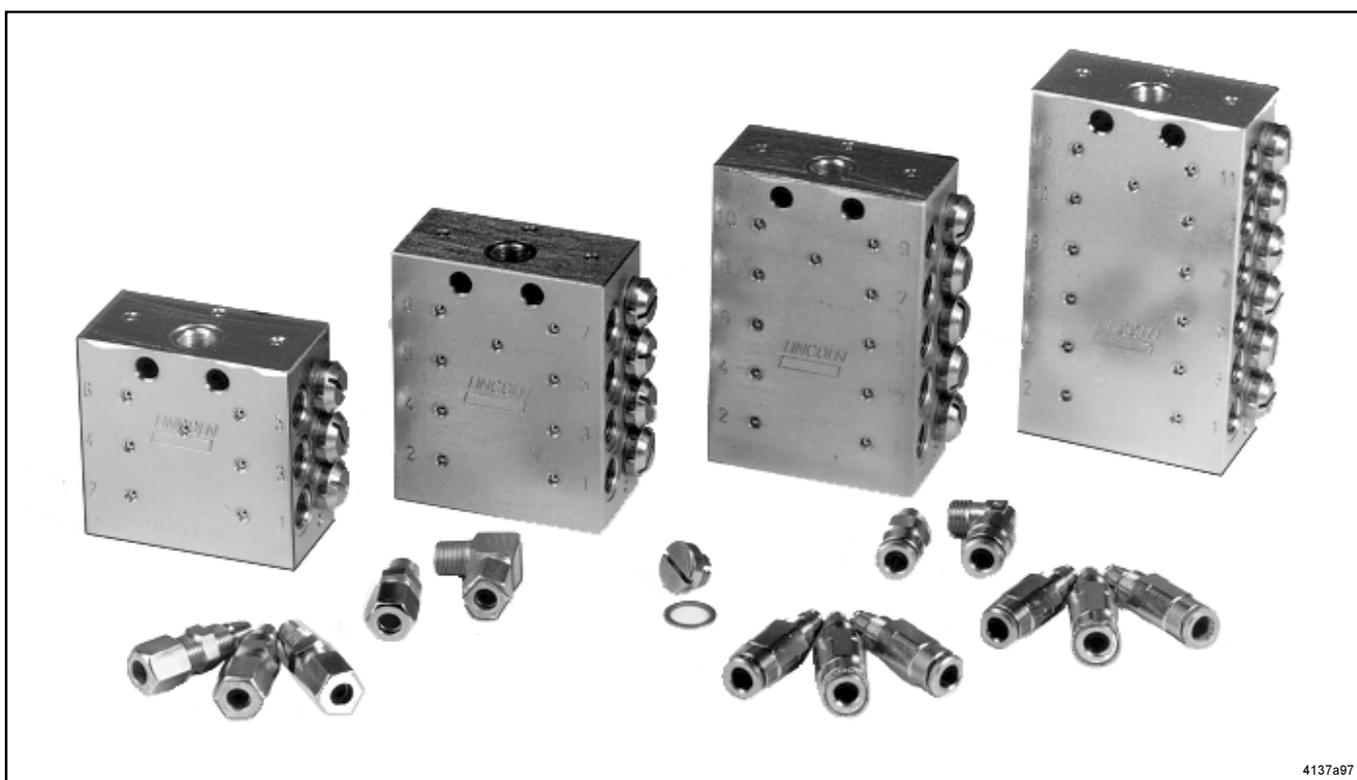


Doseurs progressifs QUICKLUB pour graisse et huile

Type SSV

Etude et conception d'installations de graissage centralisé et progressif



4137a97

Consignes de sécurité

Utilisation en conformité avec les prescriptions

- Les doseurs de lubrifiant type SSV doivent être utilisés uniquement pour la distribution de lubrifiants dans des systèmes de graissage centralisé.

Consignes de sécurité

- Le système de graissage centralisé qui est raccordé à la pompe doit **toujours** être protégé par **une soupape de sûreté**.
- Les doseurs de lubrifiant LINCOLN du type SSV sont conçus suivant les règles de l'art.
- Une utilisation inadéquate peut entraîner une détérioration des paliers (graissage excessif ou insuffisant).
- Chaque sortie qui sera utilisée doit être équipée d'un clapet anti-retour.
- Dans le cas des doseurs SSV 6 - 12, ne jamais fermer les sorties n° 1 et/ou 2. Dans le cas des doseurs SSV 14 - 22, ne jamais fermer les deux sorties ayant les numéros les plus élevés.
- Ne procéder à aucune modification de l'installation de graissage sans l'accord préalable du fabricant ou de son concessionnaire.
- Utilisez uniquement les pièces de rechange originales LINCOLN (voir catalogue des pièces détachées) ou les pièces ayant reçu l'approbation de LINCOLN.

Règlement de prévoyance contre les accidents

- Respectez le règlement en vigueur dans le pays où l'installation de graissage centralisé sera utilisée.

Service, maintenance et réparations

- Les réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié qui en a été chargé et qui est familiarisé avec les installations de graissage centralisé.

Installation

- Installer les doseurs à l'endroit approprié suivant le plan de graissage.
- Il est recommandé d'installer les doseurs de telle façon que leurs sorties ne soient pas du côté du châssis ou de la plaque de fixation. Ceci facilite la localisation des dérangements en cas de blocage dans le système.
- Les doseurs principaux munis d'une tige de contrôle doivent être installés de manière à ce que la tige de contrôle soit bien visible.

En cas d'utilisation de raccords à emboîter :

- **Pour l'entrée du doseur, utiliser uniquement des raccords à emboîter avec collet renforcé et bague d'étanchéité.**
- **Pour les raccords de sortie du doseur principal, utiliser uniquement des corps de soupape avec collet renforcé.**

Remarque : en cas d'utilisation sur machines de construction ou machines agricoles, utiliser les tubes polyamide à haute pression comme conduites d'alimentation. Dans de tels cas, les raccords utilisés pour les sorties des doseurs secondaires et ceux utilisés pour les points de graissage devront avoir un collet renforcé.

- Utilisez uniquement les conduites principales et les conduites d'alimentation spécifiées par LINCOLN et respectez les pressions indiquées pour le système.

Sommaire

Page	Page
Consignes de sécurité	2
Doseurs progressifs type SSV	4
Lubrifiants utilisables	4
Doseurs progressifs - Généralités	4
Caractéristiques d'un doseur progressif	4
Applications	5
La distribution du lubrifiant dans le doseur	6
Interruption de la distribution de lubrifiant	7
Contrôle du fonctionnement	8
Contrôle en fonction du système	8
Contrôle visuel	8
Contrôle électrique	8
Détermination du débit en regroupant plusieurs sorties	9
Raccords à visser (doseur principal et secondaires)	9
Raccords à emboîter (doseur principal)	10
Raccords à emboîter (doseur secondaires)	10
Débit simple	11
Débit double ou supérieur	11
Doseurs de lubrifiant types SSV 14 à SSV 22	11
Raccord à visser	12
Raccord à emboîter	13
Doseurs	13
Raccordement des conduites d'alimentation et de la conduite principale	13
Capuchon de protection pour les raccords à emboîter	13
Tubes polyamide à haute pression et tuyaux polyamide	14
Les dérangements et leurs causes	15
Etude et conception	17
Instructions concernant les installations progressives QUICKLUB	17
Caractéristiques techniques	25
Dimensions	26
Lubrifiants	27

Consulter également les manuels suivants :

Description technique Pompe QUICKLUB 203
Description technique pour "Dispositif de commande électronique" pompe 203
Plaquette de circuits imprimés 236-13856-1 - Modèle F *
Plaquette de circuits imprimés 236-13862-1 - Modèle V00 - V03*
Plaquette de circuits imprimés 236-13857-1 - Modèle H*
Plaquette de circuits imprimés 236-13870-1 - Modèle M 00-M 15*
Plaquette de circuits imprimés 236-13870-1 - Modèle M16 - M 23*
Instructions de montage
Catalogue des pièces détachées

Sous réserve de modifications * La désignation du modèle de plaquette de circuits imprimés fait partie du code de désignation du type de la pompe qui est mentionné sur la plaque signalétique de chaque pompe. Exemple. : P 203... 2XNKFE1 - 1K6 - 24 - V00

Doseurs progressifs type SSV

Lubrifiants utilisables

- Les doseurs progressifs SSV peuvent être utilisés pour distribuer :
 - des sortes d'huile minérales avec minimum 40 mm²/s (cST) ou
 - des sortes de graisse jusqu'à la classe de pénétration NLGI 2.

Remarque: il doit être garanti que la consistance de l'huile ou de la graisse qui est utilisée ne se transformera pas ultérieurement sous l'influence de la pression ou de certaines températures ou après une certaine période d'utilisation.

Doseurs progressifs - Généralités

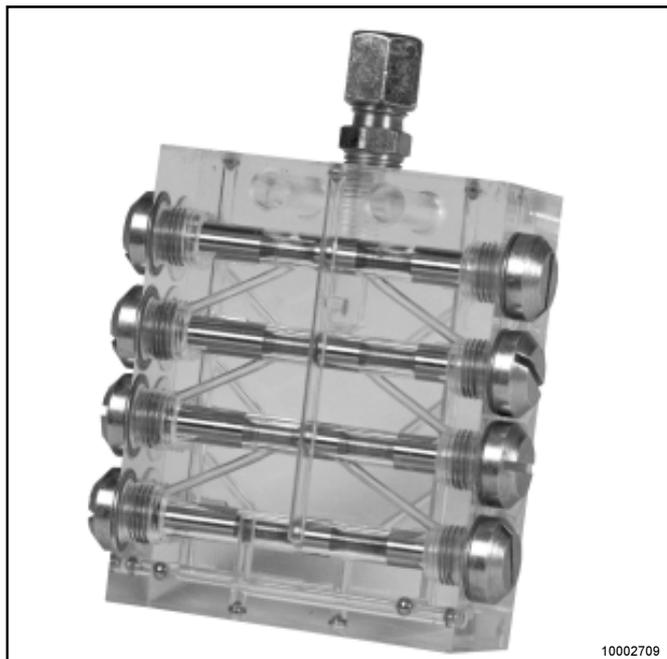


Fig. 2 - Doseur SSV 8 (modèle de démonstration)

Les doseurs progressifs

- sont des doseurs à pistons ;
- distribuent le lubrifiant qui leur est amené automatiquement (de façon progressive) et l'amènent aux points de graissage ;
- ont un débit de 0,2 cm³ par sortie et course de piston
- peuvent avoir un **débit double ou multiple** en fermant une ou plusieurs sorties (voir "Regroupement de plusieurs sorties") ;
- sont disponibles avec un nombre de sorties allant de 6 à 12 dans certains cas jusqu'à 22;
- permettent de raccorder plusieurs points de graissage en un seul point centralisé.
- distribuent le lubrifiant qui leur est amené en quantités prédéterminées et de façon fiable.
- peuvent être contrôlés visuellement ou électroniquement
- Tout blocage dans un circuit de graissage est indiqué par une fuite de graisse à la soupape de limitation de pression correspondante.

Caractéristiques d'un doseur progressif

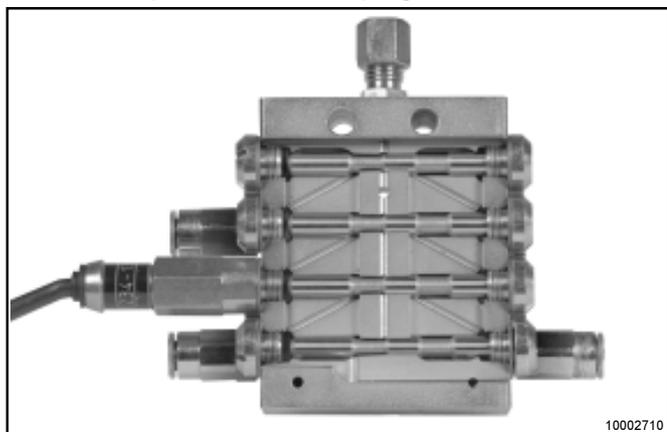


Fig. 3: Coupe d'un doseur SSV 8

- Le terme "**progressif**" s'applique aux particularités spécifiques à la distribution du lubrifiant dans le doseur, p. ex:
 - mouvements successifs des différents pistons se trouvant dans le doseur dûs au lubrifiant arrivant sous pression dans le doseur
 - les pistons se déplacent dans un ordre défini et selon des cycles qui se répètent en permanence
 - chaque piston doit avoir exécuté sa course complète avant que le piston suivant ne puisse se déplacer, peu importe si l'alimentation en lubrifiant est continue ou intermittente
 - les pistons travaillent en fonction l'un de l'autre
 - aucun point de graissage raccordé n'est omis

Applications

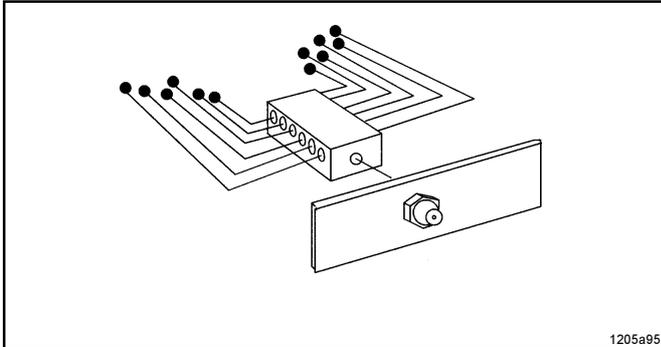


Fig.4: Point de graissage central

- Les doseurs progressifs QUICKLUB permettent de regrouper plusieurs points de graissage d'une machine en seul point central ou en plusieurs points centraux, comme illustré à la fig. 4 (conception de base).

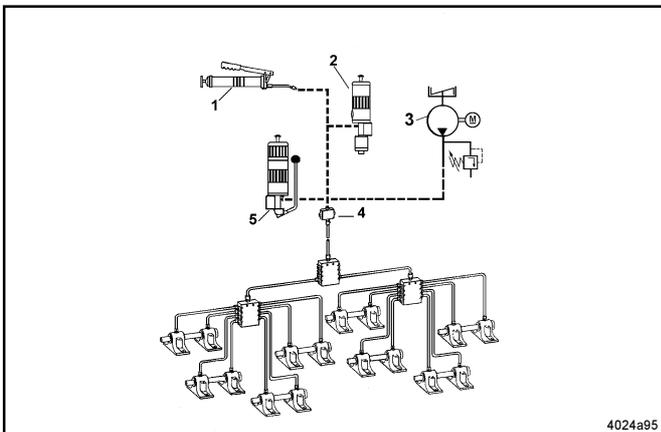


Fig.5: Possibilités de raccorder différentes pompes

- Lorsqu'ils sont utilisés avec des pompes à main, des pompes pneumatiques ou électriques, les doseurs progressifs forment des installations de graissage centralisé de conception simple et peu coûteuses. Voir fig. 5.

- 1 - Pompe à main
- 2 - Pompe pneumatique avec réservoir
- 3 - Pompe électrique avec réservoir
- 4 - Bloc graisseur
- 5 - Pompe à commande manuelle, avec réservoir

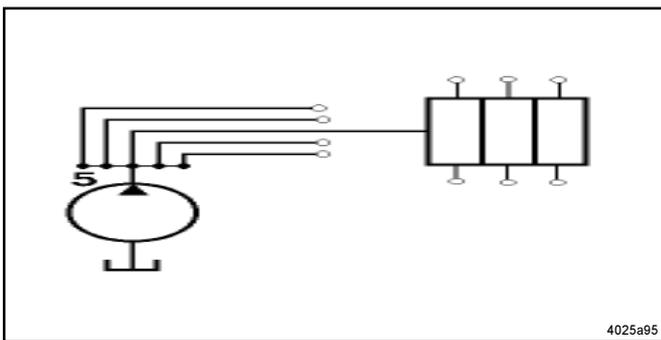


Fig.6: Pompe à lignes multiples, élargie par un doseur progressif

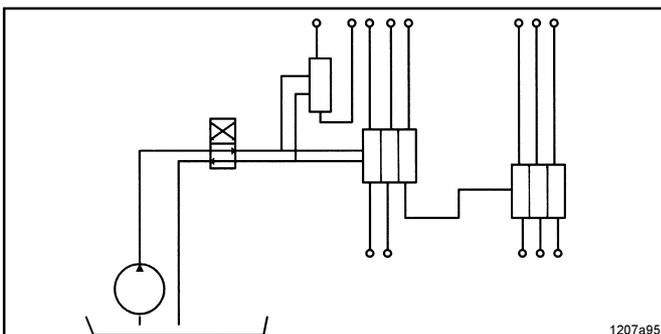


Fig.7: Installation à double ligne, élargie par un doseur progressif

- Les doseurs progressifs servent non seulement à augmenter le nombre de sorties de pompes à lignes multiples ou à subdiviser les doseurs et soupapes de dosage d'installations de graissage à double ligne ou d'installations à ligne unique (fig.4 à 8), ils sont également utilisés comme doseurs secondaires dans les installations de circulation d'huile de petite ou grande taille.

Sous réserve de modifications

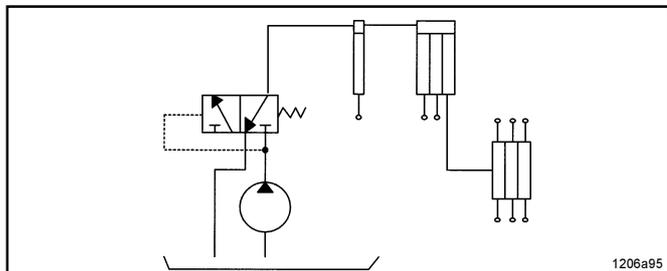


Fig.8: Installation à ligne unique, élargie par un doseur progressif

La distribution du lubrifiant dans le doseur

- Les 5 illustrations ci-dessous montrent comment la quantité de lubrifiant est répartie dans le doseur et est amenée aux sorties.

Remarque: afin de faciliter la description, nous ne montrerons que les sorties 2, 7, 5, 3 et 1. La répartition du lubrifiant pour les autres sorties en est la suite logique.

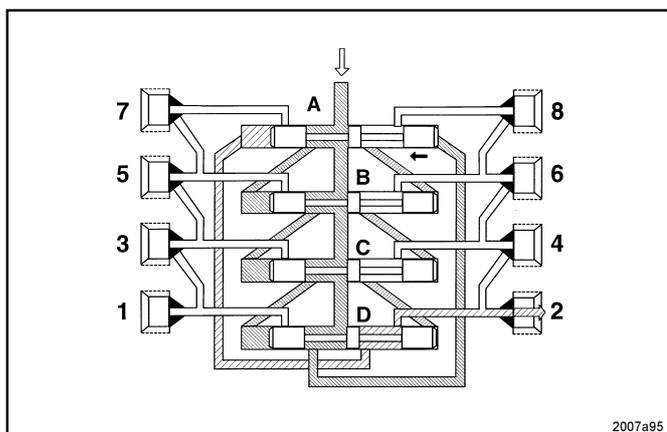


Fig.9: Phase 1

Phase 1

- Le lubrifiant pénètre dans le doseur par le haut (flèche en blanc) et est amené jusqu'à l'extrémité droite du piston A.
- La pression du lubrifiant déplace le piston A (flèche en noir) vers la gauche, ce qui entraîne le lubrifiant qui se trouve devant l'extrémité gauche du piston A jusqu'à la sortie n° 2 .

-  Lubrifiant sous pression de la pompe
-  Lubrifiant sous pression de décharge du piston
-  Lubrifiant sans pression

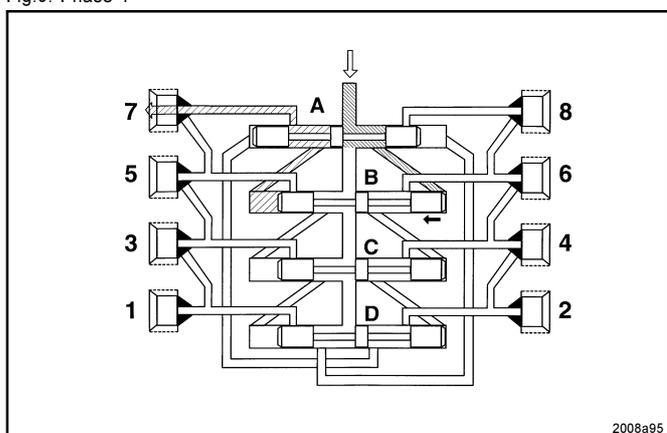


Fig.10: Phase 2

Phase 2

- Dès que le piston A a atteint sa position de gauche extrême, le canal de liaison vers l'extrémité de droite du piston B est libéré.
- Le lubrifiant qui est amené par le haut (flèche en blanc) déplace le piston B (flèche en noir) également vers la gauche et amène le lubrifiant qui se trouve devant l'extrémité gauche du piston B à la sortie n° 7 (flèche en pointillés).

-  Lubrifiant sous pression de la pompe
-  Lubrifiant sous pression de décharge du piston

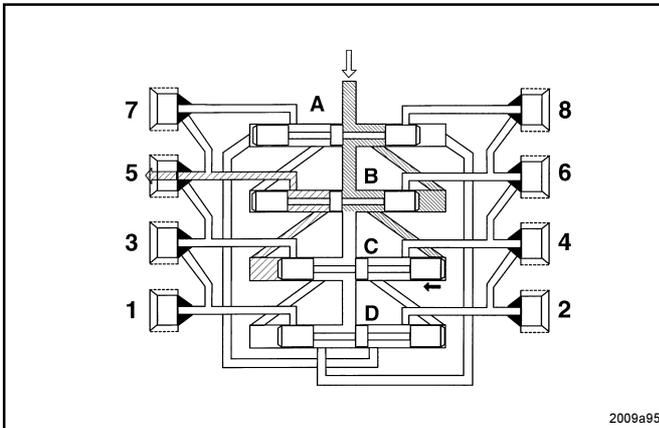


Fig.11: Phase 3

Phase 3

- Dès que le piston B a atteint sa position extrême de gauche, le canal de liaison vers l'extrémité droite du piston C est libéré.
- Le lubrifiant qui est amené par le haut (flèche en blanc) déplace le piston C (flèche en noir) vers la gauche. Le lubrifiant qui se trouve devant l'extrémité gauche du piston C est amené à la sortie n° 5.

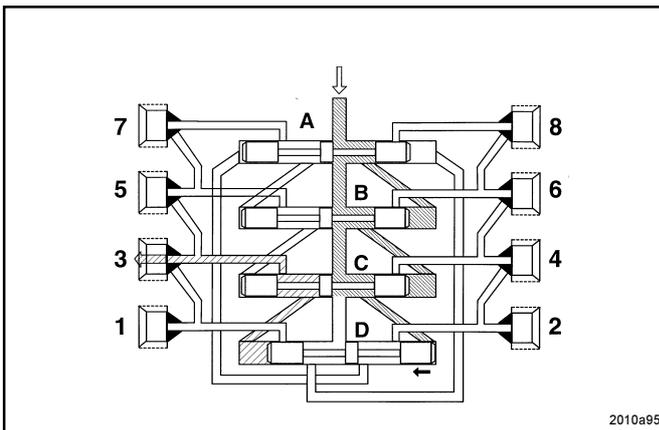
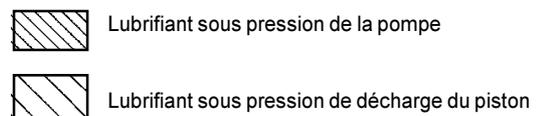


Fig.12: Phase 4

Phase 4

- Le canal de liaison entre le piston C et l'extrémité droite du piston D est alors ouvert (flèche en noir).
- Le lubrifiant qui est amené par le haut (flèche en blanc) déplace le piston D vers la gauche ce qui amène le volume de lubrifiant qui se trouve devant l'extrémité gauche du piston D à quitter le doseur par la sortie n° 3 (flèche en pointillés).

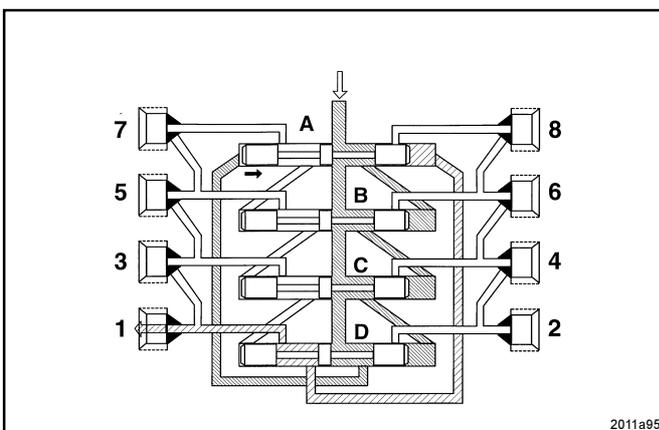
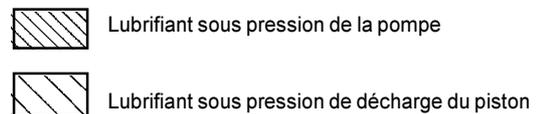
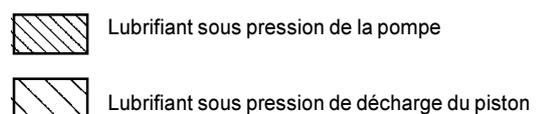


Fig.13: Phase 5

Phase 5

- Au cours de la phase 4, le piston D a libéré le canal de liaison vers l'extrémité gauche du piston A.
- Sous la pression du lubrifiant qui arrive (flèche en blanc), le piston A est poussé vers la droite (flèche en noir) et le lubrifiant est amené à la sortie n° 1 (flèche en pointillées).
- Ensuite, les pistons B - D se déplacent les uns après les autres de gauche à droite.
- Un cycle complet est ainsi achevé et un nouveau cycle peut commencer.



Sous réserve de modifications

Si le lubrifiant n'est plus amené dans le doseur:

- les pistons ne se déplacent plus ;
- il n'y a plus de distribution de lubrifiant vers les points de graissage.
- Lorsque le doseur est à nouveau alimenté en lubrifiant, le cycle recommence de fonctionner au point où il avait été interrompu.

Contrôle du fonctionnement

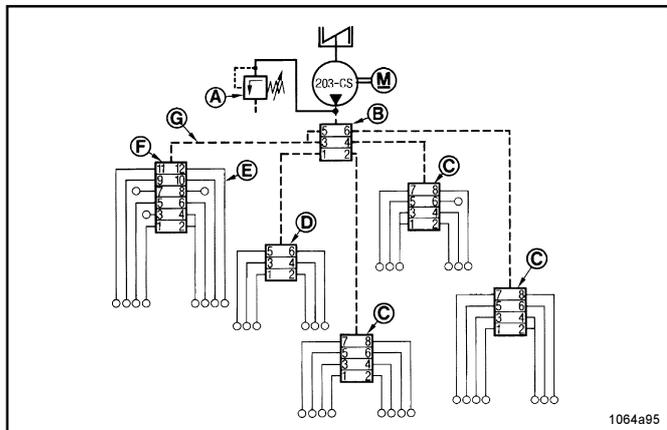


Fig.14 - Exemple d'une installation de graissage

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| A - Soupape de sûreté | E - Tuyau polyamide |
| B - Doseur principal SSV 6 | F - Doseur secondaire SSV 12 |
| C - Doseur secondaire SSV 8 | G - Tuyau polyamide à haute pression |
| D - Doseur secondaire SSV 6 | |

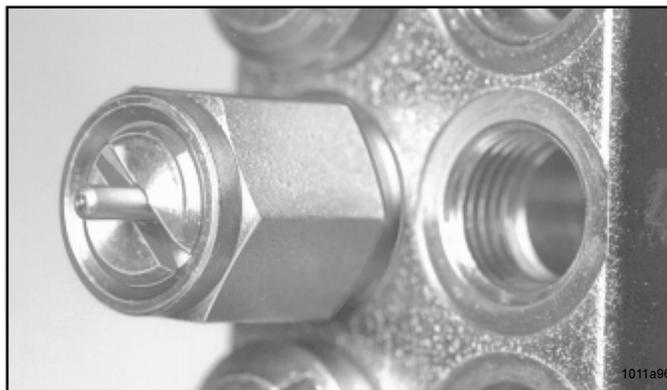


Fig. 15 - Tige de contrôle installée sur le doseur

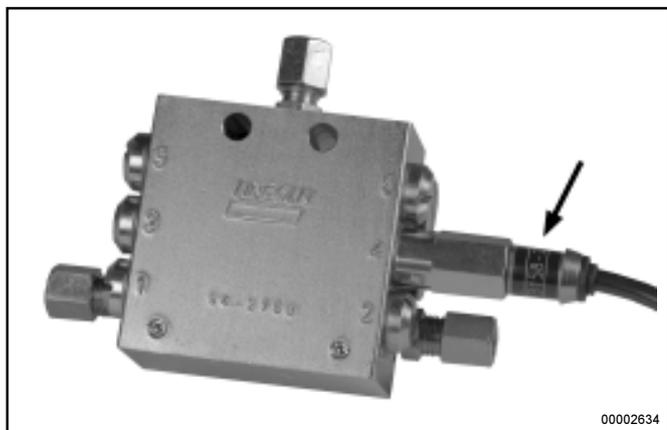


Fig. 16 - Détecteur de piston installé sur le doseur

Contrôle en fonction du système

- Le doseur principal (B Fig. 14) et les doseurs secondaires sont reliés entre eux par un tuyau polyamide à haute pression G. Il en résulte donc un enchaînement dans le système de graissage progressif qui est raccordé en aval de la pompe.
- Si un seul piston ne se déplace plus dans un doseur et s'il ne peut plus amener le lubrifiant aux sorties de ce doseur, ce dernier est bloqué.
- Si un des doseurs secondaires est bloqué, le doseur principal est aussi bloqué du fait du principe de fonctionnement par enchaînement. Le système tout entier qui est installé en aval de la pompe s'arrête de fonctionner.
- Cette conception fondamentale du doseur progressif garantit l'auto-contrôle de la distribution de lubrifiant dans le doseur.
- Le principe de fonctionnement par enchaînement garantit un contrôle du système tout entier.

Contrôle visuel

- Les doseurs peuvent être équipés d'une tige de contrôle. La tige de contrôle est reliée au piston et exécute des mouvements d'aller et retour pendant que le lubrifiant est distribué dans le doseur.
- S'il y a un blocage dans le système de graissage, la tige de contrôle ne se déplace plus.

Remarque: il est possible détecter électriquement le mouvement de la tige de contrôle ou un blocage du système au moyen d'un commutateur de contrôle (KS) ou d'un détecteur de proximité (KN).

Contrôle électrique (commande par microprocesseur)

- Un **piston-détecteur** (commutateur capacitif) qui a été installé sur un doseur à la place d'une vis de fermeture de piston contrôle et achève le **temps de travail** de la pompe lorsque tous les pistons de ce doseur ont distribué leur quantité de lubrifiant.
- S'il y a un blocage ou si le réservoir de la pompe est vide, le détecteur ne plus enregistrer de mouvements du piston. Le signal d'arrêt n'est pas transmis au dispositif de commande n'est pas donné. Il y a un signal de dérangement.

N.B. ! Pour le contrôle du système, il est nécessaire d'utiliser un **doseur SSV pré-équipé d'un piston-détecteur** par circuit de graissage. Ces doseurs pré-équipés doivent être commandés à part pour chaque système de graissage. Voir le catalogue des pièces détachées.

- Les doseurs préassemblés ont la désignation **SSV ... - N** (disponibles pour les types SSV 6, 8, 10, 12). Ils doivent être installés dans le système au lieu d'un doseur normal.

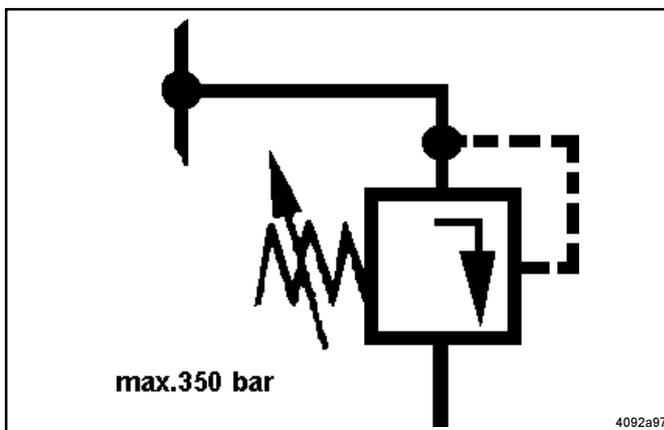


Fig. 17 - Soupape de limitation de pression

- Il est possible de contrôler l'ensemble du système visuellement en observant la soupape de limitation de pression. S'il y a une fuite de lubrifiant à la soupape de limitation de pression pendant le processus de distribution, cela indique qu'il y a un blocage.

N.B. : dans le cas des doseurs progressifs type SSV 6 à SSV 12, les sorties n° 1 et/ou 2 ne doivent jamais être fermées. Dans le cas des doseurs progressifs type SSV 14 à SSV 22, ne jamais fermer les sorties ayant les deux numéros les plus élevés, sinon il pourrait y avoir un blocage dans le système.

Déterminer le débit en regroupant plusieurs sorties

Raccords à visser

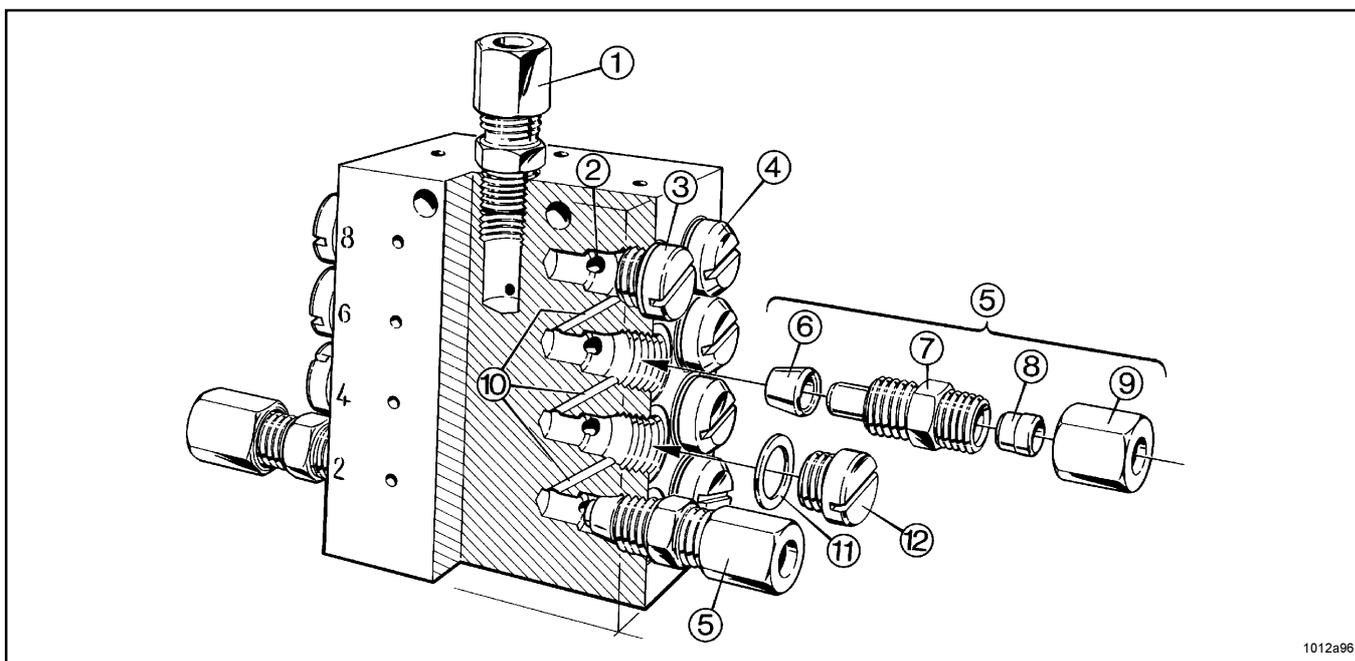


Fig. 18 - Installer les raccords de sortie et les vis de fermeture selon le dosage

- 1 - Raccord pour entrée
- 2 - Orifice de distribution (piston)
- 3 - Vis de fermeture installée
- 4 - Vis de fermeture, (biseautée) piston

- 5 - Raccord complet
- 6 - Anneau de serrage (laiton)
- 7 - Corps de soupape
- 8 - Bague coupante

- 9 - Ecrou-raccord
- 10 - Canaux de liaison
- 11 - Bague en cuivre
- 12 - Vis de fermeture, orifice de sortie

- Le débit peut être augmenté en fermant les orifice de certaines sorties.
- Installer un raccord de sortie complet dans chaque orifice de sortie qui sera utilisé. Voir Fig. 11 à 13.
- **Ne jamais retirer la vis de fermeture (biseautée) rep 4 qui se trouve du côté du piston.**
- **Ne jamais utiliser la vis de fermeture rep. 12 comme vis de fermeture (rep. 4) du piston.**

Important: Toujours visser le corps de soupape (fig. 18) avec une bague de ferrage 6.

- La bague de serrage rep. 6 (fig. 18) ferme les canaux de liaison rep 10 qui ne peuvent plus communiquer avec les autres canaux de liaison.

Remarque: dans le cas des raccords enfichables, la bague coupante fait partie du corps de soupape.

N.B. : dans le cas des doseurs progressifs **SSV 6 - SSV 12**, les **sorties n° 1 et/ou 2** ne doivent jamais être fermées. Dans le cas des doseurs progressifs **SSV 14 - SSV 22**, ne jamais fermer les sorties ayant **les deux numéros les plus élevés**, sinon il pourrait y avoir un blocage dans le système.

Raccords à emboîter (doseur principal)

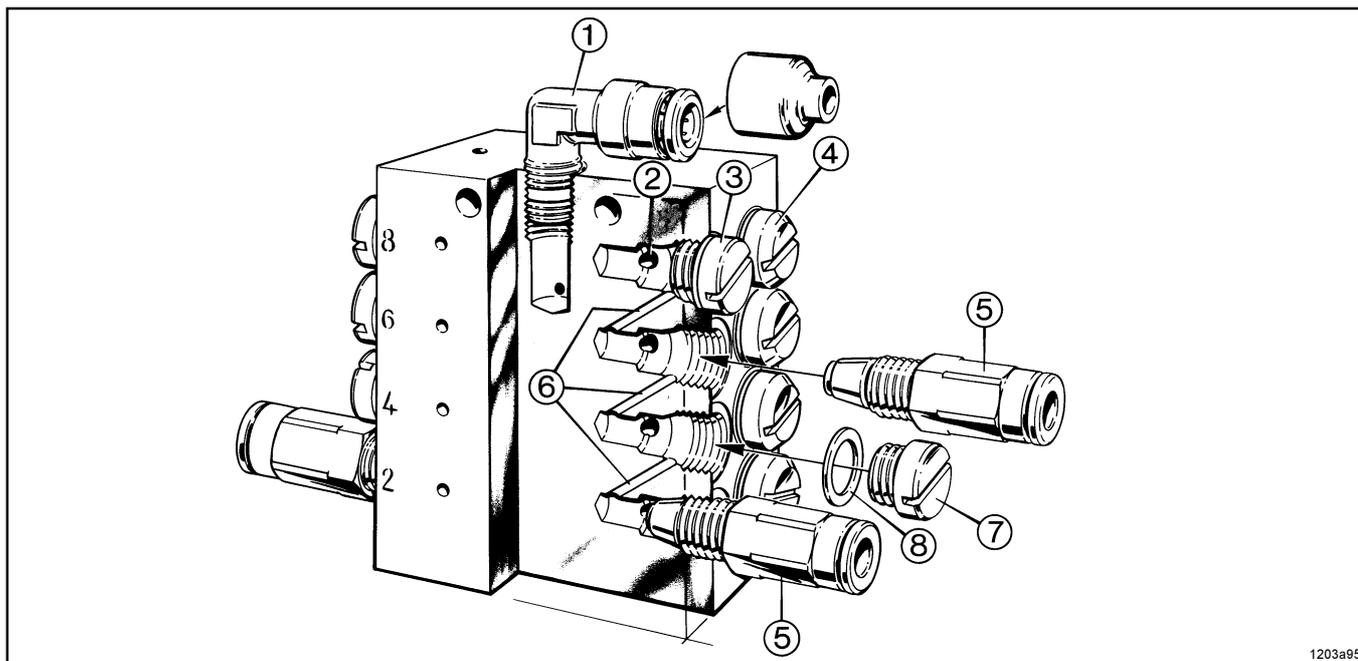


Fig. 19 - Installer les raccords de sortie à emboîter et les vis de fermeture selon le dosage

- 1 - Raccord pour entrée (avec capuchon de protection)*
- 2 - Orifice de distribution (piston)
- 3 - Vis de fermeture installée dans l'orifice de sortie
- 4 - Vis de fermeture, (biseautée) piston

- 5 - Corps de soupape complet (avec collet renforcée)
- 6 - Canaux de liaison
- 7 - Vis de fermeture, orifice de sortie
- 8 - Bague d'étanchéité en cuivre

* Equipement disponible sur demande

Raccord à emboîter (doseur secondaire)

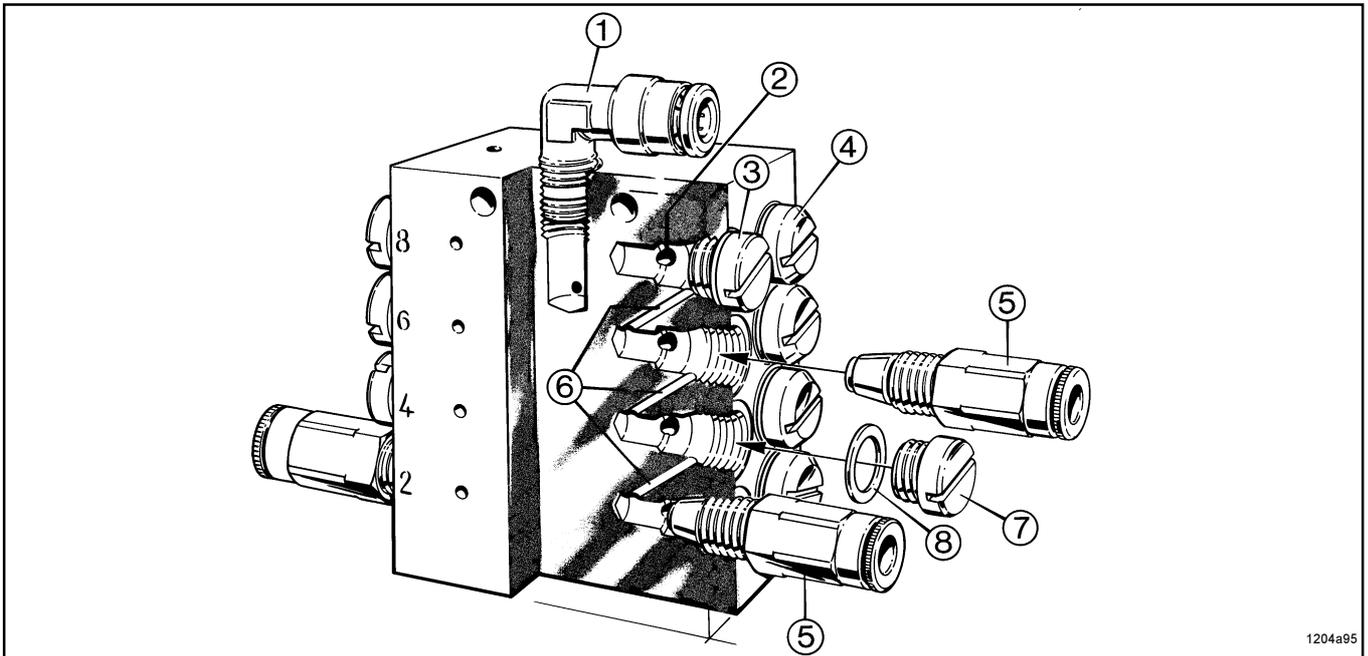


Fig. 20 - Installer les raccords de sortie à emboîter et les vis de fermeture selon le dosage

- 1 - Raccord pour entrée
- 2 - Orifice de distribution (piston)
- 3 - Vis de fermeture installée dans l'orifice de sortie
- 4 - Vis de fermeture, (biseautée) piston

- 5 - Corps de soupape complet (avec collet moleté)
- 6 - Canaux de liaison
- 7 - Vis de fermeture, orifice de sortie
- 8 - Bague d'étanchéité en cuivre

Remarque: en cas d'utilisation sur machines de construction ou machines agricoles, utiliser les tuyaux polyamide à haute pression comme conduites d'alimentation dans de tels cas, veiller à ce que les doseurs secondaires soient équipés conformément à la fig. 19.

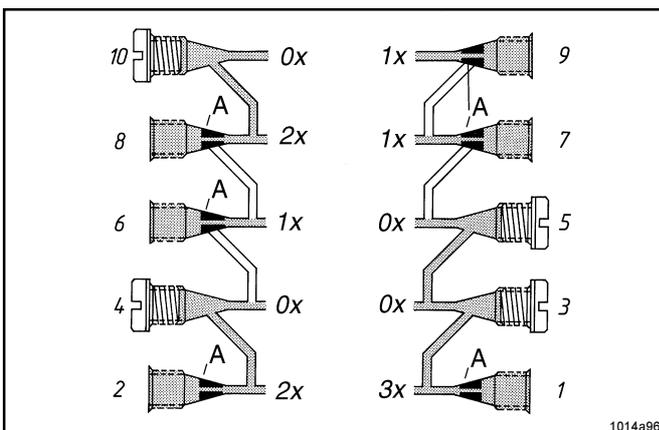


Fig. 21 - Débit simple, double et triple

- x - quantité par sortie (1 simple)
- 1... 10 Numérotation des sorties
- A - Anneau de serrage (laiton)

Débit simple

- Le débit simple est la quantité de lubrifiant qui est amenée par un piston par course et par orifice de sortie à un point de graissage. Il est de 0,2 cm³.

Débit double ou supérieur

- Si un ou plusieurs points de graissage nécessitent une quantité de lubrifiant plus importante, cette quantité peut être obtenue en fermant une ou plusieurs sorties.
- Sur la Fig. 21, l'orifice de sortie n° 10 est fermé. La quantité de lubrifiant de cet orifice est amenée à la sortie n° 8.
- Débit à la sortie n° 8 :
 - quantité dosée pour la sortie n° 8
 - plus la quantité venant de l'orifice de sortie n° 10.
- Si la quantité débitée à la sortie n° 1 doit être triple, fermer les orifices de sortie qui se trouvent au-dessus de l'orifice de prélèvement. Voir sorties 3 et 5 sur Fig. 21.

Sous réserve de modifications

Doseurs de lubrifiant type SSV 14 à type SSV 22

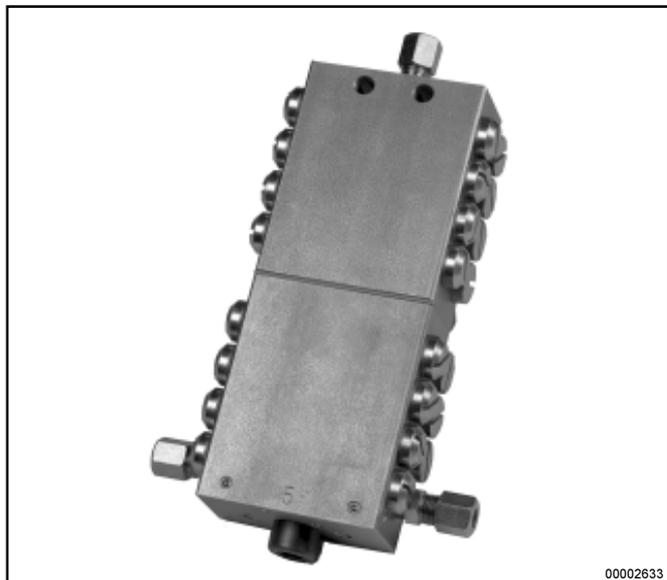


Fig. 22: Doseur de lubrifiant SSV 16

- Les doseurs de lubrifiant des types SSV 14 jusqu'au type SSV 22
- fonctionnent de la même façon que les doseurs du type SSV 6 à type SSV 12 ;
- sont des doseurs du type de base qui sont combinés entre eux.
- Noter cependant les différences suivantes :
 - la numérotation des sorties des doseurs type SSV 14 à SSV 22 est inverse de celle des doseurs type SSV 6 à SSV 12 (les sorties n° 1 et 2 sont tout à côté de l'orifice d'entrée).
 - ne pas fermer les deux sorties (droite et gauche) ayant les numéros les plus élevés sinon le système serait bloqué.
 - si par exemple la sortie n° 8 est fermée, la quantité de lubrifiant qui est amenée à cette sortie est débitée hors du doseur par la sortie n° 10, etc. Voir "Débit simple ou double".

Raccords à visser

Doseur principal et doseur secondaire

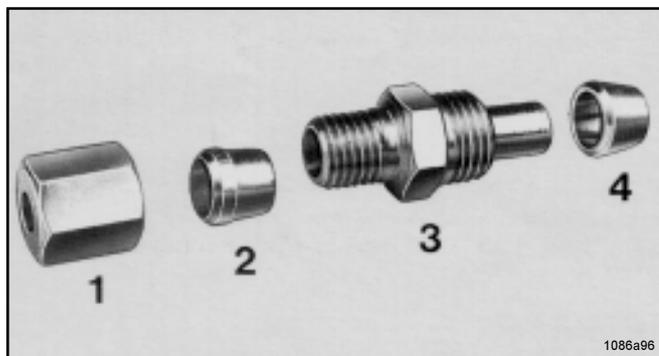


Fig. 23: Pièces du clapet anti-retour

1 - Ecou - raccord
2 - Bague coupante

3 - Corps de soupape
4 - Bague de serrage

Raccords d'entrée

Utiliser uniquement des raccords d'entrée R 1/8".

Clapets anti - retour

Installer un clapet anti - retour complet dans chaque orifice de sortie qui sera utilisé.

Installer une vis de fermeture avec une bague en cuivre dans chaque orifice de sortie qui ne sera pas utilisé. **Exception:** orifice de sortie n° 1 et/ou 2 en cas de doseurs type SSV 6 à SSV 12.

Raccords à emboîter

Doseurs

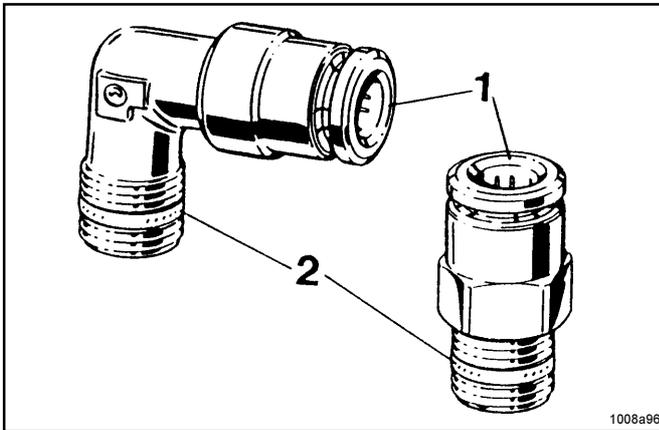


Fig.23: Raccords pour entrée

Raccords pour entrée, droits et à 90 °

N. B. ! Pour les raccords d'entrée, utiliser uniquement des raccords ayant un collet renforcé et une bague d'étanchéité 2, fig 23.

- 1 - Collet
- 2 - Bague d'étanchéité

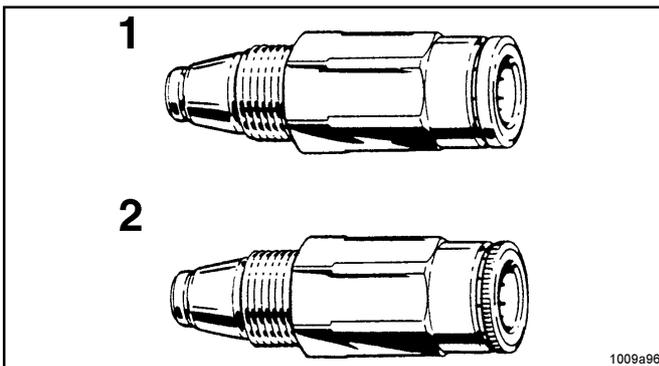


Fig.24: Les différents types de clapets anti - retour

Clapets anti - retour

- Doseur principal
Utiliser des clapets 1 ayant un collet renforcé et un embase lisse (N° de réf. 226-14091-4)
- Doseur secondaires
Utiliser des clapets anti - retour 2 avec collet standard et embase moleté (N° de réf. 226-14091-2).

Remarque: en cas d'utilisation sur machines de construction ou machines agricoles, utiliser les tuyaux polyamide à haute pression comme conduites d'alimentation. Dans le tels cas, utiliser un clapet anti - retour n° 1avec collet renforcé et embase lisse pour les doseurs secondaires.

Raccordement du tube polyamide et des tuyaux polyamide à haute pression

Section haute pression (doseur principal)

N. B. ! Utiliser uniquement des tuyaux polyamide à haute pression (ø 8,6 x 2,3 mm) avec manchons filetés et embouts pour le raccordement aux raccords de sortie et aux clapets anti - retour avec collet renforcé.

Capuchon de protection pour raccords à emboîter



Fig . 25: Raccord à emboîter avec capuchon de protection

Section basse pression (doseur secondaire)

Raccorder les tubes polyamide (ø 6 x1,5 mm) aux clapets anti - retour avec collet standard (collet moleté) et aux raccords d'entrée menant aux points de graissage.

Remarque: dans certains cas particuliers, le tuyau polyamide haute pression (ø 8,6 x 2,3 mm) avec manchon fileté et embout peut être aussi utilisé pour le raccordement dans la section de basse pression.

*En cas d'utilisation sur machines de construction ou machines agricoles, il faut cependant utiliser des clapets anti - retour et des raccords d'entrée avec **collet renforcé pour la section basse pression.***

Pour éviter que de la poussière pénètre dans le doseur, il est possible d'utiliser un capuchon de protection sur les raccords à emboîter, les clapets anti - retour et les soupapes de sûreté.

Tube polyamide et tuyau polyamide à haute pression

Tube polyamide (Ø 6 x 1,5 mm)

Remarque: les tubes en polyamide sont remplis de graisse en usine.

- Utiliser les tubes en polyamide uniquement pour la section de basse pression, c'est-à-dire entre les doseurs secondaires et le point de graissage.
- Lors du montage, respecter les pressions et rayons de courbure indiqués au chapitre „Caractéristiques techniques“.

Installer les douilles filetées et les embouts sur le tuyau polyamide

- Visser la douille filetée rep. 1 Fig.26, sur le tuyau polyamide rep. 2 dans le sens horaire contraire jusqu'à ce que la dimension de 11 mm, comme indiqué sur la figure, soit obtenue. Ensuite, visser l'embout rep. 3 dans la douille filetée 1.

N.B. : bien huiler les pièces 1 et 3, avant de les installer.

Remarque: il se peut que les dimensions de diamètre du tuyau polyamide à haute pression varient légèrement. Si c'est le cas, appuyer légèrement (1 à 2 mm) sur la douille filetée sur l'extrémité qui recevra le tuyau polyamide à haute pression de façon à obtenir une forme ovale. Cela empêchera le tuyau polyamide haute pression de ressortir de la douille lorsque l'embout sera vissé.

Remarque: Si le calibre de réglage n° 432-23077-1 (voir le catalogue des pièces détachées) est utilisé, visser la douille filetée en sens horaire contraire sur le tuyau polyamide haute pression jusqu'à ce que le calibre qui est enforcé dans la douille commence à se soulever.

Tuyau polyamide haute pression (ø 8,6 x 2,3 mm)

Remarque: les tuyaux polyamide haute pression sont remplis de graisse en usine.

- Utiliser le tuyau polyamide haute pression pour la section haute pression, c'est-à-dire entre la pompe et le doseur principal et entre le doseur principal et le doseur secondaire. Exceptionnellement, il peut être aussi utilisé pour la section basse pression, c'est-à-dire entre le doseur secondaire et le point de graissage.
- Respecter les valeurs et rayons de courbure indiqués à la rubrique „Caractéristiques techniques“.

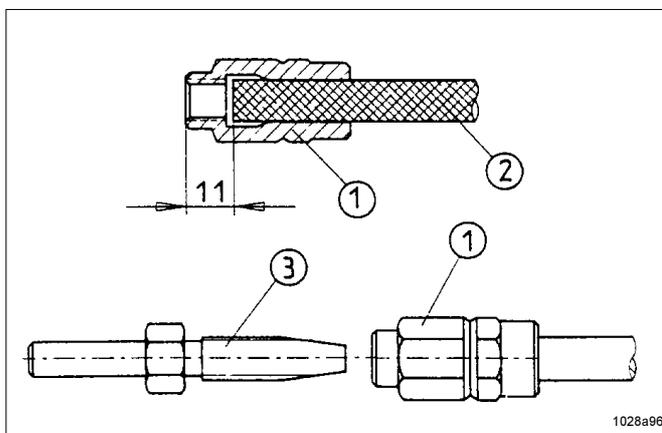


Fig.26: Préontage de la douille filetée et l'embout sur le tuyau polyamide haute pression

- 1 - douille filetée
- 2 - tuyau polyamide haute pression
- 3 - embout pour tuyau

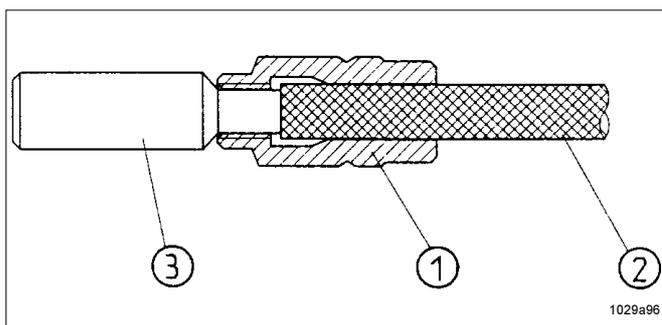


Fig.27: Préontage de la douille filetée et de l'embout pour tuyau au moyen d'un calibre de réglage

- 1 - douille filetée
- 2 - tuyau polyamide haute pression
- 3 - calibre de réglage n° 432-23077-1

Les dérangements et leurs causes

• Déangement: blocage dans le système de graissage progressif installé en aval de la pompe	
• Cause	• Correction:
<ul style="list-style-type: none"> • Paliers, conduites ou doseurs bloqués • Dans le cas des doseurs type SSV 6 à type SSV 12, les orifices des sorties 1 et 2 sont fermés. Dans le cas des doseurs SSV 14 - SSV 22, les deux sorties ayant le numéro le plus élevés sont fermées. • La panne peut être discernée de la façon suivante: <ol style="list-style-type: none"> a) Fuite de graissage à la soupape de sûreté b) Les tiges de contrôle des doseurs (si le doseur en est muni) n'effectuent pas leur mouvement d'aller et retour. c) Indication du défaut par la lampe témoin (s'il y en a une) ou l'affichage à diodes lumineuses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chercher la cause du blocage et éliminer la panne comme indiqué ci - dessous. • Laisser la pompe fonctionner (déclencher un cycle de graissage supplémentaire). • Démontez tous les tuyaux polyamide haute pression (G, Fig. 22) reliant le doseur principal (B) aux doseurs secondaires les uns après les autres. Si de la graisse ou de l'huile est débitée brusquement sous pression p. ex. à la sortie 1 du doseur principal (B), le blocage est à localiser dans le circuit du doseur secondaire (D). <p><i>Remarque: S'il y a un blocage dans le système installé en aval, les tuyaux polyamide haute pression sont alors sous pression. Dans un tel cas, il est difficile de détacher les pièces de raccordement des tuyaux polyamide à haute pression qui sont emboîtées. Pour décharger l'installation, retirer la vis de fermeture ou, s'il y en a, une soupape de sûreté du type „emboîtable“ ou s'il y en a un retirer le nipple de remplissage.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Laisser la pompe encore en marche • Démontez tous les tubes polyamide (E) du doseur secondaire D les uns après les autres. Si p. ex. la graisse ou l'huile est débitée brusquement sous pression à la sortie 3, la panne est à localiser dans la conduite reliée à la sortie 3 ou dans le palier raccordé. • Déboucher le palier bloqué ou la conduite bloquée au moyen d'une pompe à main. <p><i>Remarque: lors de la localisation du blocage, laisser chaque sortie démontée pendant un certain temps, car une seule course de piston est effectuée par rotation du moteur et il faut plusieurs courses pour alimenter tous les doseurs.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la soupape de sûreté (A). La remplacer, si nécessaire.

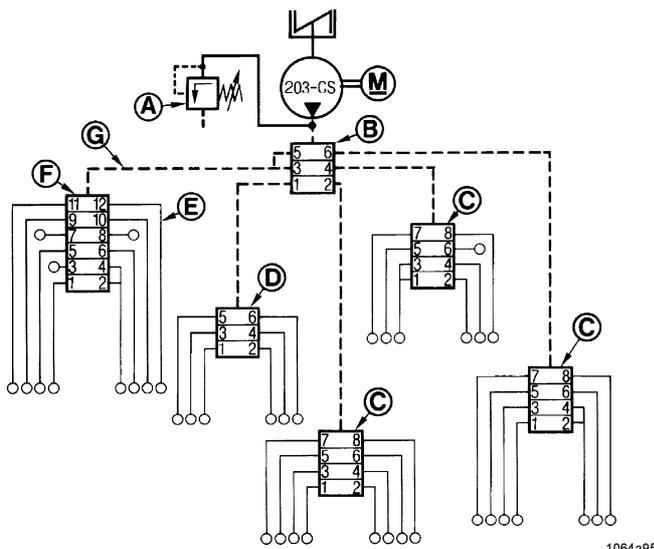


Fig.28: Exemple d'une installation de graissage centralisé

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| A - Soupape de sûreté | E - Tube polyamide |
| B - Doseur principal | F - Doseur secondaire SSV 12 |
| C - Doseur secondaire SSV8 | G - Tuyau polyamide à haute pression |
| D - Doseur secondaire SSV 6 | |

• Dé rangement: blocage dans le système progressif installé en aval de la pompe (suite)	
	• Correction :
<ul style="list-style-type: none"> • Doseur bloqué 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer le doseur ou le nettoyer comme décrit ci-dessous. • Démont er tous les raccords des conduites. • Retirer les vis de fermeture des pistons. • Retirer les pistons à l'aide d'un mandrin (\varnothing inférieur à 6 mm). <p>N.B. : les pistons sont ajustés aux alésages. Après les avoir retirés, marquer le numéro de l'alésage et le sens d'installation pour pouvoir les replacer correctement dans le bon alésage. Ne pas endommager la surface des pistons et des alésages des doseurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer le corps du doseur avec un détergent liposoluble et le purger à l'air comprimé. • Déboucher les canaux obliques (\varnothing 1,5 mm) à l'extrémité des alésages des pistons au moyen d'une cheville. • Nettoyer le doseur encore une fois et le purger. • Remonter le doseur. • Remplacer les bagues en laiton. • Avant de resserrer les raccords des conduites, effectuer plusieurs cycles de graissage (utiliser de l'huile) à l'aide d'une pompe à main. La pression ne doit pas excéder 25 bars. • Si c'est le cas, remplacer le doseur
• Dé rangement: la quantité de lubrifiant débitée aux points de graissage n'est constante	
• Cause:	• Correction :
<ul style="list-style-type: none"> • Dosage incorrect • L'anneau de serrage du raccord de sortie a été omis lors de l'installation • Temps de travail ou de pause incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le dosage des différents points de graissage à l'aide du plan de graissage. • Retirer le corps de soupape et installer un anneau de serrage. • Vérifier le réglage des temps. Voir les temps de réglage indiqués dans les Instructions de service correspondantes.
• Dé rangement: graissage des points de graissage insuffisant ou excessif	
• Cause	• Correction :
<ul style="list-style-type: none"> • Temps de travail ou de pause incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le réglage des temps sur les plaquettes de circuits imprimés. Voir les temps de réglage indiqués dans les Instructions de service correspondantes

Etude et conception

Instructions concernant les installations progressives QUICKLUB

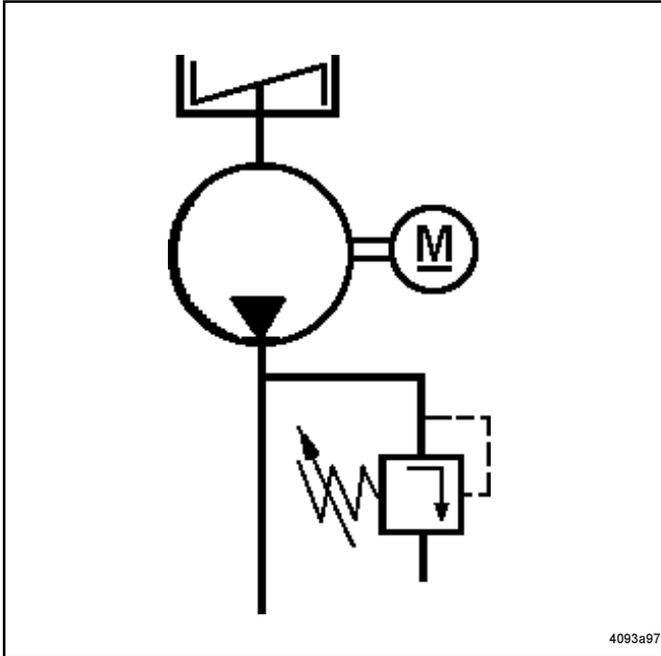


Fig. 30 : sélectionner la pompe

Pour réaliser l'étude et la conception d'une installation de graissage, il est recommandé de respecter les points suivants.

1. Sélectionner la pompe

- Sélectionner la pompe en fonction des conditions d'utilisation et des besoins en lubrifiant. Tenir compte de la taille du réservoir (2 l, 4 l, 8 l pour les pompes type 203 ou 4 l, 8 l, 10 l, 30 l pour les pompes type 215).
- Prêter attention à la tension d'alimentation du moteur d'entraînement.
- Sélectionner la plaquette à circuit imprimé ou le dispositif de commande en fonction de l'utilisation. Prêter attention à l'alimentation en courant. Tenir compte p .ex. des possibilités d'utilisation pour le contrôle des doseurs.

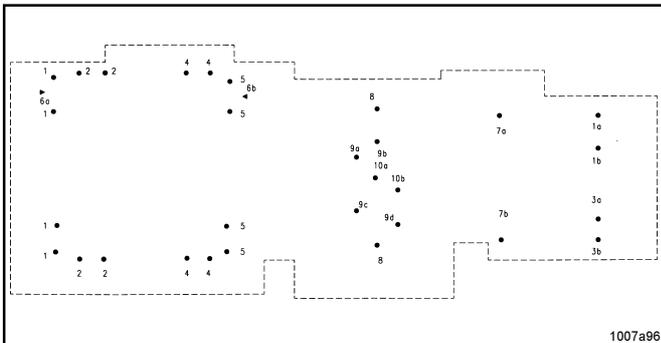


Fig. 31 : déterminer les points de graissage

2. Déterminer le nombre des points de graissage à raccorder.

Exception : les pièces tournant à très grande vitesse. Tenir également compte des points de graissage se trouvant sur les organes secondaires ou sur d'autres carrosseries.

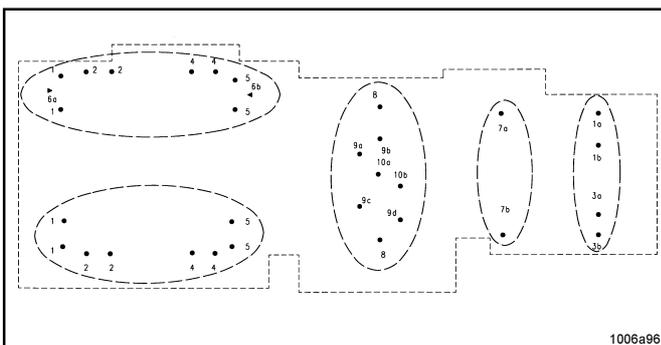


Fig. 32 : rassembler les points de graissage en groupes

3. Rassembler les points de graissage en groupes

- Un groupe doit contenir au maximum 12 points de graissage, si possible, moins de douze.
- Dans la mesure du possible, regrouper les points de graissage nécessitant la même quantité de lubrifiant.

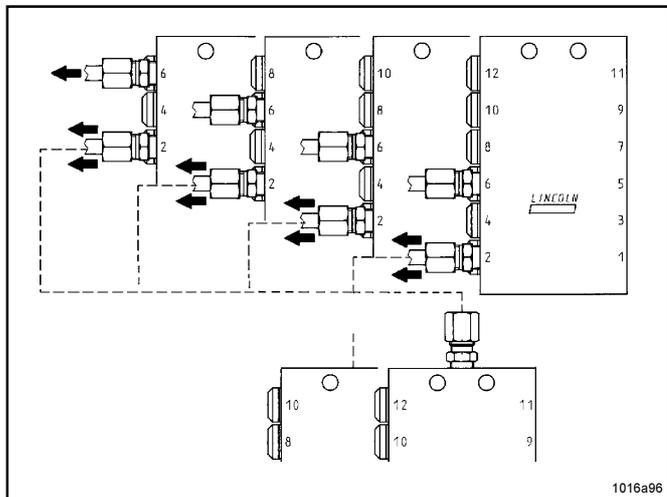


Fig. 33 : adapter les quantités de lubrifiant

4. Déterminer la quantité de lubrifiant nécessaire aux points de graissage regroupés

- La quantité de lubrifiant nécessaire est fonction du type de palier et des conditions d'utilisation.
- La quantité de lubrifiant nécessaire aux différents points de graissage peut être adaptée facilement en fermant des sorties sur les blocs-doseurs (exception : sortie 1 ou 2).
- Les petits paliers équipés ou non d'une bague d'étanchéité doivent toujours être alimentés avec une quantité de lubrifiant simple.
- Les paliers de plus grande taille et non équipés d'une bague d'étanchéité (longueur > 70 mm) ou les paliers soumis à de hautes charges seront alimentés avec une quantité double ou multiple.

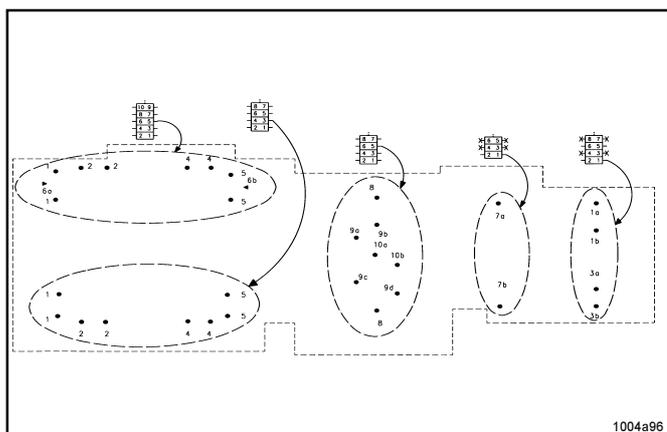


Fig. 34 : attribution des doseurs

5. Attribuer un doseur à chaque groupe, le doseur devant avoir un nombre approprié de sorties.

- Il est possible et recommandé d'utiliser des doseurs à 6, 8, 10 ou 12 sorties.

Remarque : dans des cas particuliers, on peut également utiliser des doseurs ayant jusqu'à 22 sorties.

- Dans le cas d'une installation équipée d'un dispositif de contrôle, vérifier où le doseur (utilisé comme doseur principal ou doseur secondaire) doté d'un détecteur à piston devra être installé. Condition préalable : chaque point de graissage doit être alimenté en lubrifiant au moins une fois par cycle de graissage.

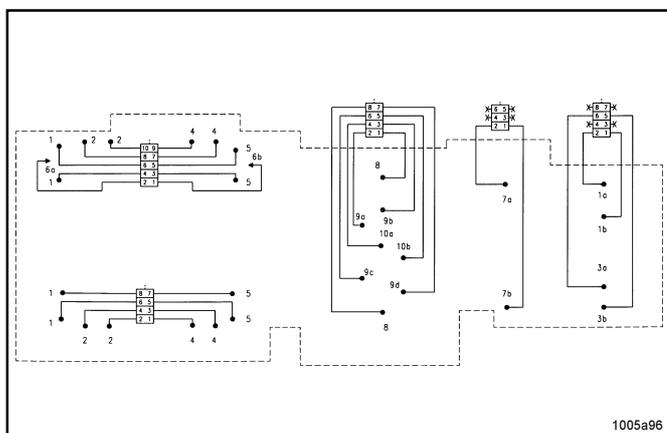


Fig. 35 : raccorder les doseurs aux points de graissage

6. Raccorder les sorties de doseur aux points de graissage qui seront branchés à l'installation

Attention : dans le cas des doseurs type SSV 6 à SSV 12, toujours raccorder les sorties 1 et 2 à un point de graissage. Dans le cas des doseurs type SSV 14 à SSV 22, toujours raccorder les deux sorties ayant le numéro le plus élevé (p. ex. n° 21 et 22 dans le cas du doseur SSV 22) à un point de graissage.

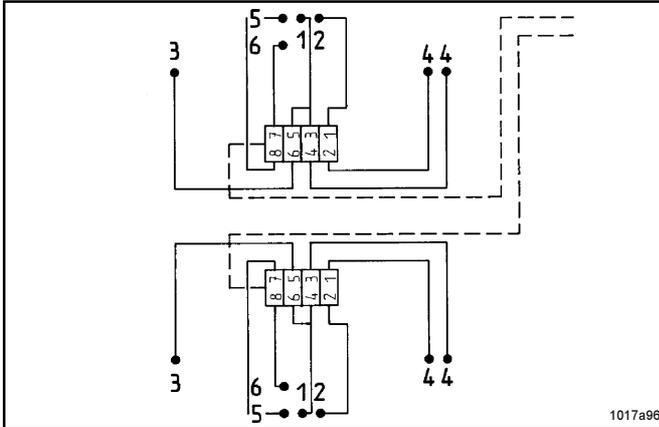


Fig. 36 : répartir les points de graissage

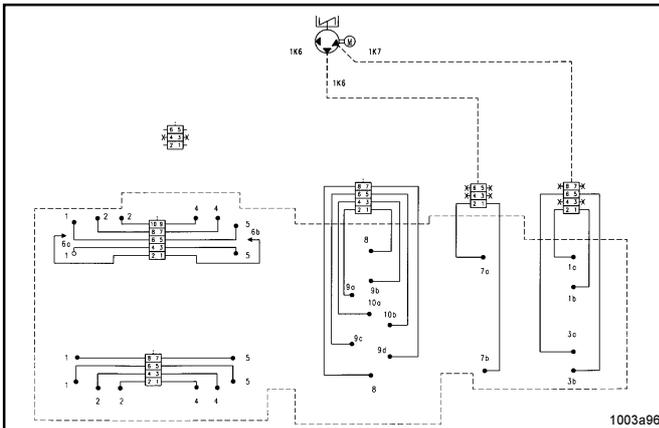


Fig. 37 : déterminer la taille du doseur principal

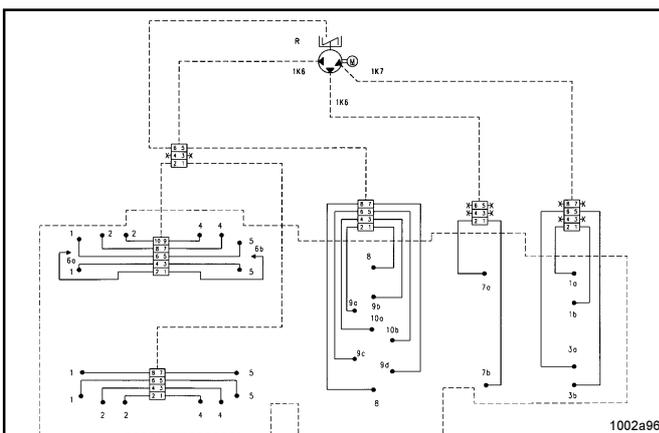


Fig. 38 : répartition du lubrifiant

- Si le nombre de points de graissage est impair ou si les points de graissage nécessitent une quantité importante de lubrifiant, sélectionner le doseur de taille supérieure.
- Fermer les sorties qui ne seront pas utilisées (p. ex. sortie n° 5 ou 6, fig. 36), **sauf les sorties n° 1 et 2.**
- Les sorties de doseur dont le débit est augmenté en raison de la fermeture de la sortie précédente doivent être raccordées aux points de graissage nécessitant une plus grande quantité de lubrifiant.

7. Déterminer la taille du doseur principal.

- Tout d'abord, attribuer une sortie du doseur principal à chaque doseur secondaire.
- Si possible raccorder les points de graissage du même type de manière à ce qu'ils soient alimentés avec la même quantité de lubrifiant.
- Vérifier si un ou plusieurs doseurs secondaires nécessitent des quantités de lubrifiant plus importantes. Voir exemple fig. 37, raccordement direct du doseur à un élément de pompe.
- Si nécessaire, modifier la répartition.
- Taille maximale du doseur principal : SSV 12.

Remarque : dans certains cas particuliers, il est également possible d'utiliser des doseurs de taille plus grande (jusqu'à 22 sorties) comme doseurs principaux.

8. Répartition de la quantité de lubrifiant

- Il est recommandé d'alimenter chaque point de graissage au moins une fois par jour, au plus tard le jour suivant.
- Eviter une trop grande quantité de lubrifiant par jour et par point de graissage (graissage excessif).
- Eviter d'amener trop peu de lubrifiant par point de graissage (graissage insuffisant).
- Afin de pouvoir remplir ces conditions, procéder comme suit :
 - régler le temps de travail de la pompe de manière que celle-ci alimente les points de graissage au moins une fois par jour. Voir la rubrique "Déterminer le temps de marche de la pompe" ;
 - régler le temps de pause de sorte que la fréquence des cycles de graissage corresponde aux conditions de service de la machine ou du véhicule ;
 - répartir les quantités de lubrifiant comme indiqué à la fig. 38. Voir également l'exemple de calcul de la fig. 39.
- Les sorties du doseur principal qui ne seront pas utilisées doivent être raccordées à la pompe par une ligne de retour R.

9. Débit de la pompe 203

- par une contrepression de 100 bars
- à 20° C
- par une tension nominale de 24 V

Elément de pompe K 5.....2 cm³/min
 Elément de pompe K 6.....2,8 cm³/min
 Elément de pompe K 7.....4 cm³/min

Débit de la pompe 215

Equipement complet : 15 éléments de pompe

Débit par course de piston :

Elément de pompe, Ø du piston 6 mm.....0,16 cm³
 Elément de pompe, Ø du piston 7 mm.....0,23 cm³
 Plaque de réglage.....de 25% à 100%

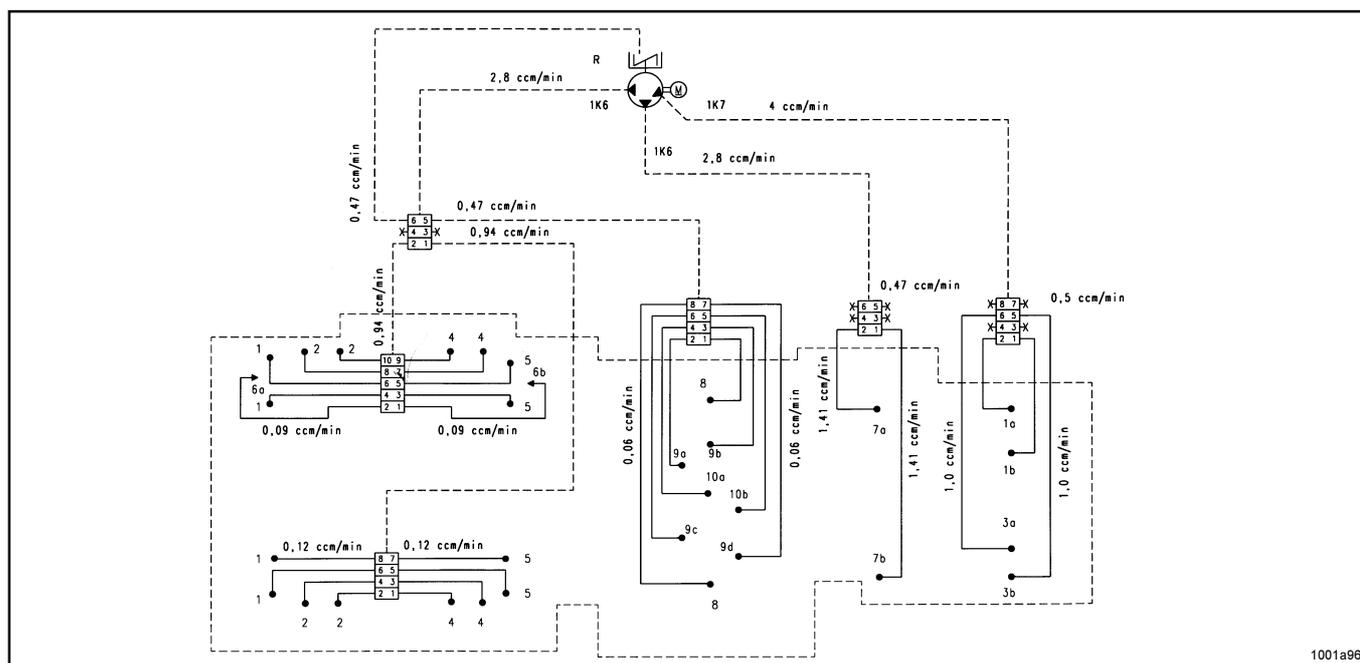


Fig. 39 : répartition de la quantité de lubrifiant, exemple de calcul pour la pompe 203

10. Régler le temps de marche (temps de travail) de la pompe (ne concerne pas les pompes équipées d'un dispositif de commande par microprocesseur)

- Le tableau ci-dessous indique les temps de marche nécessaires selon les différents doseurs principaux et lorsque la plus grande taille de doseur secondaire est utilisée.
- Avec les temps indiqués, chaque point de graissage est alimenté en lubrifiant au moins une fois par jour.

- Pour sélectionner le temps de marche d'une installation, tenir compte du temps nécessaire au doseur secondaire de la plus grande taille pour effectuer un cycle de graissage, en fonction du doseur principal utilisé.
- Si un temps indiqué ci-dessous ne peut pas être sélectionné, sélectionner le temps de la colonne suivante.

Temps de marche minimum nécessaires (élément de pompe K6)								
Doseur principal	SSV 6		SSV 8		SSV 10		SSV 12	
Débit du doseur principal	Quantité simple	Quantité double						
Doseur secondaire								
SSV 6	3 min	-	4 min	-	5 min	-	6 min	-
SSV 8	4 min	-	5,5 min	-	6,5 min	-	8 min	-
SSV 10	5 min	2,5 min	6,5 min	3,5 min	8,5 min	4,5 min	10 min	5 min
SSV 12	6 min	3 min	8 min	4 min	10 min	5 min	12 min	6 min

Sous réserve de modifications

- Pendant le temps de travail (temps de marche de la pompe), la quantité de lubrifiant usé qui se trouve dans les paliers est remplacée ou complétée.
- La fréquence selon laquelle le lubrifiant est remplacé ou complété et la quantité amenée à un point de graissage dépend des facteurs suivants :
 - taille du palier ;
 - type de palier : palier ouvert ou fermé, palier à roulement ou palier lisse ;
 - forces de frottement ;
 - charges du palier ;
 - réglage du temps de marche de la pompe, etc.
- La quantité de lubrifiant nécessaire peut donc très varier selon les facteurs ci-dessus.
- Ce qui est important , c'est que le lubrifiant soit remplacé ou complété pendant le temps de marche de la machine ou du véhicule de sorte que les paliers ne soient pas détériorés.
- Si des paliers de taille normale ou de grande taille sont raccordés aux doseurs secondaires du type SSV 10 ou SSV 12, alimenter ces paliers avec une quantité double.
- Dans le cas de paliers de petite taille nécessitant moins de lubrifiant, les doseurs secondaires SSV 10 ou SSV 12 seront alimentés avec une quantité simple.

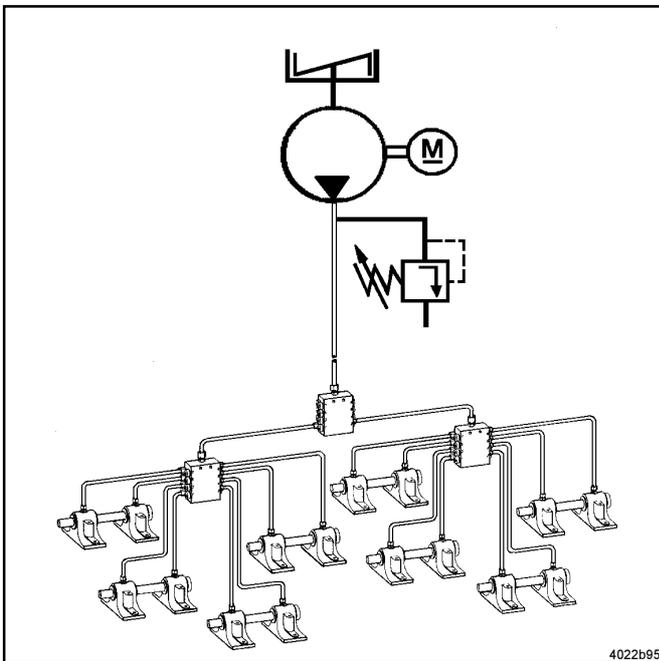


Fig. 40 : exemple de raccordement de paliers de machine

11. Raccordement de paliers de machine

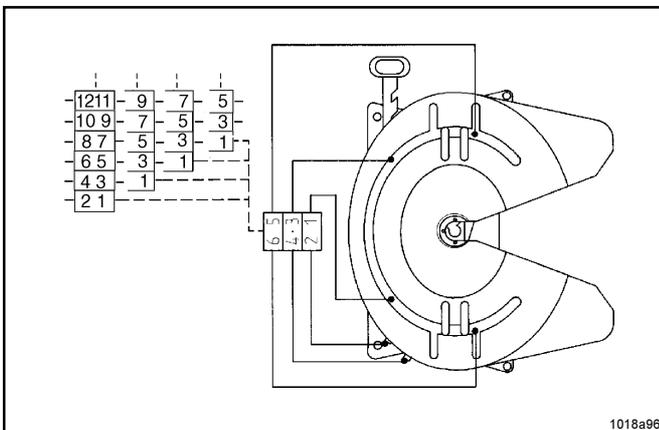


Fig. 41 : sellette d'attelage avec 6 points de graissage

12. Raccordement de sellettes d'attelage en cas de véhicules utilitaires

- Alimenter les sellettes d'attelage avec une quantité double à partir du doseur principal

Sous réserve de modifications

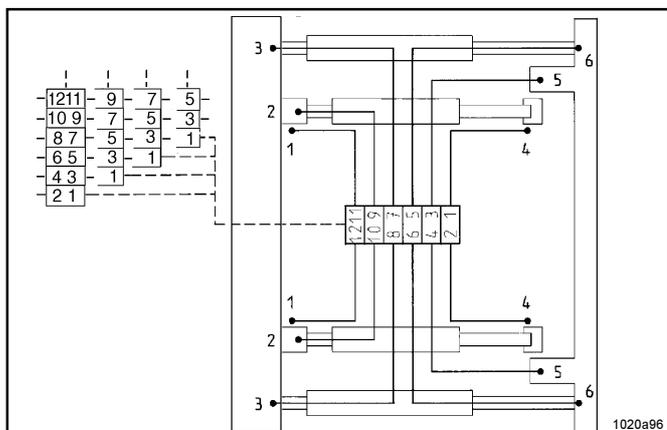


Fig. 42 : plateau élévateur avec 12 points de graissage

13. Raccorder un plateau élévateur en cas de véhicules utilitaires

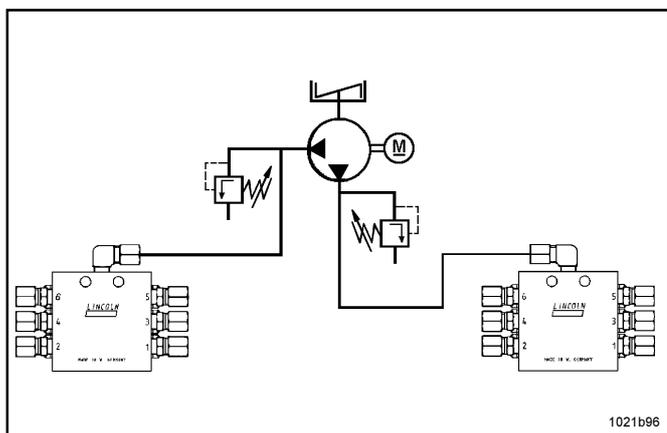


Fig. 43 : installation de graissage où deux éléments de pompe sont utilisés

14. Utilisation d'un second élément de pompe (2^{ème} circuit de graissage)

- Si le châssis du véhicule / de la machine est déjà équipé(e) d'une installation de graissage centralisé et si une carrosserie (p. ex. une grue) ou un organe auxiliaire doit être raccorder ultérieurement, ces derniers peuvent être alimentés en lubrifiant par un élément de pompe installé à part.

Important : chaque élément de pompe doit être équipé d'une soupape de sûreté.

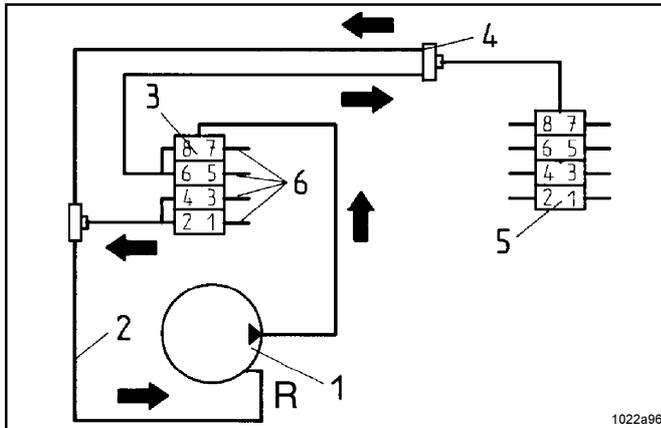


Fig. 44 : utilisation d'un raccord rapide avec retour intégré

- 1- Pompe
- 2 - Conduite de retour
- 3 - Doseur progressif (doseur principal)
- 4 - Raccord rapide
- 5 - Doseur progressif (doseur secondaire), peut être débranché
- 6 - Conduites menant aux doseurs secondaires

16. Longueurs maximales des conduites

Important : répartir le lubrifiant au maximum sur deux niveaux, c'est-à-dire : doseur principal - doseur secondaire - point de graissage

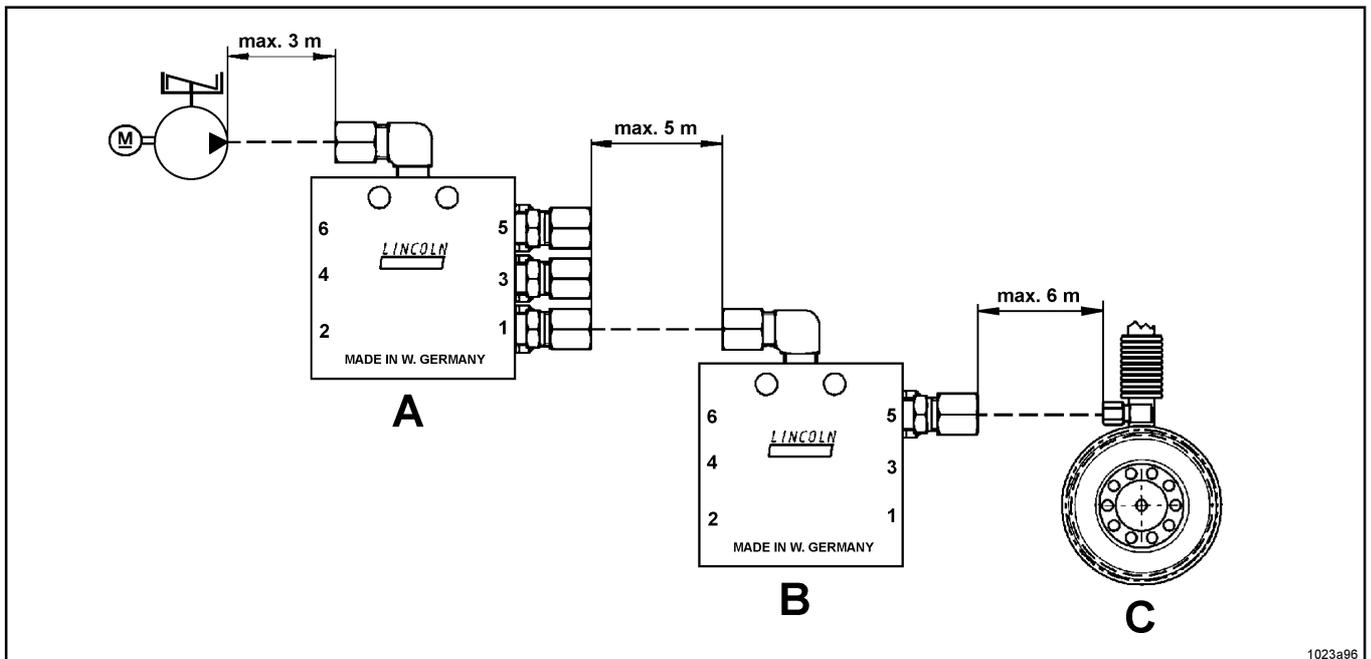


Fig. 45 : longueurs maximales des conduites

- A - Doseur principal
- B - Doseur secondaire
- C - Point de graissage

17. Pertes de pression

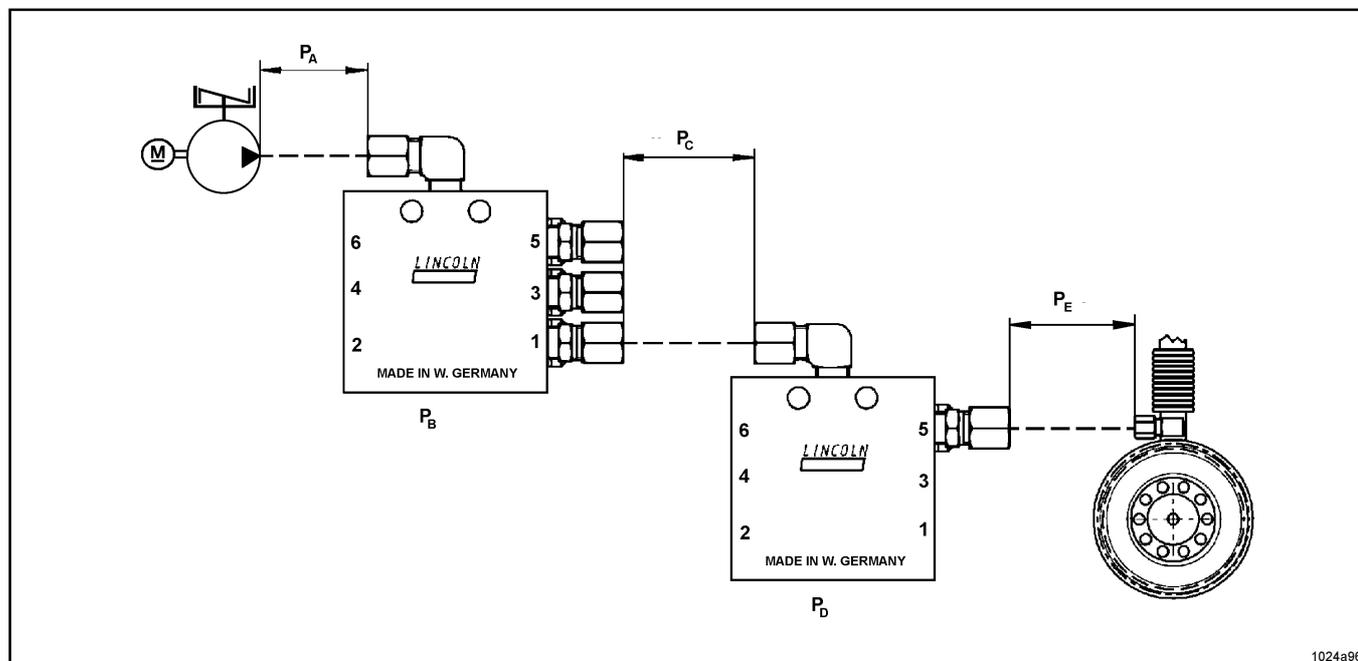


Fig. 46 : pertes de pression dans les doseurs ou les conduites

- P_A - Perte de pression, tuyau polyamide à haute pression
 P_B - Perte de pression, doseur principal
 P_C - Perte de pression, tuyau polyamide à haute pression entre le doseur principal et le doseur secondaire
 P_D - Perte de pression, doseur secondaire
 P_E - Perte de pression, tube polyamide sous pression

Le tableau suivant sert de repère lors du calcul de la taille maximum d'une installation de graissage QUICKLUB, en tenant compte de la sorte de lubrifiant utilisée et de la température ambiante.

Consistance du lubrifiant	Perte de pression maximale en cas de tube 6 x 1,5 mm (DN 3 mm)		
	0° C	15° C	25° C
Température	0° C	15° C	25° C
NLGI 0	5 bars/m	4 bars/m	2,5 bars/m
NLGI 1	8 bars/m	7 bars/m	5 bars/m
NLGI 2	12 bars/m	8 bars/m	6 bars/m
Perte de pression maximale dans chaque doseur du type SSV 6 à SSV 12			
NLGI 0	20 bars	15 bars	10 bars
NLGI 1	25 bars	20 bars	15 bars
NLGI 2	30 bars	25 bars	20 bars

Remarque : les pertes de pression indiquées par doseur s'appliquent aux doseurs à 6, 8, 10 et 12 sorties, à savoir aux doseurs principaux et aux doseurs secondaires.

- La somme de toutes les pressions, de P_A à P_E , plus 5 bars pour les paliers à glissement (point de graissage) et plus 15 bars pour les paliers lisses, ne doit pas excéder 80% de la pression de travail recommandée pour la pompe

- Les valeurs indiquées sur le tableau sont des valeurs moyennes résultant de tests.
- La classe NLGI de la graisse indique uniquement la densité statique. Elle ne donne aucune indication sur la pompabilité dynamique de la graisse. Les caractéristiques de graisses appartenant à la même classe NLGI peuvent être très différentes.

Caractéristiques techniques

Doseur type SSV

Débit par sortie et course	0,2 cm ³
Pression de service maximum	350 bars
Pression de service minimum	20 bars
Pression différentielle maximum entre deux sorties	100 bars
Raccord de sortie pour tube	Ø 6 mm
Raccord d'entrée	G 1/8
Température de service	de - 25° C à 70° C

Raccords à emboîter

Plage de haute pression, p max.	350 bars
Raccord d'entrée des doseurs	
Raccord de sortie, doseur principal	
Plage de basse pression, p max.	250 bars
Raccord de sortie, doseur secondaire	
Raccord d'entrée au point de graissage	

Conduites

Tuyau polyamide haute pression (Ø 8,6 x 2,3 mm)

Pression de déflagration min (en conjonction avec un raccord de tuyau fileté)	600 bars
Rayon de courbure	35 mm
Température minimum	- 40° C

Tube polyamide (Ø 6 x 1,5 mm)

Rayon de courbure min.	50 mm
Pression de déflagration à 20°C	env. 250 bars
Température minimum	- 40° C

Moments de torsion

Bouchon de fermeture (piston) du doseur	10 Nm
Bouchon de fermeture (sorties) du doseur	10 Nm

Raccords d'entrée du doseur

à visser	17 Nm
à emboîter	10 Nm

Raccords de sortie du doseur

à visser	10 Nm
à emboîter	8 Nm

Ecrou-raccord du corps de soupape, à visser

tube polyamide	5 Nm
tube acier	10 Nm

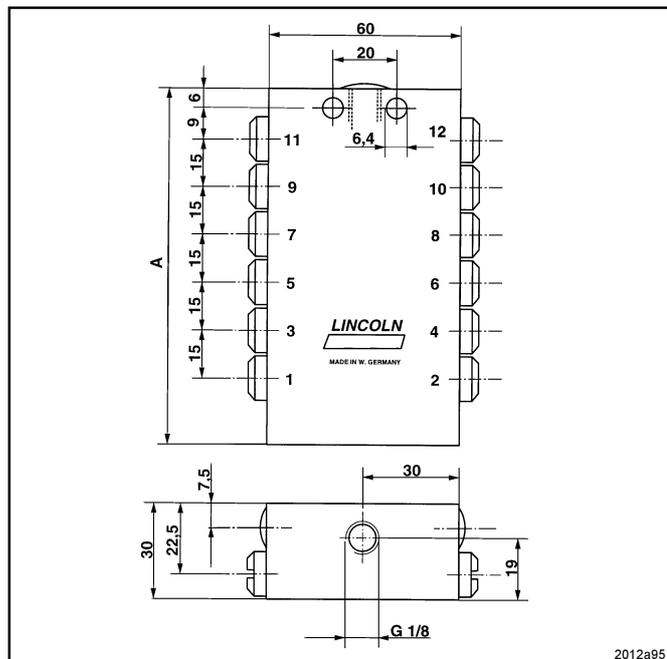
Tige de contrôle dans doseur.....12
Nm

Piston-détecteur sur doseur.....12
Nm

Commutateur KN sur doseur.....12
Nm

Dimensions

Doseur type SSV 6 à SSV 12



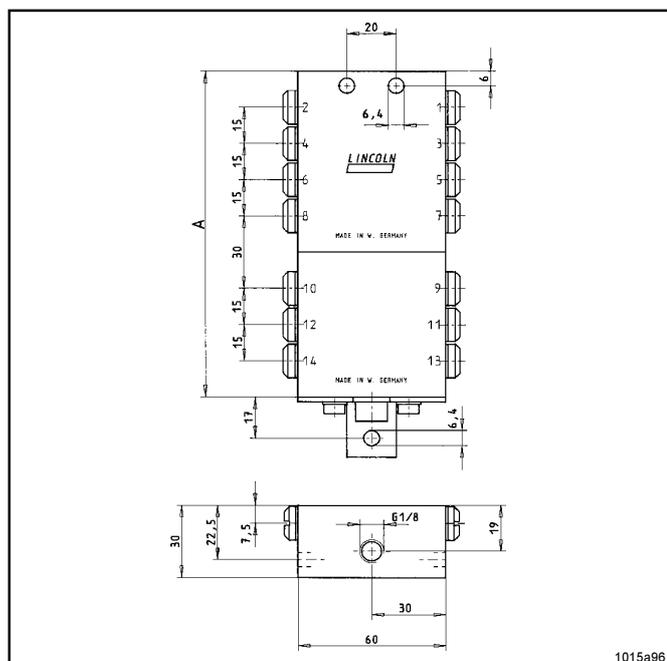
Type SSV

6
8
10
12

Dimensions A en mm

60
75
90
105

Doseurs type SSV 14...22



Type SSV

14
16
18
20
22

Dimensions A en mm

135
150
165
180
195

Lubrifiants

La pompe QUICKLUB 203 peut refouler des sortes de graisse jusqu'à la classe de pénétration NLGI 2 ou des huiles minérales ayant une viscosité minimum 40 mm²/s (cST) à 40°C.

N.B. : S'assurer que le lubrifiant utilisé soit toujours très propre. Les impuretés restent en suspension dans la graisse et peuvent obturer dans les conduites ou les paliers.

Graisses lubrifiantes testées pour les installations QUICKLUB

Fabricant	Type	Saponification	Tempér. min. de débit
AGIP	F1 Grease 24	Ca	
ARAL	Graisse multi-usage ZS 1/2	Ca/Li	
AUTOL	Top 2000	Ca	- 10° C
AUTOL	Top 2000 W	Ca	- 20° C
BP	Graisse lubrifiante	Ca	
BP	C1graisse lubrifiante	Ca	-20° C
CASTROL	CL - Grease	Ca	-20° C
ESSO	Cazar K2	Ca	
ESSO	Graisse haute pression	Ca	
FIAT LUBRIFICANTI	Comar 2	Li	-25° C
FINA	Cerant LT	Ca	-20° C
FINA	Cerant WR 2	Ca	
FUCHS	FN 745	Ca	-25° C
FUCHS	LZR 2	Li	- 20° C
FUCHS	Renocal FN3	Ca	- 20° C
FUCHS	Renolit HLT 2	Li	-25° C
KLÜBER	Centoplex 2 EP		
MOBIL	Mobilgrease	Li	-30° C
MOLYKOTE	TTF 52	diluant organ.	-30° C
OPTIMOL	Longtime PD 2	Li	- 20° C
OPTIMOL	OLIT CLS	Li/Ca	- 15° C
SHELL	Retinax C	Ca	
WESTFALEN	Greasalit ZSA2	Li	-15° C
ZELLER & GMELIN	ZG 450	Li	
ZELLER & GMELIN	ZG 736	Li	

Graisse biodégradables

Fabricant	Type	Saponification	Tempér. min. de débit
ARAL	BAB EP 2	Li/Ca	-20° C
AUTOL	Top 200 Bio	Ca	-25° C
AVIA	Biogrease 1	Li	jusqu'à 0° C
DEA	Dolon E 2	Li	-15° C
FUCHS	Plantogel S2	Li/Ca	
KLÜBER	Klüberbio M31-82	Ca	

N'utiliser des Lubrifiants avec additifs de matières solides qu'après avoir consulté le fabricant de l'installation de graissage.