

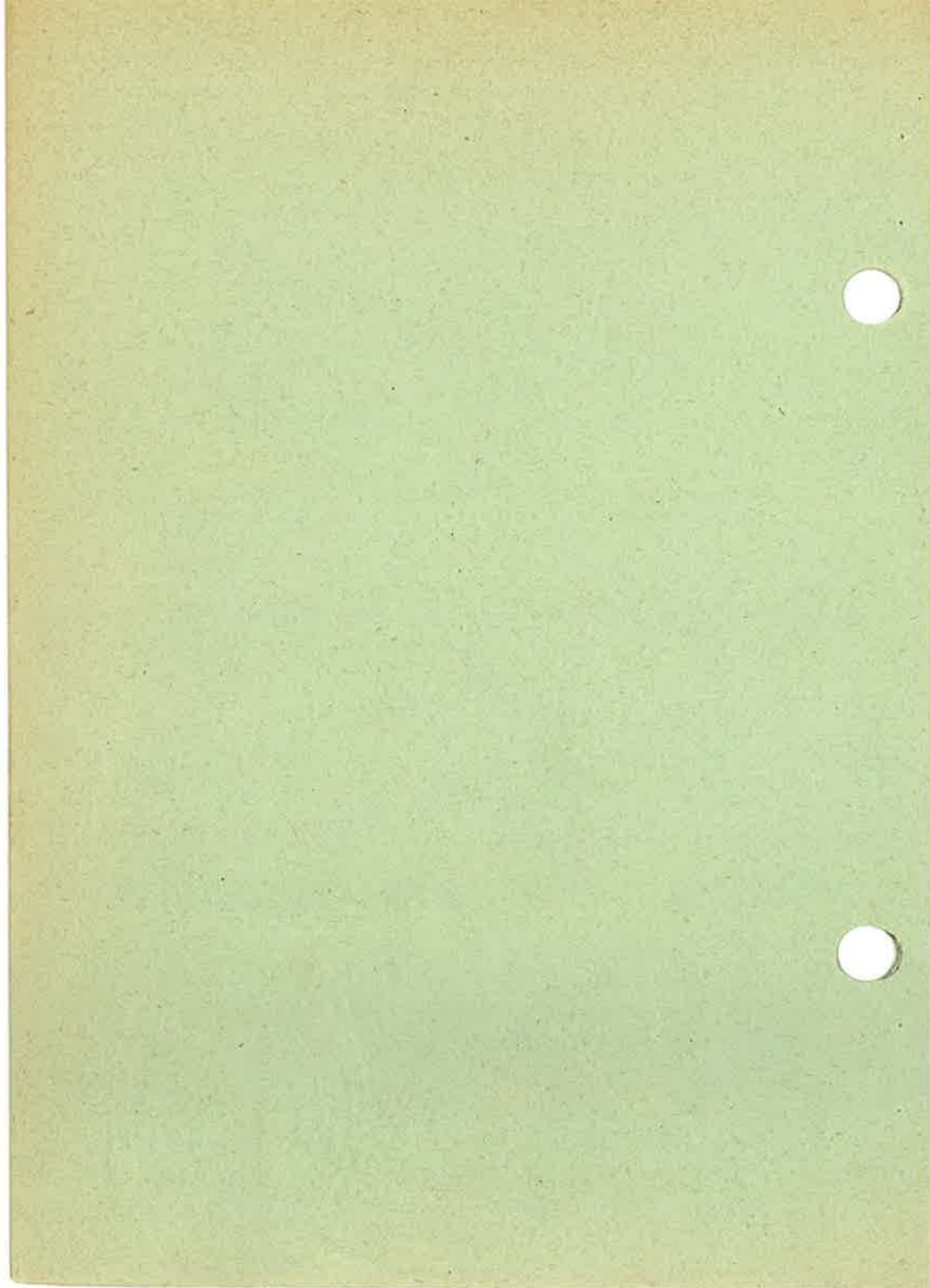
FASCICULE 2.2.2.3

Pompes à air et pompes alimentaires

SOMMAIRE.

CHAPITRE I. — POMPES À AIR.

CHAPITRE II. — POMPES ALIMENTAIRES.



Chapitre I. — Pompes à air.

A. — TYPES DE POMPES — RESERVE DE POMPES ET DE PIÈCES DE RECHANGE — EMMAGASINAGE DE LA RESERVE DES POMPES ET DES PIÈCES DE RECHANGE.

I. TYPES DE POMPES A AIR UTILISES PAR LA S.N.C.B.

1 La S.N.C.B. utilise 5 types de pompes à air sur ses locomotives :

- La pompe à air Westinghouse à simple effet — type F;
- La pompe à air biphasée Knorr;
- La pompe à air bi-compound Westinghouse de droite ou de gauche;
- La pompe à air bi-compound Nielebock-Knorr;
- La pompe à air bi-compound Westinghouse, U.S.A..

La photographie de ces divers types de pompes figure à l'annexe I, leurs principales caractéristiques et leur application aux différents types de locomotives, à l'annexe II.

II. RESERVE DES POMPES A AIR.

2 a) **Réserve générale.**

La réserve générale des pompes à air comprend :

— Les pompes en bon état se trouvant dans les magasins des remises, des ateliers de réparation des locomotives et de l'A. C. de Louvain;

— Les pompes en mauvais état se trouvant en réparation à l'A. C. de Louvain ou en attente de réparation dans les remises et ateliers de réparation de locomotives.

b) **Réserve autorisée dans les remises et les ateliers réparateurs de locomotives.**

3 1. **RESERVE DANS LES REMISES.**

La réserve autorisée dans les remises est fonction :

2.2.2.3

Page 2.

- Du nombre de locomotives en service;
- De la situation géographique de la remise considérée par rapport à l'A. C. de Louvain.

Le tableau annexe III indique la réserve autorisée dans les remises.

4 2. RESERVE DANS LES ATELIERS REPARATEURS DE LOCOMOTIVES.

La réserve autorisée dans les ateliers réparateurs de locomotives est égale au nombre de pompes nécessaires pour satisfaire les besoins de 15 jours de l'atelier considéré.

c) Adaptation de la réserve aux besoins des services.

5 1. RESERVE DANS LES REMISES.

Le 10 du premier mois de chaque trimestre (10 janvier, 10 avril, 10 juillet, 10 octobre), les remises font parvenir à leur IPM un tableau du modèle annexe IV, d'adaptation à leurs besoins de leur réserve de pompes à air.

L'IPM contrôle ce tableau, procède à la répartition entre les remises dont la réserve est déficitaire, des pompes éventuellement en excédent dans les autres remises et, le cas échéant, fait renvoyer à l'A. C. de Louvain les pompes en excédent sur le groupe après cette répartition.

L'IPM dresse ensuite le tableau récapitulatif des besoins restant à satisfaire et le transmet à l'atelier central de Louvain.

Ce tableau constitue pour l'A. C. de Louvain, demande de réapprovisionnement des remises dont la réserve de pompes à air est insuffisante.

Dans le cas où, pendant le trimestre, se produit dans une remise déterminée, une situation de nature à modifier sensiblement la réserve des pompes à air, cette remise doit :

— S'il s'agit d'un excédent de pompe, les renvoyer d'office à l'A. C. de Louvain;

— S'il s'agit d'un manquant, introduire auprès de l'A. C. de Louvain via IPM, pour examen et accord, une proposition justifiée d'extension.

6 2. RESERVE DANS LES ATELIERS REPARATEURS DE LOCOMOTIVES.

Les ateliers réparateurs de locomotives introduisent, en cas de besoin, auprès de l'atelier central de Louvain, avec justification à l'appui, les demandes d'extension de leur réserve.

Le cas échéant, tout excédent de pompes dans un atelier réparateur doit être renvoyé d'office à l'atelier central de Louvain.

III. RESERVE DE PIECES DE RECHANGE POUR POMPES A AIR.**7 a) Composition de la réserve.**

Les remises ne peuvent disposer à titre de réserve, que des pièces de rechange suivantes :

— Soupapes à disque (pour pompes Westinghouse à simple effet type F, pompes Knorr, pompes bi-compound Westinghouse et pompes Nielebock-Knorr) ;

— Soupapes à siège conique (pour pompes bi-compound Westinghouse U.S.A.) ;

— Ressorts pour purgeurs automatiques.

8 b) Réserve autorisée.

La réserve autorisée est de :

— Pour les soupapes à disque ou à siège conique : une soupape par pompe de réserve, avec minimum de 4 pièces, par modèle de soupape.

— Pour les ressorts : 1 ressort par 2 pompes en service.

9 c) Approvisionnement et reconstitution de la réserve.**1. SOUPAPES.**

Le premier approvisionnement en soupapes de réserve est fourni par l'A. C. de Louvain sur production, par la remise, d'un bon de commande CM 865 portant la mention « premier approvisionnement ».

2.2.2.3

Page 4.

Une fois le premier approvisionnement assuré, toute soupape avariée est échangée automatiquement par l'A. C. de Louvain sur le vu de la pièce avariée complète, accompagnée d'un bon de commande CM 865 et d'une facture CM 343 (facture des pièces de rechange à réparer).

2. RESSORTS POUR PURGEURS AUTOMATIQUES.

Ces ressorts sont à demander à l'A. C. de Louvain de la même manière que les pièces de rechange ordinaires.

IV. EMMAGASINAGE DE LA RESERVE.

10 a) Pompes à air.

Les pompes à air doivent être mises en dépôt dans un endroit sec, à l'abri des poussières.

Elles doivent être classées de telle sorte que les pompes dont la réparation est la plus ancienne, soient mises en service les premières.

11 b) Soupapes.

Les soupapes de réserve doivent être emmagasinées dans un endroit sec et sans poussière.

B. — ENTRETIEN ET REPARATION DES POMPES A AIR.

I. ENTRETIEN PAR LE MACHINISTE.

a) Nomenclature des travaux.

12 Les travaux d'entretien ci-après incombent au machiniste :

- a) Graissage de la pompe;
- b) Resserrage des garnitures des tiges de piston;
- c) Réglage des régulateurs.

Aucun autre travail ne peut être exécuté aux pompes par les machinistes.

1. GRAISSAGE.**13 HUILES DE GRAISSAGE A UTILISER.**

Pour le graissage des pompes à air, le machiniste doit, à l'exclusion de toute autre, utiliser les huiles ci-après :

— Pour le graissage du cylindre à vapeur de la pompe à air, l'huile fournie pour le graissage des cylindres à vapeur de la locomotive;

— Pour le graissage du cylindre à air, l'huile pour compresseurs ou l'huile 30 HD.

14 MODE DE GRAISSAGE.

Le graissage de la pompe à air, tant du cylindre à air que du cylindre à vapeur, doit être effectué régulièrement et sans exagération.

15 2. BRESSERRAGE DES BOURRAGES DES TIGES DE PISTON DES POMPES A AIR.

Les bourrages doivent être régulièrement resserrés pour maintenir l'étanchéité.

La pression sur ces bourrage ne doit pas être exagérée afin d'éviter que les tiges grippent.

Une clé spéciale (clé spéciale pour bourrage des tiges de piston de pompe à air) est prévue pour ce resserrage.

Les bourrages des tiges doivent être graissés au moyen d'huile pour cylindre à vapeur.

16 3. REGLAGE DES REGULATEURS.

Le machiniste doit assurer le réglage des régulateurs de telle manière que :

— En ce qui concerne le régulateur simple, la pompe s'arrête automatiquement quand la pression dans le réservoir principal atteint 8 kg./cm^2 ;

— En ce qui concerne le régulateur double, la pompe s'arrête automatiquement quand la pression dans le réservoir principal atteint :

$6,5 \text{ kg/cm}^2$, lorsque le robinet du mécanicien est dans la position de desserrage, de marche ou d'équilibre (réglage de la tête basse pression).

2.2.2.3

Page 6.

8 kg/cm², lorsque le robinet du mécanicien est dans la position de serrage ou la position neutre (réglage de la tête haute pression).

Le machiniste doit également veiller à ce que l'ouverture d'échappement d'air entre la chambre de diaphragme et le piston inférieur soit parfaitement libre, toute obstruction de cette ouverture étant de nature à occasionner l'arrêt de la pompe.

Si par contre, il constate que cette ouverture laisse échapper de la vapeur il en déduira que le piston du régulateur n'est pas étanche et il y fera remédier par le service d'entretien.

17 b) Mesures à prendre par le machiniste en cas de non fonctionnement ou de fonctionnement défectueux de la pompe.

Au cas où, sans raison apparente, une pompe à air s'arrête ou fonctionne de façon défectueuse, le machiniste doit successivement :

- Vérifier si la prise de vapeur est bien ouverte;
- S'assurer si l'huile arrive bien à la pompe;
- Graisser le tiroir de renversement en enlevant le bouchon placé sur la chambre du tiroir de renversement;
- S'assurer du bon réglage du régulateur;
- Vérifier la crépine d'aspiration, les garnitures de la tige de piston et les joints;
- S'assurer si les soupapes fonctionnent normalement.

Ces divers points étant examinés, si le machiniste ne découvre pas la cause de l'anomalie ou si, l'ayant découverte, il ne peut y remédier par ses propres moyens, il en avise le service d'entretien.

18 c) Interdictions.

En cas de non fonctionnement ou de fonctionnement défectueux de la pompe, il est strictement interdit :

- De frapper le mécanisme de distribution au moyen d'un marteau ou d'un objet en fer (en cas de nécessité utiliser un maillet ou un bloc de bois);

— De laisser aspirer de l'huile de graissage par la crépine d'aspiration.

II. TRAVAUX A EFFECTUER PAR LE SERVICE D'ENTRETIEN DES REMISES.

a) Nomenclature et exécution des travaux.

19 Les travaux ci-après incombent au service d'entretien des remises. Ils sont effectués à l'occasion du lavage des locomotives et, exceptionnellement en entretien imprévu en cas d'avarie à la pompe.

- a) Entretien des soupapes;
- b) Resserrage des joints;
- c) Remplacement des bourrages;
- d) Purge et graissage des cylindres à air;
- e) Entretien du régulateur de pompe;
- f) Nettoyage de la pompe;
- g) Nettoyage de la crépine.

Ces divers travaux sont à assurer par des agents spécialisés.

1. ENTRETIEN DES SOUPAPES.

20 SOUPAPES A SIEGE CONIQUE.

Les soupapes coniques doivent subir un nettoyage périodique et, au besoin, un rodage avec éventuellement, fraisage du siège.

En cas de fraisage du siège, il y a lieu de vérifier la levée de la soupape qui doit être comprise entre un minimum de 2 mm. et un maximum de 3 mm.

Les hauteurs de levée des soupapes doivent être vérifiées au moyen du calibre représenté à l'annexe V.

21 SOUPAPES A DISQUE.

Les soupapes à disque doivent subir un nettoyage périodique au pétrole.

En cas d'usure du disque ou d'affaissement du ressort, il y a lieu de remplacer la soupape complète.

2.2.2.3

Page 8.

Remarques.

1. Les soupapes à disque des pompes à air à simple effet type F et pompes bi-compound Westinghouse sont toujours placées avec ressorts vers le haut.

Pour ce qui concerne les pompes biphasées Knorr qui comportent quatre boîte à soupape simples (montées sur le cylindre à air inférieur) et deux boîtes à soupape double (montées sur le cylindre à air supérieur) :

— Le ressort des boîtes à soupape simple doit être monté vers le haut;

— Le ressort de la soupape d'aspiration des boîtes à soupape double doit être monté vers le haut;

— Le ressort de la soupape de refoulement des boîtes doubles doit être monté vers le bas.

Les annexes VI et VIbis indiquent le montage exact des soupapes à disque.

2. Les pompes bi-compound Nielebock-Knorr possèdent des soupapes à disque d'un modèle plus grand.

22 2. RESSERRAGE DES JOINTS.

Les écrous doivent être à chaque lavage, resserrés uniformément et par groupes successifs de 2 boulons diamétralement opposés. — Exemple : dans le cas de 8 boulons, on serrera ceux-ci dans l'ordre : 1 - 5 - 2 - 6 - 3 - 7 - 4 - 8.

23 3. REMPLACEMENT DES BOURRAGES.

Les bourrages doivent être remplacés lorsque leur étanchéité ne peut plus être obtenue par serrage.

24 4. PURGE ET GRAISSAGE DES CYLINDRES A AIR.

Les cylindres à air doivent être purgés et graissés.

Le graissage se fait au moyen d'huile pour compresseur ou d'huile 30 HD.

25 5. ENTRETIEN DU REGULATEUR DE POMPE.

L'entretien du régulateur de pompe consiste à nettoyer au pétrole la tige du régulateur et à déboucher les trous d'échappement d'air.

26 6. NETTOYAGE DE LA POMPE.

Le nettoyage de la pompe s'effectue au moyen d'un grattoir, de déchets de coton et de gasoil.

Il est strictement défendu de nettoyer les pompes au jet de sable ou en les plongeant dans l'eau chaude.

27 7. NETTOYAGE DES CREPINES D'ASPIRATION.

Les crépines d'aspiration sont nettoyées à chaque lavage par immersion dans du pétrole et soufflage à l'air comprimé.

L'utilisation de déchets de coton est interdite.

28 b) Causes principales du non-fonctionnement ou du fonctionnement défectueux des pompes à air.

Les principales causes du non-fonctionnement ou du fonctionnement défectueux des pompes à air sont les suivantes :

- Graissage insuffisant;
- Etat défectueux des soupapes;
- Serrage exagéré du bourrage de la tige de piston;
- Obstruction de la crépine d'aspiration;
- Manque d'étanchéité des joints;
- Calage de la tige du régulateur ou obstruction des trous d'échappement d'air;
- Entraînement d'eau dans la pompe par le tuyau de prise de vapeur.

29 c) Interdictions.

En cas de non-fonctionnement ou de fonctionnement défectueux de la pompe, il est strictement interdit :

- De frapper sur le mécanisme de distribution au moyen d'un marteau ou objet en fer (en cas de nécessité utiliser un maillet ou un bloc en bois);
- De laisser aspirer de l'huile de graissage par la crépine d'aspiration;
- De démonter les organes de distribution et les joints;
- De modifier un organe quelconque de la pompe.

2.2.2.3

Page 10.

III. REPARATION ET REVISION DES POMPES A AIR.

30 a) **Atelier chargé de la réparation et de la révision.**

L'atelier central de Louvain seul est chargé de la réparation et de la révision des pompes à air.

31 b) **Réparation.**

La réparation consiste à remettre la pompe en parfait état **dans toutes ses parties**. Elle n'est effectuée que si le délai écoulé depuis la date de mise en service est de 12 mois minimum.

32 c) **Révision.**

La révision consiste à réparer **uniquement** l'avarie ayant nécessité le retrait de la pompe lorsque le délai écoulé depuis la date de mise en service est inférieur à 12 mois.

33 d) **Conditions préalables à l'envoi d'une pompe en révision ou en réparation — Essai de rendement.**

Une pompe ne peut être envoyée en révision ou en réparation que lorsqu'un essai de rendement, effectué après exécution des travaux prévus en remise, a fait constater un rendement insuffisant de la pompe.

Cet essai de rendement est à effectuer conformément aux prescriptions des annexes VII et VIIbis.

Les ateliers réparateurs ne doivent remplacer que les pompes dont le délai écoulé depuis la date de mise en service atteint 6 mois ou plus.

Pour un délai inférieur, les ateliers réparateurs ne remplacent les pompes que sur demande expresse des remises à la commande de réparation M 569 de la locomotive.

Les pompes envoyées à l'atelier central de Louvain doivent être complètes et soigneusement nettoyées.

Remarque. — Par pompe complète, il faut entendre, outre la pompe proprement dite, les accessoires ci-après : crépine d'aspiration, nipple du cylindre à air, nipples d'admission et d'échappement du cylindre à vapeur, robinets de graissage, bouchon de purge.

34 e) Essai des pompes après réparation ou révision.

L'atelier central de Louvain doit soumettre toutes les pompes réparées ou révisées à un essai de rendement.

35 f) Marques apposées par l'A. C. de Louvain sur les pompes sortant de réparation ou de révision.**1. POMPES SORTANT DE REPARATION.**

L'A. C. de Louvain appose sur les pompes sortant de réparation, une plaque portant le numéro de la pompe et la date de la réparation. Un espace disponible est laissé sur cette plaque pour l'indication, par la remise, de la date de la mise en service de la pompe.

Cette date de mise en service est celle du montage de la pompe sur la locomotive même si celle-ci est mise « parc ».

La plaque est remplacée à chaque nouvelle réparation.

36 2. POMPES SORTANT DE REVISION.

Pour les pompes sortant de révision, l'A. C. de Louvain applique simplement la lettre « R » sur la plaque apposée lors de la réparation précédente.

C. — ENVOI DES POMPES EN REPARATION — REN-VOI DES POMPES REPAREES.**37 I. WAGONS TRANSPORTS DE POMPES.**

Le transport des pompes, tant de celles expédiées par l'Atelier Central de Louvain que de celles à destination de cet atelier, se fait par wagons spéciaux dénommés « Wagons transports de pompes ».

Ces wagons, appartenant à l'effectif de l'atelier central de Louvain (1), sont équipés spécialement pour le placement, le chargement et le déchargement des pompes. Ils suivent des itinéraires réguliers, établis par l'A. C. de Louvain, desservant périodiquement tous les services utilisateurs.

(1) L'effectif de l'A. C. Louvain en wagons transports de pompes étant encore actuellement incomplet, un certain nombre de wagons spéciaux sont provisoirement remplacés par des wagons du service commercial.

2.2.2.3

Page 12.

38 II. DOCUMENTS A ETABLIR POUR LE RENVOI A L'A. C. DE LOUVAIN, DES POMPES AVARIEES ET LA DEMANDE DE POMPES DE REMPLACEMENT.

Toute pompe avariée, envoyée à l'atelier central de Louvain doit faire l'objet d'une facture de pièces de rechange à réparer, CM 343 et être pourvue d'une étiquette IC 57 mentionnant le service expéditeur, le numéro et la date de la facture CM 343.

La facture CM 343 doit, si la pompe avariée est à remplacer, mentionner le numéro du bon de réapprovisionnement CM 865 dont question à l'alinéa suivant. Si le remplacement n'est pas nécessaire, la facture CM 343 doit porter la mention « inutile ».

Le remplacement d'une pompe avariée est demandé à l'atelier central de Louvain par bon de réapprovisionnement CM 865 rappelant le numéro de la facture CM 343 dont fait l'objet la pompe avariée à remplacer.

Les demandes de pompes parvenant à l'atelier central de Louvain, au plus tard le samedi de la semaine A sont satisfaites dans le courant de la semaine B.

39 III. MODE D'EXPEDITION DES WAGONS TRANSPORTS DE POMPES.

Les wagons de pompes sont expédiés par l'A. C. de Louvain accompagnés d'un document d'expédition dressé pour le premier service destinataire de l'itinéraire.

A ce document sont joints les documents de transport pour la continuation du wagon; une étiquette recommandée (DC 1850bis) est collée au document de transport en vue d'attirer l'attention du personnel intéressé sur le caractère d'urgence de l'acheminement de l'envoi. Chaque service intéressé est informé par l'A. C. de Louvain de l'envoi d'un wagon de pompes par un formulaire Sp. 20/C.W. FLV. (annexe VIII) indiquant l'itinéraire à suivre et les dates obligées de continuation du parcours.

A l'aide de ces renseignements, les services doivent, en cas de retard dans l'arrivée du wagon de pompes, demander des renseignements au service qui précède immédiatement.

Un bulletin d'itinéraire à compléter par les services destinataires par l'indication du jour et de l'heure du continuation du parcours est apposé dans le wagon.

Outre ces indications, chaque service destinataire doit, dans l'ordre où il figure au bulletin de marche, prévenir le service destinataire suivant, du jour et de l'heure de continuation du parcours au moyen du formulaire M 623. Une copie de cette information doit être envoyée à l'A. C. de Louvain.

40 IV. PRECAUTIONS A PRENDRE DANS L'UTILISATION DES WAGONS SPECIAUX POUR TRANSPORT DE POMPES.

Le mode d'emploi des wagons spéciaux transport de pompes est affiché sous verre dans chacun des wagons.

Les prescriptions ci-après sont à observer scrupuleusement :

1° Les palans ne peuvent être utilisés que pour le déchargement et le chargement des pompes;

2° Les brides à utiliser sont les suivantes : brides de couleur rouge pour les pompes à air type F, brides de couleur grise pour les pompes à air Knorr;

3° Aucun organe du palan ne peut être démonté;

4° Après utilisation, le pont roulant doit être immobilisé par fixation du palan à l'anneau prévu à cet effet;

5° Le chariot doit lui-même être immobilisé dans le pont roulant au moyen d'une broche prévue à cet effet;

6° Les pompes à air types F et Knorr doivent être bien suspendues dans leurs supports et il est défendu de les déposer sur le plancher du wagon. Les autres pompes sont posées à même le plancher moyennant fixation solide;

7° Avant d'expédier le wagon transport de pompes, vers un service suivant, le contremaître dirigeant du service expéditeur doit s'assurer que toutes les pompes sont placées dans leur support ou immobilisées et que les engins de levage n'ont subi aucune avarie. Le wagon doit être ensuite fermé en sa présence;

2.2.2.3

Page 14.

8° A l'arrivée du wagon transport de pompes, le contre-maître dirigeant du service destinataire doit en vérifier aussitôt l'état et signaler immédiatement à l'A. C. de Louvain, toutes les avaries ou irrégularités éventuellement constatées.

D. — MESURES DE CONTROLE.

41 I. JUSTIFICATION DE L'EFFECTIF DE POMPES DES REMISES ET ATELIERS.

Afin de pouvoir à tout moment justifier leur effectif en pompes à air et la bonne utilisation de ces pompes, les remises et ateliers réparateurs doivent pour toutes les pompes reçues, tenir attachement dans un registre des renseignements ci-après :

- 1° Numéro et type de la pompe;
- 2° Date de réception;
- 3° Date de réparation;
- 4° Date de mise en service;
- 5° Eventuellement, date de renvoi à l'A. C. de Louvain ou date de cession à un autre service avec désignation de ce dernier.

42 II. INSTRUCTIONS DES IRREGULARITES PROVOQUEES PAR LE MAUVAIS FONCTIONNEMENT DES POMPES A AIR.

Lorsqu'une pompe doit être retirée du service après avoir provoqué une irrégularité dans la remorque des trains, la remise établit un bulletin de mise hors service M 545 (annexe IX).

Ce bulletin est envoyé à l'atelier central de Louvain pour y être soumis au délégué de la Direction M.A. chargé du contrôle des pompes.

Après examen par le délégué M.A. de la pompe litigieuse, le bulletin M 545 est envoyé au bureau 22-22 de la Direction M.A., par intermédiaire de la remise, laquelle y indique les sanctions éventuellement appliquées.

Si la pompe a provoqué un retard de train, la marque RT, suivie du nombre de minutes perdues, y est peinte à la couleur rouge, par la remise, préalablement à l'expédition à l'atelier central de Louvain.

43 III. INFRACTIONS A LA REGLEMENTATION.

Les infractions à la présente réglementation à charge des remises sont signalées par l'A. C. de Louvain à l'IPM intéressé qui instruit et le cas échéant, prend les sanctions qui s'imposent.

L'IPM informe l'A. C. de Louvain du résultat de son instruction.

De leur côté, les remises signalent à la Direction M.A., 22-32, par intermédiaire de leur IPM, les infractions à charge de l'A. C. de Louvain.

Chapitre II. — Pompes alimentaires.

A. — TYPES DE POMPES — RESERVE DE POMPES ET DE PIÈCES DE RECHÈGE — EMMAGASINAGE DE LA RESERVE DES POMPES ET DES PIÈCES DE RECHÈGE.

I. TYPES DE POMPES ALIMENTAIRES UTILISÉES PAR LA S.N.C.B.

44 La S.N.C.B. utilise 6 types de pompes alimentaires sur ses locomotives :

- La pompe alimentaire Knorr;
- » A.C.F.I type A;
- » » type B;
- » » type C;
- » Worthington à eau chaude;
- » » froide.

La photographie de ces divers types de pompes figure à l'annexe X, leurs principales caractéristiques, à l'annexe XI.

II. RESERVE DES POMPES ALIMENTAIRES.

45 a) Réserve générale.

La réserve générale des pompes alimentaires comprend :

— Les pompes en bon état se trouvant dans les magasins des remises, des ateliers de réparation des locomotives et de l'atelier central de Louvain;

— Les pompes en mauvais état se trouvant en réparation à l'A. C. de Louvain ou en attente de réparation dans les remises et ateliers de réparation de locomotives.

2.2.2.3

Page 18.

b) Réserve autorisée dans les remises et les ateliers réparateur de locomotives.

46 1. RESERVE DANS LES REMISES.

La réserve autorisée dans les remises est fonction :

- Du nombre de pompes en service;
- De la situation géographique de la remise considérée par rapport à l'atelier central de Louvain.

Le tabelau annexe III indique également la réserve autorisée dans les remises.

47 2. RESERVE DANS LES ATELIERS REPARATEURS DE LOCOMOTIVES.

La réserve autorisée dans les ateliers réparateurs de locomotives est égale au nombre de pompes nécessaires pour satisfaire les besoins de 15 jours de l'atelier considéré.

c) Adaptation de la réserve aux besoins des services.

48 1. RESERVE DANS LES REMISES.

Le 10 du premier mois de chaque trimestre (10 janvier, 10 avril, 10 juillet, 10 octobre) les remises font parvenir à leur IPM un tableau du modèle annexe IV, d'adaptation à leur besoins de leur réserve de pompes alimentaires.

L'IPM contrôle ce tableau, procède à la répartition entre les remises dont la réserve est déficitaire, des pompes éventuellement en excédent dans les autres remises et, le cas échéant, fait renvoyer à l'A. C. de Louvain, les pompes en excédent sur le groupe après cette répartition.

L'IPM dresse ensuite le tableau récapitulatif des besoins restant à satisfaire et le transmet à l'A. C. de Louvain.

Ce tableau constitue pour l'A. C. de Louvain, demande de réapprovisionnement des remises dont la réserve en pompes alimentaires est insuffisante.

Dans le cas où, pendant le trimestre, se produit dans une remise déterminée, une situation de nature à modifier sensiblement la réserve des pompes alimentaires, cette remise doit :

- S'il s'agit d'un excédent de pompes, les renvoyer d'office à l'A. C. de Louvain;

— S'il s'agit d'un manquant, introduire auprès de l'A. C. de Louvain via IPM, pour examen et accord, une proposition justifiée d'extension.

49 **2. RESERVE DANS LES ATELIERS REPARATEURS DE LOCOMOTIVES.**

Les ateliers réparateurs de locomotives introduisent, en cas de besoin, auprès de l'atelier central de Louvain, avec justification à l'appui les demandes d'extension de leur réserve.

Le cas échéant, tout excédent de pompes dans un atelier réparateur doit être envoyé d'office à l'atelier central de Louvain.

III. RESERVE DE PIECES DE RECHANGE POUR POMPES ALIMENTAIRES

50 **a) Composition de la réserve.**

Les remises ne peuvent disposer à titre de réserve, que des pièces de rechange ci-après :

— Garnitures de piston en ébonite, pour cylindres à eau des pompes ACFI et Worthington;

— Garnitures de piston pour cylindres à eau des pompes Knorr;

— Soupapes en caoutchouc dur pour pompes Knorr;

— Bourrage pour tige;

— Rondelles pour piston amortisseur.

b) Réserve autorisée.

51 **GARNITURES DE PISTON EN EBONITE, POUR CYLINDRES A EAU DES POMPES ACFI ET WORTHINGTON.**

Chaque remise a droit, pour les cylindres à eau chaude et à eau froide de ses différents types de pompes ACFI et Worthington, à un jeu complet de garnitures de piston de chaque diamètre d'alésage.

52 **GARNITURES DE PISTON POUR CYLINDRES A EAU DES POMPES KNORR.**

Chaque remise possédant des pompes alimentaires Knorr a droit à un rouleau de 750 à 850 gr. de garniture de piston pour cylindre à eau des pompes Knorr.

2.2.2.3

Page 20.

53 SOUPAPES EN CAOUTCHOUC DUR POUR POMPES KNORR.

Chaque remise a droit a autant de soupapes qu'il y a de pompes Knorr dans sa réserve autorisée, avec minimum de 4 soupapes.

54 BOURRAGE POUR TIGE.

Chaque remise a droit à 200 gr. de bourrage par pompe de réserve autorisée avec minimum de 1 kg.

55 RONDELLES POUR PISTON AMORTISSEUR.

Chaque remise a droit à 1 jeu de rondelles par pompe de réserve.

56 c) Approvisionnement et reconstitution de la réserve.

Les pièces de rechange pour pompes alimentaires sont à demander à l'atelier central de Louvain de la même manière que les pièces de rechange ordinaires.

IV. EMMAGASINAGE DE LA RESERVE.

57 a) Pompes alimentaires.

Les pompes alimentaires doivent être emmagasinées dans un endroit sec, à l'abri des poussières. Elles doivent être classées de telle sorte que les pompes dont la réparation est la plus ancienne, soient mises en service les premières.

58 b) Soupapes.

Les soupapes de réserve doivent être emmagasinées dans un endroit sec et sans poussières.

B. — ENTRETIEN ET REPARATION DES POMPES ALIMENTAIRES.

I. ENTRETIEN PAR LE MACHINISTE.

a) Nomenclature des travaux.

59 Les travaux d'entretien ci-après incombent au machiniste :

- a) Graissage de la pompe;
- b) Resserrage des bourrages de la tige de piston.

1. GRAISSAGE.**60 HUILE DE GRAISSAGE A UTILISER.**

Pour le graissage du cylindre à vapeur de la pompe alimentaire le machiniste doit, à l'exclusion de toute autre, utiliser l'huile cylindrine fournie pour le graissage des cylindres à vapeur des locomotives.

61 MODE DE GRAISSAGE.

Le graissage de la pompe doit être effectué en quantité suffisante et sans exagération.

62 2. RESSERRAGE DES BOURRAGES DE LA TIGE DE PISTON.

Les bourrages doivent être régulièrement resserrés pour maintenir l'étanchéité.

La pression sur ces bourrages ne doit pas être exagérée afin d'éviter que les tiges grippent.

Une clé spéciale (clé spéciale pour bourrage des tiges de piston de pompes alimentaires) est prévue pour ce serrage.

Les bourrages des tiges de piston doivent être graissés au moyen d'huile cylindrine.

63 b) Mesures à prendre par le machiniste en cas de non-fonctionnement ou de fonctionnement défectueux de la pompe alimentaire.

Au cas où, sans raison apparente, une pompe alimentaire s'arrête ou fonctionne de façon défectueuse, le machiniste doit successivement :

- Vérifier si la prise de vapeur est bien ouverte;
- Examiner si l'huile arrive bien à la pompe.

Si le machiniste ne découvre pas la cause de l'anomalie ou si, l'ayant découverte, il ne peut y remédier par ses propres moyens, il en informe le service d'entretien.

2.2.2.3

Page 22.

64 c) Interdictions.

En cas de non-fonctionnement ou de fonctionnement défectueux de la pompe, il est strictement interdit de frapper sur le mécanisme de distribution au moyen d'un marteau ou d'un objet en fer (en cas de nécessité, utiliser un maillet en bois).

II. TRAVAUX D'ENTRETIEN A EFFECTUER PAR LE SERVICE D'ENTRETIEN DES REMISES.

a) Nomenclature des travaux.

65 Les travaux ci-après incombent au service d'entretien des remises :

1. Entretien des soupapes;
2. Resserrage et, éventuellement, remplacement des joints;
3. Remplacement des bourrages;
4. Remplacement des cercles de piston;
5. Entretien des purgeurs;
6. Visite de la distribution;
7. Nettoyage de la pompe.

Ces divers travaux sont à assurer par des agents spécialisés.

66 1. ENTRETIEN DES SOUPAPES.

Les soupapes des cylindres à eau doivent subir un nettoyage périodique et au besoin, un rodage, avec éventuellement, fraisage du siège.

En cas de fraisage du siège, il faut tenir compte de ce que la levée de la soupape doit être comprise entre un minimum de 2 mm. et un maximum de 3 mm. pour les pompes alimentaires A.C.F.I., types A, B et C et entre un minimum de 8,5 mm. et un maximum de 11 mm. pour les pompes alimentaires Worthington.

Les hauteurs de levée des soupapes doivent être vérifiées au moyen du calibre représenté à l'annexe V.

67 2. RESSERRAGES DES JOINTS.

En cas de fuite, les joints sont resserrés ou éventuellement remplacés.

68 3. REMPLACEMENT DES BOURRAGES.

Les bourrages doivent être remplacés lorsque leur étanchéité ne peut plus être obtenue par serrage.

69 4. REMPLACEMENT DES CERCLES DE PISTON.

Les cercles de piston sont visités et éventuellement remplacés à chaque grande révision ou lorsque le rendement de la pompe est insuffisant.

70 5. ENTRETIEN DES PURGEURS.

Les purgeurs et la commande des purgeurs sont visités, nettoyés et mis en ordre à chaque révision (petite, moyenne ou grande).

71 6. VISITE DE LA DISTRIBUTION.

La distribution est visitée en cas de non-fonctionnement ou de fonctionnement défectueux de la pompe. Eventuellement, les rondelles et segments usés sont à remplacer.

Les segments de remplacement sont à demander à l'A. C. de Louvain en indiquant au dixième de millimètre près, le diamètre de l'alésage et la largeur de la gorge du piston.

72 7. NETTOYAGE DE LA POMPE.

Le nettoyage de la pompe s'effectue au moyen d'un grattoir, de déchets de coton et de gasoil.

Il est strictement défendu de nettoyer les pompes au jet de sable ou en les plongeant dans l'eau chaude.

73 b) Causes principales du non-fonctionnement ou du fonctionnement défectueux des pompes alimentaires.

Les principales causes du non-fonctionnement ou du fonctionnement défectueux des pompes alimentaires sont les suivantes :

- Graissage insuffisant;
- Etat défectueux des soupapes;

2.2.2.3

Page 24.

- Serrage exagéré des bourrages de la tige de piston;
- Usure des segments de piston;
- Entraînement d'eau dans la pompe par le tuyau de prise de vapeur.

74 c) Interdictions.

En cas de non-fonctionnement ou de fonctionnement défectueux de la pompe, il est strictement interdit :

— De frapper le mécanisme de distribution au moyen d'un marteau ou objet en fer (en cas de nécessité, utiliser un maillet ou un bloc en bois) ;

— De modifier un organe quelconque de la pompe.

III. REPARATION ET REVISION DES POMPES ALIMENTAIRES A L'ATELIER CENTRAL DE LOUVAIN.

75 a) Atelier chargé de la réparation et de la révision.

L'atelier central de Louvain, seul, est chargé de la réparation et de la révision des pompes alimentaires.

76 b) Réparation.

La réparation consiste à remettre la pompe en parfait état dans toutes ses parties. Elle n'est effectuée que si le délai écoulé depuis la date de mise en service est de 12 mois minimum.

77 c) Révision.

La révision consiste à réparer **uniquement** l'avarie ayant nécessité le retrait de la pompe lorsque le délai écoulé depuis la date de mise en service est inférieure à 12 mois.

78 d) Conditions préalables à l'envoi d'une pompe en réparation ou en révision — Vérification.

Une pompe ne peut être envoyée en réparation ou en révision qu'après qu'une vérification, effectuée après exécution des travaux prévus en remise, a fait constater son fonctionnement défectueux.

Les ateliers réparateurs ne doivent remplacer que les pompes dont le délai écoulé depuis la date de mise en service atteint 6 mois ou plus.

Pour un délai inférieur, les ateliers réparateurs ne remplacent les pompes que sur demande expresse des remises à la commande de réparation M 569 de la locomotive.

Les pompes envoyées à l'atelier central de Louvain doivent être complètes et soigneusement nettoyées.

Remarque. — Par pompe complète, il faut entendre, outre la pompe proprement dite, les purgeurs et tringles.

79 e) Essai des pompes après réparation ou révision.

L'atelier central de Louvain doit soumettre toutes les pompes réparées ou révisées, à un rodage et à un essai de fonctionnement.

f) Marques apposées sur les pompes sortant de réparation ou de révision.

80 1. POMPES SORTANT DE REPARATION.

L'A. C. de Louvain appose sur les pompes sortant de réparation, une plaque portant le numéro de la pompe et la date de la réparation.

Un espace disponible est laissé sur cette plaque pour l'indication par la remise de la date de mise en service de la pompe. Cette date de mise en service est celle du montage de la pompe sur la locomotive, même si celle-ci est mise « parc ».

La plaque est remplacée à chaque réparation.

81 2. POMPES SORTANT DE REVISION.

Pour les pompes sortant de révision, l'A. C. de Louvain applique simplement la lettre R sur la plaque apposée lors de la réparation précédente.

2.2.2.3

Page 26.

IV. REMPLACEMENT ET REPARATION DES ORGANES ACCESSOIRES DES POMPES ALIMENTAIRES.

82 a) Remplacement.

En dehors de l'entretien des pompes proprement dites, il incombe aux remises et ateliers de réparation, de remplacer, en cas d'avaries, les organes accessoires ci-après :

1. ORGANES A DEMANDER A L'A. C. DE LOUVAIN.

- Graisseurs mécaniques des pompes;
- Soupapes régulatrices de la prise de vapeur d'échappement;
- Purgeurs « Zénith » de pompes ACFI;
- Thermomètres ACFI.

2. ORGANES A DEMANDER L'A. C. DE SALZINNES.

- Réchauffeurs;
- Soupapes de purge;
- Robinets de prise de vapeur;
- Séparateurs d'huile;
- Bouchons de lavage;
- Chambres d'aspiration avec panier d'aspiration.

La demande de ces organes est adressée aux ateliers de Louvain ou de Salzinnes, de la même façon que pour les pièces de rechange ordinaires.

83 b) Réparation des organes accessoires de pompes alimentaires.

La réparation des organes accessoires de pompes alimentaires énumérés à l'article précédent incombe exclusivement aux ateliers centraux de Louvain ou de Salzinnes, suivant que la fourniture de ces organes incombe à l'un ou l'autre de ces ateliers.

**84 C. — ENVOI DES POMPES EN REPARATION ET
RENOI DES POMPES REPAREES.**

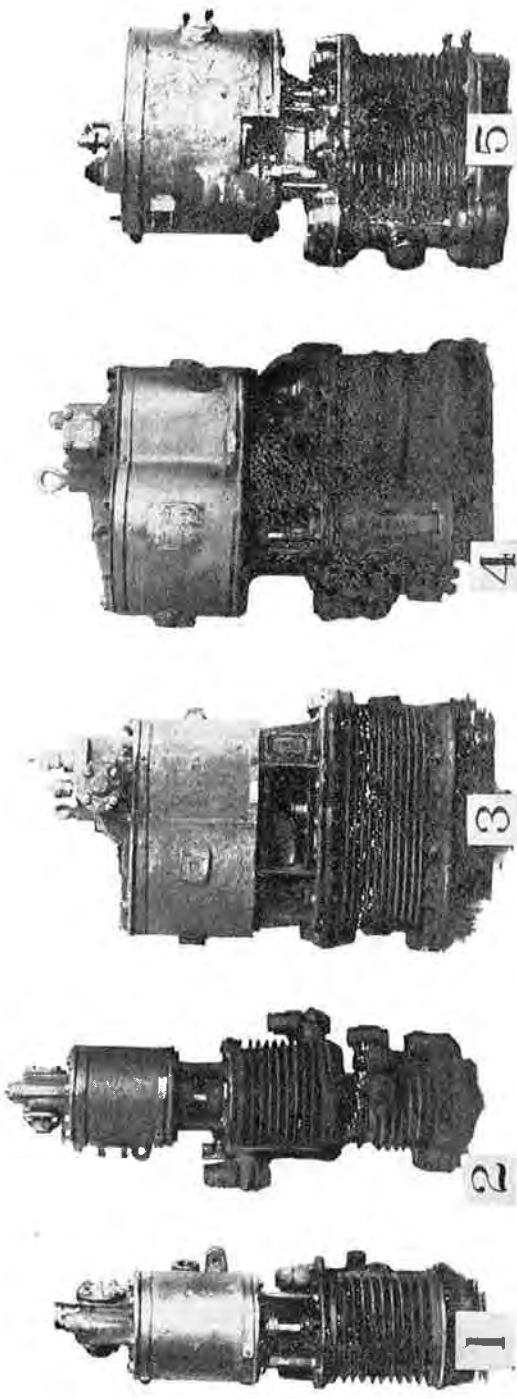
Les prescriptions édictées pour les pompes à air par les articles 37 à 40 du présent livret, sont d'application pour l'envoi des pompes en réparation et le renvoi des pompes réparées.

Les pompes alimentaires, tout comme les pompes à air lourdes, ne doivent toutefois pas être suspendues dans le wagon (voir article 40) mais bien être posées à même le plancher où elles doivent être fixées solidement au moyen de blocs en bois.

85 D. — MESURES DE CONTROLE.

Les prescriptions édictées pour les pompes à air par les articles 41 à 43 du présent livret sont d'application pour les pompes alimentaires.

4011



PHOTOS DES POMPES A AIR.

1. — Pompe à air Westinghouse à simple effet type F.
2. — Pompe à air biphasee Knorr.
3. — Pompe à air bi-compound Westinghouse, modèle gauche.
4. — Pompe à air bi-compound Westinghouse, U.S.A.
5. — Pompe à air bi-compound Nielebock-Knorr.

2.2.2.3
Annexe I.

Pompes à air et pompes alimentaires. Réserve autorisée dans les remises.

<p><i>Types de pompes.</i></p>	<p><i>Remises de: Stockholm, Bertrix, Latour, Montken, Herbesthal, Pepinster, St-Bith, Gouvy, Croix-Ponts, Mariembourg, Walcourt.</i></p>	<p><i>Autres remises.</i></p>
<p><u><i>I-Pompes à air</i></u> <i>Pompes à air bi-composé Westinghouse U.S.A et Niclèbeck - Knorr.</i> <i>Autres pompes à air</i> <u><i>II-Pompes alimentaires.</i></u> <i>Pompes Worthington</i> <i>Autres pompes</i></p>	<p><i>5% de l'effectif des locomotives en service (1)</i> <i>15% idem (1)</i> <i>10% de l'effectif des pompes en service (1)</i> <i>15% idem (1)</i></p>	<p><i>5% de l'effectif des locomotives en service (1)</i> <i>10% idem (1)</i> <i>5% de l'effectif des pompes en service (1)</i> <i>10% idem (1)</i></p>

(1) Ce nombre est à arrondir, éventuellement, à l'unité supérieure.

REMISE HL DE

R.G.M.A. Fasc. 2.2.2.3 — articles 5 et 48.

IPM

POMPES A AIR ET POMPES ALIMENTAIRES

Situation de la réserve à la date du

Types de pompes	Effectif de hl en service		Réserve de pompes		Nombre de pompes		Observations
	Types	Nombre	Autorisée	Réelle	En excédent	Manquantes	
I. — POMPES A AIR.							
II. — POMPES ALIMENTAIRES.							

A, le
Le chef immédiat,

Calibres pour la vérification de la hauteur de levée des soupapes des pompes à air bi-compound Westinghouse U.S.A. et des pompes alimentaires ACFI types A, B et C et Worthington.

2.2.2.3
Annexe V.
Page 1.

(plan 2889 LO)

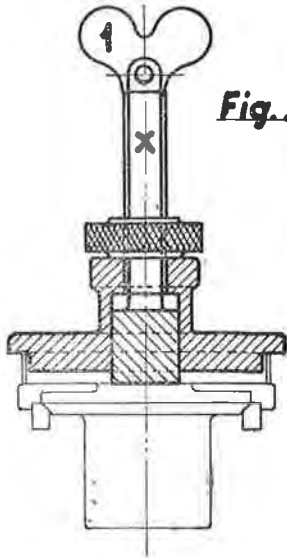


Fig. I.

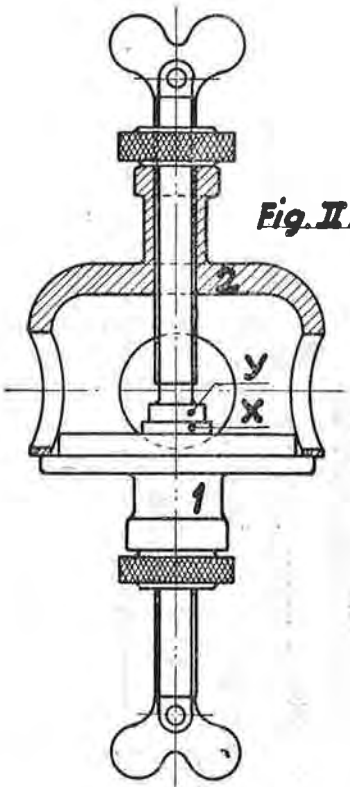


Fig. II.

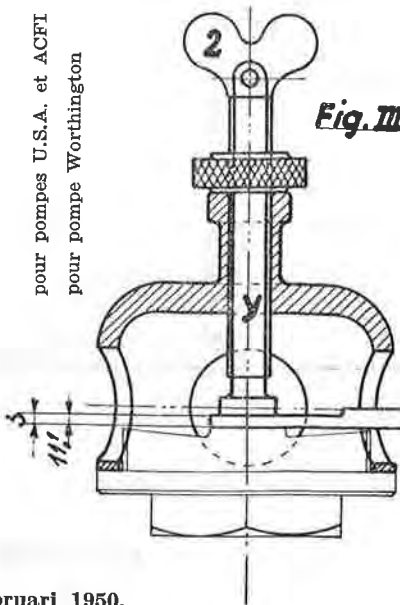
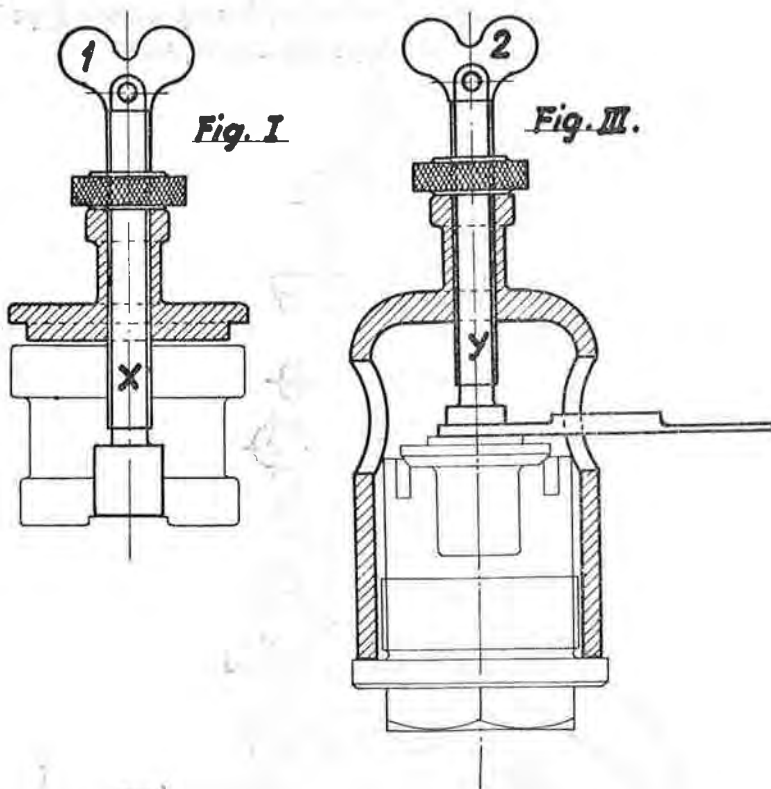


Fig. III.

pour pompes U.S.A. et ACFI
pour pompe Worthington

pour pompes U.S.A. et ACFI
pour pompe Worthington



MODE D'EMPLOI.

Placer calibre 1 sur la boîte à soupape, la pièce X appuyée sur le sommet de la soupape (fig. I).

Placer calibre 2 sur calibre 1 amener Y en contact de X (fig. II).

Placer le bouchon de la boîte à soupape dans calibre 2, la tête hex. en dehors (fig. III).

Si la levée du clapet est bonne, l'écartement entre la tête du clapet et Y est de 2 à 3 mm. pour les pompes U.S.A. et ACFI, 8,73 à 11,1 mm. pour la pompe Worthington mesuré au moyen du calibre d'épaisseur Z.

Si la levée n'atteint pas 2 ou 8,73 mm. ajuster la tête du clapet.

Si la levée est plus grande que 3 ou 11,1 mm., remplacer le clapet ou recharger et ajuster la tête.

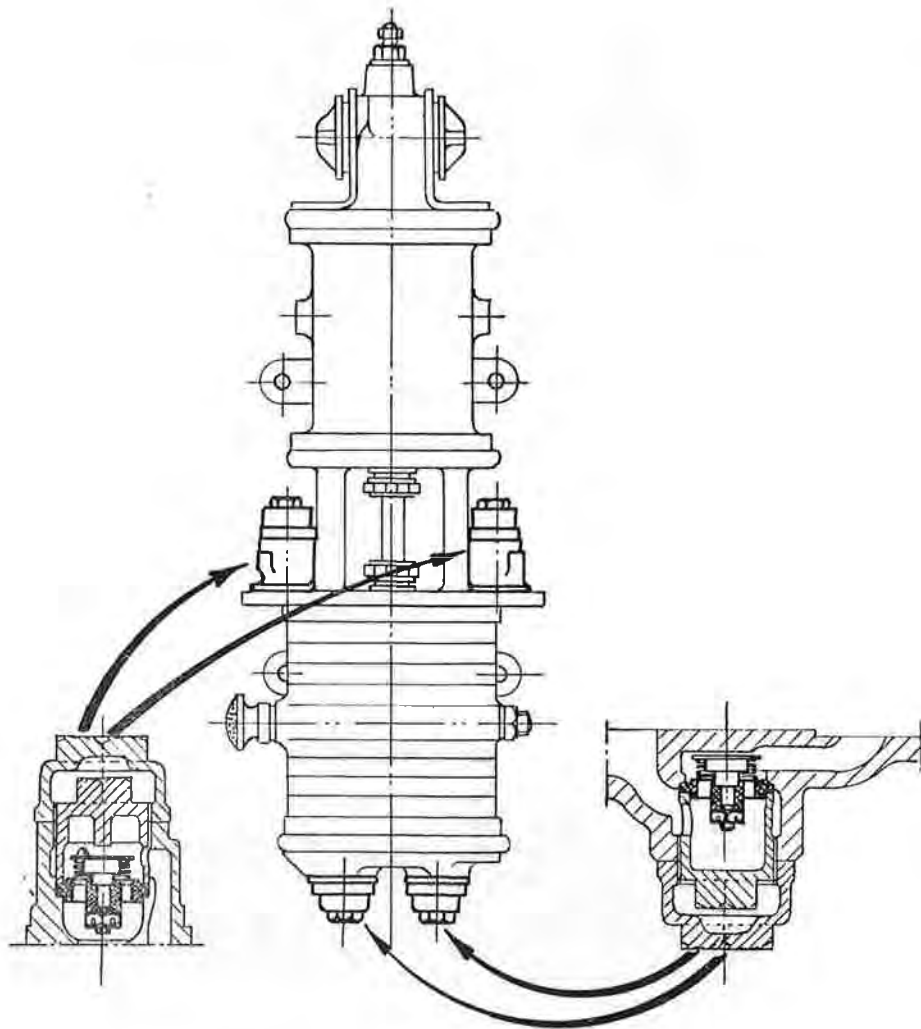
2.2.2.3

Annexe VI.

Page 1.

MONTAGE DES SOUPAPES DES POMPES A AIR (plan 1832 LO)

Pompe à air Westinghouse à simple effet type F.
Montage des soupapes.



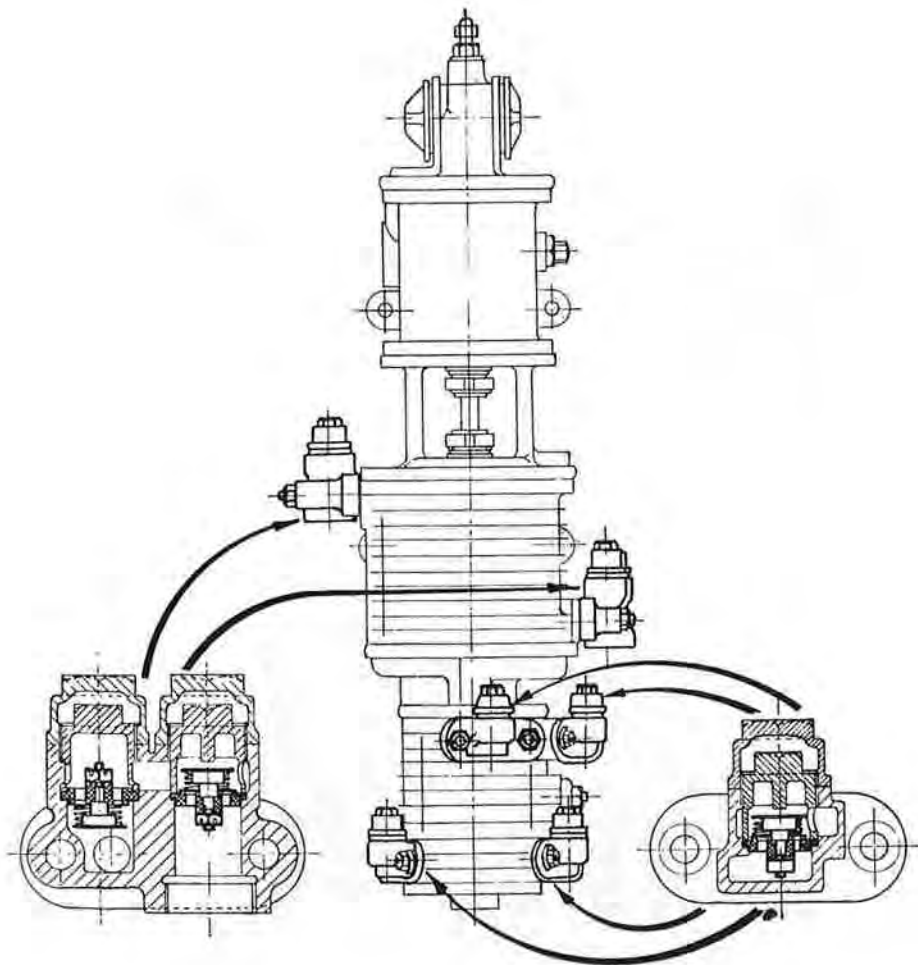
Février 1950.

MONTAGE DES SOUPAPES DES POMPES A AIR

(plan 1832 LO) (Suite)

Pompe à air biphasée « Knorr ».

Montage des soupapes



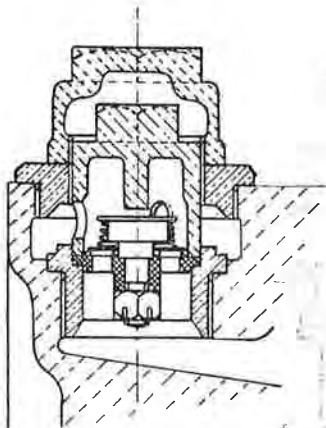
2.2.2.3

Annexe VIbis.

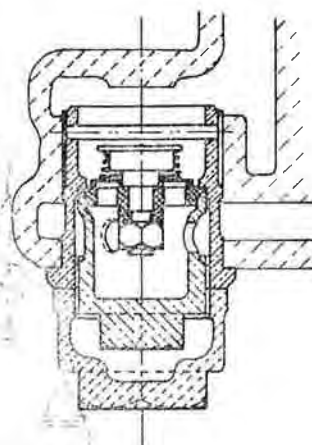
Page 1.

MONTAGE DES SOUPAPES A AIR BI-COMPOUND WESTINGHOUSE (plan 1752 LO)

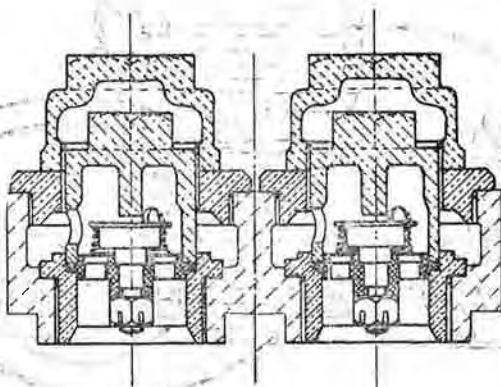
1 Soupape supérieure
de refoulement
du cylindre à air H. P.



1 Soupape inférieure
de refoulement
du cylindre à air H. P.



2 Soupapes supérieures
intermédiaires



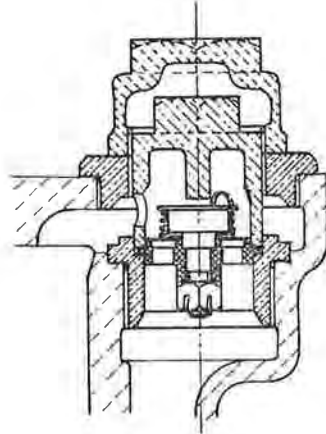
2.2.2.3

Annexe VBis.

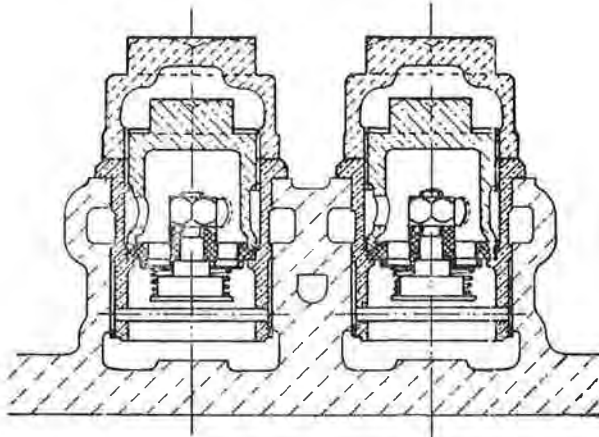
Page 2.

MONTAGE DES SOUPAPES A AIR BI-COMPOUND WESTINGHOUSE (plan 1752 LO) (Suite)

2 Soupapes supérieures
d'aspiration
du cylindre à air B. P.



2 Soupapes inférieures intermédiaires
et 2 soupapes inférieures d'aspiration
du cylindre à air B. P.



ESSAI DE RENDEMENT DES POMPES A AIR

Avant de faire l'essai de la pompe, il y a lieu :

1° De la faire fonctionner durant quelques minutes de façon à éviter qu'elle soit alimentée en eau condensée au lieu de vapeur;

2° De purger le réservoir principal.

La pompe étant arrêtée, vider le réservoir principal en ouvrant un des robinets d'extrémité de la conduite générale et en amenant la poignée du robinet du mécanicien au cran de desserrage.

Lorsque l'aiguille rouge du manomètre est tombée à zéro, marquant ainsi que le réservoir est vide, fermer le robinet d'isolement du réservoir principal, puis mettre la pompe en marche et relever le temps nécessaire pour remplir le réservoir principal d'air comprimé à 8 kg./cm².

Ce temps est fonction :

1° De la pression de vapeur de la chaudière au moment de l'essai;

2° De la capacité du réservoir principal;

3° Du type de pompe.

Si la pompe est en bon état, le temps relevé ne doit pas dépasser celui indiqué au tableau annexe VIIbis.

Si le temps nécessaire dépasse ce délai, la pompe doit être envoyée en réparation à l'atelier central de Louvain.

Remarques.

1° La capacité en litres du réservoir principal (ou des réservoirs principaux) est indiquée à l'intérieur de la marquise de la locomotive au-dessus de la paroi droite sous la forme suivante :

Exemple : R. 450 l.

2° L'annexe VIIbis donne les temps maxima admis en secondes pour le remplissage de réservoirs de 100 en 100 litres.

Pour les réservoirs de capacité intermédiaire il suffit de déterminer le temps proportionnellement.

Exemple :

Pompes Knorr à deux phases :

2.2.2.3

Annexe VII.

Page 2.

Pression de la chaudière au moment de l'essai : 14 kg./cm².

Capacité du réservoir principal : 465 litres.

Temps maximum admis pour remplir le réservoir princi-

32 × 465

pal d'air comprimé à 8 kg./cm² : $\frac{\quad}{100} = 149$ secondes.

100

3° Pour les locomotives type 51, le temps maximum admis pour le remplissage du réservoir principal à la pression de 0 à 6 kg./cm² est de 200 secondes, lorsque la pression de la chaudière est de 8,5 kg./cm².

Temps maximum en secondes admis pour le remplissage du réservoir principal à la pression de 0 à 8 kg/cm² en fonction de la pression de vapeur à la chaudière au moment de l'essai et de la capacité du réservoir principal.

Pompes à air type	Pression de la chaudière en kg/cm ²	Capacité du réservoir principal en litres									
		100 l.	200 l.	300 l.	400 l.	500 l.	600 l.	700 l.	800 l.	900 l.	1000 l.
F	12	48	96	144	192	240	288	336	384	432	480
	13	46	92	138	184	230	276	322	368	414	460
	14	44	88	132	176	220	264	308	352	396	440
	15	42	84	126	168	210	252	294	336	378	420
	16	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400
Knorr à deux phases	12	44	88	132	176	220	264	308	352	396	440
	13	42	84	126	168	210	252	294	336	378	420
	14	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400
	15	38	76	114	152	190	228	266	304	342	380
	16	36	72	108	144	180	216	252	288	324	360
Bi-compound Westinghouse	12	28	56	84	112	140	168	196	224	252	280
	13	27	54	81	108	135	162	189	216	243	270
	14	26	52	78	104	130	156	182	208	234	260
	15	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
	16	24	48	72	96	120	144	168	192	216	240
Bi-compound U.S.A. 8 1/2" × 150 D	12	24	48	72	96	120	144	168	192	216	240
	13	22	44	66	88	110	132	154	176	198	220
	14	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
	15	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180
	16	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
Nielebock- Knorr	12	24	48	72	96	120	144	168	192	216	240
	13	22	44	66	88	110	132	154	176	198	220
	14	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
	15	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180
	16	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160

2.2.2.3 Annexe VIIbis.

Instructions pour l'acheminement des wagons circuits pour le transport de pompes.

- La lettre en regard de chaque service mentionné sur l'itinéraire, indique le jour ouvrable de l'itinéraire auxquel le wagon circuit doit partir du service intéressé. L'expédition d'un wagon circuit peut être anticipée.
- Les demandes pour wagons circuits en retard doivent être adressées au service précédant immédiatement sur l'itinéraire.
- Une liste apposée à l'intérieur du wagon mentionne les pompes destinées à chaque service. Chaque service doit compléter cette liste par la date et l'heure de l'arrivée et de la continuation du wagon circuit.
- Une même quantité, par espèce, de pompes avariées doit être chargée dans le wagon. Chaque pompe avariée doit être pourvue d'une étiquette cartonnée (I.C.57) mentionnant le numéro du C.M. 343 dressé et la désignation du service expéditeur.
- Une étiquette "recommandé", (DC 1850 bis) collée au document de transport spéciale - ment pour le transport de pompes en wagon fermé ordinaire, attire l'attention du personnel roulant sur l'urgence de l'acheminement du transport de pompes.
- L'atelier central de Louvain doit être informé immédiatement par formulaire M.623 de la continuation de chaque wagon circuit.

RUBRIQUE A COMPLETER PAR L'ATELIER CENTRAL DE LOUVAIN

2.2.2.3
Annexe IX
Page 2

1. Date de réception de la pompe à l'A.C. Louvain
2. Nature des avaries constatées

3. Responsabilités :

Louvain, A. C., le

Le Chef immédiat,

Transmis à la Direction M.A., Bureau 22-22, à Bruxelles par l'intermédiaire de la remise de

A. C. Louvain, le

Le Chef immédiat,

Transmis à la Direction M.A. 22-22.

Observations éventuelles :

A le
Le Chef immédiat,



REMISE DE

BULLETIN DE RETRAIT DE SERVICE DE POMPE A AIR TYPE

Westinghouse à simple effet, type F.
 Biphasee Knorr
 Bi-compound Westinghouse
 Bi-compound Westinghouse U.S.A.
 Bi-compound Nieleböck - Knorr.

Bulletin n°

Joint au CM 171 n°

RUBRIQUES A COMPLETER PAR LA REMISE

Type de pompe

1. Marques que porte la pompe (copier les indications de la plaque en cuivre)

2. Numéro et type de hl à laquelle appartenait la pompe

3. Importance du retard subi éventuellement dans la remorque du train n° du

par cette hl

4. Date de la dernière réparation de la pompe par A. C. Louvain

5. Date de la mise en service de la pompe

6. Date de retrait de service de la pompe

7. Date d'expédition de la pompe à l'A. C. Louvain

8. Motif d'expédition de la pompe

Voir au verso.

A le
Le Chefimmédiateur

Remarque importante : pour les pompes ayant donné lieu à un retard, il y a lieu de peindre à la couleur rouge sur l'enveloppe du cylindre à vapeur, les lettres R.T, suivies du nombre de minutes de retard

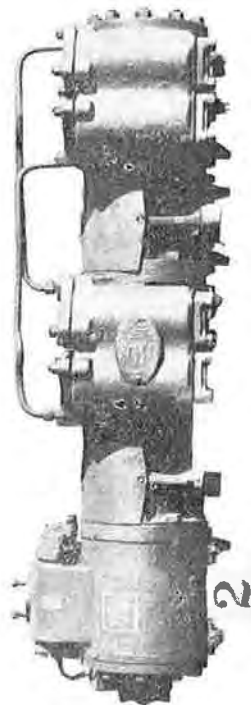
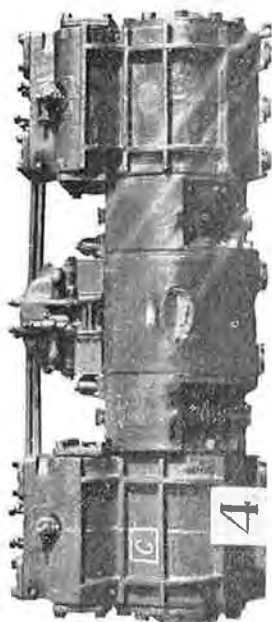
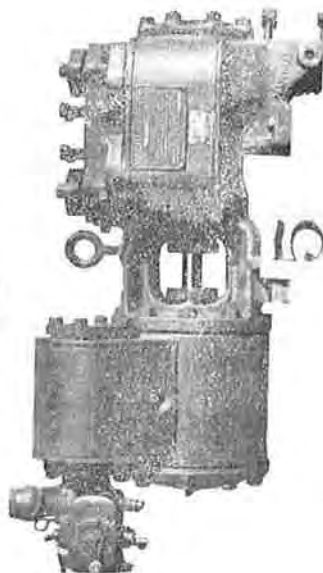
Durée de conservation ms.

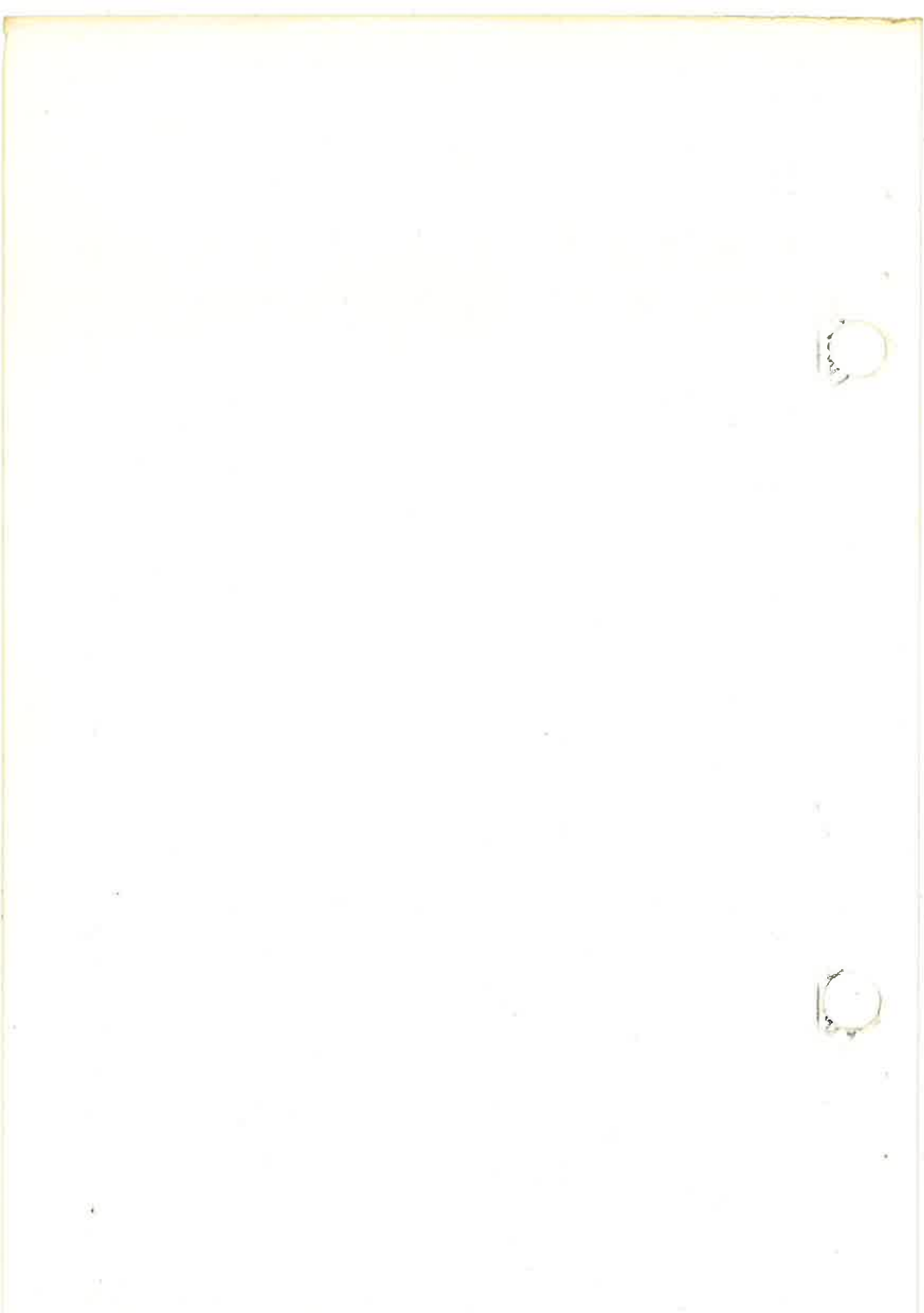
PHOTOS DES POMPES ALIMENTAIRES.

2.2.2.3

Annexe X.

1. — Pompe alimentaire Knorr.
2. — Pompe alimentaire A.C.F.I. type A.
3. — Pompe alimentaire A.C.F.I. type B.
4. — Pompe alimentaire A.C.F.I. type C.
5. — Pompe à eau chaude Worthington.
6. — Pompe à eau froide Worthington.





Caractéristiques des pompes alimentées.

2.2.2.3
Annexe XI

Types de pompes.	N° du tarif.	Caractéristiques.				Course du piston	Poids de la pompe
		diamètre		du cylindre à eau chaude	de la roue		
		du cylindre à vapeur.	du cylindre à eau froide.				
Pompe Worthington	321-1A	203,2 mm.	140 mm.	—	230 mm.	425 kg.	
Pompe A.C.F.I. type A	321-1A	210 mm.	166 mm.	1,6 mm.	230 mm.	525 kg.	
Pompe A.C.F.I. type B.	321-1B	254 mm.	203 mm.	203 mm.	260 mm.	700 kg.	
Pompe A.C.F.I. type C.	321-1C	325 mm.	235 mm.	235 mm.	230 mm.	850 kg.	
Pompe Worthington à eau chaude	321- 1A ⁴⁰⁶	228,6 mm.	—	146 mm.	177,8 mm.	410 kg.	
Pompe Worthington à eau froide.	321- 1A ⁴⁰⁶	Ø de la roue de la turbine à vapeur: 228,6 mm.	Ø de la roue de la turbine à eau: 108 mm.	—	Nombre de tours par minute: 5300 à 7000.	110 kg.	

Circular
Chennai Engineering College
 Chennai

Sl. No.	Name of the Candidate	Marks				Total	Grade
		Theory	Practical	Project	viva-voce		
1	Aravind	80	75	85	80	320	B
2	Aravind	75	70	80	75	300	C
3	Aravind	85	80	90	85	340	A
4	Aravind	70	65	75	70	275	D
5	Aravind	80	75	85	80	320	B
6	Aravind	75	70	80	75	300	C
7	Aravind	85	80	90	85	340	A
8	Aravind	70	65	75	70	275	D
9	Aravind	80	75	85	80	320	B
10	Aravind	75	70	80	75	300	C

Date: _____
 Signature: _____
 Head of Institution