

MULTI PSI

Multi Pression L.C. inc.

Manuel de l'opérateur

Nettoyeur à haute pression



Modèle : MPC3015-HE4-63

Fabriqué par
Depuis 1969



Équipement
Approuvé



Manuel téléchargeable :



www.multipsi.com





Multi Pression L.C. inc.

Table des matières

Préface	3
Maintenance préventive	4
Avant de commencer	5
Réception et déballage	22
Informations général	23
Introduction	23
Affectations du numéro de modèle.....	23
Emplacement de l'installation	23
Diagramme/Légende	24
Ensemble pour pompe	26
Description du fonctionnement.....	26
Raccordement d'entrée d'eau	26
Raccordement d'eau de décharge	26
Chauffe-eau	27
Contrôle automatique de la température	27
Branchement électrique.....	28
Procédure de démarrage et d'ajustements	28
Liste des composantes électriques	30
Diagramme électrique	34
Diagramme du chauffe-eau	35
Liste des composantes de la pompe	36-37
Liste des composantes du régulateur	38
Liste des composantes de l'interrupteur de débit et de la thermosonde	39-40
Thermostat	41
Manomètre	42
Fiches explosives du pistolet et de la lance	43-44
Tableau de connexion	45
Charte des buses	46-47
Injecteur de savon	48
Maintenance	49
Guide de dépannage	50
Garantie	51-52



Multi Pression L.C. inc.

Préface

Tous les équipements de lavage à haute pression ont des caractéristiques similaires, mais leurs principes de fonctionnement et leurs composantes, eux, peuvent varier.

L'objectif de ce manuel est de fournir une compréhension de base de l'équipement et de ses composantes connexes permettant une utilisation sûre tout en maximisant son utilisation.

Tout renseignement qui n'est pas inclus dans ce manuel peut être fourni par *Multi PSI | Multi Pression L.C. inc.*

Merci d'avoir choisi ce produit de haute qualité produit par le manufacturier *PSC Pressure Systems Company inc.*

Manuel de l'opérateur Modèle MPC3015-HE4-63

**S.V.P. VEUILLEZ VOUS RÉFÉRER À CES CARACTÉRISTIQUES
lorsque vous commanderez des pièces de remplacement ou pour effectuer une maintenance**

Tension de fonctionnement.....	575 VAC / 3 Phases / 60Hz
Contrôle de voltage.....	24 VAC
Total d'ampérage	51.1 amps
Chauffe-eau en kW.....	48 kW
Puissance du moteur.....	7.5 c.v.
Débit maximal	3.0 gpm
Pression maximale	1500 psi
Modèle de la pompe.....	TS1511, Pompe General
Pression maximale du serpentín en acier inoxydable 1/2"	4000 psi
Type de buse à haute pression visé.....	1/4" MEG #4.5 à 25° #11141
Type de buse à haute pression accouplement rapide	#4.5 à 25° #11283
Type d'huile conseiller	Huile Non-détergente ISO68 de Multi PSI #20447

Maintenance préventive de l'équipement

L'inspection régulière et la maintenance de votre système constituent la meilleure prévention contre les pannes et les temps d'arrêt coûteux. De plus, les hautes tensions, les pulvérisations à haute pression et les autres sources d'énergie associées aux systèmes de lavage à haute pression peuvent créer des risques pour la sécurité. Des vérifications simples, effectuées régulièrement par l'opérateur de l'équipement ou du personnel de maintenance, contribueront à garantir un fonctionnement en toute sécurité et à garantir la performance et le cycle de vie maximum du système. Les directives ci-dessous concernent uniquement le système et les composantes de base.

*Une attention supplémentaire devrait être accordée aux **accessoires optionnels lorsqu'ils sont inclus.***

Maintenance quotidienne inclus les éléments suivants:

- Vérifier tous les boyaux d'alimentation en eau et d'évacuation à haute pression ainsi que les cordons d'alimentation qui ne créent pas d'obstruction susceptible de faire trébucher ou tomber;
- Vérifier que tous les contrôles, interrupteurs et que les déconnexions sont facilement accessibles et peuvent être atteints rapidement en cas d'urgence;
- Vérifier les valves d'alimentation d'entrée eau et les boyaux pour déceler les signes de fuite et corrigez-les si nécessaire;
- Vérifier le boyau d'alimentation d'entrée d'eau pour vérifier qu'il n'y a pas de plis ou d'autres formes de restriction susceptibles d'interrompre le bon écoulement dans le système;
- Vérifier que tous les cordons et que les fils électriques sont correctement branchés et ne présentent pas de danger potentiel d'électrocution. Toutes les connexions d'alimentation électrique et du moteur doivent inclure un fil de mise à terre;
- Vérifier que la zone autour de l'équipement est propre et sèche;
- Vérifier que toutes les pièces mobiles telles que les courroies, les poulies, les ventilateurs du moteur, etc., sont exemptes de débris qui pourraient s'emmêler ou entrer en contact avec eux;
- Vérifier le voyant d'huile de la pompe ou la jauge pour que le niveau d'huile soit correct et s'assurer qu'il n'y ait pas de contamination (eau ou particules métalliques).

Si vous apercevez des signes de contaminations présent dans l'eau, éteignez immédiatement l'équipement et contactez Multi PSI / Multi Pression L.C. inc.

- Démêler le boyau à haute pression si nécessaire;
- Vérifier le boyau qu'il n'y ait pas d'entailles, de coupures ou d'abrasions qui peuvent entraîner des fuites;
- Vérifier que la buse est exempte de débris et qu'elle fonctionne correctement;
- Vérifier que l'eau est adéquate pour l'équipement de lavage;
- Vérifier que votre contenant de produits nettoyants soit plein;
- Vérifier que le tube clair pour le produit nettoyant est bien positionné dans le contenant ou du réservoir.

La maintenance hebdomadaire doit comprendre les éléments suivants :

- Vérifier et nettoyer les filtres d'entrée / mailles;
- Vérifier et nettoyer le filtre pour les produits nettoyants;
- Vérifier les signes de fuite d'eau et/ou d'huile autour de la pompe.

La maintenance mensuelle doit comprendre les éléments suivants :

- Mettre à jour votre dossier d'inspection, de problèmes ou tout problème potentiel;
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'huile au niveau du carter, du vilebrequin ou des joints à piston;
- Vérifier que les contrôles fonctionnent selon les caractéristiques de l'équipement.

La maintenance trimestrielle doit comprendre les éléments suivants :

- Changez l'huile de la pompe à tous les 3 mois ou 300 heures d'utilisation, selon la première éventualité;
- Vérifier l'assemblage des valves (entrée/sortie) et les joints toriques. Ceux-ci doivent être remplacés au 3 mois.



L'équipement de lavage à haute pression et le jet de pulvérisation qu'il génère peuvent causer des blessures graves. Pensez d'abord à votre sécurité!



AVANT DE COMMENCER!

Les forces générées par les équipements de lavage à haute pression peuvent traverser les vêtements ou la peau et causer des blessures graves. De plus, le jet à haute pression et le matériau qui s'en détache peuvent être déviés vers vous et / ou des personnes ou des objets à proximité. L'eau ou l'eau combinée avec des produits nettoyant ou du savon peut rendre les sols et autres surfaces glissantes, ce qui peut entraîner la chute de personnes ou d'objets. Les cordons d'alimentation et les boyaux à haute pression créent un danger supplémentaire et doivent toujours être soigneusement rangés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Au cours de toute opération de nettoyage, les boyaux et les cordons d'alimentation doivent être posés à plat sur le sol et à l'écart des zones où ils peuvent s'emmêler dans des objets ou provoquer le trébuchement des personnes qui passent. **Tenez toujours compte de l'environnement et des conditions environnantes avant de commencer toute opération de nettoyage.**



- Des lunettes de protection, des chaussures de sécurité et des vêtements de protection doivent toujours être portés lors de l'utilisation de cet équipement.
- Ne placez jamais une partie de votre corps devant la buse à haute pression.
- Ne dirigez jamais le jet à haute pression sur vous ou sur une autre personne ou un animal.
- Ne laissez jamais les enfants faire fonctionner le nettoyeur haute pression.
- Maintenez solidement le pistolet à gâchette et la lance avec les deux mains lorsque vous utilisez le nettoyeur à haute pression.
- Ne dirigez jamais le jet à haute pression sur un appareil électrique ou sur le nettoyeur haute pression lui-même.
- Ne jamais faire fonctionner des nettoyeurs haute pression électriques dans un endroit exposé à la pluie ou à d'autres formes de précipitation ou de pulvérisation.
- N'utilisez jamais le nettoyeur haute pression avec des pièces ou des composants endommagés.
- Ne laissez jamais l'équipement à haute pression ou les accessoires geler.
- Ne pas conduire ou écraser les boyaux à haute pression ou les laisser entrer en contact avec des objets tranchants.
- N'essayez jamais de déplacer ou de tirer la machine (équipement portable) par le boyau à haute pression ou le cordon électrique.
- Ne pas faire fonctionner un système chauffé électriquement sans avoir mis de l'eau au réservoir du chauffe-eau. Remplissez le réservoir d'eau avec de l'eau propre pour assurer un fonctionnement adéquat (voir page 24).
- Lorsque vous n'utilisez pas l'équipement à haute pression, éteignez la machine et appuyez sur le pistolet à haute pression pour enlever toute pression résiduelle du système.
- N'utilisez pas le système sans alimentation en eau.
Ne laissez pas la machine fonctionner (by-pass) pendant des périodes prolongées avec la gâchette fermée ou sans pulvériser de l'eau.
- Évitez le déclenchement rapide et le relâchement du pistolet. Un déclenchement en douceur prolongera la durée de vie des composants du système.
- Éteignez tous les interrupteurs lorsqu'ils ne sont pas utilisés ou sans surveillance.

Les composants du système de lavage à haute pression sont sensibles aux matières solides et aux débris qui peuvent être présents dans votre source en eau. De plus, le matériel autorisé à entrer dans les boyaux et diverses connexions lorsque l'équipement est mal déplacé ou entreposé peut augmenter le risque de défaillance. Pour éviter l'encrassement des composants, les mauvaises performances du système et les temps d'arrêt coûteux, assurez-vous toujours d'avoir une alimentation en eau propre et, si possible, un environnement propre et adéquat à la machine.

Localisation et configuration de la machine

Emplacement général

Positionner toujours l'équipement de lavage sur une surface plane et solide capable de supporter le système. Une salle propre, sèche et chauffée avec drainage est l'idéale. La proximité de l'approvisionnement en eau, de l'alimentation électrique et des zones de nettoyage sont également importantes. La sécurité, l'éclairage et l'accès facile au service doivent également être pris en compte.

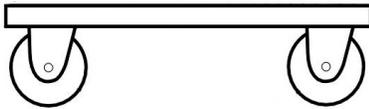


L'équipement de lavage à haute pression doit être protégé contre le gel à tout moment. N'installez pas l'équipement dans des zones où il peut être exposé à des températures inférieures à 0°C (32°F).



Systèmes mobiles / Ensemble de roues

Avant d'utiliser des équipements ou des équipements portatifs avec un ensemble de roues en option (options PCA et HD-PCA), assurez-vous que l'équipement est sur une surface plane et ne peut pas bouger lorsqu'elle est utilisée. Les systèmes mobiles plus grands et les ensembles de roues comprennent des roulettes pivotantes « verrouillables » qui devraient être en position verrouillée avant de commencer toute opération de nettoyage.

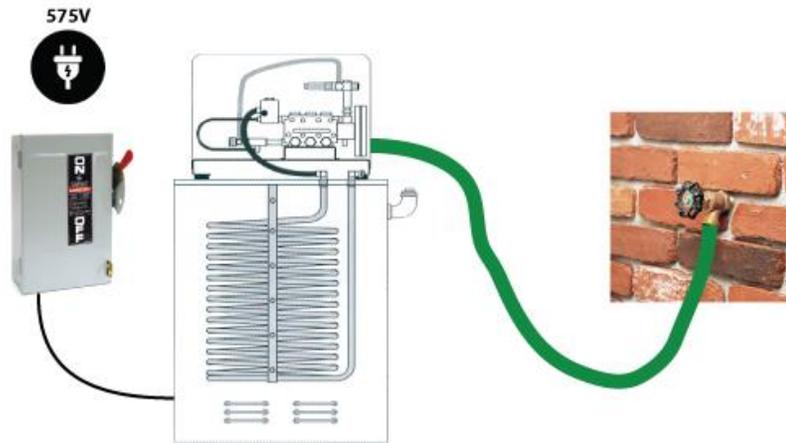


Ensemble PCA #19933
Ensemble HD-PCA #26106

Approvisionnement en eau

Une bonne alimentation en eau est importante pour la longévité de votre nettoyeur à haute pression. Des sédiments, des dépôts de calcaire ou d'autres débris, de l'air et un volume d'eau insuffisant ou une température élevée peuvent tous entraîner des dommages onéreux et/ou une défaillance prématurée du système. Votre équipement de lavage à haute pression nécessitera une alimentation en eau propre, constante et froide égale ou supérieure au volume de décharge nominal du système tel que spécifié au début de ce manuel. Les changements de volume et de pression peuvent avoir un impact direct les uns sur les autres et peuvent entraîner une interruption ou une défaillance du système. Sélectionnez une source d'eau qui ne sera pas interrompue par d'autres appareils qui consomment la même source d'eau. Une pression d'alimentation minimale de 30 PSI doit être maintenue lorsque le système fonctionne à plein débit. Consulter votre responsable si la pression d'alimentation en eau dépasse 70 PSI. Si de l'eau réchauffé ou de l'eau chaude doit être utilisée, les exigences d'entrée peuvent changer. Communiquez avec *Multi PSI / Multi Pressure L.C. inc.* pour plus amples détails. Une valve d'arrêt doit être installée sur l'alimentation en eau, avant l'entrée de l'équipement de lavage à haute pression, pour faciliter l'entretien du système.

N'utilisez pas de tuyau de fer noir sur l'alimentation en eau. La rouille et l'entartrage peuvent se développer et peuvent contaminer et endommager le système de lavage sous pression.



Nouveau raccordement en alimentation en eau

Avant de raccorder l'équipement de lavage à haute pression à un nouveau tuyau d'alimentation en eau, la tuyauterie doit être bien rincée pour éliminer les dépôts ou les débris qui peuvent être présents en raison de la procédure de soudure ou de filetage.

Tester l'approvisionnement en eau

Si le volume de l'approvisionnement en eau est discutable, un test simple peut être effectué. En utilisant un récipient vide de volume égal au débit d'eau de l'équipement de lavage à haute pression (GPM), placez l'extrémité de décharge du boyau d'alimentation en eau dans le récipient et remplissez pendant une minute. Un récipient de plus grand volume avec une marque indiquant le niveau pré-mesuré du volume de décharge de la pompe peut également être utilisé. Si le conteneur ne peut pas être rempli dans la période d'une minute, une autre source d'approvisionnement en eau devra être considérée.

Alimentation avec un réservoir

Avec la grande vitesse de la plupart des pompes à déplacement positif (haute pression) d'aujourd'hui, un approvisionnement en eau adéquat est essentiel pour la durée de vie de la pompe. Alors que de nombreux fabricants de pompes affichent une valeur de pression négative (NSPH) dans les caractéristiques des pompes, la préférence est de fournir une alimentation sous pression. Consultez *Multi PSI / Multi Pression L.C. inc.* si votre application nécessite que le système soit alimenté par un réservoir d'eau ou une source similaire.



Source d'eau naturelle

À moins que ce système n'ait été modifié en usine pour lequel il a été accepté, il est déconseillé de l'alimenter avec des sources d'eau telles que des étangs, des rivières, des lacs, etc. **Ne jamais utiliser des sources d'eau naturelles là où les lois interdisent son utilisation.** Protégez toujours nos cours d'eau contre l'eau qui a été utilisée dans vos processus de nettoyage.

Filtres / Écran filtre

Votre équipement de lavage à haute pression a été équipé avec un tamis d'entrée conique / une rondelle installée dans un raccord de boyau de lavage. Cet écran devrait être vérifié périodiquement et toute saleté ou débris doit être enlevés et nettoyés. Lors du remplacement de l'écran / de la rondelle, la partie convexe (en relief) de l'écran doit faire face à l'alimentation en eau.



Filtre pour boyau d'arrosage 50 mailles
#20894

Filtres en option

Votre système peut être fourni avec un filtre optionnel de type boîte ou une crépine «Y» pour une protection supplémentaire et une facilité d'entretien. Cet écran devrait également être vérifié et nettoyé périodiquement. Lorsque vous remplacez le bol de la cartouche, assurez-vous que le joint assure une bonne étanchéité. Lorsqu'un filtre ou une crépine est utilisé, il doit être suffisamment dimensionné pour empêcher toute restriction du débit vers la pompe. Si un réservoir d'alimentation doit être utilisé, la crépine doit être placée sur la

conduite d'alimentation du réservoir et le réservoir doit comporter une protection contre les contaminants ou les débris qui y tombent. La taille d'écran/filtre recommandée pour la plupart des applications est de **80 mailles**.



Filtre en Y 1/2" #20524

Filtre en Y 3/4" #20525

Boyaux de connexion pour l'alimentation en eau

Un bout de boyau d'eau flexible doit être installé entre l'alimentation en eau et le raccord d'entrée de la pompe. Contactez *Multi PSI / Multi Pression L.C. inc.* pour plus amples détails sur les boyaux de connexion pré-assemblés. N'utilisez jamais de boyaux ou de matériaux rigides pour raccorder la machine à l'alimentation en eau. Sélectionnez un boyau de haute qualité qui ne se plie pas, avec un diamètre intérieur (ID) d'une taille supérieure à l'orifice d'entrée de la pompe. **Évitez d'utiliser de grandes longueurs de boyau. Toutes les conduites d'alimentation et les boyaux doivent être étanches à l'air et sans fuite.** Ne laissez pas le boyau se plier ou limiter le débit d'eau à la pompe. **À moins d'être scellé par un joint ou un joint torique, du ruban Teflon® ou un composé approprié doit être utilisé sur tous les raccords de plomberie filetés pour assurer une connexion étanche.**

Option SRA

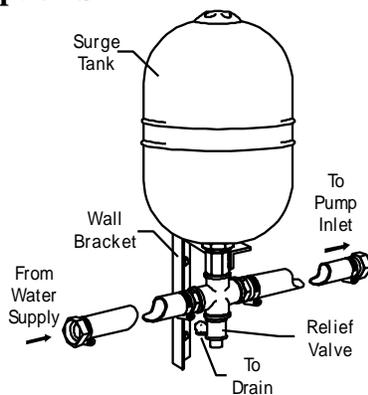


Diagramme A.

Lorsque la conduite d'alimentation en eau comporte un clapet antiretour, une valve anti-siphon, un clapet anti-retour ou une valve de réduction de pression, ou si le système est capable de déplacer 5 GPM (19 l/min) ou plus, l'ensemble SRA optionnel **doit être installé**. (Voir diagramme A). Lorsque le débit d'eau s'arrête dans le système pendant que le pistolet à gâchette se ferme, une surpression momentanée peut se produire du côté de l'entrée de la pompe à haute pression. Les dispositifs sur les lignes d'alimentation, tels que ceux mentionnés ci-dessus, ne permettront pas à cette pression de se dissiper, ce qui pourrait endommager les composantes d'entrée et de dérivation. Le SRA absorbera cette énergie, évitant de tels dommages. La pression du réservoir de surpression et la valve de décharge ont été pré-réglées chez le fabricant et aucun réglage supplémentaire ne devrait être requis. Si le réglage de la valve de décharge doit être effectué, le réglage doit être de 25 à 30 PSI (1,4 à 2 bars) au-dessus de la pression d'alimentation en eau. L'orifice de décharge de la valve de décharge peut être raccordé à un drain par une tuyauterie ou à un boyau renforcé d'une température nominale minimale de 250°F (120°C). Terminer la tuyauterie ou le boyau à au moins 150 mm (6 pouces) du drain de façon à ce que la référence visuelle à la décharge puisse être faite. Toutes les conduites de refoulement doivent être orientées vers le bas uniquement et avoir le même diamètre que l'orifice de la valve. Pour éviter tout risque de blessure, installez la conduite de refoulement, comme décrit ci-dessus, avant tout réglage de la valve. Le réservoir de surpression a été pré chargé avec de l'air comprimé à 40 PSI (2,8 bar). Une vérification périodique de la pression est recommandée.

Utiliser de l'eau chaude

L'utilisation d'une alimentation en eau chaude n'est pas recommandée pour ce système. Les pompes volumétriques ou les pompes à haute pression, comme on les appelle communément, sont généralement conçues pour l'alimentation en eau froide. Bien que la caractéristique de la pompe puisse refléter une température maximale admissible élevée, les conditions doivent être idéales pour la protection de la pompe. Le joint prématuré de la pompe et la défaillance de la valve sont des problèmes courants associés aux systèmes alimentés en eau chaude. Lorsque de l'eau chaude est nécessaire pour une opération de nettoyage, un chauffe-eau doit être incorporé dans le système, en aval (basse pression) de la pompe. Contactez *Multi PSI / Multi Pression L.C. inc.* pour plus de détails sur les chauffe-eaux ou les systèmes complets de lavage à haute pression à l'eau chaude.



Protecteur thermique

Un dispositif de protection thermique a été inclus dans cet équipement pour protéger la pompe contre les effets dommageables de la surchauffe en raison des conditions de dérivation potentielles excessives ou de l'alimentation en eau chaude du système. Ces dispositifs sont destinés à être une caractéristique de sécurité pour protéger la pompe seulement et ne sont pas destinés à fournir un contrôle de la température d'entrée. Si le système *n'inclut pas* le contrôle d'arrêt et départ automatique (ADA) du moteur, un **dispositif de décharge thermique** libère l'eau chauffée dans l'atmosphère lorsque l'entrée de la pompe atteint environ 60°C (140°F). Lorsque de l'eau froide est autorisée à entrer dans le système et à remplacer cette eau chauffée, la valve se ferme lorsque les températures de sécurité sont rétablies. Si le système *comprend* une commande d'arrêt et départ automatique (ADA) du moteur, un **dispositif d'arrêt thermique** interrompt le circuit de commande du moteur lorsque l'entrée de la pompe atteint environ 60°C (140°F). Le système sera inopérant jusqu'à ce que la pompe soit refroidie. Lorsque l'arrêt se produit, ouvrez le pistolet à gâchette pour permettre à l'eau froide d'entrer dans la pompe. Réduisez la température de l'eau entrante si nécessaire. La valve d'arrêt thermique se réinitialise automatiquement et le circuit de commande est rétabli.

PBP (*Option)

Votre système peut inclure un circuit de **Protection de Basse Pression** d'eau, reliant un interrupteur de débit situé du côté de l'entrée de la tuyauterie du système aux commandes électriques, conçu pour protéger la pompe contre les dommages causés par un manque en alimentation en eau. Si la source d'eau est instable ou ne peut pas répondre à la demande volumétrique de la ou des pompe(s), il en résultera une baisse de pression dans l'alimentation d'eau. Les contacts de l'interrupteur de débit s'ouvriront, bloquant ainsi le système et un voyant lumineux apparaîtra sur le bouton-poussoir "**FAULT-RESET**". Lorsque cela se produit, vérifiez et réparez la cause de la basse pression. Après avoir rétabli une pression de fonctionnement sécuritaire, appuyez et relâchez le bouton "**FAULT-RESET**". Le voyant lumineux devrait s'éteindre et le système sera maintenant prêt à fonctionner de nouveau.

IBN (inclus)

Indicateur de Bas Niveau d'eau. Une lumière rouge indique quand le niveau d'eau du réservoir du chauffe-eau est en dessous de l'interrupteur de niveau. Remplissez le réservoir d'eau du chauffe-eau au niveau du fonctionnement normal.

HTE (inclus)

Haute Température Éteint. La sonde thermique sur l'entrée de la pompe ferme automatiquement le système si la température de l'entrée d'eau dépasse les 145°F. La température de l'entrée d'eau doit être rétablie aux niveaux de fonctionnement normaux (eau froide) pour que le système revienne en mode automatique.



Ne pas ajuster ou remplacer l'interrupteur de débit ou bloquer le bouton de réinitialisation afin d'empêcher le système de caler. Des dommages graves au système en résulteront.

REMARQUE: Le circuit PBP devra être réinitialisé après toute interruption de l'alimentation de l'équipement.

Alimentation électrique



Tous les travaux d'électricité doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé seulement. L'installation doit être conforme à tous les codes locaux et les lois applicables à ce type d'appareil. Cet équipement doit être mis à la terre électriquement. Une installation électrique incorrecte peut entraîner des risques de mort, de blessures corporelles ou des dommages au système.

Connexion électrique

La plaque signalétique située sur l'équipement identifie le voltage, nombre de phases et d'ampérages exigé pour l'équipement de lavage à haute pression. Avant de connecter votre équipement, une lecture du voltage doit être prise pour confirmer qu'elle correspond aux données de la plaque du moteur de l'équipement. En outre, confirmez que la demande d'ampérage peut également être satisfaite. Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé et qu'il n'interfère pas avec les pièces mobiles ou n'entre pas en contact avec celles-ci. Protéger tout le câblage d'un impact potentiel et le contact avec des bords vifs. Utilisez un fil, un câble et un connecteur de boîtier ou un réducteur de tensions étanches appropriées pour effectuer les connexions électriques. Un disjoncteur à fusible clairement identifié comme «RONDELLE DE PRESSION» et permettant un accès facile pour l'entretien et l'arrêt d'urgence doit être situé le plus près possible de l'équipement ou du réceptacle. L'emplacement du disjoncteur doit être conforme à tous les codes électriques locaux.

Équipements stationnaires

Une boîte terminal libellé L1, L2 et L3 (pour machines triphasées) ou L1 et L2 (machines monophasées) et un fil de mise à la terre ont été prévus dans le panneau de commande pour connecter l'équipement de lavage à l'alimentation électrique. Un câble a également été prévu à cet effet pour connecter le fil de mise à la terre à l'alimentation.

Équipements mobiles

Un cordon d'alimentation pré-câblé au moteur ou au boîtier de commande a été fourni mais ne comprend pas de fiche de connexion. (À l'exception des équipements sur le 120 volts). Une prise devra être fournie dans n'importe quel endroit où l'équipement doit être utilisé et la prise correspondante devra être installée sur le cordon d'alimentation. Sélectionner et utiliser uniquement des connexions homologuées CSA ou UL ou équivalentes et évaluées pour le voltage et l'ampérage de l'équipement. Des connecteurs de type *Twist Lock* ou des connecteurs de type verrouillables similaires sont suggérés.

Connexion du moteur (Équipements stationnaires)

Un cordon d'alimentation, pré-câblé au moteur de la pompe, a été fourni et sera connecté aux bornes correspondantes sur la surcharge du moteur (machines triphasées) ou le démarreur du moteur (machines monophasées) dans le panneau de commande. Le fil de mise à la terre du moteur sera également connecté au câble de mise à la terre du panneau.

Câble d'alimentation électrique et extension

Si une rallonge doit être utilisée avec votre équipement de lavage à haute pression, veuillez sélectionner le bon type et le bon calibre du fil. **Cette machine doit être mise à la terre électriquement - Utilisez uniquement des cordons de mise à la terre.** Les rallonges homologuées pour une utilisation extérieure comprennent généralement une coque isolante résistante à l'eau qui les rend adaptées à l'environnement entourant un nettoyeur à haute pression, qu'il soit utilisé à l'intérieur ou à l'extérieur. Des longueurs de câble plus grandes peuvent entraîner une résistance accrue de la ligne, ce qui aura des effets néfastes et dommageables sur les composantes électriques du système. Utilisez une rallonge d'un diamètre au moins supérieur à celui du cordon d'alimentation de la machine (par exemple, une machine munie d'un fil de calibre 14 nécessitera un cordon de calibre 12 minimum). Avec la plupart des applications, l'ajout d'un boyau à haute pression supplémentaire est plus sûr et plus pratique que les cordons d'alimentation plus longs.

Connexion du circuit de contrôle (Arrêt et départ automatique)

Le contrôle des connexions de circuit pour l'ensemble des composantes de la pompe, y compris l'interrupteur de débit et le protecteur thermique de la pompe, ont été fournis. Ces fils sont identifiés et numérotés et doivent être connectés aux bornes correspondantes du panneau de commande. Un transformateur abaisseur situé dans le panneau de commande et connecté à l'alimentation principale alimente le circuit de commande.

Connexion haute pression

L'ensemble boyau, lance, pistolet peut être raccordé directement à l'équipement de lavage ou à un système de distribution de tuyauterie pour un fonctionnement à distance.

Le boyau à haute pression et son assemblage comprend un raccord rapide pivotant et un connecteur situé à la sortie de la pompe à haute pression (à l'exception des systèmes supérieurs à 4000 PSI). Serrez à la main le connecteur pivotant uniquement. Si une fuite est détectée, inspectez le joint torique du coupleur et remplacez-le si nécessaire. L'application occasionnelle de graisse au lithium blanche prolongera la durée de vie du joint torique.



Pour réaliser des connexions à haute pression, seules les moitiés des raccords rapides correspondant aux pressions du système doivent correspondre. Le mélange de divers coupleurs peut endommager le système ou causer des blessures.

Raccordement de la tuyauterie de distribution

Lorsque vous utilisez un réseau de distribution, assurez-vous que l'installation est conforme à tous les codes de plomberie locaux. Ancrez solidement la tuyauterie sur une surface solide appropriée. Un système à haute pression et un réseau de canalisations de distribution correctement installés ne doivent pas vibrer ou «faire du bruit». L'utilisation de colliers de serrage isolés réduira le bruit potentiel associé à la vibration des tuyaux. En cas de vibrations excessives, contactez l'entrepreneur installateur, ou *Multi PSI / Multi Pression L.C. inc.*

Raccordez la sortie à haute pression du système au réseau de canalisations de distribution à l'aide d'un boyau à haute pression (en option). Ce boyau doit avoir le même diamètre intérieur (ou plus grand) que le raccord de sortie du système. Une valve d'arrêt installée sur la conduite de refoulement principale du système est recommandée et facilitera la maintenance de l'équipement. Organisez la plomberie de décharge en pensant à la facilité des futurs entretiens. Utilisez uniquement des tuyaux et des raccords de haute qualité capables de supporter la pression maximale du système. Les conduites *Schedule 80* sont généralement considérées comme acceptables pour des pressions de fonctionnement jusqu'à 3000 PSI. Un tuyau en acier galvanisé dissuadera la corrosion et le calaminage, ce qui pourrait entraîner l'encrassement et la défaillance des composantes. **N'utilisez pas de tuyaux ou de raccords noirs, car ils se corrodent. Du ruban à Téflon® ou un composé approprié doit être utilisé sur tous les raccords de plomberie filetés pour assurer un raccordement étanche. Dimension suggéré pour la haute pression (décharge).**

Débit maximum total à un point donné	Taille de ligne suggérée
45-60 USGPM	1-1/2"
25-45 USGPM	1-1/4"
15-25 USGPM	1"
10-15 USGPM	3/4"

La taille de la ligne peut être réduite lorsque le volume baisse dans tout le système de distribution.

Terminez la tuyauterie de distribution à chaque zone de nettoyage ou «*couper la source*» avec la valve à bille ½" de haute qualité (recommandé en acier inoxydable), conçue pour la pression maximale du système. Les accouplements rapides, une moitié montée sur la valve à bille et l'autre moitié fixé au boyau de lavage à haute à haute pression, faciliteront le déplacement. N'utilisez pas de connecteurs de type «interrupteur» ou à «clapet» car ils peuvent se verrouiller à haute pression et rendre la connexion impossible. Utilisez uniquement des connecteurs de type «ouvert». Reportez-vous à la section **OPTIONS** de ce manuel ou contactez *Multi PSI | Multi Pression L.C. inc* pour plus d'informations sur les stations de nettoyage **CLS** en option.

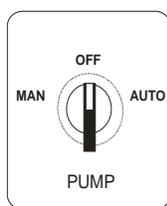
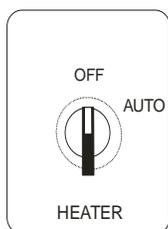
Accumulateurs

Un accumulateur à haute pression (optionnel), également appelé limiteur de surtension, peut être installé du côté décharge de la pompe à haute pression. Le but de cet appareil est de minimiser les impulsions créées lors du passage de l'eau dans la pompe. Ces impulsions sont une caractéristique normale des pompes à déplacement positif. L'ajout de l'accumulateur réduira le bruit, les vibrations et l'usure du système. L'accumulateur a été pré-chargé en usine et aucun réglage ne devrait être nécessaire.

Avant de démarrer le nettoyeur à haute pression

- Assurez-vous que les boyaux d'entrée d'eau et de sortie sont raccordés et que toutes les connexions sont sécurisées;
- Vérifiez que l'alimentation en eau est activée et qu'il n'y a pas de fuite dans le système;
- Actionnez le pistolet à gâchette pour vous assurer que la pompe est remplie d'eau et que tout l'air est sorti du système;
- Vérifiez le niveau de produits chimiques et assurez-vous que le tube de l'injecteur de savon est immergé;
- Vérifiez le niveau et l'état de l'huile de la pompe. (Voir Lubrification, Dépannage)
- Vérifiez que tous les interrupteurs sont en position FERMÉ (OFF), puis branchez l'équipement à l'alimentation électrique.

Les jets de pulvérisations à haute pression peuvent générer une force considérable sur la lance de pulvérisation et provoquer un effet de «*fouettage*». Toujours tenir fermement le pistolet et la lance lorsque vous utilisez le nettoyeur à haute pression. Ne jamais attacher, ni verrouiller autrement la gâchette du pistolet.



Commande de moteur Marche / Arrêt (manuelle)

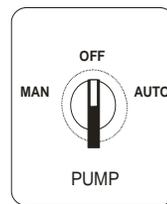
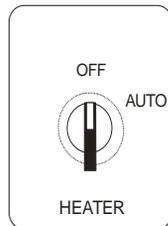
Si votre système ne comprend pas de circuit de contrôle automatique du moteur, un interrupteur *ON / OFF* sera situé sur le boîtier de commande électrique. Avec le pistolet à gâchette fermé, placez l'interrupteur de commande sur *ON*. Ouvrez le pistolet à gâchette et commencez le nettoyage.

*Évitez de laisser la pompe fonctionner avec le pistolet à gâchette fermé pendant des périodes prolongées, cela pourrait l'endommager gravement. L'eau à pression dans le régulateur générera de la chaleur en mode de dérivation continue. Différentes conceptions de pompes et de systèmes, ainsi que les conditions de l'eau, rendent la durée du temps difficile, mais une surchauffe de la pompe se produira généralement en quelques minutes. Sécurisez votre système et éteignez-le lorsqu'il n'est pas utilisé.



Commande Arrêt et Départ Automatique (ADA)

Votre système inclut un arrêt et départ automatique (ADA). Cela permet de démarrer et d'arrêter l'équipement à distance, évitant ainsi à l'opérateur de revenir à l'équipement à chaque fois qu'elle est allumée ou éteinte. De plus, le risque d'endommager la pompe dû à une dérivation excessive est réduit. Pour démarrer l'équipement, réglez l'interrupteur de commande sur AUTO (A) et appuyez simplement sur le pistolet à gâchette. Le débit résultant est détecté par un interrupteur de débit qui indique au système de démarrer. Pour arrêter l'équipement, relâchez le pistolet et le système s'arrêtera après un bref délai (environ 8 secondes). Le système restera disponible pour utilisation jusqu'à ce que l'interrupteur de contrôle soit mis en position d'arrêt ou jusqu'à ce que l'alimentation principale soit déconnectée. **Il est important que le système reste exempt de fuites pour éviter que les commandes automatiques ne se mettent à fonctionner inutilement.**



Le système réagira au mouvement de l'eau passant par l'interrupteur de débit et peut démarrer de manière inattendue. **Coupez l'alimentation du système lorsque vous travaillez sur ou à proximité de pièces mobiles de l'équipement. Lorsque l'équipement est sans surveillance, mettez l'interrupteur de commande en position OFF et appuyez sur le pistolet à gâchette pour éliminer toute pression résiduelle du système.**

BADD (*Optionnel)

Bouton d'arrêt et départ à distance. Ce boîtier vous permet de configurer une télécommande dans différentes pièces, le cas échéant, pour utiliser un nettoyeur à haute pression. Ceci vous permet de démarrer et d'arrêter l'unité à distance avec l'interrupteur du boîtier standard. Ce boîtier de commande comprend également un bouton d'arrêt d'urgence.

Remplacement manuel (Système automatique seulement)

Une position manuelle (à Main) a été fournie sur l'interrupteur de commande de la pompe sur le boîtier électrique ou le couvercle du panneau. Si votre système a seulement un interrupteur avec des positions OFF/AUTO, un interrupteur de dérogation indépendant peut être situé à l'intérieur du boîtier de commande et sera étiqueté comme tel. Cette position est destinée à outrepasser les commandes automatiques, si cela est nécessaire lors de la maintenance du système. Cette position ne doit pas être utilisée pour un fonctionnement normal, au risque d'endommager le système.

Ce système a été conçu et construit pour des pressions et des volumes de sortie maximaux spécifiques, comme indiqué au début de ce manuel. Alors que les composantes individuelles peuvent indiquer des capacités supérieures en volume et en pression, il est extrêmement important que la pression de fonctionnement du système spécifiée ne soit pas dépassée. **La pression maximale du système a été préréglée en usine. Le réglage du régulateur de pression peut endommager le système. La perte de pression du système peut généralement être attribuée à d'autres causes. Ne réglez pas le régulateur pour tenter de rétablir la pression perdue.** Si la pression doit être ajustée, un manomètre rempli de liquide de haute qualité doit être installé sur l'orifice de refoulement de la pompe en amont (haute pression) du régulateur de pression. Avec le (s) pistolet (s) déclencheur (s) ouvert (s), ajustez lentement le régulateur à la pression désirée. Contactez *Multi PSI | Multi Pressure L.C. inc* pour des manomètres de haute qualité (en option). Voir les informations supplémentaires concernant la pression dans la buse et les sections de maintenance.

La taille de l'orifice de la buse (numéro de la buse) et son état sont déterminants pour la performance de tout système de lavage à haute pression. La pression n'est développée que lorsqu'une restriction, dans ce cas la buse, est utilisée pour contrôler l'écoulement de l'eau, ce qui provoque un effet de contre-pression. La pompe elle-même ne crée pas de pression, elle a plutôt été conçue pour tolérer une pression allant jusqu'à des limites spécifiques. Le choix d'une buse trop petite ou trop grande, ou l'utilisation de buses endommagées ou obstruées peut nuire aux performances du système et éventuellement l'endommager ou le mettre en défaillance. Le numéro de buse approprié a été fourni au début de ce manuel. Conservez ces informations à portée de main pour consultation ultérieure ou envisagez d'inventorier les

buses de rechange. Pour prolonger la durée de vie de la buse, évitez de heurter la buse contre des surfaces dures lors de la manipulation de l'ensemble pistolet / lance. Il y a des protecteurs de buse qui vendent en option.

Lubrification de la pompe

Tous les fluides lubrifiants ont été fournis pour ce système avant leur expédition de l'usine. Toutefois, par mesure de précaution, les niveaux doivent être vérifiés avant de commencer à l'utiliser. La pompe sera équipée d'une jauge d'huile sur le dessus du carter et / ou peut-être d'un voyant à l'arrière du carter. L'huile doit être remplie jusqu'au niveau indiqué sur la jauge d'huile ou vers le point rouge ou orange au centre du voyant. Utilisez uniquement de l'huile ISO68 (#20447) ou SAE 20 ou 30 non détergentes ou comme indiqué dans les caractéristiques techniques au début de ce manuel. Les huiles spéciales pour pompes sont spécifiquement formulées pour les pompes à haute pression et peuvent être recommandées aux fins de la garantie. Lors de l'utilisation de cette huile spécialement formulée, la fréquence de changement d'huile peut être étendue à 300 heures. Contactez votre *Multi PSI / Multi Pression L.C. inc* pour plus de détails.

Certaines pompes de plus grande capacité peuvent avoir des orifices de lubrifications ou graisseurs. Les orifices de lubrification seront situés sur le dessus du carter de pompe, sur le bord avant, près du collecteur. Dans des conditions normales d'utilisation, trois (3) gouttes d'huile par mois suffisent dans chaque port. En cas d'utilisation plus intense, une ou deux (1 ou 2) gouttes supplémentaires peuvent être ajoutées. Pour les pompes équipées de graisseurs, le débit de goutte-à-goutte était pré-réglé en usine et aucun réglage supplémentaire ne devrait être nécessaire. Un manuel de graissage sera joint à ce manuel pour référence. Des précautions doivent être prises pour éviter d'endommager le voyant. Le même type d'huile que celui utilisé dans le carter moteur peut être utilisé pour les orifices de lubrification des joints ou les graisseurs. Certains systèmes de pompe comprennent des boîtes de réduction permettant de combiner des pompes et des moteurs / moteurs de vitesses différentes sans utiliser de courroies et de poulies. Ces réducteurs auront des exigences spécifiques en matière de lubrification. Sauf indication contraire à l'avant de ce manuel, une huile de lubrification de haute qualité 80-90W est acceptable.

Changer l'huile de pompe

Il est recommandé de changer l'huile d'origine après une période de rodage initiale de cinquante (50) heures. Les vidanges d'huile suivantes doivent être effectuées toutes les trois cent (300) heures de fonctionnement ou tous les trois (3) mois, selon la première des éventualités. Le bouchon de vidange d'huile est généralement situé à l'arrière du carter moteur, en bas. Nos équipements sont munis d'un ensemble de vidange d'huile (inclus) ODK.



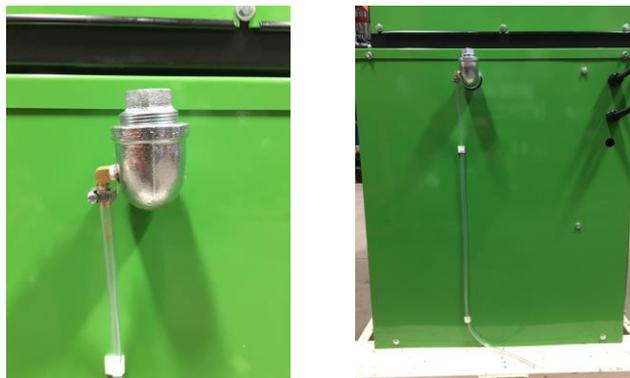
Période de rodage	Premier 50 heures
Vidanges d'huile	À tous les trois cent (300) heures OU tous les trois (3) mois



Ensemble de vidange d'huile "ODK"

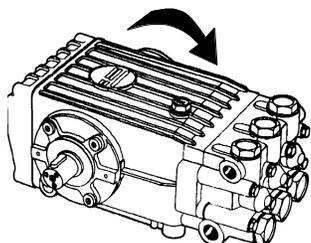
Tube de drainage

Sur les chauffe-eaux, il y a un coude 90° pour le remplissage d'eau. Un tube de drainage a été installé pour éviter le débordement sur l'équipement de lavage.



Rotation de la pompe

Certaines pompes doivent tourner dans un sens pour assurer une lubrification adéquate aux composants du carter. La direction privilégiée est le vilebrequin tournant du haut du carter moteur vers le collecteur (tête). Voir le diagramme B. Si la rotation de la pompe est incorrecte, inter changez les deux câbles numérotés au point de connexion du moteur. Voir la **Connexion du moteur**.



Pompe TS1511 #21057
Pompe T5050 #22767

Diagramme B.

Application de détergent



Sauf si cela a été modifié et accepté en usine, l'utilisation d'agents nettoyants hautement corrosifs n'est pas recommandée pour votre nettoyeur à haute pression. Cela pourrait endommager le système.

Votre système de lavage à pression peut inclure un injecteur de savon pour appliquer des agents nettoyants solubles dans l'eau à travers le nettoyeur à haute pression. Il existe deux types d'injecteur de savon dans le lavage à haute pression. Les deux utilisent le principe de venturi pour attirer le produit chimique dans l'eau qui passe à travers la pompe. **L'injecteur de produits chimiques en amont** (haute pression) consiste à mélanger le détergent avec de l'eau avant de pénétrer dans la pompe haute pression, ce qui donne un mélange eau / savon à haute pression. **L'injection chimique en aval** (basse pression) mélange le détergent avec l'eau après la pompe à basse pression. Les deux peuvent offrir des avantages en fonction du type de nettoyage à effectuer. *Multi PSI / Multi Pression L.C. inc* peut vous aider à déterminer la méthode la mieux adaptée à vos besoins. Veillez à ce que le réservoir de produits chimiques soit maintenu avec une solution suffisante, que le bout du tube de produits chimiques soit immergé à tout moment et que le produit chimique doit être exempt de saleté et de débris. Si du savon en poudre doit être utilisé avec le nettoyeur haute pression, celui-ci doit être complètement dissous dans de l'eau avant utilisation. Il est recommandé de rincer le système d'injection après chaque utilisation en plaçant le tube de prélèvement de produit chimique dans un petit récipient contenant de l'eau tiède et en activant le système d'injection pendant quelques instants. Évitez les longs tubes ou boyaux à produits chimiques, car la capacité de puiser les produits chimiques sera réduite. Voir Station chimique CS1 dans la section **Accessoires optionnels** pour plus d'informations sur l'injecteur de savon au cours de multiples opérations de nettoyage simultanées.

Avant d'utiliser des savons ou des produits chimiques, lisez attentivement les instructions du fabricant. Des produits chimiques et du savon variables sont disponibles pour le lavage à pression, mais la plupart des méthodes d'application de produits chimiques restent

similaires. La plupart des produits chimiques nécessitent un temps de pause (temps de travail) afin qu'il réagisse sur la surface à nettoyer. En règle générale, des temps d'arrêt de cinq à dix minutes sont courants. L'application de produit chimique sur une surface mouillée en commençant par le bas et en allant vers le haut aidera à éviter les traces de savon sur l'objet à nettoyer. Le rinçage est préférable de haut en bas.



Solutions environnementales
www.multipsi.net

Activation et interruption du produit chimique en amont

Pour activer le système chimique en amont (haute pression), ouvrez la valve à bille en tournant $\frac{1}{4}$ de tour situé sur la pompe. (**Voir le diagramme C.**) Il peut s'écouler quelques minutes avant que le produit chimique pénètre dans le système. Inversement, lorsque la valve chimique est désactivée, il faut quelques instants pour que le produit chimique sorte du système.



Valve à bille 3/8"FTP 7000PSI (en option)
#22767

Diagramme C.

Des contrôles réguliers du réservoir à produits chimiques seront nécessaires. Toujours s'assurer que le réservoir est à un niveau suffisant et que l'extrémité de prélèvement du tube de produit chimique est immergée dans le produit chimique à tout moment. Le système peut être endommagé si de l'air pénètre dans le système via le tube à chimique.

Activation et interruption du produit chimique en basse pression (en aval)

Plusieurs méthodes d'activation d'un système d'injection chimique en basse pression (en aval) sont disponibles. Dans chaque cas, une chute de pression est créée dans l'injecteur pour permettre au produit chimique d'être aspiré dans le flux d'eau. Évitez d'utiliser de grandes longueurs de boyau à haute pression dans la mesure du possible, car cela pourrait affecter les capacités à l'injecteur. Votre système peut inclure l'un des dispositifs suivants pour l'application de produits chimiques.

Pattes à chauffe-eau

Sur nos équipements avec chauffe-eau électrique, ceux-ci sont munis de 4 pattes à chauffe-eau de 4-3/4" de haut. Facilite le nettoyage sous l'équipement et évite d'avoir le chauffe-eau directement au sol.



Ensembles de boyau, lance, pistolet (En option)

Nous disposons de 4 types d'ensembles de boyau, lance, pistolets. Nos boyaux à haute pression 3/8" (50 pieds ou 100 pieds) sont fabriqués avec 2 brins d'acier renforcés, résistant jusqu'à 6000psi, et pouvant travailler à une température de 250°F maximum. Le pistolet haute pression MP-5012 permet de réduire la résistance du déclenchement jusqu'à 20% et la pression de la prise jusqu'à 60% tout en conservant sa puissance de pulvérisation. Le pistolet peut travailler jusqu'à 5000psi @ 4gpm et travailler à une température de 300°F maximum. Selon l'ensemble choisi, il y a le choix entre une lance simple et une lance double. Pour les ensembles avec lances doubles, ceux-ci sont équipés d'un injecteur de savon.



Diagramme D : Ensemble avec boyau de 50 pieds, lance simple de 36 pouces et du pistolet MP-5012 #19451.



Diagramme E. Ensemble avec boyau de 100 pieds, lance simple de 36 pouces et du pistolet MP-5012 #19452.



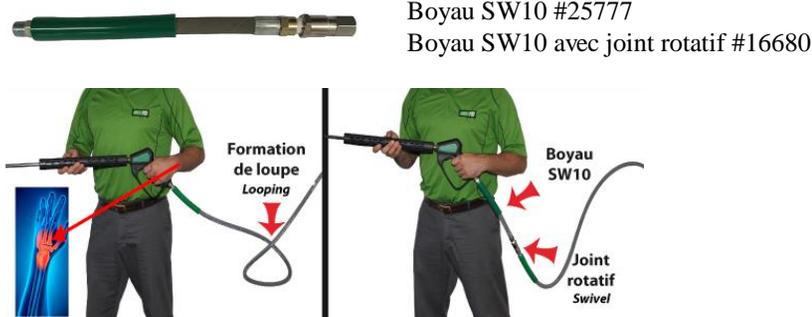
Diagramme F. Ensemble avec boyau de 50 pieds, lance double de 43 pouces, du pistolet MP-5012 et d'injecteur de savon #19453.



Diagramme G. Ensemble avec boyau de 100 pieds, lance double de 43 pouces, du pistolet MP-5012 et d'injecteur de savon #19454.

Boyau SW10 (En option)

Le boyau SW10 fourni en option empêche votre boyau à haute pression de s'entremêler. Il a pour fonction de diminuer les risques de blessure au niveau du poignet du laveur ; de permettre à votre pistolet de pivoter sur lui-même ; de protéger et augmenter la durée de vie de votre joint rotatif ; et d'absorber les coups au lieu d'endommager votre boyau à haute pression.



Canon à mousse (En option)

Le canon à mousse permet de nettoyer en profondeur sans endommager les surfaces. Cet outil permet de faire mousser votre savon en « crème fouettée » tout en s'agrippant à la surface que vous avez à nettoyer. De plus, ceci permet de diminuer votre consommation de savon.



Ajustement du débit (Injection en aval – Basse pression)

Pour régler la dose de produit chimique à injecter, tournez le bouton de réglage situé sur l'injecteur. Lorsque le bouton est complètement enfoncé (le plus proche du corps de l'injecteur), aucun produit chimique devrait pénétrer dans le flux d'eau. En tournant le bouton (loin du corps de l'injecteur), plus de produit chimique pénétrera dans le flux d'eau. La plupart des injecteurs autorisent un taux de mélange de produits chimiques et d'eau jusqu'à 20%.

Ajustement du débit (Injection en amont – Haute pression)

Si votre système comprend un injecteur de savon en amont (haute pression), l'injecteur a été pré-réglé en usine. Cependant, un ajustement peut être nécessaire pour compenser les conditions d'alimentation en eau en procédant comme suit. **Il faut faire extrêmement attention pour ne pas que la pompe manque d'eau.** Avec une pompe à haute pression en marche et le (s) pistolet (s) de gâchette et le clapet à bille de produit chimique ouverts, tournez la vis de **dérivation** dans le sens antihoraire (voir diagramme H). Ne forcez pas trop sur la vis. Tourner lentement la vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le produit chimique commence à passer dans le boyau. Ne réglez plus la vis de dérivation. Un réglage excessif entraînera un bris de la pompe et pourrait l'endommager. Réglez la vis de dosage finement jusqu'à obtention de la quantité souhaitée de produit chimique.

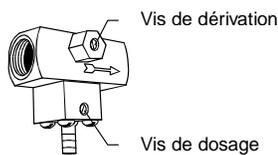


Diagramme H.

Accessoires

Manomètre (inclus)

Si vous le prenez en tant qu'option installée en usine, un manomètre rempli de glycérine sera raccordé directement au collecteur de la pompe à haute pression ou le plus près possible de celui-ci. Le manomètre sera capable de mesurer des pressions supérieures à celles du système, généralement deux fois plus élevées que le système. Ne réglez pas la pression pour atteindre le maximum du manomètre. Sur les systèmes qui utilisent un **régulateur de pression**, de légères pointes de pression ou une augmentation peut survenir lorsque le pistolet à détente est relâché (mode *by-pass*). Les systèmes qui incorporent des valves **régulatrices de pression** de décharge présenteront une pression proche de zéro au manomètre tout en le dérivant. Si l'aiguille du manomètre vibre fortement pendant le fonctionnement, quel que soit le régulateur de pression, son remplacement peut être nécessaire. Reportez-vous à la section **DÉPANNAGE** de ce manuel pour obtenir des informations supplémentaires qui peuvent être utiles pour déterminer les causes de la perte de pression.



Manomètre #10040

Station de nettoyage CLS (en option)

Sur les systèmes de lavage à haute pression centralisés, un système CLS est installé au point de terminaison de la tuyauterie à haute pression dans chaque zone de nettoyage qui permet d'assembler ou de détacher facilement l'ensemble du boyau, lance et pistolet sans outils ou de mettre complètement le système hors tension. Une connexion est fournie pour faciliter l'ajout ou le déplacement de la station de traitement chimique CS1. (Voir ci-dessous)

Station chimique CS1 (en option)

Les systèmes Multi-stations, dans lesquels deux ou plusieurs opérations de nettoyage sont effectuées simultanément, peuvent nécessiter l'ajout de produits chimiques ou de produits chimiques différents à différents emplacements. Pour ce faire, la ou les zones nécessitant des produits chimiques peuvent être équipées d'une station de traitement chimique CS1. En ouvrant ou en fermant simplement la valve de débit CS1, cet opérateur peut choisir le mode chimique ou le mode rinçage sans affecter les opérations effectuées ailleurs. Lorsque cette option est sélectionnée, le nettoyage en mode chimique réduit la pression d'environ 35% approximativement. Un approvisionnement en produit chimique devra être fourni au CS1. Les raccords rapides correspondants correspondant au CLS et le boyau à haute pression sont fournis avec le CS1. Si un réglage est nécessaire sur le CS1, utilisez la procédure suivante.

- Tourner la **vis de dosage** dans le sens des aiguilles d'une montre (voir diagramme H), puis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (5). Ceci fournit à l'injecteur de savon disponible de maximiser ce qui peut être réglé dans la dernière étape.
- Tourner la **vis de dérivation** dans le sens des aiguilles d'une montre (voir diagramme H), puis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Ne forcez pas trop sur la vis.
 - Sélectionnez le mode chimique sur la valve de débit CS1. (Fermer le robinet à tournant sphérique)
- Démarrez le système et tournez **lentement** la **vis de dérivation** dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le produit chimique commence à se déplacer à travers le boyau. Ne réglez plus la vis de dérivation.
- Avec le pistolet à gâchette ouvert, ajustez la **vis de dosage** jusqu'à l'obtention de la quantité souhaitée de produit chimique.

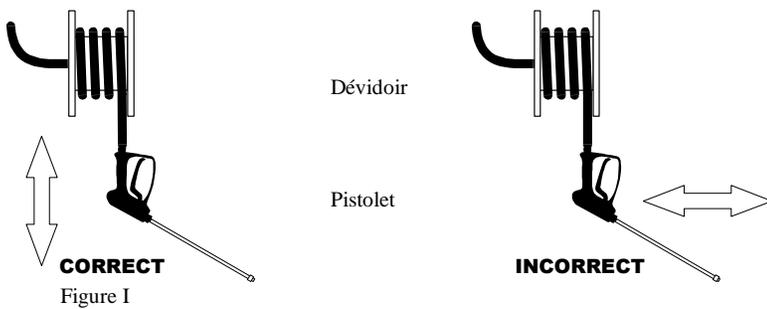
Dévidoirs (en option)

Un dévidoir pour boyau à haute pression peut être utilisé avec votre système de lavage à haute pression pour entreposer votre boyau lorsqu'il n'est pas utilisé. Les modèles manuels (à manivelle), à rembobinage par ressort et à rembobinage électrique sont disponibles et comportent souvent des accessoires supplémentaires pour optimiser l'efficacité (Guide à boyau, boule d'arrêt, etc.). Un raccord flexible en option (boyau de raccordement à haute pression) doit être installé entre l'alimentation en eau et l'entrée du dévidoir.

Les dévidoirs sont dimensionnés pour entreposer une longueur maximale de boyau à un diamètre spécifique, ainsi que pour des pressions et des températures maximales. Ne dépassez pas les capacités ou les spécifications de performance du fabricant.

Avant de mettre le boyau à haute pression dans le dévidoir pour la première fois, mettre le boyau sous pression. Dans le cas contraire, cela pourrait endommager le dévidoir et annuler la garantie.

Gardez toujours vos mains, vêtements amples et autres objets à l'écart des pièces mobiles du dévidoir lors du rembobinage du boyau.



Dévidoirs à rembobinage manuel (en option)

Lorsque vous retirez le boyau du dévidoir à rembobinage manuel, tirez le boyau **lentement et à angle droit par rapport au tambour**. (Voir figure 1 ci-dessus). Lorsque vous enroulez le boyau dans son dévidoir, maintenez une légère tension sur le boyau pour l'empêcher de s'emmêler. En utilisant des gants ou un chiffon propre légèrement enroulé autour du boyau pour l'essuyer, guidez le boyau à la main pour éliminer les saletés et autres contaminants de l'enveloppe extérieure du boyau. Inspectez régulièrement le joint rotatif du dévidoir ainsi que le boyau pour vous assurer qu'il n'y ait ni trace d'usure ou de fuite.

Dévidoirs à rembobinage à ressort (en option)

Un dévidoir à ressort utilise l'action du tambour rotatif pour «charger» la tension sur un ressort. En d'autres termes, lorsque vous dérouler le boyau du dévidoir, la tension est de plus en plus appliquée sur le ressort. Par conséquent, plus vous retirez le boyau du tambour, plus vous devez forcer pour le retirer. Inversement, si vous rembobinez le boyau, celui-ci commencera à rembobiner avec plus d'énergie qu'elle n'en aura à la fin du cycle de rembobinage.

Déroulement du boyau



Tenter de retirer ou de rembobiner le boyau à une certaine distance du dévidoir et sous des angles autres que perpendiculaire au tambour. Car celui-ci s'avérera difficile et peut poser un risque pour la sécurité. Tenez toujours fermement le boyau lors du déroulement ou de l'enroulement. Ne laissez jamais le boyau s'enrouler par lui-même. Assurez-vous que vos pieds et vos jambes ne sont pas dans le chemin du boyau lors du rembobinage. Le boyau doit toujours avoir un chemin non obstrué vers le dévidoir pendant l'action du rembobinage.

Maintenez fermement le boyau et, dans une position raisonnablement proche du dévidoir, tirez le boyau à angle droit par rapport au tambour. (Voir la figure 1 ci-dessus.) Un clic se fera entendre lorsque le mécanisme à cliquet fait passer le verrou à chaque demi-tour du tambour. Laissez le boyau se rétracter lentement après le deuxième ou le troisième clic pour verrouiller le mécanisme à cliquet. Répétez cette procédure jusqu'à ce que la quantité souhaitée de boyau ait été retirée du tambour. Pour faciliter le rembobinage, laissez toujours au moins un enroulement de boyau sur le tambour.

Boyaux de rembobinage (en option)

À proximité du dévidoir, tenez fermement le boyau et tirez-le doucement jusqu'à ce que le cliquet s'arrête. En maintenant fermement le boyau, laissez-le se rétracter lentement. Ne laissez pas le boyau s'enrouler par lui-même. En utilisant des gants ou un chiffon propre légèrement enroulé autour du boyau, guidez le boyau à la main pour éliminer les saletés et autres contaminants de l'enveloppe extérieure. Inspectez régulièrement le joint rotatif et le boyau pour vous assurer qu'il n'y ait ni trace d'usure ni de fuite.

Dévidoir à rembobinage électrique (en option)

L'utilisation d'un dévidoir à rembobinage électrique nécessite un certain savoir-faire et une compréhension du fonctionnement du dévidoir. En outre, les consignes de sécurité doivent également être comprises. Lorsqu'un dévidoir à rappel électrique est fourni avec votre système de lavage à haute pression, le **guide de l'utilisateur du fabricant de l'équipement de dévidoir (OEM)** est joint à ce manuel à titre de référence.

ETM (Compteur d'heure inclus)

L'option du compteur d'heure permet une surveillance pratique de l'utilisation du système et évite de passer tout droit quand un service de routine est requis. L'affichage indique la durée totale accumulée, le dernier chiffre indique la dernière heure par incréments de 1/10^e.



Compteur d'heures #24270

Dérivation en eau froide (en option*)

Conçue pour une fonction d'économie d'énergie pour les systèmes d'eau chaude multi-pistolets à grand volume (pour les équipements de 8GPM à 2 pistolets), l'option de dérivation en eau froide permet un débit maximum en eau froide, en contournant le chauffe-eau, pour l'élimination des saletés tenaces et d'autres problèmes nécessitant des volumes d'eau plus importants. Un boyau dédié à haut volume, un pistolet à gâchette et une lance, ainsi qu'une valve d'arrêt sont fournis à cet effet. Une fois que la majeure partie de la saleté est éliminée, un nettoyage minutieux à l'eau chaude à un volume plus basse est recommandé. En fonction du volume de sortie maximal du système, l'utilisation du pistolet pour dérivation en eau froide peut avoir une incidence sur les performances de tous les pistolets pris en charge par le même système.

Buse rotative (en option)

Des opérations de nettoyage plus difficiles peuvent nécessiter une pulvérisation concentrée afin de maximiser l'impact de l'eau fournie par le nettoyeur haute pression. Cependant, sur de grandes surfaces de nettoyage avec une buse fixe (à 0°) cela peut prendre beaucoup de temps. Pour résoudre ces problèmes, une buse rotative peut être raccordée rapidement à l'extrémité de la lance à haute pression. Les buses rotatives pulvérisent l'eau par un orifice à zéro degré. Avec son embout pivotant, le jet d'eau sort à différents angles, tout en effectuant une rotation. L'effet du jet d'eau permet à l'opérateur de couvrir une plus grande surface. Différents modèles sont disponibles, mais le plus populaire est celui qui intègre une buse et un siège en céramique. Généralement plus fiables et plus faciles à entretenir, les matériaux céramiques de cette conception peuvent également être plus sensibles aux conditions de fonctionnement. Les impacts, les températures extrêmes et les changements rapides de température ainsi que les solides en suspension dans l'eau peuvent tous endommager et raccourcir la durée de vie de la buse.

Lorsque vous utilisez une buse rotative, dirigez toujours la lance vers le bas avant de déclencher le pistolet. Cela permettra à l'orifice en céramique d'entrer en contact avec le siège afin d'éviter tout choc lors du début du débit. Évitez de laisser tomber la buse, en particulier sur l'orifice ou la surface de sortie. En cas d'utilisation avec de l'eau chaude, essayez de minimiser la température de sortie et d'éviter les changements brusques de température, lors du passage du froid au chaud et du chaud au froid. En option, il y a des filtres à haute pression sont disponibles pour protéger la buse des effets abrasifs des matières solides pouvant avoir dans l'eau. En règle générale, un filtre de 100 à 200 mailles peut fournir la meilleure protection. Comme pour tous les filtres, il est important de procéder à des vérifications et à des nettoyages périodiques. Comme avec tous les pulvérisateurs à haute pression, il faut prendre soin de ne pas endommager la surface à nettoyer. Commencez toujours le nettoyage avec la buse éloignée de la surface et déplacez-vous doucement vers elle pour éviter les dommages.



Buse rotative 4.5 #22451

Sablage (en option)

Lorsque de l'eau à haute pression ne suffit pas pour éliminer les revêtements de surface indésirables, un accessoire de sablage humide optionnel est disponible en option pour la plupart des systèmes permettant l'induction d'un matériau abrasif. Les avantages de l'utilisation d'un accessoire de sablage sur les méthodes de sablage conventionnelles c'est qu'elles font moins de bruit, ne fait pas de poussière, ni d'électricité statique ou bien d'accumulation de chaleur potentiellement dommageable sur la surface à nettoyer.

Similaire à un injecteur à savon (de produit chimique), l'abrasif est aspiré dans le courant d'eau sous haute pression et déchargé à travers un guide en carbure de tungstène selon un motif de cône uniforme. En utilisant des raccords rapides, une moitié installée dans la lance et

l'autre moitié installée à la fois dans la buse à haute pression standard et sur l'entrée de la tête de sablage qui permettront un échange facile sans outils ni produit d'étanchéité. Afin de maintenir un débit d'abrasif adéquat sur la tête de sablage, gardez toujours le matériau abrasif au sec. Pour maintenir la circulation de l'abrasif, le tube de prélèvement ou la sonde, comme on l'appelle, nécessite que de l'air soit disponible à l'entrée du sable. La conception des tubes comprend généralement des dispositions pour la circulation de l'air et il est important que ces voies respiratoires restent dégagées. Insérez le tube de ramassage verticalement dans le sable ou dans l'abrasif avec le haut au-dessus de la surface. Un repositionnement périodique au fur et à mesure que l'abrasif est consommé peut être nécessaire. Bien que de nombreux matériaux abrasifs soient disponibles, il est fortement recommandé d'utiliser ceux qui sont recommandés.

Protéger votre système du gel



Si l'équipement doit être utilisé ou entreposé dans des zones où il sera exposé à des températures inférieures à 0° Celsius (32° Fahrenheit) pendant un certain temps, des précautions doivent être prises pour éviter les dommages dus au gel. Le drainage du système n'offre pas une protection adéquate. L'utilisation d'un antigel de plomberie de haute qualité ou d'un antigel pour lave-glace de pare-brise est recommandée. Vous pouvez utiliser un antigel à base de glycol, mais veillez à suivre les instructions du fabricant pour obtenir le mélange correct et pour en disposer correctement après utilisation. La méthode suivante peut être utilisée pour protéger le système lorsqu'il n'est pas utilisé.

1. Déconnectez l'alimentation électrique de la machine et éteindre tous les interrupteurs de commande (éteindre le moteur sur les machines à essence)
2. Fermez l'alimentation en eau.
3. Enlevez toute pression emmagasinée dans le système en appuyant sur le pistolet à gâchette, mais laissez un boyau flexible à haute pression fixés à la sortie.
4. Retirez le boyau d'alimentation.
5. Remplissez un récipient propre de dimension suffisante pour fournir à la machine suffisamment de solution antigel pendant environ deux minutes de fonctionnement (soit 8 gallons pour un système de 4 gal / min).
6. Connectez un boyau court à l'entrée du système et immergez l'extrémité ouverte dans l'antigel près du fond du récipient.
7. Rétablissez l'alimentation de la machine et tournez l'interrupteur de commande sur la position MANUEL. (Démarrer le moteur sur des machines à essence).
8. Ouvrir et maintenir le pistolet jusqu'à ce que l'antigel s'évacue de la buse. (La plupart des composés d'antigel mousseront légèrement lorsqu'ils seront évacués du système). L'antigel libéré peut être renvoyé dans le récipient en vue d'une réutilisation ou d'une élimination appropriée.
9. Fermez momentanément le pistolet à gâchette pour forcer la solution à traverser la boucle de dérivation.
10. Répétez les étapes 1, 3 et 4.

Si vous le souhaitez, vous pouvez connecter de l'air comprimé au raccord d'entrée du système pour aider à faire passer le reste de la solution antigel, mais la pression de l'air ne doit pas dépasser **80 PSI**.

Soins généraux

En gardant votre système de lavage à haute pression propre et en bon état, votre système sera toujours prêt à fonctionner lorsque vous en aurez besoin. Avec un minimum de maintenance, vous augmentez vos chances de pouvoir utiliser votre équipement pour plusieurs années de service sans soucis tout en éliminant les temps d'arrêt.



Maintenance

Quotidien:

- Vérifiez le niveau et l'état de l'huile du carter de la pompe (l'huile blanche crème indique une contamination de l'eau - voir le manuel de la pompe ci-joint).
- Vérifiez que le système fonctionne correctement et fonctionne à la pression appropriée
- Vérifiez si le jet est pulvérisé de manière consistante et uniforme. Des buses endommagées ou partiellement obstruées provoqueront une pulvérisation irrégulière, indiquant qu'il faut remplacer.
- Vérifiez les fuites dans le système, y compris les boyaux, les pistolets, les lances, les joints, etc.

Hebdomadaire:

- Vérifier et nettoyer les filtres
- Vérifiez le niveau d'huile de la pompe (*facultatif*)
- Vérifier la tension de la courroie
- Vérifiez que les ailettes de refroidissement de la pompe et du moteur sont exemptes de saleté, d'huile et de débris susceptibles d'empêcher une perte de chaleur. Nettoyer avec un chiffon, une brosse à poils doux et de l'air comprimé si nécessaire. **NE PAS** utiliser un nettoyeur à haute pression ni aucun autre liquide pour nettoyer le moteur!

Mensuel:

- Changez l'huile à tous les trois (3) mois ou toutes les trois cent (300) heures (voir la section Lubrification).
- Effectuez une inspection complète du système
- Vérifiez tous les composants électriques si jamais il y aurait des connexions desserrées ou des signes de dommages
- Vérifier le bon fonctionnement de toutes les composantes

Réception et Déballage

Réception

Tous les équipements emballés doivent être inspectés minutieusement avant d'être acceptés par la société de transport. Si un équipement mentionné dans la lettre d'expédition est endommagé ou si la quantité est inexacte, ne l'acceptez pas tant que la mention appropriée n'est pas consignée sur le reçu de transport ou la facture de transport. Le destinataire devrait alors procéder immédiatement à une réclamation contre le transporteur. Les réclamations ou les pertes dues à l'expédition ne doivent pas être déduites de la ou des factures. Les paiements retenus en attente d'ajustements du transporteur ne sont pas acceptés.

Déballage

Déballer le matériel dans un endroit propre. Tous les composants sont vérifiées et enregistrées à l'usine avant l'expédition. Inspectez le contenu de l'emballage. Dans le cas où des divergences se produiraient entre ce qui a été commandé et ce qui a été reçu, contactez *Multi PSI | Multi Pression L.C. inc.* pour obtenir de l'assistance.

Les systèmes avec chauffe-eau électrique comprennent deux composantes de base: l'équipement de lavage et une unité de chauffage (chauffe-eau). Les deux sont emballés séparément. À moins que des accessoires n'aient été commandés, tous les articles standard sont inclus dans les ensembles pompe / chauffage.

Information générale

Introduction

Le système avec chauffe-eau électrique comprend un moteur avec entraînement par courroie, une pompe à haute pression, un échangeur de chaleur, des composantes de commande, un boyau et un pistolet. **CETTE MACHINE DOIT ÊTRE PROTÉGÉE DU FROID EN TOUT TEMPS. (VOIR ENTRETIEN)**

Affectation de numéro de modèle

Un numéro de modèle alphanumérique sera imprimé sur la plaque d'identification. Cette plaque est située sur le côté de l'échangeur de chaleur. Un numéro de modèle typique signifierait ce qui suit:

MPC 30 15 HE4 63 Édition Spéciale

MP – manufacturier PSC	GPM (÷ 10) 3,0	PSI (x 100) 1500psi	Alimentation Froid ou Chaud/ Chauffage en KW 48kW	Voltage / Phase 575V / 3ph	<ul style="list-style-type: none">• Garantie 10-5-1• Compteur d'heure• Moteur Tech Top garantie par Multi PSI• Lumière de bas niveau• ODK pour vidanger l'huile
------------------------------	----------------------	---------------------------	---	-------------------------------	---

Emplacement de l'installation

Vous pouvez installer le système dans n'importe quel endroit approprié. Le réglage des boulons des pieds nivelle l'unité. Il est recommandé de fournir suffisamment d'espace et de support pour l'installation, la maintenance et pour le fonctionnement des systèmes surélevés. Le drainage doit être disponible à proximité de l'unité.

L'équipement de lavage est conçu pour être située au-dessus du chauffe-eau, bien qu'elle puisse être située à côté de celui-ci.

Fonctions du système

Pour chaque système avec chauffe-eau électrique, les caractéristiques standard peuvent être trouvées:

1. Circuit de démarrage automatique complet avec commande manuelle
2. Circuit d'arrêt et départ automatique
3. Contrôle automatique de la température pour le chauffe-eau
4. Protecteur thermique sur le système de pompe pour protéger les composantes de la pompe
5. Interrupteur de sécurité quand le niveau d'eau est bas pour protéger les éléments chauffants dû au manque d'eau dans le chauffe-eau
6. Éléments chauffants « Incoloy » résistants à la corrosion (type à tube)
7. Ensemble de vidange d'huile
8. Compteur d'heures
9. Protections complètes des fusibles et de la surcharge au moteur



Multi Pression L.C. inc.

Flow Diagram
High-pressure Wash System
S-Series Electrically Heated
Single Coil Heat Exchanger

Date: July 7, 2012

Drawing By: R. Ortega

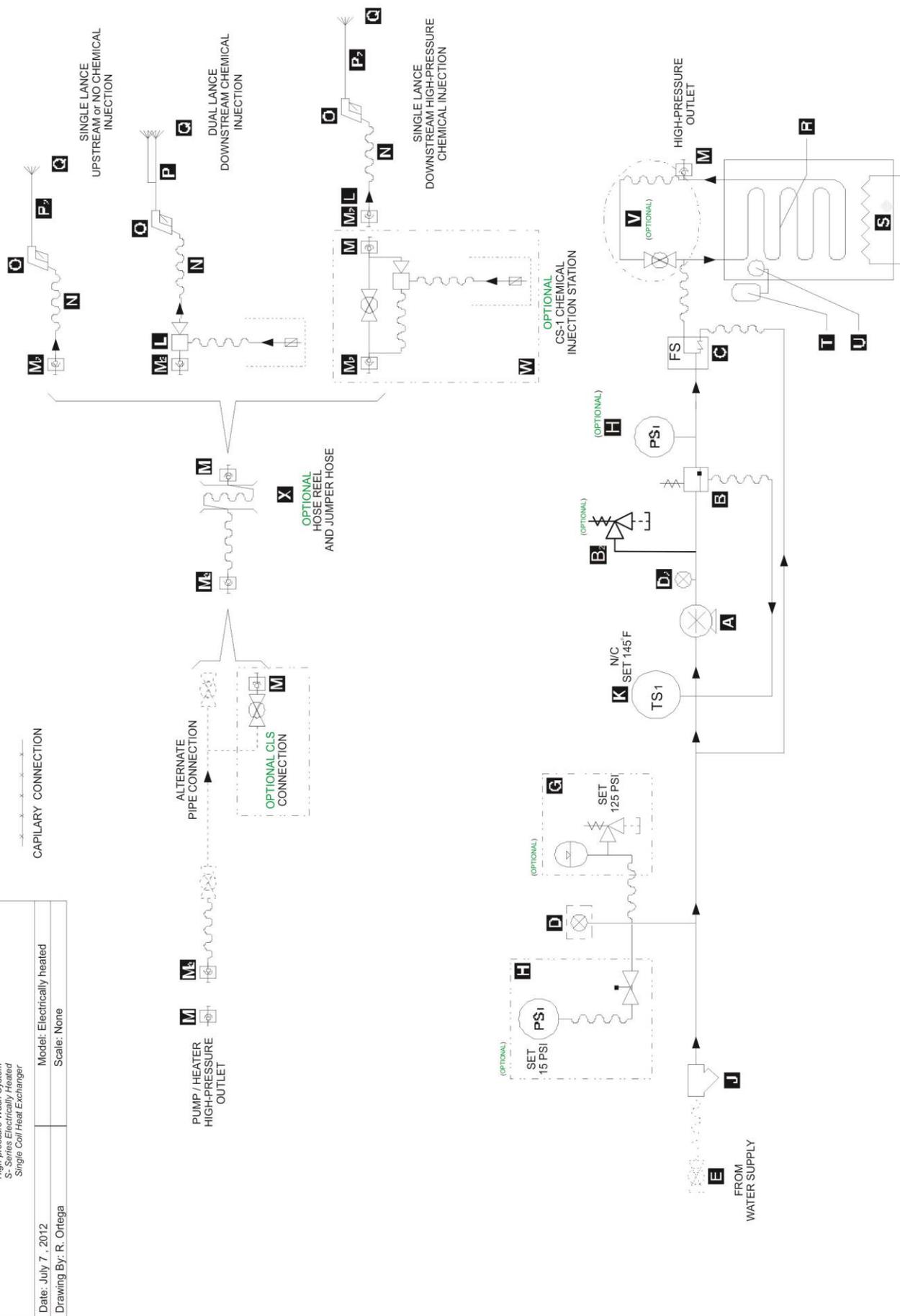
Model: Electrically heated

Scale: None

INDICATES PROVIDED BY OTHER

FLEXIBLE CONNECTION

CAPILLARY CONNECTION



Les composantes standard sont en caractères gras.

Item	Description	Détail	Option	Numéro de pièces	Qté.
A	Pompe haute pression	Voir la fiche technique ci-jointe		200136	1
B	Régulateur de pression	Voir la fiche technique ci-jointe		220323	1
B2	Valve de sécurité	Voir la fiche technique ci-jointe			s/o
C	Interrupteur de débit	Voir la fiche technique ci-jointe		240036	1
D	Manomètre	Liquide rempli / 0 - 100 PSI	PG	220254	1
D2	Manomètre	Liquide rempli / 0 - 4000 PSI		220039	1
E	Clapet à bille, Entrée	200# WOG, Laiton		220255	1
E2	Clapet à billet, Décharge	6000# WOG, Acier inoxydable		220029	1
F	Accumulateur (Limiteur de surcharge)	Amortisseur de pulsations	SA	*SA	s/o
G	Coup de bélier	Entrée d'eau	Coup de bélier	*SRA	s/o
H	Interrupteur de pression	Protection de basse pression en alimentation en eau Pression de réglage: 8 PSI	Protection de bas niveau d'eau	*LWPP	s/o
J	Filtre	80 mailles, Acier inoxydable		201470	1
K	Protecteur thermique	Normalement fermé, ouvre à 140 ° F, réinitialisation automatique. Non réglable		400646	1
L	Injecteur de savon en basse pression (en aval)	Voir la fiche technique ci-jointe		240022	1
L2	Injecteur de savon haute pression (en amont)				
M	Raccord rapide	ST41 Mâle / Laiton		200787	1
M2		ST40 Femelle / Laiton avec poignée en plastique		200784	1
N	Boyau à haute pression	3/8" x 50' / 4000# W.P. / (1) extrémité pivotante (1) extrémité rigide	6PW-50FT	200881	1
O	Pistolet à haute pression	Voir la fiche technique ci-jointe		202861	1
P	Lance à haute pression	Double, Pression variable, 36" Simple, 36"		200794	1
P2				202494	1
Q	Buse à haute pression	Voir les informations sur la fiche PRÉFACE		220910	1
R	Serpentin assemble	1/2" serpentín assemble en acier inoxydable		*202660	1
S	Éléments chauffants	TYPE DE PINCES TUBULAIRE ASB		200408	6
T3	Thermostat	Thermostat Honeywell		403059/403060	1/1
U	-	-	-	-	-
V	Assemblage de dérivation d'eau froide		CWBE	CWBE	s/o
W	CS-1 assemblé	Injection de savon à haute pression en basse pression (en aval)		CS-1	s/o
X	Dévidoir assemblé			206543	s/o
Y	Module de valve à gaz			202006	s/o
Z	Fonction du QS2	Assemblage à démarrage rapide pour systèmes centralisés	QS2	QS2	s/o

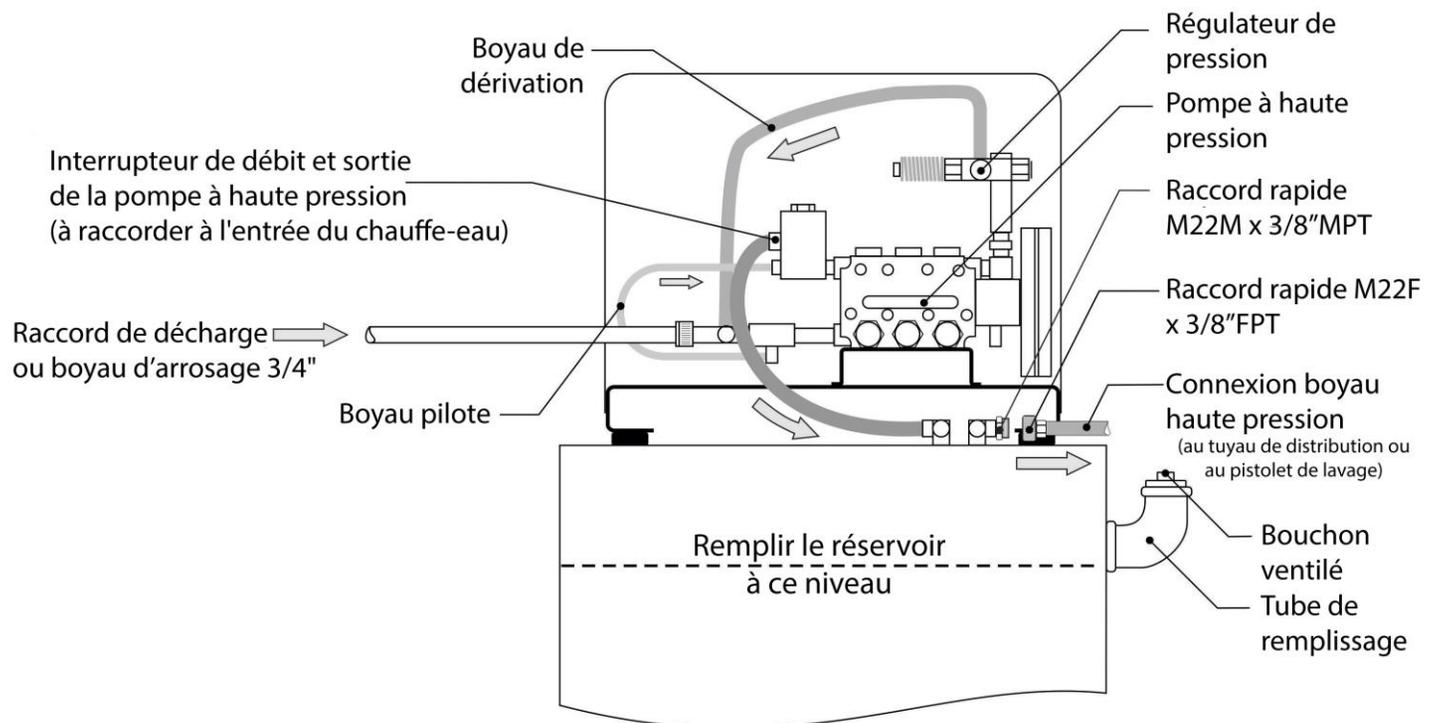
Ensemble pour pompe

Description du fonctionnement

Tous les systèmes à haute pression reposent sur les mêmes principes. Un moteur électrique est dimensionné selon sa charge, sa tension et d'après un environnement appropriés. Celui-ci est relié à la pompe par des courroies. L'eau pénètre dans la pompe à déplacement positif (D.P.) et est pompée vers le boyau et le pistolet. La pression est maintenue par le régulateur. Ce régulateur permet également de faire recirculer le débit d'eau de la pompe (appelé dérivation) dans l'entrée lorsque le pistolet est fermé. Un arrêt de sécurité thermique surveille la température de l'eau de dérivation afin de protéger la pompe et ses composantes contre la hausse de température extrême. Avant de faire fonctionner et pour un entretien régulier, vérifiez le niveau d'huile de la pompe. (Voir la section de maintenance.)

Raccordement d'entrée d'eau

MISE EN GARDE! Déterminez que la source et la conduite d'alimentation en eau ont des dimensions suffisantes pour fournir suffisamment d'eau pour que le débit de la pompe corresponde à une pression de conduite résiduelle d'au moins 10 PSI à la pompe. Si l'alimentation en eau dépasse 80 PSI, consultez *Multi PSI / Multi Pressure L.C. inc.* Des dommages importants à la pompe peuvent survenir si ces conditions ne sont pas respectées. Fournissez de l'eau propre à l'entrée d'eau via une conduite d'alimentation en eau. La ligne d'alimentation nécessite un raccord minimum de 3/4" mâle. Le raccord d'entrée est situé près de la tête de pompe et est fourni avec un filtre avec mailles. Il est recommandé d'installer un adoucisseur d'eau en cas de présence excessive d'eau calcaire. Cela aidera à prévenir la formation de tartre et à réduire les coûts de nettoyage. L'efficacité du rinçage sera également améliorée.



Boyau de connexion

Raccordement d'eau de décharge

Un boyau de raccordement à haute pression d'environ 4 pieds de long est fourni avec le système. Ceci relie la décharge de la pompe à l'échangeur de chaleur (chauffe-eau). Le raccord de refoulement de la pompe est situé près de la tête de la pompe. Ceci est en aval de l'interrupteur de débit.

Chauffe-eau

La conception de notre chauffe-eau permet de chauffer de l'eau froide à haute pression dans un réservoir sans pression. L'eau froide entrant dans le chauffe-eau passe à travers un serpentin immergé dans de l'eau chauffée. Les commandes électriques de l'échangeur et la pompe sont montées à l'extérieur du réservoir. L'enveloppe extérieure de protection et le panneau avant renferment les commandes.

Après avoir rempli le réservoir d'eau jusqu'au niveau indiqué à la Fig.4, placé l'interrupteur du chauffe-eau en position «ON». Une fois que le chauffe-eau a atteint la température désirée, l'eau peut s'écouler par un petit trou dans les 90 degrés pour empêcher la formation de pression qui peut naturellement se produire lorsque l'eau est chauffée à haute température.

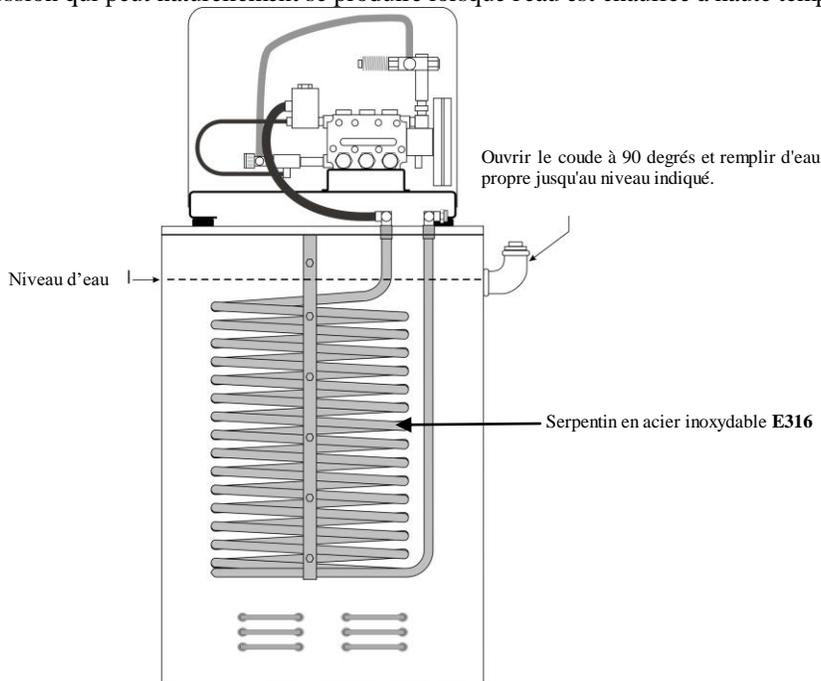


Figure 4
Débit du chauffe-eau électrique

Eau à haute pression de la pompe à l'entrée du chauffe-eau

Un boyau de raccordement à haute pression est fourni avec l'appareil. Ce boyau relie l'équipement de lavage à l'entrée du chauffe-eau. Les raccords d'entrée et de sortie sont situés sur le dessus du chauffe-eau, marqué entrée et sortie.

Connexion du boyau de décharge en eau chaude

Un système standard comprend un boyau à haute pression connecté à un pistolet et à une lance. Raccordez le boyau flexible à haute pression et le pistolet au raccord de sortie du chauffe-eau. Serrez à la main les raccords rapides recouverts de plastique noir.

Selon l'application, différents raccords de décharge sont disponibles. Un pistolet direct simple, des pistolets multiples ou plusieurs baies avec des stations de savon en option en sont que quelques-uns. Consultez *Multi PSI | Multi Pressure L.C. inc.* pour obtenir de l'aide sur les applications.

Contrôles automatique de la température

Les commandes de chauffage automatiques incluent la température de l'eau du réservoir et la fermeture du réservoir en cas d'insuffisance en eau. Les autres composants montés sur le panneau sont les fusible du moteur, le contacteur du moteur, la surcharge du moteur, la minuterie automatique, le contacteur de l'élément chauffant, le transformateur de commande et les borniers.

Le thermostat d'eau du réservoir et l'interrupteur du bas niveau d'eau du réservoir sont câblés en série avec la bobine du contacteur de l'élément chauffant. Le thermostat maintient la température de l'eau du réservoir à environ 180°F (82°C). Un interrupteur de niveau dans le réservoir s'ouvrira si le niveau d'eau doit chuter à un point tel que le fonctionnement de l'unité est affecté. Cela ne permettra pas le chauffage de l'eau du réservoir.

Branchement électrique

L'alimentation électrique du système s'exécute sur le bornier du panneau électrique étiqueté L1, L2 et L3. Cet appareil doit être correctement mise à la terre pour éviter les chocs électriques. Une déconnexion du fusible doit être fournie conformément aux codes locaux. Reportez-vous à la plaque d'identification pour la tension et la charge totale connectée.

REMARQUE : TOUT TRAVAIL ÉLECTRIQUE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ.



Figure 5
Plan du chauffe-eau



ATTENTION



Débranchez l'alimentation principale lorsqu'elle n'est pas utilisée ou non surveillée. Éteignez tous les interrupteurs lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Procédures de démarrage et d'ajustement

Installation

Installez le chauffe-eau électrique conformément aux instructions de l'équipement de lavage et du chauffe-eau. Voir les instructions relatives à la pompe et au chauffe-eau. Cet équipement doit être installé et entretenu par du personnel qualifié.

Mise sous tension

Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que le chauffe-eau n'est pas rempli d'eau, car de graves dommages peuvent survenir si l'eau n'est pas au-dessus des éléments chauffants. Pour remplir le chauffe-eau, retirez le bouchon de 1-1/4" du tuyau de remplissage coudé situé sur le chauffe-eau. Insérer le boyau d'eau et remplir. Le réservoir de chauffage nécessitera environ 70 gallons (265 litres) d'eau lors du remplissage initial. Une fois que le niveau d'eau a atteint le coude de remplissage, le courant peut maintenant être allumé. Il faudra 15 à 20 minutes au chauffe-eau pour atteindre sa température de fonctionnement. **L'EAU SORTIRA DU BOYAU DE REMPLISSAGE PENDANT QUE LA TEMPÉRATURE DU CHAUFFAGE AUGMENTE.** Ceci est dû à la dilatation thermique de l'eau froide que nous venons d'ajouter. Cela s'arrêtera lorsque le chauffage aura atteint sa température de fonctionnement. Remplacez et serrez à la main le bouchon de tuyau de remplissage de 1-1/4". Après le chauffage initial du réservoir, laissez l'alimentation principale sous tension. Ceci assurera d'avoir de l'eau chaude instantanément au démarrage de la pompe.

Ouvrir l'eau

Ouvrez l'alimentation en eau après l'installation de votre équipement de lavage. Voir la section Équipement de lavage pour plus de détails.

MISE EN GARDE!

Avant de démarrer l'équipement pour la première fois ou après la maintenance de l'entrée et la sortie d'eau, tout l'air doit être sorti du système. Sinon, votre système pourrait s'endommager.

Opération du système

Attention: Le pistolet à haute pression doit être maintenu solidement sur la pompe lorsque la pompe est allumée, car des blessures graves peuvent en résulter si la lance de pulvérisation peut bouger librement. Une pulvérisation à haute pression **PEUT CAUSER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES – MANIPULER AVEC PRÉCAUTIONS – NE JAMAIS PULVÉRISER VERS UNE PERSONNE OU UN ANIMAL.** Un équipement de protection approprié doit être porté si des produits chimiques corrosifs sont utilisés. Avec l'équipement de lavage éteint, appuyer sur la gâchette du pistolet pour s'assurer que l'eau coule à travers la buse. Vérifiez la conduite d'alimentation pour vous assurer qu'il n'y a pas de plis dans le boyau. Relâchez la gâchette du pistolet. Placez l'interrupteur de l'opérateur situé sur le chauffe-eau dans la position automatique «A». Vous êtes maintenant prêt à nettoyer.



Régulateur de pression

Cet équipement de lavage a été réglé en usine et pré-réglée selon les spécifications. **NE PAS RÉAJUSTER L'APPAREIL DANS LE BUT D'AUGMENTER LA PRESSION DE LA POMPE.** Cela ne fera qu'augmenter la pression au régulateur, ce qui causera des dommages internes à la pompe ou une surcharge au moteur.

LE CHAUFFE-EAU NE DOIT ÊTRE UTILISÉ QU'AVEC UN RÉGULATEUR SEULEMENT.

NE PAS UTILISER LE RÉGULATEUR AVEC UNE VALVE DE CONTRÔLE (Check valve).

AUCUNE VALVE DE CONTRÔLE NE DEVRAIT ÊTRE PRÉSENTE ENTRE LA POMPE ET LE CHAUFFE-EAU EN RAISON DE CONCEPTION DU CHAUFFE-EAU. L'EXPANSION DE L'EAU DANS LE SERPENTIN DOIT ÊTRE PERMISE.

Si l'eau est piégée dans le serpentin, elle peut augmenter la pression dans le serpentin ET ENTRAÎNER UN ÉCHEC AU SERPENTIN.

Légende du panneau électrique assemblé

Numéro de l'item	Description	Détails	Numéro de pièces	Quantité
EP1	Bande terminal (si utilisé)	Circuit de contrôle	202324	1
EP2	Minuterie (si utilisé)	État solide 8 secondes de délai	400441	1
EP3	Barre DIN (si utilisé)	Montage du contacteur du moteur	202567	3.5"
EP4	Surcharge du moteur (si utilisé)	Voir Tableau 1 ci-dessous		1
EP5	Serpentin double (si utilisé)	½ dans 4000psi, acier inox. 316	*400574	1
EP6	Mise à terre (si utilisé)	70 ampères	201009	1
EP7	Réservoir du chauffe-eau (si utilisé)	Voir Tableau 2 ci-dessous		1
EP8	Trousse d'isolation (si utilisé)	Isolation double (pieds carré)	*203204	40
EP9	Bornier (si utilisé)	Voir Tableau 3 ci-dessous		1
EP10	Support à fusible (si utilisé)	Voir Tableau 4 ci-dessous		1
EP11	Fusible (si utilisé)	Voir Tableau 5 ci-dessous		3
EP12	Élément de contacteur (si utilisé)	Voir Tableau 6 ci-dessous		
EP13	Réservoir double du chauffe-eau (si utilisé)	Voir Tableau 7 ci-dessous		1
EP14	Trousse d'isolation (si utilisé)	Isolation simple (pieds carré)	*202529	32
EP15	Moteur du contacteur (si utilisé)	Voir Tableau 8 ci-dessous		1
EP16	Contact auxiliaire (si utilisé)	In/o In/c/10amp	401463	1
EP17	Thermostat (si utilisé)	100-240 degrés Fahrenheit n/c	403059 / 403060	1 / 1
EP18	Élément du relais contacteur (si utilisé)	30 amp SPST 24vac	202519	1
EP19	Support à fusible (si utilisé)	Circuit de contrôle	202088	1
EP20	Fusible (si utilisé)	Circuit de contrôle 2amp coup lent	202315	1
EP21	Transformateur (si utilisé)	Voir Tableau 9 ci-dessous		1
EP22	Interrupteur (si utilisé)	Circuit de contrôle Manuel/Fermé/Auto	402279	1
EP23	Support à fusible (si utilisé)	Transformateur primaire	400002	1
EP24	Fusible (si utilisé)	Transformateur primaire, 0.5am délais	400542	2
EP25	Interrupteur de débit (si utilisé)	Activation principale du système	240036	1
EP26	Interrupteur de niveau (si utilisé)	Réservoir de sécurité n/o	200412	1
EP27	Sonde thermique (si utilisé)	Pompe de sécurité 140*	400646	1
EP28	Élément chauffant (si utilisé)	Voir Tableau 10 ci-dessous		
EP29	Moteur (si utilisé)	Voir Tableau 11 ci-dessous		
EP30	Panneau électrique (si utilisé)	8B Panneau électrique chauffant comp. (noir)	*100076BLCK	1
EP31	Emballage (enveloppe) (si utilisé)	8A-2 Envel. chauff. Double (noir)	500027	1
EP32	Emballage (enveloppe) (si utilisé)	8A Enveloppe chauffante (noir)	50028	1
EP33	Couvert supérieur (si utilisé)	12B Chauffe-eau (noir)	400104	1
EP34	Couvert supérieur du double chauffe-eau (si utilisé)	12B Chauffe-eau double (noir)	*100650BLCK	1
EP35	Couvert du panneau électrique (si utilisé)	8C couvert du panneau (noir SINGAL)	400098	1
EP36	Couvert du panneau électrique (si utilisé)	8C-2 couvert du panneau (noir Double)	*100077BLCK	1
EP37	Interrupteur d'arrêt d'urgence (si utilisé)	Interrupteur d'arrêt d'urgence	*500036	1
EP38	Serpentin simple (si utilisé)	Serpentin acier inoxydable 1991 et plus	*401022	1
EP39	Coude plein 1-1/4" (si utilisé)	GP100-20	300516	1
EP40	Coude-Prise 1-1/4" (si utilisé)	GP109-20	300528	1
EP41	Coude 3/8" (si utilisé)	S1015-C	S1015-C	2
EP42	Base Chauffe-eau simple (si utilisé)	1A base de chauffe-eau simple	*202764BLCK	1
EP43	Base Chauffe-eau double (si utilisé)	1A-2 base de chauffe-eau double	*100275BLCK	1
EP44	Interrupteur de pression (si utilisé)	Entrée basse pression (lwpp)	200900	1
EP45	Lumière rouge de chauffage (si utilisé)	Lumière rouge de chauffage (lwli)	401837	1
EP46	Relais (si utilisé)	Relais (lwpp, lwli.pco)	201182 / 403378	1
EP47	Interrupteur (si utilisé)	Contrôle Arrêt-Départ chauffage	402302	1
EP48	Base de relais (si utilisé)	Base de relais (lwpp, lwli.pco)	401342 / 403379	1
EP49	Bouton poussoir Jaune (si utilisé)	Lwpp (illum)	Lumière assemblée	1
EP50	Compteur d'heures (si utilisé)	Compteur d'heures 24vac	402260	1
EP51	Interrupteur (si utilisé)	Interrupteur principal (Arrêt-Départ)	400005	1
EP52	Interrupteur manuel (si utilisé)	Interrupteur assemblé	202646 / 202051 / 200007	1
EP53	Permafilm (si utilisé)	Permafilm FP46025	800015	450 g

EP 4 Relais, Surcharge du moteur

Tension du Moteur

	208/3 Phase	230/3 Phase	460 - 480/3 Phase	575 – 600/3 Phase
3	400483	401360	401467	401468
5	401465	401466	401359	401359
7.5	401337		400483 / 400483	401360 / 403899
10	401283		401466	400483
15	401481		401471 / 403905	401465
20	---		401337	401337
25			401283	
40			402832	

Tableau 1

EP 7 Réservoir du chauffe-eau (simple)

Tension du Chauffe-eau

	208/3 Phase	230/3 Phase	460 - 480/3 Phase	575 – 600/3 Phase
24 kW	*400105			
48 kW	*400106			
72 kW	*400107			
99 kW	*400107			
115 kW	*400107			

Chauffe-eau
Entrée

Tableau 2

EP 9 Bornier

Tension d'alimentation

	208/3 Phase - 230/3 Phase	460 - 480/3 Phase	575 – 600/3 Phase
24 kW	202871 175 amp	202862 115 amp	
48 kW	402058 380 amp	202862 115 amp	
72 kW	-----	202871 175 amp	
99 kW	-----	402058 380 amp	
115 kW	-----	402058 380 amp	

Chauffe-eau
Entrée

Tableau 3

EP 10 Support à fusible

Tension du Moteur

	208/3 Phase	230/3 Phase	460 - 480/3 Phase	575 – 600/3 Phase
3	200941 30 amp LH 25030-3C		202295 30 amp H60030-3C	
5	200941 30 amp LH 25030-3C			
7.5	400890 60 amp H 250600-3C			202295 30 amp H60030-3C
10	400890 60 amp H 250600-3C			
15	400890 60 amp H 250600-3C		400896 60 amp LH60060-3C	
20				
25				

Puissance
du moteur

Tableau 4

EP 11 Fusible, Circuit du moteur

Tension du Moteur

	208/3 Phase	230/3 Phase	460 - 480/3 Phase	575 – 600/3 Phase
Puissance du moteur	3	202715 20 amp FLNR 20	202721 10 amp NLS 10	202721 10 amp NLS 10
	5	202719 25 amp FLNR 25	202438 15 amp FLSR 15	202438 15 amp FLSR 15
	7.5	400893 35 amp FLNR 35	202438 15 amp FLSR 15	202438 15 amp FLSR 15
	10	400899 45 amp FLNR 45	200977 20 amp FLSR 20	202438 15 amp FLSR 15
	15	401031 60 amp FLNR 60	201812 30 amp FLSR 30	202904 25 amp FLSR 25
	20	---	200529 40 amp FLSR 40	201812 30 amp FLSR 30

Tableau 5

EP 13 Réservoir du chauffe-eau (double)

Tension du Chauffe-eau

	208/3 Phase	230/3 Phase	460 - 480/3 Phase	575 – 600/3 Phase
Chauffe-eau Entrée	24 kW	*401797		
	48 kW	*401050		
	72 kW	*400698		
	99 kW	*400698		
		*400698		

Tableau 6

EP 12 Élément du contacteur

Tension d'alimentation

	208/3 Phase	230/3 Phase	460 - 480 60hz 3 Phase	575 – 600/3 Phase
Chauffe-eau Entrée	24 kW	400375	400375	400375
	48 kW	400456 (2.Qty)	400889 (2.Qty)	400375
	72 kW	-----	-----	200682
	99 kW	-----	-----	401622
	115 kW	-----	-----	401622
	144 kW	-----	-----	200682 (2.Qté)

Tableau 7

EP 15 Contacteur, moteur

Tension du Moteur

	208/3 Phase	230/3 Phase	460 - 480/3 Phase	575 – 600/3 Phase
3	400506		400506	400506
5	401448		400506	400506 / 403898
7.5	401462		400506 / 403898	400506 / 403898
10	401533		401448 / 403898	400506 / 403898
15	401563		401462	401448
20	401563		401533	401462
25			401533	401533
40			401563	401533

Puissance du moteur

Tableau 8

EP 21 Transformateur

Tension d'alimentation

	208/3 Phase	230/3 Phase	460 - 480/3 Phase	575 – 600/3 Phase
50	400325 PH50MLI			400116 PH50AR
100	402523 PH100MLI			400545 PH100AR
150	PH150MLI			PH150AR
200	PH200MLI			PH200AR
250	PH250MLI			PH250AR

Transformateur va

Tableau 9

EP 28 Élément

Tension d'alimentation

	208/3 Phase	230/3 Phase	460 - 480/3 Phase	575 – 600/3Phase
24 kW	200410 (3. qty)	200410 (3. qty)	200409 (3 qty)	200408 (3 Qté)
48 kW	200410 (6.qty)	200410 (6.qty)	200409 (6 qty)	200408 (6 Qté)
72 kW	-----	-----	200409 (9 qty)	200408 (9 Qté)
99 kW	-----	-----	401149 (9 qty)	401316 (9 Qté)
144 kW	-----	-----	402290 (6 qty)	401755 (6 Qté)

Chauffe-eau Entrée

Tableau 10

EP 29 Moteur

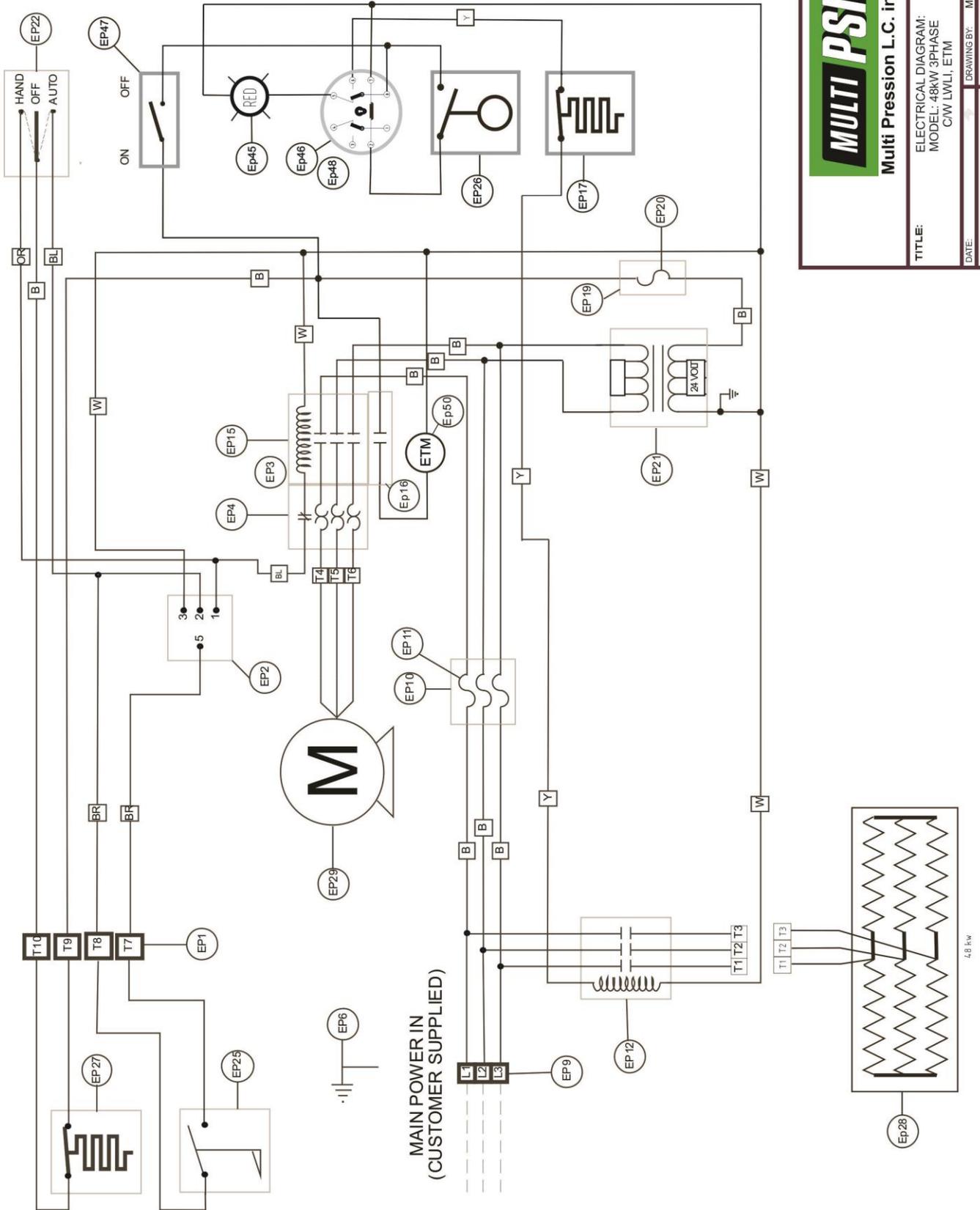
Tension du Moteur

	208/3 Phase	230/3 Phase	460 - 480/3 Phase	575 – 600/3 Phase
3	201202	202684	202684	201203
5	201211	202685	202685	201212
7.5	201220	202686	202686 / 202686	201221 / 404071
10	201228	202687	202687	201229
15	400431	400618	400618	400860
20	-----	401684	401684	401253
25		209217	209217	
40		400457	400457	

Puissance du moteur

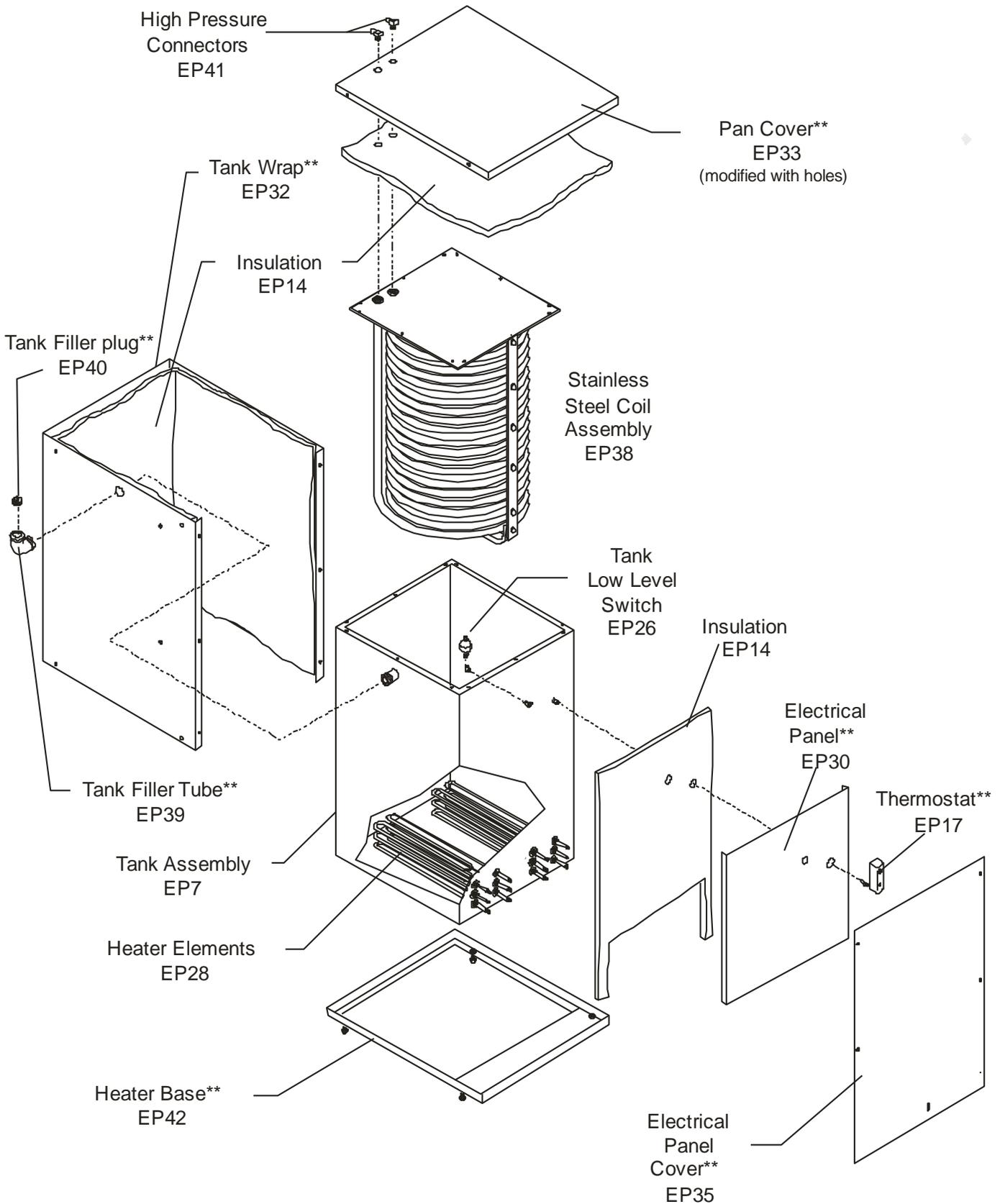
Tableau 11

LEGEND
 B BLACK
 BR BROWN
 BL BLUE
 OR ORANGE
 R RED
 W WHITE
 Y YELLOW



MULTI PSI
 Multi Precision L.C. inc.
 TITLE: ELECTRICAL DIAGRAM:
 MODEL: 48kW 3PHASE
 C/W LML1, ETM
 DATE: _____ DRAWING BY: MHB
 REV: _____ MODEL: 48KW

48 kW Heat Exchanger



**Not included in rebuild kit

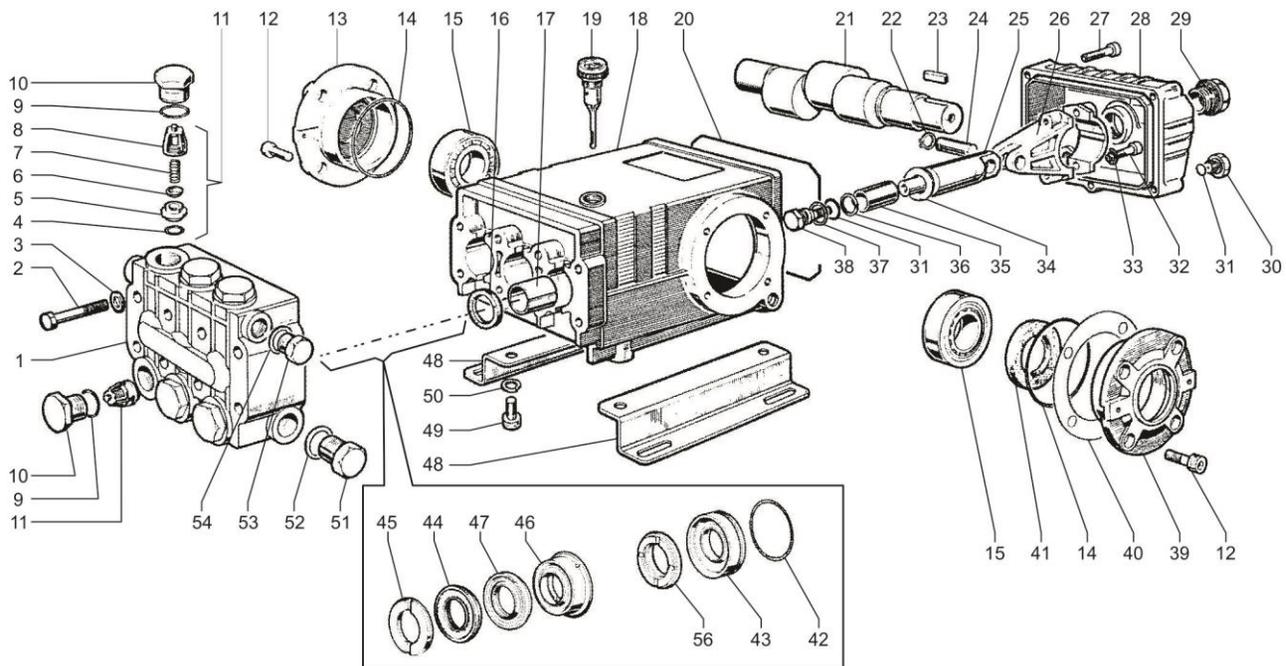
Drawing 1

Specifications

	Standard	Common	Metric
Maximum Flow	4.0 GPM		15.1 LPM
Maximum Discharge Pressure	3500 PSI		241 BAR
RPM		1450 RPM	
Bore	.787 in.		20 mm
Stroke	.472 in.		12 mm
Crankcase Capacity	40.6 oz		1.2 l
Maximum Fluid Temperature	160 °F		70 °C
Inlet Port (2)		1/2 In.	
Discharge Port (2)		3/8 In.	
Shaft Diameter		24 mm SOLID	
Weight	32 LB.		14.5 kg
Dimensions	12.3 x 9.2 x 6.9 IN.		311 x 234 x 175 mm



Parts List



Item	Part No.	Description	Qty.	Item	Part No.	Description	Qty.	Item	Part No.	Description	Qty.	Item	Part No.	Description	Qty.
1	47.1208.41	Manifold	1	15	91.8375.00	Bearing	2	29	97.5968.00	Oil Gauge	1	43	47.0805.70	Packing Retainer	3
2	99.3206.00	Screw	8	16	90.1625.00	Oil Seal	3	30	98.2041.00	Drain Plug	1	44	90.2705.00	High Pressure Seal	3
3	96.7020.00	Washer	8	17	90.9126.00	Bushing	3	31	90.3585.00	O-ring	4	45	47.1000.51	Head Ring	3
4	90.3841.00	O-ring	6	18	47.0104.22	Crankcase	1	32	99.3099.00	Screw	6	46	47.2169.70	Intermediate Ring	3
5	36.2003.66	Valve Seat	6	19	98.2106.00	Oil Dipstick	1	33	96.7014.00	Washer	6	47	90.2704.00	RESTOP Ring	3
6	36.2001.76	Valve	6	20	90.3922.00	O-ring	1	34	96.7286.00	Washer	3	48	47.2000.74	Mounting Rail	2
7	94.7376.00	Spring	6	21	47.0218.35	Crankshaft	1	35	47.0404.09	Piston	3	49	99.3644.00	Screw	4
8	36.2002.51	Valve Retainer	6	22	90.0557.00	Circlip	6	36	90.5067.00	Back-up Ring	3	50	96.7106.00	Washer	4
9	90.3847.00	O-ring	6	23	91.4890.00	Key	1	37	96.7280.00	Gasket	3	51	98.2176.00	Plug	1
10	98.2220.00	Cap	6	24	97.7380.00	Wrist Pin	3	38	47.2195.66	Piston Bolt	3	52	96.7514.00	Washer	1
11	36.7032.01	Valve Assembly	6	25	47.0504.54	Piston Guide	3	39	47.1500.22	Bearing Cover	1	53	98.2100.00	Plug	1
12	99.3039.00	Screw	8	26	47.0300.01	Connecting Rod	3	40	97.5678.00	Gasket	2	54	96.7380.00	Washer	1
13	47.1501.22	Bearing Cover	1	27	99.1912.00	Screw	5	41	90.1648.00	Bearing Seal	1	56	90.2710.00	Low Pressure Seal	3
14	90.3913.00	O-ring	2	28	47.1601.22	Crankcase Cover	1	42	90.3616.00	O-ring	3				

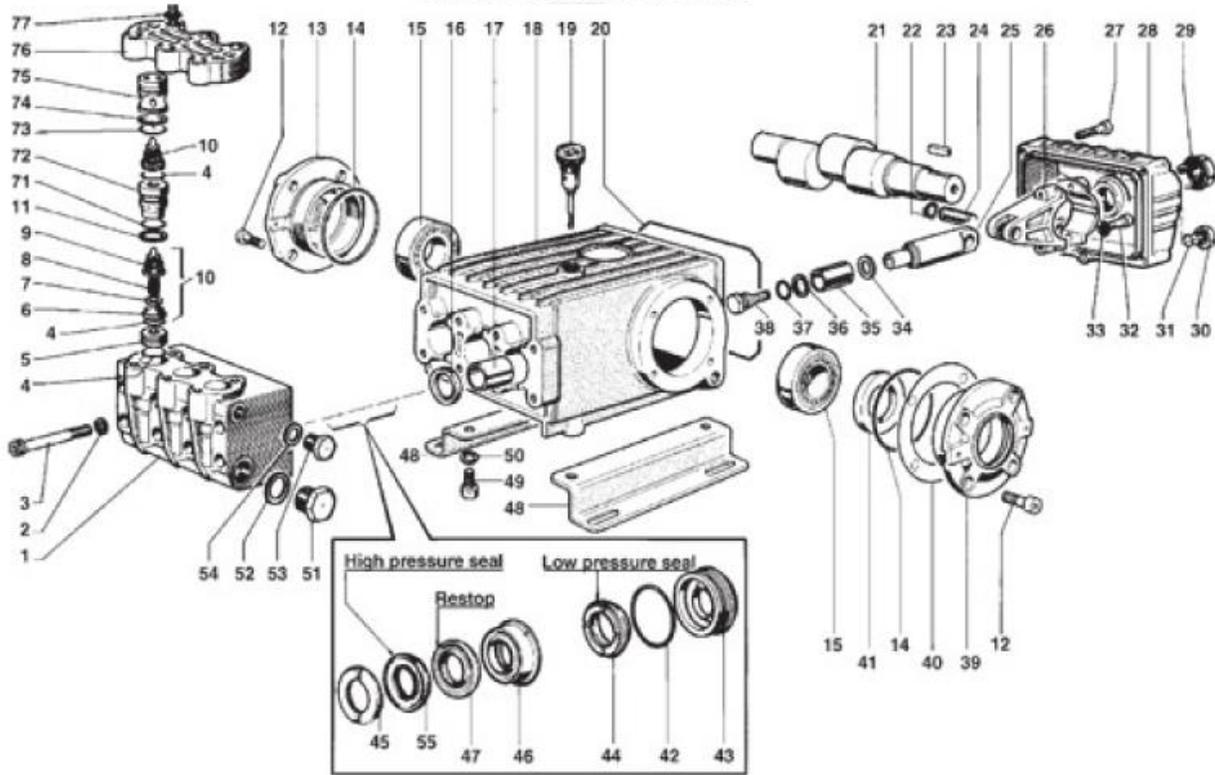
Repair Kits

Torque Specs

Kit 1		Kit 2		Kit 3		Kit 4		Kit 6		Kit 7		Kit 69		Kit 71		Kit 10		Kit 28	
Item #	Qty.																		
Includes:		Includes:		Includes:		Includes:		Includes:		Includes:		Includes:		Includes:		Includes:		Includes:	
4	6					9	6	31	3			44	3	46	3	42	3	42,43	
5	6					10	6	34	3	45	6	47	3	47	3	43	3	44,45	1 ea.
6	(11)	16	3	41	2			36	3			56	3					46,47	
7	6							37	3									56	
8	6							38	3										

Item #	Ft./lbs.
2	22.1
10	73.7
12	14.7
27	7.3
32	14.7
38	14.7

Multi Pression L.C. inc.



PARTS LIST

ITEM PART NO.	DESCRIPTION	KIT NO.	QTY.	ITEM PART NO.	DESCRIPTION	KIT NO.	QTY.	ITEM PART NO.	DESCRIPTION	KIT NO.	QTY.	
1.	47121641	Manifold	1	22.	90055700	Cir-Clip	6	43.	47081170	Packing Retainer	151	3
2.	96702000	Washer	8	23.	91489000	Key	1	44.	90264400	Seal, Low Press., 16mm	109,151	3
3.	99326000	Bolt	8	24.	97738000	Plunger Pin	3	45.	47100351	Head Ring	108,151	3
4.	90384100	O-Ring	9	25.	47050654	Plunger Guide	3	46.	47217270	Intermed. Ring	110,151	3
5.	47210470	Spacer	3	26.	47030001	Connecting Rod	3	47.	90264300	Restop Ring	109,151	3
6.	36200366	Seat, Valve	6	27.	99191200	Screw	5	48.	47200074	Foot		2
7.	36203266	Plate, Valve	6	28.	47160122	Crankcase Cover	1	49.	99364400	Screw		4
8.	94737600	Spring, Valve	6	29.	97596800	Oil Indicator	1	50.	96710600	Washer		4
9.	36202551	Cage, Cage	6	30.	98204100	Cap	1	51.	98217600	Cap		1
10.	36712101	Valve	150	31.	90358500	O-Ring	1	52.	96751400	Washer		1
11.	90511500	Back-up Ring	3	32.	99309900	Screw	6	53.	98210000	Cap		1
12.	99303900	Screw	8	33.	96701400	Washer	6	54.	96738000	Washer		1
13.	47150122	Crankcase Cover	1	34.	47210270	Ring	3	55.	90264200	Packing	109,151	3
14.	90391300	O-Ring	2	35.	47040856	Plunger (16 mm)	3	71.	90384300	O-Ring		3
15.	91837700	Bearing	2	36.	90503300	Anit-Ext. Ring	3	72.	47210366	Guide, Valve		3
16.	90162500	Ring	2	37.	90357700	O-Ring	3	73.	90404100	O-Ring		3
17.	90912600	Bushing	3	38.	47219666	Plunger Screw	3	74.	90514600	Anti-Extrusion Ring		3
18.	47010622	Crankcase	1	39.	47150022	Crankcase Cover	1	75.	47210170	Cap		3
19.	98210600	Cap	1	40.	97567800	Shim	2	76.	47210041	Cover, Valve		1
20.	90392200	O-Ring, Cover	1	41.	90164800	Ring	3	77.	96719500	Washer		6
21.	47022335	Crankshaft	1	42.	90361600	O-Ring	151	78.	99428200	Bolt		6

REPAIR KITS

KIT NO.	2	3	108	109	110	150	151
ITEM NO.s INCLUDED IN KIT	16	41	45	44, 47, 55	46	10	42, 43, 44, 45, 46, 47, 55
NUMBER OF ASSEMBLIES IN KIT	3	2	6	3	3	6	1
NUMBER OF CYLINDERS KIT WILL SERVICE	3	2	6	3	3	—	1

TORQUE SPECS*

Position	Fl.-lbs.
3	28.9
12	14.7
27	7.3
29	13.2
30	14.7
32	14.7
38	14.7
49	29.4
51	29.4
53	29.4
78	72.3

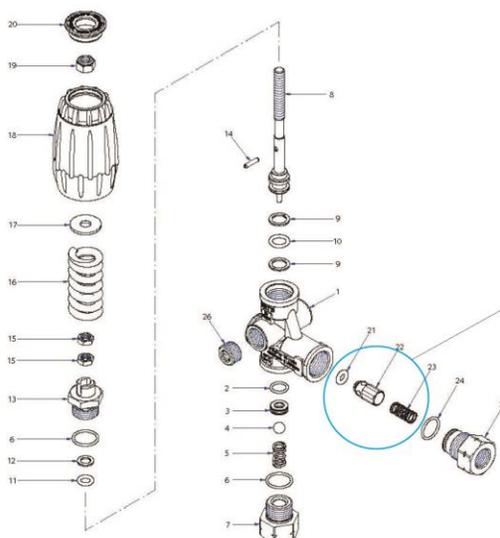
*Decrease torque by 20% if threads are lubricated.

VRT3 -250 UNLOADER VALVE PART# 220323

SPECIFICATIONS

Part Number
Maximum Volume
Maximum Discharge Pressure
Max. Temperature
Port Sizes: 2 Inlet, 2 Bypass, 1 Discharge
Weight
Material
Spring Color

VRT3 - 250 220323
10.5 US GPM
3650 PSI
194 F
3/8 FNPT
1.5 Lbs.
Brass
blue



PLEASE NOTE
THESE PARTS MUST BE REMOVED WHEN VALVE IS USED ON AN ELECTRIC HEAT EXCHANGER

2 ₍₁₎	11 ₍₁₎	
3 ₍₁₎	12 ₍₁₎	
4 ₍₁₎	21 ₍₁₎	
6 ₍₂₎	24 ₍₁₎	
9 ₍₂₎		
10 ₍₁₎		

Repair Kit VRT3-250
ML4079900004

3 ₍₁₎	11 ₍₁₎	
4 ₍₁₎	12 ₍₁₎	
6 ₍₂₎	21 ₍₁₎	
9 ₍₂₎	24 ₍₁₎	
10 ₍₁₎		

Repair Kit VRT3-310
ML4079900005

Special Parts / Kits		
Code	Description	Qty
ML4079900008	Viton seal kit	1

Pos	Code	Description	Qty
1	0109712660	Body 3/8"NPTF	1
2	060129	O-Ring	1
3	0106720380	Bushing	●1
4	0106720390	Bushing	■1
5	0112720070	Ball	●1
6	0112720010	Ball	■1
7	0107720820	Spring	1
8	0110751311	O-Ring	2
9	0115712390	Coupling 3/8"NPTF	●1
10	0115712290	Coupling 3/8"NPTF	■1
11	0104720230	Stem	1
12	000125	Backup Ring	2
13	0110750910	O-Ring	1
14	0110750170	O-Ring	1
15	0122790030	Backup Ring	1
16	0115712250	Guide Stem	1
17	0118720120	Spring Pin	1
18	030200	Nut	2
19	0107770070	Spring	●1
20	0107770080	Spring	■1
21	150204	Washer	1
22	400305	Handle	1
23	030101	Self locking Nut	1
24	0128740080	Cover Knob	●1
25	0128740090	Cover Knob	■1
26	060109	O-Ring	1
27	0157710040	Shutter	1
28	0107720800	Shutter Spring	1
29	0110751321	O-Ring	1
30	0115712270	Coupling 3/8"NPTF	1
31	0103710740	Plug 3/8 NPT M	1

Legend	
For ●	For ■
VRT3-160	VRT3-310
VRT3-250	

REPAIR KIT PART # 203707

PHOENIX FLOW SWITCH



PART NUMBER 240036

Multi Pression L.C. inc.

SPECIFICATIONS

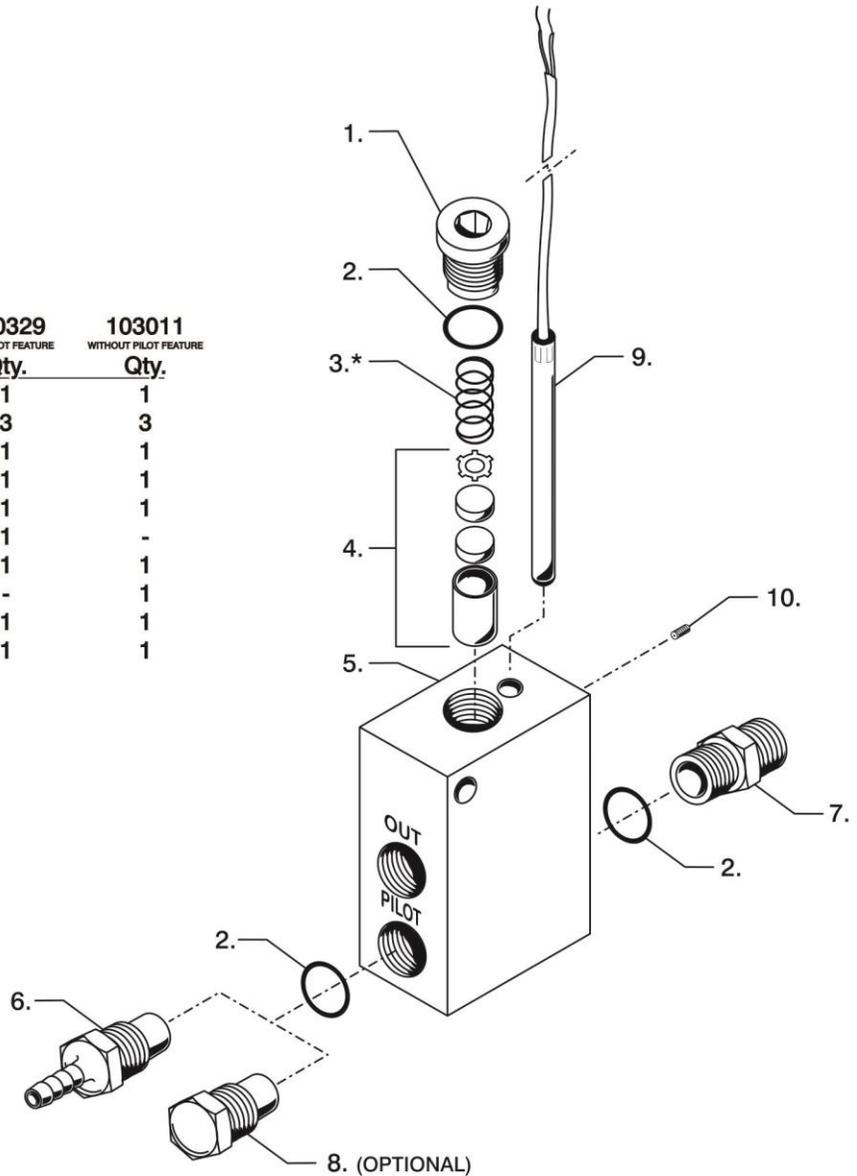
	STANDARD	METRIC
MAXIMUM FLOW	10 GPM*	38 LPM
MINIMUM FLOW	.3 GPM*	1.1 LPM
MAXIMUM DISCHARGE PRESSURE	4000 PSI	276 BAR
MINIMUM INLET PRESSURE	18 PSI	1.2 BAR
MAXIMUM FLUID TEMPERATURE	190 °F	88 °C
INLET PORT (1)	3/8 IN. MNPT	
DISCHARGE PORT (1)	3/8 IN. FNPT	
PILOT PORT (1)	1/4 IN. HOSE BARB	
WEIGHT	2.5 LB.	1.1 KG
DIMENSIONS	2.0(L) x 1.25(W) x 3.0(H) IN.	51 x 32 x 76 MM
SWITCH CONTACT RATING	3 AMPS @ 24 V.A.C. (75 WATTS)	
	.8 AMPS @ 120 V.A.C. (100 WATTS)	
CONSTRUCTION	BRASS, STAINLESS STEEL, BUNA-N	



PARTS LIST

Item	Part No.	Description	100329	103011
			WITH PILOT FEATURE	WITHOUT PILOT FEATURE
			Qty.	Qty.
1	510 018	Plug	1	1
2	701 112	O-ring	3	3
3*	720 003	Spring, Piston	1	1
4	103 018	SS Piston Assembly	1	1
5	510 014	Body, Valve	1	1
6	100 331	Assembly, Pilot (with check valve)	1	-
7	510 015	Fitting, Inlet	1	1
8	510 013	Plug	-	1
9	103 022	Reed Switch Assembly	1	1
10	202 010	Set Screw	1	1

* May be removed



Rev. 02/06/08 .jss

THERMAL PROBE

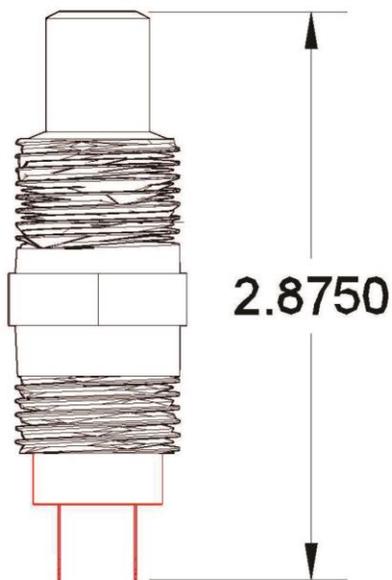
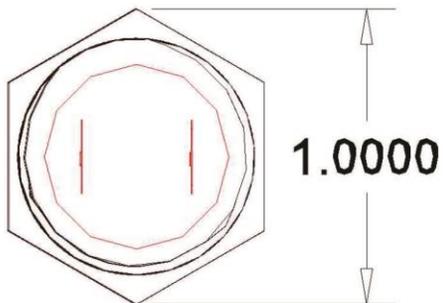
MULTI PSI

PART # 400646

Multi Pression L.C. inc.

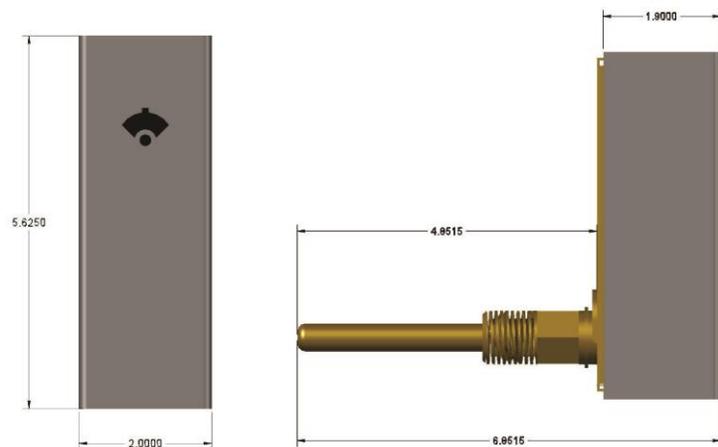
PART#	ASI-S346
THREAT:	1/2"x1/2"NPT PROBE
VOLTAGE:	24 VDC
SIGNAL:	N/C
PRESSURE:	5000PSI
Rating Temperature :	145° Deg F 62° Deg C

DIMENSIONAL SPECS



Technical Specs

- Item **Line Voltage Thermostat**
- Type **Remote bulb Temperature Control**
- Switch Type **SPST**
- Switch Action **Open on Rise**
- Number of Switches **1**
- Control Range (F) **100 to 240**
- Differential (Deg. F) **5 to 30**
- Height (In.) **5-5/8**
- Width (In.) **2**
- Depth (In.) **2-1/8**
- Sensor Type **Copper Bulb**
- Sensing Bulb Dia. (In.) **3/8**
- Sensing Bulb Length (In.) **2-7/8**
- Capillary Length (In.) **66**
- Characteristics **Totally enclosed Micro Switch(TM) , Requires Immersion Well or Bulb Compression Fitting For New Installations**
- For Use With **Regulating Temperature of Air or Liquids in Ducts, Pipes, Tanks or Boilers**
- Color **Grey**
- Application **High or Low Limit, Aquastat Controller**
- Display **Analog**
- Enclosure Type **Slip-On with Set Screw**
- Voltage Range **120 to 240VAC**
- Inductive Amps @ 120V **8**
- Inductive Amps @ 240V **5**
- Full Load Amps @ 120V **8**
- Full Load Amps @ 240VAC **5.1**
- Locked Rotor Amps @ 120V **48**
- Locked Rotor Amps @ 240V **30.6**
- Mounting **Horizontal or Vertical**
- Includes **5 1/2 Ft Capillary Tube**
- Agency Compliance **UL Component Recognized**



PRESSURE GAUGE

Elite 250 Brass Series Pressure Gauges (Liquid Filled)

WGI Elite series brass pressure gauges have a 304 stainless steel case for use in harsh or corrosive environments, liquid filled for significant cushioning and pulsation dampening which reduces pointer flutter and internal damage. Industries suited for include oil and gas equipment, refineries, hydraulic equipment, agricultural equipment, pressure washers, pumps, compressors and process systems.

Specifications

Case Material
304 stainless steel, top nitrile vent plug with valve and lens seal

Fill Fluid
Silicone

Lens Material
Acrylic & safety glass (ranges over 5000psi)

Dial
White aluminum with black and red lettering

Pointer
Black aluminum

Accuracy
± 2%-1%-2% ASME B40.1 Grade A

Tube & Socket
Brass tube soldered to brass socket

Temperature Limits
-40°C to 60°C ambient and medium

Pressure Ranges
-30" Hg. Vacuum to 15,000 psi/kpa

Sizes
2 1/2"

Canadian Registration Number (CRN)
OF5299.25

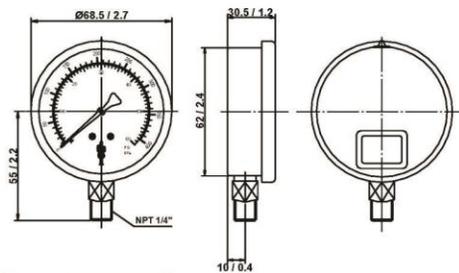


WJ7600 Series

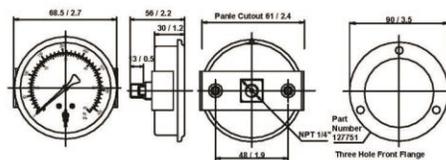
CRN ONTARIO # 0F17802.5

MODELS	PART #
BACK MOUNT 0-3000PSI	403829
BOT. MOUNT 0-3000PSI	402831
BACK MOUNT 0-5000PSI	403830
BOT. MOUNT 0-5000PSI	403832

Elite 250 Brass – Bottom Mount & U-Clamp



Elite 250 – Back Mount



MP-5012
RELAX-ACTION TRIGGER GUN



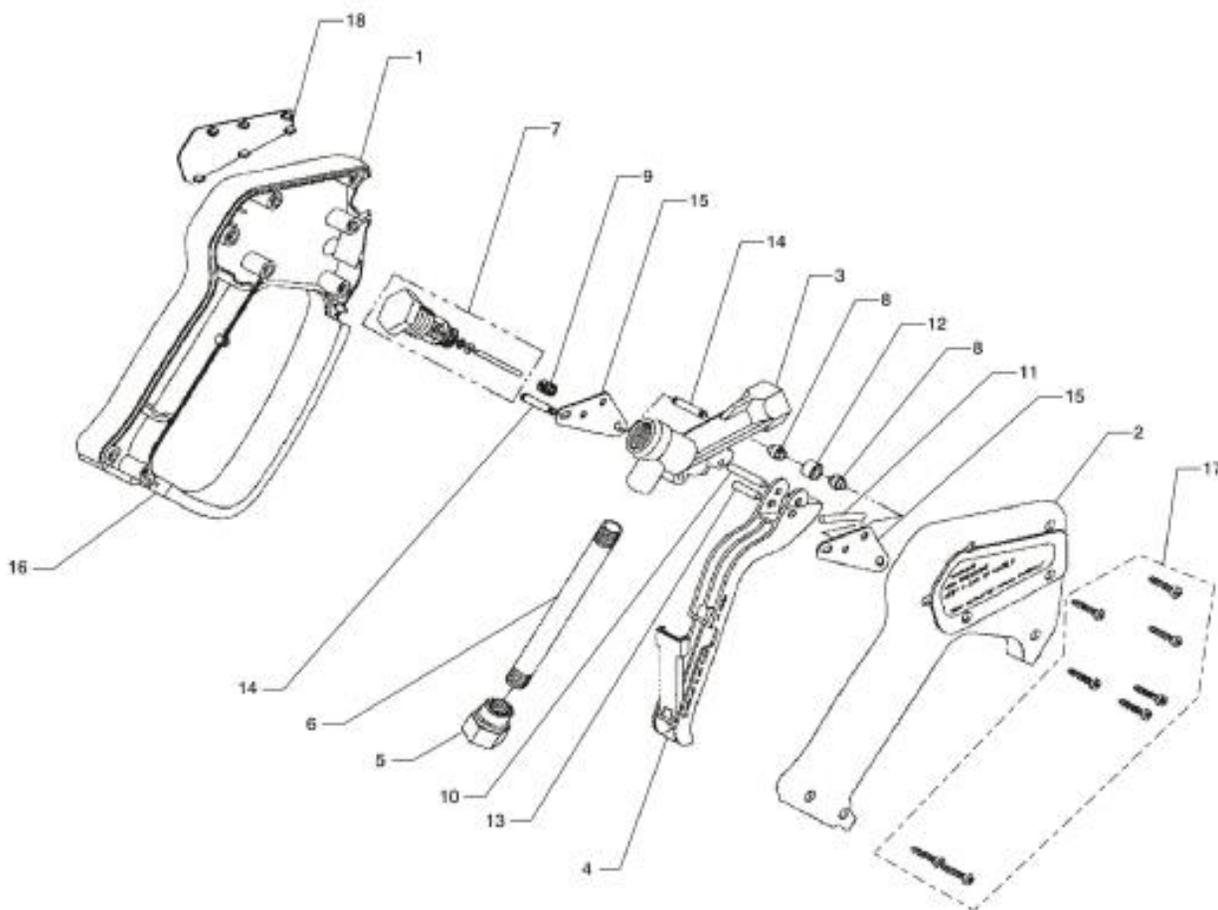
PART NUMBER
22584

Multi Pression L.C. inc.

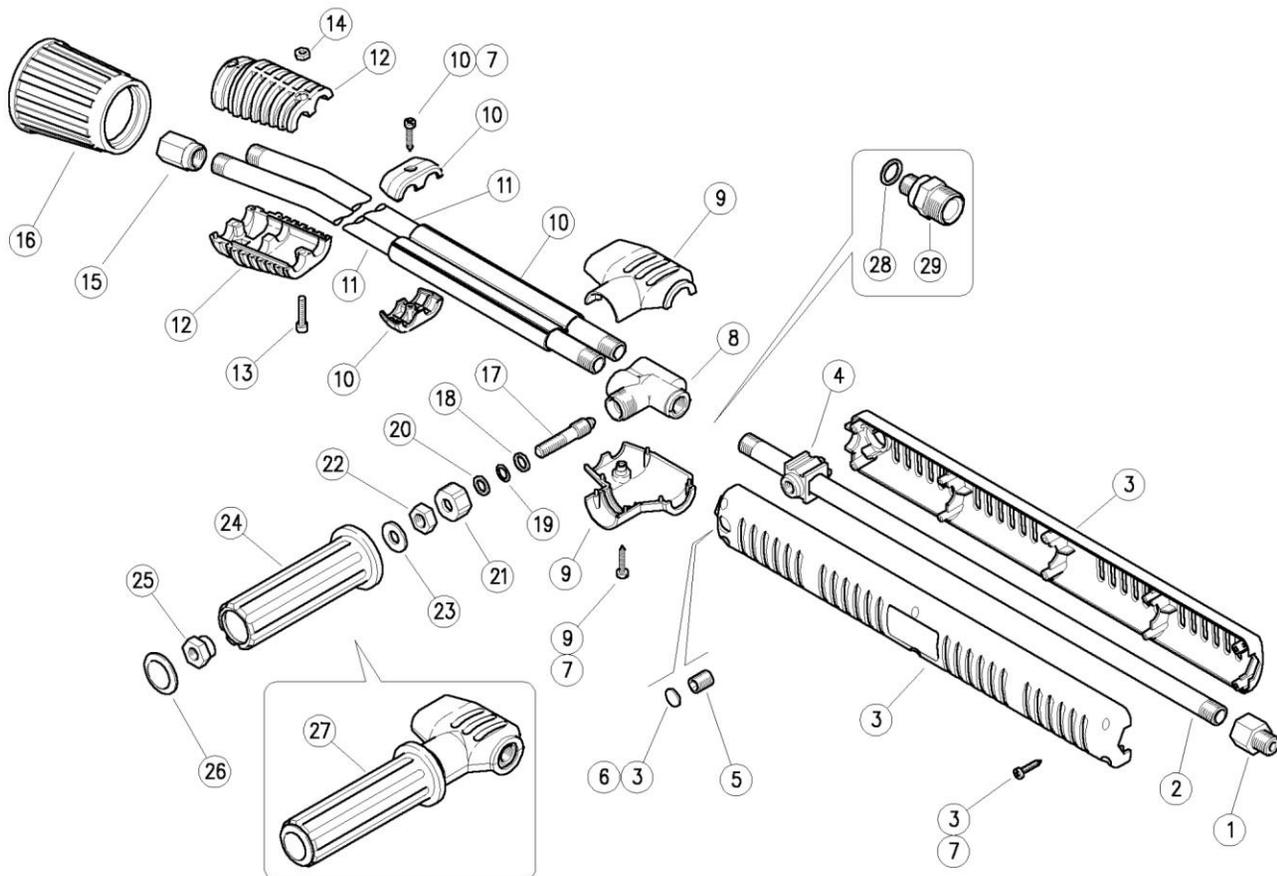
SPECIFICATIONS	STANDARD	Common	METRIC
MAXIMUM FLOW	12 GPM		45 LPM
MAXIMUM DISCHARGE PRESSURE	5000 PSI		350 BAR
MAXIMUM FLUID TEMPERATURE	300 °F		150 °C
INLET PORT			
DISCHARGE PORT		3/8 In. FNPT	
WEIGHT	21 oz.	1/4 In. FNPT	595 g
DIMENSIONS	5.3 x 8.7 x 1.4 IN.		135 x 220 x 36 MM



PARTS LIST



Item	Part No.	Description	Qty.	Item	Part No.	Description	Qty.
1	020008615	Plastic Housing with handle	1	9	202300420	Support Seal	1
2	020008620	Plastic Housing	1	10	040007040	Trigger Axle	1
3	010007343	Housing, Valve	1	11	040007045	Slide Ring	1
4	202600410	Trigger Assembly	1	12	040007057	Pressure Coil	1
5	040001024	Inlet Fitting Stainless Steel	1	13	040007050	Pressure Pin	1
6	070001075	Inlet Nipple Stainless Steel	1	14	040007060	Pin	1
7	202300490	Valve Assembly Non-weep	1	15	040007058	Support Plate	2
	202300491	Valve Assembly Weep	1	16	020008630	Bumper	1
8	020008622	Slide Bushing	2	17	040000050	Screw	8
				18	020008619	Label ST2600	1



Pos.	P/N	Description	Qty	K1	K2	K3	K4
1	40.5008.31	Reduct,brass 1/4M Bsp-1/4F Bsp	1				10
2	40.0314.56	Tube, 1/4Bsp MM 377mm Sst.	1				10
3	40.0308.24	Casing-kit -S3, black+screws+Lance Plug	1				1
4	40.0304.84	Tube fastener, plast.	1				25
5	16.2230.00	Set screw, DIN916 M10x8 mm z.pl.	1				10
6	40.0303.84	Lance Plug, PA black	1				10
7	16.3077.00	S/tapping screw, DIN7981 3,5x18 mm	8				10
8	41.0401.35	Valve housing -LD, 1/4FFF Bsp brass	1				5
9	41.0424.24	Casing-kit -LD9-1/4" +screws	1				1
10	41.0820.24	Clamp kit -LD9+tube prof. 1/4" +screw	1				1
11	40.7711.56	Tube,Sst. 700mm straight. 1/4MM Bsp	2				50
11	40.5702.66	Tube, z.pl. 700mm straight 1/4MM Bsp (1)	2				25
12	41.0416.84	Semi-shell, 1/4" PA black	2				10
13	16.1855.00	Screw, DIN912 M4x20 mm z.pl.	2				10
14	11.4513.05	Hex. nut M4	2				10

Pos.	P/N	Description	Qty	K1	K2	K3	K4
15	40.0007.61	Nozzle holder, 1/4F Bsp-1/4F Npt z.pl.	2				10
16	41.0418.81	Nozzle protection -LD, TPEs black	1				10
17	41.0406.51	Shutter, LD Sst.	1				5
18	14.3643.00	Washer, 8,2x12x1,5 mm Cu	1				10
19	10.3170.00	O-ring, 2,62x7,6 mm	1				10
20	10.4020.00	Back-up ring, 8x12,6x1,2 mm	1				10
21	41.0408.31	Ring nut, M18x1,5 brass	1				5
22	11.4574.00	Hex. nut, M8	1				10
23	14.3572.00	Washer, 8,4x21x1,5 mm	1				10
24	41.0409.84	Knob, 32x115 mm PP black	1				5
25	41.0410.31	Special nut, M8 brass	1				5
26	41.0411.84	Plug, Knob PP black	1				5
27	41.0906.24	Valve-Kit -LD9-1/4" Bsp, complete	1				3
28	14.3913.17	Washer, 13x17x1,5 mm alu. (2)	1				10
29	26.1020.31	AR5 A M22 screw-type npl.1/4M Bsp (2)	1				25

Kit	P/N	Description	Qty
K1	41.0420.24	Repair kit -LD9, 3x10pcs.	1
K2	41.0419.24	Repair kit -LD9, 3x1pcs.	1
K3	41.0422.24	Spares kit -LD9-1/4" trailing+screws	1
K4	41.0423.24	Spares kit -LD9 - complete grip	1

Tableau de connexion

Pistolets

Pistolet MP-5012 #22584



Lances simples

- Lance en acier inoxydable 24" #23897
- Lance en acier inoxydable 36" #23898
- Lance en acier inoxydable 48" #23899
- Lance en acier inoxydable 59" #23900
- Lance plaqué zinc 24" #23892
- Lance plaqué zinc 36" #23893
- Lance plaqué zinc 48" #23894
- Lance plaqué zinc 59" #23895



Lances doubles

Lance double en acier inoxydable 43" #10912



Connecteur rapide 3/8" MPT
#22797



Connecteur 22mm x 3/8" MPT
#23606

Joint rotatif DGV

3/8" MPT x 3/8" FPT
Max.: 4000psi
#26402



Boyaux à haute pression 6000psi

Boyaux 3/8" x 50': #11308
Boyaux 3/8" x 100': #13590



Accouplement rapide en
acier inoxydable 3/8" FPT
#22644



Manchon vis Suttner
22MM x 3/8" FPT
#23601



Accouplement rapide en
acier inoxydable 3/8" FPT
#22796



Connecteur
22MM x 3/8" FPT
#23605

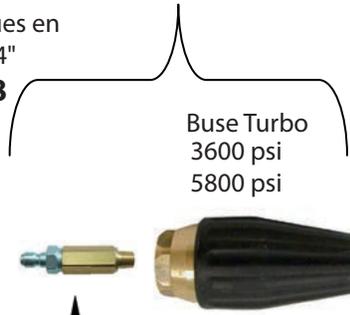


Filtre juste pour buse
turbo

Joint toriques en
viton 1/4"
#20538



Buse Turbo
3600 psi
5800 psi



Filtre 5 000 psi -
1/4" QC x 1/4" MPT
#22916



Buse à 15°

Protecteur de buse
#20417



Buse à 25°



Buse à 40°



Buse à savon



#22986 #20525



Multi Pression L.C. inc.

1551, rue de Coulomb, bureau 110 Boucherville, Québec, J4B 8J7
Tél. : 1.866.641.6633 Téléc. : 450.641.2633
Web : www.multipsi.com Courriel : info@multipressionlc.com

Information pour la sélection des buses

Guide de sélection de buse



Buse 0-degré : Buse à fort impact avec un jet d'eau très précis. Son effet peut abîmer du bois ou des surfaces fragiles. Son usage est idéal pour enlever les mauvaises herbes dans les fissures de trottoir, les taches tenaces sur le ciment, la maçonnerie, l'aluminium, l'acier, la boue durcie sur les équipements et nettoyer en-dessous des tondeuses à gazon.



Buse 15-degré : Buse de grattage. Son effet permet d'être utilisé comme un grattoir pour enlever la peinture, la graisse et la plupart des saletés avec un impact projeté à 45 degrés. Son usage est idéal pour enlever la peinture qui s'écale et les taches de moisissure, nettoyer les gouttières et les tuyaux de descente.



Buse 25-degré : Buse de rinçage. Par son jet plus étroit, cette buse est conçue pour nettoyer la saleté, la poussière et la boue. Son usage est idéal pour balayer à l'eau les feuilles à l'entrée des commerces, des garages et des caniveaux, pour nettoyer les planchers d'écurie, laver le fond des piscines et nettoyer les grilles de barbecue.



Buse 40-degré : Buse de lavage. Son jet d'eau étant plus large, la pression est répartie sur une plus grande surface. Elle est recommandée pour les travaux de rinçage et de lavage modéré. Son usage est idéal pour laver les recouvrements d'aluminium, les vitres, les véhicules et nettoyer les trottoirs, l'entrée de garage et les patios.



Buse à savon : Buse à savon à basse pression. Avec l'injecteur à savon, le jet qui en sort est très doux et enduit la surface de savon liquide ou de détergent. Son usage est idéal pour nettoyer les équipements, enlever les taches de moisissure et d'oxydation sur les surfaces de bâtiments et nettoyer ou dégraisser la brique effervescente.



Buse Turbo : Pulvérise l'eau par un orifice à zéro degré. Avec son embout pivotant, le jet d'eau sort à différents angles, tout en effectuant une rotation. L'effet du jet d'eau permet à l'opérateur de couvrir une plus grande surface. Son usage est idéal pour déloger la boue durcie, la peinture qui s'écale, nettoyer le ciment et plusieurs autres applications où une buse à jet plat a plus de difficulté à nettoyer.

Multi PSI / Multi Pression L.C. INC. Charte des buses

Déterminez d'abord la pression maximale (PSI) de votre nettoyeur. Descendez au point de rassemblement où se trouve le débit d'eau (gpm).
Allez dans la colonne de gauche pour y trouver la taille de la buse qui fournira la pression (PSI) désirée.

Taille buse	PSI	350	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	Taille buse
2	0.59	0.71	0.77	0.84	0.89	0.95	1.00	1.05	1.10	1.14	1.18	1.22	1.26	1.30	1.34	1.38	1.41	1.45	1.48	1.52	1.55	1.58	1.61	1.64	1.67	1.70	1.73	2	
2.5	0.74	0.88	0.97	1.05	1.12	1.19	1.25	1.31	1.37	1.43	1.48	1.53	1.58	1.63	1.68	1.72	1.77	1.81	1.85	1.90	1.94	1.98	2.02	2.05	2.09	2.13	2.17	2.5	
3	0.89	1.06	1.16	1.25	1.34	1.42	1.50	1.57	1.64	1.71	1.77	1.84	1.90	1.96	2.01	2.07	2.12	2.17	2.22	2.27	2.32	2.37	2.42	2.46	2.51	2.55	2.60	3	
3.5	1.04	1.24	1.36	1.46	1.57	1.66	1.75	1.84	1.92	2.00	2.07	2.14	2.21	2.28	2.35	2.41	2.47	2.54	2.60	2.65	2.71	2.77	2.82	2.88	2.93	2.98	3.03	3.5	
4	1.18	1.41	1.55	1.67	1.79	1.90	2.00	2.10	2.19	2.28	2.37	2.45	2.53	2.61	2.68	2.76	2.83	2.90	2.97	3.03	3.10	3.16	3.22	3.29	3.35	3.41	3.46	4	
4.5	1.33	1.59	1.74	1.88	2.01	2.13	2.25	2.36	2.46	2.57	2.66	2.76	2.85	2.93	3.02	3.10	3.18	3.26	3.34	3.41	3.49	3.56	3.63	3.70	3.76	3.83	3.90	4.5	
5	1.48	1.77	1.94	2.09	2.24	2.37	2.50	2.62	2.74	2.85	2.96	3.06	3.16	3.26	3.35	3.45	3.54	3.62	3.71	3.79	3.87	3.95	4.03	4.11	4.18	4.26	4.33	5	
5.5	1.63	1.94	2.13	2.30	2.46	2.61	2.75	2.88	3.01	3.14	3.25	3.37	3.48	3.59	3.69	3.79	3.89	3.99	4.08	4.17	4.26	4.35	4.43	4.52	4.60	4.68	4.76	5.5	
6	1.77	2.12	2.32	2.51	2.68	2.85	3.00	3.15	3.29	3.42	3.55	3.67	3.79	3.91	4.02	4.14	4.24	4.35	4.45	4.55	4.65	4.74	4.84	4.93	5.02	5.11	5.20	6	
6.5	1.92	2.30	2.52	2.72	2.91	3.08	3.25	3.41	3.56	3.71	3.85	3.98	4.11	4.24	4.36	4.48	4.60	4.71	4.82	4.93	5.03	5.14	5.24	5.34	5.44	5.53	5.63	6.5	
7	2.07	2.47	2.71	2.93	3.13	3.32	3.50	3.67	3.83	3.99	4.14	4.29	4.43	4.56	4.70	4.82	4.95	5.07	5.19	5.31	5.42	5.53	5.64	5.75	5.86	5.96	6.06	7	
7.5	2.22	2.65	2.90	3.14	3.35	3.56	3.75	3.93	4.11	4.28	4.44	4.59	4.74	4.89	5.03	5.17	5.30	5.43	5.56	5.69	5.81	5.93	6.05	6.16	6.27	6.39	6.50	7.5	
8	2.37	2.83	3.10	3.35	3.58	3.79	4.00	4.20	4.38	4.56	4.73	4.90	5.06	5.22	5.37	5.51	5.66	5.80	5.93	6.07	6.20	6.32	6.45	6.57	6.69	6.81	6.93	8	
8.5	2.51	3.01	3.29	3.56	3.80	4.03	4.25	4.46	4.66	4.85	5.03	5.21	5.38	5.54	5.70	5.86	6.01	6.16	6.30	6.45	6.58	6.72	6.85	6.98	7.11	7.24	7.36	8.5	
9	2.66	3.18	3.49	3.76	4.02	4.27	4.50	4.72	4.93	5.13	5.32	5.51	5.69	5.87	6.04	6.20	6.36	6.52	6.67	6.82	6.97	7.12	7.26	7.39	7.53	7.66	7.79	9	
9.5	2.81	3.36	3.68	3.97	4.25	4.51	4.75	4.98	5.20	5.42	5.62	5.82	6.01	6.19	6.37	6.55	6.72	6.88	7.05	7.20	7.36	7.51	7.66	7.81	7.95	8.09	8.23	9.5	
10	2.96	3.54	3.87	4.18	4.47	4.74	5.00	5.24	5.48	5.70	5.92	6.12	6.32	6.52	6.71	6.89	7.07	7.25	7.42	7.58	7.75	7.91	8.06	8.22	8.37	8.51	8.66	10	
12	3.55	4.24	4.65	5.02	5.37	5.69	6.00	6.29	6.57	6.84	7.10	7.35	7.59	7.82	8.05	8.27	8.49	8.69	8.90	9.10	9.30	9.49	9.67	9.86	10.04	10.22	10.39	12	
15	4.44	5.30	5.81	6.27	6.71	7.12	7.50	7.87	8.22	8.55	8.87	9.19	9.49	9.78	10.06	10.34	10.61	10.87	11.12	11.37	11.62	11.86	12.09	12.32	12.55	12.77	12.99	15	

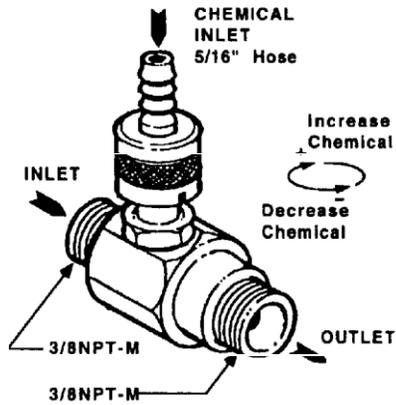
	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	6000	
2	1.76	1.79	1.82	1.84	1.87	1.90	1.92	1.95	1.97	2.00	2.02	2.05	2.07	2.10	2.12	2.14	2.17	2.19	2.21	2.24	2.26	2.28	2.30	2.32	2.35	2.37	2.39	2.41	2.43	2.45	2
2.5	2.20	2.24	2.27	2.30	2.34	2.37	2.40	2.44	2.47	2.50	2.53	2.56	2.59	2.62	2.65	2.68	2.71	2.74	2.77	2.80	2.82	2.85	2.88	2.90	2.93	2.96	2.98	3.01	3.04	3.06	2.5
3	2.64	2.68	2.72	2.77	2.81	2.85	2.89	2.92	2.96	3.00	3.04	3.07	3.11	3.15	3.18	3.22	3.25	3.29	3.32	3.35	3.39	3.42	3.45	3.49	3.52	3.55	3.58	3.61	3.64	3.67	3
3.5	3.08	3.13	3.18	3.23	3.27	3.32	3.37	3.41	3.46	3.50	3.54	3.59	3.63	3.67	3.71	3.75	3.79	3.83	3.87	3.91	3.95	3.99	4.03	4.07	4.10	4.14	4.18	4.21	4.25	4.29	3.5
4	3.52	3.58	3.63	3.69	3.74	3.79	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.24	4.29	4.34	4.38	4.43	4.47	4.52	4.56	4.60	4.65	4.69	4.73	4.77	4.82	4.86	4.90	4
4.5	3.96	4.02	4.09	4.15	4.21	4.27	4.33	4.39	4.44	4.50	4.56	4.61	4.67	4.72	4.77	4.83	4.88	4.93	4.98	5.03	5.08	5.13	5.18	5.23	5.28	5.32	5.37	5.42	5.47	5.51	4.5
5	4.40	4.47	4.54	4.61	4.68	4.74	4.81	4.87	4.94	5.00	5.06	5.12	5.18	5.24	5.30	5.36	5.42	5.48	5.53	5.59	5.65	5.70	5.76	5.81	5.86	5.92	5.97	6.02	6.07	6.12	5
5.5	4.84	4.92	5.00	5.07	5.14	5.22	5.29	5.36	5.43	5.50	5.57	5.64	5.70	5.77	5.83	5.90	5.96	6.02	6.09	6.15	6.21	6.27	6.33	6.39	6.45	6.51	6.57	6.62	6.68	6.74	5.5
6	5.28	5.37	5.45	5.53	5.61	5.69	5.77	5.85	5.92	6.00	6.07	6.15	6.22	6.29	6.36	6.43	6.50	6.57	6.64	6.71	6.77	6.84	6.91	6.97	7.04	7.10	7.16	7.22	7.29	7.35	6
6.5	5.72	5.81	5.90	5.99	6.08	6.17	6.25	6.34	6.42	6.50	6.58	6.66	6.74	6.82	6.89	6.97	7.05	7.12	7.19	7.27	7.34	7.41	7.48	7.55	7.62	7.69	7.76	7.83	7.89	7.96	6.5
7	6.16	6.26	6.36	6.45	6.55	6.64	6.73	6.82	6.91	7.00	7.09	7.17	7.26	7.34	7.42	7.51	7.59	7.67	7.75	7.83	7.90	7.98	8.06	8.13	8.21	8.28	8.36	8.43	8.50	8.57	7
7.5	6.60	6.71	6.81	6.91	7.02	7.12	7.21	7.31	7.41	7.50	7.59	7.69	7.78	7.87	7.95	8.04	8.13	8.22	8.30	8.39	8.47	8.55	8.63	8.71	8.79	8.87	8.95	9.03	9.11	9.19	7.5
8	7.04	7.16	7.27	7.38	7.48	7.59	7.69	7.80	7.90	8.00	8.10	8.20	8.29	8.39	8.49	8.58	8.67	8.76	8.85	8.94	9.03	9.12	9.21	9.30	9.38	9.47	9.55	9.63	9.72	9.80	8
8.5	7.48	7.60	7.72	7.84	7.95	8.06	8.18	8.28	8.39	8.50	8.61	8.71	8.81	8.91	9.02	9.12	9.21	9.31	9.41	9.50	9.60	9.69	9.78	9.88	9.97	10.06	10.15	10.24	10.32	10.41	8.5
9	7.92	8.05	8.17	8.30	8.42	8.54	8.66	8.77	8.89	9.00	9.11	9.22	9.33	9.44	9.55	9.65	9.76	9.86	9.96	10.06	10.16	10.26	10.36	10.46	10.55	10.65	10.74	10.84	10.93	11.02	9
9.5	8.36	8.50	8.63	8.76	8.89	9.01	9.14	9.26	9.38	9.50	9.62	9.73	9.85	9.96	10.08	10.19	10.30	10.41	10.51	10.62	10.73	10.83	10.94	11.04	11.14	11.24	11.34	11.44	11.54	11.64	9.5
10	8.80	8.94	9.08	9.22	9.35	9.49	9.62	9.75	9.87	10.00	10.12	10.25	10.37	10.49	10.61	10.72	10.84	10.95	11.07	11.18	11.29	11.40	11.51	11.62	11.73	11.83	11.94	12.04	12.14	12.25	10
12	10.56	10.73	10.90	11.06	11.22	11.38	11.54	11.70	11.85	12.00	12.15	12.30	12.44	12.59	12.73	12.87	13.01	13.15	13.28	13.42	13.55	13.68	13.81	13.94	14.07	14.20	14.32	14.45	14.57	14.70	12
15	13.21	13.42	13.62	13.83	14.03	14.23	14.43	14.62	14.81	15.00	15.19	15.37	15.55	15.73	15.91	16.09	16.26	16.43	16.60	16.77	16.94	17.10	17.27	17.43	17.59	17.75	17.91	18.06	18.22	18.37	15

Injecteur de savon

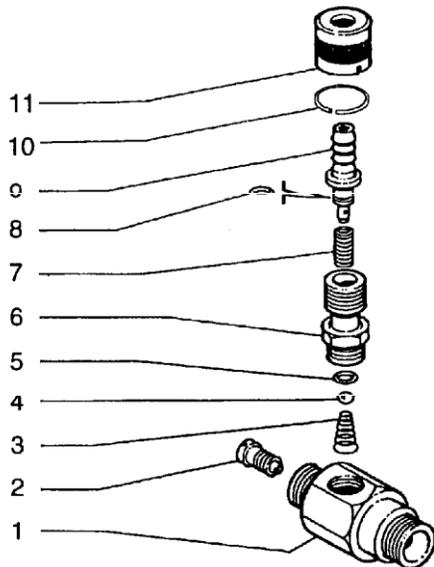
Application en aval

Le produit chimique est appliqué à basse pression pour éviter le gaspillage de produit chimique et une pulvérisation excessive. Pour appliquer un produit chimique, relâchez d'abord la gâchette du pistolet en fermant le pistolet de pulvérisation, puis ouvrez la vanne de produit chimique située sur la lance double. Appuyez sur la gâchette du pistolet pour démarrer le débit d'eau et l'application du produit chimique. Il faut 10 à 20 secondes de pulvérisation pour que le détergent atteigne la buse en raison du volume d'eau dans le tuyau.

Tourner le réglage pour l'application du produit chimique souhaité peut faire varier la quantité de produit chimique. Assurez-vous toujours que le tube de produit chimique soit immergé dans la solution.



Part No.	Pump Flow Rate
209129	1-2 GPM
240024	2-3 GPM
240022	3-5 GPM
240023	5-8 GPM
Maximum Pressure	3000 PSI
Maximum Draw	20 %
Ports (Inlet and Discharge)	3/8 NPT
Hose Barb Size	5/16 In.
Maximum Temperature	200° F
Weight	.5 Lb.
Material	Brass, Stainless Steel, Viton



Item	Part No.	Description	Qty.
1	209144	Body	1
2		Nozzle	1
3	209088 *	Spring	1
4	209136 *	Ball (Ceramic)	1
5	209134 *	O-ring (Viton)	1
6	209145	Nipple	1
7	209083 *	Spring	1
8	209135 *	O-ring (Viton)	1
9	209145	Hose barb	1
10	209123	Lock ring	1
11	209146	Control knob	1
	209143	REPAIR KIT	*

NOZZLE CHART		
Injector No.	Nozzle No.	Orifice Dia.
209129	209139	1.5mm (.063 In.)
209133	209051	1.8mm (.07 In.)
209130	209075	2.1mm (.08 In.)
209131	209076	2.3mm (.09 In.)

Figure 7

Downstream Chemical Injector

Maintenance

Quotidien

Pour s'assurer que votre système reste en bonne état, de simples contrôles visuels peuvent être effectués. Vérifiez si il y a des fuites au niveau de l'alimentation en entrée d'eau, de l'équipement de lavage, de la pompe vers le chauffe-eau, du ou des pistolets et du boyau à haute pression. Vérifier et remplir le réservoir de produit chimique. Vérifiez le niveau et l'état de l'huile de la pompe. Le personnel qualifié doit réparer ou remplacer les composants très usés ou présentant des fuites.

Vérifier le bon fonctionnement de l'équipement. La buse doit avoir un débit, un angle et une pression uniformes. Nettoyez la buse si elle est bouchée et remplacez-la si elle est usée. Si vous observez de fortes pulsations dans le boyau ou le jet, une réparation de l'équipement de lavage est nécessaire.

Hebdomadaire

Après la première semaine de fonctionnement, il est recommandé d'ajouter 1 litre d'huile à moteur au réservoir du chauffe-eau au moyen du coude de remplissage de 1-1/4". Cette huile crée un pare-vapeur et ralentit l'évaporation du réservoir d'eau.

Vérifiez le niveau d'eau du chauffe-eau. L'eau doit être vue à travers le coude de remplissage du chauffe-eau. Si du froid a été ajouté, le chauffage peut provoquer l'évacuation de l'eau usée par le bouchon de remplissage. Cela s'arrêtera une fois la température de fonctionnement atteinte.

Mensuel

Vérifiez la fonction de l'Arrêt et Départ Automatique (ADA) du système à l'eau chaude à haute pression, les fuites et le bon fonctionnement. Changer l'huile dans le carter de pompe avec de l'huile SAE 30 NON-DETERGENTE ou ISO68 NON-DETERGENTE. Si l'huile s'avère crémeuse ou décolorée, il faudra peut-être le vider et remplacer les joints d'eau de la pompe. Un personnel qualifié devrait effectuer les réparations. Si le réservoir devait être complètement vidé, ajouter 450 g de permafilm P dans le réservoir. Cela empêche la corrosion.

LE NON-RESPECT DE VOTRE ÉQUIPEMENT DE LAVAGE, Y COMPRIS L'ENTRETIEN RÉGULIER DE LA POMPE ET DES COMPOSANTES DU SYSTÈME, ANNULE LA GARANTIE DU FABRICANT.

Symptôme	Causes possible	Solutions
Pulsation	Pression ou température excessive du fluide dans la pompe.	Vérifier les pressions et/ou la température. Réduire à un niveau acceptable.
	Régulateur est réglé sur une pression trop élevée.	Réduire la pression.
	Faire fonctionner la pompe à sec.	Ne pas faire fonctionner la pompe sans eau. Vérifier la pré-charge, si basse, rechargez-la ou installez-en une nouvelle.
	Amortisseur de pulsations défectueux.	nouvelle.

TROUBLE SHOOTING

The following trouble shooting guide is intended to offer basic assistance to solving some of the more common problems that can occur with this system. Added optional accessories and equipment may

Symptom	Possible Cause	Solution
System will not start. Control switch in AUTO position.	<ul style="list-style-type: none"> • Main power not applied • Water supply not turned on • Insufficient water pressure and / or volume • 	<ul style="list-style-type: none"> • Apply power • Turn on water supply • Check supply (see WATER SUPPLY section) •
System starts but runs rough.	<ul style="list-style-type: none"> • Insufficient water pressure and / or volume • Clogged inlet screen / filter • Damaged Plunger 	<ul style="list-style-type: none"> • Check supply (see WATER SUPPLY section) • Check condition. Clean or replace if required • Check for cracks or break
Low Pressure	<ul style="list-style-type: none"> • Worn nozzle • Belt slippage • Air leak in inlet • Unloader valve stuck, partially plugged or improperly adjusted valve seats worn • Inlet suction strainer clogged or improperly sized. • Worn packing. Abrasive in pumped fluid or severe cavitation caused by inadequate water. • Worn or dirty inlet and/or discharge valve assemblies. • Leaky discharge hose. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace nozzle with one of proper size. • Tighten or replace, use correct belt • Disassemble, reseal and reassemble plumbing • Clean, adjust unloader valve, or check for worn and dirty valve seat. Kit available. • Clean, use adequately sized filter, Check more frequently. • Clean or install proper inlet filter. Check for adequate inlet water pressure • Clean and/or replace valve assemblies. • Replace/repair discharge hose.
Pump runs extremely rough.	<ul style="list-style-type: none"> • Restricted inlet or air entering the inlet plumbing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the inlet plumbing is of proper size. Check for airtight seal. Purge air from the system.
Water leakage from manifold.	<ul style="list-style-type: none"> • Worn packing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Install new packing.
Oil leak between crankcase and manifold.	<ul style="list-style-type: none"> • Worn crankcase piston rod seals. O-rings on plunger retainer worn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace crankcase piston rod seals. Replace o-rings.
Oil leaking in the area of crankshaft.	<ul style="list-style-type: none"> • Worn crankshaft seal or damaged and/or improperly installed oil seal o-ring. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remove oil seal retainer and replace damaged and/or improperly installed oil seal o-ring.
Oil leaking in the area of crankshaft. (Cont'd)	<ul style="list-style-type: none"> • Bad bearing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace crankshaft bearing(s).
Excessive play in the end of the crankshaft pulley.	<ul style="list-style-type: none"> • Worn main bearing(s) from excessive tension on drive belt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace bearing(s) and/or belts.
Water in crankcase.	<ul style="list-style-type: none"> • May be caused by humid air condensing inside the crankcase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Change oil. Use any high-grade automotive 30 weight non-detergent oil.
	<ul style="list-style-type: none"> • Worn packing and/or piston rod sleeve, plunger retainer O-rings worn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace packing. • Replace o-rings.
Oil leaking from underside of crankcase.	<ul style="list-style-type: none"> • Worn crankcase piston rod seals. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace seals.
Oil leaking at the rear portion of the crankcase.	<ul style="list-style-type: none"> • Damaged crankcase, rear cover or o-ring, drain plug o-ring, or sight glass o-ring. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace damaged parts or o-rings.
Loud knocking noise in pump.	<ul style="list-style-type: none"> • Pulley loose on crankshaft. • Broken or worn bearing. Broken or worn connecting rod. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check pulley, key, alignment, and tighten setscrew. • Replace bearing. • Replace connecting rod
Frequent or premature failure of the packing.	<ul style="list-style-type: none"> • Scored, damaged or worn plunger. Over pressure to inlet manifold. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace plungers. • Reduce inlet pressure.
	<ul style="list-style-type: none"> • Abrasive material in the fluid being pumped. 	<ul style="list-style-type: none"> • Install proper filtration on inlet plumbing.



Multi Pression L.C. inc.

GARANTIE

Équipement:

- Le fabricant garantit que tout l'équipement d'origine, toutes les options ajoutées à l'usine et que tous les accessoires sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication pendant une période d'un **(1) an** à compter de la date d'achat.
- Pendant cette période, à la discrétion du fabricant, s'il est avéré que le matériau ou la fabrication d'origine présente un vice apparent, la ou les pièces défectueuses doivent être réparées ou remplacées dans le lieu de travail du fabricant ou dans un centre de réparation agréé. Les pièces nécessitent un numéro RGA avant expédition. Voir Autorisation de retour de marchandise ci-dessous pour plus de détails.
- Les pièces réparées ou remplacées seront garanties pendant une période de **quatre-vingt-dix (90) jours** ou le solde de la période de garantie initiale, selon la période la plus longue.

Chauffe-eau électrique:

- En plus de la garantie indiquée ci-dessus.
- La garantie sur les éléments chauffants inclus dans les systèmes électriques et les chauffe-eaux est étendue à **trois (3) ans**.
- La garantie sur l'ensemble du serpentin du chauffe-eau sera étendue à **deux (2) ans**.

Composantes:

Les accessoires, composantes ou pièces fournis par le fabricant, mais non incorporés dans la fabrication originale de l'équipement, seront garantis pendant une période de **quatre-vingt-dix (90) jours** à compter de la date d'achat.

La garantie ci-dessus est limitée à la réparation ou au remplacement de la ou des pièces défectueuses et n'est pas étendue aux dommages indirects ou à la responsabilité pouvant en résulter du fait du défaut original.

Garantie Prolongée:

Le **fabricant de l'équipement** n'assume aucune garantie sur les composants ni aucune politique de garantie offerte par n'importe quel fabricant de composantes, mais peut le faire à sa propre discrétion.

Autorisation de retour de marchandise

- Tous les produits doivent être retournés au service de dépôt, prépayés.
- Un numéro d'autorisation de retour de marchandise doit être obtenu avant tout retour de produit.
- Le numéro d'autorisation de retour de marchandise ainsi que le modèle et le numéro de série de l'équipement de lavage doivent être inclus sur tous les documents de réclamation.
- Les réclamations faites sur des composantes ou des pièces de rechange doivent inclure une copie de la facture originale ou une autre preuve d'achat.

La responsabilité du paiement de la ou des pièces de rechange commandées lors de l'évaluation de toute réclamation, ainsi que de toute pièce jugée non garantie, sera à la charge du destinataire.