

## *Installation de graissage QLS 321 pour remorques/semi-remorques*



4302a00

## Sommaire

|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| <b>Consignes de sécurité</b> .....                        | 2  | <b>Défaut de fonctionnement</b> .....                  | 12 |
| <b>Instructions de montage</b> .....                      | 3  | Réglage et commande du système QLS 321 .....           | 13 |
| Pompe .....   | 3  | Mode d'affichage .....                                 | 13 |
| Doseur de lubrifiant SSV .....                            | 3  | Mode de commande.....                                  | 14 |
| Déterminer le débit en fermant des sorties .....          | 3  | Mode de programmation .....                            | 16 |
| Clapets anti-retour .....                                 | 4  | <b>Maintenance, réparations et vérifications</b> ..... | 17 |
| Ramener des quantités de lubrifiant au réservoir .....    | 4  | Maintenance .....                                      | 17 |
| Point de graissage .....                                  | 4  | Remplir le réservoir.....                              | 17 |
| Monter les raccords Quicklink .....                       | 4  | Réparations .....                                      | 17 |
| Monter le raccord Zerk-Lock sur le mamelon de remplissage |    | Test de fonctionnement .....                           | 17 |
| Raccorder la conduite d'alimentation .....                | 5  | <b>Elimination des défauts</b> .....                   | 18 |
| Remplir le réservoir.....                                 | 5  | <b>Caractéristiques techniques</b> .....               | 21 |
| Tableau d'identification du système QLS 321 .....         | 6  | Cotes dimensionnelles .....                            | 22 |
| Schémas des connexions électriques .....                  | 7  | Option pour raccords métriques .....                   | 23 |
| <b>Description du système QLS 321</b> .....               | 7  | <b>Pièces détachées du système QLS 321</b> .....       | 24 |
| <b>Mode de fonctionnement du système QLS 321</b> .....    | 8  | Déclaration du constructeur .....                      | 26 |
| Temps de disponibilité - temps de travail .....           | 9  |  |    |
| Temps de disponibilité .....                              | 9  |  |    |
| Temps de travail .....                                    | 10 |  |    |
| Soupape de limitation de pression .....                   | 10 |  |    |
| Fenêtre d'affichage du clavier à membrane .....           | 10 |  |    |
| Signalisation du bas niveau .....                         | 11 |  |    |

### Explications des symboles utilisés dans le texte :

- = description
- \* = exécution d'une opération
- = énumération

## Consignes de sécurité

### Utilisation conforme à l'emploi prévu

- Utiliser le système de graissage QLS 321 uniquement pour le refoulement de lubrifiants. Le système QLS 321 est conçu pour être utilisé uniquement en service intermittent. Il permet d'alimenter au **maximum 18 points de graissage par cycle de graissage**.

### Consignes de sécurité générales

- Les systèmes de graissage QLS 321
    - sont construits conformément à l'état actuel de la technique,
    - garantissent la sécurité de fonctionnement une fois assemblés.
  - Remplir le système QLS 321 avec du lubrifiant propre.
  - Prêter attention à ce qu'il ne se produise pas de surpression dans le réservoir pendant son remplissage.
- Munir chaque sortie qui sera utilisée d'un clapet anti-retour.

**Important:** ne pas peindre la pompe. Si le véhicule utilitaire sur lequel le système est installé doit être peint, démonter la pompe ou la protéger en la recouvrant entièrement.

- N'exécuter aucune transformation ou modification sur un système déjà installé sans avoir consulté le constructeur ou son concessionnaire auparavant.

### Règlements de prévention des accidents

- Respecter les règlements en vigueur dans le pays où le système sera mis en service.

### Service, maintenance et réparations

- Les réparations doivent être exécutées uniquement par des personnes habilitées et qualifiées qui sont familiarisées avec les réglementations.
- Ne faire fonctionner le système QLS 321 que si le doseur SSV

a été installé ou raccordé auparavant.

- Remplir le réservoir du système QLS 321 à intervalles réguliers en utilisant du lubrifiant propre.
- Les systèmes QLS 321 fonctionnent automatiquement. Vérifier néanmoins à intervalles réguliers (env. tous les 15 jours) que le lubrifiant est bien amené à tous les points de graissage.
- Eliminer les lubrifiants usés ou souillés en respectant la législation relative à l'environnement. Lire les fiches techniques de sécurité concernant les lubrifiants utilisés et les respecter.
- Le constructeur de l'installation de graissage n'est pas responsable
  - des dommages dus à un manque de lubrifiant suite à un remplissage irrégulier de la pompe,
  - des dommages dus à l'utilisation de lubrifiants non adéquats ou ne se prêtant pas à être refoulés,
  - des dommages dus à l'utilisation de lubrifiants souillés,
  - des dommages provenant du traitement de lubrifiants usés ou souillés non conforme à la législation en matière d'environnement,
  - des dommages dus à des transformations arbitraires de pièces de l'installation,
  - des dommages dus à l'utilisation de pièces de rechange non autorisées (perte de la garantie).

**Installation**

- Ne pas transformer les dispositifs de protection installés sur la machine ni les rendre inefficaces.
- Tenir le système QLS 321 à l'écart de sources de chaleur. Respecter la température de service indiquée dans les Caractéristiques techniques.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine (voir Pièces détachées du système QLS 321) ou des pièces de rechange autorisées par LINCOLN.
- Respecter les points suivants :
  - les consignes d'installation du constructeur de la machine pour tous les travaux de perçage et de soudure,
  - en cas de perçage de trous, respecter les écarts minimaux sur les bâtis entre le bord supérieur et le bord inférieur du bâti ou entre les trous.
- Poser les conduites d'alimentation à raccorder aux points de graissage de manière à ce qu'elles soient le plus courtes possible.
- Garder l'accès libre pour les opérations de remplissage et de vérification de la pompe.

**Instructions de montage**

**Pompe**

- Utiliser le gabarit de perçage pour marquer et percer les trous de fixation du système QLS 321. Le gabarit de perçage et les pièces de fixation font partie du matériel fourni avec le système QLS 321.

**Doseur de lubrifiant SSV**

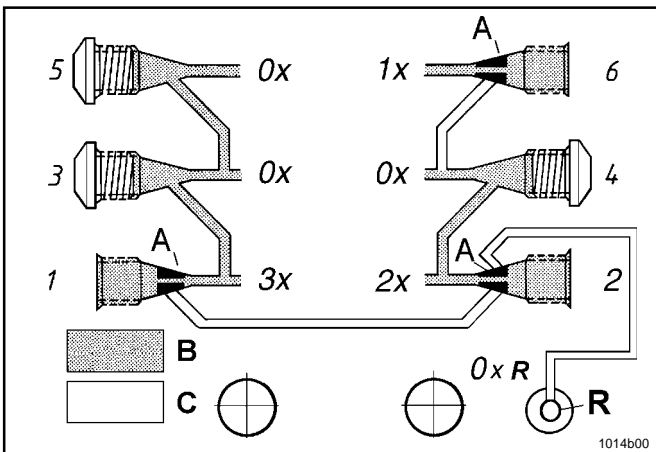


Fig. 1 – Débit simple, double ou triple, doseur SSV installé à l'arrière  
X – Quantité amenée à la sortie (débit simple, double, etc.)  
1 ... 6 Numéro de la sortie      C – Graisse dans circuit fermé  
A – Baguette de serrage (laiton)      R – Retour  
B – Graisse refoulée

**Déterminer le débit en regroupant des sorties**

- Le débit simple est la quantité de lubrifiant amenée à un point de graissage par course de piston et par chaque alésage de sortie du doseur. **Le débit simple est d'env. 0,2 cm<sup>3</sup>.**
- Le débit peut être augmenté en fermant des alésages de sortie à l'aide de vis de fermeture (comprises dans les jeux d'accessoires).
- La quantité de lubrifiant d'une sortie fermée sortira du doseur à la sortie suivante située en dessous et du même côté.
- Exemple : si les sorties 5 et 3 sont fermées, la sortie 1 aura un débit triple. Le canal de liaison vers la sortie 2 est fermé par la bague de serrage (A) du clapet anti-retour.
- Les quantités de lubrifiant non nécessaires peuvent être ramenées au réservoir ; voir ci-dessous "Ramenner des quantités de lubrifiant au réservoir".

\* Fermer les alésages de sortie non nécessaires à l'aide d'une vis de fermeture ; voir Fig. 1 ou 4.

Sous réserve de modifications



Fig. 2 – Vis de fermeture, comprise dans les jeux d'accessoires

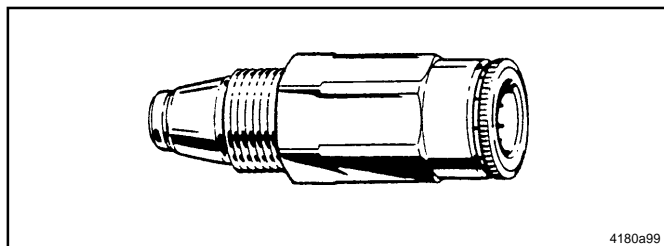


Fig. 3 – Clapet anti-retour, à emboîter

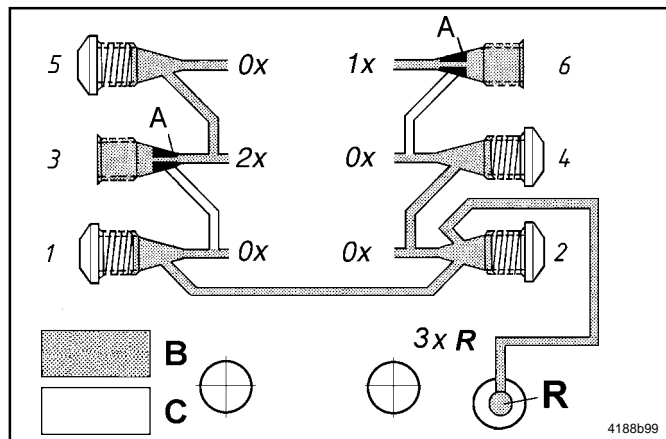


Fig. 4 – Ramener le lubrifiant au réservoir de manière interne ; pour doseurs installés à l'arrière

X – Débit à la sortie (débit simple, double, etc.)

1 ... 6 Numéro de la sortie

A – Bague de serrage (laiton)

B – Graisse refoulée

C – Graisse dans circuit fermé

R – Retour

### Clapets anti-retour

- \* Installer un clapet anti-retour dans chaque alésage de sortie qui sera utilisé.
- Pour les tuyaux polyamide pression ( $\varnothing 6 \times 1,5$  mm), utiliser des clapets anti-retour avec collet standard (embase moletée).

### Ramener des quantités de lubrifiant au réservoir

- Dans le cas du système de graissage QLS 321 équipé d'un doseur de lubrifiant **installé à l'arrière** (sorties verticales), il est possible de ramener au réservoir les quantités de lubrifiant non nécessaires de manière **interne** au doseur.
- Ceci est effectué automatiquement en fermant la **sortie 2** à l'aide d'une vis de fermeture (Fig. 4). Les quantités de lubrifiant des **sorties paires et impaires peuvent être ramenées dans le réservoir par la liaison des sorties 1 et 2**.
- Pour ramener le lubrifiant au réservoir, toujours commencer par les sorties dont le numéro est le plus petit, p. ex. 2, 4, 6 ... ou 1, 3, 5 ... **plus la sortie 2**. Sur la fig. 4, les quantités de graisse des sorties 1, 2 et 4 (3xR) sont ramenées au réservoir.
- Les autres sorties sont utilisées pour le raccordement des conduites vers le point de graissage ou pour augmenter le débit (le doubler ou le tripler).

Nombre maximum de sorties pouvant être regroupées de manière interne :

SSV 6 = 3

SSV 12 = 6

SSV 18 = 9

**Important:** si la **sortie 2** est raccordée à un **point de graissage**, **ne pas fermer la sortie n° 1**. Voir Fig. 1.

### Point de graissage



Fig. 5 – Poser le corps Zerk-Lock sur le mamelon de remplissage



Fig. 6 – Montage du corps Zerk-Lock au moyen de l'outil spécial

### Monter le raccord Quicklink (uniquement pour jeux d'accessoires métriques)

- \* Retirer le mamelon de graissage et visser le raccord Quicklink correspondant dans le point de graissage.

### Monter le raccord Zerk-Lock sur le mamelon de graissage (uniquement pour jeux d'accessoires en pouces)

- Le raccord Zerk-Lock comprend le corps Zerk-Lock, l'insert et un raccord à emboîter.
- \* Poser le corps Zerk-Lock sur le mamelon de graissage.
- \* Pousser l'insert Zerk-Lock vers l'intérieur à l'aide de l'outil spécial (compris dans le jeu d'accessoires) et d'un marteau jusqu'à ce que le mamelon de remplissage soit entouré par l'insert.

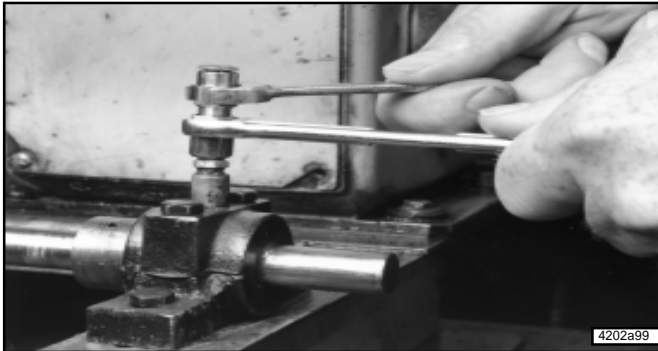


Fig. 7 – Serrer le raccord Quicklink dans le corps Zerk-Lock

- \* Enfoncer le raccord rapide Quicklink en le tournant dans le corps Zerk-Lock jusqu'à ce qu'il vienne se poser contre l'insert Zerk-Lock. Ensuite, tourner le raccord rapide Quicklink encore d'un tour et demi.

*Remarque : l'hexagone du raccord rapide Quicklink a une dimension de 12 mm, l'hexagone du corps Zerk-Lock 1/2".*

- Faire bouger le raccord Zerk-Lock sur le mamelon de graissage pour s'assurer que le raccord est bien monté sur le mamelon et qu'il ne peut pas se détacher.

## Raccorder les conduites d'alimentation



Fig. 8 – Raccorder une conduite d'alimentation au raccord Quicklink

- \* Couper les conduites d'alimentation comprises dans les jeux d'accessoires à la longueur nécessaire au raccordement aux points de graissage et les poser.

*Remarque : lors de la pose des conduites d'alimentation, veiller à ce que celles-ci ne soient pas abîmées par des bords coupants ou des pièces en mouvement. Le rayon minimum de cintrage est de 50 mm.*

- \* Attacher les conduites d'alimentation à l'aide des colliers d'attache et du tube ondulé compris dans les jeux d'accessoires.
- \* Si les conduites d'alimentation ne sont pas remplies de lubrifiant, les remplir avant de les raccorder aux points de graissage (avec une pompe de remplissage, une pompe à main ou en déclenchant un cycle de graissage supplémentaire).
- \* Raccorder les conduites d'alimentation aux clapets anti-retour du doseur et aux raccords rapides Quicklink du point de graissage.

*Remarque : insérer les extrémités des conduites d'alimentation dans les raccords Quicklink jusqu'à ce qu'elles soient dans le corps du raccord. Les conduites d'alimentation préremplies sont munies de repères marqués en blanc (Fig. 8, 9) servant d'aide lors du montage.*

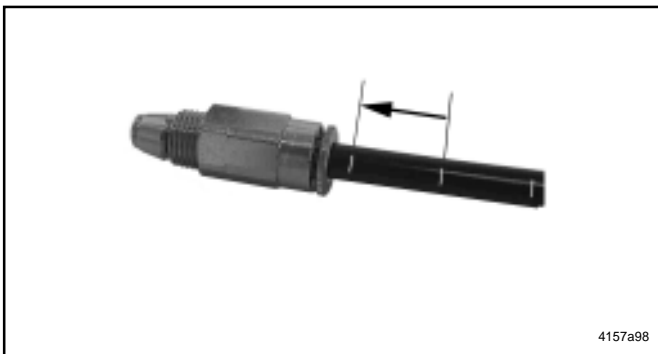


Fig. 9 – Insérer la conduite d'alimentation dans le raccord Quicklink jusqu'au prochain repère

- \* Avant d'entreprendre le montage, couper le tube polyamide pression à l'endroit d'un repère marqué en blanc.
- \* Ensuite, insérer la conduite d'alimentation dans le raccord jusqu'au repère suivant.
- \* Ceci garantira ainsi que la conduite d'alimentation est complètement montée dans le raccord.

## Remplir le réservoir

- \* Remplir le réservoir avec du lubrifiant adéquat et propre.

**N.B.** : si le réservoir est rempli au moyen d'une cartouche, il peut arriver que des bulles d'air soient transportées dans le réservoir. Elles se forment alors dans le raccord, dans l'orifice de sortie de la cartouche, dans la graisse de la cartouche ainsi que dans la partie du piston de la cartouche. Il est donc important de s'assurer que la graisse soit remplie sans formation de bulles d'air.

**Attention** : éviter la formation de bulles d'air. Lors du remplissage du réservoir la lèvres d'étanchéité du plateau suiveur arrive au-delà du trou d'aération (voir Fig. 10), ce qui permet aux bulles d'air de s'échapper.

**ATTENTION** : lors du remplissage du réservoir, il est impératif de prêter attention à ce que le **niveau maximum ne soit pas dépassé. Risque d'éclatement du réservoir en cas de dépassement du niveau de remplissage !**



Fig. 10 – Trou d'aération dans le réservoir

## Tableau d'identification du système QLS 321

| Types de pompe   | P32131210531 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Exemple de numéro de pièce                                       | P32191410531 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | P321         | 6 | 1 | 4 | 1 | 0 | 5 | 3 | 1 |
| <b>Pompe</b>   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Pour graisse.....P321  | └─┘          |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Doseur SSV</b>  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Sans doseur.....0  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SSV 6.....3  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SSV 12.....6   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SSV 18.....9   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Position d'installation du doseur SSV</b>                     |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Sans doseur.....0  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A l'arrière.....1  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Tension d'alimentation</b>                                    |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 VDC.....2   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 VDC.....4   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Réservoir/signalisation de bas niveau</b>                     |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Réservoir 1 l avec signalisation de<br>bas niveau.....1          |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Raccord por signalisation extern de défauts</b>               |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Non.....0  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Exécution de la boîte de contact</b>                          |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Fiche (Euro) (baionnette).....5                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Type de connexion électrique</b>                              |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Avec boîte de contact et 6 m de câble.....3                      |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Plaque à circuit imprimé</b>                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Avec temps de disponibilité et temps de<br>pause variables.....1 |              |   |   |   |   |   |   |   |   |

### Exemple de désignation :

**Pompe type P32131410531**, pompe pour graisse, SSV 6 installé à l'arrière, 24 VDC, avec signalisation de bas niveau, sans signalisation externe de défauts, avec fiche Euro et 6 m de câble, plaque à circuit imprimé

\* Remarque : 1. Les pompes sont munies de fiches Euro et de 6 m de câble de raccordement (seulement type de raccordement 3').

### Jeux d'accessoires :

#### Cotes en pouces :

SSV 6/8, n° de pièce : 550-36971-1

SSV 12, n° de pièce : 550-36971-2

SSV 18, n° de pièce : 550-36971-3

#### Cotes en mm :

SSV 6/8, n° de pièce : 550-36970-1\*\*\*

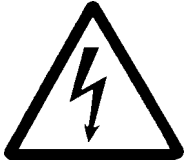
SSV 12, n° de pièce : 550-36970-2\*\*\*

SSV 18, n° de pièce : 550-36970-3\*\*\*

\*\*\* Les raccords pour les points de graissage doivent être commandés à part.

## Schémas des connexions électriques

### Raccordement électrique



**Attention :** avant la mise en service, s'assurer que **toutes les connexions sont hors tension. Ne pas raccorder ou connecter l'appareil lorsqu'il est sous tension.**

\* Raccorder les câbles suivant le schéma des connexions ci-dessous.

*Remarque :* le type de protection IP6K9K n'est garanti qu'en cas de fiches de connexion bloquées.

### Tension continue (VDC)

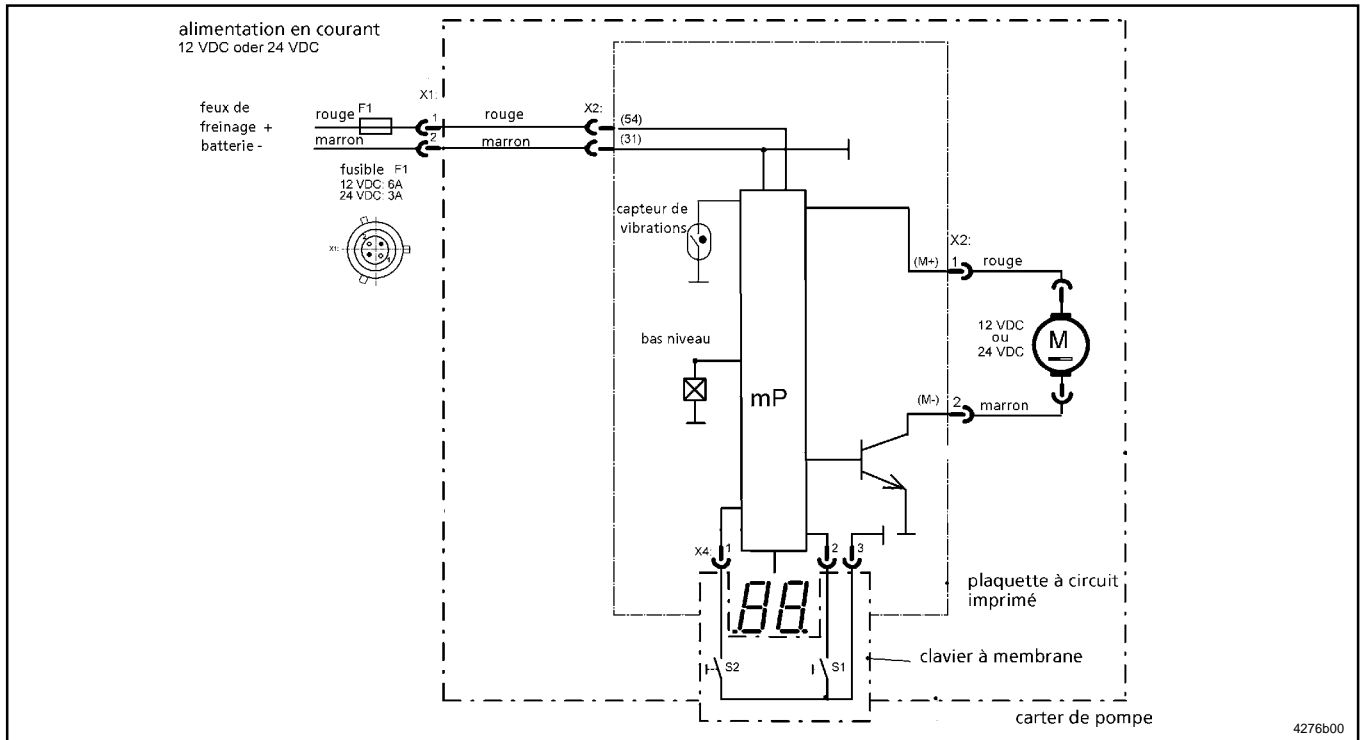


Fig. 11 – Schéma des connexions, tension continue

## Description du système QLS 321

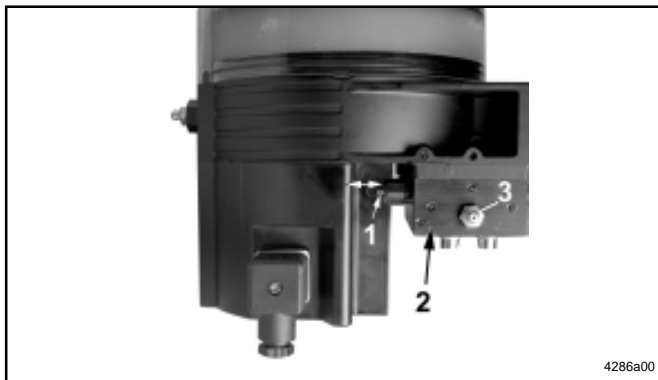


Fig. 12 – QLS 321 avec doseur SSV installé à l'arrière

- 1 - Tige de contrôle    3 - Mamelon pour graissage de secours  
2 - Doseur SSV

Sous réserve de modifications

- Le système QLS 321 est un système de graissage centralisé compact conçu pour alimenter au maximum 18 points de graissage sur des remorques et semi-remorques.

- Le système QLS 321 est fourni dans les exécutions de base suivantes :

- doseur SSV installé à l'arrière (voir Fig. 12)
- pompe sans doseur SSV installé (non représenté)
- La conduite d'alimentation standard à utiliser est du tube polyamide pression (ø 6 x 1,5 mm) (compris dans le jeu d'accessoires).

*Remarque :* le fonctionnement du système QLS 321 ne dépend pas de la position d'installation du doseur SSV.

- Pendant un freinage, un signal donné par la plaquette à circuit imprimé démarre le moteur électrique, et l'élément de pompe commence d'amener le lubrifiant aux doseurs de lubrifiant SSV qui le transportent aux points de graissage.
- Une fois que le temps de disponibilité est terminé et que tous les points de graissage ont été alimentés en lubrifiant, un cycle complet de graissage est achevé.

## Mode de fonctionnement du système QLS 321

### Pompe

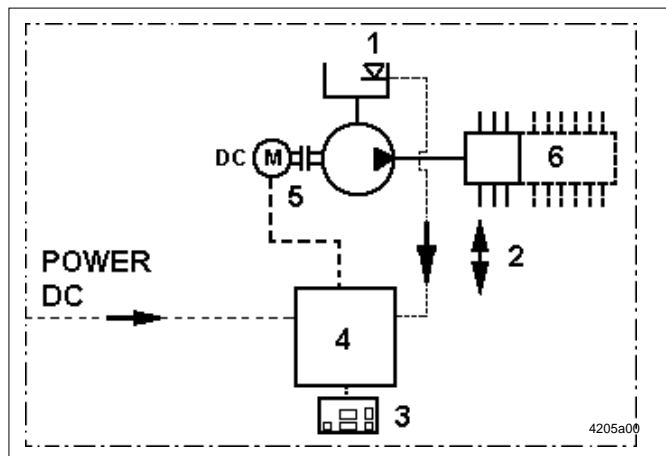


Fig. 13 – Schéma du système QLS 321

- Le système QLS 321 fonctionne suivant des cycles de graissage (temps de disponibilité et temps de travail).
- Le temps de disponibilité commence au premier freinage en même temps que le temps de travail démarre.
- L'alimentation des points de graissage (option) par l'intermédiaire d'un doseur secondaire (SSV 6) et d'un doseur principal (SSV 6) n'est possible que pour un nombre **maximal de 18 points de graissage par cycle de graissage**.

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 – Signalisation de bas niveau | 2 – Tige de contact             |
| 3 – Clavier à membrane          | 4 – Plaquette à circuit imprimé |
| 5 – Pompe                       | 6 – SSV 6, 8, 12, 18            |

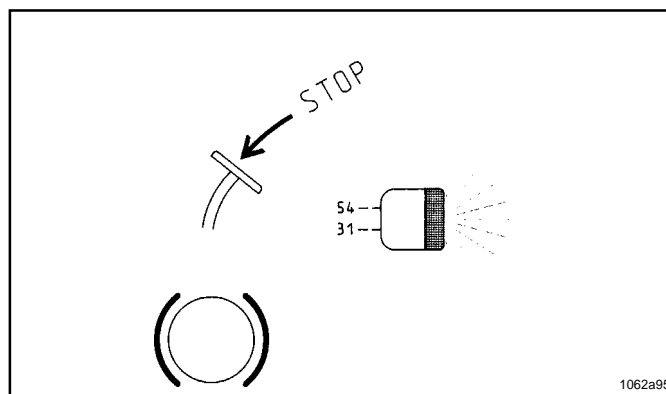


Fig. 14 – Tension des feux de freinage

- En général, l'alimentation en courant des remorques et semi-remorques n'est pas permanente. Cette alimentation en courant est réalisée par la tension des feux de freinage (borne 54). Le signal (dépendant de la marche) donné par la borne 15 (tension d'allumage) dans le cas des camions n'est pas disponible ici.

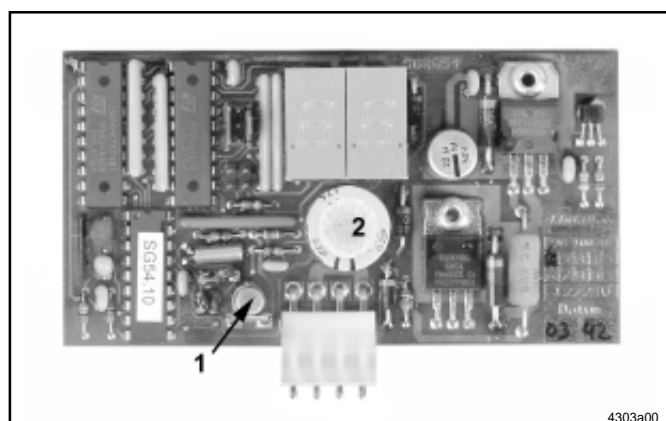


Fig. 15 – Plaquette à circuit imprimé 236-10028-1

- |                           |
|---------------------------|
| 1 – Capteur de vibrations |
| 2 – Condensateur          |

- Cette tâche est réalisée par un capteur de vibrations 1, Fig. 15, intégré dans la plaquette à circuit imprimé. Il enregistre les mouvements (temps de marche) de la remorque/semi-remorque et exploite ces données pour les convertir en un signal nécessaire par la commande pour le temps de disponibilité.
- Comme la tension des feux de freinage n'est disponible que pendant un court moment, un condensateur est nécessaire pour la mémorisation des temps. Voir fig. 15. Lorsque les freins sont actionnés, le condensateur se recharge et fournit ainsi la tension d'alimentation de manière continue pour la sortie du signal.



**Temps de disponibilité – Temps de travail**  
Diagramme des temps

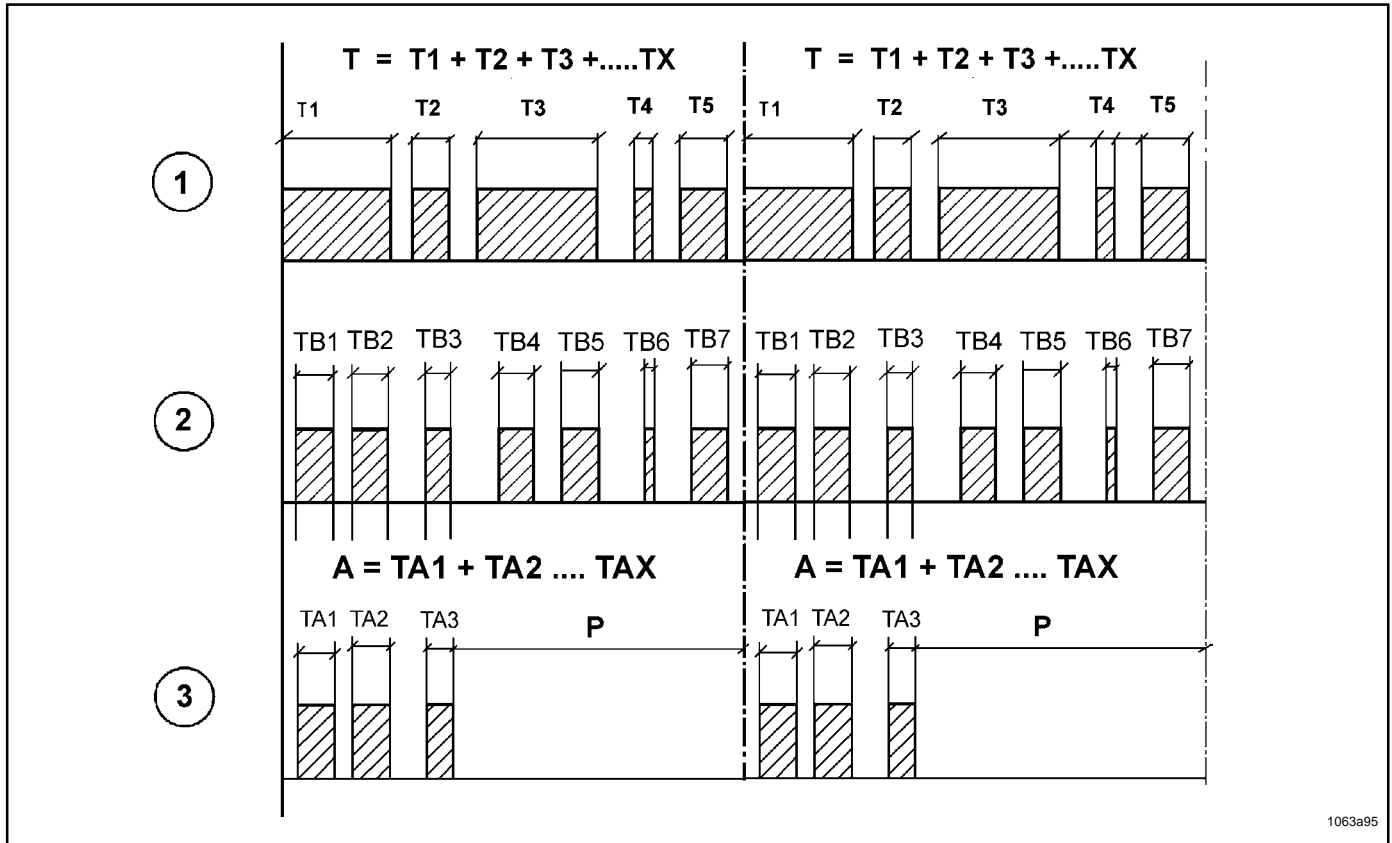


Fig. 16 – Diagramme des temps

- |   |  |
|---|--|
| 1 - Cycles du temps de disponibilité (2 cycles représentés) | T1 ... TX - Différents temps de marche     |
| 2 - Séquence des temps de freinage                          | TB1 ... TBX - Différents temps de freinage |
| 3 - Séquence des temps de travail                           | A - Temps de travail réglé                 |
| T - Temps de disponibilité, réglable                        | TA1 ... TAX - Différents temps de travail  |
|   | P - Pause                                  |

**Temps de disponibilité**

- Le temps de disponibilité est la période de temps pendant laquelle la commande enregistre les mouvements de marche à l'aide du capteur de vibrations 1 (Fig. 15).
- Pendant le temps de disponibilité T (Fig. 16) s'écoule d'abord le temps de travail (A), c'est-à-dire que le système QLS 321 est prêt à convertir les différents freinages (TB1 ...TBX) en cycles de graissage (TA1 ... TAX) jusqu'à expiration du temps de travail (A) réglé.
- Dès que le véhicule est déplacé, le capteur de vibrations démarre le temps de disponibilité (T1 ... TX).
- A chaque fois que le véhicule est immobilisé, le temps de disponibilité est stoppé. Le dispositif électronique mémorise les temps de marche (T1 ...TX) écoulés jusqu'à ce moment-là.
- Dès que le véhicule repart, le temps de disponibilité reprend sa tâche là où il avait été interrompu au moment de l'immobilisation du véhicule.

- La mémorisation des temps de marche est réalisée jusqu'à ce que le temps de disponibilité réglé soit écoulé.
- La commande est conçue de manière à ce que le temps de travail (A) soit exécuté une fois au cours du temps de disponibilité réglé (T, temps de marche réel).
- Une fois que le temps de disponibilité (T) est écoulé, un nouveau cycle commence.
- Le temps de disponibilité (T) peut être modifié. Il est réglé sur le clavier à membrane. Il est possible de régler le temps de disponibilité entre **1 heure et 16 heures (de manière ascendante par pas de 1 heure)**.

Sous réserve de modifications

### Temps de travail

- Par temps de travail, on entend le temps de marche du système QLS 321 pendant lequel le moteur de la pompe QLS321 est en circuit.
- Le temps de travail s'écoule pendant le temps de disponibilité. Lors des freinages, les feux de freinage (borne 54) alimentent le moteur de la pompe QLS 321 en tension. Celui-ci fonctionne pendant la durée d'un freinage.
- Le temps de travail (TA1, Fig. 16) commence au premier freinage (TB1 = TA1, etc.).
- Le dispositif électronique mémorise la durée de chaque freinage en en faisant la somme, jusqu'à ce que le temps de travail (A) réglé soit atteint.
- Après chaque freinage qui a lieu après cela (exemple : TB4), le temps de travail n'est plus sollicité jusqu'à ce que le temps de disponibilité (T) soit terminé et qu'il reparte à zéro.
- Le temps de travail (T) est réglable sur le clavier à membrane entre 1 à 32 minutes (augmentation par pas de 1 minute).
- Le temps de travail
  - est fonction de la quantité de lubrifiant requise
  - est variable
- Le temps de travail est de longue durée pour une quantité de lubrifiant importante, il est de courte durée en cas de quantité moindre.

### Soupape de limitation de pression

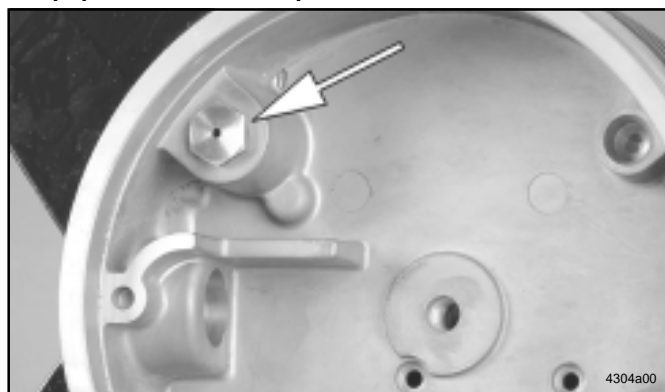


Fig. 17 – Soupape de limitation de pression (cartouche) dans le carter

- Le système QLS 321 est protégé par une soupape de limitation de pression.
- La soupape de limitation de pression limite la montée en pression dans le système QLS 301 en s'ouvrant à une surpression de 205 bars.
- Si la soupape de limitation de pression est actionnée, cela indique qu'il y a un défaut dans le système. Le lubrifiant est alors ramené au réservoir (de manière à peine visible).
- Si c'est le cas, déclencher un cycle de graissage supplémentaire et observer la tige de contrôle du doseur (Fig. 12). Si la tige de contrôle ne se déplace pas, cela signifie que le système est bloqué ou que le réservoir est vide, voir affichage "LL" sur l'afficheur.

*Remarque : pour déclencher un cycle de graissage supplémentaire, raccorder la remorque au véhicule tracteur, mettre le commutateur d'allumage-démarrage en circuit et actionner les freins de manière à ce que les feux de freinage soient allumés.*

### Fenêtre d'affichage du clavier à membrane

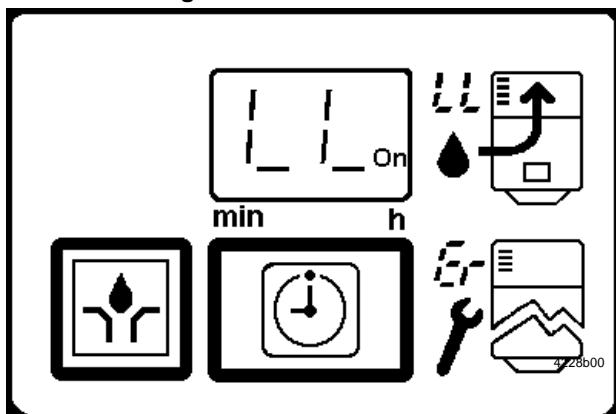


Fig. 18 – Clavier à membrane avec affichage des défauts

- Tous les réglages (programmations) sont effectués par l'intermédiaire du clavier à membrane (2 touches) placé sur la face avant du QLS 321 ; voir aussi Réglage et commande du système QLS 321.
- Les états d'exploitation sont affichés par un afficheur LED à sept segments (alphanumérique). L'affichage est visible dans une fenêtre du clavier à membrane.
- Le réservoir du système QLS 321 est équipé d'une signalisation de bas niveau, visible comme affichage "LL".
- A chaque freinage pendant lequel il n'y a pas de temps de travail, un test de l'afficheur est réalisé au cours duquel les segments et points décimaux s'allument pendant 2 secondes : voir Mode d'affichage.

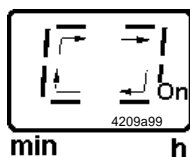


Fig. 19 – Affichage continu en vert, temps de travail

- Pendant le temps de travail de la pompe, une barre lumineuse en circulation apparaît dans la fenêtre de l'afficheur.

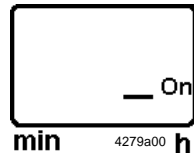


Fig. 20 – Segment vert, temps de disponibilité

**Déclencher un cycle de graissage supplémentaire**



Fig. 21 – Touche de déclenchement d'un cycle de graissage supplémentaire

**Bas niveau**

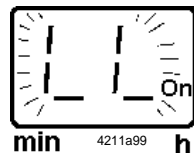


Fig. 22 – Affichage de bas niveau, affichage clignotant

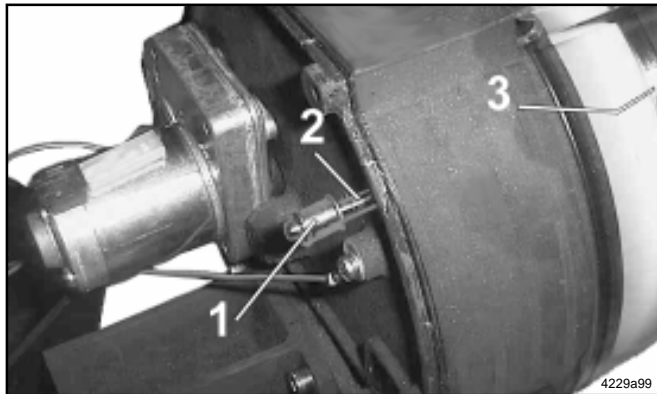


Fig. 23 – Pièces du dispositif de bas niveau

- 1 – Aimant
- 2 – Tige
- 3 – Plateau suiveur

- A chaque freinage pendant lequel il n'y a pas de temps de travail, se déroule d'abord le test de l'afficheur au cours duquel tous les segments et les points décimaux s'allument pendant deux secondes. Ensuite, le segment inférieur droite (On) s'allume dans la fenêtre d'affichage pendant la durée du freinage (temps de disponibilité).

- Conditions préalables : la tension d'alimentation (feux de freinage) doit être disponible, c'est-à-dire que la remorque doit être raccordée au véhicule tracteur, le commutateur d'allumage-démarrage doit être en circuit et les freins doivent être actionnés.

- \* Le cycle de graissage supplémentaire
  - est déclenché au moyen de la touche ci-contre (Fig. 21). Appuyer pendant plus de 2 secondes sur la touche. Après cela, le segment en circulation, Fig. 19, est visible sur le clavier à membrane ;
  - peut être déclenché à tout moment

- Lorsque le réservoir est vide, l'affichage clignotant "LL" apparaît sur le clavier à membrane. Il faut cependant que le système QLS 321 soit alimenté en tension (feux de freinage).
- Le plateau suiveur 3, Fig. 23, du réservoir déplace la tige 2 munie de l'aimant 1 en la faisant passer devant la plaquette à circuit imprimé, ce qui déclenche le signal de bas niveau.
- En cas d'un signal de bas niveau, la pompe termine le cycle de graissage (temps de travail) commencé. Après cela, il n'y a pas de nouveau cycle de graissage.
- \* La pompe sera à nouveau prête à fonctionner une fois que le réservoir aura été rempli. L'affichage du bas niveau "LL" s'efface.

## Défaut de fonctionnement

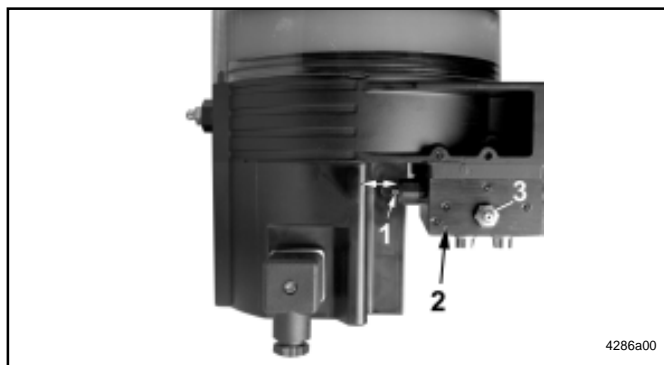


Fig. 24 – QLS 321, observation du mouvement de la tige de contrôle

1 - Tige de contrôle  
2 - Doseur SSV

3 - Mamelon pour graissage de secours

- Un défaut de fonctionnement visible peut provenir soit de la pompe qui est défectueuse, soit d'une interruption de l'alimentation en tension, soit d'un blocage dans le système installé en aval de la pompe ou d'une signalisation de bas niveau du réservoir.
- Si la pompe est défectueuse ou l'alimentation en tension interrompue, ces défauts sont visibles sur l'afficheur.
- S'il y a un blocage dans le système installé en aval, il peut être identifié au moyen de la tige de contrôle 1, Fig. 24. Si la tige de contrôle ne se déplace pas de gauche à droite pendant le temps de travail, il y a un défaut. La pompe du système QLS 321 refoule alors la graisse de manière non visible dans le réservoir par l'intermédiaire de la soupape de limitation de pression (Fig. 20).

*Remarque : Le mouvement de déplacement de la tige de contrôle est fonction de la taille du doseur installé. Il se peut que la pompe ait besoin d'un certain temps (max. 3 minutes) pour refouler la quantité de lubrifiant avant que la tige de contrôle ne se déplace.*

- Pour vérifier, déclencher un cycle de graissage supplémentaire et observer le mouvement de la tige de contrôle.
- En cas de bas niveau, l'affichage "LL" clignote sur l'afficheur ; voir à la rubrique Signalisation du bas niveau.

## Réglage et commande du système QLS 321

- Il faut distinguer trois modes différents de réglage et de commande du système QLS 321 réalisés sur l'afficheur à membrane :
- **mode d'affichage**
- **mode de commande**
- **mode de programmation**

### Mode d'affichage

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dès que la pompe du système QLS 321 est sous tension, le clavier à membrane est par principe en "<b>mode d'affichage</b>". Le <b>segment droite</b> de l'afficheur est allumé.</li> <li>• L'afficheur est foncé. Seules les fonctions (segment, barre de segment en circulation) ou la signalisation de bas niveau (LL) sont affichées en clair.</li> <li>• <b>En mode d'affichage</b></li> <li>- l'utilisateur reçoit des informations sur les fonctions et les défauts de fonctionnement du système QLS 321.</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dès que la tension d'alimentation (feux de freinage) est appliquée, un test de l'afficheur est initialisé au cours duquel tous les segments et tous les points décimaux s'allument pendant deux secondes.</li> <li><i>Remarque : si après le test d'affichage, la signalisation * EP* apparaît, cela indique un défaut des touches du clavier à membrane.</i></li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le segment en vert (On) est visible pendant le temps de disponibilité, indiquant que la tension d'alimentation est disponible. Dès qu'une autre signalisation apparaît, le point décimal s'éteint.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le temps de travail est représenté par un segment en circulation continue.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'affichage clignotant *LL* indique le bas niveau du lubrifiant. Une fois que le réservoir est à nouveau rempli, la signalisation s'éteint.</li> </ul>  |

Fig. 25 – Clavier à membrane en mode d'affichage

Mode de commande

| Affichage            | Intervention           |  |
|----------------------|------------------------|--|
|                      |                        | <p><b>Important</b> : on ne peut accéder au mode de commande que pendant le temps de disponibilité. Pendant le temps de travail (marche de la pompe), aucune commande n'est possible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conditions préalables : remorque raccordée, commutateur d'allumage-démarrage en circuit et freins actionnés. La tension doit être alimentée (feux de freinage). Le segment inférieur droite On/h doit être allumé.</li> </ul> |
| <p>min 4279a00 h</p> |                        |  |
|                      |                        | <p><b>Possibilité de commande : déclencher un cycle de graissage supplémentaire</b><br/>* Appuyer sur la touche ci-contre. Le temps de disponibilité déjà écoulé est remis à zéro. Le temps de travail démarre. Pendant la durée totale du temps de travail, l'affichage montre un segment en circulation continue.</p>  |
| <p>min 4209a99 h</p> | <p>4222a99 ≥ 2 sec</p> |  |
|                      |                        | <p><b>Possibilité de commande : affichage du temps de disponibilité réglé et du temps de disponibilité restant</b></p>   |
| <p>min 4279a00 h</p> |                        | <p><i>Exemple :</i><br/><b>Pi = 04 min Pb = 12 h rb = 10 h 09 min</b></p>  |
|                      |                        | <p>Appuyer sur la touche ci-contre.</p> <p><i>Remarque : les affichages ci-dessous apparaissent deux fois et sont effacés au bout de 60 secondes. L'affichage alterne toutes les 2 secondes. Voici quelques exemples :</i></p>   |
| <p>min 4282a00 h</p> | <p>4214a99 ≥ 2 sec</p> |  |
|                      | <p>après 2 sec.</p>    | <p>„ Pi “ (temps de travail réglé)<br/>.04 (minutes)</p>   |
| <p>min 4301a00 h</p> |                        |  |
|                      | <p>après 2 sec.</p>    | <p>„ Pb “ (temps de disponibilité réglé)</p>   |
| <p>min 4299a00 h</p> |                        |  |
|                      | <p>après 2 sec.</p>    | <p>12 . (heures)</p>   |
| <p>min 4216a99 h</p> |                        |  |
|                      | <p>après 2 sec.</p>    | <p>„ rb “ (temps de disponibilité restant)</p>   |
| <p>min 4283a00 h</p> |                        |  |
|                      | <p>après 2 sec.</p>    | <p>10 . (heures)</p>   |
| <p>min 4284a00 h</p> |                        |  |
|                      | <p>après 2 sec.</p>    | <p>.09 (minutes)</p>   |
| <p>min 4285a00 h</p> |                        |  |

Fig. 26 – Clavier frontal en mode de commande

**Mode de programmation (suite)**

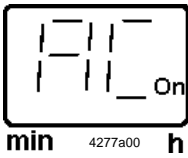
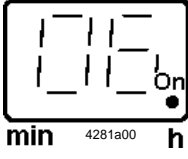
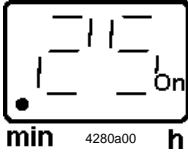
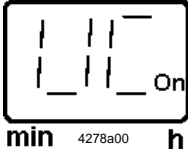
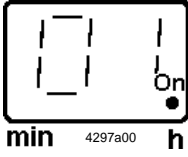
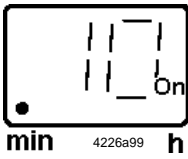
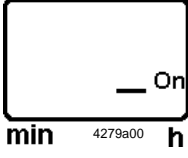
| Affichage  | Intervention  |  |
|--|---------------|--|
|  <p>min 4277a00 h</p>   | après 2 sec.  | <p><b>AC</b> - Comptage des cycles de graissage déclenchés automatiquement. Comptage jusqu'à 9999 cycles, ensuite le comptage reprend à zéro.</p> <p>Exemple : 0625 cycles</p> <p>Affichage des chiffres des milliers et des centaines<br/><b>06</b> - pour 600</p> <p>Affichage des dizaines et des unités<br/><b>25</b></p> <p><b>UC</b> - Comptage des cycles de graissage supplémentaires déclenchés manuellement (utilisateur). Comptage jusqu'à 9999 cycles, puis remise à zéro.</p> <p>Exemple : 0110 cycles</p> <p>Affichage des chiffres des milliers et des centaines<br/><b>01</b> - pour 100</p> <p>Affichage des chiffres des milliers et des centaines<br/><b>10</b></p> <p>apparaît après le deuxième passage</p> |
|  <p>min 4281a00 h</p>   | après 2 sec.  |  |
|  <p>min 4280a00 h</p>   | après 2 sec.  |  |
|  <p>min 4278a00 h</p>  | après 2 sec.  |  |
|  <p>min 4297a00 h</p> | après 2 sec.  |  |
|  <p>min 4226a99 h</p> | après 2 sec.  |  |
|  <p>min 4279a00 h</p> | après 60 sec. |  |

Fig. 27 – Clavier à membrane, mode de commande (suite)

Mode de programmation (suite)

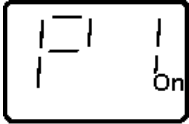


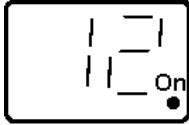

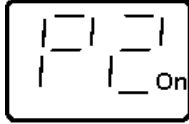


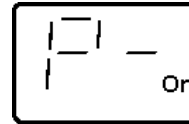


| Affichage<br><br>min 4215a99 h | Intervention<br><br>4222a99 | Intervention<br><br>4214a99<br>≥ 4 sec | <p>* Pour accéder au mode de programmation, appuyer en même temps sur les deux touches ci-contre &gt; <b>4 secondes</b>.</p> <p><b>Possibilités de réglage du temps de pause :</b><br/>P1 (temps de disponibilité) 1 – 16 heures<br/>P2 (temps de travail) 1 – 32 minutes</p>  |
|--|--|---|--|
| <br>min 4216a99 h              | <br>4222a99                 |   | <p><b>Régler le temps de disponibilité P1</b></p> <p>* Le réglage est effectué dans un seul sens : 1, 2, 3 ... 16 h<br/>Appuyer une fois sur la touche : .....augmentation d'une heure<br/>Laisser la touche enfoncée.....avance rapide</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La plage des heures est affichée par un <b>point décimal à droite</b>.</li> </ul>   |
| <br>min 4217a99 h              | <br>4222a99                | <br>4214a99                            | <p><b>Régler le temps de travail P2</b></p> <p>* Le réglage est effectué dans un seul sens : 1, 2, 3 ...32 minutes<br/>Appuyer une fois sur la touche : .....augmentation d'une minute<br/>Laisser la touche enfoncée.....avance rapide</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La plage des minutes est affichée par un <b>point décimal à gauche</b>.</li> </ul>  |
| <br>min 4221a99 h            | <br>4222a99               | <br>4214a99                          | <p><b>Terminer le mode de programmation</b></p> <p>* Appuyer sur la touche ci-contre. La fin de la programmation est indiquée par "P".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La fin de la programmation est obtenue en appuyant sur la touche ci-contre (cycle de graissage supplémentaire).</li> </ul> <p><i>Remarque : si la touche de déclenchement d'un cycle de graissage supplémentaire n'est pas actionnée pendant 30 secondes, la programmation précédente reste active.</i></p> <p><b>Important :</b> une fois la programmation terminée, vérifier le réglage du temps de disponibilité et du temps de travail encore une fois en mode de commande (voir page 14).</p> |

Fig. 28 – Clavier à membrane en mode de programmation



## Maintenance, réparations et vérifications

### Maintenance

- La maintenance se limite principalement à remettre du lubrifiant propre dans le réservoir à temps voulu. Vérifier néanmoins à intervalles réguliers que le lubrifiant arrive vraiment aux points de graissage (déclencher un cycle de graissage supplémentaire).
- Vérifier si les tuyaux polyamide à haute pression ou les tubes polyamide pression sont endommagés et les remplacer si nécessaire.

*Remarque : veiller à ce que tous les travaux à exécuter sur l'installation de graissage centralisé soient effectués dans la plus grande propreté possible, car si des poussières pénètrent dans le système, elles provoqueront des dérangements.*

**Important :** pour nettoyer l'installation utiliser de l'éther de pétrole ou du pétrole. Ne pas utiliser de **trichloréthylène, de perchloréthylène ou des solvants similaires ni de solvants polaires ou organiques tels que alcool, méthane, acétone ou tout autre produit similaire.**

### Remplir le réservoir

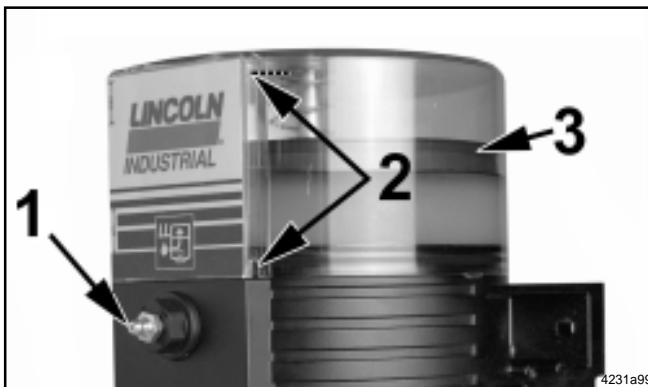


Fig. 29 – Remplir le réservoir jusqu'au repère max.

- 1 – Mamelon de remplissage
- 2 – Trous d'aération
- 3 – Plateau suiveur

### Réparations

- Pour les réparations sur le système QLS 321 utiliser uniquement des pièces originales LINCOLN.
- Si d'autres pièces de rechange sont utilisées, la garantie sera annulée.

**Attention :** si le système QLS 321 fonctionne sans que le réservoir ne soit installé, il y a un **risque imminent de blessure (risque d'écrasement)** dû à la roue d'excentrique logée dans le carter.

### Test de fonctionnement



Fig. 30 – Touche de déclenchement d'un cycle de graissage supplémentaire

- \* Appuyer sur la touche ci-contre > 2 secondes pour déclencher un cycle de graissage supplémentaire.

Conditions préalables :

- La remorque doit être raccordée au véhicule tracteur, le commutateur d'allumage-démarrage doit être en circuit et les freins doivent être actionnés (feux de freinage allumés).
- Observer le mouvement de la tige de contrôle du doseur, voir Fig. 12.

Remplir le réservoir jusqu'au repère "max" par le mamelon de remplissage 1 (Fig. 29).

Si une cartouche est utilisée, remplir le réservoir jusqu'au repère "max" à l'aide d'un raccord.

**Important :** la graisse doit être exempte d'impuretés et ne doit pas changer de consistance au cours du temps.

*Remarque : si le réservoir a été complètement vidé, il est possible que la pompe nécessite un certain temps pour atteindre son débit maximal. Pour cette raison, déclencher plusieurs cycles de graissage supplémentaires.*

### Remplissage d'un réservoir vide

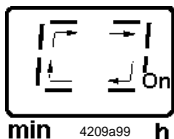
- Lors du remplissage du réservoir, s'assurer que l'air se trouvant en dessous du plateau suiveur 3 puisse s'échapper comme décrit ci-dessous.
- \* Une fois que le plateau suiveur 3 a atteint la position de remplissage supérieure, la lèvre d'étanchéité touche le trou d'aération supérieur 2 sur la paroi du réservoir. Remplir encore une minime quantité de lubrifiant pour être sûr que l'air sous le plateau suiveur 3 se soit bien échappé.



**ATTENTION :** lors du remplissage du réservoir à l'aide d'une pompe à grand débit, prêter attention à ne pas dépasser la limite de remplissage maximal, sinon le réservoir risque d'éclater !

## Elimination des défauts

### Pompe du système QLS 321



- La barre de segment en circulation sur le clavier à membrane indique que la pompe marche sans défaillance

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Défaut : le moteur de la pompe ne marche pas</b></li> </ul>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cause:</b></li> <li>• Alimentation en tension interrompue. Le segment vert à côté de On n'est pas allumé.</li> <li>• Alimentation en tension de la plaquette à circuit imprimé vers le moteur interrompue. Moteur électrique défectueux.</li> <li>• Plaquette à circuit imprimé défectueuse</li> <li>• Touches du clavier à membrane défectueuses</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comment y remédier :</b></li> <li>* Contrôler l'alimentation en tension depuis les feux de freinage jusqu'à la pompe. Si nécessaire, remédier au défaut et remplacer les fusibles.</li> <li>* Vérifier la ligne d'alimentation depuis le connecteur de la pompe jusqu'à la plaquette à circuit imprimé.</li> <li>* Déclencher un cycle de graissage supplémentaire. Vérifier l'alimentation en tension entre la plaquette à circuit imprimé et le moteur. Remplacer le moteur, si nécessaire.</li> <li>* Remplacer la plaquette à circuit imprimé.</li> <li>* L'affichage "EP" est allumé. Remplacer le boîtier ainsi que le clavier à membrane.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Défaut : la pompe ne refoule pas</b></li> </ul>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cause:</b></li> <li>• Réservoir vide. L'affichage "LL" du clavier à membrane clignote.</li> <li>• La pompe ne débite pas de lubrifiant et la tige de contrôle du doseur SSV ne se déplace pas.</li> <li>• Bulles d'air dans le lubrifiant suite au remplissage par cartouche (air transporté dans le raccord, dans l'orifice de sortie de la cartouche, dans la partie du piston de la cartouche).</li> <li>• Le lubrifiant utilisé ne convient pas.</li> <li>• Orifice d'aspiration de l'élément de pompe bouché.</li> <li>• Piston de pompe usé.</li> <li>• Clapet anti-retour dans l'élément de pompe défectueux ou bouché.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comment y remédier :</b></li> <li>* Remplir le réservoir avec du lubrifiant propre. Faire marcher la pompe (déclencher un cycle de graissage supplémentaire) jusqu'à ce que le lubrifiant sorte à tous les points de graissage.<br/><i>Remarque : selon la température ambiante et/ou la sorte de lubrifiant utilisé, l'élément de pompe nécessitera un certain temps avant de fournir son débit maximum. Il sera donc nécessaire de déclencher plusieurs cycles de graissage supplémentaires.</i></li> <li>* Déclencher plusieurs cycles de graissage supplémentaires. Le lubrifiant doit sortir sans contenir de bulles d'air.</li> <li>* Utiliser une autre sorte de lubrifiant. Demander le tableau des lubrifiants.</li> <li>* Démontez l'élément de pompe et vérifiez s'il y a des corps étrangers dans l'orifice d'aspiration. Si c'est le cas, les enlever.</li> <li>* Remplacer l'élément de pompe.</li> <li>* Remplacer l'élément de pompe ou le nettoyer.</li> </ul> |

## Elimination des défauts (suite)

### Doseur du système QLS 321

| • Défaut : blocage dans le système installé en aval de l'installation QLS 321   |  |
|---|--|
| • Cause:  | • Comment y remédier :   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palier, conduites ou doseur bloqué(es)</li> <li>• Position d'installation du doseur : à l'arrière                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– dans le cas des doseurs SSV 6, SSV 12 ou SSV 18, orifice de sortie n° 1 fermé, n° 2 raccordé.</li> </ul> </li> </ul> <p>Le défaut est constaté par les caractéristiques suivantes :<br/>                     la tige de contrôle installée sur le doseur ne se déplace pas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chercher l'origine du blocage comme décrit dans l'exemple ci-dessous et l'éliminer :</li> <li>* Faire marcher la pompe (déclencher un cycle de graissage supplémentaire)</li> <li>* Desserrer toutes les conduites d'alimentation D, Fig. 31, du doseur les unes après les autres. Si p. ex. à la sortie 3 du doseur la graisse ou l'huile sort sous pression, chercher le blocage dans la conduite de la sortie 3 ou dans le palier raccordé.</li> <li>* Purger la conduite bloquée ou le palier bloqué à l'aide d'une pompe à main.</li> </ul> <p><i>Remarque : pour vérifier les sorties, laisser chaque raccord de sortie desserré pendant un certain temps, car une seule course de piston est effectuée à chaque rotation du moteur. Pour qu'un cycle complet soit effectué sur tous les doseurs, plusieurs courses sont nécessaires.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Vérifier la soupape de limitation de pression, Fig. 17. La remplacer si nécessaire.</li> </ul> |
| <p style="text-align: right; font-size: small;">4232a99</p>   | <p>A – Soupape de limitation de pression      C – Doseur SSV 12</p> <p>B – Pompe    D – Conduite d'alimentation</p>  |
| <p>Fig. 31 – Exemple d'une installation QLS 321</p>   |  |

|   |  |
|---|--|
| <p>• <b>Défaut : blocage dans le système installé en aval du QLS 321 (suite)</b></p>                            |  |
| <p>• <b>Cause: suite</b></p>  | <p>• <b>Comment y remédier (suite) :</b></p>   |
| <p>• Doseur bloqué</p>  | <p>* Remplacer le doseur ou le nettoyer comme décrit ci-dessous :</p> <p>* Retirer tous les raccords des tubes.</p> <p>* Dévisser les vis de fermeture des pistons</p> <p>* Si possible, sortir les pistons à l'aide d'un mandrin mou (<math>\varnothing</math> inf. à 6 mm).</p> <p><b>Important :</b> les pistons sont adaptés aux alésages du doseur. Après avoir retiré les pistons, les marquer en indiquant leur position et leur sens d'installation. Ne pas les intervertir en les réinstallant dans le doseur.</p> <p>* Nettoyer le corps de doseur dans un produit absorbant la graisse et le sécher à l'air comprimé.</p> <p>* Introduire une tige dans les canaux obliques (<math>\varnothing</math> 1,5 mm) aux extrémités des filetages des trous de piston.</p> <p>* Nettoyer le doseur encore une fois et le sécher à l'air comprimé.</p> <p>* Remonter le doseur.</p> |
| <p>• <b>Défaut : quantités de lubrifiant déchargées aux points de graissage insuffisantes ou excessives</b></p> |  |
| <p>• <b>Cause:</b></p>  | <p>• <b>Comment y remédier :</b></p>   |
| <p>• Dosage incorrect.</p> <p>• Mauvais réglage du temps de disponibilité.</p>                                  | <p>• Vérifier le dosage à l'aide du plan de graissage.</p> <p>• Vérifier le réglage du temps de pause.</p>   |

## Caractéristiques techniques

### QLS 321, généralités

Température de service admissible.....de -25° C à 70° C  
Pression de service maximale  
(pompe sans doseur).....env. 205 bars  
Nombre de sorties.....6, 12, 18  
Débit par sortie et par cycle.....env. 0,2 cm<sup>3</sup>  
Quantité de remplissage.....1 litre  
Lubrifiant..... graisses jusqu'à la classe de consistance NLGI 2  
Poids.....5,7 kg  
Protection.....IP6K 9K suivant DIN 40050, partie 9 (NEMA 4)  
Inversion de polarité :  
Les entrées de tension de service sont protégées contre  
l'inversion de polarité.

### Valeurs électriques c.c. (tension continue)

Tension nominale..... 12 V, -20% / +30%  
Consommation de courant maximale.....2,0 A  
Tension nominale.....24 V, -20% /  
+30%  
Consommation de courant maximale.....1,0 A  
Ondulation résiduelle par rapport à la tension  
de service.....± 5% suivant DIN 41755

*Remarque : les moteurs des pompes sont conçus uniquement pour  
un service intermittent.*

- Directives et normes :
  - Directive relative aux véhicules automobiles 95/245/CE
  - EN 40839, parties 1, 3 et 4

### Réglage des temps

Réglage en usine  
Temps de disponibilité.....6 heures  
Plage du temps de disponibilité.....de 1 à 16 heures  
.....incrément 1 heure  
Réglage en usine  
Temps de travail.....6 minutes  
Plage du temps de travail.....de 1 à 32 minutes  
.....incrément 1 minute  
Mémorisation des réglages et des temps.....par EEPROM,  
illimitée

### Conduites d'alimentation

Tube polyamide pression (ø 6 x 1,5 mm)  
Rayon de courbure minimal).....50 mm  
Pression d'éclatement à 20°C.....env. 210 bars

### Couples de serrage

#### Pompe

Moteur électrique sur carter.....3 Nm  
Élément de pompe dans carter.....25 Nm

#### Doseur

Vis de fermeture (piston) dans doseur.....18 Nm  
Vis de fermeture (sorties) dans doseur.....15 Nm  
Raccord de sortie sur doseur,  
à visser.....17 Nm  
à emboîter.....12 Nm  
Ecrou-raccord sur raccord de sortie,  
à visser  
tube polyamide.....10 Nm  
tube acier.....11 Nm  
Raccord pour tige de contrôle.....18 Nm  
Monter doseur (M 6, 8.8).....10 Nm

### Cotes dimensionnelles

#### Pompe

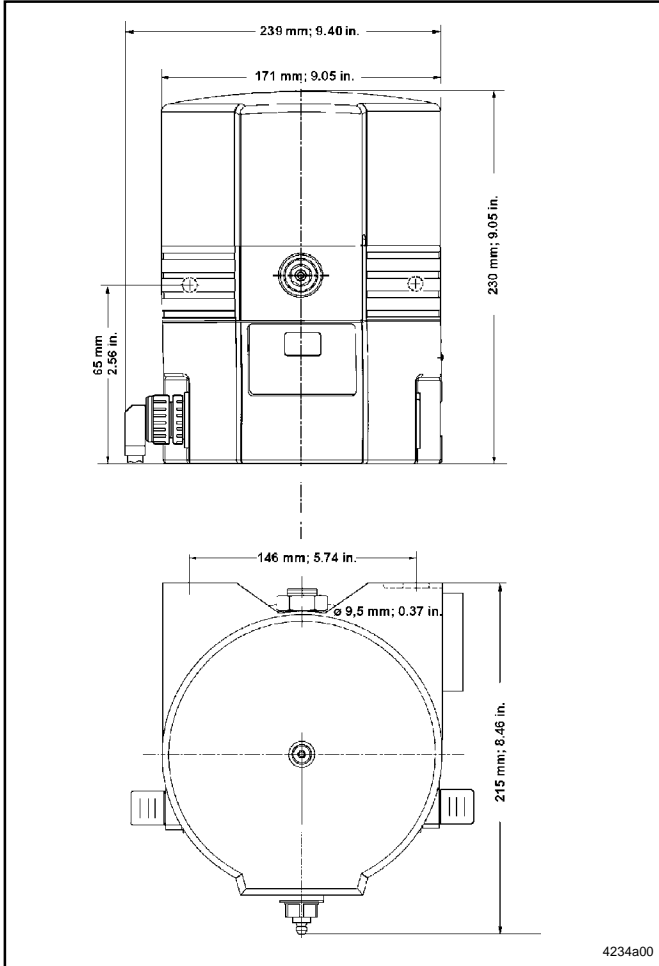


Fig. 32 – Cotes dimensionnelles de la pompe QLS 321

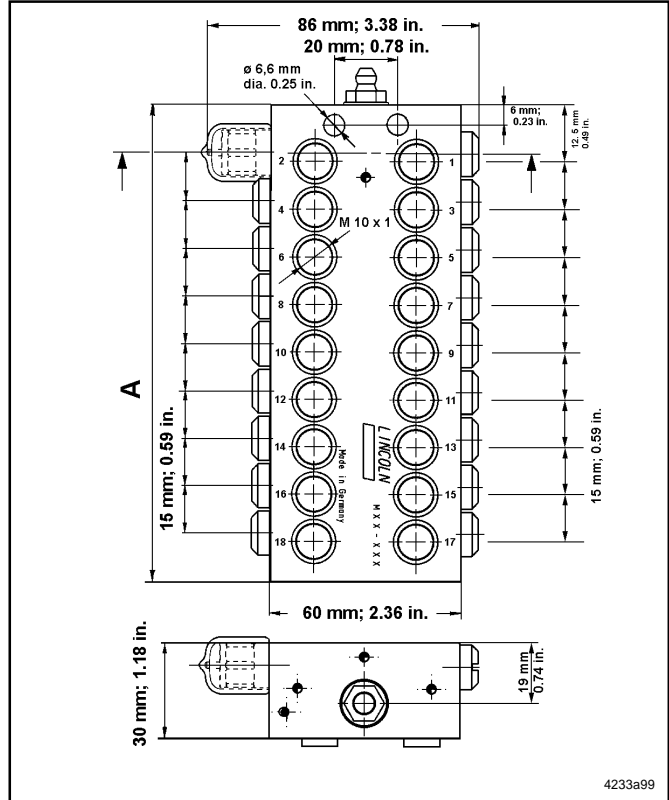


Fig. 33 – Cotes dimensionnelles du doseur SSV installé en arrière

| Nombre de sorties | Cotes A en mm |
|-------------------|---------------|
| 6                 | 60            |
| 12                | 105           |
| 18                | 150           |

## Option pour raccords métriques (non compris dans les jeux d'accessoires)

### Raccords pour SSV, à visser et à emboîter

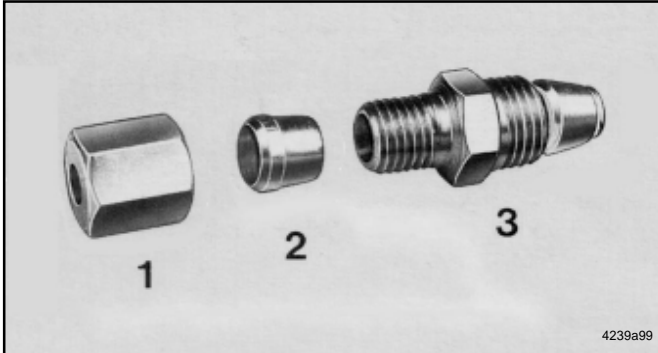


Fig. 34 – Clapet anti-retour à visser

- 1 - Ecrou-raccord
- 2 - Bague coupante
- 3 - Corps de soupape avec bague d'étanchéité et de serrage

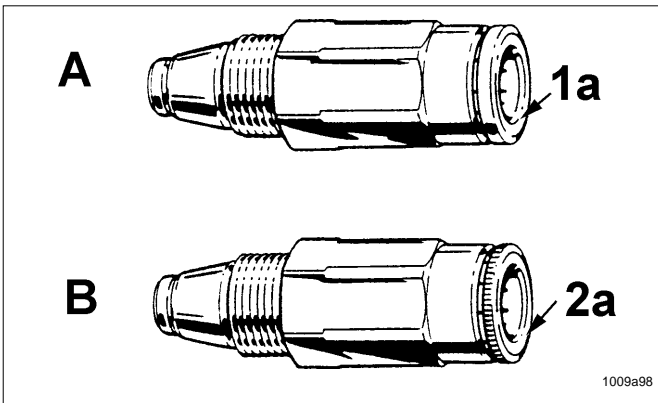


Fig. 35 – Différence entre les clapets anti-retour

### Raccordement du tuyau polyamide pression ou du tuyau polyamide haute pression

- Pour les tuyaux polyamide haute pression ( $\varnothing$  8,6 x 2,3 mm), utiliser le clapet anti-retour A, Fig. 35, avec collet renforcé 1a et embase lisse (n° de réf. 226-14091-4).
- Pour les tubes polyamide pression ( $\varnothing$  6 x 1,5 mm) utiliser le clapet anti-retour B, Fig. 35, avec collet standard 2a et embase moletée (n° de réf. 226-14091-2)

- A – Clapet anti-retour avec collet renforcé
- B – Clapet anti-retour avec collet moleté
- 1a – Collet renforcé
- 2a – Collet moleté



Fig. 36 – Clapet anti-retour avec collet renforcé et tuyau polyamide haute pression

*Remarque : Pour les engins de chantier et les machines agricoles, utiliser des tuyaux polyamide haute pression pour les conduites d'alimentation. Dans de tels cas, utiliser le clapet anti-retour 1a avec collet renforcé et embase lisse pour les doseurs secondaires*

**Important :** sur les clapets anti-retour avec collet renforcé, raccorder uniquement des tuyaux polyamide haute pression ( $\varnothing$  8,6 x 2,3 mm) avec douille filetées et embout pour tuyau.

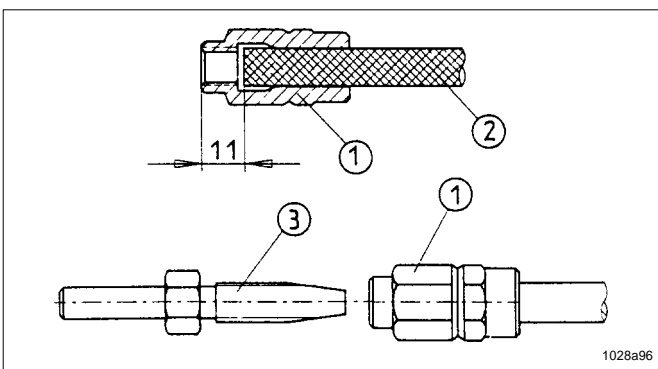


Fig. 37 – Prémontage des douilles filetées et des embouts pour tuyau sur la conduite principale

### Monter les douilles filetées et les embouts sur le tuyau polyamide haute pression

- \* Monter la douille filetée 1, Fig. 37, sur le tuyau polyamide haute pression en la tournant à gauche jusqu'à obtenir la cote de 11 mm, comme représenté ci-contre.

- Important :** huiler les pièces 1 et 3 avant de les monter.
- \* Ensuite visser l'embout pour tuyau 3 dans la douille filetée 1.

- 1 – Douille filetée
- 2 – Conduite principale
- 3 – Embout pour tuyau

## Pièces détachées et jeux de pièces du système QLS 321

QLS 321 avec doseur de lubrifiant SSV installé à l'arrière

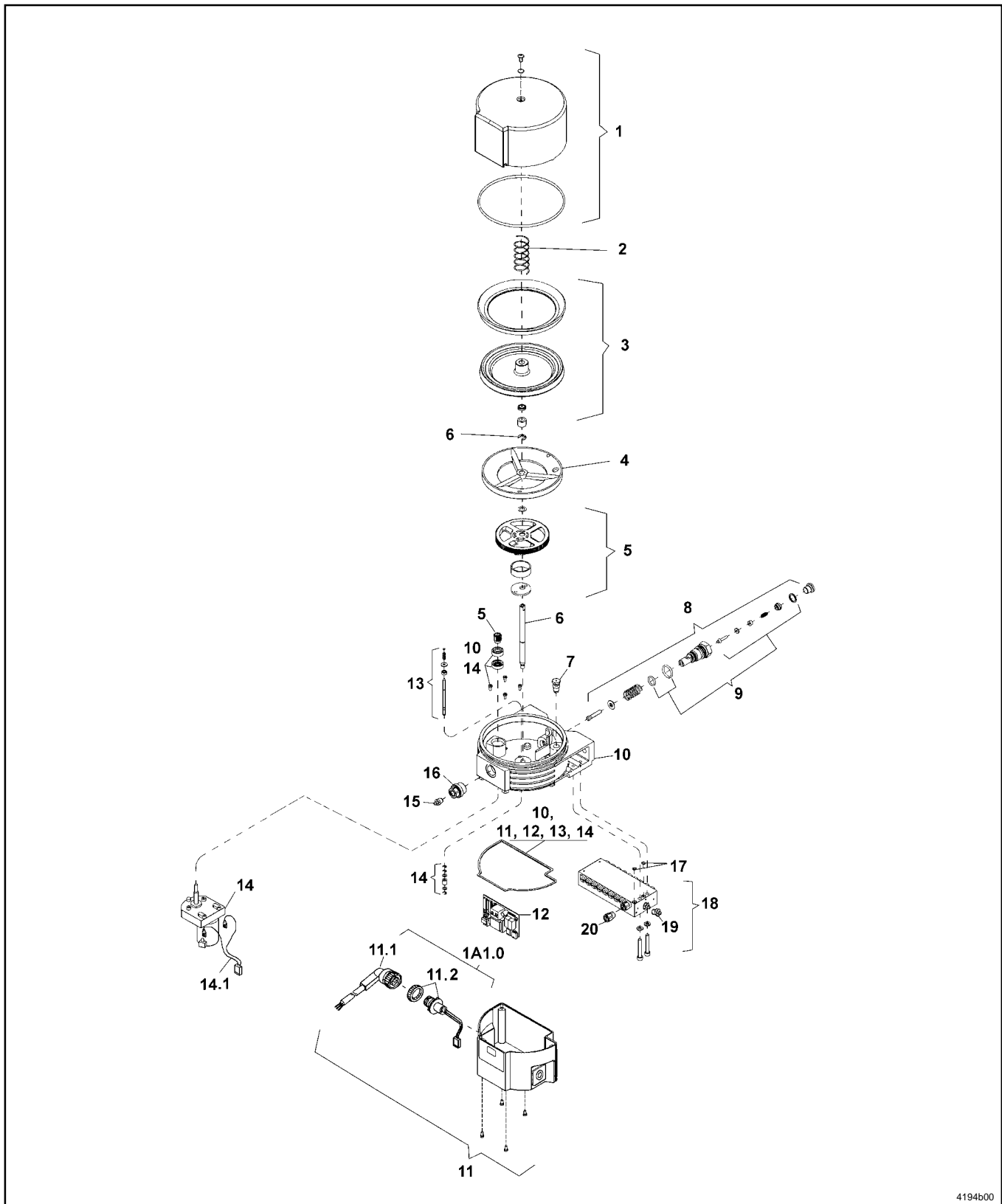


Fig. 38 - QLS 321 avec doseur de lubrifiant SSV installé à l'arrière

Sous réserve de modifications



**Nomenclature**

| Pos. | Désignation  | Kit | Pièce unique | Quantité | N° de référence |
|------|--|-----|--------------|----------|-----------------|
| 1    | Réservoir  | x   |              | 1        | 550-36979-2     |
| 2    | Ressort pour plateau suiveur   |     | x            | 1        | 218-14172-6     |
| 3    | Plateau suiveur  | x   |              | 1        | 550-36979-3     |
| 4    | Fond intermédiaire   | x   |              | 1        | 450-24749-1     |
| 5    | Roue à excentrique   | x   |              | 1        | 550-36979-4     |
| 6    | Arbre  | x   |              | 1        | 550-36979-1     |
| 7    | Insert de soupape  |     | x            | 1        | 235-14343-1     |
| 8    | Élément de pompe, compl. ø 6 mm  |     | x            | 1        | 650-28856-1     |
| 9    | Jeu de joints pour élément de pompe  | x   |              | 1        | 550-36979-5     |
| 10   | Boîtier pour signalisation de bas niveau                                       | x   |              | 1        | 550-36981-3     |
| 11   | Couvercle de boîtier pour indicateur de bas niveau, type de raccordement 1A1.0 | x   |              | 1        | 550-34019-1     |
| 11.1 | Boîte de contact avec 6 m de câble, pour fiche baionnette                      | x   |              | 1        | 664-34016-1     |
|      | Boîte de contact avec 6 m de câble pour, fiche baionnette, ADR                 | x   |              | 1        | 664-34016-3     |
| 11.2 | Fiche-baionnette   |     | x            | 1        | 664-34016-2     |

| Pos. | Désignation                            | Kit | Pièce unique | Quantité | N° de référence |
|------|--|-----|--------------|----------|-----------------|
| 12   | Plaquette à circuit imprimé 12/24 VDC  | x   |              | 1        | 550-34019-2     |
| 13   | Indicateur de bas niveau               | x   |              | 1        | 550-36979-9     |
| 14   | Moteur, 12 VDC                         | x   |              | 1        | 550-36982-1     |
|      | Moteur, 24 VDC                         | x   |              | 1        | 550-36982-2     |
| 14.1 | Raccord de moteur                      |     | x            | 1        | 664-36968-7     |
| 15   | Nipple de graissage à cône ST AR 1/8 Z |     | x            | 1        | 251-14040-1     |
| 16   | Adaptateur M 22x1,5a x G 1/8" fem.     |     | x            | 1        | 304-19619-1     |
| 17   | Joint torique ø 5x1,5 mm               |     | x            | 3        | 219-12222-2     |
| 18   | Doseur de lubrifiant SSV SSV V6 - K    | x   |              | 1        | 619-37589-1     |
|      | SSV V12 - K                            | x   |              | 1        | 619-37590-1     |
|      | SSV V18 - K                            | x   |              | 1        | 619-37591-1     |
| 19   | Nipple de graissage à cône ST AR 1/8 Z |     | x            | 1        | 251-14040-1     |
| 20   | Vis de fermeture pour tige de contrôle |     | x            | 1        | 519-32123-1     |
|      | Jeu de bagues d'étanchéité pour QLS    |     |              | 1        | 550-36979-8     |

**Déclaration de conformité au sens de la directive européenne concernant les machines 89/392/CEE, annexe II A**

Nous déclarons par la présente que le système ci-dessous

**Système de graissage centralisé QLS 321,**

est conforme aux dispositions de la directive européenne concernant les machines, version 91/368/CEE, dans l'exécution que nous fournissons.

**Normes harmonisées appliquées, entre autres :**

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>EN 292-1</b>   | Sécurité de machines, Partie 1<br>Terminologie fondamentale, méthodique                     |
| <b>EN 292-2</b>   | Sécurité de machines, Partie 2<br>Principes directeurs et spécifications                    |
| <b>PrEN 809</b>   | Pompes et groupes de pompes pour liquides, exigences en matière de sécurité technique       |
| <b>EN 60204-1</b> | Sécurité de machines<br>Équipement électrique de machines<br>Partie 1 : Exigences générales |

**Déclaration de conformité au sens de la directive européenne concernant les machines 89/336/CEE, annexe II A**

Nous déclarons par la présente que le système ci-dessous

**Système de graissage centralisé QLS 321,**

est conforme aux dispositions de la directive européenne concernant les machines, version 91/368/CEE, dans l'exécution que nous fournissons.

**Normes harmonisées appliquées, entre autres :**

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>EN 55011</b>     | Perturbations radioélectrique d'appareils ISM, classe de valeurs limites B  |
| <b>EN 50081-1</b>   | Norme fondamentale Emission d'interférences, partie 1 : domaines de l'habitation, des magasins et de l'artisanat et des petites entreprises |
| <b>EN 61000T6-2</b> | Norme fondamentale Résistance aux brouillages, partie 2 : domaine industriel  |



Walldorf, le 16/10/2000, Dr. Ing. Z. Paluncic

Walldorf, le 16/10/2000, Dr. Ing. Z. Paluncic

**Amerika = USA**  
**Europa/Afrika= Europe/Afrique**  
**Asien/Pazifik= Asie/Pacifique**

**USA:**  
Lincoln Industrial  
One Lincoln Way  
St. Louis, MO 63120-1578  
(+1) 314 679 4200

**Europe/Afrique:**  
Lincoln GmbH  
Heinrich-Hertz Straße 2-8  
69190 Walldorf  
(+49) 6227 33-0

**Asie/Pazifique:**  
Lincoln Industrial  
Asia Pacific Regional Office  
25 International Business Park  
#01-65/67 German Centre  
Singapore 609916  
(+65) 562-7960



**A Pentair Company**

© Copyright 1999  
Printed in Germany  
Web site:  
[www.lincolnindustrial.com](http://www.lincolnindustrial.com)