



lubecore™

Manuel Général

Lubecore_GM012

Pompe Multi-Lignes (PML) “Spyder” Modulaire

Systeme de Lubrification Automatisée



**LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE SYSTÈMES
DE LUBRIFICATION AUTOMATISÉE**

Information du Document

Titre : Manuel Général sur le Système de Lubrification Automatisée de Lubecore – PML ‘Spyder’ Modulaire.

Réf. Fichier : Lubecore_GM_012

Révision : 04

Date de Publication : Juillet 14 2015

Révisions :

00 : Concept / Première Version

Pour la première version, quelques photos utilisées dans ce document reflètent la Pompe MK1 Spyder au lieu du Spyder Modulaire

REV 04 : Texte/ Garantie / Lubrifiant

Tous droits réservés. Aucune partie de cette documentation ne peut être copiée ou publiée de quelque façon que ce soit sans l'accord écrit préalable de Lubecore™. En raison du développement et de l'amélioration continus du produit, Lubecore se réserve le droit d'actualiser certaines parties du document à tout moment; le contenu de ce manuel peut également être modifié sans préavis. Ce manuel concerne la version standard du produit. Lubecore ne saurait être tenue responsable en cas de dommages résultant de l'utilisation de cette documentation. Veuillez contacter Lubecore en cas d'interrogations liées à la révision, au service nécessaire, aux réparations et à l'entretien décrit dans cette documentation.

Sommaire Manuel

2	Information du Document
4	Préface du Manuel
5	Mesure de Sécurité
6	Introduction
7	Le Concept de Graissage Automatisé
8	Les Avantages
9	Fonctionnement Général du Système de Lubrification Automatisée (SLA) du Spyder Modulaire
11	PML Spyder Modulaire
15	Connexions Électriques
16	Programmation de la Minuterie et Opération de l'affichage
17	Essai et Programmation
20	Carte d'Instruction
22	PAP - Pression d'Admission Positive du Plaque Suiveuse
23	Capteur de Niveau Bas
25	Opération, Sélection & Installation des Éléments de la Pompe
30	Garantie Limitée de Lubecore™

Préface du manuel

Les instructions d'utilisation contiennent d'importantes informations pour assurer le fonctionnement approprié et sécuritaire d'un système de lubrification automatisée. Nous recommandons aux utilisateurs de bien lire les instructions avant l'utilisation. Lubecore ne pourra pas être tenue responsable pour tout dommage ou toute défaillance attribuable au non-respect des instructions. Toutes les instructions doivent être complétées conformément aux réglementations nationales relatives à la protection de l'environnement et à la prévention des accidents.

Avis de non responsabilité.

Lubecore™ International se réserve le droit de modifier, corriger, mettre à jour ou supprimer des éléments, descriptions, instructions ou explications du présent document, sans avis préalable ou direct aux distributeurs, aux consommateurs, aux détaillants, aux utilisateurs finaux ou aux personnes, verbalement ou par écrit.

Tous droits réservés.

Ce document est la propriété exclusive de Lubecore International Inc. La reproduction, la modification, la copie ou la publication du présent document, en tout ou en partie et sous la forme d'imprimés, de photocopies, de microfilms, de numérisation ou de tout autre support électronique, sans le consentement préalable écrit de Lubecore International, sont interdites. Cette interdiction vaut pour tous les dessins, diagrammes, graphiques, horaires, etc. Vous devez communiquer avec le service technique de Lubecore pour tout renseignement non mentionné dans le présent document. Même si ce document a été préparé avec le plus grand soin, Lubecore International Inc. n'accepte d'aucune manière la responsabilité des erreurs ou des omissions à son contenu. L'utilisateur final a la responsabilité d'utiliser le système de lubrification automatisée de manière sécuritaire en respectant les obligations suivantes :

- 1). Le système de lubrification automatisée doit être utilisé uniquement aux fins pour lesquelles il a été conçu et ne doit être modifié ou transformé d'aucune manière.
- 2). Le système de lubrification automatisée peut être utilisé normalement uniquement s'il est en bon état de fonctionnement et si les normes d'entretien recommandées ont été respectées.
- 3). Le personnel doit être familier avec ce manuel d'utilisation et doit bien connaître et appliquer les instructions de sécurité qu'il contient.
- 4). La gestion des déchets (p. ex., les huiles usées, les détergents, l'huile de graissage) doit être effectuée conformément à la réglementation environnementale étatique, fédérale, provinciale et territoriale en vigueur.

Services

Lubecore offre une gamme complète de services sous la forme de conseils, d'installation et d'assistance sur le site, de formation, etc., selon les besoins. En cas de demandes concernant l'entretien, les réparations et les pièces de rechange, Lubecore demande qu'un modèle particulier de données soit respecté afin de lui permettre d'identifier adéquatement les composantes du système de lubrification automatisée. Lubecore n'acceptera aucune responsabilité pour les dommages causés par l'utilisation inadéquate du système de lubrification automatisée désigné ou par la réparation dudit système au moyen de pièces autres que les pièces originales (FEO) fabriquées par Lubecore International.

Mesures de sécurité

- 1). Respectez toutes les réglementations en vigueur sur le territoire ou la juridiction où vous utiliser l'équipement.
- 2). Prenez toujours les mesures nécessaires afin d'éviter les situations potentiellement dangereuses qui pourraient se présenter pendant l'installation, l'inspection et l'entretien. Avant de travailler sur toute pièce ou tout élément de l'équipement, assurez-vous d'appliquer en tout temps les mesures de sécurité adéquates afin de prévenir les blessures et les bris matériels.
- 3). Le système électrique de l'équipement doit être débranché avant d'effectuer tout type de travaux.
- 4). Le système pneumatique doit être purgé de son air afin d'en éliminer la pression.
- 5). Informez-vous auprès des responsables des installations pour connaître la procédure préconisée pour l'immobilisation et la mise hors service de l'équipement. En l'absence de procédure établie, retirez toutes les composantes qui pourraient activer l'équipement (clé d'allumage, interrupteur de mise sous tension) et installez des étiquettes de mise en garde pour informer les utilisateurs potentiels de ne pas l'utiliser.
- 6). Ne travaillez jamais sous une machine, un véhicule ou toute autre pièce d'équipement qui est seulement maintenue en place par un cric. Utilisez toujours une chandelle et assurez-vous que le sol est ferme et suffisamment plat.
- 7). Gardez à l'esprit qu'un véhicule muni d'une suspension pneumatique peut s'abaisser subitement par lui-même.
- 8). Travaillez sous une cabine seulement si celle-ci est entièrement inclinée et verrouillée, ou si elle est fixée solidement et de manière sécuritaire pour éviter qu'elle ne se rabatte accidentellement.
- 9). Débranchez la mise à terre de la batterie du véhicule. Ceci permettra de prévenir l'activation fortuite ou les dommages qui pourraient être causés à l'équipement électrique.
- 10). Évitez de travailler sur une machine, un véhicule ou tout autre type d'équipement qui vient tout juste d'être utilisé. Laissez les composantes refroidir (liquide refroidissant, système d'échappement, turbo, etc.).
- 11). Un véhicule, une machine ou tout autre type d'équipement doit être utilisé seulement par les personnes qui possèdent les autorisations ou qui ont été formées pour le faire et qui connaissent les risques de dangers potentiels liés à l'utilisation de ces équipements.
- 12). Utilisez seulement les outils adaptés et qui sont spécifiquement conçus pour ce type d'équipement.
- 13). Respectez toutes les réglementations, spécifications et limites indiquées par le fabricant de la machine, du véhicule, de l'équipement ou du moteur.

Gardez votre environnement de travail propre, pour vous et pour tous ceux qui y travaillent!

Introduction

Les systèmes de lubrification automatisée Lubecore™ assurent un entretien quotidien et préventif des pièces nécessitant lubrification.

Un système de lubrification automatisée permet d'éviter une usure et des temps d'arrêt inutiles, réduisant ainsi les coûts d'exploitation et évitant des dépenses imprévues.

Les systèmes de lubrification automatisée aident non seulement à rallonger les intervalles d'entretien, mais ils prolongent aussi la durée de vie technique utile et économique de l'équipement et augmentent ainsi sa valeur résiduelle.

Les systèmes de lubrification automatisée de Lubecore sont respectueux de l'environnement; ils sont compatibles avec les lubrifiants biodégradables et évitent une lubrification manuelle excessive ainsi que le gaspillage. La réduction de la fréquence de remplacement des pièces a aussi un effet positif sur l'environnement, car elle réduit le besoin en matières premières et en énergie associé à la production de ces pièces.

Les avantages les plus importants sont :

- La prolongation des intervalles d'entretien
- La réduction de l'usure des pièces
- Une diminution des coûts de réparation et de remplacement
- La possibilité d'éviter les temps d'arrêt
- Une utilisation plus efficace du lubrifiant
- Une diminution du temps passé par les techniciens à entretenir l'équipement
- Un lubrifiant moins onéreux est utilisé, et les additifs chers peuvent être évités
- Une réduction de la pression exercée sur l'équipement
- Une meilleure performance de la cinquième roue, pas de tirage par la remorque et sécurité améliorée
- Encourage l'utilisation d'un seul type de lubrifiant. Permettant d'éviter les problèmes de compatibilité et l'application accidentelle du mauvais type de lubrifiant

Un système de lubrification automatisée de Lubecore permet de s'assurer que tous les points de lubrification raccordés sur un véhicule ou un équipement sont lubrifiés avec une quantité prédéterminée de lubrifiant, à la bonne fréquence. Étant donné que la lubrification s'effectue quand le véhicule est en utilisation, le lubrifiant est distribué à tous les points raccordés pendant le mouvement des pièces, garantissant ainsi une meilleure distribution sur la surface des pièces.

À part le remplissage du lubrifiant dans le réservoir et la réalisation d'une inspection périodique et rapide, le système de lubrification automatisée de Lubecore ne nécessite aucune autre chose pour fonctionner correctement.

Les systèmes de lubrification automatisée de Lubecore sont conçus avec une plus grande attention et scrupuleusement testés. Ceci permet de garantir une durée de vie prolongée ainsi qu'un fonctionnement sans problèmes, même dans les conditions d'utilisation les plus extrêmes.

Les normes d'installations élevées de Lubecore, l'utilisation du bon type de lubrifiant et des inspections périodiques garantissent des années de fonctionnement sans aucun problème. Les inspections périodiques, qui nécessitent peu de temps et d'effort, peuvent être réalisées lors des tours d'inspection quotidiens réguliers par l'opérateur et mensuellement par le personnel d'entretien.

Le concept de la lubrification automatisée

Les lubrifiants sont utilisés lorsqu'un mécanisme ne peut être lubrifié que peu fréquemment et qu'une huile de graissage ne parviendrait pas à rester en place. Elles agissent aussi comme des produits d'étanchéité importants pour éviter l'entrée d'eau et de poussière.

L'équipement nécessite la lubrification pour les raisons suivantes :

1). Permettre aux éléments mobiles de rester séparés

Les lubrifiants sont habituellement utilisés pour séparer les éléments mobiles et réduire le frottement, l'usure de la surface, la production thermique, le bruit et les vibrations dus au fonctionnement. C'est en créant une barrière physique que les lubrifiants parviennent le plus souvent à atteindre ces objectifs. En cas de pression de surface élevée (EP) ou de fortes températures, le film fluide est fin et certaines forces sont transmises entre les surfaces à travers le lubrifiant. On appelle ce phénomène lubrification élasto-hydrodynamique.

2). Éliminer les polluants et les débris de ("lavage" ou "purge")

Tout contact accidentel de métal contre métal créé par des débris ou des polluants externes, comme la saleté ou l'eau, doit être éliminé afin de réduire le risque de détérioration et éviter la corrosion.

3). Protéger l'usure

Les lubrifiants n'évitent pas seulement l'usure en séparant les pièces mobiles. Ils contiennent aussi des additives anti-usures ou d'extrême-pression pour stimuler leur efficacité contre l'usure et la fatigue.

4). Éviter la corrosion

Les lubrifiants de qualité supérieure sont généralement formulés avec des additifs qui forment des liaisons chimiques avec les surfaces afin d'éviter la corrosion et la rouille.

Dans des circonstances normales, les lubrifiants sont appliqués sur les pièces mobiles à l'aide d'un pistolet manuel lors des intervalles d'entretien réguliers. Ces intervalles d'entretien peuvent coïncider avec d'autres exigences de service comme les changements d'huile moteur ou peuvent être déterminés en fonction des heures de fonctionnement.

L'objectif de l'intervalle d'entretien et l'usage du lubrifiant approprié est de protéger contre l'arrivée de la période de détérioration du film du lubrifiant. Dépendant de l'application de l'équipement, le fabricant exige l'intervalle suivant le nombre d'heures d'opération ou le kilométrage en se basant sur les informations de l'utilisateur and la données de la conception.

Le propriétaire ou l'opérateur de l'équipement est responsable de surveiller l'intervalle d'application du lubrifiant et doit ajuster ce dernier en conséquence afin de renouveler le lubrifiant et d'éviter une usure prématurée.

L'application manuelle du lubrifiant consiste à éliminer l'ancien lubrifiant en une seule fois, lors d'un intervalle d'entretien, quand l'équipement est à l'arrêt. L'objectif est d'éviter l'échec du film du lubrifiant, comme indiqué précédemment, afin d'éviter le contact du métal contre métal.

Avantages

Les systèmes de lubrification automatique de Lubecore™ sont conçus pour faire en sorte que la bonne quantité de lubrifiant est appliquée pendant le fonctionnement de l'équipement, ce qui permet d'assurer :

Une meilleure distribution du lubrifiant sur les pièces mobiles, qui accroît la longévité et la fiabilité de l'équipement lubrifié plus que quand la lubrification est faite manuellement en utilisant le pistolet de lubrification. Les systèmes de lubrification automatisée (SLA) permettent une application plus fréquente du lubrifiant en quantités nominales afin d'entretenir le film de lubrification lorsque l'équipement est en fonctionnement.

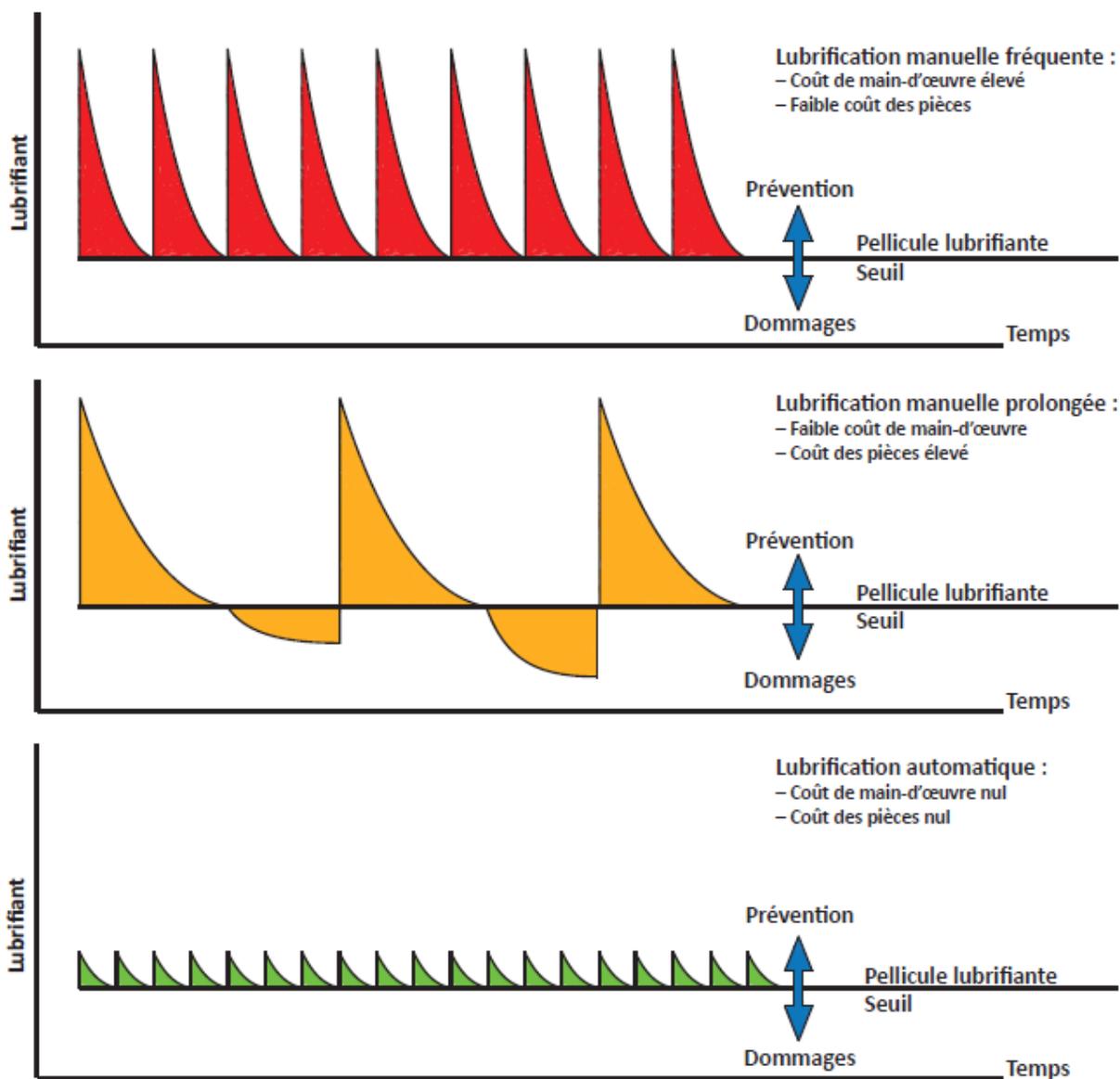


Illustration 1. **Lubrification manuelle par rapport à la lubrification automatique – Représentation du concept.**

Fonctionnement Général du Système de Lubrification Automatisée (SLA) du Spyder Modulaire

Le système de lubrification automatisée (SLA) Spyder Modulaire de Lubecore™ peut être utilisé dans une variété d'applications. Cette section décrit le fonctionnement général du système de lubrification du Spyder Modulaire Standard avec des éléments standard. Pour plus de renseignements sur le fonctionnement de nos autres pompes et éléments, veuillez consulter le manuel de Lubecore correspondant ou contacter directement Lubecore. Un système de lubrification automatisée de Lubecore du Spyder Modulaire est composé des éléments principaux suivants.

Remarque : Les ① sont des marques d'identification se référant aux objets de l'illustration figurant à la page suivante.

- ① Unité de Pompe Spyder Modulaire électriquement opéré
- ② Minuterie empotée avec Diode Lumineuse à 7 segments est intégrée dans la caisse du moteur
- ③ Élément mesurant and ④ raccord de remplissage ⑤ tuyaux secondaires avec raccords

Un système de lubrification automatisée de Lubecore sera conçu et assemblé en fonction du type d'équipement visé et des conditions de fonctionnement associées. En commençant par les spécifications du fabricant concernant les exigences de lubrification, le système sera conçu et les éléments adaptés seront sélectionnés.

Ce système de lubrification automatisée standard est conçu pour fonctionner comme suit :

Lorsque l'équipement est en cours de fonctionnement, l'interrupteur d'allumage fournit le courant nécessaire au fonctionnement de la minuterie électronique② alimentée par batterie (en cas de remorques, le courant du Système Antiblocage [SAB] est utilisé) pour réaliser son programme. Quand connecté à l'allumage, La mémoire interne de la minuterie retient le dernier état avant l'arrêt, au démarrage, le programme reprend et décompte le temps restant dans l'intervalle de pause.

Lorsqu'elle atteint la fin de l'intervalle de pause, la minuterie engage un solénoïde situé en bas de la Pompe Spyder Modulaire①. Le moteur électrique conduit une came en acier à une vitesse égale à 23 révolutions par minute (RPM) en direction des aiguilles d'une montre et ceci pousse contre les éléments mesurant.

Dépendant des paramètres programmés, le moteur sera activé pour 8, 12, 16, 20, ou 24 secondes, et pompe le lubrifiant au points de lubrification à une pression de 70 bar ($6,8948 \times 10^6$ Pa).

Les éléments mesurant sont calibrés à diffuser une quantité prédéterminée du lubrifiant aux points de connexion de lubrification. Une bague avec une couleur spécifique sur les éléments mesurant indique la mesure et la quantité du lubrifiant délivré. Cette bague en couleur n'est pas une étanchéité, il joue le rôle d'indication seulement.

A la fin du cycle de lubrification, le moteur électrique est désactivé par la minuterie. Après la désactivation du moteur électrique, le système du programme remet le temps d'intervalle à la valeur prédéterminée et initialise un autre compte à rebours (tant que la minuterie est fournie avec le courant d'allumage). L'intervalle entre les cycles de pompage peut être 30, 60, 120, 240, ou 480 minutes. Par choix, la pompe peut être équipée avec un capteur de niveau bas. Ce capteur, une fois incité par la paque suiveuse, quand le niveau minimum du lubrifiant est atteint, arrêtera la minuterie et alerte l'opérateur, par la Diode Électroluminescente (DEL) à 7 segments, que le réservoir a besoin d'être rempli.



DEL indiquant le statut d'opération, alarmes et sélection du temps pour la pause et le temps d'opération.

Illustration 2. Disposition du Système de Lubrification Automatisée du Spyder Modulaire

PML Spyder Modulaire

- Caractéristiques de la Pompe :

- La pompe est disponible avec un réservoir de 4 kg (8.8 lb) ou 6kg (13.2 lb) de capacité.

Le réservoir en Makrolon® résistant aux chocs est équipé d'une plaque suiveuse en silicone rouge brillant. Ceci donne une indication claire du niveau du lubrifiant et l'entonnoir du lubrifiant.



Illustration 3. Pompe à Ligne Multiple (PLM) Spyder Modulaire 4/6 Kg

- Le réservoir à 4/6 Kg vient équipé d'un ressort de pression d'entrée positive (Brevet en instance). Ce ressort est situé au-dessus de la plaque suiveuse rouge et la pousse vers le bas, fournissant une pression supplémentaire sur le lubrifiant. Ceci empêche le développement des trous d'air dans le lubrifiant et dans les éléments, ce qui permet l'utilisation de la graisse lubrifiante NLGI/ Grade 2 (EP2).



Illustration 4. Réservoir en Makrolon avec une Plaque Suiveuse en Rouge.



Illustration 5. Ressort à Pression d'Entrée Positive (PEP) et Plaque Suiveuse

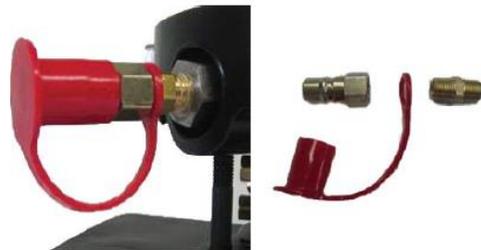


Illustration 6. Raccord de Remplissage 6.25mm D.E. Avec Un Capuchon Anti-Poussière Rouge



Illustration 7. Filtre en acier inoxydable avec un raccord graisseur standard et un capuchon anti-poussière.

- Un connecteur de Remplissage qui peut être soit un raccord de rapide déconnexion 6.25mm D.E. pour le EP0 ou un raccord de graisse lubrifiante standard EP2 ou autres graisses lubrifiantes peut être utilisé. Le raccord de remplissage est vissé dans le boîtier de la pompe et est équipé avec un large filtre en acier inoxydable réutilisable. Le réservoir peut être rempli en utilisant une pompe manuelle ou un pistolet manuel. L'entretien du filtre (remplacer ou nettoyer) est recommandé après tous les 5 seaux de graisses lubrifiantes pour se rassurer la facilité de remplissage.



Illustration 8. Vis d'Archimède et came en acier sur l'arbre du moteur

De petites poches d'air peuvent parfois entrer accidentellement dans le réservoir pendant le remplissage. Afin d'éviter le blocage d'air dans les éléments pendant le cycle de rechargement, une vis d'Archimède est installée pour pousser la graisse Lubrifiante vers la came et les éléments.

Une came en acier plutôt qu'en plastic est utilisée sur l'arbre du moteur pour pousser les pistons dans les éléments. Ceci évite une usure prématurée et permet des pressions de fonctionnement plus élevées.

- Il y a un aimant attaché à un boulon de montage du support de la pompe. Une 5/16 extra large rondelle est placée derrière le boulon pour fournir une fixation pour l'aimant. L'aimant peut être utilisé pour faire fonctionner la pompe manuellement ou pour effectuer des réglages à la minuterie.



Illustration 9. Un des possibles emplacements de l'aimant

- Une Minuterie électronique multi-tension (10-30 VCC) avec des DEL segmentées est attachée dans le boîtier du moteur en utilisant l'époxy. Les connexions électriques sont faites avec des connecteurs Deutsch® de haute qualité et entièrement isolés.



Illustration 10. DEL à 7 segments

- La DEL segmentée indique quand la pompe est active et lorsque les réglages/ajustements de la minuterie sont faits.
- Optionnellement, la pompe peut être équipée avec un capteur de proximité de niveau bas. La minuterie est prête et réglée pour recevoir le signal du capteur.
- Le bas du moteur et le boîtier de la minuterie est légèrement en pente. Ceci permet que toute accumulation d'humidité s'écoule à travers les fentes qui sont dans le capot inférieur. Ceci prévient toute possibilité de corrosion à avoir lieu.



Emplacement de la Minuterie



Illustration 13. Boîtier en pente empêche l'accumulation d'humidité



Illustration 12. Emplacement standard de la minuterie

- La pompe est équipée de 2 trous de ventilation qui aident en cas de débordement. Les trous de débordement sont situés à l'arrière droite du boîtier de la pompe en regardant directement à l'avant de la pompe. Au cas où la pompe est remplie au-delà du niveau maximum, l'ouverture de ventilation dans la tige de guidage permettra à l'excès de graisse de lubrification de s'échapper. Aussi, lorsque l'air est bloqué sous la plaque suiveuse, il est recommandé de remplir le réservoir de telle sorte que le bas de la



Illustration 14. Emplacement pour le débordement de graisse lubrifiante

plaque suiveuse dépasse l'ouverture de ventilation pour permettre à l'air de s'échapper.

- La pompe est livrée avec 2 galeries de débordement / ventilation. Une des ouvertures de ventilation est filetée, ce qui permet l'installation d'un tube pour réorienter l'excès de graisse de lubrification.



Illustration 15. Capteur de proximité de bas niveau



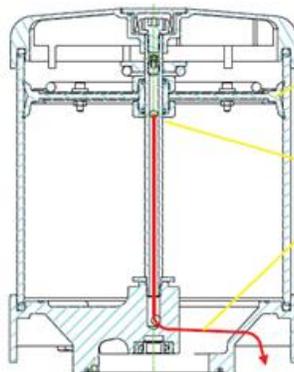
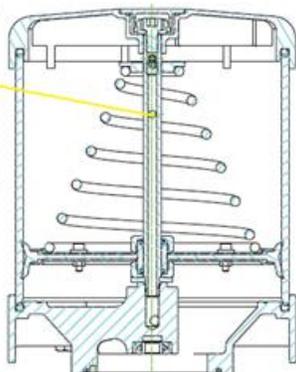
Illustration 16. En jaune, orifices de débordement de la graisse lubrifiante. En rouge, Orifice du capteur de bas niveau

MISE EN GARDE :

Attention!!! Doit être respecté lors du changement des éléments, des bouchons, et du capteur de niveau bas dans les séries des pompes modulaires.

NE PAS TENTER d'enlever l'assemblage de la tige de guidage et la plaque suiveuse dans la série des pompes modulaire, en raison de la force descendante accrue par la pression d'entrée du ressort sur la surface des graisses de lubrification lorsque le réservoir est rempli. Il est fortement recommandé d'effectuer toutes ces procédures lorsque le réservoir est vide de lubrifiant ou va être vidé en retirant le raccord de remplissage.

Ouverture de la ventilation dans la tige de guidage.



Le fond de la plaque suiveuse surpasse l'ouverture de ventilation.

Voie d'évacuation de l'excès de graisse lubrifiante et l'air bloqué à travers la tige de guidage et la base du réservoir.

- Colliers de la pompe; ceux-ci conviennent pour 9, 15 ou 24 éléments, et peuvent être empilés jusqu'à 3 colliers en hauteur pour fournir une capacité de service maximale qui peut aller jusqu'à 72 points de lubrification.

Montage de la Pompe

La pompe doit être montée verticalement à un endroit facilement accessible. Les supports de montage de la pompe et le matériel d'installation sont en acier inoxydable. Comme le boîtier de la pompe est en aluminium, il est nécessaire d'utiliser les inserts et les joints fournis pour empêcher une réaction galvanique conduisant à l'oxydation des métaux.

La configuration des boulons, pour monter le support de pompe, est la même que celle utilisée avec les pompes pneumatiques et hydrauliques. Ainsi, si nécessaire, les supports des pompes pneumatique et hydraulique peuvent être interchangeables.

Il convient de noter que la garniture secondaire aux points de lubrification doit être aussi courte que possible. Ces lignes ne doivent pas dépasser 10 mètres de longueur. Contacter Lubecore ou un distributeur agréé lorsque la longueur de la ligne dépasse 10 mètres de long.



Illustration 19. Options d'installation du support de la pompe : Permutez à gauche / droite et haut / bas pour obtenir la configuration d'installation souhaitée



Illustration 20. Pompe avec positions pour 72 éléments maximum.



Illustration 17. Matériel de montage en acier inoxydable et les composants d'isolation



Illustration 18. Ordre d'assemblage du matériel de montage du support de pompe. (Pré-serrage)

Connexions électriques

La minuterie 10-30 VCC pour le fonctionnement automatisé du système de lubrification est située à l'extérieur du boîtier du moteur. Le boîtier du moteur est fendu sur le fond pour permettre à l'humidité de se dissiper tandis que la minuterie elle-même est permanemment scellée.

La pompe est livrée pré-câblée avec un câble à 2 conducteurs, homologué par la Société des Ingénieurs Automobiles (SIA), connecté à un Deutsch DT résistant aux intempéries. Le connecteur DT est connecté comme suit : Allumage (Rouge) 15 / masse (Noir) -31. Lors de la connexion de l'allumage, il est recommandé d'utiliser un fusible de 5 ampères.

Une deuxième connexion est disponible pour un capteur de niveau bas en option. Le fil à 3 conducteurs fournit un capteur de proximité avec une source d'alimentation, un contact de masse et de signal. Le capteur de proximité peut être commandé séparément et peut être connecté à la pompe sans le besoin de la programmation. Lors de l'installation d'un capteur de proximité, respecter les consignes de sécurité comme mentionne la liste à la page 13.

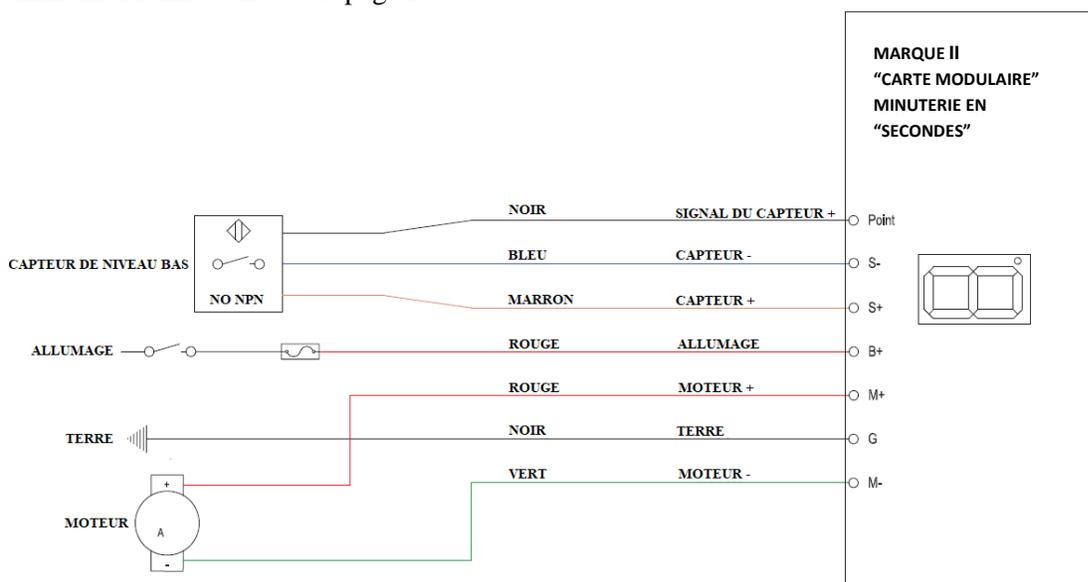


Illustration 21. Connexions électriques pour la pompe modulaire Spyder PLM



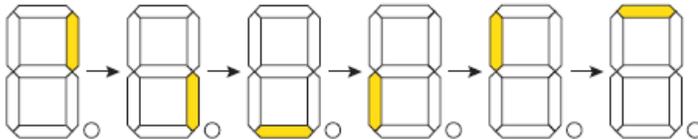
Illustration 22. Connecteurs électriques Deutsch® DT (Terre / Allumage) à l'intérieur du moteur et du boîtier de la Minuterie de la pompe. Retirez les 6 vis du couvercle inférieur pour y accéder.

Réglage de la Minuterie et Fonctionnement de l’Affichage

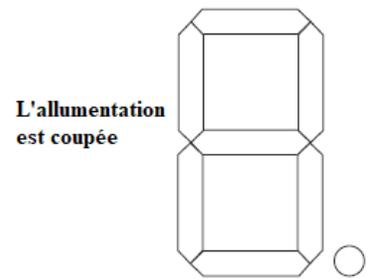
La pompe modulaire Spyder est équipée d'un affichage numérique à 7 segments. Cet affichage indique l'alimentation, le fonctionnement, l'erreur et est utilisé pour régler la minuterie.

L’aperçu des codes d’affichage possibles est comme suit :

- Aucun segment allumé. L'alimentation est "coupée"
- Une DEL Solitaire (Coin inférieur droit de l’affichage segmenté) reste momentanément allumée (5 secondes). Ceci indique qu’un autocontrôle est en cours.
- Une DEL solitaire commence à clignoter, 1 clignote par seconde. Ceci indique que la minuterie est active.
- La pompe est allumée /Démarrée (T2) : La Del Segmentée "tourne". La barre tourne dans le sens des aiguilles d’une montre pendant tout le cycle de la pompe.

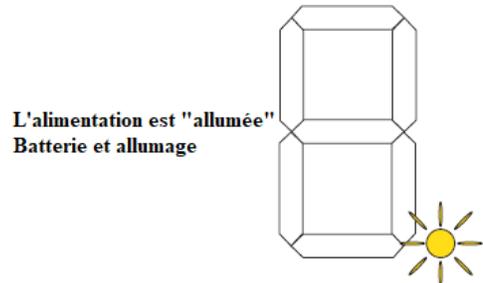


- Si pendant un cycle de la pompe (T2) une erreur se produit, l’écran affiche “E”. L’erreur peut être un niveau faible de la graisse lubrifiante ou une surintensité. L’état “ERREUR” est affiché pendant toute la durée du cycle de la pompe T2.
- Après le cycle de la pompe (T2), l’écran affichera “E” et une DEL solitaire clignotante pendant le temps de pause, T1. Le statut “E” reviendra à la normale une fois l’erreur résolu (Exemple : pompe remplie) et un nouveau cycle est commencé.



L'alimentation est coupée

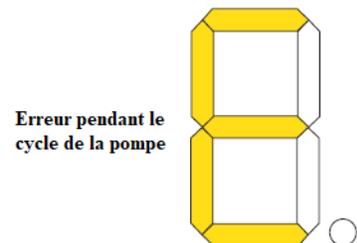
Pas de segment allumé.



L'alimentation est "allumée"
Batterie et allumage

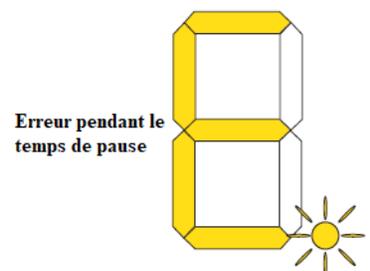


Le Moteur en marche



Erreur pendant le cycle de la pompe

Une erreur est présente pendant le cycle de la pompe.



Erreur pendant le temps de pause

Une erreur est présente lorsque le courant est allumé. Il y a un clignotant du DEL solitaire

Essai et Programmation

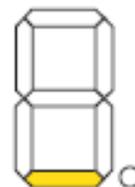
Pour un fonctionnement correct de la pompe les temps “Pause” (T1) et de “Fonctionnement” (T2) doivent être réglé à l’aide de l’aimant. Les choix de menu suivant sont disponibles :

Avec le contact (Allumage), tenez l’aimant contre le logo de Lubecore sur le boîtier du moteur près de l’affichage du segment.

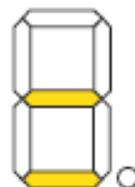
Après 3 secondes et avec 3 secondes par la suite, l’affichage du segment changera comme suit :

Sélection du mode d’affichage à 7 segments

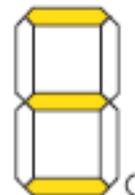
- 1) Pour démarrer un cycle d’essai unique, placez l’aimant sur le logo de la feuille d’érable. Lorsque la barre horizontale inférieure d’allume, retirez l’aimant du logo pour lancer un cycle de test unique. La pompe fonctionnera pendant la période programmée de “mise en marche”.



- 2) Pour démarrer un cycle continu, placez l’aimant sur le logo de la feuille d’érable. Lorsque les 2 barres horizontales inférieures s’allument, retirez l’aimant pour lancer le fonctionnement continu de la pompe. Coupez l’alimentation ou remplacez l’aimant sur le logo de la feuille d’érable pour arrêter la pompe.



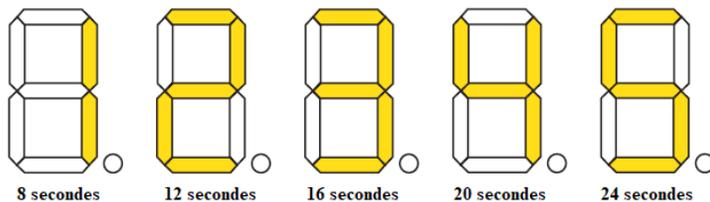
- 3) Pour modifier le réglage le temps de travail (T2) / temps en marche de la pompe, Placez l’aimant sur le logo de la feuille d’érable jusqu’à ce que 3 barres horizontales s’allument.



Lorsque l’écran affiche 3 barres horizontales, retirez l’aimant pour passer en mode de sélection du temps.

- Lorsque le capteur n’est pas utilisé pendant 20 secondes, il revient au temps initial.
- Après un changement, l’écran affichera un «A» pour accepter après 20 secondes ou si l’aimant est placé sur le capteur pendant 5 secondes.

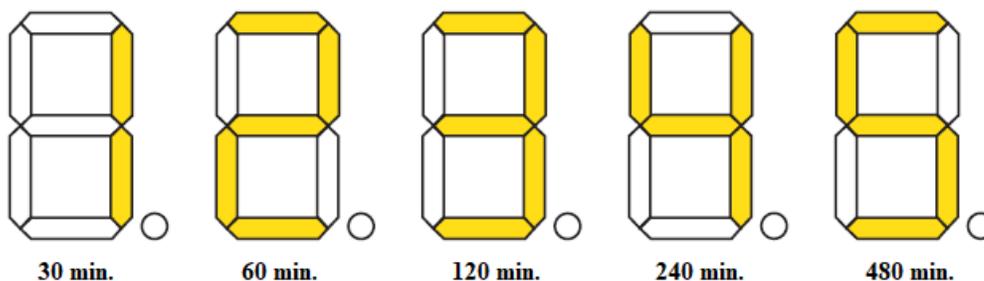
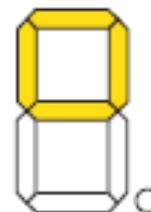
L’écran affichera votre choix actuel de l’un des 5 paramètres suivants:



Une seconde touche ou un balayage lent avec l'aimant, sur le logo de la feuille d'érable, changera la sélection du temps.

- 4) Pour régler le “temps de pause” (intervalle de cycle), placez l'aimant sur le logo de la feuille d'érable jusqu'à ce que les 4 barres supérieures s'allument en forme de carré. Cela indique que le mode de changement de “temps de pause” est sélectionné. La fonction est la même qu'en mode de programmation du “temps de travail”. Lorsque le capteur n'est pas utilisé pendant 20 secondes ou l'aimant est placé sur le capteur pendant plus de 5 secondes, la minuterie revient en mode de démarrage normal. Si une modification a été effectuée, l'écran l'indiquera par un “A” pour l'acceptation.

**Sélection du mode
d'affichage à 7 segments**



L'affichage montrera votre choix actuel de l'un des 5 paramètres suivants:

Une seconde touche ou un balayage lent avec l'aimant, au logo de la feuille d'érable, changera la sélection.

Après avoir changé les tempes ou l'essai, coupez le courant et la minuterie acceptera les nouvelles valeurs. La minuterie peut à tout moment être remise à l'état “normal” en coupant le courant.

Rapport d'erreur sur l'affichage.

Lorsque l'affichage indique un «E» pour erreur, le problème peut être le suivant:

- Niveau de graisse lubrifiante bas détecté.

Lorsqu'il est installé et activé par la plaque suiveuse, le signal du commutateur de niveau bas arrête la pompe de pomper et indique :

- Surcharge / court-circuit du moteur.

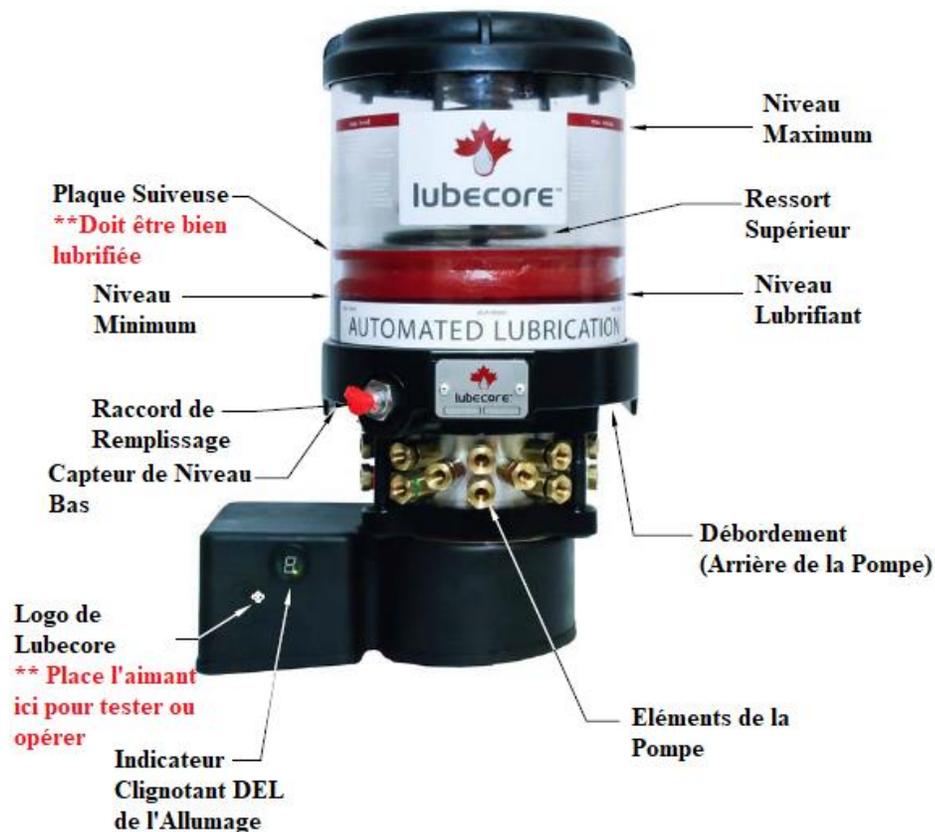


lubecore™

Systemes de Lubrification Automatisée - Carte d'Opérateur

VERIFIEZ LA PREUVE DE GRAISSE FRAICHE AU POINT DE GRAISSAGE

- Vérifiez le niveau de la graisse lubrifiante - assurez-vous qu'il est au-dessus du niveau minimum.
- Vérifiez tous les points de graissage pour des traces de graisse lubrifiante fraîche.
- Tous les points devraient ressembler comme si vous venez de les graisser à la main (la graisse lubrifiante doit avoir un aspect brillant).
- Inspectez les conduites de graisse lubrifiante et les raccords endommagés ou usés.
- Vérifiez le clignotement des DEL lorsque le courant est connecté.



Numéro du Pièce 75.005 - Carte de l'Opérateur - Minuterie en " Secondes connectée"

Carte d'instruction

Chaque système est livré avec une carte d'instructions de 1/2 page plastifiée. Cette carte d'instructions explique brièvement le fonctionnement de l'affichage à 7 segments et la procédure d'essai pour la pompe Spyder Modulaire PLM.

Utilisation de l'aimant pour régler, faire fonctionner ou tester la **Minuterie Modulaire "à secondes"**

REMARQUE: L'allumage / l'alimentation doit être allumé et une petite DEL clignotant 1 sec allumée et 1 sec éteinte - Indiquant que la pompe est connectée au courant et qu'il s'agit d'une Minuterie "à secondes". Si la DEL ne clignote pas, vérifie que l'alimentation et la polarité sont correctes.

Test du Cycle Unique - Place l'aimant sur le logo de Lubecore, lorsque la barre horizontale inférieure s'allume, enlève l'aimant pour initialiser le cycle unique, la pompe fonctionnera pendant une période "en Secondes" programmée.

Cycle continu - Place l'aimant sur le logo de Lubecore, lorsque les 2 barres horizontales s'allument, retire l'aimant pour initialiser le fonctionnement continu de la pompe. Coupe le courant ou remette l'aimant pour arrêter la pompe.

Programmation du Durée de Fonctionnement - Place l'aimant sur le logo de Lubecore. Retire-le lorsque toutes les 3 barres horizontales s'allument. Tu peux maintenant programmer la "Durée de Fonctionnement". retire rapidement l'aimant jusqu'à ce que le paramètre choisi s'affiche - 1 à 5.

Programmation du Durée de Pause - Place l'aimant sur le logo de Lubecore. Retire-le lorsque les 4 barres d'en haut s'allument. on peut maintenant programmer la durée de "Pause".

T2 - "Durée de Fonctionnement"
'Secondes'

8	12	16	20	24
<input type="checkbox"/>				

T1 - "Durée de Pause" - 'Minutes'

30	60	120	240	480
<input type="checkbox"/>				

T2 Réglage de la durée de fonctionnement tel que défini au moment de l'installation.

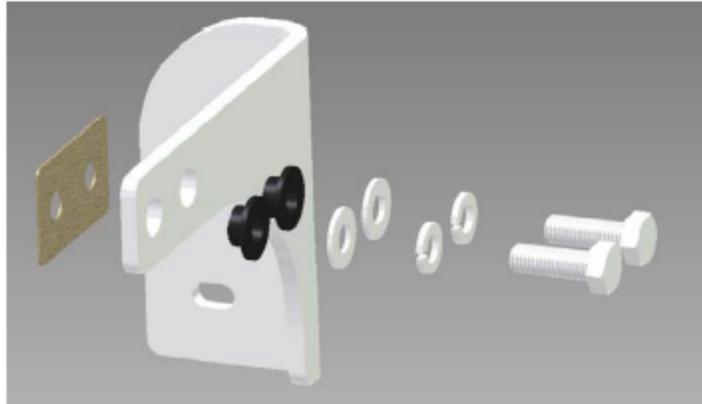
T1 Réglage de la durée de pause tel que défini au moment de l'installation

Illustration 23. Carte d' Instruction de l'opérateur - Page 1



lubecore™

Veillez utiliser un joint d'isolation et des rondelles à chapeau comme illustré.



En raison de la nature des aimants, la polarité peut affecter l'efficacité de l'aimant. Si l'aimant n'active pas la minuterie, veuillez essayer d'utiliser l'autre côté.

Numero de Pièce: 75.002 - Carte d'Instruction - Minuterie à Secondes

Illustration 24. Carte d'Instruction de l'Opérateur - Page 2

PAP- Pression D'Admission Positive de la Plaque Suiveuse **PAP (Pression d'Admission Positive du Ressort, brevet en instance)**

Les systèmes de lubrification du PML Modulaire Progressive et Modulaire Spyder conviennent à une utilisation avec de la graisse lubrifiante de qualité NLGI-2 / EP2 lorsqu'un ressort de pression d'entrée positive PAP est installé au-dessus de la plaque suiveuse. Surtout à basse température, il peut arriver que des poches d'air présentes dans la graisse lubrifiante s'accumulent au niveau de l'orifice d'admission des éléments. La plaque suiveuse a PAP permet, même à basse température, l'utilisation d'une graisse lubrifiante NLGI2 / EP2.



Illustration 25. Plaque Suiveuse et Ressort à PAP



Remarque En cas de service / réparation:

- Avant de commencer toute réparation, assurez-vous que le réservoir est vide pour réduire la tension du ressort.
- Lorsque vous retirez le boulon Allen M8 du couvercle, assurez-vous que la tige de guidage ne tourne pas / ne se dévisse pas: elle est sous tension du ressort, lorsque la tige de guidage tourne librement, arrêtez-vous et appelez Lubecore pour une procédure de démontage alternative.
- Suivez toujours les instructions fournies avec la pièce de rechange du Fabricant d'Équipement d'Origine (FEO) pour éviter les dommages et les blessures!
- Même quand le réservoir est vide, il y a encore une tension dans le ressort! Lors du dévissage des composants, la tension peut être libérée et causer des dommages s'il est mal fait!

MISE EN GARDE:

Mise En Garde!!! Doit être respecté lors du changement d'éléments, de bouchons et de capteur de niveau bas dans la série de pompes modulaires.

N'ESSAYEZ PAS de retirer l'assemblage de la tige de guidage et la plaque suiveuse dans une pompe de la série modulaire, en raison de l'augmentation de la force vers le bas appliquée par le ressort à PAP sur la surface de la graisse lubrifiante lorsque le réservoir est plein. Il est fortement recommandé d'effectuer toutes ces procédures lorsque le réservoir est vide de graisse lubrifiante ou va être vidé en retirant le connecteur de remplissage.

Capteur de Niveau Bas

La pompe peut être équipée ou renouvelée d'un capteur de proximité de niveau bas. Ce capteur est un capteur de proximité normalement fermé qui détecte les composants métalliques au bas de la plaque suiveuse. Les avantages d'un capteur de proximité de niveau bas sont que les opérateurs sont en outre informés par l'affichage DEL à 7 segments d'un événement de niveau bas lorsque le réservoir est obscurci par la saleté de sorte qu'une indication claire de niveau n'est pas visible.



Illustration 26. 12.045 Capteur de bas niveau.

La minuterie arrête la pompe de fonctionner pendant un événement de niveau bas, empêchant l'air d'être pompé dans les points de graissage et la nécessité d'amorcer la pompe après le remplissage.

Le capteur est situé sur le côté inférieur arrière droit de l'assemblage du réservoir. Selon le modèle de plaque suiveuse et la taille du réservoir, un capteur court ou long est utilisé.

Instructions de montage:

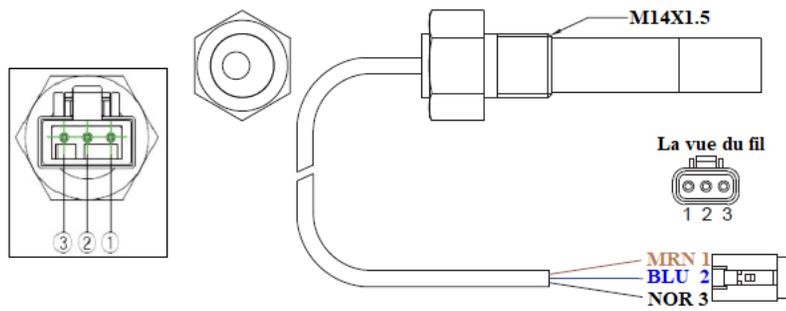
Retirez le couvercle inférieur du boîtier de la pompe. Assurez-vous que la minuterie n'est pas alimentée (débranchez le connecteur Deutsch à 2 broches). À l'intérieur du boîtier, vous trouverez un câble noir avec un capuchon isolant blanc à l'extrémité. Il s'agit de la queue de cochon du commutateur de niveau bas à 3 noyaux. Coupez le capuchon d'extrémité et dénudez les 3 fils de sorte que les bornes fournies dans le kit puissent être connectées. Pour faire ça, utilisez des outils de dénudage et de sertissage appropriés.

Après avoir serti les bornes, branchez-les dans le corps Deutsch qui est dans le kit, faites correspondre les couleurs des fils (c'est-à-dire bleu sur bleu, marron sur marron et noir sur noir).

Retirez le bouchon en laiton du dessous du boîtier de la pompe (la graisse lubrifiante sortira si le réservoir est plein, *(il est fortement recommandé que cette procédure soit effectuée avec le réservoir vide)* et montez le capteur de niveau bas en place. Prenez le joint torique du bouchon et mettez-le sur le capteur. Faites passer le fil du commutateur de niveau bas dans le boîtier de la pompe et connectez les deux moitiés du connecteur à 3 broches et rebranchez le connecteur d'alimentation à deux broches. Fixez les fils et le connecteur, et fermez le boîtier.

Votre pompe modulaire de Lubecore est maintenant prête et signalera un événement de niveau bas lorsque la plaque suiveuse dans le réservoir est presque vide. En cas d'événement de niveau bas, la minuterie affichera un "E" sur l'affichage tant que le réservoir sera vide. Tant que le "E" est affiché, la pompe ne fera aucun cycle. Après avoir rempli la pompe, il est conseillé d'effectuer un cycle de test continu d'au moins une minute pour s'assurer que la pompe est opérationnelle et fonctionne normalement.

Remarque: Lorsque la pompe est vide (événement de niveau bas) et affiche un "E" sur l'affichage, il est possible d'utiliser l'aimant pour initier un cycle continu, cela annule un événement de niveau bas (erreur "E"). Le remplissage pendant que la pompe fonctionne aide à réamorcer la pompe



Position	Couleur	Identification
1	Marron	+
2	Bleue	-
3	Noir	Signal

Table 27. Connexions du Capteur de Niveau Bas

Fonctionnement, Sélection et Installation des Éléments de Pompe

Les éléments de pompe peuvent être installés dans l'un des orifices disponibles des colliers à 9, 15 ou 24 ports. L'arrangement des éléments de la pompe peut être sélectionné pour s'adapter à l'itinéraire des tubes et à la fixation les plus pratiques.

Les éléments de la pompe peuvent être utilisés avec un écrou à sertissage évasé inversé de 5 mm ou, alternativement, un accouplement mâle 1/8" NPT peut être utilisé. Le sertissage évasé inversé de 5 mm est destiné à être utilisé avec des tubes en nylon de 5 mm de diamètre extérieur uniquement. Les accouplements à sertissage 1/8" NPT sont destinés à d'autres styles et tailles de tubes tels que Korilla et les tuyaux haute pression renforcés.

Remarque: *L'extrémité de tuyau de 5 mm de diamètre externe utilisée avec 8,4 mm D.E du tube Korilla ne peut pas être utilisée avec l'écrou et le manchon de compression inversés. L'extrémité du tuyau est trop courte pour assurer un sertissage approprié.*

Chaque élément de pompe est vissé dans l'orifice de sortie jusqu'à ce qu'il rencontre une résistance solide. (REMARQUE: l'anneau en couleur N'EST PAS une bague d'étanchéité).

Utilisez une douille appropriée pour faire tourner les éléments pour 1/8 de tour supplémentaire (45 °) avec un couple de 16 Nm / 12 ft-lbs.

Les ports de sortie inutilisés doivent être fermés avec un bouchon. Serrez fermement chaque bouchon de fermeture dans les ports de sortie inutilisés à l'aide d'une douille de 12mm.

Identification d'Anneau de Couleur	Production en cm ³ par coup	Production en cm ³ /min
Marron	0.01	0.23
Rouge	0.02	0.46
Noir	0.04	0.92
Vert	0.06	1.38
Jaune	0.08	1.84
Bleue	0.10	2.30
Blanc	0.12	2.76
Laiton	0.28	6.44

Table 28. Les éléments de la Pompe disponible

* Les éléments du PML Modulaire Spyder ont un filetage M12x1. 25, les versions ou séries des éléments les plus anciennes ne conviennent pas pour une utilisation dans un collier de bague PML Modulaire Spyder.



Illustration 30. Sélection des éléments du PML Spyder Modulaire



Illustration 29. Pompe équipée des éléments avec Piston.

Les éléments avec piston du PML fournissent une quantité constante de graisse par coup. Sur la base du temps de travail T2 sélectionné, compris entre 8 et 24 secondes, la quantité totale de graisse lubrifiante délivrée dépend du nombre total de rotations de la came. Veuillez utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la livraison exacte de chaque élément avec piston en fonction du temps de travail sélectionné. Pour référence, un tableau est fourni pour comparer la quantité de production de l'élément MLP à la livraison des injecteurs EPO à ligne unique de Lubecore.

Calculs de livraison des éléments de la PML de Lubecore par la durée de pompage Numéro de pièces des éléments de la pompe & livraison par coup.										
		Production en cm ³ par temps de fonctionnement de la pompe T2								
		Marron	Rouge	Noir	Vert	Jaune	Bleu	Blanc	Laiton	
RPM :	23		11.601	11.602	11.604	11.406	11.408	11.410	11.412	11.636
Durée de pompage :	Sec.	Coup	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.28
T2- 1	8	3.067	0.03	0.06	0.12	0.18	0.25	0.31	0.37	0.86
T2- 2	12	4.600	0.05	0.09	0.18	0.28	0.37	0.46	0.55	1.29
T2- 3	16	6.133	0.061	0.12	0.25	0.37	0.49	0.61	0.74	1.72
T2- 4	20	7.667	0.08	0.15	0.31	0.46	0.61	0.77	0.92	2.15
T2- 5	24	9.200	0.09	0.18	0.37	0.55	0.74	0.92	1.10	2.58

Table 31. Calculs de livraison des éléments de Lubecore par la durée de pompage de la minuterie en secondes

Tableau de référence pour comparer la production de l'élément aux unités de mesure EPO à ligne unique.

Injecteurs EPO à ligne unique		
Identification	Cm ³ par coup	Numéro de Pièce
#0	0.025	11.100
#1	0.050	11.101
#2	0.100	11.102
#3	0.150	11.103
#4	0.200	11.104
#8	0.400	11.108
#9	1.000	11.109

Table 32. Production en cm³ par cycle des injecteurs EPO à ligne unique

Le tableau ci-dessous fournit une liste des tailles d'injecteurs suggérées pour les points de lubrification des camions dans des conditions de fonctionnement normales. Pour obtenir de l'aide sur la sélection des injecteurs, contactez Lubecore ou votre représentant local agréé Lubecore.

Composant	Élément	Par coup	Coups/Intervalle	Livraison De la graisse Lubrifiante	Référence de la Ligne Lubrifiante	T2- Time de Fonction ^{nt}	Coups/Intervalle	Livraison De la graisse Lubrifiante	Référence de la Ligne Lubrifiante	T2- Time de Fonction ^{nt}	T1- Temps de Pause
				Graisse Lubrifiante EP-0		T2=2		Graisse Lubrifiante Ep-2		T2=1	T1=3
Palier de libération	Marron	0.01	4.60 coups par intervalle	0.046	#1	12 secondes	3.01 coup par intervalle	0.031	#0	8 secondes	Durée de pause T1= 120minutes
Axe de chape	Marron	0.01		0.046	#1			0.031	#0		
Came en S	Rouge	0.02		0.092	#2			0.061	#1		
Arbre transversal	Rouge	0.02		0.092	#2			0.061	#1		
Extrémité de tirant	Noir	0.04		0.184	#4			0.123	#2		
Biellette de direction	Noir	0.04		0.184	#4			0.123	#2		
Timonerie de frein	Noir	0.04		0.184	#4			0.123	#2		
Pivot central	Vert	0.06		0.276	#5			0.184	#3		
Goupille élastique	Vert	0.06		0.276	#5			0.184	#3		
Manilles à ressort	Vert	0.06		0.276	#5			0.184	#3		
Sellette d'attelage	Bleu	0.10		0.460	#8.5			0.307	#6		
Sellette d'attelage	Blanc	0.12		0.552	#8.5			0.368	#8		

Table 33. Taille d'injecteur suggérée pour une application sur camion dans des conditions standard.

Remplissage de Réservoir

Si, lors d'une inspection du système, il est visible que le réservoir a atteint le niveau minimum, la pompe doit être remplie d'un lubrifiant NLGI approprié. Examinez l'étiquetage car la pompe est adaptée à une utilisation avec une large gamme de lubrifiants.

Pour remplir le réservoir, suivez les étapes décrites ci-dessous pour vous assurer qu'aucun contaminant et/ou air ne pénètrent pas dans le système de lubrification.

Étape 1: Retirez le capuchon anti-poussière du raccord de remplissage mâle (EP0) ou du raccord de graissage (EP2) situé sur la pompe.

Étape 2: Nettoyez le coupleur mâle ou le raccord de graissage situé sur la pompe.

Étape 3: Avec le coupleur femelle de la pompe de remplissage, toujours monté sur le couvercle du coupleur mâle, assurez-vous qu'il n'y a pas de poches d'air dans le tuyau de remplissage, en effectuant au moins 3 coups ou en faisant

circuler la graisse. Ceci est particulièrement important lors de l'échange de seaux de graisse lubrifiante.

Étape 4: Inspectez le raccord femelle ou une autre buse de remplissage utilisée, pour la saleté et nettoyez si nécessaire. Fixez-le ensuite au coupleur mâle de la pompe jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Étape 5: Remplissez le réservoir de graisse jusqu'à ce que le haut de la plaque suiveuse ait atteint la marque de niveau maximum sur le réservoir. (Il est situé à 1 pouce / 3 cm sous le bouchon noir du réservoir). Le bas de la plaque suiveuse doit avoir passé l'ouverture de ventilation dans la tige de guidage de la plaque suiveuse.

Pendant le remplissage du réservoir ou immédiatement après que le niveau maximum a été atteint, une partie du lubrifiant peut être expulsée de la pompe au niveau de l'orifice de ventilation. De l'air peut être bloqué sous la plaque suiveuse et un excès de lubrifiant peut sortir à cette ouverture. L'ouverture correspond à l'ouverture de ventilation située au centre de la tige de guidage.

Étape 6 : Remettez le capuchon anti-poussière sur le raccord mâle ou le raccord de graissage de la pompe et le raccord femelle de la pompe de remplissage sur le raccord mâle sur le couvercle de la pompe de remplissage.

Il est suggéré de remplacer le filtre tous les 5 seaux de graisse lubrifiante.



Illustration 37. Raccord de remplissage mâle avec capuchon anti-poussière. Soit une graisse lubrifiante ordinaire pour la graisse EP2, soit un raccord rapide mâle pour la graisse lubrifiante EP0.



Illustration 39. Débordement du réservoir / emplacement de l'évent



Illustration 36. Faites circuler la graisse lubrifiante pour retirer les poches d'air.



Illustration 38. Ouverture de débordement au centre de la tige de guidage centrale.



Illustration 40. Filtre du réservoir.

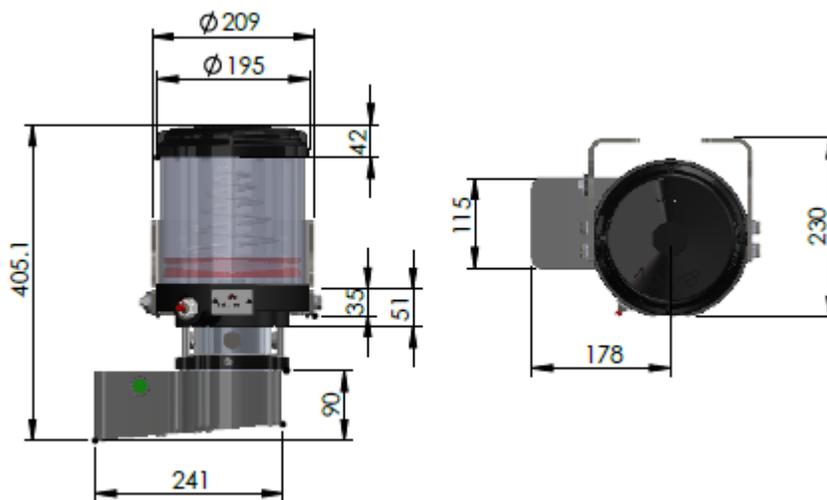
Attention: les systèmes de lubrification automatique ne sont pas compatibles avec les graisses lubrifiantes Moly ou métalliques! Il faut être extrêmement prudent lors du mélange des graisses lubrifiantes. Voir le tableau de compatibilité des graisses Lubecore pour plus de détails.

Spécifications techniques

PML Spyder Modulaire

Pompe Multi-Lignes (PML) Spyder Modulaire	
Capacité du Réservoir	4 & 6 Kg (8.8-13.2 Lb)
Nombre standard d'ouvertures d'injecteurs	9 / 15 / 24 ou Combinaison des 3 au maximum
Pression à 23 RMP – Maximum	70 Bar – 1000/ in ²
Minuterie	10-30V intégré au bas de la pompe
Intervalle du temps de travail [secondes] - T2	8 / 12 / 16 / 20 / 24
Intervalle du temps de pause [minutes] – T1	30 / 60 / 120 / 240 / 480
Intervalle de la température de fonctionnement / ambiante	-20°C / 80°C / -4°F / +160°F
Qualité du lubrifiant	NLGI 000 à NLGI 2 Selon la taille du tube installé et la plaque suiveuse.
Poids de la pompe sans graisse lubrifiante	8 Kg / 18 Lb (modèle de réservoir à 4Kg)
Nombre d'éléments à piston disponible	8
Capteur de niveau bas	Capteur de proximité - Facultatif
Taille du raccord de remplissage:	Déconnexion rapide 1/4" pour EP0 avec filtre ou raccord à graissage standard pour EP2 avec filtre.
Tension / Intensité (20°C)	(12 V) 2 A (24 V) 1 A Fusible: 20 A recommandé

Tableau 39. Présentation des spécifications techniques du PML Spyder Modulaire.



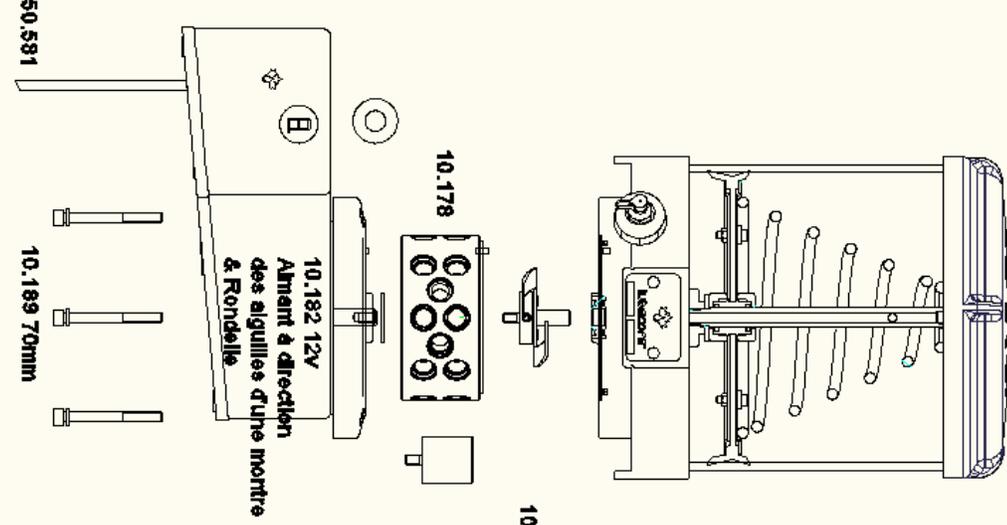
Garantie limitée de Lubecore™

Lubecore™ garantit que le produit fabriqué et fourni par Lubecore™ et ses distributeurs agréés est exempt de tout défaut de matériaux et de fabrication pour une durée définie dans le tableau ci-joint, après la date d'achat, à l'exclusion de toute garantie spéciale, prolongée ou limitée publiée par Lubecore™. Si le produit est jugé défectueux pendant cette période de garantie, il sera réparé ou remplacé, à la seule discrétion de Lubecore™, sans frais. Cette garantie est conditionnelle à la détermination par Lubecore™ ou un représentant autorisé que le produit est défectueux. Pour obtenir la liste complète des emplacements Lubecore™ et des représentants autorisés, appelez 1-905 864-3110 ou visitez <http://www.lubecore.com>. Cette garantie n'est pas transférable et s'applique uniquement à l'acheteur au détail d'origine. Cette garantie ne s'applique pas aux produits endommagés par un accident, une surcharge, un abus, une mauvaise utilisation, une négligence, une installation défectueuse ou un matériel abrasif ou corrosif, un équipement qui a été modifié ou un équipement réparé par une personne non autorisée par Lubecore™. Cette garantie s'applique uniquement aux produits installés, utilisés et entretenus en stricte conformité avec les spécifications et recommandations écrites fournies par Lubecore™ ou son représentant autorisé. Cette garantie est exclusive de toute autre garantie, expresse ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, la garantie de qualité marchande ou la garantie d'adéquation à un usage particulier. En aucun cas, Lubecore™ ou son représentant autorisé ne sera responsable des dommages accessoires ou indirects. Lubecore™ ou la responsabilité de son représentant autorisé pour toute réclamation pour perte ou dommage résultant de la vente, de la revente ou de l'utilisation de tout équipement Lubecore™ ne doit en aucun cas dépasser le prix d'achat. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou consécutifs, par conséquent la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas s'appliquer.

Nom du Produit	Garantie limitée du produit	Évolution limitée du Steadylube Garantie Prolongée	
		Sur la route/transport	Hors route
Pneumatique parallèle* EPO	1 année	5 ans	2 ans
Électrique parallèle *Engrenage EPO		2 ans	1 année
Haute pression électrique Parallèle * - hydraulique		-	1 année
Série des progressive électriques*		-	1 année
Séries de la progressive pneumatique*		5 ans	2 ans
PML/ Multi-lignes		1 année	1 année
Tableau 42. Conditions / période de garantie limitée *Définit la méthode de fonctionnement de la pompe.			

La garantie régulière et la garantie prolongée sont annulées dans les cas suivants:

- Dommages dus à la contamination de la graisse lubrifiante ou à l'utilisation d'une graisse alternative. - Réparation par un revendeur non agréé - Coupure des fils ou des pièces manquantes - Eau au-dessus de la plaque suiveuse du lavage sous pression - Dommages causés par négligence, vol ou accident.
- Contactez Lubecore International ou votre distributeur local pour plus de détails concernant la garantie prolongée fournie avec l'utilisation des produits de lubrification Lubecore.



10.213 4kg

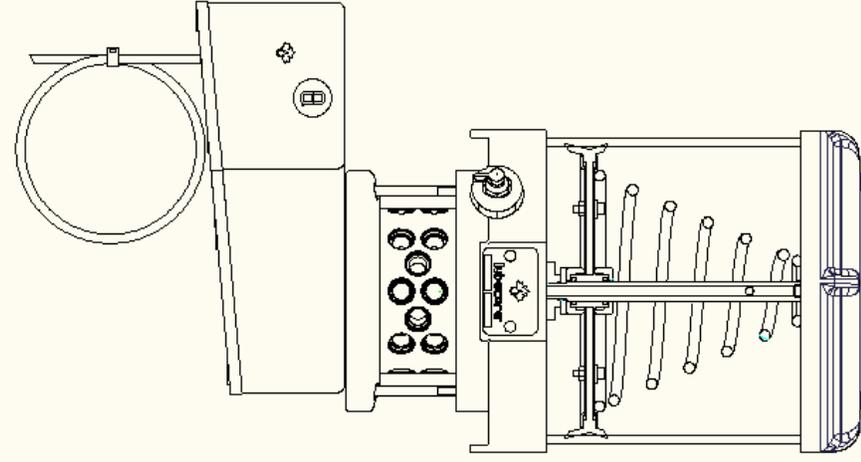
10.178

10.174

10.182 12V
Aliment à direction
des aiguilles d'une montre
& Rondelle

50.581

10.189 70mm



Rev	Description	Date	Initiales

Qté	Description	# pièce	U de M
1	Module du Rés. Spyder à 4K/G	10.213	chacun
1	Spyder, Bas, 12 Volt	10.182	chacun
1	Module d'anneau, Spyder à 24 orifices	10.178	chacun
1	Module de plaque à vis	10.174	chacun
1	Kit de boulon- 70mm (1G+1D)	10.189	chacun
1	Spyder, Kit de Support, 6 mm	10.187	chacun
1	Kit de boulon, Support Modulaire	50.594	chacun
1	Kit Quincaillerie modulaire LCI	50.593	chacun
1	Kit, Câbles électriques 30"	50.581	chacun
Pompe Spydem/K212V/4kg/ 24pin/Intrinsèque EP2			



LUBECORE

Lubrification EP2

102-003-14

57.024

Nouveau

Tension: 12V
Bert van Baalen

Rév	Description	Date	Initiales

TT* Temps de Forçonnement - "Secondi"

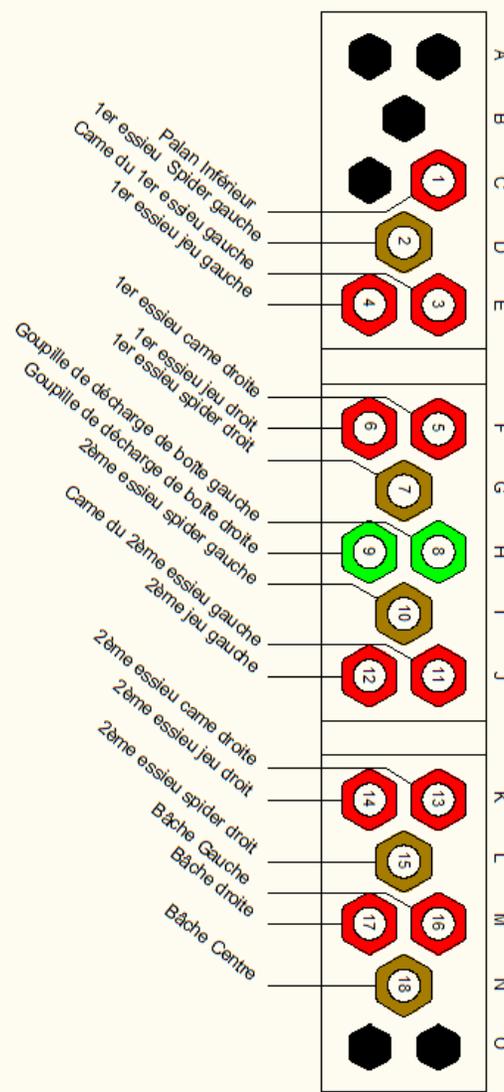
8	12	16	20	24
30	60	120	240	480

TT* Time de Pause - "Minutes"

8	12	16	20	24
30	60	120	240	480

CC/cycle de Réseau

Intervalle de 120 min



Qté	Description	# Pièce	U de M
1	Pompe Spider/Multiplexure 12.951 eq. 12. EP2	57.024	Chacun
5	Element Moteur 0.01 cc/Coup	11.601	Chacun
11	Element Boogie 0.02 cc/Coup	11.602	Chacun
2	Element Vent 0.04 cc/Coup	11.606	Chacun
6	Element Bouchures	11.032	Chacun
300	Kit de 4mm Dia. Air	302.289	Chacun
18	Raccord de compression 6mm	20.208	Chacun

Kit, 18pt Spider/MFP MNZ
Poney/Tandem

LUBECORE

Lubecore - EP2 12/03/14 57.5xx
Tension 12 BERT AND BASSIN 002



lubecore™

Siège Social:

Lubecore International Inc.
7065 Twiss road
Campbellville, Ontario
Téléphone: +1-905-864-3110
E-mail: Info@Lubecore.com
<http://www.lubecore.com>

Distributeur:



SOLUTIONS DE PROTECTION DE NOUVELLE GÉNÉRATION