message <b>HUILE</b> clignote pour vous avertir de changer l'huile thermique.</p>	
	<p>La lumière du thermomètre est <b>allumée</b>.</p> <p>Le panneau affiche la température réelle de l'huile thermique.</p>	



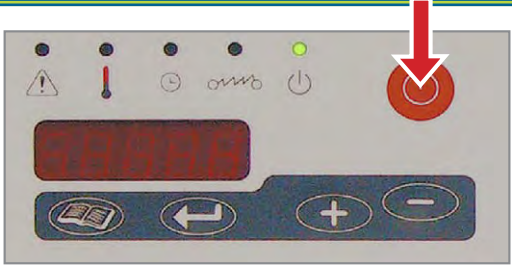


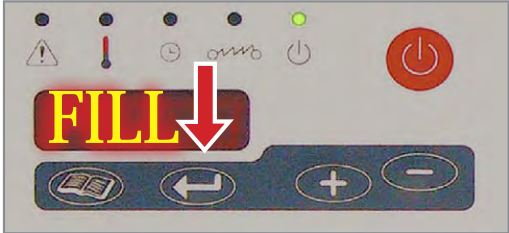
## DÉMARRAGE DE L'UNITÉ

APPUYEZ	INDICATION	RÉSULTAT DU CLAVIER
	<p>Appuyez sur la touche «START / STOP», la lampe témoin «ON» va s'allumer.</p> <p>Les éléments électriques commenceront le chauffage de l'huile thermique.</p> <p>La lampe témoin « élément » va s'allumer.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

## CYCLE DE DISTILLATION

- A.** Chaque **5 secondes**, le clavier indiquera 3 différentes lectures :
1. La température sélectionnée ..... : (L'indicateur thermomètre clignote).
  2. La durée du cycle sélectionnée ..... : (L'indicateur temps clignote).
  3. Le temps écoulé depuis le début du cycle ..... : (L'indicateur temps est allumé).
- B.** L'hélice de refroidissement démarrera.
- C.** Le solvant recyclé s'écoulera environ **une heure** après le début du cycle.
- D.** À la fin du cycle l'indicateur marche clignotera et le clavier affichera un décompte indiquant la période de refroidissement restante de 60 minutes. Pendant la période de refroidissement l'élément chauffant s'éteindra mais l'hélice continuera de tourner.
- E.** L'hélice s'arrêtera à la fin du cycle de refroidissement
- F.** Le cycle de drainage démarre automatiquement pendant une période de temps selon l'entrée de paramètres (2)
- G.** Après le cycle de vidange, passer à l'étape (A) le nombre de fois qu'il faut passer de (G) à (A) dépend du nombre de cycles selon la saisie des paramètres (4)
- H.** Lorsque tous les cycles sont terminés, terminer la séquence à l'étape (F)

## OPTION AUTO-REEMPLISSAGE : DÉMARRAGE DE L'UNITÉ

APPUYEZ	INDICATION	RÉSULTAT DU CLAVIER
	<p>Appuyez sur la touche « <b>START / STOP</b> », la lampe témoin « <b>ON</b> » va s'allumer.</p> <p>Les éléments électriques commenceront le chauffage de l'huile thermique.</p> <p>La lampe témoin « Élément » va s'allumer.</p> 	
	<p><b>le signal FILL va s'afficher.</b></p> <p>Assurez-vous que le valve de chargement solvant sale est sur la position ON</p> <p><b>Appuyez sur la flèche pour confirmer que vous voulez remplir l'unité.</b></p> <p>La pompe va commencer à remplir le recycleur jusqu'à ce que l'unité atteigne le niveau du senseur</p> <p>Le témoin ON va s'allumer</p> <p>L'élément électrique va commencer à chauffer l'huile thermique.</p> <p>Le témoin « Élément » va s'allumer</p> 	



## DURANT LE CYCLE DE DISTILLATION

A, B, C : voir page 22

D. **À la fin du cycle, la mise en marche clignote** et un compte à rebours indique la période de temps de refroidissement restant sur la carte de commande pendant 60 minutes. Pendant le temps de refroidissement l'élément de chauffage sera éteint, mais le ventilateur de refroidissement restera en fonction pendant la période de refroidissement. Lorsque le cycle est fini le clavier indiquera « **END** ».

E. **Le ventilateur de refroidissement sera automatiquement coupé à la fin du cycle de refroidissement.**

## INTERROMPRE EN COURS DE ROUTE PENDANT LE PROCESSUS DE DISTILLATION

APPUYEZ	INDICATION	RÉSULTAT DU CLAVIER
	<p>Vous pouvez interrompre le cycle de distillation à tout moment.</p> <p>Le système passe en mode de refroidissement.</p>	

## SOLVANTS INFLAMMABLES (SYSTÈME DE VACUUM NON REQUIS)

TYPE DE SOLVENT	Température de Distillation		Classe de température	Température d'ignition		Joint Silicone	Type de condensateur	
	°C	°F		°C	°F		cop	s/st
Acétone	56	133	T2	535	995	A	A	A
Alcool amylique	145	293	T2	300	572	A		B
Alcool Butylique	118	244	T2	343	649	A	A	A
Méthanol	65	149	T2	440	824	A	A	A
Acétate d'amyle	126-155	259-311	T2	375	707	A	A	A
Benzol (Benzène)	80	176	T-1	498	1040	A	B	B
Butanol (Alcool Butylique)	118	244	T2	366	691	A	A	A
Acétate de butyle	128	262	T-2	370	698	A	B	A
Cabinol	65	149	T-2	385	725	A	B	A
Acétate de cellosolve	156	313	T-2	377	711	A	B	A
Cyclohexanone	155	311	T-2	419	786	A	B	A
Acétate d'éthyle	79	174	T-2	427	801	A	A	A
Alcool Éthylique (Éthanol)	79	175	T-2	362	684	A	A	A
Éthyle Benzène	136	277	T-1	466	871	A	A	A
Acétate d'éthyle glycol	156	313	T-2	377	711	A	A	A
Acétate d'isoamyle	125-155	257-311	T-2	w375	707	A		A
Acétate d'isobutyle	104-119	219-246	T-2	420	788	A		
Alcool isobutylique	111	232	T-2	430	806	A		
Heptane	98	208	T-2	220	428	B	A	A
Isopropanol	83	181	T-2	400	752	A	B	A
Acétate d'isopropyle	89	192	T-2	460	860	A	A	A
Alcool d'isopropyle	83	181	T-2	400	752	A		A
Glycol isopropylique	143	289	T-2	345	653	A		
Solvants laque	140	284	T2	535	995	A	A	A
Acétate de Méthyle	58	136w	T-2	454	850	A	B	A
Méthylcellosolve Acétate	156	313	T-2	377	711	A	B	A
Méthyléthylcétone (M.E.C.)	80	176	T-1	530	986	A	A	A
Acétate de méthyle glycol	137-152	278-305	T-2	380	716	A	A	A
Méthylisobutylcétone (M.I.B.C.)	117	243	T-1	459	858	A	B	A
N. Butylé	118	244	T2	366	691	A		A
Pentanol	138	280	T2	327	621	A		A
Propanol	98	208	T2	371	700	A		A
alcool propylique	98	208	T2	371	700	A	A	A
Acétate de propyle	101	214	T2	450	850	A	A	A
Diluant à peinture	140	284	T2	535	995	A	B	B
Sec. alcool butylique	101	214	T2	390	734	A		A
Toluol	110	231	T1	480	905	A	A	A

## SOLVANTS INFLAMMABLES (SYSTÈME DE VACUUM REQUIS)

TYPE DE SOLVENT	Température de Distillation		Classe de température	Température d'ignition		Joint Silicone	Type de condensateur	
	°C	°F		°C	°F		cop	s/st
hydrocarbures aliphatiques		370			487	A	A	A
Bottcherin		370			487	A	A	A
Terpènes d'agrumes	176	349		237	458	A	A	A



## SOLVANTS INFLAMMABLES (SYSTÈME DE VACUUM REQUIS)

TYPE DE SOLVANT	Température de distillation		Classe de température	Température d'ignition		Joint	Type de condensateur	
	°C	°F		°C	°F		Teflon tressé	cop
D Limonène	176	349		237	458	A	A	A
Diméthylformamide (DMF)	153	307	T-2	445	833	A	A	A
Glycol Éther	210			277		A	A	A
LO NX (Kodak)	203	398		N/A	N/A	A	A	A
N-méthylpyrrolidone	202	396		N/A	N/A	A	A	A
White Spirit	150-175	302-374	T-2	353	489	A	A	A
Varsol	150	302	T-2	351	487	A	A	A
Virosol 225				N/A	N/A	A	A	A
Xylol (Xylène)	144	291	T-1	463	907	A	A	B

## SOLVANTS CHLORÉS ININFLAMMABLE (SYSTÈME DE VACUUM REQUIS)

TYPE DE SOLVANT	Température de distillation		Classe de température	Température d'ignition		Joint	Type de condensateur	
	°C	°F		°C	°F		Silicone	cop
1,1,1, Trichloroéthane- (Méthyle Chloroforme)	74	165				A		A
Chlorure de n-propyle	47	117				A		A
Chlorure d'isopropyle	40	104				A		A
Chlorure de méthylène	40	106				A		A
Dichloroéthylène	37	99				A		B
Dichlorure d'éthylène	84	183				A		A
Monochlorobenzène	133	273				A		A
Dichlorure de propylène	98	208				A		A
Chloroforme	61	142				A		A
Trichloroéthylène	92	198				A		A
Trichloroéthane	115	239				A		A
Ortho dichlorobenzène	182	361				A		A
1.2.3. trichloropropane	158	317				A		A
Tétrachlorure de carbone	78	172				A		A
Perchloroéthylène	122	254				A		A
Tétrachloroéthane	147	297				A		A



### AVERTISSEMENT



Les informations et données inscrites dans ce catalogue ou les informations divulguées par un représentant sont pour votre information générale seulement. Plusieurs facteurs influent sur la résistance des matériaux à la corrosion, tels que la température, la concentration, l'aération et les contaminants.

**A – Recommandé**

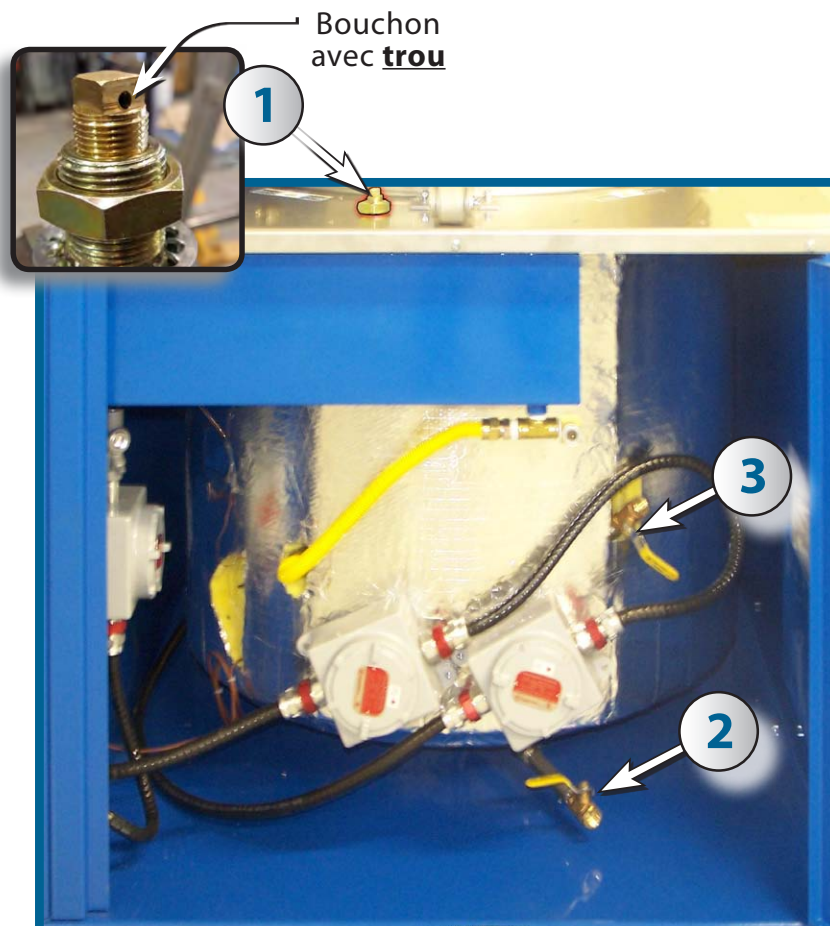
**B – Non recommandé**

**Blanc – Information non disponible**

## CHANGEMENT DE L'HUILE THERMIQUE

Il est recommandé de changer l'huile thermique pour le SR120-180 et le joint d'étanchéité 304020 (orange) ou 304025 (noir) selon le type de solvant, toutes les 2000 heures d'utilisation ou une fois l'an.

1. Retirez la valve de débordement #**(1)** et retirez le bouchon sur la valve à bille #**(2)** et ouvrez la valve #**(3)**
2. Placez un contenant d'huile vide sous la valve #**(2)** et ouvrez la valve #**(3)** pour retirez l'huile usée.
3. Lorsque vide fermez la valve #**(2)** retirez le contenant et réinstallez le bouchon sur la valve #**(2)**.
4. Utilisez un entonnoir sur #**(1)** et remplissez d'huile thermique neuve.
5. Fermez la valve #**(3)** et réinstallez le bouchon sur la valve #**(3)** et la valve de débordement spéciale **(1)**



## CODES D'ERREURS SUR LE CLAVIER

**IL Y A 6 CODES D'ERREUR QUI PEUVENT ÊTRE AFFICHÉS SI UN PROBLÈME SURVIENT :**

1. **O HI** code indique que la température d'huile est trop **ÉLEVÉE**.
2. **L HI** code indique que la température de **SOLVANT** recyclé est trop **ÉLEVÉE**.
3. **S HI** code indique que la température de **BOUE** recyclée est trop **ÉLEVÉE (OPTION)**
4. **P-OFF** : la pression de l'eau ou la pression négative de vacuum est **BASSE**. (après 10 minutes)
5. **FILL-O** : **REPLISSAGE NON TERMINÉ** après 20 minutes
6. **PRS LO** : la pression de l'eau est **TROP BASSE**

Le code **D'ERREUR** peut être effacé en appuyant sur la touche + (9) pour chaque code. Une fois tous les codes effacés, l'affichage revient à la normale et la lumière **ERREUR** disparaît.

## DÉFECTUOSITÉS, CAUSES ET REMÈDES

### Distillation sous pression atmosphérique

DÉFECTUOSITÉS	CAUSES	REMÈDES
<b>L'unité chauffe mais ne distille pas.</b>	La bouilloire est sale.	Nettoyez la bouilloire
	Le point d'ébullition du diluant est plus élevé que la température indiquée sur le panneau de contrôle.	Réglez la température à la hausse sur le clavier.
	Le point d'ébullition du diluant est plus élevé que la température opérationnelle maximum du recycleur.	Utilisez un diluant ayant un point d'ébullition moins élevé ou utilisez une distillation sous vacuum.
	L'huile thermique est usée.	Changez l'huile thermique
	Il manque de l'huile thermique.	Ajoutez de l'huile thermique.
<b>De la fumée s'échappe du couvercle.</b>	Les contaminants surchauffent.	Réduisez la durée et/ou la température opérationnelle.
	Les contaminants se décomposent.	Utilisez une distillation sous vacuum.
	Il y a de la saleté sur le joint.	Nettoyez le joint.
<b>Le solvant fuit par le joint du couvercle.</b>	Le couvercle est ouvert alors que distillateur est chaud.	Ouvrez le couvercle une heure après la fin du cycle.
	Le joint du couvercle n'est pas approprié pour le type de solvant à distiller.	Montez le joint approprié (voir page 26).

## DÉFECTUOSITÉS, CAUSES ET REMÈDES (SUITE)

### DISTILLATION SOUS PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

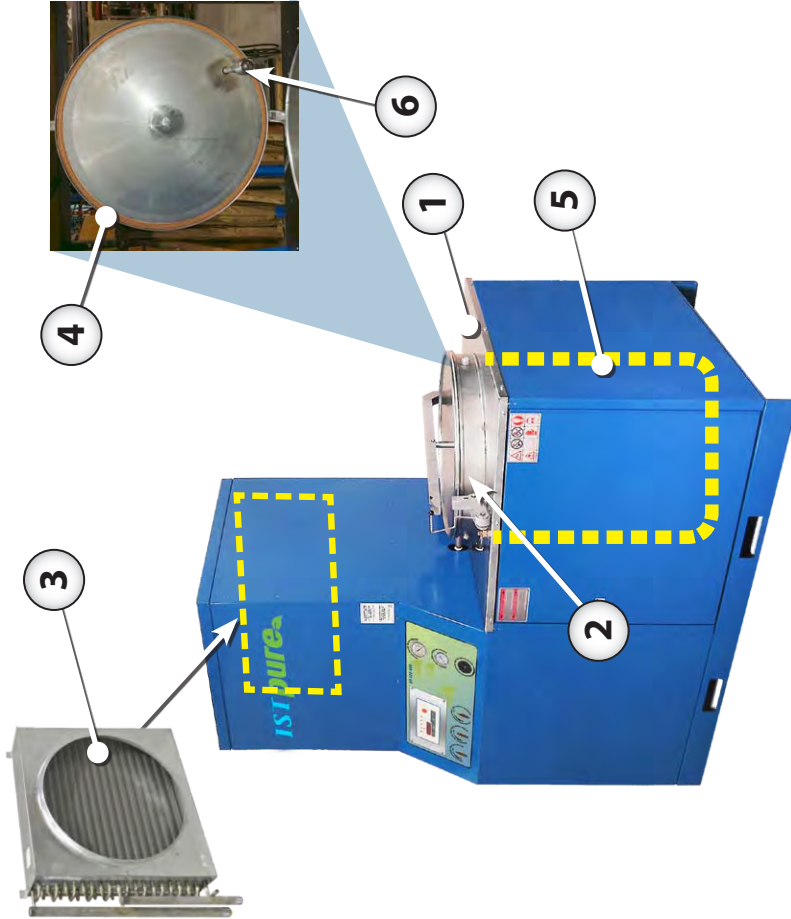
DÉFECTUOSITÉS	CAUSES	REMÈDES
<b>Le solvant fuit par le joint du couvercle.</b>	Le joint est usé.	Remplacez le joint.
	Le conduit de vapeur est bloqué.	Avec un entonnoir, versez du solvant propre à l'intérieur du tube et soufflez-y de l'air.
	Le condensateur est bloqué.	Remplacez le condensateur.
<b>L'unité est en marche mais ne chauffe pas. L'indicateur marche est allumé.</b>	La température est réglée à 0.	Réglez la température à la hausse.
	L'élément chauffant est brûlé.	Changez l'élément.
	Le thermostat mécanique est défectueux.	Changez le thermostat défectueux.
	Le thermocouple est défectueux	Changez le thermocouple défectueux
<b>Une partie seulement du solvant est distillée.</b>	Durée du cycle insuffisante.	Réglez la durée à la hausse.
	La partie non distillée possède un point d'ébullition plus élevé que celle réglée sur le panneau de contrôle.	Réglez la température à la hausse.
	Le point d'ébullition du diluant est plus élevé que la température opérationnelle maximum du recycleur.	Utilisez un solvant avec un point d'ébullition moins élevé ou procédez à une distillation sous vacuum.
<b>L'indicateur erreur clignote et l'alarme signale un problème.</b>	<b>La température du distillat dépasse 40°C (104°F).</b>	
	Le moteur du ventilateur est brûlé.	Remplacez le moteur du ventilateur.
	L'intérieur du condensateur est sale.	Nettoyez avec de l'air comprimé.
	L'extérieur du condensateur est écaillé.	Remplacez le condensateur.
	Le thermostat de sécurité est défectueux.	Remplacez le thermostat.
<b>Le distillat sort sale</b>	Chargé avec une quantité supérieure au maximum requis.	Charger avec la quantité exacte.
	Le solvant mousse	Attendre au moins 48 heures après l'utilisation du solvant avant de commencer la distillation suivante
	Température réglée sur le panneau de contrôle trop élevé.	Réduisez la température.
	Collecteur de vapeur ou condenseur sale.	Lavez-le en versant du solvant propre avec un entonnoir dans le collecteur.

## DÉFECTUOSITÉS, CAUSES ET REMÈDES (SUITE)

### DISTILLATION SOUS PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

DÉFECTUOSITÉS	CAUSES	REMÈDES
<b>Le distillat prend une coloration verdâtre.</b>	<b>Distillation des solvants ou des réducteurs en général.</b>	
	Le solvant est acide.	Remplacer le condenseur en cuivre par un condenseur en acier inoxydable.
	Distillation d'un solvant chloré.	
	<b>Le condensateur devient corrodé.</b>	La température réglée sur le panneau de contrôle est supérieure à la température indiquée.
Le solvant s'acidifie. Si la température réglée sur le panneau de contrôle est correcte, c'est que l'acidification s'est produite pendant le processus, avant la distillation.		Remplacer le solvant immédiatement.
<b>La distillation prend plus que 4 heures.</b>	Il y a un pourcentage considérable d'eau dans le solvant sale.	Remplacez le solvant.
	Il manque d'huile thermique.	Ajoutez de l'huile thermique.
	L'huile thermique est usée.	Changez l'huile thermique.
	L'élément est carbonisé.	Retirez l'huile thermique et nettoyez l'élément.

**ENTRETIEN**



**TOUS LES JOURS**

- Nettoyer la surface de travail (1)
- Nettoyer la bouilloire (2)

**TOUTES LES 2 000 HEURES D'UTILISATION**

- Changer le joint de couvercle (4) (voir détail page 30)
- Changer l'huile (5) ( voir procédure page 31)
- Nettoyer le détecteur de niveau (6)

**TOUS LES MOIS**

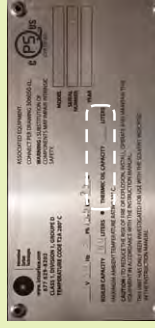
- Nettoyer le condenseur (3) à l'aide d'une soufflette à air

**Liste des pièces de rechange**

DESCRIPTION	N° DE PIÈCE
Joint de couvercle (4)	Voir tableau ci-contre
Huile thermique (5)	Voir tableau ci-contre
Roulette à joint	000000

**Capacité d'huile**

Veuillez vous référer à la plaque d'identification de votre produit pour le volume d'huile requis.



Huile thermique (5)	
Volume	Haute Temp.
1 gal / 4L	330066
2.+ gal / ##L	%30067
5 gal / 19 L	330068
55 gal / 208 L	330069

**Modèles de SR**

Modèles de SR	Joint d'étanchéité (4)
SR240/600V # 325230	JOINT ORANGE # 304020
SR240/480V #326230	
SR240V/600V #325231	JOINT NOIR # 304025
SR240V/480V #326231	

**ENTRETIEN (SUITE)**

**REMPLACEMENT DU JOINT DE BOUILLOIRE (ORANGE OU NOIR SELON LE TYPE DE SOLVANT)**

**JOINT CAOUTCHOUC ORANGE**

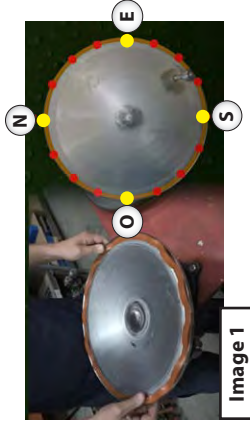


Image 1



1. Enlever-couper l'ancien joint avec un Xacto ou un tournevis, nettoyer soigneusement la gorge du joint avec un chiffon et du solvant.

2. Poser le nouveau joint dans son emplacement.

3. Selon la méthode des points cardinaux, enfoncer le joint avec le pouce dans la gorge au nord, au sud, à l'est puis à l'ouest (Image 1).

4. Puis répéter la même opération cette fois au nord-est, au sud-ouest, au nord-ouest et au sud-est (Image 2).

5. Enfin enfoncer le joint à mi-chemin entre chacune des dernières directions (Image 3).

6. À l'aide de la roulette à joint (RJ) finir de placer le joint bien enfoncé de manière égale sur toute la circonférence (Image 4).

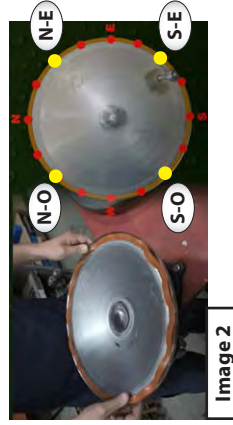


Image 2

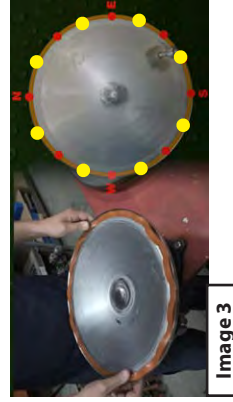


Image 3

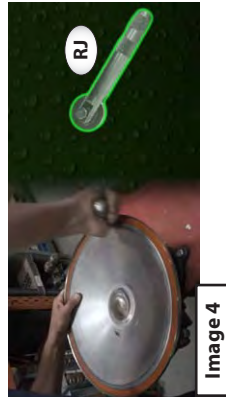


Image 4

**JOINT TRESSÉ NOIR**



1. Enlever-couper l'ancien joint avec un Xacto ou un tournevis, nettoyer soigneusement la gorge du joint avec un chiffon et du solvant.

2. Le nouveau joint est pré-coupé à 45°, toutefois il va falloir l'ajuster au moment de le placer.

3. Enfoncer le joint à partir d'une des extrémité coupée à 45° avec le pouce dans la gorge du joint progressivement jusqu'à en faire le tour (Image 5).

4. À l'aide de la roulette à joint (RJ), finir de placer le joint bien enfoncé de manière égale sur toute la circonférence.

5. Le bout du joint va chevaucher légèrement le début qui a été placé. Le recouper à 45° afin qu'il s'encastre parfaitement avec l'autre bout (Image 6).

6. Une fois en place, le joint doit être parfaitement recouvert à ses deux extrémités (Image 7).

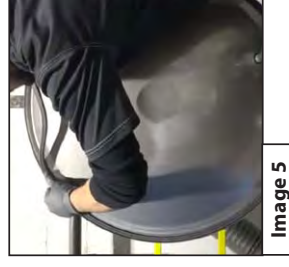


Image 5

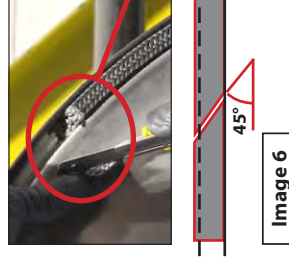
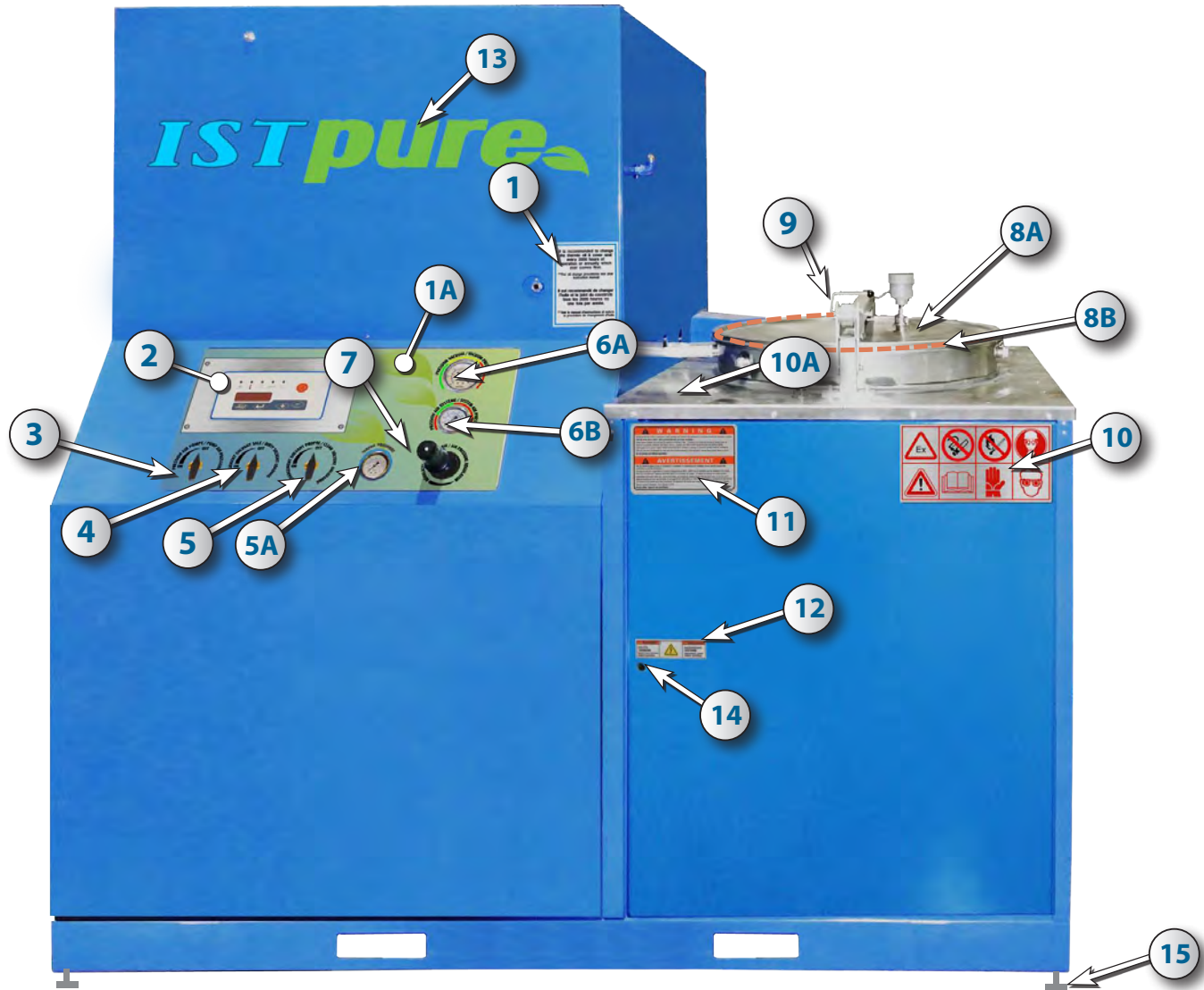


Image 6



Image 7

## SCHÉMA DE L'UNITÉ - VUE DE FACE

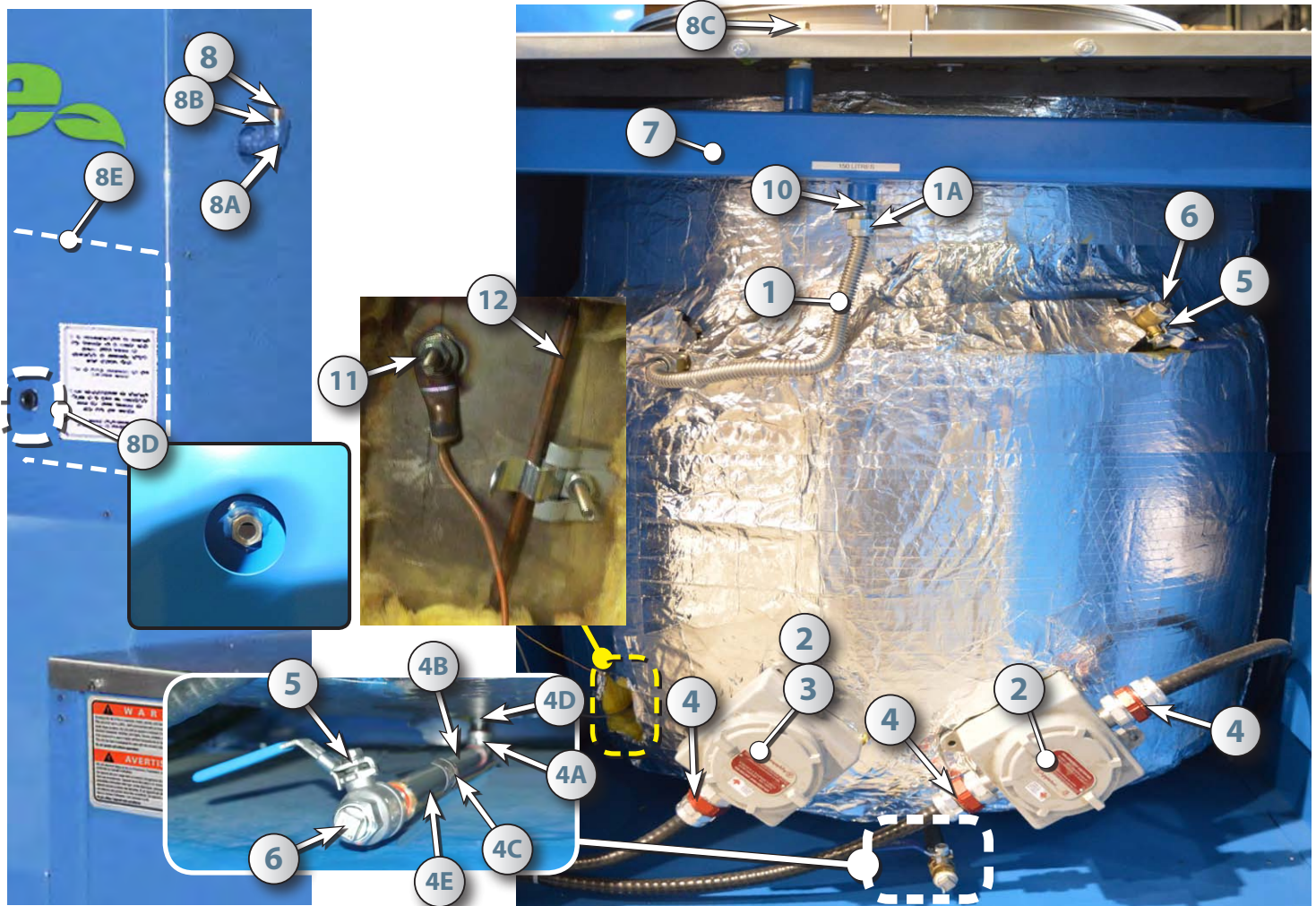


N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté	N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
1	331028	COLLANT CHANGEMENT HUILE	1	8A	301022	COUVERCLE	1
1A	33105X	COLLANT PANNEAU DE CONTRÔLE	1	8B	304020	JOINT DE COUVERCLE (ORANGE SANS VACUUM)	1
2	307003	FAÇADE CLAVIER	1	9	323726	POIGNÉE 2" AVEC TIGE	1
3	324552	VALVE CONTRÔLE D'AIR	1	10	331011	COLLANT SYMBOLES SÉCURITÉ	1
4	324574	VALVE SOLVANT SALE	1	10A	331027	COLLANT SURFACE CHAUDE	1
5	324574	VALVE SOLVANT PROPRE	1	11	331001	COLLANT AVERTISSEMENT SÉCURITÉ	1
5A	911021	JAUGE PRESSION D'EAU		12	331034	COLLANT VOLTAGE	1
6A	306003	JAUGE PRESSION VACUUM	1	13	331142	COLLANT ISTPURE 32"	1
6B	331002	JAUGE PRESSION D'AIR	1	14	323117	POIGNÉE DE PORTE	1
7	608022	RÉGULATEUR D'AIR	1	15	323075	PATTES AJUSTABLES	2





## SCHÉMA DE L'UNITÉ - RÉSERVOIR D'HUILE



N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
1	323152	TUBE FLEXIBLE D'HUILE	1
1A	323149	CONNECTEUR	1
2	322002	BOÎTIER ANTIDÉFLAGRANT	1
3	302011	ÉLÉMENT CHAUFFANT 600 V	1
	302010	ÉLÉMENT CHAUFFANT 480 V	1
4	322003	CONNECTEUR CÂBLE TECK 3/4"	5
4A	323533	COUDE 90° - 1/2 F.F.	1
4B	323527	MAMELON LONG 8" x 1/2"	1
4C	323501	RACCORD 1/2"	1
4D	323525	MAMELON 3" x 1/2"	1
4E	323526	MAMELON 6" x 1/2"	1
5	608102	VALVE À BILLE INOX 1/2"	1

N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
6	323522	BOUCHON INOX 1/2"	1
7	PNP	RÉSERVOIR DE TROP-PLEIN	1
8	323063	BOUCHON PERCÉ 3/8"	1
8A	630233	COUDE 90° - 3/8"	1
8B	630206	MAMELON 3 1/2 x 3/8"	1
8C	323523	BOUCHON DU RÉSERVOIR 3/8"	1
8D	310010	INDICATEUR NIVEAU HUILE	1
8E	PNP	RÉSERVOIR A HUILE	1
10	632706	MAMELON HEX. 1/2"	1
11	307122	DÉTECTEUR TEMPÉRATURE HUILE	1
12	308005	SONDE DE THERMOSTAT	1

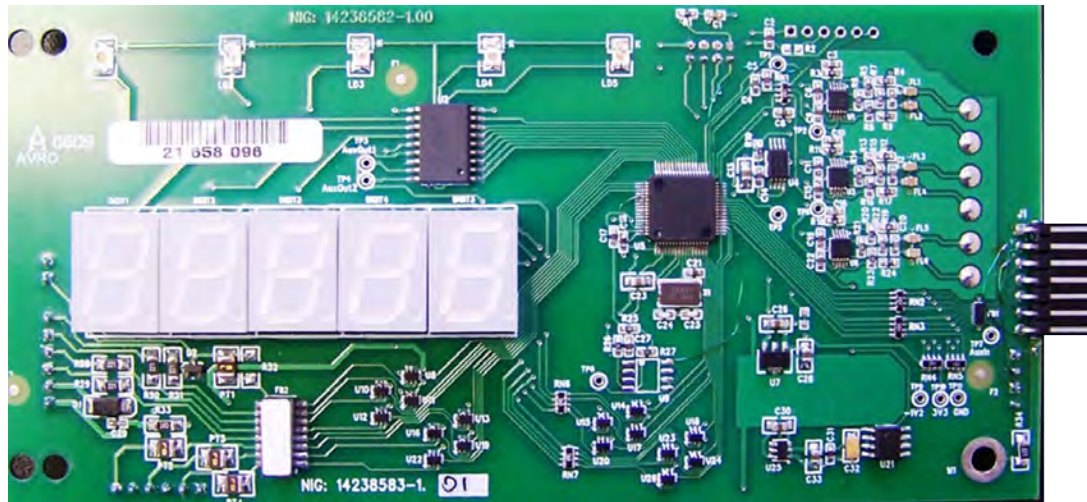
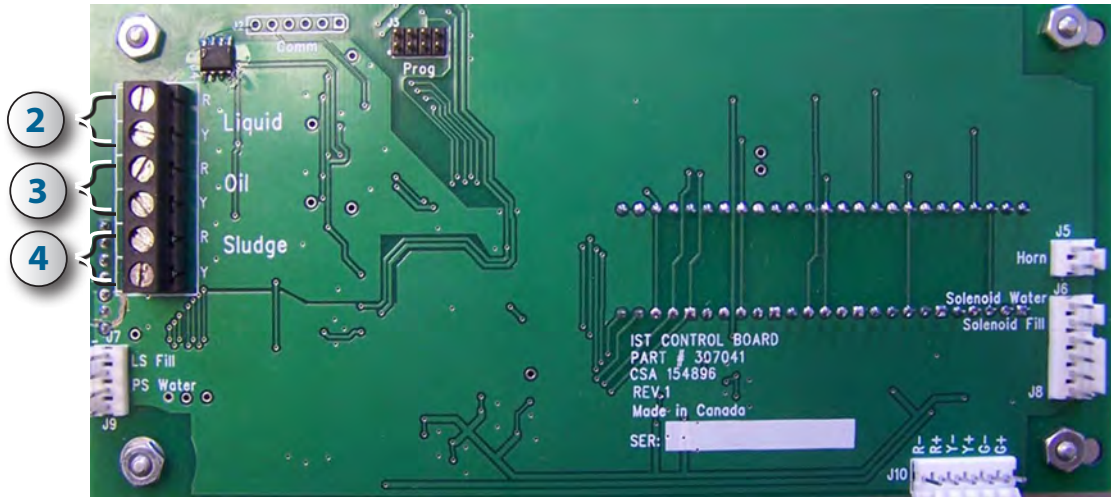
**SCHÉMA DE L'UNITÉ - VUE ARRIÈRE**



N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
2	323086	CÂBLE DE TERRE AVEC PINCE	1
3	PNP	COLLANT 480 V	1
4	331024	COLLANT « AVERTISSEMENT VOLTAGE »	1

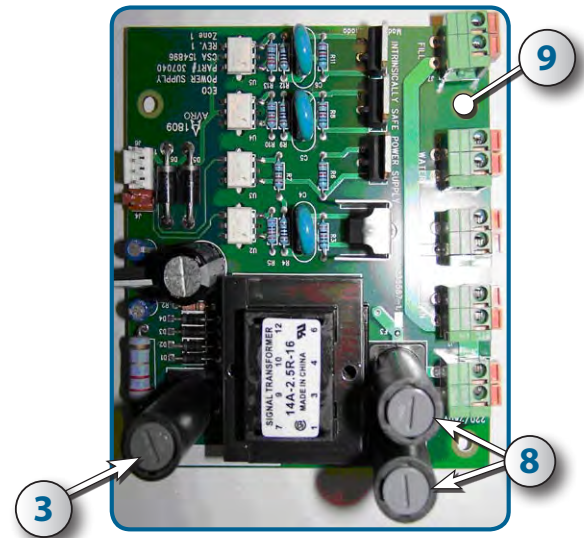
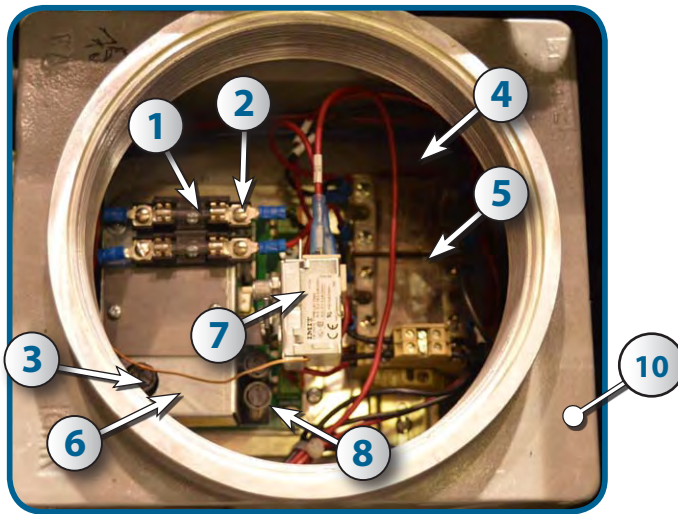
N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
5	PNP	COLLANT «DANGER»	1
6	331059	COLLANT ID PRISES	1
7	PNP	BARIL EN OPTION	1

**SCHEMA DE L'UNITÉ - CARTE DE CONTRÔLE**



N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
1	307041	CARTE DE CONTRÔLE	1
2	307123	SENSEUR TEMPÉRATURE POUR SOLVANT	1
3	307122	SENSEUR HUILE CHAUDE	1
4	321031	THERMOCOUPLE RÉSIDUS	1

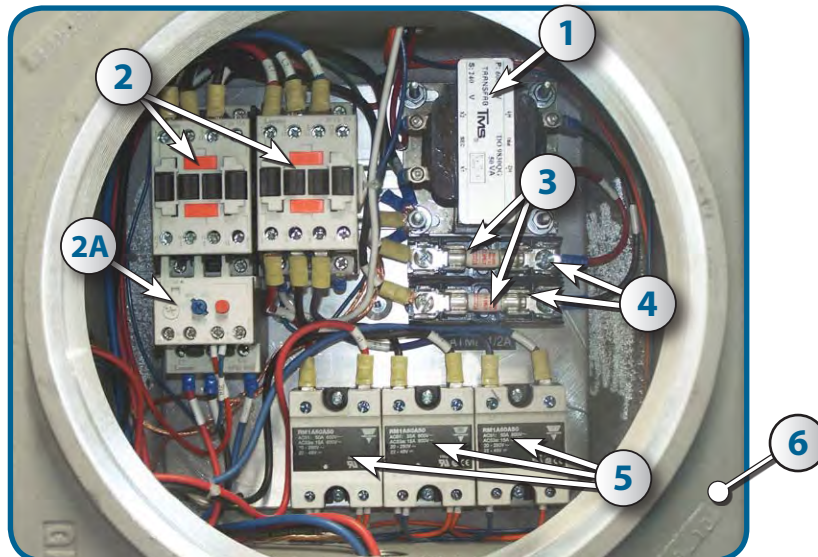
## SCHÉMA DE L'UNITÉ - KIT ALIMENTATION (307040)



N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
1	307032	FUSIBLE 1/2 A	2
2	307017	PORTE FUSIBLE	1
3	307131	FUSIBLE 1/4 A	1
4	303053	RELAIS STATIQUE	1
5			1

N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
6	330009	BARRIÈRE INTRINSÈQUE	1
7	308005	INTER. LIMITE HAUTE	1
8	307130	FUSIBLE 1/16	2
9	307040	CARTE	1
10	322033	BOITIER ANTIDÉFLAGRANT 10" x 8" (SANS COUVERCLE)	1

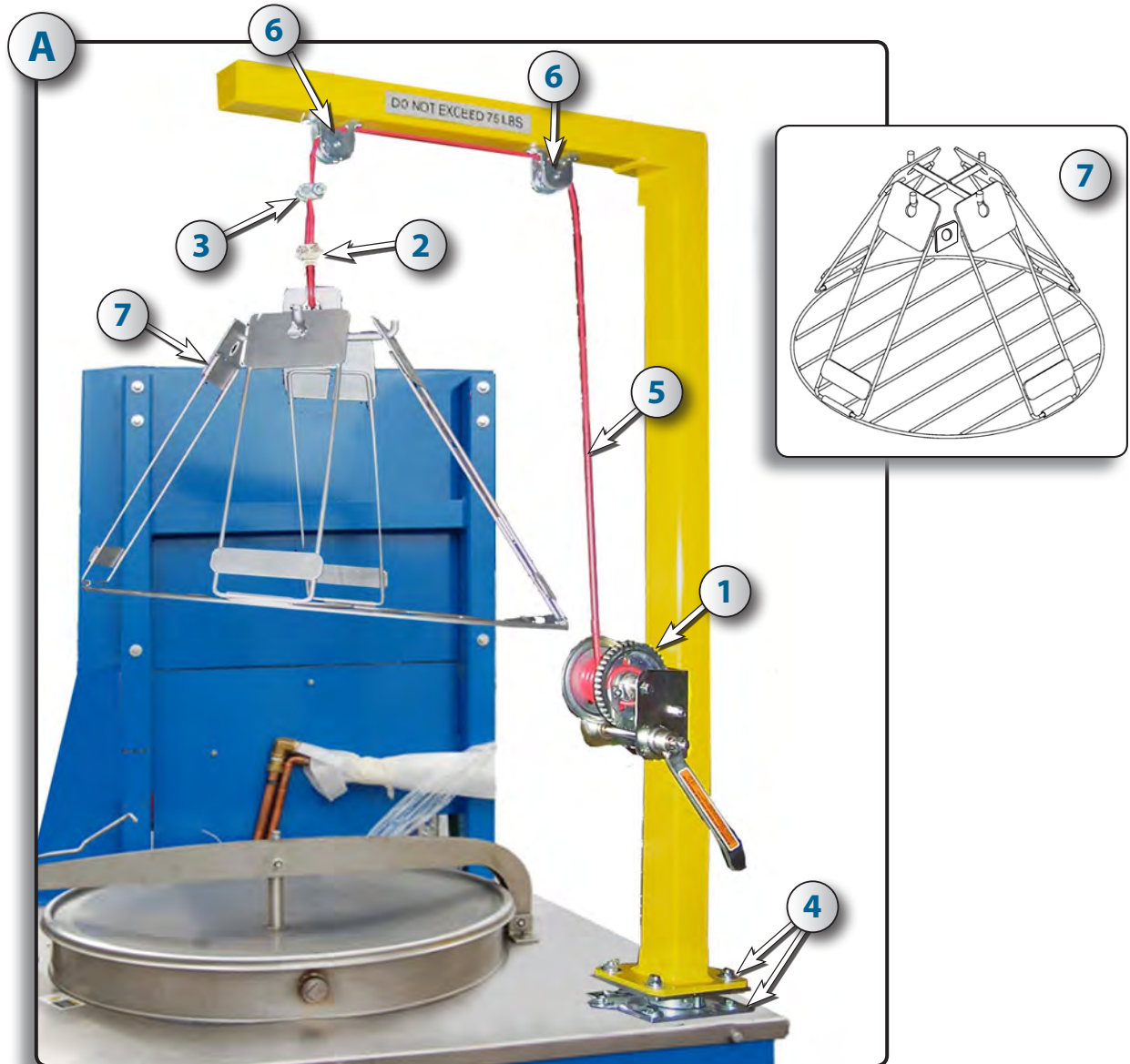
## SCHÉMA DE L'UNITÉ - ALIMENTATION DANS BOÎTIER ANTIDÉFLAGRANT



N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
1	314074	TRANSFORMATEUR 480 V	1
	314073	TRANSFORMATEUR 600 V	1
2	314051	CONTACTEUR MOTEUR	2
2A	617066	SURCHARGE MOTEUR 480 V	1
	917730	SURCHARGE MOTEUR 600 V	1

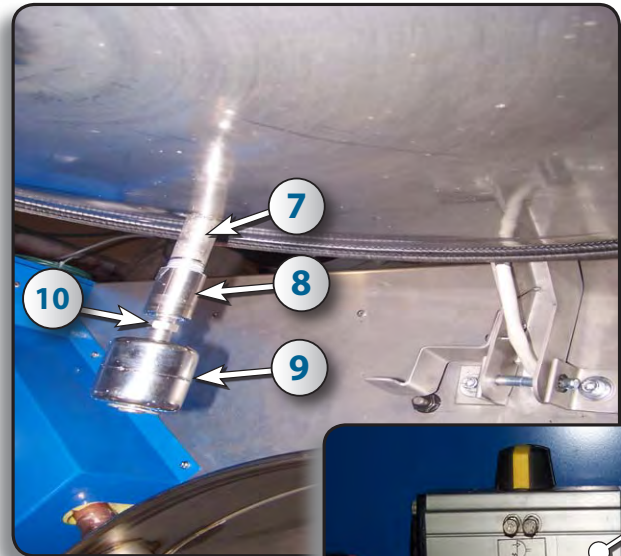
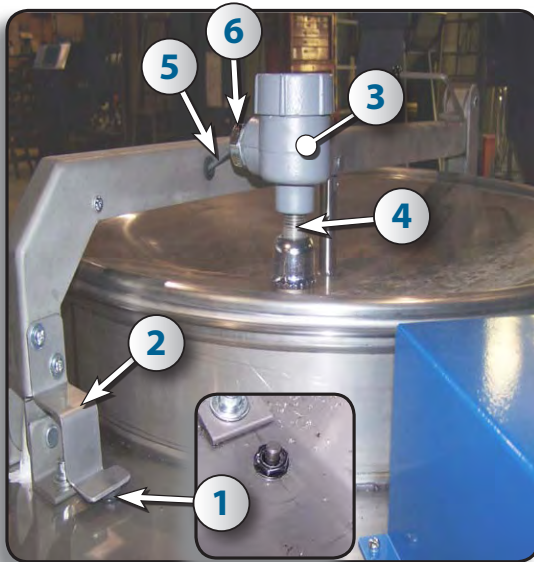
N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
3	917726	FUSIBLE 0.5 A	2
4	917738	PORTE FUSIBLE	2
5	314072	RELAIS STATIQUE ÉLÉMENTS CH.	3
6	322030	BOITIER ANTIDÉFLAGRANT 12" x 10" (SANS COUVERCLE)	1

## OPTION : DISPOSITIF DE LEVAGE DE SAC



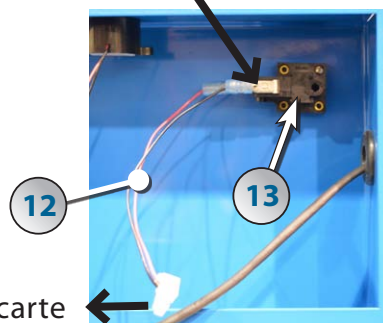
N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
A	320010	DISPOSITIF DE LEVAGE DE SAC SYSTÈME COMPLET	1
1	301100	TREUIL À MAIN INCLINÉ-TRACTION AVEC BLOCAGE PAR ENGRENAGE-CLIQUET	2
2	301102	BLOQUEUR COMBINAISON DE FIL ET BAGUE POUR CORDE DE DIAMÈTRE ¼".	1
4	301104	PLAQUE ROTATIVE VERROUILLABLE RENFORCÉE 4 ½" LARGEUR X 6 ½" LONG. CAP. 1500 LB.	1
5	301105	CÂBLE EN BRINS NYLON GAINÉ	20 pi.
6	301101	POULIE ASSEMBLÉE	2
7	320005	PORTE-PIÈCES RENFORCÉ (EN OPTION)	1

## OPTION : CHARGEMENT - DÉCHARGEMENT & REMPLISSAGE AUTOMATIQUE



Assemblage de l'interrupteur de défaut de vacuum

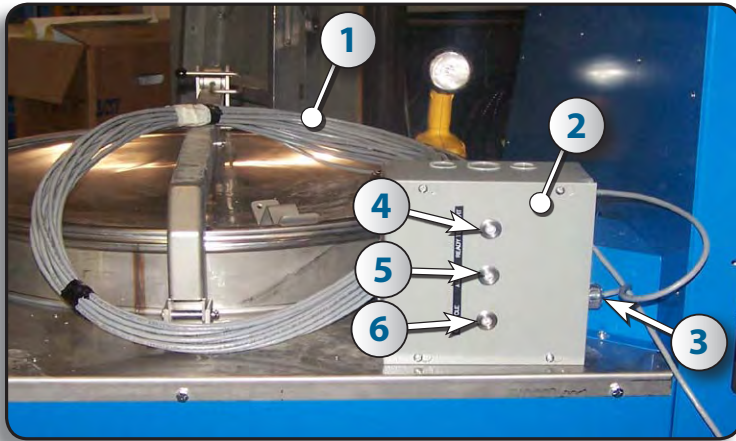
Vers NO / COM sur inter.



À "Water" sur carte ←

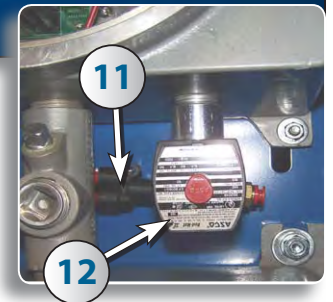
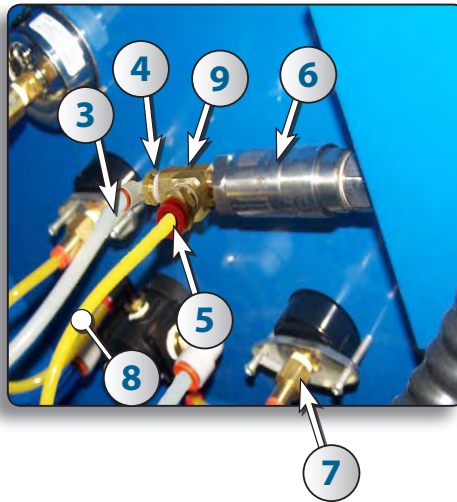
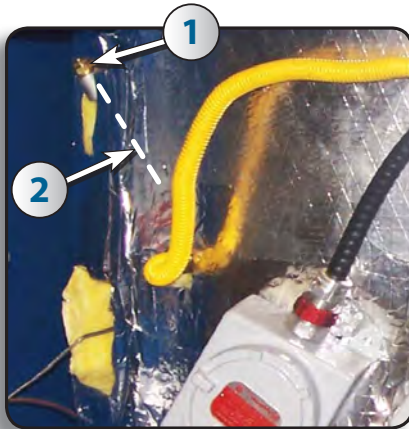
N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
1	324583	INTERRUPTEUR POUR COUVERCLE	1
2	D 323129506	SUPPORT	1
3	322006	BOITE DE JONCTION	1
4	323526	COUPLEUR	1
5	314066	CÂBLE DE COMMUNICATION	1
6	616735	CONNECTEUR 2521	1
8	919811	COUPLEUR	1
9	919810	INTERRUPTEUR A NIVEAU	1
10	919812	RÉDUCTEUR	1
11	324509	VALVE D'AUTO-REMPLISSAGE	1
12	NPN	CABLE D'INTERRUPTEUR	1
13	314086	INTERRUPTEUR DEF AUT VACUUM	1

## OPTION : BOITIER ÉLECTRIQUE LUMIÈRES



N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
1	314066	CÂBLE DE COMMUNICATION	100'
2	314065	BOITE ÉLECTRIQUE	1
3	616740	CONNECTEUR 2521	1
4	314063	LAMPE TÉMOIN VERTE	1
5	314062	LAMPE TÉMOIN ROUGE	1
6	314064	LAMPE TÉMOIN JAUNE	1

## OPTION : DISPOSITIF DE SURVEILLANCE DE SÉCURITÉ DE LA BOUE



N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
1	323225	CONNECTEUR POUR SENSEUR	1
2	321031	SENSEUR POUR RÉSIDUS	1
3	324512	TUYAU CLAIR	6
4	323130	CONNECTEUR	2
5	324558	RACCORD «PUSH-IN» 1/4"	2
6	314068	INTERRUPTEUR PRESSION	1

N°	N° PIÈCE	DESCRIPTION	Qté
7	324572	« PUSH-IN » 1/8" FEMELLE	1
8	324511	TUYAU URÉTHANE	1
9	632226	RACCORD ENTÉ 1/4"	1
10	311002	JAUGE PRESSION EAU	1
11	324557	«PUSH-IN» 1/4" EN « Y »	1
12	324003	VALVE SOLÉNOÏDE	1



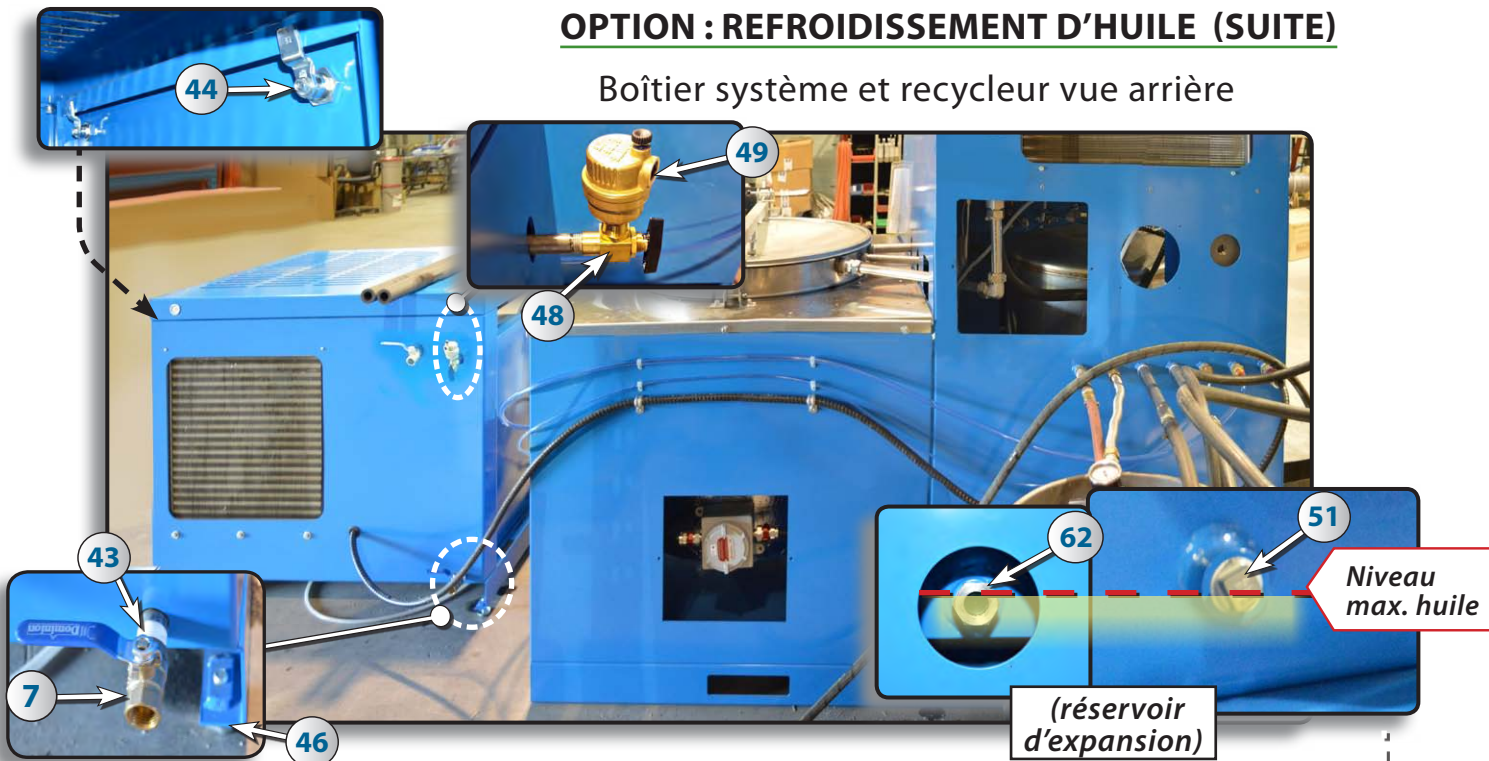
## OPTION : REFROIDISSEMENT D'HUILE

### 1 - Boîtier système

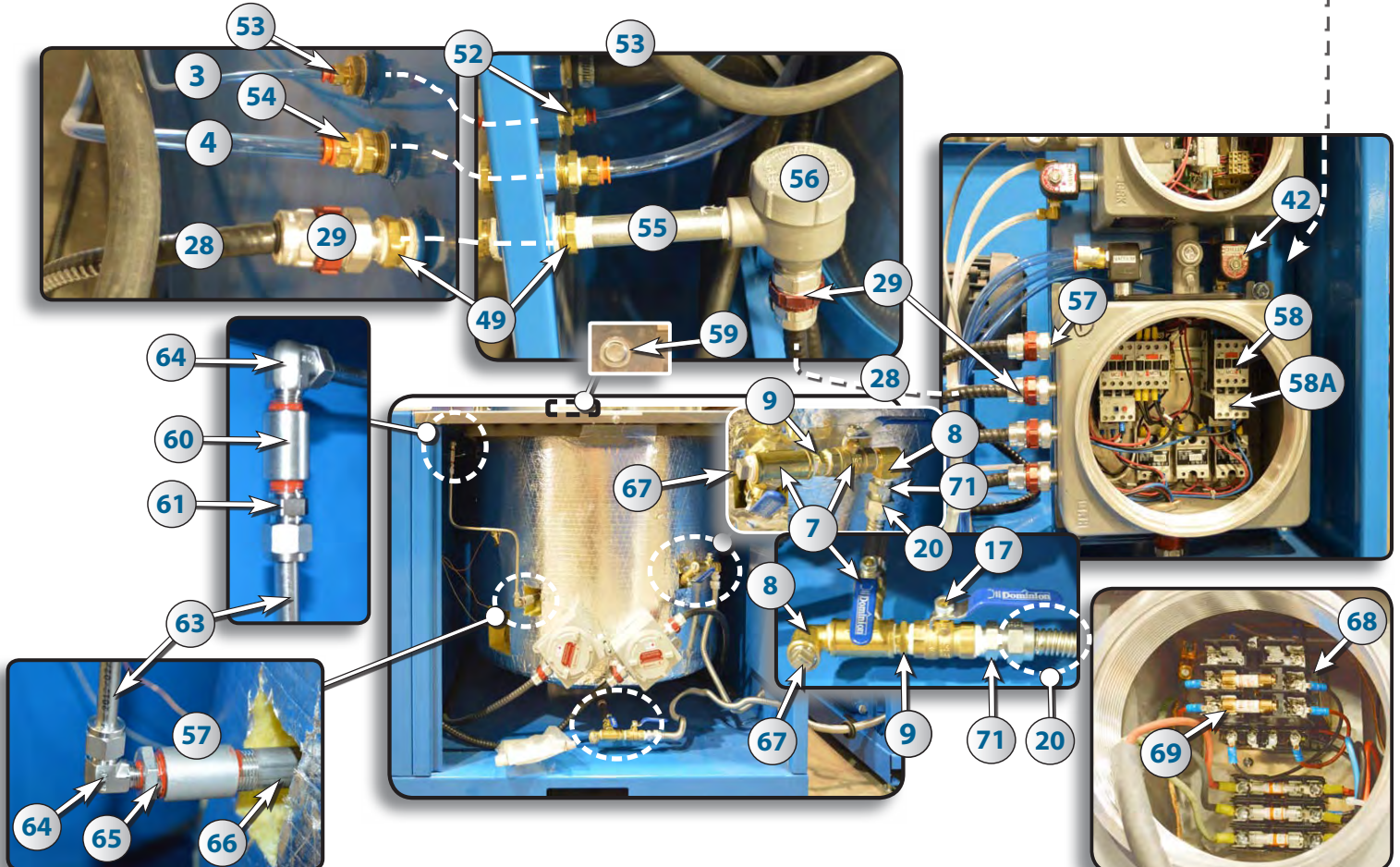


## OPTION : REFROIDISSEMENT D'HUILE (SUITE)

Boîtier système et recycleur vue arrière



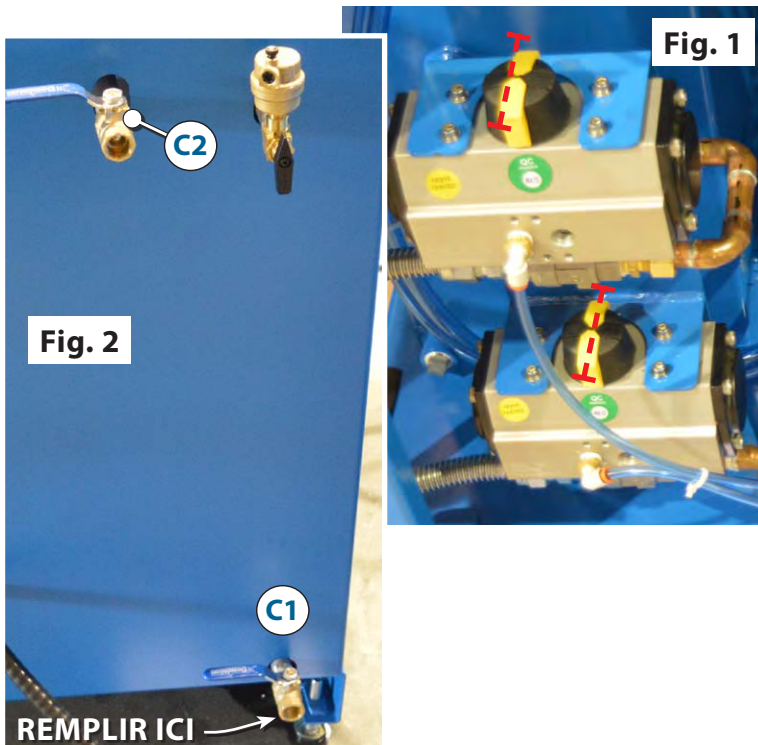
### 2 - Connexions et ajouts sur recycleur



## OPTION : REFROIDISSEMENT D'HUILE - PIÈCES

#	STOCK	DESCRIPTION	#	STOCK	DESCRIPTION
1	314022	PUSH-IN 1/2" NPT X 1/2" TUBE	34	324570	PUSH-IN 1/8" NPT - 1/4" TUBE
2	324502	RACCORD UNION 1/4"	35	324557	PUSH-IN "Y" 1/4 NPT - 1/4" TUBE
3	324570	BOYAU POLYURÉTHANE 1/4"	36	323514	BOUCHON 1/4"
4	314025	BOYAU POLYURÉTHANE 1/2"	37	608534	VALVE PILOTE
5	324573	PUSH-IN 1/4" F NPT X 1/4" TUBE	38	324527	MOTEUR DE POMPE
5A	324558	PUSH-IN 1/4" NPT X 1/4" TUBE	39	324585	TUBE D'INSTALLATION
6	632226	1/4" TÉ	41	632224	TÉ 1/4"
6A	608409	ADAPTATEUR POUR 608408	42	324003	VALVE SOLÉNOÏDE
6B	608408	CONTRÔLE DE FLUX	43	323525	MAMELON 1/2" X 3" LG.
7	608102	VALVE À BILLE 1/2"	44	924197	LOQUET DE PORTE
8	632730	COUDE 1/2" @ 90°	46	323076	PATTE AJUSTABLE
9	632706	MAMELON HEX. 1/2"	48	324522	VALVE 2 VOIES
10	323525	MAMELON 1/2" X 3"	49	932050	RENIFLARD (HUILE)
13	323535	RÉDUCTEUR 3/4" À 1/2"	51	323522	BOUCHON 1/2"
14	632232	COUDE 1/4" @ 90°	52	323167	RÉDUCTEUR 3/4" À 1/4"
15	324509	MAMELON 1/4" X 6"	53	324558	PUSH-IN 1/4" NPT - 1/4" TUBE
16	324509	1/2" VALVE ROTEX	54	314022	PUSH-IN 1/2" NPT - 1/2" TUBE
17	324560	PUSH-IN 90° 1/4" NPT X 1/4" TUBE	55	321041	MAMELON ÉLECTRIQUE
18	324539	JOINTS MÉCANIQUES POMPE	56	322006	BOITE DE JONCTION
19	934140	COUDE 3/4" @ 90° FF	57	324528	ACCOUPLLEMENT D'AXE
20	323153	CONNECTEUR BOYAU 1/2" X 48"	58	314051	CONTACTEUR
21A	632971	RÉDUCTEUR 3/4" À 1/2"		917730	SURCHARGE
22	323164	RACCORD COMP. 1/2" NPT X 5/8" TUBE	59	NPN	BOUCHON
23	NPN	RACCORD 1/2"	60	323503	UNION 1/4"
24	323192	COUDE 3/4" @ 90°	61	323238	RACCORD COMP. INOX 1/4" NPT - 3/8" TUBE
25	324519	ATTACHE DE POMPE	62	308008	HUBLLOT
26	314058	PUSH-IN 90° 1/4" NPT X 1/2" TUBE	63	321039	TUBE 3/8" INOX
26A	934029	HUILEUR	64	323209	RACCORD COMP. 90° 1/4" NPT - 3/8" TUBE
26B	323508	MAMELON 1/4" X 3" LG.	65	323206	RÉDUCTEUR INOX 1/2" X 1/4"
26C	323555	COUDE 1/4" @ 90°	66	323525	MAMELON 1/2" X 3"
26D	934030	HUILE POUR POMPE	67	323522	BOUCHON
27	618133	PASSE FIL	68	314084	TRANSFO 480/240 100 VA C/W FUSIBLE ET PORTE FUSIBLE
28	916602	CÂBLE TECK 14-3	69	917726	FUSIBLES ATMR 1/2
29	322004	CONNECTEUR TECK 1/2"			
30	303021	MOTEUR 1 hp / 460 V			
31	305005	RADIATEUR			
32	303012	MOTEUR DE VENTILATEUR			
32A	303011	MOYEU 5/8"			
33	324584	TÉ "PUSH-IN" 1/4" TUBE			

## OPTION : REFROIDISSEMENT D'HUILE - PROCÉDURE DE REMPLISSAGE DE L'HUILE



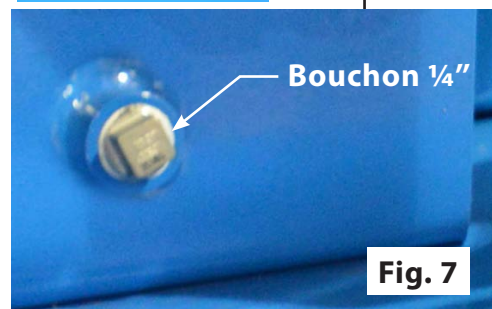
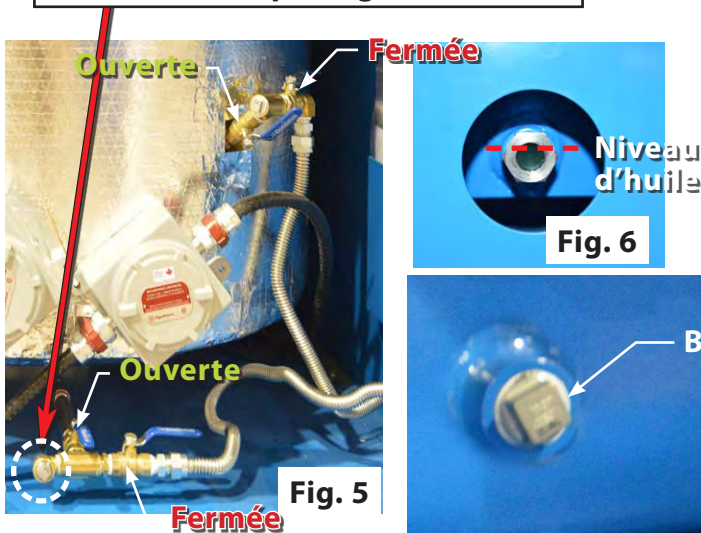
Avant de commencer , s'assurer que les 2 valves Rotex sont en position fermée, tel que montré Fig 1.

1. Commencer à remplir le réservoir en se raccordant à la valve à bille **C1 (Fig.2)**
2. Remplir jusqu'à voir l'huile sortir de la valve à bille **C2 (Fig.2)**
3. Enlevez votre tuyau d'alimentation d'huile et aller le raccorder a la valve à bille de la bouilloire (**Fig.5**)
4. Remplir jusqu'à voir l'huile monter en haut de la lucarne de contrôle du réservoir d'expansion (**Fig.6**) (Utiliser une lampe de poche au besoin pour bien voir le niveau d'huile).
5. Dévisser le bouchon 1/4" situé sur le côté de ce réservoir (**Fig.7**) et continuer à remplir jusqu'à voir de l'huile s'écouler : arrêter le remplissage et remettre le bouchon en place ;

Enlever le bouchon, et connectez ici.  
(Les 2 ball-valves **doivent être en position ouverte, mais les 2 valves vers le refroidisseur doivent être fermées pour prévenir un sur-remplissage**)

Votre procédure de remplissage est à présent complétée.

**NB :** assurez-vous que le **huileur de la pompe est toujours rempli** avec de l'huile pneumatique en vérifiant le niveau (**Fig.8**)



## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"

### SIGNES « ATTENTION » & « AVERTISSEMENTS »

**LIRE CES AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ AVANT L'INSTALLATION OU DE FONCTIONNEMENT. LE NON-RESPECT DE CES DIRECTIVES PEUT PROVOQUER DES BLESSURES ET OU DOMMAGES AUX BIENS. RETENIR CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE.**

**AVERTISSEMENT** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, tels que le nickel, le chrome, le cadmium, le cobalt, qui sont reconnus dans l'État de Californie pour causer le cancer et / ou des malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, rendez-vous au : [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

Les pompes, valves et tous les conteneurs doivent être correctement mis à la terre avant la manipulation de fluides inflammables et / ou chaque fois que l'électricité statique représente un danger.

**AVERTISSEMENT** Avant d'entretien de la pompe, faites en sorte que l'air et les lignes de fluide soient fermées et déconnectées. Le personnel doit porter un équipement de protection individuelle afin de jeter/vider le liquide de traitement de la pompe de manière sécuritaire.

**AVERTISSEMENT** Le marquage TX se réfère à la température de surface maximale en fonction non pas sur l'équipement lui-même, mais surtout sur les conditions de fonctionnement. Dans ce cas, la température maximale de surface dépend de la température des fluides du procédé.

**ATTENTION** La température du fluide de processus et l'entrée d'air doit pas être supérieure à 36 ° F (20 ° C) inférieure à la température maximale autorisée pour le matériau métallique non approprié. Voir la liste des températures inférieures à la température maximale recommandée de chaque matériau:

Buna-N (nitrile):	10 ° F à 180 ° F (-12 ° C à 82 ° C)
Géolast ®:	10 ° F à 180 ° F (-12 ° C à 82 ° C)
EPDM:	-40 ° F à 280 ° F (-40 ° C à 138 ° C)
Santoprene ®:	-40 ° F à 225 ° F (-40 ° C à 107 ° C)
Viton ® (FKM):	-40 ° F à 350 ° F (-40 ° C à 177 ° C)
PTFE:	40 ° F à 220 ° F (4 ° C à 104 ° C)
polyéthylène:	32 ° F à 158 ° F (0 ° C à 70 ° C)
polypropylène:	32 ° F à 180 ° F (0 ° C à 82 ° C)
PVDF:	0 ° F à 250 ° F (-18 ° C à 121 ° C)
Nylon:	0 ° F à 200 ° F (-18 ° C à 93 ° C)

Les limites de température sont basées uniquement sur les contraintes mécaniques et certains produits chimiques réduisent la température de fonctionnement maximale. La plage de température admissible pour le fluide de traitement est déterminée par les matériaux en contact avec le fluide pompé. Consulter un guide de résistance chimique pour la compatibilité chimique et une limite de température de sécurité plus précis. Toujours utiliser la pression d'air minimum lors du pompage à des températures élevées.

**AVERTISSEMENT** = Dangers ou pratiques dangereuses qui pourraient entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants

**ATTENTION** = Dangers ou pratiques dangereuses qui pourraient entraîner des blessures personnelles mineures, ou des dommages à des produits ou des propriétés.

**ATTENTION** Ne pas lubrifier l'alimentation en air.

**ATTENTION** Ne branchez pas une source d'air comprimé à la sortie d'échappement de la pompe.

**AVERTISSEMENT** Utiliser uniquement avec un fluide de traitement liquide.

**AVERTISSEMENT** L'entretien ne doit pas être effectué en présence d'une atmosphère dangereuse.

**ATTENTION** Ne pas dépasser 120 psig (8,3 bar) de pression d'entrée d'air.

**ATTENTION** Ne pas dépasser 10 psig (0,7 bar) ou 23 ft-H<sub>2</sub>O de pression d'aspiration.

**ATTENTION** Vérifiez que tous les composants humidifiés sont chimiquement compatibles avec le fluide de traitement et le fluide de nettoyage.

**ATTENTION** S'assurer que la pompe est soigneusement nettoyée et rincée avant l'installation dans une ligne de traitement.

**ATTENTION** Toujours porter un équipement de protection individuelle (EPI) lorsque la pompe est en fonctionnement.

**ATTENTION** Fermer et débranchez tout l'air comprimé et purger tout l'air de la pompe avant le service. Stoppez tous les processus de fluide de façon sécuritaire avant le service.

**ATTENTION** Souffler les conduites d'air comprimé afin d'éliminer tout débris, avant l'installation de la pompe. Assurez-vous que le silencieux d'échappement est correctement installé avant de mettre en marche la pompe.

## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"

### KIT DE RÉPARATION ET MATRICE DE DÉSIGNATION DE MODÈLE - ALUMINIUM

**SÉRIE DE PRODUITS** A 0 5 0 - **TAILLE** 1 2 3 - **TYPE DE CONNEXION LIQUIDE** 4 5 6 7 - **SECTION LIQUIDE** 8 9 10

**1 TYPE DE CONNEXION DE FLUIDE**  
**N = NPT**  
**B = BSPT**  
**1 = Double succion / Double rejet NPT**

**2 SECTION AIR**  
**A = Aluminium, commutation pneumatique**  
**P = Polypropylène, commutation pneumatique**

**3 SECTION LIQUIDE**  
**A = Aluminium**

**4 MEMBRANES**  
**G = Géolast®**  
**S = Santoprene®**  
**T = PTFE avec Santoprene® de sauvegarde**  
**V = Viton®**

**5 VALVE / BALLE**  
**G = Géolast®**  
**S = Santoprene®**  
**T = PTFE**  
**V = Viton®**  
**3 = Acier inoxydable**

**6 SIÈGE DE SOUPAPE**  
**P = Polypropylène**  
**3 = Acier inoxydable**  
**A = Aluminium**  
**Y = Nylon**

**7 JOINTS**  
**E = EPDM**  
**N = Buna - N**  
**T = PTFE**  
**V = Viton®**

**8 CONNEXIONS**  
**S = Standard (suction droite / décharge droite)**  
**A = Centre suction avant / décharge Centre avant**  
**B = Suction centre avant / décharge Centre arrière**  
**D = Suction Centre avant / décharge droite**  
**E = Centre suction avant / décharge gauche**  
**F = Centre suction arrière / décharge centre avant**  
**G = Suction Centre arrière / décharge centre arrière**  
**I = Suction Centre arrière / décharge droite**  
**J = Suction Centre arrière / décharge gauche**  
**K = Suction bas / décharge centre avant**  
**L = Suction bas / décharge centre arrière**  
**N = Suction bas / décharge droite**  
**O = Suction bas / décharge gauche**  
**P = Suction droite / décharge centre avant**  
**Q = Suction droite / décharge centre arrière**  
**T = Suction droite / décharge gauche**  
**Y = Suction gauche / décharge gauche**  
**U = Suction gauche / décharge centre droit**  
**V = Suction gauche / décharge centre arrière**  
**X = Suction gauche / décharge droite**  
**4 = Toutes les voies ouvertes (les voies standard seront laissés déconnectés)**  
**6 = Voies d'extrémité à double section / voies de décharge d'extrémité doubles**  
**7 = Toutes les voies sur la pompe ouverte - Aucun bouchon inclus**

**9 OPTION SPÉCIALE (QUINCAILLERIE, SILENCIEUX, ERGOT)**  
**3 = Standard (quincaillerie en acier zingué, silencieux en plastique)**  
**4 = Quincaillerie en acier zingué, silencieux en métal**  
**7 = Quincaillerie en acier inoxydable, silencieux en plastique**  
**8 = Quincaillerie en acier inoxydable, silencieux en métal**  
**B = Quincaillerie en acier inoxydable recouvert de PTFE, silencieux en plastique**  
**C = Quincaillerie en acier inoxydable recouverte de PTFE, silencieux en métal**  
**D = Quincaillerie en acier zingué, silencieux en plastique, attache de mise à la terre installée**  
**E = Quincaillerie en acier zingué, silencieux en métal, attache de mise à la terre installée**  
**F = Quincaillerie en acier inoxydable, silencieux en plastique, attache de mise à la terre installée**  
**G = Quincaillerie en acier inoxydable, silencieux en métal, attache de mise à la terre installée**  
**H = Quincaillerie en acier inoxydable recouverte de PTFE, silencieux en plastique, attache de mise à la terre installée**  
**I = Quincaillerie en acier inoxydable recouverte de PTFE, silencieux en métal, attache de mise à la terre installée**

**10 OPTION SPÉCIALE (AUTRE)**  
**0 = Standard (aucun)**  
**1 = Compteur de cycles de valve 2 = Adaptateur de valve solénoïde**  
**2 = Adaptateur de valve solénoïde 110/50 V CA, 120/60 V CA, connecteur DIN 43650B**  
**3 = Adaptateur de valve solénoïde 110/50 V CA, 120/60 V CA, antidéflagrant**  
**4 = Adaptateur de valve solénoïde 220/50 V CA, 240/60 V CA, 12 V CC, connecteur DIN 43650B**  
**5 = Adaptateur de valve solénoïde 220/50 V CA, 240/60 V CA, 12 V CC, antidéflagrant**  
**6 = Adaptateur de valve solénoïde 220/50 V CA, 240/60 V CA, 125 V CC, connecteur DIN 43650B**  
**7 = Adaptateur de valve solénoïde 220/50 V CA, 240/60 V CA, 125 V CC, antidéflagrant**  
**8 = Adaptateur de valve solénoïde 24 V CC, connecteur DIN 43650B**  
**8 = Adaptateur de valve solénoïde 24 V CC, antidéflagrant**  
**A = Sans graissage (Assemblage sans lubrification)**

#### KIT DE RÉPARATION DE LA PARTIE HUMIDE

Des kits de parties humides sont disponibles et sont constitués de diaphragmes (des diaphragmes de rechange si nécessaire), de balles, de sièges et des sièges des joints toriques (O-ring). Voir tableau ci-dessous.

#### SORTIE D'AIR, KIT DE RÉPARATION

Le kit de réparation de sortie d'air contient un ensemble manchon pilote et valve d'air principale.

**SÉRIE DE PRODUITS** A W E - **KIT DE RÉPARATION EXTRÉMITÉ HUMIDE** 0 5 0 - **TAILLE DE LA POMPE** 4 5 6 7 - **DIAPHRAGME** - **VALVE / BALLE** - **SIÈGE DE SOUPAPE** - **JOINTS** - **EXTRÉMITÉ MÉTALLIQUE** M

**Les caractères gras indiquent les options recommandées**

**SÉRIE DE PRODUITS** A A K - **SORTIE D'AIR KIT DE RÉPARATION** 0 5 0 - **TAILLE DE LA POMPE** - **MATÉRIEL** 2

**SECTION AIR**  
**A = Aluminium**  
**P = Polypropylène (rempli de verre)**

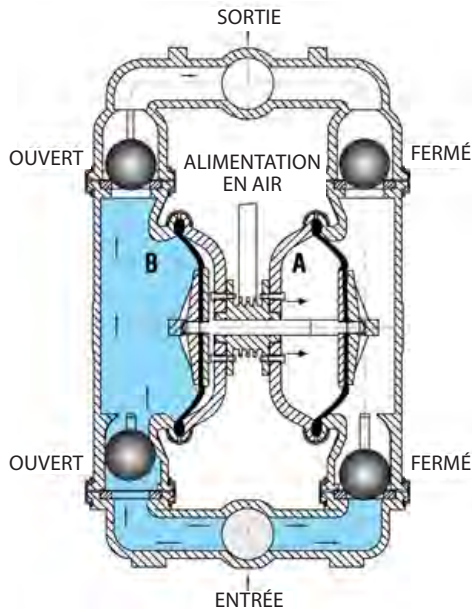
\* Valves adaptateur solénoïdes uniquement disponible sur les modèles de la pompe avec du polypropylène intermédiaire

\*\* Pour la configuration de la pompe à tambour, sélectionner l'option de connexion avec « suction bas »

## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"

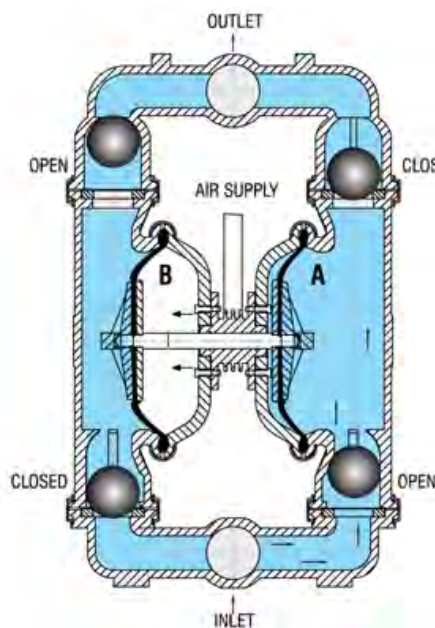
### FONCTIONNEMENT

#### COMMENT FONCTIONNE UNE POMPE À AIR À DOUBLE DIAPHRAGME



La soupape d'air dirige l'air sous pression derrière la membrane sur la droite, ce qui fait que le diaphragme côté droit va se déplacer vers l'extérieur (vers la droite). Étant donné que le diaphragme côté droit et le diaphragme côté gauche sont connectés par l'intermédiaire d'une tige de membrane, lorsque la membrane de droite se déplace vers la droite, le diaphragme côté gauche (par l'action de la tige de membrane) se déplace également vers la droite.

Lorsque le diaphragme sur le côté gauche se déplace vers la droite, il est envoyé sur une course d'aspiration. Lorsque le diaphragme côté gauche se trouve dans sa course d'aspiration, la balle d'aspiration gauche déplace vers le haut (ouverture) et la balle de décharge gauche se déplace vers le bas (se ferme). Cette action crée une aspiration et aspire le liquide dans la chambre du côté gauche.



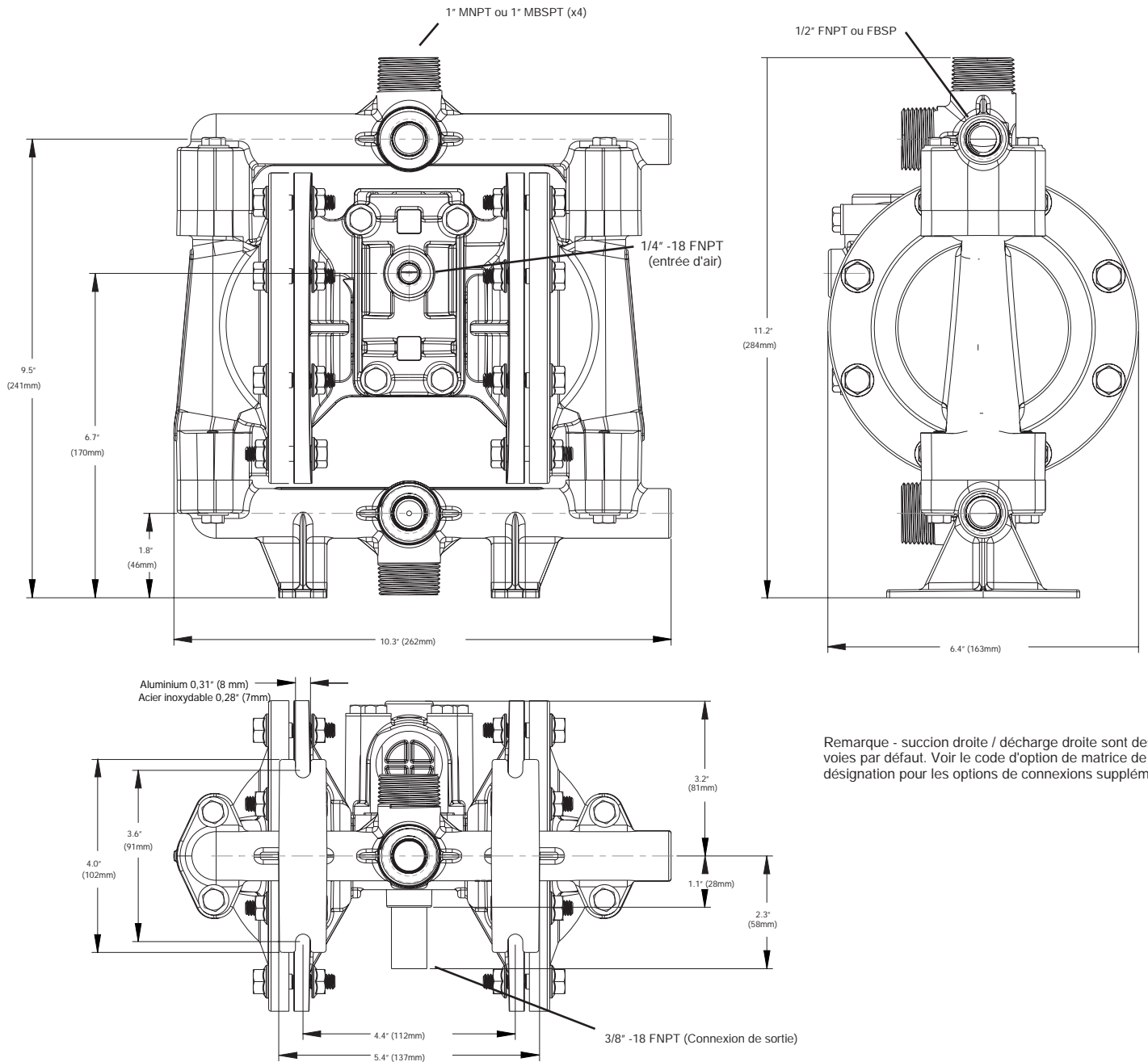
La soupape d'air dirige l'air sous pression derrière le diaphragme gauche, ce qui provoque le diaphragme gauche de se déplacer vers l'extérieur (vers la gauche). Étant donné que le diaphragme et le diaphragme gauche à droite sont reliés par une tige de membrane, lorsque le diaphragme gauche se déplace vers la gauche, le diaphragme droit (par l'action de la tige de membrane) se déplace également vers la gauche.

Lorsque le diaphragme sur le côté gauche se déplace vers l'extérieur, la bille de décharge gauche se déplace vers le haut (ouverture) et la bille d'aspiration gauche déplace vers le bas (se ferme). Ceci amène le liquide à sortir de la sortie de liquide sur le côté gauche de la pompe.

Simultanément, le diaphragme se déplace vers l'intérieur à droite (vers la gauche), ce qui provoque le ballon d'aspiration pour ouvrir et droite décharge pour fermer, ce qui à son tour provoque l'aspiration, le liquide de dessin dans la chambre de droite. Le procédé d'une alternance d'aspiration.

## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"

### DIMENSIONS DE LA POMPE

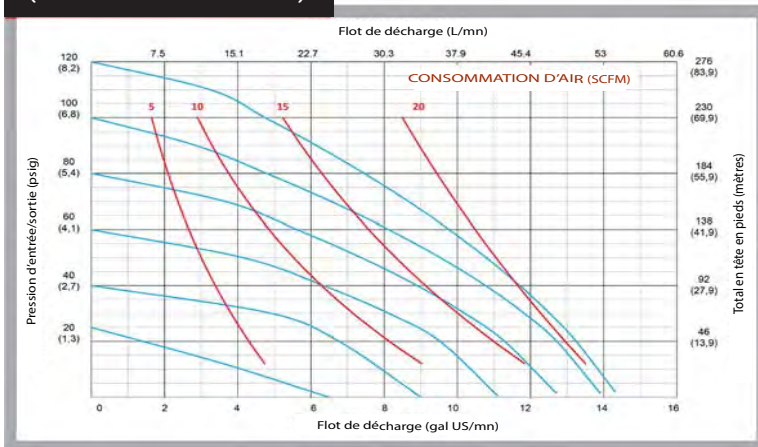




## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"

### COURBES DE PERFORMANCE

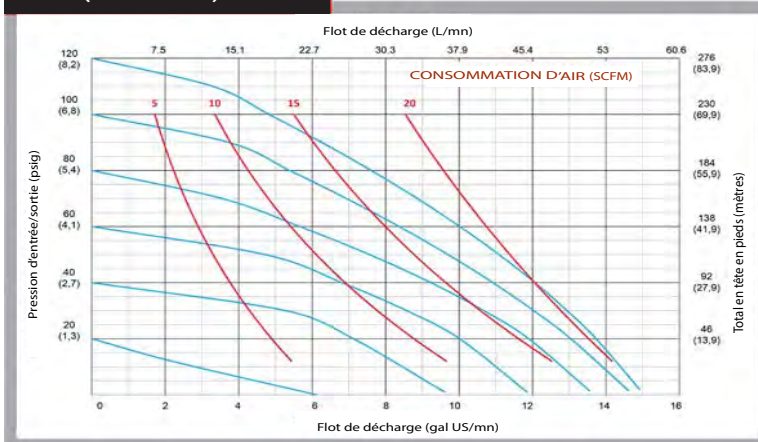
(1/2" CAOUTCHOUC)



#### Spécifications de performance

Flot max.:	14 gpm (53,0 lpm)
Pression d'air max. :	120 psi (8,3 bar)
Solides max :	1/8" (3,2 mm)
Aspiration max. à sec :	<b>15 ft-H<sub>2</sub>O (4,5 mH<sub>2</sub>O)</b>
Aspiration humide max :	<b>31 ft-H<sub>2</sub>O (9,4 mH<sub>2</sub>O)</b>
Poids :	AL-10 lbs (4,5 kg) / SS-20 lbs (9,1 kg)
Entrée d'air :	1/4" FNPT
Entrée de liquide :	1/2" FNPT / BSPT
Sortie du liquide :	1/2" FNPT / BSPT
Hauteur :	11,2" (284 mm)
Largeur :	10,3" (262 mm)
Profondeur :	6,4" (163 mm) **

(1/2" TPE) \*



#### Spécifications de performance

Flot max.:	14 gpm (53,0 lpm)
Pression d'air max. :	120 psi (8,3 bar)
Solides max :	1/8" (3,2 mm)
Aspiration max. à sec :	<b>15 ft-H<sub>2</sub>O (4,5 mH<sub>2</sub>O)</b>
Aspiration humide max :	<b>31 ft-H<sub>2</sub>O (9,4 mH<sub>2</sub>O)</b>
Poids :	AL-10 lbs (4,5 kg) / SS-20 lbs (9,1 kg)
Entrée d'air :	1/4" FNPT
Entrée de liquide :	1/2" FNPT / BSPT
Sortie du liquide :	1/2" FNPT / BSPT
Hauteur :	11,2" (284 mm)
Largeur :	10,3" (262 mm)
Profondeur :	6,4" (163 mm) **

(1/2" PTFE) \*



#### Spécifications de performance

Flot max.:	13 gpm (49,2 lpm)
Pression d'air max. :	120 psi (8,3 bar)
Solides max :	1/8" (3,2 mm)
Aspiration max. à sec :	<b>10 ft-H<sub>2</sub>O (3,05 mH<sub>2</sub>O)</b>
Aspiration humide max :	<b>31 ft-H<sub>2</sub>O (9,4 mH<sub>2</sub>O)</b>
Poids :	AL-10 lbs (4,5 kg) / SS-20 lbs (9,1 kg)
Entrée d'air :	1/4" FNPT
Entrée de liquide :	1/2" FNPT / BSPT
Sortie du liquide :	1/2" FNPT / BSPT
Hauteur :	11,2" (284 mm)
Largeur :	10,3" (262 mm)
Profondeur :	6,4" (163 mm) **

\* Les débits indiqués dans les trois tableaux indiqués ont été déterminés par pompage de l'eau en aspiration immergée, à l'aide d'une pompe équipée d'aluminium intermédiaire. Pour une durée de vie et des performances optimales, les pompes doivent être spécifiées de telle sorte que les paramètres de fonctionnement quotidiens tomberont dans le centre de la courbe de performance de la pompe.

\*\* Le polypropylène intermédiaire est de 7,3" (185 mm) de profondeur.

## **POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"**

### **INSTALLATION**

#### **TUYAUTERIE**

Lorsque cela est possible s'assurer que la pompe est installée en utilisant les plus courtes longueurs de tuyaux possibles avec la quantité minimum de raccords de tuyaux. Assurez-vous toute la tuyauterie est prise en charge indépendamment de la pompe.

La tuyauterie d'aspiration et de refoulement ne doit pas être inférieure à la taille de la connexion de la pompe. Lors du pompage de liquides de viscosité élevée, une plus grande tuyauterie peut être utilisée, afin de réduire les pertes de conduite par frottement.

Utiliser des boyaux flexibles afin d'éliminer les vibrations causées par la pompe. Des pattes de montage peuvent également être utilisées afin de réduire les vibrations.

Tous les tuyaux doivent être renforcés, non-plier et être capable de servir sous vide élevé. Assurez-vous que tous les tuyaux et les boyaux sont chimiquement compatibles avec le procédé de fluide de nettoyage.

Pour les processus où les effets de pulsation devraient être réduits, employer un amortisseur de pulsations sur le côté de refoulement de la pompe.

Pour les applications d'auto-amorçage, assurez-vous que toutes les connexions sont étanches à l'air et que l'application est à l'intérieur des pompes de capacité de levage à sec. Reportez-vous aux spécifications de produits pour plus de détails.

Pour les applications d'aspiration submergées, installer une valve sur la tuyauterie d'aspiration afin de faciliter le service. Pour les applications d'aspiration submergées sans surveillance, il est recommandé de tuyauter l'échappement d'air au-dessus de la source de liquide. En cas de défaillance du diaphragme cela réduira ou éliminera la possibilité de décharge de liquide par la sortie au sol.

#### **EMPLACEMENT**

Assurez-vous que la pompe est installée dans un endroit accessible, afin de faciliter l'entretien et le service futurs.

#### **AIR**

Assurez-vous que l'alimentation en air est suffisante pour le volume d'air nécessaire à la pompe. Reportez-vous aux spécifications de produits pour plus de détails. Pour un fonctionnement fiable, installez filtre à air de 5 microns, une valve à air et un régulateur de pression. Ne pas dépasser la pression de service maximale de la pompe qui est de 120 psi.

#### **FONCTIONNEMENT À DISTANCE**

Utiliser une valve solénoïde à trois voies pour le fonctionnement à distance. Cela garantit que l'air entre par la valve solénoïde et que la pompe est autorisé à « saigner » afin d'assurer un fonctionnement fiable. Le volume de transfert de liquide est estimé en multipliant le déplacement par le temps de course et nombre de coups par minute.

#### **BRUIT**

Une installation correcte du silencieux réduit les niveaux sonores. Reportez-vous aux spécifications des produits pour plus de détails.

#### **FONCTIONNEMENT SUBMERGÉ**

Pour un fonctionnement immergé, le tuyau d'échappement d'air doit être à l'air libre.

#### **MISE À LA TERRE DE LA POMPE**

Desserrer la vis de mise à la terre et installer un fil de mise à la terre. Serrer la vis de mise à la terre. Le calibre du fil doit être de calibre 12 ou plus. Connectez l'autre extrémité du fil à une véritable terre. L'équipement doit être mis à la terre afin d'obtenir la protection ATEX et il est recommandé de configurer la pompe avec une option de cosse de mise à la terre.



## **POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"**

### **DÉPANNAGE**

<b>PROBLÈME</b>	<b>EFFET / SOLUTION</b>
<b>La pompe ne fait pas son cycle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La conduite de refoulement est fermée ou bouchée</li> <li>Le filtre de décharge est bloqué</li> <li>La valve anti-retour est coincée</li> <li>Le filtre à air est bloqué</li> <li>La vanne d'alimentation d'air est fermée</li> <li>L'alimentation d'air est relié au côté du silencieux de la pompe</li> <li>Le compresseur ne fournit pas d'air ou est désactivé</li> <li>Le silencieux est gelé ou bouché</li> <li>La membrane est rompue</li> <li>La ligne d'alimentation en air de l'usine est rompue</li> <li>La valve à air est usée / débris</li> <li>Le manchon de valve pilote est usé / débris</li> <li>La tige de membrane est brisée</li> <li>La plaque de membrane est desserrée</li> </ul>
<b>Le fluide pompé sort du silencieux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La membrane est rompue</li> <li>La plaque de membrane est desserrée</li> <li>La pression de liquide d'entrée est excessive (au-dessus de 10 psig)</li> </ul>
<b>La pompe fait son cycle, mais il n'y pas de débit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le filtre d'entrée est bouché</li> <li>La valve d'aspiration est fermée</li> <li>La conduite d'aspiration est branchée</li> <li>Aucun liquide dans le réservoir d'aspiration</li> <li>Hauteur d'aspiration excessive</li> <li>Débris coincés dans les valves</li> <li>Usure excessive des clapets anti-retour</li> <li>Fuite d'air sur le côté d'aspiration avec la hauteur d'aspiration</li> </ul>
<b>La pompe fait son cycle avec la valve de décharge fermée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des débris sont coincés dans la valve anti- retour</li> <li>Usure excessive des valves anti-retour</li> </ul>
<b>La pompe fonctionne lentement / N'est pas stable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compresseur d'air sous-dimensionné</li> <li>Fuite dans l'alimentation en air</li> <li>Ligne d'air, régulateur de filtre ou valve à pointeau sous-dimensionnés</li> <li>Silencieux partiellement gelé ou bouché</li> <li>Fuite au joint de valve à air ou mauvais alignement</li> <li>Valve d'air usée / débris d'usure</li> <li>Débris dans manchon pilote</li> <li>Filtre à fluide de liquide bloqué</li> <li>La pompe peut avoir des cavitations, réduire la vitesse de fonctionnement</li> <li>Crépine d'aspiration bouchée</li> </ul>
<b>La pompe ne démarre pas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuite d'air dans le tuyau d'aspiration</li> <li>Fuite d'air dans raccords du collecteur</li> <li>Pompe d'aspiration et filtre en ligne colmatés</li> <li>Conditions de levage excessives</li> <li>Clapet dans la valve anti-retour usé</li> <li>Débris dans la valve anti-retour</li> </ul>

## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"

### UTILISATION & ENTRETIEN

#### UTILISATION

La double membrane à commande pneumatique nécessite un minimum de 20 psi d'air pour fonctionner, avec des variations en fonction du matériau du diaphragme. Augmenter la pression d'air aura pour résultat d'un cycle plus rapide de la pompe et donc un débit de liquide plus élevé. Afin de ne pas dépasser 120 psig de pression d'air d'entrée, et pour un contrôle précis de la pompe, il est recommandé d'utiliser un régulateur de pression sur l'entrée d'air.

Un autre moyen de contrôler le débit de la pompe est d'utiliser une valve d'entrée d'air partiellement ouverte ou fermée en conséquence. Lorsque la valve d'air est complètement en position fermée, la pompe cessera de fonctionner. Un troisième procédé de contrôle du débit de la pompe est d'utiliser une soupape de décharge de liquide. La fermeture de la soupape de décharge de liquide provoque une diminution de la vitesse d'écoulement depuis la pompe fonctionne contre une pression de refoulement élevée.

Une valve solénoïde de commande de l'air d'admission peut également être utilisée afin de faciliter le fonctionnement à distance. Une valve solénoïde à trois voies est recommandée, afin de permettre à l'air de « saigner » entre le solénoïde et la pompe. Ne pas utiliser de vannes pour contrôler le débit du côté aspiration de la pompe. (Fermer ou fermer partiellement un liquide soupape d'aspiration restreint la conduite d'aspiration et peut causer des dommages aux diaphragmes.) Des crépines d'aspiration peuvent être utilisées pour réduire ou éliminer les solides plus volumineux, mais un entretien de routine est nécessaire pour éviter une restriction sur l'aspiration.

#### ENTRETIEN

En raison de la nature unique de chaque application, l'inspection périodique de la pompe est la meilleure méthode pour déterminer un calendrier d'entretien adéquat. Un registre doit être tenu de toutes les réparations effectuées à une pompe installée. Ce sera le meilleur facteur prédictif de l'entretien futur. L'entretien typique comprend le remplacement de « parties » porter- tels que des diaphragmes, des billes, des sièges de soupapes et des joints toriques. Un bon entretien peut garantir un fonctionnement sans problème de la pompe. Se reporter aux instructions de réparation et d'assemblage pour plus de détails.

**! ATTENTION** L'entretien ne doit pas être effectué lorsqu'on se trouve en présence d'une atmosphère dangereuse.

#### CALENDRIER D'ENTRETIEN

HEBDOMADAIRE (ou tous les jours)

Faire un contrôle visuel de la pompe. Si le fluide pompé est une fuite hors de la pompe, des raccords de tuyauterie ou silencieux désactivent la pompe et l'entretien des délais prévus.

CHAQUE TROIS MOIS

Inspectez les fixations et serrer les fixations desserrées aux réglages du couple préconisé. Le calendrier d'entretien de pompe doit être établi en fonction de l'historique du service de la pompe.

## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"

### RÉPARATION ET ASSEMBLAGE : RETRAIT DE LA POMPE À EAU PAR VOIE HUMIDE

#### OUTILS REQUIS

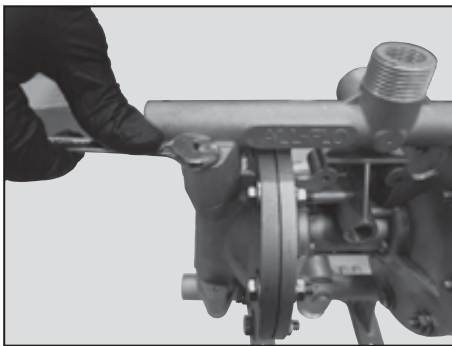
- 1) Une clé de 7/16"
- 2) Deux clés de 1/2 "
- 3) Deux clés de 3/4 "
- 4) Un tournevis à tête fendue

#### **!** ATTENTION

Avant d'entretien de la pompe, faire en sorte que l'air et les lignes de fluide soient fermés et déconnectés. Tout en portant un équipement de protection individuelle, vidanger et drainer le liquide de traitement de la pompe de manière sécuritaire.

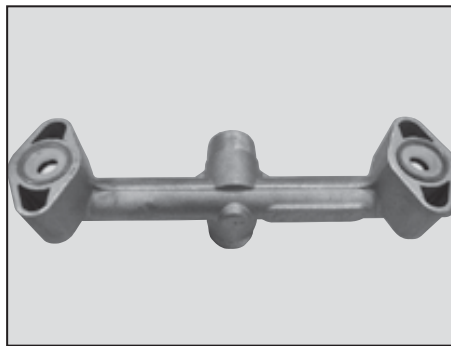
#### **!** ATTENTION

L'entretien ne doit pas être effectué en présence d'une atmosphère dangereuse.



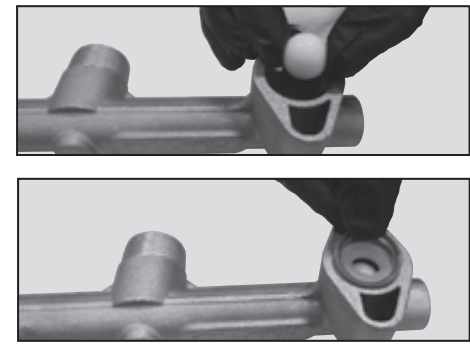
#### ÉTAPE 1

Utiliser la clé de 7/16" pour enlever les quatre vis à tête hexagonale de 1/4" et les quatre rondelles plates de 1/4"-20 x 1-3/4" de la « décharge du collecteur »



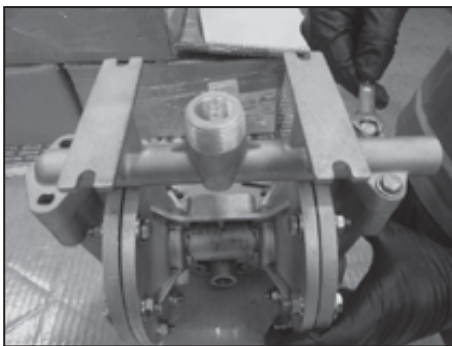
#### ÉTAPE 2

Retirez le « collecteur d'évacuation ».



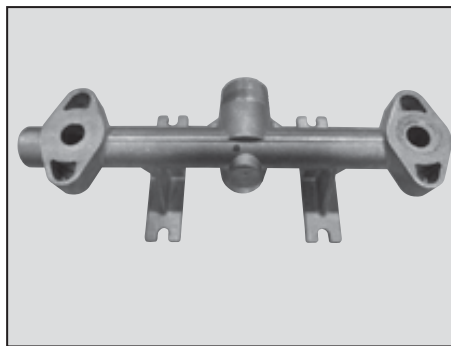
#### ÉTAPE 3

Retirez le « O-Ring », le « siège de soupape » et la « Bille » de la « décharge du collecteur ».



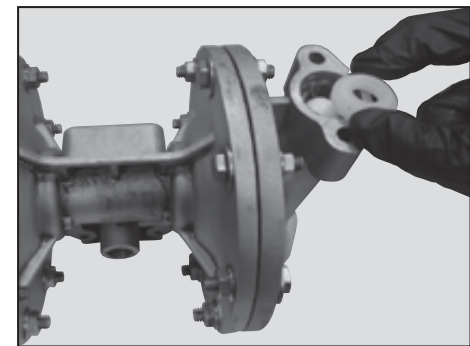
#### ÉTAPE 4

En utilisant la clé de 7/16" enlever les 4 vis à tête hexagonale de 1/4"-20 x 1-3/4" et les quatre rondelles plates de 1/4" de la « valve d'aspiration ».



#### ÉTAPE 5

Retirez le « collecteur d'aspiration ».

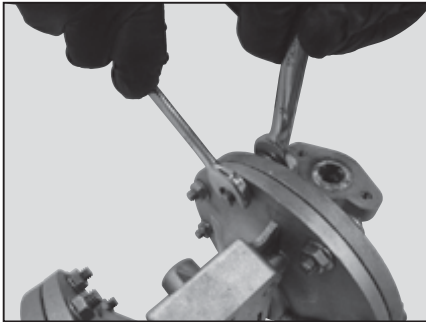


#### ÉTAPE 6

Retirez le « O-Ring », le « siège de soupape » et la « Bille » du « collecteur d'aspiration ».

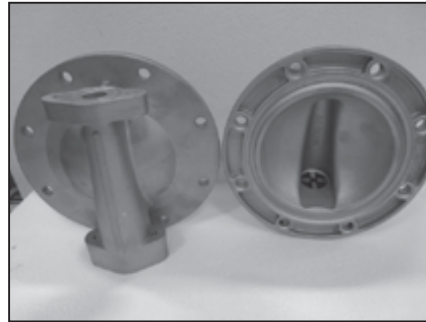
## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"

### RÉPARATION ET ASSEMBLAGE : RETRAIT DE LA POMPE À EAU PAR VOIE HUMIDE (SUITE)



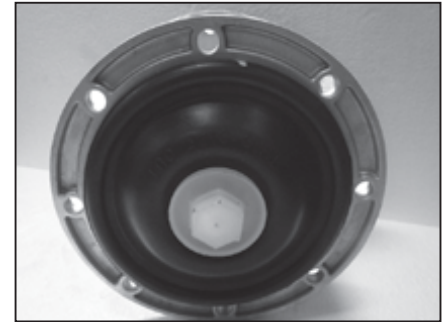
#### ÉTAPE 7

Pour le retrait des « chambres extérieures », utiliser deux clés de  $\frac{1}{2}$  " pour retirez les huit vis à tête hexagonale ( $\frac{5}{16}$ "-18 x 1- $\frac{3}{4}$ " et les huit rondelles de blocage plates de  $\frac{5}{16}$ " et les huit écrous  $\frac{5}{16}$ "-18 de chaque côté.



#### ÉTAPE 8

Retirer les deux « chambres extérieures » de la partie « intermédiaire ».



#### ÉTAPE 9

En utilisant deux clés de  $\frac{3}{4}$  " , retirer la « plaque extérieure de diaphragme », « le diaphragme », « la plaque intérieure de diaphragme » et « la rondelle plate  $\frac{1}{4}$  " d'un des côtés de la pompe.



#### ÉTAPE 10

Placer la clé de  $\frac{3}{4}$  " sur la « plaque extérieure de diaphragme » restant, et la clé de  $\frac{7}{16}$  " sur « l'assemblage tige de diaphragme », retirer la « plaque extérieure de diaphragme » restante et la « plaque intérieure de diaphragme » et la « rondelle plate de  $\frac{1}{4}$  " » située de l'autre côté de la pompe.

## **POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"**

### **RÉPARATION ET ASSEMBLAGE : RETRAIT DE LA VALVE À AIR**

#### **OUTILS REQUIS**

- 1) Une clé de 7/16"
- 2) Un crochet à usage général
- 3) une paire de pinces



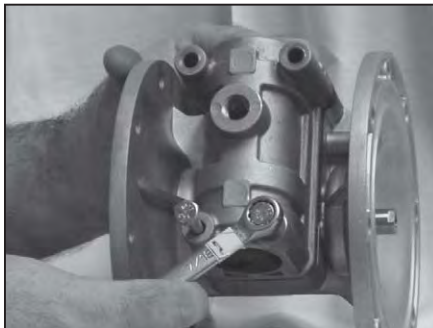
#### **ATTENTION**

Avant de faire l'entretien de la pompe, faire en sorte que l'air et les conduites de fluide soient fermées et déconnectées. Tout en portant un équipement de protection individuelle, vider, drainer le liquide de traitement de la pompe de manière sécuritaire.



#### **ATTENTION**

L'entretien ne doit pas être effectué en présence d'une atmosphère dangereuse.



#### **ÉTAPE 1**

En utilisant une clé 7/16", retirez les 4 « vis à tête hexagonale 1/4" - 20 », les 4 « rondelles de blocage de 1/4" et les 4 rondelles plates de 1/4" »



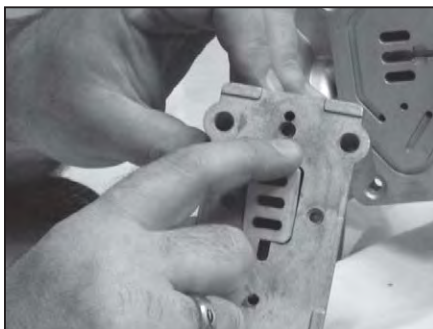
#### **ÉTAPE 2**

Retirez « l'assemblage Air Valve » de la pompe.



#### **ÉTAPE 3**

Retirez le « Joint de Valve d'air » de l'« Assemblage Valve d'air » principal.



#### **ÉTAPE 4**

Retirez la « navette de plaque » de l'« Assemblage Valve d'air » principal  
**Remarque:** Le côté brillant satiné de la navette de plaque doit être placé vers le trou de support de la navette.



#### **ÉTAPE 5**

Retirez la « navette » de l'« Assemblage Valve d'Air » principal.



#### **ÉTAPE 6**

En utilisant la paire de pinces, retirez le « Air Valve Bouchon » de la principale « Air Valve Assemblée ». Assurez-vous le « O-Ring » est installé lors du remontage.

## **POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"** **RÉPARATION ET ASSEMBLAGE : RETRAIT DE LA VALVE À AIR (FIN)**



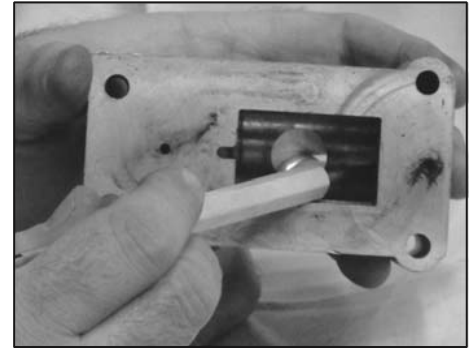
### **ÉTAPE 7**

Retirez le « rouleau de la valve d'air » de l' « assemblage valve d'air ».  
Remarque: Insérez le chanfrein le plus grand en premier. Le chanfrein plus petit est sur le côté du bouchon.



### **ÉTAPE 8**

En utilisant le crochet, retirez le « joint à lèvres (valve à air) » de l' « assemblage principal de la valve d'air ».



### **ÉTAPE 9**

En utilisant le crochet, retirez le second « joint à lèvres (valve à air) » de l' « assemblage principal de la valve d'air ».

## **VALVE À AIR**

Pour réassembler la valve d'air, inverser l'ordre du démontage. Lors du montage, veiller à ce que le côté ouvert des joints d'étanchéité à lèvres soient tous les deux faisant face vers l'intérieur. Installer la plaque de navette avec le côté lisse / lustré vers le logement de navette. La lubrification de l'ensemble de la valve d'air avec un lubrifiant non-synthétique, est fortement recommandée. Du Magna-Lube ou Magna-Plate sont recommandés pour la lubrification de montage (voir la liste détaillée des pièces pour les informations de commande). Notez que si les joints à lèvres sont installés correctement, ils ne seront pas capables de tourner. Insérez la bobine, le plus grand chanfrein en premier, et le plus petit chanfrein pour sur le côté du bouchon (piston plus long / petit bossage), assurez-vous le joint torique du bouchon d'extrémité de la valve d'air est en position. En utilisant le crochet, retirez le deuxième « Joint à lèvres ( valve à air) » de l' « assemblage principal de la valve d'air ».



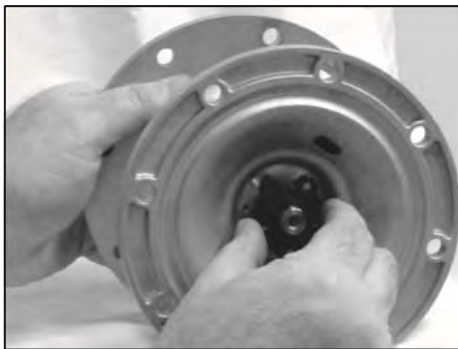
## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2" **RÉPARATION ET ASSEMBLAGE : RETRAIT DE LA VALVE PILOTE**

### **OUTILS REQUIS**

- 1) Un tournevis Phillips n° 2
- 2) 2 clés de serrage de 7/16"

**! ATTENTION** Avant de faire l'entretien de la pompe, assurez-vous que l'air et les conduites de fluide soient fermées et déconnectées. Tout en portant un équipement de protection individuelle, vider, drainer le liquide de traitement de la pompe de façon sécuritaire.

**! ATTENTION** L'entretien ne doit pas être effectué en présence d'une atmosphère dangereuse.



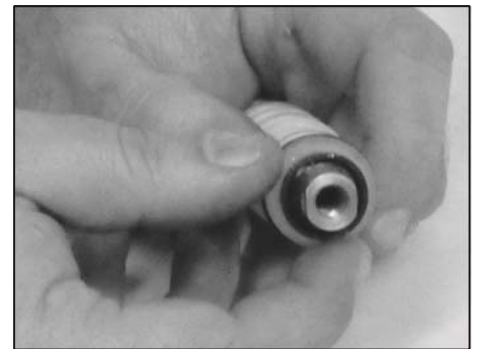
### **ÉTAPE 1**

En utilisant le tournevis, retirez les trois « Vis à tête Phillips (6-32) » afin de retirer la « plaque de retenue ». Répétez l'opération sur les deux côtés de la pompe.



### **ÉTAPE 2**

Retirer la tige de membrane et l'ensemble de manchon pilote de la partie « intermédiaire ».



### **ÉTAPE 3**

Retirer les deux « Joints à lèvres (Tige de Diaphragme) » et les deux « extrémités d'espacement (manchon pilote) » de l'ensemble de manchon pilote. Retirer les deux « O-Rings (extrémités d'espacement) » des deux « extrémités d'espacement (manches pilote) ».



### **ÉTAPE 4**

Retirez les trois « espaceurs intérieurs (manchons pilotes) » et les quatre « joints toriques (O-rings) (manchons pilote) » de l'assemblage de manchon pilote.



### **ÉTAPE 5**

En utilisant deux clés de 7/16", désassemblez l'« assemblage tige de diaphragme en 2 parties. Note : ils sont installés avec du frein-filet.



### **ÉTAPE 6**

Élevez le « manchon pilote » de l'ensemble de tige de diaphragme désassemblé.

## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2" ASSEMBLAGE DE LA VALVE PILOTE ET TABLEAU DES COUPLE DE SERRAGE

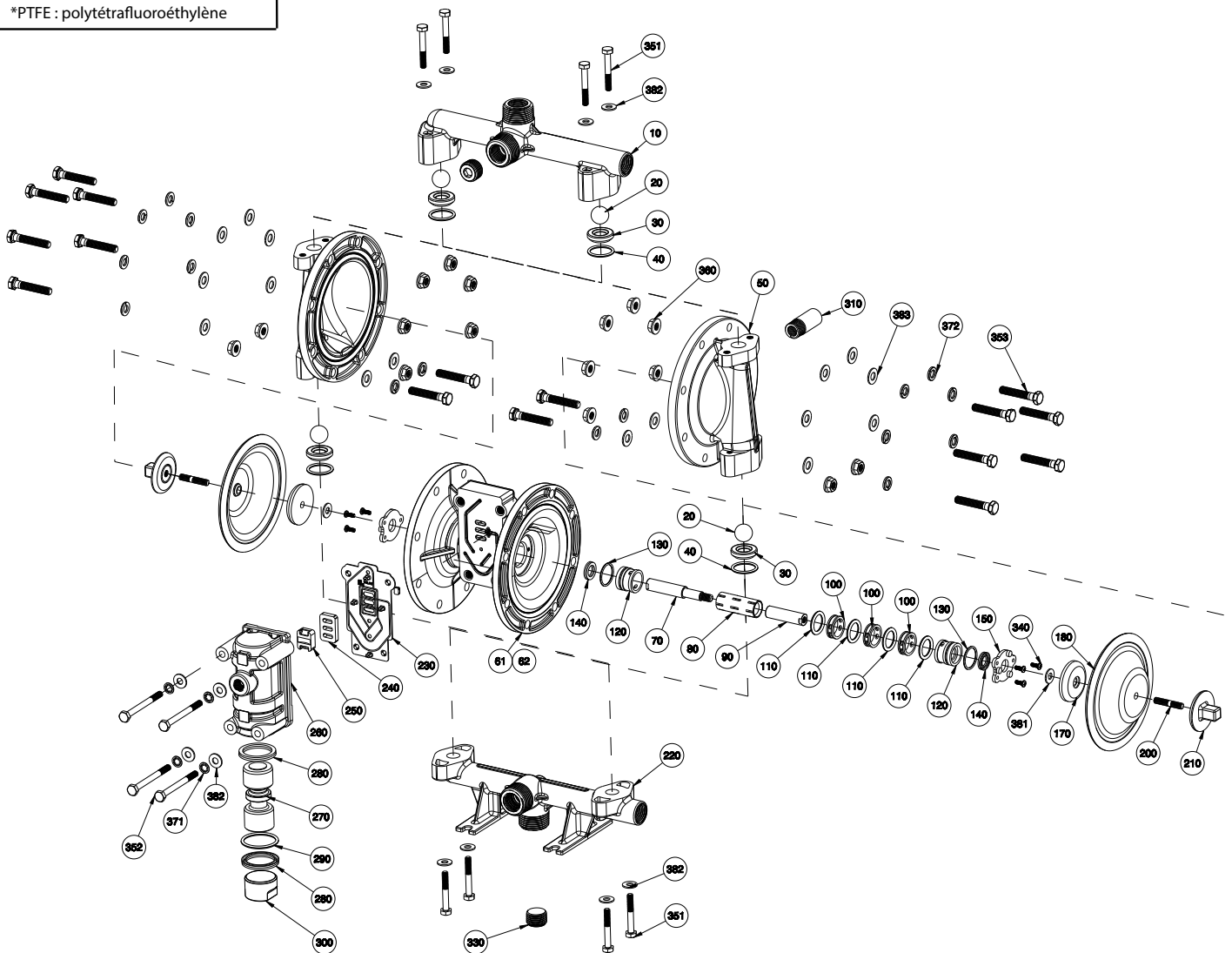
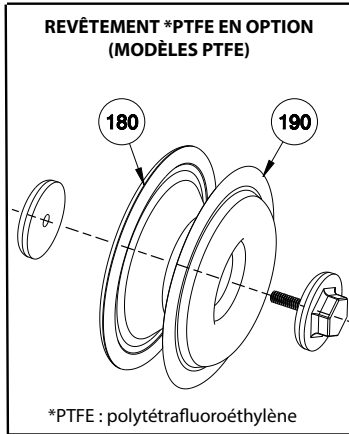
### VALVE PILOTE

Pour assembler la valve pilote, inverser l'ordre du démontage. Le fluide devrait être en contact avec les joints toriques de la valve pilote, ils devraient être remplacés advenant qu'un gonflement puisse se produire et provoquer un fonctionnement irrégulier. Lors du montage, veiller à ce que le côté ouvert des joints d'étanchéité à lèvres soient face vers l'extérieur. La lubrification de l'ensemble des manchons pilote avec un lubrifiant non-synthétique est recommandée, afin de faciliter le remontage dans la partie intermédiaire. Du Magna-Lube ou Magna-Plate sont recommandés pour la lubrification de montage (voir la liste détaillée des pièces pour les informations de commande).

### CARACTÉRISTIQUES DU COUPLE DE SERRAGE RECOMMANDÉ

	Pompes 1/2"	Dimension de la clé
Boulons du collecteur	78 in-lb (8,8 Nm)	7/16"
Boulons de la chambre	85 in-lb (9,6 Nm)	1/2"
Boulons de la valve à air	40 in-lb (4,5 Nm)	7/16"
Plaque de diaphragme	70 in-lb (7,9 Nm)	3/4"
Plaque de diaphragme (PTFE)	70 in-lb (7,9 Nm)	3/4"

**POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"**  
**VUE EXPLOSÉE DES PIÈCES**



## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"

### LISTE DES PIÈCES

#	DESCRIPTION	QT.	MODELE DE POMPE	N° PIÈCE	MATÉRIEL	
10	COLLECTEUR DE DÉCHARGE	1	A050-N* A-****-0**	11329-20-NPT	Aluminium	
			A050-B* A-****-0**	11329-20-BSPT		
			A050-N* 3-****-0**	11329-26-NPT	Acier inoxydable	
			A050-B* 3-****-0**	11329-26-BSPT		
20	BALLON	4	A050-***-*V***-***	11000-13 †	Viton® / FKM	
			A050-***-*G***-***	11000-19 †	Géolast®	
			A050-***-*S***-***	11000-23 †	Santoprene®	
			A050-***-*3***-***	11000-26 †	Acier inoxydable	
			A050-***-*T***-***	11000-45 †	PTFE	
30	SIÈGE DE SOUPAPE	4	A050-***-*A***-***	10900-20 †	Aluminium	
			A050-***-*3***-***	10900-26 †	Acier inoxydable	
			A050-***-*P***-***	10900-40 †	Polypropylène	
			A050-***-*Y***-***	10900-42 †	Nylon	
			A050-***-*K***-***	10900-56 †	PVDF	
40	O-RING (SIÈGE DE VALVE)	4	A050-***-*N***-***	11904-11 †	Nitrile	
			A050-***-*V***-***	11904-13 †	Viton® / FKM	
			A050-***-*E***-***	11904-15 †	EDPM	
			A050-***-*T***-***	11904-17 †	PTFE	
50	EXTÉRIEUR CHAMBRE	2	A050-***-*A***-***	10720-20	Aluminium	
			A050-***-*3***-***	10720-26	Acier inoxydable	
61 & 62	INTERMÉDIAIRE	1	A050-***-*A***-***	11527-20	Aluminium	
70 & 90	ENSEMBLE TIGE DIAPHRAGME	1	TOUS LES MODÈLES	33000-00	Acier inoxydable	
80	MANCHON PILOTE α	1		10105-31 Δ	Acetel	
100	ESPACEUR INTÉRIEUR (α)	3		10203-40 Δ	Polypropylène	
110	O-RING (α)	4		11920-16 Δ	Uréthane	
120	ESPACEUR DE FIN (α)	2		10204-40 Δ	Polypropylène	
130	O-RING (ESPACEUR DE FIN)	2		11923-11 Δ	Nitrile	
140	JOINT À LÈVRE (TIGE DIAPHRAGME)	2		12000-76 Δ		
150	PLAQUE DE RETENUE	2		12708-54	Nylon	
160	N/A	-		-/-	-/-	
170	PLAQUE INTERNE DIAPHRAGME	2		11100-40	Polypropylène	
180	DIAPHRAGME	2		A050-***-V***-***	10600-13 †	Viton® / FKM
				A050-***-G***-***	10600-19 †	Géolast®
			A050-***-***N-***	10600-21 †	Nitrile	
			A050-***-S***-***	10600-23 †	Santoprene®	
			A050-***-T***-***			
190	RECOUVREMENT (OPTIONEL)	2	A050-***-T***-***	11400-59 †	PTFE	
200 & 210	PLAQUE EXTER. DIAPHRAGME	2	A050-**A-****-***	11208-20	Aluminium	
			A050-**3-****-***	11208-26	Acier inoxydable	
220	COLLECTEUR D'ASPIRATION	1	A050-N* A-****-0**	11328-20-NPT	Aluminium	
			A050-B* A-****-0**	11328-20-BSPT		
			A050-N* 3-****-0**	11328-26-NPT	Acier inoxydable	
			A050-B* 3-****-0**	11328-26-BSPT		
230	JOINT DE VALVE À AIR		TOUS LES MODÈLES	12126-19 ‡	Nitrile	
240	PLAQUE DE NAVETTE			10416-77 ‡	Céramique	
250	NAVETTE			10415-00 ‡	Spécial	
260	CORPS DE VALVE À AIR		A050-*A*-****-***	42001-20 ‡	Aluminium	
270	VALVE DE DISTRIBUTION D'AIR		TOUS LES MODÈLES	10480-31 ‡	Acetel	
280	JOINT À LÈVRE (VALVE À AIR)			12003-76 ‡	Nitrile	
290	O-RING (BOUCHON EN BOUT VALVE À AIR)			11913-11 ‡		

## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"

### LISTE DES PIÈCES (SUITE)

N° ID	DESCRIPTION	QT.	MODELE DE POMPE	N° PIÈCE	MATÉRIEL
300	BOUCHON EN BOUT VALVE À AIR	1	A050-N*A-****-0**	11706-20 ‡	Aluminium
310	SILENCIEUX	1	TOUS LES MODÈLES	13008-00	Standard
	SILENCIEUX (MÉTAL)		EN OPTION	13002-00	Métal
320	N / A	-/-			
330	BOUCHON DE TUYAU	2	A050-N*A-****-***	12255-20-NPT	Aluminium
			A050-B*A-****-***	12255-20-BSPT	
			A050-N*3-****-***	12255-26-NPT	Acier inoxydable
			A050-B*3-****-***	12255-26-BSPT	
340	ÉCROU MACHINÉ À TÊTE CYLINDRIQUE (#6-32 X 7/16)	6	A050-**A-****-***	12585-26	Acier inoxydable
351	VIS D'ASSEMBLAGE À TÊTE HEXAGONALE (1/4"-20 x 1-3/4")	8	A050-**A-****-***	12500-25	Acier étamé
			A050-**3-****-***	12500-26	Acier inoxydable
352	VIS D'ASSEMBLAGE À TÊTE HEXAGONALE (1/4"-20 x 2-3/4")	4	A050-*AA-****-***	12576-25	Acier étamé
			A050-*A3-****-***	12576-26	Acier inoxydable
353	VIS D'ASSEMBLAGE À TÊTE HEXAGONALE (5/16-18 x 1-3/4")	16	A050-**A-****-***	12503-25	Acier étamé
			A050-**3-****-***	12503-26	Acier inoxydable
360	ÉCROU À EMBASE À TÊTE HEXAGONALE (5/16"-18)	16	A050-**A-****-***	12608-25	Acier étamé
			A050-**3-****-***	12608-26	Acier inoxydable
371	RONDELLE FREIN (1/4")	4	A050-**A-****-***	12350-25	Acier étamé
			A050-**3-****-***	12350-26	Acier inoxydable
372	RONDELLE FLEXIBLE (5/16")	16	A050-**A-****-***	12313-25	Acier étamé
			A050-**3-****-***	12313-26	Acier inoxydable
381	RONDELLE (1/4")	2	TOUS LES MODÈLES	12300-26	Acier inoxydable
382		12	A050-**A-****-***	12300-25	Acier étamé
			A050-**3-****-***	12300-26	Acier inoxydable
383	RONDELLE (5/16")	16	A050-**A-****-***	12310-25	Acier étamé
			A050-**3-****-***	12310-26	Acier inoxydable
390	N/A				
400	COSSE DE MISE À LA TERRE	1	OPTIONNELLE	13481-20	Aluminium
	Magnalube® .75 oz. (Tel que requis)	2	TOUS LES MODÈLES	13404-00	Graisse

\* Tous les chiffres

‡, Δ Vendu uniquement comme pièce d'assemblage

ASSEMBLAGE NUMÉRO DE PIÈCE	MODÈLE DE POMPE	N° DE PIÈCE	MATÉRIEL
‡ Assemblage valve à air incluant : 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300	A050-*A*..****-***	AMK-050-A	Divers
Δ Assemblage manchon pilote incluant : 80, 100, 110, 120, 130, 140	A050-*A*..****-***	APK-050-A	
† Kit de réparation partie humide	A050-*A*..****-***	AWE-050-****-M	

## POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2" ÉLASTOMÈRES : ÉLASTOMÈRES HUMIDIFIÉS

### BUNA-N (NITRILE)

C'est un élastomère à usage général utilisé avec de l'eau et de nombreuses huiles. Plage de température de 10° F à 180° F (-12° C à 82° C).

### EPDM

C'est un élastomère à usage général avec une bonne résistance à de nombreux acides et bases. Plage de température -40° F à 280° F (-40° C à 138° C).

### VITON®

C'est un élastomère avec une bonne résistance à la corrosion à une grande variété de produits chimiques. Plage de température -40° F à 350° F (-40° C à 177° C).

### PTFE (POLYTÉTRAFLUOROÉTHYLÈNE)

C'est un polymère thermoplastique qui est inerte à la plupart des produits chimiques. Similaires dans la résistance chimique au Teflon®.  
Plage de température de 40° F à 220° F (4° C à 104C).

La plupart des élastomères ci-dessus sont disponibles dans les formulations approuvées par la FDA.

Viton® est une marque déposée de DuPont Performance Elastomers LLC

Géolast® est une marque déposée d'ExxonMobil Chemical Co. Santoprene® est une marque déposée d'ExxonMobil Chemical Co.

Teflon® est une marque déposée de DuPont Performance Elastomers LLC

Hytrel® est une marque déposée de DuPont Performance Elastomers LLC

Magnalube® est une marque déposée de Carleton-Stuart Corp.

### GEOLAST®

C'est une matière thermoplastique moulée par injection ayant des caractéristiques semblables au Nitrile. A une excellente résistance à l'abrasion. Plage de température de 10° F à 180° F (-12° C à 82° C).

### SANTOPRENE

C'est un matériau moulé par injection avec des caractéristiques similaires à l'EPDM. A une excellente résistance à l'abrasion. Plage de température -40° F à 225° F (-40° C à 107C).

### FKM

C'est un élastomère avec une bonne résistance à la corrosion à une grande variété de produits chimiques. Similaires dans la résistance chimique Viton®. Plage de température -40° F à 350° F (-40° C à 177° C).

**AVERTISSEMENT** Le marquage TX fait référence à la température de surface maximale en fonction non pas sur l'équipement lui-même, mais surtout sur les conditions de fonctionnement. Dans ce cas, la température maximale de surface dépend de la température des fluides de traitement.



II 2 GD c TX

## **POMPE À DOUBLE DIAPHRAGME MODÈLE A050 M 1/2"** **ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE**

GARANTIE. Tous les produits All-Flo sont couverts par la norme All-Flo de Garantie limitée en vigueur au moment de l'expédition. Cette garantie (qui peut être modifiée à tout moment par All-Flo) fournit:

LES MATERIELS VENDUS SONT GARANTIS A L'UTILISATEUR ORIGINAL CONTRE LES DEFAUTS DE TRAVAIL OU-MATERIAUX SOUS UTILISATION NORMALE (USAGE LOCATIF EXCLU) POUR CINQ ANS APRES LA DATE D'ACHAT. TOUTE POMPE QUI EST DETERMINEE DEFECTUEUSE EN MATERIAU ET A L'UTILISATION PEUT ETRE RETOURNEE A ALL-FLO, LES FRAIS D'EXPEDITION PREPAYES, ET SERONT REPARÉES OU REMPLACÉES A LA DEMANDE PAR ALL-FLO. LE CLIENT DOIT SIGNALER A ALL-FLO PAR ÉCRIT DANS LES 30 JOURS CONCERNANT TOUT DÉFAUT RÉCLAMÉ. AUCUN MATÉRIEL NE PEUT ÊTRE RETOURNÉ SANS LE CONSENTEMENT ANTÉRIEUR DE ALL-FLO, ET SI APPROUVÉ, PEUT ÊTRE RETOURNÉ A ALL-FLO PAR TRANSPORT PRÉPAYÉ. LA RESPONSABILITE DE TOUT FLO POUR TOUTE VIOLATION DE CETTE GARANTIE SERA LIMITEE AU REMPLACEMENT DES MATERIAUX OU, AU CHOIX DE ALL-FLO, LE REMBOURSEMENT DU PRIX D'ACHAT. ALL-FLO NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUT ACCIDENT OU DOMMAGES CONSÉQUENTS CAUSÉS PAR LA VIOLATION DE CETTE GARANTIE. CETTE EXCLUSION S'APPLIQUE SI CES DOMMAGES ON ÉTÉ DEMANDÉ EN BRÈCHE DE LA VIOLATION DE LA GARANTIE, DU NON-RESPECT DU CONTRAT, DE LA NÉGLIGENCE ET D'UNE RESPONSABILITÉ STRICTE EN TORT, OU TOUTE AUTRE THÉORIE JURIDIQUE. DE PLUS, ALL-FLO NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DES PERTES, RETARDS, COÛTS DE TRAVAIL, OU TOUT AUTRE COÛT OU FRAIS DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT LIÉS À L'UTILISATION DES MATÉRIELS. LA RESPONSABILITÉ DE ALL-FLO SE LIMITE EXPRESSÉMENT AU REMPLACEMENT OU À LA RÉPARATION DES PRODUITS DÉFECTUEUX. MARCHANDISES OU VALEUR TOTALE DE CES MARCHANDISES. CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, QU'ELLES SOIENT EXPRESSÉMENT, IMPLICITEMENT OU ORALEMENT, INCLUANT LA GARANTIE IMPLICITE DE VALEUR MARCHANDE, ET TOUTE GARANTIE IMPLICITE D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER AINSI QUE TOUTE GARANTIE IMPLICITE AUTRE RÉSULTANT DÉCOULANT DE RAPPORTS D'AFFAIRES OU DE PRATIQUES COMMERCIALES. All-Flo ne sera en aucun cas tenu responsable des pertes de profit, interruption des activités ou tout autre dommages particuliers, consécutifs ou accidentels subis ou assumés par le client. La responsabilité maximale totale de All-Flo envers le client en ce qui concerne la vente de matériel ou Les services rendus par All-Flo sont limités au total des sommes reçues par All-Flo du client pour le matériel particulier décrit dans la commande du client.

All-Flo ne garantit pas une partie ou un élément qu'il ne fabrique pas, mais assignera à l'acheteur-utilisateur final d'origine toute garantie reçue par celle-ci auprès du fabricant, dans la mesure où une telle permission est autorisée par le fabricant.

---

### FORMULAIRE D'INSCRIPTION

Modèle de la pompe \_\_\_\_\_ Numéro de série \_\_\_\_\_

Nom de la société \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_ Courriel \_\_\_\_\_

N° tél.: \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_ Province \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Nombre de pompes : \_\_\_\_\_ Fluide pompé \_\_\_\_\_

Comment avez-vous entendu parler de nous?

Utilisateur existants All-Flo, Web, Distributeur, Magazine ...

\_\_\_\_\_ **Courriel** : All-Flo Pump Co.

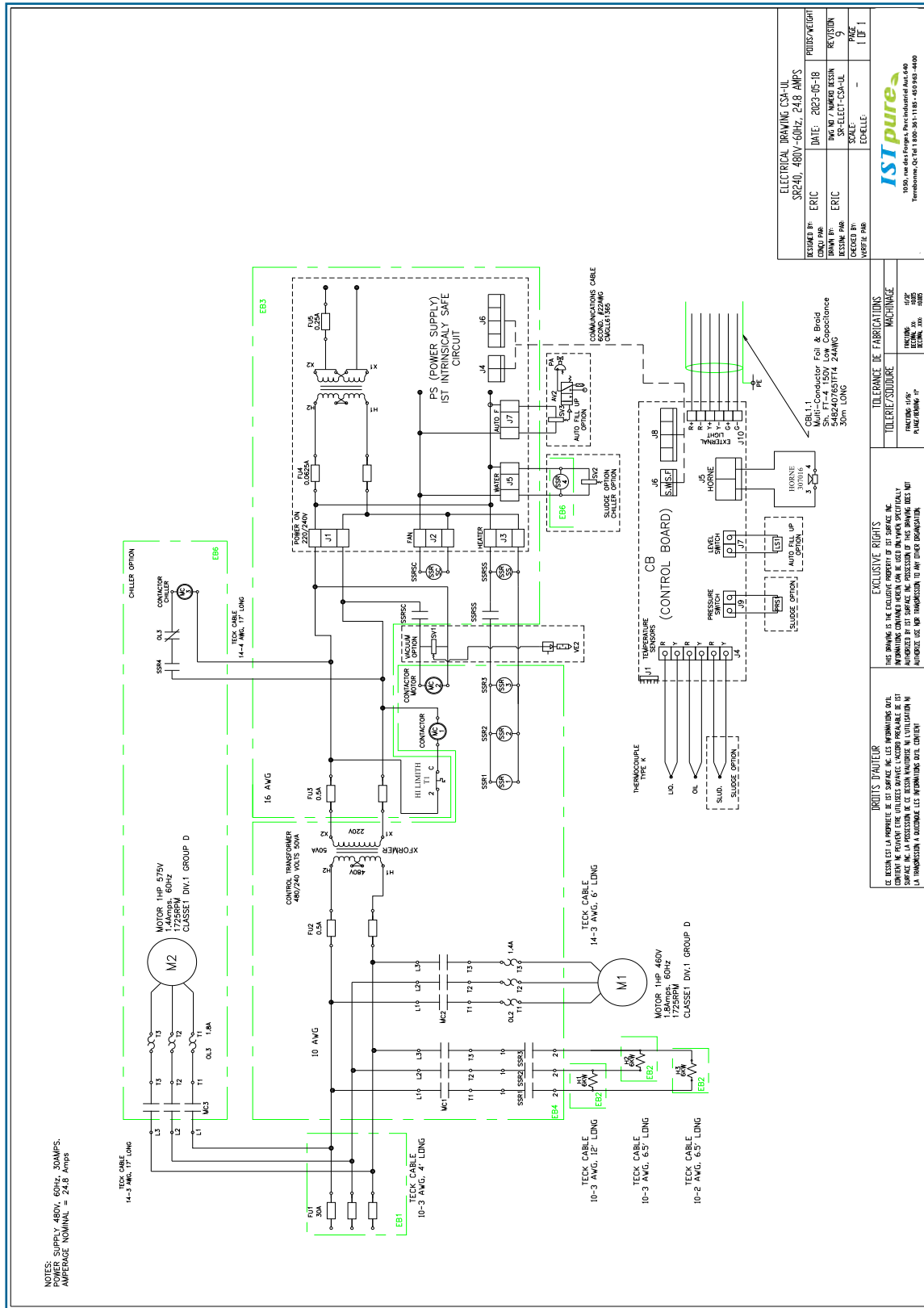
**Att** : Enregistrement du produit : PO BOX 1870, Mentor, OH 44061



Numérisez le code QR et complétez le formulaire sur le téléphone mobile ou allez au :

[www.all-flo.com/registration-form.html](http://www.all-flo.com/registration-form.html)

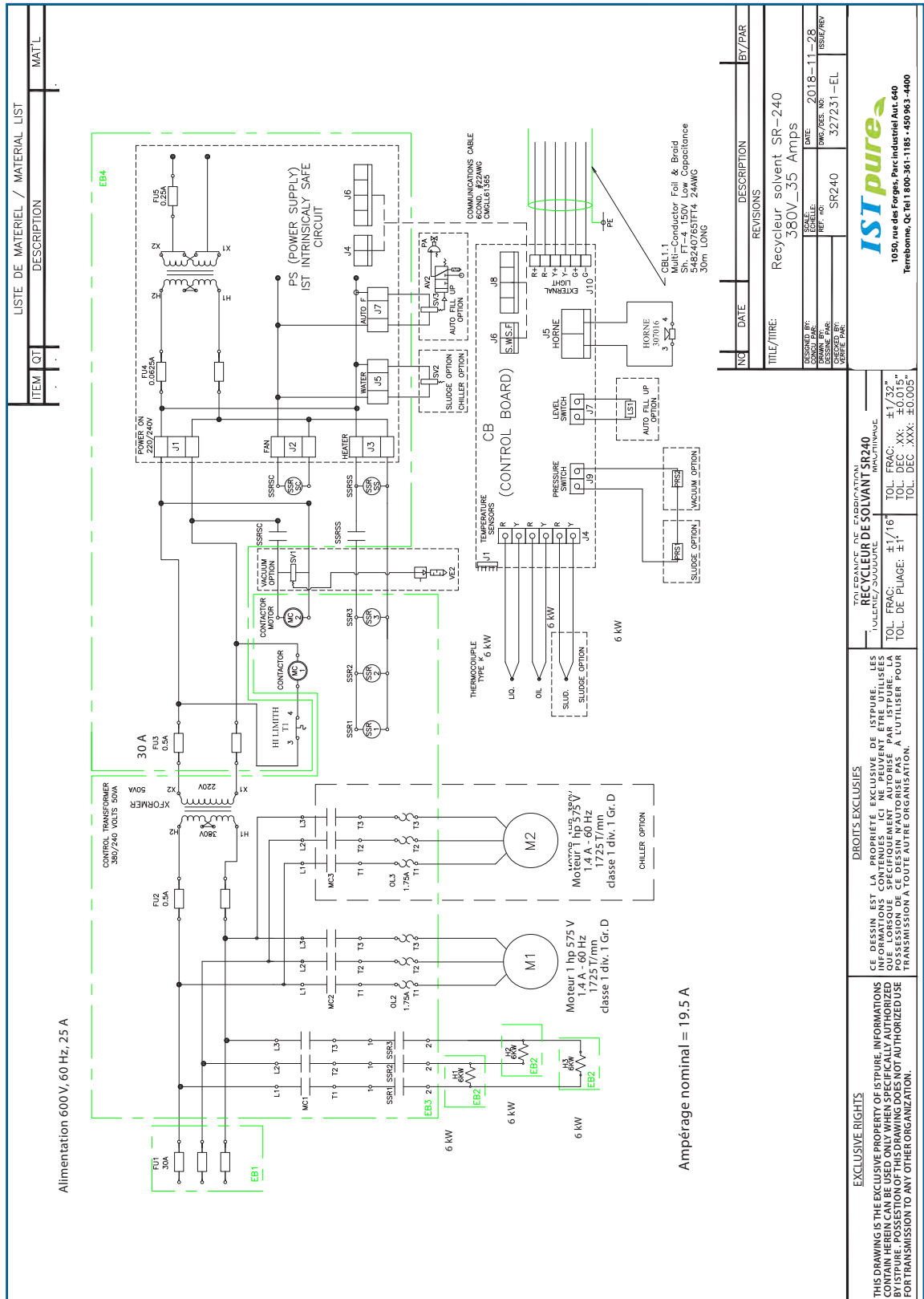
## SCHÉMA ÉLECTRIQUE 480V - 60 HZ







**SCHÉMA ÉLECTRIQUE SR240, 380 V - 60 HZ**



## OPTION BOÎTIER LUMIÈRES

TAG_EC	TAG_EEE	QTY.	PART. No	DESCRIPTION	MANUFACTURER
H1.1	L11	1	MPI001/RD	PILOT LIGHT LED 5VDC	BULGON
H1.2	L12	1	MPI001/AM	PILOT LIGHT LED 5VDC	BULGON
H1.3	L13	1	MPI001/ZN	PILOT LIGHT LED 5VDC	BULGON
EB1	EB1	1	DUK0884	ELECTRICAL BOX	BEL
CBL1.1	CBL1.1	1	5482407651T14	MULTI-CONDUCTOR FOIL & BROAD ELECTRO CABLES	

**OPTION LIGHT BOX BEL DUKO/DKO DUK0884**

ELECTRICAL DRAWING CSA-UL LIGHT OPTION	
DESIGNED BY: ERIC	DATE: 2023-05-18
DRAWN BY: ERIC	DWG NO: SR-ELECT-CSA-UL
CHECKED BY:	REVISION 9
VERIFIE PAR:	SCALE: -
	PAGE 1 OF 1
<p style="text-align: center; font-size: small;">1050, rue des Forges, Parc Industriel Aut. 640 Terrebonne, QC Tel 1 800-361-1185 • 450 963 4400</p>	

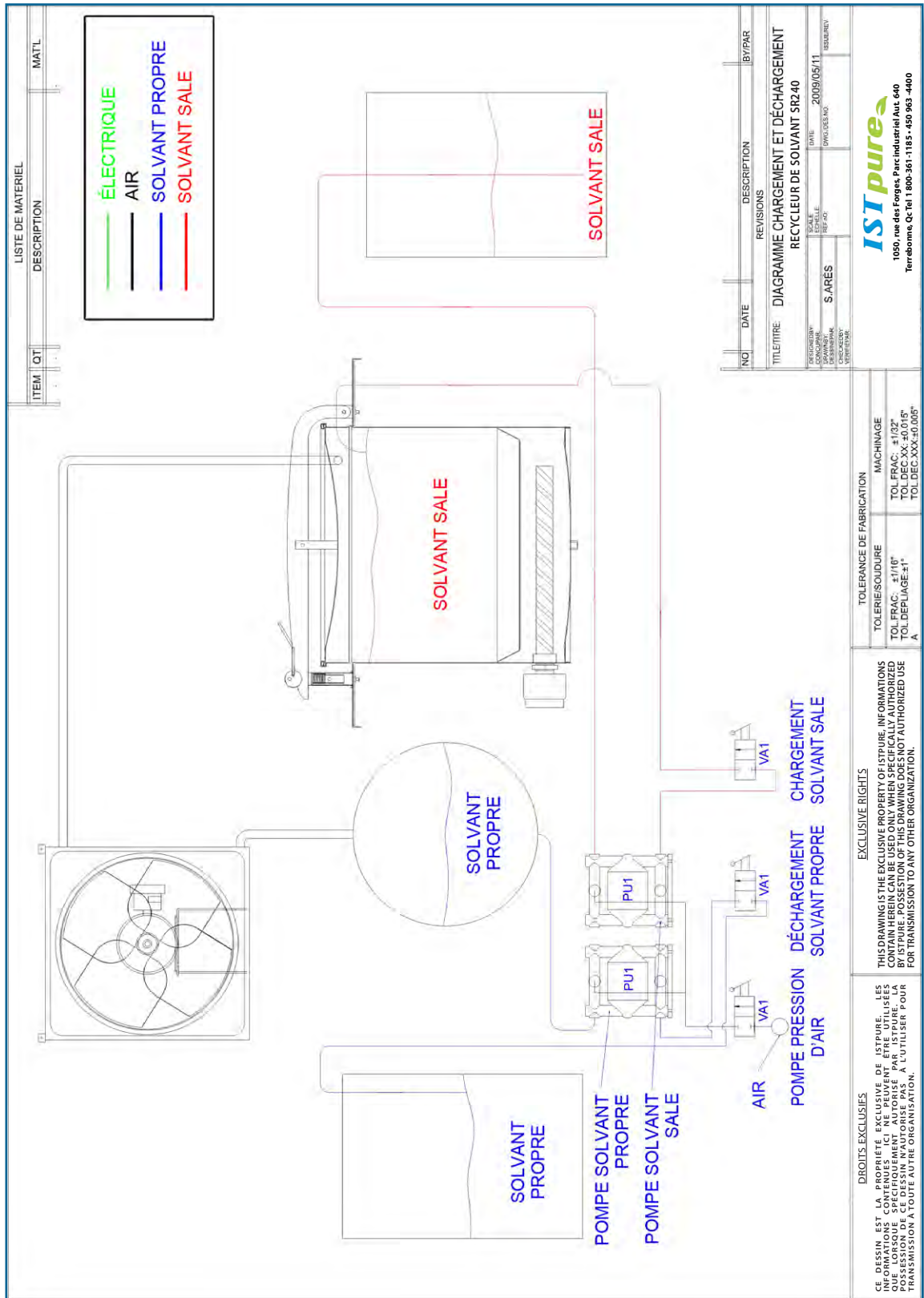
  

<p><b>TOLERANCE DE FABRICATIONS</b></p> <p>TOLERIE/SOUDURE MACHINAGE</p> <p>FRACTIONS: ±1/32"</p> <p>DECIMAL: .XX</p> <p>PLAGE/BENDING: ±1°</p>	<p><b>EXCLUSIVE RIGHTS</b></p> <p>THIS DRAWING IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF IST SURFACE INC. NO PARTS OR INFORMATION CONTAINED HEREIN CAN BE USED ORY WHEN SPECIFICALLY AUTHORIZED BY IST SURFACE INC. POSSESSION OF THIS DRAWING DOES NOT AUTHORIZE USE NOR TRANSMISSION TO ANY OTHER ORGANIZATION.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

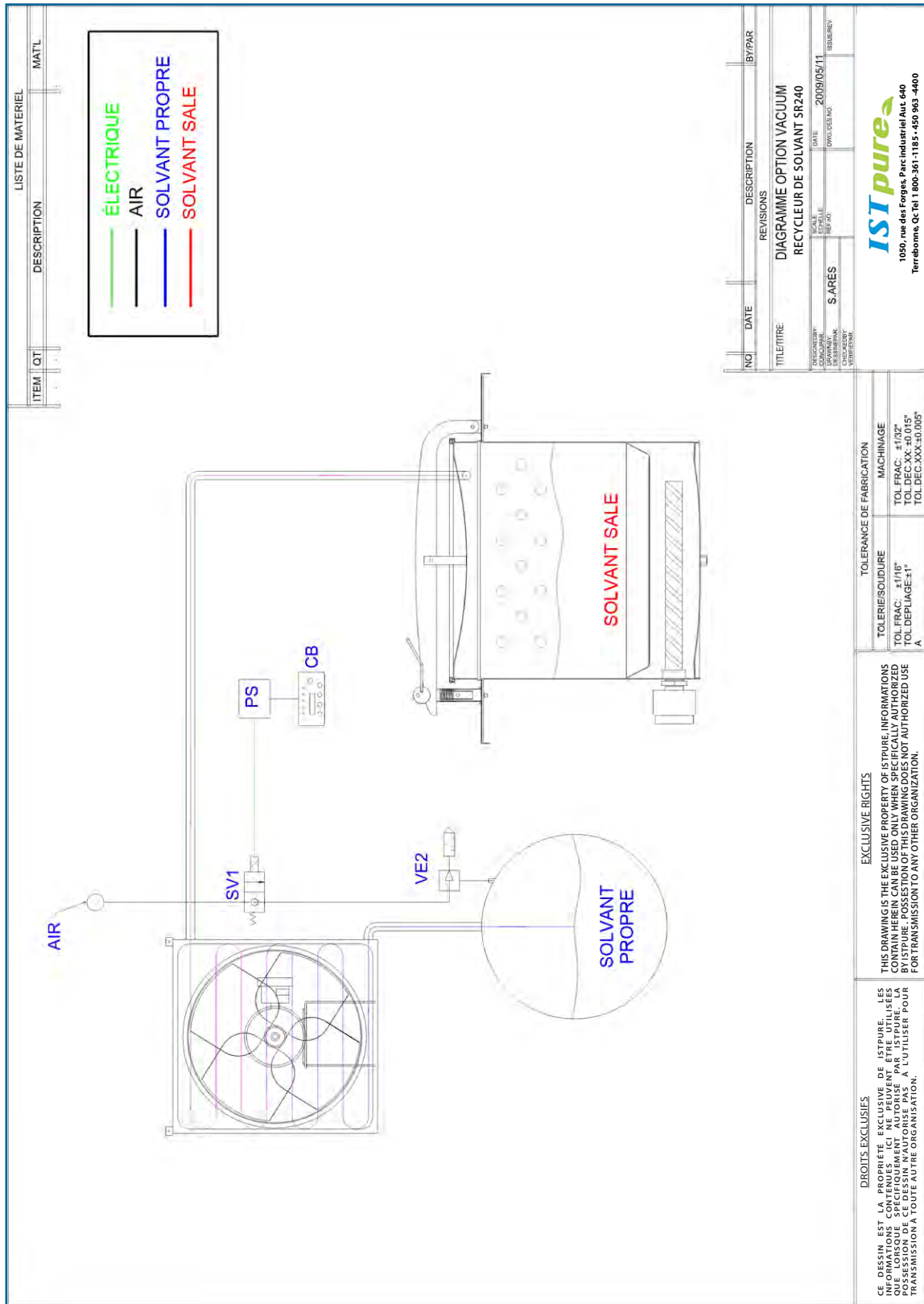
  

<p><b>DROITS D'AUTEUR</b></p> <p>CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ DE IST SURFACE INC. LES INFORMATIONS CONTENUES ICI SONT LA PROPRIÉTÉ DE IST SURFACE INC. LA POSSESSION DE CE DESSIN N'AUTORISE NI L'UTILISATION NI LA TRANSMISSION A QUICONQUE DES INFORMATIONS QU'IL CONTIENT.</p>	<p><b>EXCLUSIVE RIGHTS</b></p> <p>THIS DRAWING IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF IST SURFACE INC. NO PARTS OR INFORMATION CONTAINED HEREIN CAN BE USED ORY WHEN SPECIFICALLY AUTHORIZED BY IST SURFACE INC. POSSESSION OF THIS DRAWING DOES NOT AUTHORIZE USE NOR TRANSMISSION TO ANY OTHER ORGANIZATION.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

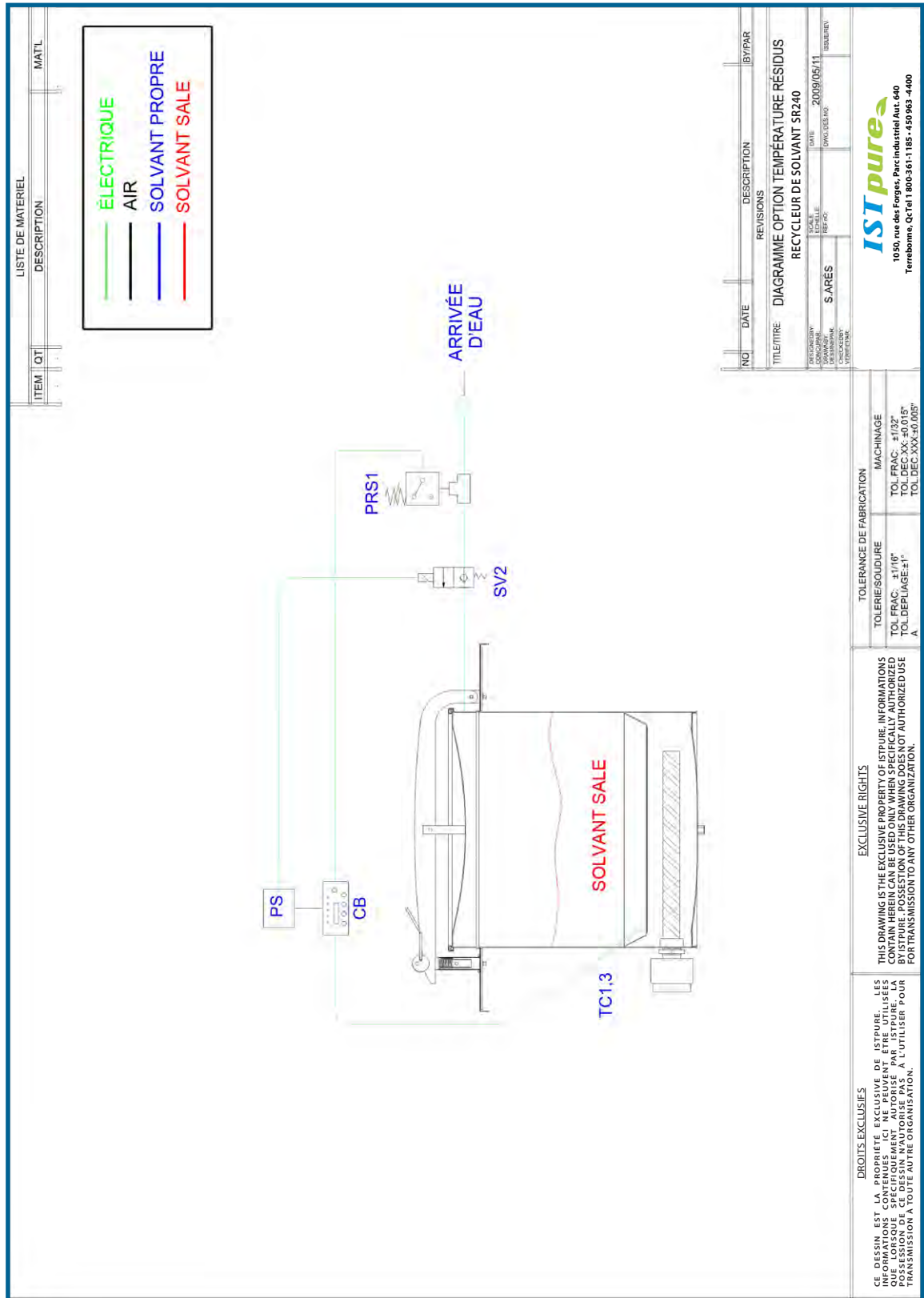
## DIAGRAMME CHARGEMENT / DÉCHARGEMENT



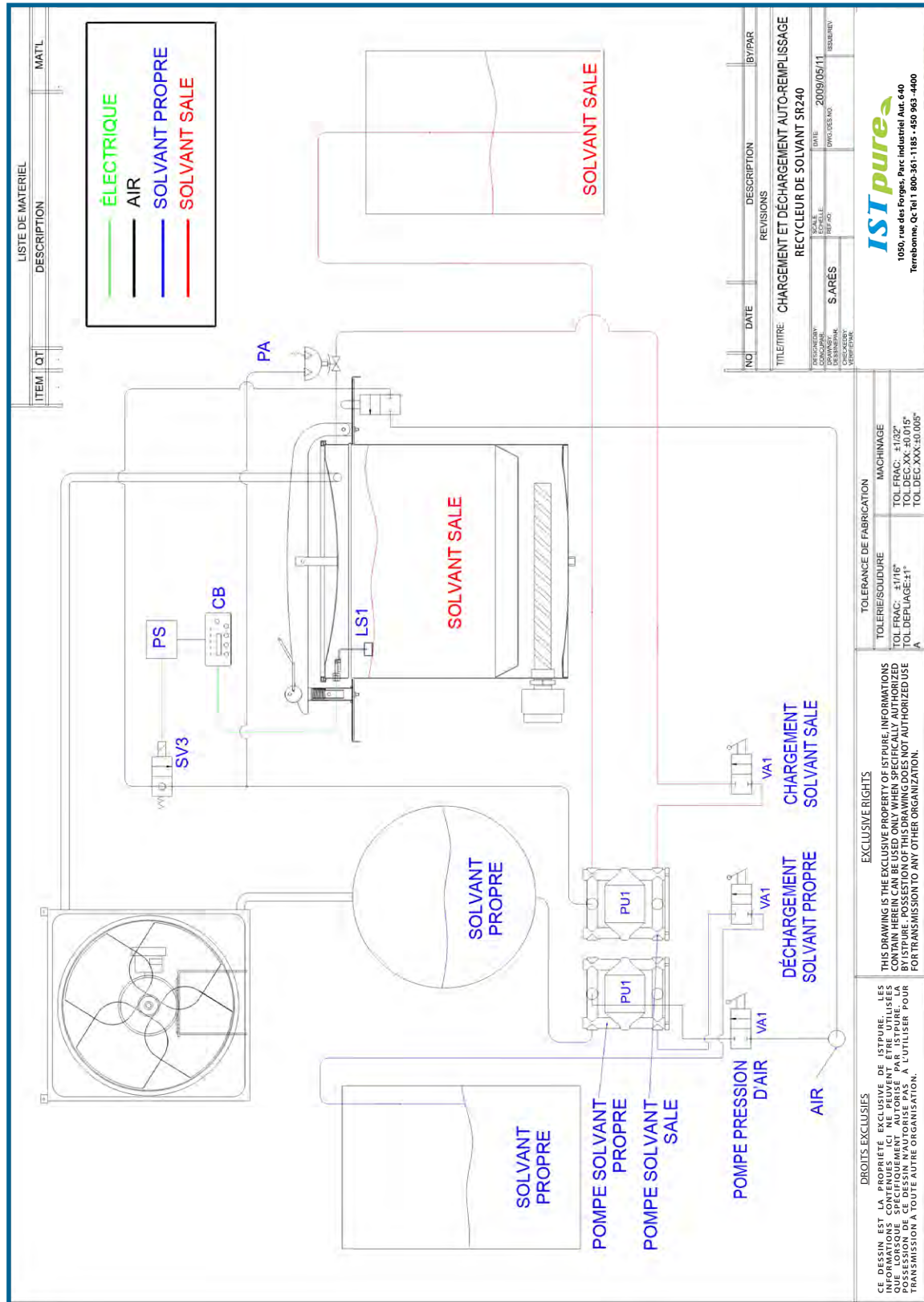
## DIAGRAMME OPTION VACUUM



## DIAGRAMME OPTION TEMPÉRATURE RÉSIDUS



## CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT AUTO. & AUTO-REMPLISSAGE



ITEM	QT	DESCRIPTION	MAT'L

ÉLECTRIQUE (green line)

AIR (black line)

SOLVANT PROPRE (blue line)

SOLVANT SALE (red line)

NO	DATE	DESCRIPTION	BY/PR
REVISIONS			
TITRE/RE: CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT AUTO-REMPLISSAGE			
RECYCLEUR DE SOLVANT SR240			
DESCRIPTION	SCALE	DATE	REVISEUR
DRAWING NO.	REV. NO.		
CHECKED BY			

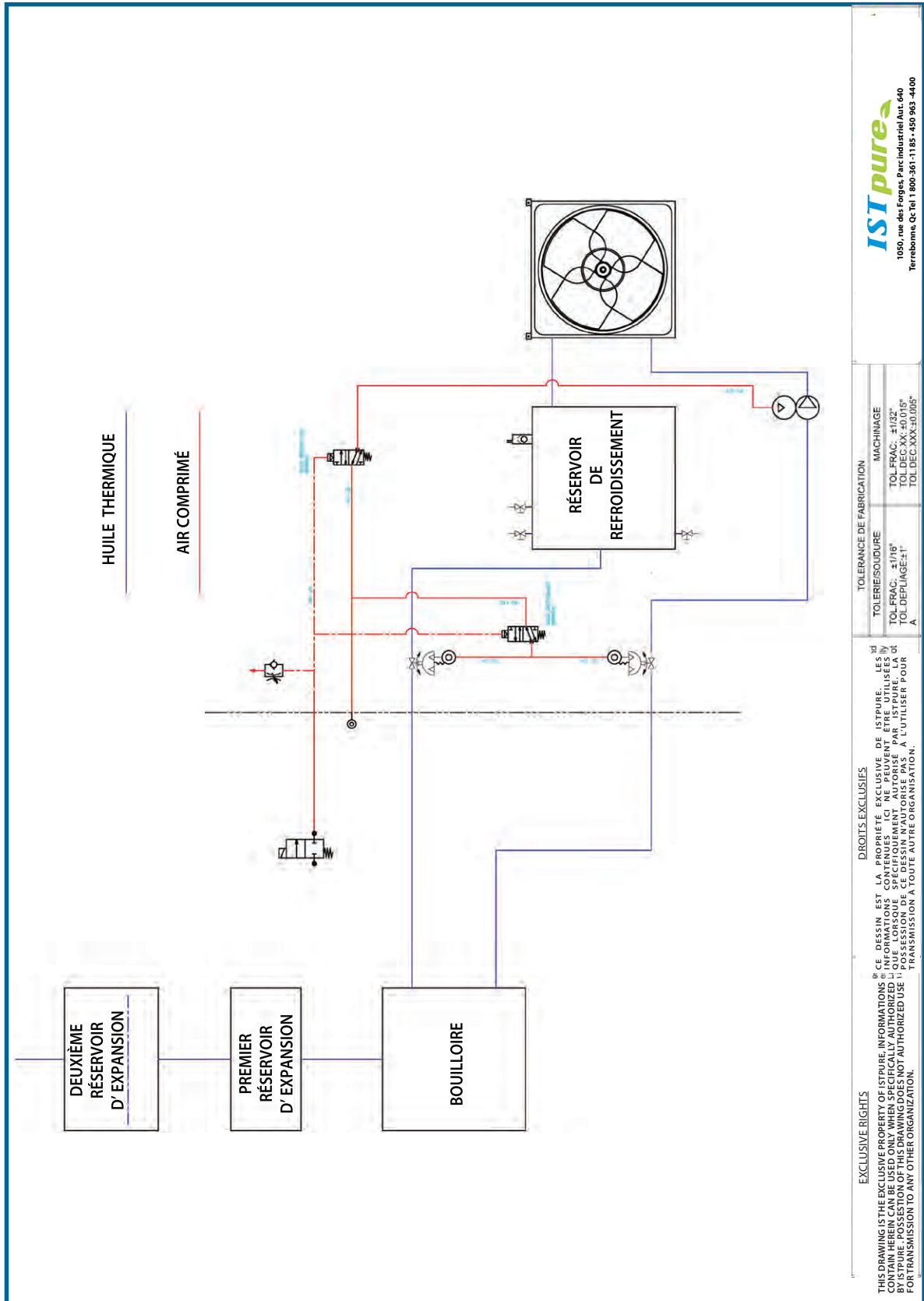
1050, rue des Forges, Parc Industriel Aut. 640  
Terrebonne, QC Tel 1 800-361-1185 - 450 993-4400

TOLERANCE DE FABRICATION	
TOLERIE/SOUDURE	MACHINAGE
TOL. FRAC: ±1/16"	TOL. FRAC: ±1/32"
TOL. DEPLACEMENT: ±1"	TOL. DEC. XX: ±0.015"
	TOL. DEC. XXX: ±0.005"

**EXCLUSIVE RIGHTS**  
THIS DRAWING IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF ISTPURE. INFORMATION CONTAINED HEREIN CAN BE USED ONLY WHEN SPECIFICALLY AUTHORIZED BY ISTPURE. POSSESSION OF THIS DRAWING DOES NOT AUTHORIZE USE FOR TRANSMISSION TO ANY OTHER ORGANIZATION.

**DROITS EXCLUSIFS**  
CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ EXCLUSIVE DE ISTPURE. LES INFORMATIONS CONTENUES ICI NE DOIVENT ÊTRE UTILISÉES QUE LORSQU'IL Y A UN ACCORD ÉCRIT AVEC ISTPURE. LA POSSESSION DE CE DESSIN N'AUTORISE PAS À UTILISER POUR TRANSMISSION À TOUTE AUTRE ORGANISATION.

## OPTION REFROIDISSEMENT D'HUILE - DIAGRAMME PNEUMATIQUE





## SECTION DISTILLATION AVEC VACUUM

### Exemples

**Produit à distiller :**

Perchloroéthylène

Température de distillation à la pression atmosphérique :	121°C
Température de distillation avec vacuum (223 hPa) :	84°C
Température critique de décomposition :	150°C

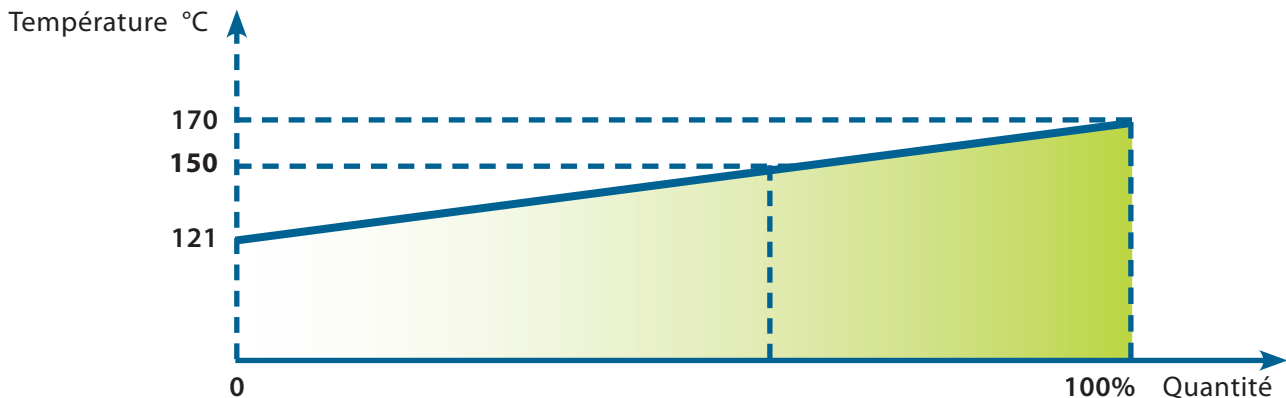
**A.** Ébullition de perchloroéthylène de nettoyage à la pression atmosphérique : 1000 hPa.



**B.** Ébullition de perchloroéthylène en condition de vacuum : 223 hPa

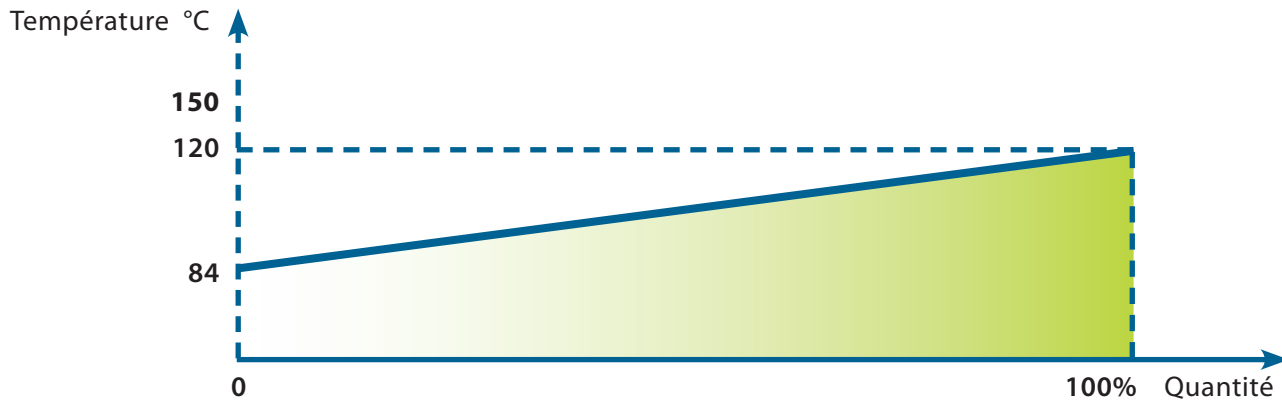


**C.** Ébullition à pression atmosphérique (1000 hPa) d'un mélange de perchloroéthylène 90% + 10% d'huile



## SECTION DISTILLATION AVEC VACUUM (EN OPTION) FIN

**D.** Température de distillation sous vacuum (223 hPa) d'un mélange de perchloroéthylène 90% + 10% d'huile.



### **GRAPHIQUE (A) – (B)**

La température de distillation d'un solvant propre reste le même jusqu'à ce que le processus de l'ensemble du cycle soit achevé.

### **GRAPHIQUE (C) – (D)**

La température de distillation des solvants contaminés augmente pendant le processus; cette variation dépend du degré de contamination et du type de substances contaminantes.

### **GRAPHIQUE (C)**

Une fois une température de 150 °C (302 °F) atteinte, qui est la température critique maximale admise, seulement 80% de perchloroéthylène sera récupéré.

### **GRAPHIQUE (D)**

En exploitation avec vacuum, 100% de perchloroéthylène sera récupéré lorsqu'il est réglé à 120 °C (248 °F) ce qui est très loin de la température critique de 150 °C (302 °F).

Lors de la distillation des solvants chlorés, la distillation sous vacuum est indispensable; ce type de processus est également nécessaire pour des quantités minimales de contaminants pour deux raisons précises :

1. Les rendements de 100%.
2. Si l'huile résiduelle est contaminée par plus de 2% de solvant, les entreprises de recyclage des déchets du pétrole agréées pour les collectes de déchets ne l'accepteront pas.

## **DISTILLATION SOUS VACUUM - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

Avant de lire cette section, il est obligatoire de lire la section précédente au sujet de la distillation à la pression atmosphérique.

Contrairement à ce qui se produit lors de la distillation atmosphérique, l'unité de distillation et le réservoir de collecte DED distillat sont un seul élément.

Un générateur de vide pneumatique joint à la cuve de récupération des solvants procure la création du circuit de vacuum.

### **Réservoir condensateur de chaudière**

Le générateur de vacuum est alimenté en air comprimé avec une pression de 70-100 Psi pour une pression négative maximale de -27 Psi, -590 mm Hg.

**REMARQUE : AVEC LA DISTILLATION PAR VACUUM IL EST POSSIBLE DE DISTILLER DES SOLVANTS À UNE TEMPÉRATURE DE DISTILLATION SUPÉRIEURE À 60 ° C (140 ° F) À LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE.**

Par exemple, en distillant de l'acétone sous vacuum, qui a une température de distillation de 56 ° C (133 ° F) à la pression atmosphérique, il atteindra un point d'ébullition de 39 ° C (101 ° F). Considérant que le condenseur est refroidit à l'air, si le résultat de température est supérieur à 20 ° C (70 ° F), vous n'obtiendrez qu'une condensation partielle du solvant, avec une émission de vapeurs d'acétone dans l'air.

## **MÉTHODES D'EXPLOITATION**

### **DISTILLATION : À PRESSION ATMOSPHÉRIQUE SÉCHAGE :**

Lors du traitement des solvants à une température de distillation inférieure à 60 ° C (140 ° F), polluée par des produits liquides.

### **DISTILLATION : À PRESSION ATMOSPHÉRIQUE SÉCHAGE : SOUS VACUUM**

Lors du traitement des solvants à une température de distillation inférieure à 60 ° C (140 ° F), polluée par les produits solides.

### **DISTILLATION : SOUS VACUUM SÉCHAGE :**

Dans ce cas, pour le processus de distillation de solvant réducteurs les températures sont entre 60 ° -200 ° C (140 ° -392 ° F), polluée par des produits liquides.

## DÉFECTUOSITÉS, CAUSES ET REMÈDES

### Distillation sous pression atmosphérique

DÉFECTUOSITÉS	CAUSES	REMÈDES
<b>Aucune protection vacuum.</b>	Manque d'air comprimé.	Régler la pression d'air.
	Manque de circuit d'air comprimé.	Vérifiez la connexion.
	Distillation d'un solvant chloré.	Fermez le robinet de déchargement. de distillat
	Le tube en caoutchouc de raccordement au réservoir de distillat n'est pas correctement connecté.	Vérifiez la connexion vers le condenseur et le raccordement sur la connexion rapide.
	Tube de caoutchouc détérioré.	Changer le tube en caoutchouc.
	Manque de contrôle du niveau des distillats.	Vérifiez les connexions.
	Le couvercle n'a pas une étanchéité parfaite.	Placez le couvercle correctement sur la bordure de la chaudière.
	joint de couvercle détérioré.	Remplacer le joint.
	Solénoïde défectueux.	Remplacer le solénoïde.
	Pompe à vide endommagées.	Changer la pompe à vide.
<b>Pendant la distillation le distillat sort sale.</b>	Le solvant mousse	Utilisez des disques anti-mousse, voir page 17.
		Chargez moins de quantité de solvant.
		Réduire la température de travail.
		Réduire l'alimentation en air comprimé.
<b>Pendant le séchage des pigments de distillat.</b>	Traces de produits pollués	Séparer la phase de distillation de celle de séchage. À la fin de la distillation, vider le réservoir de distillat et procéder au séchage. À la fin du séchage laver le réservoir.



**INFORMATION / ASSISTANCE TECHNIQUE**

ISTpure est une marque de commerce enregistrée de :

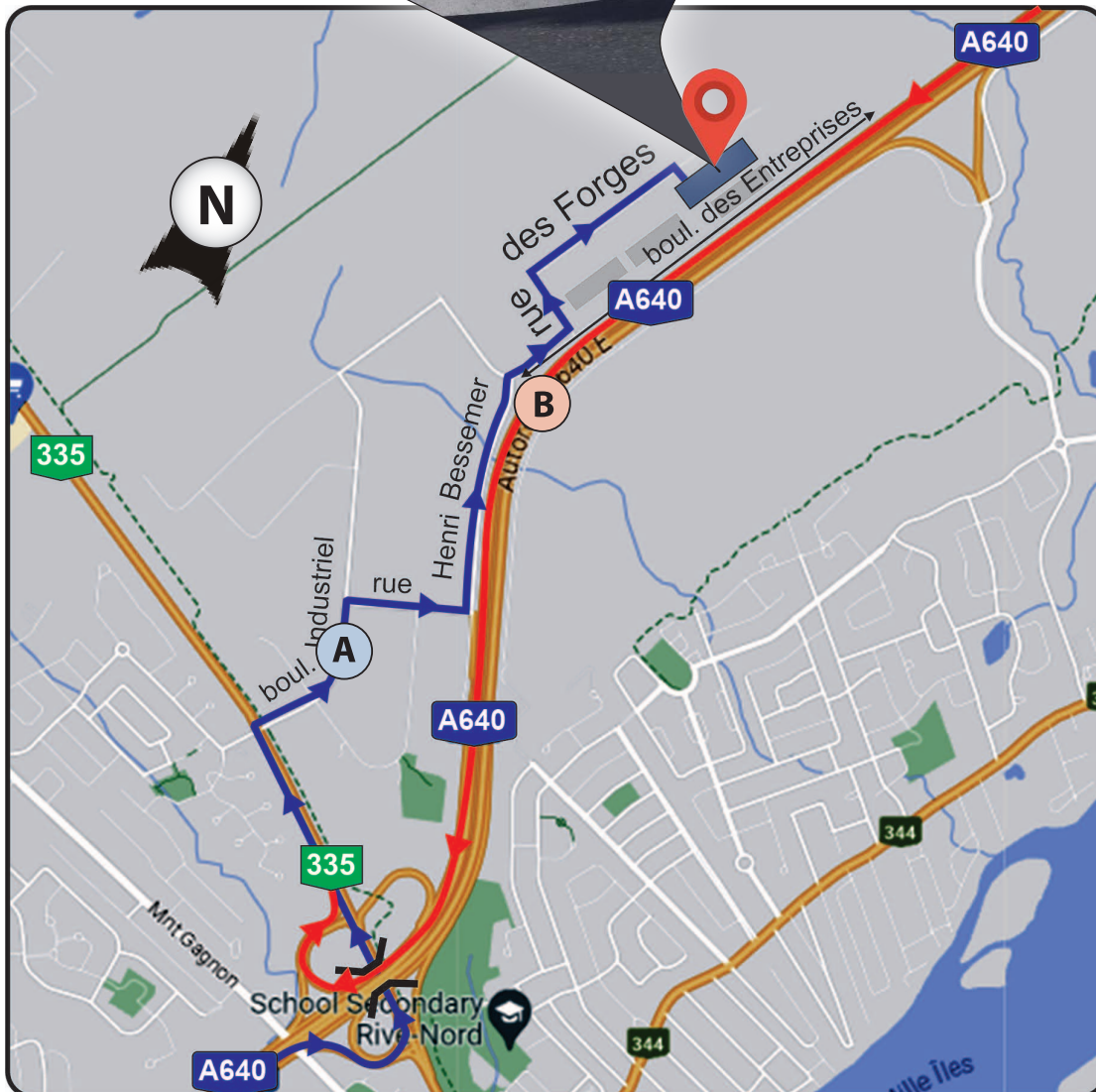


Pour plus d'informations, prix ou assistance technique, contactez votre distributeur IST local ou appelez / faxez à nos numéros d'Information consommateur :

**TÉL.: 1 800 361-1185 & 450 963-4400**

Ou visitez-nous à :  
**[istsurface.com](http://istsurface.com)**

## NOTRE EMPLACEMENT SUR LA CARTE



## À PROPOS DE L'ENTREPRISE

### QUI SOMMES-NOUS

IST est un chef de file en matière de fabrication industrielle d'équipements pour l'industrie du traitement de surface et de recyclage des solvants. Notre vaste gamme d'équipements comprend des unités de traitement par lots et des machines automatisées conçues pour répondre aux normes de fabrication les plus strictes.

### MISSION

IST travaille en étroite collaboration avec ses clients pour transformer leurs procédés industriels afin d'en améliorer la qualité, la productivité et l'efficacité.

### NOS SERVICES

- Conception et fabrication sur mesure
- Installation et démarrage
- Programme d'entretien préventif
- Marques privées
- Laboratoire de tests
- Assistance technique 24/7

### SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Aérospatial et aviation
- Automobile
- Chantiers navals
- Construction et génie civil
- Énergie
- Fabrication générale
- Ferroviaire et transport en commun
- Finition de bois
- Flexographie (étiquetage) et lithographie
- Fonderies d'aluminium
- Founderie et forge
- Militaire

