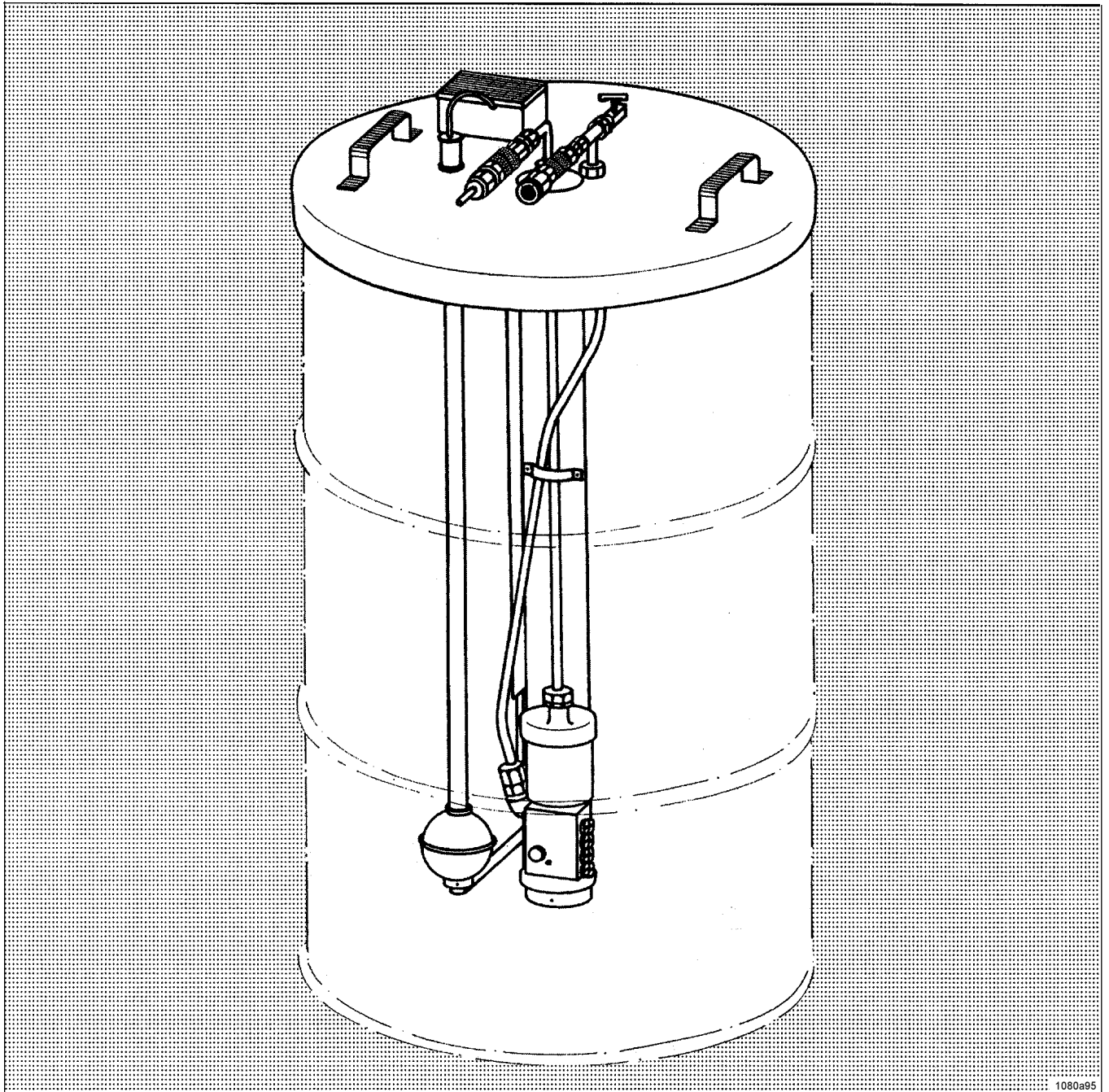


Pompes pneumatiques sur fût type SAF1-YL et SAF2-YL



1080a95

Préface

Ce manuel opératoire a pour but de familiariser l'utilisateur avec la pompe/l'installation de graissage afin qu'il puisse l'utiliser conformément aux prescriptions.

Les instructions de service contiennent des notices importantes à suivre pour que la pompe/l'installation de graissage soit utilisée de façon fiable, conforme et économique. Leur observation contribuera, d'une part, à éviter tout risque, à réduire les frais de réparation et les temps d'immobilisation de la pompe/de l'installation de graissage et, d'autre part, à accroître sa fiabilité et sa longévité.

Ces instructions de service doivent être complétées par les règlements nationaux en vigueur en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.

Le manuel opératoire doit être disponible sur le lieu d'utilisation de la pompe/de l'installation de graissage.

Si les personnes chargées d'effectuer des travaux sur la pompe/l'installation de graissage ne maîtrisent pas la langue française couramment, l'utilisateur de la pompe/de l'installation de graissage est tenu de prendre les mesures nécessaires pour que ces personnes comprennent le contenu de ce manuel, en particulier le contenu des prescriptions de sécurité, avant de commencer tout travail.

Toute personne qui est chargée d'effectuer des travaux sur la pompe/l'installation de graissage est tenue de lire ce manuel et de respecter les instructions en ce qui concerne par exemple:

- **le service**, y compris les travaux préparatifs, la recherche des pannes pendant le service, l'élimination des déchets de production, la maintenance, la décharge des matières consommables.
- **les travaux d'entretien** (maintenance, inspection, réparations)
- **le transport**

Index

Chapitre	Page	Chapitre	Page
1	Prescriptions de sécurité 3	4	Instructions de service 9
2	Description 5	4.1	Mise en service 9
2.1	Généralités 5	4.2	Réparations et maintenance 10
2.2	Utilisation en conformité avec les prescriptions 5	4.3	Recherche des pannes 11
2.3	Caractéristiques techniques 5	4.4	Réglages 12
2.4	Structure 6	5	Liste des pièces de rechange 13
2.5	Équipement électrique 7	6	Accessoires 17
2.6	Mode opératoire 8	6.1	Support avec treuil SAF1 17
3	Mise en place et montage 9	6.2	Support avec treuil SAF2 18
3.1	Mise en place de la pompe 9		Déclaration du constructeur 19
3.2	Raccordement électrique 9		

1 Prescriptions de sécurité

Les instructions de service font référence à des notices importantes dont le contenu doit être respecté en ce qui concerne l'installation, le service et la maintenance. Il est donc impératif que le monteur et le personnel/l'utilisateur lisent les instructions de service avant d'effectuer le montage et la mise en service de la machine/du système de graissage. Les instructions de service doivent être à portée de main à tout moment sur le lieu d'utilisation de la pompe.

Respecter également les consignes particulières mentionnées à chaque chapitre de ce manuel.

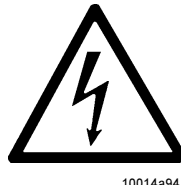
Identification des prescriptions de sécurité mentionnées dans les instructions de service

Les prescriptions de sécurité mentionnées dans les instructions de service dont e' inobservation peut provoquer des dangers pour des personnes sont identifiées par le signal de danger

signal de danger suivant DIN 4844-W9



En cas de danger dû à la tension électrique, le signal ci-dessous est utilisé:



signal de danger suivant DIN 4844-W8

Les prescriptions de sécurité dont la non-observation peut provoquer des dégâts à la machine et entraver son fonctionnement sont identifiées par le mot



Tout signal ou toute notice qui est apposé directement sur la machine doit être respecté et être lisible à tout moment.

Qualification et formation du personnel

Le personnel employé pour le service, la maintenance, les inspections et le montage de l'installation doit faire preuve de qualifications adéquates.

Les limites de responsabilité et la supervision du personnel doivent être clairement définies et réglementées par l'utilisateur. Si le personnel n'a pas les connaissances requises pour effectuer les tâches demandées, il devra les acquérir à l'aide de cours de formation qui, si nécessaire, peuvent être donnés par le fabricant de la machine/de l'installation de graissage à la demande de l'utilisateur. L'utilisateur est en outre tenu de s'assurer que le personnel est en mesure de comprendre et de respecter les prescriptions de sécurité mentionnées dans les instructions de service.

Dangers en cas d' inobservation des prescriptions de sécurité

L' inobservation des prescriptions de sécurité peut entraîner un risque pour les personnes et l'environnement ainsi que pour les machines.

L' inobservation des prescriptions de sécurité peut amener à perdre ses droits de dommages et intérêts.

L' inobservation des prescriptions de sécurité peut par exemple avoir les effets suivants:

- défaillance de fonctions essentielles de la machine/de l'installation;
- défaillance de méthodes prescrites concernant la maintenance et les réparations;
- dangers pour les personnes dûs à des effets électriques, mécaniques et chimiques;
- risques pour l'environnement dûs à des fuites de matières dangereuses.

Exécution des travaux en connaissance des prescriptions

Les prescriptions de sécurité mentionnées dans les instructions de service, les réglementations nationales en vigueur en matière de prévention des accidents ainsi que toute prescription en vigueur dans les ateliers de l'utilisateur concernant les travaux, le service et la sécurité doivent être impérativement respectées.

Prescriptions de sécurité à respecter par l'utilisateur

- Si des pièces de la machine qui sont refroidies ou échauffées peuvent représenter un danger, l'utilisateur est tenu de munir ces pièces de dispositifs de protection pour éviter tout contact accidentel.
- Les dispositifs de protection qui sont installés sur des pièces en mouvement ne doivent pas être retirés lorsque la machine est en marche.
- Toute fuite de matières dangereuses doit être traitée de façon à n'entraîner de dangers ni pour les personnes ni pour l'environnement. Respecter la législation en vigueur.
- Tout danger dû au courant électrique doit être évité (pour tout détail complémentaire, se référer aux prescriptions VDE - Association des Electrotechniciens Allemands - ainsi qu'aux prescriptions des entreprises d'électricité locales).

Prescriptions de sécurité concernant les travaux de maintenance, d'inspection et d'installation

L'utilisateur est tenu de s'assurer que tous les travaux de maintenance, d'inspection et d'installation soient effectués par du personnel qualifié et autorisé qui se soit mis au courant des instructions de service de façon approfondie.

Les travaux doivent toujours être effectués lorsque la machine est arrêtée. Le processus décrit dans les instructions de service pour arrêter la machine doit être impérativement respecté. Les pompes et les ensembles qui refoulent des matières dangereuses doivent être décontaminés.

Les dispositifs de sécurité et de protection doivent être réinstallés immédiatement après avoir terminé les travaux.

Les matières dangereuses pour l'environnement doivent être déchargées en conformité avec les décrets des autorités.

Avant de mettre la pompe/l'installation en service, respecter les points mentionnés au chapitre „Première mise en service“.

Transformations arbitraires et production de pièces détachées

Toute modification ou transformation de la machine n'est autorisée que sur demande préalable adressée au fabricant de la machine.

Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisés par le fabricant garantissent la sécurité de fonctionnement. Si d'autres pièces sont utilisées, le fabricant peut décliner toute responsabilité pour les conséquences en résultant.

Modes opératoires non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme aux prescriptions du chapitre 2.2 du manuel opératoire. Les valeurs maximums indiquées au chapitre „Caractéristiques techniques“ ne doivent jamais être excédées.

La mise en service du produit (pompe/moto-pompe) est interdite dans les pays de l'Union européenne tant qu'il n'a pas été constaté que la machine sur la quelle il sera installé est conforme aux règlements de l'Union européenne.

2 Description

2.1 Généralités

Ce manuel opératoire concerne uniquement les pompes pneumatiques sur fût type SAF1-YL (équipées d'une sortie) et SAF2-YL (équipées de deux sorties). Il est destiné au personnel chargé du montage, du service et de la maintenance de la pompe.

Si des dérangements devaient se présenter bien que les instructions de service aient été suivies, veuillez nous contacter à l'adresse suivante en indiquant le type de la pompe (voir la plaque signalétique) ainsi que le numéro de commande:

LINCOLN GmbH & Co. KG
Postfach 1263
D- 69183 Walldorf
Tél.: 6227 - 330
Fax: 6227 - 33259

2.2 Utilisation en conformité avec les prescriptions

Les pompes pneumatiques sur fût type SAF1-YL et SAF2-YL sont uniquement destinées à être utilisées dans des installations de graissage par pulvérisation pour assurer le débit de lubrifiants adhérents des classes de pénétration NLGI 0 et 00. Les valeurs limites mentionnées au chapitre „Caractéristiques techniques“, particulièrement la pression de service maximum de 300 bars, ne doivent jamais être excédées.

Toute autre utilisation de la pompe n'est pas conforme aux prescriptions. Elle entraîne la perte des droits de garantie et décline toute responsabilité du fabricant.

Avantages particuliers des pompes SAF:

- Alimentation directe à partir de fûts d'origine (pas de remplissage du réservoir)
- Pas de plateau-suiveur, ce qui permet le fonctionnement de la pompe même si les fûts sont bosselés ou endommagés.
- L'utilisation d'un support avec treuil (voir le chapitre „Accessoires“) facilite la manipulation de la pompe et sa mise en place sur le fût.

2.3 Caractéristiques techniques

Modèle	SAF1	SAF2
Nombre de sorties	1	2
Entraînement pneumatique Rapport	40 : 1	40 : 1
Volume débité par course	1,1 cm ³	2 x 1,1 cm ³
Pression de service maximum	300 bars	
Pression de l'air d'entraînement Fûts	min. 4 bars, max. 10 bars fûts de 200 litres avec couvercle suivant DIN 6644	
Lubrifiants utilisables	lubrifiants adhérents des classes de pénétration NLGI 0 et 00	
Niveau de pression acoustique	< 70 dB(A)	

2.4 Structure

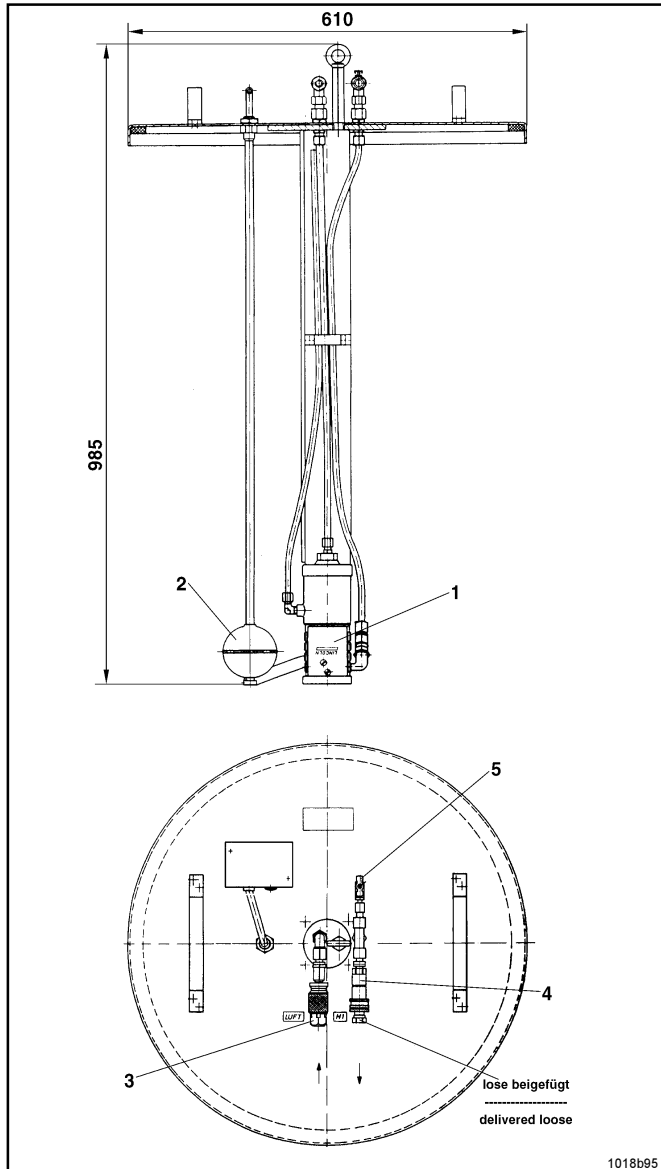


Fig. 2.4.1: Pompe pneumatique sur fût SAF1

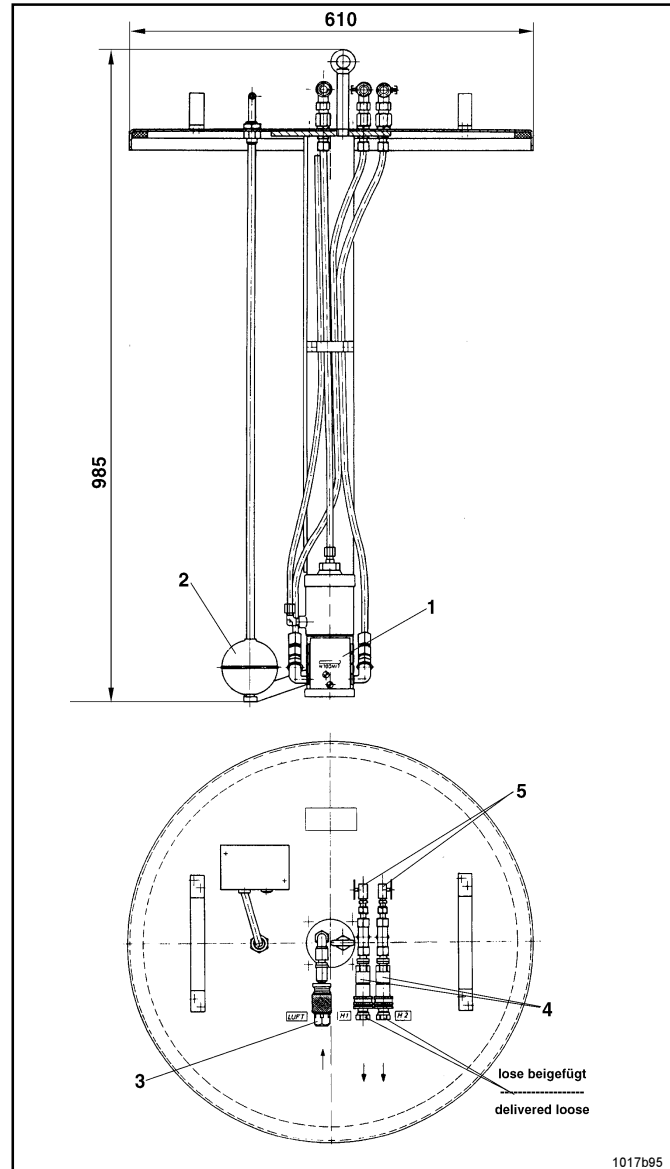


Fig. 2.4.2: Pompe pneumatique sur fût SAF2

La pompe SAF1 (n° 615-26393-4) est principalement composée des pièces suivantes:

Rep.	Désignation
1	Élément de pompage avec cylindre d'entraînement (n° 504-31626-2) ;
2	Contrôle de bas niveau avec commutateur magnétique à flotteur (n° 415-22935-1) ;
3	Accouplement pour air comprimé (n° 815, nipple n° 11661) ;
4	Accouplement pour lubrifiant (n° 226-13728-1, nipple n° 251-14073-1) ;
5	Robinet d'aération (n° 68042).

La pompe SAF2 (n° 615-26395-4) est principalement composée des pièces suivantes:

Rep.	Désignation
1	Élément de pompage avec cylindre d'entraînement (n° 504-31629-2) ;
2	Contrôle de bas niveau avec commutateur magnétique à flotteur (n° 415-22935-1) ;
3	Accouplement pour air comprimé (n° 815, nipple n° 11661) ;
4	Accouplement pour lubrifiant (n° 226-13728-1, nipple n° 251-14073-1) ;
5	Robinet d'aération (n° 68042).

2.5 Equipement électrique

Contrôle électrique de bas niveau

Interrupteur magnétique à flotteur avec flotteur en acier fin (1.4571)

Diamètre 82 mm

Tube du flotteur et raccord en laiton

2 inverseurs 40 VA/250 V = /1A

Type de protection: IP 65

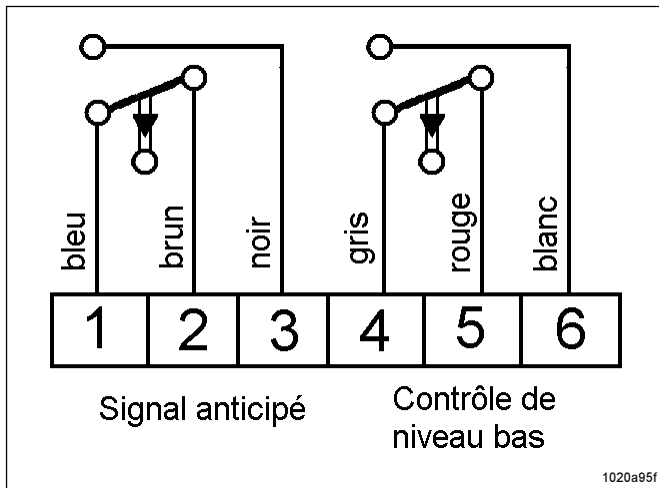


Fig. 2.5.1: Code des couleurs des câbles de connexion

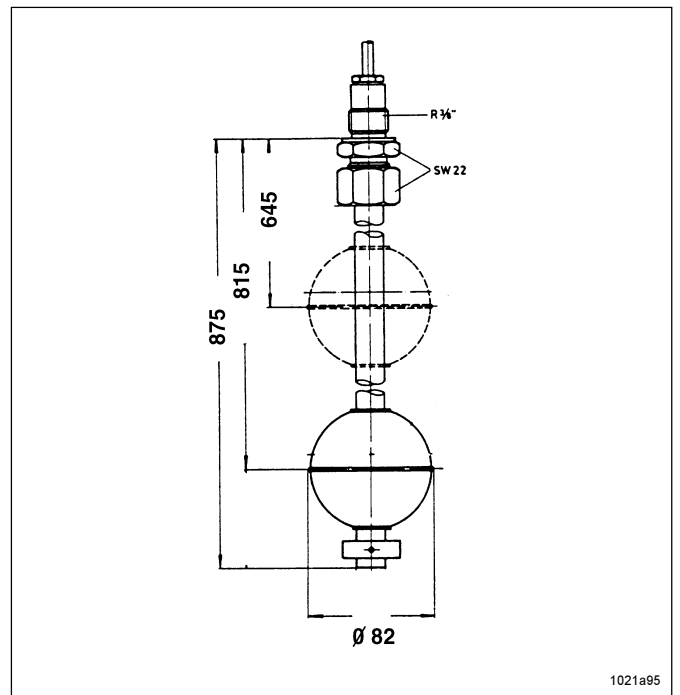


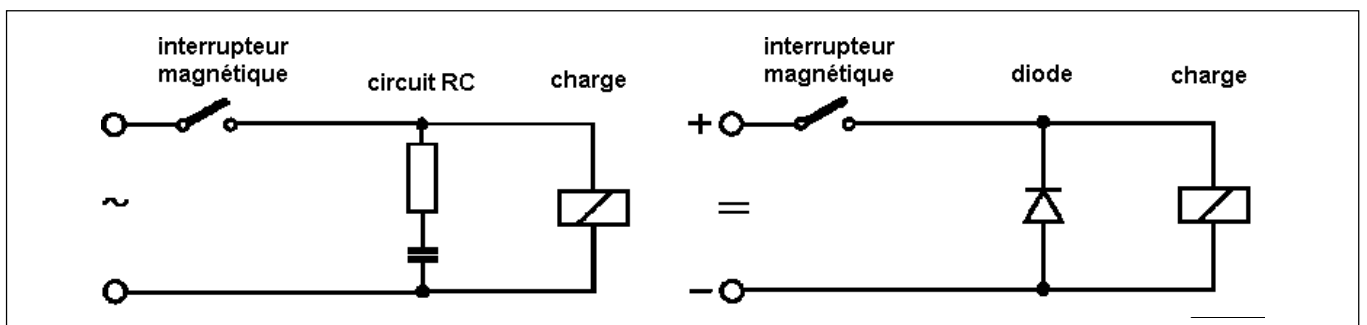
Fig. 2.5.2: Schéma coté

Mode de fonctionnement

Les interrupteurs magnétiques sont équipés de contacts à gaz inerte clos hermétiquement. Leur actionnement s'effectue sans usure et sans contact grâce au champ magnétique d'un aimant annulaire se trouvant dans le flotteur. La seule pièce mobile de l'interrupteur magnétique à flotteur est le flotteur qui glisse de manière fiable sur le tube coulissant en même temps que le niveau du fluide varie.

Remarque: La durée de vie de l'interrupteur magnétique dépend énormément des conditions de charge. Comme les données relatives à la capacité de coupure maximale font référence à des charges purement résistives qui ne sont pas toujours garanties en pratique, il est nécessaire d'avoir recours à des mesures de protection de contacts correspondantes en cas de charges s'écartant des valeurs mentionnées.

Mesures de protection de contacts



Sous réserve de modifications

2.6 Mode opératoire

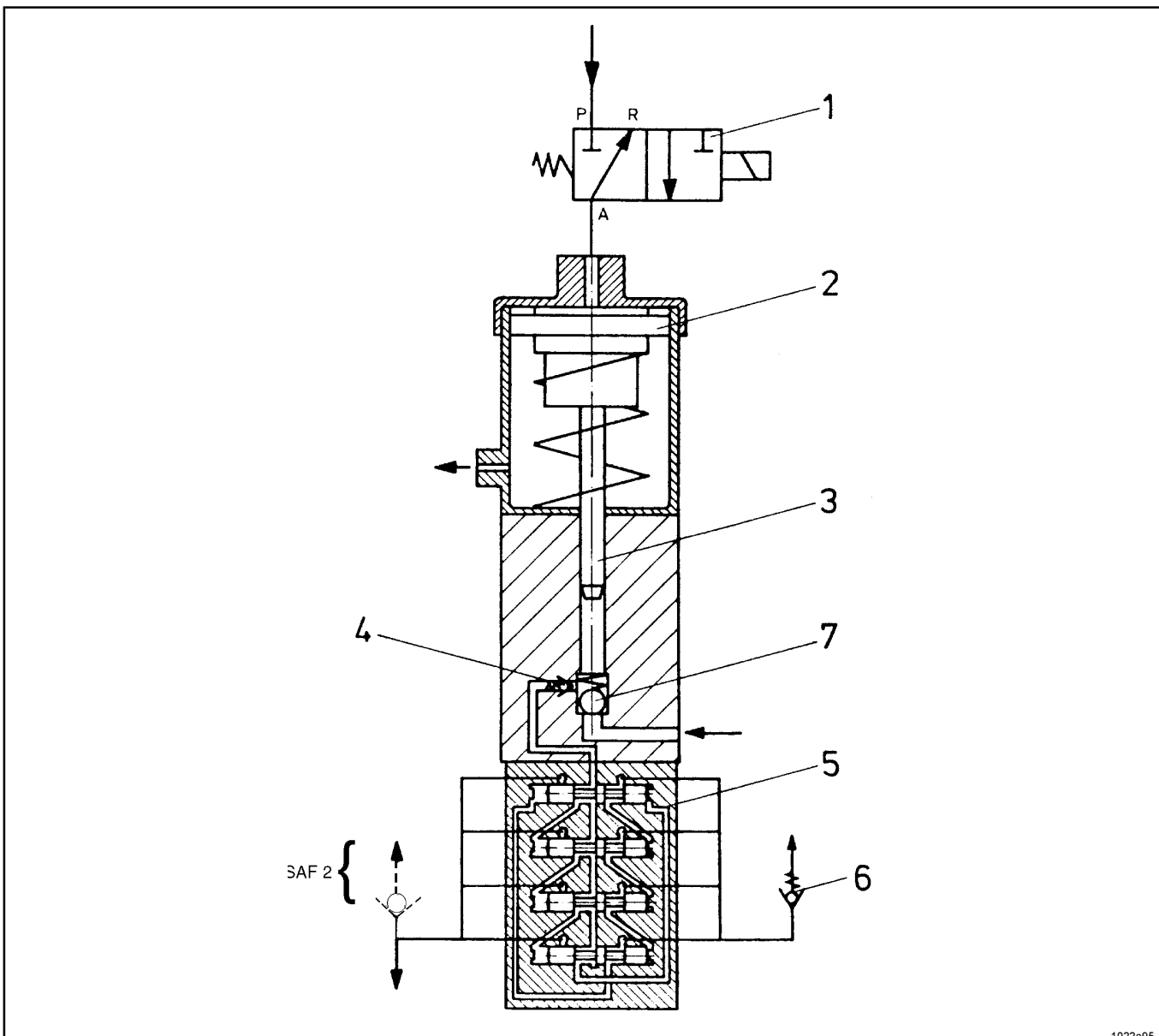


Fig. 2.6.1: Mode opératoire

Une électrovanne à air comprimé à 3/2 voies (qui est intégrée à l'unité de maintenance HSA-TD 20) est utilisée pour l'entraînement du piston à air commandé par ressort.

Lorsque l'électrovanne est activée, de l'air comprimé pénètre dans le cylindre à air (rep. 2) et déplace le piston à air vers le bas. Le lubrifiant est amené par le piston de travail (rep. 3) vers le doseur (rep. 5) via le clapet anti-retour (rep. 4).

Le doseur divise la quantité de lubrifiant en deux parts égales de chacune 1,1 cm³/course.

La pompe SAF1 (utilisée pour la lubrification d'un pignon) amène une partie du lubrifiant à la sortie par l'intermédiaire du clapet anti-retour extérieur. L'autre quantité de lubrifiant est ramenée dans le fût. La pompe SAF2 (utilisée pour la lubrification de deux pignons) amène les deux quantités de lubrifiant vers les deux sorties.

L'électrovanne à 3/2 voies doit être activée au moins pendant 3 secondes afin de permettre la montée en pression dans le système.

Lorsque l'électrovanne est arrêtée, le piston à air commandé par ressort est remis dans sa position initiale et aspire en même temps du lubrifiant dans le fût.

La pompe est prête à effectuer un nouveau cycle de travail.

3 Mise en place et montage

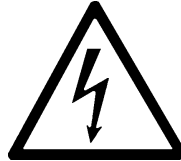
3.1 Mise en place de la pompe

Le lieu d'installation doit remplir les conditions suivantes :

- il doit être protégé de la poussière et des saletés ;
- il doit être protégé contre les intempéries ;
- un espace suffisant doit être prévu pour pouvoir remplacer les fûts et effectuer les travaux de maintenance ;
- la surface d'installation doit être plane, stable et elle ne doit pas être sujette aux vibrations.

3.2 Raccordement électrique

Tous les travaux de raccordement électrique doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié.



Raccorder le contrôle électrique de bas niveau suivant le plan des bornes (chapitre 2.5).

Prêter également attention aux schémas des connexions joints au manuel.

4 Instructions de service

4.1 Mise en service

La pompe est testée en usine. Pour cela, elle est remplie de lubrifiant et désaérée. Le lubrifiant reste dans la pompe qui est protégée par un emballage plastique pour la période de stockage. A la livraison, retirer l'emballage plastique. La pompe est prête à fonctionner. Elle n'a pas besoin d'être purgée et peut être placée tout de suite sur un fût.

Ne mettre la pompe en service qu'après l'avoir placée sur un fût plein.

Lorsqu'un fût est remplacé, prêter une très grande attention à ce qu'aucun corps étranger ou de la poussière ne pénètre dans le fût.

S'assurer que le couvercle repose régulièrement sur le bord du fût.

ATTENTION

L'air d'entraînement ne doit contenir ni eau condensée ni impuretés.

Pour le traitement de l'air comprimé, utiliser une unité de maintenance comprenant un filtre à air, un manostat et un lubrificateur.

Régler le manostat de l'unité de maintenance sur 5 bars.

ATTENTION

Si nécessaire, le manostat peut être réglé sur une pression supérieure à 5 bar. Respecter cependant la pression de service maximum de la pompe (300 bar). Tous les composants du système (conduites, tuyaux, raccords, etc.) doivent être dimensionnés pour la pression maximum.

Soupape de surpression

Pour les installations de pulvérisation équipées de buses commandées, il est nécessaire d'installer une soupape de sûreté (réglage sur 120 bars) dans la conduite d'alimentation (si l'installation est équipée d'un support avec treuil, la soupape de sûreté est intégrée au support).

Filtre de lubrifiant

Il est recommandé d'utiliser un filtre de lubrifiant pour éviter des dérangements qui peuvent se manifester quand y a des impuretés dans le lubrifiant (dans le cas d'installations de pulvérisation, un filtre est déjà installé sur la plaque de montage).

4.2 Maintenance et réparations

Avant d'effectuer toute réparation, mettre la pompe hors service et s'assurer qu'elle ne puisse pas être remise en marche par inadvertance.



Réduire la pression du lubrifiant en ouvrant le robinet d'aération.

Les réparations doivent être exécutées uniquement par du personnel qualifié qui utilisera des pièces de rechange originales.

Comme la pompe est lubrifiée par le lubrifiant qui est débité, elle ne nécessite aucun entretien particulier.

Travaux de maintenance à effectuer régulièrement :

- Nettoyer le filtre de lubrifiant (installé sur la plaque de montage) régulièrement après 100 heures de service. Si nécessaire, le remplacer.
- Vérifier le niveau d'huile dans le lubrificateur de l'unité de maintenance dans le même intervalle. Rajouter de l'huile, si nécessaire.
- Vérifier le filtre à air de l'unité de maintenance. Le remplacer, si nécessaire.

4.3 Recherche des pannes

Remarque: ce chapitre décrit uniquement les éventuels dérangements de la pompe. Tout dérangements d'origine élec-

trique et tout dérangements sur le système sont mentionnés dans la description du système.

Panne : le lubrifiant n'est pas débité

Cause :

- Le fût est vide
- La pompe a aspiré de l'air
- L'électrovanne à 3/2 voies ne se ferme pas ou ne s'ouvre pas

Solution :

- Remplacer le fût.
- Désaérer la pompe : desserrer l'accouplement de lubrifiant (rep. 4). Ouvrir le robinet d'aération (rep. 5). Mettre la pompe en marche. Après qu'une quantité de lubrifiant d'env. 2 - 3 cm³ est débitée, resserrer l'accouplement et refermer le robinet.
- Nettoyer l'électrovanne. La remplacer, si nécessaire, Vérifier la tension d'alimentation.

Panne : pas de montée en pression dans le système

Cause :

- Les conduites d'alimentation du lubrifiant ne sont pas étanches
- La soupape d'amorçage (rep. 9 - liste des pièces détachées) est encrassée ou endommagée
- Le clapet anti-retour interne (rep. 21) est encrassé
- Le clapet anti-retour externe (rep. 18) est encrassé ou endommagé
- Il n'y a pas d'air comprimé ou la pression est trop basse

Solution :

- Vérifier si des raccords sont desserrés ou si des conduites/tuyaux sont endommagés. Resserrer les raccords ou remplacer les conduites/tuyaux.
- Retirer la pompe du fût. Retirer la plaque de maintien après avoir desserré les deux vis à 6 pans creux. Retirer la soupape d'amorçage (rep. 9). La nettoyer et la remplacer, si nécessaire. Remonter les pièces en sens inverse.
Attention : après avoir nettoyé ou remplacé la soupape d'amorçage et réassemblé les pièces, désaérer la pompe comme indiqué plus haut.
- Desserrer la vis de la soupape de pression. Retirer la bille de soupape, le ressort et le siège de soupape. Si nécessaire, remplacer le clapet anti-retour.
- Desserrer l'écrou-raccord. Retirer la conduite. Retirer le clapet anti-retour, le nettoyer et, si nécessaire, le remplacer.
- Vérifier le manomètre de l'unité de maintenance. Si nécessaire, augmenter la pression. Vérifier le compresseur et les conduites d'air comprimé.

Panne : fuite de lubrifiant à la soupape de sûreté

Cause :

- Le filtre de lubrifiant est bouché
- Blocage dans les conduites d'alimentation, dans les doseurs ou les buses de pulvérisation

Solution :

- Nettoyer le filtre. Remplacer les tamis.
- Eliminer la cause du blocage. Démontez les doseurs et les buses et les nettoyer.

Toute réparation qui exige des connaissances que le personnel employé par l'utilisateur ne maîtrise pas doit être exécutée par le personnel qualifié de la société Lincoln. En cas d'une telle réparation, renvoyer la pompe au service réparation de l'usine de Walldorf ou faire appel à un spécialiste de Lincoln qui effectuera la réparation sur place.

Adresse du service de réparation :

LINCOLN GmbH & Co. KG
Abt. Zentraler Kundendienst
Postfach 1263
D-69183 Walldorf
Tél.: 6227 330
Fax: 6227 330259

4.4 Réglages

Réglage de la quantité de lubrifiant au moyen de la commande Lincoln placée dans l'armoire de distribution

Lors du réglage de la quantité de lubrifiant, tenir compte des indications du fabricant du lubrifiant et de l'état de l'engrenage (rodage, régime continu).

Réglages des temps possible sur l'armoire de distribution

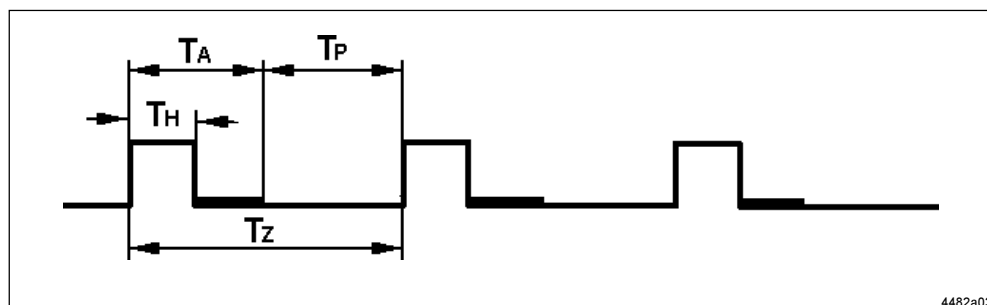
Temps de pause : de 0 sec à 99 sec.

Temps de travail : de 8 sec à 99 sec.

En cas de réglage minimal (temps de pause de 0 sec et temps de travail de 8 sec), on aura une fréquence de lubrification maximale de 7,5 cycles de lubrification/minute, ce qui correspond à 495 cm³/h pour un engrenage à un pignon (SAF1) ou 990 cm³/h pour un engrenage à double pignon (SAF2).

Le réglage de la quantité de lubrifiant peut être réalisé selon deux variantes:

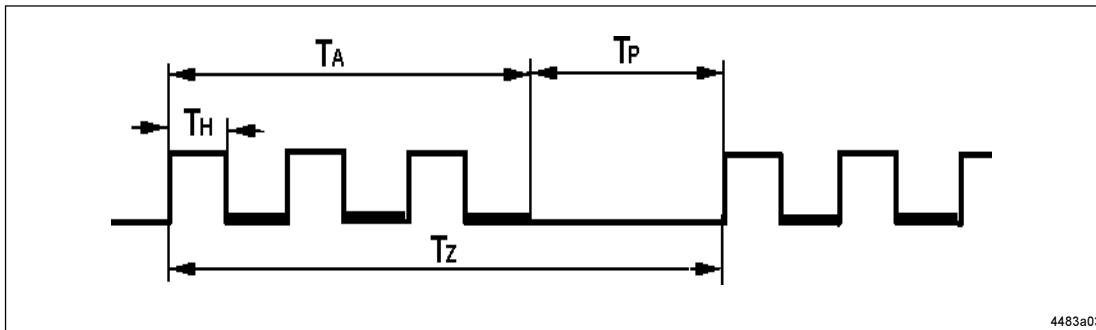
1. Cycle de lubrification unique suivi d'un temps de pause réglable (commande conventionnelle)



T_A = Temps de pulvérisation
 T_P = Temps de pause
 T_H = Temps de maintien 3/2
Soupape
(réglage fixe 4 Secondes)
 T_Z = Temps de cycle

Temps de pulvérisation fixe 8 s (= réglage minimum)
Temps de pause 4 s
Entraîne un temps de cycle toutes les 12 s ou 5 cycles par minute

2. Plusieurs cycles de lubrifiant sont exécutés pendant un cycle de travail, ceux-ci étant suivis par un temps de pause assez long (réglage recommandé pour les lubrifiants très visqueux ou en cas de basses températures).



par ex.: temps de pulvérisation 24 s (= 3 cycles pendant le temps de pulvérisation)
Suit ensuite un temps de pause de 21 s
Correspond à un rythme de 5 cycles/minute

T_A = Temps de pulvérisation
 T_P = Temps de pause
 T_H = Temps de maintien 3/2
Soupape
(réglage fixe 4 Secondes)
 T_Z = Temps de cycle

Exemple de calcul:

Q_{tot} = débit lubrifiant souhaité / heure
 Z_1 = Nombre de cycles par temps de pulvérisation pour réglage selon variante 2)
 $Z_{min/h}$ = Nombre total de cycles par minute ou par heure
 m_{Pu} = Débit de la pompe SAF par cycle constant (1,1 cm³ pour SAF1, 2 x 1,1 cm³ pour SAF2)

Règlage selon variante 2:

Règlage du temps de pulvérisation:
- Nombre de cycles de graissage = choisir Z_1
 Z_1 doit suffire pour alimenter à chaque pulvérisation toutes les buses raccordées.
(pour l'exemple, on choisirait $Z_1 = 3$)

Débit de lubrifiant souhaité 160 cm³/h = Q_{tot}

$T_A = 8 \text{ s} \times Z_1 = 8 \text{ s} \times 3 = \underline{24 \text{ s}}$ (= temps de pulvérisation)

Calcul du nombre de cycles de graissage:

Règlage du temps de pause:

$Z_h = Q_{ges} : m_{Pu} = 160 \text{ cm}^3/\text{h} : 1,1 \text{ cm}^3 = 144/\text{h}$
 $Z_{min} = Z_h : 60 = 2,4/\text{min}$

$T_p = (60 \times Z_1) : Z_{min} - T_A = (60 \times 3) : 2,4 - 24 = \underline{51 \text{ s}}$ (= temps de pause)

Règlage selon variante 1:

Temps de pulvérisation: 8 s

c'est à dire que les 3 cycles de graissage programmés se répètent toutes les 75 secondes.

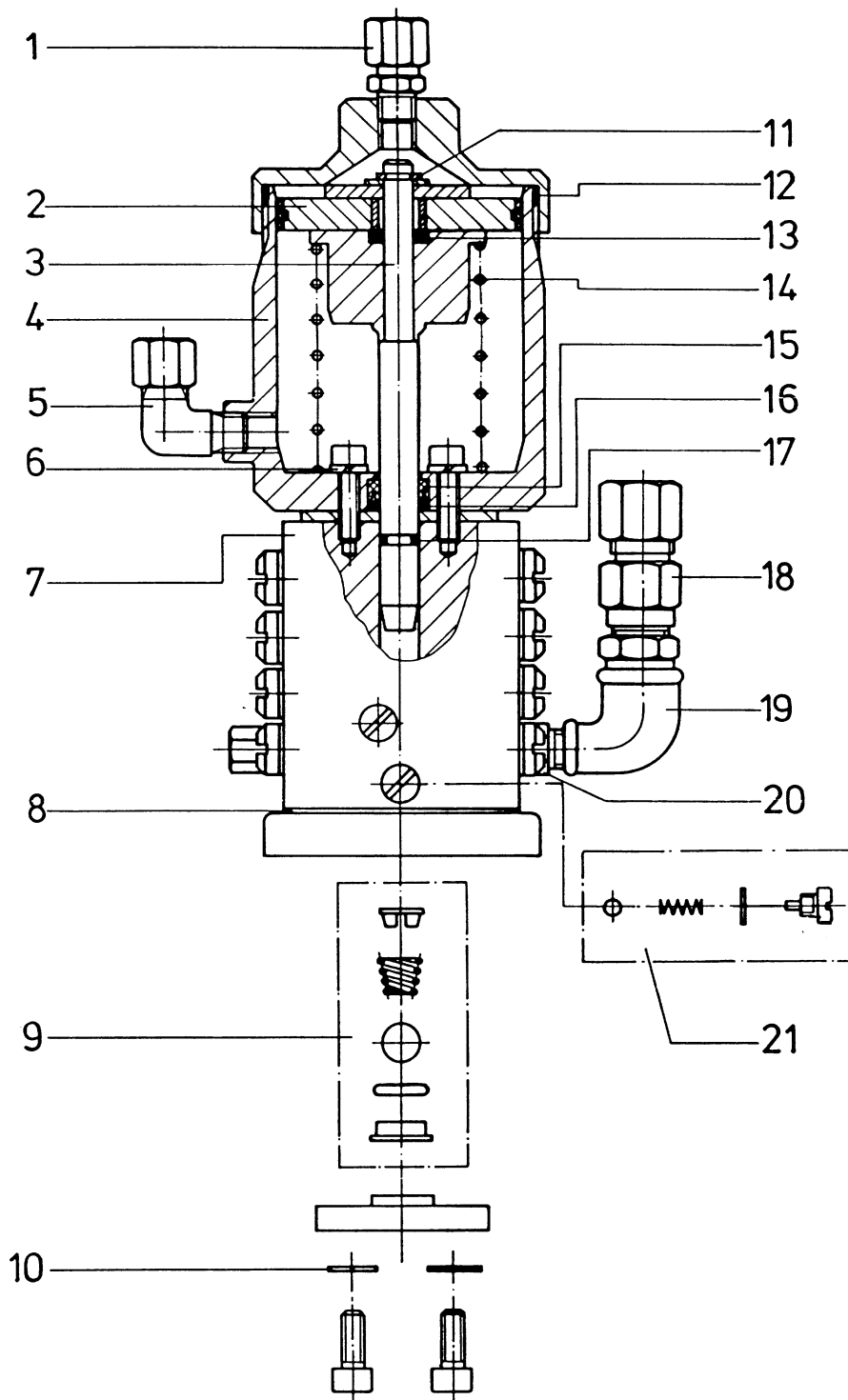
Temps de pause $T_p = (60 : Z_{min}) - T_A = (60 : 2,4) - 8 \text{ s}$
 $= 25 \text{ s} - 8 \text{ s} = \underline{17 \text{ s}}$

c'est à dire qu'il y a un cycle de graissage (coup de pompe) toutes les 25 secondes.

5 Liste des pièces de rechange

Élément de pompage avec cylindre d'entraînement SAF1

Numéro de référence : 504-31626-2



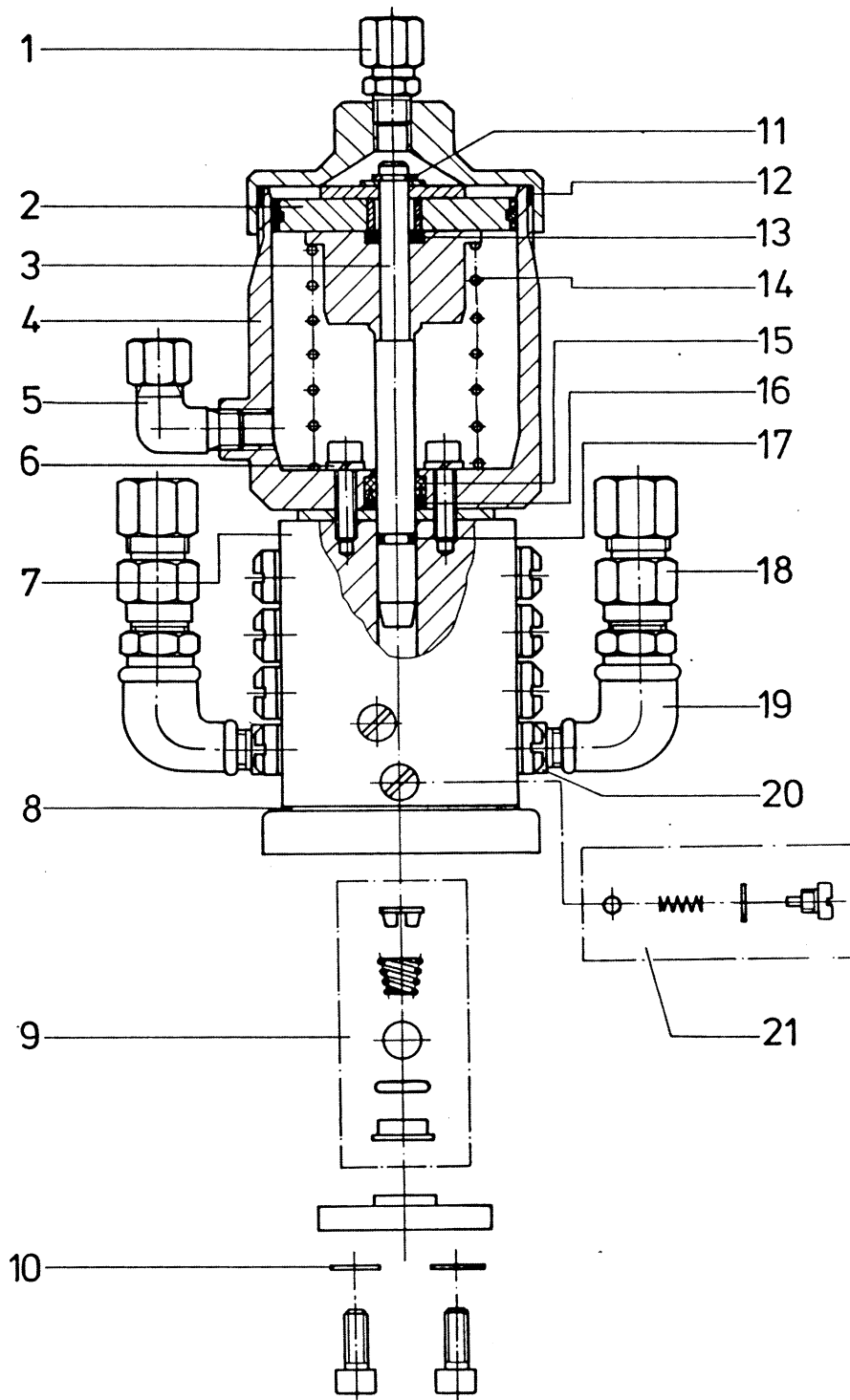
Elément de pompage avec cylindre d'entraînement SAF1

Numéro de référence : 504-31626-2

Rep.	Désignation	Quantité	Numéro de référence
1	raccord GE 8 - LLR 1/8	1	223-12270-9
2	piston à air avec douille	1	504-30342-1
3	piston	1	310-19156-1
4	cylindre	1	314-19123-1
5	raccord WE 8 - LLR 1/8	1	223-13021-6
6	rondelle A 5	2	213-12505-1
7	corps de pompe compl.	1	504-31858-1
8	bague d'étanchéité	1	306-19550-1
9	soupape d'amorçage compl. (emballée dans sachet)	1	504-36076-4
10	rondelle A 6,4	4	209-13011-5
11	circlip extérieur A 8 x 0,8	1	211-12472-2
12	joint torique 65 x 3	1	219-12225-6
13	joint torique 8 x 4	1	219-12227-9
14	ressort à pression	1	218-13623-4
15	joint en U à lèvres 10 x 16 x 6 x 4	1	220-12236-7
16	joint torique 11 x 2	1	219-12223-4
17	joint torique 6 x 2,	1	219-12451-5
18	clapet anti-retour RVS 8 - R 1/4 V	1	223-12291-2
19	équerre 90 °, 1/4 x 1/8	1	222-12434-3
20	nipple égal R 1/8	1	222-12418-5
21	clapet anti-retour compl. (emballé dans sachet)	1	504-30260-1
	jeu de joints (rep. 6, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16 et 17) dans sacket	1	515-31662-1

Élément de pompage avec cylindre d'entraînement SAF2

Numéro de référence : 504-31629-2



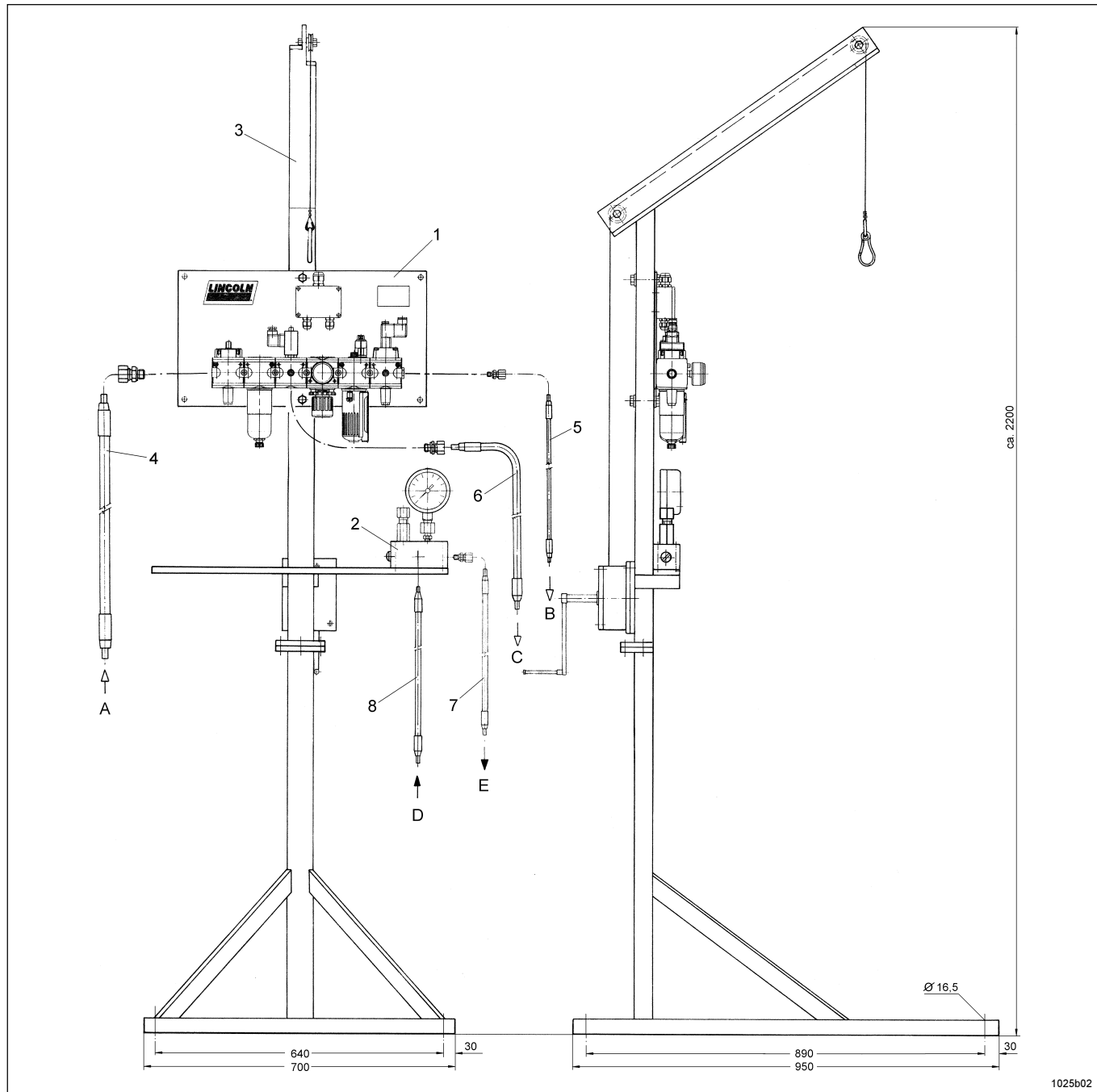
Élément de pompage avec cylindre d'entraînement SAF2
Numéro de référence : 504-31629-2

Rep.	Désignation	Quantité	Numéro de référence
1	raccord GE 8 - LLR 1/8	1	223-12270-9
2	piston à air avec douille	1	504-30342-1
3	piston	1	310-19156-1
4	cylindre	1	314-19123-1
5	raccord WE 8 - LLR 1/8	1	223-13021-6
6	rondelle A 5	2	213-12505-1
7	corps de pompe compl.	1	504-31858-1
8	bague d'étanchéité	1	306-19550-1
9	soupape d'amorçage compl. (emballée dans sachet)	1	504-36076-4
10	rondelle A 6,4	4	209-13011-5
11	circlip extérieur A 8 x 0,8	1	211-12472-2
12	joint torique 65 x 3	1	219-12225-6
13	joint torique 8 x 4	1	219-12227-9
14	ressort à pression	1	218-13623-4
15	joint en U à lèvres 10 x 16 x 6 x 4	1	220-12236-7
16	joint torique 11 x 2	1	219-12223-4
17	joint torique 6 x 2,	1	219-12451-5
18	clapet anti-retour RVS 8 - R 1/4 V	2	223-12291-2
19	équerre 90 °, 1/4 x 1/8	2	222-12434-3
20	nipple égal R 1/8	2	222-12418-5
21	clapet anti-retour compl. (emballé dans sachet)	1	504-30260-1
	jeu de joints (rep. 6, 8, 10, 11,12, 13, 15, 16 et 17) dans sachet	1	515-31662-1

6 Accessoires

6.1 Support avec treuil SAF 1

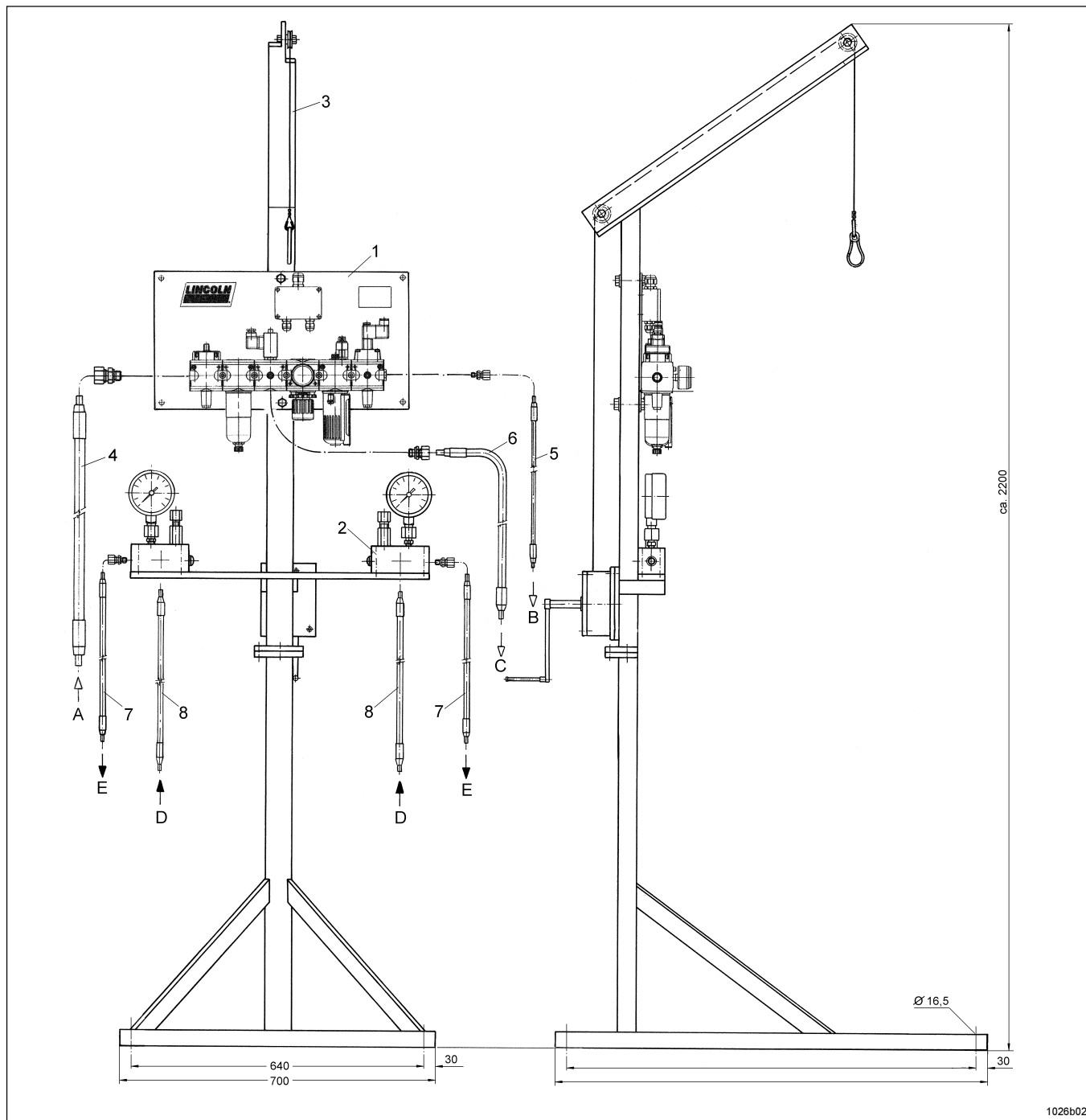
Unité de maintenance et soupape de surpression pour pompes SAF1 (commande à 1 pignon), numéro de référence : 615-29097-1 (220V 50/60 Hz)



Rep.	Désignation	N° de référence	Rep.	Désignation
1	unité de maintenance 220V 50/60Hz	615-29093-1	A	Air comprimé renaut du compresseur
2	soupape de surpression HSA-TD 21	515-30955-1	B	Air comprimé vers la pompe
3	support avec treuil		C	Air comprimé vers e'unité de pulvérisation
4	tuyau basse pression, Ø nominal 16x1040	225-13039-3	D	Lubrifiant renaut de la pompe
5	tuyau haute pression, Ø nominal 6x1540	225-13039-1	E	Lubrifiant vers l'unité de pulvérisation
6	tuyau basse pression, Ø nominal 13x1040	225-13039-2		
7	tuyau haute pression, Ø nominal 8x1040	225-12324-8		
8	tuyau haute pression, Ø nominal 8x1540	225-12325-1		

6.2 Support avec treuil SAF 2

Support avec treuil, unité de maintenance et soupape de surpression pour pompes SAF2
(commande à 2 pignons), numéro de référence : 615-29102-1(220V, 50/60 Hz)



1026b02

Rep. Désignation

N°- de référence

Rep. Désignation

- 1 unité de maintenance 220V 50/60 Hz 615-29093-1
- 2 soupape de surpression HSA-TD 21 515-30955-1
- 3 support avec treuil
- 4 tuyau basse pression, Ø nominal 16x1040 225-13039-3
- 5 tuyau haute pression, Ø nominal 6x1540 225-13039-1
- 6 tuyau basse pression, Ø nominal 13x1040 225-13039-2
- 7 tuyau haute pression, Ø nominal 8x1040 225-12324-8
- 8 tuyau haute pression, Ø nominal 8x1540 225-12325-1

- A Air comprimé renaut du compresseur
- B Air comprimé vers la pompe
- C Air comprimé vers e´unité de pulvérisation
- D Lubrifiant renaut de la pompe
- E Lubrifiant vers l´unité de pulvérisation

Sous réserve de modifications

**Déclaration du constructeur au sens de la
directive européenne sur les machines 98/37/
CEE, annexe II B.**

Nous déclarons par la présente que la

Pompe type SAF ...

dans l'exécution dans laquelle nous la livrons, est destinée à être installée dans une machine et que sa mise en service est interdite tant qu'il n'aura pas été constaté que la machine dans laquelle la pompe doit être installée est conforme à la directive européenne sur les machines dans la version 98/37/CEE.

Normes harmonisées appliquées, entre autres :

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



Walldorf, le 17/ 05/ 2000 , Dr. Ing. Z. Paluncic