

Auteur ou collectivité : Glaenzer & Perreaud (Etablissements)

Auteur : Glaenzer & Perreaud (Etablissements)

Titre : Pompes condenseurs, compresseurs, rechauffeurs, appareils auxiliaires : album général
n° 431

Adresse : Levallois-Perret : Impr. Schneider Frères et Mary, 1904

Collation : 1 vol. (VI-307 p.); 28 cm

Cote : CNAM-MUSEE EN0.4-GLA

Sujet(s) : Machines électriques ; Pompes -- Machines-outils ; Moteurs électriques -- France ;
Catalogues commerciaux

Date de mise en ligne : 06/12/2016

Langue : Français

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?M368>

TARIF AP

POMPES

CONDENSEURS

COMPRESSEURS

RÉCHAUFFEURS

APPAREILS

AUXILIAIRES

H. Glanzer & Lemaire

PARIS

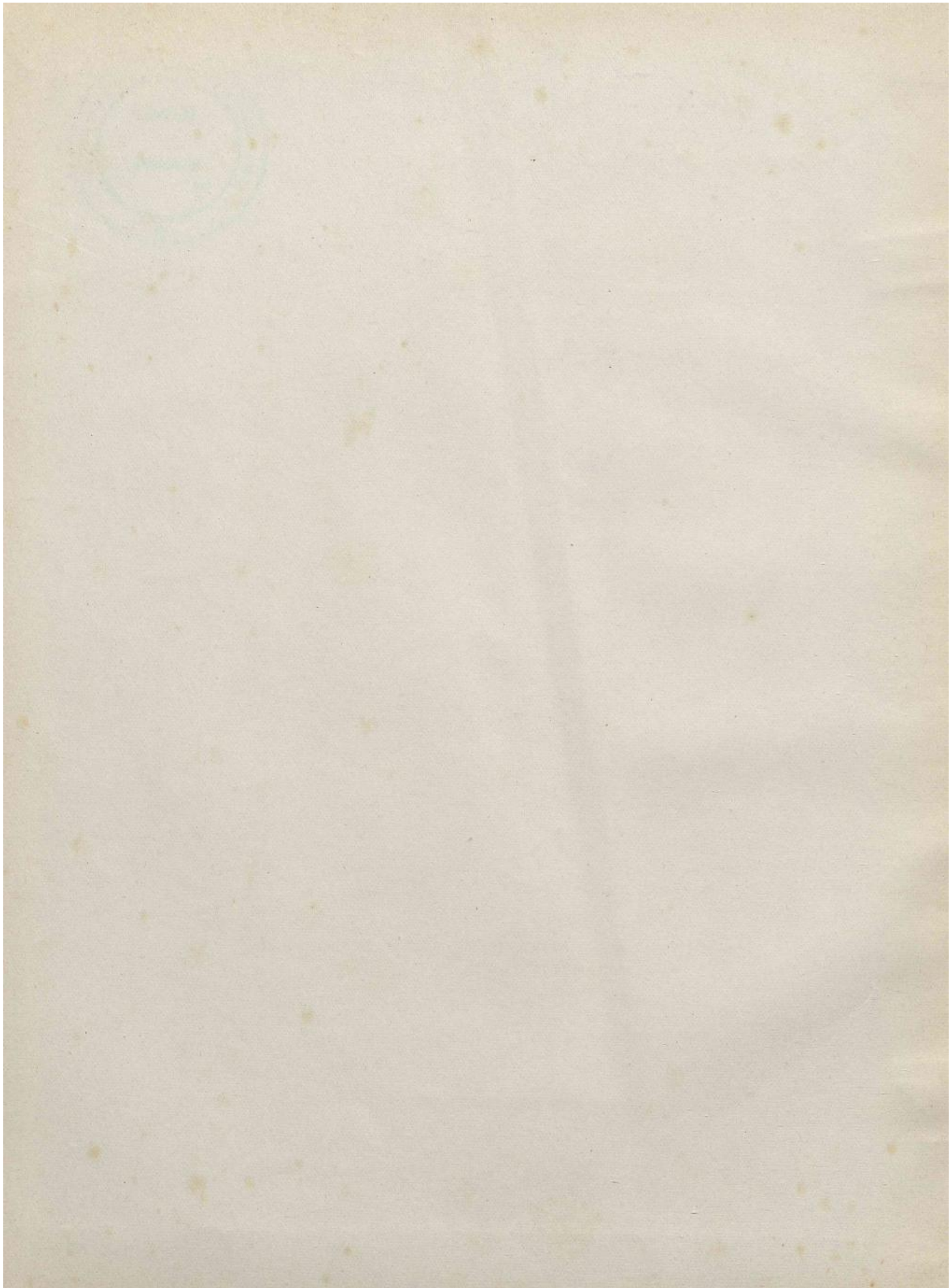


C.N.A.M.
inventaire

N° 85/640/3.00

INN. CNAM

85/640/3.00



ENV 368



ENO 4 - GLA



ALBUM GÉNÉRAL

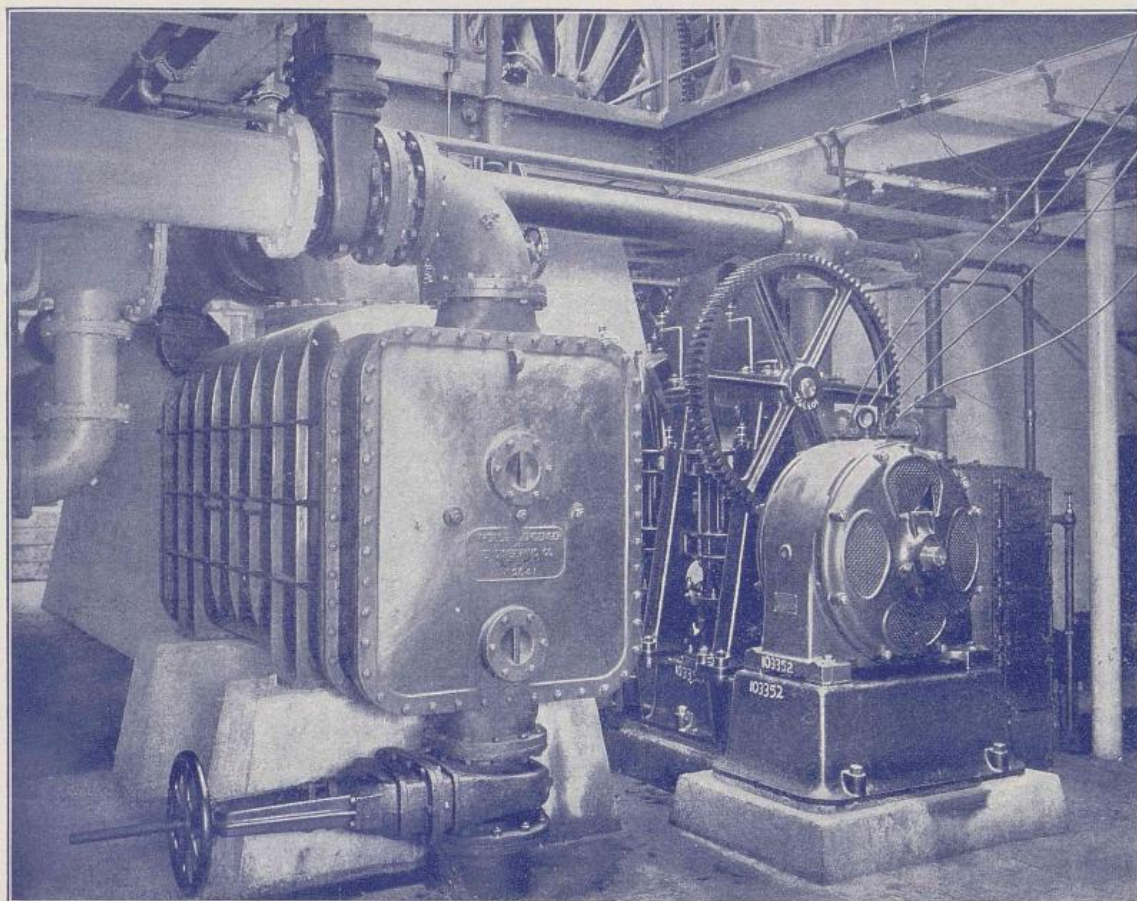


Fig. 9305

H. GLAENZER & PERREAUD

INGÉNIEURS E. C. P.-A & M

BUREAUX :

MAGASINS :

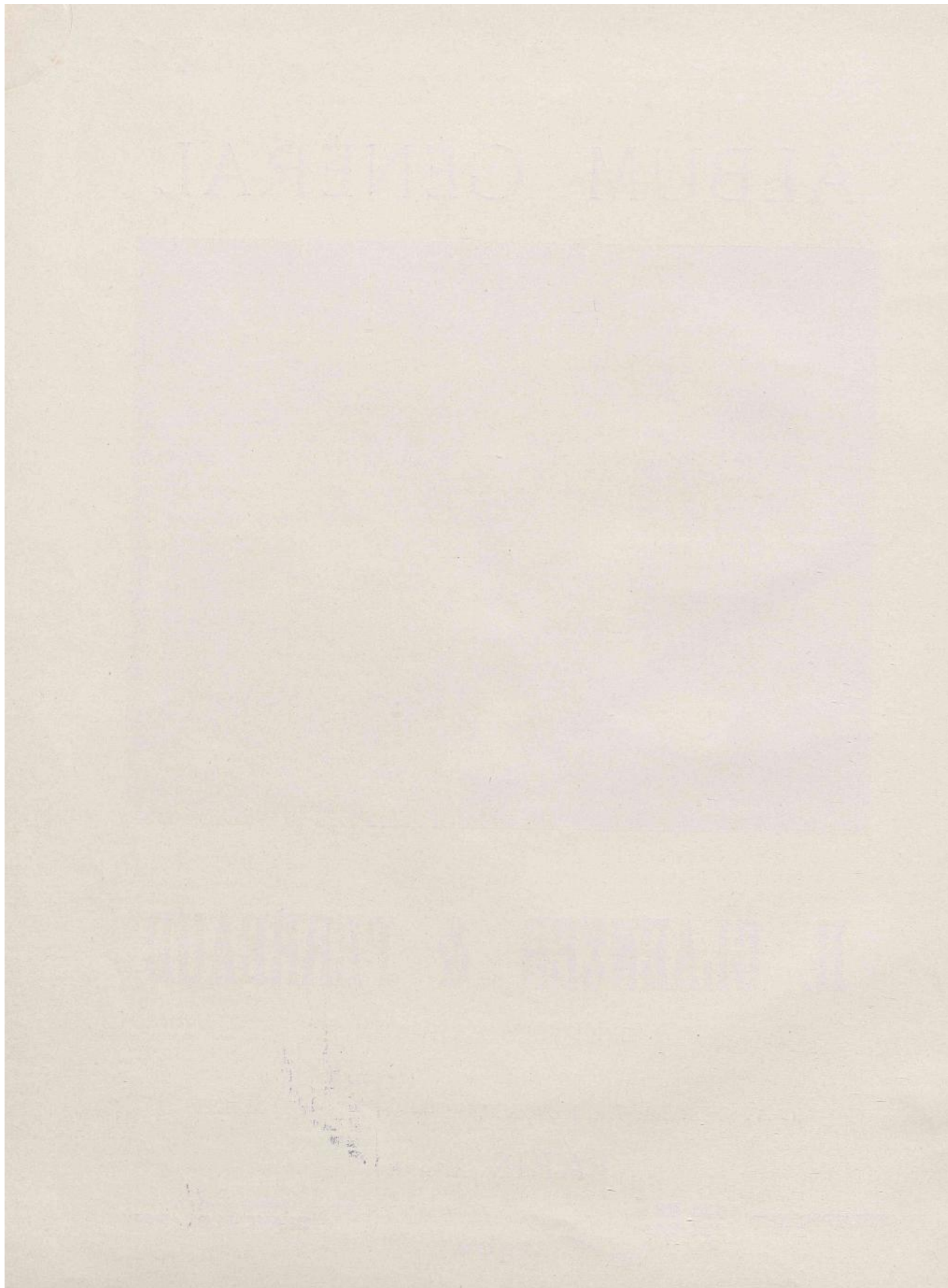
1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE

PARIS (XI^e ARR^T)

TÉLÉPHONES } 931-62
931-64

Adresse Télégraphique :
BLAKENILES - PARIS

1904



**EXPOSITION UNIVERSELLE
PARIS 1900**



2 GRANDS PRIX

POUR NOS

POMPES & CONDENSEURS "BLAKE" - MACHINES-OUTILS "NILES"

3 MÉDAILLES D'OR - 4 MÉDAILLES D'ARGENT

POUR NOS AUTRES SPÉCIALITÉS

CONDITIONS DE VENTE

LIVRAISON. — En gare Paris ou port de mer marchand (français pour expéditions en France, étranger pour l'exportation) à notre convenance, emballage compris.

Les marchandises, même envoyées franco, voyagent aux risques et périls des destinataires qui, en cas de retard, avaries ou manquants, devront exercer leur recours contre les transporteurs.

Toute réclamation : casse, manquant, devra être formulée dans un délai maximum de quinze jours après livraison ; elle ne serait plus admise passé ce délai.

GARANTIES. — Nous garantissons la parfaite construction et le bon fonctionnement de tous nos appareils, et nous nous engageons à remplacer à nos frais, dans un délai normal, toutes pièces reconnues défectueuses. Nous n'acceptons aucune autre responsabilité. Tous appareils ou pièces qui nous seraient retournés du fait ci-dessus, devront nous parvenir, sauf en cas de bris, en parfait état.

DÉLAIS. — Les délais indiqués pour une fourniture, ne sont pas de rigueur. Un retard de livraison ne pourra donner lieu à une demande de pénalités ou de dommages-intérêts qu'autant qu'il en aura été spécialement stipulé lors de la commande ; ces pénalités ou dommages ne pouvant, en aucun cas, excéder en totalité 10 0/0 de la valeur de la fourniture qui les a provoqués.

CAS DE FORCE MAJEURE. — Nous considérons comme cas de force majeure pouvant retarder nos livraisons, sans que nos clients puissent avoir recours contre nous, en cas de préjudice causé : les faits de grèves ou d'épidémies, l'incendie de tout ou partie du matériel de nos usines.

SINISTRES. — Dans le cas où le matériel à fournir serait perdu ou avarié durant le transport, nous nous réservons le droit de déclarer dans un délai de quinze jours après la nouvelle officielle de la perte ou de l'avarie, si nous considérons le marché comme annulé ou si nous livrerons le duplicata du dit matériel.

MONTAGES. — Pour le montage de notre matériel, nous envoyons sur demande, et moyennant rétribution convenue, un chef monteur auquel nos clients devront fournir, à moins de conventions contraires, tous aides, engins de levage, de manutention, etc., qui lui seront nécessaires. Nous déclinons toute responsabilité concernant les accidents qui pourraient survenir à nos ouvriers en cours de montage, les conséquences de ces accidents restant à la charge de nos clients.

REPRÉSENTANTS. — Les ordres passés à nos représentants ne nous engagent qu'après leur acceptation par nous.

CONTESTATIONS. — En cas de contestations, nous ne reconnaissons que la juridiction des Tribunaux de la Seine.

CONDITIONS DE PAIEMENT

Nos factures sont payables à Paris. Nos traites, acceptations de règlements ou envois franco, n'apportent ni novation ni dérogation à cette clause attributive de juridiction.

Nos conditions de paiement sont :

POUR LA FRANCE

Pour commandes inférieures à mille francs :

A 30 jours sous 2 0/0 d'escompte ou à **90 jours net**,
fin de mois de livraison, par traites acceptables à la livraison.

Les factures au-dessous de dix francs qui ne nous sont pas réglées en mandat ou timbres-poste, sont majorées de 0 fr. 50 pour frais de recouvrement.

Pour commandes supérieures à mille francs :

1/3 à la commande,

1/3 à la livraison,

1/3 trente jours après la livraison, par traite acceptable à la livraison.

Nous acceptons en paiement, pour leur montant net et sous les réserves d'usage :

1° Les espèces en chèques ou mandats-poste nous parvenant **dix jours au moins** avant l'échéance convenue.

2° Les valeurs sur Paris ou la province payables aux fins de mois, nous parvenant **quinze jours au moins** avant leur échéance.

Les valeurs au dessous de 50 francs ne sont acceptées par nous que comme appoints.

Pour les retards de paiements, l'intérêt sera calculé à 6 % l'an, c'est-à-dire à 1/2 % par mois.

POUR L'ÉTRANGER

1/2 à la commande,

1/2 à l'expédition, contre pièces justificatives,

par chèques en francs de France sur une Banque de Paris.

Pour les retards de paiements, l'intérêt sera calculé à 6 % l'an, c'est-à-dire à 1/2 % par mois.

REPRISES ET RENDUS. — Les pièces rendues ne sont créditées que lors de leur réception dans nos magasins. Aucun paiement ne peut donc être retardé sous ce prétexte, tant qu'il ne sera pas justifié par la production d'un avoir régulier établi par nous.

AVIS

Prière d'adresser toutes lettres, communications ou commandes à notre Siège social, **1, Avenue de la République, à Paris.**

Cet Album annule les précédents. Sa reproduction, sans notre autorisation, est interdite.

Les prix tarifés sont susceptibles de modifications sans avis préalable.

Par suite des améliorations et modifications incessantes apportées à nos modèles, nous ne garantissons pas l'exactitude rigoureuse des descriptions, dimensions et gravures du présent Catalogue.

Tous devis, projets d'installation et plans seront fournis sur demande.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
Conditions de vente	IV
Renseignements à fournir en cas de demande de prix.	VI
RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR L'INSTALLATION DES POMPES ET CONDENSEURS	1
POMPES	
TARIF 1 POUR ALIMENTATION DE CHAUDIÈRES	
ET REFOULEMENTS SOUS PRESSION	17
Pompes à vapeur, horizontales et verticales.	
TARIF 2 POUR REFOULEMENTS MODÉRÉS	33
Pompes à vapeur horizontales.	
» mues par l'eau sous pression.	
» accouplées avec moteur à pétrole.	
» à air chaud.	
TARIF 4 POUR MINES	45
Pompes à vapeur, horizontales et verticales.	
» électriques et à poulies.	
Condenseurs pour pompes à vapeur de fonçage.	
Machines d'exhaure à vapeur et électriques. Treuils de fonçage.	
TARIF 5 POUR FORTES PRESSIONS, SERVICES HYDRAULIQUES	71
Pompes à vapeur.	
» électriques et à poulies.	
Application de l'eau sous pression aux machines-outils : rivetage hydraulique, etc.	
TARIF 6 POUR APPLICATIONS SPÉCIALES : INCENDIE, ÉPUISEMENT ETC.	77
Pompes à incendie.	
» à membrane, à bras et au moteur.	
TARIF 7 POMPES A TRANSMISSION	
MUES PAR COURROIE OU PAR ÉLECTROMOTEUR.	85
Pour alimentation de chaudières.	
» services d'élévation d'eau.	
» » d'accumulateurs.	
» épaissements de mines.	
» toutes applications.	
TARIF 8 POMPES CENTRIFUGES. POMPES ROTATIVES	101
Mues par courroie et accouplées avec moteurs à vapeur, à pétrole, électriques.	
TARIF 9 APPAREILS AUXILIAIRES DE BORD	111
Pompes à vapeur pour alimentation de chaudières, service d'incendie, épuisement de cale, lavage de pont, circulation dans les condenseurs, water-ballast, renflouage, etc.	
Pompes à air pour condenseurs.	
Réchauffeurs d'eau d'alimentation.	
Appareils auxiliaires de bord : treuils, monte-charges, escarbilleurs, etc.	
» à gouverner.	
TARIF 10 CONDENSATION INDÉPENDANTE PAR MÉLANGE ET PAR SURFACE	131
Condenseurs par mélange et par surface.	
Condenseurs barométriques.	
Pompes à air, de circulation et diverses.	
Réfrigérants, Filtres dégraisseurs.	
Soupapes automatiques d'échappement.	
Réchauffeurs. Réceivers, etc.	
TARIF 11 POMPES A VIDE, MACHINES SOUFFLANTES, COMPRESSEURS D'AIR	183
TARIF 12 APPLICATIONS DE L'AIR COMPRIMÉ	203
Élévation de l'eau par émulsion.	
Outils pneumatiques : Perceuses, Marteaux, Riveuses, Forges, Appareils de levage, Fouloirs, Machines à peindre, Accessoires.	
Perforatrice à air comprimé.	
» à main.	
TARIF 13 MOTEURS A VAPEUR, A GAZ, A PÉTROLE, A EAU	223
TARIF 14 APPAREILS DIVERS	235
Organes de transmission.	283
Appareils de levage : Palans, crics, grues, vérins.	293-300-306
Robinet-vannes, clapets	258-262
Filtres à huile. Filtres à eau	275-249
Sécheurs de vapeur. Extracteurs d'huile de vapeur.	239-246
Injecteurs.	252
Compteurs d'eau.	247
Turbines pour le nettoyage de tubes de chaudières.	254
Purgeurs, Détendeurs	244-267
Ventilateurs.	277

RENSEIGNEMENTS A NOUS FOURNIR POUR DEMANDE DE PRIX

POMPES

A EAU

1. Type :
A action directe.
A transmission.
Pour quel travail ?
 2. Débit dans un temps donné.
 3. Nature du liquide :
Sa température (1).
Sa densité, s'il y a lieu.
- (1) Le liquide étant chaud, les difficultés de l'aspiration augmentent avec la température; quand celle-ci dépasse 40 à 50 degrés, le liquide doit être en charge sur la pompe.
4. Hauteur et longueur d'aspiration.
Hauteur et longueur de refoulement.
En cas de tuyauteries existantes à utiliser, spécifier leurs diamètres intérieurs.
Pour pompe de pression, indiquer la pression au refoulement.
Pour pompe alimentaire, indiquer le type et le timbre du générateur à desservir; sa puissance de vaporisation en kilogrammes de vapeur, ou encore sa consommation de combustible ou sa surface de chauffe.
 5. **Pour pompe à action directe**, indiquer la pression effective du fluide moteur : **vapeur, air comprimé ou eau**, à l'introduction au cylindre moteur de la pompe.
 6. Disposition préférée :
Verticale ou horizontale.
Type simple ou double, etc.

POMPES A VIDE

1. Type :
A action directe.
A transmission.
2. Degré de vide auquel on veut atteindre, en **hauteur barométrique**.
3. Volume du réservoir à épuiser.
4. Maximum de temps dont on dispose pour l'obtention du vide.
5. Disposition préférée :
Verticale ou horizontale.

Pour appareils commandés électriquement, spécifier :

- 1° Nature du courant disponible : continu, alternatif, etc...;
- 2° Son voltage.

Pour les demandes ou commandes, prière de désigner les machines :

- 1° Par les symboles de série;
- 2° Par le n° d'ordre.

Exemple : Condenseur, type **G n° 9** (voir page 149). — Pompe **S 2 n° 15** (voir page 35).

Pour les pompes doubles, spécifier si la pompe doit être : « **construction ordinaire** » ou « **garnitures bronze** ».

Exemple : Pompe **D 1 S n° 3**, garnitures bronze (voir page 23).

Télégrammes : Pour télégrammes : employer tout simplement le **mot de code** :

Exemple : Prière donner prix pour :

Rabadana, ce qui signifie : « Prière donner prix pour pompe **S1 n° 6** (voir page 19) »

Ravaudage, ce qui signifie : « Prière donner prix pour pompe **D 2 S n° 4**, construction ordinaire (voir page 36) »

CONDENSEURS

INDÉPENDANTS

1. Type :
Par surface (nature de l'eau de circulation : douce ou eau de mer).
Par mélange (nature de l'eau d'injection : douce ou saumâtre).
A action directe.
A transmission.
Pour type à action directe, pression effective de la vapeur disponible au cylindre moteur du condenseur.
Hauteur de refoulement de l'eau de condensation.
Hauteur d'aspiration de l'eau réfrigérante.
2. Poids de vapeur à condenser par heure.
3. Température **maxima** de l'eau de circulation (pour type à surface) ou d'injection (pour type à mélange).

COMPRESSEURS D'AIR

1. Type :
A action directe.
A transmission.
2. Pression effective de l'air à fournir.
Son volume à cette pression.
3. Pour type **action directe** :
Pression effective de la vapeur à l'admission au cylindre moteur.
4. Disposition préférée.
Verticale ou horizontale.

pièces
rechange

POMPES A VAPEUR CONDENSEURS INDÉPENDANTS PAR MÉLANGE “ BLAKE-KNOWLES ”

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LEUR INSTALLATION
NOMENCLATURE DES ORGANES COMPOSANT LES APPAREILS
POUR DEMANDES DE PIÈCES DE RECHANGE

POUR TOUS ACCESSOIRES NÉCESSAIRES :

	VOIR PAGES
RENIFLARD automatique.	7
GARNITURES de boîtes à étoupe	276
SECHEURS de vapeur vive et vapeur d'échappement.	239-246
EXTRACTEURS d'huile de vapeur d'échappement.	239
PURGEURS automatiques d'eau de condensation.	244
COMPTEURS d'eau.	247
FILTRES à huile et à eau.	275-249
ROBINETS-VANNES, clapets de retenue et de pied avec crépine.	258-262
REGULATEURS de vitesse, détendeurs.	266-267
GRAISSEURS et pompes à huile.	268-274

DISTRIBUTION SYSTÈME "BLAKE"

VUE EN COUPE

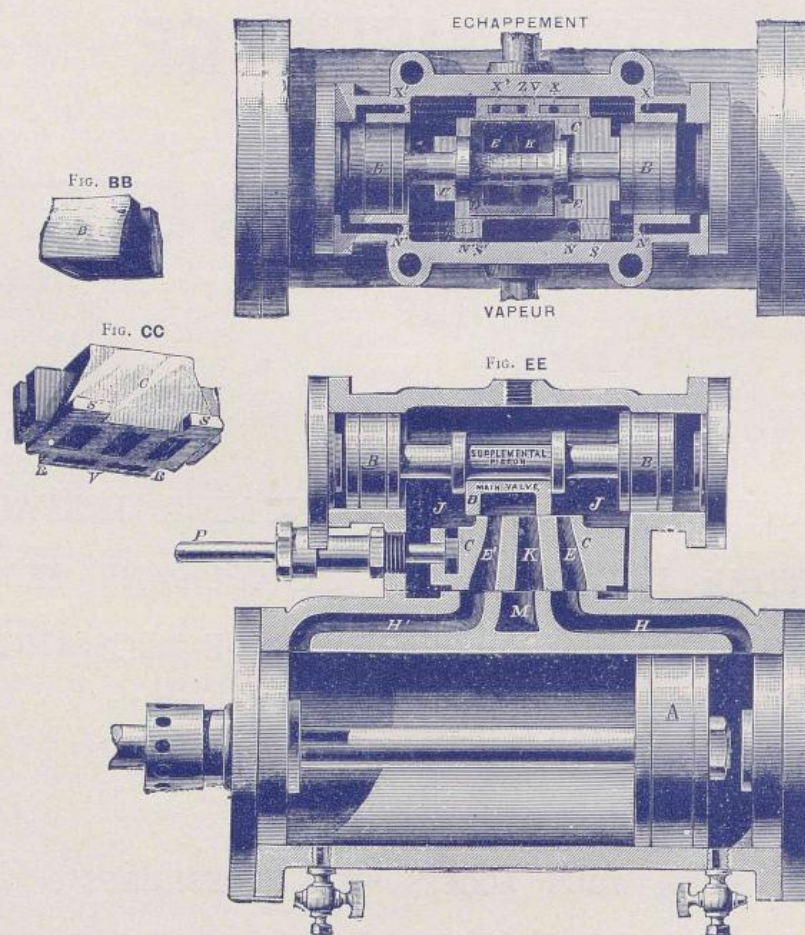


FIG 8049

NOTA. — Ce système de distribution "BLAKE" est prévu sur toutes nos pompes du type simple, sauf dans les n^{os} 000 et 00, type S1 (voir page 19).

DISTRIBUTION DE LA POMPE SIMPLE

SYSTÈME " BLAKE "

La pompe simple, système Blake, est absolument positive, c'est-à-dire qu'à n'importe quelle pression ou vitesse, son mouvement est toujours continu et qu'elle ne peut s'arrêter accidentellement, le point mort étant totalement supprimé par le mécanisme suivant :

Le piston principal **A** ne pourrait fonctionner d'une façon continue à une vitesse très faible, si le tiroir recevait son mouvement uniquement de la tige de ce piston. En effet, lorsque le tiroir serait arrivé à sa position moyenne, les lumières seraient fermées et le piston n'ayant pas de vitesse propre s'arrêterait au milieu de sa course, c'est-à-dire au point mort.

Pour faire franchir le point mort au tiroir et, par conséquent, faire continuer sa course au piston, il faut employer un système indépendant de ce piston.

Dans la pompe " Blake ", ce système se compose :

Du piston auxiliaire **B** qui actionne le tiroir principal **D**, et du tiroir mixte **C**.

Le tiroir **C** se déplace sur la glace du grand cylindre et sa partie supérieure sert elle-même de glace au tiroir **D**.

Comme le montre la figure **EE**, **D** est à fond de course gauche, et **C** à fond de course droite : La vapeur contenue dans la boîte à tiroir **J** entre par conséquent dans la partie droite du grand cylindre par les lumières **E H** tandis que l'échappement se fait par **H' E' K M**. Le piston principal se meut donc de droite à gauche.

Lorsque le piston **A** est arrivé presque à fin de course gauche, le tiroir **C** commence son mouvement de droite à gauche. A l'aide des lumières **R** et des portées **SS'** (fig. **cc**) venues de fonte avec le tiroir mixte **C**, la vapeur est admise derrière le piston gauche du cylindre auxiliaire qui entraîne dans son mouvement le tiroir **D** vers la droite, car le mouvement de la portée **S** ferme la lumière **N** et le mouvement de la portée **S'** ouvre la lumière **N'** tandis que la portée **V**, franchissant **Z**, met l'arrière du piston **B** en communication avec l'échappement **Z** par la lumière **X** (fig. **AA**).

Les tiroirs **C** et **D** occupent par conséquent des positions inverses de celles montrées dans la figure ; la vapeur admise par **E H** s'échappe par **H E K M** et provoque le mouvement du piston **A** de gauche à droite.

Par ce dispositif d'une grande simplicité, l'on voit que la pompe **démarrera en n'importe quelle position, dès que la vapeur sera admise dans la boîte à tiroir.**

Le piston A ne peut jamais aller buter contre les fonds du cylindre parce que le tiroir est disposé pour avoir **une avance à l'admission certaine**, même dans le cas où le piston auxiliaire **B** serait en retard, car alors le tiroir **C** se déplacerait suffisamment pour ouvrir la lumière d'admission du grand cylindre.

Le piston auxiliaire **B** ne peut buter contre les fonds de son cylindre, les lumières d'échappement ne se trouvant pas aux extrémités du cylindre et réservant ainsi un matelas de vapeur.

Comme le montre la fig. 136 (page 4), la commande de la tige du tiroir mixte **C** est opérée par un levier **L** actionné par la tige du piston **A** ; ce levier commande un manchon **P** qui glisse sur la tige du tiroir auxiliaire.

Des bagues **OO'** fixées sur la tige du tiroir par vis de pression appuyant sur un coussinet en deux parties et taraudé, sont poussées alternativement par le manchon **P** et assurent le déplacement du tiroir mixte. Le jeu laissé entre le manchon et les colliers permet de régler la course du tiroir **même pendant la marche.**

POMPES DOUBLES

Malgré les avantages des pompes simples, nous construisons aussi des pompes doubles avec réglage extérieur des tiroirs (voir pages 25-29), qui présentent sur les pompes Duplex similaires, les avantages suivants :

1° **Réglage de la course des tiroirs en marche**, ce qui permet ainsi de toujours proportionner la consommation de vapeur au travail produit, d'assurer aux deux côtés de la pompe des courses absolument uniformes et entièrement réalisées.

2° **Dispositif spécial** (voir page 10) permettant de ménager des **matelas de vapeur** entre les pistons et les fonds des cylindres et supprimant ainsi les chocs et les vibrations, l'importance de ces matelas pouvant être réglée suivant la charge au refoulement.

INSTRUCTIONS POUR LE RÉGLAGE DES MATELAS DE VAPEUR A FOND DE COURSE DANS LES POMPES "BLAKE"

RÉGLAGE

Dans les pompes "BLAKE", le matelas de vapeur à fond de course peut être fait fonction du travail au refoulement que la pompe doit réaliser; c'est là le point qui caractérise ce système et le rend très économique comme consommation de vapeur, les espaces nuisibles étant réduits au minimum, de par ce réglage.

Quand, à la mise en route, un choc du piston à vapeur contre les fonds du cylindre moteur est constaté, c'est que le matelas de vapeur à fond de course n'est pas suffisant pour équilibrer l'inertie du piston, et rien n'est plus facile que d'y remédier en suivant les instructions ci-après:

Si le piston à vapeur choque du côté du fond de gauche (voir la coupe ci-dessous), il suffit de déplacer la butée O de la tige du tiroir en la faisant tourner sur son filetage et vers la droite pour établir dans le cylindre à fond de course, un matelas de vapeur suffisant pour empêcher tout choc du piston.

Si c'est du côté du fond de droite que le choc se produit faire la même opération en ce qui concerne la butée correspondante O', et cette fois en la déplaçant vers la gauche.

Au cas où le piston bute des deux côtés, il suffit, par conséquent, de déplacer de la même quantité chacune de ces bagues en sens contraire, c'est-à-dire en les rapprochant l'une de l'autre.

Bien entendu, cette opération doit être faite en tenant compte que pour obtenir la consommation de vapeur minima et le meilleur rendement, c'est-à-dire diminuer les espaces nuisibles à fond de course le plus possible, et utiliser la course maximum de la pompe, il y aura lieu que ces butées soient éloignées l'une de l'autre le plus qu'on le pourra.

Quand le réglage est opéré pour la pression de vapeur et le travail moyens, il faut avoir soin de bien fixer les bagues de réglage par leurs vis de pression pour éviter leur déplacement durant la marche.

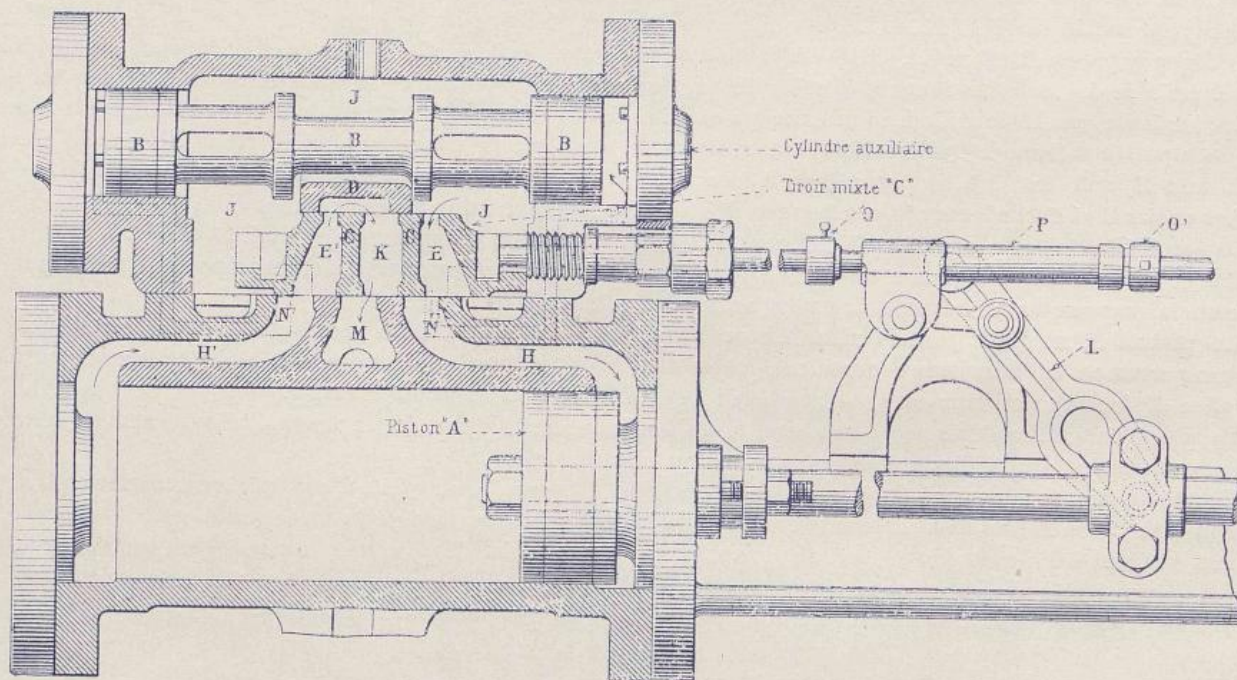


Fig. 136

MISE EN MARCHÉ

Quand une pompe "BLAKE", munie des butées O et O', est mise en route pour la première fois, il est bon de prendre les précautions suivantes :

Après avoir ouvert en grand les robinets de purge pour assurer l'évacuation de l'eau de condensation, ouvrir légèrement la vanne d'arrivée de vapeur de façon à réchauffer progressivement le cylindre moteur.

Ensuite, desserrer les vis de pression immobilisant les butées et rapprocher ces dernières l'une de l'autre, puis augmenter l'ouverture de la vanne de prise de vapeur jusqu'à ce que la pompe se mette en marche d'elle-même. Eloigner alors progressivement les deux butées l'une de l'autre, et s'arrêter quand le piston butera à fond de course. Déplacer à ce moment d'un tour environ chacune des deux butées en les rapprochant l'une de l'autre de la même quantité jusqu'à suppression du choc contre les fonds du cylindre; les immobiliser alors par les vis de pression dont elles sont munies.

Le réchauffage des cylindres assuré, le réglage des butées effectué comme dit ci-dessus, fermer à ce moment les robinets de purge qui devront toutefois être ouverts de temps à autre, afin d'évacuer l'eau de condensation, si l'on constatait, par des coups d'eau dans le cylindre, le besoin de faire cette manœuvre.

INSTRUCTIONS POUR LE RÉGLAGE DE LA POMPE A VAPEUR AVEC DISTRIBUTION " KNOWLES "

La pompe " **KNOWLES** " comporte un piston auxiliaire 33 faisant mouvoir le tiroir et se déplaçant dans un petit cylindre disposé au-dessus du cylindre principal. Ce piston, mû soit à droite, soit à gauche, par la pression de la vapeur motrice elle-même, entraîne donc, en même temps, le tiroir proprement dit qui assure la distribution de la vapeur sur les deux faces du piston principal.

Ce tiroir, dont la partie inférieure est plane, affecte la forme d'un **B** comme représenté à la coupe ci-dessous. Le piston auxiliaire reçoit du système des organes de distribution, un léger mouvement de rotation qui a pour but de mettre en regard les lumières d'admission et d'échappement de vapeur ménagées dans la partie inférieure du piston avec celles correspondantes ménagées dans le cylindre auxiliaire.

Quand le piston, sous l'action de la vapeur motrice, a fait une partie de sa course, il découvre légèrement la lumière d'admission du côté opposé, de façon à admettre un certain volume de vapeur formant matelas et empêchant le piston auxiliaire d'aller buter contre le fond.

La pièce 19, calée sur la tige des pistons et se mouvant solidairement avec celle-ci, suit donc le mouvement correspondant des pistons. Cette pièce comporte, à sa partie inférieure, un axe 20 muni d'un galet disposé dans le plan vertical du balancier 23 articulé autour de l'axe 22 et commandant la pièce 23 à chaque extrémité de la course. Le mouvement du balancier se transmet par les organes 24, 26A, 27 à la tige du piston auxiliaire 17 et assure, conséquemment, le mouvement de rotation de ce dernier comme dit ci-dessus.

En marche normale, la butée d'entraînement 16 ne doit pas venir en contact avec les butées 15 et 27; ces dernières ne doivent être entraînées par la pièce que si le piston auxiliaire ne travaillait pas normalement. Dans ce cas, il y aurait alors entraînement de ce piston par l'intermédiaire de la pièce 16 frappant sur les pièces 15 ou 27.

C'est pour cette raison que l'on a muni ces deux butées de rondelles en cuir évitant le choc de métal sur métal; conséquemment, cette pompe ne pourra pas avoir de point mort puisque, si le piston auxiliaire ne travaillait pas normalement, de par le mouvement de rotation de sa tige, il serait quand même entraîné par le jeu des pièces 15, 16, 27.

MONTAGE. — Si la pompe arrivait démontée, cette opération devrait être exécutée comme suit :

1° — Boulonner le cylindre à vapeur au bâti du cylindre à eau et mettre en place la boîte à étoupes 11-12 du corps de pompe;

2° — Passer la tige des pistons;

3° — Fixer le levier 19 sur la tige par la goupille qui en marque la place; enfoncer la goupille et serrer fortement les vis du collier qui fixe le bras sur la tige des pistons;

4° — Monter le corps de pompe;

5° — Monter le piston à eau à l'extrémité 10 de la tige des pistons, puis serrer à bloc les écrous 9. Faire fonctionner le piston à eau dans son cylindre; ce piston doit se mouvoir très librement à blanc parce que — en marche — les segments à eau se gonflent légèrement. Pousser ensuite ce piston au fond de l'alésage du corps de pompe, côté droit. Monter alors le piston à vapeur 39 et assurer sa fixation par les écrous 38.

Monter les fonds respectifs 5 et 36 du corps de pompe et du cylindre à vapeur en prévoyant des joints étanches sur les faces dressées des cylindres.

Pour mettre en place les sièges des clapets dans le corps de pompe, bien nettoyer l'alésage des orifices de ces sièges, puis les enfoncer à force en frappant sur un morceau de bois dur à surface bien unie, pour ne pas détériorer le dessus des sièges sur lesquels battent les clapets.

Ne jamais mettre de céruse ou autres matières sur l'extérieur des sièges avant leur mise en place. Monter ensuite les clapets puis les ressorts et les butées des clapets.

Fixer alors le couvercle du cylindre à eau et compléter par les chambres à air et les robinets de vidange.

Cylindre à vapeur. — Monter d'abord entièrement la boîte à tiroir puis le cylindre auxiliaire. Entrer la tige 17 du piston auxiliaire dans le support 14, puis boulonner le fond arrière du cylindre auxiliaire 32 et le fond avant 29 avec son presse-étoupe 28.

Placer le tiroir principal bien au milieu de la course; aussi le piston auxiliaire; mettre alors la boîte à tiroir en place au-dessus du cylindre à vapeur; s'assurer que le joint entre la boîte à tiroir et le cylindre à vapeur est bien coupé aux endroits où débouchent les lumières d'admission qui commandent le piston auxiliaire. (Très important.)

Distribution. — Enfourcher la pièce 16 en la descendant dans la pièce 19, puis la serrer par la vis 18; mettre en place les butées 15 et 27 dans la position déterminée par les plats prévus sur la tige 17; monter la bielle réunissant le n° 26 au n° 23.

RÉGLAGE DE LA DISTRIBUTION. — Monter le galet qui commande le balancier 23 le plus haut possible. Cette position du galet assurera à la pompe une course très courte dont on réglera l'uniformité en modifiant la longueur de la bielle 25 par la manœuvre de l'écrou 26. Il faut que, de par ce réglage, le levier 19 se meuve de quantités égales de chaque côté de l'axe 22 de la pompe.

Quand ce résultat est obtenu, bloquer l'écrou 26. Ce réglage de la longueur de la bielle n'a pour effet que d'uniformiser la course de chaque côté du centre et non pas de l'augmenter ou de la diminuer.

L'allongement de la course sera obtenu par la descente du galet qui commande le balancier 23; descendre cette pièce petit à petit de façon à augmenter le plus possible la course en évitant toutefois que la pièce d'entraînement 16 des butées 15-27 ne choque contre ces butées dont elle doit, à fond de course, être séparée par un jeu de quelques millimètres.

A ce moment, serrer à fond le boulon qui maintient le galet 20.

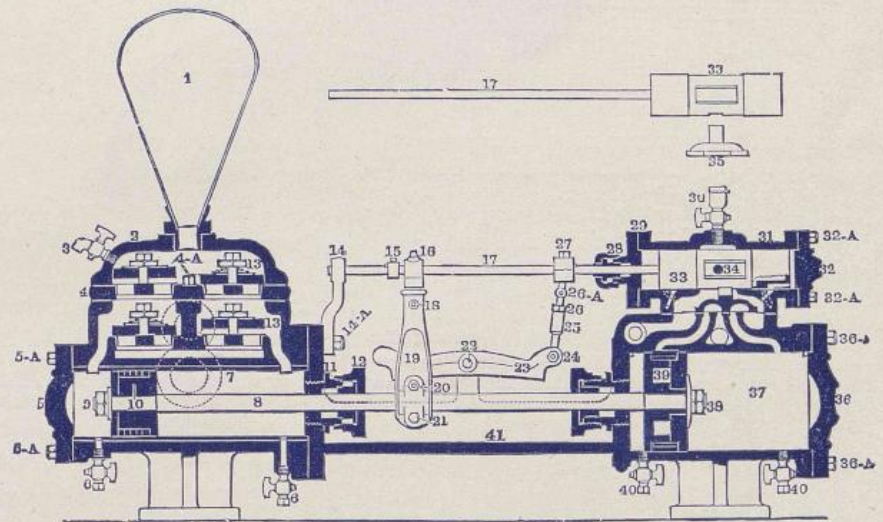


FIG. 8156

DISPOSITIONS GÉNÉRALES A OBSERVER

DANS L'INSTALLATION DES POMPES
ASPIRATION

1^{re} Tuyauterie d'aspiration. — Le diamètre des tuyaux ne doit jamais être inférieur à celui de la tubulure d'aspiration prévue sur la pompe ; même, quand l'aspiration a une certaine longueur, il est prudent d'augmenter son diamètre pour diminuer les pertes dues au frottement. L'aspiration doit être établie aussi courte que possible et avec le minimum de coudes pour éviter les pertes de charge.

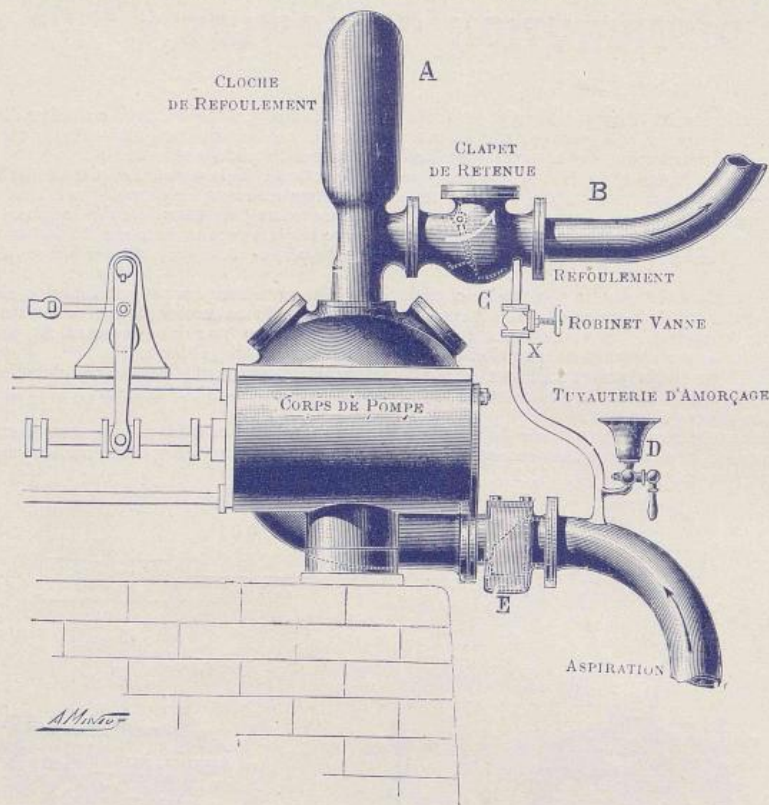


Fig. 8149

Avec ce dispositif, à la mise en route, l'ouverture de la vanne **X** permettra donc de faciliter l'amorçage de la pompe ; si le volume d'eau contenu dans la conduite **B** n'était pas suffisant, on pourrait aider au remplissage de la conduite d'aspiration à l'aide de l'entonnoir **D**.

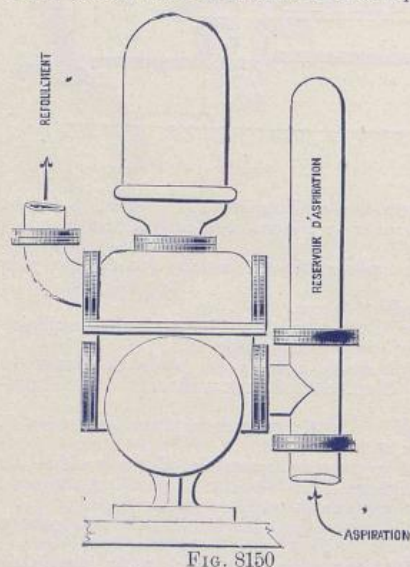


Fig. 8150

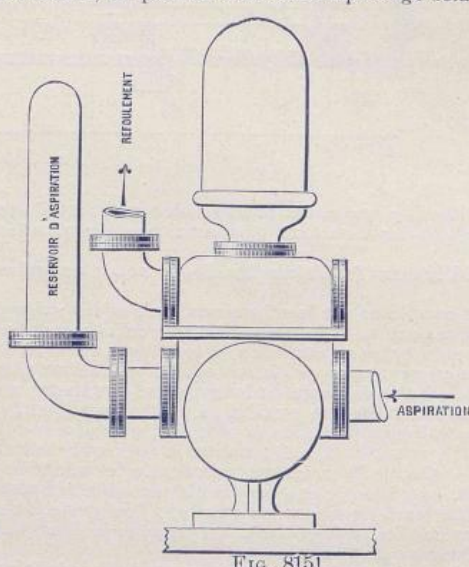


Fig. 8151

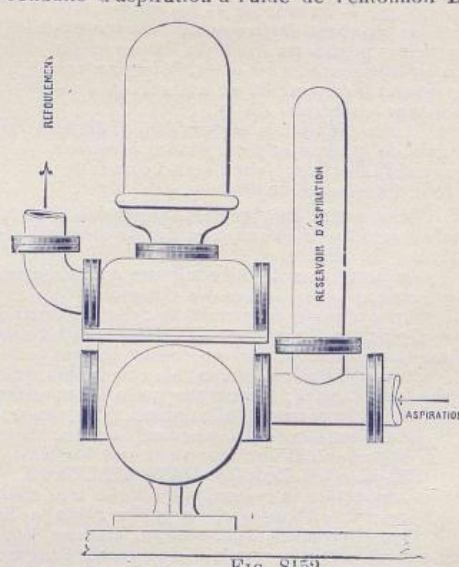


Fig. 8152

Nous conseillons de munir le tuyau d'aspiration d'un réservoir d'air comme indiqué à la figure 8150, quand la conduite part verticalement, et placé suivant disposition de la figure 8151, c'est-à-dire du côté opposé à l'aspiration quand cette conduite arrive horizontalement, mais dans aucun cas ne placer ce réservoir suivant la figure 8152, cette disposition obligeant la veine liquide à un coude brusque qui serait préjudiciable à une bonne marche de la pompe.

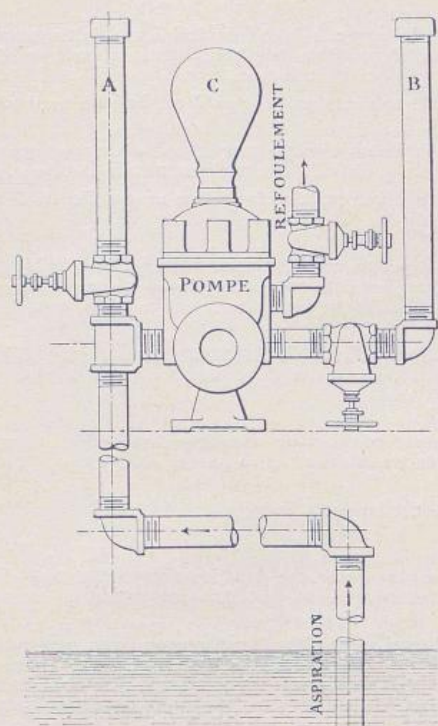


FIG. 8185

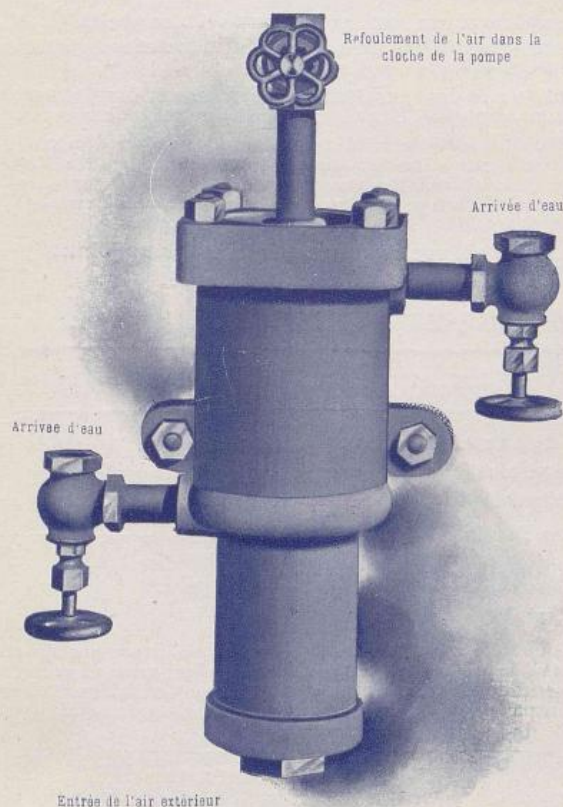


FIG. 8003

Des essais nombreux et suivis nous ont amenés à reconnaître que le meilleur résultat était atteint avec disposition de la fig. 8185, soit en prévoyant un premier réservoir **A** dans le prolongement de la partie verticale de la tuyauterie d'aspiration et un second **B** sur la tubulure d'aspiration opposée du corps de pompe.

Dès que l'eau à aspirer atteint la température de 30 degrés centigrades, il est nécessaire de diminuer la hauteur d'aspiration en tenant compte de la tension de la vapeur correspondant à la température de l'eau.

Pour de l'eau à température élevée, soit à partir de 50° environ, ne plus mettre la pompe en aspiration, mais la prévoir avec l'eau en charge, de façon que celle-ci afflue de son propre poids, par gravité, dans la chambre d'aspiration du corps de pompe.

Pour tous accessoires: vannes d'arrêt, détendeurs de vapeur, régulateurs automatiques de vitesse, clapets de pied avec crépine, clapets de retenue, etc., voir tarif 14, page 235.

REFOULEMENT

2° Tuyauterie de refoulement. — Tenir compte, dans l'établissement de cette conduite, des mêmes remarques que celles ci-dessus. Toutefois, le manque d'étanchéité n'aurait pas le même inconvénient (rentrée d'air) que pour les conduites d'aspiration.

Il est bon de prévoir sur la conduite de refoulement un clapet de retenue **C** (fig. 8149) supprimant la charge de la colonne liquide sur les clapets lors du démontage de la pompe pour sa visite et facilitant d'autre part, au moment de l'amorçage, l'expulsion de l'air par le robinet à ce destiné prévu sur le couvercle du corps de pompe. Placer ce clapet de retenue aussi près que possible de la pompe, comme pour l'aspiration (**E** fig. 8149).

La plupart de nos modèles de pompes sont prévus avec tubulure de refoulement à droite et à gauche pour faciliter le montage des conduites.

RENIFLARD AUTOMATIQUE

Notre **RENIFLARD AUTOMATIQUE** représenté par la fig. 8003 ci-contre est spécialement établi pour servir à alimenter en air les cloches placées sur le refoulement des pompes. L'air abandonné par le courant dans ces cloches se dissout en effet peu à peu et l'on perd rapidement la régularité d'écoulement de la veine liquide, ce qui a pour effet de rendre la marche de la pompe bruyante et saccadée. Ce reniflard peut être employé utilement aussi avec les appareils reliés aux broyeurs de pulpes dans les sucreries.

Son fonctionnement est absolument automatique: c'est l'action de la pression d'eau qui se produit alternativement sur l'une et l'autre des faces du piston de la pompe qui met en marche le piston à air du reniflard. La marche de ce dernier est donc synchrone de celle de la pompe elle-même.

Les deux extrémités du cylindre du reniflard sont mises en communication avec celles du cylindre à eau de la pompe; aussitôt que cette dernière se met en marche, le piston à air fonctionne et refoule l'air dans la cloche de la pompe.

On peut adapter cet appareil à toutes les pompes à double effet ou il remplace avantageusement tous les systèmes mis en œuvre jusqu'ici pour remplir le même but.

Pour la mise en marche il suffit d'ouvrir la communication entre les deux extrémités du cylindre à air du reniflard et le cylindre de la pompe. Il est inutile d'envoyer beaucoup d'eau à l'appareil, car à chaque course celle employée retourne à la pompe. Son emploi est tout indiqué pour les pompes à incendie où il est absolument nécessaire de débiter entièrement ce que peut fournir la pompe. Ci-dessous renseignements sur les deux modèles d'appareils que nous construisons.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	VOLUME D'AIR ASPIRÉ par 100 coups de piston	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	RENSEIGNEMENTS
	cylindre à eau	cylindre à air				
	m/m			litres	FIG. 8003	
1	114	76	102	23	FULVIDLY	
2	190	127	152	96	FULVOUSLY	

PRISE DE VAPEUR

3° Tuyauterie de prise de vapeur. — Disposer en col de cygne, avec robinet de purge à la partie inférieure, la tuyauterie de prise de vapeur à son arrivée à la boîte à tiroir, pour permettre, avant la mise en route, l'évacuation de l'eau de condensation s'accumulant dans la conduite pendant les arrêts, afin d'éviter son introduction dans le cylindre moteur de la pompe.

Indépendamment de ce moyen de purge, tous nos cylindres à vapeur sont munis de robinets *ad hoc* qu'il est bon de tenir ouverts pendant les arrêts et durant quelques instants à la mise en route.

Dans l'établissement de cette conduite, toujours tenir compte de la dilatation à laquelle on obviendra par le col de cygne dont il est parlé plus haut, ou par des joints de dilatation placés aux points convenables de la conduite quand elle atteindra un certain développement.

Il est bon d'envelopper la conduite de vapeur de calorifuge, surtout quand elle atteint une certaine longueur ou qu'elle est exposée aux intempéries.

ÉCHAPPEMENT

4° Tuyauterie d'échappement. — Nous recommandons tout spécialement de munir cette conduite d'une vanne d'arrêt placée près de la pompe, surtout quand deux pompes appelées à marcher alternativement échappent dans le même collecteur. En effet, si cette précaution n'est pas prise, la vapeur d'échappement de l'une se rend à la boîte à tiroir de l'autre et provoque des chocs qui peuvent être préjudiciables à la durée de l'appareil.

Nous insistons tout spécialement sur l'intérêt présenté par l'adoption de nos **réchauffeurs d'eau d'alimentation** (voir pages 131 à 139) pour l'utilisation de la vapeur d'échappement des pompes et autres appareils auxiliaires, au réchauffage de l'eau d'alimentation des générateurs desservis.

PURGES DU CORPS DE POMPE

5° Purges du corps de pompe. — A la partie inférieure du corps de pompe, deux robinets ou bouchons taraudés en permettent la vidange : l'ouverture de ces robinets est utile surtout en hiver, lors des arrêts et au moment de la gelée, pour éviter la rupture du corps de pompe sous la poussée de la glace qui pourrait se former à l'intérieur.

Nous indiquerons plus loin (page 9), au chapitre « Graissage », une autre utilité de ces robinets de purge.

PRESSE-ÉTOUPE



FIG. 2013.

6° Presse-étoupe. — Nous prions notre clientèle de vouloir bien noter que dans les pompes que nous livrons les garnitures de presse-étoupe ne sont jamais faites pour éviter l'oxydation des tiges des pistons qu'entraînerait la présence de ces garnitures dans des pompes non en service.

La tresse suiffée que l'on peut y trouver provient de l'essai préalable des pompes dans nos ateliers : faite d'une façon très sommaire, cette garniture doit être enlevée et refaite lors du montage de la pompe. Du côté du cylindre à vapeur, nous préconisons l'emploi de tresses d'amiante trempées dans l'huile, de garnitures métalliques anti-friction, de tresses de chanvre ou de coton huilées, mais de préférence nos garnitures spéciales « Seldens packing ». Toutes ces garnitures conviennent très bien aussi du côté du corps de pompe.

La garniture pour boîtes à étoupe « Seldens » est composée de fils de coton filés, tressés depuis le centre et imprégnés dans toutes leurs parties de lubrifiant de première qualité.

Elle ne durcit pas et garde son élasticité jusqu'à complète usure, sans avoir besoin d'être graissée.

L'emploi de notre garniture « Seldens » assure un frottement très doux sans rayure ni usure des tiges de piston, et une obturation complète de la vapeur par suite de la dilatation du packing.

Notre « Seldens packing » remplace avantageusement toutes les garnitures actuellement employées, autant pour les boîtes à étoupe de cylindres moteurs pour vapeur, air comprimé, etc., que pour celles de corps de pompes.

Mode d'emploi. — Toujours choisir la garniture d'un diamètre (dans le cas de tresse cylindrique) ou d'un côté (pour la tresse carrée) égal à l'espace libre dans la boîte à étoupe à garnir, soit de dimension correspondante à l'intervalle disponible entre la tige et l'alésage du stuffing box. Pour obtenir les anneaux nécessaires à la garniture d'une boîte à étoupe, enrouler la tresse sur un cylindre égal à celui de la tige traversant la boîte à étoupe à remplir, et couper le rouleau ainsi obtenu suivant une génératrice.

Introduire ensuite dans la boîte à garnir les différents anneaux, en prenant soin de chevaucher successivement leurs joints.

De temps à autre, pour tenir compte de l'usure des garnitures, il suffira donc d'ajouter un ou deux anneaux de tresse.

" SELDENS PACKING " POUR PRESSE-ÉTOUPE

N°	DIMENSIONS		COMPOSITION	EMPLOI	PRIX au Kg. Frs
1	Rond	6 à 38 m/m diamètre	Ame tresse coton	Pour tiges de pistons à eau, air ou vapeur, à basse pression	11
2	Rond	6 à 51 m/m diamètre	— caoutchouc	Pour tiges de pistons à vapeur ou ammoniacque	14
3	Carré	13 m/m de côté et au-dessus	Coton et caoutchouc	Pour grosses tiges de pistons et pistons plongeurs	17

Ne pas tremper ces garnitures dans l'huile.

SEGMENTS CARRÉS EN TOILE CAOUTCHOUTÉE

POUR PISTONS A EAU

Nous recommandons pour la garniture des pistons à eau les segments carrés en toile caoutchoutée. Ils sont constitués par une série de toiles agglomérées entre elles par une composition spéciale puis comprimées à la presse hydraulique. Lors de leur mise en place, disposer les segments pour que les toiles qui les constituent soient placées **perpendiculairement aux génératrices de l'alésage**, de telle sorte qu'ils travaillent sur le champ des toiles. Au cas où cette précaution n'est pas prise, les segments s'effilochent rapidement.

Dimensions m/m.	6×6	12×12	16×16	20×20	25×25
PRIX, le mètre. frs.	3	4	5		

PISTONS A EAU

7° Entretien et réglage des pistons à eau. — Sauf demande spéciale, toutes nos pompes simples (à l'exception de nos modèles S1 N°s 000 et 00 page 19) et nos pompes doubles à réglage de course, types D1, D2 (page 25), type D6 (pages 28 et 29), sont munies de pistons à eau, système breveté, à rattrapage de jeu. La disposition intérieure de ces pistons, comme figuré à la coupe de la page 12.

figures B et C, permet, en augmentant le diamètre des segments, soit par la manœuvre de l'écrou tronconique 3 (fig. B), soit par celle des trois vis 6, 7, 8 (fig. C), d'assurer un joint parfait du piston et de sa chemise et d'obtenir, par conséquent, le rendement maximum de la pompe. Sur demande, et moyennant plus-value, nos pompes doubles sans réglage de course, types D2S (page 23), D2S (page 36) D2SC (page 37), peuvent être munies de ce dispositif.

Ce réglage, sans avoir rien de délicat, demande à être fait avec attention ; il faut serrer graduellement chacune des vis 6, 7, 8, en agissant successivement par petite quantité sur chacune d'elles. Le serrage assuré, on vérifie avec une jauge, en métal de préférence, si la distance entre la tige du piston et l'intérieur de la chemise du corps de pompe est uniforme. Il est, en effet, indispensable que ce réglage soit fait minutieusement pour ne pas provoquer de coincement dans les presse-étoupes, ou même fausser la tige, si celle-ci était par trop excentrée par rapport au cylindre.

En général tous les pistons à eau de nos pompes sont munis de segments en toile caoutchoutée (voir page 8).

Chaque segment ne doit pas avoir ses deux extrémités coupées en sifflet et se chevauchant, mais la section doit être nette et faite perpendiculairement. Le segment doit être coupé à une longueur telle que, mis en place, ses deux extrémités soient éloignées de 6 à 7 millimètres, avant d'être serrées par le plateau du piston.

Pour assurer l'étanchéité de ce dernier, toujours avoir soin de croiser les joints des différents segments composant une garniture, afin que ceux de deux segments consécutifs ne correspondent pas.

Si le segment est trop épais, pour en diminuer l'épaisseur détacher une ou plusieurs des toiles le composant ; faire cette opération sur deux segments, si besoin est, plutôt que de diminuer par trop l'épaisseur d'un seul. De préférence, toujours mettre les segments diminués d'épaisseur dans le milieu du piston, c'est-à-dire les disposer entre des segments intacts. Les deux segments extrêmes de la garniture devront toujours être constitués par des segments non dédoublés.

Après avoir remplacé les segments, en remettant le plateau du piston en place, avoir soin de ne serrer les vis de fixation que progressivement et bien régulièrement afin de répartir la compression d'une manière uniforme sur tous les segments.

GRAISSAGE

8° Graissage. — Nous fournissons, avec nos pompes, sauf avec les petits numéros munis d'un godet graisseur à deux clefs, l'appareil de graissage représenté ci-dessous. Ce graisseur, le « New-Simplex », est automatique, à condensation et à débit visible et réglable. Son fonctionnement est le suivant :

La valve B étant fermée, le remplir d'huile propre (de valvoline de préférence), par l'ouverture A. Remettre ensuite en place le bouchon A, ouvrir légèrement (d'un quart de tour seulement) la valve B pour permettre à la vapeur de se condenser dans le graisseur. Après quelques instants, le tube en verre se trouve rempli d'eau. Dès que l'on aperçoit la goutte d'huile monter dans le tube, régler le débit par le pointeau C.

En cas de bris du tube de verre, après avoir fermé B, introduire le nouveau tube par le haut, en dévissant le bouchon sur lequel le tube en U est fixé.

Pour autres appareils divers de graissage, voir pages 268-270-274.

Dans la pose de ce graisseur, deux cas peuvent se présenter :

a) La pompe est accessible. Le graisseur se fixe alors sur la boîte à tiroir par un tube en fer selon disposition (1) ou (2). Voir ci-contre.

b) La pompe n'est pas accessible, quand elle se trouve dans un puits, par exemple. Placer alors le graisseur sur la tuyauterie de prise de vapeur desservant la pompe, dans un endroit où il puisse facilement être surveillé. Dans ce cas, prévoir sur la tuyauterie un T pour le recevoir.

Tous les organes en mouvement de nos pompes devront être graissés avec soin, surtout pendant les premiers temps de leur mise en service. A cet effet, employer de l'huile minérale spéciale pour mouvements.

Si le piston à eau crie dans le cylindre :

1° Fermer la tuyauterie d'aspiration ;

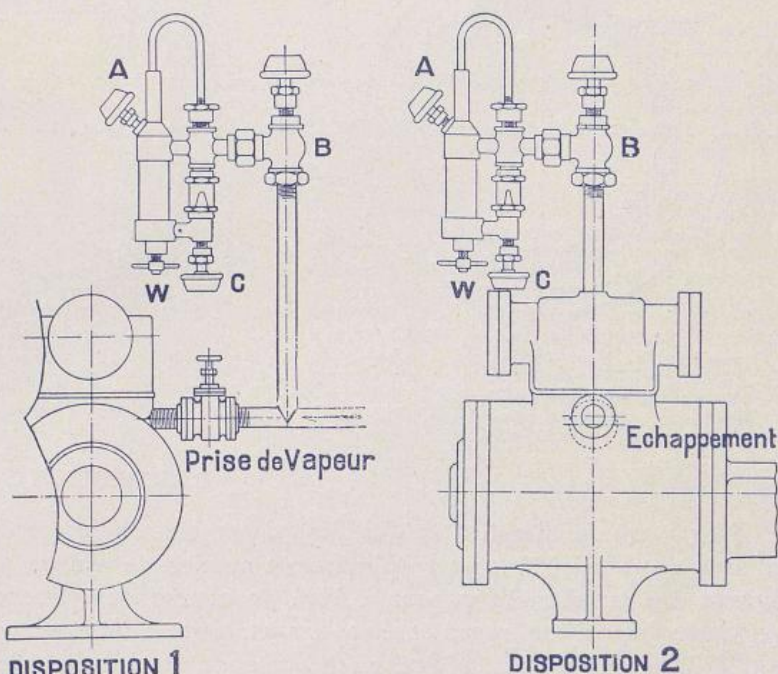
2° Continuer à refouler l'eau restant dans la pompe ;

3° Ouvrir les robinets de purge du cylindre à eau et faire rentrer de l'huile dans le corps de pompe par aspiration. Faire cette opération aux deux extrémités du corps de pompe ;

4° Laisser la pompe fonctionner quelques instants à vide, puis remettre en marche normale.

Quand la pompe doit être arrêtée pendant un temps assez long, remplir le graisseur, ouvrir ensuite la valve de communication de l'appareil avec la conduite de vapeur pour y évacuer l'huile.

Faire exécuter alors à la pompe une dizaine de courses, de façon que l'huile ait le temps de se rendre jusqu'aux extrémités du côté vapeur ; on évite ainsi le danger de rouiller les organes intérieurs.



Fl. 9263

INSTALLATION

9° Installation sur massif d'une pompe à vapeur. — Nous recommandons de considérer ces appareils comme aussi importants que les machines motrices et, par suite, de prendre le plus grand soin dans l'établissement des fondations, massifs ou supports quelconques appelés à les recevoir.

Les petites pompes peuvent se placer facilement sur des consoles en fer, de dimensions appropriées, ces consoles étant scellées dans le mur ou sur le sol, à proximité des appareils à desservir.

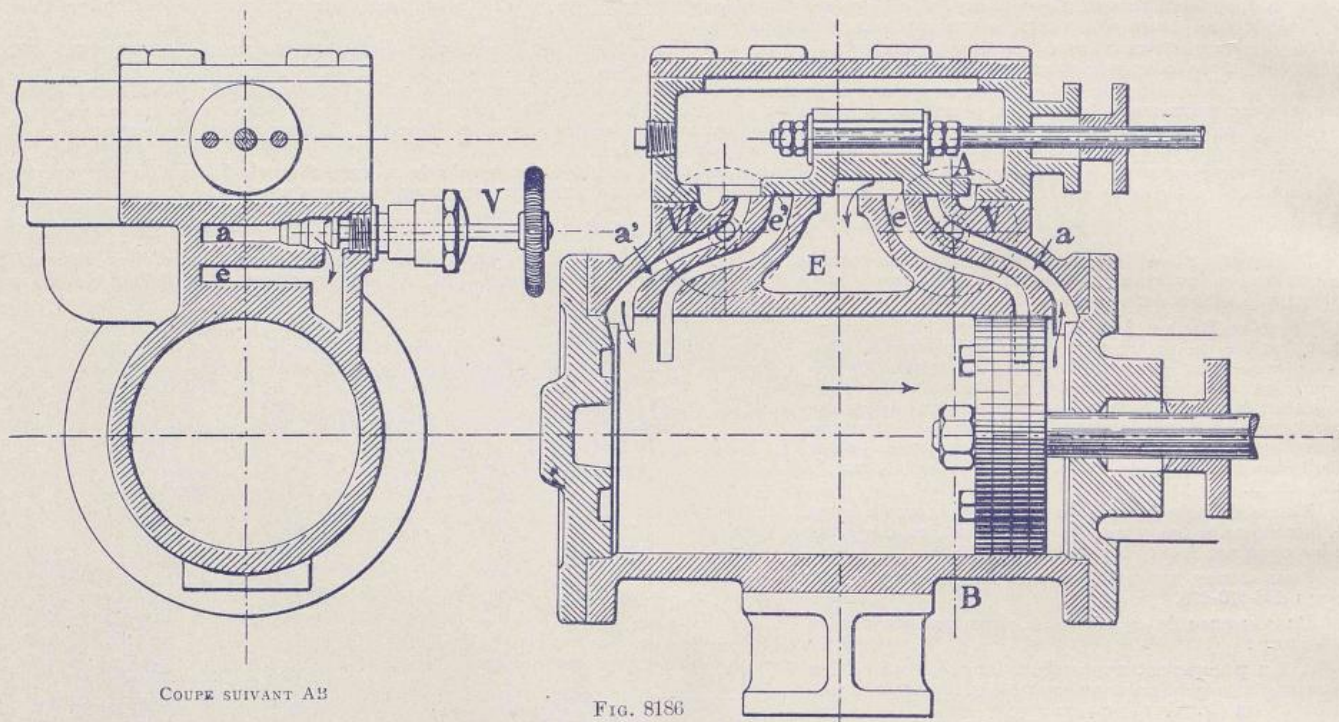
Les pompes de dimensions plus fortes devront toujours être prévues sur un massif en briques et ciment, ou en pierre de taille avec boulons de fondation.

Ne jamais noyer l'épaisseur des patins dans le massif, de manière à permettre librement la dilatation qui se produira une fois la pompe en marche.

Ne pas serrer à fond les écrous des boulons de scellement du côté du cylindre moteur pour la même raison que ci-dessus.

DISPOSITIF " BLAKE "

PERMETTANT L'ÉTABLISSEMENT ET LE RÉGLAGE des matelas de vapeur à fond de course



DESCRIPTION

Nos pompes, simples ou doubles, d'une certaine importance, prévues soit avec butées de réglage ou sans ce dispositif, sont généralement munies de valves spéciales permettant l'établissement et le réglage des matelas de vapeur à fond de course des pistons.

Cette disposition, représentée ci-dessus, permet d'éviter tout choc des pistons moteurs contre les fonds, dû à l'inertie des organes en mouvement, et ce, sans agir sur ceux de distribution.

Le piston moteur, arrivé à fond de course droite, comme représenté ci-dessus, emprisonne un certain volume de vapeur qui, ne pouvant sortir par l'orifice d'échappement *e*, obturé à ce moment par le piston, devra conséquemment passer par la lumière d'admission *a*, qui est en communication, comme le montre la coupe par **AB**, avec l'échappement **E** par la lumière *e*. La section de passage de cette communication pouvant être réduite par la manœuvre de la valve extérieure **V**, on se rendra donc facilement compte qu'en obturant en partie ce passage, on créera un laminage de la vapeur emprisonnée, et par suite on évitera tout choc du piston contre les fonds du cylindre.

Le réglage de la section libre de la lumière *a* par la valve **V** permettra d'établir un matelas de vapeur variant suivant les besoins, et en rapport avec le travail au refoulement.

En résumé, **plus on fermera la valve **V****, plus le matelas de vapeur emprisonné rencontrera de résistance pour se rendre à l'échappement **E**, d'où tout choc à fond de course du piston moteur, évité.

Bien entendu, ce dispositif est prévu à chacune des extrémités du cylindre moteur qui comporte deux valves de réglage **V** et **V'** réunissant les orifices *a* et *e*, *a'* et *e'*.

CONDENSEUR INDÉPENDANT PAR MÉLANGE

SYSTÈME "BLAKE"

Type ordinaire

MISE EN ROUTE. — Tout condenseur indépendant doit être mis en route avant les machines motrices qu'il dessert, de façon à vérifier le fonctionnement normal du condenseur et favoriser, d'autre part, le démarrage des machines principales quand un vide normal est obtenu au condenseur.

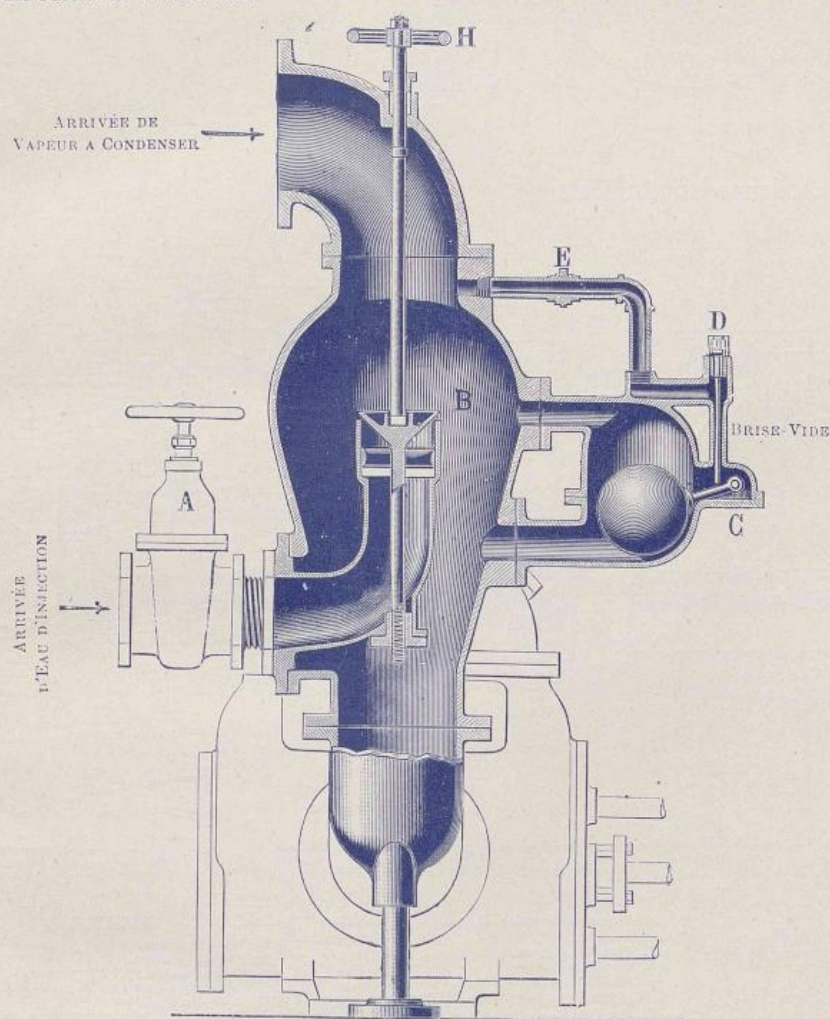


FIG. 8154

D'une façon générale, pour avoir un bon mélange de la vapeur d'échappement avec l'eau d'injection, il faut que la vanne A soit ouverte en grand, la quantité d'eau employée étant réglée par la valve conique B seule, commandée par le volant H.

En opérant ainsi, on amène en effet l'eau d'injection à la vanne B avec une certaine pression, ce qui lui permet d'être projetée en un cône le long des parois de la cloche; la vapeur d'échappement doit alors traverser cette nappe d'eau et se condenser.

Quand, au contraire, la vanne A est presque fermée et la vanne B ouverte, l'eau arrive à cette dernière sans pression, et au lieu d'être projetée suivant une nappe tronconique, vers le haut, elle s'écoule de suite vers le bas de la cloche, laissant ainsi entre elle et les parois de la cloche un espace annulaire où passe la vapeur qui n'est pas en contact avec l'eau d'injection et ne se condense plus.

La dépense d'eau n'est pas plus élevée en opérant comme nous l'indiquons ci-dessus, et on obtient ainsi un bon mélange de la vapeur avec l'eau, par suite, une bonne condensation.

Bien entendu, comme dans toute machine à vapeur, à la mise en route, les purges du cylindre moteur doivent être tenues ouvertes jusqu'à complet réchauffage du cylindre pour permettre l'évacuation de l'eau de condensation. Le réglage de la vitesse de l'appareil est obtenu par la manœuvre de la valve d'admission de vapeur placée directement sur le cylindre moteur du condenseur.

Ce dernier travaillant à blanc, l'eau refoulée par la tubulure de la pompe à air doit être froide. Le réglage de l'épanouissement de l'eau de condensation dans la cloche se fait par la vanne B; le débit de l'eau d'injection est obtenu par la vanne ordinaire A qui a dû être prévue sur la tuyauterie d'aspiration de l'eau d'injection.

A la mise en route des machines principales, le vide, bien entendu, descendra momentanément, mais, après quelques minutes, il remontera pour rester stable si la marche des machines motrices desservies est régulière.

Le réglage des vannes d'épanouissement et d'arrivée d'eau d'injection dans la cloche, ainsi que la vitesse de la pompe à air, de par le réglage de la vanne d'admission de vapeur au cylindre moteur, doivent être tels que la température de l'eau refoulée par la pompe à air soit de 45 à 50 degrés centigrades: en un mot la tuyauterie de refoulement de la pompe à air doit être tiède à la main.

Le dispositif C, à soupape commandée par flotteur, ou brise-vide prévu sur la cloche de condensation, a pour but d'éviter tout entraînement d'eau d'injection dans les machines motrices principales.

Le fonctionnement de cet appareil est le suivant:

Quand la pompe du condenseur aspire l'eau d'injection qui lui est nécessaire, au moment où le condenseur est stoppé, le vide existant dans le corps de pompe et la cloche de condensation, l'eau d'injection continue donc d'affluer dans la cloche, mais, à ce moment, la pompe étant arrêtée, cette eau n'est plus évacuée par le refoulement, et son niveau monte dans la cloche de condensation; le flotteur prévu dans cette cloche est donc soulevé et ouvre la soupape à l'air libre D qui brise le vide dans la cloche. L'eau d'injection ne peut donc plus arriver dans cette dernière et, de ce fait, toute crainte d'entraînement d'eau jusqu'aux machines motrices par la tubulure d'arrivée de vapeur à condenser, est supprimée.

NOMENCLATURE DES ORGANES **composant la pompe à vapeur type simple "BLAKE"**

Type breveté de piston à eau, à segments extensibles

(Petits diamètres)

(Grands diamètres)

Fig.B.

Fig.C.

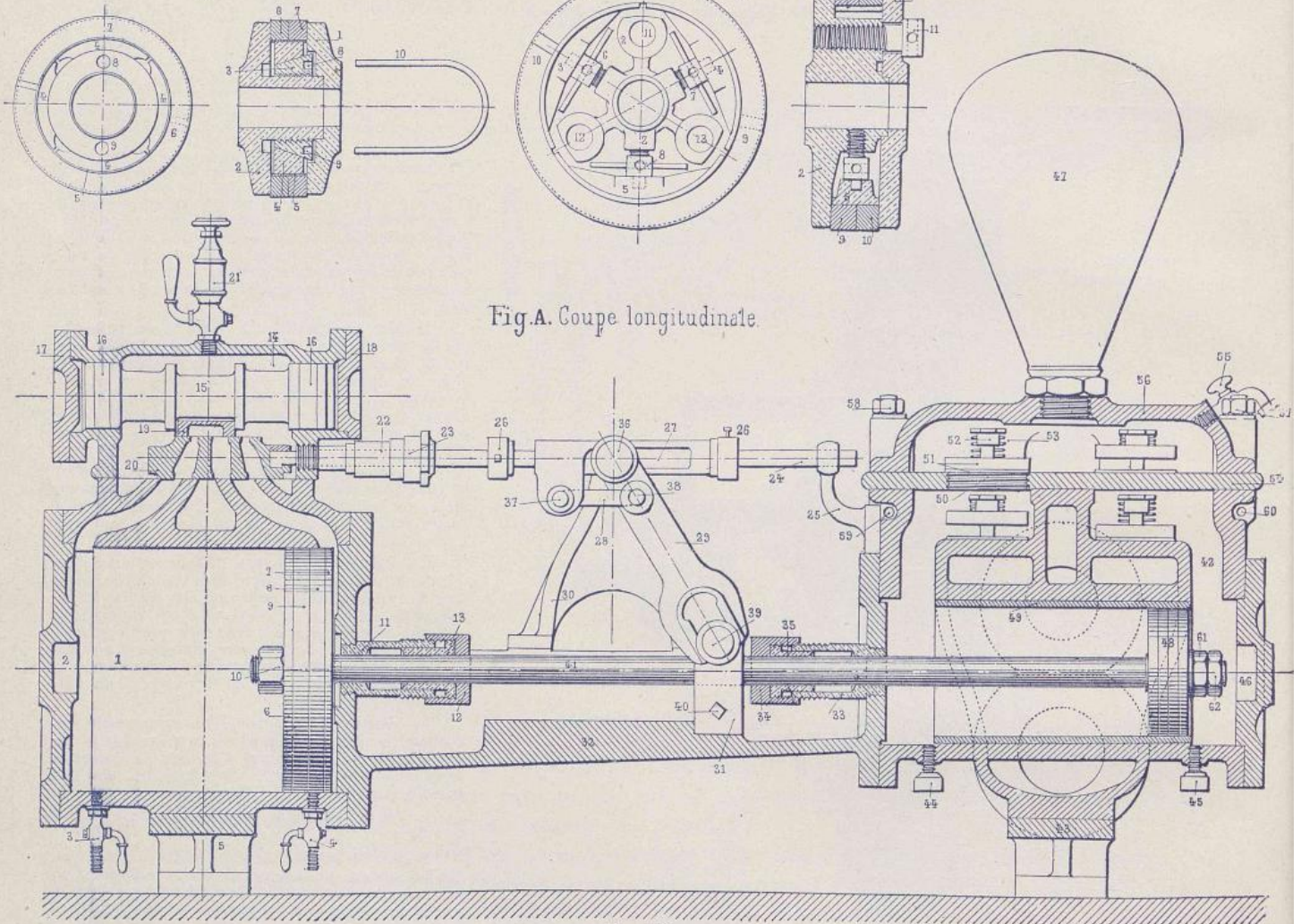


Fig.A. Coupe longitudinale.

FIG. 135

FIGURE A

1. Cylindre à vapeur.
2. Fond de cylindre à vapeur.
- 3-4. Purgeurs du cylindre à vapeur.
5. Pied du cylindre à vapeur.
6. Plateau avant du piston à vapeur.
7. Plateau arrière du piston à vapeur.
- 8-9. Segments du piston à vapeur.
10. Ecrin du piston à vapeur.
11. Boîte à étoupe du cylindre à vapeur.
12. Ecrin presse-étoupe de la boîte ci-dessus.
13. Bague du presse-étoupe à vapeur.
14. Cylindre à vapeur auxiliaire.
15. Piston à vapeur auxiliaire.
16. Segments du piston à vapeur auxiliaire.
17. Fond avant du cylindre auxiliaire.
18. Fond arrière du cylindre auxiliaire.
19. Tiroir auxiliaire.
20. Tiroir mixte.
21. Graisseur du cylindre à vapeur.
22. Boîte à étoupes de la tige du tiroir mixte.
23. Ecrin avec bague du presse-étoupe de la boîte ci-dessus.

24. Tige du tiroir mixte.
25. Support guide de la tige du tiroir.
- 26-26. Bagues butées de la tige du tiroir, avec vis de pression et coussinet taraudé, en 3 pièces.
27. Manchon d'entraînement de la tige du tiroir.
28. Bielle.
29. Levier fourche pour la commande de la tige du tiroir.
30. Support de l'axe du levier 29.
31. Manchon en 2 pièces pour la commande du levier 29.
32. Bâti entretoise reliant le cylindre à vapeur et le corps de pompe.
33. Boîte à étoupe du corps de pompe.
34. Ecrin presse-étoupe de la boîte ci-dessus.
35. Bague du presse-étoupe à eau.
36. Axe de la tête du levier fourche 29 et son écrou.
37. Axe du manchon d'entraînement 27, avec rondelle et goupille.
38. Axe de la bielle 28, et son écrou.
39. Axe du manchon 31, avec collier de fixation.

40. Vis assemblant les 2 parties du manchon 31.
41. Tige des pistons.
42. Corps de pompe.
43. Pied du corps de pompe.
- 44-45. Bouchons de vidange du corps de pompe.
46. Fond du corps de pompe.
47. Réservoir d'air.
48. Piston à eau.
49. Chemise du cylindre à eau.
50. Siège de clapet.
51. Clapet.
52. Tige butée du clapet.
53. Ressort de clapet.
54. Plateau des clapets de refoulement.
55. Robinet d'air.
56. Couverture du corps de pompe.
- 57-58. Boulons à bascule, avec écrou, fixant le couvercle du corps de pompe.
- 59-60. Axes de rotation des boulons à bascule.
- 61-62. Ecrin et contre-écrou du piston à eau.

FIGURE B

1. Plateau avant.
2. Plateau arrière.
3. Ecrin tronconique permettant par son avancement contre le plateau 2, l'ouverture des segments 4.
4. Segments à alésage conique, maintenus par la bande de laiton 5.
5. Bande de laiton.
- 6-7. Garnitures mobiles à section rectangulaire en fibre caoutchoutée.
- 8-9. Trous permettant le déplacement de l'écrou 3 avec la clé en 10.

FIGURE C

1. Plateau avant.
2. Plateau arrière.
- 3-4-5. Segments mobiles.
- 6-7-8. Vis à tête ronde munie d'une barrette cylindrique et permettant le déplacement des segments 3-4-5.
- 9-10. Garnitures mobiles en fibre caoutchoutée.
- 11-12-13. Vis tête carrée, pour l'assemblage des plateaux 1 et 2.

Les chiffres et les désignations ci-dessus, joints au symbole de série et au numéro d'ordre de la pompe (S1 N° 6, par exemple), peuvent servir de références pour demande de pièces de rechange.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

NOMENCLATURE DES ORGANES COMPOSANT LA POMPE A VAPEUR type double ordinaire " BLAKE "

POUR POMPES AYANT UNE COURSE DE 152 MILLIMÈTRES ET AU DESSOUS

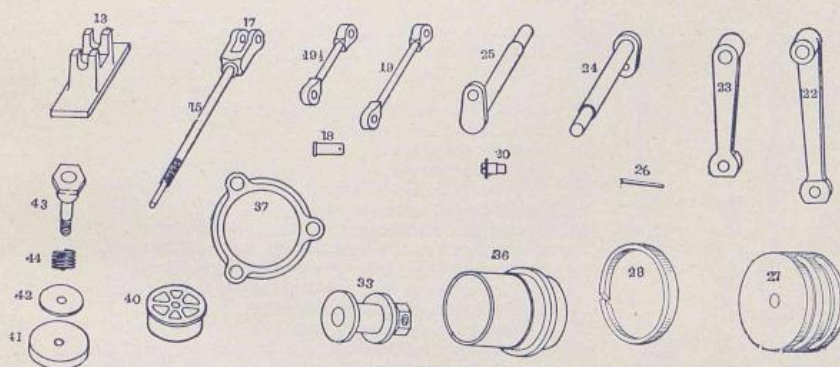
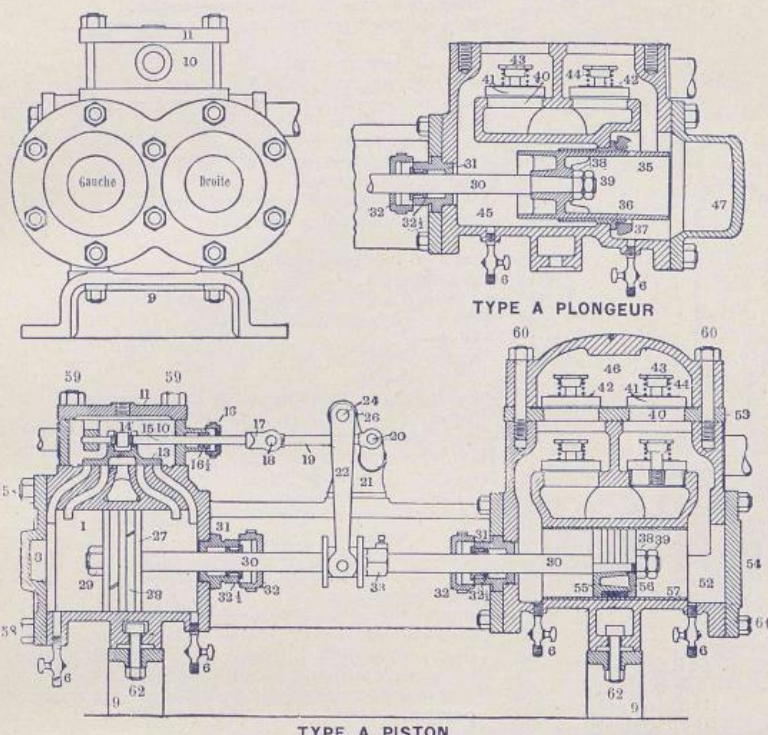


FIG. 0268

59. Boulons à bascule et écrou maintenant le couvercle de la boîte à tiroir.
60. Prisonniers et écrous maintenant le réservoir de refoulement.

61. Prisonniers et écrous maintenant le fond arrière du cylindre à eau.
62. Boulons d'attache fixant la pompe sur ses pieds.

1. Cylindres à vapeur, droite ou gauche.
6. Robinets de purge pour cylindres à eau et à vapeur.
8. Fond de cylindre à vapeur.
9. Pieds des cylindres à vapeur et à eau.
10. Boîte de distribution.
11. Couvercle de la boîte de distribution.
13. Tiroir.
14. Ecrrou de la tige du tiroir.
15. Tige du tiroir.
16. Ecrrou-couvercle du presse-étoupe de la tige du tiroir.
- 16 1/2. Bague du presse-étoupe de la tige du tiroir.
17. Tête de tige de tiroir.
18. Axe du 17.
19. Grande bielle.
- 19 1/2. Petite bielle.
20. Axe de la grande bielle et de la manivelle.
21. Support de rotation de la manivelle.
22. Grand levier d'entraînement.
23. Petit levier d'entraînement.
24. Axe de la grande bielle.
25. Axe de la petite bielle.
26. Clavette de l'axe de rotation de la grande bielle.
27. Piston à vapeur.
28. Segments du piston à vapeur.
29. Ecrrou de tige de piston à vapeur.
30. Tige des pistons.
31. Boîte à étoupe de la tige des pistons.
32. Ecrrou-couvercle de la boîte à étoupe 31.
- 32 1/2. Bague de la boîte à étoupe de la tige des pistons.
33. Manchon d'entraînement et écrou de serrage.
35. Plongeur de cylindre à eau.
36. Cylindre guide du plongeur.
37. Contrebride maintenant le guide du plongeur.
38. Ecrrou de tête de tige de plongeur.
39. Contre-écrou de tête de tige de plongeur.
40. Siège de clapet.
41. Clapet.
42. Rondelle métallique protégeant le clapet.
43. Tige butée de clapet.
44. Ressort de clapet.
45. Corps de pompe.
46. Réservoir de refoulement.
47. Fond de cylindre de plongeur à eau.
52. Cylindre de piston à eau.
53. Plateau des clapets de refoulement.
54. Fond de cylindre de piston à eau.
55. Piston à eau.
56. Fond arrière du piston à eau.
57. Chemise du cylindre à eau.
58. Prisonniers et écrous maintenant le fond arrière du cylindre à vapeur.

Les chiffres qui représentent les divers organes sur la figure et la liste ci-dessus, joints au symbole de série et au numéro d'ordre de la pompe (D1S N°3, par exemple), peuvent servir de références pour demande de pièces de rechange.

IMPORTANT. — Chaque pompe fournie comporte une plaque de fabrication mentionnant ses dimensions et un numéro de fabrication : Cette dernière référence seule nous est suffisante en la complétant des numéros d'ordre des organes désirés pour fourniture de toutes pièces de rechange nécessaires.

NOMENCLATURE

DES ORGANES COMPOSANT LA POMPE A VAPEUR

Type double ordinaire " Blake "

POUR POMPES AYANT UNE COURSE DE 254 MILLIMÈTRES ET AU DESSUS

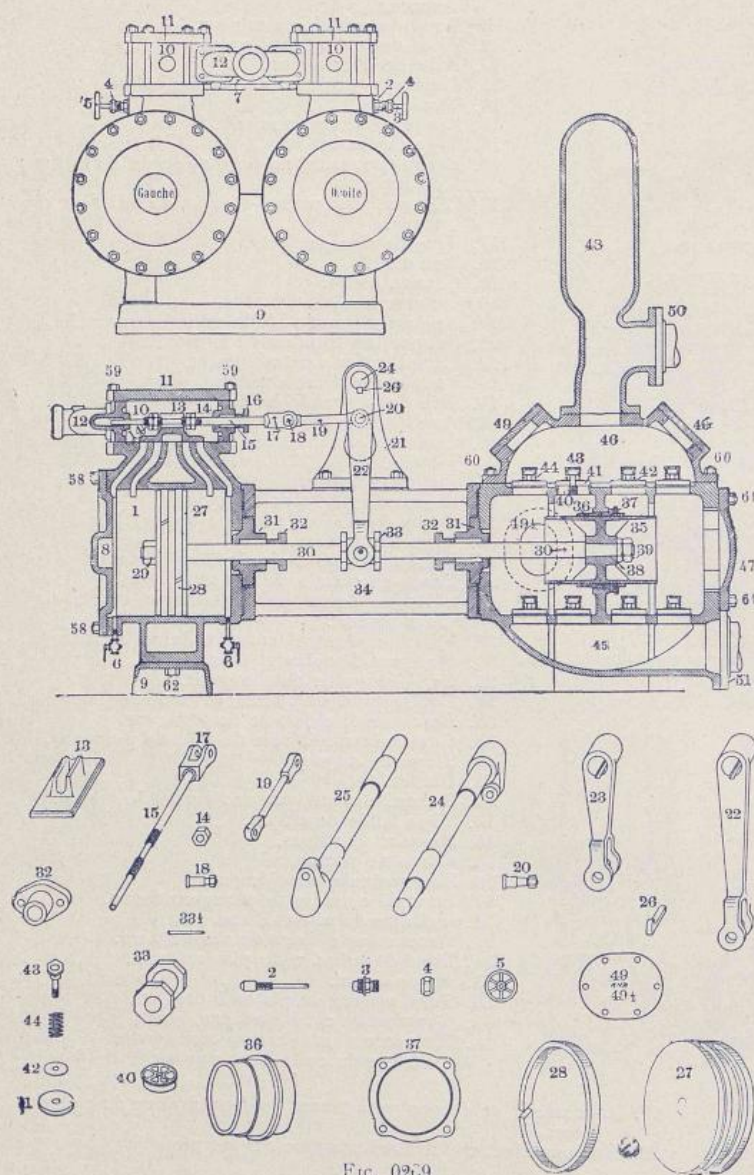


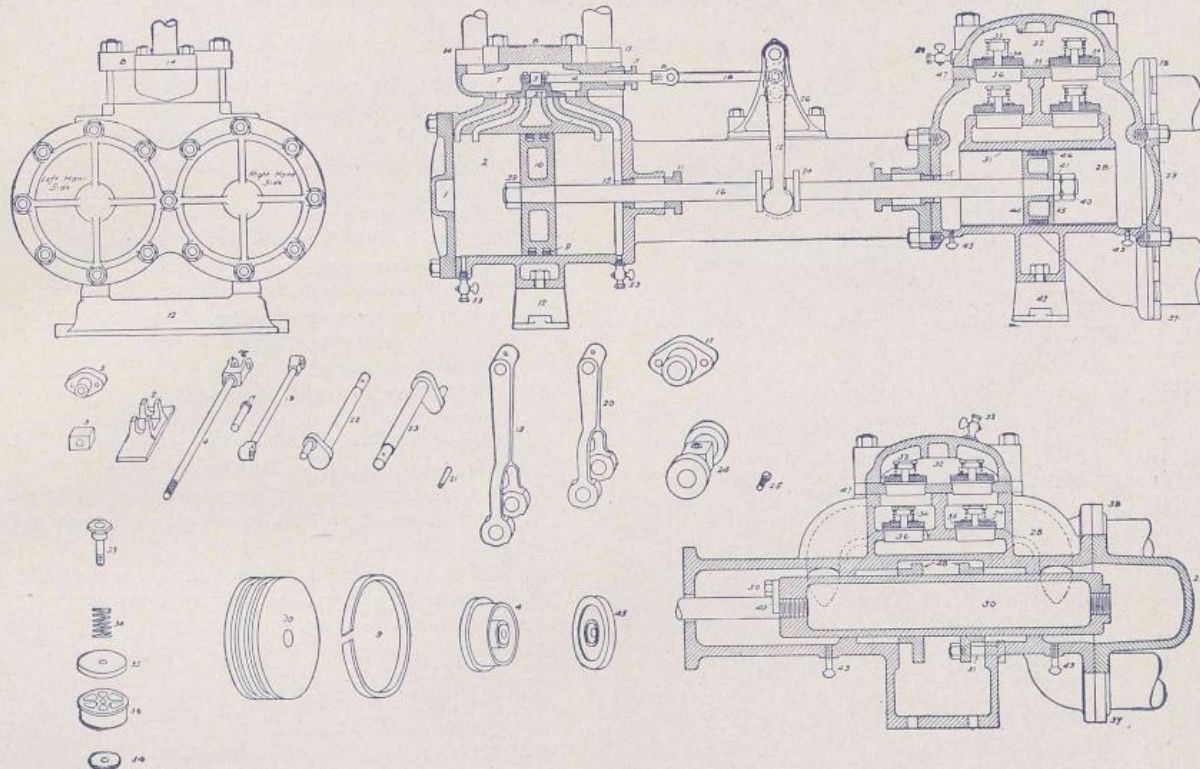
FIG. 0259

1. Cylindres à vapeur, droite ou gauche.
2. Valve de réglage des matelas de vapeur.
3. Tige du 2.
4. Ecrou de serrage du 3.
5. Volant de manœuvre du 2.
6. Robinets de purge pour cylindres à eau et à vapeur.
7. Bride de conduite d'échappement.
8. Fond de cylindre à vapeur.
9. Pied de cylindre à vapeur.
10. Boîte de distribution.
11. Couvercle de la boîte de distribution.
12. Tuyauterie d'arrivée de vapeur.
13. Tiroir.
14. Ecrou de la tige du tiroir.
15. Tige du tiroir.
16. Coussinet presse-étoupe de la tige du tiroir.
17. Tête de tige de tiroir.
18. Axe du 17.
19. Grande bielle.
20. Petite bielle.
21. Axe de la grande bielle et de la manivelle.
22. Support de rotation de la manivelle.
23. Grand levier d'entraînement.
24. Petit levier d'entraînement.
25. Axe de la grande bielle.
26. Clavette de l'axe de rotation de la grande bielle.
27. Piston à vapeur.
28. Segments du piston à vapeur.
29. Ecrou de tige de piston à vapeur.
30. Tige des pistons.
31. Boîte à étoupe de la tige des pistons.
32. Ecrou-couvercle de la boîte à étoupe 31.
- 32 1/2. Bague de la boîte à étoupe de la tige des pistons.
33. Manchon d'entraînement et écrou de serrage.
34. Bâti entretoise reliant les cylindres à vapeur au corps de pompe.
35. Plongeur de cylindre à eau.
36. Chemise amovible pour plongeur.
37. Contrebride maintenant le guide du plongeur.
38. Ecrou de tête de tige de plongeur.
39. Contre-écrou de tête de tige de plongeur.
40. Siège de clapet.
41. Clapet.
42. Rondelle métallique protégeant le clapet.
43. Tige butée de clapet.
44. Ressort de clapet.
45. Corps de pompe.
46. Réservoir de refoulement.
47. Fond de cylindre de plongeur à eau.
48. Coude de refoulement et réservoir d'air.
49. Regards de visite des clapets de refoulement.
- 49 1/2. Regards de visite des clapets d'aspiration.
50. Contrebride de la tuyauterie de refoulement.
51. Contrebride de la tuyauterie d'aspiration.
52. Chemise du cylindre à eau.
53. Prisonniers et écrous maintenant le fond arrière du cylindre à vapeur.
54. Boulons à bascule et écrous maintenant le couvercle de la boîte à tiroir.
55. Prisonniers et écrous maintenant le réservoir de refoulement.
56. Prisonniers et écrous maintenant le fond arrière du cylindre à eau.
57. Boulons d'attache fixant la pompe sur ses pieds.

Les chiffres qui représentent les divers organes sur la figure et la liste ci-dessus, joints au symbole de série et au numéro d'ordre de la pompe (D2S N° 8, par exemple), peuvent servir de références pour demande de pièces de rechange.

NOMENCLATURE DES ORGANES COMPOSANT LA POMPE A VAPEUR type double ordinaire " BLAKE "

MODÈLE 1900



**CORPS DE POMPE SPÉCIAL AVEC
PLONGEURS ET PRESSE-ÉTOUPE EXTÉRIEURS**

FIG. 9400

1. Fond de cylindre à vapeur.
2. Cylindre à vapeur, droite ou gauche, avec l'entretoise.
3. Ecrou de la tige du tiroir.
4. Tige du tiroir.
5. Coussinet presse-étoupe de la tige du tiroir.
6. Tête de tige du tiroir.
7. Boîte de distribution.
8. Couvercle de la boîte de distribution.
9. Segments du piston à vapeur.
10. Piston à vapeur.
11. Coussinet presse-étoupe de la tige des pistons.
12. Pieds des cylindres à vapeur.
13. Bride d'échappement.
14. Bride de prise de vapeur.
15. Fond de boîte à étoupe de la tige des pistons.
16. Tige des pistons.
17. Axe de la tête de tige du tiroir.
18. Grande bielle.
19. Grand levier d'entraînement.
20. Petit levier d'entraînement.
21. Clavette de l'axe de rotation de la grande bielle.
22. Axe de la petite bielle.
23. Axe de la grande bielle.
24. Manchon d'entraînement.
25. Ecrou de serrage du manchon d'entraînement.
26. Support de rotation de la manivelle.
27. Tiroir.

28. Cylindre à eau, droite ou gauche.
29. Fond arrière de cylindre à eau.
30. Plongeur.
31. Chemise du cylindre à eau.
32. Réservoir de refoulement.
33. Tige butée de clapet.
34. Ressort de clapet.
35. Clapet.
36. Siège de clapet.
37. Bride d'aspiration.
38. Bride de refoulement.
39. Ecrou de tige de piston à vapeur.
40. Contre-écrou de tige de piston à eau.
41. Ecrou de tige de piston à eau.
42. Pieds des cylindres à eau.
43. Bouchons de vidange du corps de pompe.
44. Piston à eau.
45. Fond arrière de piston à eau.
47. Siège des clapets.
48. Coussinets presse-étoupe du plongeur à eau.
49. Plaque d'arrêt de la tige du plongeur à eau.
50. Boulon de fixation de la plaque 49.
51. Boulon de fixation des coussinets presse-étoupe 48.
52. Robinet d'air.
53. Robinets de purge pour cylindres à vapeur.
54. Rondelle métallique protégeant le clapet.

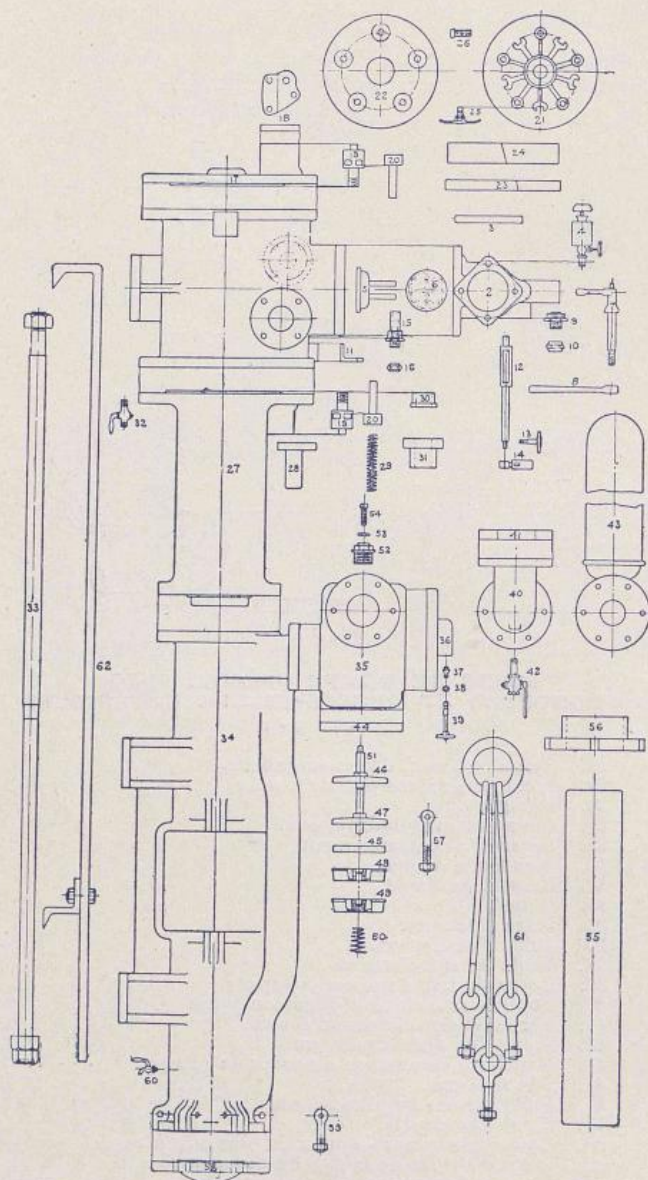
Les chiffres qui représentent les divers organes sur la figure et la liste ci-dessus, joints au symbole de série et au numéro d'ordre de la pompe, peuvent servir de références pour demande de pièces de rechange.

NOMENCLATURE

DES ORGANES COMPOSANT LA POMPE A VAPEUR "BLAKE"

type vertical pour puits XL et XL 2

(PAGE 55)



1. Cylindre à vapeur.
2. Boîte de distribution.
3. Couvercle de la boîte de distribution.
4. Graisseur de la boîte de distribution.
5. Tiroir.
6. Piston à vapeur auxiliaire.
7. Manivelle de commande du piston auxiliaire.
8. Clef de manœuvre de la manivelle 7.
9. Boîte à étoupe de la manivelle 7.
10. Ecrrou couvercle de la boîte à étoupe 9.
17. Fond supérieur du cylindre à vapeur.
21. Piston à vapeur.
22. Plateau avant du piston à vapeur.
23. Segments externes du piston à vapeur.
24. Segment interne du piston à vapeur.
25. Vis permettant le réglage des segments.
26. Vis d'assemblage du plateau de piston à vapeur.
27. Bâti entretoise reliant le cylindre à vapeur et le corps de pompe.
31. Ecrrou-couvercle de la boîte à étoupe de la tige de piston.
32. Robinet de purge pour cylindre à vapeur.
33. Tige des pistons avec ses écrous.
34. Corps de pompe.
35. Boîte à clapets.
36. Fond de la boîte à clapets.
40. Coude de refoulement.
41. Bride du coude de refoulement.
42. Robinet de vidange du coude 40.
43. Réservoir d'air du refoulement.
44. Bride d'aspiration.
45. Clapet.
46. Rondelle métallique protégeant les clapets de refoulement.
47. Rondelle métallique protégeant les clapets d'aspiration.
48. Siège de clapet de refoulement.
49. — — d'aspiration.
50. Ressort de clapet.
51. Tige butée de clapet.
52. Bouchons de visite des clapets.
53. Contre-écrou de la tige de sûreté maintenant 51.
54. Tige de sûreté maintenant 51.
55. Plongeur à eau.
56. Bague de la boîte à étoupe du plongeur.
57. Boulons à oreille maintenant le presse-étoupe du plongeur.
58. Fond inférieur du corps de pompe.
59. Boulons à oreille maintenant le fond 58.
60. Robinet de vidange du corps de pompe.
61. Tirants de suspension de la pompe.
62. Bâti en fer plat pour la fixation de la pompe.

Les chiffres qui représentent les divers organes sur la figure et la liste ci-dessus, joints au symbole de série et au numéro d'ordre de la pompe (XL N° 6, par exemple), peuvent servir de références pour demande de pièces de rechange.

NOMENCLATURE DES ORGANES

composant la pompe verticale de mines, type VM

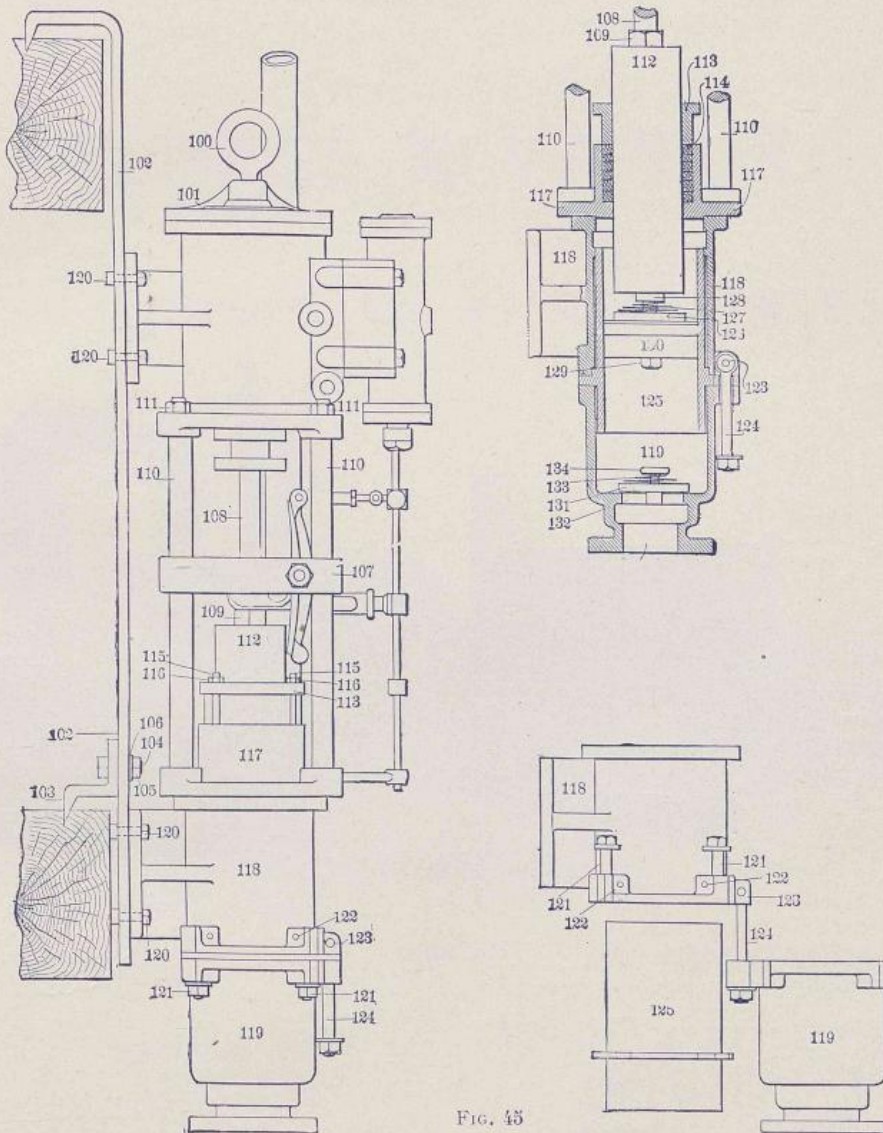


FIG. 48

- 100. — Anneau de suspension.
- 101. — Fond supérieur du cylindre à vapeur.
- 102. — Bâti en fer plat pour la fixation de la pompe.
- 103. — Equerre du bâti de fixation.
- 104-105-106. — Boulons d'assemblage de l'équerre 103 avec le bâti de fixation.
- 107. — Support de l'axe du levier de distribution.
- 108. — Tige des pistons.
- 109. — Entretoises reliant le cylindre à vapeur et le corps de pompe.
- 110. — Ecrans des entretoises 109.
- 111. — Plongeur.
- 112. — Presse-étoupe du plongeur 111.
- 113. — Garniture de ce presse-étoupe.
- 114. — Goujons pour le serrage du presse-étoupe 113.
- 115. — Ecrans des goujons 114.
- 116. — Boîte à étoupe du plongeur.
- 117. — Corps de pompe.
- 118. — Boîte du clapet d'aspiration du corps de pompe.

- 120. — Boulons fixant le corps de pompe sur le bâti.
- 121. — Boulons à bascule avec rondelles et écrous pour l'assemblage de la boîte à clapets avec le corps de pompe.
- 122. — Axe des boulons 121.
- 123. — Axe du boulon 124.
- 124. — Boulon supportant la boîte 119 pour la visite du corps de pompe.
- 125. — Chemise démontable du piston à eau 130.
- 126. — Clapet de refoulement.
- 127. — Ressort de —
- 128. — Butée de —
- 129. — Ecran fixant le piston à eau.
- 130. — Piston à eau.
- 131. — Clapet d'aspiration.
- 132. — Siège de —
- 133. — Ressort de —
- 134. — Butée de —

Les chiffres qui représentent les divers organes sur la figure et la liste ci-dessus, joints au symbole de série et au numéro d'ordre de la pompe (VM1 N° 4, par exemple), peuvent servir de références pour demande de pièces de rechange.

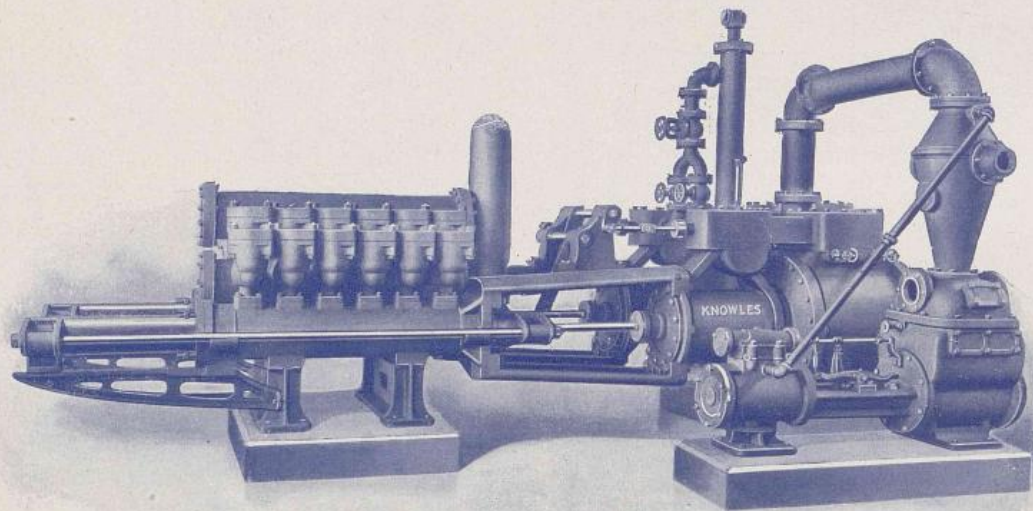


FIG. 8051

POMPES A VAPEUR

HORIZONTALES ET VERTICALES

INDEX

HORIZONTALES

SIMPLES	PAGES	DOUBLES	PAGES
TYPE S6B pour vapeur motrice à basse pression. . .	18	TYPE D1S pour pression de 12 kilos.	23
— S1 pour pression de 12 kilos au refoulement. .	19	— D1SC compound pour pression de 12 kilos. .	24
— S1H renforcé pour pression de 18 kilos. . .	20	— D1 spécial pour pression de 12 kilos. . .	25
— S4H pour pressions de 14 à 21 kilos . . .	21	— D4S pour pression de 20 kilos.	26
		— N2 automatique avec réservoir d'eau à flotteur	27

VERTICALES

TYPE S6 pour pression de 12 kilos.	29	TYPE D6 pour pression de 21 kilos.	29
— SV pour pression de 21 kilos.	31		

(Voir Injecteurs, page 252).

POMPES SIMPLES

A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

POUR VAPEUR MOTRICE A BASSE PRESSION

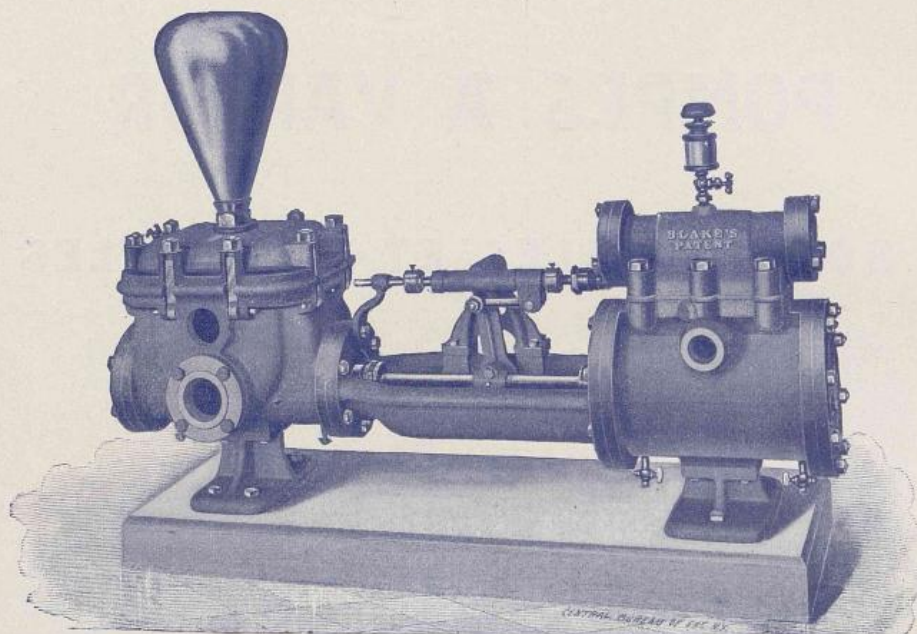


Fig. 249 bis

TYPE S6B

Les pompes du tableau ci-dessous ont été établies avec des dimensions de cylindres moteurs qui leur permettent de fonctionner avec de la **vapeur à basse pression** (0 kg. 2 comme pression effective à l'introduction au cylindre à vapeur suffit à leur démarrage.)

Leur emploi est tout indiqué dans les hôtels, édifices publics, hôpitaux, habitations particulières, etc., pour l'alimentation des générateurs à **basse pression** assurant un service de chauffage à vapeur ou d'élévation d'eau, en les actionnant par la vapeur que peuvent fournir ces chaudières.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE		
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspira- tion	Refoule- ment	Construction avec Garnitures bronze		
											Fig. 249 bis		
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m			
1	102	×	38	×	76	150	13	0,8	10	13	13	10	*RAPSGUNTO
2	102	×	44	×	76	150	17	1	10	13	20	13	*RAPSJADE
3	127	×	38	×	76	150	13	0,8	10	13	13	10	*RAPSJOMBO
4	127	×	44	×	76	150	17	1	10	13	20	13	*RAPSKONACK
5	152	×	51	×	178	125	45	2,7	20	25	30	25	RAPSKUCHEN
6	165	×	60	×	203	125	75	4,5	20	30	40	30	RAPSMARK
7	184	×	70	×	178	125	85	5,1	25	40	50	40	RAPSODIQUE
8	203	×	89	×	254	100	155	9,3	25	40	50	40	RAPSODO

Toutes autres combinaisons de cylindres à vapeur et de corps de pompes, pour répondre à un travail déterminé, peuvent être réalisées sur demande.

Nota. — Si nécessaire, les vitesses, et par conséquent les débits ci-dessus, peuvent être sensiblement augmentés.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES SIMPLES A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

POUR PRESSION NORMALE DE 12 KILOS PAR CM²

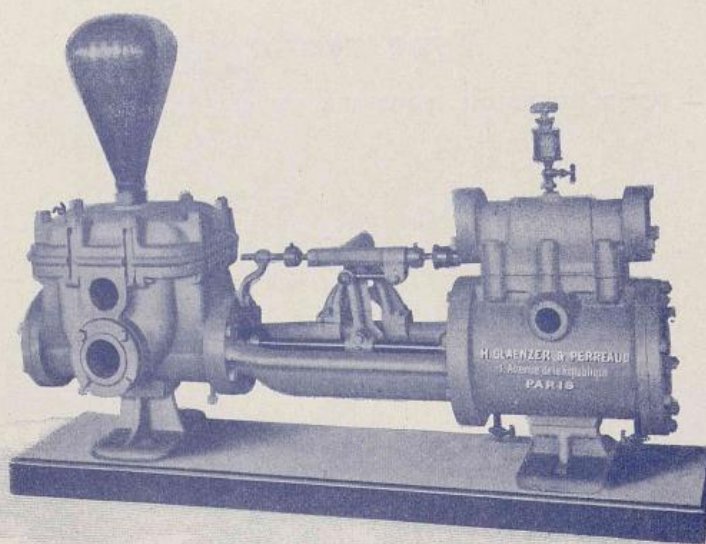


Fig. 249
TYPE SI

Ces pompes sont plus spécialement destinées à l'alimentation des chaudières. Elles sont construites pour eau chaude, eau froide ou tout autre liquide; elles sont aussi employées dans les cas où l'on désire un refoulement à grande hauteur ou à une pression ne dépassant pas 12 kilos par cm².

Elles ont le grand avantage de pouvoir être réglées de façon à fournir exactement la quantité d'eau à évaporer. Des essais nombreux ont montré leur supériorité, au point de vue économique, sur les injecteurs et autres appareils d'alimentation. Construites avec le plus grand soin, leurs parties principales : tiges de pistons, presse-étoupes, sièges et tiges de clapets, chemises des cylindres à eau sont en bronze. Sur demande les n^{os} 3 à 9 peuvent être fournis avec tige des pistons en acier. Les pistons à eau sont également en bronze, avec des segments spéciaux, permettant de compenser, quand il y a lieu, par une augmentation de leur diamètre, l'usure qui a pu se produire.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspi- ration	Refou- lement	Construction
											avec garnitures bronze
m/m											Fig. 249
litres											
m. cubes											
m/m											
m/m											
m/m											
m/m											
*000	63	38	76	150	13	0.8	6	10	13	10	RABABUZ
*00	76	44	76	150	17	1	6	10	20	13	RABACAL
0	89	54	102	150	35	2	10	13	25	20	RABACARIA
1½	102	60	127	150	56	3.4	13	20	30	25	RABACCHINO
2½	114	70	152	150	83	5	13	20	30	25	RABACEIRO
3	140	82	178	125	120	7.2	13	20	40	30	RABACHAIT
4	152	95	178	125	160	9.5	20	25	50	40	RABACHERIE
4½	165	105	203	125	220	13.2	20	30	65	50	RABACHEUR
5	184	114	254	100	260	15.6	25	40	65	50	RABICHIONS
6	203	127	254	100	320	19.2	25	40	75	65	RABADANA
6½	203	127	305	100	380	22.8	25	40	90	75	RABADANES
7	254	152	305	100	550	33	30	50	90	75	RABADOQUIN
8	305	178	305	100	750	45	40	65	130	100	RABAISAIT
9	356	203	305	100	980	58.8	50	75	130	100	RABAISSONS

Les numéros 000, 00, 0, 1 1/2, 2 1/2, 3, 4 et 4 1/2 sont fournis avec un levier permettant de réaliser facilement la marche à bras, dans le cas où l'on n'a pas de vapeur disponible, pour le remplissage des chaudières au repos par exemple.

*Sur demande nous pouvons fournir les n^{os} 000 et 00 pour pression de 30 kilos par cm².

Toutes autres dimensions et combinaisons de cylindres à vapeur et de corps de pompes, pour répondre à un travail déterminé, peuvent être réalisées sur demande.

Nota. — Si nécessaire, les vitesses, et par conséquent les débits ci-dessus, peuvent être sensiblement augmentés.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES SIMPLES

A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

Type renforcé

POUR PRESSION NORMALE DE 18 KILOS PAR CM²

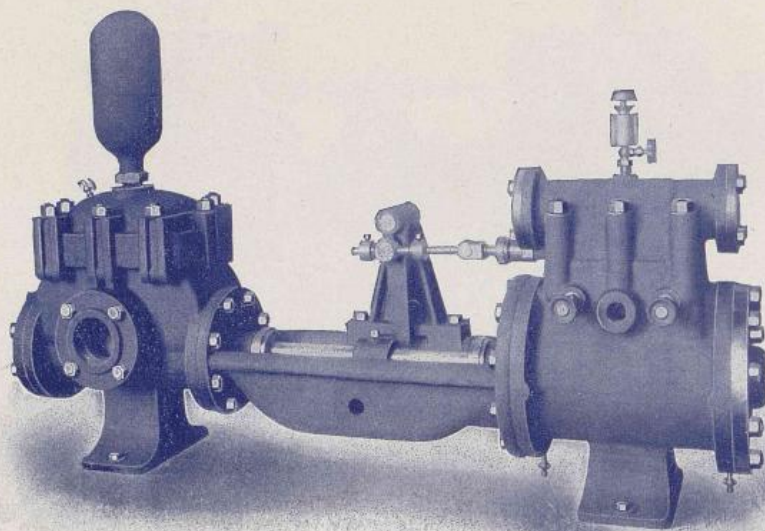


FIG. 9228

TYPE S1H

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE — Construction avec garnitures bronze	
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Echappe- ment	Aspira- tion	Refoule- ment		
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 9228	
1	178	× 114	× 254	100	260	15,6	25	30	75	65	RABBAH	
2	190	× 127	× 254	100	320	19,2	25	30	75	65	RABBASSANO	
3	203	× 127	× 305	100	380	22,8	25	30	100	100	RABBASSAVI	
4	254	× 152	× 305	100	550	33	30	40	100	100	RABBATTEVI	
5	305	× 178	× 305	100	750	45	50	65	130	130	RABBATTI	
6	356	× 203	× 305	100	980	58,8	50	65	130	130	RABBAVENTO	
* 7	406	× 254	× 457	70	1.600	96	65	75	205	150	RABELLITO	
* 8	457	× 254	× 457	70	1.600	96	65	75	205	150	RABELLIVA	

Nota. — Nous construisons les pompes de cette série avec distributions "Blake" et "Simplex". La première est représentée sur la fig. 9228 ci-dessus, la seconde à la page 30, fig. 242, sur une pompe du type vertical.

* Les n^{os} 7 et 8 sont établis pour pression maximum de 12 kilos par cm².

Toutes ces pompes peuvent être fournies, sur demande, avec tige des pistons en acier.

POMPES SIMPLES A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ A DOUBLES PISTONS PLONGEURS

avec tiges d'entraînement & presse-étoupes extérieurs

POUR PRESSION NORMALE DE 14 A 21 KILOS PAR CM²

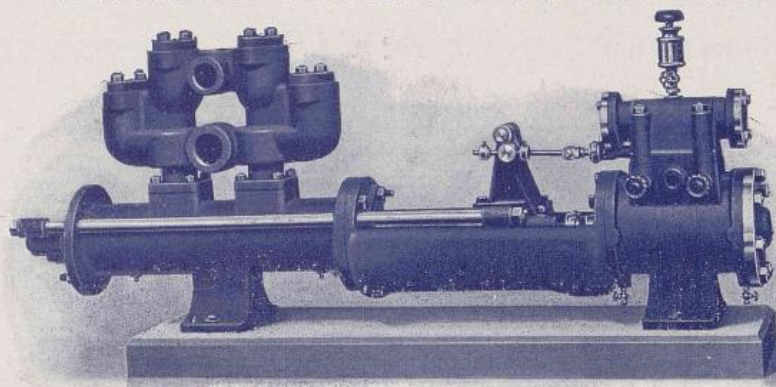


Fig. 8013

TYPE S4H

Pour répondre aux cas d'alimentation de chaudières à **haute pression**, nous avons créé un type spécial répondant à ces applications particulières. Dans ce modèle, les clapets sont disposés isolément dans une **série de boîtes d'accès facile**; leur guidage est assuré par des ailettes ajustées dans des sièges profonds en bronze.

Le piston à eau est constitué par un ensemble de **deux pistons plongeurs assemblés extérieurement par des tiges d'entraînement** et se mouvant dans des **presse-étoupes extérieurs**.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				PRESSION MAXIMUM de marche Kos par cm ²	CODE TÉLÉGRAPHIQUE — Construction avec Plongeurs en fonte
	Pistons à vapeur	Pistons plongeurs			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspira- tion	Refoule- ment		Fig. 8013
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m		
1½ B	114	× 60	× 152	150	62	3,7	15	20	30	25	21	RABONITA
2½	114	× 70	× 152	150	83	5	15	20	30	25	18	RABBORDANO
3 A	140	× 82	× 178	125	120	7,2	20	25	50	40	14	RABBORDARE
4	152	× 95	× 178	125	160	9,5	20	25	50	40	14	RABBORDAVA
4½	165	× 105	× 203	125	220	13,2	20	30	65	50	14	RABBORDO
5½	184	× 114	× 254	100	260	15,6	25	30	65	50	14	RABBORVIDO
6	203	× 127	× 254	100	320	19,2	25	30	75	65	14	RABBRUZZA
6½	203	× 127	× 305	100	380	22,8	25	30	75	65	14	RABBUFFANO
7	254	× 152	× 305	100	550	33	30	40	90	75	14	RABBUFFAVA
8	305	× 178	× 305	100	750	45	50	65	130	100	14	RABDOIDE
9	356	× 203	× 305	100	980	58,8	50	65	130	100	14	RABDOLOGIA
10	406	× 229	× 457	70	1.300	78	65	75	205	150	14	RABDOMANCY
10 A	178	× 89	× 254	100	165	9,9	25	30	50	40	21	*RABDULAMID
11	190	× 95	× 254	100	180	10,8	25	30	50	40	21	RABELIANAS
12	203	× 102	× 305	100	245	14,7	25	30	65	50	21	RABENANGER
13	203	× 127	× 305	100	380	22,8	25	30	75	65	21	RABENART
14	254	× 127	× 305	100	380	22,8	30	40	75	65	21	RABENBALG
15	254	× 152	× 305	100	550	33	30	40	90	75	21	RABENFISCH
16	305	× 152	× 305	100	550	33	50	65	90	75	21	RABENHAAR
17	305	× 178	× 305	100	750	45	50	65	130	100	21	RABENKIND
18	356	× 178	× 305	100	750	45	50	65	130	100	21	RABENLIED
19	356	× 203	× 305	100	980	58,8	50	65	150	130	21	RABENLOCKE
20	406	× 203	× 457	70	1.030	61,8	65	75	150	130	21	RABENNACHT
21	406	× 229	× 457	70	1.300	78	65	75	205	150	21	RABENNEST
22	457	× 229	× 457	70	1.300	78	65	75	205	150	21	RABENPOST

Sur demande, et moyennant plus-value, nous pouvons fournir ces pompes avec **plongeurs en bronze**.

Toutes autres combinaisons de cylindres à vapeur **ordinaires** ou **compound** et de corps de pompes, pour répondre à un travail déterminé, peuvent être réalisées sur demande.

Les n^{os} 10 A à 22 peuvent être fournis avec distribution "**Blake**" ou "**Simplex**".

Nota. — Si nécessaire, les vitesses, et par conséquent les débits ci-dessus, peuvent être sensiblement augmentés.

POMPE DOUBLE ORDINAIRE

Pour pression normale de 12 kilos par cm^2

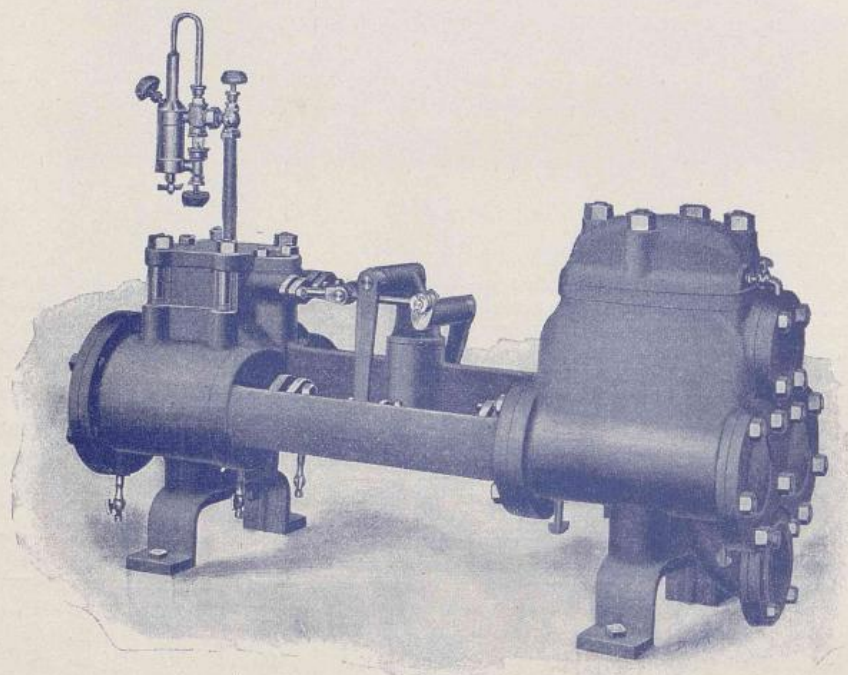


FIG. 280

TYPE D1S

Ces pompes sont de construction analogue à celles connues actuellement sur le marché sous le nom de “**Pompes Doubles**” ou “**Duplex**”. Elles ne sont pas pourvues du dispositif spécial “Blake” permettant le réglage **extérieur** de la course. Leurs cylindres à eau sont **chemisés de bronze**, et les pistons à eau sont construits de façon à permettre le remplacement facile des segments après usure.

Moyennant plus-value, les pistons et leurs tiges peuvent être fournis en bronze. (Construction avec garnitures bronze)

POMPES DOUBLES ORDINAIRES

POUR PRESSION NORMALE DE 12 KILOS PAR CM²

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute de chaque piston	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Pistons à vapeur	Pistons à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspira- tion	Refou- lement	Construction ordinaire	Construction avec garnitures bronze
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 280	
0	51	× 31	× 70	100	10	0,6	10	15	25	20	RASTA	RASTAG
1	76	× 51	× 76	100	31	1,8	10	15	30	25	RASTEIRA	RASTAGEN
2	114	× 70	× 102	100	80	4,8	15	20	50	50	RASTEJADOR	RASURAMOS
3	133	× 89	× 127	100	160	9,6	20	30	65	65	RASTEJAR	RASURARAS
3 A	152	× 51	× 152	100	62	3,7	25	40	30	25	*RASTEJASTE	*RASURARON
3 B	152	× 70	× 152	100	115	6,9	25	40	50	50	*RASTEJELL	*RASURASINE
3 C	152	× 89	× 152	100	190	11,4	25	40	65	65	*RASTEJIGO	*RASURASOLI
4	152	× 102	× 152	100	250	15	25	40	75	75	RASTEJO	RASURASTE
4 A	190	× 76	× 152	100	138	8,2	30	40	50	50	*RASTEKOW	*RASURATIM
4 B	190	× 102	× 152	100	248	14,8	30	40	75	75	*RASTELATE	*RASURERAI
5	190	× 114	× 152	100	312	18,7	30	40	100	75	RASTELLITE	RASUROS
6	190	× 127	× 152	100	384	23	30	40	100	75	RASTIAMMO	RATABILITY
6 A	190	× 76	× 254	80	185	11,1	30	40	50	50	*RASTIAMUS	*RATABINCO
6 B	190	× 102	× 254	80	330	19,8	30	40	75	75	*RASTIANON	*RATABLAGUE
7	190	× 114	× 254	80	416	25	30	40	100	75	RASTIARLA	RITABLY
7 A	190	× 133	× 254	80	565	33,9	30	40	100	75	*RASTIARLET	*RATABONICH
7 B	203	× 127	× 254	80	515	30,9	40	50	100	75	*RASTIARLON	*RATABULOW
7 C	203	× 133	× 254	80	565	33,9	40	50	100	75	*RASTIARLUS	*RATACALOW
7 D	203	× 140	× 254	80	625	37,5	40	50	100	75	*RASTARMES	*RATACAMUS
7 E	203	× 152	× 254	80	735	41,1	40	50	130	100	*RASTARMOW	*RATACANARD
7 F	229	× 127	× 254	80	515	30,9	40	50	100	75	*RASTARNYS	*RATACITURN
8	229	× 133	× 254	80	565	33,9	40	50	100	75	RASTIARONO	RATACONER
9	254	× 152	× 254	80	735	41,1	40	50	130	100	RASTIASSI	RATAIRE
9 1/2	254	× 178	× 254	80	1.010	60,6	40	50	150	130	RASTIATOIO	RATANHIA
9 A	254	× 216	× 254	80	1.500	90	40	50	150	130	*RASTIATUBO	*RATANOUS
11 1/2	305	× 178	× 254	80	1.010	60,6	65	75	150	130	RASTIATURA	RATAPLAN
13 1/2	305	× 216	× 254	80	1.500	90	65	75	150	130	RASTIIVATE	RATATINAIT
16	305	× 260	× 254	80	2.140	128,4	65	75	200	180	RASTLOSER	RATEADORA
12 1/2	356	× 178	× 254	80	1.010	60,6	65	75	150	130	RASTIIVAMO	RATAPOIL
14	356	× 216	× 254	80	1.500	90	65	75	150	130	RASTIOLLA	RATAZANA
17	356	× 260	× 254	80	2.140	128,4	65	75	200	180	RASTOLHAL	RATEAMENTO
15	406	× 216	× 254	80	1.500	90	65	75	150	130	RASTLAGER	RATCHMENTS
15 A	406	× 216	× 305	80	1.790	107	65	75	150	130	*RASTMINET	*RATCIBOULO
15 A	406	× 254	× 254	80	2.000	120	65	75	200	180	*RASTNUNC	*RATCOMICO
19	406	× 267	× 254	80	2.260	135,6	65	75	200	180	RASTOLHO	RATEEIS
19 A	406	× 254	× 305	80	2.470	148	65	75	200	180	*RASTOLIAN	*RATEFALOT
19 B	406	× 267	× 305	80	2.700	162	65	75	200	180	*RASTOLIOT	*RATEGOSS
15 1/2	470	× 216	× 254	80	1.500	90	75	90	150	130	*RASTOLERIE	*RATEIPAN
15 1/2 A	470	× 216	× 305	80	1.790	107	75	90	150	130	*RASTOLOTO	*RATEKOSAK
15 1/2 B	470	× 224	× 254	80	2.000	120	75	90	200	180	*RASTOLUPIO	*RATELABART
20	470	× 267	× 254	80	2.260	135,6	75	90	200	180	RASTOLYTE	RATELAIRE
20 A	470	× 254	× 305	80	2.470	148	75	90	200	180	*RASTOMONDO	*RATELAIRIN
20 B	470	× 267	× 305	80	2.700	162	75	90	200	180	*RASTOMYSIS	*RATELAIROT
20 C	508	× 216	× 254	80	1.500	90	100	130	150	130	*RASTONASTE	*RATELAIRUV
20 D	508	× 216	× 305	80	1.790	107	100	130	150	130	*RASTOPAUL	*RATELAISIS
20 E	508	× 254	× 254	80	2.000	120	100	130	200	180	*RASTORERA	*RATELAISON
21	508	× 267	× 254	80	2.260	135,6	100	130	200	180	RASTORTEN	RATELAIT
21 A	508	× 254	× 305	80	2.470	148	100	130	200	180	*RASTOYSEAU	*RATELEBEC
21 B	508	× 267	× 305	80	2.700	162	100	130	200	180	*RASTPOIROT	*RATELESCO
22	406	× 305	× 254	80	2.950	177	65	75	250	200	RASTRALLAR	RATELEURS
22 A	406	× 305	× 305	80	3.560	213	65	75	250	200	*RASTRALLEM	*RATELEVENT
22 B	406	× 356	× 254	80	4.000	240	65	75	305	255	*RASTRALLEY	*RATELEVURE
22 C	406	× 356	× 305	80	4.800	288	65	75	305	255	*RASTRALLIO	*RATELFALOT
22 D	406	× 406	× 305	80	6.300	378	65	75	360	300	*RASTRALLIS	*RATELGAST
23	470	× 305	× 254	80	2.950	177	75	90	250	200	RASTRALLO	RATELKOUS
24	470	× 305	× 305	80	3.560	213	75	90	250	200	*RASTREMIS	*RATELKIKI
25	470	× 356	× 254	80	4.000	240	75	90	305	255	*RASTROPIEU	*RATEMABOS
26	470	× 356	× 305	80	4.800	288	75	90	305	255	*RASTRUBAN	*RATEMACHIC
27	470	× 406	× 305	80	6.300	378	75	90	360	300	*RASTSABOT	*RATEMALADE
28	508	× 305	× 254	80	2.950	177	100	130	250	200	*RASTSARIGO	*RATEMENGO
29	508	× 305	× 305	80	3.560	213	100	130	250	200	*RASTSETURN	*RATEMINET
30	508	× 356	× 254	80	4.000	240	100	130	305	255	*RASTSIBEMO	*RATEMOBILE
31	508	× 356	× 305	80	4.800	288	100	130	305	255	*RASTSOUPIR	*RATEMOURO
32	508	× 406	× 305	80	6.300	378	100	130	360	300	*RASTSURIN	*RATEMUSICO

Le modèle 0 peut être monté horizontalement ou verticalement

Toutes autres dimensions et combinaisons de cylindres à vapeur et de corps de pompes, pour répondre à un travail déterminé, peuvent être réalisées sur demande.

Nota. — Si nécessaire, les vitesses, et par conséquent les débits ci-dessus, peuvent être sensiblement augmentés.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES ÉCONOMIQUES DOUBLES COMPOUND

POUR PRESSION DE VAPEUR A L'ADMISSION DE 5 KILOS MINIMUM PAR CM²

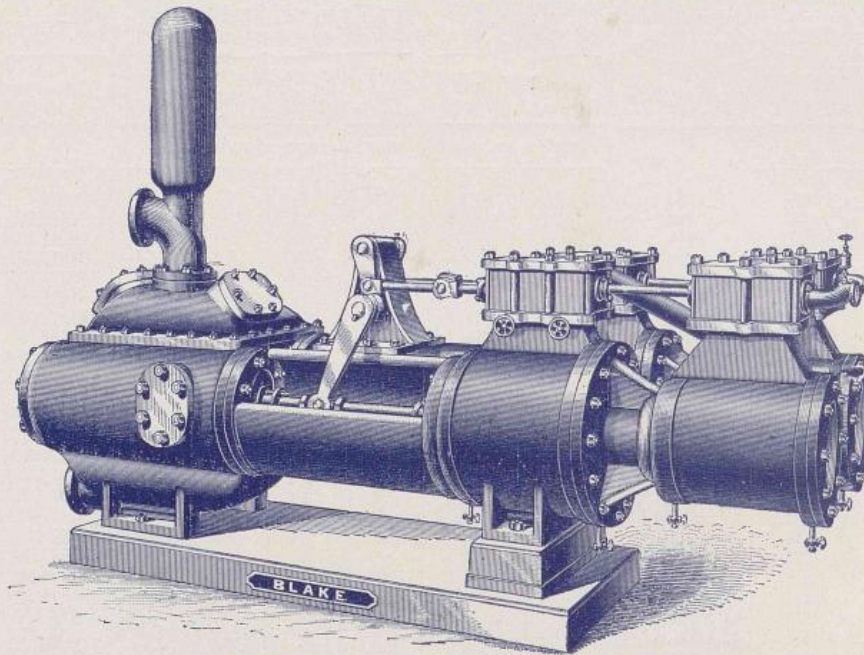


Fig. 8302 bis

TYPE D1SC

Ces pompes, du type double, dans le but d'assurer leur **marche économique**, sont prévues avec **cylindres moteurs Compound**.

Elles trouveront leur application toute indiquée pour les élévations d'eau de petites villes, l'alimentation de réservoirs d'usines, en général, dans toutes installations recherchant une consommation de vapeur réduite.

Elles peuvent fonctionner soit à échappement libre, soit à condensation.

Nombres d'ordre	DIAMÈTRE des Pistons			COURSE commune	COUPS simples par minute de chaque piston	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	à vapeur à haute pression	à vapeur à basse pression	Pistons à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Construction ordinaire	Construction avec garnitures bronze
	m/m					litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 8302 bis	
1	133	190	76	152	100	138	8,2	20	50	50	50	*RIABETE	*RIBILIFORM
2	133	190	102	152	100	248	14,8	20	50	75	75	*RIABILOS	*RIBIMANGO
3	133	190	114	152	100	312	18,7	20	50	100	75	*RIABURTE	*RIBINETTE
4	133	190	127	152	100	384	23	20	50	100	75	*RIACALIST	*RIBLAGUE
5	133	190	76	254	80	185	11,1	30	50	50	50	*RIACORON	*RIBLETTE
6	133	190	102	254	80	330	19,8	30	50	75	75	*RIACUBILO	*RIBLURUS
7	133	190	114	254	80	416	25	30	50	100	75	*RIADATER	*RIBLUTINE
8	133	203	127	254	80	515	30,9	30	50	100	75	*RIADIFORM	*RIBOBOCA
9	133	203	133	254	80	565	33,9	30	50	100	75	*RIADOLO	*RIBOGER
10	133	203	140	254	80	625	37,5	30	50	100	75	*RIAFUGER	*RIBODONT
11	133	203	152	254	80	735	44,1	30	50	130	100	*RIAGUSTO	*RIBUFADE
12	152	254	127	254	80	515	30,9	30	65	100	75	*RIALAMES	*RIBULARIC
13	165	254	127	254	80	515	30,9	30	65	100	75	*RIALATAN	*RICACAO
14	152	254	133	254	80	565	33,9	30	65	100	75	*RIALLURE	*RICALIST
15	165	254	133	254	80	565	33,9	30	65	100	75	*RIAMAMAN	*RICAMARI
16	152	254	140	254	80	625	37,5	30	65	100	75	*RIAMIDINET	*RICANUSTE
17	165	254	140	254	80	625	37,5	30	65	100	75	*RIANONCE	*RICEBOTLE
18	152	254	152	254	80	735	44,1	30	65	130	100	*RIAPAPA	*RICEDIOS
19	165	254	152	254	80	735	44,1	30	65	130	100	*RIABACHOS	*RICELOURM
20	203	305	178	254	80	1.010	60,6	50	75	150	130	*RIBACUS	*RICEPIPE
21	203	305	216	254	80	1.500	90	50	75	150	130	*RIBADINE	*RICIALE
22	203	356	178	254	80	1.010	60,6	50	75	150	130	*RIBALEST	*RICIBIMOS
23	203	356	216	254	80	1.500	90	50	75	150	130	*RIBAMURO	*RICIBIRON
24	203	356	216	254	80	1.500	90	50	75	150	130	*RIBERAC	*RICITANDO
25	229	356	216	254	80	1.500	90	50	75	150	130	*RIBERUST	*RICLES
26	254	406	216	254	80	1.500	90	50	75	150	130	*RIBESCO	*RICLETTE
27	254	406	216	305	80	1.790	107	50	75	150	130	*RIBETTON	*RICLOAQUE
28	254	406	267	254	80	2.260	135,6	50	75	200	180	*RIBICORN	*RICONOCIDO
29	254	406	267	305	80	2.700	162	50	75	200	180	*RIBIDINEUX	*RICOPONER

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES DOUBLES A COURSE RÉGLABLE

POUR PRESSION NORMALE DE

SPÉCIALES EN MARCHÉ

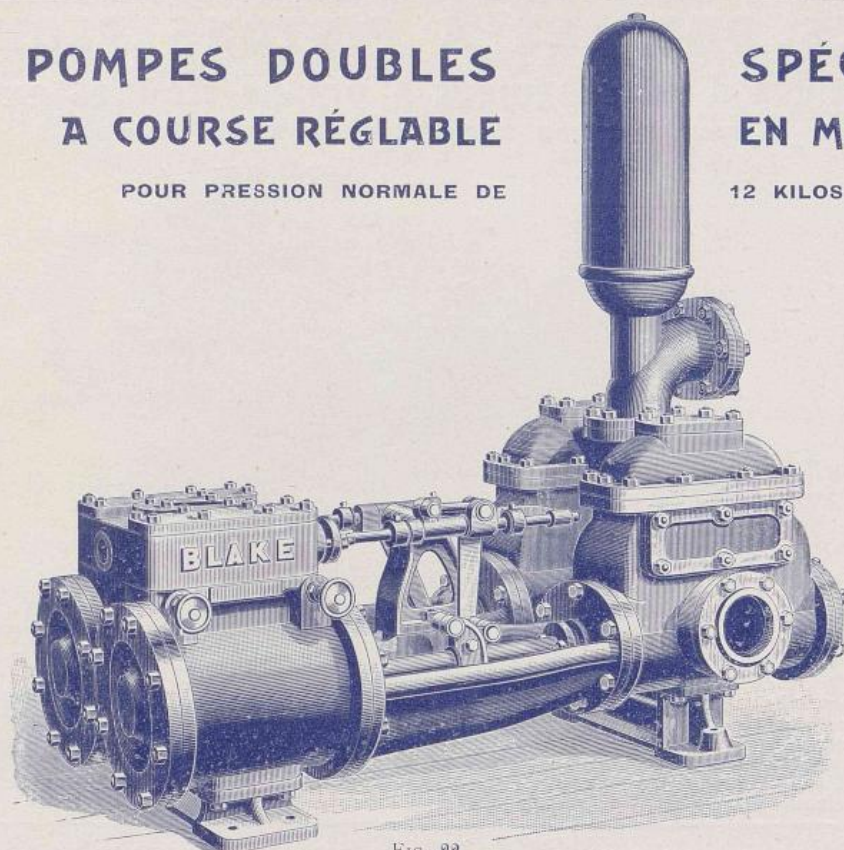
12 KILOS PAR CM²

FIG. 22

TYPE D1

Ces pompes conviennent parfaitement à l'alimentation des chaudières dont les pressions ne dépassent pas 12 kilos. On les emploie aussi, avec avantage, pour les refoulements à grande hauteur et pour le service des ascenseurs.

Leur construction est très soignée et toutes les parties principales sont en bronze ainsi que les chemises des cylindres à eau. Elles sont construites, soit avec pistons à segments, soit avec pistons plongeurs.

Ces pompes diffèrent des pompes ordinaires par l'adjonction, pour la commande des tiroirs, du dispositif adopté dans les pompes simples Blake et permettant le réglage de la course : ce réglage, qui peut se faire complètement de l'extérieur et en marche, sans aucun démontage, assure une course entièrement réalisée et par conséquent un débit absolument certain pour une vitesse donnée. On sait que c'est la précision l'inconvénient inhérent à tous les autres systèmes de pompes doubles qui ne font jamais leur course complète dès qu'on désire leur donner une allure rapide.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute de chaque piston	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE			
	Pistons à vapeur	Pistons à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Echap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Construction ordinaire	Construction avec garniture bronze		
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 22			
1	76	×	51	×	76	100	35	2	10	13	30	25	RASORIAL	RASPZAAG
2	114	×	70	×	102	100	80	4.8	13	20	50	40	RASORIBUS	RASQUETTES
3	133	×	89	×	152	100	180	10.8	20	30	65	50	RASORISME	RASSAGGIA
4	152	×	102	×	178	100	290	17.4	25	40	75	65	RASORUM	RASSAILLIR
5	190	×	114	×	254	80	410	24.6	40	40	100	75	RASOURAR	RASSALIREI
6	203	×	127	×	305	80	610	36.6	40	40	130	100	RASPADEIRA	RASSALIRO
7	203	×	152	×	305	80	880	52.8	40	40	130	100	RASPADILLO	RASSALISSE
8	254	×	152	×	305	80	880	52.8	50	65	130	100	RASPAILABA	RASSALTANO
9	305	×	178	×	305	80	1.200	72	50	65	150	130	RASPAILAR	RASSALTAVA
10	305	×	216	×	305	80	1.760	105	50	65	150	130	RASPAJO	RASSALTO
11	356	×	216	×	305	80	1.760	105	65	75	150	130	RASPATINO	RASSAMALHA
12	356	×	267	×	305	80	2.720	163	65	75	205	180	RASPATOIR	RASSAPORA
13	406	×	267	×	305	80	2.720	163	75	100	205	180	RASPATORY	RASSASANT
14	406	×	305	×	305	80	3.500	210	65	75	255	205	RASPAVA	RASSASIONS
15	470	×	267	×	305	80	2.720	163	75	90	205	180	RASPAVANO	RASSEGANDO
16	470	×	305	×	305	80	3.500	210	75	90	255	205	RASPBERRY	RASSEGARE
17	470	×	356	×	305	80	4.800	288	75	90	255	255	RASPEANDO	RASSEGASSE
18	508	×	356	×	457	50	4.500	270	100	150	255	255	RASPEARAIS	RASSEGAVA

TYPE D2. — Les pompes ci-dessus se construisent également pour refoulements modérés. (Dimensions et prix sur demande).

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

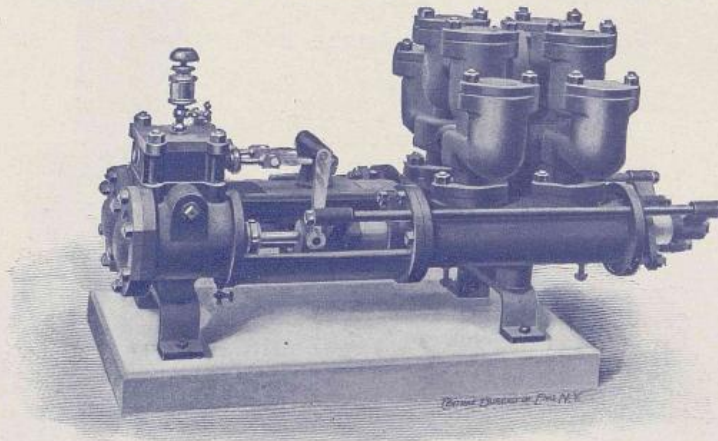
POMPES DOUBLES A PISTONS PLONGEURS**Avec tiges d'entraînement & presse-étoupes extérieurs****POUR PRESSION NORMALE DE 20 KILOS PAR CM²**

FIG. 247

TYPE D4S

Ce modèle de pompes, très robuste, a été spécialement construit en vue de l'alimentation des chaudières multitubulaires à haute pression employées actuellement.

Le rendement de ces pompes est très élevé, étant donné que l'usure de leurs pistons plongeurs extérieurs peut toujours être compensée par les garnitures des boîtes à étoupes.

Elles se construisent, soit avec **plongeurs en fonte** (construction ordinaire), soit avec **plongeurs en bronze** (construction avec garnitures bronze): cette dernière donne lieu, bien entendu, à un supplément de prix.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute de chaque plongeur	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE			
	Pistons à vapeur	Pistons plongeurs			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspira- tion	Refou- lement	Construction ordinaire	Construction avec garnitures bronze		
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 247			
1	76	×	51	×	76	100	31	1,8	10	15	30	25	REALIZADA	REBANNIR
2	114	×	51	×	102	100	38	2,3	15	20	40	30	REALIZE	REBANNITES
2 A	114	×	63	×	102	100	61	3,6	15	20	50	40	*REALIZERAI	*REBANOAR
2 B	133	×	63	×	127	100	79	4,7	20	30	50	40	*REALIZERON	*REBANOCER
3	133	×	76	×	127	100	114	6,9	20	30	50	40	REALIZEST	REBANOS
4	152	×	89	×	152	100	190	11,4	25	40	65	50	REALIZZANO	REBANQUIO
4 A	152	×	102	×	152	100	250	15	25	40	75	65	*REALIZAPE	*REBAPAUME
5	190	×	102	×	152	100	250	15	30	40	75	75	REALIZAVA	REBAPTISER
5 A	190	×	127	×	152	100	380	22,8	30	40	100	75	*REALKAKE	*REBAPTISES
5 B	190	×	76	×	254	80	185	11,1	30	40	65	50	*REALKORE	*REBAPTISIT
5 C	190	×	102	×	254	80	330	19,8	30	40	75	75	*REALKUMOS	*REBAPTISON
5 D	190	×	114	×	254	80	416	25	30	40	100	75	*REALKYRIE	*REBAPTITAS
5 E	190	×	127	×	254	80	515	30,9	30	40	100	75	*REALLABE	*REBAPTITER
5 F	203	×	76	×	254	80	185	11,1	40	50	65	50	*REALLACIT	*REBAPTITOR
5 G	203	×	102	×	254	80	330	19,8	40	50	75	75	*REALLADOR	*REBAPTIOUS
5 H	203	×	127	×	254	80	515	30,9	40	50	100	75	*REALLAFAR	*REBAPTITHUTH
5 I	203	×	140	×	254	80	625	37,5	40	50	100	75	*REALLAPAST	*REBAPTIVEC
5 K	203	×	152	×	254	80	735	44,1	40	50	130	100	*REALLEAR	*REBAPTIVOP
5 L	254	×	76	×	254	80	185	11,1	40	50	65	50	*REALLEBULL	*REBAPTIXYS
5 M	254	×	76	×	305	80	220	13,2	40	50	65	50	*REALLEFARS	*REBAPTIOYOU
5 N	254	×	102	×	254	80	330	19,8	40	50	75	75	REALLEGING	REBAPTIZE
5 O	254	×	102	×	305	80	400	24	40	50	75	75	*REALLEGOND	*REBARAQUE
7	254	×	127	×	254	80	515	30,9	40	50	100	75	REALLEHRER	REBARDER
8	254	×	127	×	305	80	615	36,9	40	50	100	75	REALLIANCE	REBASABAN
8 A	254	×	140	×	254	80	625	37,5	40	50	100	75	*REALIMUS	*REBASIFON
8 B	254	×	140	×	305	80	750	45	40	50	100	75	*REALLONTE	*REBATABLE

Toutes autres dimensions et combinaisons de cylindres à vapeur et de corps de pompes, pour répondre à un travail déterminé peuvent être réalisées sur demande.

Nota. — Si nécessaire, les vitesses, et par conséquent les débits ci-dessus, peuvent être sensiblement augmentés.

POMPES DOUBLES AUTOMATIQUES COMBINÉES AVEC RÉSERVOIR A FLOTTEUR

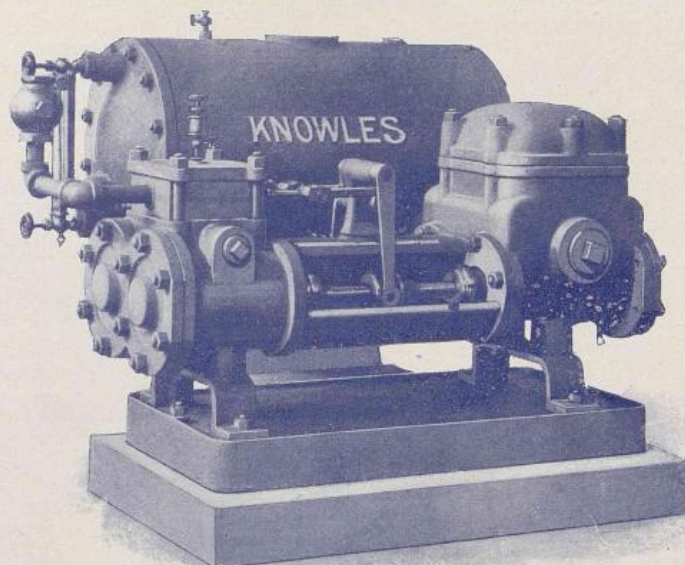
POUR PRESSION NORMALE DE 12 KILOS PAR CM²

FIG. 244
TYPE N2

Cet ensemble, très simple et peu encombrant, permet de recueillir **toutes les eaux de condensation** d'une usine : conduites de chauffage, enveloppes de vapeur, etc., pour les refouler ensuite, à la **température la plus haute possible**, directement aux générateurs.

La pompe, fonctionnant **automatiquement**, renvoie immédiatement à la chaudière l'eau de condensation qui arrive dans le réservoir, où son niveau est maintenu constant par le flotteur commandant l'admission de vapeur à la pompe.

Cet appareil, construit et réglé pour fonctionner aux vitesses les plus faibles sans arrêts possibles, assure une **alimentation continue** des chaudières desservies et évite, en les purgeant constamment, les coups de béliet si funestes aux conduites de vapeur et à leurs joints.

Cette pompe automatique pourra également être employée avantageusement pour tous services de circulation de liquides, tant dans les installations frigorifiques pour la circulation de l'eau salée que dans les appareils à rafraîchir les bières, etc...

Nous construisons **deux modèles** : l'un **N2** (fig. 244 ci-dessus), dans lequel la pompe est placée **à côté** du réservoir d'eau dans lequel elle aspire; l'autre, **N1**, prévu avec réservoir **au-dessus** de la pompe.

FONCTIONNEMENT. L'eau de condensation arrive à la partie supérieure du réservoir; dès qu'elle dépasse un certain niveau, elle agit sur le flotteur actionnant le robinet d'amenée de vapeur à la pompe, mettant donc celle-ci immédiatement et **automatiquement** en marche. Le flotteur est monté sur un levier creux permettant d'évacuer au dehors du réservoir l'eau qui pourrait pénétrer à l'intérieur du flotteur, si celui-ci n'était pas étanche; il fonctionnera donc toujours très régulièrement, son poids ne pouvant être modifié du fait ci-dessus.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	DÉBIT moyen pratique		SURFACE de chauffe purgée par l'appareil	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Pistons à vapeur	Pistons à eau		par minute	par heure		Construction ordinaire	Construction avec garnitures bronze
	m/m			litres	m. cubes		m. carrés	Type N2 Fig. 244
1	76	51	76	31	1,8	450	MEABILIBUS	MEANDROUS
2	114	70	102	80	4,8	900	MEABILUM	MEANGLY
3 A	133	89	127	160	9,6	1.800	MEACULAM	MEAPTE
4 A	152	102	152	250	15	3.600	MEACULARUM	MEASLES
5	190	127	152	384	23	6.300	MEADOW	MEATIONEM
6	190	114	254	416	25	6.300	MEAGRELY	MEATIONIS

Pour le Type N1 prix et renseignements sur demande.

Pour les Commandes, prière de spécifier modèle N1 ou N2.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES VERTICALES

SIMPLE

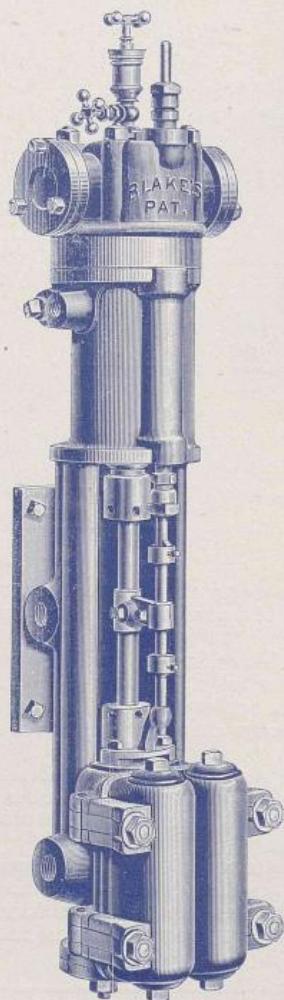


FIG. 226

TYPE S6

DOUBLE

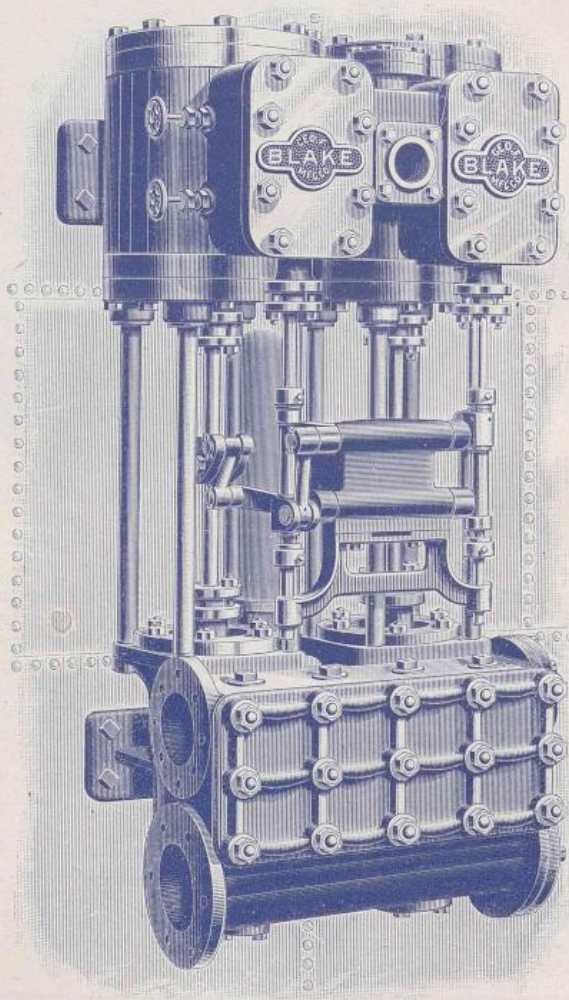


FIG. 224

TYPE D6

A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

POMPES VERTICALES SIMPLES

POUR PRESSION NORMALE DE 12 KILOS PAR CM²

TYPE S6

Ces pompes, construites avec un grand soin, sont à **double effet**, à **démarrage instantané** et peuvent alimenter, à grande ou petite vitesse, les chaudières qu'elles desservent.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du				COURSE commune	DÉBIT MOYEN pratique		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE Construction avec garnitures en bronze Fig. 226
	Piston à vapeur		Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Echappe- ment	Aspiration	Refoule- ment	
	m/m					litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	
0	89	×	54	×	76	22	1,3	10	13	25	20	RAPSFELD RAPSFELDER RAPSITABAR
1½	102	×	60	×	127	56	3,4	13	20	30	25	
2½	114	×	70	×	152	83	5	13	20	30	25	

POMPES VERTICALES DOUBLES

A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

POUR PRESSION NORMALE DE 21 KILOS PAR CM²

TYPE D6

Ces pompes ont été spécialement étudiées et construites en vue des besoins de la marine; leur emploi est tout indiqué à bord des torpilleurs et autres bateaux militaires et marchands, sur les yachts de plaisance, etc., partout où il est indispensable de disposer d'appareils de poids réduit et de **dimensions restreintes**.

Ces pompes sont à **double effet**; les **pistons à eau**, leurs **tiges** et leurs **chemises**, les **presse-étoupes**, les **clapets**, avec leurs **butées** et leurs **sièges** sont entièrement en **bronze**.

Dans le cas de pompes pour **eau de mer**, les corps de pompes peuvent être **complètement en bronze**, ce qui permet de réaliser une construction plus légère et de plus grande durée.

Les clapets sont facilement accessibles, et les sections des passages d'eau, largement établies, permettent de marcher à **grande vitesse** et d'utiliser ces pompes, le cas échéant, comme secours contre l'**incendie**.

Ces pompes sont pourvues du **dispositif Blake**, permettant de **régler, de l'extérieur et en marche**, la course des pistons, par le réglage de celle des tiroirs.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMETRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise devapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Construction ordinaire	Construction avec garniture bronze
	m/m				m/m	litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 224
00	51	31	70	100	10	0,6	10	15	25	20	*LEPAGE	*LEPINURO
0	76	51	76	100	31	1,8	10	15	30	25	*LEPARAF	*LEPIPEDE
1	114	70	102	100	80	4,8	15	20	50	40	LEPIDOLITE	LEPISOSTEE
1 A	127	76	102	100	92	5,5	20	30	50	40	LEPIDONOTE	LEPISTARON
2	133	89	152	100	180	10,8	20	30	65	50	LEPIDOPE	LEPISTIS
3	152	102	178	100	290	17,4	25	40	75	65	LEPIDOPILE	LEPISTURO
4	190	114	203	80	330	19,8	40	50	100	75	LEPIDOPODE	LEPITRIX
5	190	127	203	80	365	21,9	40	50	100	75	LEPIDOSIS	LEPITTERO
6	203	127	305	80	600	36	40	50	115	100	LEPIDOTIDE	LEPLAM
7	203	152	305	80	880	52,8	40	50	130	115	LEPIDOTO	LEPOCERA
8	254	152	305	80	880	52,8	50	65	130	115	LEPIDULOS	LEPOCYTODE
9	254	178	305	80	1.200	72	50	65	150	130	LEPIDULUM	LEPOLITE
10	305	178	305	80	1.200	72	50	65	150	130	LEPIDURE	LEPONTICAS
11	305	216	305	80	1.760	105	50	65	180	150	LEPIGONE	LEPONTICO
13	356	216	305	80	1.760	105	65	75	180	150	LEPIGONIO	LEPONTIOS
14	356	229	305	80	2.000	120	65	75	180	150	LEPINIO	LEPORAIRE

Toutes autres combinaisons de cylindres à vapeur et de corps de pompes peuvent être réalisées sur demande.

Nota. — Si nécessaire, les vitesses, et par conséquent les débits ci-dessus, peuvent être sensiblement augmentés.

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPES VERTICALES "SIMPLEX"

A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

POUR PRESSION NORMALE DE 21 KILOS PAR CM²

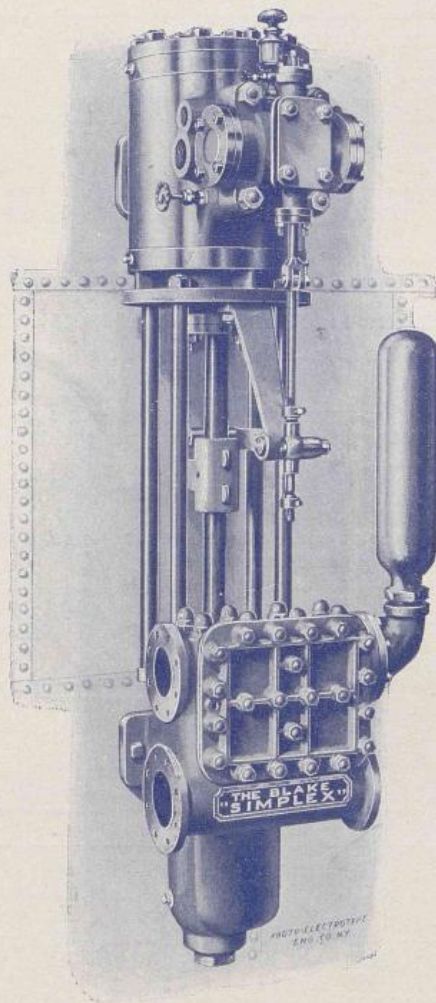


Fig. 242

TYPE SV

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES VERTICALES "SIMPLEX"

A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

POUR PRESSION NORMALE DE 21 KILOS PAR CM²

TYPE SV

Ce type de pompes a été étudié spécialement en vue de son montage dans les chambres de chauffe des navires et là où un encombrement **restreint** et un **poids réduit** sont nécessaires.

Bien que répondant à ces exigences, nous le garantissons comme **durée** et **résistance**. La distribution « **Simplex** » dont il est muni lui assure une **régularité de marche absolue, sans chocs**, même à de grandes vitesses.

Prévu avec dispositif permettant le **réglage de la course en marche**, les matelas de vapeur à fond de course pourront donc être réduits au minimum en vue de l'obtention d'une **consommation de vapeur réduite**.

Ces pompes sont construites avec cylindre à eau en **fonte dure chemisé de bronze**; les pistons à eau, munis de segments mobiles avec dispositif à **rattrapage de jeu**; les tiges des pistons, butées et ressorts des clapets, sont en **bronze**.

Toutes ces pompes, essayées avec soin avant expédition, sont livrées avec une série de clés de service, leurs robinets de purge, robinet d'admission de vapeur, graisseur à débit visible; en résumé, tous accessoires nécessaires à leur mise en route.

Nota. — Sur demande et moyennant plus-value, nous pouvons fournir le cylindre à vapeur avec **enveloppe calorifuge** entourée de tôle noire maintenue par des cercles de cuivre jaune, et presse-étoupe muni de **garnitures métalliques anti-friction**.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Piston à vapeur	Piston à eau			Par minute	Par heure	Prise de vapeur	Echap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Corps de pompe en fonte et garnitures bronze	Corps de pompe tout bronze
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 242	
1	76	× 57	× 102	150	38	2,28	10	15	25	20	LEUCATANTA	LEUTERKOUS
2	89	× 54	× 102	150	35	2	10	15	25	20	LEUCEIQUE	LEUTERWERK
3	89	× 57	× 102	150	38	2,28	10	15	25	20	LEUCEORI	LEUTESTUBE
4	89	× 63	× 102	150	50	3	10	15	30	25	LEUCEORON	LEUTHAUS
5	102	× 60	× 127	150	56	3,4	13	20	30	25	LEUCHSPAN	LEVADOURA
6	114	× 70	× 152	150	83	5	13	20	30	25	LEUCHTUNG	LEVADURAS
7	114	× 76	× 152	150	90	5,4	13	20	30	25	LEUCIANA	LEVAMINUM
8	114	× 89	× 152	150	140	8 4	13	20	40	30	LEUCIMME	LEVANT
9	152	× 89	× 203	125	150	9	20	25	50	40	LEUCITOID	LEVARIAMOS
10	152	× 102	× 203	125	220	13,2	20	25	65	50	LEUCOCARPO	LEVASSEUR
11	190	× 102	× 203	125	220	13,2	25	40	65	50	LEUCOJUM	LEVENSKELK
12	190	× 114	× 203	125	250	15	25	40	65	50	LEUCOLITHE	LEVENSLAMP
13	190	× 127	× 203	125	300	18	25	40	75	65	LEUCOMA	LEVENSLER

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE DOUBLE COMPOUND
A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ
à Doubles Pistons Plongeurs et Presse-Étoüpes Extérieurs
Avec Condenseur Indépendant par Mélange

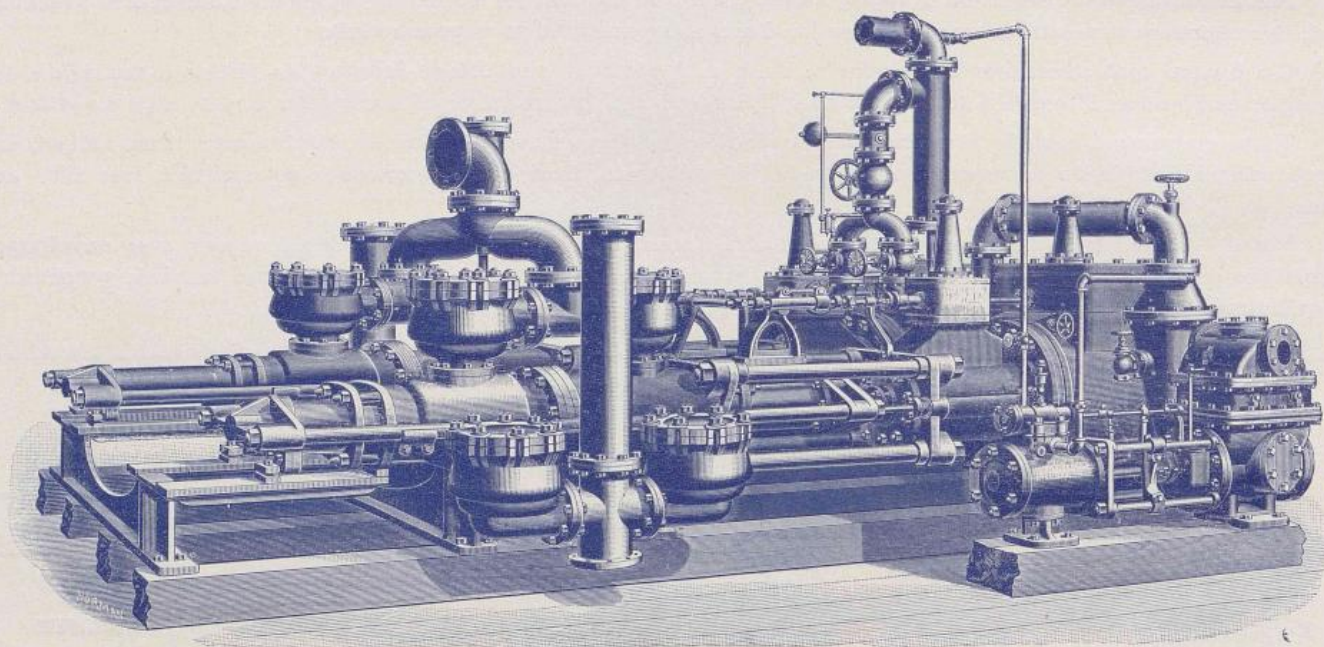


FIG. 8303

TYPE D4CC

PRIX ET RENSEIGNEMENTS SUR DEMANDE SUIVANT APPLICATIONS

(Voir questionnaire, page VI)

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A VAPEUR

POMPES MUES PAR L'EAU SOUS PRESSION

POMPES A AIR CHAUD ET A PÉTROLE

POUR REFOULEMENTS MODÉRÉS

I N D E X

POMPES A VAPEUR HORIZONTALES

SIMPLES	PAGES	DOUBLES	PAGES
TYPE S2 ordinaire	35	TYPE D2S ordinaire	36
		— D2SC Compound	37
		— PC avec chaudière	38
Pompes doubles mues par l'eau sous pression, type DM		39	
Pompes accouplées avec Moteur à pétrole, type SMP		41	
Pompes à air chaud, types E et R		43	

POMPE SIMPLE A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

POUR REFOULEMENTS MODÉRÉS

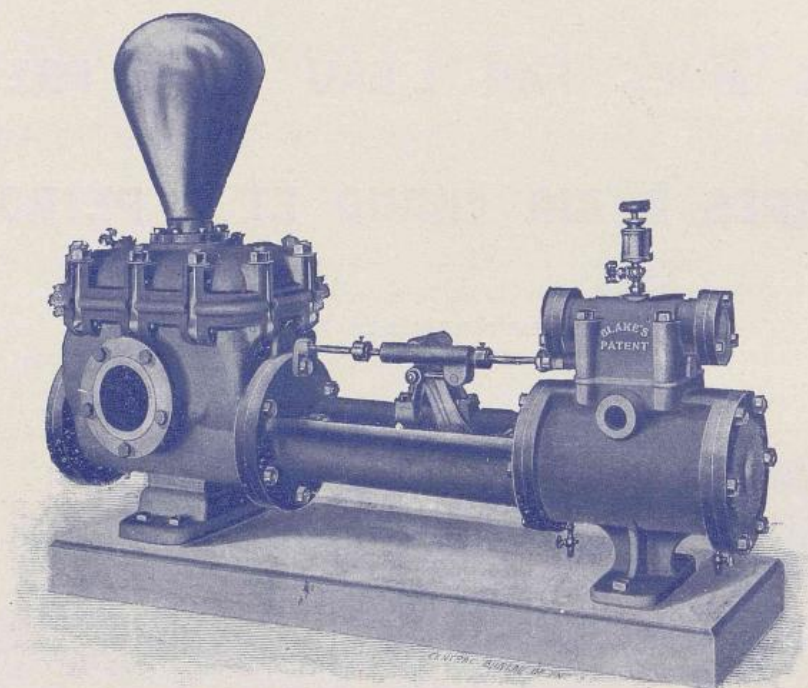


FIG. 248

TYPE S2

APPLICATIONS :

Alimentation de Châteaux d'Eau, de Stations de Chemins de Fer;
Pour le remplissage des réservoirs dans les Raffineries de
Pétrole, les Blanchisseries, Tanneries, Sucreries, Distilleries, Usines de
Produits Chimiques, etc; pour l'Epuisement des Carrières, Fosses à
Argile, Batardeaux, Fondations, Egouts; pour l'Irrigation, etc., etc.

POMPES SIMPLES A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ TYPE S2

Ces pompes ont été établies tout spécialement pour un service léger à grand débit et à faible pression. C'est la pompe **type** pour refoulement modéré; elle est très économique et fournit un débit régulier.

Elles peuvent pomper **tous liquides** : chauds et froids, alcalins ou acides, clairs ou boueux et de **toutes densités**, par suite du grand diamètre des clapets et des sections largement établies des orifices d'aspiration et de refoulement. Le piston à eau, à **rattrapage de jeu**, les sièges et tiges des clapets, les presse-étoupes, la tige des pistons, la chemise du corps de pompe, sont en **bronze**. Sur demande, la tige des pistons peut être fournie en **acier**, sauf pour le n° 1.

Dans certains cas spéciaux, le corps de la pompe lui-même peut être fourni entièrement en **bronze**.

Ces pompes peuvent être prévues avec distribution "**Blake**" ou "**Simplex**".

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspira- tion	Refoule- ment	Construction avec garnitures bronze
m/m											Fig. 248
1	89	89	102	150	90	5,4	10	15	40	25	RABIDITY
2	114	95	152	150	156	9,3	15	20	50	40	RABIDNESS
3	114	105	152	150	190	11,4	15	20	50	40	RABIEBAM
4	140	105	178	125	200	12	15	20	65	50	RABIFIQUE
5	152	140	178	125	340	20,4	20	25	90	65	RABIJUNCO
6	152	152	305	100	550	30,3	20	25	90	75	RABILARGA
7	152	178	305	100	750	45	20	25	130	100	RABILARGOS
8	184	178	254	100	630	37,8	25	40	100	75	RABILEIRO
9	203	152	305	100	550	33	25	40	90	75	RABILONGO
10	203	178	305	100	750	45	25	40	130	100	RABINOS
11	203	203	305	100	980	58,8	25	40	130	100	RABIOSAS
12	203	229	305	100	1250	75	25	40	150	150	RABIOSULI
13	203	254	305	100	1500	90	25	40	150	150	RABIOSULOS
14 A	254	229	406	75	1250	75	30	50	150	150	RABIOSULUM
15	254	254	305	100	1500	90	30	50	150	150	RABIRIANOS
16 A	254	254	406	75	1500	90	30	50	150	150	RABIRIANUM
17	254	305	305	100	2200	132	30	50	200	150	RABIRIUS
18 A	254	305	406	75	2200	132	30	50	200	150	RABIRUIVA
19	305	254	305	100	1500	90	40	65	150	150	RABISACA
20 A	305	254	406	75	1500	90	40	65	150	150	RABISACADO
21	305	305	305	100	2200	132	40	65	200	150	RABISCAS
22 A	305	305	406	75	2200	132	40	65	200	150	RABISCO
23 A	305	356	406	75	3000	180	40	65	250	200	RABISECCO
24	356	305	305	100	2200	132	50	75	200	150	RABIZA
25 A	356	305	406	75	2200	132	50	75	200	150	RABLURE
26 A	356	356	305	100	3000	180	50	75	250	200	RABMABAN
28 A	356	356	406	75	3000	180	50	75	250	200	RABMAG
29 A	356	356	610	50	3000	180	50	75	250	200	RABMAGEN
30 A	356	406	406	75	3850	231	50	75	300	250	RABOBINER
31 A	356	406	610	50	3950	237	50	75	300	250	RABODANO
31 B	406	356	406	75	3000	180	50	75	250	200	RABOLAO
31 C	406	356	610	50	3000	180	50	75	250	200	RABOLEVA
31 D	406	406	406	75	3850	231	50	75	300	250	RABOSEABAN
31 E	406	406	610	50	3950	237	50	75	300	250	RABOSEACAR
31 F	406	457	610	50	5000	300	50	75	300	250	RABOSEADAS
32	406	508	610	50	6200	372	50	75	350	300	RABOSEADO
33	457	406	610	50	3950	237	65	90	300	250	RABOSEAIS
34	457	457	610	50	5000	300	65	90	300	250	RABOSEEMOS
35	457	508	610	50	6200	372	65	90	350	300	RABOSEOS
36	457	559	610	50	7500	450	65	90	350	350	RABOTADAS
37	457	610	610	50	8900	534	65	90	400	400	RABOTAR
38	508	457	610	50	5000	300	75	100	300	250	RABOTASSES
39	508	508	610	50	6200	372	75	100	350	300	RABOTE
40	508	559	610	50	7500	450	75	100	350	350	RABOTEADOS
41	508	610	610	50	8900	534	75	100	400	400	RABOTEARON

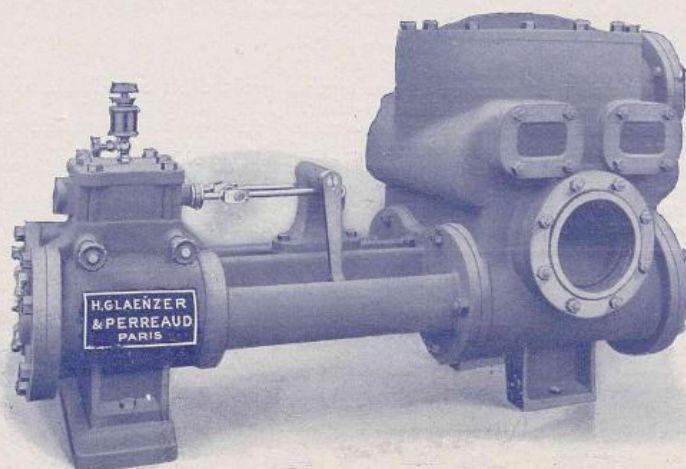
Toutes autres dimensions et combinaisons de cylindres à vapeur et de corps de pompes, pour répondre à un travail déterminé, peuvent être réalisées sur demande.

Nota. — Si nécessaire, les vitesses, et par conséquent les débits ci-dessus, peuvent être sensiblement augmentés. — Supplément de prix pour corps de pompe **tout bronze**. — Les pompes **S2** peuvent être, moyennant une plus-value, munies d'une pompe alimentaire disposée dans le prolongement du piston à eau principal.

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPES DOUBLES ORDINAIRES

POUR REFOULEMENTS MODÉRÉS



TYPE DOUBLE D2S

Ces Pompes sont de construction analogue à celles connues actuellement sur le marché sous le nom de "POMPES DOUBLES" ou "DUPLEX". Elles ne sont pas pourvues du dispositif spécial "BLAKE" permettant le réglage de la course. Les sièges et tiges des clapets, les chemises des cylindres à eau sont en bronze. (Construction ordinaire.)

Sur demande, les pistons à eau, les tiges des pistons et les presse-étoupes peuvent également être fournis en bronze. (Construction garnitures bronze.)

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute de chaque piston	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Pistons à vapeur	Pistons à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Construction ordinaire	Construction avec garnitures bronze
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 8307	
0	76	70	76	100	58	3,4	10	15	50	40	*RAVABO	*RAVIVIANI
1	114	95	102	100	150	9	15	20	65	40	RAVALOIR	RAVIVER
2	133	121	127	100	285	17	20	30	75	65	RAVANGER	RAVIVERAS
3	152	146	152	100	490	29,4	25	40	100	75	RAVASTELLO	RAVIVERIEZ
3 A	152	152	152	100	550	33	25	40	100	75	*RAVATAGE	*RAVIVERION
3 B	152	178	152	100	750	45	25	40	150	130	*RAVATIMOS	*RAVIVEROLL
4	152	190	152	100	850	51	25	40	150	130	RAVAUDAGE	RAVIVERONT
7	152	216	152	100	1.115	66,9	25	40	150	130	RAVEKOP	RAVULUM
5	190	152	152	100	550	33	30	40	100	75	RAVAUDAIT	RAVOTTEN
3 C	190	178	152	100	750	45	30	40	150	130	*RAVAURIEN	*RAVOUTER
6	190	190	152	100	850	51	30	40	150	130	RAVEBEK	RAVULORUM
8	190	216	152	100	1.115	66,9	30	40	150	130	RAVELIJNEN	RAVALORA
9	190	152	254	80	730	43,8	30	40	130	100	RAVELINS	RAVELANA
10	190	178	254	80	980	58,8	30	40	150	130	RAVELMENT	RAVVIAMMO
10 C	190	190	254	80	1.140	68,4	30	40	150	130	*RAVEMUND	*RAVVIANCER
12	190	216	254	80	1.460	87,6	30	40	150	130	RAVENAARD	RAVVIANDO
10 A	203	178	254	80	980	58,8	40	50	150	130	RAVELMOTE	RAVVIAMNAR
10 B	203	190	254	80	1.140	68,4	40	50	150	130	RAVELMUNG	RAVVIANANT
12 A	203	216	254	80	1.460	87,6	40	50	150	130	RAVENAAREN	RAVVIANUNG
15 A	203	260	254	80	2.120	127	40	50	200	180	RAVENALEN	RAVVIAROPA
15	254	216	254	80	1.460	87,6	40	50	150	130	RAVENAAS	RAVVIARONO
16	254	260	254	80	2.120	127	40	50	200	180	RAVENELLE	RAVVIASSI
17	254	305	254	80	2.940	176	40	50	250	200	RAVENER	RAVVIAVAMO
19	254	356	254	80	3.975	238,5	40	50	305	255	RAVENNATIS	RAVVILUPPA
13 A	305	254	254	80	2.050	123	65	75	200	180	*RAVENNAVET	*RAVVILLURO
16 A	305	267	254	80	2.250	135	65	75	200	180	RAVENEMER	RAVVIASTER
18	305	305	254	80	2.940	176	65	75	250	200	RAVENING	RAVVICINA
20	305	356	254	80	3.975	238,5	65	75	305	255	RAVENNESE	RAVVINCERE
13 B	356	254	254	80	2.050	123	65	75	200	180	*RAVENOLLE	*RAVVINDOCE
16 B	356	267	254	80	2.250	135	65	75	200	180	RAVENT	RAVVIATORE
18 A	356	305	254	80	2.940	176	65	75	250	200	RAVENLOS	RAVVIDONA
21	356	356	254	80	3.975	238,5	65	75	305	255	RAVENOUS	RAVVINCEVA

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES ÉCONOMIQUES DOUBLES COMPOUND

POUR PRESSION DE VAPEUR A L'ADMISSION DE 5 KILOS MINIMUM PAR CM²

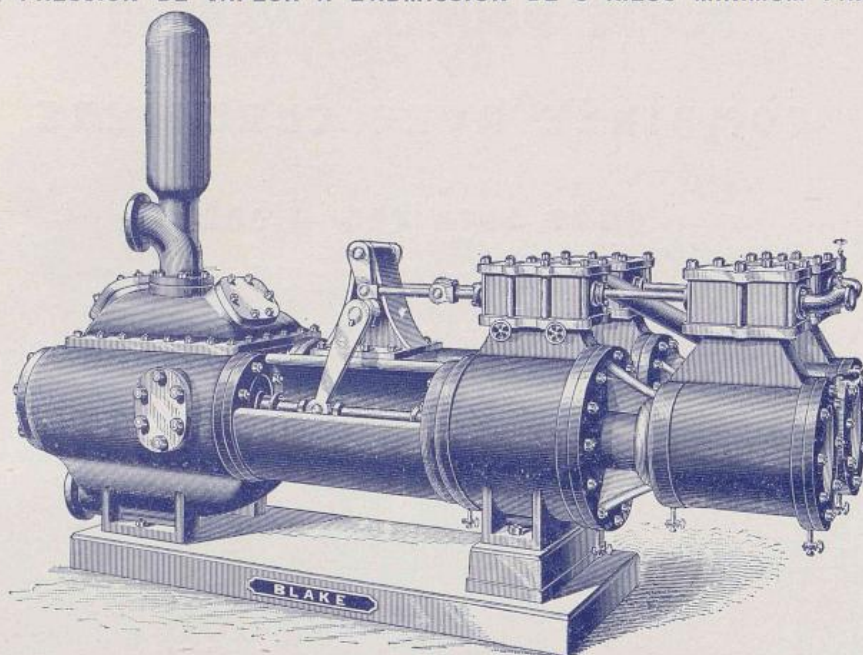


FIG. 8302

TYPE D2SC

Ces pompes, du type double, dans le but d'assurer leur marche économique, sont prévues avec **cylindres moteurs compound**. Elles trouveront leur application tout indiquée pour les élévations d'eau de petites villes, l'alimentation de réservoirs d'usines ou tous services analogues. Elles peuvent fonctionner soit à échappement libre, soit à condensation.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des			COURSE commune	COUPS simples par minute de chaque piston	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE				
	Pistons à vapeur à haute pression	Pistons à vapeur à basse pression	Pistons à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refon- lement	Construction ordinaire	Construction avec garnitures bronze			
	m/m				m/m	litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 8302				
1	133	×	190	×	152	×	152	100	550	33	20	50	100	75	*RATTENESSE	*RAUBGUETER
2	133	×	190	×	178	×	152	100	750	45	20	50	150	130	*RATTENGRAU	*RAUBKRIEG
3	133	×	190	×	190	×	152	100	850	51	20	50	150	130	*RATTENHOL	*RAUBLEBEN
4	133	×	190	×	216	×	152	100	1.115	66,9	20	50	150	130	*RATTENKNIP	*RAUBMAHL
5	133	×	190	×	152	×	254	80	730	43,8	20	50	130	100	*RATTENLOCH	*RAUBMAUS
6	133	×	190	×	178	×	254	80	970	58,2	20	50	150	130	*RATTENMAUS	*RAUBMOEWE
7	133	×	190	×	190	×	254	80	1.140	68,4	20	50	150	130	*RATTENNEST	*RAUBMORDES
8	133	×	190	×	216	×	254	80	1.460	87,6	20	50	150	130	*RATTENTOD	*RAUBNEST
9	133	×	203	×	178	×	254	80	970	58,2	30	50	150	130	*RATTENVAL	*RAUBNESTER
10	133	×	203	×	190	×	254	80	1.140	68,4	30	50	150	130	*RATTENVOLK	*RAUBPFÄHL
11	133	×	203	×	216	×	254	80	1.460	87,6	30	50	150	130	*RATTENZAHN	*RAUBRECHT
12	133	×	203	×	260	×	254	80	2.120	127	30	50	200	180	*RATTEPOOT	*RAUBRITT
13	152	×	254	×	216	×	254	80	1.460	87,6	30	65	150	130	*RATTERREI	*RAUBRITTER
14	152	×	254	×	260	×	254	80	2.120	127	30	65	200	180	*RATTIEPIDA	*RAUBSTAAT
15	152	×	254	×	305	×	254	80	2.950	177	30	65	250	200	*RATTISSIMO	*RAUBSUCHT
16	152	×	254	×	356	×	254	80	3.975	238,5	30	65	305	255	*RATTIZZAVA	*RAUBSYSTE
17	165	×	254	×	216	×	254	80	1.460	87,6	30	65	150	130	*RATTLEWORT	*RAUBTHIER
18	165	×	254	×	260	×	254	80	2.120	127	30	65	200	180	*RATTOPPANO	*RAUBVOGEL
19	165	×	254	×	305	×	254	80	2.950	177	30	65	250	200	*RATTOPPAPA	*RAUBVOLK
20	165	×	254	×	356	×	254	80	3.975	238,5	30	65	305	255	*RATTOPPO	*RAUBWESPEN
21	203	×	305	×	267	×	254	80	2.250	135	50	75	200	180	*RATTORCEVA	*RAUBWOLF
22	203	×	305	×	305	×	254	80	2.950	177	50	75	250	200	*RATTORCO	*RAUBZUEGEN
23	203	×	305	×	356	×	254	80	3.975	238,5	50	75	305	255	*RATTORNIA	*RAUBZUG
24	203	×	356	×	267	×	254	80	2.250	135	50	75	200	180	*RATTORZOLA	*RAUCABAR
25	203	×	356	×	305	×	254	80	2.950	177	50	75	250	200	*RATTOSTILO	*RAUCABO
26	203	×	356	×	356	×	254	80	3.975	238,5	50	75	305	255	*RATTRAENDO	*RAUCABUNT
27	229	×	356	×	267	×	254	80	2.250	135	50	75	200	180	*RATTIRAGGO	*RAUCAVERO
28	229	×	356	×	305	×	254	80	2.950	177	50	75	250	200	*RATTIRALCIA	*RAUCAVISTI
29	229	×	356	×	356	×	254	80	3.975	238,5	50	75	305	255	*RATTIRAPANT	*RAUCEDINEM

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

**POMPE DOUBLE A VAPEUR
COMBINÉE AVEC CHAUDIÈRE
pour services d'eau**

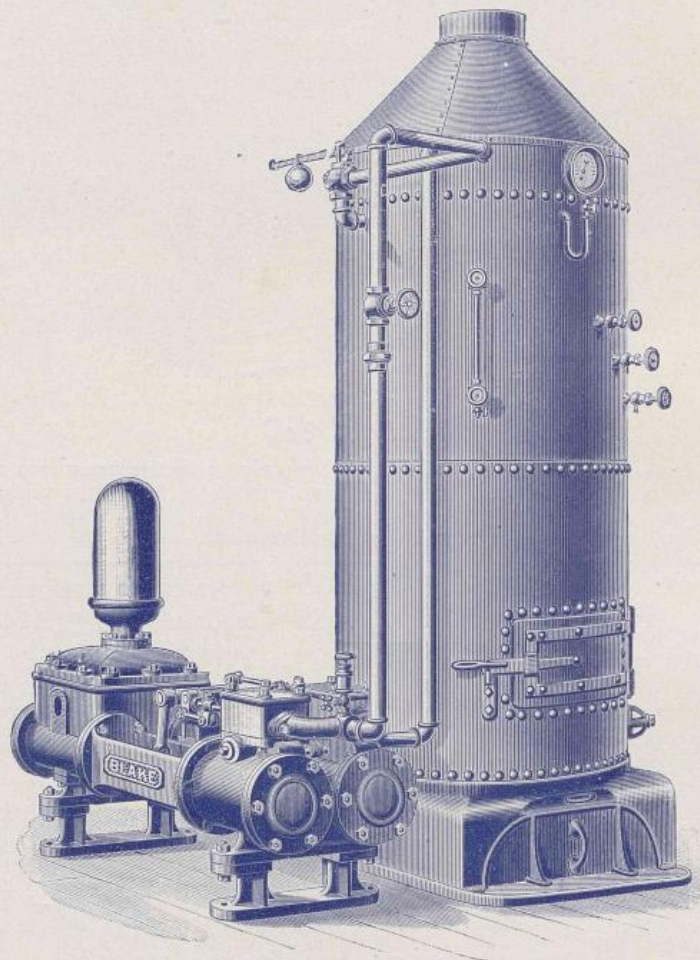


FIG. 8304

TYPE PC

PRIX ET RENSEIGNEMENTS SUR DEMANDE SUIVANT APPLICATIONS

(Voir questionnaire, page VI)

Sur demande, ce modèle peut être fourni en type **locomobile** monté sur roues

1, AVENUE DE LA REPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES DOUBLES

MUES PAR L'EAU SOUS PRESSION

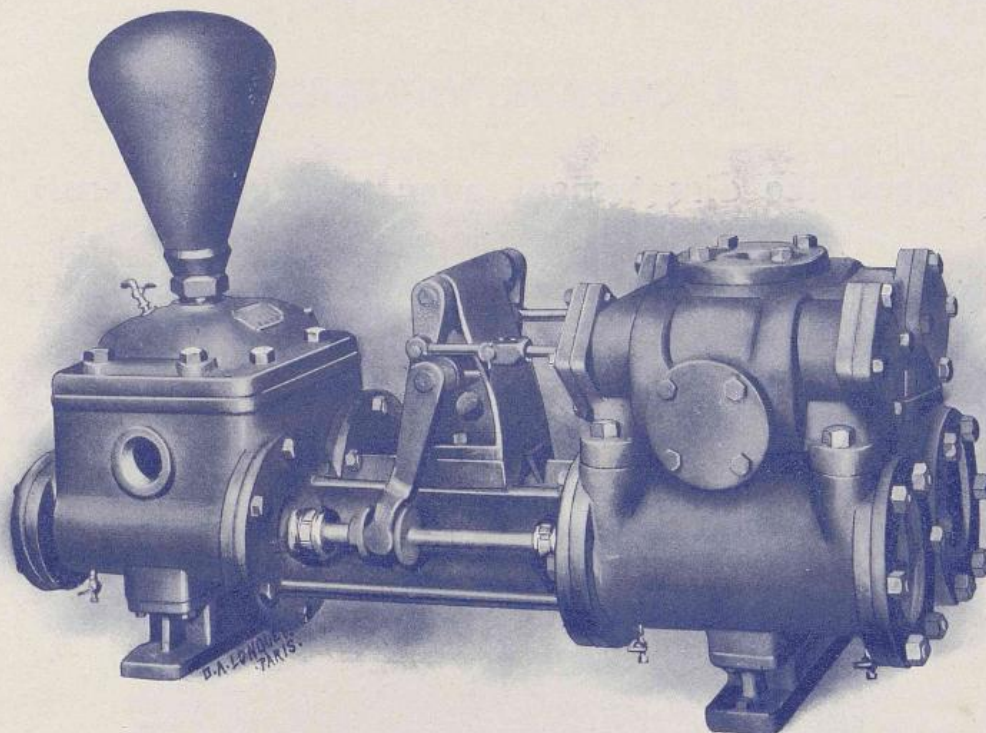


Fig. 8190

TYPE DM

Ces pompes, comme le montre la figure ci-dessus, diffèrent de celles à vapeur au point de vue du système de distribution prévu. Ce modèle a été réalisé tout spécialement en vue de son utilisation comme pompe mue par l'eau sous pression. Son application sera donc tout indiquée pour élever dans les étages supérieurs d'un immeuble, l'eau d'un puits existant dans les sous-sols; par exemple, en employant comme force motrice l'eau de la canalisation générale de la ville, qui pourra malgré cela être utilisée ensuite pour les besoins domestiques.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des				COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute de chaque piston	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES			
	Pistons moteurs		Pistons à eau				par minute	par heure	Prise d'eau motrice	Sortie d'eau motrice	Aspiration	Refoulement
	m/m											
1	50	×	32	×	76	80	9,7	0,582	15	20	25	20
2	63	×	50	×	76	80	23,8	1,428	20	20	25	20
3	82	×	25	×	76	80	5,9	0,354	25	25	25	20
4	82	×	50	×	76	80	23,8	1,428	25	25	30	25
5	114	×	63	×	102	60	38,1	2,286	25	25	30	25
6	127	×	76	×	127	60	68,5	4,110	25	40	50	40
7	152	×	102	×	203	50	165,8	9,948	50	75	75	50

Toutes autres combinaisons de cylindres moteurs et de cylindres à eau peuvent être réalisées sur demande.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPE SIMPLE

A COURSE VARIABLE

Accouplée directement avec moteur à pétrole

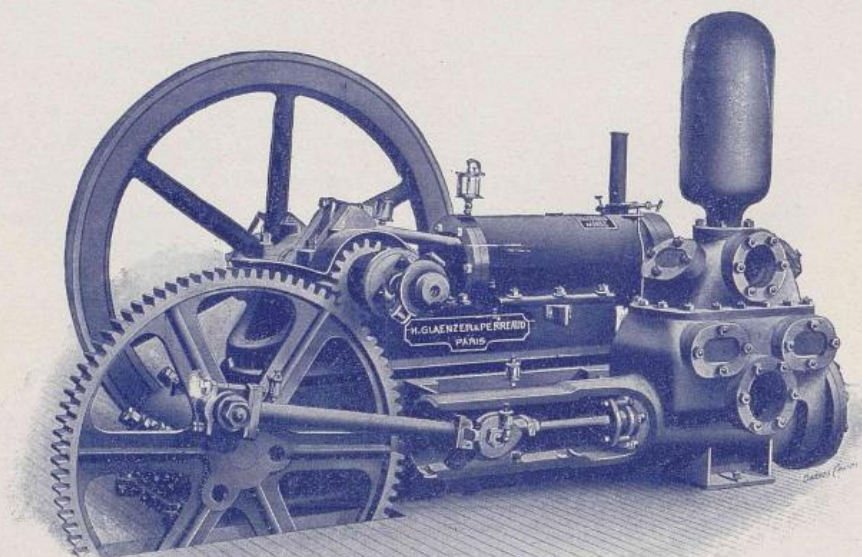


FIG. 8209

TYPE SMP

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES SIMPLES

Accouplées directement avec moteur à pétrole

Cet ensemble, ne nécessitant pas de spécialiste pour sa mise en marche, sa surveillance et son arrêt, pourra donc être confié à un personnel quelconque.

Il est tout indiqué pour assurer le service des châteaux d'eau, d'alimentation des stations de chemins de fer des propriétés particulières, des usines, etc., en général, **pour les services intermittents**. Sa mise en marche rapide et son fonctionnement économique le feront fréquemment préférer au moteur à vapeur plus long à mettre en route par suite de la mise sous pression préalable de la chaudière le desservant.

A signaler également l'intérêt qu'il présente sur l'adoption d'un moteur à vapeur, quand l'eau d'alimentation est incrustante ou alcaline, et oblige ainsi à de fréquents et coûteux nettoyages de la chaudière.

La pompe attelée au moteur est à **double effet**, avec chemise de cylindre **amovible** permettant d'opérer son remplacement quand nécessaire.

Les engrenages lui transmettant le mouvement sont taillés à la machine, et le moyeu de l'engrenage percé de trois trous inégalement distants du centre, permet d'obtenir, par le calage variable du bouton de manivelle, trois longueurs de course différentes.

Pour faciliter le montage de la tuyauterie, deux tubulures d'aspiration, l'une à droite, l'autre à gauche, sont prévues sur le corps de pompe.

Numéros d'ordre	FORCE en chevaux du moteur	COURSES pouvant être obtenues	DIAMÈTRE du cylindre à eau	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT RÉEL aux vitesses ci-contre par minute	HAUTEURS de refoulement	DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		RENSEIGNEMENTS	
							Aspira- tion	Refoule- ment		
		m/m	m/m		litres	mètres	m/m	m/m		
1	4	203 — 229 — 254	114	84	160 — 207	71 — 57	76	75		
2		203 — 229 — 254	127	84	215 — 268	55 — 44	100	100		
3		203 — 229 — 254	140	84	257 — 325	46 — 37	100	100		
4		203 — 229 — 254	152	84	310 — 383	38 — 31	100	100		
5		203 — 229 — 254	167	84	369 — 453	33 — 26	100	100		
6		203 — 229	178	84	420 — 475	28 — 25	100	100		
7	6	203 — 229 — 254	127	88	226 — 283	79 — 63	100	100		
8		203 — 229 — 254	140	88	275 — 343	65 — 52	100	100		
9		203 — 229 — 254	152	88	325 — 403	55 — 44	100	100		
10		203 — 229 — 254	167	88	385 — 475	47 — 37	100	100		
11		203 — 229	178	88	445 — 502	40 — 36	100	100		
12		8	203 — 254 — 305	178	91	453 — 680	52 — 35	150	125	
13	Id.		190	91	525 — 790	45 — 30	150	125		
14	Id.		203	91	597 — 900	40 — 26	150	125		
15	Id.		216	91	664 — 1000	36 — 24	150	125		
16	12		203 — 254 — 305	178	94	470 — 710	76 — 50	150	125	
17			Id.	190	94	544 — 820	66 — 41	150	125	
18		Id.	203	94	619 — 930	58 — 38	150	125		
19		Id.	216	94	690 — 1046	52 — 34	150	125		
20		16	203 — 254 — 305	178	90	453 — 676	105 — 71	150	125	
21			Id.	190	90	517 — 778	93 — 61	150	125	
22	Id.		203	90	589 — 880	81 — 54	150	125		
23	Id.		216	90	657 — 997	73 — 48	150	125		
24	22		203 — 254 — 305	203	100	622 — 952	100 — 67	180	150	
25			Id.	216	100	700 — 1076	89 — 59	180	150	
26		Id.	229	100	793 — 1210	78 — 53	180	150		
27		Id.	241	100	850 — 1350	71 — 47	180	150		
28		Id.	254	100	990 — 1508	64 — 42	180	150		
29		Id.	267	100	1096 — 1663	57 — 38	180	150		
MODÈLES SPÉCIAUX DE 4-6-16 CHEVAUX POUR GRANDS DÉBITS										
31	4	203 — 229 — 254	178	84	422 — 530	28 — 22	150	125		
32		Id.	190	84	483 — 605	25 — 20	150	125		
33		Id.	203	84	550 — 690	21 — 17	150	125		
34		Id.	216	84	622 — 765	19 — 15	150	125		
41	6	203 — 229 — 254	178	88	440 — 550	40 — 32	150	125		
42		Id.	190	88	505 — 634	35 — 28	150	125		
43		Id.	203	88	578 — 718	31 — 25	150	125		
44		Id.	216	88	650 — 815	27 — 22	150	125		
45	16	203 — 254 — 305	203	100	622 — 952	73 — 49	180	150		
46		Id.	216	100	700 — 1076	65 — 43	180	150		
47		Id.	229	100	793 — 1210	57 — 38	180	150		
48		Id.	241	100	850 — 1350	52 — 34	180	150		
49		Id.	254	100	990 — 1508	46 — 31	180	150		
50		Id.	267	100	1096 — 1663	42 — 28	180	150		

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A AIR CHAUD
POUR SERVICES D'EAU DOMESTIQUES,
alimentation de châteaux, fermes,
exploitations agricoles, établissements de bains,
services municipaux, etc.

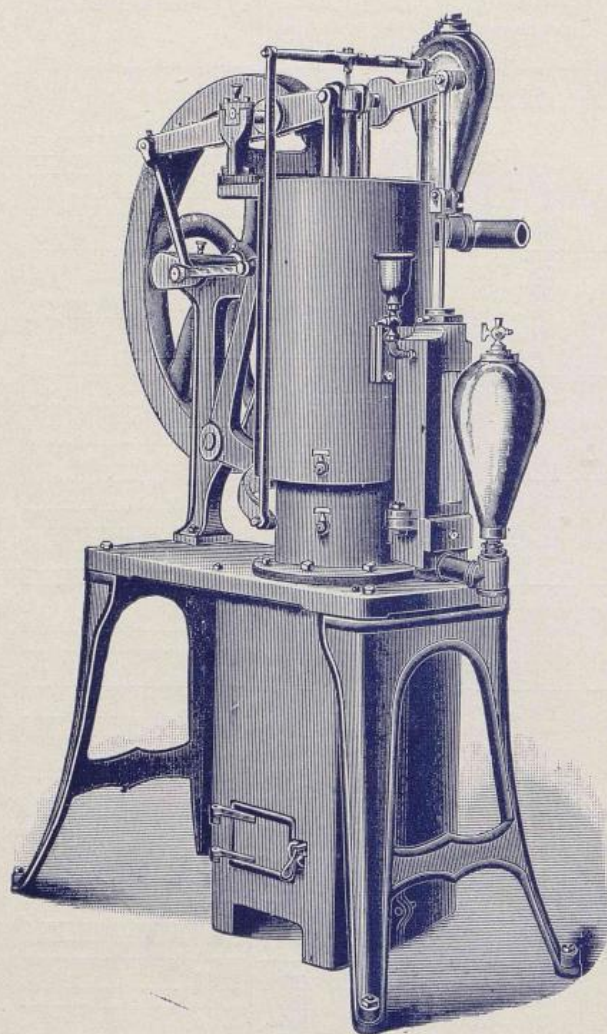


FIG. 3000

TYPE E
A UN CYLINDRE

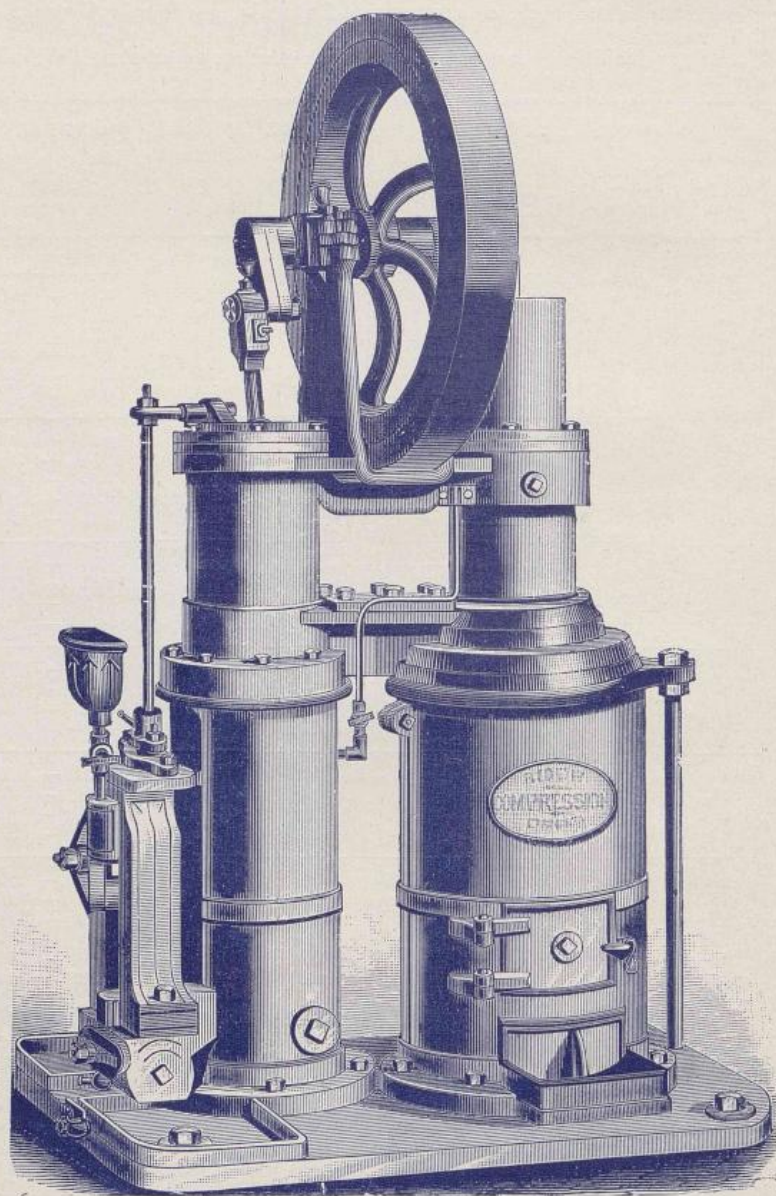


FIG. 3006

TYPE R
A DEUX CYLINDRES

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A AIR CHAUD POUR SERVICES D'EAU DOMESTIQUES

TYPES E ET R

Les pompes représentées page 42, combinées avec moteur à air chaud, offrent de nombreux avantages **pratiques et économiques**.

Leurs applications sont multiples et leur emploi aux usages domestiques tout indiqué, par suite de leur surveillance facile et de la possibilité de les confier à un personnel quelconque.

Elles se recommandent par :

1° — **Leur sécurité absolue**, résultant d'une construction **robuste** et de l'absence de tous organes délicats.

2° — **La suppression de toutes fondations** permettant le déplacement rapide de toute l'installation, si nécessaire.

3° — **Leur montage des plus aisés**, limité à la simple fixation des tuyauteries d'aspiration et de refoulement sur les brides respectives.

4° — **L'emploi de tous combustibles** : anthracite, bois, gaz, d'éclairage, gaz pauvre, pétrole, tourbe, charbon de bois, coke, déchets agricoles (enveloppes de maïs, fourrages secs), etc.

5° — **Leur adoption possible dans toutes installations industrielles** ne possédant pas de force motrice.

6° — **Leur consommation d'huile insignifiante**, quelques gouttes par jour suffisant à assurer la lubrification de tous les organes.

7° — **La propreté de l'eau élevée**, qui n'est pas mise en contact avec les pièces lubrifiées.

L'ensemble de la fourniture d'une pompe de ce type comprend la **pompe proprement dite avec moteur et foyer approprié**, pour le **bois, le charbon, le pétrole ou le gaz, suivant indication à la commande**, un jeu de clefs de service, les réservoirs d'air pour les tuyauteries d'aspiration et de refoulement, une burette de graissage, un bidon d'huile convenable.

Dans le cas de **foyer au charbon**, nous fournissons une pelle et un tisonnier.

En un mot, nous livrons avec l'appareil **tous accessoires utiles** à assurer son bon fonctionnement.

Prière, en cas de demande de prix ou de commande, de vouloir bien répondre au questionnaire ci-dessous :

1° POUR HAUTEURS D'ASPIRATION NE DÉPASSANT PAS 6 MÈTRES

1° — Débit demandé dans un temps donné ;

2° — Nature du liquide ;

3° — Sa température ;

4° — Hauteur et longueur d'aspiration ;

5° — Hauteur et longueur de refoulement ;

(En cas de conduites existantes à utiliser, spécifier leurs diamètres intérieurs et leur disposition.)

6° — Indiquer le foyer désiré, pour charbon, bois, gaz ou pétrole.

2° POUR HAUTEURS D'ASPIRATION SUPÉRIEURES A 6 MÈTRES, AJOUTER :

1° — La profondeur extrême du puits ;

2° — Le niveau de l'eau le plus bas pendant la saison sèche ;

3° — Le niveau habituel de l'eau dans le puits ;

4° — Le diamètre du puits.

} CONSULTER PAGE 44

Autant que possible, nous fournir toujours un schéma de la disposition des lieux.

N° d'ordre	DIAMÈTRE des cylindres	DIMENSIONS d'encombrement			NOMBRE de révolutions par minute	DÉBIT moyen par heure en litres aux vitesses ci-contre (2)	DIAMÈTRE minimum intérieur des tuyauteries aspiration et refoulement	CONSUMMATION de combustible par heure		PRIX	SUPPLÉMENT pour modèle spécial pour puits profonds (1)
		Longueur	Largeur	Hauteur				Anthracite	Gaz		
	m/m	m/m	m/m	m/m		litres	m/m	kilos	m. cubes	Frs	Frs

TYPE E A UN CYLINDRE

Fig. 3000

1	127	940	507	1375	80 à 100	550	20	0,900	0,340		
2	152	1370	810	1765	70 à 90	1,100	23	1,350	0,450		
3	203	1625	865	2170	60 à 80	1,900	33	1,800	0,570		
4	254	2000	1170	2185	60 à 80	3,800	40	2,250	1,420		

La pompe N° 1 ne se fait qu'avec foyer pour chauffage au gaz.

TYPE R A DEUX CYLINDRES

Fig. 3006

5	127	1040	860	2030	100 à 160	1,300	33	1,350	0,570		
6	152	1230	915	2430	80 à 120	3,750	40	1,800 - 2,200	1,420		
7	203	1500	940	2840	80 à 120	7,550	50	2,700 - 3,150	1,700		
8	254	1750	1010	3070	80 à 110	11,300	66	3,150 - 3,600	2,270		

(1) Le prix, dans ce cas, comprend la pompe avec son piston, la boîte à étoupe supérieure avec le plongeur, ainsi que les guides en bronze nécessaires pour la tige du piston, mais non la tuyauterie de refoulement reliant le corps de pompe inférieur au moteur, ni la tige du piston proprement dite : ces tuyauteries et tiges étant tout simplement constituées par des tubes en fer du commerce peuvent facilement être trouvées sur place.

Toutefois, quand la clientèle le désire, nous fournissons également ces accessoires, en les facturant au plus juste prix.

(2) Les débits ci-dessus s'entendent pour une hauteur d'élévation de **15 mètres**.

POMPES A AIR CHAUD POUR SERVICES D'EAU DOMESTIQUES

TYPE E ET R

DISPOSITIF POUR Puits PROFONDS

Quand la distance verticale du niveau de l'eau dans le puits d'aspiration, à la surface du sol sur lequel la pompe sera installée, est supérieure à 6 mètres, il y a lieu d'adopter la pompe à fourreau au lieu de la pompe à piston.

Dans ce cas, le moteur doit être placé directement **au-dessus du puits**, dans lequel on descend un tuyau, renfermant la tige du piston, et terminé par le corps de pompe proprement dit.

Ce dernier doit être monté de façon qu'au niveau des eaux le plus bas de l'année, l'aspiration soit toujours **noyée**.

La tige de piston est constituée par du **tube fer**, joignant en même temps la **résistance** à la **légèreté**.

La profondeur du puits étant variable avec chaque application, nos prix ne comportent ni la tuyauterie descendant dans le puits, ni la tige de piston, à moins de demande spéciale, et, dans ce cas, ces accessoires sont facturés au plus juste prix.

La profondeur **maximum** à laquelle les pompes peuvent être descendues varie avec la puissance de l'appareil; leur débit varie en raison inverse de la profondeur et les résultats maxima que l'on peut obtenir dans ce cas sont les suivants :

Avec moteur n°	2	profondeur maximum	9 mètres	débit maximum	500 litres
—	3	—	15	—	1.000 —
—	4	—	35	—	1.650 —
—	5	—	30	—	600 —
—	6	—	50	—	1.650 —
—	7	—	70	—	950 —
—	8	—	100	—	1.100 —

Le moteur n° 1 ne peut être muni de la pompe à fourreau.

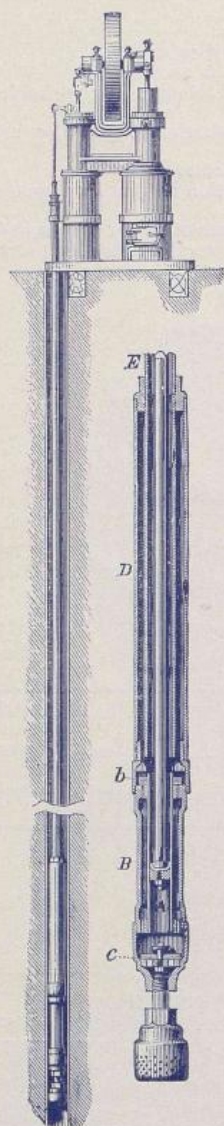


FIG. 8245

LÉGENDE

- A. Cylindre en bronze de la pompe.
- B. Fourreau de la pompe.
- D. Cylindre à air.
- E. Tuyauterie de refoulement d'eau reliant la pompe à la boîte à étoupe.
- C. Clapet d'aspiration.
- b. Clapet de refoulement.

NOTA

Nos moteurs ayant une puissance déterminée qui ne permet d'obtenir qu'un travail constant, les débits donnés au tableau page 43 **ne sont vrais que pour le refoulement indiqué**. Dans le cas où les hauteurs de refoulement requises seraient différentes, les volumes varieraient, devenant moindres si le refoulement est plus grand, et réciproquement.

POMPES DE MINES

A VAPEUR ET A COMMANDE ÉLECTRIQUE

INDEX

POMPES A VAPEUR HORIZONTALES

SIMPLES		PAGES	DOUBLES		PAGES
TYPE SM1	ordinaire	46	TYPE D4SM	à plongeurs pour grands refoulements	51
— SM2	à cylindre amovible pour eaux chargées.	47			
— SM3	à plongeurs pour mines profondes . . .	48			

POMPES A VAPEUR VERTICALES

TYPE VM1	à pistons différentiels pour fonçage.	53	TYPE VM2	pour puits	61
— XL & XL2	à plongeurs pour fonçage	55	— VM4	pour puits artésiens	65

POMPES VERTICALES ÉLECTRIQUES ET A POULIES

TYPE TKEM	électrique à 3 plongeurs pour fonçage.	57	TYPE VM2T	mu par courroie ou électromoteur, pour puits	63
— DKEM	électrique à 2 plongeurs pour fonçage.	59	— VTP	mu par courroie ou électromoteur, pour puits	67
— PEC	électrique monté sur chariot.	68			

Dispositif pour la commande par courroie ou engrenages des pompes de puits artésiens Type VM4 66

Condenseur pour pompes à vapeur de fonçage 56

Machine d'exhaure verticale 69

— horizontale 70

Treuil de fonçage 70

VOIR :

Perforatrice à air comprimé 219

— à main 220

POMPE SIMPLE A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

MODÈLE RENFORCÉ

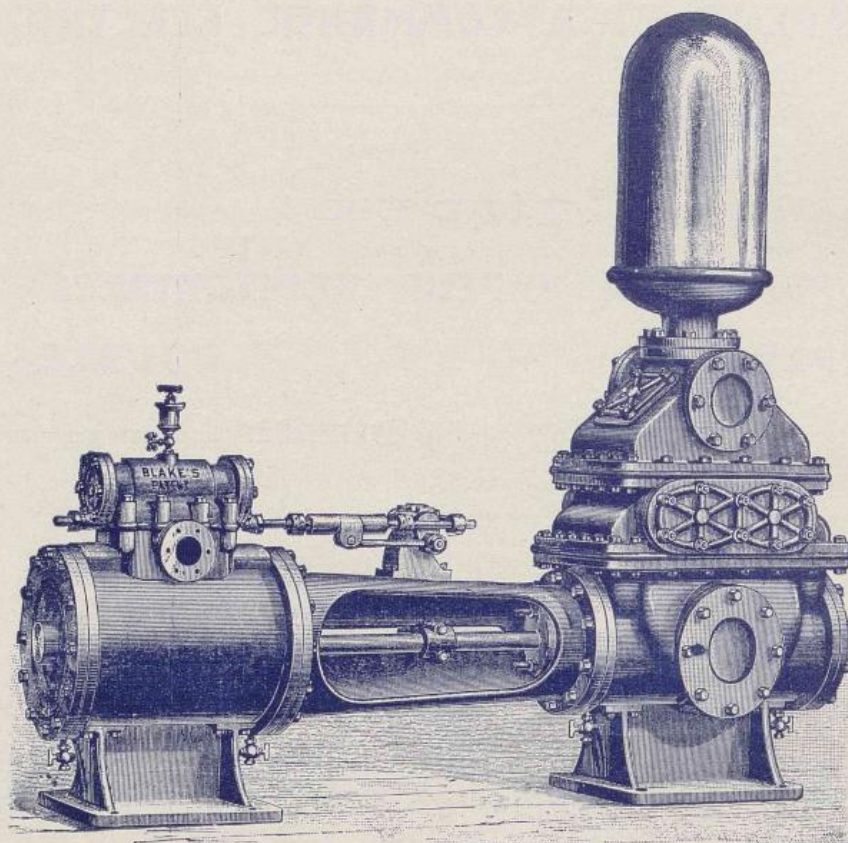


FIG. 36

TYPE SM1

Ces pompes, établies en vue du service des mines, sont compactes et robustes ; elles peuvent, desservies par de l'air comprimé, fonctionner même **complètement submergées**. La tige des pistons, les sièges des clapets, le piston à eau et sa chemise sont en **bronze**. Dans le cas, assez fréquent, où les eaux d'infiltration de mines sont sulfureuses ou acides, le corps de pompe tout entier peut être fourni en **bronze**.

(Voir tableau des dimensions page 49)

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE SIMPLE
A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ
Avec Chemise du cylindre à eau amovible

MODÈLE RENFORCÉ

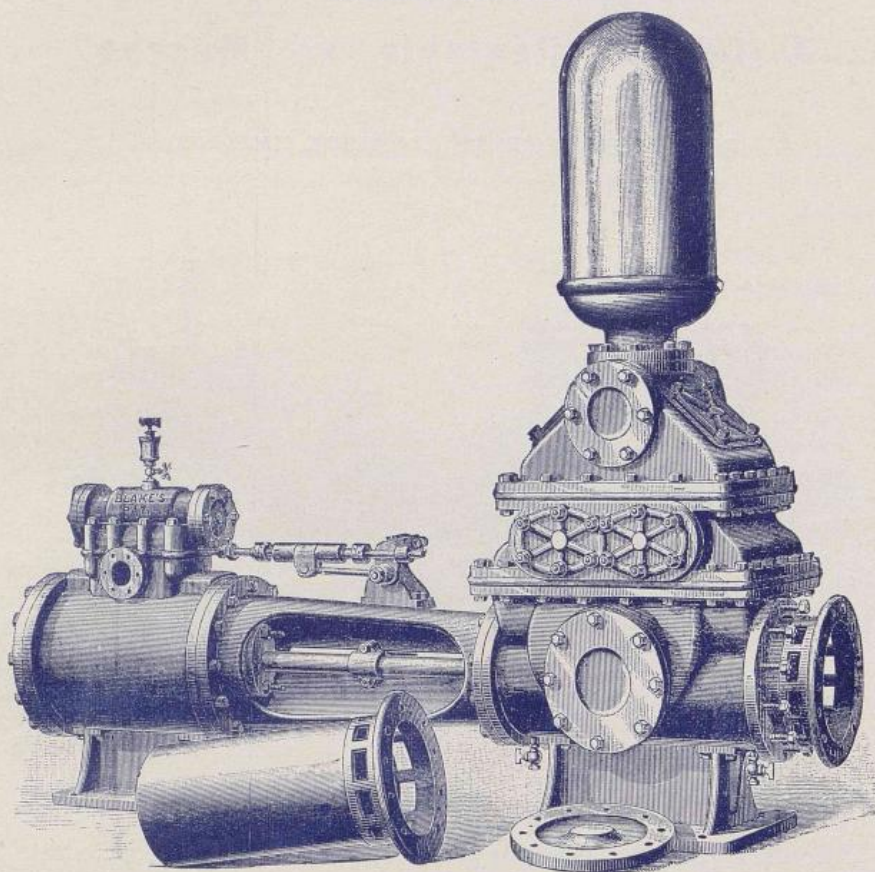


FIG. 227

TYPE SM2

Ce type, construit sur les mêmes principes que les pompes du modèle **SM1**, a été créé pour le cas fréquent d'eaux sablonneuses ou chargées de gravier, avec chemise du corps de pompe démontable, l'usure qui résulte de la présence de ces matières dans l'eau rendant bientôt les pompes ordinaires inutilisables. D'autre part, ces pompes, moins encombrantes que celles à double plongeur, conviennent dans les installations où l'on ne dispose que de peu de place.

Le cylindre démontable, dont ce type est muni, fondu **entièrement en bronze**, peut tourner sur son axe d'une certaine quantité sans être retiré; cette opération permet de remédier à l'ovalisation qui se produit dans les pompes ordinaires, le sable rôdant toujours la partie inférieure du cylindre; lorsque la chemise est complètement usée, on peut rapidement la remplacer par une neuve et travailler ainsi toujours dans de bonnes conditions.

Cette disposition offre encore l'avantage de permettre de réduire le diamètre du piston à eau dans le cas où, la pompe étant descendue à un niveau inférieur, la pression au refoulement serait trop forte pour le diamètre du cylindre à vapeur existant.

Comme nos autres modèles, ces pompes ont toutes leurs parties essentielles, en contact avec l'eau, entièrement en **bronze**.

(Voir tableau des dimensions page 49)

POMPE SIMPLE A DOUBLE PISTON PLONGEUR

AVEC TIGES D'ENTRAÎNEMENT ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS

A Course Réglable en Marche

POUR REFOULEMENTS A GRANDE HAUTEUR

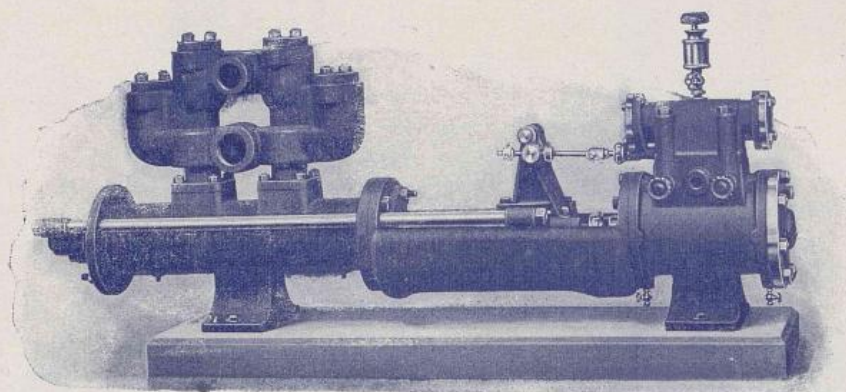


Fig. 8013 b's

TYPE SM3

Ces pompes, à **double piston plongeur** reliés par des tiges extérieures, ont été étudiées spécialement en vue du service d'épuisement des mines profondes où elles ont à travailler dans des conditions difficiles. Elles joignent à une **grande solidité**, l'avantage d'un **démontage aisé** rendant leur **entretien facile**.

Les presse-étoupes extérieurs sont très accessibles; les clapets sont logés dans des boîtes subdivisées permettant leur visite ou leur remplacement sans démontage de la tuyauterie.

La tige du piston qui ne pénètre pas dans le corps de pompe n'est donc sujette à aucune détérioration ni usure anormale par suite de la nature des eaux d'épuisement généralement acides dans les mines.

Ce modèle sera donc aussi employé avantageusement dans le cas de refoulement d'eaux **boueuses** ou chargées de **sables**.

(Voir tableau des dimensions page 49)

POMPES DE MINES

POUR TOUS SERVICES

FONCTIONNANT A LA VAPEUR, A L'AIR COMPRIMÉ, A L'EAU SOUS PRESSION

TYPES SM1 — SM2 — SM3

N° d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE			
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Type	Type	Type	
											SM 1	SM 2	SM 3	
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 36	Fig. 227	Fig. 8013	
1	152	× 76	× 178	125	100	6	20	25	50	40	RADARM	Ne se font pas en modèle SM ²	RADARM 3	
2	152	× 95	× 178	125	160	9,5	20	25	50	40	RADARMEN		RADARMEN 3	
3	184	× 82	× 254	100	140	8,4	25	40	50	40	RADATIS		RADATIS 3	
4	184	× 95	× 254	100	180	14,4	25	40	65	50	RADAZZAMMO		RADAZZAMMO 3	
5	184	× 114	× 254	100	260	15,6	25	40	65	50	RADAZZANDO		RADAZZANDO 3	
6	203	× 102	× 305	100	250	15	25	40	75	65	RADAZZASSI		RADAZZASSI 3	
7	203	× 114	× 305	100	300	18	25	40	75	65	RADAZZATO		RADAZZATO 3	
8	203	× 127	× 254	100	320	19,2	25	40	75	65	RADAZZAVA		RADAZZAVA 3	
9	203	× 127	× 305	100	380	22,8	25	40	90	75	RADAZZERAI		RADAZZERAI 2	RADAZZERAI 3
10	254	× 102	× 305	100	250	15	30	50	75	65	RADBESLAG			RADBESLAG 3
11	254	× 114	× 305	100	300	18	30	50	75	65	RADBOD		RADBOD 3	
12	254	× 127	× 305	100	380	22,8	30	50	90	75	RADBOHRER	RADBOHRER 2	RADBOHRER 3	
13	254	× 152	× 305	100	550	33	30	50	90	75	RADBRAKEN	RADBRAKEN 2	RADBRAKEN 3	
14	305	× 127	× 305	100	380	22,8	40	65	90	75	RADDENSANO	RADDENSANO 2	RADDENSANO 3	
15	305	× 152	× 305	100	550	33	40	65	90	75	RADDENSAVA	RADDENSAVA 2	RADDENSAVA 3	
16	305	× 178	× 305	100	750	45	40	65	130	100	RADDENSO	RADDENSO 2	RADDENSO 3	
17	305	× 203	× 305	100	980	58,8	40	65	130	100	RADDIA	RADDIA 2	RADDIA 3	
18	356	× 127	× 305	100	380	22,8	50	75	90	75	RADDOBBANO	RADDOBBANO 2	RADDOBBANO 3	
19	356	× 152	× 305	100	550	33	50	75	90	75	RADDOBBAVI	RADDOBBAVI 2	RADDOBBAVI 3	
20	356	× 178	× 305	100	750	45	50	75	130	100	RADDOLOGIA	RADDOLOGIA 2	RADDOLOGIA 3	
21 A	356	× 178	× 406	70	700	42	50	75	130	100	RADDOSSATO	RADDOSSATO 2	RADDOSSATO 3	
22	356	× 203	× 305	100	980	58,8	50	75	130	100	RADDOSSAVA	RADDOSSAVA 2	RADDOSSAVA 3	
23 A	356	× 203	× 406	70	920	55,2	50	75	150	100	RADDOSSO	RADDOSSO 2	RADDOSSO 3	
24 A	406	× 178	× 406	70	700	42	50	75	130	100	RADDRAAIER	RADDRAAIER 2	RADDRAAIER 3	
25	406	× 178	× 610	50	760	45,5	50	75	130	100	RADDRIZZA		RADDRIZZA 3	
26 A	406	× 203	× 406	70	920	55,2	50	75	150	100	RADEBERRE	RADEBERRE 2	RADEBERRE 3	
27	406	× 203	× 610	50	1.000	60	50	75	205	150	RADEGUNDES		RADEGUNDES 3	
28 A	406	× 229	× 406	70	1.150	69	50	75	205	150	RADELOOZER	RADELOOZER 2	RADELOOZER 3	
29	406	× 229	× 610	50	1.250	75	50	75	205	150	RADENDORUM	RADENDORUM 2	RADENDORUM 3	
30 A	406	× 254	× 406	70	1.420	85	50	75	205	150	RADERBALK	RADERBALK 2	RADERBALK 3	
31	406	× 254	× 610	50	1.550	93	50	75	255	205	RADERKAST	RADERKAST 2	RADERKAST 3	
32 A	457	× 203	× 406	70	920	55,2	65	90	150	100	RADERLOOP	RADERLOOP 2	RADERLOOP 3	
33	457	× 203	× 610	50	1.000	60	65	90	205	150	RADERTJES		RADERTJES 3	
34 A	457	× 229	× 406	70	1.150	69	65	90	205	150	RADERWORM	RADERWORM 2	RADERWORM 3	
35	457	× 229	× 610	50	1.250	75	65	90	205	150	RADESIGE	RADESIGE 2	RADESIGE 3	
36	457	× 254	× 406	70	1.420	85	65	90	205	150				

Toutes autres dimensions et combinaisons de cylindres à vapeur et de corps de pompes, pour répondre à un travail déterminé peuvent être réalisées sur demande.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES DOUBLES

A DOUBLES PISTONS PLONGEURS

Tiges d'Entraînement et Presse-Étoûpes Extérieures

POUR REFOULEMENT SOUS FORTES PRESSIONS DE 210 A 315 MÈTRES

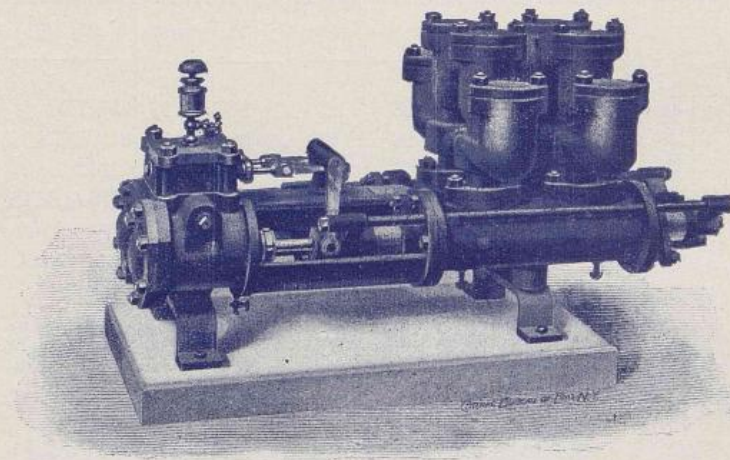


FIG. 247 bis

TYPE D4SM

Ce modèle de pompes, **très robuste**, a été spécialement construit en vue des **refoulements à haute pression**, **élevations de liquides à grande hauteur** ou dans des conduites de **très long développement**.

Le **rendement de ces pompes est très élevé**, étant donné que l'usure de leurs pistons plongeurs extérieurs peut toujours être compensée par les garnitures des boîtes à étoupe. Cette particularité de leur construction permettra donc de les employer également pour des liquides chargés de matières étrangères.

Elles se construisent, soit avec **plongeurs en fonte** (construction ordinaire), soit avec **plongeurs en bronze** (construction avec garnitures bronze); cette dernière donne lieu, bien entendu, à un supplément de prix.

Elles sont munies de boîtes à clapets subdivisées, permettant l'isolement de chaque clapet; par suite, sa visite, son démontage, son remplacement, le cas échéant, sont des plus aisés, s'opérant sans démontage préalable des tuyauteries.

TYPE DOUBLE D4SM

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute de chaque plongeur	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE			
	Pistons à vapeur	Pistons plongeurs			par minute	par heure	Prise de vapeur	Echap- pement	Aspira- tion	Refon- lement	Construction ordinaire	Construction avec garnitures bronze		
m/m					litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 247			
* 1	76	×	51	×	76	100	31	1,8	10	15	30	25	REALIZADA	REBANNIR
*** 1 A	114	×	19	×	102	100	5,7	0,34	15	20	15	15	*REALIZATOR	*REBANNISER
* 2	114	×	51	×	102	100	38	2,3	15	20	40	30	REALIZE	REBANNITES
* 2 A	114	×	63	×	102	100	61	3,6	15	20	50	40	*REALIZEFF	*REBANNOTER
*** 2 B	133	×	19	×	127	100	7,1	0,42	20	30	15	15	*REALIZEIT	*REBANOBIS
* 2 C	133	×	63	×	127	100	79	4,7	20	30	50	40	*REALIZERA	*REBANOFB
* 3	133	×	76	×	127	100	114	6,9	20	30	59	40	REALIZEST	REBANOS
*** 3 A	152	×	19	×	152	100	8,6	0,51	25	40	15	15	*REALIZONS	*REBANPOIN
* 4	152	×	89	×	152	100	190	11,4	25	40	65	50	REALIZZANO	REBANQUIO
* 4 A	152	×	102	×	152	100	250	15	25	40	75	65	*REALIZZAPA	*REBAPOSER
* 5	150	×	102	×	152	100	250	15	30	40	75	65	REALIZZAVA	REBAPTISER
* 5 A	190	×	127	×	152	100	380	22,8	30	40	100	75	*REALKIRU	*REBAPTISIS
* 5 B	190	×	76	×	254	80	185	11,1	30	40	65	50	*REALKOST	*REBAPTISON
* 5 C	190	×	102	×	254	80	330	19,8	30	40	75	75	*REALLABE	*REBAPTISTE
* 5 D	190	×	114	×	254	80	416	25	30	40	100	75	*REALLABIS	*REBAPTITAS
* 5 E	190	×	127	×	254	80	515	30,9	30	40	100	75	*REALLADOT	*REBAPTITER
* 5 F	203	×	76	×	254	80	185	11,1	40	50	65	50	*REALLAFOI	*REBAPTITOS
* 5 G	203	×	102	×	254	80	330	19,8	40	50	75	75	*REALLAGER	*REBAPTIVAT
* 5 H	203	×	127	×	254	80	515	30,9	40	50	100	75	*REALLALUN	*REBAPTIVEL
* 5 I	203	×	140	×	254	80	625	37,5	40	50	100	75	*REALLAMES	*REBAPTIVUS
* 5 K	203	×	152	×	254	80	735	44,1	40	50	130	100	*REALLEBOR	*REBAPTIXEM
* 5 L	254	×	76	×	254	80	185	11,1	40	50	65	50	*REALLECRI	*REBAPTIXIN
* 5 M	254	×	76	×	305	80	220	13,2	40	50	65	50	*REALLEDUNT	*REBAPTIZAU
* 6 1/2 A	254	×	102	×	254	80	330	19,8	40	50	75	75	REALLEGING	REBAPTIZE
** 6 1/2 B	254	×	102	×	254	80	330	19,8	40	50	75	75	*REALLEGITE	*REBARBER
* 7	254	×	127	×	254	80	400	24	40	50	75	75	*REALLEGRO	*REBARCOL
* 8	254	×	127	×	305	80	515	30,9	40	50	100	75	REALLEHRER	REBARDER
* 8 A	254	×	140	×	254	80	615	36,9	40	50	100	75	REALLIANCE	REBASABAN
* 8 B	254	×	140	×	305	80	625	37,5	40	50	100	75	*REALLONDO	*REBASIFORM
* 9	254	×	152	×	254	80	750	45	40	50	100	75	*REALLUMER	*REBASITURN
* 10	254	×	152	×	305	80	735	44,1	40	50	130	100	REALLY	REBASSINER
* 10 A	254	×	152	×	305	80	885	53	40	50	130	100	REALM	REBATIAS
*** 10 B	305	×	76	×	254	80	185	11,1	65	75	65	50	*REALMADOR	*REBATILOS
*** 11	305	×	76	×	305	80	220	13,2	65	75	65	50	*REALMAFES	*REBATIMUS
** 12	305	×	102	×	254	80	330	19,8	65	75	75	75	REALMENTE	REBATIRIEZ
* 13	305	×	102	×	305	80	400	24	65	75	75	75	REALMLESS	REBATIRONT
* 14	305	×	127	×	254	80	515	30,9	65	75	100	75	REALNESS	REBATISSES
* 14 A	305	×	127	×	305	80	615	36,9	65	75	100	75	REALRECHT	REBATOSAS
* 14 B	305	×	140	×	254	80	625	37,5	65	75	100	75	*REALSAME	*REBATREZ
* 15	305	×	140	×	305	80	750	45	65	75	100	75	*REALSOLOS	*REBATTAGE
* 16	305	×	152	×	254	80	735	44,1	65	75	130	100	REALSTUEUR	REBATTOR
* 17	305	×	152	×	305	80	885	53	65	75	130	100	REALZAIS	REBAUDIR
* 18	305	×	178	×	254	80	1.010	60,6	65	75	150	130	REALZAREIS	REBAUTIZO
* 19	305	×	178	×	305	80	1.210	72,6	65	75	150	130	REAMARRER	REBBERG
* 20	305	×	190	×	254	80	1.150	69	65	75	150	130	REAME	REBER
* 20 A	305	×	190	×	305	80	1.340	82,8	65	75	150	130	REAMURIA	REBEBIDAS
*** 20 B	356	×	76	×	254	80	185	11,1	65	75	65	50	*REAMYST	*REBEBIDATI
*** 20 C	356	×	76	×	305	80	220	13,2	65	75	65	50	*REANAGE	*REBEBIDEM
*** 20 D	356	×	102	×	254	80	330	19,8	65	75	75	75	*REANAVALO	*REBEBIDIST
* 21	356	×	102	×	305	80	400	24	65	75	75	75	*REANETTE	*REBEBIDIRO
* 22	356	×	127	×	254	80	515	30,9	65	75	100	75	REANIMEIS	REBEBIDO
* 22 A	356	×	127	×	305	80	615	36,9	65	75	100	75	REANNEX	REBECA
* 22 B	356	×	140	×	254	80	625	37,5	65	75	100	75	*REANNEXAS	*REBECARR
* 23	356	×	140	×	305	80	750	45	65	75	100	75	*REANNEXAVE	*REBECASTE
* 24	356	×	152	×	254	80	735	44,1	65	75	130	100	REANNEXED	REBECCAISM
* 25	356	×	152	×	305	80	885	53	65	75	130	100	REANNEXING	REBECCAITE
	356	×	152	×	457	50	830	49,8	65	75	150	130	REANOINT	REBEIJAR

Les corps de pompes des numéros sans astérisque sont établis pour une hauteur de refoulement de 175 mètres maximum.

—	—	précédés d'un astérisque sont établis	—	—	—	210	—	—
—	—	précédés de 2 astérisques sont établis	—	—	—	315	—	—
—	—	précédés de 3 astérisques sont établis	—	—	—	350	—	—
—	—	précédés de 4 astérisques sont établis	—	—	—	1.050	—	—

Toutes autres dimensions et combinaisons de cylindres à vapeur et de corps de pompes, pour répondre à un travail déterminé, peuvent être réalisées sur demande.

Nota. — Si nécessaire, les vitesses, et par conséquent les débits ci-dessus, peuvent être sensiblement augmentés.

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPE VERTICALE A VAPEUR
A PISTONS DIFFÉRENTIELS
Pour Puits

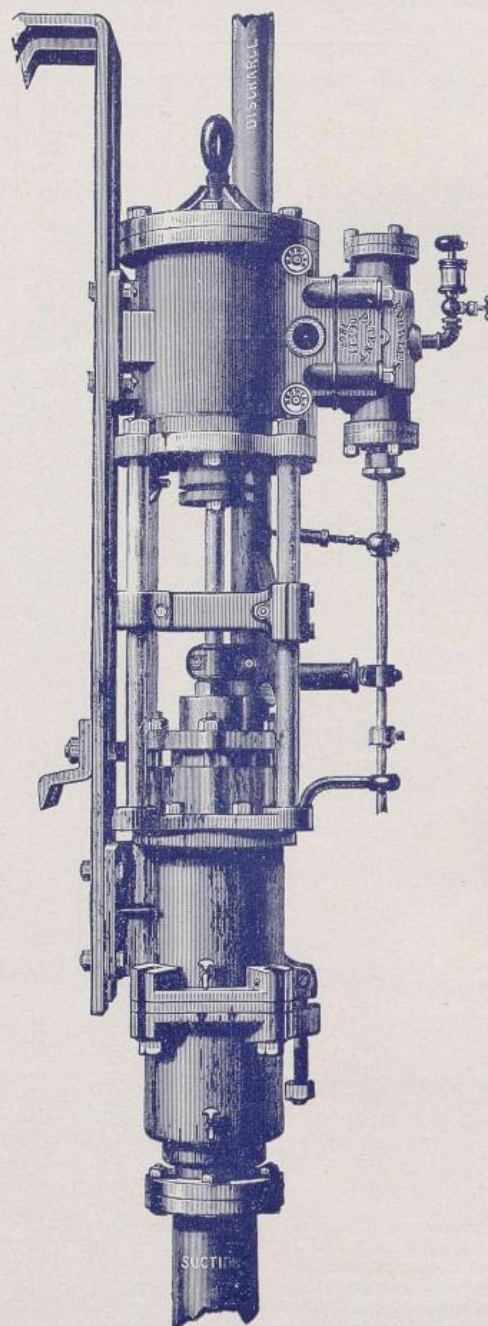


FIG. 229

TYPE VM1

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES VERTICALES A VAPEUR

A PISTONS DIFFÉRENTIELS

Pour puits

TYPE VM1

Ces pompes, construites spécialement pour le fonçage des puits ou des services d'épuisement à niveaux variables, peuvent être descendues à de grandes profondeurs; très légères, de manœuvre facile, elles peuvent être fixées à la cote voulue à l'aide de deux crampons en fer et dans une position quelconque, verticale ou inclinée. Munies d'un piston inférieur et d'un plongeur supérieur différentiels, de sections dans le rapport de 1 à 2, elles sont par suite à double effet et donnent un débit régulier. Ces deux pistons sont établis en fonte avec tige en acier; la chemise du corps de pompe est en bronze; cette dernière, par un dispositif spécial très simple, peut être remplacée avec une grande facilité en peu de temps. Sur demande nous pouvons livrer les plongeurs et leur tige en bronze. La calotte inférieure qui renferme les clapets d'aspiration, fixée sur le corps de pompe par des boulons à bascule, peut être visitée très facilement (voir page 52). L'aspiration se faisant directement à la partie inférieure du cylindre à eau et l'orifice de refoulement se trouvant à la partie supérieure, sur le côté, la tuyauterie peut être mise en place très commodément. Un anneau, fixé sur le fond supérieur du cylindre à vapeur, permet la manœuvre de la pompe par un câble ou une chaîne commandés par un treuil placé sur le sol.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du				COURSE commune	DÉBIT moyen pratique		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE		
	Piston à vapeur	Piston inférieur	Plongeur supérieur	par minute		par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refou- lement				
	m/m				m/m	litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	FIG. 229		
2	152	×	136	×	95	×	178							
2A	152	×	136	×	95	×	254	151	9	20	25	90	50	ANEURISM
2B	203	×	136	×	95	×	254	151	9	25	30	90	50	ANEXABASIS
3	203	×	162	×	114	×	254	302	18,1	25	30	100	65	ANEXADORE
4	254	×	178	×	127	×	254	378	22,6	30	40	100	75	ANEXAISA
10	305	×	216	×	152	×	305	567	34	50	65	130	100	ANEXAMORT
11	305	×	254	×	178	×	406	756	45,3	50	65	150	130	ANEXARIAS
12	356	×	254	×	178	×	406	756	45,3	50	65	150	130	ANEXARSE
13	406	×	254	×	178	×	406	756	45,3	65	75	150	130	ANEXARONI
14	406	×	305	×	216	×	406	1.134	68	65	75	205	150	ANEXASTEN
15	457	×	305	×	216	×	406	1.134	68	65	75	205	150	ANEXIDADES
16A	457	×	368	×	254	×	610	1.512	90,7	90	100	255	150	ANEXIM
17A	508	×	368	×	254	×	610	1.512	90,7	90	100	255	150	ANFACHENL
18	610	×	368	×	254	×	610	1.512	90,7	100	115	255	150	*ANFAGOT
19	356	×	432	×	305	×	610	2.180	109	50	65	255	150	*ANFALISE
20	559	×	432	×	305	×	610	2.180	109	100	115	255	150	*ANFALONT

Les débits ci-dessus correspondent à une vitesse linéaire des pistons de 30 mètres par minute.

POMPES VERTICALES
A PISTON PLONGEUR ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS
Pour Grandes Hauteurs de Refoulement

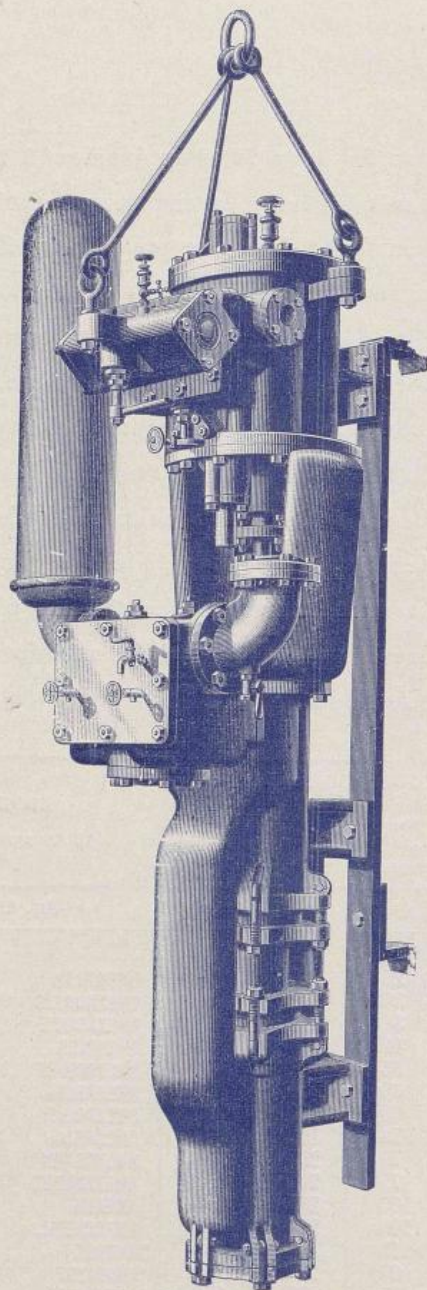


FIG. 198

TYPE XL

A UN PISTON A VAPEUR

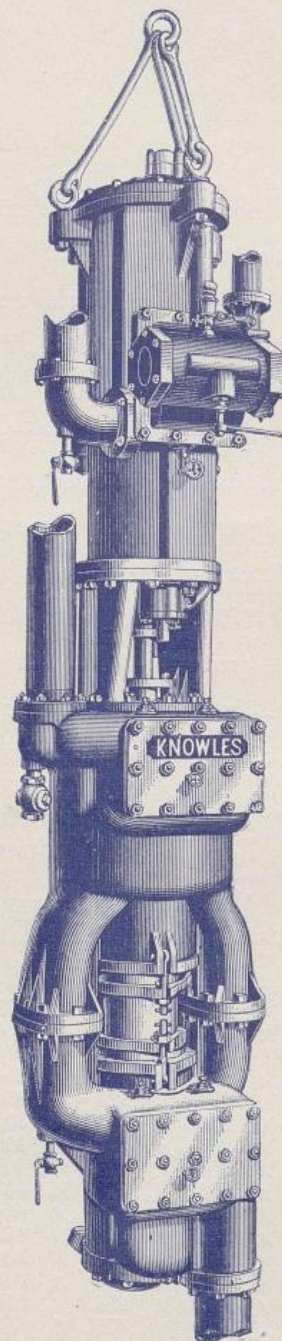


FIG. 197

TYPE XL2

A DEUX PISTONS A VAPEUR SUPERPOSÉS

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS —

POMPES VERTICALES

A PISTON PLONGEUR ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS

Pour grandes hauteurs de refoulement

TYPES XL & XL2

Ces pompes, à piston plongeur, sont construites spécialement pour le service des mines profondes, où elles ont à travailler avec des eaux chargées, contre des **refoulements à grande hauteur**. Le piston plongeur, en fonte avec tige en acier, est muni de presse-étoupes extérieurs avec boulons à bascule, permettant la mise en place commode des garnitures; la boîte à clapets, indépendante du corps de pompe, peut être facilement démontée pour visite ou réparation; les sièges, ressorts et butées des clapets sont en **bronze**. Sur demande le piston plongeur et sa tige peuvent être fournis en bronze. Sur la chambre d'aspiration sont prévus deux reniflards automatiques pour le renouvellement de l'air dans le réservoir d'air de la pompe; un robinet, sur la chambre de refoulement, permet l'évacuation de l'air à la mise en route. Le coude de refoulement est muni à sa partie inférieure d'un robinet permettant la vidange de toute la colonne ascensionnelle de refoulement, si nécessaire; la partie inférieure du corps de pompe est fermée par un regard muni de boulons à bascule, permettant l'extraction facile des matières étrangères (graviers ou autres) qui pourraient se déposer dans le bas du corps de pompe. Le réservoir d'air de refoulement, d'une seule pièce, peut être mis soit à droite, soit à gauche du corps de pompe, suivant la disposition des lieux.

Ce modèle, réalisé avec le **minimum de poids** tout en offrant toutes garanties de résistance, est de manœuvre facile. Trois tirants, réunis à leur partie supérieure à un anneau commun de suspension, permettent sa descente dans le puits et son déplacement aisés, à l'aide du câble d'un appareil de levage placé sur le sol.

Les pompes type **XL** peuvent assurer un refoulement à **90 mètres** de hauteur; elles ne sont munies que d'un seul piston à vapeur.

Les pompes type **XL2** sont établies en deux modèles pour refoulements de **75 et 120 mètres**, et comportent **deux cylindres moteurs placés en tandem**.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du				COURSE commune	DÉBIT MOYEN pratique		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE	
	Piston à vapeur		Piston plongeur			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspira- tion	Refoule- ment	TÉLÉGRAPHIQUE	
	m/m		m/m									litres	m. cubes
XL	0	178	×	89	×	305	189	11,3	25	40	65	50	RADIATULE
	00	203	×	89	×	305	189	11,3	25	40	65	50	*RADIAUSOS
	1 A	203	×	102	×	305	245	14,7	25	40	90	65	RADIAVIMUS
	1 B	203	×	114	×	305	302	18,1	25	40	100	75	RADIAVISTI
	2 A	254	×	95	×	305	208	12,4	40	50	90	65	RADICABAIS
	4 A	254	×	114	×	330	321	19,2	40	50	100	75	RADICABAR
	4 B	254	×	127	×	330	378	22,6	40	50	100	75	RADICABUNT
	5 A	305	×	152	×	330	567	34	40	65	130	100	RADICACAO
	6	305	×	178	×	356	756	45,3	40	65	130	100	RADICADA
	7	356	×	178	×	356	756	45,3	50	75	130	100	RADICALISM
	7 A	356	×	203	×	356	950	57	50	75	150	130	*RADICALITO
	7 B	406	×	203	×	406	983	59	65	100	150	130	RADICALLY
XL2	7 C	457	×	229	×	406	1.247	74,8	75	100	150	130	RADICAMOS
	7 D	406×406	×	279	×	508	1.890	113	75	100	205	180	RADICAR
	8	406×406	×	305	×	508	2.268	136	75	130	205	180	RADICARIAN

Les débits indiqués ci-dessus correspondent à une vitesse linéaire moyenne des pistons de 30 mètres par minute.

CONDENSEUR-ÉJECTEUR

Monté sur le tuyau d'aspiration d'une pompe verticale

TYPE VM1 OU XL

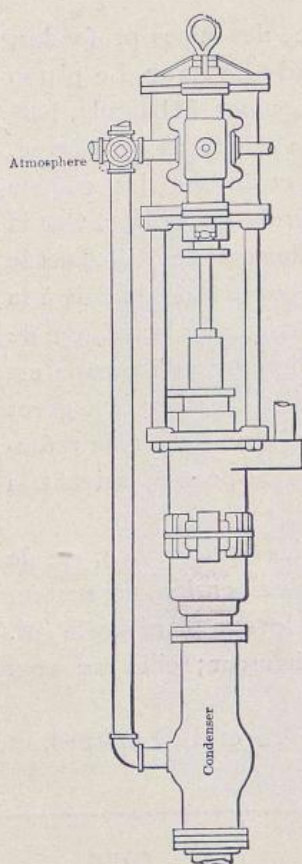


FIG. 46

Nos pompes verticales de puits, types **VM1** et **XL**, offrent le très grand intérêt, dans les applications spéciales que l'on peut en faire dans les mines, de pouvoir fonctionner à **condensation**, évitant ainsi l'inconvénient, soit des **échappements de vapeur dans le fond des puits**, soit de **remonter ces échappements jusque sur le sol par des tuyauteries longues et coûteuses**, créant en outre une contre-pression aux cylindres moteurs des pompes.

Comme figuré sur la gravure ci-contre, l'installation de notre condenseur est des plus faciles : placé tout simplement sur la pompe, entre cette dernière et la tuyauterie d'aspiration, il est mis en communication avec l'échappement du cylindre moteur par une tuyauterie verticale avec robinet à trois voies ; à la mise en route, pour faciliter l'amorçage, ce robinet permet l'échappement à l'atmosphère, puis, dès la pompe en marche normale, la communication avec l'atmosphère est supprimée et la vapeur envoyée au condenseur.

Ces condenseurs sont **très robustes** en vue de leur emploi dans les mines ; leur fonctionnement est parfait.

La vapeur d'échappement est amenée dans un espace annulaire entourant la colonne d'eau aspirée, et l'eau de condensation est entraînée par une action éjectrice avec la colonne d'eau.

Les dimensions d'orifices de nos condenseurs, indiquées au tableau ci-dessous, correspondent aux orifices d'aspiration de nos pompes avec lesquelles ils seront prévus.

CONDENSEURS ÉJECTEURS VERTICAUX

DIAMÈTRE D'ENTRÉE ET SORTIE D'EAU	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
m/m	Fig. 46
65	JABBER
75	JACKAL
90	JACKDAW
100	JAGUAR
130	JANGLE
150	JASMINE
180	*JASNOT
205	JASPER
255	JAUNDICE

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPES CENTRIFUGES

POUR GRANDES HAUTEURS DE REFOULEMENT

Jusqu'à 250 mètres en un seul jet

RENDEMENT GARANTI EN EAU ÉLEVÉE: 75 %

POUR DÉBIT MINIMUM DE 7.500 LITRES PAR MINUTE

**TYPES A POULIE OU ACCOUPLES DIRECTEMENT AVEC
MOTEUR A VAPEUR**

MOTEUR A PÉTROLE

MOTEUR ÉLECTRIQUE

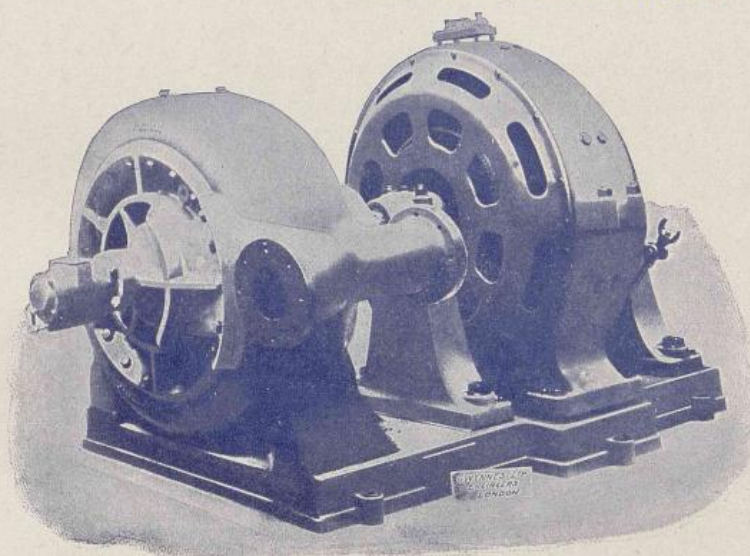


FIG. 94B

MODÈLE HORIZONTAL ACCOUPLE AVEC MOTEUR ÉLECTRIQUE

MODÈLE VERTICAL SUSPENDU POUR FONÇAGE

APPLICATIONS GÉNÉRALES :

Service d'exhaure par installations fixes.

Service de fonçage de puits par installations mobiles.

Renseignements à nous fournir pour demandes de prix :

Débit demandé.

Hauteur et longueur d'aspiration.

Hauteur et longueur de refoulement.

En cas de tuyauteries existantes à utiliser, indiquer leurs diamètres intérieurs.

Pour pompes commandées par moteur électrique spécifier :

Nature du courant : continu, alternatif, etc.

Son voltage.

GARANTIE. — Certains des résultats donnés par nos appareils, après acceptation par nous d'une commande répondant à un travail déterminé, nous nous engageons à reprendre le matériel que nous aurions fourni s'il ne répondait pas aux garanties acceptées.

Prix et Renseignements sur demande.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES VERTICALES TRIPLEX ÉLECTRIQUES POUR MINES

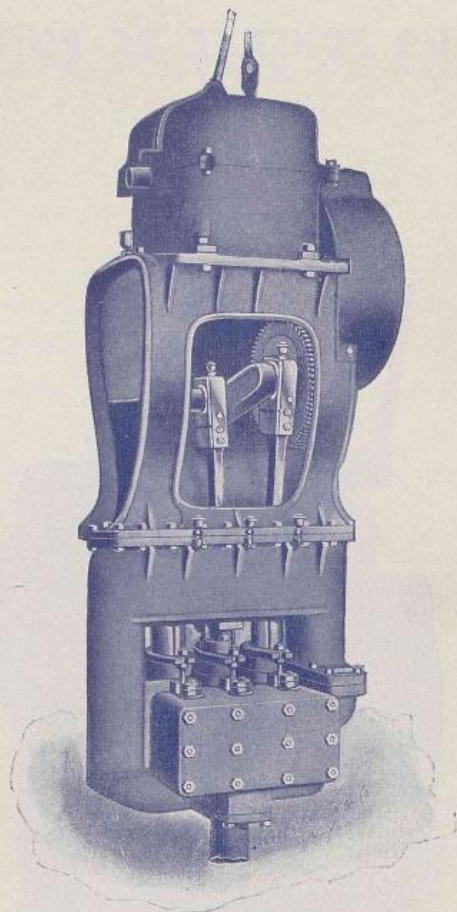


FIG. 9229

TYPE TKEM

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE des plongeurs	COURSE	RÉVOLUTIONS par minute de l'arbre coudé	HAUTEUR de Refoulement	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		RAPPORT des engrenages de la pompe	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
					par minute	par heure	Aspiration	Refoulem ^t		
	m/m			mètres	litres	m. cubes	m/m	m/m		FIG. 9229
1	76 × 102		56	60	75	4,5	40	40	5 à 1	MAIUMA
2	114 × 102		62	60	190	11,4	65	65	4 à 1	MAIUSCULO
3	102 × 152		65	105	240	14,4	75	75	4 à 1	MAIVOGEL
4	127 × 152		65	105	375	22,5	75	75	4 à 1	MAIWURM
5	127 × 203		65	105	500	30	130	100	4 à 1	MAIWURMES
6	140 × 203		65	105	605	36,3	130	100	4 à 1	MAIZALES
7	165 × 203		60	105	780	46,8	130	100	4 à 1	MAIZENA
8	203 × 203		60	105	1190	71,4	150	130	4 à 1	MAIZINHA

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPES VERTICALES DUPLEX ÉLECTRIQUES

POUR FONÇAGE DE PUITS

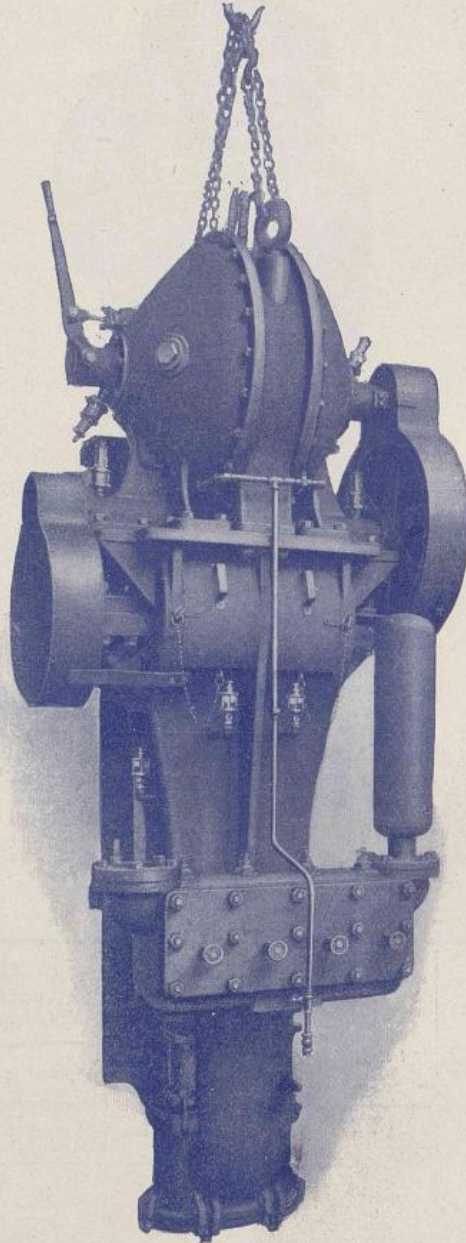


FIG. 8193

TYPE DKEM

1, AVENUE DE LA REPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES VERTICALES DUPLEX ÉLECTRIQUES

POUR FONÇAGE DE PUITS

TYPE DKEM

Ce modèle de pompes a été étudié tout spécialement en vue de son emploi dans les mines pour les épuisements durant le fonçage des puits.

Construit aussi léger que possible et de dimensions réduites, il peut être manœuvré avec une grande facilité.

L'électromoteur de commande est établi spécialement pour tenir compte de l'humidité de l'atmosphère dans laquelle il est appelé à fonctionner.

Le moteur électrique, les trains d'engrenages, le mouvement de commande des plongeurs sont enfermés dans une enveloppe close établie, toutefois, pour permettre le cas échéant la visite ou le remplacement faciles d'un organe quelconque avarié.

L'étanchéité de l'enveloppe de l'électromoteur permet à ce type de pompes, si besoin est, de fonctionner complètement noyé.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE des plongeurs		COURSE	RÉVOLUTIONS par minute de l'arbre coudé	HAUTEUR de refoulement	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		RAPPORT des engrenages de la pompe	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	m/m	m/m				par minute	par heure	Aspiration	Refoulement		
	m/m	m/m			mètres	litres	m. cubes	m. m	m/m		FIG. 8493
1	76	× 152		55	120	150	9	75	50	3.5 à 1	MAKRELEN
2	102	× 152		80	60	390	23,4	100	75	2.7 à 1	MAKRIZI
3	102	× 152		80	150	390	23,4	100	75	3.7 à 1	MAKTESH
4	127	× 152		75	90	580	34,8	130	100	3.7 à 1	MALABAILA
5	127	× 152		80	120	615	36,9	130	100	3.7 à 1	MALABARE
6	152	× 152		86	60	950	57	150	130	3.7 à 1	MALABATHRI
7	152	× 152		86	75	950	57	150	130	3.7 à 1	MALABATRO
8	152	× 203		62	120	910	54,6	150	130	3.5 à 1	MALABBIATO
9	165	× 203		70	90	1210	72,6	150	130	3.5 à 1	MALABRANCA
10	178	× 203		68	90	1365	81,9	205	150	3.5 à 1	MALACALITE
11	203	× 203		58	90	1520	91,2	205	150	3.5 à 1	MALACASSA

POMPE VERTICALE A VAPEUR

A DOUBLE EFFET

Pour puits profonds

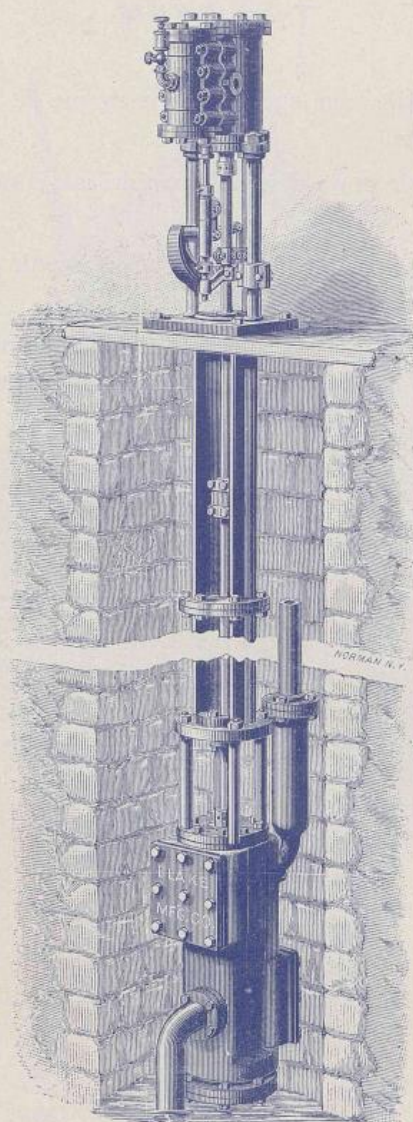


FIG. 48

TYPE VM2

POMPES VERTICALES A VAPEUR

A DOUBLE EFFET

Pour puits profonds

TYPE VM2

Ces pompes sont établies en vue du refoulement de l'eau des puits profonds, dont la distance du sol au niveau du liquide ne permettrait pas de descendre le cylindre moteur dans le puits lui-même. Elles trouvent également leur application dans le cas où le manque de place obligerait à séparer le corps de pompe du cylindre à vapeur qui l'actionne.

Cette disposition, en permettant d'aller chercher l'eau à de grandes profondeurs pouvant atteindre jusqu'à **50 mètres**, offre en même temps l'avantage d'une surveillance et d'un graissage faciles du cylindre moteur placé sur le sol, tout en évitant de souiller l'eau par les huiles de graissage et l'échappement du cylindre à vapeur.

Le corps de pompe est réuni au cylindre moteur par une série d'entretoises en fonte assurant le guidage parfait de la tige des pistons.

Ces modèles **à double effet**, réalisent au refoulement un débit **régulier et continu**.

Le piston à eau (à rattrapage de jeu), la chemise du corps de pompe, les sièges, butées et ressorts des clapets et toutes autres parties frottantes, en contact avec l'eau, sont **entièrement en bronze**.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspira- tion	Refoule- ment	TÉLÉGRAPHIQUE
											litres
0	102	76	127	120	70	4,20	12	20	50	40	RADIOLA
1	152	115	178	120	220	13,20	20	25	65	50	RADIOLARIA
2	152	127	178	120	268	16,08	20	25	90	65	RADIOLITI
3	152	140	178	120	325	19,50	20	25	90	65	RADIOLORUM
4	203	127	305	70	268	16,08	25	40	90	75	RADIOLOS
5	203	152	305	70	386	23,16	25	40	90	75	RADIOSARUM
6	254	152	305	70	386	23,16	30	50	90	75	RADIOSUS
7	254	178	305	70	511	30,66	30	50	100	90	RADIQUE
8	254	178	457	50	545	32,70	30	50	130	100	RADIQUEIS
9	305	178	457	50	545	32,70	30	65	130	100	RADIURE
10	305	203	457	50	735	44,10	30	65	130	100	RADIURGIA
11	305	229	457	50	940	56,40	30	65	150	100	RADIWOI
12	305	254	457	50	1.155	69,30	30	65	205	150	RADIX
13	356	203	457	50	735	44,10	50	75	130	100	RADIZIEREN
14	356	229	457	50	940	56,40	50	75	150	100	RADKRANZES
15	356	254	457	50	1.155	69,30	50	75	205	150	RADLAUFEN
16	406	254	610	35	1 078	64,68	50	75	205	150	RADLOCH
17	406	305	610	35	1.557	93,42	50	75	205	150	RADMUETZE
18	457	356	610	35	2.120	127,20	65	90	255	205	RADMUSKET

Toutes autres combinaisons de cylindres à vapeur et de corps de pompe pour répondre à un travail donné, peuvent être réalisées sur demande.

POMPE VERTICALE A DOUBLE EFFET POUR Puits PROFONDS

A commande par Courroie ou par Electromoteur

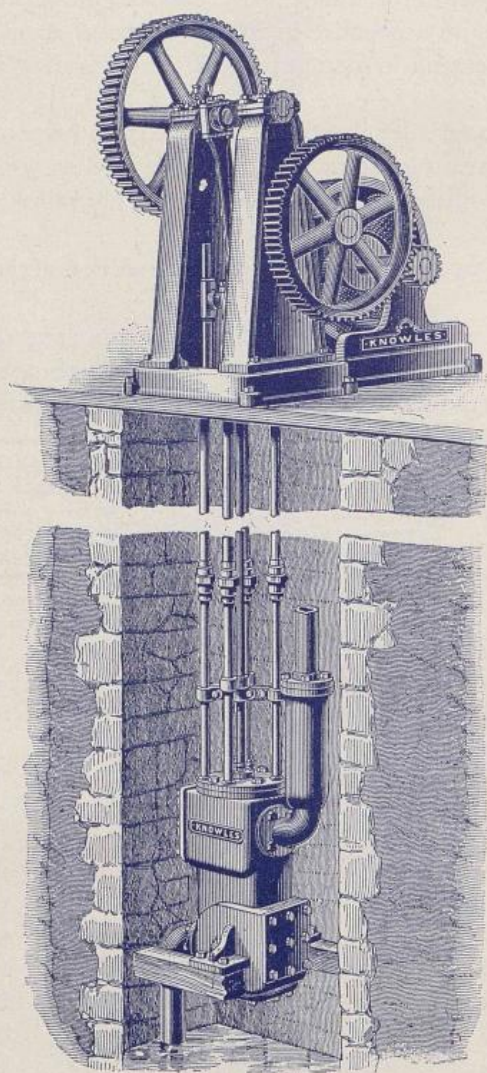


FIG. 236

TYPE VM2T

POMPES VERTICALES A DOUBLE EFFET POUR Puits PROFONDS A commande par Courroie ou par Electromoteur TYPE VM2T

La gravure de la page ci-contre (fig. 236) représente une de nos pompes verticales pour puits profonds, commandée directement par moteur électrique.

Ce modèle trouvera son application dans tous les cas où le niveau de l'eau au-dessous du sol ne permet pas à une pompe placée à la surface, d'aspirer directement dans le puits.

Le type figuré peut être, sur demande, modifié pour répondre à des conditions déterminées ; ainsi le bâti portant le mouvement moteur peut être disposé horizontalement, si nécessaire ; au lieu d'une commande directe par engrenages, nous pouvons aussi livrer cette pompe avec poulies folle et fixe en vue de sa commande, soit par courroie, soit par un moteur électrique placé à une certaine distance.

Au lieu du corps de pompe à double effet représenté, nous pouvons également étudier toutes autres combinaisons spéciales de pompes duplex ou triplex, quand les dimensions du puits le permettent. Toutefois, le modèle de corps de pompe représenté est d'un excellent rendement ; à **double effet**, il assure en refoulement un **débit parfaitement régulier et constant**.

La chemise du cylindre à eau, la tige du piston, les presse-étoupes, les sièges, butées et ressorts de clapets, le piston à eau sont établis en bronze. Ce dernier est prévu avec dispositif à rattrapage de jeu et segments spéciaux évitant toute chance d'oxydation durant l'arrêt de la pompe.

Tout en permettant d'aller puiser de l'eau à de grandes profondeurs, pouvant atteindre jusqu'à **50 mètres**, ce modèle offre en même temps l'avantage d'une surveillance et d'un graissage faciles, le mouvement moteur, placé sur le sol, étant très aisément accessible.

PARTIE MOTRICE

COURSE	NOMBRE de révolutions par minute	FORCE en chevaux nécessaire	Dimensions du corps de pompe pour des hauteurs d'élévation de				RAPPORT des engrenages	DIMENSIONS des poulies		CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
			15 m.	25 m.	35 m.	45 m.		Diamètre	Largeur	pour commande par courroie	pour commande par électromoteur
m/m			m/m	m/m	m/m	m/m		m/m	m/m		FIG. 236
254	40	3,5	152×254	102×254			5 à 1	610	102	MAGSAME	MAGULUM
305	40	4	152×305	102×305			5 à 1	762	127	MAGUGLIO	MAOUNTIA
305	40	10	203×305 254×305	178×305	152×305	127×305	5 à 1	914	152	MAGULIS	MAGUNTINAS
406	30	4	152×406	102×406			5 à 1	914	127	MAGULLADAS	MAGUNTINO
406	30	10	203×406 254×406	178×406	152×406	127×406	5 à 1	1067	152	MAGULLAMOS	MAGUS

CORPS DE POMPE

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE du Piston	COURSE	NOMBRE de révolutions par minute	DÉBIT MOYEN PRATIQUE aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		CODE TÉLÉGRAPHIQUE
				par minute	par heure	Aspiration	Refoulement	
	m/m		m/m	litres	m. cubes	m/m	m/m	FIG. 236
1	102	× 254	40	162	9,72	65	50	MAGNIFY
2	102	× 305	40	196	11,76	65	50	MAGNIFYING
3	102	× 406	30	196	11,76	65	50	MAGNILOCO
4	127	× 254	40	257	15,42	75	65	MAGNISSIMO
5	127	× 305	40	306	18,36	90	75	MAGNITAS
6	127	× 406	30	306	18,36	90	75	MAGNITATEM
7	152	× 254	40	366	21,96	90	75	MAGNITATIS
8	152	× 305	40	441	26,46	90	75	MAGNITUDE
9	152	× 406	30	441	26,46	90	75	MAGNOALD
10	178	× 305	40	604	36,24	100	90	MAGNOC
11	178	× 406	30	604	36,24	100	90	MAGNOPERE
12	203	× 305	40	786	47,16	125	100	MAGNOPOLIS
13	203	× 406	30	786	47,16	125	100	MAGNORUM
14	254	× 305	40	1231	73,86	200	150	MAGOFONIA
15	254	× 405	30	1231	73,86	200	150	MAGONA

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE VERTICALE A VAPEUR

A PISTONS DIFFÉRENTIELS

Pour Puits Artésiens

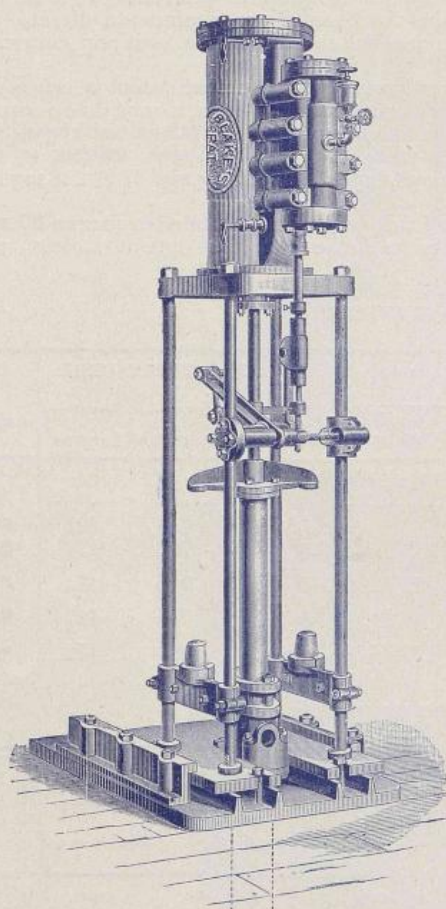


FIG. 88

PARTIE MOTRICE

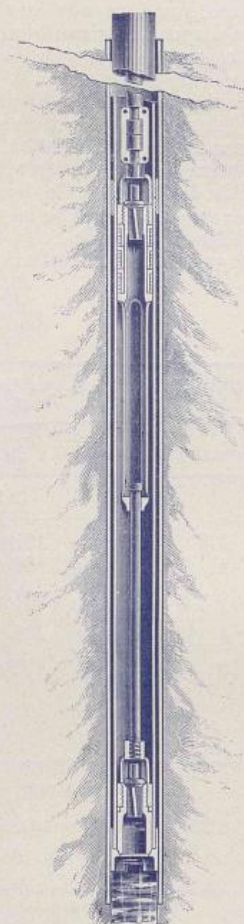


FIG. 89

CORPS DE POMPE

TYPE VM4

POMPES VERTICALES A VAPEUR

A PISTONS DIFFÉRENTIELS

Pour Puits Artésiens

TYPE VM4

Ces pompes, construites en vue de l'extraction de l'eau ou des huiles minérales des forages non jaillissants, offrent la solution la plus simple et la plus économique pour la réalisation de ce travail. Le cylindre à vapeur est placé à la surface du sol, dans le prolongement direct de l'axe du forage; à la partie inférieure, près du niveau de l'eau, débouche le tuyau de refoulement de la pompe, fermé par une soupape d'aspiration entièrement à l'abri de détériorations possibles; dans le dernier tronçon, parfaitement alésé, de ce tuyau se meut un piston à segments, fixé sur la tige de la pompe, et muni d'un clapet de refoulement.

A l'extrémité inférieure du mouvement moteur placé sur le sol, dans le prolongement de la tige du piston à vapeur, est disposé le plongeur supérieur à eau; ce plongeur, refoulant l'eau en descendant, alors que le piston à segments inférieur élève l'eau dans son mouvement ascensionnel, la combinaison de ces deux pistons permet d'obtenir une pompe à **double effet** donnant un **courant continu**. Les sections de ces deux pistons, inférieur et supérieur, étant établies dans le rapport de 1 à 2, c'est donc à chaque coup de piston le même volume d'eau qui est refoulé, d'où un débit parfaitement régulier. Le piston inférieur, ainsi que le clapet d'aspiration qui ferme la partie inférieure du tuyau de refoulement de la pompe, sont établis de façon à pouvoir être facilement remontés au niveau du sol pour réparation ou visite, s'il y a lieu: à cet effet, l'ensemble du mouvement moteur placé sur le sol est monté sur un bâti à glissières qui permet de déplacer facilement tout l'ensemble, mettant ainsi le trou du forage à nu.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du						COURSE commune	DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures	
	Piston à vapeur	Plongeur supérieur		Piston inférieur				Prise de vapeur	Échappement
	m/m	m/m		m/m		m/m		m/m	m/m
4 A	152	×	48 à 75	×	70 à 108	×	305	20	25
6 A	203	×	60 à 102	×	82 à 146	×	610	25	40
8	254	×	60 à 152	×	82 à 216	×	610	30	50
9	305	×	60 à 152	×	82 à 216	×	610	40	65
10	356	×	66 à 152	×	95 à 216	×	610	50	75
11 A	406	×	66 à 152	×	95 à 216	×	610	50	75

D'autres combinaisons de pistons à vapeur et corps de pompes peuvent être réalisées sur demande.

Les débits des pompes ci-dessus n'ont pas été spécifiés, ces débits, dans les cas spéciaux où ce modèle est employé, étant naturellement fonction de la richesse du forage.

En cas de demande de prix ou commande, prière de spécifier le diamètre du tubage.

**BATI DE TRANSMISSION DE MOUVEMENT
POUR POMPES DE PUITS ARTÉSIENS
A commande par Courroie ou par Electromoteur**

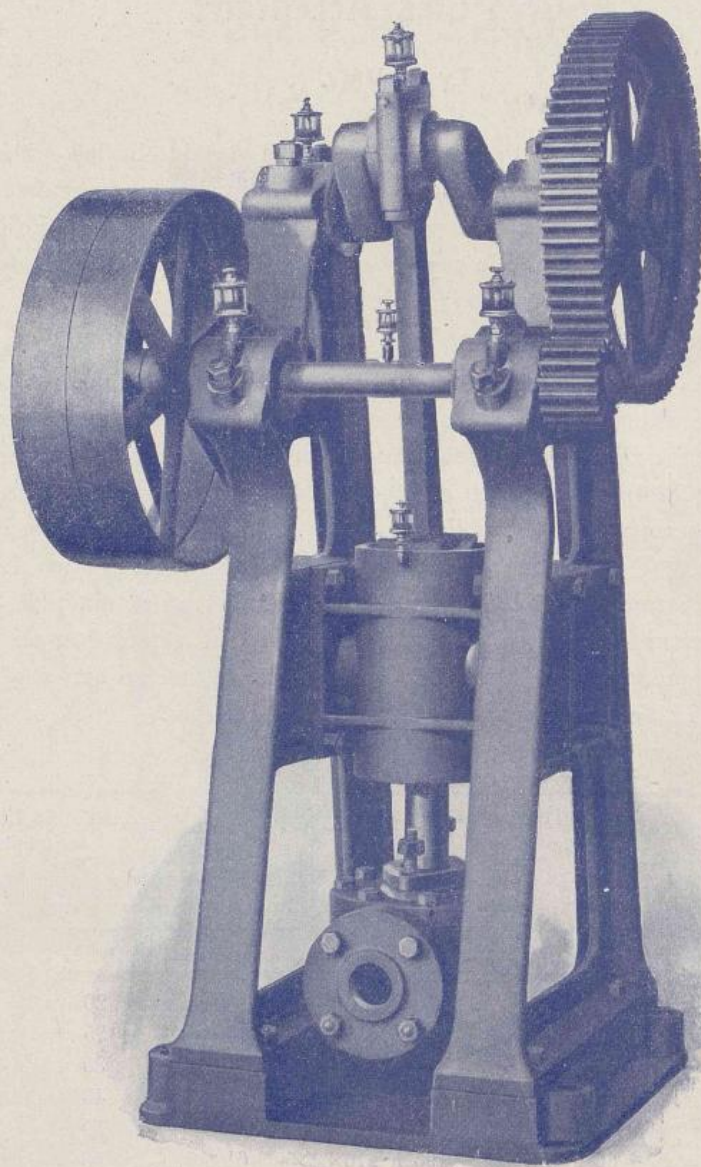


FIG. 9231

Dans le dispositif ci-dessus, les poulies peuvent être remplacées sur demande par un train d'engrenages, pour recevoir commande directe par moteur électrique.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPES VERTICALES TRIPLEX

A commande par courroie ou par Electromoteur

POUR PUITTS PROFONDS

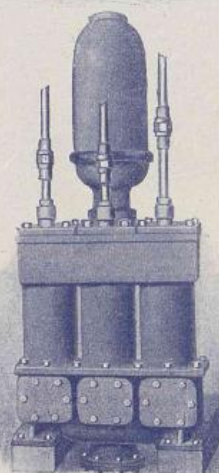
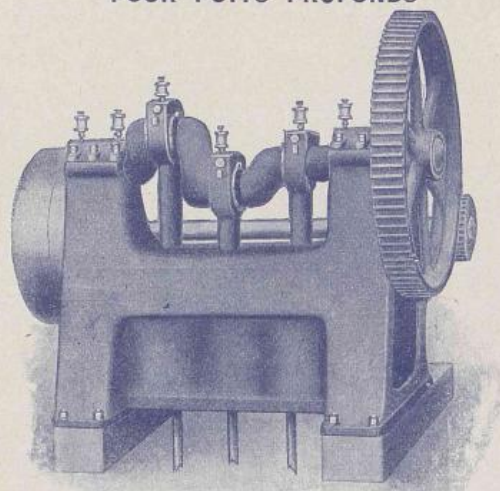


Fig. 9232

TYPE VTP

Nos d'ordre	DIAMÈTRE des plongeurs		COURSE	RÉVOLUTIONS par minute de l'arbre coudé	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		DIMENSIONS des poulies		RAPPORT des engrenages de la pompe	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	m/m	m/m			par minute	par heure	Aspiration	Refoulement	Diamètre	Largeur		pour pompe mue par courroie	pour pompe mue par électromoteur
					litres	n. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m		Fig. 9232	
MODÈLE MUNI DE POULIES FIXE ET FOLLE													
1	127	×	203	40	306	18.3	75	75	762	127	5 à 1	MAHAICA	MAHLART
2	165	×	203	40	520	31.2	100	100	762	152	5 à 1	MAHAKALA	MAHLBANK
3	178	×	203	40	604	36.2	100	100	762	152	5 à 1	MAHALEB	MAHLGANGES
4	203	×	203	40	786	47.1	130	100	914	152	5 à 1	MAHAMOUNI	MAHLGASTES
5	203	×	254	40	985	59.1	130	100	1067	152	5 à 1	MAHANAIM	MAHLGELDER
6	229	×	254	40	1247	74.8	150	130	1067	203	5 à 1	MAHANAMA	MAHLJAHR
7	254	×	305	40	1852	111.1	205	180	1067	203	6 à 1	MAHARAJAH	MAHLKNECHT
MODÈLE MUNI D'UNE SEULE POULIE													
8	305		305	40	2664	159,8	255	205	1219	254	6 à 1	MAHARAM	MAHLLOHN

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES HORIZONTALES TRIPLEX ÉLECTRIQUES

MONTÉES SUR CHARIOT

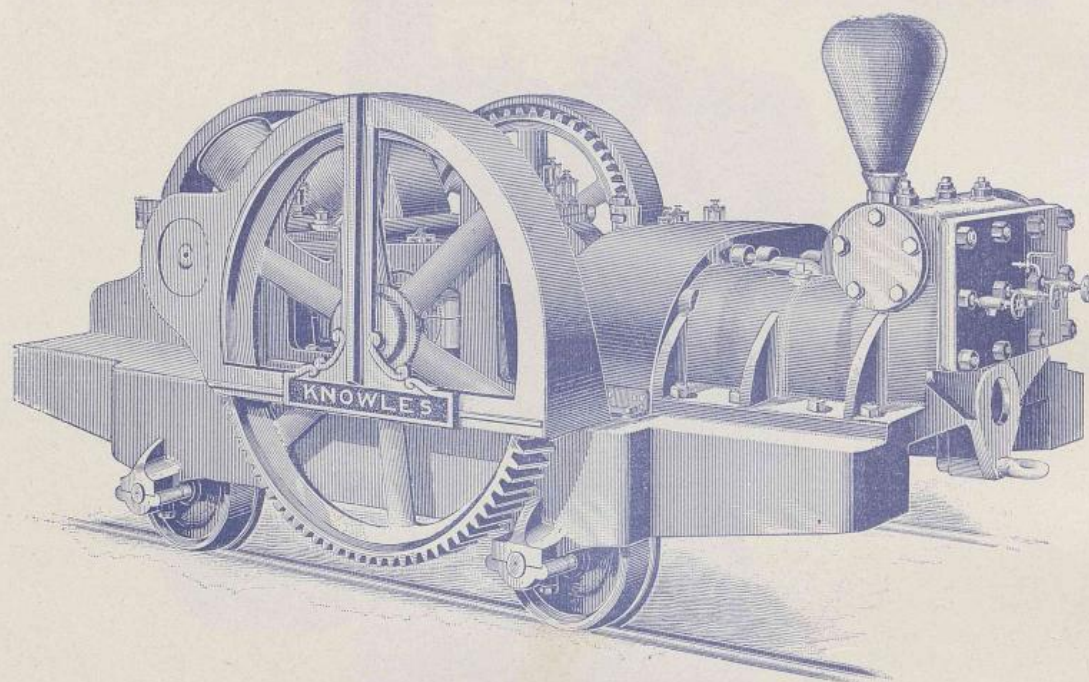


Fig. 66

TYPE PEC

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE des plongeurs	COURSE	NOMBRE de révolutions par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		RAPPORT des engrenages de la pompe	FORCE en chevaux du moteur	ÉCARTEMENT des boudins des roues	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
				par minute	par heure	Aspira- tion	Refoule- ment				
	m/m	m/m		litres	m. cubes	m/m	m/m			m/m	Fig. 66

POUR REFOULEMENTS JUSQU'A 100 MÈTRES

1	102	×	152	40	151	9,06	50	50	3,5 à 1	5	610	MAJADEANOS
2	127	×	152	40	230	13,8	75	75	3,5 à 1	7	760	MAJADEARON
3	127	×	203	40	310	18,6	75	75	3,6 à 1	10	760	MAJADORAS
4	165	×	203	40	520	31,2	100	100	4 à 1	15	1040-1105	MAJALIBUS
5	178	×	203	40	600	36	100	100	4 à 1	20	1105-1140	MAJALIMUM
6	203	×	203	40	794	47,64	125	100	4 à 1	25	1105-1140	MAJAM

POUR REFOULEMENTS JUSQU'A 65 MÈTRES

7	203	×	203	58	1.141	68,46	150	130	4 à 1	25	1270	MAJESTADES
8	229	×	203	62	1.550	93,	180	150	4 à 1	35	1830	MAJESTICAL
9	229	×	254	61	1.905	114,30	200	180	4 à 1	40	1830	MAJESTORUM

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

MACHINE A DEUX CYLINDRES POUR ÉPUISEMENT

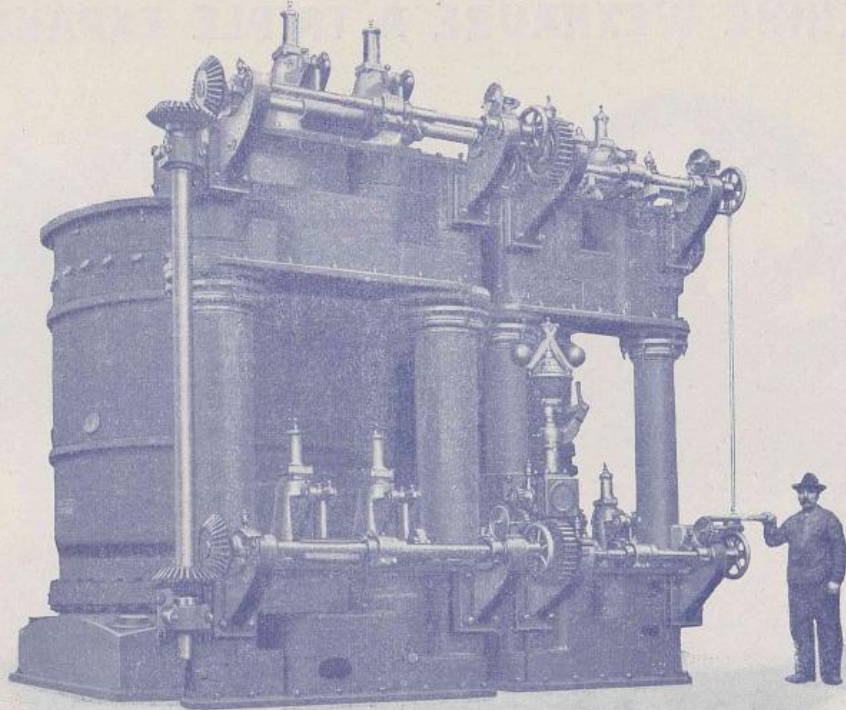


FIG. 9294

Installation d'épuisement à commande électrique (station génératrice)

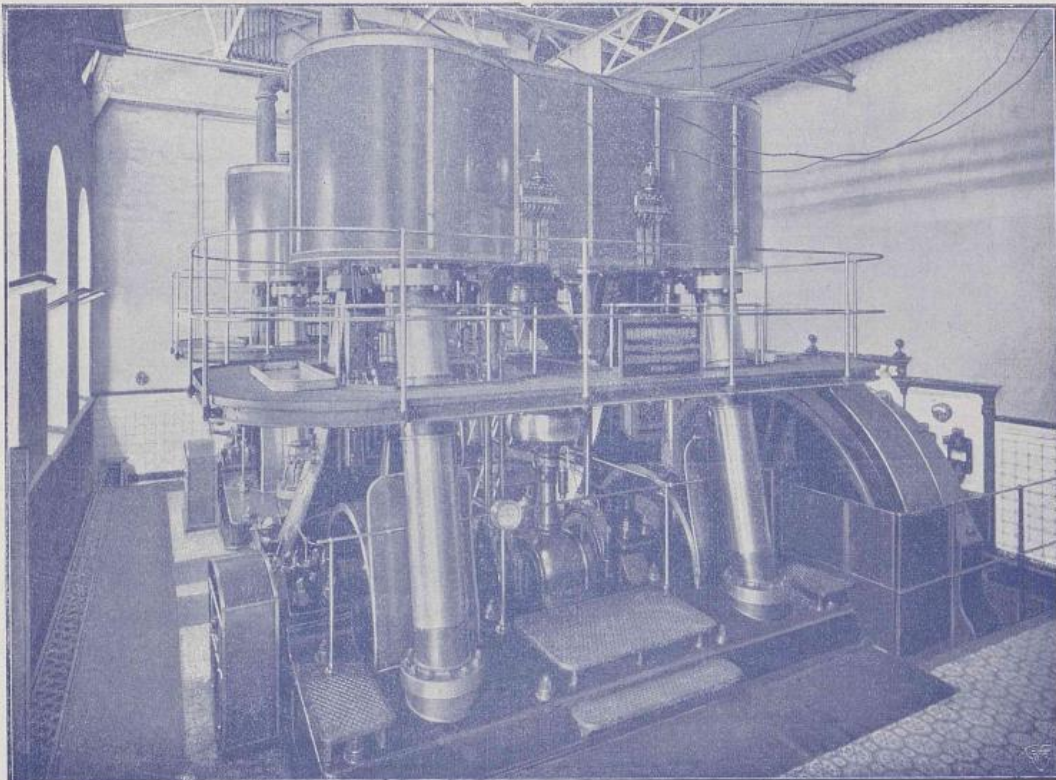


FIG. 9295

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

MACHINE D'EXHAURE A TRIPLE EXPANSION

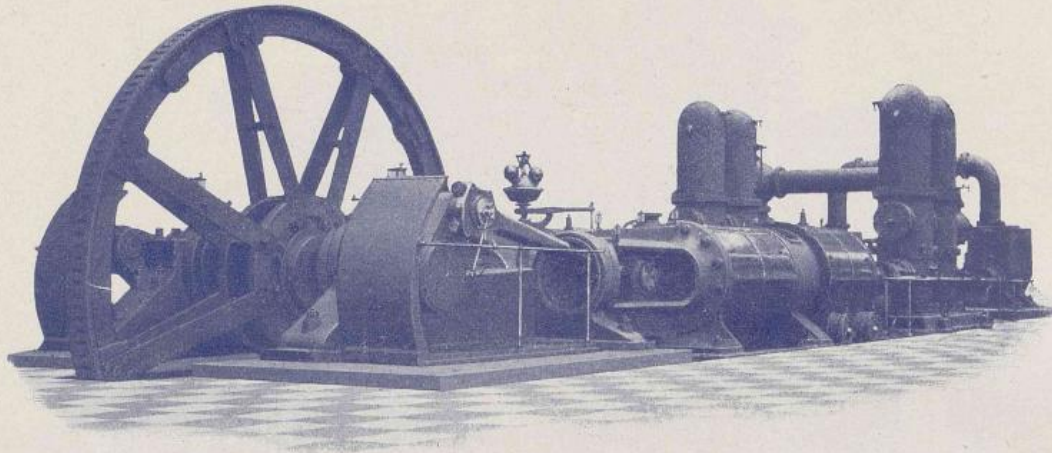


FIG. 9296

TREUIL DE FONÇAGE

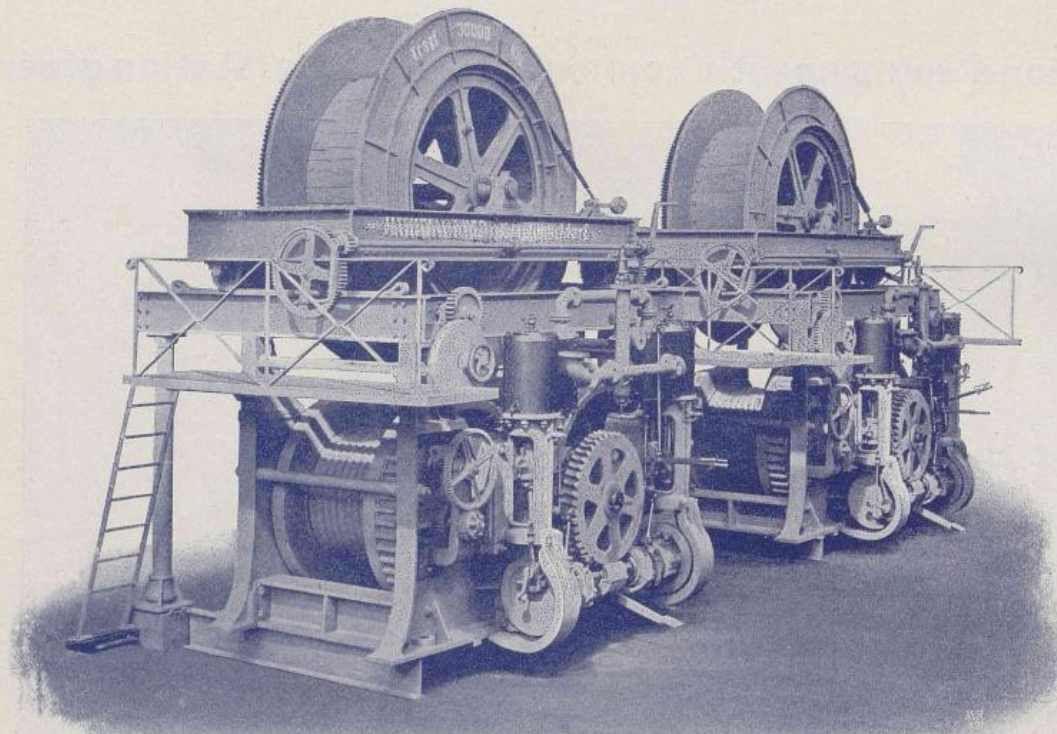


FIG. 9297

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

TARIF 5

POUR ACCUMULATEURS HYDRAULIQUES

ASCENSEURS,

PRESSES, ETC.

POMPES POUR FORTES PRESSIONS

APPLICATIONS DE L'EAU SOUS PRESSION

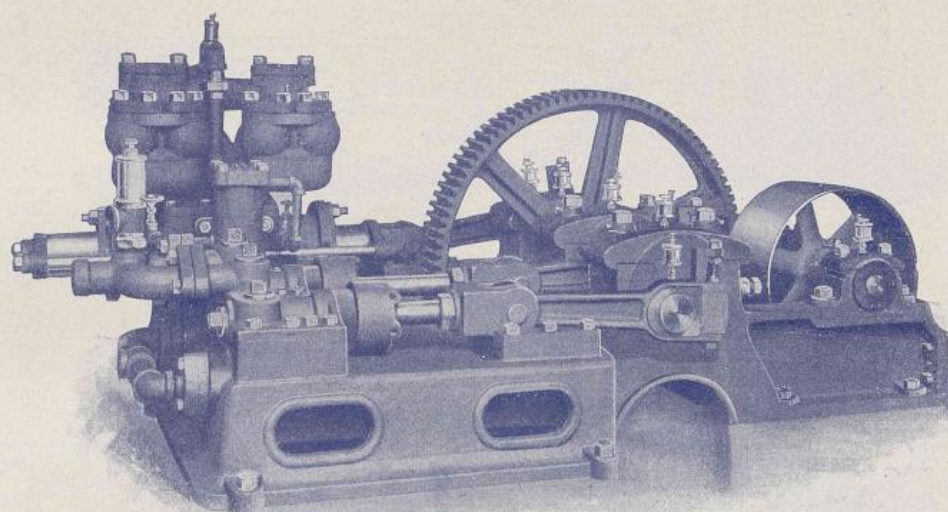


FIG. 9234

POMPE A DÉBITS ET PRESSIONS AUTOMATIQUEMENT VARIABLES

TYPE SHDH

INDEX

POMPES A VAPEUR HORIZONTALES

	PAGES		PAGES
TYPE SIMPLE S5	73	TYPE DOUBLE D5.	73

POMPES MUES PAR COURROIE OU ÉLECTROMOTEUR

TYPE SHV TRIPLEX vertical	74	TYPE SHDH TRIPLEX horizontal à débits et pressions variables.	71
-------------------------------------	----	---	----

Applications de l'eau sous pression : Aux machines-outils, au rivetage, etc. . . 75-76

POMPES HORIZONTALES POUR SERVICES HYDRAULIQUES

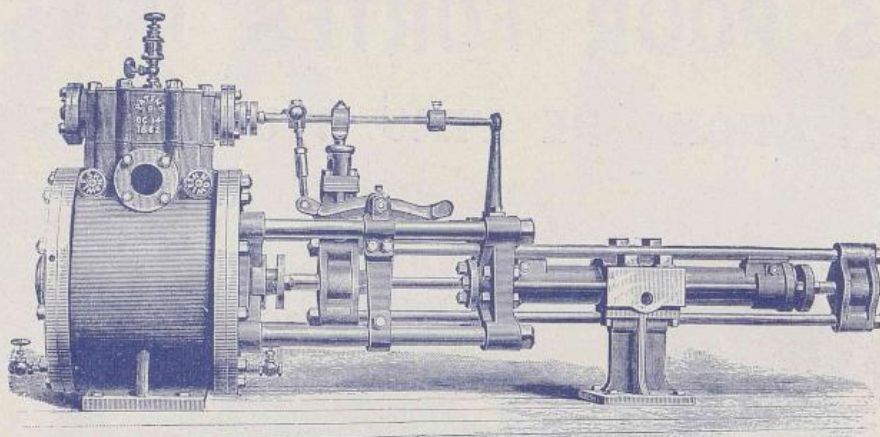


Fig. 8210

TYPE SIMPLE S5

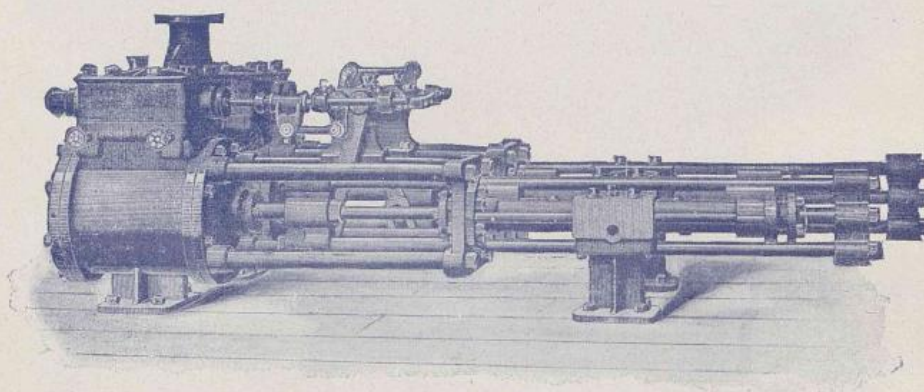


Fig. 8054

TYPE DOUBLE D5

Comparés aux pompes destinées aux mêmes usages mais commandées par engrenages, poulies, bielles, excentriques, etc., les modèles ci-dessus, par suite de **leur faible encombrement** et de **la variation possible de leur vitesse** — et par conséquent des débits — présentent des avantages non discutables.

Ces pompes trouveront leur application dans les aciéries, forges, huileries, etc., pour **services d'accumulateurs**, pour la **manœuvre de grues hydrauliques**, machines à essayer les matériaux, riveuses, poinçonneuses, etc., en général pour le service de tous outils desservis par de l'eau sous pression.

Nous disposons de modèles permettant l'obtention, au refoulement, de pressions pouvant aller jusqu'à **1 000 kilos par centimètre carré**.

Ces pompes, qui comportent un double piston plongeur, sont donc à double effet et assurent par conséquent un **débit parfaitement régulier et constant**. Absolument positives, elles pourront fonctionner aux **plus petites vitesses sans crainte d'arrêt**.

Sur demande, elles peuvent être complétées par un régulateur assurant leur **automaticité**, suivant les besoins du débit et ce, en fonction de la pression dans la conduite de refoulement (Voir page 266).

POMPES HORIZONTALES POUR SERVICES HYDRAULIQUES

PARTIE MOTRICE

TYPE SIMPLE S5

TYPE DOUBLE D5

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE du cylindre à vapeur		COURSE	RENSEIGNEMENTS	Numéros d'ordre	DIAMÈTRE du cylindre à vapeur		COURSE	RENSEIGNEMENTS
	m/m		m/m			m/m		m/m	
1	102	×	127		24	610	×	457	
2	114	×	152		25	610	×	610	
3	127	×	178		26	133	×	152	
4	140	×	178		27	152	×	178	
5	152	×	178		28	152	×	305	
6	178	×	254		29	203	×	305	
7	184	×	254		30	254	×	305	
8	190	×	254		31	305	×	305	
9	203	×	254		32	356	×	305	
10	203	×	305		33	356	×	457	
11	254	×	305		34	406	×	305	
12	305	×	305		35	406	×	457	
13	356	×	305		36	470	×	305	
14	406	×	305		37	470	×	457	
15	406	×	406		38	457	×	610	
16	406	×	457		39	508	×	305	
17	406	×	610		40	508	×	457	
18	457	×	457		41	508	×	610	
19	457	×	610		42	559	×	457	
20	508	×	457		43	559	×	610	
21	508	×	610		44	610	×	457	
22	559	×	457		45	610	×	610	
23	559	×	610						

CORPS DE POMPE, TYPES S5 & D5*

N ^{os} d'ordre	DIAMÈTRE des Plongeurs		COURSE	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT par minute (1)	PRESSION au refoulement	N ^{os} d'ordre	DIAMÈTRE des Plongeurs		COURSE	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT par minute (1)	PRESSION au refoulement
	m/m		m/m		litres	kilos par cm ²		m/m		m/m		litres	kilos par cm ²
*1	9	×	127	90	0,72	35 à 85	31	32	×	305	50	12,5	35 à 85
*2	12	×	127	90	1,3	»	32	38	×	305	50	16,3	»
*3	16	×	127	90	2,3	»	33	44	×	305	50	24,3	»
*4	22	×	127	90	4,3	»	34	50	×	305	50	31,1	35 à 63
*5	25	×	127	90	5,6	»	35	57	×	305	50	38,8	»
6	9	×	152	80	0,77	»	36	63	×	305	50	47,8	»
7	12	×	152	80	1,37	»	37	70	×	305	50	58,6	»
8	16	×	152	80	2,4	»	38	76	×	305	50	69,1	»
*9	22	×	152	80	4,6	»	39	89	×	305	50	94,8	35 à 350
10	25	×	152	80	5,9	»	40	102	×	305	50	124,6	»
11	9	×	178	75	0,84	»	41	38	×	457	35	17,1	35 à 85
12	12	×	178	75	1,8	»	42	44	×	457	35	25,5	»
13	16	×	178	75	2,6	»	43	50	×	457	35	31,8	»
*14	22	×	178	75	5	»	44	57	×	457	35	40,6	35 à 63
15	25	×	178	75	6,5	»	45	63	×	457	35	49,3	»
16	9	×	254	60	0,96	»	46	70	×	457	35	63	»
17	12	×	254	60	1,7	»	47	76	×	457	35	65	»
18	16	×	254	60	3	»	48	89	×	457	35	98	35 à 350
19	19	×	254	60	4,3	»	49	102	×	457	35	129,5	»
20	22	×	254	60	5,7	»	50	127	×	457	35	202,5	»
21	25	×	254	60	7,5	»	51	38	×	610	25	17,2	35 à 85
22	28	×	254	60	9,3	»	52	44	×	610	25	23,1	»
23	32	×	254	60	11,4	»	53	50	×	610	25	30,5	»
24	9	×	305	50	0,96	»	54	57	×	610	25	38,7	35 à 63
25	12	×	305	50	1,7	»	55	63	×	610	25	47,2	»
26	16	×	305	50	3	»	56	70	×	610	25	60	»
27	19	×	305	50	4,7	»	57	76	×	610	25	68,5	»
28	22	×	305	50	5,7	»	58	89	×	610	25	94,5	35 à 350
29	25	×	305	50	7,4	»	59	102	×	610	25	124,5	»
30	28	×	305	50	9,3	»	60	127	×	610	25	193	»

* Les numéros précédés d'un astérisque ne se construisent pas en type double.

(1) Les débits indiqués au tableau-ci-dessus s'entendent pour pompes simples; ils doivent être doublés pour pompes du type double D5.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPE VERTICALE A TROIS PISTONS PLONGEURS ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS

A commande par Courroie ou par Électromoteur

POUR SERVICES HYDRAULIQUES

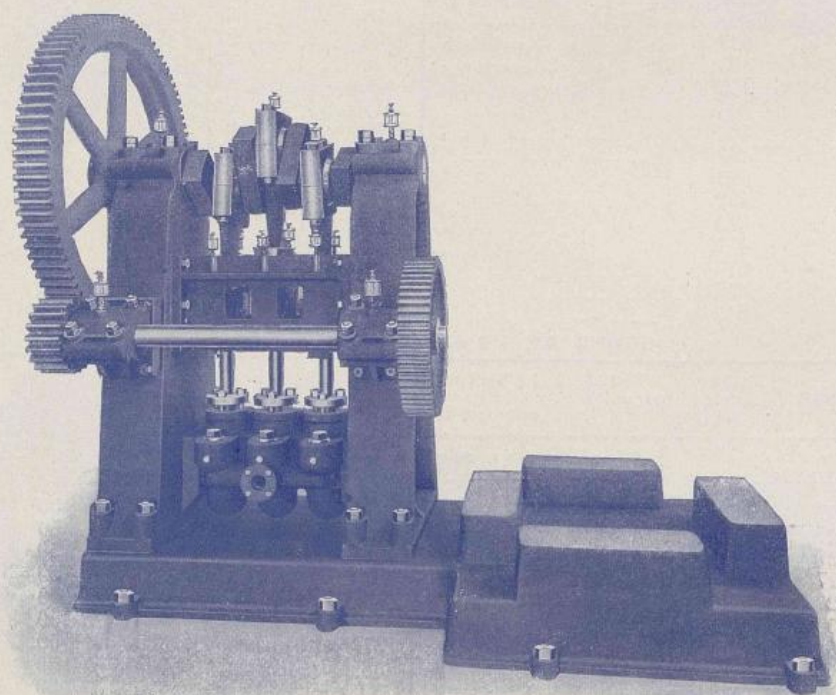


FIG. 9233

MODÈLE POUR ÊTRE ACCOUPLÉ DIRECTEMENT AVEC MOTEUR ÉLECTRIQUE

TYPE SHV

Prix et Renseignements sur demande

(Voir questionnaire, page VI)

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

APPLICATION DE L'EAU SOUS PRESSION aux machines-outils

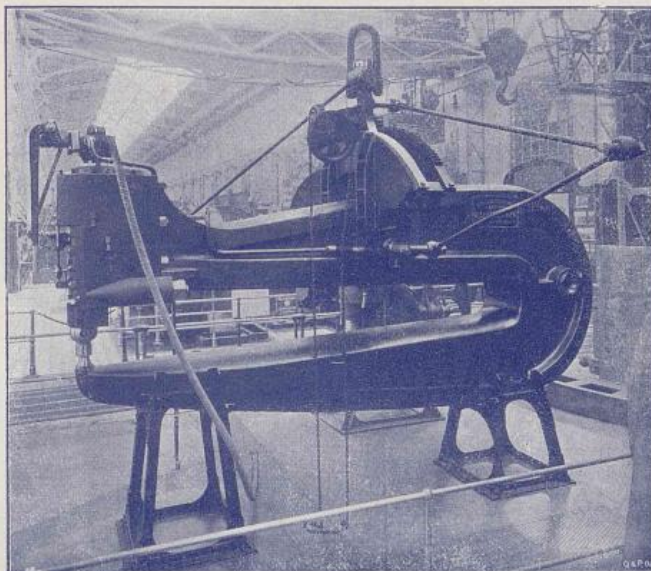


FIG. 9298
RIVEUSE HYDRAULIQUE

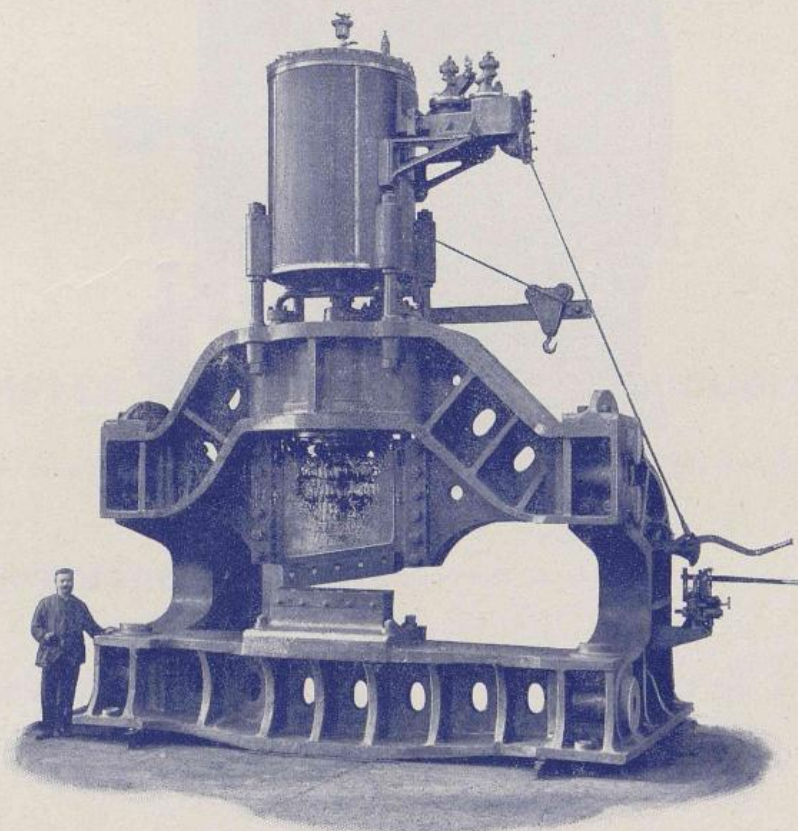


FIG. 9299
CISAILLE HYDRAULIQUE

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

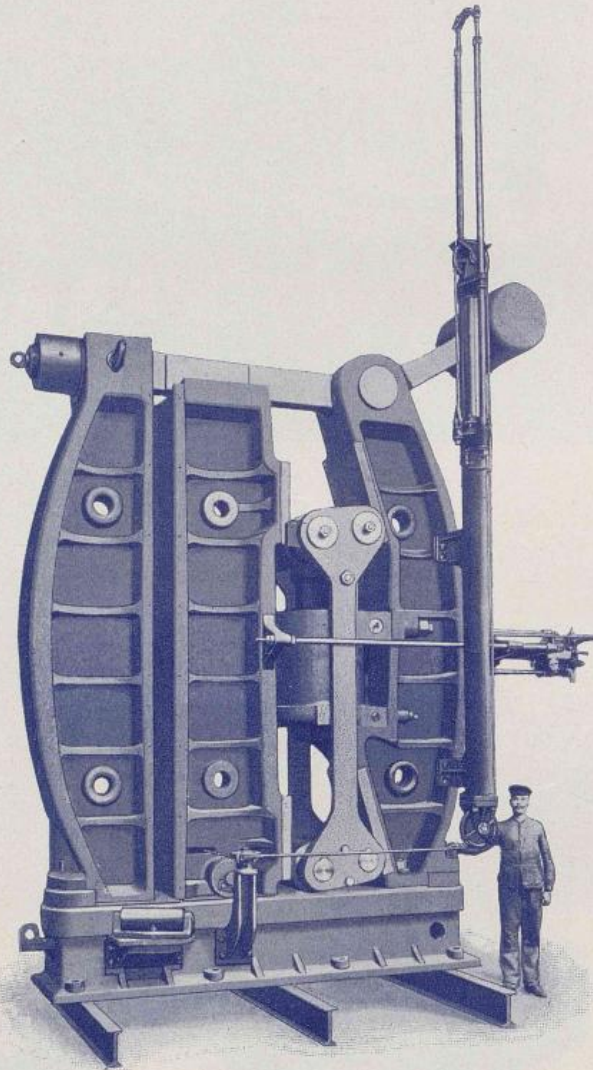


FIG. 9360

MACHINE A CINTRER HYDRAULIQUE

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES POUR APPLICATIONS SPÉCIALES

INDEX

POMPES A VAPEUR

SIMPLES	PAGES	DOUBLES	PAGES
TYPE PSI ordinaire pour incendie	79	TYPE PDI dit " des Compagnies d'assurances "	81
Pompes à membrane aspirantes		à bras et au moteur	82
Pompes à membrane aspirantes et foulantes		à bras et au moteur	84

POMPE SIMPLE A INCENDIE

Pour Usines, Entrepôts, Châteaux, Hôtels, etc.

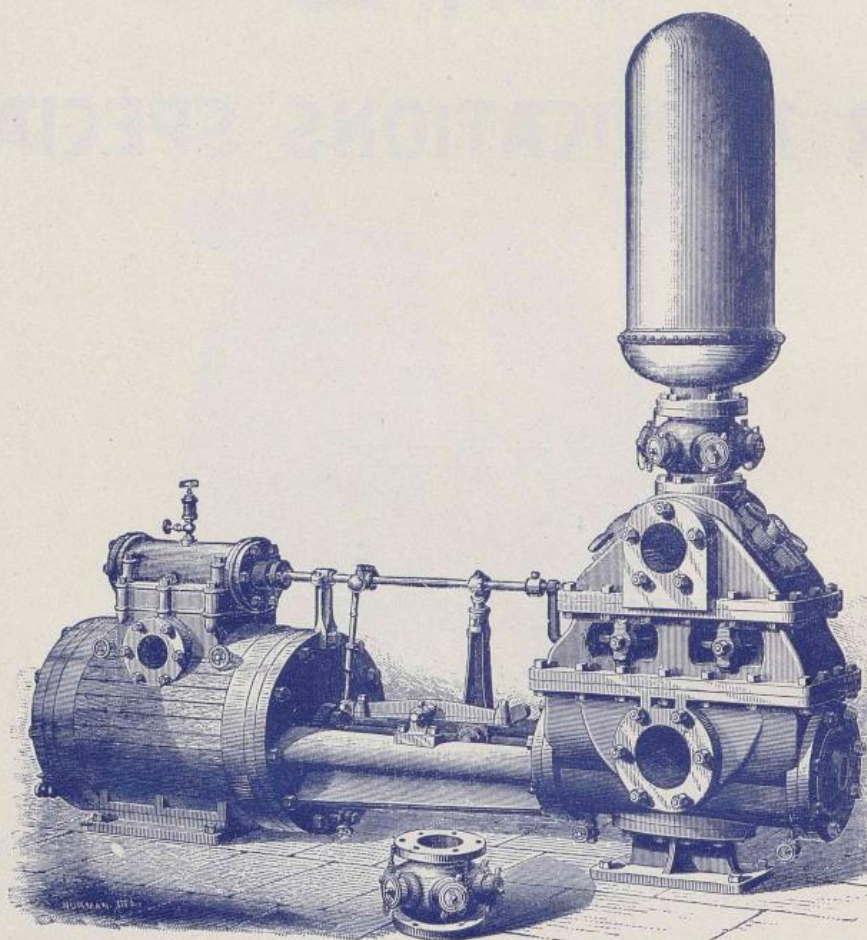


FIG. 9230

TYPE PSI

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES SIMPLES A INCENDIE

Pour Usines, Entrepôts, Châteaux, Hôtels, etc.

TYPE PSI

Ce modèle de pompes comporte les **derniers perfectionnements** : construites avec grand soin, toutes les pièces de fonte sont renforcées et les divers métaux employés dans la construction sont de grande résistance, offrant par conséquent **toutes garanties** pour le travail que ces pompes sont appelées à faire.

Leurs parties principales : **piston à eau** et **chemise** du corps de pompe, **sièges** des clapets, **butées** des clapets, sont en **bronze**; les clapets sont établis en **caoutchouc** vulcanisé de première qualité, et les ressorts en **bronze phosphoreux**; les sièges des clapets sont **amovibles**.

Les sections de passage de l'eau pour les clapets, orifices d'aspiration et de refoulement, etc., sont largement établies pour permettre au piston sa vitesse maxima, et conséquemment le plus grand débit.

Pour obvier à l'oxydation possible, le cylindre auxiliaire de distribution de vapeur est **chemisé de bronze**; tous autres organes de la distribution sujets à s'oxyder durant l'arrêt sont établis également en **bronze**, d'où un **démarrage instantané** de la pompe **même après un service interrompu pendant plusieurs mois**.

Comme figuré ci-contre, entre le corps de pompe et le réservoir d'air de refoulement, peut être disposée une tubulure spéciale munie du nombre de prises désiré fermées par des raccords rapides permettant le branchement instantané des tuyauteries desservant les lances d'incendie.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	DÉBIT moyen pratique par minute	DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				PROJECTION horizontale maxima du jet (l)	PROJECTION verticale maxima du jet (l)
	Piston à vapeur	Piston à eau			Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspiration	Refoule- ment		
	m/m				litres	m/m	m/m	m/m	m/m	mètres	mètres
A	254	× 127	× 305	385	30	40	100	100	45	34
AA	305	× 127	× 305	385	50	65	100	100	52	39
B	305	× 152	× 305	555	50	65	100	100	52	39
BB	356	× 152	× 305	555	50	65	100	100	60	45
C	356	× 178	× 305	756	50	65	125	125	60	45
CC	406	× 178	× 305	756	65	75	125	125	60	45
D	406	× 203	× 457	983	65	75	150	150	60	45
DD	457	× 203	× 457	983	65	75	150	150	67	50
E	457	× 229	× 610	1247	65	75	150	150	65	49
EE	508	× 229	× 610	1247	65	75	150	150	75	56
F	508	× 254	× 610	1542	65	75	150	150	67	50
FF	559	× 254	× 610	1542	75	90	150	150	75	56
G	610	× 305	× 610	2218	75	100	200	150	67	50
GG	660	× 305	× 610	2218	90	100	200	150	75	56
H	711	× 356	× 610	3024	100	115	255	200	67	50
HH	762	× 356	× 610	3024	100	125	255	200	82	62
I	813	× 406	× 610	3946	115	125	305	255	67	50
II	863	× 406	× 610	3946	115	125	305	255	75	56
J	914	× 457	× 610	5000	115	125	305	255	67	50
JJ	965	× 457	× 610	5000	125	150	305	255	75	56
K	1067	× 508	× 914	6168	125	150	355	305	75	56

MODÈLES A COURSE RÉDUITE

D	406	203	305	983	65	75	125	125	60	45
E	457	229	406	1247	90	100	150	150	60	45
F	508	254	406	1542	90	100	150	150	67	50
FF	559	254	406	1542	100	115	150	150	67	50

Nous pouvons, sur demande, pourvoir les pompes ci-dessus d'un régulateur automatique de pression. (Voir page 266 pour la description de cet appareil.)

(1) S'entendent pour pression de vapeur à l'admission de 3 à 4 kilos par cm².

POMPE DOUBLE A INCENDIE

Type des Compagnies d'Assurances

ÉTABLI D'APRÈS LEURS CAHIERS DES CHARGES

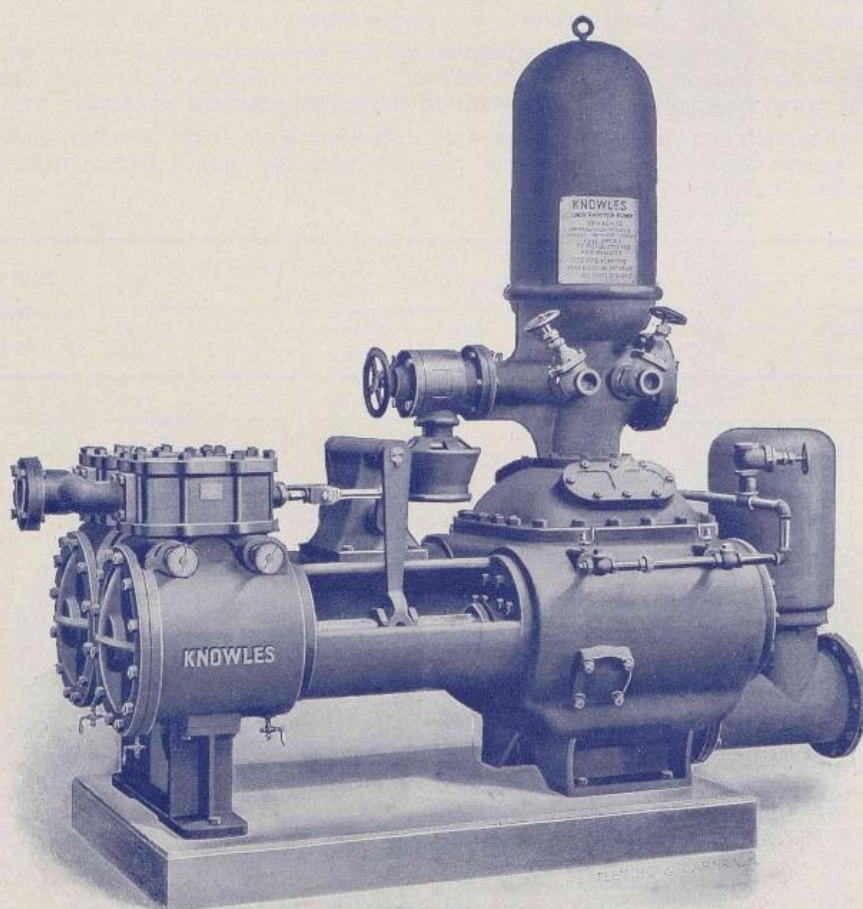


FIG. 726

TYPE PDI

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES DOUBLES A INCENDIE

Type des Compagnies d'Assurances

ÉTABLI D'APRÈS LEURS CAHIERS DES CHARGES

Étant donné l'usage spécial auquel ce modèle de pompes est destiné, et dans le but de permettre, par conséquent, l'obtention du **débit maximum** en le faisant fonctionner aux plus grandes vitesses, les sections de passage d'eau des clapets, des tubulures d'aspiration et de refoulement y sont très largement établies.

Il en est de même de l'orifice d'échappement de vapeur afin d'éviter toute contre-pression nuisible.

Les différents presse-étoupes de cette pompe sont, soit établis en **bronze**, soit **chemisés de bronze**; les pistons et leur chemise, les tiges des pistons, en résumé tous organes en mouvement dont l'oxydation lors de l'arrêt pourrait nuire au démarrage au moment d'une nouvelle mise en service, sont construits soit en **bronze**, soit en **métaux inoxydables**.

Ces pompes sont livrées avec les accessoires suivants :

1° Un réservoir d'air de refoulement muni, à sa partie inférieure, de vannes spéciales pour le branchement rapide des tuyaux flexibles desservant les lances et, sur le côté, d'une vanne pour la vidange de la conduite de refoulement; comme représenté à la gravure, cette vanne est pourvue d'un cône disposé pour recevoir une manche en toile permettant de canaliser l'eau à l'endroit désiré ;

2° Une échelle graduée à chaque extrémité pour la vérification de la course des pistons ;

3° Un réservoir d'air d'aspiration ;

4° Un manomètre indicateur de pression de vapeur ;

5° Un manomètre à double ressort indicateur de la pression au refoulement ;

6° Un graisseur automatique à débit visible pour les cylindres moteurs ;

7° Une tuyauterie desservant la chambre d'aspiration au-dessus des clapets et permettant de faire le plein de cette chambre avec l'eau en charge du refoulement, pour la facilité de l'amorçage à la mise en route.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	DÉBIT moyen pratique par minute	NOMBRE de lances de 28 m/m desservies	DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES				CODE TÉLÉGRAPHIQUE		
	Pistons à vapeur	Pistons à eau				Prise de vapeur	Echappe- ment	Aspiration	Refoule- ment			
	m/m					litres	m/m	m/m	m/m		m/m	
1	305	×	152	×	305	1200	1	65	75	150	125	REAGRAVO REAGREED REAGREEING REAGUDAS REAGUERIR
2	356	×	184	×	305	1890	2	75	100	200	150	
3	406	×	229	×	305	2800	3	90	100	255	180	
4	457	×	254	×	305	3780	4	100	125	305	200	
5	508	×	305	×	406	5670	6	125	150	355	255	

Les débits indiqués ci-dessus pouvant être augmentés, un plus grand nombre de lances que celui donné au tableau pour une marche normale pourront être desservies.

POMPES A MEMBRANE ASPIRANTES

Mues à Bras par levier ou manivelle, par Courroie ou Électromoteur
ou par Manège

POUR SERVICES DE TRAVAUX PUBLICS, AGRICOLES, ETC.

EN GÉNÉRAL POUR ASPIRATION DE LIQUIDES CHARGÉS DE CORPS ÉTRANGERS

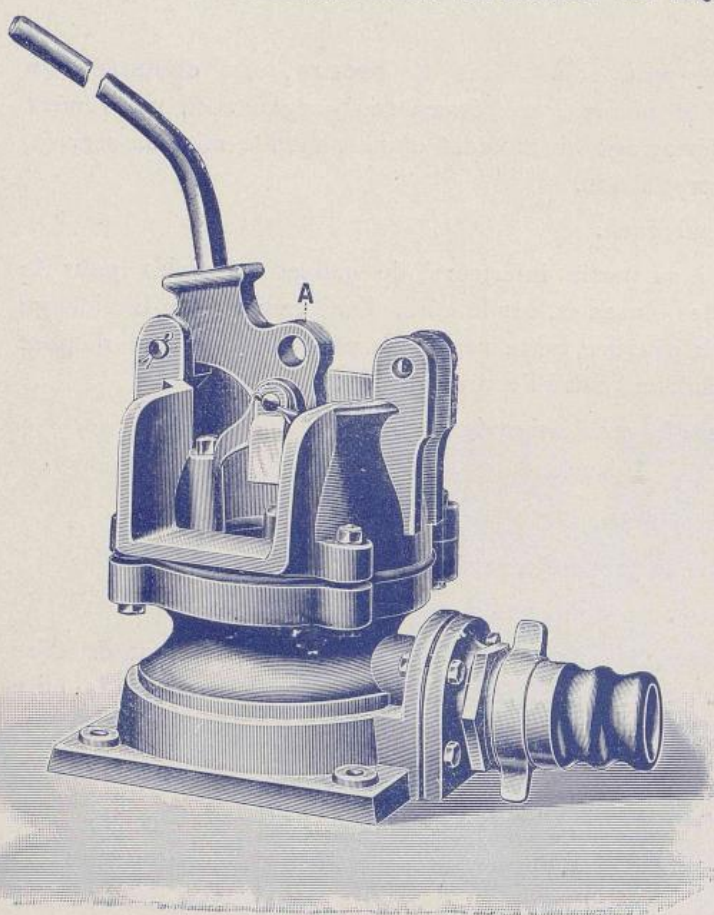


FIG. 8313

TYPE PML

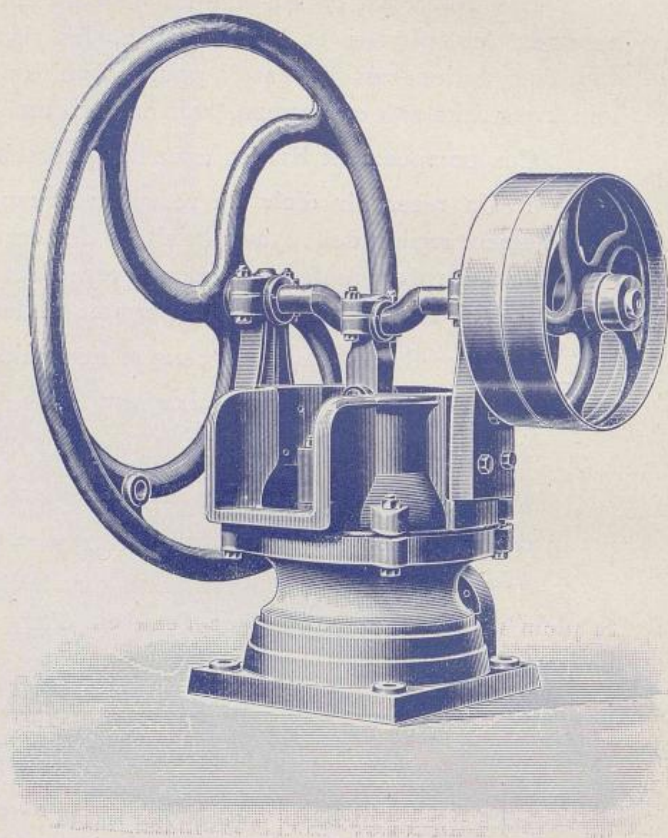


FIG. 8314

TYPE PMP

Les pompes ci-dessus élèvent, sans difficulté, des eaux chargées de sables, boues, graviers, vases, charbons, coton, fragments de bois, etc.,

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A MEMBRANE ASPIRANTES

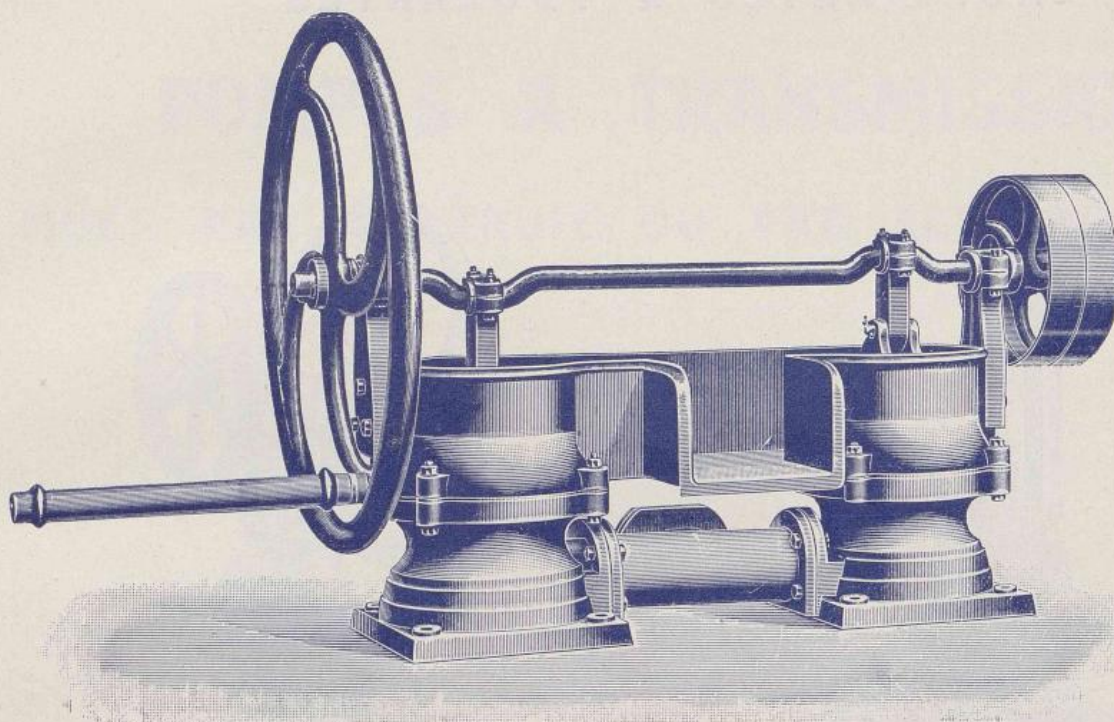


FIG. 8315

TYPE DOUBLE PMD

Numéros d'ordre	DÉBIT MAXIMUM par heure	DIAMÈTRE DE LA TUYAUTERIE D'ASPIRATION	
	litres	pouces	m/m
POMPES A BRAS, TYPE PML (FIG. 8313)			
1	8.000	2½	65
2	18.000	3	75
3	24.000	4	100
POMPES A MANIVELLE ET POULIE, TYPE PMP (FIG. 8314)			
2	18.000	3	75
3	24.000	4	100
POMPES A MANIVELLE ET POULIE, TYPE PMD (FIG. 8315)			
2	36.000	4	100
3	50.000	4	100

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A MEMBRANE **ASPIRANTES & FOULANTES**

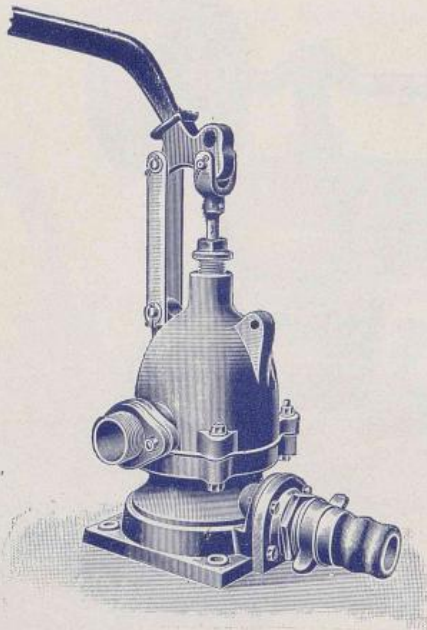


FIG 9235

TYPE PMAFL

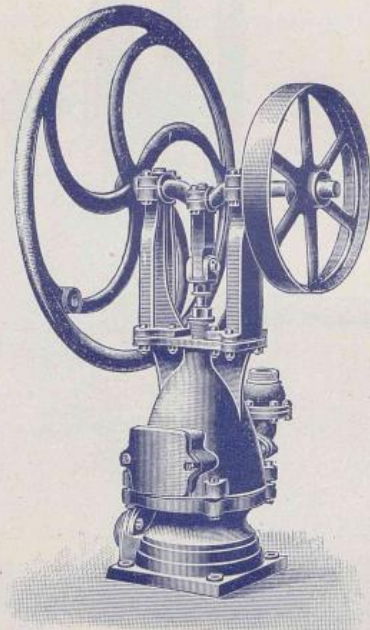


FIG. 9236

TYPE PMAFP

Numéros d'ordre	DÉBIT MAXIMUM PAR HEURE	DIAMÈTRE DE LA TUYAUTERIE D'ASPIRATION	
		pouces	m/m
POMPES A BRAS, TYPE PMAFL (FIG. 9235)			
1	8000	2.1/2	65
2	18000	3	75
POMPES A MANIVELLE & POULIE, TYPE PMAFP (FIG. 9236)			
2	18000	3	75

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A TRANSMISSION

MUES PAR COURROIE OU PAR ÉLECTROMOTEUR

INDEX

HORIZONTALES

SIMPLES	PAGES	DOUBLES	PAGES
TYPE S7 pour services courants	86	TYPE D7 pour services courants	87

HORIZONTALES A TROIS PISTONS

TYPE TH1 pour refoulements de 110 à 300 mètres	97
— TH2 — — 70 à 220 —	98
— TH3 — — 30 et 90 —	99

VERTICALES A TROIS PISTONS

TYPES TK1, TK2, TK3, pour refoulements de 30 et 100 mètres.	91
— TKB pour refoulements à 30 mètres	92
— TK1D — de 30 et 100 mètres (à double effet)	96
— TK2D — à 90 mètres (à double effet)	93
— TK1C — — pour refoulements de 30 à 100 mètres.	94
— TK4 pour refoulements de 100 à 130 mètres.	95
— TKH — à 180 mètres	100

POMPE SIMPLE ÉLÉVATOIRE
A COMMANDE PAR COURROIE OU PAR ÉLECTROMOTEUR
pour services courants

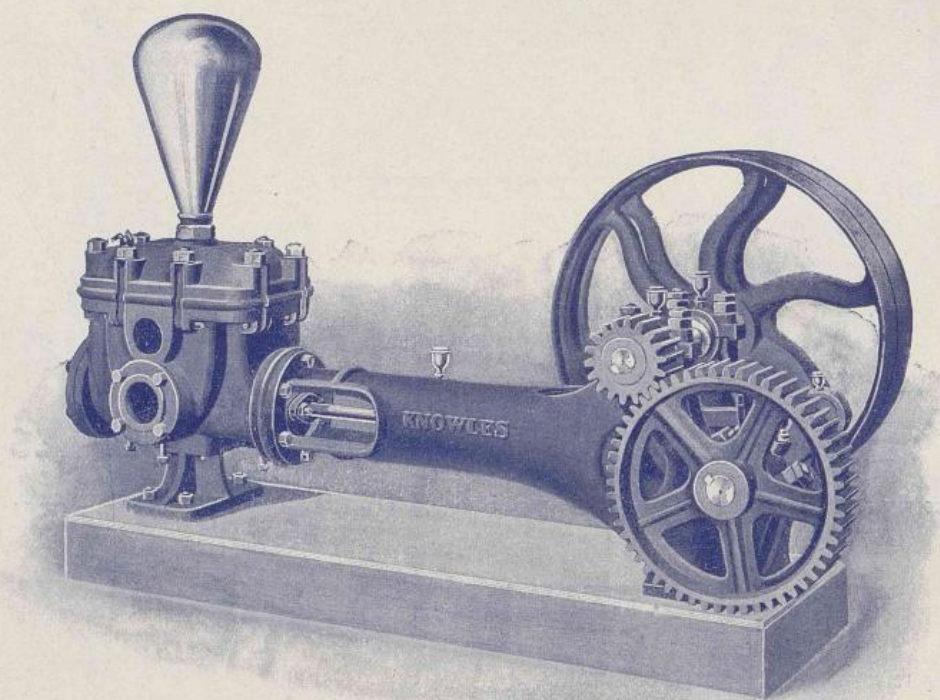


FIG. 742

TYPE S7

(Renseignements sur demande)

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE DOUBLE POUR USAGES COURANTS :

Services hydrauliques, Ascenseurs, Alimentation de Villes, etc.

A COMMANDE PAR COURROIE OU PAR ACCOUPLEMENT DIRECT AVEC

MOTEUR A GAZ OU A PÉTROLE, TURBINE, DYNAMO, ETC.

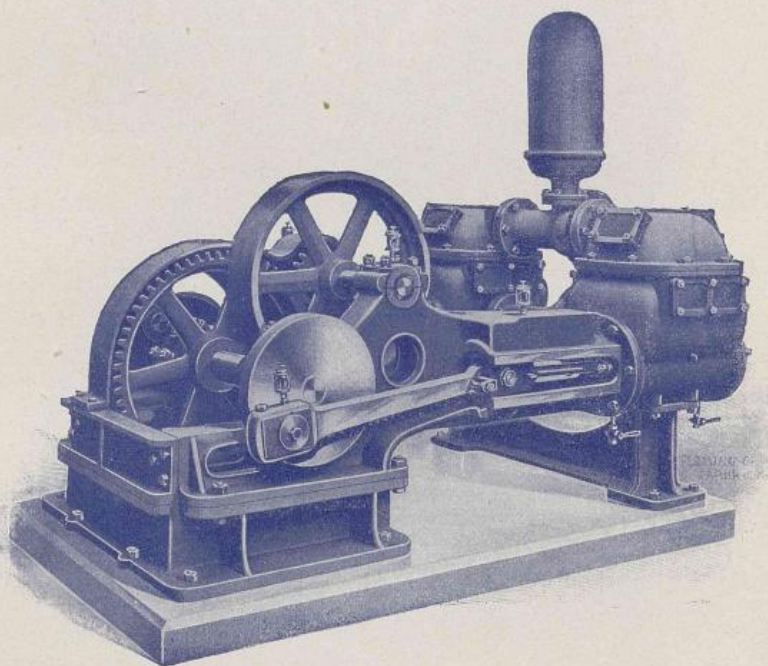


FIG. 746

TYPE D7

(Renseignements sur demande)

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE -- 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE VERTICALE A TROIS PISTONS PLONGEURS ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS

A poulies fixe et folle pour commande par courroie

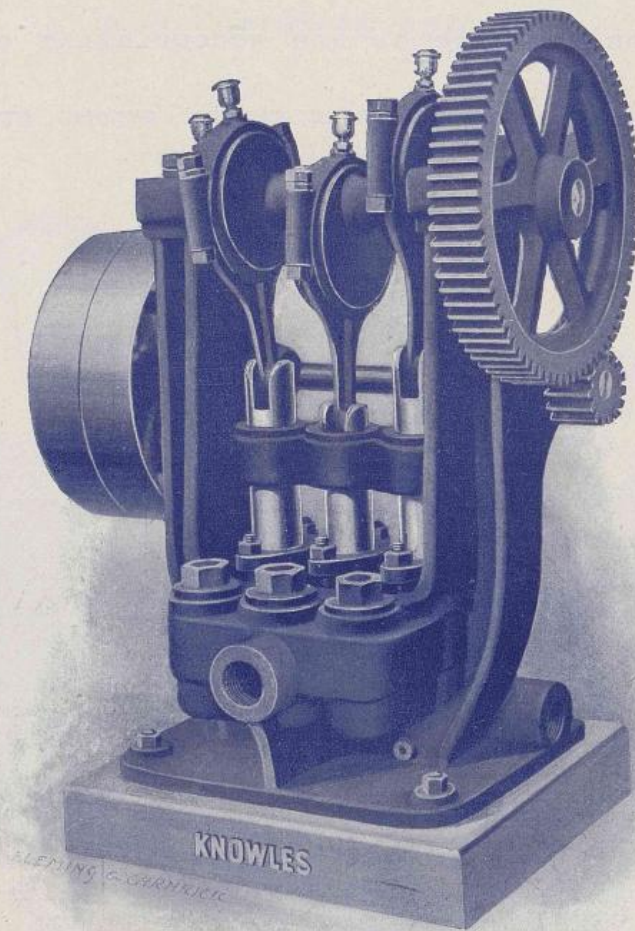


FIG. 727

TYPE TK1

(Voir page 91 pour renseignements)

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE VERTICALE A TROIS PISTONS PLONGEURS ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS

A poulies fixe et folle pour commande par courroie

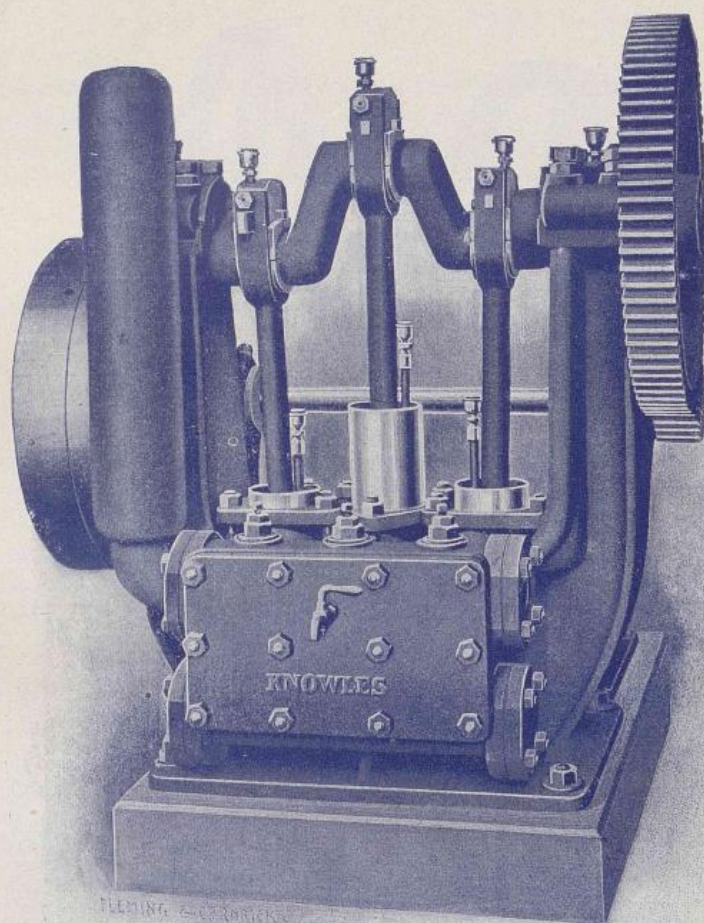


FIG. 728

TYPE TK2

(Voir page 91 pour renseignements)

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE VERTICALE A TROIS PISTONS PLONGEURS ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS

A commande par courroie

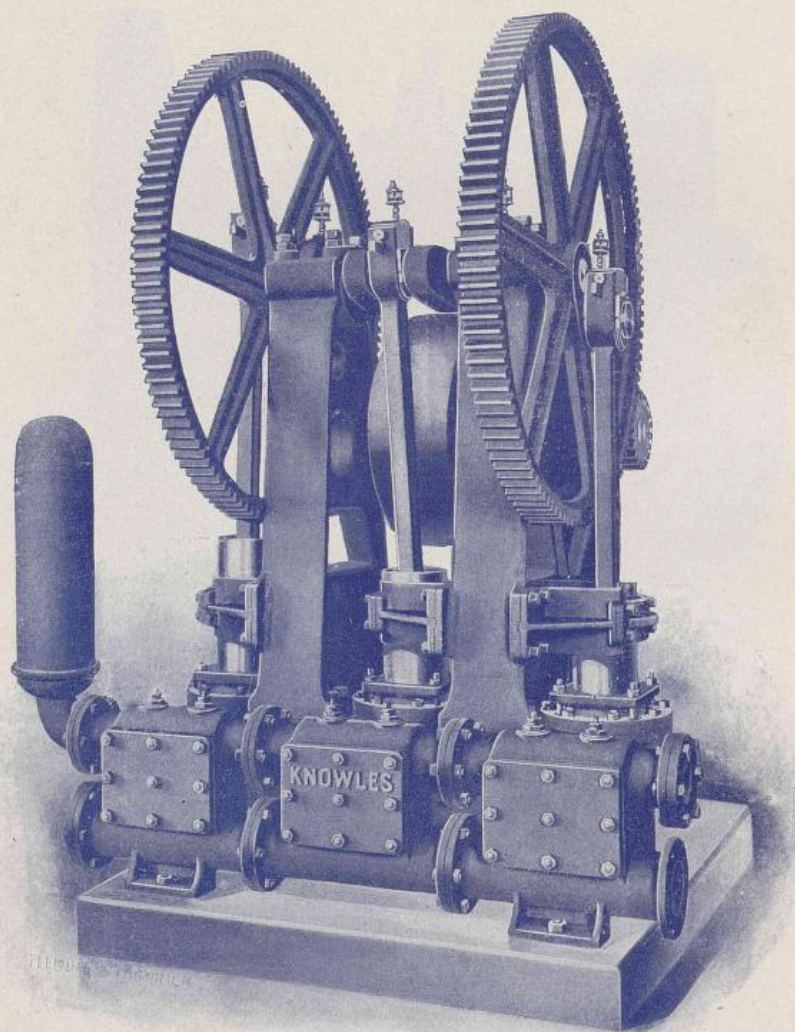


FIG. 734

TYPE TK³

(Voir page 91 pour renseignements)

POMPES VERTICALES A TROIS PISTONS PLONGEURS ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS

POUR ALIMENTATION DE CHAUDIÈRES & TOUS AUTRES USAGES

(Pressions maxima : 3 et 10 kilos par cm²)

TYPES TK1 — TK2 — TK3

Ces pompes, de disposition verticale, par conséquent très peu encombrantes, sont à **triple effet** et ont été établies en vue de l'alimentation des chaudières et pour des refoulements à grande hauteur ou sous de fortes pressions.

Leur débit est d'une régularité parfaite et les calages des têtes de bielles, faits à 120°, assurent à ce modèle de pompes une répartition uniforme de l'effort moteur sur l'arbre de commande.

Cette disposition, en évitant tout choc et vibration, permet d'**actionner directement cette pompe par une dynamo**, un pignon calé sur l'arbre de cette dernière attaquant l'engrenage prévu sur le contre-arbre de la pompe. Ce pignon, sur demande, peut être fourni en **matière spéciale** pour assurer une marche silencieuse.

D'une façon générale, la construction de ces pompes est très soignée et leur garantit un **fonctionnement parfait et une très grande durée**.

Les paliers des arbres sont des paliers graisseurs munis de coussinets en **anti-friction**; les têtes de bielles sont pourvues, d'autre part, d'une clavette de serrage permettant le **rattrapage du jeu** de leurs coussinets; les pistons à eau sont constitués par des **plongeurs** dont les joints sont assurés par des **presse-étoupes extérieurs** facilement accessibles; les brides d'aspiration et de refoulement existant de chaque côté du corps de pompe rendent très aisée l'installation de la tuyauterie.

La plaque-regard avant permet la visite commode de tous les clapets d'aspiration et de refoulement. **Les engrenages, dont les dents sont taillées à la machine, fonctionnent sans bruit.**

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE des plongeurs	COURSE	Révolutions par minute de l'arbre coude	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulaires		REFOULEMENTS ne dépassant pas 30 mètres				REFOULEMENTS ne dépassant pas 100 mètres					
				par minute	par heure	Aspira- tion	Refou- lement	DIMENSIONS des poulies folle et fixe		RAPPORT des engre- nages	CODE TÉLÉGRAPHIQUE		DIMENSIONS des poulies folle et fixe		RAPPORT des engre- nages	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
								Dia- mètre	Lar- geur		pour pompe commandée par courroie	pour pompe commandée par dynamo	Dia- mètre	Lar- geur		pour pompe commandée par courroie	pour pompe commandée par dynamo
	m/m			litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m			m/m	m/m				
Modèle TK1	00	16 × 51	60		0,10	12	12							305	45	5 à 1	DABAMOS DEADENING
	0	22 × 51	60		0,21	25	20							305	45	5 à 1	DABAREH DEADISH
	1	31 × 51	60		0,42	20	20							305	45	5 à 1	DABBLE DEADLY
	2	45 × 64	60	16,7	1	25	25							305	45	5 à 1	DABSTER DEACON
	3	51 × 76	50	22,7	1,35	30	30							305	65	5 à 1	DADO DEBATE
	3 bis	64 × 76	50	36	2,16	40	40							305	65	5 à 1	DAFFODIL DEBAUCH
Modèle TK2	4	64 × 102	50	49	2,94	40	40							380	75	5 à 1	DAGGER DECADE
	5	76 × 102	45	64	3,84	40	40							380	75	5 à 1	DAINTY DECAMP
	6	102 × 102	45	113	6,78	50	50	510	75	5 à 1	FACTIVE	FADING	510	75	5 à 1	DAIRY DECAF	
	7	102 × 152	40	151	9,06	50	50	510	75	4 à 1	FACTORAGE	FAGGING	510	75	5 à 1	DAHLIA DECEIT	
	7 bis	114 × 152	40	180	10,8	75	75						660	100	5 à 1	DAINTILY DECEIVER	
	8	127 × 152	40	230	13,8	75	75	510	100	4 à 1	FACTOTUM	FAGOT	660	100	5 à 1	DALLY DECEASE	
	9	127 × 203	40	310	18,6	75	75	510	100	4 à 1	FACTUAL	FAILING	760	127	5 à 1	DAMASK DECOY	
	9 bis	140 × 203	40	370	22,2	100	100						760	152	5 à 1	DAMASKEEN DECOYED	
	9 ter	152 × 203	40	440	26,4	100	100						760	152	5 à 1	DAMPABLE DECOYING	
	10	165 × 203	40	520	31,2	100	100	660	127	4 à 1	FACTURE	FAILURE	760	152	5 à 1	DAMPER DEGREE	
Modèle TK3	10 bis	178 × 203	40	600	36	125	100	760	127	4 1/4 à 1	FACULTY	FAINTED	760	152	5 à 1	DAMPISH DECREPIT	
	11	203 × 203	40	794	47,64	125	100	760	152	5 à 1	FACUND	FAINTING	914	152	5 à 1	DAMSEL DEDUCE	
	11 bis	203 × 254	40	985	59,1	125	100	914	152	5 à 1	FADDLE	FAINTLY	1.060	152	5 à 1	DANDER DEFACE	
	12	203 × 305	40	1193	71,58	125	100	914	152	6 à 1	FADELESS	FAINTNESS	1.060	152	6 à 1	DAPPER DEFEAT	
	12 bis	229 × 254	40	1250	75	150	125	760	127	6 à 1	FAIRLY	FAITHLESS	1.060	152	5 à 1	DANDIFY DEFACING	
	12 ter	229 × 305	40	1500	90	150	125	760	127	6 à 1	FAIRNESS	FAKIR	1.060	203	6 à 1	DARLING DEFORM	
	13	254 × 305	40	1850	111	200	175	760	152	6 à 1	FAIRY	FALCADE	1.060	203	6 à 1	DASTARD DEFRAUD	
	14	280 × 305	40	2250	135	200	175	760	152	4,85 à 1	FAIRYLIKE	FALCATED	1.060	254	6 à 1	DAUBER DEJECT	
	15	305 × 305	40	2680	160,8	255	200	1.060	203	5 à 1	FAITH	FALCHION	1.220	254	6 à 1	DAUNTED DELUGE	
	16	330 × 305	40	3127	187,6	255	200	1.060	203	5 à 1	FAITHFUL	FALCON	1.220	305	6 à 1	DAZZLE DEPORT	

POMPES VERTICALES A TROIS PISTONS PLONGEURS ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS

A commande par Courroie ou par Électromoteur

HAUTEUR DE REFOULEMENT : 30 MÈTRES

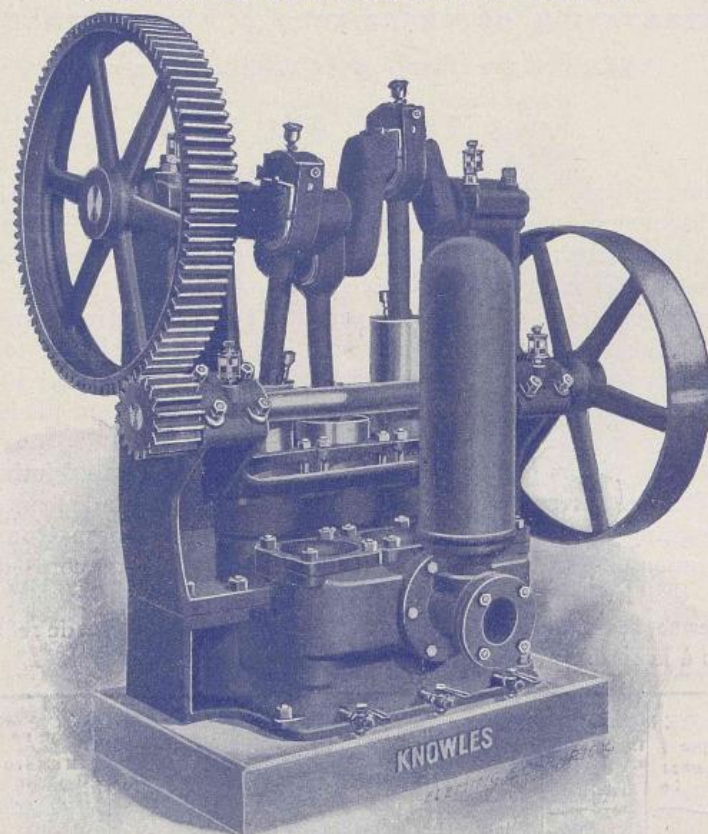


FIG. 740
TYPE TKB

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE des plongeurs	COURSE	RÉVOLUTIONS par minute de l'arbre coudé	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		DIMENSIONS des poulies folle et fixe		RAPPORT des engrenages de la pompe	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
				par minute	par heure	Aspira- tion	Refou- lement	Diam.	Larg.		pour pompe mue par courroie	pour pompe mue par électromoteur
	m/m										Fig. 794	
1	102	× 102	45	111	6,66	50	50	500	75	5 à 1	MACORIS	MACRISTUS
2	102	× 152	40	148	8,88	50	50	500	75	4 à 1	MACORONIC	MACROBE
3	127	× 152	40	231	13,86	75	75	500	100	4 à 1	MACOUCOU	MACROBIOTE
4	127	× 203	40	308	18,48	75	75	500	100	4 à 1	MACQUAGE	MACROBIUM
5	165	× 203	40	521	31,26	100	100	660	125	4 à 1	MACQUERIE	MACROCARPE
6	178	× 203	40	604	36,24	130	100	760	125	4 1/4 à 1	MACQUEVIN	MACROCHELE
7	203	× 203	40	789	47,34	130	100	760	150	5 à 1	MACQUOIR	MACROCHEME
8	203	× 254	40	986	59,16	130	100	915	150	5 à 1	MACRA	MACROCOLE
9	203	× 305	40	1184	71	130	100	915	150	6 à 1	MACRANTHE	MACROCOLLO
10	229	× 254	40	1249	74,94	150	130	915	150	6 à 1	MACRANTO	MACROCOSME
11	229	× 305	40	1498	89,88	150	130	1065	200	6 à 1	MACRASPIDE	MACRODON
12	254	× 305	40	1850	111	205	180	1065	200	6 à 1	MACRESCET	MACROGENA

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPES VERTICALES A TROIS PISTONS PLONGEURS GUIDÉS A double effet

A COMMANDE PAR COURROIE OU PAR ELECTROMOTEUR

HAUTEUR DE REFOULEMENT: 90 MÈTRES

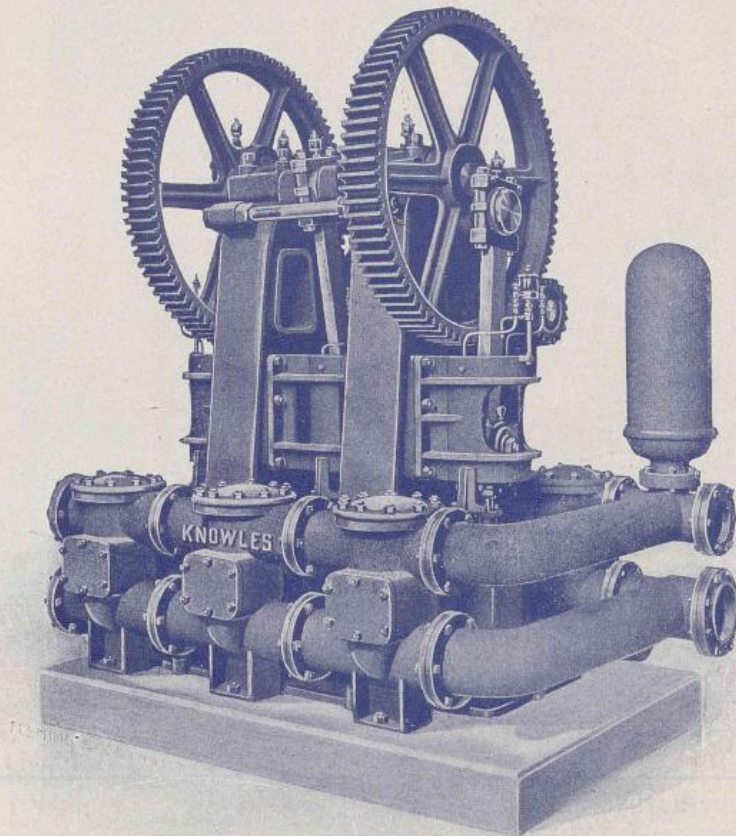


FIG. 741

TYPE TK2D

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE des plongeurs		COURSE	RÉVOLUTIONS par minute de l'arbre coudé	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		DIMENSIONS des poulies folle et fixe		RAPPORT des engrenages	CODE TÉLÉGRAPHIQUE			
							Aspira- tionRefou- lement		Diam. Larg.			pour pompe mue par courroie		pour pompe mue par électromoteur	
	m/m				par minute	par heure	m/m	m/m	m/m	m/m		Fig. 791			
					litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m					
1	178	×	305	40	1814	108,84	200	150	760	420	5 à 1	FANCIED	FANCE		
2	203	×	305	40	2386	143,16	200	150	910	420	4,72 à 1	FANCIFUL	FARCICAL		
3	229	×	305	40	3000	180	250	200	1060	420	5 à 1	FANCY	FAREWELL		
4	254	×	305	40	3700	222	305	250	1220	470	6 à 1	FANDANGO	FARINA		
5	279	×	305	40	4500	270	305	250	1320	520	6 à 1	FANGED	FARMER		
6	305	×	305	40	5360	321,60	355	305	1420	570	6 à 1	FANGLESS	FARMING		

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES VERTICALES A TROIS PISTONS PLONGEURS

COMMANDÉES PAR ÉLECTROMOTEUR AVEC TRANSMISSION PAR COURROIE

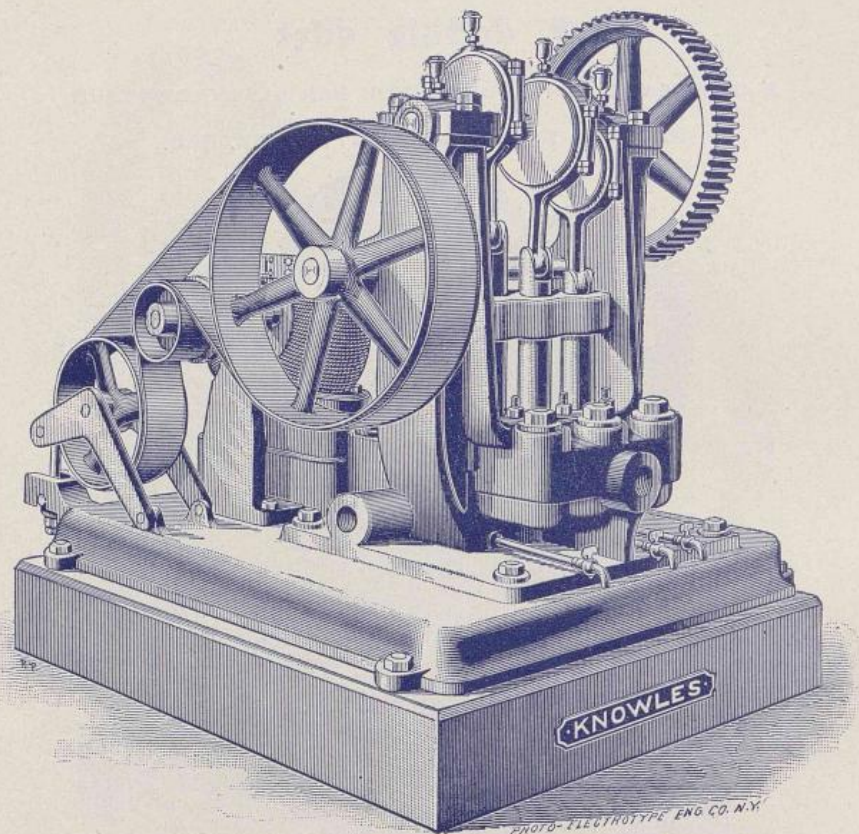
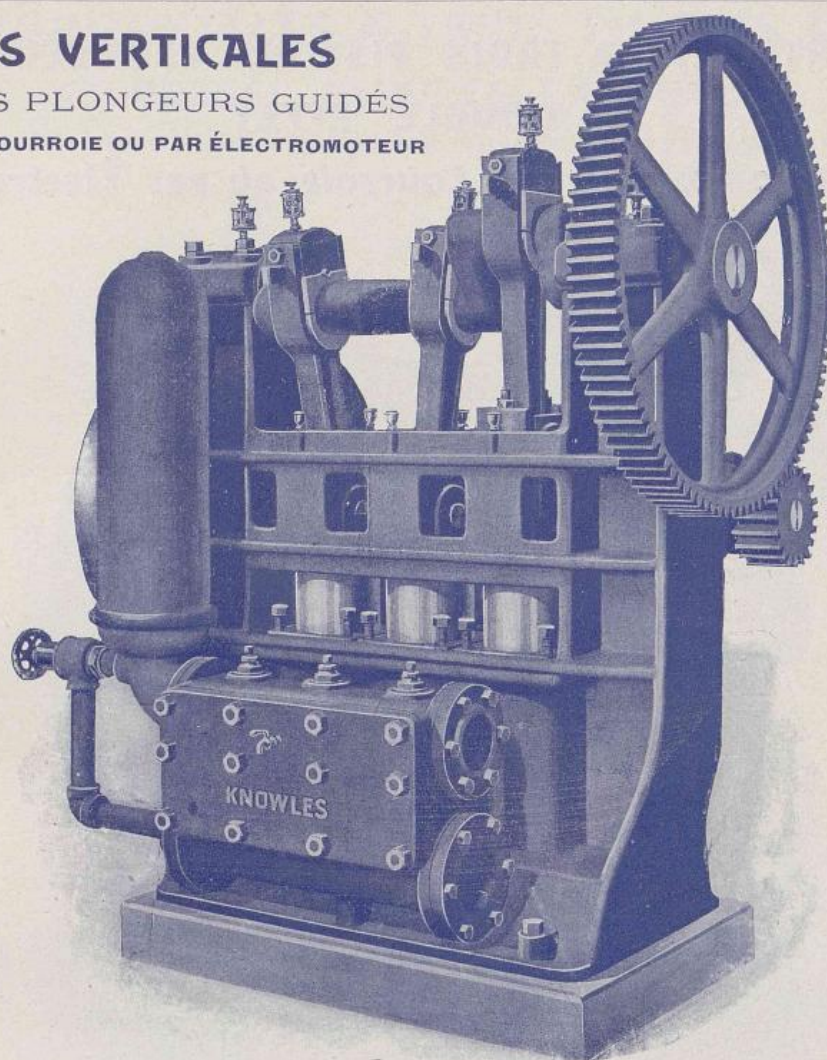


FIG. 163

TYPE TK1C

N° d'ordre	DIAMÈTRE		RÉVOLUTIONS par minute de l'arbre coudé	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		REFOULEMENTS ne dépassant pas 30 mètres				REFOULEMENTS ne dépassant pas 100 mètres				
	des plongeurs	COURSE		par minute	par heure	Aspira- tion	Refou- lement	DIMENSIONS des poulies folle et fixe		RAPPORT des engrenages	CODE télégraphique	DIMENSIONS des poulies folle et fixe		RAPPORT des engrenages	CODE télégraphique	
								Diamètre	Largeur			Diamètre	Largeur			
	m/m			litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m			m/m	m/m			
00	16	×	51	60	0,10	12	12					305	45	5 à 1	DEBEL0	
0	22	×	51	60	0,21	25	20					305	45	5 à 1	BEBENTEM	
1	31	×	51	60	0,42	20	20					305	45	5 à 1	DEBENTURED	
2	45	×	64	60	16,7	1	25	25				305	45	5 à 1	DEBICAR	
3	51	×	76	50	22,7	1,35	30	30				305	65	5 à 1	DEBILIDAD	
3bis	64	×	76	50	36	2,16	40	40				305	65	5 à 1	DEBILIORIS	
4	64	×	102	50	49	2,94	40	40				380	75	5 à 1	DEFAILLURE	
5	76	×	102	45	64	3,84	40	40				380	75	5 à 1	DEFAISAIS	
6	102	×	102	45	113	6,78	50	50	510	75	5 à 1	MACAW	510	75	5 à 1	DEFAISANT
7	102	×	152	40	151	9,06	50	50	510	75	4 à 1	MACBETH	510	75	5 à 1	DEFAISONS
7bis	114	×	152	40	180	10,8	75	75				660	100	5 à 1	DEFAITES	
8	127	×	152	40	230	13,8	75	75	510	100	4 à 1	MACCABEAN	660	100	5 à 1	DEFALCATE
POUR REFOULEMENTS DE 100 A 180 MÈTRES																
1	57	×	102	40	30	1,8	40	40				380	75	5 à 1	DEFANATO	
2	60	×	102	40	34	2,04	40	40				380	75	5 à 1	DEFANATUS	
3	82	×	152	40	64	3,84	50	50				510	75	5 à 1	DEFARDER	
4	102	×	152	40	151	9,06	75	75				660	100	5 à 1	DEFATICANO	
5	127	×	152	40	230	13,8	75	75				760	125	5 à 1	DEFATIGARE	

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE -- 61, RUE DE MALTE, PARIS



TYPE TK4

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES VERTICALES A TROIS PISTONS PLONGEURS GUIDÉS A DOUBLE EFFET

A commande par Courroie ou par Électromoteur

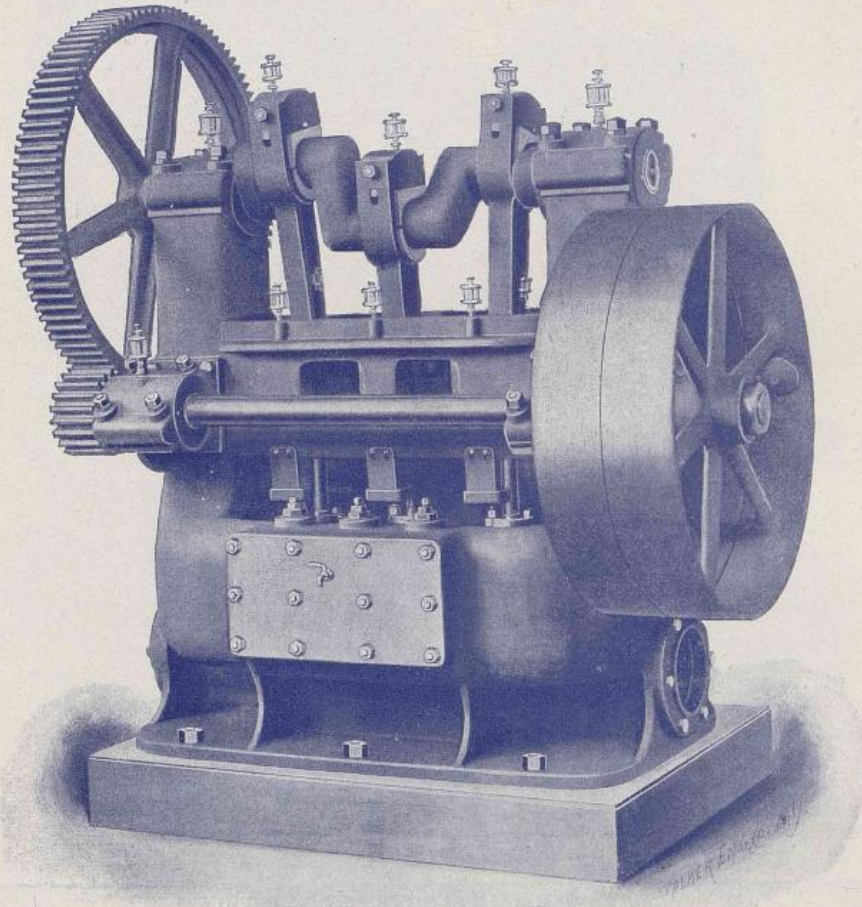


Fig. 9239

TYPE TK1D

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE des plongeurs	COURSE	RÉVOLUTIONS par minute de l'arbre condé	DÉBIT MOYEN		DIAMÈTRES		REFOULEMENTS				REFOULEMENTS					
				pratique		INTÉRIEURS		ne dépassant pas 70 mètres				ne dépassant pas 100 mètres					
				aux vitesses ci-contre		des tubulures		DIMENSIONS des poulies folle et fixe		RAPPORT des engrenages	CODE TÉLÉGRAPHIQUE		DIMENSIONS des poulies folle et fixe		RAPPORT des engrenages	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
				par minute	par heure	Aspi- ration	Refou- lement	Pour pompe mue par courroie	Pour pompe mue par électrom.		Par pompe mue par courroie	Par pompe mue par électromot.					
				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m		m/m	m/m	Fig. 9239				
1	152 X 203	45	1000	60	150	125	760	150	5 à 1	MAILATH	MAILLOT						
2	165 X 203	45	1170	70.2	180	150	915	150	5 à 1	MAILAUB	MAILLOTIN	1060	150	5 à 1	MAINATA	MAINTAINED	
3	178 X 203	45	1360	81.6	180	150	915	150	5 à 1	MAILICH	MAILUFT	1060	200	5 à 1	MAINBOUR	MAINTENANT	
4	165 X 254	45	1466	87.9	200	150						1220	200	5 à 1	MAINMORTE	MAINTENIEZ	
5	178 X 254	45	1700	102	200	150						1370	200	5 à 1	MAINOTE	MAINTENONS	

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES HORIZONTALES A TROIS PISTONS PLONGEURS ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS

A COMMANDE PAR COURROIE OU PAR ÉLECTROMOTEUR

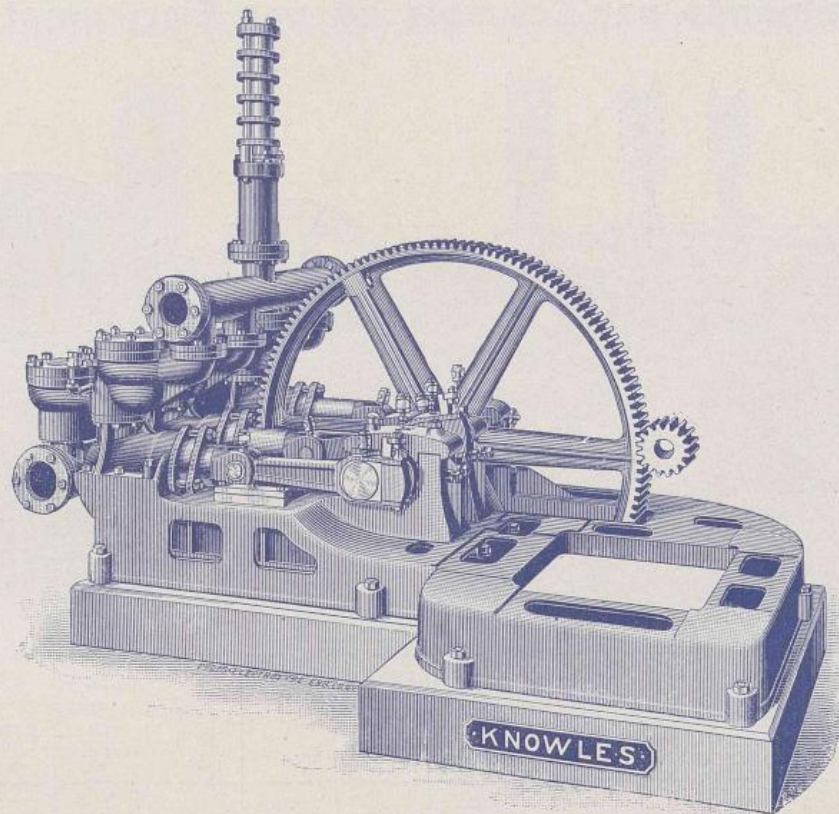


FIG. 65

TYPE TH1

Ces pompes, à triple effet, très robustes et de dimensions peu encombrantes, ont été établies spécialement en vue de leur commande par dynamo pour le travail des mines, et refoulements à grandes hauteurs, pouvant atteindre jusqu'à 400 mètres.

A cet effet, le corps de pompe est subdivisé en boîtes à clapets séparées, d'accès très facile; les calages des têtes de bielles faits à 120 degrés, en répartissant uniformément l'effort moteur sur l'arbre de commande, assurent à ces pompes une marche sans chocs ni vibrations sur l'arbre de la dynamo.

La commande du moteur électrique à la pompe se fait très simplement, par un seul train d'engrenages, le pignon, calé sur l'arbre de la dynamo, attaquant directement l'engrenage prévu sur l'arbre de la pompe.

Le réservoir d'air de refoulement, généralement employé, est remplacé dans ce modèle, par un compensateur à emboîtement d'une plus grande efficacité.

Nos d'ordre	DIAMÈTRE des Plongeurs	COURSE	RÉVOLUTIONS par minute de l'arbre coudé	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulaires		DIMENSIONS des poulies		RAPPORT des engrenages	PRESSION maxima au refoulement	FORCE en chevaux du moteur	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
				par minute	par heure	Aspira- tion	Refou- lement	Dia- mètre	Lar- geur				pour pompe mue par courroie	pour pompe mue par électromoteur
				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m		kilos par cm ²			FIG. 65
1	75	× 152	74	455	9,3	75	50	500	200	5 à 1	37,5	20	MAGGOT	DOCITE
2	102	× 152	74	272	16,32	400	75	500	200	5 à 1	22,5	20	MAGGOTISH	DOLPHIN
3	121	× 152	74	385	23,10	425	100	500	200	5 à 1	15	20	MAGIANISM	DONATE
4	127	× 152	74	427	25,62	425	100	500	200	5 à 1	13,2	20	MAGIARES	DOTAGE
5	140	× 203	58	540	32,40	425	100	915	255	5 à 1	22,5	50	MAGICALE	DOWEL
6	152	× 203	58	640	38,40	425	125	915	255	5 à 1	20,4	50	MAGICALLY	DORMER
7	165	× 203	58	756	45,36	425	125	915	255	5 à 1	16,5	50	MAGICIAN	DOUGH
8	178	× 203	58	876	52,56	425	125	915	255	5 à 1	15	50	MAGICORUM	DOZY
9	203	× 203	58	1145	68,70	200	150	915	255	5 à 1	11,4	50	MAGIDARUM	DOVI

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES HORIZONTALES A TROIS PISTONS PLONGEURS A DOUBLE EFFET

A commande par Courroie ou par Électromoteur

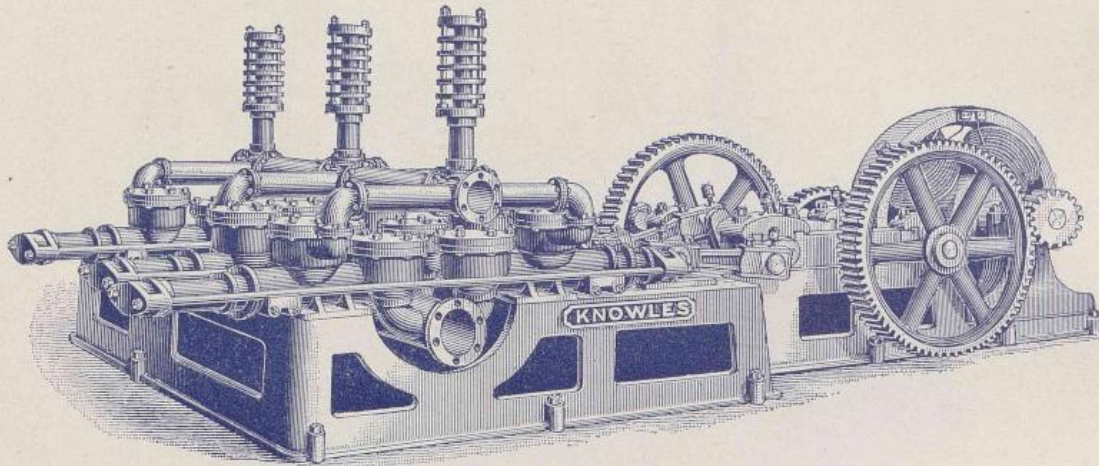


FIG. 237

TYPE TH2

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE des plongeurs	COURSE	RÉVOLUTIONS par minute de l'arbre conduit	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		DIMENSIONS des poulies		Rapport des engrenages de la pompe	Pression maxima au refoulement	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
				par minute	par heure	Aspiration	Refoulement	Diamètre	Largeur			pour pompe mue par courroie	pour pompe mue par électromoteur
	m/m		m/m	litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m		kilos par c.m ²		Fig. 237
1	127 × 305		50	1156	69,36	150	125	1524	330	4 à 1	18,9	MAGLOIRE	DRAGON
2	140 × 305		50	1400	84	150	125	1524	330	4 à 1	15,6	MAGLORIO	DRAMA
3	152 × 305		50	1666	99,96	200	150	1524	330	4 à 1	12,9	MAGMATIS	DREAMY
4	165 × 305		50	2037	122,22	200	150	1524	330	4 à 1	11,1	MAGMATUM	DRIBLET
5	178 × 305		50	2268	136,08	255	200	1524	330	4 à 1	9,6	MAGMENTATI	DRIFTING
6	184 × 305		50	2430	145,80	255	200	1524	330	4 à 1	9	MAGNAEVI	DRIVEL
7	190 × 305		50	2604	156,24	255	200	1524	330	4 à 1	8,4	MAGNAEVOS	DRINKING
8	203 × 305		50	2960	177,60	255	200	1524	330	4 à 1	7,2	MAGNAEVUM	DRIZZLE
9	152 × 305		50	1666	99,96	200	150	2440	330	4 à 1	22,2	MAGNALITY	DRIVELLER
10	165 × 305		50	2037	122,22	200	150	2440	330	4 à 1	18	MAGNAMENTE	DRIVELLING
11	178 × 305		50	2268	136,08	255	200	2440	330	4 à 1	16,4	MAGNANAGE	DRIVEN
12	190 × 305		50	2604	156,24	255	200	2440	330	4 à 1	14,1	MAGNANIMAS	DRIVENING
13	203 × 305		50	2960	177,60	255	200	2440	330	4 à 1	12,45	MAGNANIMO	DRIVER
14	229 × 305		50	3750	225	305	255	2440	330	4 à 1	9,96	MAGNARIOS	DRIVING
15	178 × 305		50	2268	136,08	255	200	2900	330	4 à 1	18	MAGNARIUM	DROPSY
16	190 × 305		50	2604	156,24	255	200	2900	330	4 à 1	15,90	MAGNATEN	DRIZZLING
17	203 × 305		50	2960	177,60	255	200	2900	330	4 à 1	13,80	MAGNATIBUS	DRUDGE
18	229 × 305		50	3750	225	305	255	2900	330	4 à 1	10,80	MAGNATORUM	DRUGGET
19	254 × 305		50	4626	277,56	305	255	2900	330	4 à 1	9	MAGNAUDIER	DRUMMER
20	254 × 305		50	4626	277,56	305	255			4 à 1	18	* MAGNESIUM	DRUNKARD
21	279 × 305		50	5600	336	355	305			4 à 1	15	* MAGNETISM	DRUNKEN
22	305 × 305		50	6664	399,84	355	305			4 à 1	12,6	* MAGNIFICAT	DRUXEY
23	254 × 305		40	5552	333,12	355	305			4 à 1	15	* MAGNIFIQUE	DROLL
24	279 × 305		40	6717	403,02	355	305			4 à 1	12	* MAGNOLIA	DRONE
25	254 × 305		40	7994	479,64	405	355			4 à 1	10,2	* MAGNOLIST	DRENCH

Toutes autres dimensions et combinaisons de cylindres et de course, pour répondre à un travail déterminé, peuvent être réalisées sur demande.

Nota. — Si nécessaire, les vitesses, et par conséquent les débits ci-dessus, peuvent être sensiblement augmentés.

POMPES HORIZONTALES A TROIS PISTONS PLONGEURS ET PRESSE-ÉTOUPES EXTÉRIEURS

A commande par Courroie ou par Électromoteur

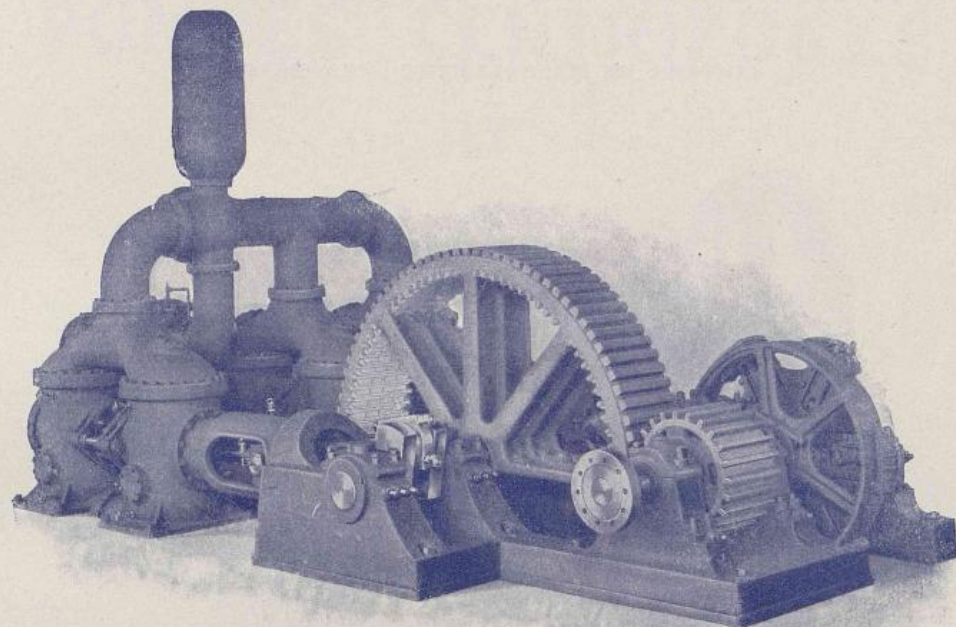


FIG. 9240

TYPE TH3

Numeros d'ordre	DIAMÈTRE des plongeurs			COURSE	RÉVOLUTIONS par minute de l'arbre coudé	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		DIMENSIONS des poulies		RAPPORT des engrenages de la pompe	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
			par minute			par heure	Aspira- tion	Refole- ment	Diamètre	Largeur	pour pompe mue par courroie		pour pompe mue par électromoteur	
	m/m		litres			m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 9240			
POUR REFOULEMENTS DE 90 MÈTRES														
1	152	×	305	50	1660	99,6	205	150	1420	200	4 à 1	MALFAIRE	MALIACHUS	
2	203	×	305	50	2950	177	255	205	2430	200	4 à 1	MALFATTO	MALIARDA	
3	254	×	305	50	4600	276	305	255	2740	255	4 à 1	MALFAZEJO	MALIBRAN	
4	305	×	305	50	6660	399,6	355	305	3650	305	4 à 1	MALFEITOR	MALICIADOS	
5	305	×	457	35	6990	419,4	355	305	3650	455	4 à 1	MALFELICE	MALICIANDO	
6	356	×	305	50	9060	543,6	405	355	3650	405	4 à 1	MALFEND	MALICIARE	
7	356	×	457	35	9510	570,6	405	355	4260	560	4 à 1	MALFERIDO	MALICIARON	
8	406	×	305	50	11830	709,8	455	405	4260	500	4 à 1	MALFONDATO	MALICIASES	
9	406	×	457	35	12430	745,8	455	405	4260	710	4 à 1	MALFRAT	MALICIEUX	
POUR REFOULEMENTS DE 30 MÈTRES														
10	152	×	305	50	1660	99,6	205	150	1060	150	4 à 1	MALGACHE	MALIEBAAN	
11	203	×	305	50	2950	177	255	205	1220	200	4 à 1	MALGALANTE	MALIEHUIS	
12	254	×	305	50	4600	276	305	255	1420	200	4 à 1	MALGASTES	MALIEKLIK	
13	305	×	305	50	6660	399,6	355	305	2030	200	4 à 1	MALGASTO	MALIEKOLF	
14	305	×	457	35	6990	419,4	355	305	2440	200	4 à 1	MALGOVERNO	MALIENHEMD	
15	356	×	305	50	9060	543,6	405	355	2440	200	4 à 1	MALGRADITO	MALIENKAP	
16	356	×	457	35	9510	570,6	405	355	2740	305	4 à 1	MALGRE	MALIENSE	
17	406	×	305	50	11830	709,8	455	405	2740	255	4 à 1	MALHABILLE	MALIENSUM	
18	406	×	457	35	12430	745,8	455	405	3660	305	4 à 1	MALHADA	MALIFER	

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPE VERTICALE, MODÈLE RENFORCÉ A TROIS PISTONS PLONGEURS GUIDÉS

HAUTEUR DE REFOULEMENT : 180 MÈTRES

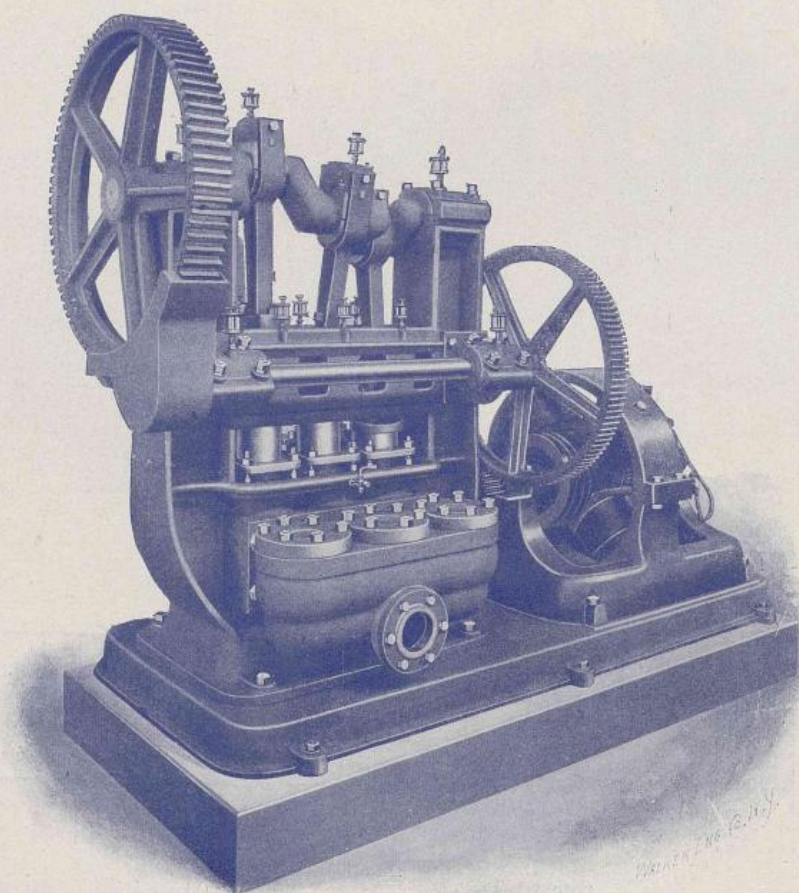


FIG. 9238

TYPE TKH

(Renseignements sur demande)

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

— 100 —

POMPES CENTRIFUGES ET ROTATIVES

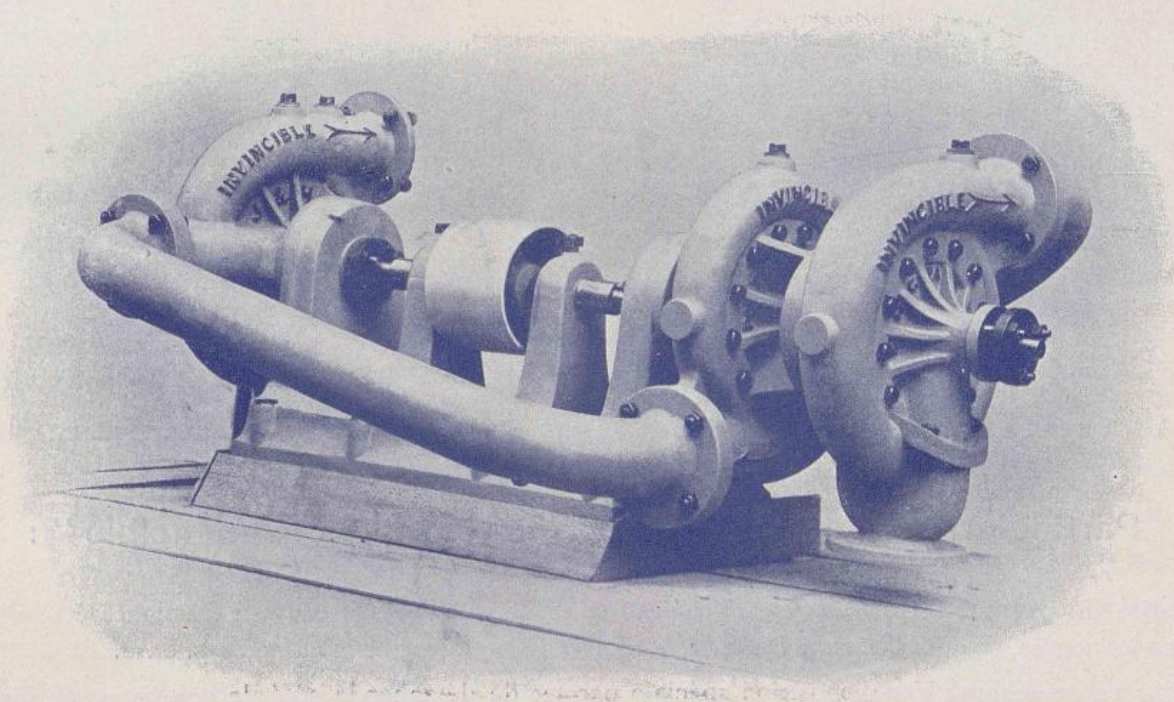


FIG. 9241

INDEX

	PAGES
POMPES centrifuges "INVINCIBLE"	103
— rotatives type L	105
— rotatives "TABER" à poulies, accouplées avec électromoteur, moteur à pétrole ou à gaz.	107
— centrifuges "PEV" accouplées avec moteur à vapeur	108
— — "INVINCIBLE" — —	109
— — "INVINCIBLE" — à pétrole.	110

POMPES CENTRIFUGES

“ INVINCIBLE ”

A commande par courroie

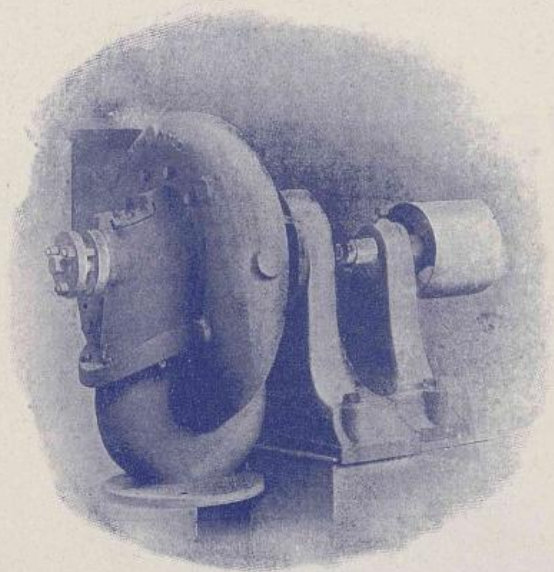


FIG. 9242

TYPE A SIMPLE PALIER

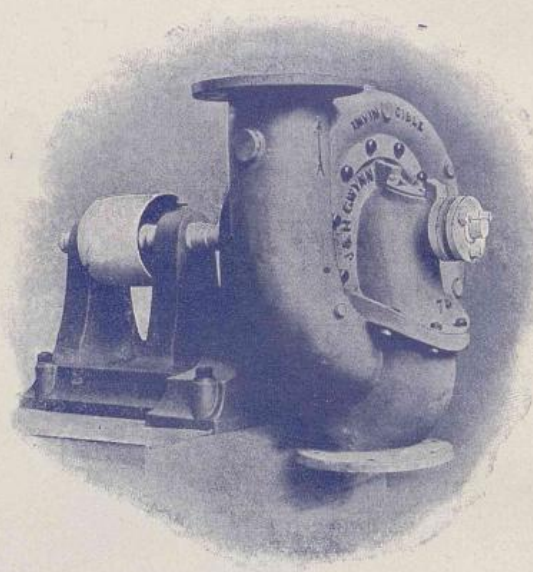


FIG. 9243

TYPE A DOUBLE PALIER

Particularités de nos Pompes centrifuges “ Invincible ” :

Faculté de pivoter : Les tubulures d'aspiration et de refoulement peuvent à volonté être disposées sous tous les angles, en desserrant quelques écrous, et sans modifier l'installation de la base.

Visite à l'intérieur : Une disposition spéciale permet de détacher le côté de la pompe, et d'inspecter les organes intérieurs. Si nécessaire, on peut en retirer la turbine et l'arbre et les remettre en place sans déranger en aucune façon la disposition générale de l'installation.

Regards. — Si des matières solides ont été entraînées dans la pompe, on peut les extraire par les regards existant au sommet des tubulures d'aspiration. — Ces regards à tampon à bayonnette, d'une extrême simplicité, sont d'un démontage et remontage des plus rapides.

Coussinets : Sont d'un modèle entièrement nouveau, leur assurant une très grande durée.

Nous recommandons nos **Pompes centrifuges “ Invincible ”** pour toutes applications industrielles et en particulier pour irrigations et drainages, épuisement de caissons, batardeaux et fondations en cours de construction ; docks flottants et formes de radoub ; pour élévation des eaux d'égout, et pour travaux agricoles de toute nature, etc.

POMPES CENTRIFUGES

" INVINCIBLE "

A commande par courroie

Numéros d'ordre	DÉBIT MOYEN PRATIQUE		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures d'aspiration et de refou- lement	DIMENSIONS DES POULIES		FORCE EN CHEVAUX absorbée par mètre d'élévation pour réaliser le débit minimum *	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	par minute	par heure		Diamètre	Largeur		Pompe à simple palier	Pompe à double palier
	litres	mètres cubes		m/m	m/m		Fig. 9242	Fig. 9243
1	70 — 90	4,2 — 5,4	25	76	76	0.043	ABACA	ABED
2	250 — 360	15 — 21,6	50	102	76	0.165	ABACK	ABELE
3	545 — 820	32,7 — 49,2	75	102	102	0.373	ABACUS	ABET
4	900 — 1360	54 — 81,6	100	127	102	0.660	ABADA	ABIB
5	1600 — 2260	96 — 135	130	152	152	1.023	ABAFI	ABLEN
6	2260 — 3400	135 — 204	150	203	152	1.485	ABAND	ABOMA
7	3170 — 4500	190 — 270	180	254	216	1.818	ABANET	ABOUND
8	4000 — 5900	240 — 354	205	305	216	2.376	ABARE	ABOVE
9	5200 — 7200	312 — 432	230	330	216	3.003	ABASH	ABSENT
10	7200 — 10000	432 — 600	255	Suivant les hau- teurs d'élévation.		3.730	ABATE	ABUCE
12	9000 — 13600	540 — 816	305			5.313	ABAUM	ACACY
14	12700 — 18200	762 — 1092	355			6.700	ABBA	ACAMUS
15	13600 — 22600	816 — 1356	380			7.690	ABBOT	ACARA
16	16000 — 24000	960 — 1440	405			8.680	ABDEST	ACCORD
18	20000 — 31700	1200 — 1900	460			11.020	ABEAR	ACCER
20	29500 — 38500	1770 — 2310	510			13.660	*ABEAST	*ACCESSIT
22	31700 — 45300	1900 — 2718	560			16.500	*ABEATUS	*ACCIDENT
24	38500 — 54500	2310 — 3270	610			18.110	*ABEBET	*ACCOLADE
30	48000 — 65500	2880 — 3930	760			28.280	*ABECANE	*ACCOLURE

* Ces forces sont approximatives, le rendement mécanique pouvant varier suivant les conditions de l'installation.

POMPE ROTATIVE TYPE " L "

POUR ÉLEVATION DE TOUS LIQUIDES, ÉPAIS OU CLAIRS

FROIDS OU CHAUDS

REFOULEMENTS JUSQU'A 100 MÈTRES OU 10 KILOS PAR CM²

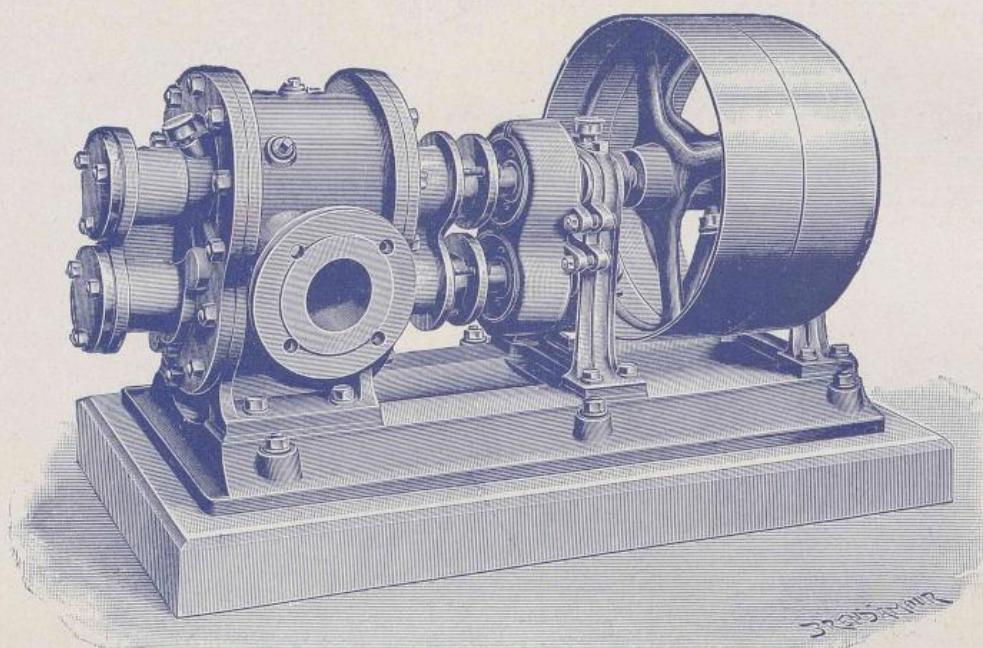


FIG. 9246

Notre pompe type **L** se compose d'une double boîte cylindrique constituant deux cylindres dans lesquels se meuvent deux pistons rotatifs.

Son fonctionnement est tel, que l'eau qui la traverse y conservant une vitesse constante, elle ne produit aucun choc, ce qui exclut toute perte de travail.

Les principaux avantages, indépendamment de celui ci-dessus, sont les suivants : **construction simple, marche douce, effet utile très élevé.**

Elle peut tourner indifféremment à droite ou à gauche, le sens de rotation de la poulie devant se faire vers la tubulure choisie pour le refoulement.

Les vitesses indiquées ci-contre, et par suite les débits, peuvent être sensiblement augmentés ou diminués selon les besoins.

POMPES ROTATIVES

POUR ÉLEVATION DE TOUS LIQUIDES, ÉPAIS OU CLAIRS

FROIDS OU CHAUDS

REFOULEMENTS JUSQU'À 100 MÈTRES OU 10 KILOGRAMMES PAR CM²

TYPE L

Numéros d'ordre	RÉVOLUTIONS par minute des poules	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		DIMENSIONS des poules fixe et folle		CODE TÉLÉGRAPHIQUE
		par minute	par heure	Aspiration	Refoulement	Diamètre	Largeur	
		litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	
								Fig. 9246
1	300	80	4,8	40	40	225	50	LEHMBAU
2	275	125	7,5	50	50	250	60	LEHMBODEN
3	250	190	11,4	60	60	325	70	LEHMDECKE
4	220	275	16,5	70	70	350	80	LEHMESTICH
5	185	375	22,5	80	80	400	120	LEHMFORM
6	160	600	36	100	100	530	150	LEHMGUSS
7	150	800	48	125	125	575	160	LEHMKERN
8	135	1350	81	150	150	700	170	LEHMKUHLE
9	125	2000	120	175	175	850	180	LEHMMORTEL
10	115	2500	150	200	200	950	200	LEHMPUTZ
11	100	3900	234	250	250	1150	230	LEHMSPINDEL
12	90	5600	336	300	300	1350	260	LEHMSCHLAG
13	75	8800	528	375	375	1700	290	LEHMSTEIN
14	65	12500	750	450	450	2000	325	LEHMWASSER
15	55	15500	930	500	500	2500	360	LEHMZIEGEL

Prix et renseignements sur demande pour pompes accouplées directement avec moteurs électriques, à vapeur, gaz ou pétrole.

POMPES ROTATIVES "TABER" A PALETTES

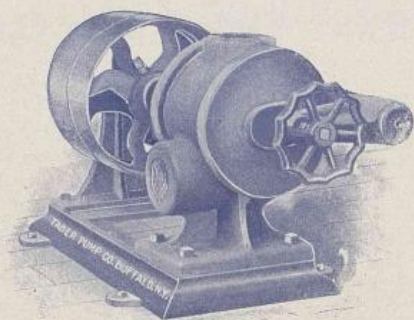


FIG. 8706

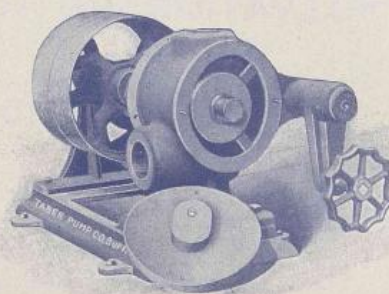


FIG. 8707

TYPE SPÉCIAL POUR LAITERIES
A PLATEAU AMOVIBLE POUR LE NETTOYAGE

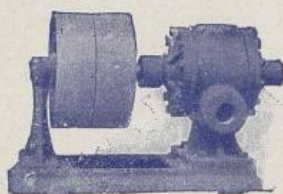


FIG. 8704

POMPE A POULIES N° 000
POUR USAGES COURANTS

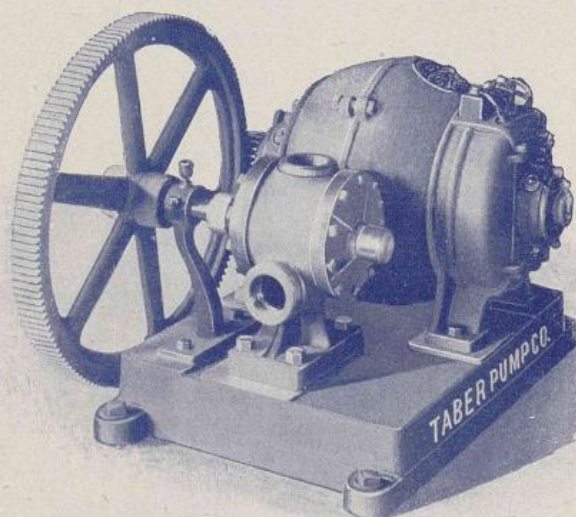


FIG. 8720

POMPE ACCOUPLEE AVEC ELECTROMOTEUR

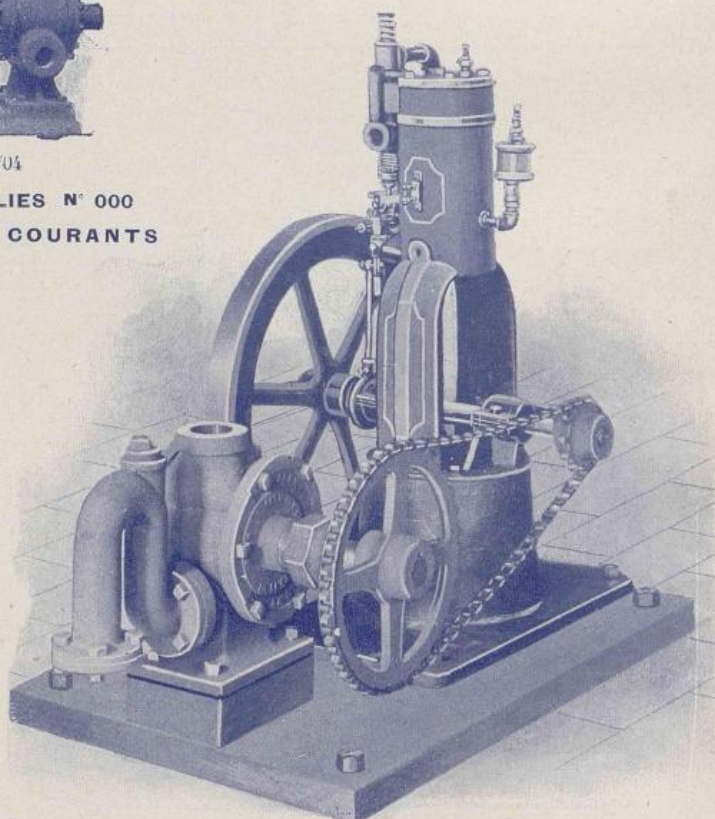


FIG. 9217

POMPE ACCOUPLEE AVEC MOTEUR A PETROLE
A GAZ OU A VAPEUR

POMPES ROTATIVES “TABER”

A PALETTES

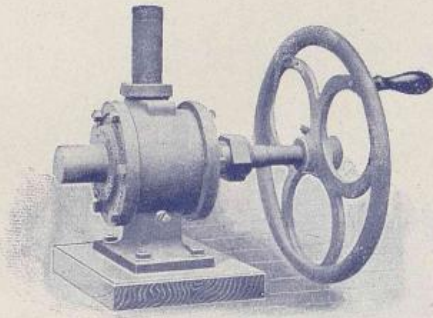


Fig. 8709

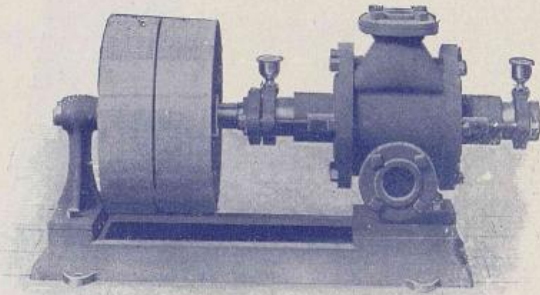


Fig. 8711

Les pompes ci-dessus conviennent pour élévation de tous liquides, froids ou chauds, épais ou fluides, jusqu'à 15 à 20 mètres de hauteur. Elles sont particulièrement recommandées pour services de **Brasseries, Malteries, Savonneries, Tanneries, Distilleries, Huileries, Laiteries, etc.**

Numéros d'ordre	DIMENSIONS de la coquille	DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures d'aspiration et de refoulement	RÉVOLUTIONS par minute	DIMENSIONS des poulies		CODE TÉLÉGRAPHIQUE pour pompe à commande par courroie	
				Diamètre	Largeur	Construction fonte	Construction bronze
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 8711	
0001	102 × 102	40	130 à 150	178	57	SABAOTH	SACERDOTAL
0002	102 × 102	45	130 à 150	—	—	SABER	SACK
0003	102 × 102	25	130 à 150	—	—	SACCHARINE	SACKING
002	152 × 152	50	120 à 140	305	82	SAGE	SALABLE
001	152 × 152	40	120 à 140	305	89	SAGACIOUS	SAID
0	152 × 152	50	120 à 140	457	89	SALAMANDER	SALESMAN
0 B	152 × 152	50	100 à 120	508	127	SALARY	SALIFIABLE
1	178 × 203	75	100 à 120	457	114	SALIVATE	SALT
2	203 × 203	100	100 à 120	508	127	SALVABLE	—
2 Sp	203 × 203	100	100 à 120	610	152	—	SAMPHIRE
4	203 × 305	100	100 à 120	610	152	SAND	SANDAL
4 S	203 × 305	100	100 à 120	610	152	SANDPIPER	—
4 Sp	203 × 305	100	100 à 120	610	152	SANGUINE	SANIES
5	229 × 305	130	100 à 120	610	203	SAPIENCE	SAPPY
5 Sp	229 × 305	130	100 à 120	610	203	SANITARY	SAPID
6 Sp	254 × 406	205 × 150	100	762	254	SARCASM	SARCENET

Le n° OB est construit spécialement pour élever de la bière.

Le n° 4 S est construit spécialement pour élever du savon.

Les n°s 2 Sp, 4 Sp, 5 Sp, 6 Sp sont construits avec piston rotatif en acier.

Prix et renseignements sur demande.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES CENTRIFUGES " PEV "

ACCOUPLÉES AVEC MOTEUR A VAPEUR

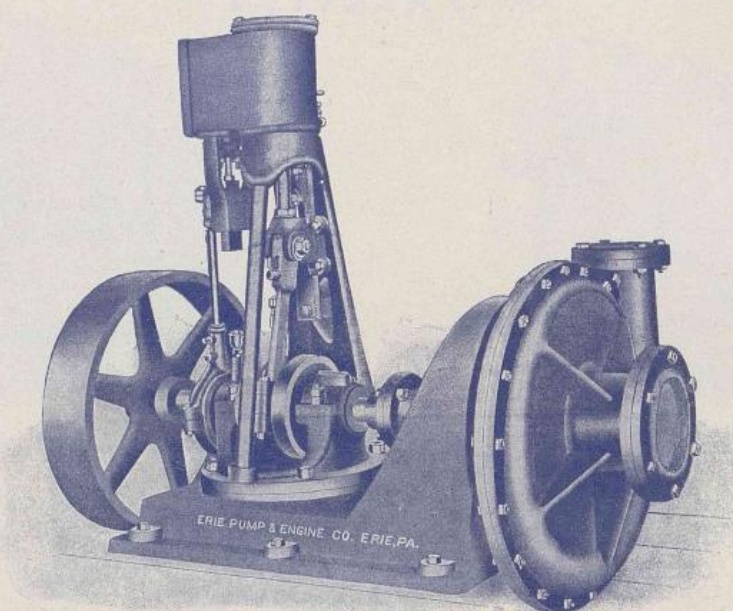


FIG. 8364

L'ensemble représenté ci-dessus trouve son application dans tous les cas où l'on a besoin de grands volumes d'eau à une hauteur totale d'élévation ne **dépassant pas 5 mètres**.

Il sera employé avec avantage pour **assurer la circulation dans les condenseurs par surface**, installés soit à bord de bateaux, soit dans des usines terrestres ; pour le service de **cales sèches**, de **renflouage**, etc., et autres travaux analogues.

La figure 8364 ci-dessus représente une pompe type "**à droite**", mais, sur demande, nous pouvons la fournir avec la tubulure de refoulement orientée comme il sera nécessaire.

Numéros d'ordre	CYLINDRE		FORCE EN CHEVAUX DU MOTEUR	DÉBIT MOYEN		FORCE absorbée par mètre d'élévation	DIAMÈTRE DU REFOULEMENT	CODE
	MOTEUR			PRATIQUE				
	Dia- mètre	Course		par minute	par heure			
	m/m			litres	m. cub.	chev.	m/m	Fig. 8364
2	102	127	4	470	28,2	0,22	50	DARE
2 1/2	102	127	4	680	40,8	0,31	65	FAME
3	102	127	4	1040	62,4	0,47	75	GAME
3	127	127	5	1040	62,4	0,47	75	GAIN
4	102	127	4	1800	108	0,81	100	KALE
4	127	127	5	1800	108	0,81	100	KALT
4	152	152	7	1800	108	0,81	100	KANE
5	127	127	5	2830	169,8	1,26	125	LAIR
5	152	152	7	2830	169,8	1,26	125	LAME
5	178	178	10	2830	169,8	1,26	125	LANE

Numéros d'ordre	CYLINDRE		FORCE EN CHEVAUX DU MOTEUR	DÉBIT MOYEN		FORCE absorbée par mètre d'élévation	DIAMÈTRE DU REFOULEMENT	CODE
	MOTEUR			PRATIQUE				
	Dia- mètre	Course		par minute	par heure			
	m/m			litres	m. cub.	chev.	m/m	Fig. 8364
6	152	152	7	4080	244,8	1,82	150	MAIN
6	178	178	10	4080	244,8	1,82	150	MAID
6	203	203	15	4080	244,8	1,82	150	MALT
8	178	178	10	6880	412,8	3,16	200	NAPE
8	203	203	15	6880	412,8	3,16	200	NAIL
8	229	229	20	6880	412,8	3,16	200	NAME
10	229	229	20	9830	589,8	5	250	PAIL
10	254	254	25	9830	589,8	5	250	PAVE
12	254	254	25	16250	975	7,4	300	RAIL
12	305	305	35	16250	975	7,4	300	RAIN

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE CENTRIFUGE

“ INVINCIBLE ”

ACCOUPLÉE AVEC MOTEUR A VAPEUR

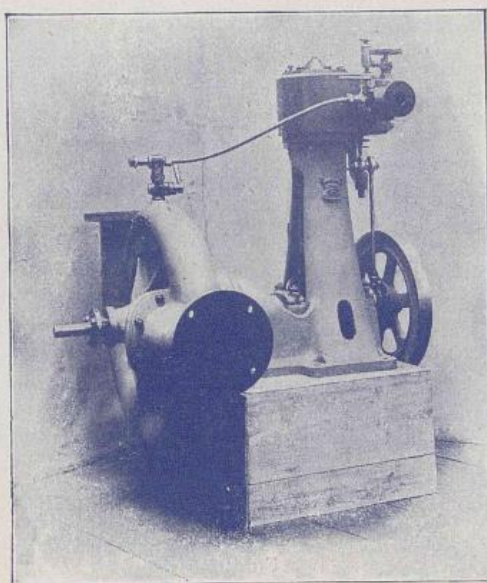


FIG. 9244

Le groupe représenté par la figure 9244 ci-dessus convient pour des refoulements à des hauteurs ne dépassant pas 7 à 8 mètres; les moteurs sont prévus pour marcher avec de la vapeur sous pression de 5,6 à 7 kilos par c/m carré.

Il est donc indiqué particulièrement pour service de circulation dans les condenseurs par surface, pour les renflouages, épuisements, etc., soit dans tous les cas où il s'agit de réaliser une élévation d'eau à faible hauteur.

Par des combinaisons de moteurs et pompes appropriées, nous pouvons satisfaire à toutes les demandes en tant que hauteurs d'élévation et débits.

POMPES CENTRIFUGES " INVINCIBLE "

ACCOUPLÉES DIRECTEMENT AVEC MOTEUR A PÉTROLE

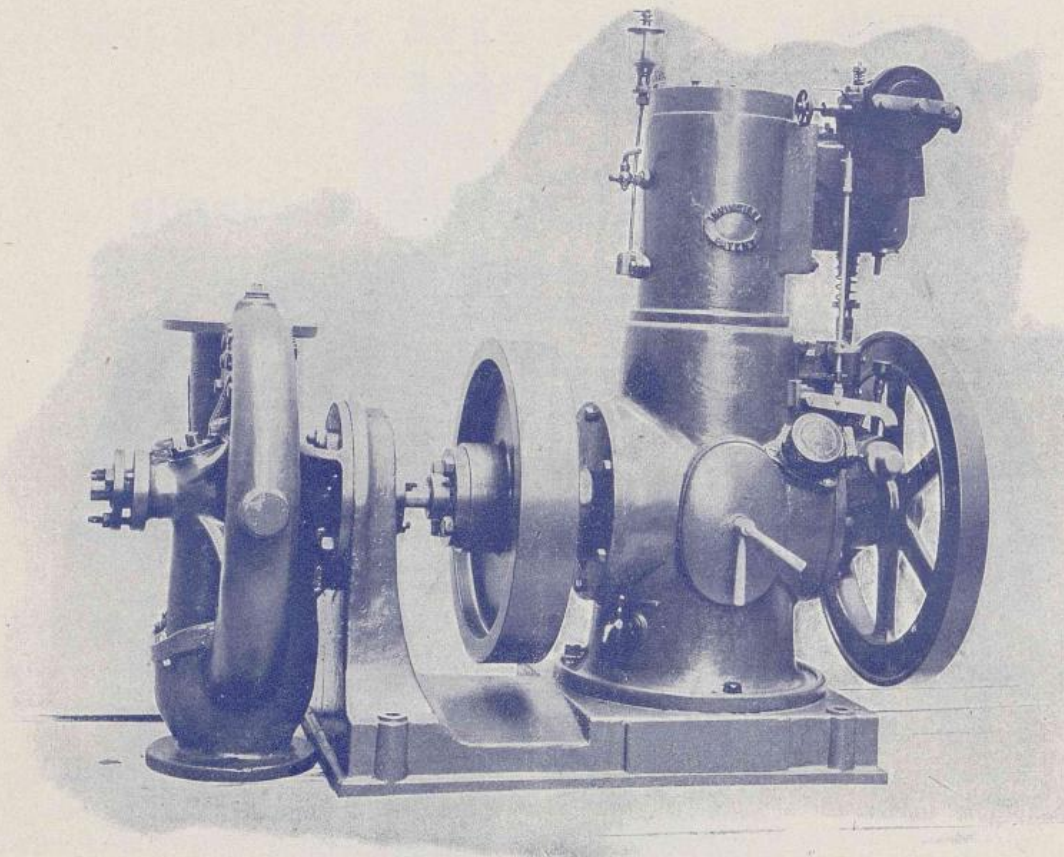


Fig. 9245

La combinaison représentée par la figure ci-dessus convient partout où l'on désire élever l'eau à une hauteur peu considérable, comme par exemple, dans les travaux d'irrigation, installations de drainage, etc.

HAUTEURS D'ÉLEVATION

AVEC UNE SEULE POMPE. 6 M.
AVEC DEUX POMPES CONJUGUÉES. 9 M.

Numéros d'ordre		DIAMÈTRE INTÉRIEUR des tubulures	DÉBIT par minute	TEMPS NÉCESSAIRE POUR DÉBITER 100 TONNES soit une nappe d'eau de 10 m de hauteur sur une superficie de un hectare
		m/m	litres	
1	7	75	680	2 heures 27 minutes
2	8	100	1.180	1 » 25 —
3	9	125	1.815	55 —
4	10	150	2.630	38 —
5	11	180	3.630	28 —
6	12	205	4.720	22 —

Nota. — Les numéros d'ordre 1 à 6 se réfèrent aux groupes pour élévations jusqu'à 6 mètres, les numéros 7 à 12 pour élévation jusqu'à 9 mètres.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

APPAREILS AUXILIAIRES DE BORD

POMPES TYPE MARINE

RÉCHAUFFEURS TYPE MARINE

APPAREIL A GOUVERNER

TREUILS, MONTE-CHARGES, ETC.

INDEX

POMPES VERTICALES A VAPEUR

SIMPLES			DOUBLES		
		PAGES			PAGES
TYPE SVA	pour alimentation de chaudières . .	114	TYPE D6	pour alimentation de chaudières et autres services	119
— SVB	pour service d'incendie	115			
— SVC	pour épuisement de cales, lavage de pont, etc.	116	— SA	automatique pour alimentation de chaudières	122
— SVD	pour circulation dans les condenseurs, pour water-ballast, etc.	117			
TYPE PR	pour renflouage	121			

Pompes à air à vapeur, type vertical pour condenseurs par surface	126
Réchauffeurs d'eau d'alimentation par mélange	125
Treuil, monte-charges, escarbilleurs	127
Appareils à gouverner	128
Arbres pour machines marines	129
Filtres d'eau d'alimentation	181

POMPE VERTICALE
“ SIMPLEX ”
A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

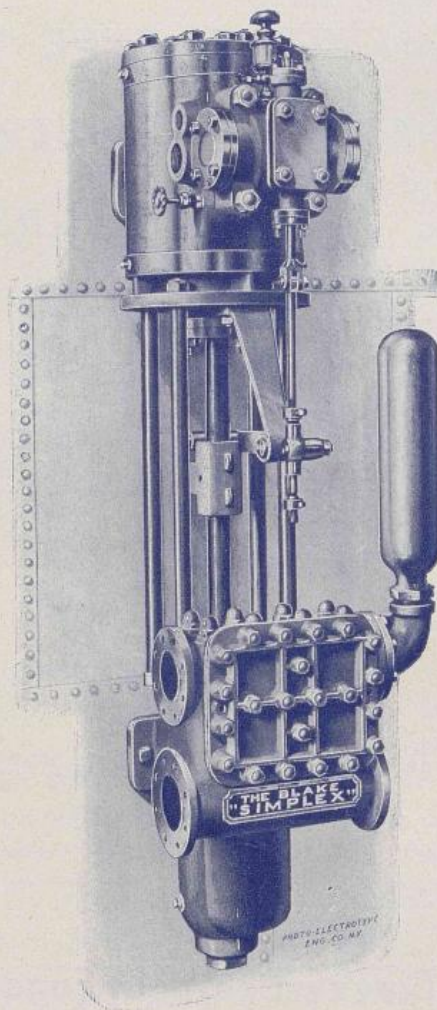


FIG. 212 bis

TYPE SV1

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES VERTICALES

“ SIMPLEX ”

A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

Les pompes de ce type ont été spécialement créées en vue des **besoins de la marine** et autres services, où le **minimum d'encombrement et de poids** est un facteur important.

Bien que réalisant cette double qualité, elles sont d'une solidité à toute épreuve assurant à leurs organes une longue durée.

La distribution “ Simplex ” dont elles sont munies, constitue une de leurs principales caractéristiques : elle garantit une **course entière des pistons**, une **marche régulière** et une **consommation réduite de vapeur**.

Ces pompes sont construites avec cylindre à eau en fonte dure, garni intérieurement d'une **chemise en bronze**, et **piston en bronze muni de segments réglables**, en packing.

La tige des pistons, les sièges, butées et ressorts des clapets sont également **en bronze**. Les clapets sont établis en caoutchouc vulcanisé d'une composition appropriée au travail à effectuer.

Toutes nos pompes sont **soigneusement essayées** avant leur expédition. Elles sont fournies avec une série de clefs de service, robinets de vidange, graisseur, robinet de prise de vapeur, etc., soit avec tous les accessoires utiles.

Sur demande, et moyennant plus-value, le cylindre à vapeur peut être pourvu d'une enveloppe calorifuge entourée de tôle noire assujettie par des cercles de cuivre poli. Les stuffing-boxes du cylindre à vapeur (tige du piston et tige de la distribution) peuvent être fournis avec garnitures métalliques spéciales, moyennant plus-value.

Nous établissons les pompes de ce type pour tous les usages de la marine :

SÉRIE A

Pour alimentation de chaudières, service d'escarbilleurs ou autre exigeant une forte pression d'eau.

SÉRIE B

Pour incendie et pressions moyennes en général.

SÉRIE C

Pour épuisement de cales, lavage de pont, etc.

SÉRIE D

Pour circulation dans les condenseurs, pour water-ballast et autres services très légers.

POMPES VERTICALES "SIMPLEX"

SÉRIE A

POUR ALIMENTATION DE CHAUDIÈRES

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Corps de pompe en fonte et Garnitures bronze	Corps de pompe tout bronze
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 242 bis	
1	76	57	102	150	38	2,28	10	13	25	20	LEUCATANTA	LEUTERKOUS
2	89	54	102	150	35	2	10	13	25	20	LEUCEIQUE	LEUTERWERK
3	89	57	102	150	38	2,28	10	13	25	20	LEUCEORI	LEUTESTUBE
4	89	63	102	150	50	3	10	13	30	25	LEUCEORON	LEUTHAUS
5	102	60	127	150	56	3,4	13	20	30	25	LEUCHTSPAN	LEVADOURA
6	114	70	152	150	83	5	13	20	30	25	LEUCHTUNG	LEVADURAS
7	114	76	152	150	90	5,4	13	20	30	25	LEUCIANA	LEVAMINUM
8	114	89	152	150	140	8,4	13	20	40	30	LEUCIMME	LEVANT
9	152	89	203	125	150	9	20	25	50	40	LEUCITOID	LEVARIAMOS
10	152	102	203	125	220	13,2	20	25	65	50	LEUCOCARPO	LEVASSEUR
11	190	102	203	125	220	13,2	25	40	65	50	LEUCOJUM	LEVENSKELK
12	190	114	203	125	250	15	25	40	65	50	LEUCOLITHE	LELENSLAMP
13	190	127	203	125	300	18	25	40	75	65	LEUCOMA	LEVENSLER
14	190	133	203	125	330	19,8	25	40	75	65	LEUCOMICI	LEVENSLLOOP
15	190	152	203	125	450	27	25	40	90	75	LEUCOMORIA	LEVENSPAD
16	190	102	254	100	204	12,24	25	40	65	50	LEUCONOTE	LEVENSWIJS
17	203	127	305	100	380	22,8	25	40	75	65	LEUCONOTUS	LEVENZAT
18	203	133	305	100	400	24	25	40	75	65	LEUCOPATHY	LEVENTJE
19	203	152	305	100	550	33	25	40	90	75	LEUCOPATIA	LEVERRIS
20	203	178	305	100	750	45	25	40	100	90	LEUCOPHREO	LEVERBAND
21	216	152	203	125	450	27	30	40	90	75	LEUCOPOLIS	LEVERBUIIS
22	229	102	203	125	220	13,2	30	40	65	50	LEUCOPSE	LEVERDICHT
23	229	114	203	125	250	15	30	40	65	50	LEUCOPYGE	LEVEREN
24	229	133	203	125	330	19,8	30	40	75	65	LEUCOPYRIE	LEVERKLEUR
25	229	152	203	125	450	27	30	40	90	75	LEUCORITO	LEVERKRUID
26	229	178	305	100	750	45	30	50	100	90	LEUCORYX	LEVERLOOP
27	254	127	305	100	380	22,8	30	50	75	65	LEUCOSIA	LEVERMES
28	254	152	305	100	550	33	30	50	90	75	LEUCOSIDE	LEVERNET
29	254	165	305	100	600	36	30	50	100	90	LEUCOSPIS	LEVERPIJN
30	254	178	305	100	750	45	30	50	100	90	LEUCOSPORE	LEVERPOORT
31	305	152	305	100	550	33	40	65	90	75	LEUCOZOMOS	LEVESELLS
32	305	178	305	100	750	45	40	65	100	90	LEUCOZOMUM	LEVEZINHO
33	305	203	305	100	980	58,8	40	65	115	100	LEUCOZONE	LEVIABLE
34	305	152	406	80	580	34,8	40	65	90	75	LEUCURE	LEVICULIS

(Voir la suite à la page suivante)

POMPES VERTICALES

" SIMPLEX "

SÉRIE A (Suite)

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		Course commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Corps de pompe en fonte avec garnitures bronze	Corps de pompe tout bronze
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 242 bis	
35	305	178	406	80	780	46,8	40	65	100	90	LEUCYANIAS	LEVICULUM
36	305	178	457	80	1090	65,4	40	65	100	90	LEUGENBANK	LEVIFOLIE
37	330	229	305	100	1200	72	50	65	130	115	LEUGENSMID	LEVIGABUNT
38	356	178	305	100	750	45	50	65	100	90	LEUGENTAAL	LEVIGACRO
39	356	203	305	100	980	58,8	50	65	115	100	LEUGENTJES	LEVIGRIS
40	356	222	305	100	1160	69,6	50	65	130	115	LEUGENZAK	LEVIGAMMO
41	356	178	406	80	780	46,8	50	65	100	90	LEUCOPETRA	LEVIGATOS
42	356	203	406	80	1050	63	50	65	115	100	LEUKTRA	LEVIGAVAMO
43	406	203	457	70	1000	60	65	75	115	100	LEUNCULUM	LEVIGINAVI
43 A	406	229	457	70	3200	192	65	75	205	180	* LEURRER	* LEVIPERD
46	457	203	457	70	1000	60	65	75	115	100	LEURKRAMER	LEVIROS
47	457	229	457	70	3200	192	65	75	205	180	LEUTEESSEN	LEVISOMNUM
48	457	254	457	70	1600	96	65	75	150	130	* LEUTIPOT	* LEVICONTE

SÉRIE B

POUR SERVICE D'INCENDIE

1	89	82	102	150	79	4,74	10	13	40	25	LEUCHEMIE	LEUTLOHM
2	114	102	152	150	180	10,8	13	20	50	40	LEUCIPPE	LEVANTIJN
3	152	114	203	125	250	15	20	25	65	50	LEUCOCERE	LEVATIONIS
4	152	127	203	125	300	18	20	25	75	65	LEUCOCOME	LEVATORO
5	152	133	203	125	330	19,8	20	25	75	65	LEUCOCOMIS	LEVATURUS
6	152	140	305	100	450	27	20	25	90	75	LEUCODERME	LEVEMENTE
7	152	152	305	100	550	33	20	25	90	75	LEUCODORE	LEVENLOOS
8	152	165	305	100	600	36	20	25	100	90	LEUCOFILLO	LEVENSADAM
9	152	178	305	100	750	45	20	25	100	90	LEUCOFRI	LEVENSBOEK
10	356	229	305	100	1200	72	50	65	130	115	LEUGNENDER	LEVIGARENT
11	356	254	305	100	1500	90	50	65	150	130	LEUGNUNG	LEVIGARONO
12	356	229	406	80	1300	78	50	65	130	115	LEUKWEG	LEVIGAVATE
13	356	254	406	80	1600	96	50	65	150	130	LEUMMIN	LEVIGHERAI

POMPES VERTICALES "SIMPLEX"

SÉRIE C

POUR ÉPUISEMENT DE CALES, LAVAGE DE PONT, ETC.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspira- tion	Refou- lement	Corps de pompe en fonte avec garnitures bronze	Corps de pompe tout bronze
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 242 bis	
1	89	102	102	150	120	7,2	10	13	50	40	LEUCHTENDE	LEVABILIS
2	114	114	152	150	230	13,8	13	20	65	50	LEUCIPPUS	LEVANTINA
3	114	121	152	150	250	15	13	20	65	50	LEUCISCO	LEVANTINES
4	152	152	203	125	450	27	20	25	90	75	LEUCOCOUM	LEVAVERIM
5	152	178	203	125	600	36	20	25	100	90	LEUCOCRINE	LEVECEL
6	152	203	305	100	980	58,8	20	25	115	100	LEUCOGREI	LEVENSBOOM
7	152	229	305	100	1200	72	20	25	130	115	LEUCOGREOS	LEVENSBRON
8	178	178	305	100	750	45	20	25	100	90	LEUCOGRAFO	LEVENSDUUR
9	190	178	203	125	600	36	25	40	100	90	LEUCONE	LEVENSAP
10	190	203	203	125	800	48	25	40	115	100	LEUCONICUS	LEVENSTIJD
11	190	216	203	125	910	54,6	25	40	115	100	LEUCONIQUE	LEVENSVLAM
12	203	203	305	100	980	58,8	25	40	115	100	LEUCOPHORA	LEVERBLOEM
13	203	229	305	100	1200	72	25	40	130	115	LEUCOPHYS	LEVERBOT
14	229	178	203	125	600	36	30	40	100	90	LEUCORRER	LEVERKUIL
15	229	203	203	125	800	48	30	40	115	100	LEUCORRHEE	LEVERKWAAL
16	254	203	305	100	980	58,8	30	50	115	100	LEUCOSTOME	LEVERPUIST
17	254	229	305	100	1200	72	30	50	130	115	LEUCOSYRI	LEVERRIJM
18	254	305	305	100	2200	132	30	50	180	150	LEUCOTALMO	LEVERVLOED
19	254	356	305	100	3020	181,2	30	50	205	180	LEUCOTTERA	LEVERWORST
20	254	356	457	70	3200	192	30	50	205	180	LEUCOXYLE	LEVERZUCHT
21	305	229	305	100	1200	72	40	65	130	115	LEUCROCOTH	LEVIANIMIM
22	305	305	305	100	2200	132	40	65	180	150	LEUCTRICOS	LEVIANIMOS
23	305	356	305	100	3020	181,2	40	65	205	180	LEUCTRICUM	LEVIBUS
24	305	203	406	80	1050	63	40	65	115	102	LEUDARIS	LEVIDENSE
25	305	229	406	80	1300	78	40	65	130	115	LEUDASTE	LEVIDENSIS
26	305	292	406	80	2140	128,4	40	65	180	150	LEUFREDO	LEVIEZ
27	305	305	406	80	2370	142,2	40	65	180	150	LEUGARUM	LEVIFIDI
28	305	356	406	80	3200	192	40	65	205	180	LEUGBAR	LEVIFIDOS
29	356	305	305	100	2200	132	50	65	180	150	LEUKHEID	LEVIGASSA
30	356	356	305	100	3020	181,2	50	65	205	180	LEUKIPPOS	LEVIGATA
31	356	305	406	80	2370	142,2	50	65	180	150	LEUMUNDES	LEVIGHIAMO
32	356	356	406	80	3200	192	50	65	205	180	LEUNCULI	LEVIGINADO
33	406	279	457	70	1900	114	65	75	180	150	* LEUNDIRA	* LEVIMUSCO
34	406	305	457	70	2300	138	65	75	180	150	LEUNMUUR	LEVIPEDE
35	406	356	457	70	3200	192	65	75	205	180	LEUNSTOEL	LEVIPEDIS
36	457	305	457	70	2300	138	65	75	180	150	LEUTEBROT	LEVISOMNIS
37	457	356	457	70	3200	192	65	75	205	180	* LEUTECOLE	* LEVISUROS

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES VERTICALES

" SIMPLEX "

SÉRIE D

POUR CIRCULATION DANS LES CONDENSEURS,

POUR WATER-BALLAST, ETC.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Corps de pompe en fonte avec garnitures bronze	Corps de pompe tout bronze
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 242 bis	
1	89	121	102	150	170	10,2	10	13	65	50	LEUCHTGAS	LEVABILUM
2	114	152	152	150	400	24	13	20	75	65	LEUCISCUS	LEVANTISCH
3	152	203	203	125	800	48	20	25	115	100	LEUCOCRISCO	LEVELLISM
4	152	216	203	125	910	54,6	20	25	115	100	* LEUCOFFRET	* LEVEMONDO
5	152	254	305	100	1500	90	20	25	150	130	LEUCOGREUM	LEVENSDOEL
6	203	254	305	100	1500	90	20	25	150	130	LEUCOPHITE	LEVERBREUX
7	203	305	305	100	2200	132	25	40	180	150	LEUCOPODE	LEVERBRUIN
8	254	254	305	100	1500	90	30	50	150	130	LEUCOSYROS	LEVETJES
9	305	254	305	100	1500	90	40	65	150	130	LEUCTRICI	LEVIANIMI
10	305	406	305	100	3900	234	40	65	255	205	LEUCTRUM	LEVICOSTE
11	305	254	406	80	1600	96	40	65	150	130	LEUDERICH	LEVITISCH
12	305	406	406	80	4200	252	40	65	255	205	LEUGBARES	LEVIFIDUM
13	356	406	305	100	3900	234	50	65	255	205	LEUKOLLA	LEVIGATEUR
14	356	406	406	80	4200	252	50	65	255	205	LEUNCULOS	LEVIGINANT
15	406	406	457	70	4150	249	65	75	255	205	LEUNSTOKJE	LEVIRAT
16	406	457	457	70	5100	306	65	75	305	255	LEURACHTIG	LEVIRATION
17	406	508	457	70	6400	384	65	75	355	305	LEURDERS	LEVIRORUM
18	457	406	457	70	4750	249	65	75	255	205	LEUTERRARS	LEVISTICUM
19	457	457	457	70	5100	306	65	75	305	255	LEUTERBOL	LEVITA
20	457	508	457	70	6400	384	65	75	355	305	LEUTERENDE	LEVITORUM

POMPE DOUBLE VERTICALE A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

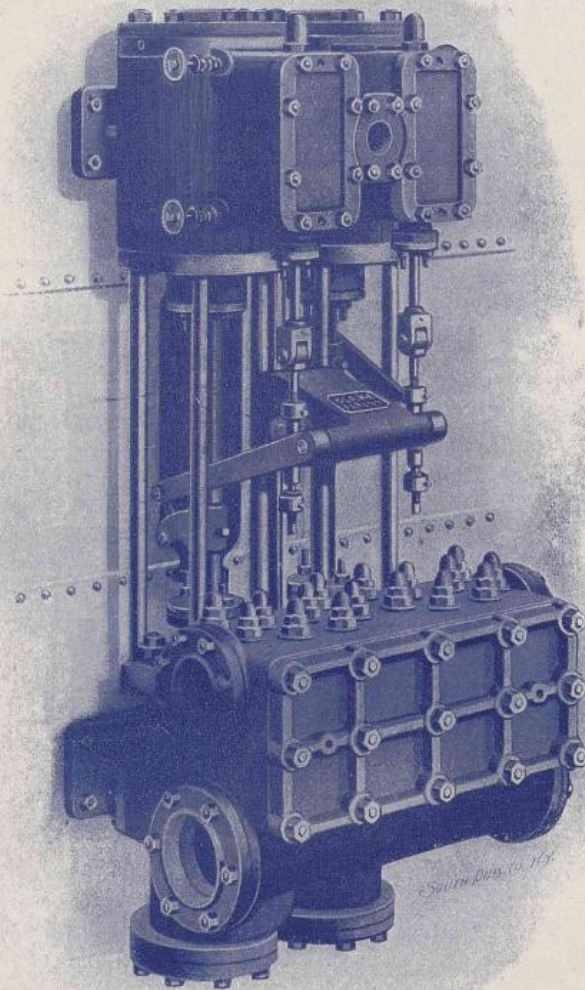


FIG. 721

TYPE D6

POMPES DOUBLES VERTICALES

A COURSE RÉGLABLE EN MARCHÉ

TYPE D6

Ces pompes ont été spécialement étudiées et construites en vue des besoins de la marine, leur emploi est tout indiqué à bord des torpilleurs et autres bateaux militaires et marchands, sur les yachts de plaisance, etc., partout où il est indispensable de disposer d'appareils de poids réduits et de dimensions restreintes.

Ces pompes sont à **double effet**; les pistons à eau, leurs tiges et leurs chemises, les presse-étoupes, les clapets, avec leurs butées et leurs sièges, sont entièrement en **bronze**.

Dans le cas de pompes pour **eau de mer**, les corps de pompes peuvent être **complètement en bronze**, ce qui permet de réaliser une construction plus légère et de plus grande durée.

Les clapets sont facilement accessibles, et les sections des passages d'eau, largement établies, permettent de marcher à grande vitesse et d'utiliser ces pompes, le cas échéant, comme secours contre l'incendie.

Ces pompes sont pourvues du **dispositif "Blake"**, permettant de **régler, de l'extérieur et en marche**, la course des tiroirs, en offrant ainsi le grand avantage de proportionner la consommation de vapeur au travail produit.

Nous construisons également ce type de pompes pour services légers, c'est-à-dire pour **water-ballast, lavage de pont, circulation d'eau dans les condenseurs**, etc., soit dans tous les cas où il s'agit d'un refoulement modéré.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des				COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Pistons à vapeur	Pistons à eau					par minute	par heure	Prise de vapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Construction ordinaire	Construction avec garnitures bronze
	m/m					litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 721		
00	51	×	31	×	70	150	15	0,9	10	15	25	20	*LEPIDOFAR	*LEPISETAS
0	76	×	51	×	76	150	45	3,3	10	15	30	25	*LEPIDOFOS	*LEPISIFORM
1	114	×	70	×	102	100	80	4,8	15	20	50	40	LEPIDOLITE	LEPISOSTEE
1 A	127	×	76	×	102	100	90	5,4	20	30	50	40	LEPIDONOTE	LEPISTARON
2	133	×	89	×	152	100	180	10,8	20	30	65	50	LEPIDOPE	LEPISTIS
3	152	×	102	×	178	75	220	13,2	25	40	75	65	LEPIDOPILE	LEPISURO
4	190	×	114	×	203	75	310	18,6	40	50	100	75	LEPIDOPODE	LEPITRIX
5	190	×	127	×	203	75	345	20,7	40	50	100	75	LEPIDOSIS	LEPITTERO
6	203	×	127	×	305	50	380	22,8	40	50	115	100	LEPIDOTIDE	LEPLAM
7	203	×	152	×	305	50	550	33	40	50	130	115	LEPIDOTO	LEPOCERA
8	254	×	152	×	305	50	550	33	50	65	130	115	LEPIDULOS	LEPOCYTODE
9	254	×	178	×	305	50	755	45,3	50	65	150	130	LEPIDULUM	LEPOLITE
10	305	×	178	×	305	50	755	45,3	50	65	150	130	LEPIDURE	LEPONTICAS
11	305	×	216	×	305	50	1.100	66	50	65	180	150	LEPIGONE	LEPONTICO
13	356	×	216	×	305	50	1.100	66	65	75	180	150	LEPIGONIO	LEPONTIOS
14	356	×	229	×	305	50	1.250	75	65	75	180	150	LEPINOIS	LEPORAIRE
15	356	×	254	×	305	50	1.540	92	65	75	200	180	*LEPIPOTAGE	*LEPOSIBLE
16	406	×	279	×	305	50	1.860	111	65	75	200	180	*LEPIPURET	*LEPOSOROS

Toutes autres combinaisons de cylindres à vapeur et à eau peuvent être réalisées sur demande.

POMPE DE RENFLOUAGE A ACTION DIRECTE

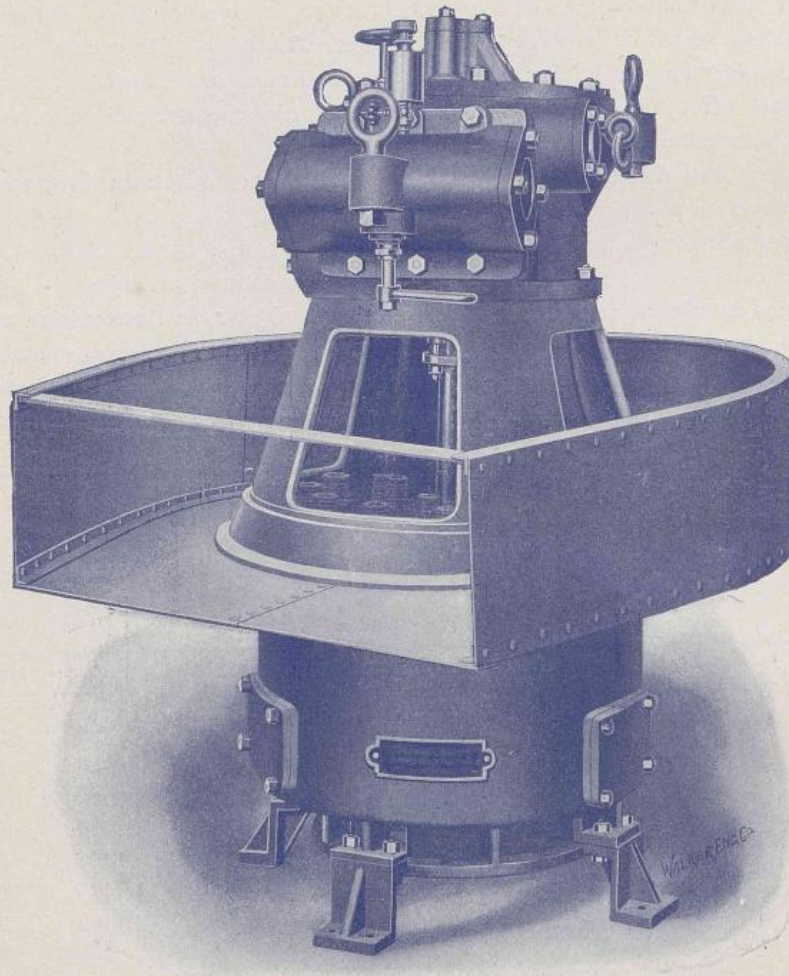


FIG. 9293

TYPE PR

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES DE RENFLOUAGE A ACTION DIRECTE

TYPE PR

Ce type de pompes établi spécialement en vue du **service de renfouage** convient parfaitement pour ce travail, par suite de **son poids réduit** rendant son **déplacement et sa mise en place faciles**; un anneau prévu sur son cylindre moteur permettant, d'autre part, de suspendre la pompe à la chaîne d'un appareil de levage quelconque, rend très aisée sa manœuvre à bord.

Sous un encombrement restreint, ces pompes peuvent réaliser de grands débits, les sections prévues pour les clapets permettant de les faire fonctionner à **de très grandes vitesses**.

Ce modèle, non étudié en vue du refoulement de l'eau (celle-ci étant débitée au-dessus des clapets d'aspiration dans le bassin qui l'enveloppe), peut toutefois, si nécessaire, en prolongeant par un conduit l'ouverture de ce bassin, déverser l'eau élevée à une longue distance de l'endroit où la pompe fonctionne.

Le cylindre moteur de cette pompe est muni d'une distribution **BLAKE** permettant son démarrage, quelle que soit la position des pistons, sans avoir à manœuvrer de levier spécial de mise en route ou autre disposition quelconque prévue à ce sujet dans **les systèmes similaires**.

Quoique à simple effet, cette pompe, par suite de la vitesse acquise de l'eau élevée, réalise au refoulement un courant presque continu et constant. Ce modèle remplace très avantageusement, pour le service de renfouage ou d'irrigation, les pompes centrifuges dont les rendements, pour une légère variation de leur régime de vitesse, deviennent très mauvais; on sait aussi combien, avec ce système de pompes, l'aspiration à longue distance et l'amorçage à la mise en route sont difficiles, alors que la parfaite étanchéité des pistons à eau de notre modèle lui permet de réaliser pratiquement des aspirations pouvant **atteindre 7 mètres 50**.

Cette pompe, construite avec ses principaux organes en mouvement **entièrement en bronze**, peut indifféremment être employée avec de l'eau douce ou de l'eau de mer; les grandes sections prévues pour le passage de l'eau dans le corps de pompe lui assurent un bon fonctionnement, sans crainte d'engorgement, même avec des eaux très chargées.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures			CODE TÉLÉGRAPHIQUE		
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspiration			
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	Fig. 9293		
1	152	×	305	×	254	90	1.665	99,9	20	25	150	RAMBLOK
1 A	203	×	305	×	254	90	1.665	99,9	25	40	150	*RAMBLURE
2	254	×	508	×	305	80	4.320	295	30	40	250	RAMBOOTAN
3	356	×	635	×	305	70	6.700	402	50	65	300	RAMBOOZE
4	406	×	686	×	305	70	7.900	474	65	75	300	RAMBOTIM
5	457	×	762	×	254	75	8.625	517	65	75	350	RAMEAL
5 A	457	×	762	×	305	70	9.700	582	65	75	350	*RAMEDIONS
6	457	×	762	×	406	55	10.175	610	65	75	350	RAMEGGIA
7	457	×	838	×	406	55	12.320	739	65	75	400	RAMELLES
7 A	508	×	914	×	406	55	14.650	879	75	100	450	*RAMILCAR
7 B	508	×	1219	×	610	40	28.250	1.695	75	100	650	*RAMINCHE

De plus grandes dimensions et d'autres combinaisons de cylindres peuvent être réalisées sur demande.

POMPES SIMPLES VERTICALES ACCOUPLÉES POUR ALIMENTATION DE CHAUDIÈRES

AVEC JEUX DE VANNES PERMETTANT LEUR MARCHÉ ALTERNATIVE OU SIMULTANÉE

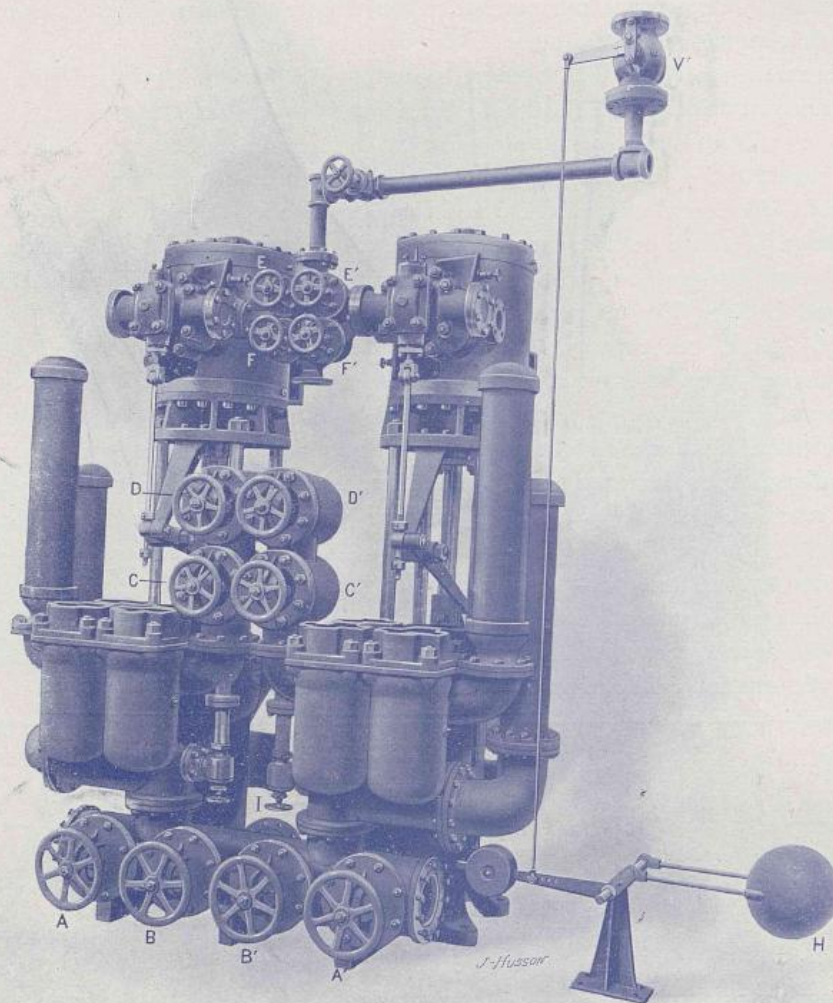


FIG. 8204

TYPE SA

L É G E N D E

A. A' Vannes d'aspiration à la bûche alimentaire.
B. B' Vannes d'aspiration au réchauffeur.
C. C' Vannes de refoulement au réchauffeur.
D. D' Vannes de refoulement aux chaudières.
E. E' Vannes de prise de vapeur contrôlées par le niveau de l'eau dans le réchauffeur.
F. F' Vannes de prise de vapeur contrôlées par le niveau de l'eau dans la bûche alimentaire.

I Vannes automatiques taisant communiquer le refoulement à l'aspiration dans le cas de fermeture intempestive de la conduite de refoulement aux chaudières.
V' Vanne de prise de vapeur commandée par le flotteur H situé dans la bûche alimentaire.
H Flotteur situé dans la bûche alimentaire.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

RÉCHAUFFEUR D'EAU D'ALIMENTATION

TYPE MARINE

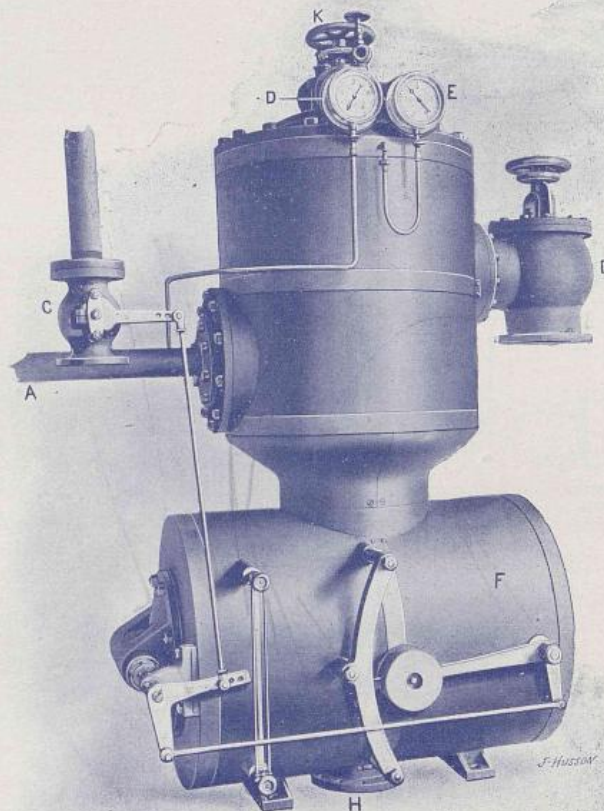


FIG. 8205

LÉGENDE

- A. Arrivée d'eau à réchauffer.
- B. Vanne d'arrivée de vapeur d'échappement servant au réchauffage.
- C. Vanne de prise de vapeur des pompes alimentant le réchauffeur commandée automatiquement par le flotteur du réservoir d'eau chaude **F**.
- D. Manomètre indiquant la pression de l'eau affluant au réchauffeur.
- E. Manomètre indiquant la pression de la vapeur à son arrivée au réchauffeur.
- F. Réservoir d'eau réchauffée renfermant le flotteur commandant la vanne **C**.
- H. Aspiration des pompes alimentaires.
- K. Vanne de réglage d'arrivée d'eau à réchauffer.

RÉCHAUFFEUR D'EAU D'ALIMENTATION

TYPE MARINE

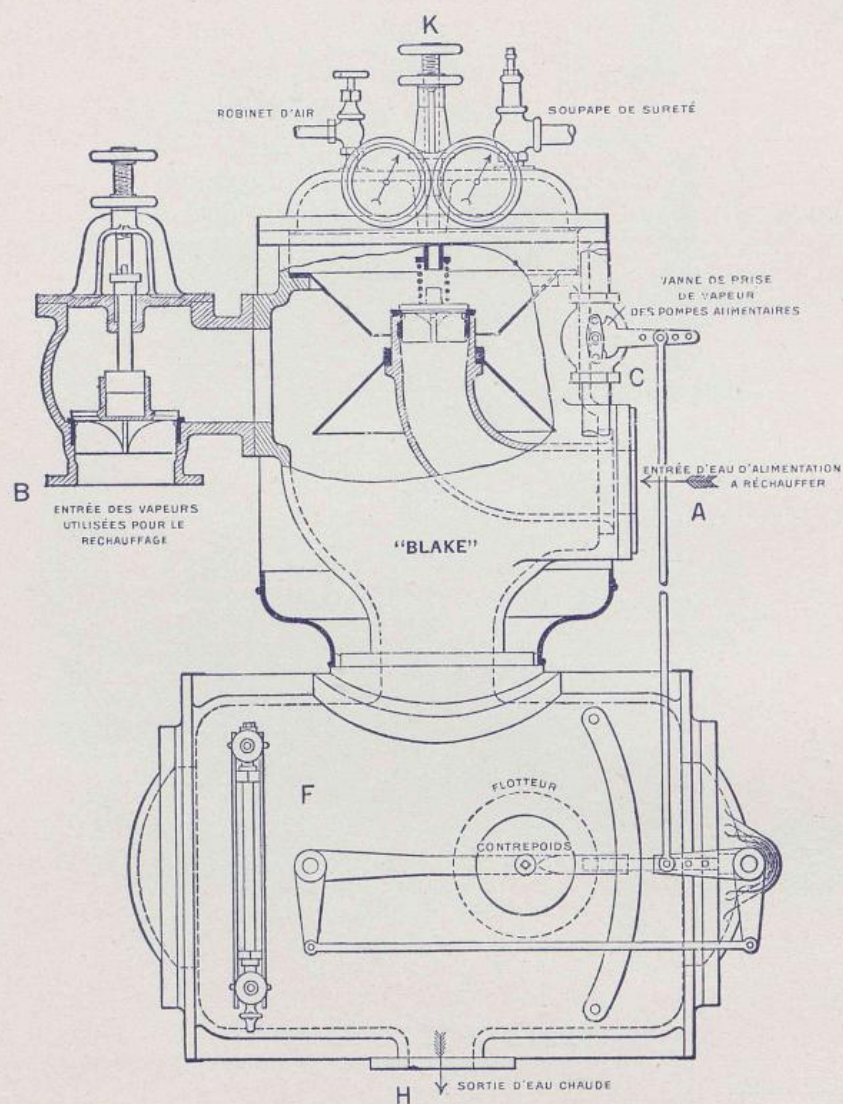


FIG. 8683

VUE EN COUPE

(Voir légende page 123)

RÉCHAUFFEURS D'EAU D'ALIMENTATION

TYPE MARINE

Ce type de réchauffeurs a été créé tout spécialement pour utiliser à bord des navires à vapeur, au **réchauffage de l'eau d'alimentation** des chaudières, la vapeur d'échappement des moteurs auxiliaires, quand la vapeur d'échappement des machines ci-dessus ne suffira pas, on pourra y suppléer par de la vapeur provenant des cylindres intermédiaires ou à basse pression des machines motrices principales.

En alimentant ainsi les générateurs du bord avec de l'eau à température élevée, il en résultera une **grande économie de combustible** permettant de réduire d'autant le volume à emmagasiner dans les soutes, pour un voyage déterminé, d'augmenter par conséquent, pour des bateaux marchands leur fret utile, et pour des bâtiments de guerre, leur zone d'action.

DESCRIPTION (Fig. 8683 page 124:)

L'eau d'alimentation est amenée à l'intérieur du réchauffeur par un tuyau "A" recourbé vers le haut, dont la partie supérieure formant siège est munie d'une soupape manœuvrée de l'extérieur par le volant "K" permettant conséquemment le réglage du volume d'eau arrivant dans l'appareil. Cette dernière arrivant sous pression, est projetée en un tronc de cône contre les parois du réchauffeur puis retombe sur une tôle circulaire inclinée, rivée aux parois et concentrique au tuyau d'amenée d'eau. Elle descend ensuite en nappes annulaires sur une deuxième tôle fixée au tuyau d'amenée d'eau, inclinée en sens inverse de la première et laissant un passage libre entre sa périphérie et les parois.

Entre ces deux tôles arrive, par la valve "B", la vapeur d'échappement qui se trouve donc ainsi en contact intime avec les molécules d'eau tombant sur les tôles et leur cède toute sa chaleur.

Par gravité, l'eau ainsi réchauffée tombe à la partie inférieure du réservoir "F" dans lequel aspirent, par la tubulure "H", les pompes alimentaires recevant l'eau chaude en charge.

Ce réservoir comporte un niveau d'eau et, intérieurement, un flotteur équilibré par un contrepoids extérieur guidé et agissant par des leviers et tringles ad hoc sur la vanne automatique "C" d'admission de vapeur aux pompes élevant l'eau dans le réchauffeur.

Quand il y a excès d'eau dans le réservoir "F" il s'ensuit donc que le flotteur intérieur est soulevé et en agissant sur la vanne "C" ralentit ainsi la pompe amenant l'eau à réchauffer.

Quand il y a manque d'eau, au contraire, le flotteur descend et, en augmentant l'admission de vapeur de la pompe, assure un plus grand débit d'eau au réchauffeur.

D'autre part le réchauffeur comporte à sa partie supérieure un robinet d'évacuation de l'air à la mise en marche, une soupape de sûreté, deux manomètres dont l'un indiquant la pression de l'eau refoulée, l'autre celle intérieure du réchauffeur.

Ces appareils, adoptés sur les plus grands steamers récemment construits, **permettent l'alimentation des générateurs du bord avec de l'eau ayant une température voisine de l'ébullition en utilisant seulement les vapeurs d'échappement des machines auxiliaires.**

Numéros d'ordre	PUISSANCE DES MACHINES desservies EN CHEVAUX-VAPEUR	DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES			RENSEIGNEMENTS
		Entrée de la vapeur de réchauffage	Entrée et sortie d'eau réchauffée	Prise de vapeur des pompes alimentaires	
		m/m	m m	m/m	
0	250 à 750	75	50	30	
1	750 à 1.500	100	75	40	
2	1.500 à 3.000	125	100	50	
3	3.000 à 6.000	150	125	50	
4	6.000 à 10.000	180	150	65	
5	10.000 à 15.000	200	200	65	

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPE A AIR VERTICALE A ACTION DIRECTE

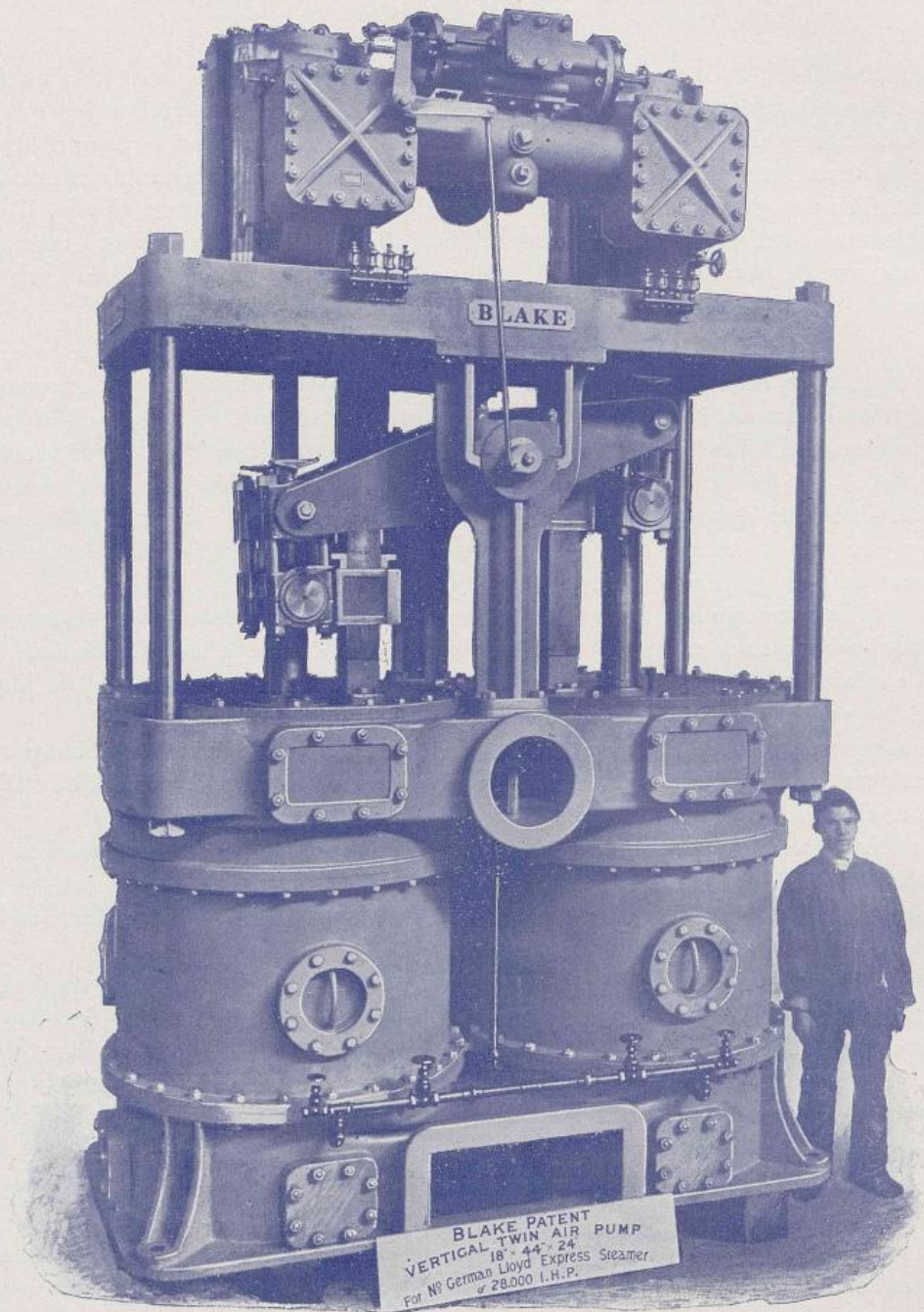


FIG. 207

Le type de pompe ci-dessus est installé à bord des bâtiments
LA LORRAINE, LA SAVOIE, KAISER WILHELM DER GROSSE, DEUTSCHLAND,
BAIAN, CESAREWITCH, FURIOUS, ETC.

POUR LE SERVICE DES CONDENSEURS PRINCIPAUX

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

APPAREILS AUXILIAIRES DE BORD " SENTINEL "

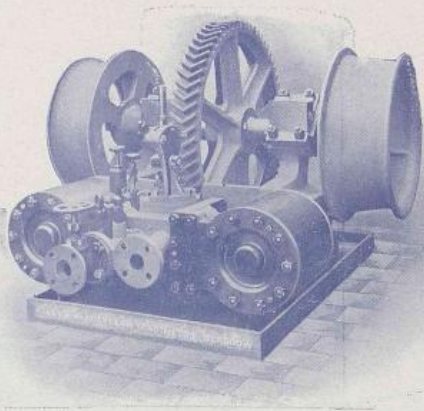


FIG. 9258

TREUIL HORIZONTAL

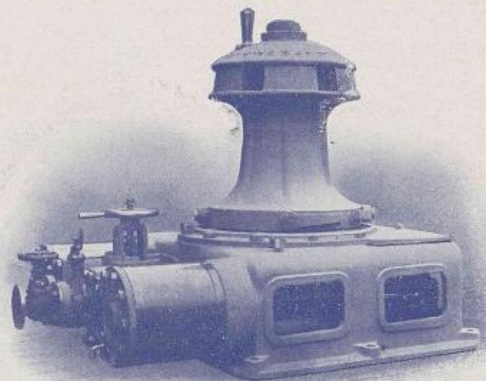


FIG. 9254

TREUIL DE CABESTAN

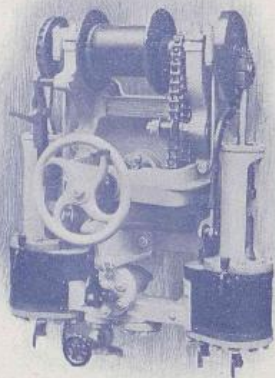


FIG. 9260

MONTE-CHARGES

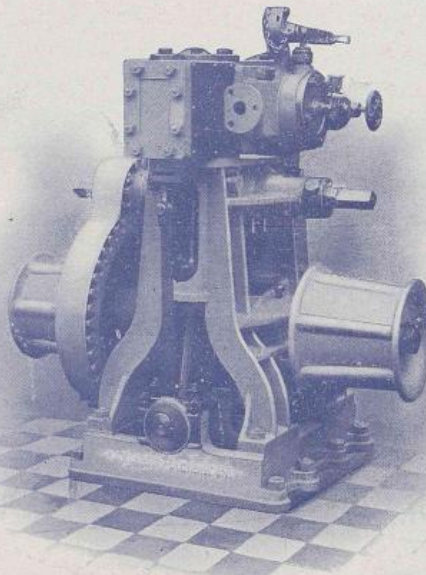


FIG. 9252

TREUIL VERTICAL

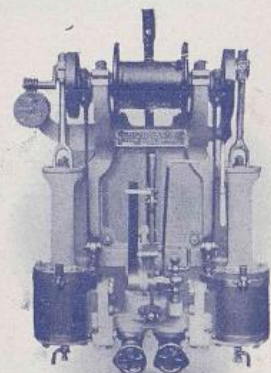


FIG. 9259

ESCARBILLEUR

VANNES
&
CLAPETS

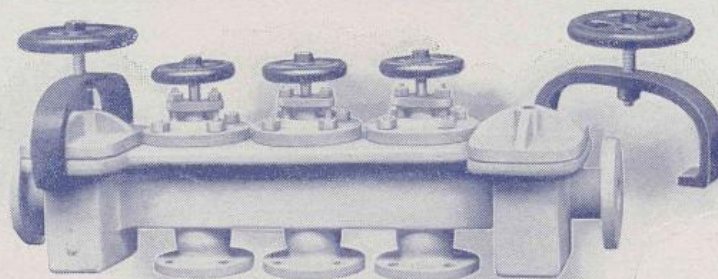


FIG. 9251

BARILLET

POUR EAU
&
POUR VAPEUR

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

APPAREILS A GOUVERNER " SENTINEL "

PLUS DE 3.000 EN USAGE

Moteurs de Gouvernail

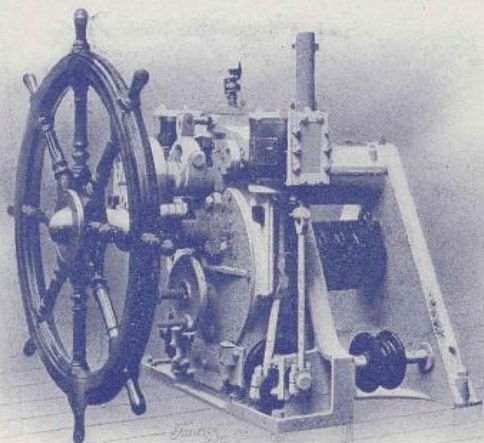


FIG. 9257

**MOTEUR VERTICAL
RENOI PAR TAMBOUR
MANŒVRE AU MOTEUR OU A BRAS**

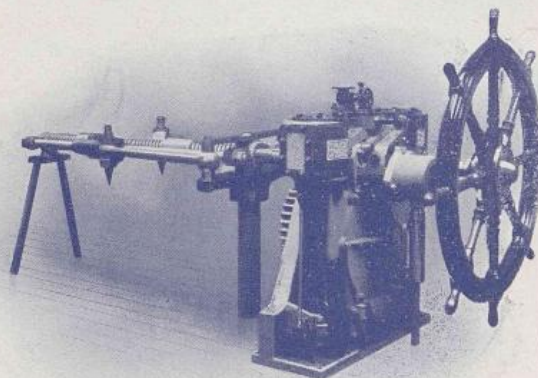


FIG. 9256

**MOTEUR VERTICAL
COMMANDE PAR VIS A PAS CONTRAIRE
MANŒVRE AU MOTEUR OU A BRAS**

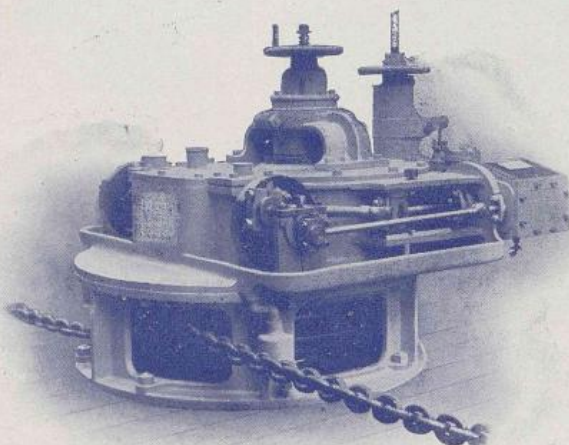


FIG. 9253

**MOTEUR HORIZONTAL
SANS COMMANDE A LA MAIN**

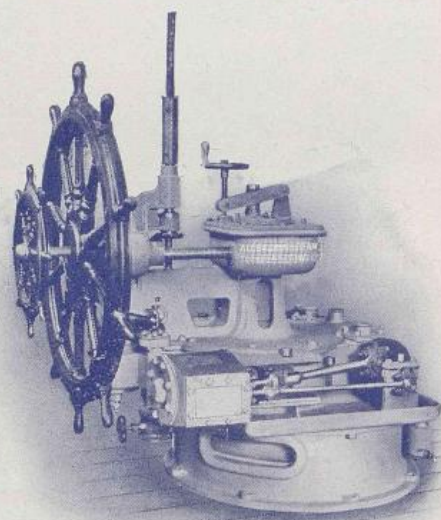


FIG. 9255

**MOTEUR HORIZONTAL
AVEC COMMANDE A LA MAIN**

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

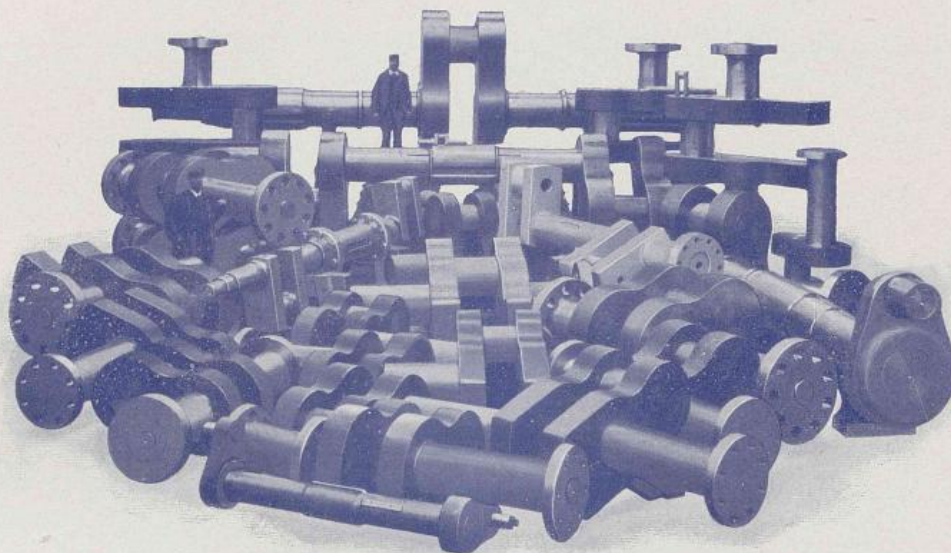


FIG. 9312

SPÉCIALITÉ D'ARBRES EN ACIER

POUR MACHINES MARINES

Livrés bruts de forge, dégrossis ou finis, à la demande

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

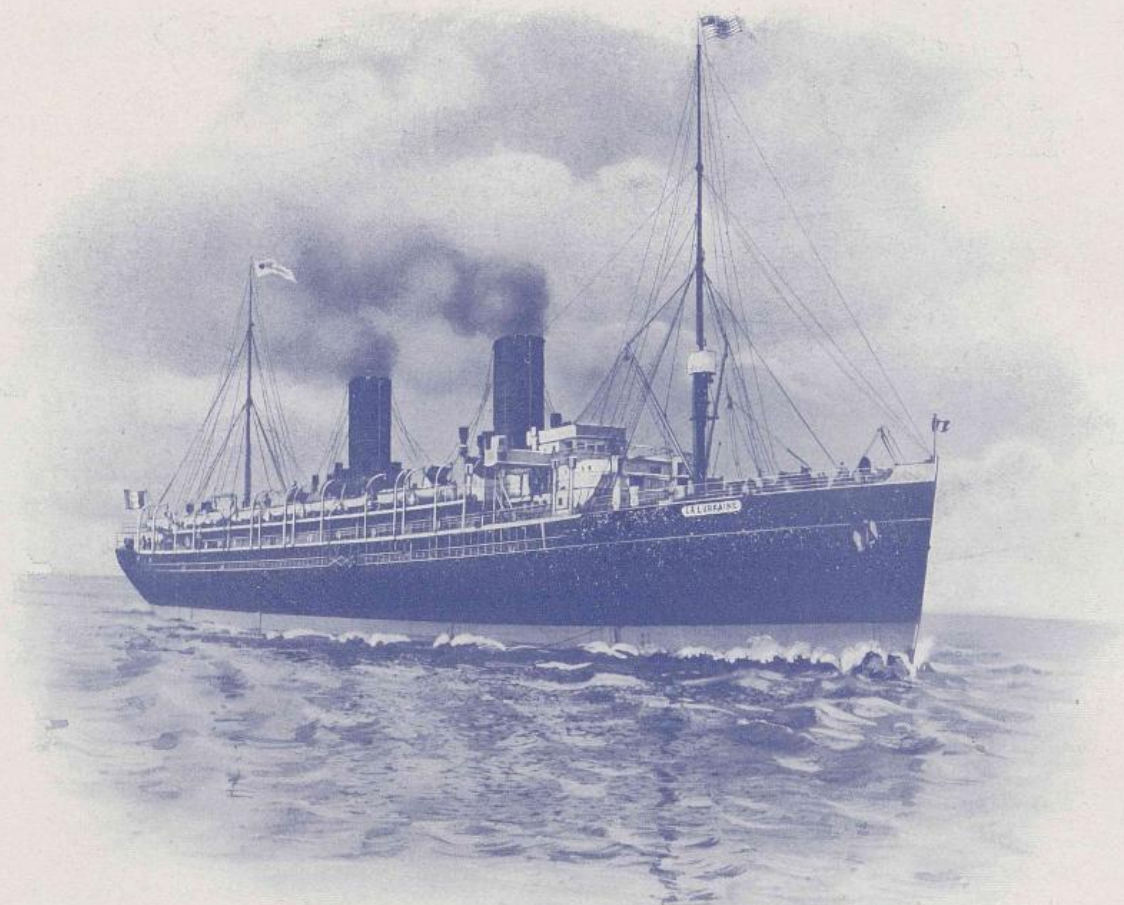


FIG. 8206

Liste de quelques-uns des Navires équipés avec nos pompes "BLAKE"

" LA LORRAINE "	}	Compagnie Générale Transatlantique Française
" LA SAVOIE "		
" DEUTSCHLAND "	}	Compagnie Hambourgeoise, de Hambourg.
" HAMBURG "		
" KIAUTSCHOU "	}	Norddeutscher Lloyd, de Brème.
" KAISER WILHEM DER GROSSE "		
" KÖNIG ALBERT "	}	Marine Militaire Russe.
" KAISER FRIEDRICH "		
" BAÏAN "	Croiseur cuirassé	}
" CÉSAREVITCH "	Cuirassé	
" ASKOLD "	»	
" FURIOUS "	Marine Britannique.	
ETC. ETC.		

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

SOUPAPES AUTOMATIQUES D'ÉCHAPPEMENT A L'AIR LIBRE
RÉCHAUFFEURS D'EAU D'ALIMENTATION
CONDENSEURS INDÉPENDANTS
POMPES A AIR SPÉCIALES, POMPES DE CIRCULATION, ETC.
RÉFRIGÉRANTS
FILTRES D'EAU D'ALIMENTATION

INDEX

	PAGES
SOUPAPES automatiques d'échappement à l'air libre.	133
RECHAUFFEURS d'eau d'alimentation, verticaux et horizontaux.	134-139
TABLEAU des dimensions et puissances des réchauffeurs.	143
RECEIVERS pour machines à expansions multiples.	142
CONDENSEUR BAROMETRIQUE "Spirojector".	144
CONDENSEURS PAR MELANGE. Notice.	147
— type G automateur, modèle horizontal.	149
— GR — pour refoulement à grande hauteur.	150
— GC — modèle compound horizontal.	151
— TSM — modèle vertical à 2 cylindres à air et 1 cylindre moteur.	152
— TWM — — — — — 2 cylindres moteurs.	153
— CV à commande par courroie, modèle vertical simple.	154
— CV2 — — — — — double.	155
— GX — — — — — modèle horizontal.	156
CONDENSEURS PAR SURFACE. Considérations et installation schématique d'un condenseur par surface avec les appareils auxiliaires nécessaires.	157-158
— à simples tubes.	159
— à doubles tubes.	160
— type C à corps cylindrique, monté sur pompes à air et de circulation.	161
— type R — rectangulaire, — — — — —	162
— Tableau des dimensions et puissances.	163
— type ACC monté sur pompe à air à action directe et pompe centrifuge accouplée à moteur pilon à vapeur pour la circulation.	164
— type ACA monté sur pompes à air, de circulation et d'alimentation à action directe.	165
RÉCHAUFFEURS ET CONDENSEURS COMBINÉS.	140
POMPES à air à action directe, type A pour condenseur.	166
— de circulation à action directe, type C	167
— centrifuge accouplée à moteur pilon à vapeur, type CME , de circulation.	168
— — — — — électrique, type CEW , — — — — —	169
— à air et de circulation combinées, à action directe, type AC	170
— — et d'alimentation — — — — — type AA	171
— — jumellée, verticale, à un seul cylindre moteur, type TS	172
— — — — — à deux cylindres moteurs, type TW	173
— — Simplex, extra-légère, type FS	174
— — Compound — — — — — type FD	175
— — verticale triplex actionnée par dynamo, type TKA	176
RÉFRIGÉRANT "Barnard" type à ventilateur.	177
— — — — — type sans ventilateur.	178
INSTALLATIONS schématiques de réfrigérants "BARNARD".	179-180
FILTRES-DEGRAISSEURS d'eau d'alimentation.	181
INSTALLATION de condensation par surface réalisée à la Chocolaterie Menier, à Noisiel.	182

SOUPAPES AUTOMATIQUES D'ÉCHAPPEMENT A L'AIR LIBRE POUR TOUS CONDENSEURS

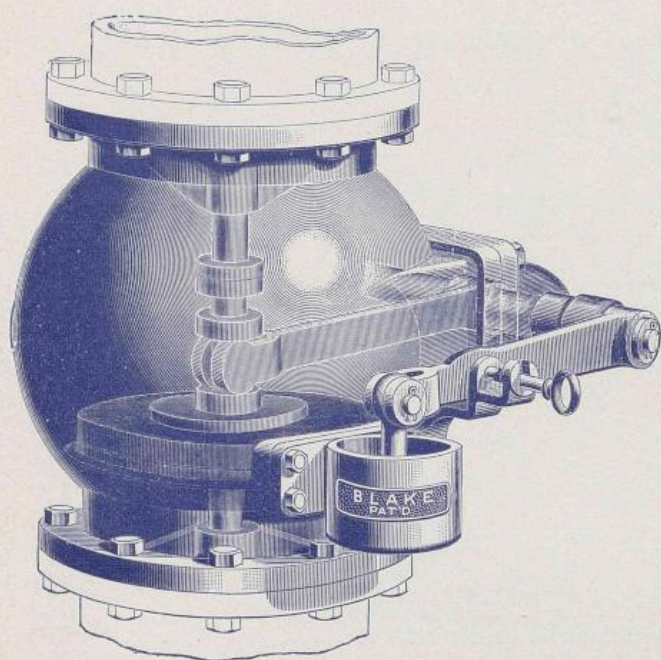


Fig. 8309

TYPE VERTICAL

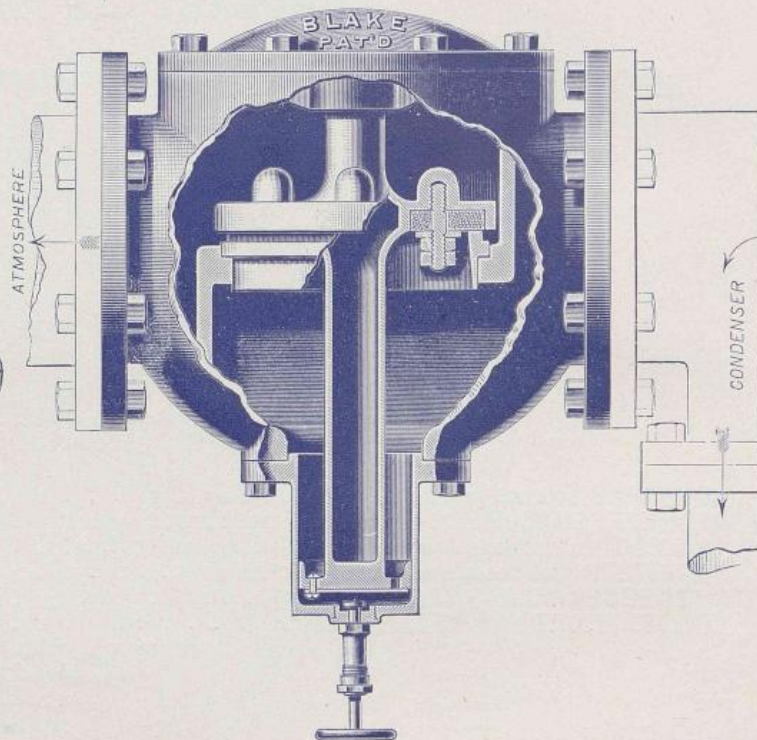


Fig. 8305

TYPE HORIZONTAL

Nos soupapes automatiques représentées ci-dessus, créées spécialement pour machines à condensation, sont destinées à ouvrir l'échappement à l'air libre de la vapeur quand une cause fortuite amène un arrêt momentané du condenseur (arrêt partiel ou entier de l'arrivée d'eau d'injection ou de circulation, rupture d'un organe de la pompe à air, etc.)

On évitera ainsi, par leur adoption, soit de brûler les clapets de la pompe à air, soit, la vapeur rencontrant une certaine résistance au condenseur, de créer une contre pression pouvant ralentir ou arrêter la machine, en causant parfois des accidents ou dommages graves.

La soupape de sûreté est contenue dans une boîte fixée par une bride sur la conduite d'échappement au condenseur; par une autre bride, elle est raccordée à une conduite d'échappement direct à l'air libre.

Le milieu de la boîte est occupé par la soupape qui forme ainsi deux chambres: celle inférieure communiquant librement avec le condenseur, celle supérieure avec l'atmosphère. Dans ces conditions le clapet, qui s'ouvre de bas en haut, est tenu fermé, en marche normale, par la différence des pressions sur ses deux faces. Sa tige se termine inférieurement par un dashpot supprimant toute vibration du clapet sous l'action intermittente de l'échappement de la machine.

Quelque accident au condenseur vient-il à se produire? la vapeur d'échappement se répand dans la chambre inférieure et sous le piston du dashpot. Sous cette poussée, la soupape s'ouvre immédiatement.

Le fonctionnement de cet appareil de sûreté est aussi certain que l'organe est simple, et, pour éviter l'usure du siège en bronze de la soupape, tout en obtenant une parfaite étanchéité, celle-ci repose sur son siège par une rondelle de caoutchouc spécial.

Notre soupape se construit soit verticale (fig. 8309) soit horizontale (fig. 8305) et pour des orifices de 75 à 750 m/m. Elle doit être placée sur une tuyauterie auxiliaire branchée sur la conduite principale de vapeur d'échappement reliant la machine au condenseur. La pratique nous a amenés à prévoir pour cette tuyauterie auxiliaire, et pour la valve automatique, un diamètre plus petit de 20 à 25 m/m que celui de la tuyauterie d'échappement principale.

Comme figuré sur les gravures ci-dessus ces soupapes sont munies d'un dispositif permettant, si nécessaire, pour le cas de marche d'une certaine durée à échappement libre, de maintenir le clapet toujours soulevé.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

SOUPAPES AUTOMATIQUES D'ÉCHAPPEMENT A L'AIR LIBRE

POUR TOUS CONDENSEURS

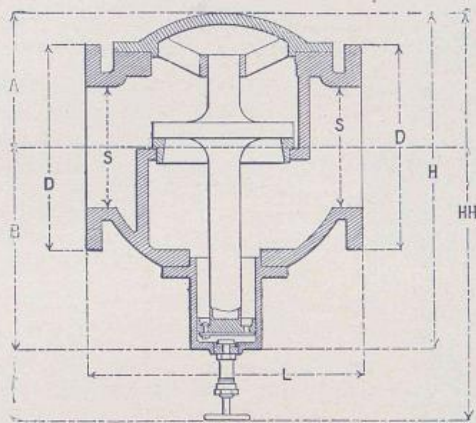


FIG. 8308

TYPE HORIZONTAL

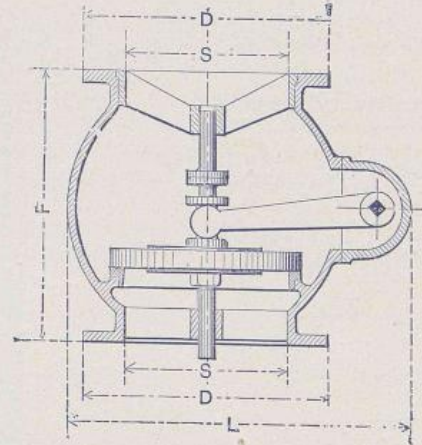


FIG. 193

TYPE VERTICAL

DIMENSIONS

Numéros d'ordre	TYPE HORIZONTAL (Fig. 8308)								CODE TÉLÉGRAPHIQUE	TYPE VERTICAL (Fig. 193)					CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	Diamètre de passage	Diamètre des brides	Longueur totale	Largeur totale	Hauteur non compris le volant	Hauteur au-dessus de l'axe des brides	Hauteur au-dessous de l'axe des brides	Hauteur totale volant compris		Diamètre de passage	Diamètre des brides	Hauteur totale	Longueur totale	Largeur totale	
	S	D	L		H	A	B	HH		S	D	F	L		
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m		m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	
1	100	229	305	229	286	152	133	457	MALTRAIAN	100	229	241	279	387	MALUERIT
2	130	254	343	286	362	190	171	546	MALTRAIIDOS	130	254	279	317	413	MALUISSANT
3	150	279	381	327	413	216	197	597	MALTRAIGAS	150	279	330	371	486	MALUMIGI
4	200	343	457	432	476	254	222	724	MALTRAIGO	200	343	457	517	641	MALUNDRIS
5	255	406	610	584	594	292	302	771	MALTRATADO	255	406	482	597	698	MALUNDRUM
6	305	482	660	635	689	362	327	965	MALTRATEIS	305	482	603	654	768	MALUNGANO
7	355	534	813	736	794	413	380	1067	MALTREAT	355	534	648	746	838	MALURINAE
8	405	597	914	813	870	448	422	1181	MALTREATED	405	597	686	838	914	MALUSAR
9	455	648	1067	933	984	508	476	1327	MALTSTER	455	635	813	952	1048	MALVABISCO
10	510	698	1219	1060	1079	540	540	1459	MALTUSIANO	510	698	914	1038	1127	MALVACEITA
11	560	762	1219	1073	1098	543	556	1504	MALTWORM	560	750	914	1143	914	MALVOLERE
12	610	813	1321	1098	1162	597	565	1574	MALUCCIATO	610	800	940	1184	970	MALVOULU
13	660	857	1472	1270	1321	660	660	1815	MALUCCIO	660	857	1067	1270	1067	MALWEISEND
14	710	914	1676	1422	1459	724	736	2018	MALUCHAS	710	914	1168	1396	1168	MALZBAD
15	760	955	1854	1536	1612	800	813	2230	MALUCO	760	965	1270	1500	1270	MALZBADER

Nota. — Nous construisons également ces soupapes avec brides d'équerre. Renseignements sur demande.
Si les brides doivent être percées, nous indiquer le gabarit de perçage.

RÉCHAUFFEUR D'EAU D'ALIMENTATION

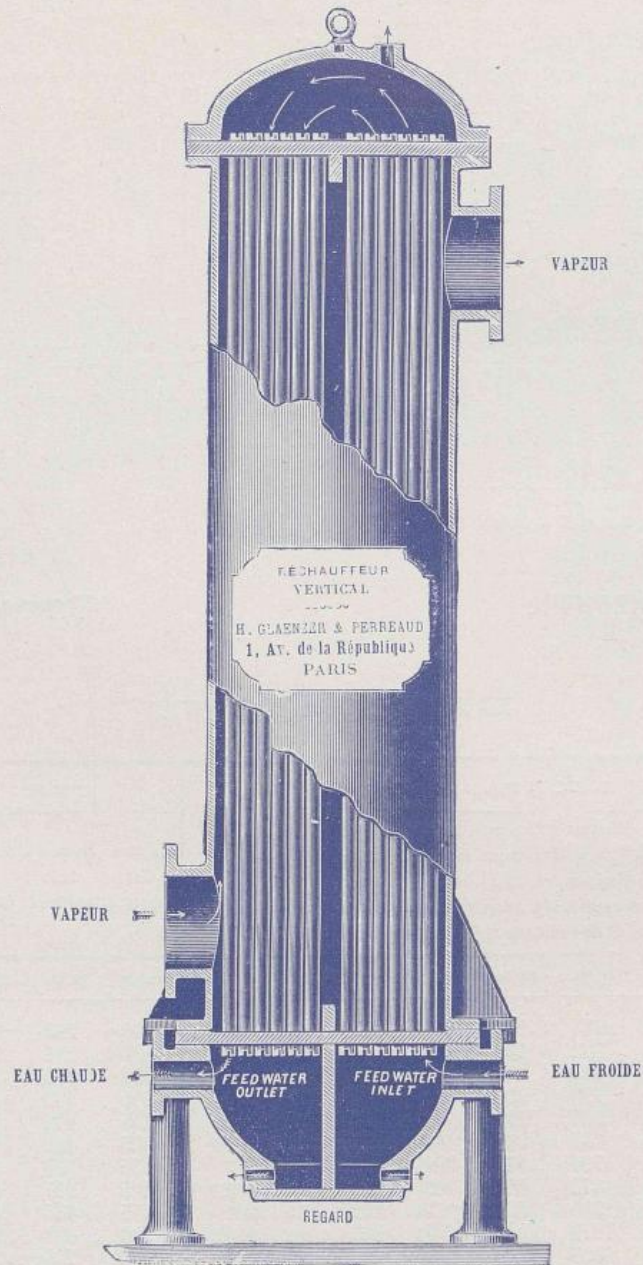


FIG. 777

TYPE VERTICAL

CIRCULATION { EAU DANS LES TUBES.
VAPEUR AUTOUR DES TUBES.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

RÉCHAUFFEUR D'EAU D'ALIMENTATION

NOTICE

Les excellents résultats obtenus avec la disposition tubulaire spéciale à nos condenseurs par surface nous ont amenés à appliquer le même principe et une construction similaire à la réalisation de **réchauffeurs** dont le besoin se faisait vivement sentir dans l'industrie.

Ces appareils peuvent être employés avec intérêt dans toutes les installations de machines à vapeur : fixes ou marines, marchant à condensation ou à échappement libre; ils se construisent dans les dimensions les plus diverses, en vue de l'utilisation des vapeurs d'échappement de machines de toutes forces, **depuis 30 jusqu'à 6.000 chevaux**.

MONTAGE. — Comme réchauffeurs d'eau d'alimentation, on les installe sur la tuyauterie de refoulement d'eau aux générateurs, entre ceux-ci et la pompe alimentaire, l'eau d'alimentation passant dans les tubes du faisceau tubulaire.

Cette disposition permet d'introduire dans la chaudière de **l'eau très chaude**, résultat difficile à obtenir si l'on voulait réchauffer l'eau à la même température **avant** la pompe alimentaire, puisque, dans ce cas, on augmenterait considérablement les difficultés d'aspiration de la pompe.

Comme on le sait d'ailleurs, le liquide étant chaud, l'on est amené à le faire affluer de son propre poids dans la chambre d'aspiration, c'est-à-dire à le mettre en charge sur la pompe, installation que la disposition des lieux rend quelquefois difficile, sinon impossible.

ENTRETIEN. — La construction très simple, le démontage rapide de tous les éléments qui les composent, **permettent la visite facile des faisceaux tubulaires**, et leur assurent une **longue durée et une grande facilité d'entretien**.

GARANTIE. — Les tubes, avant livraison des appareils, soumis à une pression intérieure de **50 kilogrammes par centimètre carré**, offrent, par conséquent, **toutes garanties de résistance**.

RENDEMENT. — Les faisceaux tubulaires de nos réchauffeurs, soit à **simples tubes**, soit à **doubles tubes**, sont prévus avec des surfaces de chauffe permettant d'arriver aux meilleurs résultats, en tant qu'utilisation du calorique des vapeurs d'échappement envoyées dans les enveloppes de ces appareils.

Les surfaces de chauffe de ces faisceaux sont calculées de façon à obtenir à la sortie des appareils, **de l'eau à une température de 100°** environ, quand la vapeur d'échappement provient de machines à échappement libre; avec des machines à condensation, suivant le degré du vide au condenseur, **cette température oscille entre 40 et 50°**, les données ci-dessus s'entendant pour de l'eau dont la température initiale à l'entrée dans le réchauffeur serait de 10 à 15° environ.

Un exemple permettra de se rendre compte exactement de l'économie réelle que réalisera tout industriel par l'adoption de ces appareils :

En effet, soit une machine de cinquante chevaux travaillant à échappement libre et consommant par conséquent environ 50×20 , soit 1.000 kilogrammes de vapeur par heure; en utilisant la vapeur d'échappement à 100° de cette machine pour le réchauffage de l'eau alimentant le générateur (la chaleur latente de vaporisation de l'eau à 100° étant égale à 535 calories), c'est donc 535×1.000 , soit **535.000 calories par heure** que la vapeur, en passant dans l'enveloppe du réchauffeur, **cédera à l'eau circulant dans le faisceau tubulaire**.

En tenant compte de la chaleur absorbée par les éléments qui composent le réchauffeur, des pertes par rayonnement, etc., en adoptant, par conséquent, le rendement de 70 0/0, l'on arrive à $535.000 \times 0,7 =$ **374.500 calories disponibles**.

Si nous supposons la température initiale de l'eau à son entrée dans le réchauffeur égale à 15° et la température de cette eau, à sa sortie, voisine de celle de l'ébullition, soit 95°, c'est une augmentation de $95 - 15$, soit 80°, qu'il s'agit de réaliser.

Disposant de 374.500 calories par heure, on pourra donc **réchauffer** dans ce même temps $374.500 : 80 =$ **4.680 litres d'eau**.

Or, nous n'avons besoin pour l'alimentation du générateur desservant la machine, que de 1.000 litres d'eau : Nous serions, en conséquence, placés dans d'excellentes conditions pour être certains d'introduire à la chaudière de l'eau à une température très élevée, même au cas où la vapeur d'échappement ne serait pas condensée complètement à son passage dans le réchauffeur.

ÉCONOMIE DE CHARBON RÉALISÉE. — En élevant dans le réchauffeur 1.000 litres d'eau de la température initiale 15° à la température finale 95°, on réalisera un gain de $(95 - 15) 1.000 =$ **80.000 calories par heure**.

En comptant pour 1 kilogramme de houille ordinaire brûlé à la chaudière une puissance calorifique de **4.000 calories réellement utilisées**, on arrivera à une économie de charbon de :

$$80.000 : 4.000 = 20 \text{ kilogrammes par heure,}$$

soit, par jour de dix heures de travail, une économie de 200 kilogrammes, représentant, par conséquent pour une année de 300 jours, un total de 60.000 kilogrammes de charbon ayant une valeur approximative de :

$$60.000 \times 0,02 = 1.200 \text{ francs,}$$

en estimant à 20 francs le prix moyen de la tonne de charbon.

Le prix d'achat de notre réchauffeur convenant à la réalisation de l'économie ci-dessus déterminée, étant d'environ 1.000 francs, le coût de son installation sera donc amorti en moins d'une année.

RÉCHAUFFEUR D'EAU D'ALIMENTATION

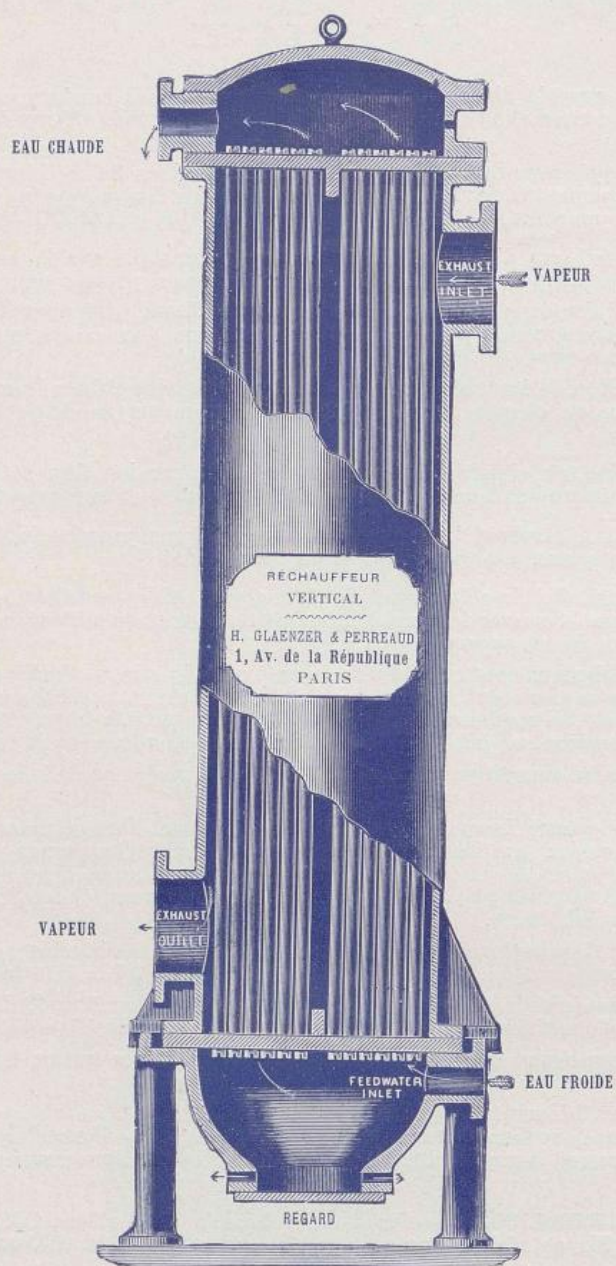


Fig. 778

RÉCHAUFFEUR AUXILIAIRE — TYPE VERTICAL A SIMPLES TUBES VS

AVEC COUVERCLE SUPÉRIEUR INDÉPENDANT

PERMETTANT LE NETTOYAGE DU FAISCEAU TUBULAIRE SANS DÉMONTAGE DE LA TUYAUTERIE

CIRCULATION { EAU DANS LES TUBES.
/ VAPEUR AUTOUR DES TUBES.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

RÉCHAUFFEURS D'EAU D'ALIMENTATION

Il est facile de se rendre compte, par l'examen des différentes figures des pages 134-136, du fonctionnement **rationnel et méthodique** de nos réchauffeurs : en effet, la vapeur d'échappement entrant dans l'enveloppe remplit toute la chambre de chauffe, constituée par cette dernière, entourant ainsi complètement la surface extérieure du faisceau tubulaire, puis sort de l'enveloppe sans aucune perte de charge appréciable, ne créant par conséquent aucune **contre-pression** à l'échappement des machines motrices ; l'eau d'alimentation arrive à une des extrémités du faisceau tubulaire pour sortir par l'autre, ayant ainsi un mouvement méthodique inverse de celui de la vapeur.

CLASSIFICATION. — Nous avons divisé nos réchauffeurs en deux catégories : réchauffeurs principaux et réchauffeurs auxiliaires.

Réchauffeurs principaux. — Nous classerons sous cette rubrique tous les appareils dans lesquels sera envoyée la totalité de la vapeur d'échappement des machines motrices, soit les réchauffeurs desservant des moteurs travaillant à l'échappement libre ou bien placés entre les machines et les condenseurs.

Réchauffeurs auxiliaires. — Dans cette classe, nous rangerons tous les appareils dans lesquels ne sera utilisée, au réchauffage de l'eau d'alimentation, qu'une partie des vapeurs d'échappement. Ces réchauffeurs seront donc généralement desservis par les échappements de toutes les machines dites auxiliaires : pompes alimentaires à action directe, condenseurs indépendants, etc.

La prévision de ces appareils dans toute installation comprenant un certain nombre de machines auxiliaires se traduira par une marche économique donnant les résultats suivants :

1° **Utilisation de toutes les calories des vapeurs d'échappement** au réchauffage de l'eau d'alimentation, donc, **possibilité d'alimenter les générateurs avec de l'eau à température voisine de celle de l'ébullition** : le travail des chaudières conséquemment diminué, leur durée plus grande assurée et leur entretien moins onéreux.

2° **Suppression, dans les eaux de condensation, des huiles entraînées par les vapeurs d'échappement des machines auxiliaires au cas où ces vapeurs auraient été envoyées dans les condenseurs**, d'où durée plus grande des clapets des pompes à air, et toute crainte d'entraînement d'huile dans les chaudières diminuée.

3° **Travail des pompes à air moindre et plus régulier.**

L'adoption de semblables réchauffeurs dans toute installation comportant des machines auxiliaires permettra de réaliser une économie de combustible pouvant être évaluée à **DIX POUR CENT DE LA CONSOMMATION MOYENNE**.

FAISCEAU TUBULAIRE. — Nos différents modèles de réchauffeurs, tant horizontaux que verticaux, peuvent être établis avec faisceau tubulaire à **simples tubes** (fig. 777, 778 et 776), ou à **doubles tubes** (fig. 775).

La première construction est recommandée dans le cas d'eaux très chargées de sels en dissolution : eaux ayant un degré hydrotimétrique élevé : eaux de mer, eaux résiduaires, de fabrication, etc.

La disposition à **doubles tubes** sera avantageusement adoptée quand l'eau, ne présentant pas les inconvénients ci-dessus signalés, l'on n'aura à sa disposition qu'un volume de vapeur d'échappement limité qu'il deviendra donc intéressant d'employer entièrement, cette disposition spéciale du faisceau tubulaire permettant sous un faible volume d'obtenir la surface de chauffe la plus grande et la mieux utilisée.

RÉCHAUFFEURS D'EAU D'ALIMENTATION

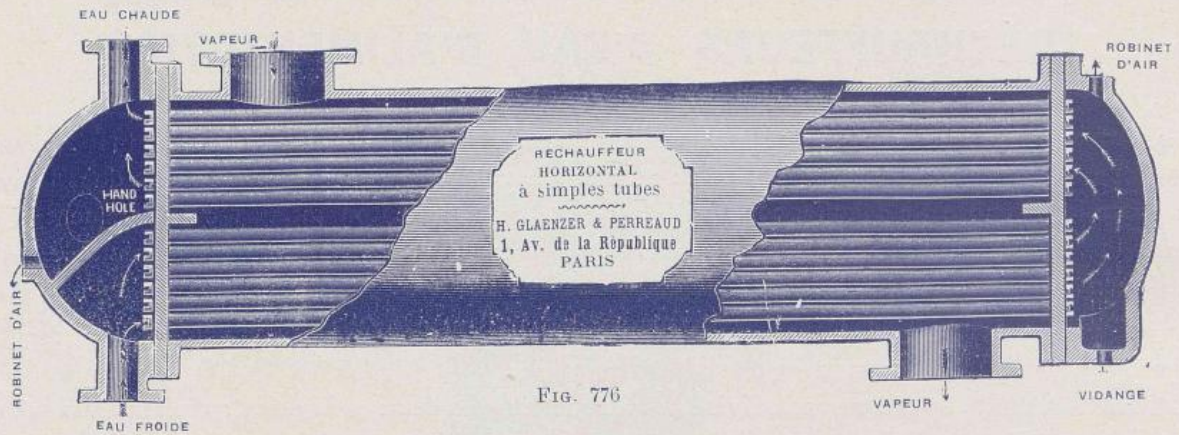


FIG. 776

MODÈLE HORIZONTAL A SIMPLES TUBES TYPE HS

CIRCULATION { EAU DANS LES TUBES.
VAPEUR AUTOUR DES TUBES.

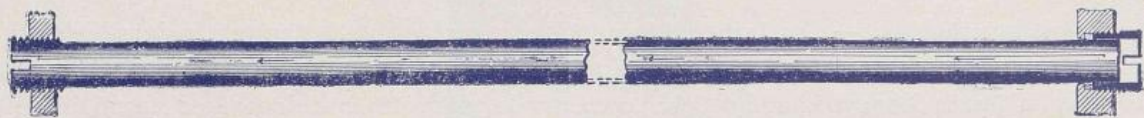


FIG. 779

MONTAGE D'UN TUBE DU RÉCHAUFFEUR A SIMPLES TUBES

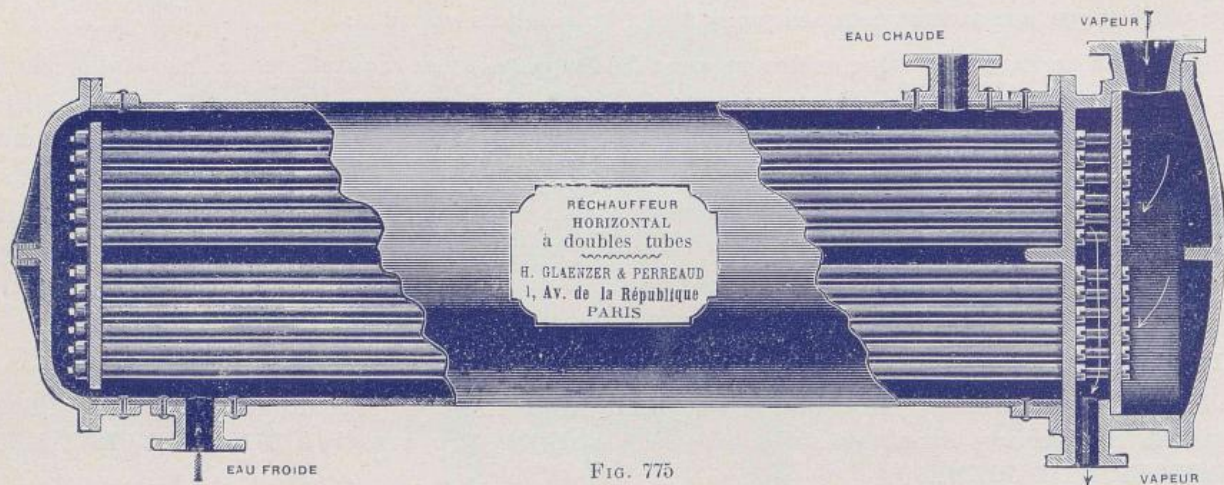


FIG. 775

MODÈLE HORIZONTAL A DOUBLES TUBES TYPE HD

AVEC ENVELOPPE EN TOLE

CIRCULATION { EAU AUTOUR DES TUBES.
VAPEUR DANS LES TUBES.

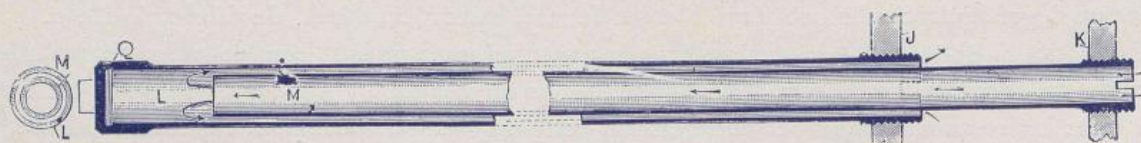


FIG. 479

MONTAGE D'UN TUBE DU RÉCHAUFFEUR A DOUBLES TUBES

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

RÉCHAUFFEURS D'EAU D'ALIMENTATION

DISPOSITION. — Suivant l'état des lieux et l'emplacement disponible, la préférence pourra être donnée au modèle horizontal ou au modèle vertical, ces dispositions étant construites indifféremment pour tous nos réchauffeurs, à simples ou doubles tubes.

DÉTARTRAGE. — Comme représenté figures 777 et 778, notre modèle vertical comprend à la partie inférieure de l'enveloppe une chambre permettant aux dépôts précipités lors du passage de l'eau dans le faisceau tubulaire de s'y déposer. Cette calotte est munie, à la partie inférieure, de bouchons de vidange facilitant l'évacuation de ces différents dépôts.

D'autre part, l'arrivée de l'eau à la partie inférieure du réchauffeur, placée à une certaine hauteur, évite que le courant n'agite ces matières et les entraîne ainsi au générateur.

Un robinet de purge, disposé à la partie inférieure de l'enveloppe du réchauffeur, permet également, d'autre part, la vidange des eaux de condensation qui se forment dans l'enveloppe. Il est bon et pratique de réunir cette tubulure à un purgeur automatique (voir page 244) assurant constamment l'extraction de cette eau.

CONSTRUCTION. — L'enveloppe de nos réchauffeurs est faite en fonte ou en tôle d'acier. Ce dernier métal est employé seulement dans le cas où le réchauffage est obtenu par de la vapeur vierge à une certaine pression, qui pourrait faire craindre pour la résistance d'une enveloppe faite en fonte, ou encore quand l'eau (fig. 775), au lieu d'être envoyée dans le faisceau tubulaire passe autour de ce dernier, le réchauffage étant obtenu par de la vapeur circulant dans l'intérieur des tubes. Dans ce cas particulier, bien entendu, l'enveloppe du réchauffeur est alors soumise à une pression intérieure égale à celle des générateurs alimentés et doit être éprouvée en conséquence.

Le faisceau tubulaire est formé d'une série d'éléments se composant d'un tube pour les réchauffeurs des figures 777, 778 et 776 ; de deux tubes concentriques pour celui de la figure 775, **en cuivre étiré et étamé sur les deux faces.**

Dans la disposition à doubles tubes (fig. 775 et 179), le tube extérieur est fermé à l'une de ses extrémités par un bouchon fileté et renferme le tube intérieur qui est ouvert aux deux bouts, ce dernier n'étant pas prolongé jusqu'au fond du tube extérieur. L'eau ou la vapeur, qui entre par le tube central, est donc rejetée par l'espace annulaire.

L'extrémité ouverte du tube extérieur est fixée dans une plaque tubulaire formant diaphragme dans l'enveloppe de l'appareil et le petit tube placé dans le grand dépasse l'entrée de celui-ci, de façon à pouvoir être vissé dans une seconde plaque tubulaire parallèle à la première.

Les deux tubes concentriques sont montés sur les plaques tubulaires à l'aide de joints filetés leur assurant une étanchéité absolue et permettant un démontage rapide. D'autre part, comme ils ne sont maintenus que par une de leurs extrémités, les effets nuisibles de la dilatation sont absolument supprimés.

GARANTIES. — Tous les tubes employés dans la construction de nos réchauffeurs **en cuivre étiré et étamé sur les deux faces**, sont essayés dans nos ateliers avant livraison, à une pression intérieure de 50 kilogrammes par centimètre carré. Ils offrent donc toutes garanties de résistance.

Au cas où, pour répondre à des conditions de travail spéciales, comme envisagé plus haut, l'enveloppe du faisceau tubulaire doit être construite en tôle d'acier, cette enveloppe, avant livraison, est elle-même essayée et timbrée à la pression des générateurs desservis par l'eau qui y sera réchauffée.

NOTA. — Bien entendu, nous sommes à l'entière disposition de notre clientèle pour étudier tous appareils spéciaux répondant à un travail déterminé et devant être logés dans des espaces restreints nécessitant la prévision de modèles particuliers.

RÉCHAUFFEURS D'EAU D'ALIMENTATION COMBINÉS AVEC CONDENSEURS PAR SURFACE

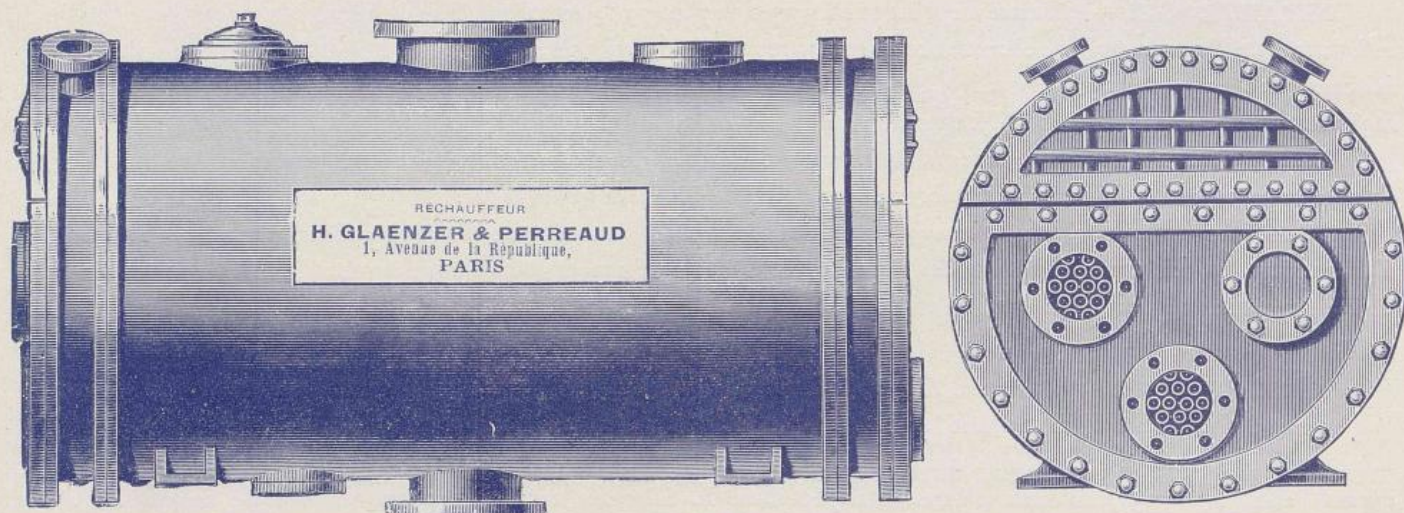


FIG. 771

MODÈLE CYLINDRIQUE

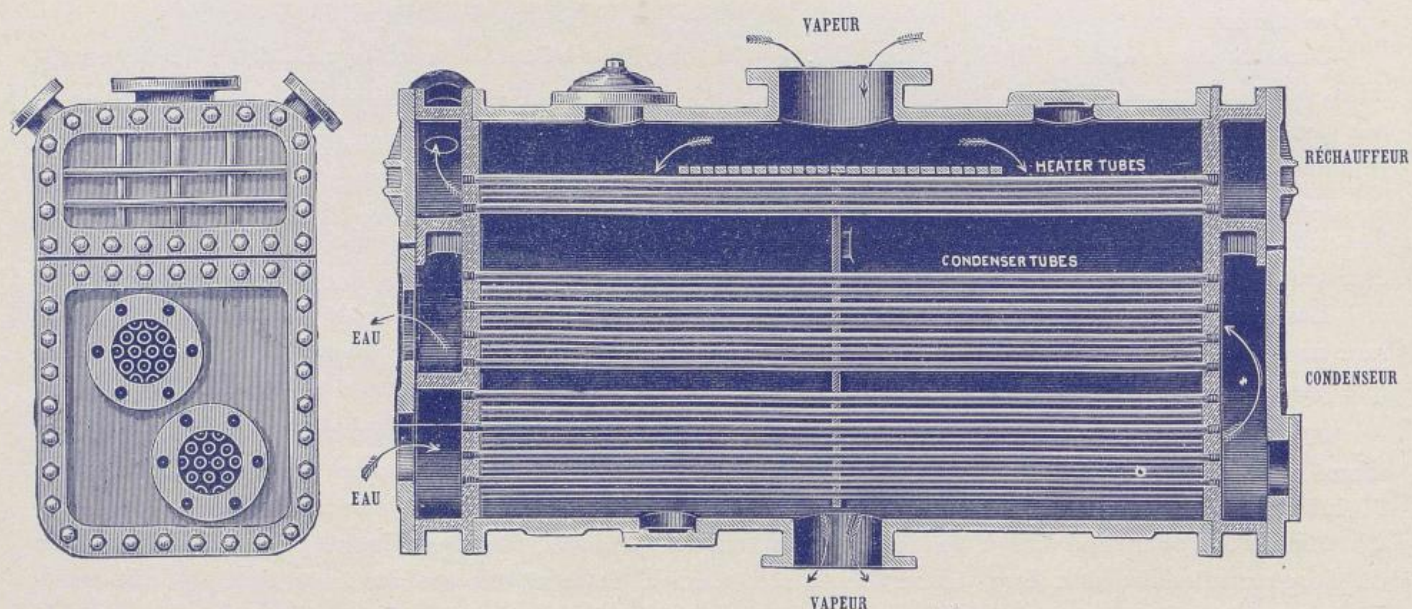


FIG. 772

MODÈLE RECTANGULAIRE

RÉCHAUFFEURS D'EAU D'ALIMENTATION COMBINÉS AVEC CONDENSEURS PAR SURFACE

Tous les praticiens de la marine, où, comme chacun sait, les condenseurs par surface sont exclusivement employés, savent qu'il est difficile de conserver à l'eau de condensation servant à l'alimentation, sa température de sortie du condenseur. La grande distance qu'elle a généralement à franchir pour aller du condenseur aux générateurs (cause d'une perte notable de calories par suite du rayonnement des tuyauteries); la température de l'eau de refroidissement qui, par les temps froids, influence encore sur celle de l'eau de condensation, sont en effet tout autant de causes qui motivent l'adoption — même avec une machine à condensation par surface — d'un réchauffeur d'eau d'alimentation.

C'est en vue de répondre à ce besoin qu'ont été réalisés les différents appareils, réchauffeur d'eau d'alimentation et condenseur par surface, réunis dans une même enveloppe et représentés à la page ci-contre. Ce groupement de deux appareils, qui généralement sont séparés, permet ainsi la réalisation d'un modèle simple, offrant les avantages réunis de la condensation par surface et du réchauffage, dont les poids et l'encombrement — considération très intéressante en marine — et le prix de revient, sont moindres que ceux d'un condenseur et d'un réchauffeur isolés.

Dans ces types spéciaux, comme le montrent les figures 771 et 772, la partie supérieure de l'enveloppe renferme le réchauffeur constitué par une série de tubes à l'intérieur desquels circule l'eau d'alimentation avant d'arriver aux chaudières et qui, exposés directement à la vapeur d'échappement dès son arrivée dans l'enveloppe, est portée conséquemment à la même température que cette vapeur. Le condenseur proprement dit est disposé à la partie inférieure, les faisceaux tubulaires du condenseur et du réchauffeur étant en communication avec des chambres à eau indépendantes qui évitent ainsi toute crainte de mélange entre l'eau de circulation et l'eau d'alimentation.

La figure 771 représente en coupe et extérieurement le type cylindrique d'un de ces condenseurs spéciaux combiné avec réchauffeur; la figure 772 montre cette même disposition, mais avec enveloppe rectangulaire.

CONSTRUCTION. — L'enveloppe générale est faite en fonte résistante, convenablement nervurée, les chambres à eau sont en bronze et fondues d'une seule pièce avec les cloisons séparant les chambres d'eau du condenseur de celles du réchauffeur, disposition évitant ainsi tous joints qu'il serait difficile de maintenir étanches.

Toutes les cloisons des chambres à eau du réchauffeur sont construites avec de fortes épaisseurs pour leur permettre de résister avec toute sécurité, aux pressions des générateurs desservis.

Ces différentes chambres sont fermées en bout par des plaques-regards rendant des plus commodés, l'accès et le démontage des tubes. Quand ces regards atteignent des dimensions assez grandes, pour faciliter leur manœuvre, ils sont prévus avec charnières les supportant et rendant ainsi leur déplacement des plus aisés.

RECEIVER

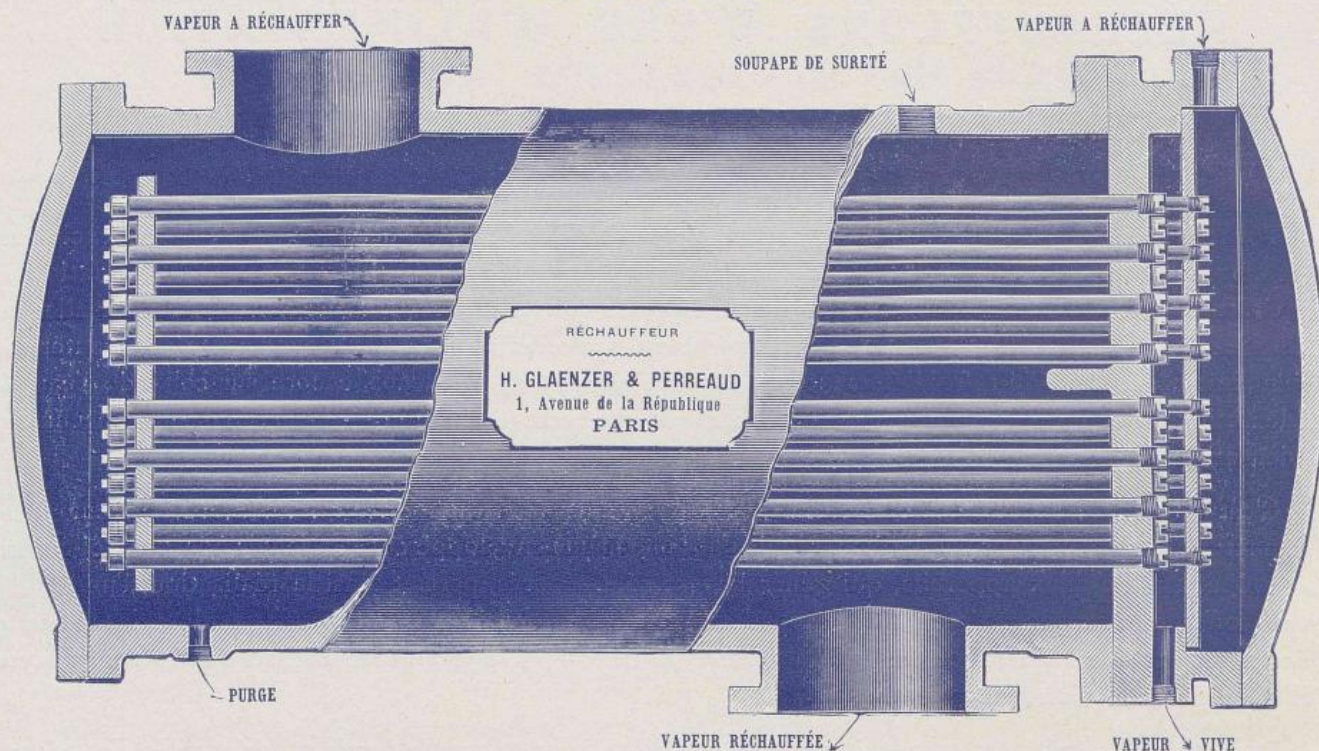


FIG. 774

Dans les machines à expansions multiples, il est maintenant de pratique constante, avec raison, de réchauffer la vapeur lors de son passage dans les réservoirs intermédiaires prévus entre les cylindres moteurs successifs. C'est en vue de l'obtention de ce résultat que nous recommandons à tous les constructeurs de machines à vapeur notre réchauffeur représenté à la figure 774 ci-dessus.

Comme le montrent les flèches indicatrices, la vapeur, à sa sortie du cylindre à haute pression arrive dans le réchauffeur par la tubulure supérieure et sort par celle inférieure avant de pénétrer dans le cylindre moteur suivant. Dans le faisceau tubulaire, construit avec doubles tubes, en vue de la **parfaite utilisation des calories**, est envoyée de la vapeur vive.

Le réchauffeur est muni à sa partie supérieure d'une soupape de sûreté évitant toute pression intérieure anormale. A la partie inférieure, une tubulure de vidange, qui peut être reliée à un purgeur automatique assure l'extraction de toute l'eau de condensation.

L'enveloppe de ce type de réchauffeur est faite généralement en fonte, mais sur demande spéciale, nous pouvons la construire en tôle d'acier.

Les tubes composant le faisceau tubulaire sont faits en **cuiivre étiré sans soudure** et essayés à une **pression intérieure de 50 kilos** par centimètre carré.

Pour répondre à des besoins spéciaux d'encombrement, nous pouvons construire ces appareils en toutes dimensions, tant comme longueur que comme diamètre, afin de pouvoir les disposer entre les cylindres des machines motrices, dans l'emplacement disponible.

(Pour tous détails de construction du faisceau tubulaire de ces réchauffeurs, voir pages 138-139).

TABLEAU DES DIMENSIONS PRINCIPALES ET DES PUISSANCES DES RÉCHAUFFEURS D'EAU

Numéros d'ordre	FORCE en CHEVAUX des chaudières desservies	PUISSANCE de VAPORISATION correspondante en kilos de vapeur	RÉCHAUFFEURS VERTICAUX auxiliaires ou principaux				RÉCHAUFFEURS HORIZONTAUX auxiliaires ou principaux				DIAMÈTRES des tubulures modèles verticaux et horizontaux	Numéros d'ordre	
			ENCOMBREMENT approximatif		CODE télégraphique	PRIX	ENCOMBREMENT approximatif		CODE télégraphique	PRIX			
			Diamètre d'encombrement sur le sol	Hauteur totale			Diamètre extérieur de l'enveloppe	Longueur totale					
		kilos	m. m.	mètres		Francs	m. m.	mètres		Francs	Arrivée et sortie de vapeur d'échappement	Arrivée et sortie d'eau à réchauffer	
00	30	450	400	1.70	POSTULO	.....	330	1.45	PREHENDO	.....	75	25	00
0	40	600	600	1.70	POTO	.....	380	1.30	PREMO	.....	125	30	0
1	50	750	600	2.20	FUSUM	.....	380	2	FIRMUS	.....	125	30	1
2	75	1.000	650	2.20	FUNDUS	.....	450	2.05	FLECTO	.....	150	40	2
3	100	1.350	650	2.30	GELU	.....	450	2.10	FLIGO	.....	150	40	3
4	150	2.050	650	2.70	GESTUM	.....	460	2.50	FLATUM	.....	150	50	4
5	200	2.700	700	2.70	GENIUM	.....	480	2.55	FLOS	.....	180	50	5
6	250	3.350	700	2.80	GRADIOR	.....	500	2.60	FLUXUM	.....	205	50	6
7	300	4.050	840	2.85	GRANUM	.....	550	2.60	FOLIUM	.....	255	65	7
8	400	5.400	840	3.10	GRATUS	.....	550	2.90	FORTIS	.....	305	65	8
9	500	6.750	970	3.30	GRAVIS	.....	660	2.95	FOSSA	.....	305	75	9
10	600	8.100	1.000	3.30	GREGIS	.....	660	3	FRACIUM	.....	355	75	10
11	700	9.450	1.150	3	HABEO	.....	760	2.70	FRATER	.....	355	90	11
12	800	10.800	1.200	2.30	HAUSTUM	.....	760	3	FRAUS	.....	355	90	12
13	1.000	13.500	1.170	3.80	HORTUS	.....	760	3.60	FRIGUS	.....	405	100	13
14	1.250	16.900	1.270	3.45	HOSPES	.....	900	3.20	FRONS	.....	405	100	14
15	1.500	20.250	1.270	4	HOSTIS	.....	900	3.80	FRUDR	.....	455	115	15
16	1.750	23.600	1 ^m 00×1 ^m 00	4 10	HUMUS	.....	1 020	3.80	FUGIO	.....	510	130	16
17	2.000	25.000	1 ^m 00×1 ^m 00	4.10	IGNIS	.....	1 020	3.80	FULGEO	.....	560	150	17
18	2.250	30.300	1 ^m 00×1 ^m 00	4.10	INDUS	.....	1 020	3.80	FUMUS	.....	610	150	18
19	2.500	33.500	1 ^m 15×1 ^m 15	4.10	MALUS	.....	1.150	3.90	MEMINI	.....	610	150	19
20	3.000	40.500	1 ^m 15×1 ^m 15	4 10	MANSUM	.....	1.150	4.50	MERCIS	.....	610	150	20
21	3.500	47.250	1 ^m 20×1 ^m 20	4.50	MANUS	.....	1.250	4.30	METIOR	.....	710	205	21
22	4.000	54.000	1 ^m 20×1 ^m 20	4 50	MATURUS	.....	1.250	4 60	MIGRO	.....	710	205	22
23	4 500	60.750	1 ^m 45×1 ^m 45	4.60	MEDEOR	.....	1 350	4.40	MINEO	.....	760	205	23

Nota. — A partir du numéro 5, de 200 chevaux, l'eau fait 3 parcours dans le faisceau tubulaire, celui-ci étant divisé en 3 séries de tubes.

Pour réchauffeurs d'eau par mélange, voir pages 123-125.

CONDENSEUR BAROMÉTRIQUE "SPIROJECTOR"

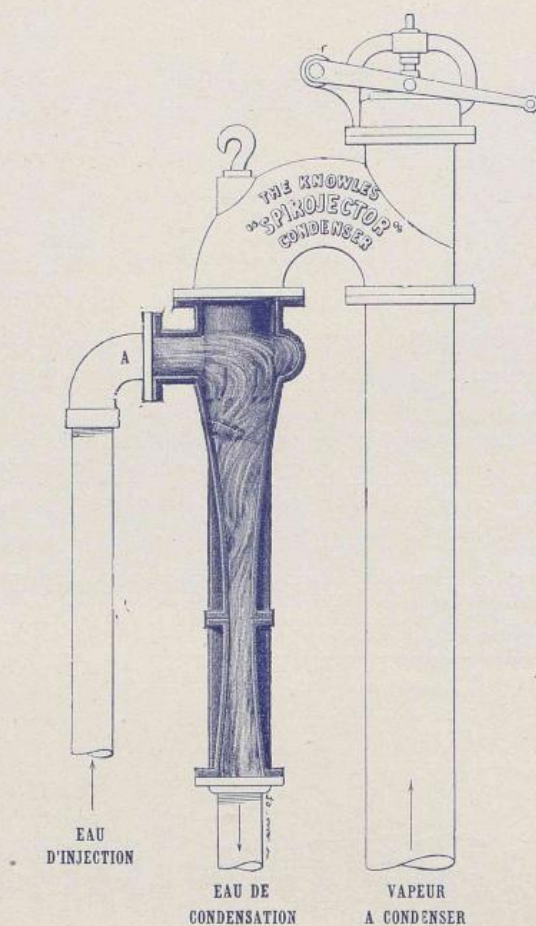


FIG 725

La figure ci-dessus représente notre condenseur "**Spirojector**" qui est une forme de condenseur à jet.

Il a l'avantage de nécessiter **peu d'eau d'injection** tout en produisant **un bon vide**. Ce résultat est obtenu au moyen d'un cône, disposé de telle façon que l'eau, dès son entrée, prend un mouvement giratoire qui a pour action d'absorber énergiquement l'air et la vapeur.

La tuyauterie de refoulement doit avoir une hauteur minima de 10 m. 33 constituant ainsi une colonne d'eau qui fait équilibre à la pression atmosphérique.

L'eau d'injection entre par la tubulure latérale "**A**" du "**Spirojector**" et circule autour du cône où elle acquiert son mouvement giratoire.

L'eau d'injection est siphonnée du réservoir dès que le vide est établi dans le condenseur. Elle doit être en charge de 3 m. minimum sur le réservoir barométrique dans lequel se fait le refoulement de l'eau de condensation. Si la hauteur est moindre, il est alors nécessaire d'employer une pompe à piston ou une pompe centrifuge suivant le cas, pour desservir le condenseur. Une pompe à vapeur est généralement employée quand l'eau doit être aspirée, sinon la pompe centrifuge remplit parfaitement le but.

CONDENSEUR BAROMÉTRIQUE "SPIROJECTOR"

(INSTALLATION AVEC EAU D'INJECTION EN CHARGE)

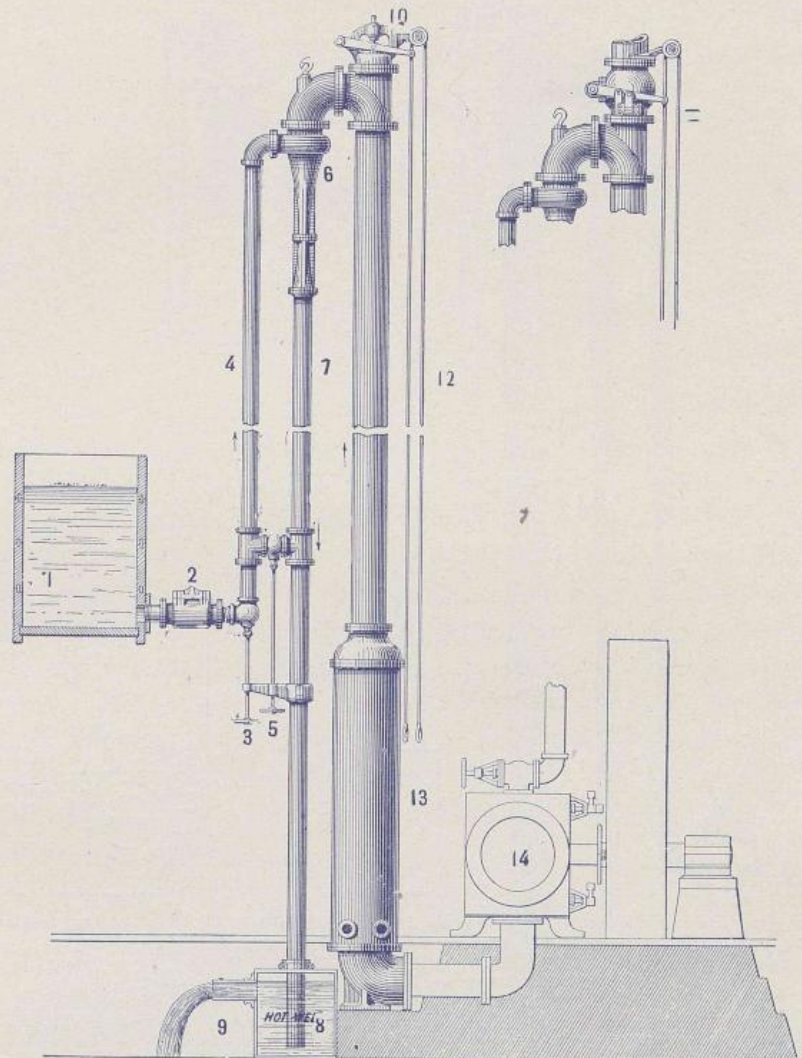


FIG. 235

L É G E N D E

1. Réservoir d'eau en charge.
2. Crépine.
3. Vanne de réglage de l'eau d'injection.
4. Tuyau d'injection d'eau.
5. Vanne d'amorçage.
6. Condenseur "Spirojector".
7. Tuyau de sortie d'eau de condensation.
8. Réservoir barométrique recevant l'eau de condensation.
9. Trop plein.
10. Soupape automatique d'échappement à l'air libre pour dégagement direct dans l'atmosphère.
11. Soupape automatique d'échappement à l'air libre pour dégagement dans un tuyau évacuant à l'atmosphère.
12. Tuyau de vapeur d'échappement à condenser.
13. Réchauffeur d'eau d'alimentation.
14. Moteur desservi.

CONDENSEUR BAROMÉTRIQUE "SPIROJECTOR"

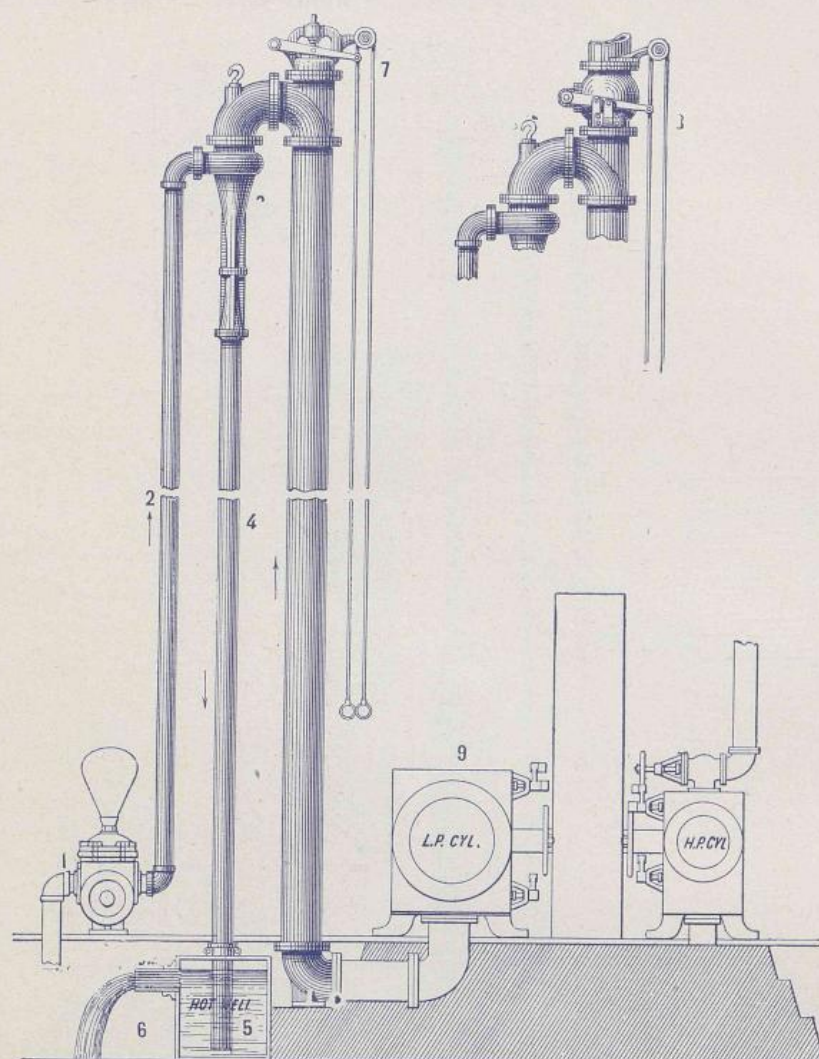


FIG. 256

L É G E N D E

1. Pompe auxiliaire à vapeur, à action directe, refoulant l'eau d'injection au condenseur.
2. Tuyau de refoulement de la pompe pour l'eau d'injection.
3. Condenseur "Spirojector".
4. Tuyau de sortie d'eau de condensation.
5. Réservoir barométrique recevant le refoulement d'eau du condenseur.
6. Trop plein.
7. Soupape automatique d'échappement à l'air libre pour dégagement direct dans l'atmosphère.
8. Soupape automatique d'échappement à l'air libre pour dégagement dans un tuyau évacuant à l'atmosphère.
9. Moteur desservi.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

CONDENSEURS INDÉPENDANTS PAR MÉLANGE

NOTICE

Les condenseurs indépendants "**Blake-Knowles**" combinés avec leur pompe à air qui peut être actionnée soit par la vapeur, soit par l'intermédiaire d'une transmission existante, ou encore commandée directement par moteur électrique, réalisent des appareils simples, compacts, de manœuvre facile et d'un rendement supérieur à celui de tous les systèmes de condenseurs, accouplés aux machines motrices et généralement employés.

Ce genre de condenseurs, applicable à toutes machines à vapeur, aux appareils à concentrer dans le vide, etc., étant donnée son indépendance complète (dans le cas de condenseur à vapeur) peut être mis en marche **avant** le moteur principal ; sa vitesse, réglable suivant la température de l'eau d'injection et la vitesse de la machine, permet d'obtenir un vide **régulier** et **constant** ; l'adoption de cet appareil supprime toute pompe spéciale d'injection et toute conduite d'eau en charge obligatoires avec les condenseurs à mélange ordinaires.

Le condenseur proprement dit est du système à injection. L'eau, projetée par un cône ou par un cylindre perforé, forme une gerbe très divisée ou diaphragme liquide que la vapeur est obligée de traverser, ce qui assure un contact parfait et un mélange intime de la vapeur d'échappement avec l'eau d'injection ; ce cône est monté sur une tige qui sort par le haut de la tubulure du condenseur en traversant une boîte à étoupe ; la tête de cette tige étant filetée, on règle le volume de l'injection au moyen d'un volant à main formant écrou ; d'autre part, une soupape brise-vide à flotteur (fig. 8154, page 11) maintient automatiquement le niveau de l'eau dans le condenseur et évite ainsi les retours d'eau dans les conduites d'arrivée de vapeur d'échappement, au moment des arrêts.

Suivant la température de l'eau d'injection, ces condenseurs consomment de 20 à 30 litres d'eau environ par kilo de vapeur à condenser.

Nous recommandons, dans l'installation de nos condenseurs, la prévision de notre **soupape automatique**, placée sur le tuyau d'échappement de la machine motrice, et permettant, en se soulevant, l'échappement à l'air libre lorsqu'il se produit une chute de vide pour une raison quelconque et se fermant automatiquement et sans choc dès que le vide est rétabli (voir pages 132-133).

Ces condenseurs peuvent être prévus avec une **pompe d'alimentation à simple effet**, disposée en bout du cylindre à air et aspirant dans le condenseur l'**eau chaude de condensation** pour l'envoyer directement à la chaudière.

L'échappement du cylindre à vapeur de la pompe à air, par une tuyauterie munie d'un robinet à trois voies, peut être envoyé :

1° Soit au condenseur proprement dit pour assurer la marche à condensation du cylindre moteur de l'appareil ;

2° Soit au réchauffeur ou dans le réservoir intermédiaire des cylindres moteurs des machines Compound quand on les emploie.

Les indications données dans le tableau (page 149) sont basées sur une vitesse moyenne des pistons de **30 mètres par minute**, la pompe du condenseur travaillant pour $\frac{1}{3}$ comme pompe à eau et pour $\frac{2}{3}$ comme pompe à air ; nous avons admis comme rapport pratique des poids de vapeur et d'eau d'injection, le rapport $\frac{1}{20}$ exact dans les conditions climatologiques de nos contrées tempérées, ce rapport pouvant descendre jusqu'à $\frac{1}{40}$ dans les pays tropicaux.

CONDENSEUR AUTOMOTEUR PAR MÉLANGE

AVEC CLOCHE DE CONDENSATION SUR LE CÔTÉ DE LA POMPE A AIR

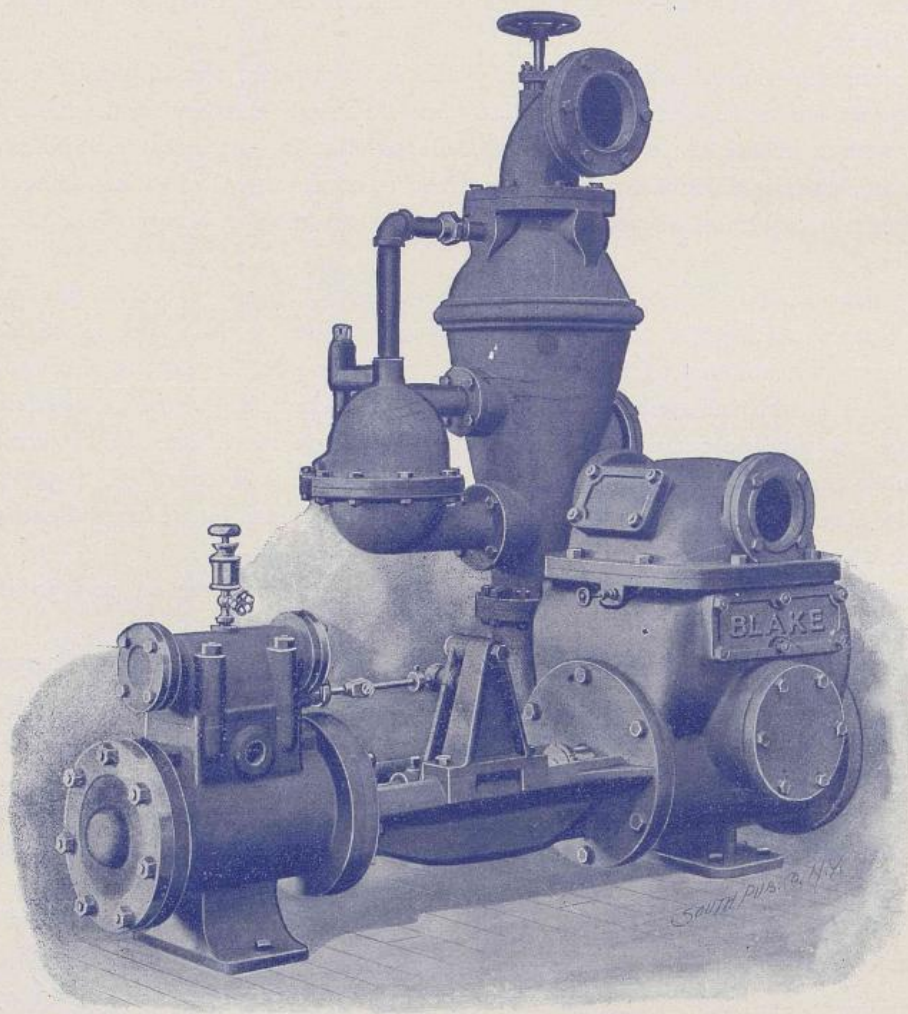


FIG. 8050

TYPE G

Nota. — Sur demande spéciale, et dans le cas d'emplacement limité en largeur, la cloche de condensation, au lieu d'être montée sur le côté de la pompe à air, comme représenté ci-dessus, peut être disposée directement au-dessus de cette pompe.

CONDENSEURS AUTOMOTEURS

PAR MÉLANGE

TYPE G

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES					POIDS DE VAPEUR CONDENSÉE par heure	CODE TÉLÉGRAPHIQUE		
	Cylindre à vapeur	Cylindre à air		CYLINDRE A VAPEUR		CORPS DE POMPE	CONDENSEUR					
				Prise de vapeur	Échappe- ment	Refoulement eau de condens.	Aspiration eau d'injection	Échappement au condenseur				
	m/m			m/m	m/m	m/m	m/m		kilos	FIG. 8050		
1	140	×	203	×	178	20	25	75	50	L'orifice du condenseur recevant la vapeur à condenser se fait à la demande de la tubulure d'échappement de la machine desservie	700	RAFFAISSER
3	152	×	229	×	254	20	25	100	75		1.000	RAFFAMMO
4	152	×	254	×	305	20	25	125	100		1.500	RAFFANDO
5	203	×	305	×	305	25	30	125	100		2.200	RAFFARONO
6	203	×	356	×	305	25	30	150	125		3.000	RAFFASSIMO
7	203	×	356	×	406	25	30	150	125		3.000	RAFFAUX
7 ^{bis}	254	×	356	×	305	30	40	150	125		3.000	RATEAU
9	254	×	356	×	406	30	40	150	125		3.000	RAFFAVATE
10	254	×	406	×	406	30	40	205	150		3.900	RAFFAZONA
11	305	×	457	×	457	50	65	205	150		4.800	*RAFFENDI
12	305	×	457	×	610	50	65	205	180		5.000	RAFFEREBBE
13	305	×	508	×	610	50	65	255	180		6.000	RAFFEREMO
14	356	×	508	×	610	65	75	255	180		6.000	RAFFERESTI
15	356	×	559	×	610	65	75	255	205		7.400	RAFFERMANO
16	356	×	610	×	610	65	75	305	205		8.700	RAFFERMAVA
16 A	406	×	610	×	610	65	75	305	205		8.700	*RAFFERMETI
18	406	×	660	×	610	65	75	305	255		10.000	RAFFERMIR
19	406	×	711	×	610	65	75	305	255		11.800	RAFFGUT

Dans le cas d'emploi d'eau de mer pour l'injection, ajouter
aux mots de code ci-contre le mot "SALEE"

L'orifice du condenseur recevant la vapeur à condenser se fait à la demande de la tubulure d'échappement de la machine desservie

Dans le cas d'emploi d'eau de mer pour l'injection, ajouter aux mots de code ci-contre le mot "SALÉE"

En cas de **demande de prix** ou **commande**, prière de nous indiquer si l'eau d'injection est **douce** ou **salée**.

Toutes autres dimensions et combinaisons de cylindres à vapeur et de cylindres à air, pour répondre à un travail déterminé, peuvent être réalisées sur demande.

Si désiré, nous pouvons fournir également ces modèles avec cylindres à vapeur montés en Compound **tandem** ou Compound **jumelés**. (Fig. 8195, Page 151).

Nota. — Voir page 56 les **Condenseurs par mélange pour Pompes de Mines**.

CONDENSEUR AUTOMOTEUR PAR MÉLANGE

Pour refoulement à grande hauteur de l'eau de condensation

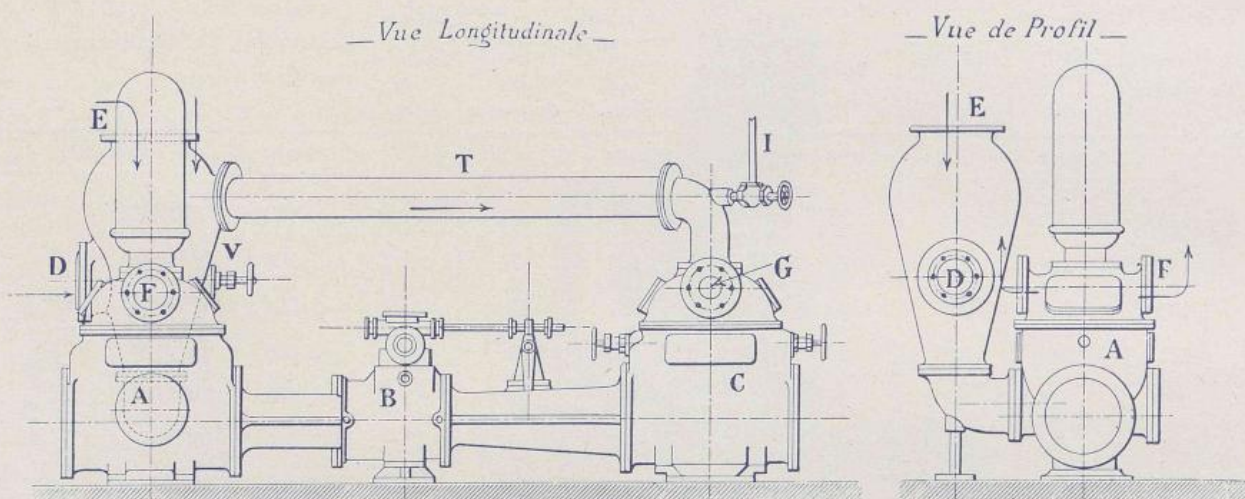


FIG. 8203

TYPE GR

Il arrive souvent que l'eau de condensation provenant d'un condenseur par mélange doit être élevée à une assez grande hauteur au-dessus de la tubulure de refoulement, soit pour être amenée à une tour réfrigérante, et resservir à nouveau, soit pour alimenter un réservoir d'où elle est employée aux besoins de l'usine.

Ce refoulement ayant pour effet de diminuer notablement le vide en nuisant à la marche régulière de la pompe à air, nous avons été amenés à créer l'ensemble représenté ci-dessus avec lequel on obtient un vide normal de 650 m/m de mercure, tout en assurant le refoulement de l'eau à 5 ou 6 mètres et au-delà, au-dessus de la tubulure **F** de la pompe à air.

Pour cela, nous avons ajouté au modèle courant, type **G** (voir page 148) une deuxième pompe **C** absolument semblable à la première **A** et placée symétriquement à celle-ci par rapport au cylindre moteur **B** ; cette pompe **C** reçoit son mouvement de la tige des pistons prolongée. Elle aspire l'air qui se dégage dans la partie supérieure du condenseur par la tuyauterie **T** ; sur cette dernière est piquée une prise d'eau **I** avec robinet de réglage, afin de condenser la vapeur pouvant être entraînée par **T**. Dans ces conditions, la pompe **C** déchargeant la pompe **A** de tout son travail comme pompe à air, cette dernière ne travaille donc plus exclusivement que comme pompe à eau et peut refouler sans inconvénient à la hauteur voulue, compatible avec les dimensions du cylindre moteur qui l'actionne.

Prière de nous indiquer très exactement les conditions de marche désirées pour nous permettre l'étude de la meilleure solution, dans chaque cas particulier.

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

CONDENSEUR AUTOMOTEUR, PAR MÉLANGE CROSS-COMPOUND

AVEC CLOCHE DE CONDENSATION AU-DESSUS DES POMPES A AIR

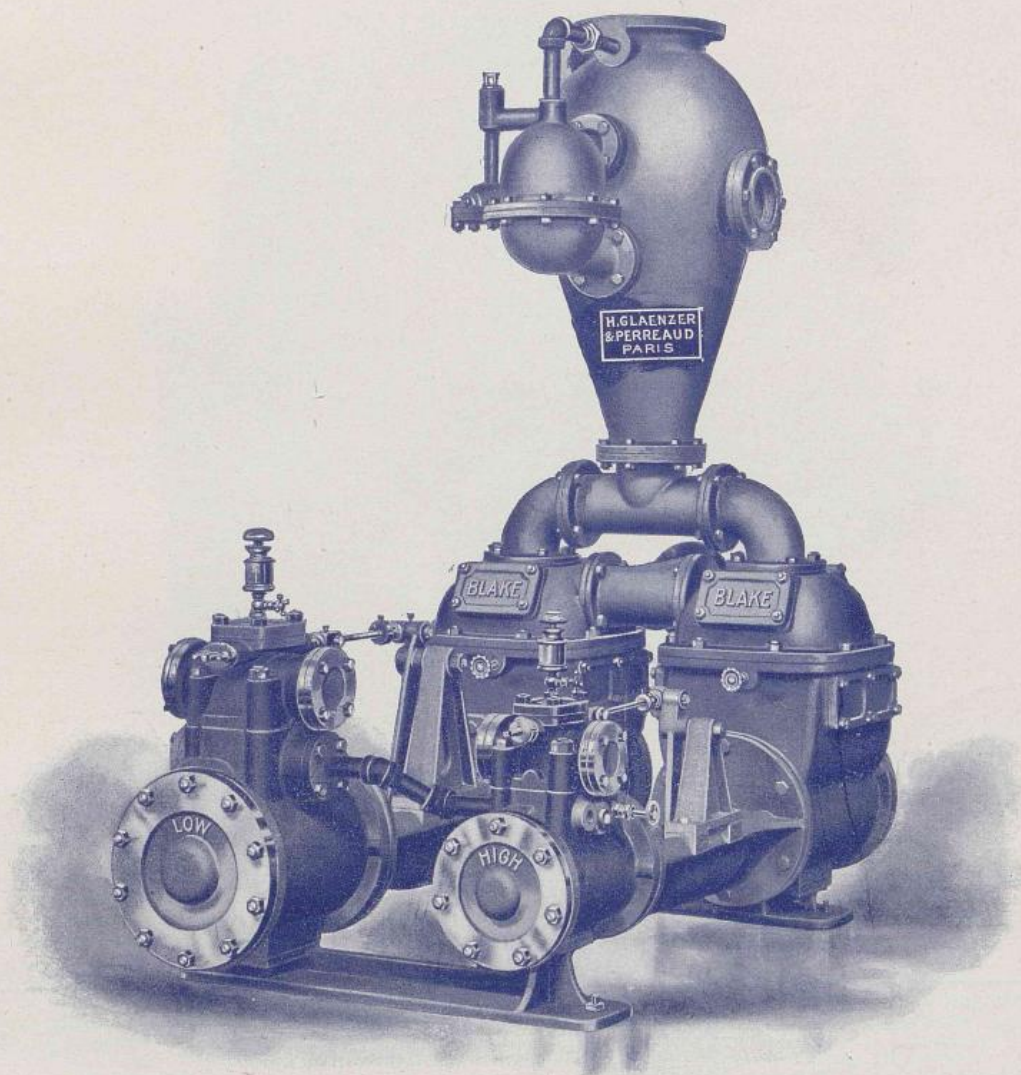


FIG. 8193

TYPE GC

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

— 151 —

H. GLAENZER & PERREAUD

CONDENSEURS AUTOMOTEURS VERTICAUX PAR MÉLANGE

A DEUX CYLINDRES A AIR CONJUGUÉS ET UN CYLINDRE MOTEUR COMMUN

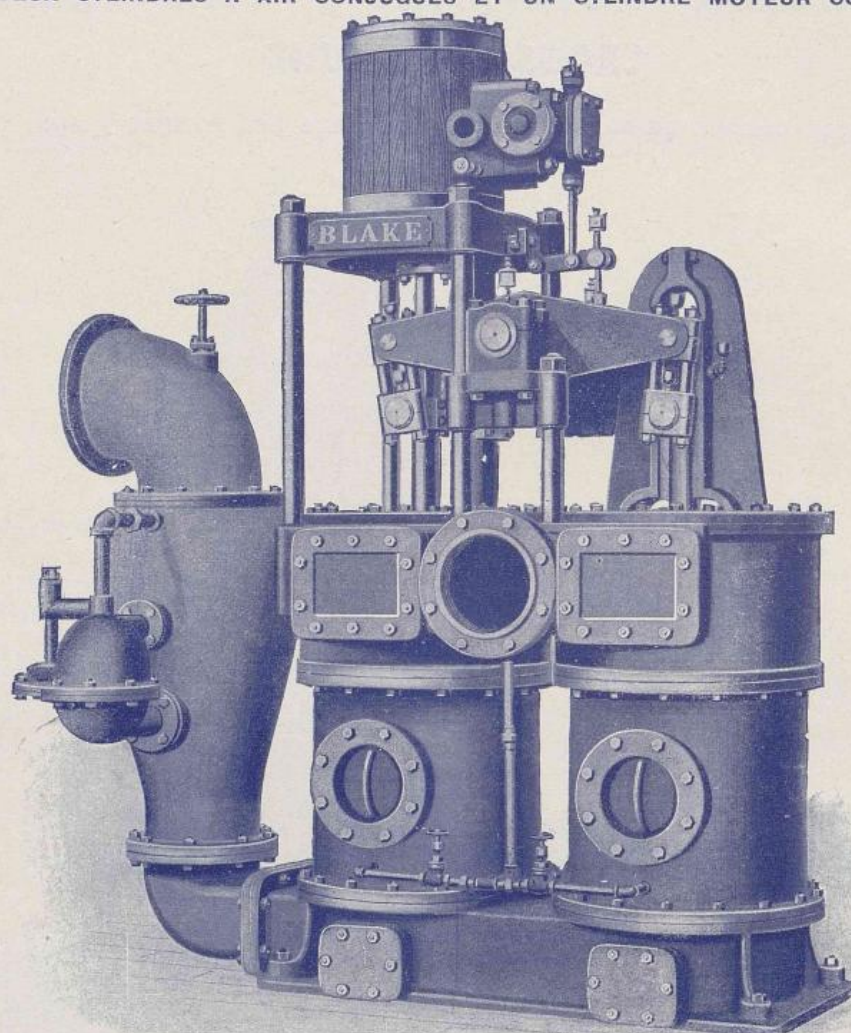


FIG. 720
TYPE TSM

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES					POIDS DE VAPEUR condensée par heure	CODE TÉLÉGRAPHIQUE pour modèle ordinaire		
	Pistons à vapeur	Pistons à air		CYLINDRE A VAPEUR		CONDENSEUR						
				Prise de vapeur	Échappement	Aspiration eau d'injection	Refoulement eau de condens ^{ca}	Échappement au condenseur				
	m/m			m/m	m/m	m/m	m/m		kilos	Fig. 720		
1	140	×	241	×	203	20	25	75	100	Se fait au diamètre de l'échappement de la machine desservie.	1.600	LEIUPERE
2	152	×	305	×	203	20	25	100	125		2.600	LEI WORM
3	190	×	368	×	203	25	30	125	150		3.800	LEI WORMEN
4	203	×	406	×	305	25	30	125	180		4.750	LEJANIA
5	229	×	432	×	203	30	40	150	180		4.300	LEJIA
6	254	×	457	×	254	30	50	150	200		5.700	LEJOS
7	254	×	508	×	254	30	50	180	255		7.000	LEKBIER
8	305	×	508	×	305	40	50	180	255		7.300	LEKHONIG
9	305	×	559	×	254	40	50	180	255		8.600	LEKING
10	305	×	559	×	381	40	50	200	255		8.800	LEKKAGE
11	356	×	559	×	381	50	65	200	255		8.800	LEKKERBEK
12	356	×	635	×	457	65	75	255	305		11.350	LEKKERHEID

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

CONDENSEURS AUTOMOTEURS VERTICAUX PAR MÉLANGE

A DEUX CYLINDRES A AIR ET A DEUX CYLINDRES A VAPEUR

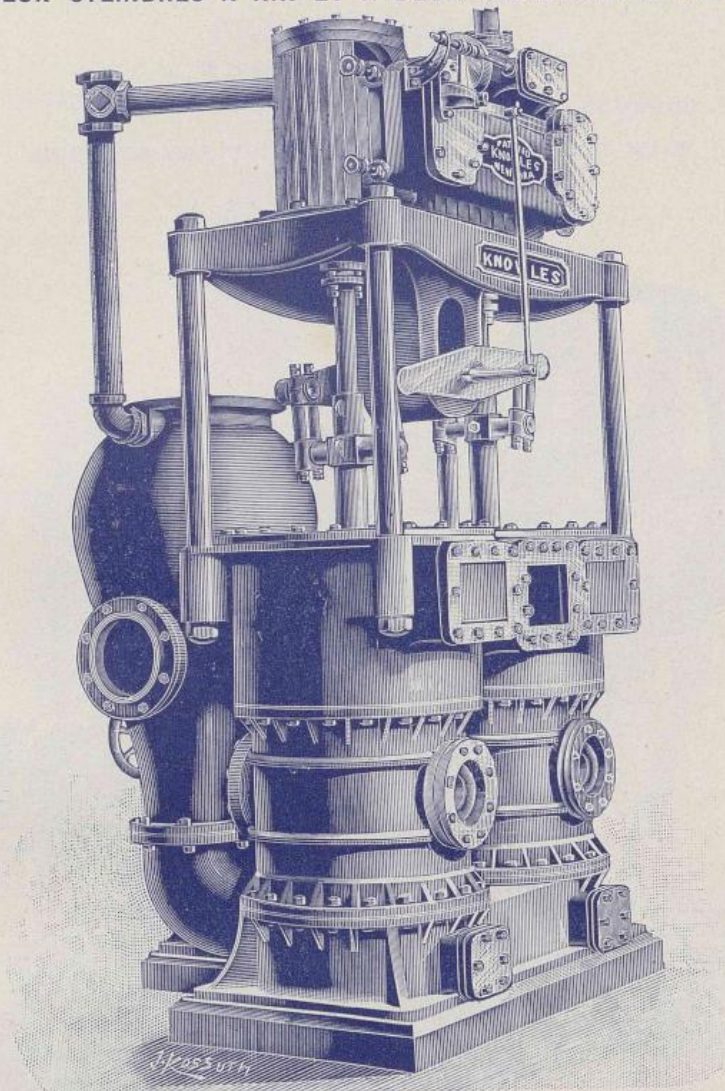


FIG. 219

TYPE TWM

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES					POIDS DE VAPEUR condensée par heure	CODE TÉLÉGRAPHIQUE pour modèle ordinaire	
	Pistons à vapeur	Pistons à air		CYLINDRE A VAPEUR		CONDENSEUR					
				Prise de vapeur	Échappement	Aspiration eau d'injection	Refoulement eau de condens sm	Echappement au condenseur			
	m/m			m/m	m/m	m/m	m/m		kilos	FIG. 219	
1	190	×	381	×	254	40	50	125	180	4.090	LEIDVOLLER
2	190	×	432	×	203	40	50	150	180	5.000	LEIENDAK
3	190	×	420	×	254	40	50	150	180	4.600	LEIENDAKEN
4	229	×	457	×	305	50	65	150	200	5.900	LEIERCHEN
5	229	×	508	×	305	50	65	180	250	7.200	LEIERFORM
6	254	×	559	×	381	50	65	200	250	8.800	LEIERNASE
7	305	×	635	×	457	65	75	250	305	11.350	LEIERORSEL
8	305	×	741	×	457	65	75	250	305	14.500	LEIERSPIEL
9	305	×	762	×	457	65	75	250	355	16.300	LEIERSIEG
10	356	×	813	×	534	65	75	305	405	18.600	LEIERTON
11	356	×	889	×	534	65	75	305	405	22.700	LEIERTONES
12	356	×	965	×	534	75	100	305	455	26.300	LEIGERS
13	406	×	1016	×	534	75	100	355	455	29.000	LEIGOZINHO
14	406	×	1016	×	610	75	100	355	455	30.000	LEIGRAUW
15	406	×	1118	×	610	75	100	405	510	36.300	LEIGPOEF

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

CONDENSEUR INDÉPENDANT VERTICAL PAR MÉLANGE

A UN CYLINDRE A AIR & COMMANDE PAR COURROIE

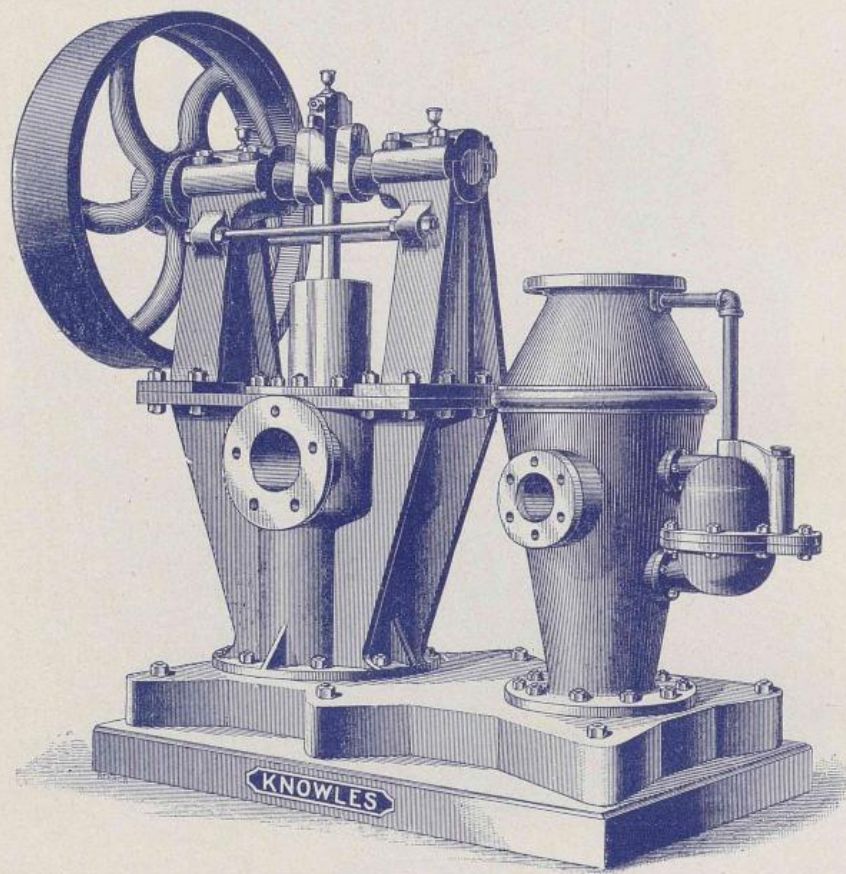


FIG. 265

TYPE CV

Nota. — Ce type de condenseur peut être livré avec pompe alimentaire calée à l'extrémité de l'arbre vilebrequin.

Il peut également être disposé avec trains d'engrenages pour accouplement direct avec un moteur.

CONDENSEUR INDÉPENDANT VERTICAL PAR MÉLANGE

A DEUX CYLINDRES A AIR & COMMANDE PAR COURROIE

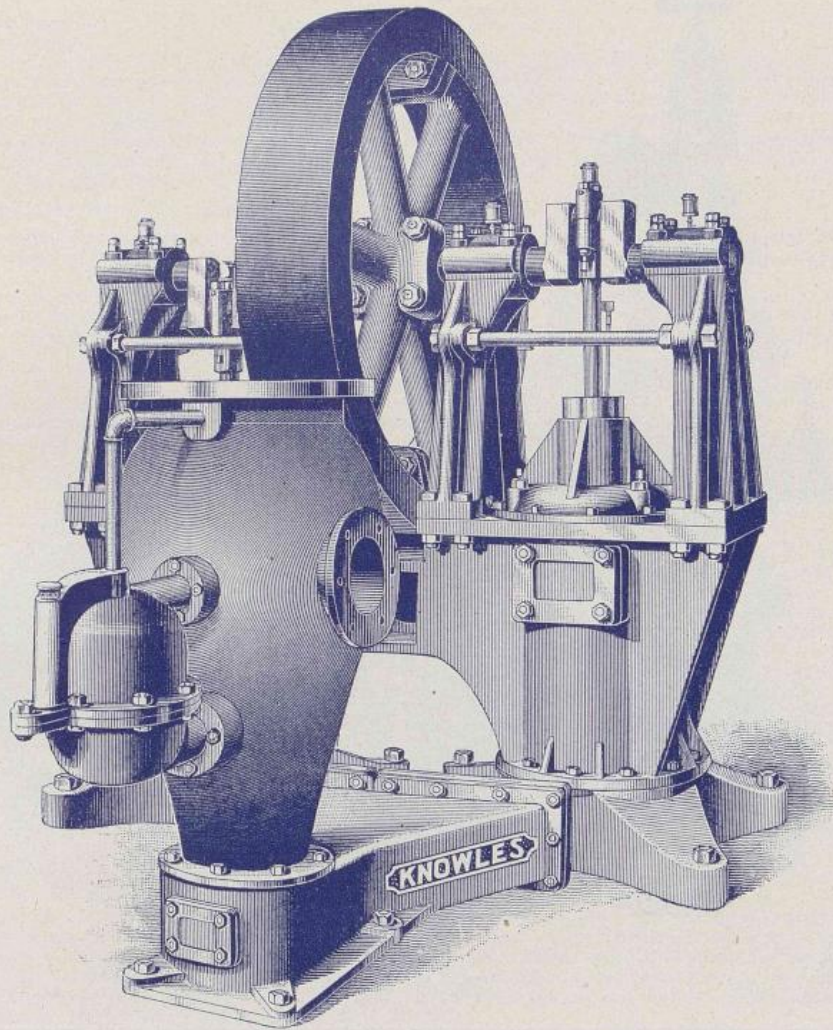


FIG. 263

TYPE CV2

Nota. — Ce type de condenseurs peut être livré avec pompe alimentaire calée à l'extrémité de l'arbre vilebrequin.

Il peut également être disposé avec simple ou double train d'engrenages et accouplé ainsi directement avec moteur indépendant à vapeur, électrique, etc., monté sur une base commune.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

CONDENSEURS INDÉPENDANTS PAR MÉLANGE

A COMMANDE PAR COURROIE

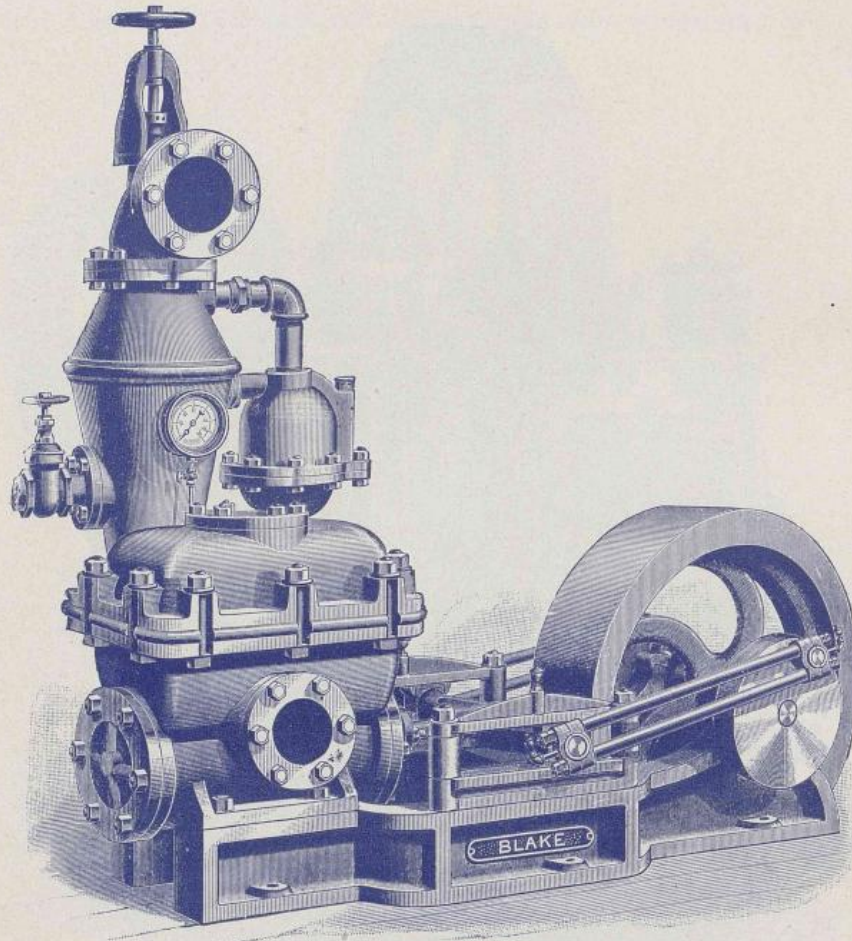


FIG. 93

TYPE GX

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE		NOMBRE de révolutions par minute	DIMENSIONS DE LA POULIE		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures			DIAMÈTRE de la cloche de condensation	POIDS de vapeur condensée par heure	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	du cylindre à air	COURSE		Diamètre	Largeur	Aspiration de l'eau d'injection	Refoulement de l'eau du condenseur	Echappement au condenseur			
	m/m			m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	kilos	Fig. 93
1	229	× 254	40	810	165	50	100	Se fait au diamètre de l'échappement de la machine desservie	305	800	LEXIOLOGIE
2	254	× 305	40	965	165	75	130		380	1.200	LEXIPHANIC
3	305	× 305	40	1070	215	100	130		380	1.750	LEXIPYRETO
4	356	× 305	40	1420	215	130	150		460	2.380	LEXIS
5	356	× 406	30	1520	265	150	150		530	2.380	LEXOVIEIN
6	406	× 406	30	1980	265	150	200		530	3.100	LEXOVIORUM

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

DE LA CONDENSATION PAR SURFACE CONSIDÉRATIONS

L'emploi de la condensation étant universellement admis comme le moyen le plus efficace d'obtenir une économie de combustible et une marche régulière dans toute installation de machine à vapeur d'une certaine importance, deux systèmes de condensation sont employés dans la pratique :

La condensation par mélange,
La condensation par surface.

La condensation par surface offre sur la condensation par mélange un grand nombre d'avantages qui ne sont généralement pas suffisamment appréciés et les objections que l'on fait aux condenseurs par surface, c'est-à-dire le plus grand volume d'eau de refroidissement nécessaire à leur bonne marche, et aussi la difficulté de maintenir l'étanchéité de leurs joints, tombent d'elles-mêmes quand on se rend compte de la construction de notre condenseur.

En effet, de longues et nombreuses expériences réalisées avec ce condenseur ont prouvé qu'à température égale, le volume de l'eau de refroidissement qu'il exigeait était moindre que dans la condensation par mélange ; quant à l'étanchéité des joints, comme il est indiqué plus loin, elle a été résolue d'une façon absolue et définitive.

La faible consommation d'eau de notre condenseur s'explique :

1° Par la disposition particulière de son faisceau tubulaire composé de doubles tubes donnant une même surface refroidissante que les tubes ordinaires, mais, par suite de la double circulation de l'eau refroidissante, diminuant dans de grandes proportions le volume de cette eau ;

2° Par l'emploi, combinées avec ce condenseur, de pompes à air et de circulation indépendantes dont la marche n'est nullement liée à celle de la machine principale, le débit de l'eau de circulation pouvant être alors exactement réduit au minimum (suivant le degré de vide que l'on veut obtenir et la température de l'eau dont on dispose) par la simple manœuvre de la vanne admettant la vapeur au cylindre moteur de ces pompes.

On sait que dans les condenseurs à jet, quel que soit le système de pulvérisation adopté, l'eau de refroidissement n'étant jamais en contact suffisamment régulier et intime avec la vapeur, il est presque impossible de régler le volume d'eau strictement nécessaire à la bonne condensation, d'où emploi en pure perte d'un excès d'eau d'injection.

Mais les très grands avantages qui militent en faveur de la condensation par surface sont surtout les suivants :

Possibilité de se servir de la même eau pour l'alimentation des chaudières, d'où économie importante sur l'achat de cette eau aux Compagnies ou aux Villes ;

Température élevée de cette eau d'alimentation (pouvant atteindre 50° à la sortie de la pompe à air et même 90 à 100° par l'adjonction d'un réchauffeur) ;

Alimentation des générateurs avec de l'eau chimiquement pure et non aérée résultant de la condensation de la vapeur ; suppression, par conséquent, soit des matières désincrustantes, toujours nuisibles pour les tôles des chaudières ; soit d'appareils épurateurs de prix très élevés et d'emploi onéreux ;

Sécurité absolue dans le fonctionnement des générateurs et économie considérable de réparations et de nettoyages ;

Emploi possible, pour le refroidissement, d'eaux résiduelles pouvant être boueuses, calcaires, acides même, puisqu'elles ne se mélangent jamais avec les eaux de retour à la chaudière ;

Réalisation d'un cycle absolu entre le moteur et le générateur, par suite, conditions de marche essentiellement économiques, d'où dépense moindre de combustible, amortissant en peu de temps le prix de l'installation ;

Possibilité, vu l'indépendance du service de condensation, de faire le vide au condenseur avant la mise en marche de la machine, par conséquent, démarrage plus facile, suppression du réchauffage préalable des cylindres et de tous accidents (coups d'eau, etc.), dûs au défaut de purges ;

Emploi d'un seul condenseur pour plusieurs machines motrices, le service de condensation pouvant quand même, le cas échéant, être assuré pour chaque machine travaillant isolément, en diminuant la vitesse des pompes ;

Proportionnalité entre la consommation de vapeur du condenseur et le travail développé par les machines principales ;

Réduction des organes des machines motrices à ceux d'une machine à échappement libre, d'où entretien plus facile et diminution considérable du prix d'achat ;

Encombrement réduit ; installation économique par la suppression de toute fondation et des sous-sols, nos appareils pouvant être montés sur le sol même de la salle des machines.

RÉFRIGÉRANT. Quand on ne dispose pas d'une quantité suffisante d'eau de refroidissement, nous recommandons l'emploi de notre tour "Barnard" (voir pages 177-178), même si la disposition des lieux ne permet de l'installer qu'à une longue distance et à une certaine hauteur, car, dans nos condenseurs par surface, la pompe à air étant complètement indépendante de la pompe de circulation, cette dernière peut travailler comme une pompe à eau ordinaire avec une certaine charge au refoulement, si nécessaire : on évite ainsi toute pompe auxiliaire (à prévoir dans la condensation par mélange) quand les eaux de condensation doivent être reprises au condenseur et renvoyées dans un réfrigérant placé à une certaine altitude.

Dans le cas de quelques industries : Teintureries, Blanchisseries, Distilleries, cette eau chaude de circulation (40° environ à sa sortie du condenseur), et complètement pure, peut être employée très avantageusement dans certains services de ces industries, évitant ainsi le réchauffage des bacs de teinture, des bains, etc., par une prise directe de vapeur vive au générateur.

ENTRAÎNEMENT D'HUILE. On objecte souvent à ce système de condensation la possibilité d'un entraînement d'huile dans l'eau d'alimentation des chaudières ; deux façons différentes de procéder permettent d'obvier facilement à cet inconvénient :

Quand on dispose d'eau de bonne qualité pour la circulation, au lieu d'alimenter les générateurs avec l'eau de condensation, on se sert à cet effet de l'eau de circulation prise à la sortie du condenseur où elle est à une température sensiblement égale à celle de l'eau de condensation ; en faisant passer cette eau de circulation avant son retour à la chaudière dans un Réchauffeur vertical on pourra l'amener à une température pouvant aller jusqu'à 100° environ et la débarrasser par conséquent des matières qu'elle pourrait contenir, qui se déposeront dans le collecteur inférieur du réchauffeur d'où on les évacuera facilement par une vidange périodique.

L'examen de la circulation de l'eau et de la vapeur dans ce réchauffeur (voir pages 134-136), permet de se rendre facilement compte de leur circulation rationnelle, l'eau d'alimentation étant en présence de la vapeur d'échappement, dans le faisceau à courant descendant, alors qu'elle a précisément sa plus haute température, d'où précipitation certaine à ce moment des sels en dissolution.

Quand on se sert, comme eau d'alimentation, de l'eau de condensation, le mieux est de munir les machines motrices de graisseurs compte-gouttes permettant une consommation minima des matières lubrifiantes et d'employer dans ces appareils, pour le graissage des cylindres à vapeur, des huiles minérales, sans action corrosive sur les tôles de chaudières ; pour plus de sécurité, il suffit d'ailleurs d'intercaler sur la tuyauterie d'échappement de vapeur, entre la machine et le condenseur, un extracteur d'huile "SWEET" (voir page 158), débarrassant la vapeur, avant sa condensation, de toute matière grasse et augmentant en outre, par la suppression de tout dépôt graisseux sur le faisceau tubulaire, l'effet réfrigérant de l'eau de circulation.

Pour préciser les observations ci-dessus, nous avons figuré ci-dessous, schéma d'une installation type d'un condenseur muni de son réchauffeur, qui permet de se rendre compte de la méthode la plus économique de disposer une installation de ce genre pour la récupération presque théorique des calories de la vapeur d'échappement.

IMPORTANT. — Le condenseur par surface doit toujours être placé au-dessus de la pompe à air, de sorte que l'eau condensée afflue naturellement de son propre poids dans la chambre d'aspiration; le cas du condenseur monté sur le bâti des pompes, offre donc l'exemple d'une excellente disposition.

L'eau refoulée par la pompe à air, ne doit pas être élevée à une grande hauteur, car le vide est réduit d'autant; quand on le peut, placer le réservoir des eaux de condensation au niveau de la pompe à air; en tout cas ne jamais dépasser 1 mètre de différence de niveau.

Pour la pompe de circulation, l'aspiration ne doit jamais dépasser 6 mètres mesurés verticalement, et encore, dans ce cas, si la tuyauterie d'aspiration a plus de 15 mètres de développement, il y a lieu d'augmenter le diamètre prévu pour cette conduite; il y a toujours avantage, par conséquent, à prévoir l'orifice d'aspiration de cette pompe le plus près possible de l'endroit où se fait cette aspiration.

Il est bon de faire l'essai de la tuyauterie de la vapeur d'échappement qui relie la machine au condenseur pour en éprouver l'étanchéité et éviter ainsi toute entrée d'air au condenseur; comme contrôle du bon état de cette tuyauterie, après l'arrêt, alors que la robinetterie est fermée, l'aiguille de l'indicateur du vide doit rester stationnaire, une dizaine de minutes.

Il est utile de mettre le condenseur en marche un peu avant la machine principale.

L'eau de circulation doit être fournie au condenseur en assez grande quantité, pour que l'eau de condensation refoulée par la pompe à air n'atteigne jamais une température supérieure à 50 — 55° centigrades.

Pour avoir un bon vide, l'eau de circulation, à la sortie du faisceau tubulaire du condenseur, ne doit pas dépasser 45 à 50° centigrades

Installation schématique d'un condenseur par surface

COMPRENANT LES APPAREILS AUXILIAIRES NÉCESSAIRES A UNE INSTALLATION COMPLÈTE

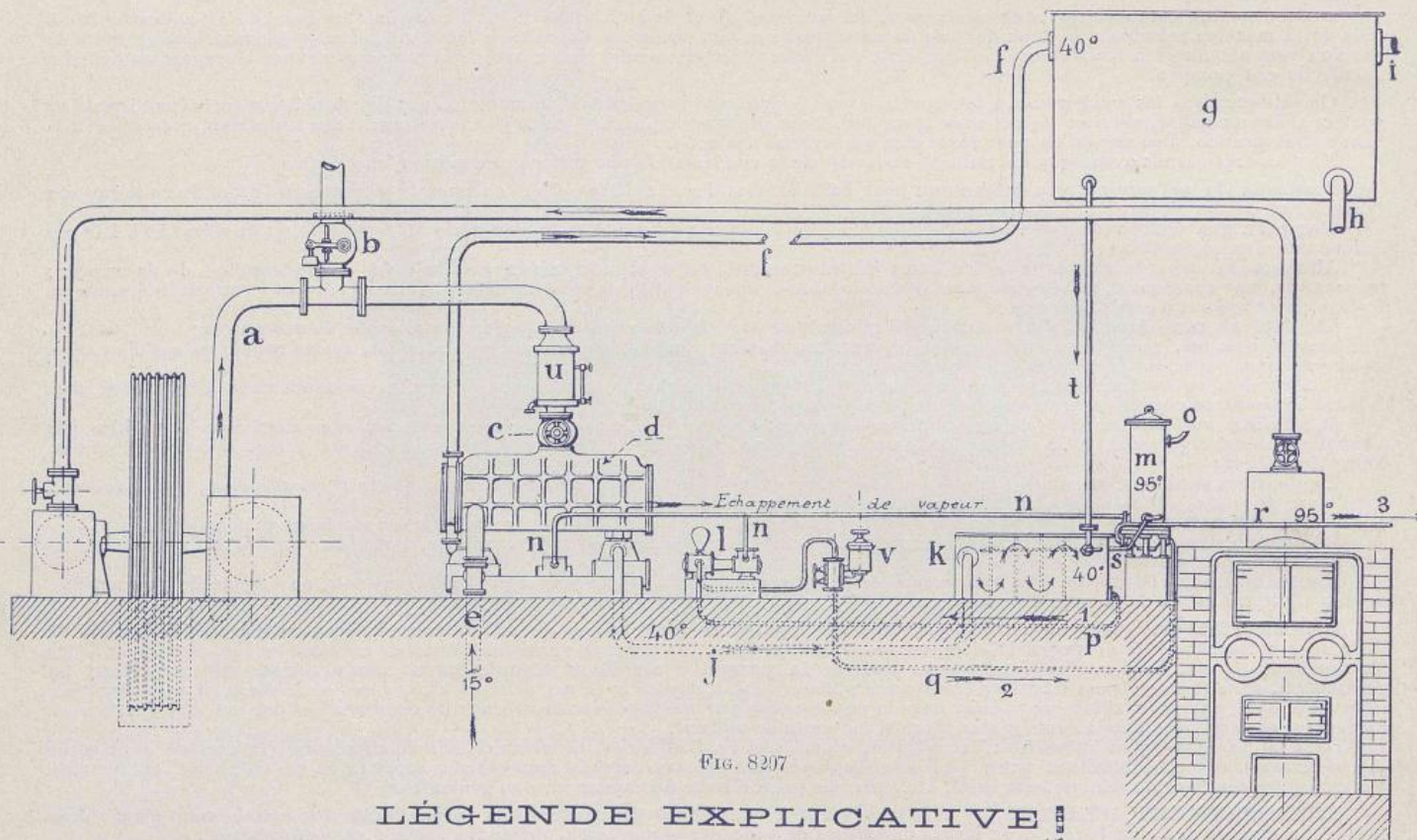


FIG. 8207

LÉGENDE EXPLICATIVE

- | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| a | Tuyau d'échappement (vapeur à condenser). | g | Bûche de réserve pour eau portée à 40°. | q | Tuyau de refoulement de la pompe alimentaire dans le faisceau tubulaire du réchauffeur m. |
| b | Valve automatique (échappement à l'air libre) (1). | h | Prise d'eau à 40° pour les besoins de l'usine. | r | Tuyau de refoulement aux chaudières de l'eau d'alimentation élevée à 95° dans le réchauffeur. |
| c | Vanne { ouverte pour marche à condensation (2).
fermée pour marche à échappement libre. | i | Tuyau de trop-plein de la bûche g. | s | Retour à la bûche d'alimentation de l'eau de condensation du réchauffeur. |
| d | Condenseur par surface monté sur pompes à air et de circulation. | j | Tuyau de refoulement de la pompe à air. | t | Tuyau avec robinet permettant de réparer les pertes d'eau d'alimentation. |
| e | Tuyau d'aspiration de la pompe de circulation. | k | Bûche filtrante d'eau d'alimentation. | u | Extracteur d'huile de la vapeur d'échappement (3). |
| f | Tuyau de refoulement de l'eau de circulation. | l | Pompe alimentaire à vapeur. | v | Filtre d'eau d'alimentation (4). |
| | | m | Réchauffeur vertical d'eau d'alimentation. | | |
| | | n | Tuyaux de vapeur d'échappement au réchauffeur des cylindres moteurs des machines auxiliaires. | | |
| | | o | Tuyau à l'air libre de la vapeur d'échappement amenée au réchauffeur m. | | |
| | | p | Tuyau d'aspiration de la pompe alimentaire. | | |

(1) Voir page 132. (2) page 259-261. (3) page 239-243. (4) page 249-251.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

CONDENSEUR PAR SURFACE A SIMPLES TUBES

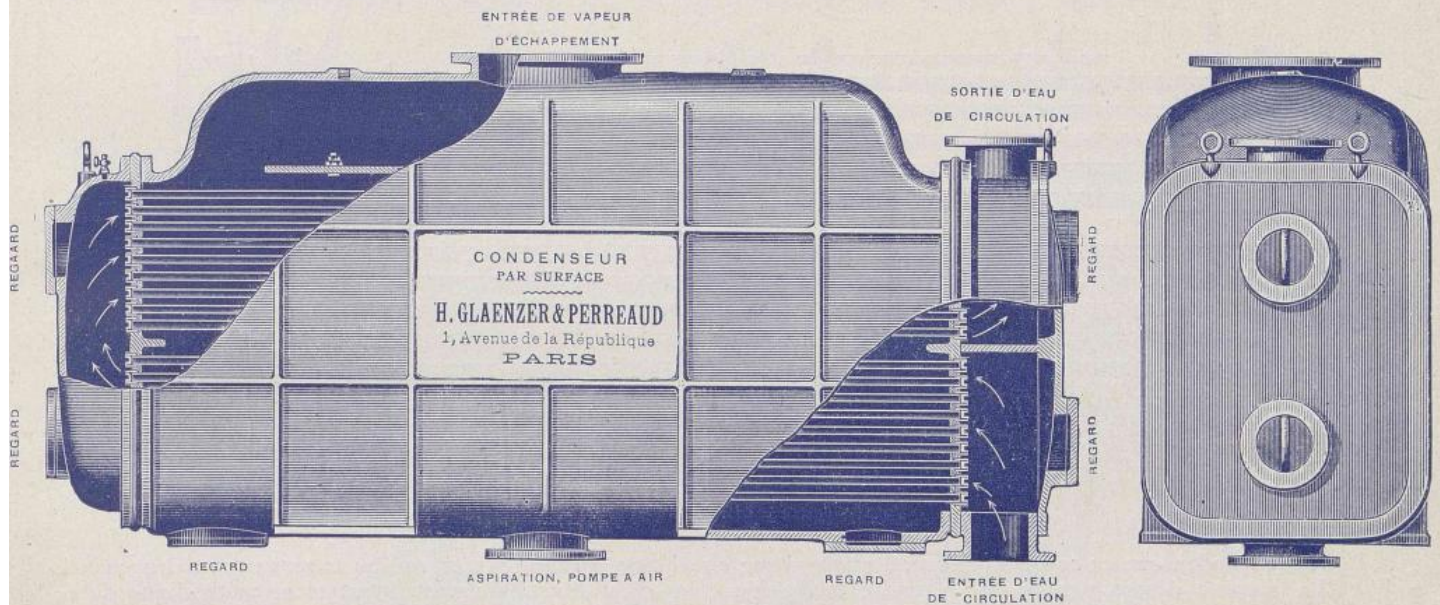


Fig. 784

Quand l'eau de circulation dont on dispose est très chargée de sels en dissolution (eau de mer, par exemple), nous construisons des condenseurs à faisceau tubulaire à simples tubes dans lesquels, la section pour le passage de l'eau de refroidissement étant plus grande, le dépôt de matières à l'intérieur des tubes est moins à craindre.

Avec cette disposition du faisceau tubulaire, l'eau arrive à la partie inférieure de l'appareil et circule à l'intérieur des tubes du premier groupe, puis en sens inverse, dans ceux du second groupe, pour sortir par une tubulure prévue à la partie supérieure du condenseur. La vapeur d'échappement entre dans le condenseur par le haut et se répand dans toute la capacité de l'appareil pour sortir sous forme d'eau de condensation par la tubulure de la partie inférieure.

Les tubes sont assujettis à leurs extrémités sur les plaques tubulaires, d'un côté par des joints filetés assurant une **étanchéité absolue et un démontage facile** et de l'autre, par des bagues presse-étoupes évitant toute fuite et permettant leur libre dilatation.

CONDENSEUR PAR SURFACE A DOUBLES TUBES

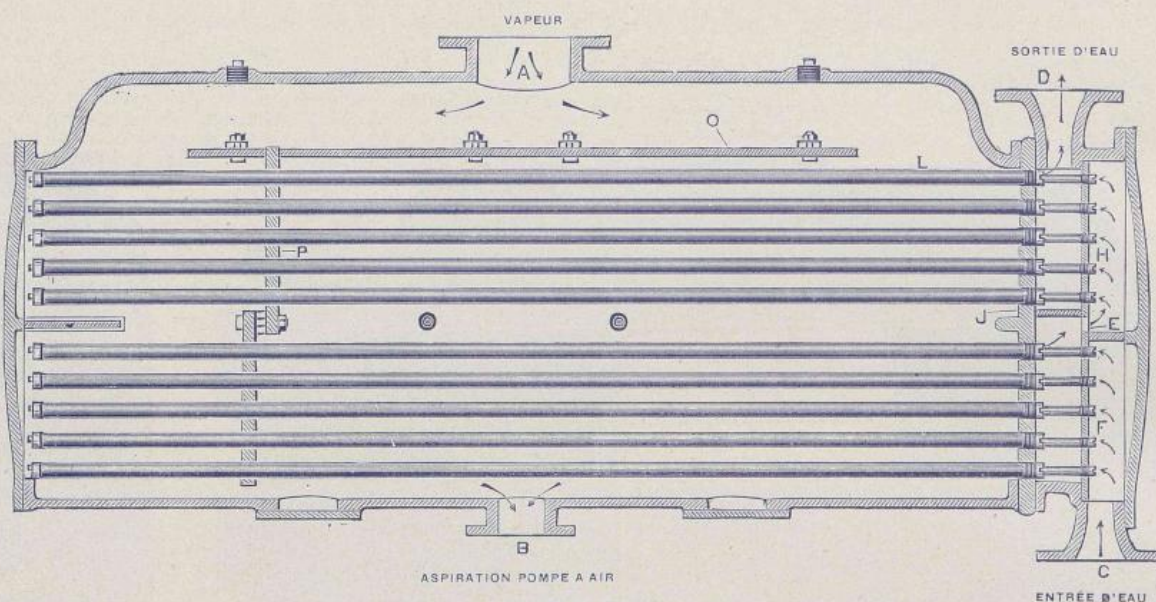


FIG. 75

Notre Condenseur se compose essentiellement d'une enveloppe en fonte renfermant un faisceau tubulaire spécial. La coupe ci-dessus permet de se rendre facilement compte du fonctionnement rationnel et méthodique de ce condenseur.

En effet, la vapeur d'échappement entrant dans le condenseur par l'ouverture **A**, vient se briser contre la plaque **O** qui l'empêche de venir frapper directement les tubes de circulation, et la force à se répandre uniformément dans toute la capacité du condenseur, puis sort en **B**, complètement condensée, où elle est aspirée par la pompe à air.

L'eau de refroidissement entrant par la tubulure **C**, dans la chambre **F**, passe dans les tubes intérieurs du système refroidissant, revient en sens inverse par l'espace annulaire compris entre les tubes intérieurs et les tubes extérieurs, et passe de là dans une nouvelle série de tubes identiques pour sortir en **D**.

Cette quadruple circulation de l'eau de refroidissement dans le faisceau tubulaire du condenseur, en permettant à cette eau d'agir en couches très minces, offre les avantages suivants :

1° Absorption rapide de la chaleur de la vapeur à condenser.

2° Grande vitesse de circulation dans l'espace annulaire, évitant toute élévation de température dans le faisceau tubulaire.

On voit par ce qui précède, que la vapeur et l'eau de refroidissement circulant en sens inverse, la vapeur à son entrée dans le condenseur est en contact avec l'eau la plus chaude, tandis que la vapeur déjà refroidie est en contact dans la partie inférieure de l'appareil, avec l'eau la plus froide qui assure sa parfaite condensation.

A remarquer également que la disposition spéciale du condenseur, en évitant tout contact de l'eau de condensation avec les tubes, permet de conserver cette eau, qui se dépose dans la partie inférieure du condenseur, à la **plus haute température possible** en vue de l'alimentation des générateurs.

FAISCEAU TUBULAIRE. — Ce faisceau est formé d'une série d'éléments se composant de deux tubes concentriques en **cui**vre étiré et étamé sur les deux faces : le tube extérieur, fermé à l'une de ses extrémités par un bouchon fileté, renferme le tube intérieur, qui, ouvert aux deux bouts, s'arrête à une certaine distance du fond du tube extérieur, de sorte que l'eau entrant par le tube central est rejetée par l'espace annulaire.

Toutes les extrémités ouvertes des tubes extérieurs sont fixées dans une plaque tubulaire formant diaphragme dans l'enveloppe du condenseur, et les extrémités des petits tubes, placés dans les grands, dépassent l'entrée de ceux-ci, de façon à être fixés dans une seconde plaque tubulaire parallèle à la première et en avant de celle-ci.

Tous ces tubes, montés sur les diaphragmes à l'aide de joints à vis, assurent au système tubulaire une **étanchéité absolue** et permettent un **démontage rapide et facile**; d'autre part, seulement fixés par une de leurs extrémités et maintenus à l'autre bout dans une plaque perforée, ces tubes ne sont plus soumis aux effets nuisibles de dilatations et contractions successives, et offrent, par conséquent, dans la pratique, toutes garanties de durée et de résistance.

CONDENSEUR PAR SURFACE A CORPS CYLINDRIQUE

MONTÉ SUR POMPES A AIR ET DE CIRCULATION A ACTION DIRECTE

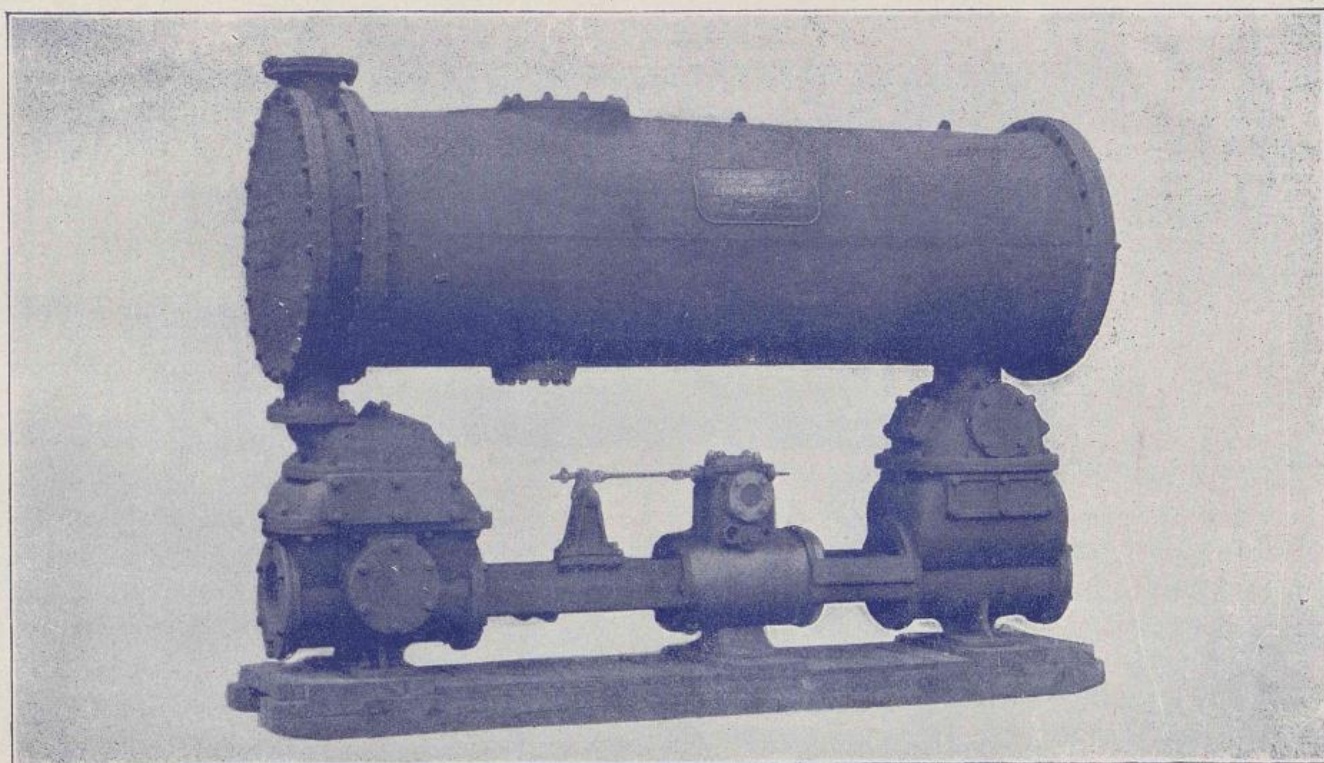


FIG 8223

TYPE C

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

CONDENSEUR PAR SURFACE A CORPS RECTANGULAIRE

et
MONTÉ SUR POMPES A AIR DE CIRCULATION A ACTION DIRECTE

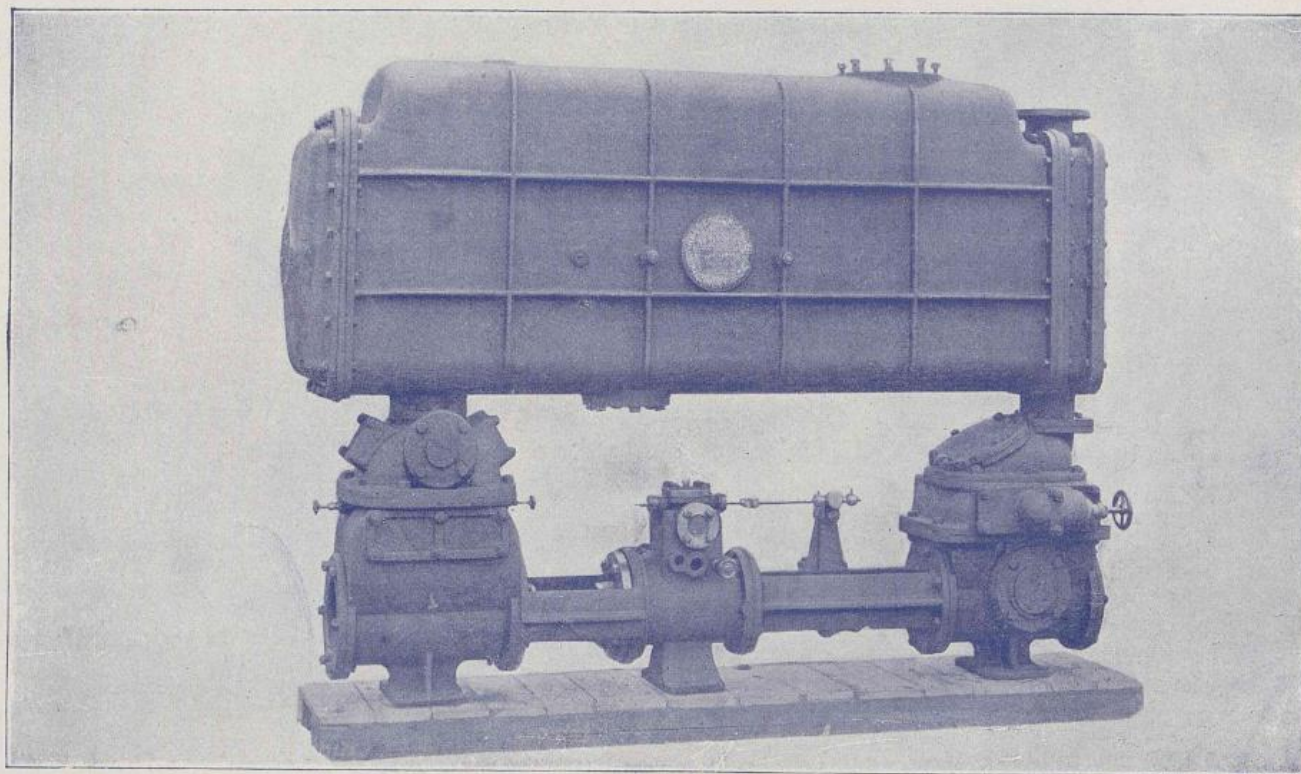


FIG. 8222

TYPE R

1, AVENUE DE LA REPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

CONDENSEURS PAR SURFACE A SIMPLES OU DOUBLES TUBES

MONTÉS SUR POMPES A AIR ET DE CIRCULATION A ACTION DIRECTE

TYPES C ET R

N ^{os} d'ordre	POIDS de vapeur condensée par heure	DIMENSIONS DES POMPES				DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES				CODE TÉLÉGRAPHIQUE			
		DIAMÈTRES DU			COURSE commune	CYLINDRE à vapeur		POMPE à air	POMPE à eau	CONDENSEUR Arrivée de vapeur à condenser	CONDENSEUR POUR EAU DOUCE	CONDENSEUR POUR EAU DE MER	CONDENSEUR SANS POMPES
		Piston à vapeur	Piston à air	Piston à eau de circulat.		Prise de vapeur	Échap- pement	Refoulement	de				
								eau de conden- sation	circulation					Aspiration
	kilos	m/m			m/m	m/m	m/m	m/m	m/m				
3	250	102	127	127	127	15	20	50	65	100	BEATUS	_____	IMPERO
5	450	114	140	140	152	15	20	50	65	100	BELLUM	_____	INANUS
6	700	114	140	140	152	15	20	50	75	150	BIBO	_____	INFERUS
8	900	140	152	152	178	20	25	75	100	150	BREVIS	_____	INTUS
11	1.350	152	203	203	178	20	25	75	100	150	CALEO	_____	ITER
13	1.800	152	203	203	178	20	25	75	100	150	CANDEO	_____	JACEO
15	2.250	190	203	203	254	25	30	75	125	205	CANIS	CANTUS	JOQUS
16	3.000	190	229	229	254	25	30	75	125	205	CAVUS	CELEBER	JUDICO
19	3.650	203	254	254	305	30	40	100	150	305	CENTUM	CERNO	JUNGO
20	4.300	203	254	254	305	30	40	100	150	305	CLARUS	CLEMENS	JUS
22	5.000	254	305	305	305	40	50	100	200	305	CLINO	CURVUS	JUVENIS
23	5.700	254	305	305	305	40	50	100	200	355	DECET	DENSUS	LAPSUS
24	6.800	305	356	356	305	40	65	125	255	405	DIGNUS	DISCO	LAPIDUS
25	7.500	305	356	356	305	40	65	125	255	405	DOMUS	DORMIO	LATUS
26	8.400	356	406	406	406	50	65	150	255	405	EQUUS	EBRIUS	LATERIS
27	9.300	356	406	406	406	50	65	150	255	455	EVUM	EXTERUS	LAUS
27A	10.200	356	406	457	406	50	65	150	305	510	FACIO	FAMA	LEGO
29	11.350	356	406	457	406	50	65	150	305	510	FAMES	FANUM	LECTUM
29A	12.500	356	406	457	406	50	65	150	305	560	FATUS	FESSUS	LENIS
30	13.650	356	457	510	457	50	65	200	305	560	FICTUM	FILUM	LEVIS
32	16.000	406	457	510	610	65	75	200	305	610	FILIUS	FIXUM	LEGIS
33	18.000	406	510	560	610	65	75	200	255	610	FESTUS	FERVEO	LIBRI
35	22.700	406	560	610	610	65	75	255	255	610	FERRUM	FENDO	LIBRO
36	27.300	406	610	660	610	65	75	255	255	610	FELIX	FEBRIS	LICET

Nota. — Les condenseurs n^{os} 3 à 8 inclusive sont établis avec corps cylindrique, selon fig. 8223, type **C**.
Tous les autres, c'est-à-dire n^{os} 11 à 36, sont avec corps rectangulaire, selon fig. 8222, type **R**.

CONDENSEUR PAR SURFACE

MONTÉ SUR POMPE A AIR A ACTION DIRECTE

AVEC POMPE CENTRIFUGE INDÉPENDANTE POUR LA CIRCULATION D'EAU

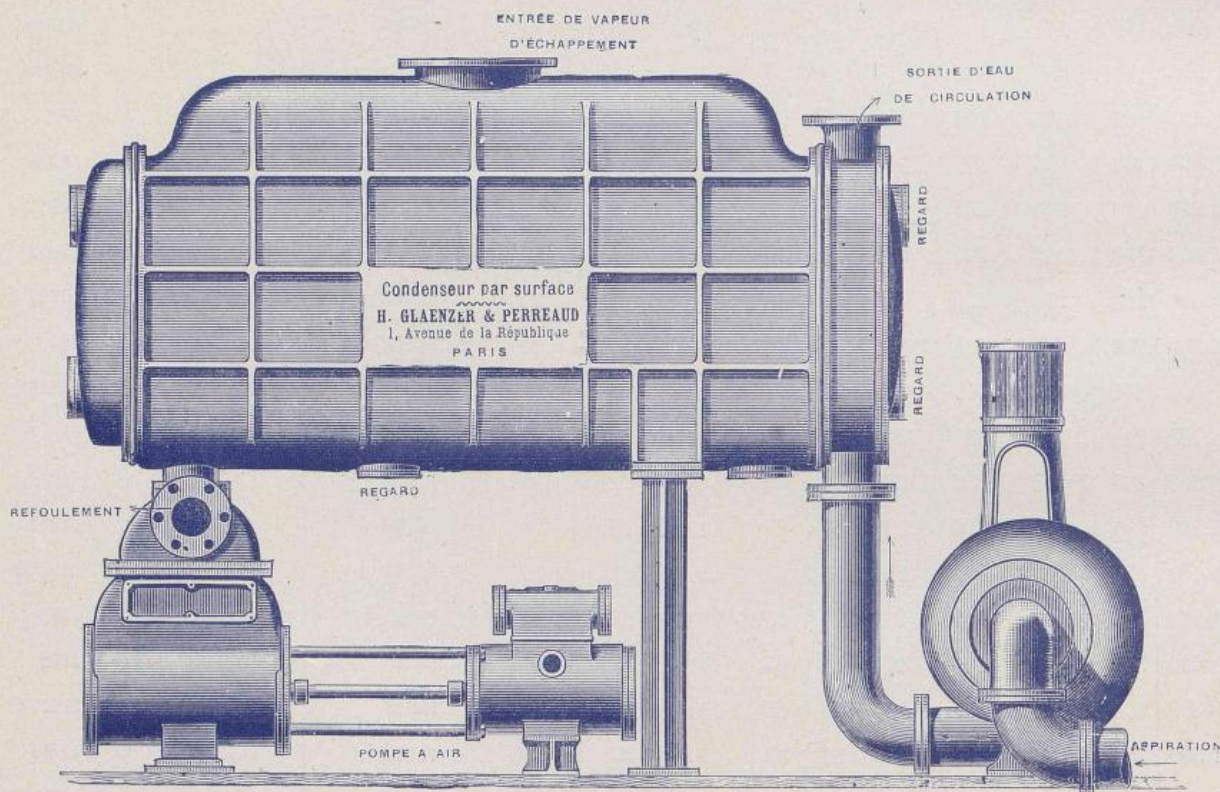


FIG. 767

TYPE ACC

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

CONDENSEUR PAR SURFACE

MONTÉ SUR POMPES A AIR, DE CIRCULATION & D'ALIMENTATION

A action directe

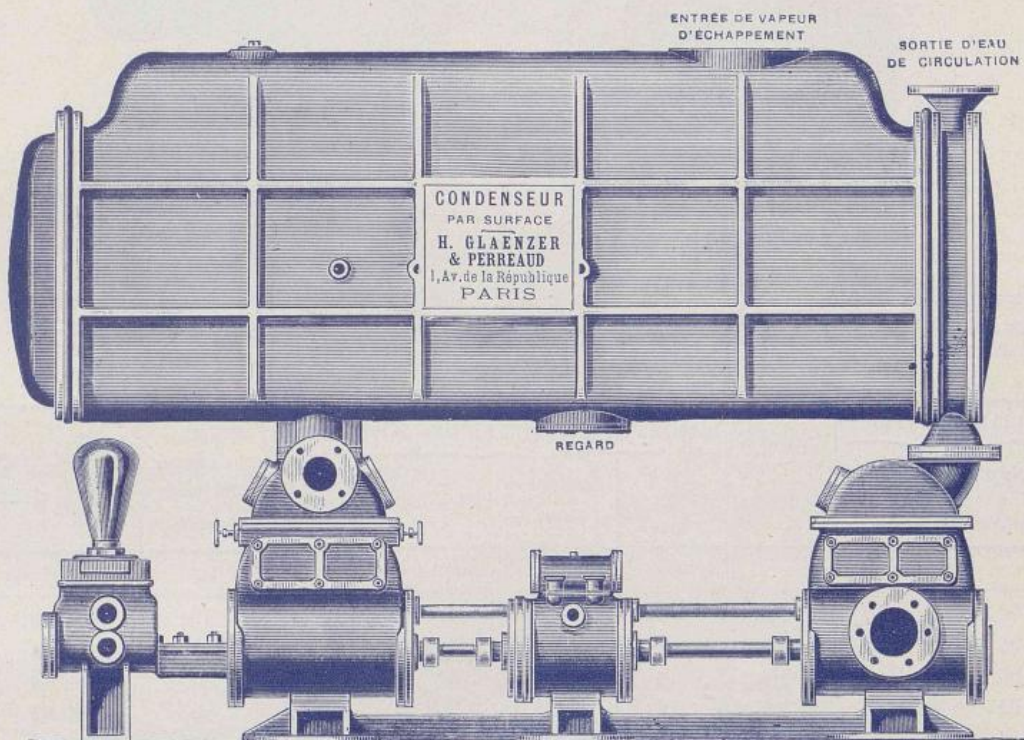


FIG. 8243

TYPE ACA

POMPES A AIR A ACTION DIRECTE

Pour Condenseurs par surface, Condenseurs en sillage, etc.

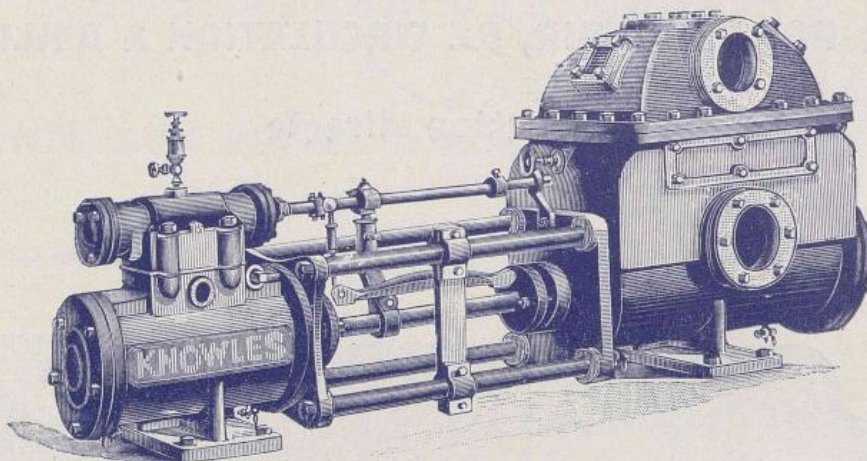


FIG. 480

TYPE A

Ce type de pompes est employé pour le service des condenseurs par surface dans le cas où l'on dispose déjà d'une pompe centrifuge ou autre pour le service de circulation, ou encore quand la pompe de circulation est inutile, comme pour les condenseurs en sillage.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES DU		COURSE commune	DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES				POIDS DE VAPEUR condensée par heure	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	Piston à vapeur	Piston à air		Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspiration	Refoule- ment		
	m/m			m/m	m/m	m/m	m/m	kilos	FIG. 480
1 A	76	89	76	5	10	40	25	180	RAKELIJZER
2 A	82	102	102	10	20	50	40	250	RAKELINGS
3	89	114	102	10	20	50	40	300	RAKELSTOK
4	102	127	127	10	20	50	40	450	RAKESTALE
4 A	102	152	178	10	20	75	65	900	RAKETBAL
6	140	178	178	20	25	75	65	1.330	RAKETCHEN
7	140	203	178	20	25	90	75	1.800	RAKETMAKER
8 A	152	203	254	20	25	100	90	2.250	RAKETSLAG
9	152	229	254	20	25	100	90	3.000	RAKETSPEL
11	152	254	305	20	25	125	100	3.650	RAKKETALIE
12	203	305	305	25	30	125	100	5.700	RAKKETOUW
12 A	203	356	305	25	30	150	125	7.250	RAKKETROS
13	254	356	305	30	40	150	125	7.250	RAKSHASA
13 A	203	356	406	25	30	150	125	7.500	* RAKTHOLA
14	254	356	406	30	40	150	125	7.500	RALAMENTE
15	254	406	406	30	40	200	150	9.300	RALEANDO
15 A	305	457	406	50	65	255	200	11.500	* RALEFAMUS
15 B	305	457	457	50	65	255	200	13.650	RALENTIRAS
15 C	305	457	610	50	65	255	200	16.000	RALEO

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES DE CIRCULATION A ACTION DIRECTE pour Condenseurs par surface

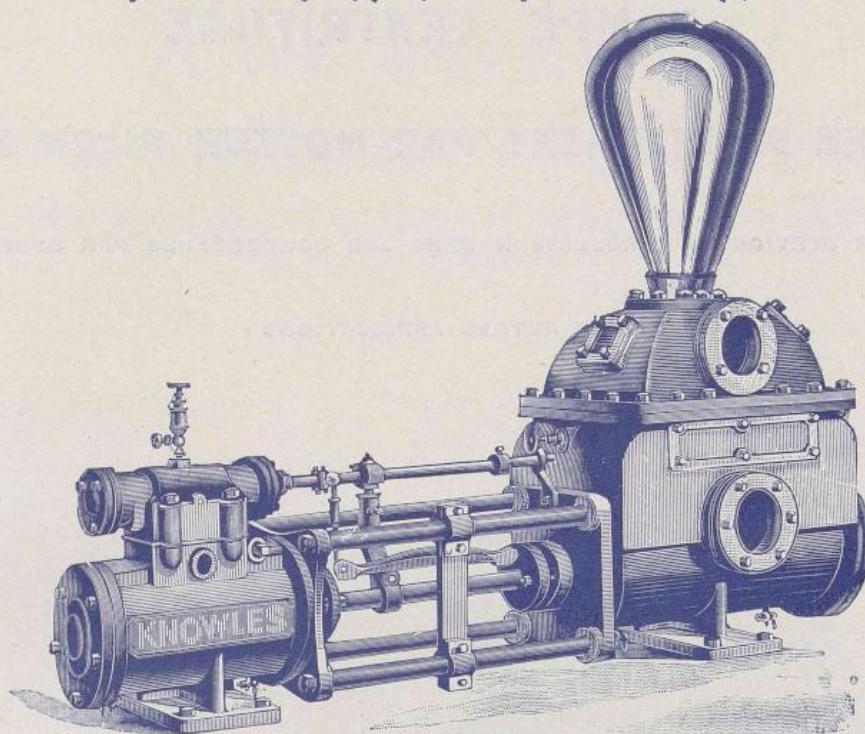


FIG. 189
TYPE C

Ce modèle de pompes a été construit en vue de la réalisation du service de circulation d'eau dans les condenseurs par surface quand, pour une raison quelconque, on ne peut pas adopter le modèle de pompes à air et de circulation combinées ensemble, représenté page 170, ou encore quand la pompe à air existe déjà d'autre part.

Les rapports des pistons moteurs aux pistons à eau adoptés dans ces modèles ont été faits en vue d'arriver à une marche économique répondant à la faible pression au refoulement que ces pompes ont à vaincre. Ce type de pompes doit être en toute circonstance, préféré aux pompes centrifuges, dont les rendements, comme constaté dans de nombreux essais, sont peu élevés : par suite de la disposition spéciale et des grandes sections de leurs clapets, si nécessaire, en cas de besoin, on peut sans crainte augmenter considérablement leur vitesse pour les utiliser comme pompes de renflouage ou de cale.

Les pistons à eau (à rattrapage de jeu) et leurs chemises; les sièges, butées et ressorts des clapets; les tiges des pistons; les presse-étoupes de ces pompes sont établis entièrement en bronze.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS SIMPLES par minute	DÉBIT MOYEN pratique aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES				CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	Piston à vapeur	Piston à eau			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspi- ration	Refoule- ment	
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	m/m	FIG. 189
4	76	89	76	150	72	4,3	5	40	40	25	RAMACCIUTO
2 A	76	102	76	150	90	5,4	5	40	40	25	RAMADHAN
3 A	82	102	102	125	104	6,2	15	20	50	40	RAMAGIOUS
3 B	89	114	102	125	130	7,8	15	20	50	40	*RAMAGLOIRE
4	102	127	127	125	200	12	15	20	65	50	*RAMAIGRIR
4 A	102	152	178	125	400	24	15	20	90	75	RAMAILLER
5 A	140	178	178	125	550	33	15	20	100	90	RAMAILLIEZ
6	140	203	178	125	720	43,2	15	20	100	90	RAMAILLONS
7 A	140	203	254	100	830	49,8	20	25	125	100	RAMAIOLATA
8	152	229	254	100	1.040	62,4	20	25	125	100	RAMALEADOS
10	152	254	305	100	1.500	90	20	25	150	150	RAMALEARON
11	203	305	305	100	2.200	132	25	40	200	150	RAMALEASES
11 A	203	356	305	100	3.000	180	25	40	250	200	RAMALHADA
11 B	203	356	406	75	3.000	180	25	40	250	200	*RAMALHAFIS
12	254	356	305	100	3.000	180	30	50	250	200	RAMALHAR
13 A	254	356	406	75	3.000	180	30	50	250	200	*RAMALIARE
14 A	254	406	406	75	3.850	231	30	50	300	250	*RAMALIFIC
15 A	305	457	406	75	5.000	300	40	65	300	250	*RAMALIMES
15	305	457	437	70	5.250	315	50	65	300	250	RAMALIMUM
16	305	457	610	50	5.000	300	50	65	300	250	RAMAMBAGA
16 A	305	508	457	70	6.480	388	50	65	350	300	*RAMAMCHER
16 B	305	508	610	50	6.200	372	50	75	350	300	*RAMAMDONT
17	356	508	610	50	6.200	372	50	75	350	300	RAMAMES
18	356	559	610	50	7.500	450	50	75	350	350	RAMANDOT
18 A	356	610	610	50	8.900	534	50	75	400	400	*RAMAPOIS
19	406	610	610	50	8.900	534	50	75	400	400	RAMARICOSO
20	406	660	610	50	10.400	624	50	75	400	400	*RAMASAMOS
21	406	711	610	50	12.000	720	50	75	450	450	*RAMASITRON

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS.

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPE CENTRIFUGE

COMMANDÉE DIRECTEMENT PAR MOTEUR PILON A VAPEUR

POUR SERVICE DE CIRCULATION DANS LES CONDENSEURS PAR SURFACE

ET AUTRES APPLICATIONS

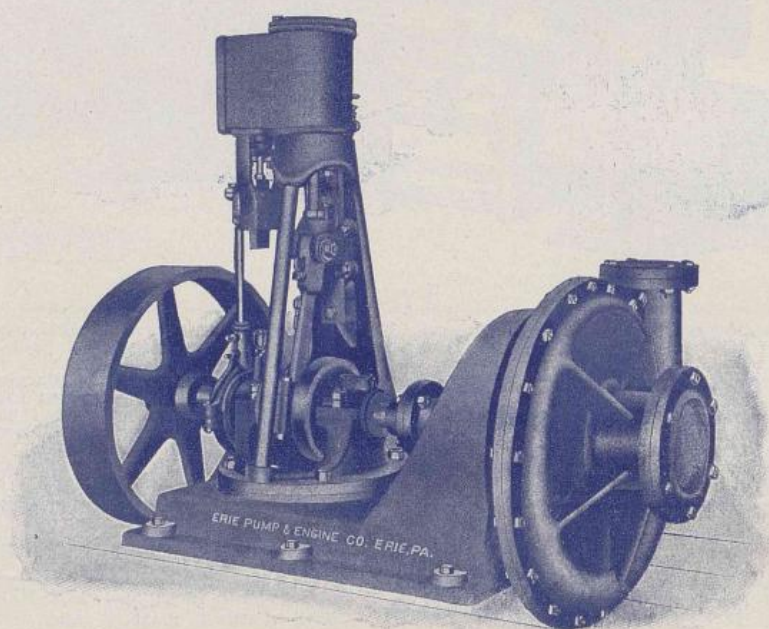


FIG. 8364

TYPE CME

(Voir pour renseignements page 108)

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE CENTRIFUGE

COMMANDÉE DIRECTEMENT PAR ÉLECTROMOTEUR

**POUR SERVICE DE CIRCULATION DANS LES CONDENSEURS PAR SURFACE
ET AUTRES APPLICATIONS**

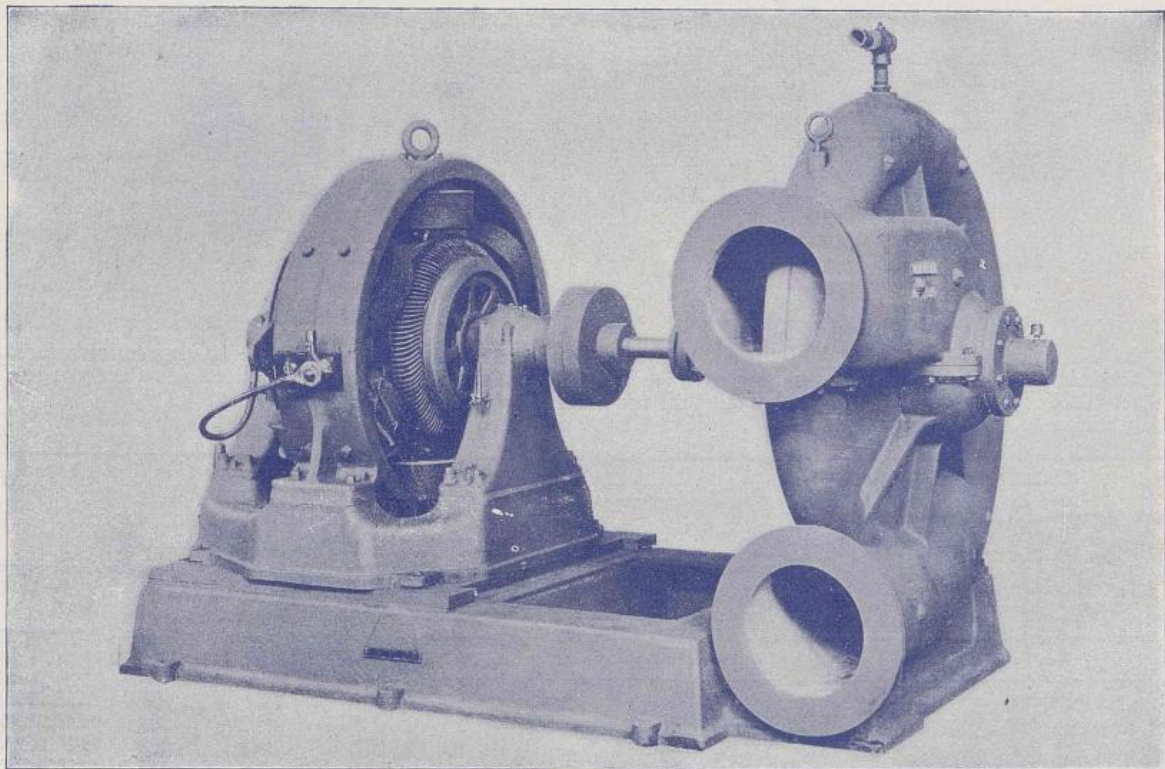


FIG. 8236

TYPE CEW

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A AIR ET DE CIRCULATION COMBINÉES A ACTION DIRECTE

POUR CONDENSEURS PAR SURFACE

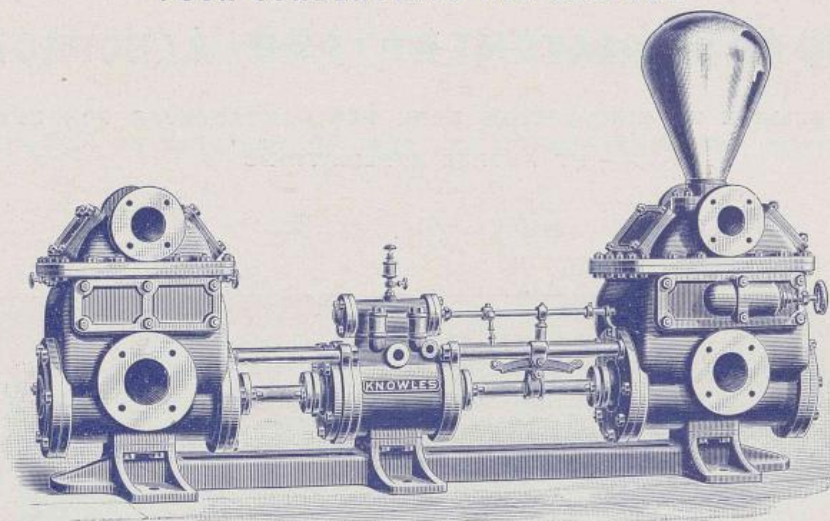


FIG. 404

TYPE AC

Ce modèle, dans lequel est prévu un seul cylindre moteur actionnant les pompes à air et de circulation nécessaires aux condenseurs par surface, trouve son application dans le cas où le manque de place ne permettrait pas d'adopter la disposition des pages 161-162 du condenseur par surface monté sur ses pompes lui servant de socle.

C'est là, d'ailleurs, le modèle généralement employé à bord des bateaux.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du			COURSE commune	DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES						POIDS de vapeur condensée par heure	CODE TÉLÉGRAPHIQUE			
	Piston à vapeur	Piston à air	Piston à eau de circu- lation		CYLINDRE A VAPEUR		POMPE A AIR		POMPE de circulation						
					Prise de vapeur	Échap- pement	Aspi- ration	Refou- lement	Aspi- ration	Refou- lement					
	m/m				m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	kilos	Fig. 404			
00	63	×	76	×	76	×	6	10	40	25	30	25	150	*RAFLOBAR	
0	76	×	89	×	89	×	6	10	40	25	30	25	180	*RAFLDOM	
2 A	89	×	89	×	89	×	102	15	20	40	25	40	200	*RAFLOIRE	
3 A	89	×	105	×	105	×	102	15	20	50	40	50	265	*RAFLOTAGE	
3 B	102	×	127	×	127	×	127	15	20	50	40	65	350	RAFTSMEN	
5	114	×	140	×	140	×	152	15	20	65	50	75	450	RAGACHE	
7	140	×	152	×	152	×	178	20	25	75	65	90	75	900	RAGAMUFFIN
7 A	152	×	178	×	178	×	178	20	25	75	65	100	90	1.330	*RAGANUNCA
9 A	152	×	203	×	203	×	178	20	25	100	75	100	90	1.800	RAGARUM
9 B	190	×	203	×	203	×	254	25	30	100	90	125	100	2.250	RAGAZZETTO
9 C	190	×	229	×	229	×	254	25	30	100	90	125	100	3.000	*RAGAZZIFER
9 D	203	×	203	×	203	×	254	25	30	100	90	125	100	2.250	*RAGAZZINO
12	203	×	229	×	229	×	254	25	30	100	90	125	100	3.000	RAGAZZOTTI
15	203	×	254	×	254	×	305	25	30	125	100	150	125	3.650	RAGAZZUOLO
17	254	×	305	×	305	×	305	30	40	125	100	200	150	5.700	RAGEFUL
17 A	305	×	356	×	356	×	305	50	65	150	125	250	200	7.250	RAGEUSE
21	305	×	356	×	356	×	406	50	65	150	125	250	200	7.500	*RAGGABIM
22	305	×	356	×	406	×	406	50	65	150	125	300	250	7.500	*RAGGADIER
23	356	×	356	×	406	×	406	65	75	150	125	300	250	7.500	*RAGGAFEUR
24	356	×	406	×	406	×	406	65	75	200	150	300	250	9.300	*RAGGAMARIC
25	356	×	406	×	457	×	406	65	75	200	150	300	250	10.000	*RAGGEABLE
26	356	×	406	×	457	×	457	65	75	200	150	300	250	11.000	*RAGGEBIS
27	356	×	457	×	457	×	457	65	75	250	200	300	250	13.650	*RAGGECORT

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A AIR ET D'ALIMENTATION COMBINÉES A ACTION DIRECTE

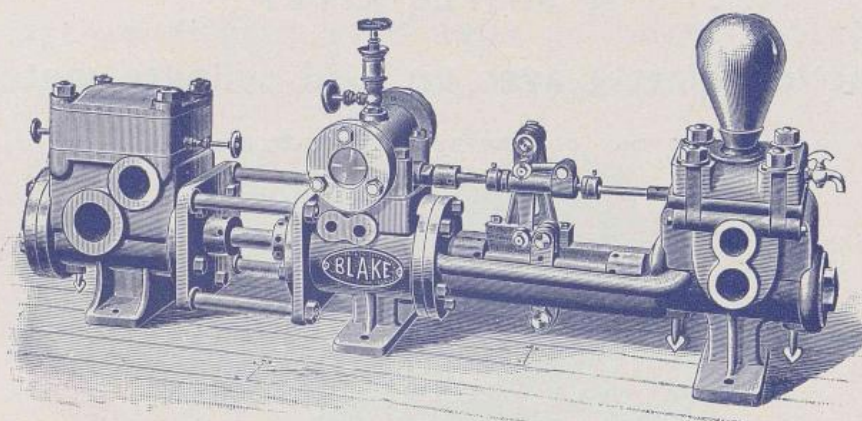


FIG. 481

TYPE AA

Ces pompes sont spécialement destinées au service des condenseurs par surface en **sillage**, c'est-à-dire placés à l'extérieur et le long de la coque des bateaux, la circulation de l'eau dans le faisceau tubulaire étant alors réalisée par le déplacement du bateau lui-même. Le vide dans ce condenseur est assuré par la pompe à air qui refoule l'eau de condensation dans un bac filtrant où cette eau, après dégraissage, est reprise par la pompe alimentaire qui l'envoie à la chaudière.

Étant donné que les deux pompes à air et d'alimentation sont solidaires l'une de l'autre, cette dernière est prévue avec deux refoulements, l'un retournant à la bêche d'aspiration, l'autre allant au générateur : sur celui-ci une vanne permet de régler le débit de l'eau envoyée à la chaudière de façon à toujours maintenir constant son niveau d'eau, l'excès de l'eau refoulée par la pompe alimentaire retournant, comme indiqué ci-dessus, à la bêche d'aspiration.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES			COURSE	DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES						POIDS de vapeur condensée par heure	CODE TÉLÉGRAPHIQUE			
	du				CYLINDRE A VAPEUR		POMPE A AIR		POMPE ALIMENTAIRE						
	Piston à vapeur	Piston à air	Piston à eau d'alimentation		Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspi- ration	Refou- lement	Aspi- ration	Refou- lement					
	m/m				m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	kilos	FIG. 481			
1 A	63	×	63	×	31	×	76	6	10	25	20	15	10	80	*RAINFABLE
2	76	×	89	×	31	à	38	6	10	40	25	20	15	180	RAINFALL
4 A	89	×	102	×	31	à	44	13	20	50	40	30	25	250	RAINULF
4 B	89	×	114	×	31	à	44	13	20	50	40	30	25	300	*RAIPARABLE
3	102	×	102	×	31	à	44	13	20	50	40	20	15	220	*RAIPARER
6 A	102	×	114	×	31	à	44	13	20	50	40	30	25	320	*RAIPESAGE
7	102	×	114	×	31	à	50	13	20	50	40	30	25	320	*RAIPONSE
8 A	102	×	127	×	31	à	50	13	20	50	40	30	25	350	RAISONNAIS
9	114	×	140	×	38	à	70	20	25	75	65	50	40	450	*RAISOPAGE
10	152	×	152	×	38	à	70	20	25	75	65	50	40	900	*RAISOUDRE
10 A	152	×	178	×	38	à	70	20	25	75	65	50	40	1.330	*RAISOTIN
12	152	×	203	×	38	à	70	20	25	90	75	50	40	1.800	*RAISUBAR
13	184	×	178	×	38	à	82	25	30	75	65	50	40	1.400	*RAISUDITE
14	184	×	190	×	38	à	82	25	30	90	75	50	40	1.500	*RAISUFOR
15	203	×	203	×	50	à	95	25	30	100	90	50	40	2.250	*RAISULTAT
16	203	×	203	×	50	à	95	25	30	100	90	50	40	2.350	*RAISUMABLE
17	203	×	254	×	50	à	95	25	30	125	100	50	40	3.650	*RAISUNIR
18	254	×	254	×	50	à	95	30	50	125	100	50	40	3.650	*RAISUPLAR
19	254	×	305	×	50	a	95	30	50	125	100	50	40	5.700	*RAISURAR
20	305	×	305	×	63	à	102	40	65	125	100	50	40	5.700	*RAITABLE
21	305	×	356	×	63	à	102	40	65	150	125	50	40	7.250	*RAITABOSS
22	305	×	356	×	63	à	102	40	65	150	125	50	40	7.500	*RAITADIRE

4, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPE A AIR DOUBLE VERTICALE JUMELLÉE A SIMPLE EFFET

à action directe avec un seul cylindre moteur

POUR CONDENSEURS PAR SURFACE

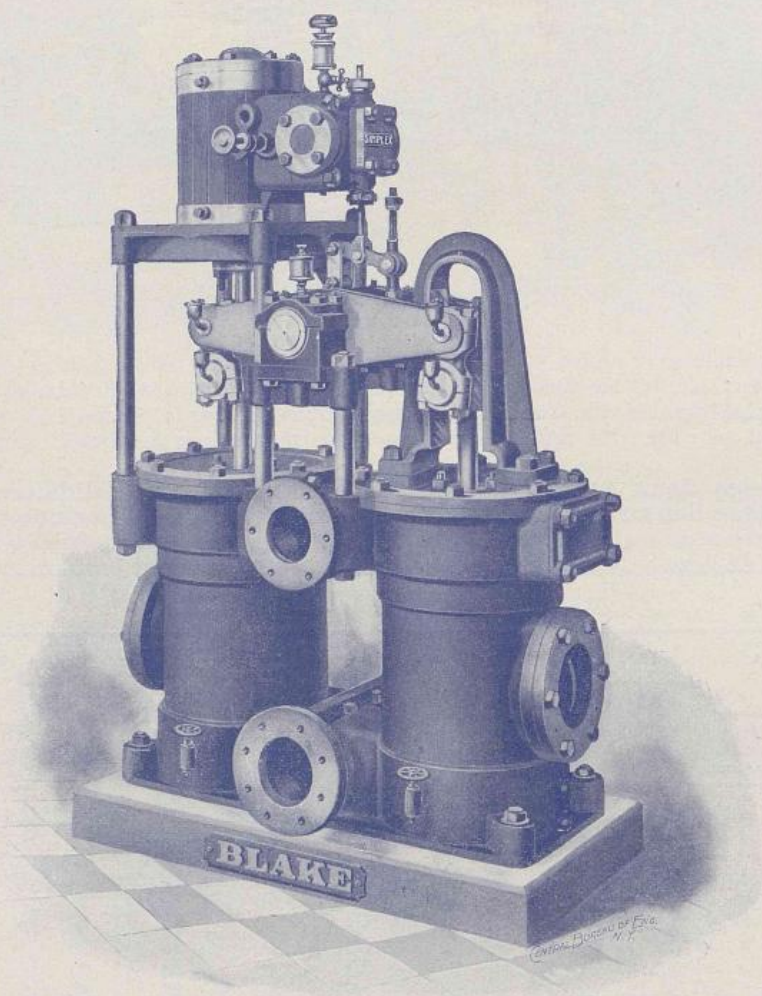


FIG. 266

TYPE TS

Ces pompes peuvent être fournies également avec **cloche de condensation** pour former ainsi des **condenseurs par mélange** (Voir page 152).

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE A AIR DOUBLE VERTICALE JUMELLÉE A SIMPLE EFFET

à action directe avec deux cylindres moteurs

POUR CONDENSEURS PAR SURFACE

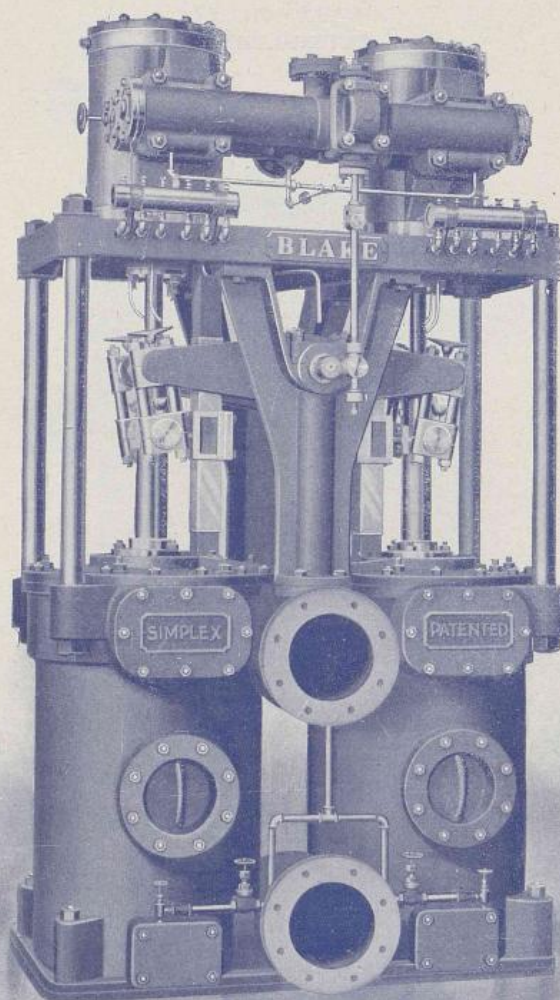


FIG. 8196.

TYPE TW

Ces pompes peuvent être fournies également avec cloche de condensation pour former ainsi des condenseurs par mélange. (Voir page 153).

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPE A AIR VERTICALE
" SIMPLEX "
pour Condenseurs par surface
EXTRA-LÉGÈRE

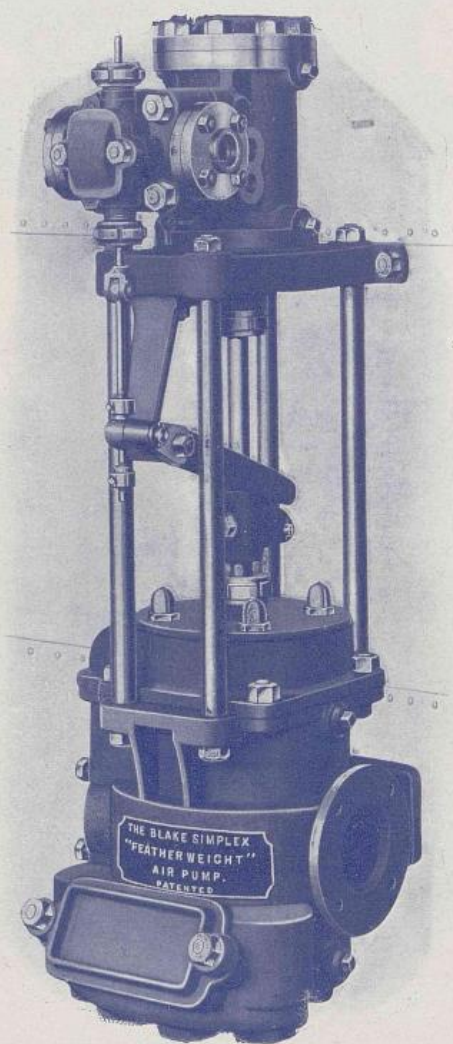


FIG. 8216

TYPE FS

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MAUTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

POMPE A AIR " SIMPLEX "
VERTICALE JUMELLÉE CROSS-COMPOUND
Pour Condenseurs par surface

EXTRA-LÉGÈRE

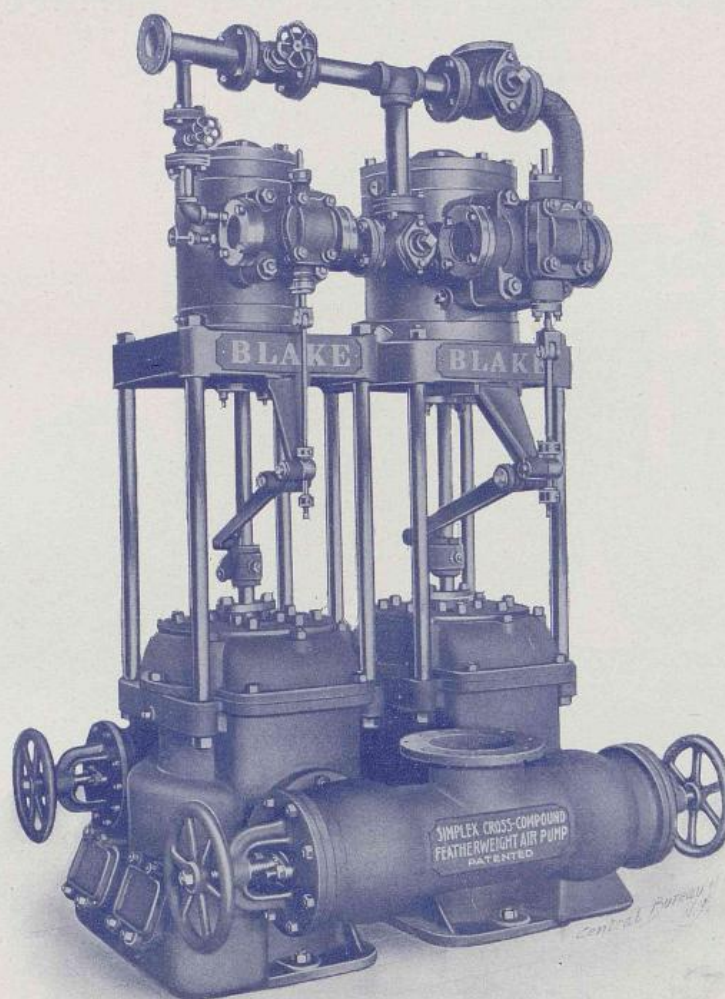


Fig. 8211

TYPE FD

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPE A AIR VERTICALE TRIPLEX

ACTIONNÉE PAR DYNAMO

pour Condenseurs par surface

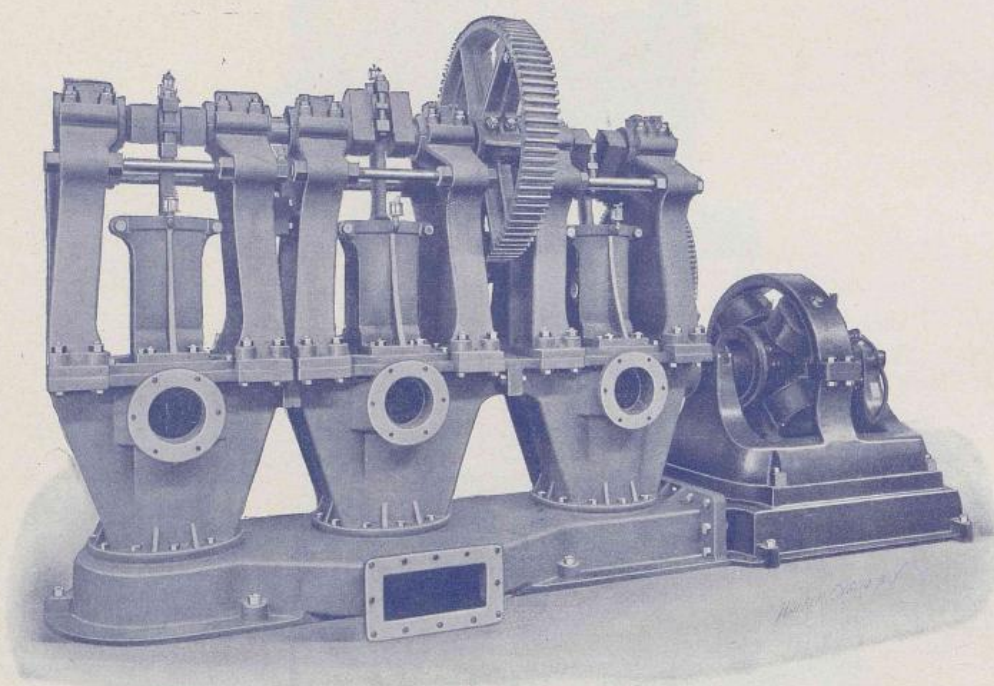


FIG. 8197

TYPE TKA

Ces pompes peuvent être fournies également avec cloche de condensation pour former ainsi des condenseurs par mélange.

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

TOUR RÉFRIGÉRANTE " BARNARD "

POUR EAU DE CONDENSATION

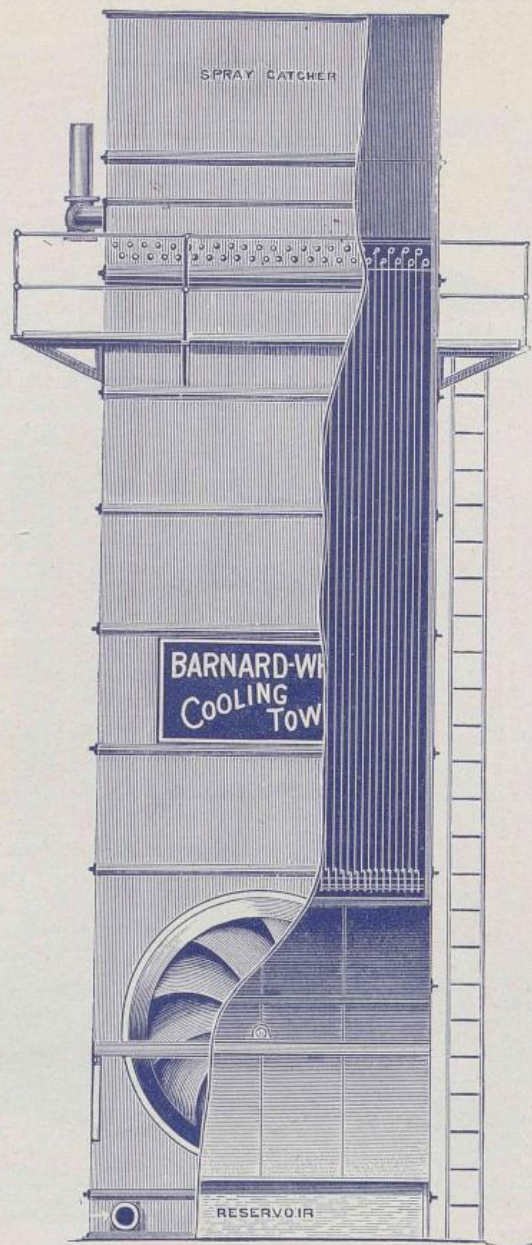


FIG. 8244

TYPE A VENTILATEUR

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

TOUR RÉFRIGÉRANTE “ BARNARD ” POUR EAU DE CONDENSATION

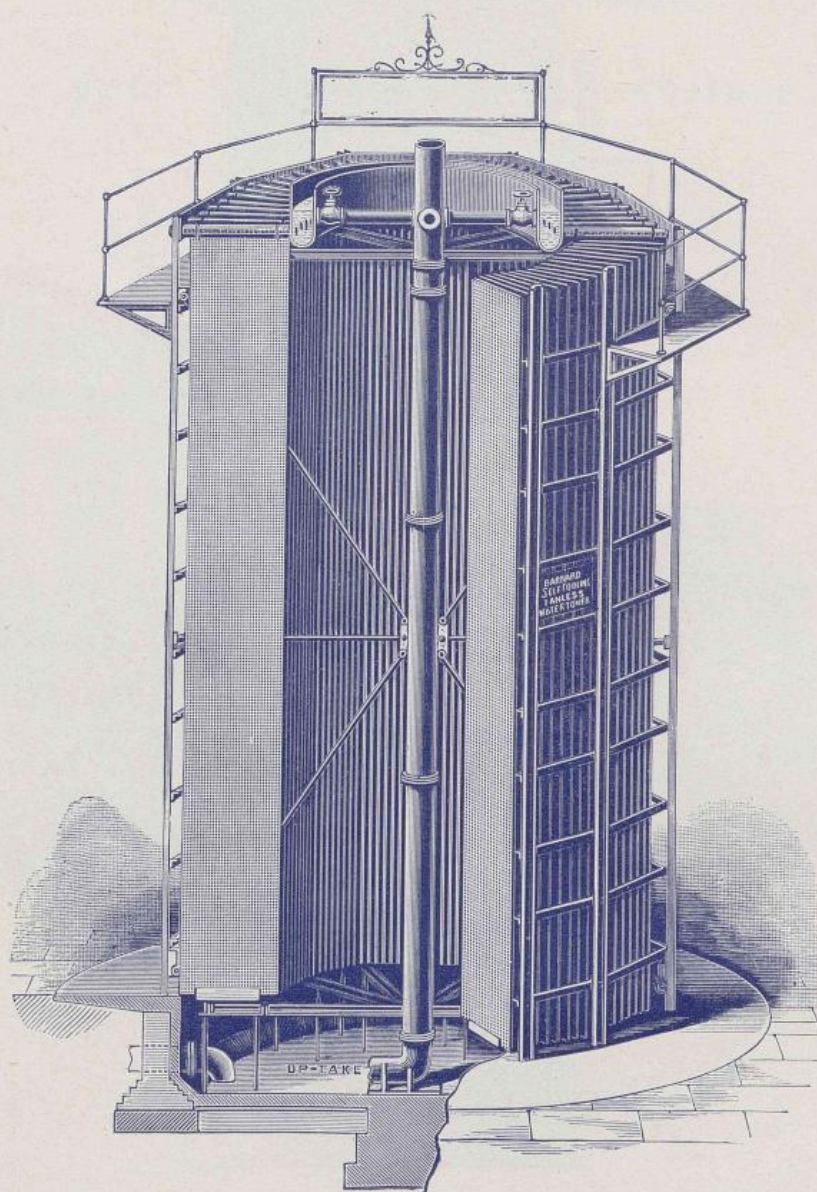


FIG. 8235

TYPE SANS VENTILATEUR

Prix et Renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

TOUR RÉFRIGÉRANTE " BARNARD "

desservant un Condenseur par mélange

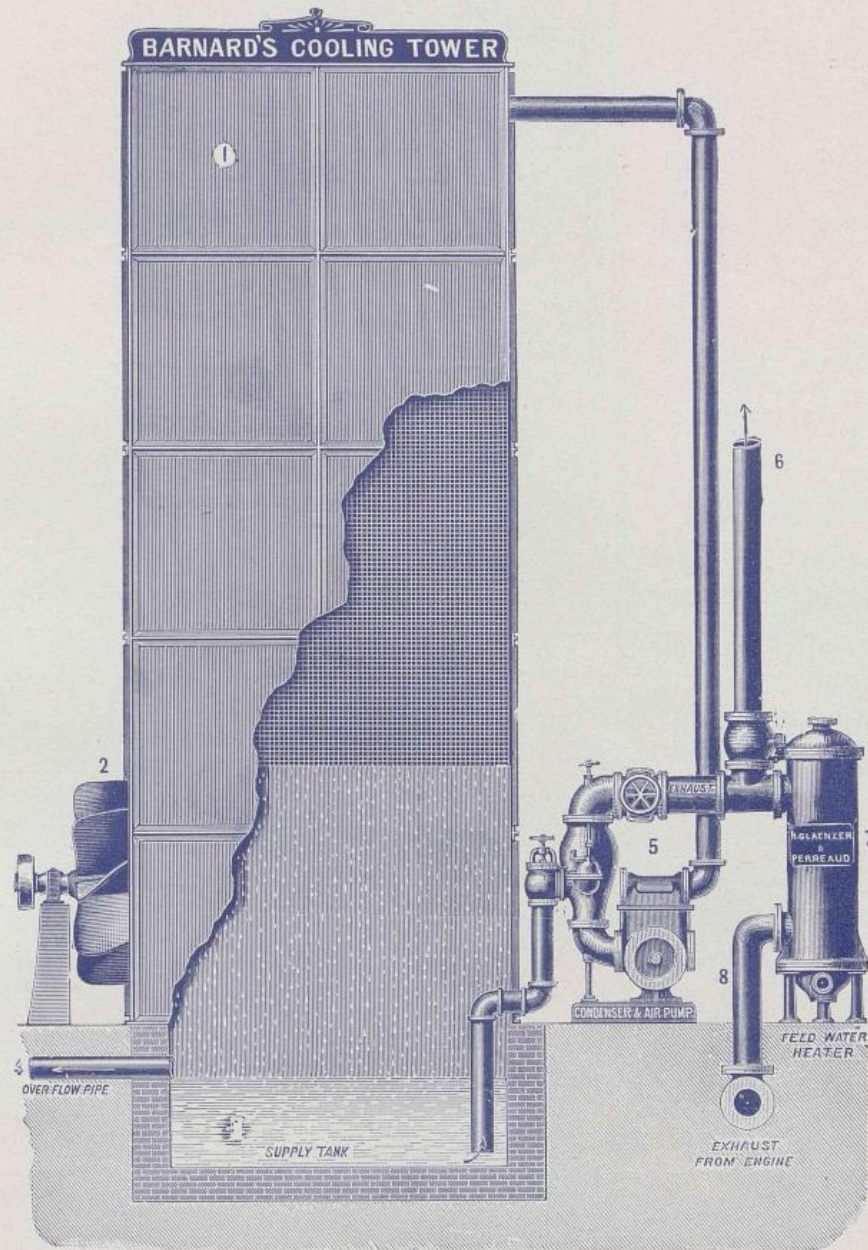


FIG. 701

L É G E N D E

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">1. Tour réfrigérante " Barnard ".2. Ventilateur desservant la tour.3. Réservoir d'eau réfrigérée.4. Tuyau de trop plein. | <ul style="list-style-type: none">5. Condenseur par mélange et pompe à air.6. Echappement de la vapeur dans l'atmosphère.7. Réchauffeur d'eau d'alimentation.8. Arrivée de la vapeur d'échappement du moteur. |
|---|--|

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

TOUR RÉFRIGÉRANTE " BARNARD "

desservant un Condenseur par surface

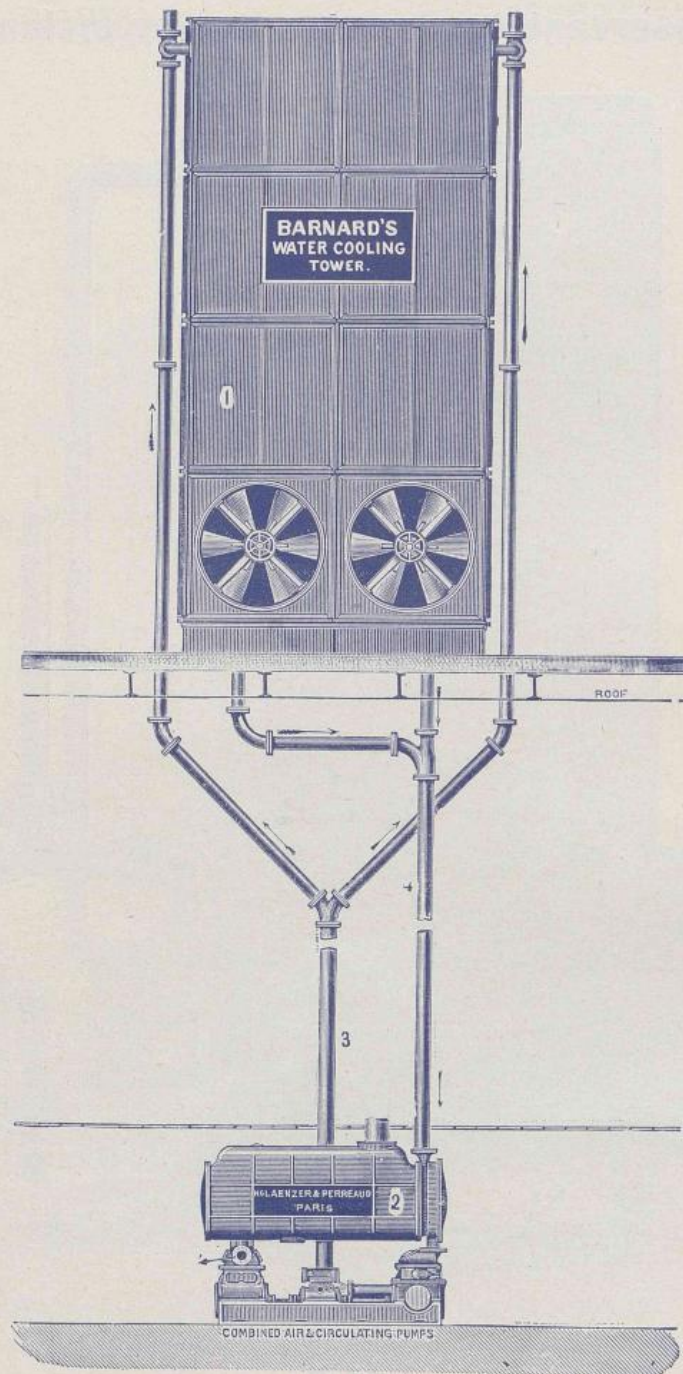


FIG. 702.

L É G E N D E

1. Tour réfrigérante "Barnard".
2. Condenseur pour surface "Wheeler" monté sur pompes à air et de circulation.
3. Retoulement de l'eau de circulation à la tour réfrigérante.
4. Retour de l'eau réfrigérée.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

FILTRES DÉGRAISSEURS D'EAU D'ALIMENTATION

“ EDMISTON ”

(APPLICATION DE DEUX FILTRES JUMELLÉS POUR GRANDE PUISSANCE)

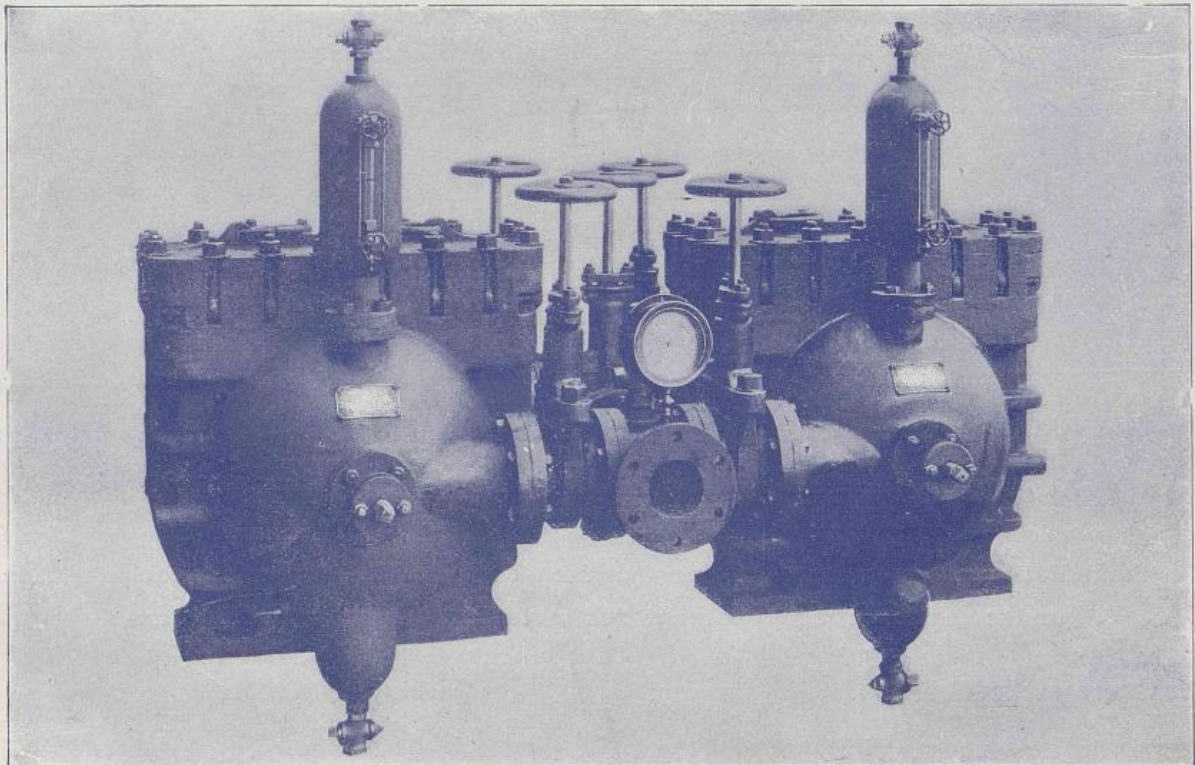


FIG. 8228

TYPE MARINE

Nota. — Le jeu de vannes prévu permettra, le cas échéant, d'isoler un des filtres pour sa visite et son nettoyage, sans arrêt du service ainsi assuré par le second appareil.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

APPLICATIONS

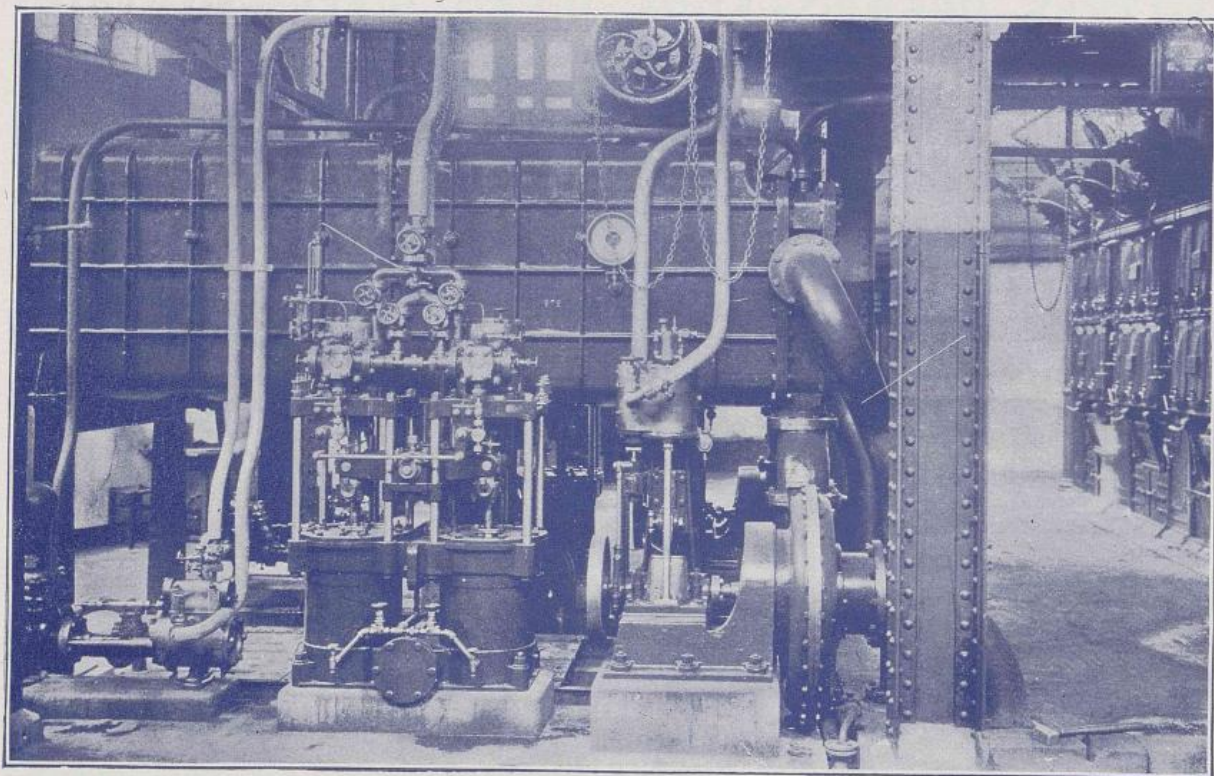


FIG. 8240

CHOCOLATERIE DE MM. MENIER A NOISIEL (SEINE-ET-MARNE)

Vue de l'installation de condensation par surface avec réchauffage de l'eau d'alimentation par les vapeurs d'échappement des moteurs auxiliaires, comprenant:

- 2 **Condenseurs réchauffeurs**, capables d'assurer chacun la condensation de 6.000 kilos de vapeur par heure (page 140.)
- 2 **Pompes à air** verticales jumellées à simple effet, type à deux cylindres à vapeur **TW** (page 173), desservant chacune un des condenseurs ci-dessus. Leurs dimensions sont : $190 \times 368 \times 203$ m/m.
- 2 **Pompes centrifuges** accouplées directement avec moteur à vapeur vertical de 152×152 , capables chacune d'un débit horaire de 300 à 350 m³ d'eau. Elles assurent, chacune, le service de la circulation dans le faisceau tubulaire d'un des condenseurs (page 168).
- 2 **Pompes de relai**, du type simple horizontal **S₂** de $140 \times 105 \times 178$ m/m (page 34).
- 1 **Réchauffeur vertical** à simples tubes, assurant le réchauffage de 10.000 litres d'eau à l'heure au moyen des vapeurs d'échappement des moteurs des appareils ci-dessus (page 134).
- 2 **Vannes automatiques** pour l'échappement de la vapeur à l'air libre, type horizontal de 305 m/m d'orifices (page 132).

PUISSANCE TOTALE DESSERVIE : 1200 CHEVAUX

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A VIDE

MACHINES SOUFFLANTES

COMPRESSEURS D'AIR

INDEX

	PAGES
POMPES à vide à action directe. . . . type RS simple horizontal.	184
— — — — — RD double horizontal.	184
— à transmission. . . . — VM simple vertical.	185
MACHINES soufflants à action directe. . — MS simple horizontal.	186
— à transmission. . — V triplex vertical.	187
COMPRESSEURS d'air à action directe. — A simple horizontal.	188
— — — B simple horizontal.	189
— — — C simple horizontal.	190
— — — D double horizontal.	191
— accouplé avec moteur à pétrole, simple horizontal.	192
VENTILATEURS-COMPRESSEURS. . type RVC rotatif.	193
COMPRESSEURS d'air à transmission. — S simple horizontal.	194
— — — CM₁, CM₂ simple vertical.	195
— — — Q simple horizontal.	196
— — — P double horizontal.	197
— — — CP double vertical.	199
— — — DPS Compound vertical.	200
VOIR APPLICATIONS de l'air comprimé.	203

POMPES A VIDE A ACTION DIRECTE

POUR FAIRE LE VIDE DANS UN MILIEU SEC OU HUMIDE

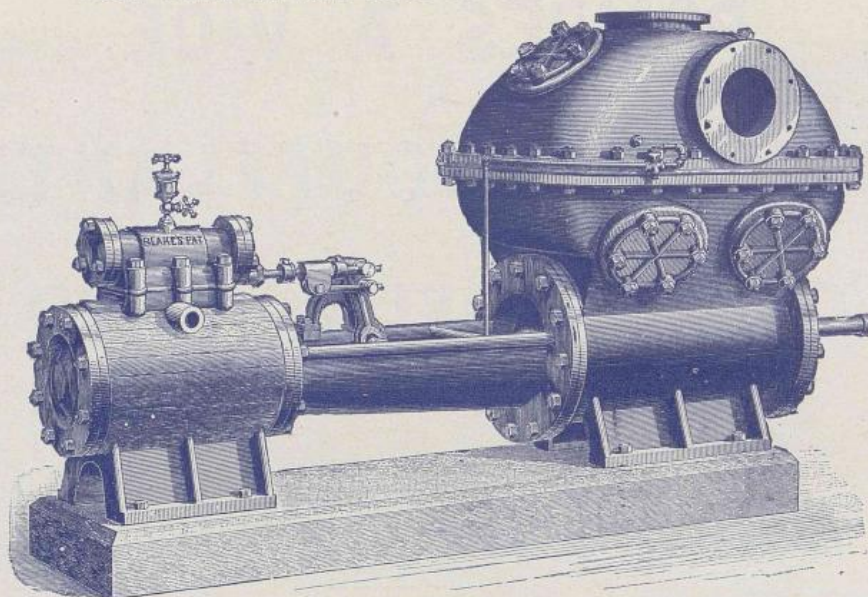


Fig. 113

TYPE RS (SIMPLE)

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES				CODE TÉLÉGRAPHIQUE		
	Piston à vapeur	Piston à air		Prise de vapeur	Échappement	Aspiration	Refoulement			
.	m/m				m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 113	
1	102	×	152	×	178	15	20	90	90	* RAMEPOLE
2	152	×	203	×	305	20	25	125	125	RAMEQUIN
3	178	×	254	×	254	25	40	125	125	* RAMERABE
4	203	×	254	×	305	25	40	150	150	RAMERAI
5	203	×	279	×	305	25	40	150	150	* RAMERALE
6	203	×	305	×	305	25	40	150	150	* RAMERESSE
7	254	×	305	×	406	30	50	180	180	* RAMERIAST
8	254	×	305	×	457	30	50	180	180	RAMERIEZ
9	254	×	356	×	406	30	50	180	180	* RAMEROFOB
10	254	×	356	×	457	30	50	200	200	RAMERONT
11	305	×	406	×	406	40	65	200	200	* RAMERUADE

Nous établissons également des pompes à vide avec 2 cylindres à air actionnés par un cylindre à vapeur unique. Le tableau ci-dessous donne les dimensions de ce type.

TYPE RD (DOUBLE)

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des				COURSE commune	DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES				CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	Pistons à vapeur		Pistons à air			Prise de vapeur	Échappement	Aspiration	Refoulement	
	m/m									
1 A	457	×	406	×	406	65	90	200	200	RAMILIE
2	508	×	457	×	610	75	100	200	200	RAMILLON
3	559	×	508	×	610	75	100	255	255	RAMINGASSE
4	610	×	559	×	610	75	100	255	255	RAMINGHERO
5	660	×	610	×	610	90	115	305	305	RAMINGHI

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A VIDE VERTICALES A TRANSMISSION

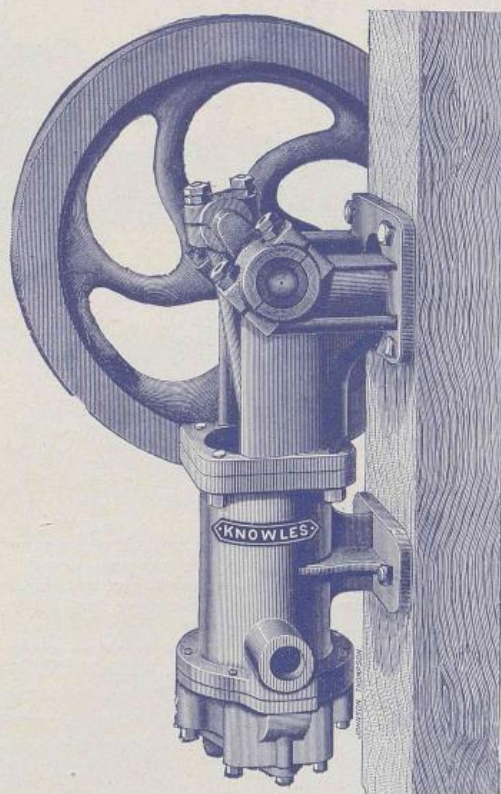


FIG. 139

TYPE VM

Ces modèles, d'installation facile, peuvent être placés contre un mur ou un support quelconque et commandés par une transmission existante.

Munis toujours d'une poulie volant fixe, et de poulie folle sur demande, leur mise en marche et leur arrêt sont très aisés. Ils peuvent facilement assurer un vide de 70 centimètres de mercure.

Leur construction est très soignée. L'arbre manivelle et la tige de piston sont exécutés en acier coulé ; les coussinets sont garnis de métal anti-friktion et à rattrapage de jeu ; le piston, affectant la forme d'un plongeur, est fixé par une articulation à sa tige ; sa longueur est telle qu'il offre toute sécurité pour son guidage à fond de course haute.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE du piston à air	COURSE	NOMBRE de révolutions par minute	VOLUME D'AIR aspiré aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES intérieurs des tubulures		DIMENSIONS des poulies		CODE TÉLÉGRAPHIQUE
				par minute	par heure	Aspiration	Refoulement	Diamètre	Largeur	
				litres	mét. cub.	m/m	m/m	m/m	m/m	
0	57	× 152	150	56	3.3	20	20	400	90	HEADLAND VIDE
1	76	× 152	150	84	5	25	25	400	90	HEADLESS VIDE
2	102	× 152	140	169	10.1	40	40	400	90	HEADLONG VIDE
3	127	× 152	140	254	15.2	50	40	610	90	HEADMOST VIDE
4	152	× 152	130	339	20.3	50	40	610	90	HEADSHIP VIDE
5	178	× 152	130	481	28.8	65	40	760	150	HEADSMAN VIDE

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

MACHINES SOUFFLANTES A ACTION DIRECTE

POUR RAFFINERIES DE PÉTROLE, HAUTS FOURNEAUX, FORGES, VENTILATION, AGITATION DE LIQUIDES : ACIDES, PRODUITS CHIMIQUES, ETC.

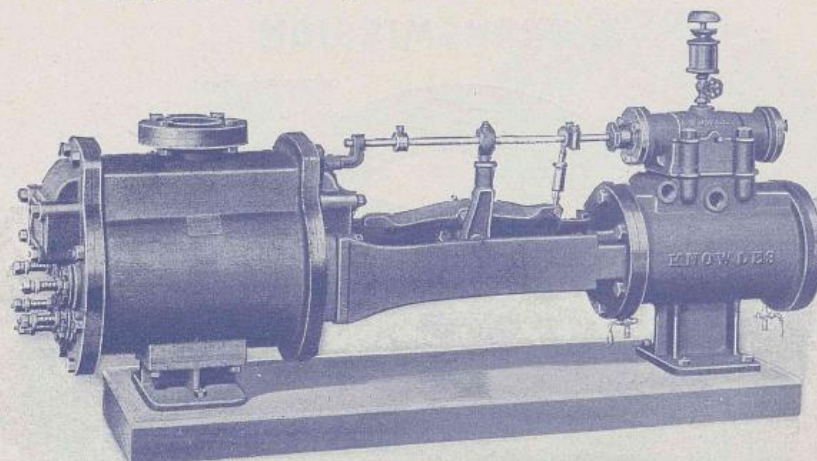


FIG. 8048
TYPE MS

Ces machines, peu encombrantes, ne demandent aucune fondation; d'une marche économique et d'un rendement élevé, la simplicité et la solidité de leur construction leur assurent un fonctionnement certain pour des débits très variables, sans aucune crainte de choc et d'usure exagérée. Les soupapes du cylindre à air, de construction très simple, ne sont sujettes à aucun dérangement; le réglage possible de la distribution permet toujours au piston d'accomplir sa course entière et de proportionner la consommation de vapeur au travail produit.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	COUPS simples par minute	VOLUME D'AIR aspiré aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures				CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Piston à vapeur	Piston à air			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Aspira- tion	Refole- ment	TYPE avec aspiration directe par les clapets	TYPE avec aspiration par une tubulure
	m/m				litres	mèt. cub.	m/m	m/m	m/m	m/m	FIG. 8048	
2	102	115	127	200	260	15,6	15	21	40	40	HELMATE	HEPATITE
4	115	152	152	200	530	31,8	15	20	75	50	HELVE	HEPATIZE
5	140	203	178	200	1.130	67,8	20	25	100	75	HELVETIC	HEPPEN
5 A	140	251	178	200	1.750	105	21	25	100	75	HELVIN	HEPTADE
6	152	203	305	150	1.449	86,4	20	25	100	75	HEMACHATE	HEPTARCH
7	152	254	305	150	2.260	135,6	20	25	100	75	HEMATIN	HERALD
7 A	152	380	152	150	2.550	153	20	25	65	65	HEMATITE	HERALDED
8	203	305	305	150	3.250	195	25	30	150	100	HEMINA	HERALDRY
9	203	356	305	150	4.400	264	25	30	150	100	HEMIPTER	HERBAL
9 A	254	406	406	100	5.100	306	30	40	150	125	HEMITONE	HERBARY
10	254	406	457	100	5.800	348	30	41	150	125	HEMMEL	HERBELET
10 A	254	457	457	100	6.500	390	30	40	130	150	HEMPY	HERBER
11	254	457	457	100	7.350	441	30	40	150	150	HERDESS	HEWED
11 A	254	510	406	100	8.050	483	30	40	150	150	HERDING	HEWING
12	254	510	457	100	9.050	543	30	40	150	150	HEREMET	HEXADE
12 A	254	510	610	80	9.750	585	30	40	130	150	HERETOG	HEXAGON
15	305	610	610	80	13.850	831	50	65	255	255	HERIOT	HEXAPLA
15 A	305	762	610	80	21.800	1.308	50	65	255	255	HERISSON	HEXADOD
17	356	610	610	80	13.850	831	65	75	255	255	HERITOR	HEYDAY
17 A	356	762	406	100	18.100	1.036	65	75	255	200	HERNHILL	HILLED
17 B	356	762	610	80	21.800	1.308	65	75	255	255	HERNIA	HILLINESS
17 C	356	762	914	50	20.350	1.221	65	75	255	255	HERNSHAW	HILLY
18	406	762	914	50	20.350	1.221	65	75	255	255	HEROICAL	HILTED
19	457	762	914	50	20.350	1.221	90	100	255	255	HEROINE	HILUM
20	457	914	914	50	29.400	1.764	90	100	305	305	HERON	HINDER
20 A	510	914	914	50	29.400	1.764	90	100	305	305	HERONRY	HINDERANCE
21	510	1.067	1.220	40	39.600	2.376	90	100	355	355	HEROSHIP	HINDERED
22	610	1.220	1.220	40	56.620	3.396	100	125	355	355	HERPES	HINGING

Sur demande se construisent aussi DOUBLES, COMPOUND, avec CONDENSEURS

H. GLAENZER & PERREAUD

MACHINE SOUFFLANTE TRIPLEX A TRANSMISSION

POUR PRESSION MAXIMUM DE 1 KILO PAR CM²

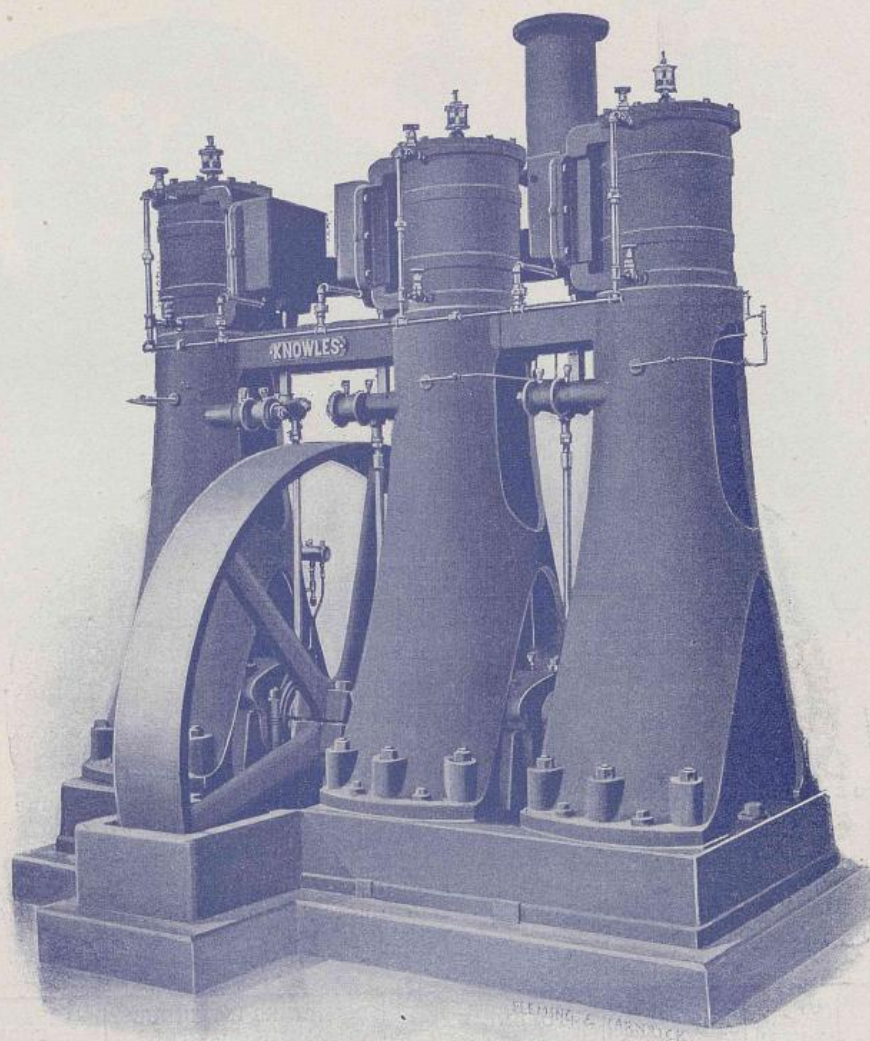


FIG 745

TYPE V

Prix et Renseignements sur Demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

— 187 —

COMPRESSEURS D'AIR SIMPLES A ACTION DIRECTE

POUR PRESSION MAXIMUM DE 7 KILOS PAR CM²

(MONTÉS OU NON SUR RÉSERVOIR D'AIR)

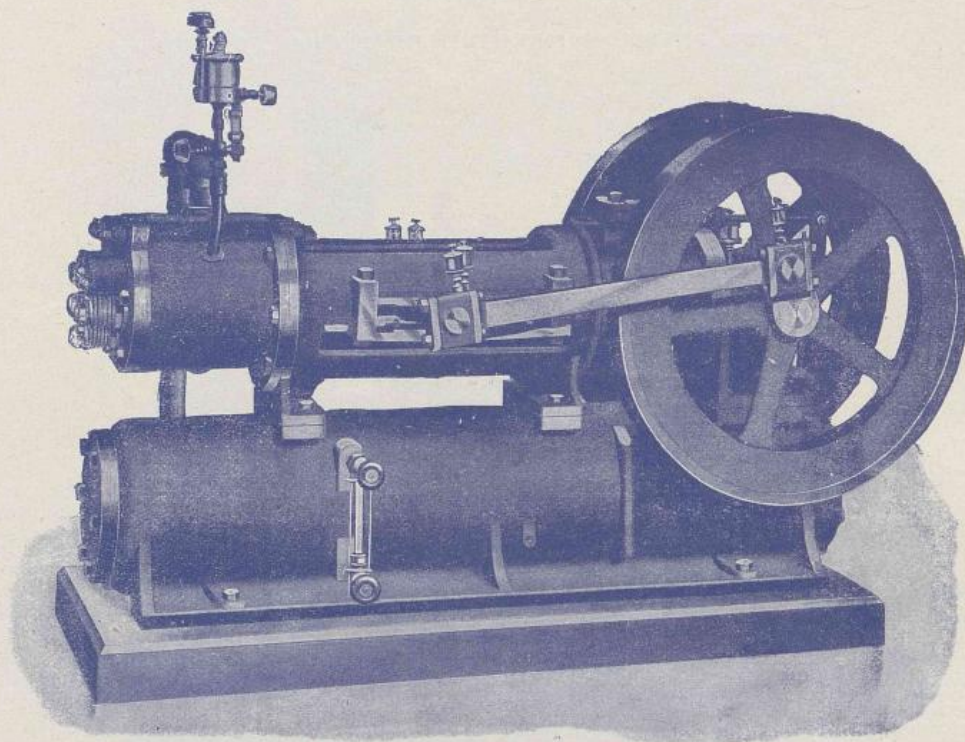


FIG. 8036

TYPE A (MONTÉ SUR RÉSERVOIR)

Ce modèle trouve son application dans toutes industries où l'on a besoin d'air comprimé à une pression ne dépassant pas 7 kilos.

Le cylindre à air est muni d'une **double enveloppe** pour circulation d'eau réfrigérante.

La base, constituant réservoir d'air, est fournie sur demande avec tous accessoires utiles : niveau d'eau, manomètre, soupape de sûreté, robinet de vidange, etc...

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE du		COURSE commune	NOMBRE de révolutions par minute	VOLUME D'AIR aspiré aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures			CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
	Piston à vapeur	Piston à air			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Refoule- ment	Sans réservoir	Avec réservoir
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m		Fig. 8036
1	152	× 127	× 178	150	622	37,3	25	40	40	FARRIER	FOREGONE
2	152	× 152	× 178	150	905	54,3	25	40	40	FARROW	FOREHAND
3	152	× 178	× 178	150	1 245	74,7	25	40	40	FARTHEST	FOREHEAR
4	203	× 178	× 178	150	1 245	74,7	30	50	50	FARTHING	FOREHEND
5	203	× 203	× 178	150	1 585	95,1	30	50	50	FASCICLE	FOREHEW

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

COMPRESSEURS D'AIR SIMPLES A ACTION DIRECTE

POUR PRESSIONS DE 3,5 A 7 KILOS PAR CM²
(AVEC OU SANS RÉGULATEUR AUTOMATIQUE DE PRESSION MAXIMUM)

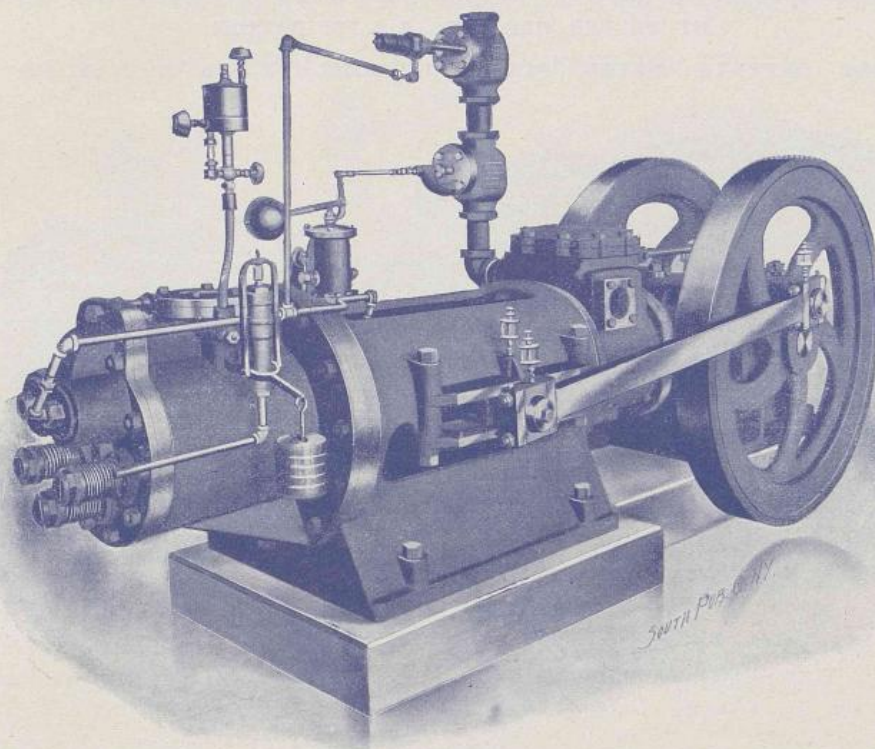


Fig. 8002

TYPE B

MUNI DU RÉGULATEUR AUTOMATIQUE DE PRESSION MAXIMUM D'AIR AGISSANT SUR
L'ADMISSION DE VAPEUR

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES du				COURSE commune	NOMBRE de révolutions par minute	VOLUME D'AIR aspiré aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures			CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	Piston à vapeur		Piston à air				par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Refoule- ment	
	m/m						litres	mètres cubes	m/m	m/m	m/m	
1	203	×	203	×	305	150	2770	166	40	65	65	FASCINATE
2	203	×	254	×	305	150	4300	258	40	65	75	FASHION
3	254	×	254	×	305	150	4300	258	50	75	75	FASTENER
4	254	×	305	×	305	150	6220	373	50	75	90	FASTENING
5	254	×	305	×	406	120	6650	399	50	75	90	FASTER
6	305	×	254	×	305	150	4300	258	65	90	75	FASTIDIOUS
7	305	×	305	×	305	150	6220	373	65	90	90	FASTING
8	305	×	305	×	406	120	6650	399	65	90	90	FATAL
9	305	×	356	×	406	120	9050	543	65	90	100	FATALIST
10	356	×	305	×	406	120	6650	399	90	100	90	FATALITY
11	356	×	356	×	406	120	9050	543	90	100	100	FATALLY

1, AVENUE DE LA REPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

COMPRESSEURS D'AIR SIMPLES A ACTION DIRECTE avec double enveloppe pour circulation d'eau

ET VALVES RADIALES A L'ASPIRATION

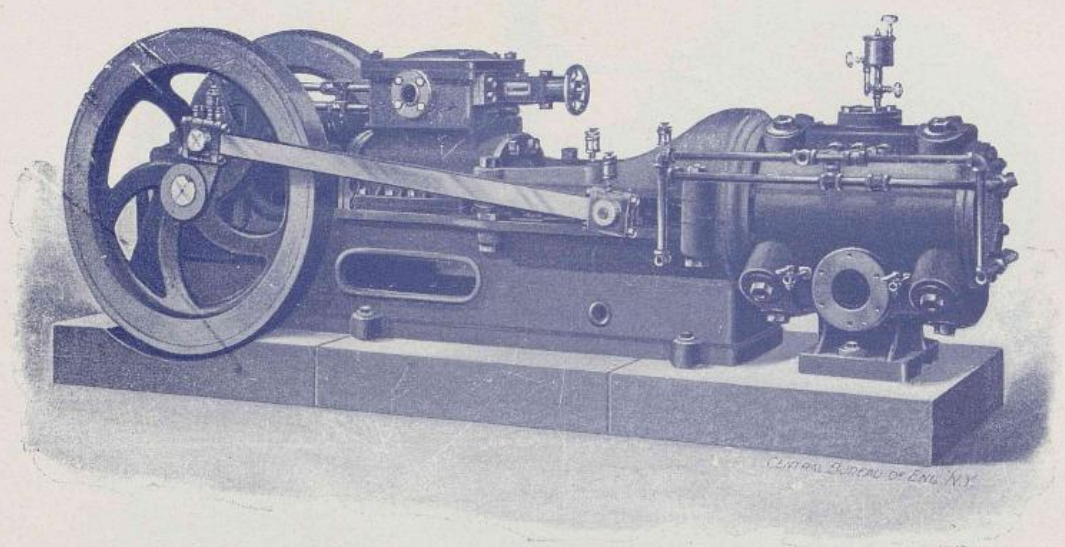
AVEC OU SANS DÉTENTE MEYER, POUR PRESSIONS DE 3,5 A 7 KILOS PAR CM²

FIG. 252

TYPE C

N ^o d'ordre	DIAMÈTRES du		COURSE commune	NOMBRE de révolutions par minute	VOLUME D'AIR aspiré aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures			CODE		
	Piston à vapeur	Piston à air			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Refoule- ment	TÉLÉGRAPHIQUE		
	m/m				litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	Fig. 252		
1	305	×	305	×	457	120	7.980	478.8	65	90	90	FATED
* 2	305	×	305	×	457	120	7.980	478.8	65	90	90	FATEFUL
3	305	×	356	×	457	120	10.890	653.4	65	90	100	FATER
* 4	305	×	356	×	457	120	10.890	653.4	65	90	100	FATHERLY
5	356	×	356	×	457	120	10.890	653.4	75	100	100	FATHOM
* 6	356	×	356	×	457	120	10.890	653.4	75	100	100	FATIGUE
* 7	356	×	406	×	457	120	14.200	852	75	100	115	FATLING
* 8	406	×	406	×	457	120	14.200	852	90	100	115	FATLY
* 9	406	×	457	×	457	120	17.940	1076.4	90	100	130	FATNESS
*10	457	×	457	×	457	120	17.940	1076.4	115	130	130	FATRAS
*11	406	×	457	×	610	95	18.950	1137	100	130	130	FATTED
*12	457	×	457	×	610	95	18.950	1137	115	130	130	FATTEN
*13	457	×	508	×	610	95	23.430	1405.8	130	130	150	FATTISH
*14	508	×	508	×	610	95	23.430	1405.8	130	150	150	FATTY
*15	610	×	610	×	762	75	33.300	1998	150	180	150	FATUITY

Nota. — *Les numéros précédés d'un astérisque sont toujours fournis avec détente Meyer réglable à la main; les autres n'en sont pourvus que sur demande spéciale.

COMPRESSEURS D'AIR

DOUBLES OU SIMPLES, A ACTION DIRECTE

avec double enveloppe pour circulation d'eau

POUR PRESSIONS DE 3,5 A 7 KILOS PAR CM²

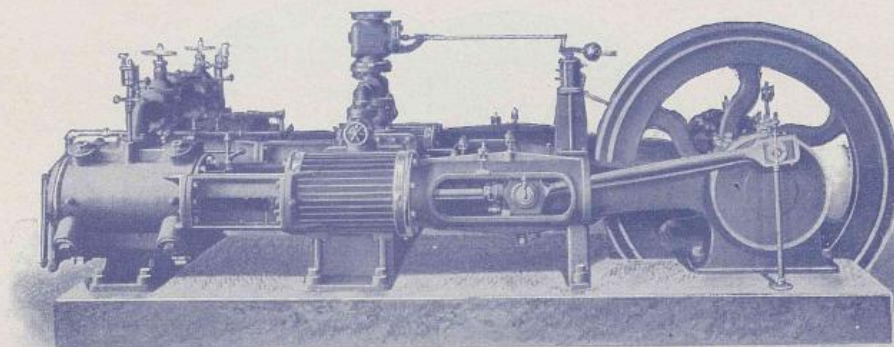


Fig. 8012

TYPE DOUBLE D

Ces compresseurs se construisent avec valves radiales, c'est-à-dire disposées sur la périphérie des cylindres à air, suivant fig. 8012 ci-dessus, ou avec clapets logés dans les fonds des cylindres, suivant fig. 8002 (voir page 189).

Sur demande, et moyennant plus-value, ils sont fournis avec détente « Meyer » réglable à la main, aussi avec cylindres moteurs compound.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRES des		COURSE commune	NOMBRE de révolutions par minute	VOLUME D'AIR aspiré aux vitesses ci-contre MODÈLE DOUBLE		DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures			CODE TÉLÉGRAPHIQUE			
	Pistons à vapeur	Pistons à air			par minute	par heure	Prise de vapeur	Échappe- ment	Refoule- ment	MODÈLE DOUBLE	MODÈLE SIMPLE		
	m/m			litres	m. cubes	m/m	m/m	m/m	Fig. 8012				
1	203	×	203	×	305	160	6330	379,8	50	50	90	FAUBOURG	FUROR
2	203	×	254	×	305	160	9900	594	50	50	100	FAUCES	FURRED
3	254	×	254	×	305	160	9900	594	65	75	100	FAULTER	FURROW
4	254	×	305	×	305	160	14150	849	65	75	115	FAULTFUL	FURRY
5	305	×	305	×	305	160	14150	849	75	90	130	FAUFEL	FUSCITE
6	305	×	356	×	305	160	19350	1161	75	90	130	FAUJASITE	FUSCOUS
7	356	×	356	×	305	160	19350	1161	115	100	130	FAULTED	FUSEE
8	254	×	254	×	457	120	11120	667	65	75	100	FAULTILY	FUSIFORM
9	305	×	305	×	457	120	15960	957	90	90	130	FAULTLESS	FUSIL
10	305	×	356	×	457	120	21790	1307	90	90	130	FAULTY	FUSOME
11	305	×	406	×	457	120	28410	1704	90	90	150	FAUN	FUSSOCK
12	356	×	356	×	457	120	21790	1307	115	100	150	FAUNA	FUSTED
13	356	×	406	×	457	120	28410	1704	115	100	150	FAUTOR	FUSTIC
14	356	×	457	×	457	120	35880	2152	115	100	180	FAUTRESS	FUSTILING
15	406	×	406	×	457	120	28410	1704	130	150	150	FAVORED	FUSTY
16	406	×	457	×	457	120	35880	2152	130	150	180	FAVORING	FUSURE
17	457	×	406	×	457	120	28410	1704	130	150	150	FAVORITE	FUTILE

Les débits des types simples sont la moitié de ceux indiqués ci-dessus.

COMPRESSEURS D'AIR

ACCOUPLÉS DIRECTEMENT AVEC MOTEUR A PÉTROLE

POUR PRESSIONS JUSQU'A 5,5 KILOS PAR CM²

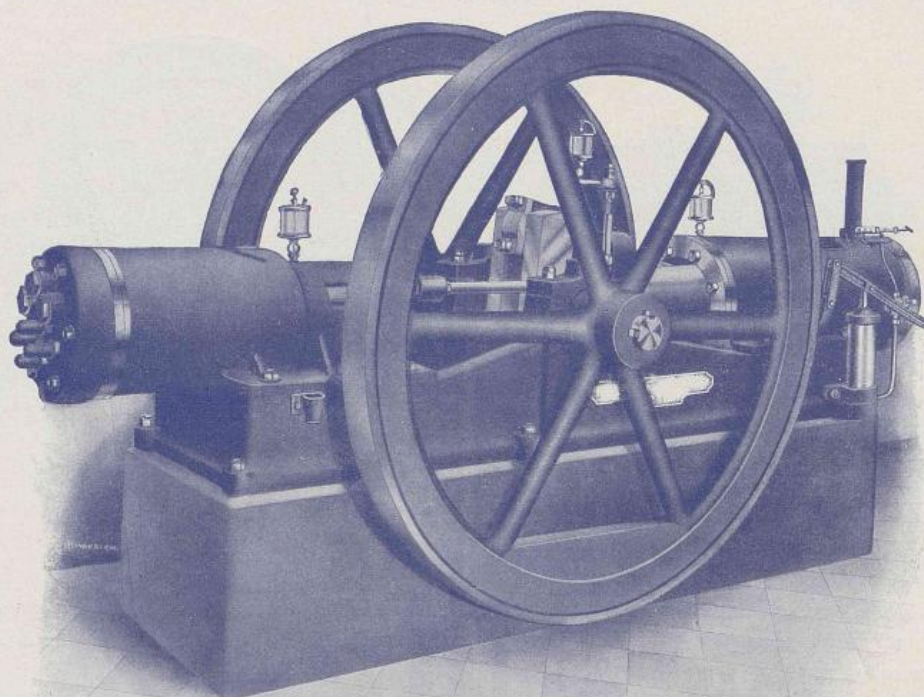


FIG. 9320

Numéros d'ordre	FORCE DÉVELOPPÉE par le cylindre moteur	VOLUME D'AIR ASPIRÉ par le cylindre compresseur		DIAMÈTRE de la tubulure de refoulement d'air	DIMENSIONS d'encombrement en plan	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
		par minute	par heure			
	chevaux	litres	mètres cubes	m/m	m/m	Fig. 9320
1	12	4980	118	50	965 × 2.540	BELTESSOR
2	22	3580	215	65	1.140 × 3.125	BOXESSOR
3	34	5150	309	75	1.320 × 3.330	BOOKESSOR
4	44	7560	453	75	2.360 × 3.120	BLOCKESSOR
5	54	8870	532	100	2.360 × 3.120	BUFFESSOR

Nota. — Le compresseur n° 1, de la force de 12 chevaux, peut être monté sur chariot avec réservoirs d'air, d'eau, de pétrole, etc., constituant ainsi un ensemble complet, facilement transportable sur routes, et à l'usage des chantiers de constructions où l'on ne dispose pas toujours de force motrice à proximité. (Code télégraphique : BELLPORTESSOR).

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

VENTILATEURS A PALETTES POUR COMPRIMER OU FAIRE LE VIDE

PRESSIONS RÉALISABLES AU REFOULEMENT : 1,7 A 7 KILOS PAR CM²

VIDE RÉALISABLE EN HAUTEUR DE MERCURE : 750 M/M

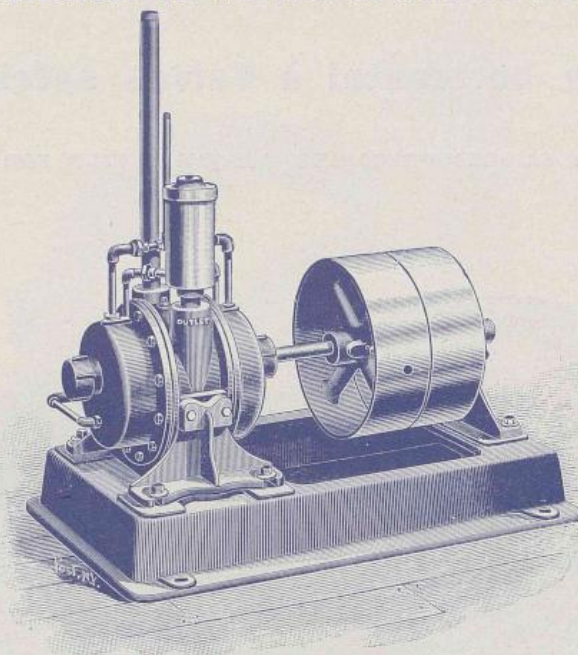


Fig. 8684

VENTILATEUR RVC

Ces appareils, de construction très simple, sont peu sujets à usure ; ils comportent une coquille cylindrique dans laquelle tourne un disque excentré portant 4 palettes, se commandant deux à deux, dont les extrémités sont toujours en contact avec la paroi intérieure cylindrique de la coquille.

COMPRESSEURS. — Pour être utilisés comme compresseurs, ils sont établis avec double enveloppe pour circulation d'eau réfrigérante. La disposition des lumières d'aspiration et de refoulement, en réduisant les espaces nuisibles au minimum, donne la possibilité avec un seul appareil, d'obtenir une pression d'air de 1 k. 700 par cm² ; deux appareils conjugués ensemble permettront d'obtenir de l'air comprimé jusqu'à la pression de 7 k. par cm².

Leur emploi est donc tout indiqué pour la production économique d'air sous pression pour desservir des tuyères à jet de sable, pour décapage, et tous outils pneumatiques en général ; pour le nettoyage des induits de dynamos, dans des installations de monte-jus, de transvasement de liquides, etc.

POMPES A VIDE. — Le vide obtenu avec un seul appareil est de 70 à 72 centimètres de hauteur de mercure ; deux appareils montés en série permettront l'obtention du vide presque absolu.

Leur encombrement réduit, leur très grande facilité d'installation, leur bas prix rapporté à ceux de pompes à pistons, leur permettront donc d'être employés avec intérêt dans la fabrication des lampes à incandescence, pour desservir des appareils à évaporer dans le vide (usines pour la fabrication des parfums, des produits chimiques, etc.)

Nos d'ordre	DIAMÈTRE INTÉRIEUR de la coquille	NOMBRE de tours par minute	VOLUME d'air aspiré par minute	DIMENSIONS des poulies		DIMENSIONS des tubulures		ENCOMBREMENT de la base		CODE TÉLÉGRAPHIQUE	
				Diamètre	Largeur	Aspiration	Refoulement	Longueur	Largeur	VENTILATEUR seul sans réservoir	VENTILATEUR avec réservoir et soupape de sûreté
	m/m		mét. cub.	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m			
1	114	500	0,110	150	50	20	20	380	× 305	OLPOSTE	LOPOSTE
3	203	250	0,360	305	100	25	25	865	× 535	OLPIOL	LOPIOL
4	254	250	0,900	355	100	40	40	965	× 610	OLPINUS	LOPINUS
5	305	200	1,150	455	150	50	50	1.090	× 660	OLPINAR	LOPINAR
6	305	200	1,730	455	200	50	50	1.220	× 660	OLPASONA	LOPASONA
8	356	200	2,880	510	200	65	65	1.525	× 915	OLPENAGO	LOPENAGO

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

COMPRESSEURS D'AIR SIMPLES

A TRANSMISSION

Type horizontal à Valves spéciales

POUR FAIBLES PRESSIONS JUSQU'A 1 KILO PAR CM²

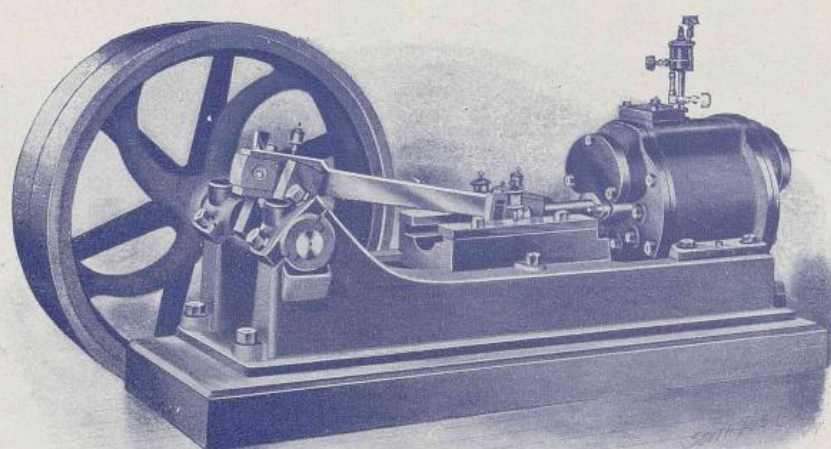


FIG. 8027

TYPE S

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE du Piston à air		COURSE	NOMBRE de RÉVOLUTIONS par minute	VOLUME D'AIR ASPIRÉ aux vitesses ci-contre		DIAMÈTRE intérieur de la tubulure de refoulement	CODE
					par minute	par heure		TÉLÉGRAPHIQUE
	m/m				litres	mètres cubes	m/m	FIG. 8027
1	203	×	203	150	1.924	115,4	65	FRAPPED
2	279	×	254	150	4.528	271,6	75	FRAPPING
3	356	×	254	150	7.358	441,4	100	FRAUD
4	356	×	305	150	8.348	500	100	FRAUDFUL

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

COMPRESSEURS D'AIR VERTICAUX A TRANSMISSION

POUR PRESSIONS DE 2 ET 7 KILOS PAR CM²

Ces modèles d'installation facile, peuvent être placés contre un mur ou un support quelconque et commandés par une transmission existante.

Munis toujours d'une poulie volant fixe, et d'une poulie folle sur demande, leur mise en marche et leur arrêt sont très aisés.

Comme compresseurs d'air, sans double enveloppe de réfrigération, ils peuvent facilement comprimer jusqu'à 2 kilos (Type CM₁).

Sur demande, ils peuvent être livrés avec une double enveloppe permettant une circulation d'eau froide, pour la réfrigération du cylindre à air et, dans ce cas, comprimer jusqu'à 7 kilos effectifs (Type CM₂).

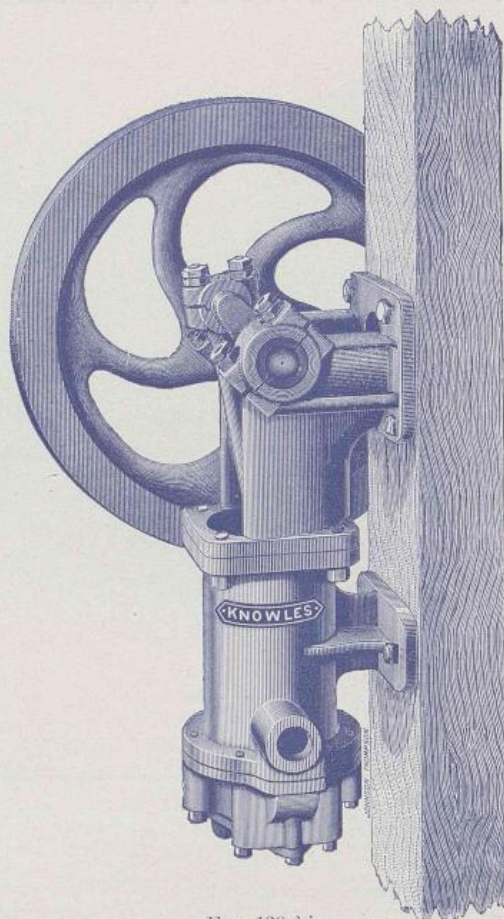


FIG. 139 bis

TYPES CM₁ ET CM₂

Leur construction est très soignée.

L'arbre manivelle et la tige de piston sont exécutés en acier coulé; les coussinets sont garnis de métal anti-friction et à rattrapage de jeu; le piston, affectant la forme d'un plongeur, est fixé par une articulation à la tige du piston; sa longueur est établie de manière à offrir toute sécurité pour son guidage à fond de course haute.

Ce type de compresseur est d'un emploi tout indiqué dans les stations d'électricité pour chasser les poussières qui s'accumulent sur les moteurs électriques; dans les ateliers de construction de bicyclettes, voitures automobiles et, en général, pour tous genres de travaux n'exigeant qu'un faible volume d'air.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE du piston à air	COURSE	NOMBRE de revolutions par minute	VOLUME D'AIR		PRESSION MAXIMUM : 2 KGS PAR CM ²				PRESSION MAXIMUM : 7 KGS PAR CM ²					
				aspiré aux		DIAMÈTRES		DIMENSIONS		CODE TÉLÉGRAPHIQUE	DIAMÈTRES		DIMENSIONS		CODE TÉLÉGRAPHIQUE
				vitesses ci-contre		des tubulures		des poulies			des tubulures		des poulies		
				par minute	par heure	Aspira- tion	Refou- lement	Dia- mètre	Lar- geur		Aspira- tion	Refou- lement	Dia- mètre	Lar- geur	
				litres	m. c.	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 139 bis	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 139 bis
0	57×152	150	56	3,3	20	20	400	90	HEADLAND	20	20	560	90	HEADACHE	
1	76×152	150	84	5	25	25	400	90	HEADLESS	25	25	560	90	HEADBAND	
2	102×152	140	169	10,1	40	40	400	90	HEADLONG	40	40	610	100	HEADED	
3	127×152	140	254	15,2	50	40	610	90	HEADMOST	50	40	760	125	HEADFAST	
4	152×152	130	339	20,3	50	40	610	90	HEADSHIP	50	40	915	150	HEADILY	
5	178×152	130	481	28,8	65	40	760	150	HEADSMAN	65	40	915	180	HEADING	

COMPRESSEURS D'AIR SIMPLES A TRANSMISSION

POUR PRESSIONS DE 1,5 A 7 KILOS PAR CM²

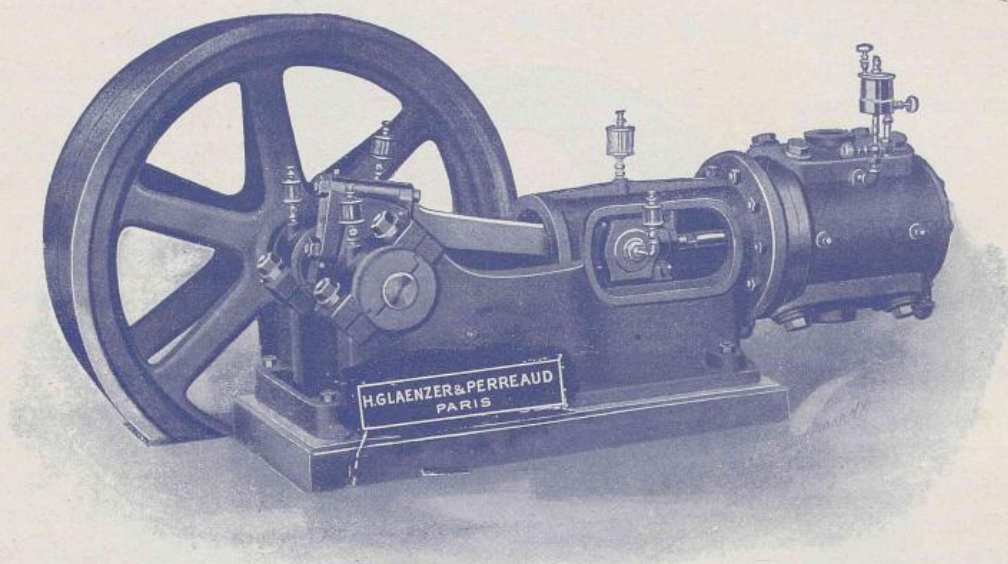


Fig. 8028

TYPE Q

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE du Piston à air	COURSE	NOMBRE de révolutions par minute	VOLUME D'AIR ASPIRÉ aux vitesses ci-contre		PRESSIONS par cent. carré	DIAMÈTRES intérieurs des tubulures		CODE TÉLÉGRAPHIQUE
				par minute	par heure		Aspiration	Refoulement	
				litres	m. cubes		kilos	m/m		m/m	Fig. 8028
	m/m								
1	152	× 152	150	820	49,2	7	50	40	FORBID
2	203	× 152	150	1.471	88,2	4	65	50	FORBORE
3	254	× 152	150	2.292	137,5	2	75	50	FORDING
4	203	× 203	150	1.896	113,7	7	65	50	FOREARM
5	254	× 203	150	2.971	178,2	4	75	65	FOREDETE
6	305	× 203	150	4.386	263,1	2	75	65	FOREDECK
7	254	× 254	150	3.820	229,2	7	75	65	FOREDOOM.
8	305	× 254	150	5.518	331	4	90	75	FOREFEND
9	356	× 254	150	7.499	449,9	2	90	75	FOREFLOW
10	406	× 254	150	9.763	585,7	1,5	100	90	FOREFOOT

Ces compresseurs sont fournis, sur demande spéciale, avec régulateur automatique de pression maximum.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

COMPRESSEURS D'AIR DOUBLES A TRANSMISSION

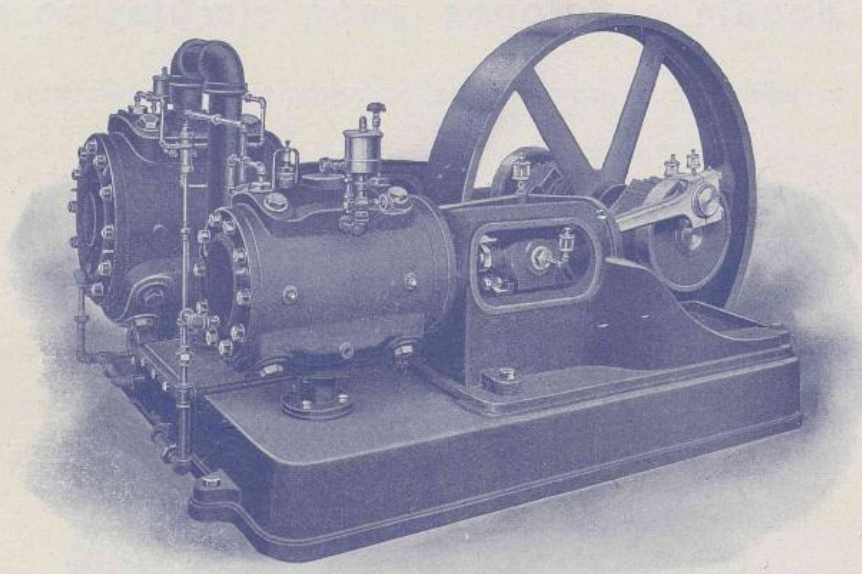
POUR PRESSIONS DE 1,5 A 7 KILOS PAR CM²

Fig. 8044

TYPE P

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE		COURSE	NOMBRE de révolutions par minute	VOLUME D'AIR ASPIRÉ		PRESSIONS par cent. carré	DIAMÈTRES intérieurs des tubulures		CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	des Pistons à air				aux vitesses ci-contre			Aspiration	Refolement	
					par minute	par heure				
	m/m				litres	m. cubes	kilos	m/m	m/m	
1	152	×	152	150	1.641	98,4	7	75	50	FOOLING
2	203	×	152	150	2.943	176	4	75	65	FOOLSCAP
3	254	×	152	150	4.584	275	2	100	65	FOOTED
4	203	×	203	150	3.820	229	7	90	65	FOOTLESS
5	254	×	203	150	5.943	356	4	100	75	FOPLING
6	305	×	203	150	8.773	526	2	100	75	FOPPISH
7	254	×	254	150	7.641	458	7	100	75	FORAMEN
8	305	×	254	150	11.037	662	4	115	90	FORAY
9	356	×	254	150	15.000	900	2	130	100	FORBADE
10	406	×	254	150	19.527	1.171	1,5	130	130	FORBATHE

Nota. — Ce type de compresseurs se construit soit avec deux cylindres égaux, soit avec deux cylindres de diamètres différents compoundés; la fig. 8044 ci-dessus représente ce dernier modèle. Nous pouvons aussi le disposer pour être actionné directement par électromoteur.

Pour des pressions ne dépassant pas 2,5 kilos, la base, établie creuse, peut être utilisée comme réservoir d'air.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

COMPRESSEUR D'AIR VERTICAL
A DEUX CYLINDRES, A TRANSMISSION
avec double enveloppe pour circulation d'eau

ET RÉGULATEUR AUTOMATIQUE DE PRESSION D'AIR MAXIMUM

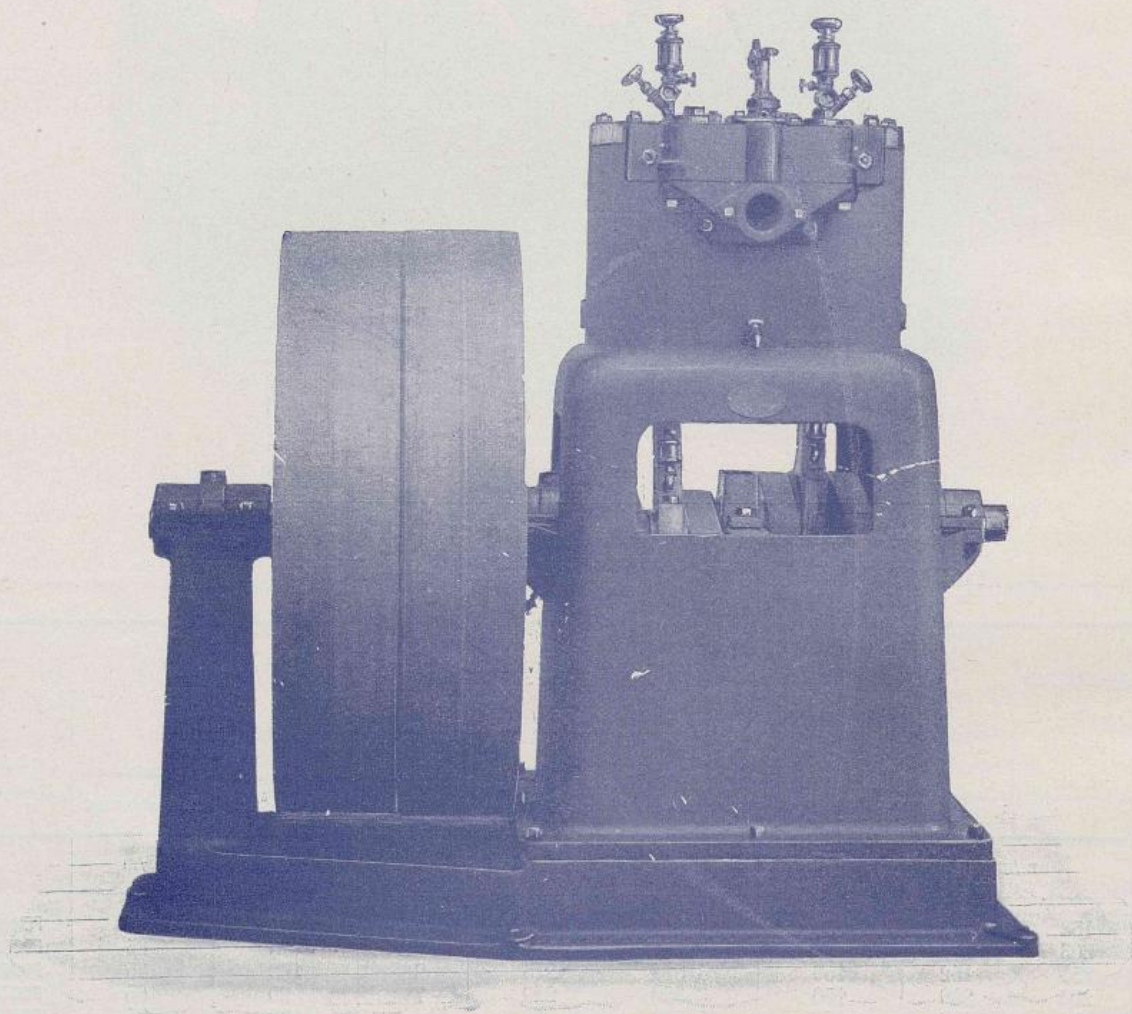


FIG. 6051

TYPE CP

(Numéros 1 à 2A)

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

COMPRESSEURS D'AIR VERTICAUX

A DEUX CYLINDRES, A TRANSMISSION

avec double enveloppe pour circulation d'eau

ET RÉGULATEUR AUTOMATIQUE DE PRESSION D'AIR MAXIMUM

TYPE CP

Pour répondre aux demandes d'installations complètes de nos outils pneumatiques, nous avons construit toute une série de compresseurs d'air établis, soit avec poulies pour être actionnés par courroie à l'aide d'une transmission existante, soit à action directe, c'est-à-dire possédant eux-mêmes leur cylindre moteur les actionnant.

Ces appareils, étudiés tout spécialement pour répondre au besoin de nos outils pneumatiques, ont été prévus **absolument automatiques**, évitant ainsi toute surveillance.

Dans nos compresseurs à poulies, ce résultat a été atteint par l'adjonction d'un régulateur spécial réglable pour une certaine pression d'air maximum ne devant pas être dépassée et agissant à ce moment sur les clapets, pour assurer la marche à blanc du compresseur et éviter, par conséquent, toute dépense de force inutile.

Dans nos compresseurs à action directe, en vue d'arriver au même résultat, nous avons prévu un régulateur automatique de pression agissant sur la valve d'admission de vapeur au cylindre moteur (fig. 8002, page 189) et réglant, par conséquent, la vitesse de l'appareil suivant les besoins.

En adoptant **nos compresseurs d'air automatiques**, nos outils pneumatiques pourront donc être **installés à de grandes distances des ateliers** où seront montés les appareils producteurs d'air comprimé, sans qu'il y ait à s'occuper de la marche de ces derniers.

MODÈLE ORDINAIRE

N ^{os} d'ordre	DIAMÈTRE des pistons à air	COURSE	NOMBRE de révolutions par minute	VOLUME D'AIR aspiré aux vitesses ci-contre		PRESSION par centimètre carré	DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		DIMENSIONS des POULIES		CODE TÉLÉGRAPHIQUE sans régulateur
				par minute	par heure		Aspiration	Refoulement	Diamètre	Largeur	
	m/m			litres	m. cubes	kilos	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 6051
1	152 × 152	Fig. 6051	160	870	52,2	7	50	50	815	140	BURNSHING
1 A	152 × 152		160	870	52,2	7	50	50	815	140	BURNOOSE
2	203 × 203		150	1.960	117,6	7	65	50	1.120	165	BURROW
2 A	203 × 203		150	1.960	117,6	7	65	50	1.120	165	BURSARY
4	254 × 305		150	4.600	276	7	90	50	1.370	305	BURSTEN
5	330 × 305		150	7.780	466	3	90	65	1.370	305	BURYING

Nota. — A l'exception des N^{os} 1 et 2, tous ces compresseurs sont montés sur base suivant fig. 6051 ; tous les modèles sont fournis avec poulie fixe seulement, sauf les N^{os} 1 et 2 qui peuvent être munis de poulies folle et fixe sur demande spéciale.

MODÈLE COMPOUND

N° d'ordre	DIAMÈTRES des pistons à air		COURSE	NOMBRE de révolutions par minute	VOLUME D'AIR aspiré aux vitesses ci-contre		PRESSION par centimètre carré	DIAMÈTRES INTÉRIEURS des tubulures		DIMENSIONS des POULIES		CODE TÉLÉGRAPHIQUE sans régulateur
	Basse pression	Haute pression			par minute	par heure		Aspi- ration	Refoule- ment	Diamètre	Largeur	
	m/m				litres	m. cubes		kilos	m/m	m/m	m/m	
1	330	203	305	150	3.864	231,8	7	90	50	1.370	305	BUZZING

COMPRESSEURS D'AIR VERTICAUX A DEUX PHASES

AVEC RÉFRIGÉRANT INTERMÉDIAIRE

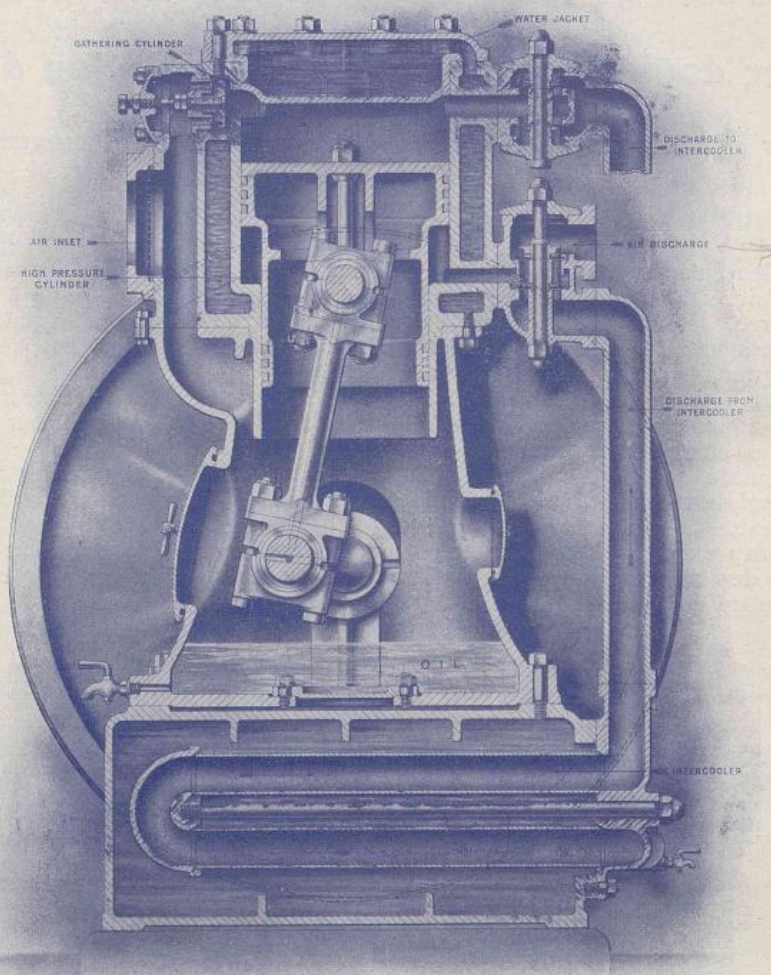


FIG. 9249
TYPE DPS

Nos d'ordre	DIAMÈTRE		DIAMÈTRE corres- pondant à la section utile du		COURSE com- mune	NOMBRE de révo- lutions par minute	VOLUME D'AIR LIBRE		Nos d'ordre	DIAMÈTRE		DIAMÈTRE corres- pondant à la section utile du		COURSE com- mune	NOMBRE de révo- lutions par minute	VOLUME D'AIR LIBRE		
	du		à la				réellement refoulé aux			du		à la				réellement refoulé aux		
	PISTON		à la				vitesse			PISTON		à la				vitesse		
	à air B. P.		Piston	à air H. P.			par minute	par heure		à air B. P.		Piston	à air H. P.			par minute	par heure	
	m/m						litres	mèt. cub.		m/m						litres	mèt. cub.	
DOUBLE DOUBLE	2	343	×	209	×	152	225	2.830	169,8	DOUBLE 5	508	×	305	×	305	200	22.640	1.358,4
	3	420	×	254	×	203	225	5.660	339,6	DOUBLE 6	610	×	356	×	356	180	34.000	2.040
	4	457	×	267	×	254	225	8.500	510	DOUBLE 7	660	×	406	×	406	175	45.280	2.716,8
	5	508	×	305	×	305	200	11.320	679,2	TRIPLE 3	420	×	254	×	203	225	17.000	1.020
	6	610	×	356	×	356	180	17.000	1.020	TRIPLE 4	457	×	267	×	254	225	25.500	1.530
	7	660	×	406	×	406	175	22.640	1.358,4	TRIPLE 5	508	×	305	×	305	200	34.000	2.040
	3	420	×	254	×	203	225	11.320	679,2	TRIPLE 6	610	×	305	×	305	180	51.000	3.060
	4	457	×	267	×	254	225	17.000	1.020	TRIPLE 7	660	×	356	×	356	175	68.000	4.080

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 64, RUE DE MALTE, PARIS

COMPRESSEURS D'AIR VERTICAUX A DEUX PHASES

Avec réfrigérant intermédiaire

COMMANDÉS PAR POULIE OU DIRECTEMENT PAR CYLINDRE A VAPEUR

AVANTAGES. — Suppression de la tendance à l'ovalisation et à l'usure par suite de la disposition verticale des cylindres.

Suppression des poussières dans l'intérieur des organes par suite du bâti clos.

Lubrification abondante et économique, sans surveillance; usure minimum par suite du graissage sous pression, assurant le glissement de toutes les pièces sur une couche d'huile;

Économie de matière lubrifiante; l'huile ayant servi au graissage — peu souillée à son passage dans les différents organes — se rassemble dans la partie inférieure du bâti pour servir à nouveau, après filtration.

Compression en deux phases par piston différentiel.

DESCRIPTION. — Le piston de grand diamètre se meut dans le cylindre compresseur proprement dit, l'autre dans un fourreau de diamètre moindre prolongeant le cylindre vers le bas.

Dans les deux cylindres les pistons travaillent sur segments en bronze.

La première phase de la compression s'effectue dans le cylindre supérieur, la seconde dans l'espace annulaire haute pression. L'air extérieur est aspiré par les soupapes logées sur le côté du cylindre après filtration à travers une toile tendue à l'orifice d'aspiration; ensuite comprimé sous une pression de 2 kgs, il passe par une soupape double pour arriver dans le serpentin du bac réfrigérant constitué par le socle même de la machine, en même temps qu'il se trouve aspiré de l'autre côté du piston par le tuyau de refoulement au réfrigérant et la soupape.

La descente du piston opère la seconde compression par sa face inférieure tandis qu'au-dessus s'effectue une nouvelle aspiration.

L'air peut être ainsi comprimé jusqu'à une pression de 9 kilos suivant les besoins, puis évacué au réservoir par la soupape de refoulement.

Un régulateur automatique interrompt la compression sans arrêter la machine dès que la pression désirée est atteinte; il est basé sur l'emploi d'un diaphragme en cuir souple que l'excès de pression fait bomber en soulevant une soupape et permettant ainsi à l'air de circuler d'un cylindre à l'autre, sans qu'il y ait aspiration de l'extérieur ou compression au réservoir d'air.

L'eau réfrigérante, introduite dans la base creuse du compresseur, circule dans la double enveloppe de refroidissement et dans le double fond du cylindre, puis s'échappe à la partie supérieure.

Le graissage sous pression est assuré par une pompe à huile actionnée par l'arbre moteur et de construction très simple, sans soupapes. L'aspiration de l'huile se fait à la partie inférieure du bâti formant cuvette; elle est refoulée ensuite aux différentes articulations en mouvement par des canaux pratiqués dans les organes mêmes.

Après emploi, elle est filtrée et s'amasse à nouveau dans le fond du bâti pour être reprise par la pompe. La pression de refoulement de l'huile, contrôlée par un manomètre, varie entre 0 kg. 700 et 1 kg. 400. Donc, **perte de lubrifiant impossible, surveillance du graissage inutile et consommation d'huile minimum.**

L'accès de tous les organes est très facile; ceux plus spécialement à visiter : soupapes, etc., sont à l'extérieur et leur démontage est des plus aisés.

Quant aux organes enfermés dans le bâti, des regards de grandes dimensions, fermés durant la marche, permettent leur accès facile.

Ces compresseurs se construisent soit avec poulies pour être commandés par courroie, comme représenté (fig. 9249, page 200), soit avec cylindre moteur à vapeur monté au-dessus et en tandem du cylindre à air.

Pour de grands débits, les différents modèles construits peuvent être accouplés ensemble avec poulie de commande commune placée entre les bâtis.

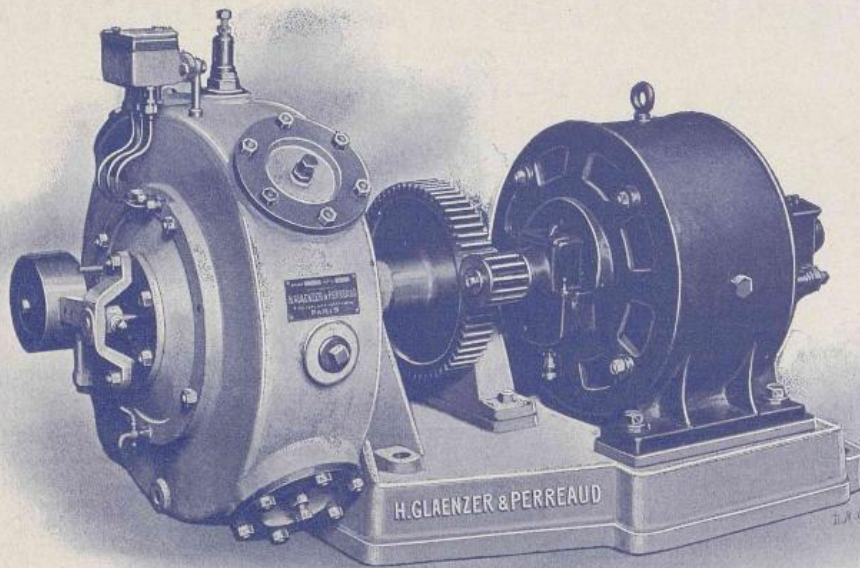


FIG. 9321

**COMPRESSEUR D'AIR A QUATRE PISTONS,
POUR ACCOUPLEMENT DIRECT AVEC MOTEUR A VAPEUR, ÉLECTRIQUE, ETC.**

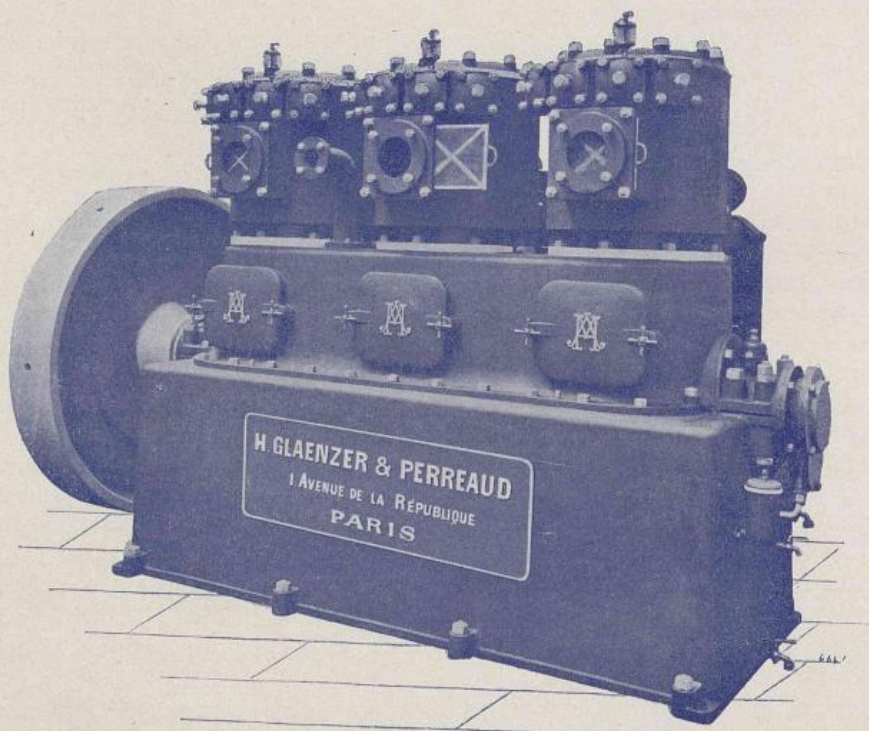


FIG. 9250

**COMPRESSEUR D'AIR VERTICAL A DEUX PHASES
TYPE A POULIE, MODÈLE TRIPLE**

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, — 61, RUE DE MALTE, PARIS

APPLICATIONS DE L'AIR COMPRIMÉ

PERFORATRICES A MAIN

INDEX

	PAGES
ÉLEVATION de l'eau par l'air comprimé, par émulsion. (Prix et Renseignements sur demande)	
MACHINES A DECAPER AU JET DE SABLE. (Prix et Renseignements sur demande)	
OUTILS PNEUMATIQUES " NEW-BOYER " et " PETIT-GÉANT " :	
Perceuses et machines reversibles " Petit-Géant "	204
Marteaux " New-Boyer "	207
Appareils de rivetage " New-Boyer "	208
Tas pneumatiques, Tas inertes	208
Riveuses pneumatiques à pression	210
Forge pneumatique pour le chauffage des rivets.	211
Marteaux " New-Boyer " pour le travail de la pierre. — Machines à boucharder	212
Accessoires : tuyaux flexibles, raccords, etc.	213-214
Appareils de levage	215
Fouloirs pour fonderies.	218
Machines à peindre	219
PERFORATRICE à air comprimé	220
PERFORATRICE à main	221
Voir appareils producteurs d'air comprimé.	183

PERCEUSES & MACHINES RÉVERSIBLES " PETIT GÉANT "

PRESSION D'AIR. — Il faut disposer d'air à 7 kilog. pour obtenir les résultats indiqués ci-dessous. On pourra néanmoins se servir d'air de 5 à 6 kilog., mais alors les puissances des machines seront proportionnellement réduites.

TUYAUTERIE D'AIR. — Ne jamais employer de flexibles de moins de 14 ^m/_m de diamètre intérieur. Pour toute longueur supérieure à 20 mètres, employer des flexibles de 20 ^m/_m.

SYMBOLES	DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES			FORCE développée EN CHEVAUX	CONE MORSE N°	RACCORD TYPE (voir page 10)	POIDS Kgs	PRIX Francs	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	PERÇAGE	TARAUDAGE ALÉSAGE	DUDGEONNAGE						

PERCEUSES UNIVERSELLES POUR LE MÉTAL (Fig. 9106)

Pour Perçage, Taraudage, Alésage, Dudgeonnage, Meulage

0.U	75	60	100	3 1/2	5	B	29		ACCLIVITY
1.U	65	50	75	2 1/4	4	B	18		ACCLIMATE
2.U	32	25	65	1	3	A	14		ACCORDABLE

PERCEUSES POUR LE MÉTAL (Fig. 9117)

Pour Perçage, Alésage et Meulage

0	75	60	—	3 1/2	5	B	25		ABSTRUSE
1	65	50	—	2 1/4	4	B	16		ABUSIVE
2	32	25	—	1	3	A	12		ABUTMENT
4	22	18	—	1/2	2	A	7		ACACIA
3*	12	8	—	»	Mandrin	A	4,5		ACADEMIC

MACHINES RÉVERSIBLES POUR LE MÉTAL (Fig. 9120)

Pour Taraudage, Alésage et Dudgeonnage

11	—	50	75	2	4	B	20		ACCIDENCE
12	—	25	65	1	3	A	14		ACCENTUATE

MACHINES RÉVERSIBLES POUR LE BOIS (Fig. 9119)

14	100	—	—	1	3	A	14		ACCESSORY
5	65	—	—	1/2	2	A	7		ACCELERATE

* Cette machine est munie d'un dispositif donnant deux vitesses différentes. Elle est livrée avec une vis d'avance, une plaque de poitrine, une poignée en bout et un mandrin de serrage.

Nota. — Les **Perceuses Universelles** ont un dispositif de renversement de marche en plus de la vis d'avance pour le serrage.

Les **Perceuses** n'ont pas de dispositif de renversement. On peut se servir de ces perceuses pour le taraudage, mais alors il faut retirer le taraud à la main ou le faire passer entièrement à travers le trou taraudé.

Les **Machines Réversibles** n'ont pas de vis d'avance et, par conséquent, ne conviennent pas pour le perçage du métal. Elles ont, par contre, une poignée spéciale facilitant la manutention pour les travaux nécessitant le renversement de marche. Elles ont été spécialement établies en vue des travaux de taraudage.

Pour **Mèches, Tarauds, Alésoirs, Dudgeons, Coupe-Tubes**, voir page 206.

H. GLAENZER & PERREAUD

PERCEUSES & MACHINES RÉVERSIBLES " PETIT-GÉANT "

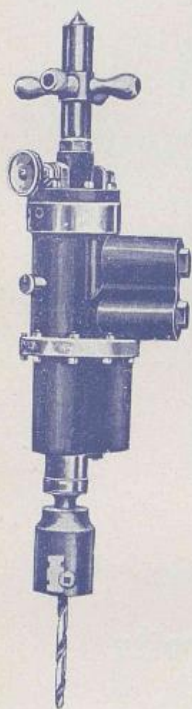


Fig. 9118

PERCEUSE N° 3

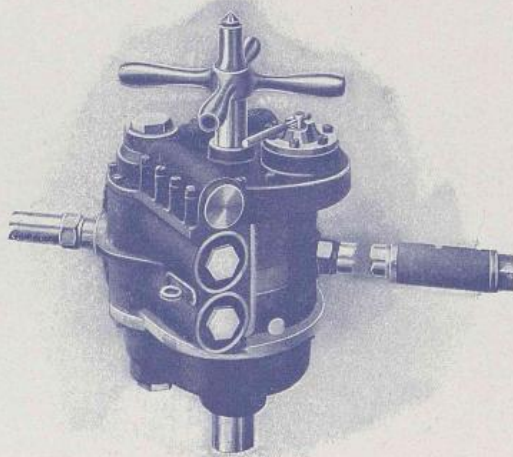


Fig. 9106

PERCEUSES UNIVERSELLES N°s 0U, 1U, 2U

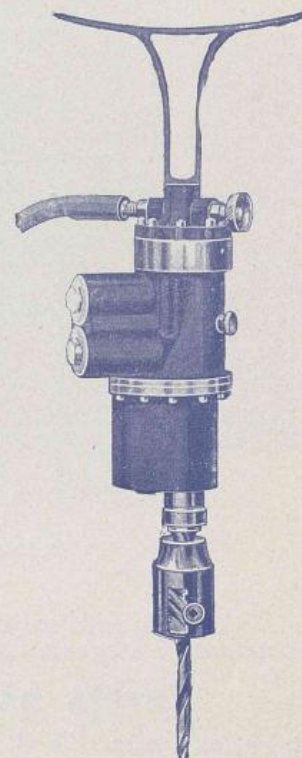


Fig. 9114

PERCEUSE N° 3

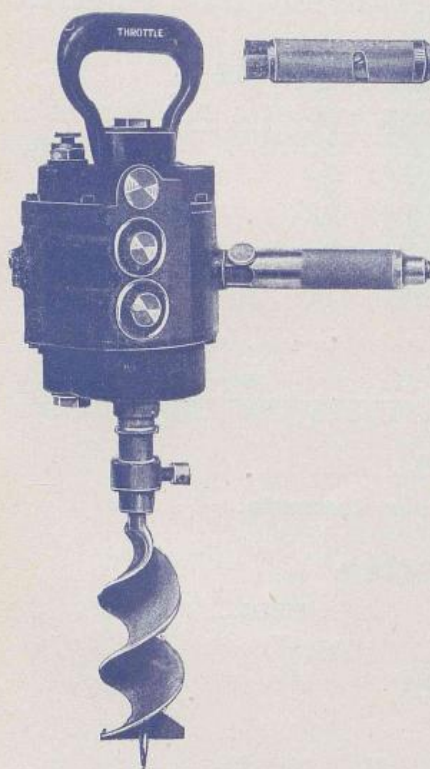


Fig. 9119

MACHINES N°s 14 ET 5

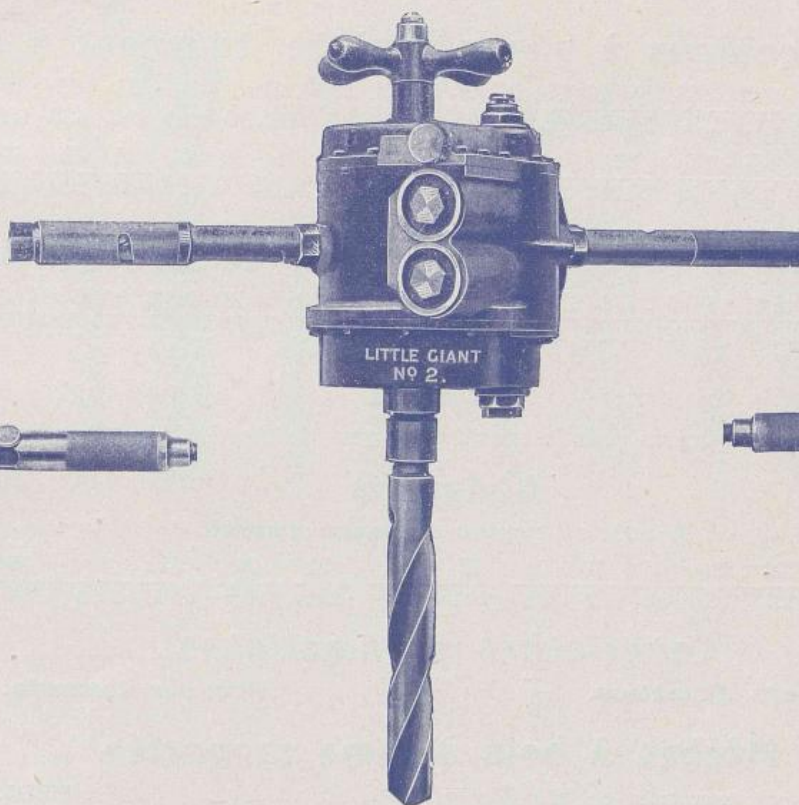


Fig. 9117

PERCEUSES N°s 0, 1, 2, 4

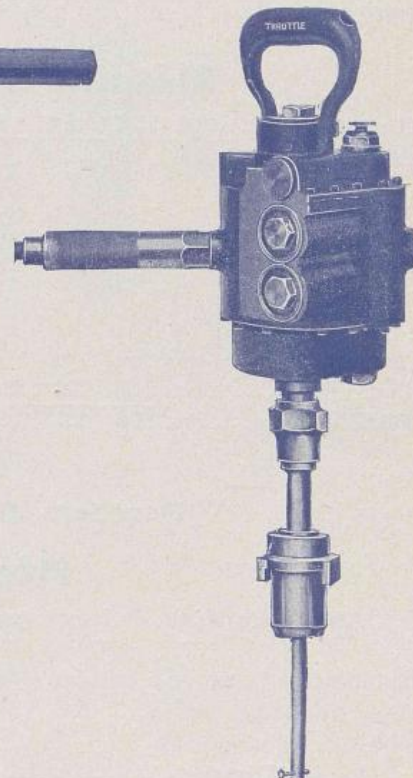


Fig. 9120

MACHINES N°s 11 ET 12

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

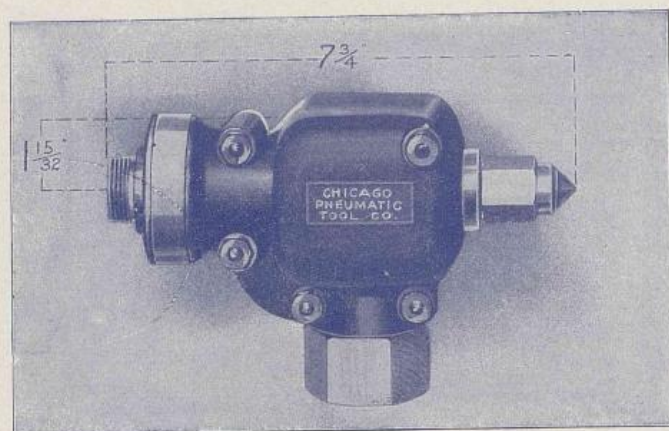


FIG. 9090
RENGOI D'ANGLE

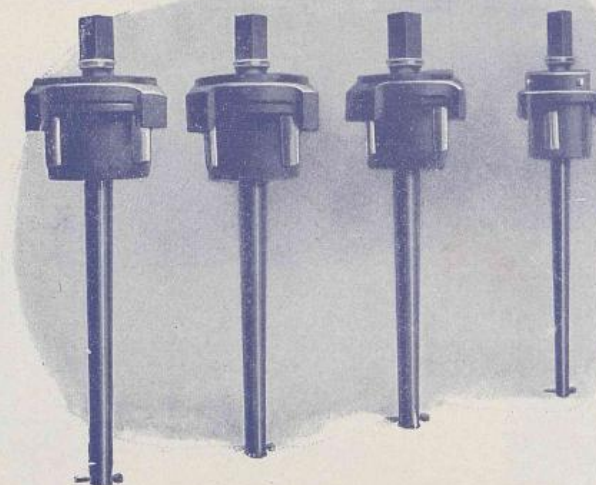


FIG. 9094
DUDGEONS

Rengoi d'angle

Cet appareil, monté sur nos perceuses, permet d'exécuter les travaux de perçage, alésage, taraudage, dudgeonnage à 45 m/m d'une paroi pleine. POIDS, Kgs. PRIX, Frs.

Forêts hélicoïdaux à queue conique, tournant à droite

Diamètre... m/m.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
PRIX de la dizaine Frs.	30	34	38	41.50	47	53	59	65	71	76	83	88	95	102.50	110	120	130	139	149	159	169	179
Diamètre... m/m.	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50			
PRIX de la dizaine Frs.	189	200	210	220	234.50	249.50	270	299	329	358	379	398	419	439	450	470	480	490	500			

Alésoirs à queue conique pour chaudronnerie

Diamètre. m/m.	42/6	43/7	44/8	45/8.5	46/9	47/9.5	48/10	49/11	50/12	51/13	52/14	53/15	54/16	55/17	56/18	57/19
PRIX unitaire Frs.	12	12	12.25	12.50	12.75	13	13.50	14	14.50	15	15.50	16	16.50	17	17.50	18

Tarauds

Tarauds machine et tarauds spéciaux pour le travail des royers de locomotives. (Demander tarif PO bis.)

Dudgeons

A avance rapide et bague d'arrêt.

Pour diam..... m/m.	25	32	38	45	47	51	57	64	70	76	83	89	95	100	125	150
PRIX unitaire... Frs.	72	72	72	85	90	95	110	125	140	155	175	200	200	230	300	375

Coupe-tubes pneumatiques

Pour tous diamètres.

Prix sur demande.

Mèches à bois à lame rapportée

N° 1 avec 2 jeux de lames, pour trous de 22 à 76 m/m.....	PRIX... Frs.	12
N° 2 — — — — — de 15 à 46 m/m.....	—	8

Mèches à bois hélicoïdales

à 2 couteaux.

Diamètre..... m/m.	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30
PRIX, la douz.... Frs.	20	20	22	24	24	27	29	32	40	44	50

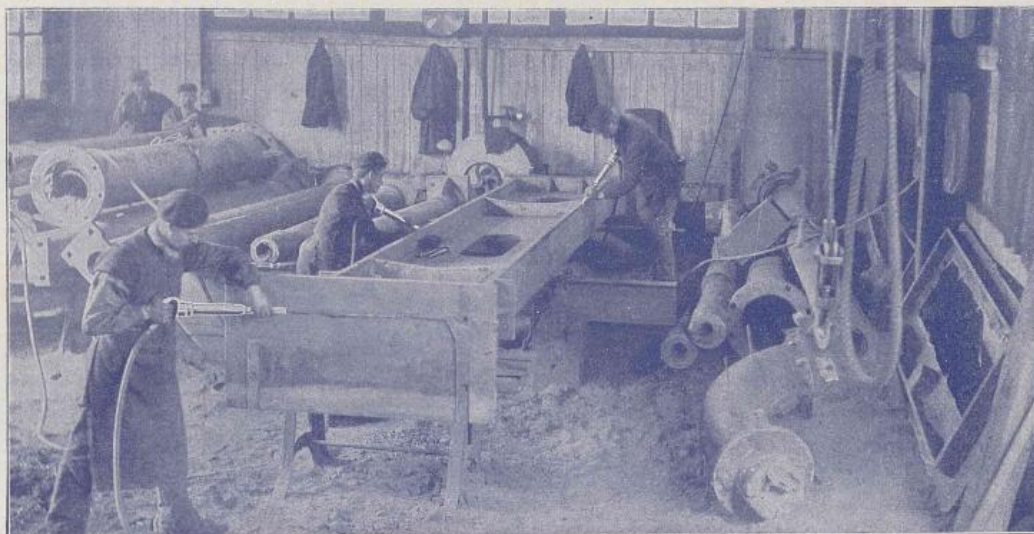
MARTEAUX "NEW-BOYER"

FIG. 9088. — APPLICATION DE NOS FRAPPEURS A L'ÉBARBAGE

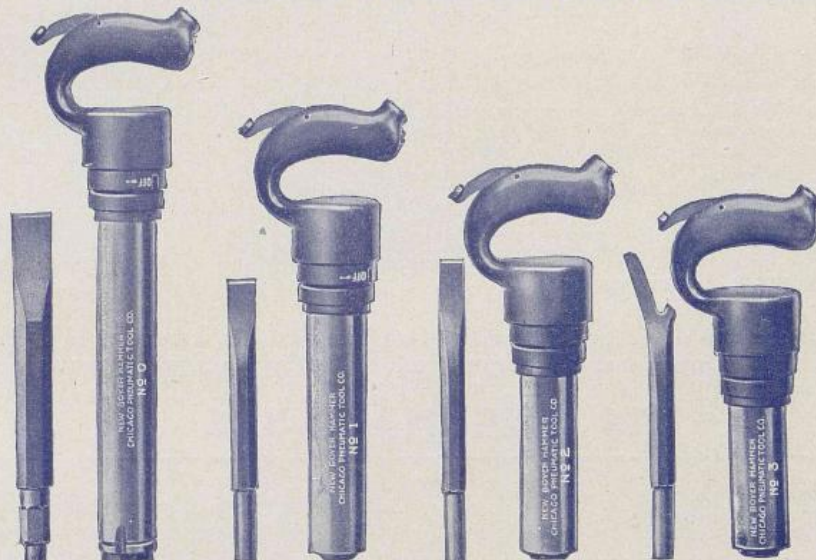


FIG. 9113

PRESSION D'AIR. — Nous recommandons pour l'emploi des marteaux n°s 0, 1, 2, 3, une pression d'air de 6 à 7 kgs.

TUYAUTERIE D'AIR. — Ne jamais employer de flexibles de moins de 14^m/₁₀ de diamètre intérieur. Pour toute longueur supérieure à 20 mètres, employer des flexibles de 20^m/₁₀.

Numéros	APPLICATIONS	RACCORD type (v. page 10)	POIDS Kgs	PRIX Francs	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
0 *	Très gros burinage.....	A	5		ALMOND
1 *	Gros burinage, gros ébarbage....	A	4,5		ALOE
2 *	Burinage, ébarbage.....	A	4		AMARYLLIS
3	Gros matage, mandrinage.....	A	3,5		ANGELONIA
	Travaux légers.....				
	Travail de la pierre.....				

* Voir appareils à river.

Nota. — En cas de commande de marteaux n°s 0, 1, 2, 3, avoir soin de spécifier si l'on désire des marteaux à **emmanchement cylindrique** ou à **emmanchement hexagonal** pour l'outil.

BURINS

Burins pour marteaux n° 0. **PRIX**, la pièce Frs.
— — n°s 1, 2, 3. **PRIX**, la pièce..... Frs.

Emmanchement	
Cylindrique	Hexagonal
5	8
3	4

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

APPAREILS DE RIVETAGE " NEW-BOYER "

PRESSION D'AIR. — Il faut disposer d'air à 7 kilog. pour obtenir les résultats indiqués ci-dessous. On pourra néanmoins se servir d'air de 5 à 6 kilog., mais alors les puissances des appareils seront proportionnellement réduites.

TUYAUTERIE D'AIR. — Ne jamais employer de flexibles de moins de 14 ^m/_m de diamètre intérieur. Pour toute longueur supérieure à 20 mètres, employer des flexibles de 20 ^m/_m. Pour les riveuses, employer des flexibles de 25 ^m/_m.

SYMBOLES	POUR RIVETS DE DIAMÈTRE ^m / _m	LONGUEUR TOTALE y compris LA BOUTEROLLE	RACCORD TYPE (Voir page 10)	POIDS Kgs	PRIX Francs	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
----------	---	---	-----------------------------------	--------------	----------------	-----------------------

MARTEAUX LONGUE COURSE (Fig. 9115 et 9116)

LS.90	35	590	B	11.5		AUSTURTIU
LS.80	28	560	B	11.		AUSTURTI
LS.60	25	510	B	10.5		AUSTUR
5	16	450	A	9.		ALMOND

RIVEUSES ENTRE POUTRES (Fig. 9091)

Sp.P	38	600×700 ⁽¹⁾	Ajutage	18		AUBRIETIA
OOOP	28	535×635	de 25 ^m / _m	12		BORAGE

RIVEUSES A CADRE (Fig. 9096)

Sp.C	38	600×700 ⁽¹⁾ × 385 ⁽²⁾	Ajutage	90 ⁽³⁾		BARTONIA
OOOC	28	535×635 × 330	de 25 ^m / _m	77 ⁽³⁾		BUCKBEAN

(1) Longueurs maxima et minima des riveuses en tenant compte de l'approche automatique.

(2) Longueur du tas de contre-bouterolle.

(3) Poids comprenant le cadre en tube ayant 760 ^m/_m de col de cygne. Ces riveuses peuvent être montées sur des cadres plus profonds.

PETIT RIVETAGE. — Les marteaux n^{os} 1 et 2 sont fréquemment employés pour la pose de petits rivets de tôlerie.

BOUTEROLLES

BOUTEROLLES pour marteaux L.S et riveuses. **PRIX**, la pièce Frs.

FAÇON	
Brutes	1/2 Finies
10	12
7	9

Nota. — Les bouterolles brutes devront être tournées, trempées, rectifiées et façonnées par le client.

Les bouterolles demi-finies ont leur queue trempée et rectifiée, et n'ont plus qu'à recevoir le travail de façonnage pour le genre de tête désiré.

TAS PNEUMATIQUES

SYMBOLES	LONGUEUR TOTALE MINIMA ^m / _m	COURSE du PISTON	RACCORD TYPE (Voir page 10)	POIDS Kgs	PRIX Francs	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
F	390	145	B	13.5		DAISY
E	390	105	B	10.5		
D	200	100	B	6.5		
C	180	75	B	6		
B	150	47	B	5.5		
A	135	44	B	3.5		

TAS INERTES *

POUR RIVETS
DE DIAMÈTRE
^m/_m

IC*	500	25		12		TUSSILAGE
IB*	»	19		8		TREMELLA
IA*	»	12		6		THROATWORT

* Ces appareils ne sont pas pneumatiques — ils sont tenus à la main — les chocs étant absorbés par une petite masse logée à l'intérieur du fût et rappelée en avant par un ressort.

MARTEAUX A LONGUE COURSE " NEW-BOYER "

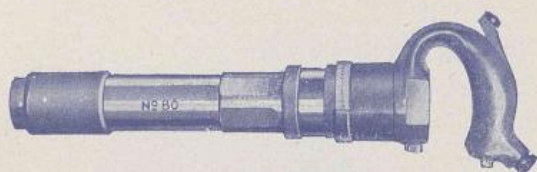


Fig. 9115

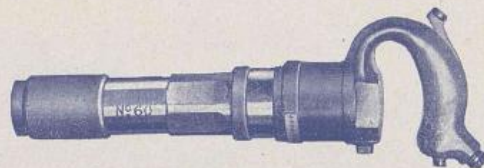


Fig. 9116

RIVEUSE ENTRE POUTRES ET TAS PNEUMATIQUE



Fig. 9091

RIVEUSE A CADRE

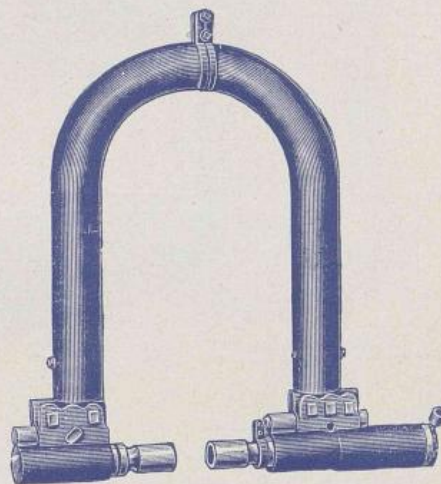


Fig. 9096

RIVEUSES A CADRE SPÉCIALES

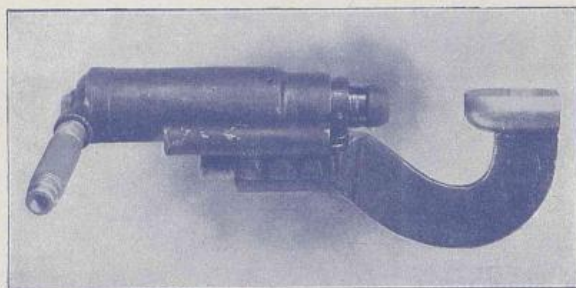


Fig. 9097

RIVEUSE POUR LE RIVETAGE
DES FERS A U

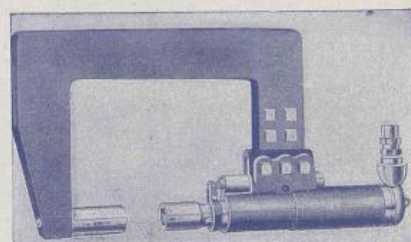


Fig. 9100

RIVEUSE LÉGÈRE NE NÉCESSITANT
PAS D'APPAREIL DE SUSPENSION.

RIVEUSES SPÉCIALES POUR BATEAUX

Indépendamment des riveuses ci-dessus, nous construisons également des Riveuses spéciales pour le travail des Bordés, des Coques, des Ponts, des Réservoirs, Riveuses Mull, Riveuses Gunnell, Riveuses de Pont, etc.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

H. GLAENZER & PERREAUD

RIVEUSES PNEUMATIQUES A PRESSION

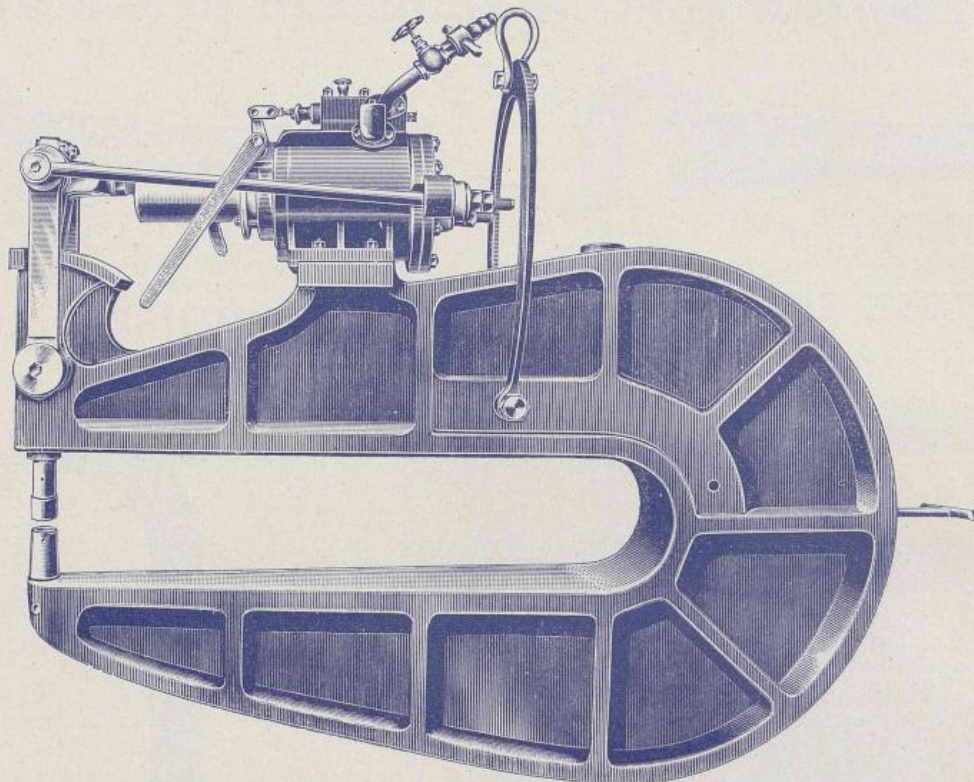


FIG. 9386
TYPE C UNIVERSEL

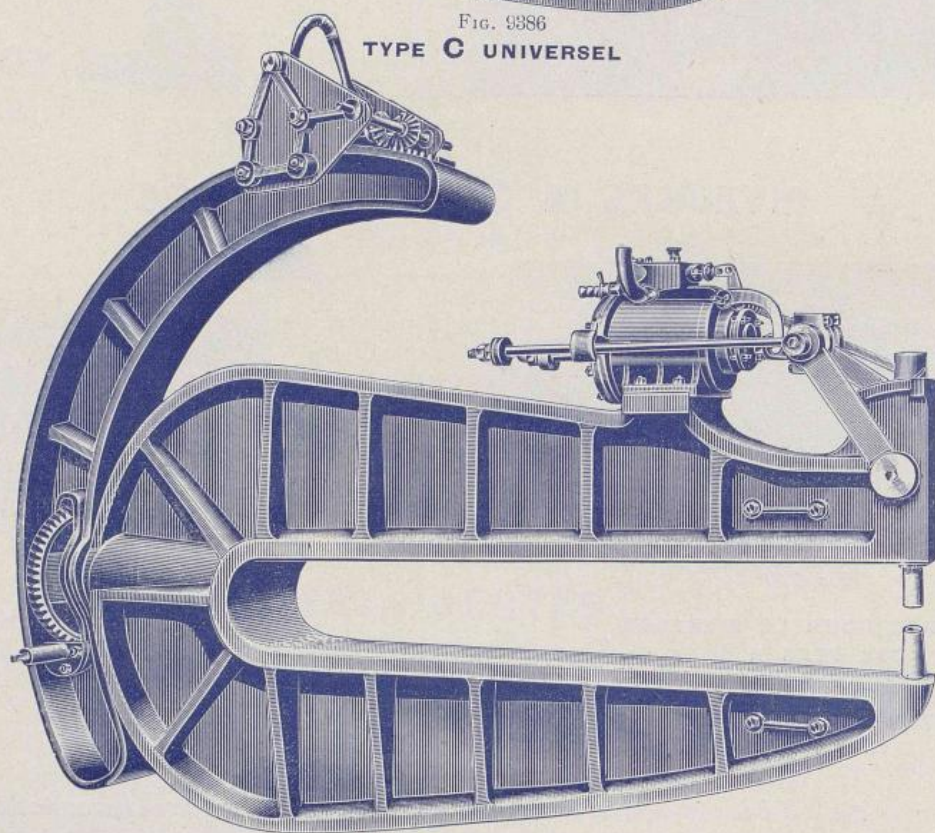


FIG. 9385
TYPE A ORDINAIRE

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

FORGE PNEUMATIQUE "MACDONALD"

Spéciale pour le chauffage des Rivets

BREVETÉE S. G. D. G.

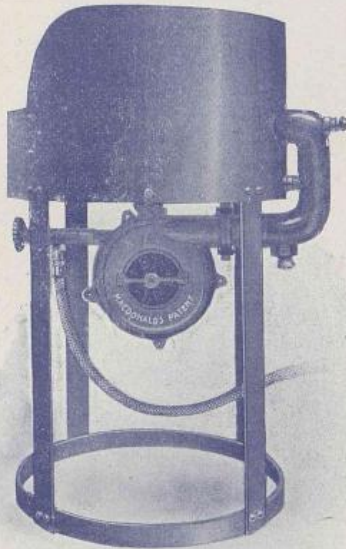


FIG. 9086

DIMENSIONS

Diamètre du foyer..... ^{m/m}	500
Profondeur du foyer..... ^{m/m}	270
Hauteur totale de la forge ^{m/m}	850
Poids..... Kgs	45
PRIX..... Frs.....	

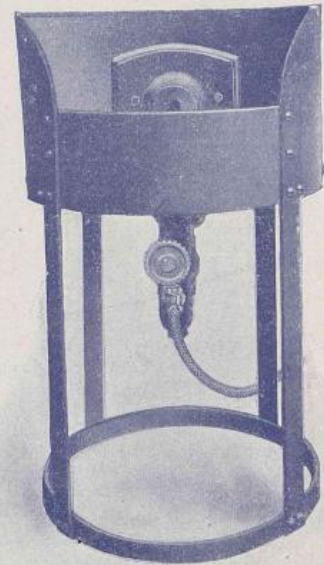


FIG. 9087

EMPLOI. — Notre forge pneumatique trouvera son application utile dans tous les chantiers de construction de bateaux ou de constructions métalliques : charpentes et autres.

DESCRIPTION. — La forge comporte un foyer en tôle, monté sur pieds, sous lequel est disposé un auto-ventilateur. L'air comprimé agit comme force motrice sur les aubes de l'auto-ventilateur. Ce dernier aspire l'air ambiant par une ouïe latérale et le refoule sur le foyer, à la pression voulue, en même temps que l'air comprimé qui s'est détendu dans le ventilateur.

Un robinet à pointeau permet le réglage exact du débit de l'air comprimé, et par conséquent la vitesse correspondante du ventilateur ; cette dernière peut varier de 3 à 4.000 tours par minute suivant le volume d'air à refouler sur le foyer et la pression d'air désirée.

AVANTAGES. — Cette façon de procéder offre de grands avantages :

Économie d'air. — La dépense en air comprimé est très faible, elle est de 60 à 120 litres d'air comprimé ramené à la pression atmosphérique tandis qu'il faut de 600 à 1000 litres d'air pour l'alimentation par insufflage direct d'air détendu. En effet, si l'on alimente directement avec de l'air à 5 ou 6 kgs il faut détendre cet air : la chute de pression étant très forte, il en résulte que le volume d'air, détendu à la faible pression suffisante pour la forge, est beaucoup trop grand, d'où une perte sensible supprimée par l'emploi de l'Auto-Ventilateur.

Chauffage rapide et intense. — La possibilité de régler exactement le débit et la pression de l'air envoyé sur la forge permet en outre d'obtenir :

Une température uniforme de chauffe évitant de brûler les rivets ;

Une température assez élevée pour permettre de chauffer un plus grand nombre de rivets et de remplacer 3 forges à main par un de ces appareils ;

Enfin une température élevée suffisante pour, au besoin, employer cette forge pour le soudage du fer.

Nota. — Le robinet à pointeau est pourvu d'un raccord fileté aux pas et diamètre de nos raccords différentiels pour outils pneumatiques ; on peut de la sorte monter cette forge sur l'un quelconque des tuyaux flexibles employés pour nos outils à air comprimé.

MARTEAUX " NEW-BOYER " POUR LE TRAVAIL DE LA PIERRE



FIG. 9136

CHANTIER DE TRAVAIL DE LA PIERRE A L'AIR COMPRIMÉ

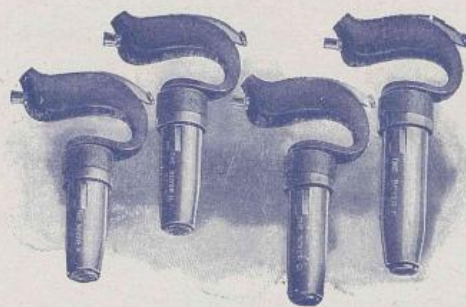


FIG. 9111

PRESSIION D'AIR. — Nous recommandons, pour le travail de la pierre, une pression d'air de 3 à 4 Kgs.

Symboles	APPLICATIONS	RACCORD type (voir page 40)	POIDS Kgs	PRIX Francs	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
Fp	Travail de la pierre et sculpture.	A	2		BUTLER
Op		A	1,8		BUTMENT
Up		A	1,4		BUTTERFLY
Xp		A	1,4		BUTTERMILK

Indépendamment des marteaux ci-dessus, on se sert également des marteaux n^{os} 1, 2 et 3 (voir page 207) lorsqu'il s'agit de travaux de dressage sur de la pierre très dure, comme cela se présente pour les meules de moulins, le granit, etc.

Pour le travail de dressage des grandes surfaces, nous recommandons notre **Machine à dresser la pierre**, représentée à droite de la gravure, figure 9136.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

TUYAUX FLEXIBLES & ACCESSOIRES

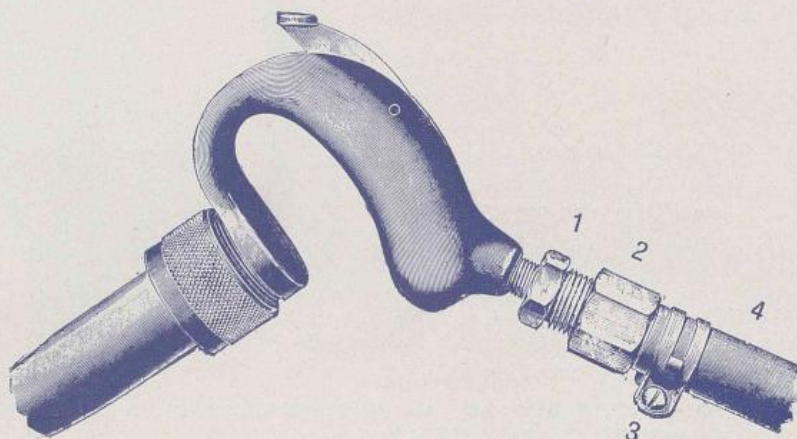


Fig. 9150

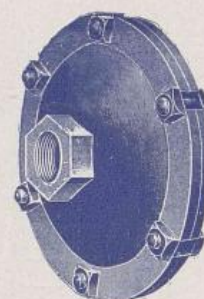


Fig. 9152

Remarques Générales

Les différentes pièces ci-dessous ont été établies en vue de permettre de monter l'un quelconque de nos outils pneumatiques sur n'importe quel tronçon extrême de tuyauterie flexible. Elles permettent également d'intercaler entre une prise d'air et un tronçon extrême n'importe quel nombre de tronçons intermédiaires sans avoir à se préoccuper de l'extrémité de tronçon choisie.

Les tronçons extrêmes sont établis sans spirale de protection pour donner une plus grande facilité de manutention de l'outil. Les tronçons intermédiaires doivent être établis avec spirale de protection afin de prolonger leur durée et les protéger des aspérités des pièces contre lesquelles ils portent.

I. — RACCORDS DIFFÉRENTIELS.

Type A de 14 20, la pièce.	Frs	4
Type B de 17 20, la pièce.	—	4.50

2. — ÉCROU UNIVERSEL, monté sur douille cannelée de 14 ^m/m de diamètre, épaulée avec joint en cuir.

Pour raccords différentiels A et B, la pièce.	Frs	3
---	-----	---

I-2. — RACCORDS 3 PIÈCES.

Ces raccords sont constitués par l'ensemble des pièces 1 et 2.

Type A avec raccord différentiel type A, la pièce	Frs	7
Type B avec raccord différentiel type B, la pièce	—	7.50

3. — BAGUES DE SERRAGE, pour la fixation des tuyaux flexibles sur douilles cannelées.

Diamètre intérieur maximum m/m	22	26	28	34	38	42	48
PRIX, la douzaine Frs.	5	6	8	10	12.50	15	18

4. — TRONÇONS EXTRÊMES COMPLETS.

Nous recommandons l'emploi sur les outils d'un tronçon souple sans spirale de protection ; les tronçons complets comportent :

Un tuyau flexible en caoutchouc, de 5 mètres de long ;

Un écrou universel (2) à une extrémité et un demi-raccord " express " de l'autre, assujettis tous deux à l'aide de bagues de serrage (3).

Tronçon en tuyau de 15 m/m avec 1/2 raccord Express N° 15/41 R	Frs	25
Tronçon en tuyau de 20 m/m avec 1/2 raccord Express N° 20/41 R	—	35

F. — FILTRES D'AIR (Fig. 9152).

Pour tuyaux de m/m	20/27	26/34	33/42
PRIX, la pièce. Frs	6	8	10

TUYAUX FLEXIBLES & ACCESSOIRES

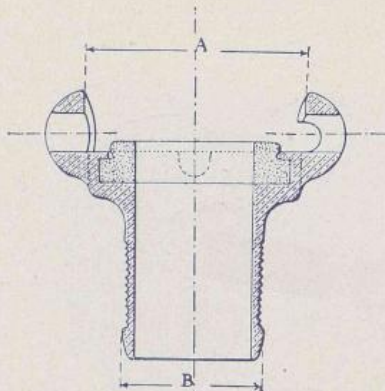


FIG. 8202

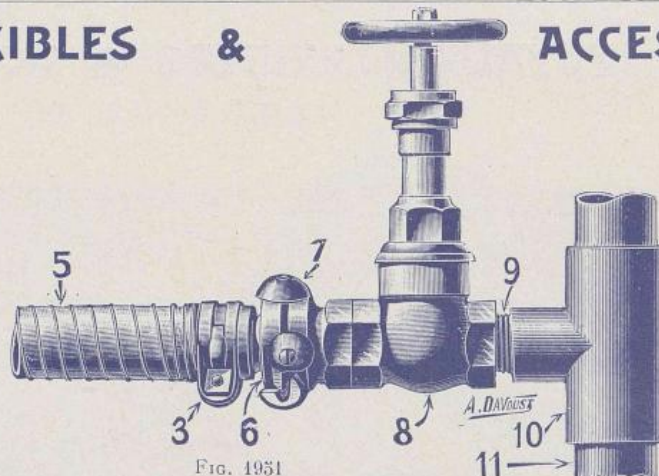


FIG. 1931

PRISE D'AIR SUR LE COLLECTEUR GÉNÉRAL D'AIR COMPRIMÉ

5. — TRONÇONS INTERMÉDIAIRES COMPLETS. (FIG. 9151.)

Ces tronçons, reliant les tronçons extrêmes aux prises d'air, seront établis de préférence en tuyaux flexibles à spirale de protection, avec demi-raccord Express à chaque extrémité assujéti par bague de serrage.

Tronçon en tuyau de 15 ^m/_m avec demi-raccord Express n° 15/41 R. . . . Fr. 30
 — de 20 ^m/_m — — — — — n° 20/41 R. . . . Fr. 40

NOTA. — Pour Tuyaux flexibles caoutchouc, voir page 257.

6-7. — DEMI-RACCORDS EXPRESS, sur douille cannelée (6) et sur douille filetée (7).

DIMENSIONS	B .	12	15	15 R	20	20 R	26	26 R	30	30 R	35	35 R	40
(voir fig. 8202)	A .	35	35	41	35	41	41	51	51	62	51	62	62
PRIX													
pour douille cannelée Frs		2.50	3	3.50	3.50	4	4	5	5	6	6	7	7
pour douille filetée... Frs		3.75	4.50	5.25	5.25	6	6	7.50	7.50	9	9	10.50	10.50

Les prix sont établis par demi-raccords.

8. — Pour vannes, voir page 258.

NOTA. — Pour raccorder deux tuyaux de diamètres différents, choisir les raccords ayant même ouverture (côté A, fig. 8202). Nous exécutons sur demande, et moyennant plus value, toutes autres combinaisons de douilles et d'ouvertures.

Partout où les raccords sont soumis à une grande fatigue, nous recommandons d'employer de préférence les raccords à grande ouverture indiqués dans le tableau par le symbole R, les griffes étant plus fortes et ne risquant pas d'être faussées.

ROBINETS "AW" A ÉTANCHÉITÉ AUTOMATIQUE Spéciaux pour air comprimé

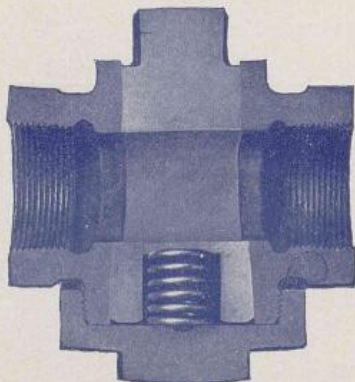


FIG. 9319

DIAMÈTRE DU PASSAGE..... m/m	15	20	26	33	40	50	80
Pouces anglais.....	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	3
Pour tubes fer de..... m/m	15/21	20/27	26/34	33/42	40/50	50/60	80/90
PRIX, construction :							
a) Corps fonte, clef et ressort en bronze Frs	7	8	10	14	18	28	»
b) Entièrement en bronze..... Frs	»	12	15	»	»	»	»
c) Entièrement en fonte..... Frs	»	»	10	»	18	28	65

PF. — PURGEUR DIFFÉRENTIEL "FLINN", breveté s. g. d. g.

Cet appareil, d'un fonctionnement absolument certain, permet de purger automatiquement les conduites d'air comprimé de leur eau de condensation. — (Voir pour renseignements page 244).

APPAREILS DE LEVAGE PNEUMATIQUES

PALANS PNEUMATIQUES A MOTEUR ROTATIF

à câble ou à chaîne

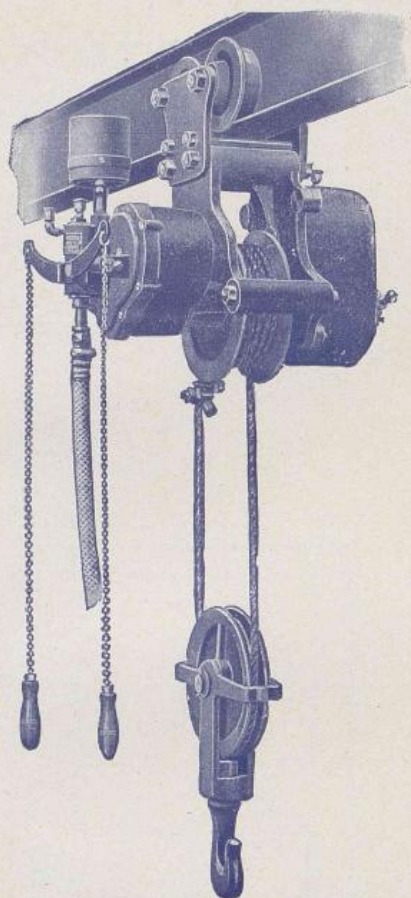


Fig. 9112

Un moteur rotatif actionne par l'intermédiaire d'un harnais d'engrenages le tambour ou la noix du palan.

La hauteur de levée ne dépend que de la longueur du câble ou de la chaîne, tandis que l'encombrement de l'appareil est **très réduit**, voisin de celui d'un palan ordinaire.

La levée se fait sans aucun à-coup et sa **vitesse peut-être réglée** à l'allure que l'on désire.

La charge ne peut pas tomber, elle peut être maintenue pendant n'importe quelle durée à la même hauteur.

Nous recommandons tout particulièrement l'emploi de ces palans dans les fonderies et dans les forges où ils rendent de grands services pour le support des grosses pièces pendant leur travail au pilon.

Dans les installations où l'on ne dispose que de peu de hauteur, l'emploi de ces palans est tout indiqué.

Ils sont établis avec crochet de suspension ou flasques à galets de roulement.

Nous les construisons aussi avec chariot à avance mécanique, soit par chaîne à main, soit par moteur pneumatique auxiliaire.

PRESSION D'AIR. — On peut se servir d'air de 4 à 7 kgs. Les puissances indiquées dans le tableau ci-dessous sont établies pour de l'air à 6 kgs.

NUMÉROS D'ORDRE.....	10	11	12	13	14
Puissance pour air à 6 kgs..... tonnes	1	1,1/2	3	5	10
Hauteur minima *..... mètres	0,50	1,00	1,05	1,10	1,20
Vitesse de levée par minute..... mètres	4	3,60	2,50	1,80	1,50

* Ces cotes correspondent à la distance minima comprise entre le crochet ou l'axe des galets de suspension et le crochet de charge, lorsque ce dernier est dans sa position la plus haute.

En cas de demande, spécifier la hauteur de levée désirée et si l'on désire un câble ou une chaîne.

VÉRINS PNEUMATIQUES

Ces appareils rendent de grands services pour la levée rapide des charges. Ils permettent de réaliser une économie importante pour la mise en chantier de pièces lourdes sur les machines-outils, le mécanicien évitant ainsi un aide pour la levée des pièces.

COURSES. — Ces vérins sont établis en toutes courses. Les courses normales varient par 30 c/m à partir de 1 m. 20.

Avoir soin en cas de demande d'indiquer la course désirée, le poids de la charge maxima à soulever et la pression d'air disponible.

PRESSION D'AIR. — On peut se servir d'air de 4 à 7 kgs. Les puissances indiquées dans le tableau ci-dessous sont établies pour de l'air à 6 kgs.

NUMÉROS D'ORDRE.....	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15	16
Diam. du cylindre... m/m	75	100	130	150	180	200	230	250	300	350	380	400
Puissance réelle.... Kgs	250	400	650	900	1250	1650	2100	2600	3700	5050	5700	6600
Courses (Voir note ci-dessus)												
PRIX p'course de 1 ^{re} 20 Frs												
Supplément par 30 c/m de course en plus..... Frs												

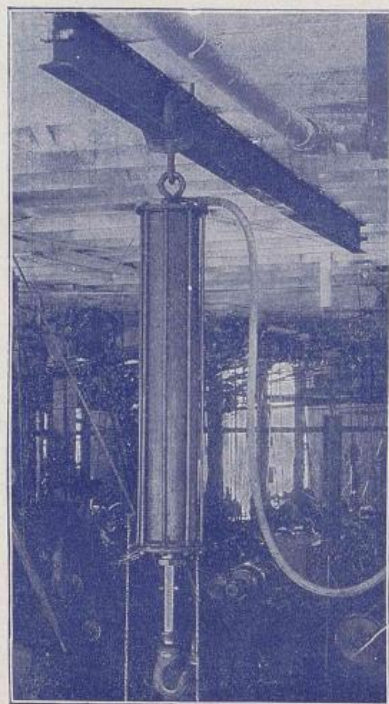


Fig. 6307 a

VÉRINS HORIZONTAUX

Ces vérins sont construits en toutes courses et dimensions. Ils trouvent leur emploi lorsqu'on n'a pas assez de hauteur pour les vérins ordinaires.

Prix sur demande

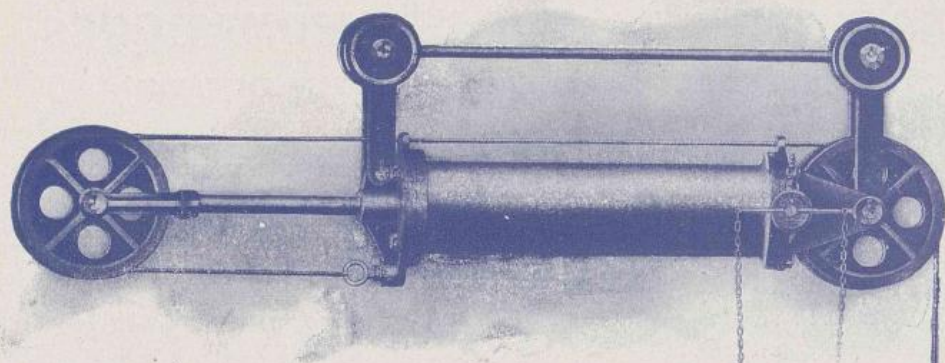


FIG. 9162

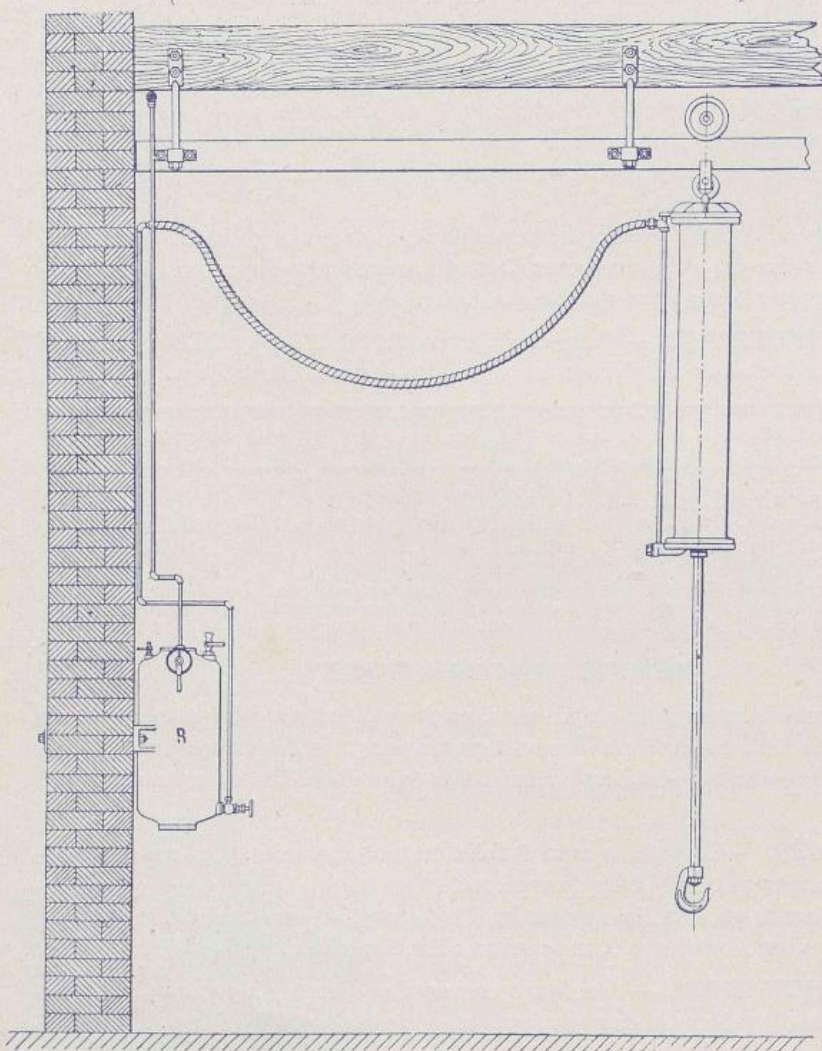


FIG. 9163

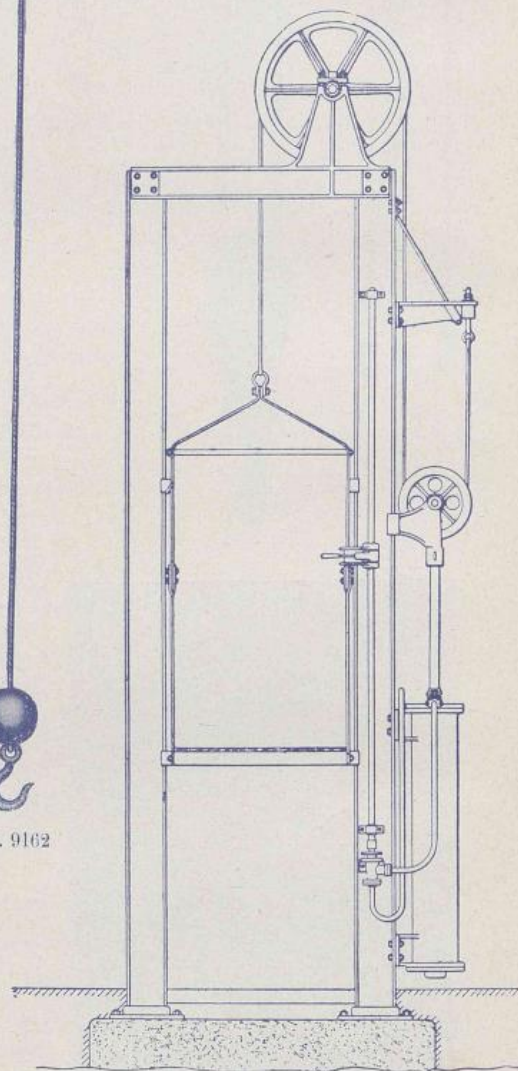


FIG. 9164

QUELQUES EMPLOIS DE VÉRINS PNEUMATIQUES

Nous donnons ci-dessus et dans les pages suivantes quelques exemples d'emploi des vérins.

Fig. 9163. — Vérin hydro-pneumatique. — Les vérins pneumatiques sont parfois brusques dans leur levée; ils ne permettent pas de soutenir une charge à une hauteur donnée pendant une longue durée par suite des fuites d'air inévitables. On obvie facilement à ces inconvénients en employant le dispositif représenté par la Fig. 9163. Pour cela, on envoie de l'eau sous pression dans le vérin à l'aide du réservoir R dans lequel on admet l'air comprimé. La vanne de manœuvre d'air est montée sur le réservoir et permet de régler très exactement la vitesse de levée et de maintenir la charge exactement à la hauteur désirée pendant n'importe quelle durée.

Réservoirs hydro-pneumatiques. — Nous pouvons livrer rapidement les réservoirs munis de tous leurs accessoires et de dimensions appropriées au service du vérin choisi.

Fig. 9164. — Nos vérins permettent d'établir à bon marché des ascenseurs ou monte-charges. Un mouflage approprié permet d'obtenir telle course que l'on désire.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

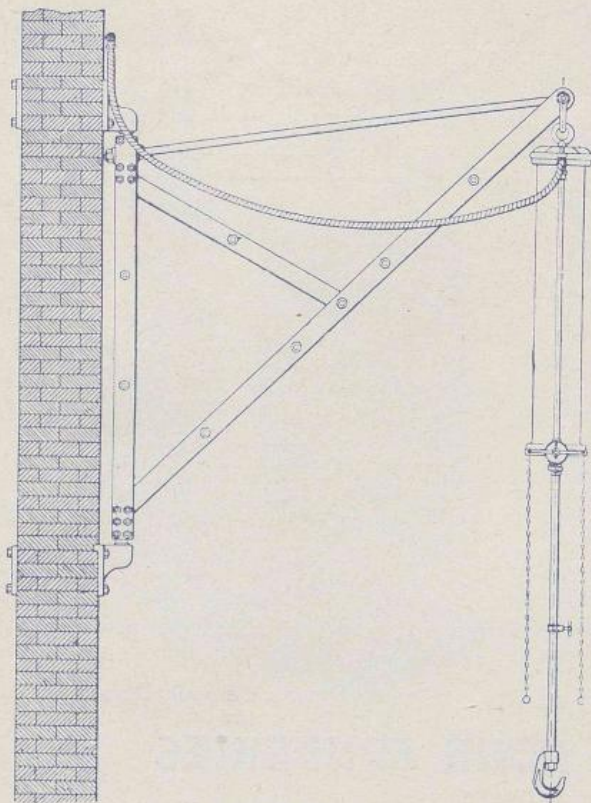


FIG. 9163

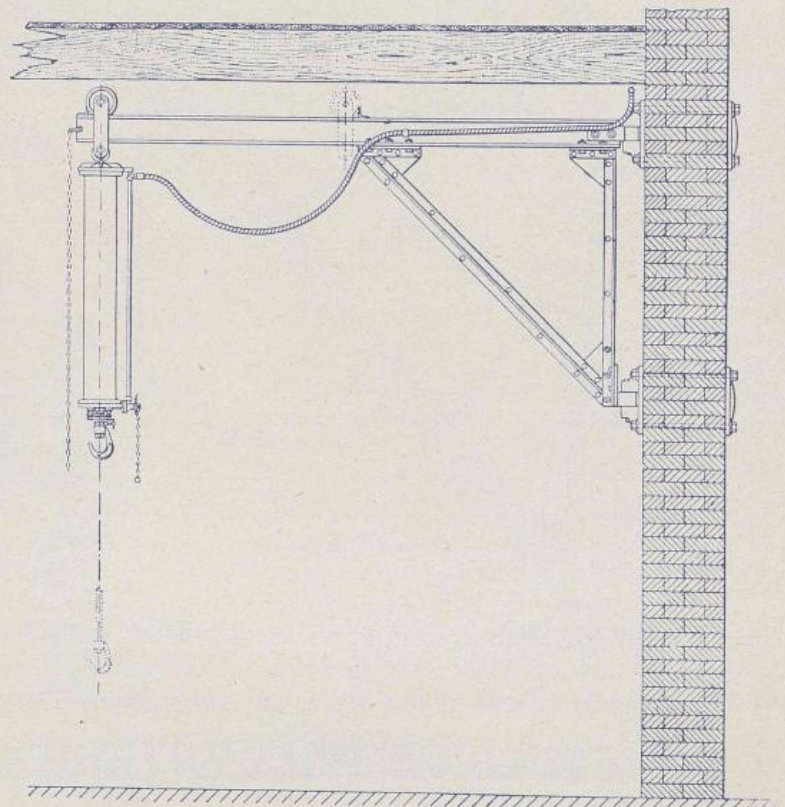


FIG. 9165

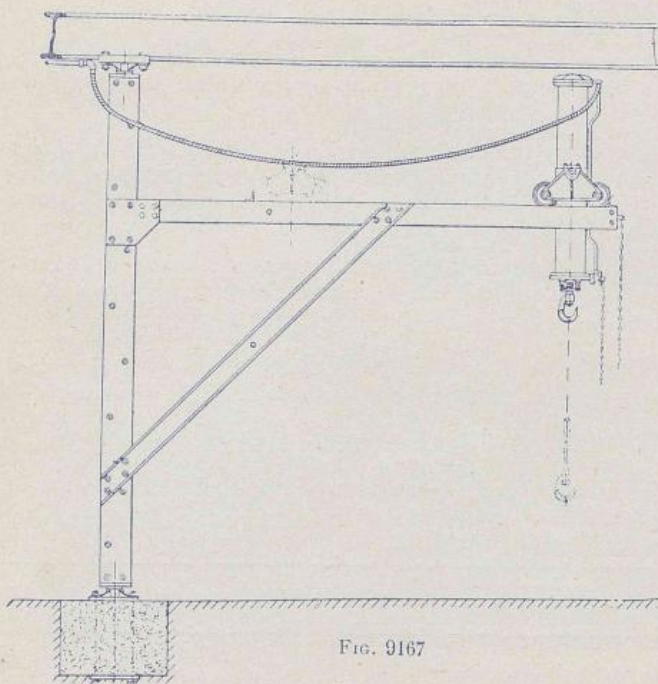


FIG. 9167

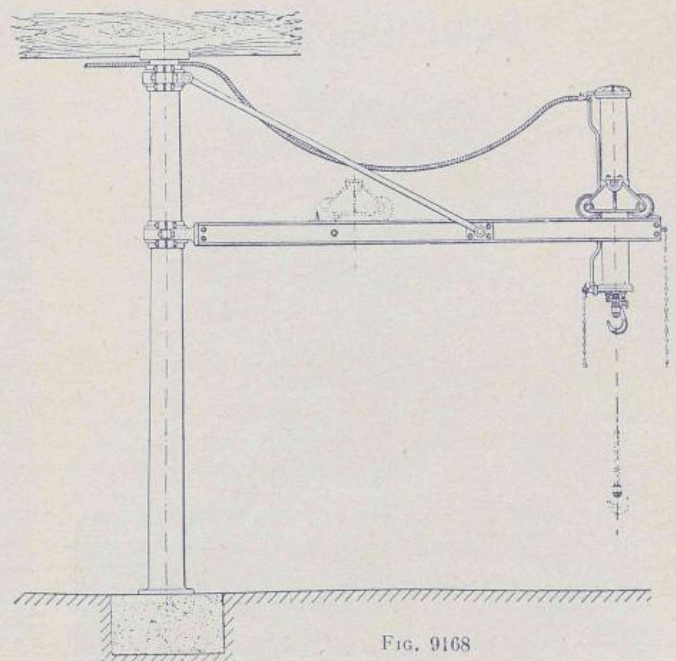


FIG. 9168

Les Fig. 9163 et 9166 montrent les façons les plus simples de disposer les vérins.

Fig. 9167 et Fig. 9168. Si le chemin de roulement, afin d'éviter des obstacles, doit être abaissé, les vérins sont alors munis de tourillons et montés sur chariots spéciaux.

Nous recommandons particulièrement la potence représentée Fig. 9168 qui se monte sur une colonne existante à l'aide de deux colliers et peut décrire un arc de cercle complet autour de la colonne.

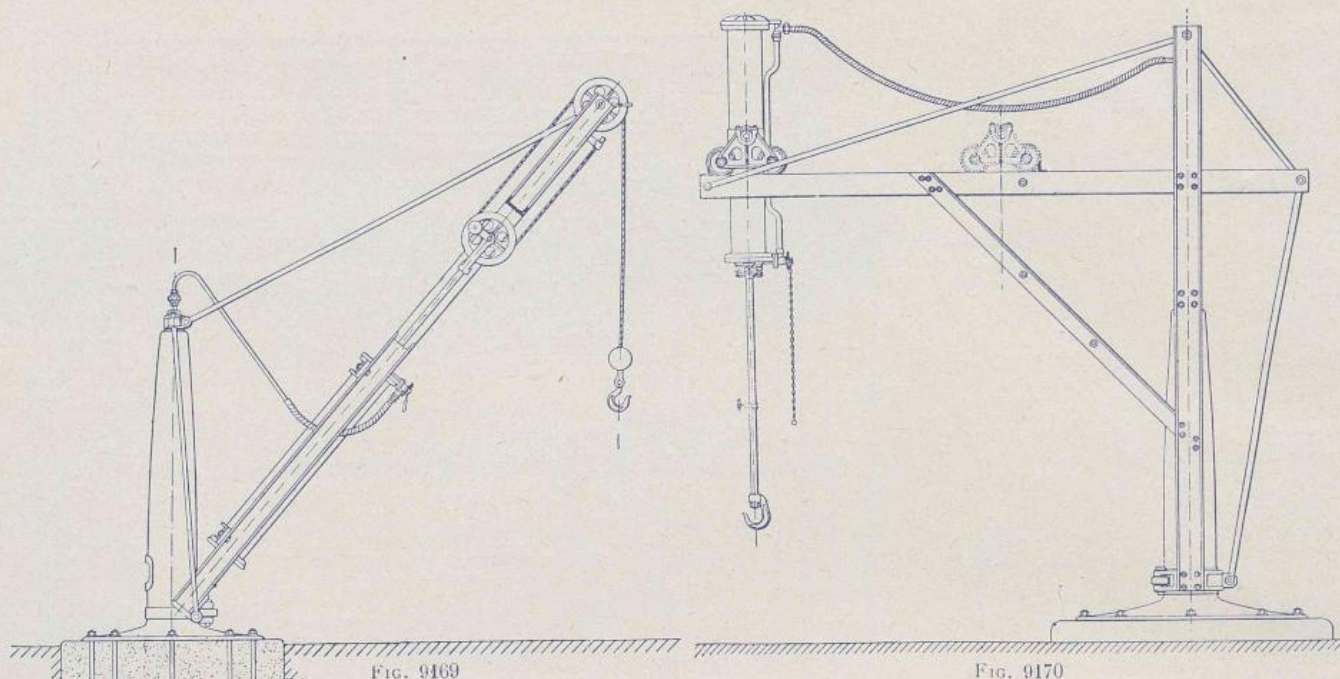


Fig. 9169 et 9170. — Types de grues indépendantes avec manœuvre à l'air comprimé. Prix sur Demande.

FOULOIRS PNEUMATIQUES POUR FONDERIES

PRESSION D'AIR recommandée : 6 kilos.

Ces appareils rendent de grands services dans les fonderies car ils permettent à un seul homme de faire le travail de plusieurs.

Une touche d'admission d'air donne la possibilité de régler facilement la force des coups à donner. Ces appareils sont manœuvres à la main ou équilibrés par contrepoids et suspendus à une potence.

Un montage très simple permet de changer rapidement l'extrémité du fouloir qui sera ronde, carrée ou rectangulaire suivant les besoins.

USAGES. N° 0 et 1, tenus à la main, pour le pilonnage des petits châssis, ou du ciment, du béton et de l'asphalte ;

N° 2, avec appareil de suspension, pour châssis moyens.

N° 3, avec appareil de suspension, pour grands châssis et moules en fosse.

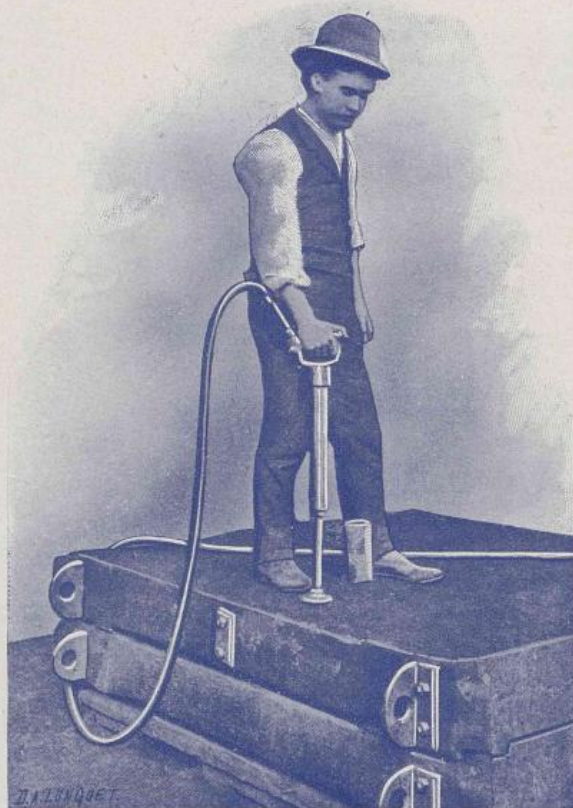


Fig. 9171

Numéros d'ordre	0	1	2	3
Diamètre de la pilette. m/m	80	100	125	150
Dimensions du fouloir...	80x20	100x25	125x25	150x30
Poids du fouloir seul. Kgs.	13	15	18	22
PRIX Frs.				
Poids de l'appareil de susp. Kgs.	»	38	41	45
PRIX de cet appareil. Frs.				

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

MACHINES A PEINDRE A MAIN

" BEST " & " RAPID "



FIG. 9172, TYPE " BEST "

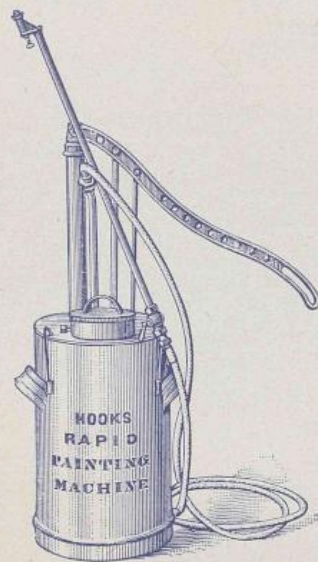


FIG. 9173, TYPE " RAPID " n° 10

Les Types " RAPID " ne comportent pas de réservoir d'air comprimé. Pendant que le jet est dirigé sur la surface à peindre, il faut agir continuellement sur le levier de la pompe. Le réservoir du type N° 3 est constitué par un baril monté sur roues pour en faciliter le déplacement.

Type " BEST ". Capacité suivant besoin.

PRIX. Frs. 400

Type " RAPID " n° 10. Capacité : 37 litres.

PRIX. Frs. 125

— " RAPID " n° 3. Capacité : 200 litres.

PRIX. Frs. 275

Ces deux types de machines permettent l'exécution de peinture par pulvérisations lorsque l'on ne dispose pas de canalisation, d'air comprimé.

Le Type " BEST " comporte un réservoir destiné à emmagasiner l'air comprimé fourni par une pompe à bras. La peinture contenue dans un tonneau est aspirée par un tuyau relié au réservoir, puis pulvérisée et projetée par l'extrémité de la lance.

Il suffit de manœuvrer la pompe à air pendant 3 minutes pour pouvoir se servir de la machine sans pomper, pendant 10 minutes. Le tonneau n'est pas compris dans le prix ci-dessus.

MACHINES A PEINDRE PNEUMATIQUES " EUREKA "



FIG. 9144



FIG. 9145



FIG. 9146

PRESSION D'AIR. Pour peinture ordinaire : 4 Kgs.

— Pour peinture très liquide : 1,5 à 2 Kgs.

Les appareils sont essayés à 10 Kgs de pression.

N°	CAPACITÉ en litres.	POIDS Kgs	PRIX Francs	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
1	1/2	4	75	EUREKAONE
2*	1	4,25	100	BIEUREKA
3*	4	5	150	TRIEUREKA

* Les appareils n° 2 et 3 sont munis d'un barboteur permettant le brassage du liquide pendant son emploi.

Tronçon flexible de 5 mètres en 8 mm avec raccord différentiel permettant le montage de la tuyauterie sur nos écrous universels. **PRIX.** Frs. 20

USAGES. Machine N° 1, pour le laquage et le vernissage.
— Machine N° 2, pour peintures émaillées et peintures fines ; projection du noir sur moules de fonderie.
— Machine N° 3, pour peinture de grandes surfaces et badigeonnage des murs à la chaux.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

PERFORATRICE A AIR COMPRIMÉ



FIG. 9331

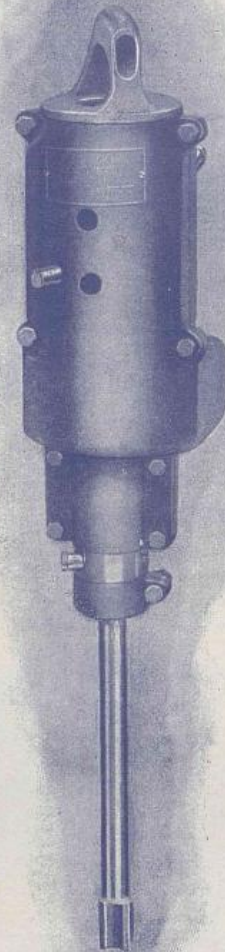


FIG. 9332

PERFORATRICES POUR TOUTES APPLICATIONS

Prix et Renseignements sur demande.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

PERFORATRICE A MAIN

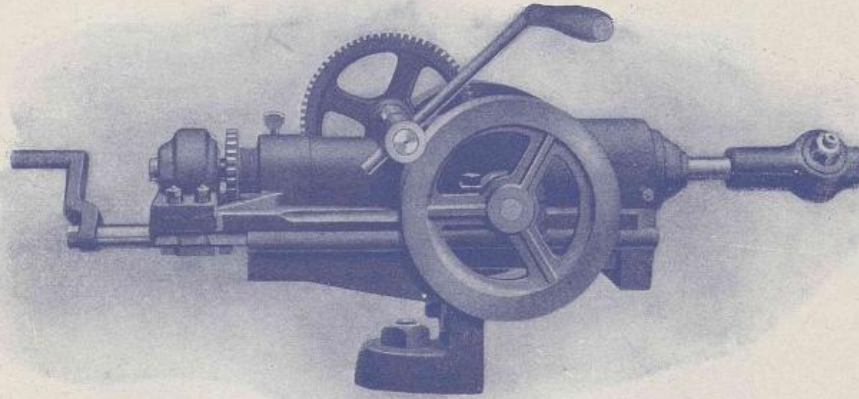


FIG. 8678

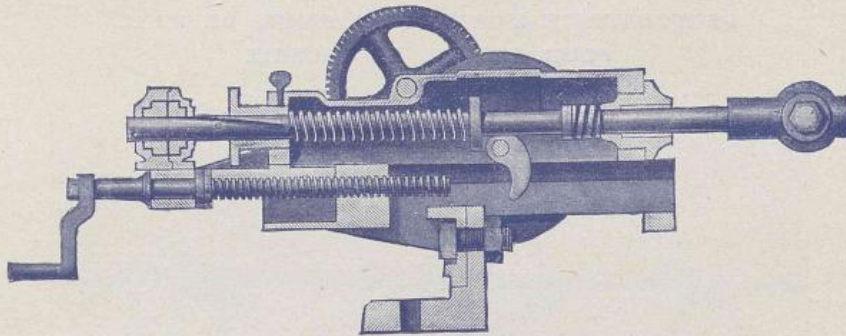


FIG. 8679

Avec notre perforatrice à main, **un homme produit trois fois plus de travail que par les moyens ordinaires.**

Cet outil rend de très grands services dans les mines, exploitations de carrières et ardoisières, et, en général, dans tous les travaux de tranchées ou d'excavations, de fonçages, etc.

Notre perforatrice se monte à volonté sur trépied, colonne, barre de mine, barre de carrière, pour forer dans toutes les directions selon le travail à exécuter.

Elle est construite avec beaucoup de soin; toutes ses pièces sont interchangeableables, et les matières de premier ordre employées à sa construction lui assurent un long service.

Notre perforatrice s'actionne par une manivelle, chaque tour de celle-ci correspondant à trois courses $\frac{3}{4}$ de l'outil. Normalement un homme produit 175 à 250 percussions par minute. La manivelle peut aussi bien se fixer à droite qu'à gauche ce qui permet ainsi de forer dans les coins; la longueur de la course peut être modifiée en marche, instantanément.

L'outil tournant automatiquement pendant son mouvement arrière seulement, d'autre part la puissance de percussion étant régulière, l'usure de l'outil est moins rapide que dans le cas de travail à la main, procurant ainsi une grande économie dans l'emploi de l'acier.

L'avance de l'outil, soit le chariotage de la perforatrice sur son entablement, s'opère par la petite manivelle placée à l'arrière bien à portée de l'opérateur, et le changement d'outil s'effectue rapidement étant donné que la perforatrice peut pivoter après le desserrage de l'écrou de l'équerre de fixation.

Le poids total de notre perforatrice est d'environ 70 kilos.

Toutes ces considérations en font un outil de premier ordre indispensable dans toutes les exploitations ou entreprises un peu importantes.

Prix et Renseignements plus détaillés sur demande

PERFORATRICE A MAIN

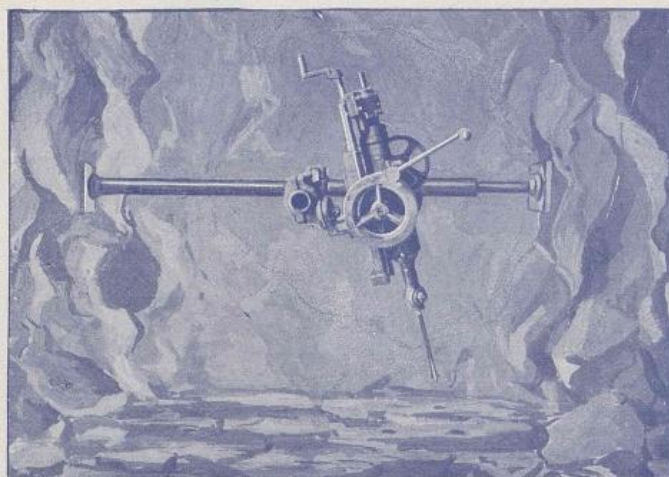


FIG. 8681

**PERFORATRICE MONTÉE SUR BARRE DE MINE
POUR TRAVAIL EN GALERIE**

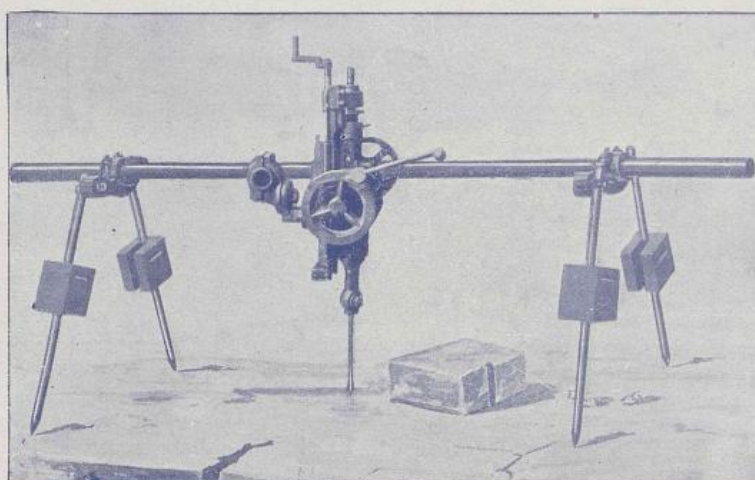


FIG. 8680

**PERFORATRICE MONTÉE SUR BARRE DE CARRIÈRE
POUR TRAVAIL HORS GALERIE**

Perforatrice avec colonne ou barre transversale, y compris bras, crochet, clefs et accessoires nécessaires. Prix sur demande
 Manivelle supplémentaire —
 Trépied y compris les poids, clefs, etc. —
 Barre de carrière —

Nota. — Lors de la commande, indiquer exactement le travail à effectuer, ainsi que la nature du roc à forer. Spécifier le système de montage désiré : dans le cas de colonne ou barre, fixer la longueur de la vis de blocage.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

MOTEURS

A VAPEUR, A GAZ, A PÉTROLE ET A EAU

INDEX

	PAGES
MACHINES à vapeur verticales	224
MACHINES à vapeur horizontales.	226
MOTEURS à pétrole "INVINCIBLE "	228
MOTEURS à gaz et à pétrole "FOOS"	229
MOTEURS à eau "HECTOR".	233

POUR ACCESSOIRES :

GARNITURES de boîtes à étoupe	276
SECHEURS de vapeur vive et vapeur d'échappement	239-246
EXTRACTEURS d'huile de vapeur d'échappement.	239
PURGEURS automatiques d'eau de condensation	244
ROBINETS-VANNES	258
RÉGULATEURS de vitesse à force centrifuge.	237
GRAISSEURS à condensation	270
POMPES à huile.	274
TACHYMÈTRES	265

MACHINES A VAPEUR VERTICALES

Ces machines, de fabrication très soignée, sont construites avec des matériaux de première qualité; toutes les pièces, établies sur calibres, sont par conséquent interchangeables.

Le tiroir, plan, est parfaitement équilibré. — **Le cylindre** est prévu avec enveloppe de vapeur. — **Les bielles et les clavettes** sont en fer forgé. — **L'arbre manivelle**, forgé, est muni de plateaux l'équilibrant dans son mouvement de rotation. La tête de bielle est en contact par de grandes surfaces avec la glissière; cette dernière est établie en acier laminé.

Tous les frottements se font sur métal anti-friction.

Ainsi qu'on peut le voir par les gravures ci-après, le cadre de nos moteurs est du type "Marine ouvert" permettant l'accès facile de tous les organes même pendant la marche.

Par suite de leur encombrement restreint, ces machines ont leur emploi tout indiqué dans les petites industries (types A, B, D,) à bord des yachts de plaisance (type C réversible) et en général partout où l'on a besoin de forces relativement grandes, sous de petits volumes.

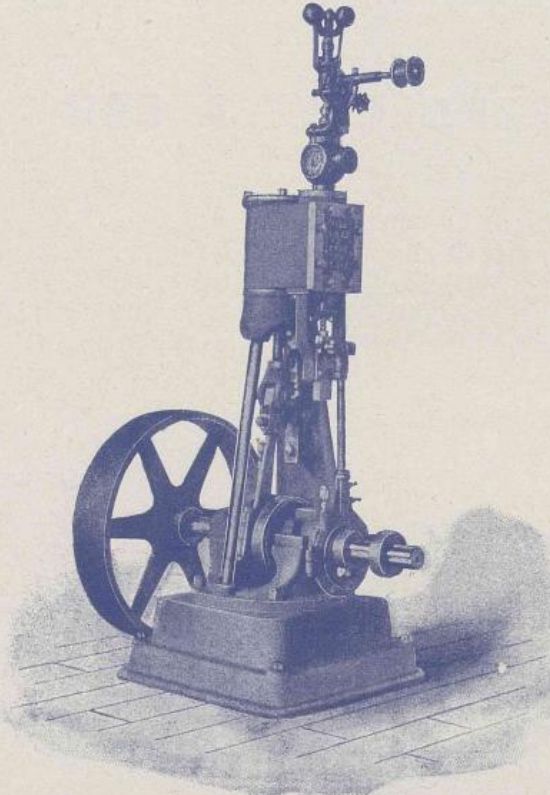


FIG. 8772
TYPE A "E"

AVEC POULIE VOLANT EN PORTE-A-FAUX
ET ARBRE LISSE POUR ACCOUPLEMENT DIRECT

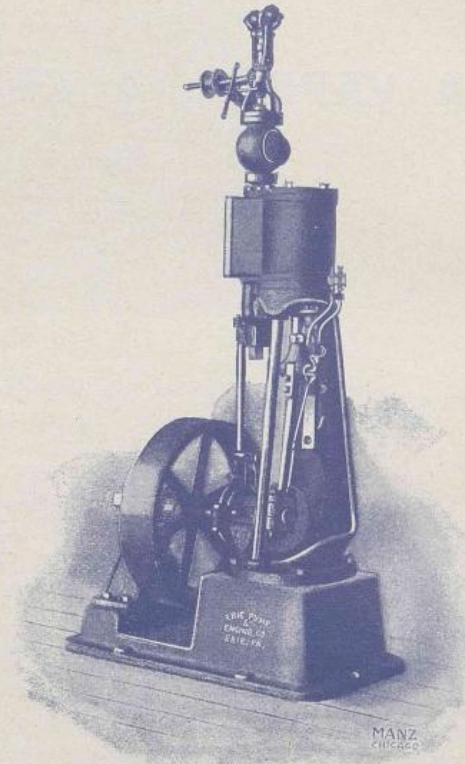


FIG. 8771
TYPE B "E"

AVEC POULIE VOLANT ENTRE DEUX PALIERS, POUR
TRANSMISSION DE MOUVEMENT PAR COURROIE

TYPE A, FIG. 8772

TYPE B, FIG. 8771

	4	5	7	10	15	20	25	35		4	5	7	10	15	20	25	35
Force en chevaux.....	4	5	7	10	15	20	25	35		4	5	7	10	15	20	25	35
Code télégraphique.....	Abner	Acorn	Adam	Actna	Africa	Agate	Ajax	Akron		Baby	Bacchus	Badger	Baffle	Bagdad	Bakama	Balcony	Banana
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m		m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m
Diamètre du cylindre.....	102	127	152	178	203	229	254	305		102	127	152	178	203	229	254	305
Course du piston.....	127	127	152	178	203	229	254	305		127	127	152	178	203	229	254	305
Nombre de tours par minute.	250	250	200	190	180	160	160	160		250	250	200	190	180	160	160	160
Prise de vapeur.....	25	25	30	40	40	50	65	75		25	25	30	40	40	50	65	75
Echappement de vapeur.....	30	30	40	50	50	65	75	90		30	30	40	50	50	65	75	90
Diamètre de la poulie.....	510	510	610	760	915	1016	1220	1220		510	610	610	760	915	1015	1220	1220
Largeur de la poulie.....	125	125	125	150	200	230	255	305		125	125	125	150	200	230	255	305
Diamètre de l'arbre.....	44	50	50	63	63	82	89	102		44	50	50	63	63	82	89	102
Encombrement de la base....	510	535	610	760	790	815	915	1016		510	510	560	610	710	840	915	1070
	×510	×535	×610	×760	×790	×815	×915	×1016		×805	×890	×1015	×1170	×1270	×1470	×1520	×1750
Hauteur totale au-dessus du cylindre.....	1200	1200	1370	1630	1780	1980	2185	2440		1250	1250	1420	1680	1820	2030	2240	2490

Nota. — Dans le type A, l'arbre est prévu de longueur suffisante pour permettre l'adjonction d'une deuxième poulie de mêmes dimensions que la poulie normale.

Ces machines peuvent être fournies avec ou sans les accessoires suivants : Régulateur de vitesse à force centrifuge, graisseur compte-gouttes, godets graisseurs, robinets de purge.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

MACHINES A VAPEUR VERTICALES

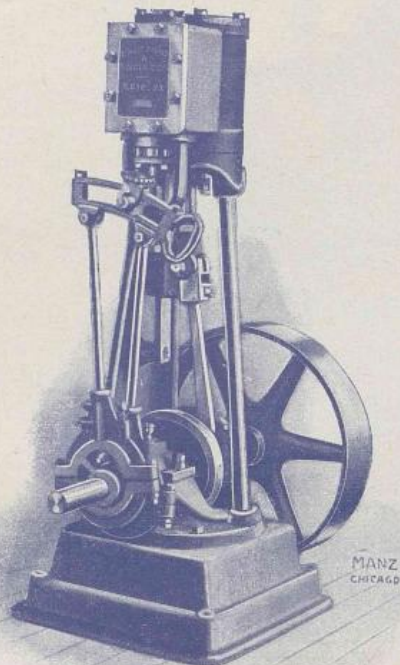


Fig. 8770

TYPE C "E"

AVEC DISPOSITIF DE CHANGEMENT
DE MARCHE PAR COULISSE

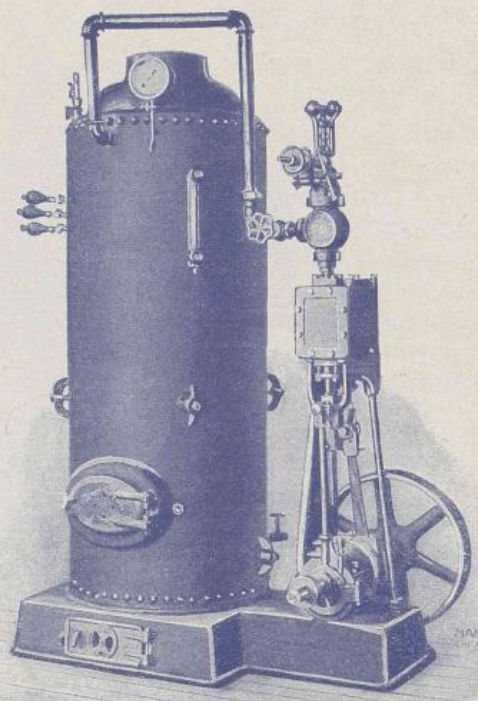


Fig. 8774

TYPE D "E"

AVEC CHAUDIÈRE VERTICALE TUBULAIRE
MONTÉE SUR BASE COMMUNE

TYPE C, Fig. 8770

Force en chevaux.....	4	5	7	10	15	20	25	35
Code télégraphique.....	Cabbage	Cactus	Caddo	Camel	Caunon	Capstan	Carrot	Castle
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m
Diamètre du cylindre..	102	127	152	178	203	229	254	305
Course du piston.....	127	127	152	178	203	229	254	305
Nombre de tours p' min.	250	250	200	190	180	160	160	160
Prise de vapeur.....	25	25	30	40	40	50	65	75
Echappement de vapeur.	30	30	40	50	50	65	75	90
Diamètre de la poulie..	510	610	610	760	915	1015	1220	1220
Largeur de la poulie..	125	125	125	150	200	230	255	305
Diamètre de l'arbre....	44	50	50	63	63	82	89	102

TYPE D, Fig. 8774

Force en chevaux (machine)	4	5	7	10	15
Force en chevaux (chaud.)	5	6	9	12	16
Code télégraphique.....	Dabble	Dace	Daddy	Daiaty	Daisy
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m
Diamètre du cylindre..	102	127	152	178	203
Course du piston.....	127	127	152	178	203
Diam. de la chaudière..	610	610	760	760	945
Haut. de la chaudière..	1520	1830	1830	2130	2130
Nombre de tubes.....	28	28	48	48	68
Diamètre int. des tubes	50	50	50	50	50
Longueur des tubes....	945	1220	1140	1450	1450
Encombrement de la base	760 × 1140	760 × 1140	800 × 1270	800 × 1524	965 × 1880

Nota. — Le groupe D ci-dessus, est fourni avec tous les accessoires représentés sur la figure 8774 soit : la base commune à la chaudière et à la machine, la grille du foyer, le manomètre indicateur de pression, le tube de niveau d'eau, les robinets de jauge, la soupape de sûreté, la vanne de prise de vapeur, l'injecteur d'alimentation et ses connexions avec la chaudière, le régulateur de vitesse à force centrifuge, la poulie-volant, un graisseur à gouttes visibles, des graisseurs à godet et les robinets de purge du cylindre moteur.

MACHINES A VAPEUR HORIZONTALES

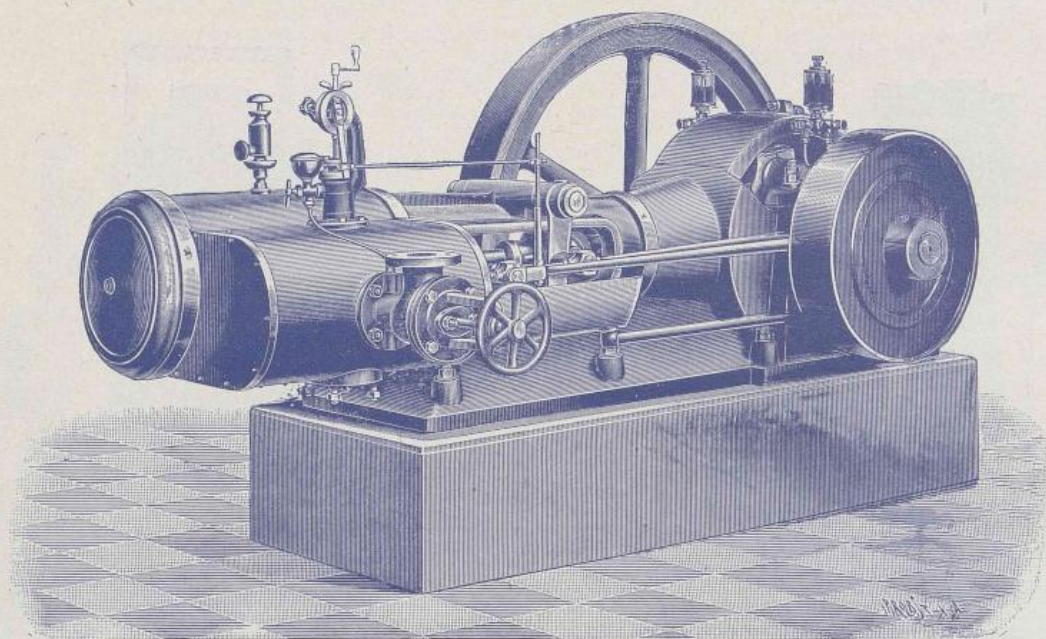


Fig. 8479

TYPE AG AVEC RÉGULATEUR DANS LE VOLANT

Nous avons étudié ces machines en vue d'obtenir une grande vitesse et une régulation parfaite, un graissage méthodique et la récupération de l'huile ayant servi.

Le bâti très solide, prenant appui sur toute la longueur de la fondation, leur assure une grande stabilité; les organes sont établis en rapport avec les vitesses indiquées au tableau ci-dessous et pour une pression de vapeur maxima de 10 atmosphères.

Tous les matériaux sont de premier choix: les petits axes sont en acier fondu, les axes plus importants et les bielles sont en acier Martin-Siemens, les tiges de piston et de tiroir en acier fondu au creuset. La crosse est en fonte d'acier avec coussinets en bronze.

Les 3 premiers numéros sont à un tiroir, les autres modèles en comportent deux.

Notre régulateur, situé dans le volant, est très sensible: des essais exécutés sur une machine de 60 HP ont donné une différence de moins de 6 % entre la marche à pleine charge et une mise hors charge brusque. La gravure ci-dessus représente une machine avec volant à gauche; sur demande, nous pouvons fournir ces machines avec volant à droite.

Numéros d'ordre	DIMENSIONS du cylindre		NOMBRE de révolu- tions par minute	PUISSANCES (A ÉCHAPPEMENT LIBRE) POUR DES PRESSIONS DE VAPEUR A L'ADMISSION DE :														DIAMÈTRES des tubulures			
	diam.	course		3 atm.		4 atm.		5 atm.		6 atm.		7 atm.		8 atm.		9 atm.		10 atm.		Prise de vapeur	Échap- pement
				admission 35 à 40%.		admission 30 à 40%.		admission 26 à 40%.		admission 24 à 38%.		admission 22 à 37%.		admission 20 à 36%.		admission 18 à 35%.		admission 16 à 34%.			
				H P		H P		H P		H P		H P		H P		H P		H P			
1 TIROIR	m/m	m/m		norm.	maxima	norm.	maxima	norm.	maxima	norm.	maxima	norm.	maxima	norm.	maxima	norm.	maxima	norm.	maxima	m/m	m/m
AG 2	150	200	300	6	7	7	9	8	11	9	13	10	15	11	17	12	18	13	20	40	50
AG 2½	175	250	275	8½	10	10	15	12	18	14	22	15	24	16	26	17	28	18	30	50	60
AG 3	200	300	250	12	15	15	20	18	25	20	30	22	34	26	36	28	40	30	42	60	70
2 TIROIRS				admission 35 à 40%.		admission 30 à 40%.		admission 25 à 40%.		admission 22 à 38%.		admission 20 à 35%.		admission 16 à 32%.		admission 14 à 28%.		admission 12 à 24%.			
AG 4½	225	350	225	19	20	22	28	26	36	30	44	33	48	35	54	37	57	38	58	70	»
AG 4	250	400	200	23	25	28	36	33	46	38	56	41	62	44	66	47	70	48	72	80	80
AG 4½	275	450	190	29	32	36	46	43	58	48	72	53	80	56	88	60	90	62	80	80	90
AG 5	300	500	180	37	40	46	58	54	75	60	90	67	100	72	108	76	116	77	120	90	100

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

MACHINES A VAPEUR HORIZONTALES

CONDENSEUR. — Nos machines à bâti à bayonnette sont surtout destinées à fonctionner à échappement libre, parce que, presque toujours, la vapeur d'échappement est très avantageusement utilisée au chauffage des locaux et au réchauffage de l'eau d'alimentation ou de service.

L'emploi de la condensation diminue la consommation de vapeur et augmente quelque peu la puissance maxima, mais il ne modifie pas la puissance normale des machines. Pour les plus gros modèles de nos machines à bâti à bayonnette, AG 4 1/2 et AG 5, nous adaptons cependant, sur demande, un condenseur à simple effet, installé en sous-sol et commandé par un plateau à manivelle fixé sur le moyeu du régulateur d'axe. De cette façon, le condenseur s'adapte aussi facilement à une machine à bâti à bayonnette déjà existante, après une modification peu importante de la fondation. On peut également placer, sur la conduite d'échappement allant du cylindre au condenseur, un réchauffeur d'eau d'alimentation. (Voir page 135)

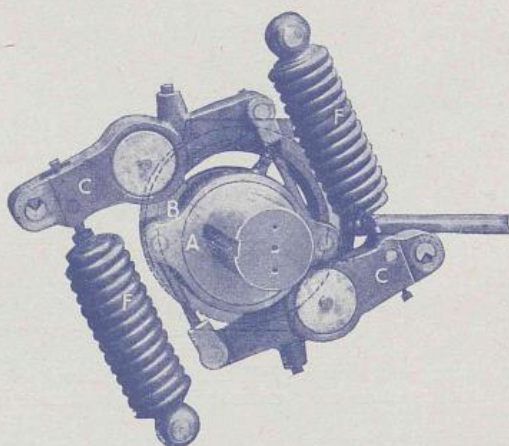


FIG. 9309

RÉGULATEUR. — La régulation de nos machines à vapeur est assurée par des régulateurs d'axe ou régulateurs dans le volant, qui satisfont aux conditions les plus rigoureuses qu'on puisse raisonnablement imposer à un régulateur de machine à vapeur. La construction et le fonctionnement de ces régulateurs peuvent être compris facilement par l'examen de la fig. 9309 ci-dessus.

L'excentrique **A** est claveté sur l'arbre. L'excentrique **B** qui actionne le tiroir de détente est fou sur **A** et relié aux leviers chargés **C**. Pendant la marche, la force centrifuge s'opposant à l'action des ressorts, tend à chasser ces leviers vers l'extérieur. Ceux-ci font donc tourner l'excentrique **B** sur **A** et modifient ainsi l'excentricité et l'angle de calage de l'excentrique de détente **B**.

Le régulateur d'axe agit très promptement et très exactement, circonstance très appréciable, en particulier pour les machines destinées à un service électrique. Toute une série complète de nos machines a été essayée pour des épreuves de réception au moyen du tachymètre et de l'indicateur, au point de vue de leur conduite lorsqu'on passe de la marche à vide à la pleine charge, et vice-versa.

MOTEURS A PÉTROLE " INVINCIBLE "

A QUATRE TEMPS, A ALLUMAGE A INCANDESCENCE PAR LE PÉTROLE

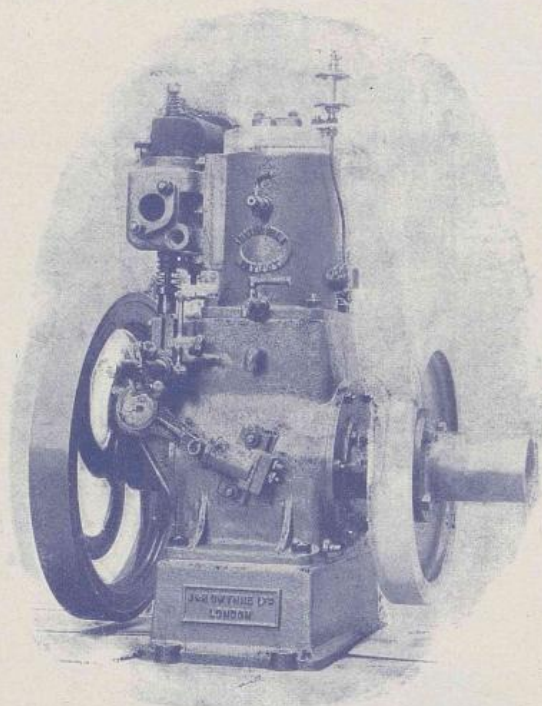


Fig. 9264

Nos moteurs, d'une grande simplicité, fonctionnent avec du pétrole ordinaire, de la paraffine, kérosine ou autres huiles similaires. Ils ne comportent qu'un seul réservoir à huile, commun au cylindre-moteur et au brûleur d'allumage.

Leur fonctionnement est régulier, sans secousses ni explosions trop violentes. La manivelle et les paliers étant enfermés entièrement, leur entretien en parfait état de propreté est de ce fait assuré.

Nous signalons leur facilité de démarrage et de mise en marche, leurs dimensions restreintes, leur légèreté en même temps que leur robustesse.

Toutes les pièces sujettes à usure sont interchangeableables.

Nos moteurs se recommandent par le fini supérieur de leur construction et par leur faible consommation. Tous prévus avec deux volants et manivelles équilibrées, leur stabilité est parfaite.

MOTEURS A UN CYLINDRE

Numéros d'ordre	PUISSANCE en chevaux effectifs pour marche continue	RÉVOLUTIONS par minute	ENCOMBREMENT	
			en plan	
			m/m	
1	2 1/2	550	610	510
2	4	500	915	760
3	8	480	1070	840
4	12	450	1140	915
5	16	420	1220	1070
6	20	380	1295	1140
7	25	320	1370	1220

MOTEURS A DEUX CYLINDRES

8	32	420	2285	1070
9	40	380	2440	1140
10	50	320	2590	1220

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

MOTEURS "FOOS"

A GAZ ET A PÉTROLE

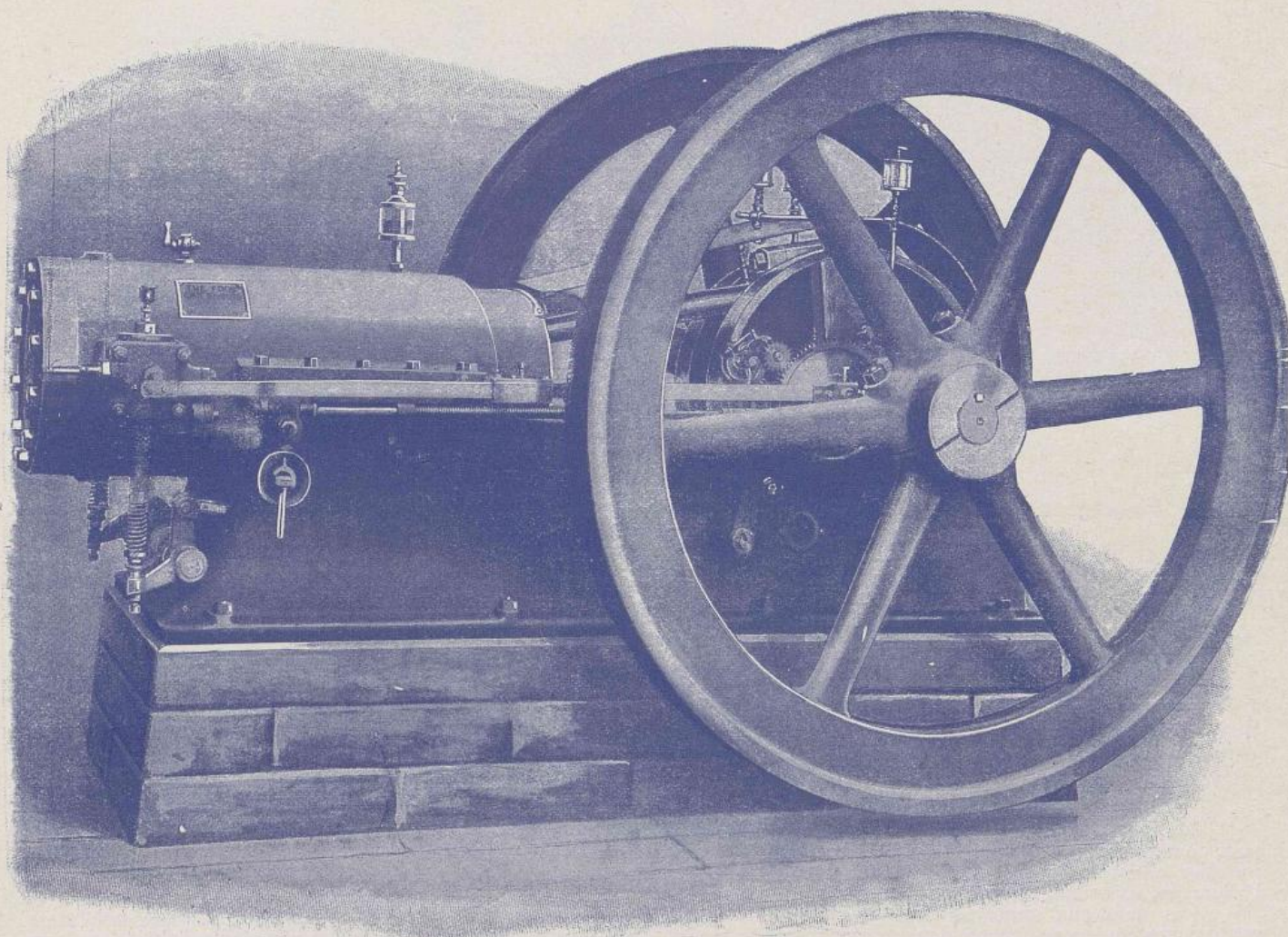


FIG. 9272

**MOTEUR DU TYPE "SPÉCIAL" DISPOSÉ POUR FONCTIONNER AU GAZ ET SE CONSTRUISANT
POUR PUISSANCES DE 2 A 80 CHEVAUX**

Nota. — Nous construisons aussi ce moteur en type "NORMAL" se différenciant de celui ci-dessus, par les détails suivants : les contrepoids d'équilibre sont venus de fonderie avec les volants ; les paliers sont garnis de métal antifriction ; les montants pour graisseurs et la gaine ne sont pas fournis et la peinture et le fini sont poussés moins loin que dans le type "SPECIAL",

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

MOTEURS "FOOS" A GAZ ET A PÉTROLE

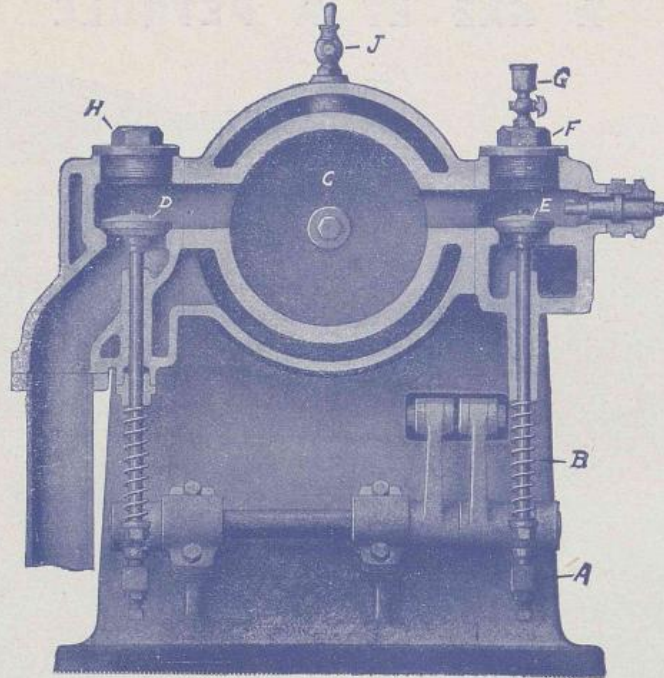


FIG. 9273

SOUPAPES D'ADMISSION ET D'ÉCHAPPEMENT

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les moteurs "Foos" sont du type bien connu dit à quatre temps c'est-à-dire qu'ils donnent une impulsion utile pour deux tours de manivelle. De ce que tout le mécanisme se trouve du même côté de la machine, il s'en suit que l'on peut installer le moteur dans les conditions les plus favorables de façon à régler aisément la vitesse, l'entrée du combustible et l'allumage, supprimer la compression et surveiller la mise en train.

Les matériaux employés dans la construction de ces moteurs sont de toute première qualité. La nature de la fonte est toujours choisie de façon à donner aux pièces la rigidité et la résistance voulues. Tous les moteurs sont finis avec le plus grand soin.

Ils peuvent s'installer dans n'importe quel local sans crainte d'aucun danger d'incendie.

Ils peuvent s'employer dans les cas les plus divers. Ils sont d'un usage tout indiqué lorsqu'on ne peut admettre comme force motrice ni la vapeur ni l'électricité.

De ce que les moteurs "Foos" sont toujours susceptibles d'être mis en marche à un moment voulu et peuvent être arrêtés quand on le désire, ils sont surtout économiques toutes les fois que la force motrice n'est pas d'un emploi continu. Les machines de faible puissance se mettent facilement en train à la main ; les moteurs plus grands sont pourvus d'un dispositif qui permet à un seul homme de les mettre en marche.

Au point de vue de la consommation, nos moteurs sont très économiques. Cette consommation dépend évidemment de la qualité du combustible (gaz d'éclairage, gaz pauvre, gasoline, pétrole ordinaire), mais elle est toujours sous la dépendance du régulateur qui règle son arrivée suivant la puissance à développer. A l'encontre des machines à vapeur, le moteur n'exige de combustible qu'à sa mise en marche et il cesse d'en avoir besoin dès qu'il est au repos. De plus, pour une machine à vapeur, il faut avoir recours à un mécanicien capable et elle entraîne encore à une foule de dépenses supplémentaires. En résumé, les frais d'installation d'un moteur à gaz, dont le prix n'est pas supérieur à celui d'une machine à vapeur, sont bientôt remboursés par l'économie qui résulte de son emploi.

Au point de vue de la simplicité, les moteurs "Foos" ne possèdent qu'un nombre très restreint d'organes de construction très simple et ceux d'entre eux qui exigent quelque surveillance sont toujours parfaitement visibles. Une personne quelconque peut aisément conduire un moteur "Foos" après quelques heures d'apprentissage.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

MOTEURS "FOOS" A GAZ ET A PÉTROLE

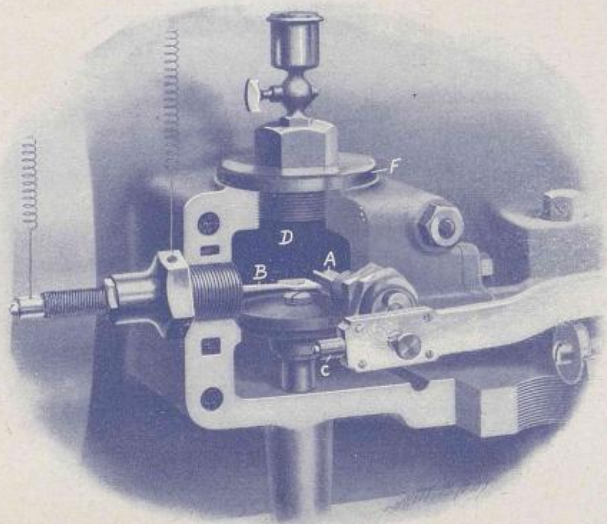


Fig. 9274

DISPOSITIF DE L'ALLUMAGE

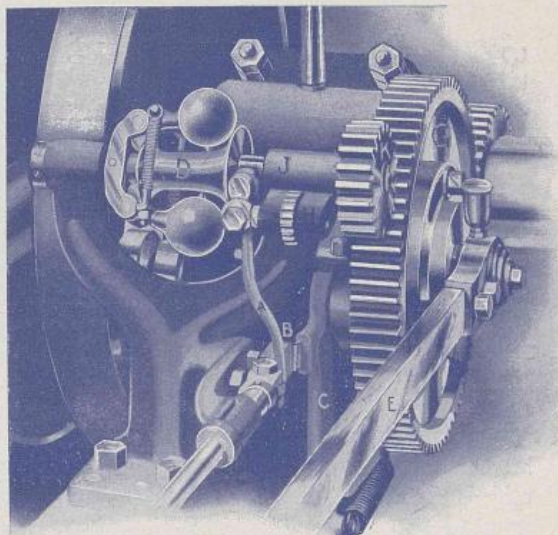


Fig. 9275

RÉGULATEUR DE VITESSE

PARTICULARITÉS IMPORTANTES

Qui font la supériorité des Moteurs "FOOS"

L'**Allumeur**, breveté est du type tournant dit à frottement. L'arête de l'électrode tournante, en venant frotter contre l'électrode fixe, nettoie cette dernière et empêche toute accumulation de corrosion ou autres matières nuisibles sur les surfaces en contact : on évite ainsi l'absence éventuelle d'étincelle ou l'insuffisance de cette dernière pour un allumage convenable, qui sont des causes de perte de travail et d'irrégularités dans la marche de la machine.

Les **Soupapes** d'admission et de décharge sont verticales; leur fonctionnement est toujours certain. L'ouverture de la soupape d'admission ne dépendant pas de l'aspiration produite dans le cylindre par le piston, mais se faisant par l'intermédiaire d'un mécanisme rigide, son fonctionnement et l'admission de la charge sont toujours assurés quelle que soit la vitesse de la machine. Cette circonstance, favorable à l'économie de combustible, donne plus de douceur et de régularité à la marche du moteur.

Les **contrepoids d'équilibre** du type « SPECIAL » sont des plateaux soigneusement ajustés fixés aux bras de l'arbre coudé. Quoique coûteuse, cette disposition est la seule rationnelle.

Le **Régulateur** centrifuge à boules, commandé par engrenages, est très soigné au point de vue de la construction et de l'exécution; sa sensibilité est telle qu'il maintient les variations de vitesses dans des limites excessivement restreintes.

Le **Couvercle du cylindre** ne portant aucune pièce du mécanisme, peut s'enlever facilement sans déranger aucun organe du moteur.

Les **Coussinets des paliers** de notre moteur « SPECIAL » sont en bronze phosphoreux de qualité supérieure; le diamètre et la longueur sont largement proportionnés. Les paliers sont venus de fonte avec le bâti et façonnés d'après calibres.

L'**Arbre coudé**, en acier de toute première qualité, est d'une seule pièce sans soudure.

Les **Volants** des moteurs de grande puissance sont à moyeu en deux pièces, afin d'en faciliter le montage et d'éviter les tensions intérieures provenant de la coulée. Ils sont proportionnés de façon à assurer la régularité de la marche de la machine.

Toutes les parties du mécanisme, se trouvant du même côté de la machine, sont d'une surveillance et d'un accès faciles.

DIMENSIONS PRINCIPALES DES MOTEURS "FOOS" FIXES

PUISSANCE EN CHEVAUX EFFECTIFS	TYPE NORMAL			TYPE SPÉCIAL			ENCOMBREMENT		NOMBRE DE TOURS par minute	DIMENSIONS des roules normales		DIMENSIONS des roules avec embayage		DIMENSIONS des réservoirs à eau					
	CODE TÉLÉGRAPHIQUE		POIDS EMBALLAGE COMPRIS kgs	CODE TÉLÉGRAPHIQUE		Longueur m/m				Largeur m/m	Diamètre m/m	Largeur m/m	Diamètre m/m	Largeur m/m	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	Diamètre m/m	Hauteur m/m	Capacité litres	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
	Moteurs à gaz	Moteurs à gazoline		Moteurs à gaz	Moteurs à gazoline														
2	DAINTY	BEACON	475	DADO	BOBBIN	500	1.020	710	380	200	100								
3	DAISY	BEADLE	510	DOGMA	BOBBY	545	1.080	760	380	200	100								
4	DALBY	BEAMER	725	DOLCE	BOGAL	770	1.400	865	330	230	150								
5	DAMASK	BEATER	840	DOLLY	BADWIN	885	1.450	915	320	255	200	255	100						
7	DAMSEL	BEAUTY	955	DOLMAN	BOLBEC	1065	1.475	940	310	255	200	255	100						
9	DAMSON	BEAVER	1135	DOWDY	BOMBAX	1295	1.680	1.040	300	405	200	405	100						
11	DANCER	BECGA	1430	DONNA	BOMBUS	1590	1.740	1.040	290	405	255	405	125						
13	DANDY	BEEBEC	1725	DORA	BONBON	1905	1.930	1.200	280	405	255	405	125						
15	DAPHNE	BETLE	1860	DORCAS	BONNY	2040	1.980	1.270	270	510	305	510	150						
18	DAPPER	BELLIS	2040	DORIC	BOOMER	2270	2.060	1.300	260	610	305	610	150						
22	DARIC	BEMA	2405	DRAGA	BORANG	2720	2.365	1.580	240	610	355	610	180						
26	DARLING	B BENGAL	2855	DRAMA	BOPEEP	3085	2.410	1.730	230	815	200	815	200						
30	DARKLE	BERTHA	3205	DRAPER	BORAGE	3630	2.465	1.730	220	915	230	815	230						
35	DARNEL	BESOM	3730	DRESDEN	BORAX	4080	2.670	1.805	200	1.015	255	865	255						
40	DARTER	BETA	4310	DROSKY	BOUNCER	4760	2.770	1.805	185	1.130	255	915	255						
50	DASHER	BEVY	5900	DRUID	BOXER	6800	3.230	2.010	170	1.370	330	1.130	230						
75	DAUPHIN	BEZANT	8614	DUCAL	BUZZER	9525	3.710	2.235	160	1.675	405	1.375	405						
RÉSÉROVIRS À GAZOLINE																			
DIMENSIONS																			
CODE																			
TÉLÉGRAPHIQUE																			

RÉSERVOIRS A GAZOLINE

DIMENSIONS			CODE TÉLÉGRAPHIQUE
Diamètre	Hauteur	Capacité	
m/m	m/m	litres	
2 et 3	585	660	CABAL
4 à 40	635	760	CABBY
50, 75	762	1.015	CABIN

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE - 61, RUE DE MALTE, PARIS

Prix et Renseignements complémentaires sur demande

H. GLAENZER & PERREAUD

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MOTEUR A EAU "HECTOR"

pour la Commande de petites machines

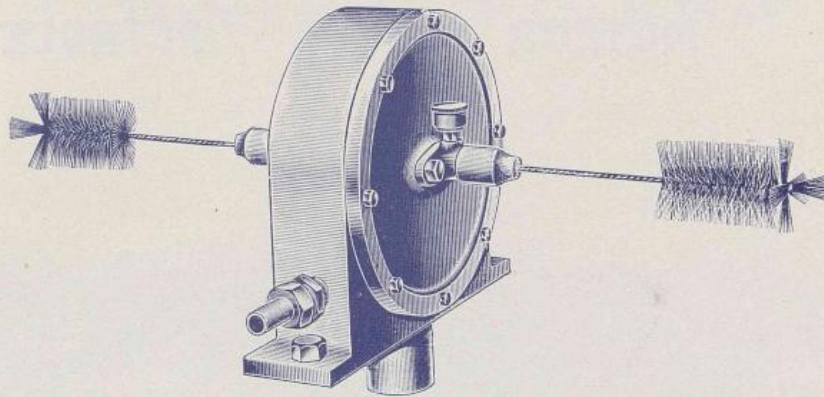


FIG. 9278

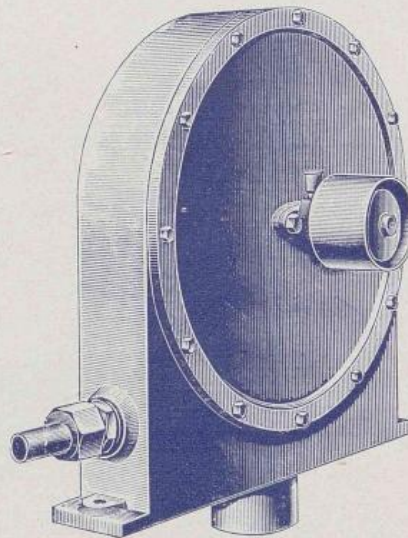


FIG. 9277

Notre moteur "**HECTOR**" est un perfectionnement de la roue Pelton, se distinguant par son **grand rendement**. Il est construit en **matières de premier choix** : la **coquille en fonte**, l'**arbre en acier** et les **autres organes principaux en bronze phosphoreux**.

Chaque moteur est livré avec **trois ajutages interchangeables** permettant l'obtention de forces et vitesses différentes.

▼ L'arbre en acier peut être prolongé du côté opposé à la poulie, moyennant plus-value.

Les n° 0 et 1 sont prévus avec cône à deux étages à gorge.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE de la Poulie	HAUTEUR TOTALE	AVEC UNE PRESSION d'eau de 6 k.300		AVEC UNE PRESSION d'eau de 4 k.200		AVEC UNE PRESSION d'eau de 2 k.400	
			Révolutions par minute	Force en chevaux	Révolutions par minute	Force en chevaux	Révolutions par minute	Force en chevaux
	m/m	m/m						
0	50	165	2 200	0,05	1.800	0,03	1.280	0,01
1	65	240	2.000	0,12	1.640	0,07	1.100	0,02
2	90	315	1.300	0,25	1.070	0,16	760	0,05
3	100	430	900	0,5	750	0,33	550	0,10
4	150	610	800	1	650	0,66	470	0,20
5	200	760	620	2	510	1,25	360	0,40

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

MOTEUR FOOS A " PÉTROLE "

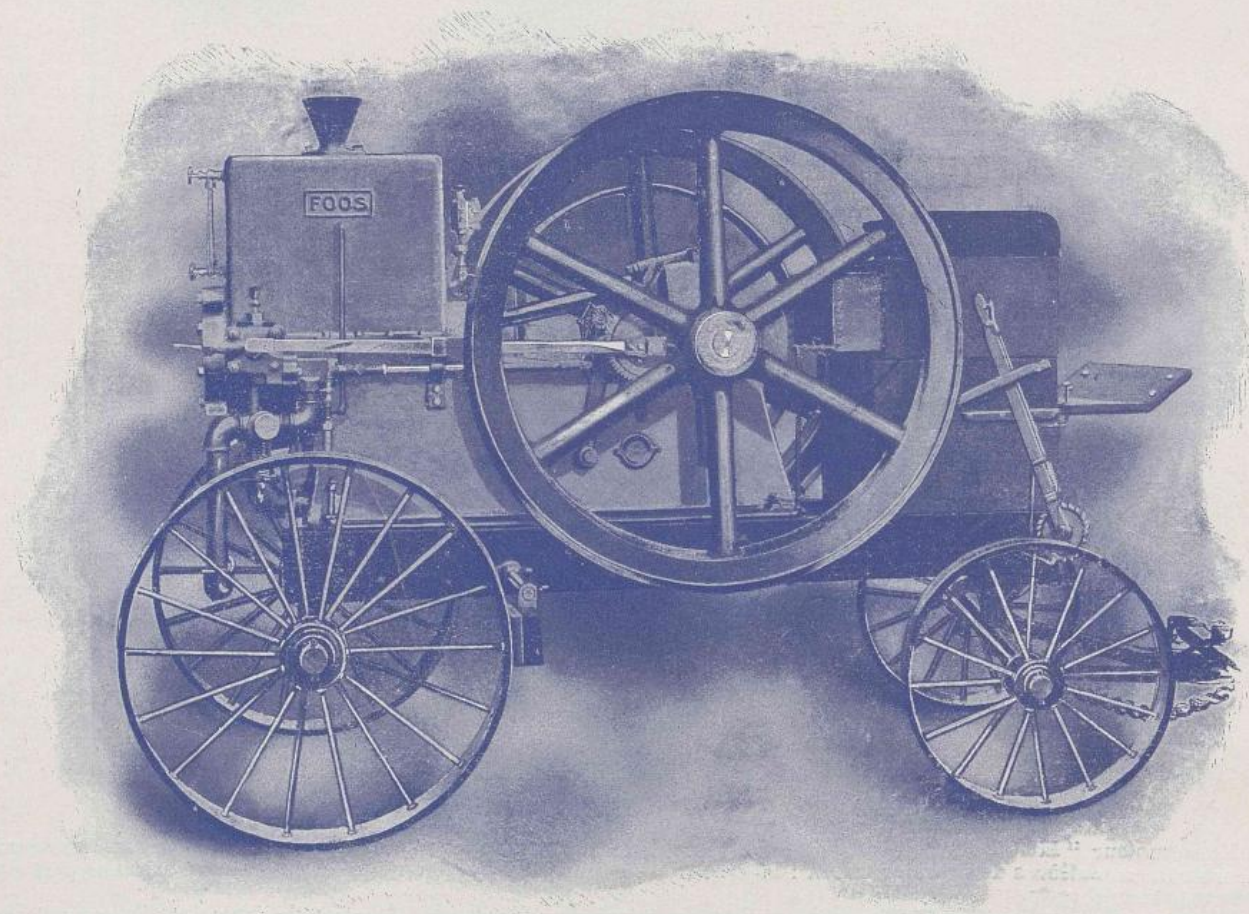


FIG. 9276

MONTÉ SUR CHARIOT

TYPE LOCOMOBILE

Prix et renseignements sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

APPAREILS DIVERS

INDEX

	PAGES
ARBRES de transmission (acier comprimé)	292
CHAISES.	289
CHARIOTS-PORTEURS.	298
CLAPETS de retenue.	262
CLAPETS de pied, crépines, etc..	263-264
COMPTEURS d'eau	247
CRICS à levier.	299
CRICS à crémaillère.	305
EXTRACTEURS d'huile de vapeur d'échappement.	239-246
FILTRES d'eau d'alimentation.	249
FILTRES à huile.	275
GARNITURES de boîtes à étoupe	276
GRAISSEURS.	238-270-274
GRUES ROULANTES	306
INJECTEURS	252
MÉTAUX antifriction	282
MOUFLES	293
NETTOYEURS automatiques de tubes de chaudières	254
ORGANES de transmission.	283
PALANS à corde et à chaîne.	293-294
PALANS électriques.	296
PALIER.	287
POMPES à huile	274
POULIES.	284-285-286
PURGEURS automatiques d'eau de condensation.	244
RACCORDS " Express " interchangeables.	257
RÉDUCTEURS de pression	267
RÉGULATEURS de vitesse à force centrifuge	237
RÉGULATEURS automatiques pour pompes à vapeur	266
ROBINETS-VANNES " LUDLOW "	258
SÈCHEURS de vapeur.	239-246
SÉPARATEURS d'eau de vapeur d'échappement	246
TACHYMÈTRES.	265
TUYAUX en caoutchouc	257
TUYAUX métalliques flexibles.	257
VENTILATEURS	277-279-280-281
VÉRINS à vis.	305

H. GLAENZER & PERREAUD

RÉGULATEUR DE VITESSE "MONARCH" A FORCE CENTRIFUGE

Monté sur valve équilibrée

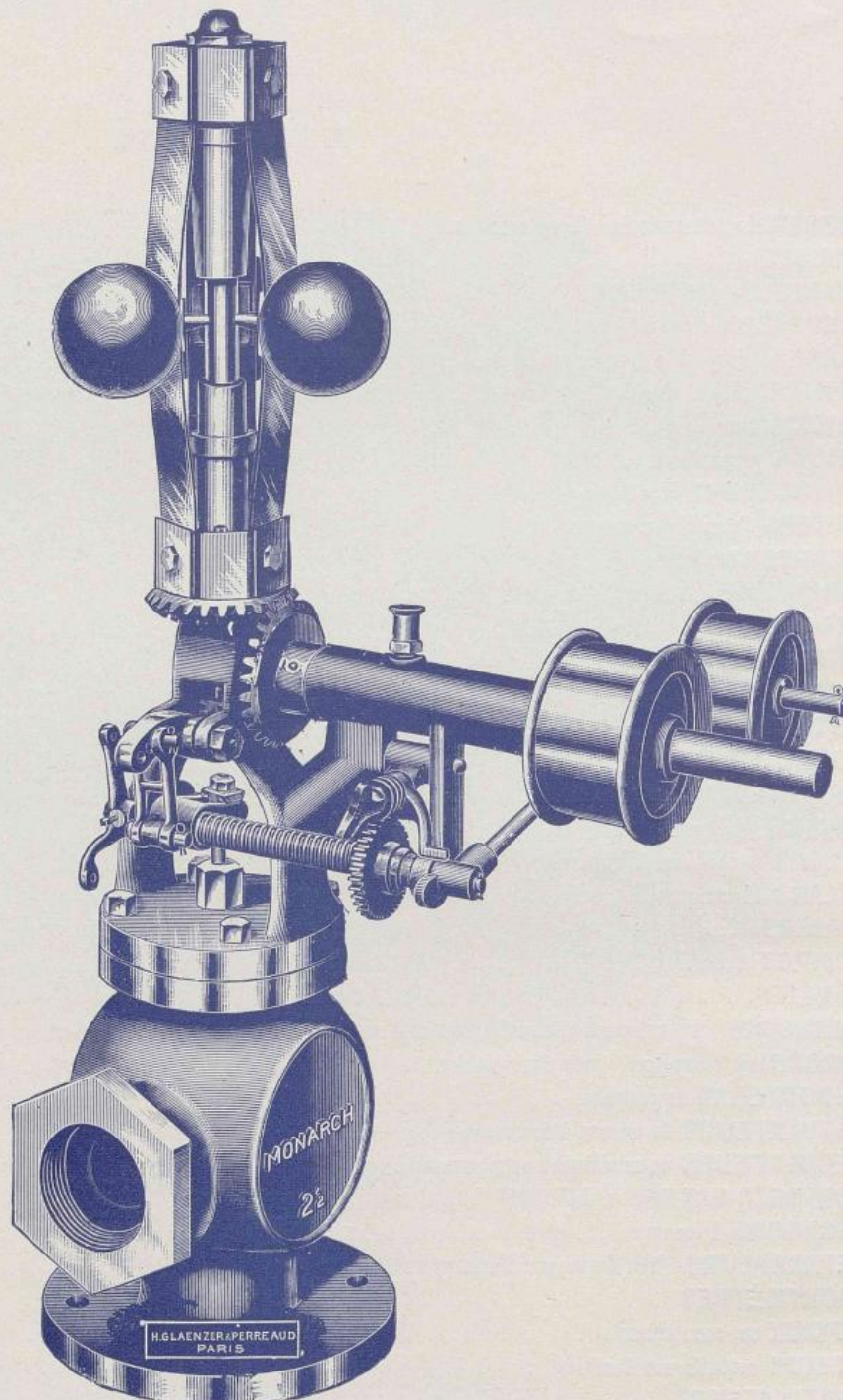


Fig. 2100

Arrêt de sûreté automatique — Ajusteur de vitesse
Course réglable de la valve

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

RÉGULATEUR DE VITESSE " MONARCH "

AVANTAGES

Arrêt de sûreté automatique en cas de rupture de la courroie de commande.

Ajusteur de vitesse permettant, pendant la marche, la variation de la vitesse de régime du moteur.

Levier de valve ajustable pour le réglage de la course verticale de la valve, indépendamment de celle radiale des sphères.

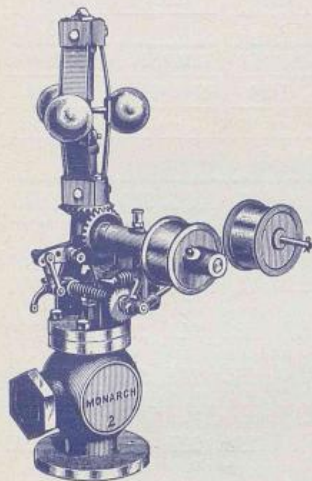


FIG. 2095



TYPE H — FIG. 2077



TYPE E — FIG. 2072

DESCRIPTION. — Par suite du grand nombre de types de machines employées actuellement sur le marché, travaillant chacune dans des conditions particulières, une grande quantité de modèles de régulateurs à force centrifuge avait dû être établie pour répondre aux besoins propres à chacun des divers moteurs employés : il en résultait donc une réelle difficulté pour déterminer, en cas de besoin, le type de régulateur répondant aux exigences du moteur et souvent, dans ces conditions, l'appareil adopté ne convenait qu'imparfaitement à la machine desservie.

C'est pour obvier à cet inconvénient qu'a été étudié notre **régulateur "MONARCH"** pouvant être employé sur **toutes les machines** en usage dans l'industrie, quelles que soient leur puissance et leur vitesse.

Ce résultat a été obtenu dans notre modèle par la prévision du réglage possible de la course de la valve équilibrée, par conséquent de la section de passage répondant à toutes les conditions de charge du moteur, et cela indépendamment de la course radiale des sphères. Le régulateur agissant par ce fait pendant toute sa course sur la valve équilibrée, quel que soit le réglage de cette dernière, produit une régulation parfaite dans toutes les conditions de charge du moteur, comme il est dit plus haut.

A signaler également, comme avantage non discutable de notre système, le dispositif qui permet l'**arrêt automatique du moteur desservi**, en cas de **rupture possible de la courroie de commande du régulateur**, cette disposition ayant été spécialement étudiée pour être employée quelle que soit la position de cette courroie.

Construit avec une **très grande précision**, et avec tous les soins nécessaires, notre régulateur est très certainement, à **beaucoup près**,

LE PLUS SENSIBLE ET LE PLUS EFFICACE

de tous ceux construits jusqu'à ce jour.

Etablies en série, toutes pièces le composant **sont interchangeables** et peuvent être livrées à commande lue sur demande.

OBSERVATIONS. — En cas de démontage de l'étrier portant le régulateur, il faut avoir soin de le soulever **bien verticalement** pour éviter de fausser la tige de la valve équilibrée ; au remontage, prendre la même précaution et employer comme joint entre les deux brides, du papier mince imbibé d'huile.

Le galet du dispositif d'arrêt de sûreté automatique doit reposer sur le brin supérieur de la courroie de commande qui doit être aussi mince que possible et parfaitement régulière d'épaisseur.

Le réglage s'opère par tâtonnement en déplaçant la bielle à fourche sur le levier coudé percé de trous. Elle doit être éloignée autant que possible de l'extrémité de celui-ci, de façon à assurer la levée minimum de la soupape équilibrée correspondant au maximum de charge du moteur.

Quant au ressort à boudin, le tendre, par la manœuvre de droite à gauche de la vis sans fin, suffisamment pour obtenir la vitesse de régime désirée du moteur.

Le levier à deux branches fixé à gauche, sur l'axe du ressort, permet la commande à distance du régulateur par un filin quelconque. Cette disposition est très intéressante et permettra dans ces conditions, à l'aide de renvois par poulies à gorge convenablement disposés, de stopper la machine motrice d'un point quelconque de l'usine.

Nota. — Pour toutes demandes de prix ou commandes, indiquer :

- 1° Le diamètre intérieur de la tubulure d'admission de vapeur dans la boîte à tiroir du moteur à desservir ;
- 2° Le nombre de révolutions par minute du moteur, en marche normale ;
- 3° Le modèle désiré, soit à brides parallèles, suivant type **H**, figure 2077, ou à brides d'équerre, suivant type **E**, figure 2072.

RÉGULATEURS DE VITESSE " MONARCH "

TARIF

DIAMÈTRE { m/m	13	20	25	30	40	50	60	65	75
DE PASSAGE { Pouces anglais	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/4	2 1/2	3
CODE TÉLÉGRAPHIQUE TYPE E . . .	TRUHANESCO	TRUHANILLO	TRUHANITO	TRUITE	TRUJAL	TRUJALETA	TUGENDARM	TRUJAMAN	TRULLO
CODE TÉLÉGRAPHIQUE TYPE H . . .	TRUSQUIN	TRUTHAHN	TRUTILARE	TUABLE	TRUANTEM	TUBAGE	TUGENDBUND	TUBATORE	TUBEREUSE
PRIX Frs.	120	150	160	175	195	225	235	245	310

DIAMÈTRE { m/m	90	100	115	130	150	180	200	230	255
DE PASSAGE { Pouces anglais	3 1/2	4	4 1/2	5	6	7	8	9	10
CODE TÉLÉGRAPHIQUE TYPE E . . .	TRUMFAR	TRUMMERN	TRUOGOLO	TRUPIFERO	TRUPPEL	TRUPPETA	TRUPIREN	TRUQUERO	TRUQUIFLOR
CODE TÉLÉGRAPHIQUE TYPE H . . .	TUCHEL	TUCHELCHEN	TUCLADEN	TUCIORISTA	TUDENSE	TUELLO	TUFATO	TUFFAMENTO	TUGEND
PRIX Frs.	360	410	490	570	750	—	—	—	—

DIMENSIONS

DIAMÈTRE DE PASSAGE EN m/m	13	20	25	30	40	50	60	65	75	90	100	115	130	150	180	200	230	255
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m
DIAMÈTRE DE LA BRIDE HORIZONTALE	89	102	114	127	116	178	178	203	229	254	279	279	305	356	381	432	457	508
DIAMÈTRE DE LA BRIDE VERTICALE . .	89	102	114	127	146	165	165	178	203	229	254	254	279	330	356	406	432	457
DISTANCE DE L'AXE A LA BRIDE VERTICALE	57	70	82	89	102	114	114	127	140	152	168	184	203	222	241	267	292	330
DISTANCE DE L'AXE A LA BRIDE HORIZONTALE	57	70	82	89	102	114	114	127	140	152	168	184	203	222	241	267	292	330
HAUTEUR TOTALE DU RÉGULATEUR . .	380	445	500	570	625	760	720	735	825	865	965	1010	1120	1220	1320	1420	1520	1620
RAYON DE CERCLE MAXIMUM DÉCRIT PAR LES SPHÈRES	76	82	89	95	102	121	121	127	146	152	171	178	197	216	235	254	273	292
DISTANCE DE L'AXE DU RÉGULATEUR A L'EXTRÉMITÉ DE L'ARBRE PORTE-POULIE	190	229	254	305	305	356	356	356	394	394	432	432	470	508	546	584	622	660
DIAMÈTRE DE LA POULIE	38	51	51	63	63	76	76	76	89	89	102	102	102	140	140	178	178	178
LARGEUR DE LA COURROIE	19	25	25	32	32	38	38	38	51	51	63	63	63	76	76	89	89	89
RÉVOLUTIONS PAR MINUTE	550	500	450	400	375	325	325	310	280	270	260	250	240	240	240	240	240	240

Nomenclature des organes composant le régulateur

Les numéros d'ordre des liste et tableau ci-dessous, joints à l'indication du diamètre de passage de la valve, peuvent servir de références pour demande de pièces de rechange.

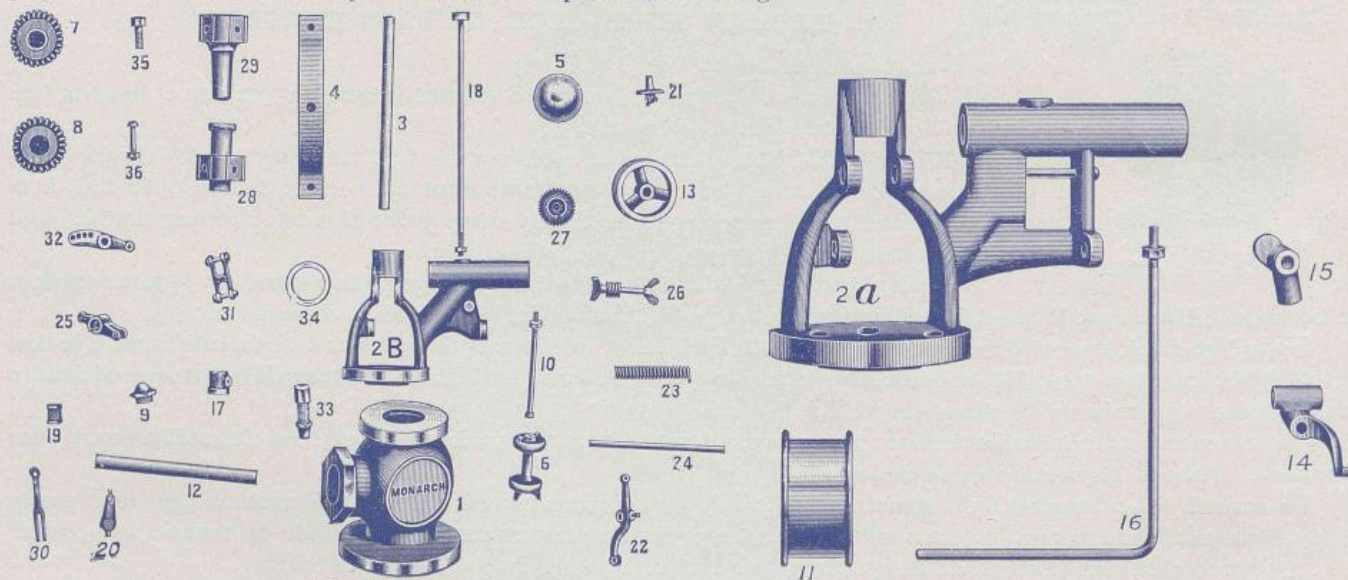


Fig. 2096

Fig. 2097

LÉGENDE. — 1. Chambre et sièges de la valve. — 2. Bâti du régulateur (a ou B). — 3. Axe. — 4. Ressort des sphères. — 5. Sphère — 6. Valve et écrou. — 7. Pignon de commande. — 8. Pignon de l'axe du régulateur. — 9. Ecrou d'arrêt de la tige 3. — 10. Tige de valve et écrou. — 11. — Galet d'arrêt automatique. — 12. Arbre porte-poulie. — 13. Poulie de commande. — 14. Charnière de vis sans fin. — 15. Came. — 16. Equerre porte-galet avec écrou. — 17. Collier. — 18. Tige verticale et écrou. — 19. — Collier de raccordement. — 20. Croisillon support des sphères. — 21. Ecrou des sphères. — 22. Levier d'arrêt automatique — 23. Ressort en hélice de l'ajusteur de vitesse. — 24. Fourche de l'ajusteur de vitesse. — 25. Vis sans fin pour la commande du ressort en hélice et écrou. — 27. Roue dentée de vis sans fin. — 28. Tête mobile de l'engrenage 8. — 29. Glissière. — 30. Levier de connexion de l'arrêt automatique. — 31. Articulation du levier-ajusteur de course. — 32. Levier-ajusteur de course. — 33. Boîte à étoupe (3 pièces). — 34. Bague de siège de chambre. — 35. Boulons du bâti de régulateur. — 36. Goupille du levier supérieur.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

— 238 —

SÉCHEURS-ÉPURATEURS DE VAPEUR EXTRACTEURS D'HUILE SYSTEME " SWEET "

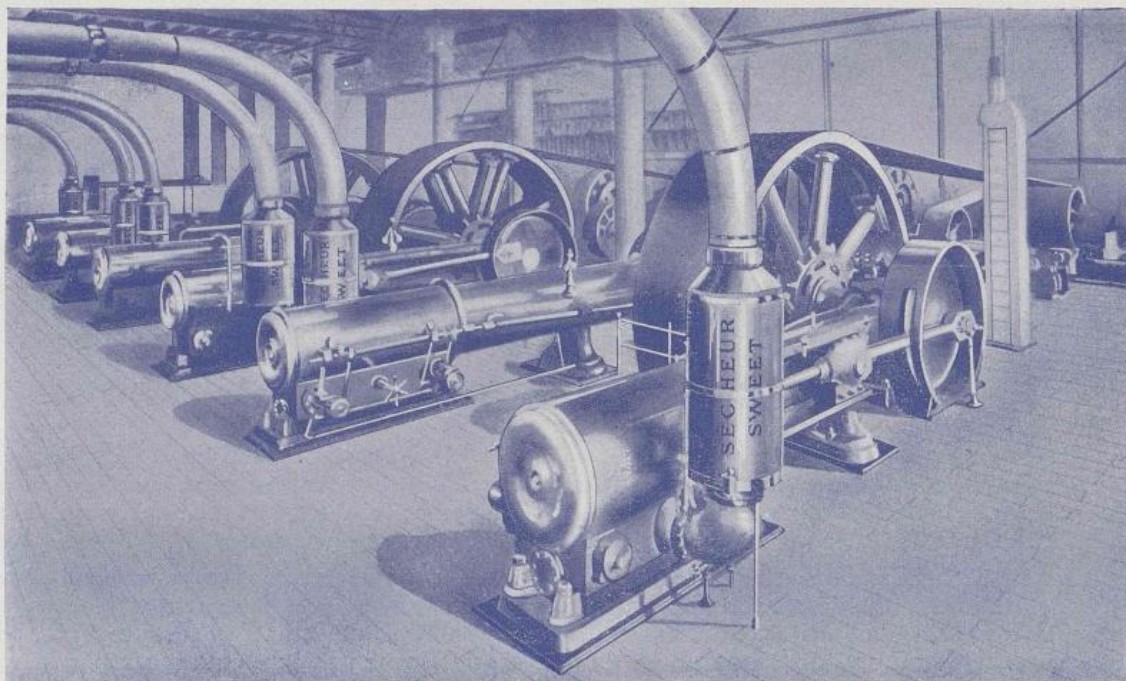


FIG. 8073

INSTALLATION DE MACHINES DESSERVIES PAR DES SÉCHEURS DE VAPEUR " SWEET "

Sécurité et Économie

Suppression des coups d'eau dans les cylindres

NOTA. — Ces appareils sont à recommander également pour le séchage de l'air comprimé appelé à desservir nos outils pneumatiques. Des essais sérieux nous ont permis d'en vérifier l'efficacité dans cette application spéciale.

SÉCHEURS DE VAPEUR VIVE " SWEET "

Utilité du séchage

La vapeur, à sa sortie des chaudières, contient toujours des molécules d'eau dont la quantité varie avec le système du générateur, ses conditions de marche et d'installation. Si la vaporisation de la chaudière est poussée au delà de sa limite normale, la quantité d'eau entraînée peut donc être très importante, à moins que l'on ne remédie à cet inconvénient par la surchauffe de la vapeur, mais, même dans ce cas, il est encore à craindre un degré d'humidité assez élevé.

A cette eau entraînée vient encore s'ajouter celle qui résulte de la condensation se produisant inévitablement dans les tuyauteries, et principalement dans celles d'un grand développement ou d'un isolement défectueux.

Par suite, quelles que soient les précautions prises, la vapeur, à son arrivée au moteur, contient, suivant les cas, **depuis 3 jusqu'à 40 0/0 d'eau**, d'où accidents fréquents, dépense exagérée de vapeur et mauvaise marche de la machine.

Le but de notre sécheur de vapeur est de débarrasser celle-ci, avant son entrée à la boîte à tiroir, de l'eau qu'elle contient, et les essais obtenus permettent de juger de sa réelle efficacité et de l'économie qui résultera de son emploi.

Chacun sait que les moteurs dépensent beaucoup plus de vapeur que n'en demande théoriquement le travail à fournir, et cet excès de consommation résultant précisément de la condensation initiale, plus celle-ci sera réduite, **plus grande sera l'économie réalisée.**

Mode de séchage

De nombreuses et laborieuses expériences entreprises à l'Université Cornell (Etats-Unis) ont démontré que le meilleur moyen pour séparer l'eau de la vapeur était de faire traverser à cette dernière des surfaces présentant des stries ou aspérités auxquelles adhèrent les molécules liquides, de telle sorte que l'eau abandonnée ne puisse être entraînée à nouveau de par la force vive de la vapeur.

C'est d'après ce principe qu'a été réalisé cet appareil qui, croyons-nous, répond à toutes les exigences, tous ceux analogues construits jusqu'à ce jour n'ayant donné que de bien médiocres résultats. L'eau, séparée de la vapeur par les petites cloisons disposées en biais que montre la figure 2555, page 242, tombe ensuite par gravité au fond de l'appareil en évitant ainsi d'être entraînée à nouveau par la vapeur.

Notre sécheur, prévu d'un grand volume formant **volant de vapeur**, est établi avec des passages à large section **évitant toute perte de charge**. Il a même été constaté que, dans les installations comportant nos sécheurs, **la pression moyenne sur le piston était légèrement augmentée de ce fait.**

Fonctionnement

Dans le type vertical, page 242, l'eau qui suit les parois intérieures de la tuyauterie de vapeur s'écoule par l'espace annulaire **A** et tombe, par gravité, dans la chambre à eau inférieure. La vapeur, à son entrée dans le séparateur, heurte le cône **BC** composé de deux parois, l'une **B** perforée, l'autre **C** pleine; l'eau passe librement par les orifices de la paroi **B** et, emprisonnée entre les deux parois, s'écoule ensuite par les tuyaux **G**. La vapeur passe alors par l'espace annulaire **E** garni sur ses deux faces de parois perforées lui enlevant le reste de son humidité. Le diaphragme **F** empêche tout retour d'eau vers le courant de vapeur.

Nous appelons tout spécialement l'attention sur les particularités suivantes de nos sécheurs :

- 1° **L'agencement intérieur et le mode de perforation des cloisons;**
- 2° **L'utilité d'installer nos sécheurs le plus près possible des machines à vapeur** (voir fig. 8073, page 239), pour éviter toutes chances de condensation entre celles-ci et les séparateurs;
- 3° **L'impossibilité pour une molécule d'eau séparée de la vapeur de reprendre contact avec celle-ci et d'être amenée à la machine;**

SÉCHEURS DE VAPEUR VIVE " SWEET "

4° Le phénomène que nous nous permettrons, pour bien traduire notre pensée, de dénommer « coup de fouet » qui, par suite de la grande vitesse de la vapeur circulant de haut en bas dans le passage étroit annulaire et de son brusque changement de direction vers le haut à travers une section plus considérable, a pour effet de **précipiter toutes les molécules liquides plus denses que la vapeur dans la chambre à eau inférieure**;

5° **Les grandes sections ménagées pour le passage de la vapeur, afin d'éviter toutes pertes de charge nuisible.**

Construction

Les coupes de nos appareils (voir pages 242 et 243) permettent de se rendre facilement compte des principes observés pour leur construction. Ceux du modèle vertical sont établis, jusqu'au diamètre de 150 millimètres pour les tubulures d'entrée et de sortie de vapeur, avec enveloppe en acier et tête et base en fonte. Au-dessus de cette dimension, jusqu'au diamètre de 400 millimètres inclus, avec enveloppe entièrement en fonte, et, dans les dimensions supérieures au diamètre de 400 millimètres, en tôle d'acier.

Le cône **A**, la cloison **E** et le diaphragme **F** sont en cuivre rouge; le cône **C**, en fonte grise.

Les séparateurs du modèle horizontal sont établis avec les mêmes matières, et les mêmes soins sont apportés dans leur construction.

Tous nos sècheurs de vapeur sont essayés à une pression hydraulique de **18 kilos par centimètre carré avant livraison**. Ils sont **revêtus de calorifuge** pour éviter toute condensation et enveloppés d'un manchon en tôle d'acier avec bandes polies. Ils sont prévus avec **niveau d'eau, tubulure de purge, contrebrides et trous** pour le graissage de la vapeur avant son admission à la machine.

Garanties

Nous garantissons que, dans des conditions moyennes de marche, **nos séparateurs fourniront de la vapeur ne contenant pas plus de 1 0/0 d'humidité**. Dans différents essais effectués avec de la vapeur contenant de 3 0/0 à 27 0/0 d'eau, la dessiccation moyenne a été de **99 1/4 0/0**, les résultats ayant varié entre **99 1/10 et 99 3/10**.

Nous garantissons également que nos appareils ne déterminent aucune chute de pression.

EXTRACTION DE L'HUILE DES VAPEURS D'ÉCHAPPEMENT

Son utilité

L'économie résultant de l'**extraction de l'huile contenue dans la vapeur d'échappement**, dans le cas où celle-ci est employée pour le réchauffage, ou condensée par surface, est encore supérieure à celle résultant de l'extraction de l'eau de la vapeur vive dans le service des machines à vapeur, car l'huile, en s'accumulant sur les parois extérieures des faisceaux tubulaires des appareils réchauffeurs ou condenseurs, nuit considérablement à leur bonne conductibilité et fait ainsi perdre la majeure partie du bénéfice qui résulterait de leur emploi.

De même, lorsque l'eau de condensation des enveloppes des réchauffeurs est retournée aux générateurs, l'huile ainsi entraînée forme dans ceux-ci une couche mauvaise conductrice de la chaleur, provoquant une dépense exagérée de combustible et pouvant même, quelquefois, occasionner des coups de feu.

Nos extracteurs d'huile, construits sur le même principe que nos sècheurs de vapeur, obvient à tous ces inconvénients.

La construction des extracteurs d'huile diffère de celle des sècheurs de vapeur en ce que les parties internes : le cône **A**, la cloison **E** et le diaphragme **F** sont en tôle noire au lieu d'être établies en cuivre.

Les extracteurs ne sont pas munis d'enveloppe calorifuge.

SÉCHEURS DE VAPEUR ET EXTRACTEURS D'HUILE SYSTÈME " SWEET "

Modèles pour tuyauteries verticales

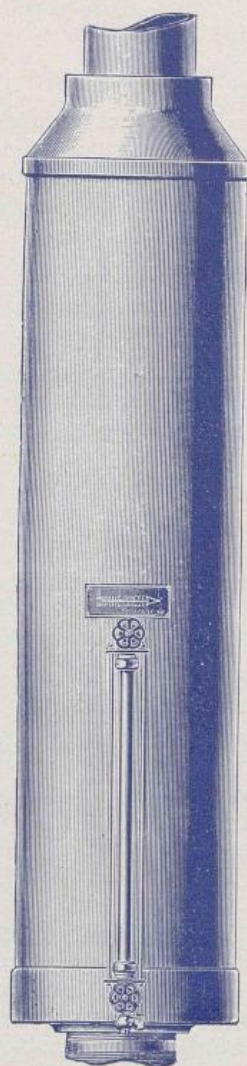


FIG. 2556

VUE EXTÉRIEURE

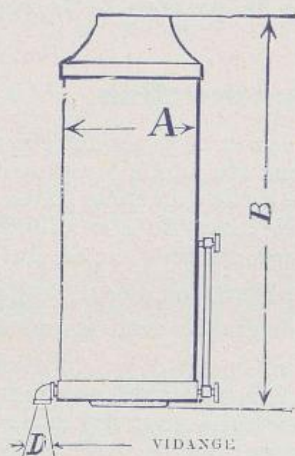


FIG. 2554

TYPE A FILETAGES

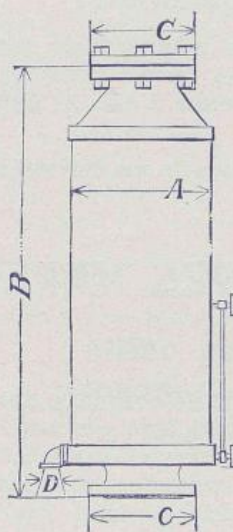


FIG. 2553

TYPE A BRIDES

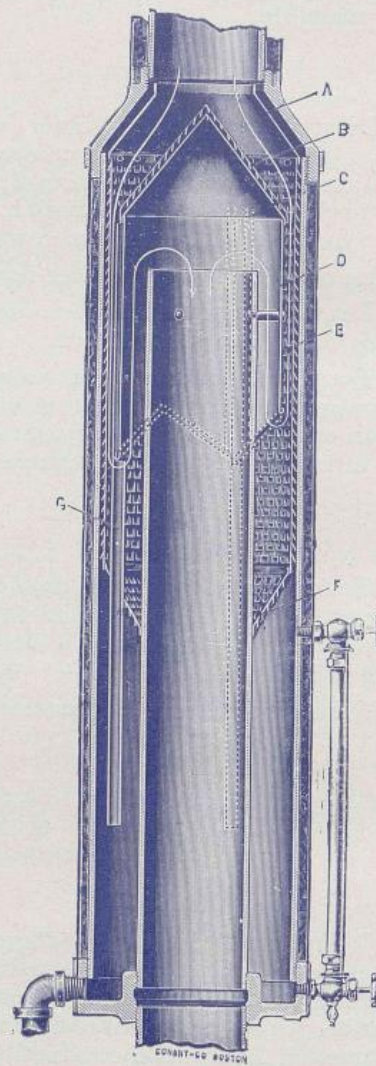


FIG. 2555

VUE EN COUPE

Nota. — Sur demande, nous pouvons fournir des appareils prévus avec l'entrée de vapeur au-dessus et la sortie sur le côté, à angle droit, et vice versa, sans augmentation de prix. Nous pouvons également, moyennant une légère plus-value, prévoir l'entrée sur le côté et la sortie en-dessous ou réciproquement.

(Voir Tarif page 246)

SÉCHEURS DE VAPEUR ET EXTRACTEURS D'HUILE SYSTÈME " SWEET "

Modèles pour tuyauteries horizontales



FIG. 2557

VUE EXTÉRIEURE

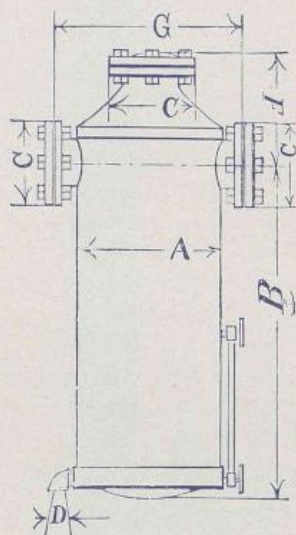


FIG. 2551

TYPE A BRIDES

AVEC ENTRÉE ET SORTIE DE VAPEUR
SUR LES CÔTÉS OU AU-DESSUS

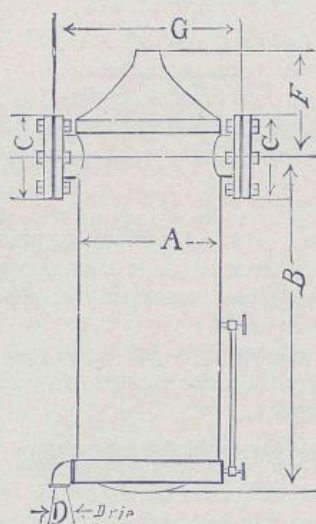


FIG. 2552

TYPE A BRIDES

AVEC ENTRÉE ET SORTIE DE VAPEUR
SUR LES CÔTÉS

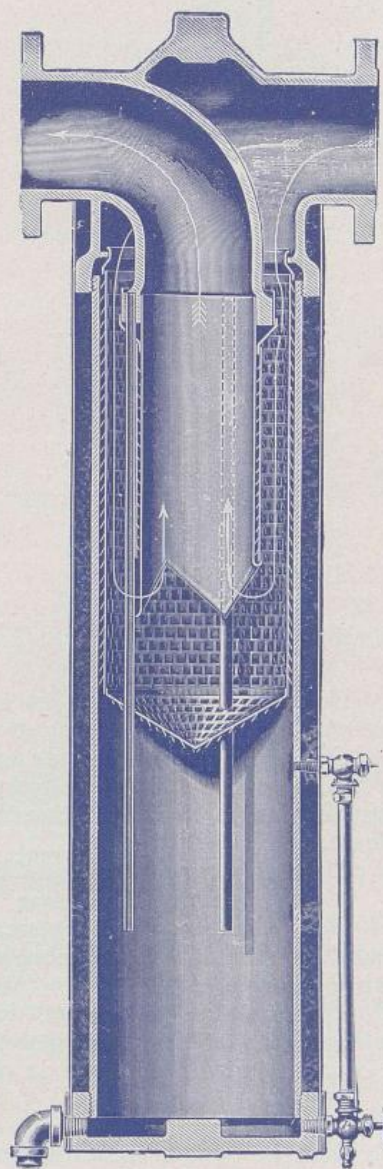


FIG. 2558

VUE EN COUPE

(Voir Tarif page 246)

PURGEUR DIFFÉRENTIEL HYDROSTATIQUE " FLINN "

BREVETÉ S. G. D. G.



FIG. 9306.

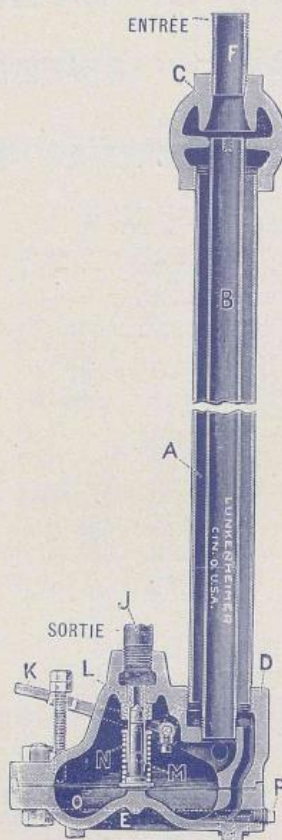


FIG. 9307.

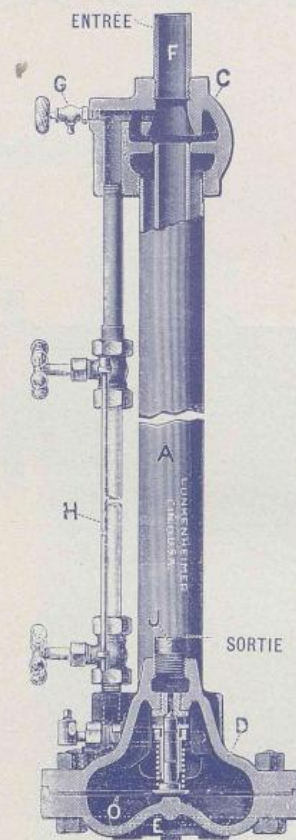


FIG. 9308.

PURGEURS

Le fonctionnement des purgeurs est généralement basé soit sur la dilatation d'un organe métallique, soit sur la variation de position d'un récipient formant flotteur.

Ces deux systèmes ont de nombreux inconvénients qui ont rendu les purgeurs d'un emploi peu sûr.

Le purgeur différentiel hydrostatique "**FLINN**" au contraire est d'un fonctionnement absolument certain. Il n'est nullement influencé par la température et peut être légèrement incliné par rapport à la verticale.

C'est un purgeur à grand débit.

Il est constitué par une chambre séparée en deux parties par un diaphragme horizontal. Il est en communication avec la tuyauterie par deux tuyaux concentriques aboutissant à une sphère. Le tuyau central débouche dans la chambre supérieure, l'espace annulaire entre les deux tuyaux communique avec la chambre inférieure.

L'orifice d'échappement des eaux de purge se trouve en haut de la chambre supérieure. Il est fermé par un pointeau qu'un ressort tend à écarter de son siège en même temps qu'il appuie par sa base contre la face supérieure du diaphragme.

FONCTIONNEMENT

Lorsque l'eau entre dans la sphère supérieure elle s'écoule dans la partie annulaire **A** entre les tubes puis remplit la cavité inférieure **O** du purgeur et vient agir sur la face inférieure du diaphragme. Lorsque l'eau a rempli cet espace annulaire elle remplit la sphère et se déverse par le tube central **B** dans la cavité supérieure du purgeur.

Lorsque le niveau de l'eau dans le tube central atteint environ le milieu de la hauteur des tuyaux, le diaphragme est en équilibre. Le poids de l'eau compris dans l'espace annulaire sur toute la hauteur des tuyaux étant contrebalancé par la pression du ressort **N** à laquelle s'ajoute le poids de l'eau remplissant

PURGEUR DIFFÉRENTIEL HYDROSTATIQUE "FLINN"

(Suite)

en partie le tuyau central. Dès qu'une faible quantité d'eau s'écoule dans ce dernier, et vient augmenter le poids de la colonne d'eau au-dessus du diaphragme, l'équilibre se trouve rompu; le diaphragme cède, le pointeau découvre en grand l'orifice de purge **J** et l'eau s'échappe jusqu'à ce que, par suite de sa hauteur dans l'espace annulaire, elle vienne agir à nouveau sur le diaphragme pour le fermer. Cette action se répète chaque fois que le niveau de l'eau dans le tube central est supérieur au niveau d'équilibre et que l'équilibre est rompu; si l'eau arrive en excès dans le purgeur, l'orifice reste ouvert en grand, grâce au ressort, et ainsi jusqu'à ce qu'il ne reste plus dans le purgeur que juste la quantité d'eau nécessaire pour rétablir l'équilibre et fermer le pointeau.

Les deux côtés du diaphragme étant en communication avec la pression de régime de la tuyauterie à purger, il en résulte que **cet appareil fonctionne à toutes pressions**; il n'est pas affecté par les variations de température et aucun de ses organes ne subissant de déformations spéciales sous l'effet de la température **ce purgeur fonctionne également bien à toutes températures**. On peut donc l'employer aussi bien pour la **vapeur surchauffée** que pour des canalisations extérieures **d'air comprimé** où l'air peut être à très basse température en hiver.

Le purgeur n'a que trois pièces mobiles : le diaphragme, le ressort du pointeau et le pointeau lui-même.

Cet appareil ne fuit jamais, le pointeau dégage en grand l'orifice et le referme franchement avant que l'air extérieur n'ait pu pénétrer. Il n'y a pas alors de laminage à la sortie et par conséquent pas d'usure sur l'orifice ni sur le pointeau, donc pas de fuite à l'échappement.

Le purgeur "**FLINN**" par suite de sa construction **fonctionne également bien contre toute pression au refoulement** inférieure à la pression de régime de la tuyauterie. Il peut donc être employé pour refouler sa propre eau de purge et ce, à une hauteur d'environ 8 mètres par kilog. de pression de vapeur.

RÉGLAGE ET PURGE

Un levier extérieur **K** agissant sur le ressort du pointeau permet de modifier la tension de ce ressort; il permet également d'ouvrir à volonté l'orifice d'échappement soit pour purger l'appareil, soit pour le débarrasser de matières solides qui pourraient s'être logées entre le pointeau et son siège.

DÉBITS

Cet appareil convient pour purger des milieux soumis à des pressions variant de 0 kg. 700 à 21 kgs. par cm²; **les débits par heure varient proportionnellement à la pression de régime de l'endroit à purger**, et peuvent être compris entre **150 et 2.200 kgs d'eau**. En cas de demande de prix ou commande, il est indispensable de nous indiquer la **pression de l'endroit à purger**, qui nous permettra de déterminer les détails de pose du purgeur.

EMPLOI

Indépendamment de son application à la purge des tuyauteries **de vapeur saturée ou surchauffée** ou des tuyauteries **d'air comprimé ou de gaz**, nous recommandons l'emploi de ces appareils pour la **purge automatique des sècheurs de vapeur**.

Enfin il rend de grands services pour la **purge des enveloppes de vapeur et des réchauffeurs intermédiaires** dans les machines à expansions multiples.

Cet emploi est constant aux Etats-Unis et de règle dans toutes les machines "**ALLIS**" qui sont toutes pourvues de un ou plusieurs receivers; toutes les enveloppes de vapeur à haute pression et à même tension sont branchées sur une canalisation commune conduisant les purges à un purgeur haute pression. L'eau de condensation est refoulée à l'aide de ce purgeur dans un réservoir en communication avec le premier receiver. L'eau étant à la température de la vapeur haute pression et dans un milieu de pression inférieure se transforme en vapeur qui est utilisée dans le cylindre intermédiaire.

On peut alors récolter les purges des cylindres moyenne pression, les envoyer dans un second purgeur et réévaporer ces eaux pour servir dans le second receiver, l'eau condensée entre le deuxième purgeur et le deuxième receiver s'écoulant par gravité dans une bêche où elle est reprise à température élevée par la pompe alimentaire ou une petite pompe auxiliaire. Ces expériences montrent que l'on peut récupérer de la sorte une quantité importante de vapeur qui sans cela serait perdue sous forme d'eau de condensation.

TARIF

Sans Indicateur de niveau d'eau.. . . .	Frs.	225
Avec — — — — —	—	250

SÉPARATEUR D'EAU POUR VAPEUR D'ÉCHAPPEMENT

Cet appareil est construit sur le même principe que l'extracteur d'huile et ses particularités sont les suivantes :

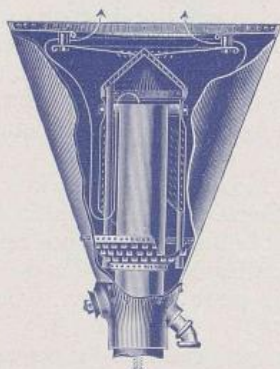


Fig. 8074

L'huile et l'eau se trouvent séparées de la vapeur par une tôle perforée, puis entraînées et projetées au fond de l'appareil par le changement de direction brusque du courant de vapeur.

L'eau arrêtée par la partie supérieure est amenée au cône et, de là, par la conduite, au réservoir d'eau. Le nettoyage de ce réservoir est facilité par la prévision d'un regard.

L'huile et l'eau, séparées de la vapeur d'échappement, ne peuvent plus être entraînées dans l'atmosphère, considération intéressante quand l'échappement se fait à proximité d'un endroit public.

Cet appareil est également très efficace au point de vue de la suppression du bruit désagréable produit par l'échappement de la vapeur.

Les sections ont été calculées pour éviter toute contre-pression dans les tuyauteries. Des matières de toute première qualité sont employées dans sa construction : la base est en fonte, très solide ; dans les gros modèles, le reste de l'appareil est prévu en tôle d'acier ; dans les petites dimensions, en tôle galvanisée.

Sur demande spéciale, et moyennant une plus-value, nous pouvons les fournir entièrement en cuivre, à l'exception de la base et de la tuyauterie centrale qui sont établies en fonte et en acier.

TARIF

DES SÈCHEURS DE VAPEUR

EXTRACTEURS D'HUILE ET SÉPARATEURS POUR VAPEUR D'ÉCHAPPEMENT

DIAMÈTRE de passage		PRIX			DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT DES SÈCHEURS DE VAPEUR ET DES EXTRACTEURS D'HUILE												
					TYPES VERTICAUX								TYPES HORIZONTAUX				
		Sécheurs de vapeur	Extrac- teurs d'huile	Sépara- teurs d'eau	Fig. 2554			Fig. 2553				Fig. 2551 et 2552					
		Fig. 2556	Fig. 2557	Fig. 8074	A	B	D	A	B	C Sécheurs	D	A	B	C Sécheurs	D	F	G
Pouces	m/m	Francs	Francs	Francs	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	
1	25	155	105	70	165	686	15	152	660	115	—	—	—	—	—	—	
1½	40	210	150	75	165	686	15	152	660	115	—	—	—	—	—	—	
2	50	370	260	100	216	889	15	203	685	165	—	265	750	165	15	140	
2½	65	420	320	110	216	889	15	203	685	190	—	265	750	190	15	140	
3	75	525	410	120	241	1000	15	230	1070	210	15	315	890	210	15	180	
3½	90	600	460	140	241	1000	15	230	1070	230	15	315	890	230	15	180	
4	100	775	610	160	305	1065	20	300	1145	255	20	355	1015	255	20	230	
4½	115	840	700	180	305	1180	20	300	1145	270	20	355	1015	255	20	230	
5	130	870	730	200	343	1180	20	330	1245	280	20	390	1145	280	20	280	
6	150	1.000	840	250	387	1445	—	370	1410	315	20	420	1370	310	20	285	
7	180	1.500	1.150	350	—	—	—	510	1520	355	25	520	1650	355	35	305	
8	200	1.800	1.250	400	—	—	—	570	1520	380	35	570	1650	380	35	305	
9	230	2.150	1.500	475	—	—	—	700	1730	405	40	700	1730	405	40	520	
10	250	2.950	2.100	560	—	—	—	700	1730	445	40	700	1730	445	40	520	
12	300	4.260	3.100	650	—	—	—	790	1980	510	40	790	2000	510	40	585	
14	355	4.900	3.600	800	—	—	—	895	2290	570	50	790	2150	570	50	635	
15	—	—	—	—	Ne se fait qu'en modèles horizontaux.			—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	410	7.900	5.700	1.000	Prix sur demande.			990	2440	635	50	990	2450	635	50	710	
18	460	—	—	1.250	—	—	—	—	—	—	—	990	2600	690	65	510	
20	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1145	2750	750	65	610	

Le type horizontal fig. 2552 ne se fait que pour les orifices compris entre 50 m/m et 115 m/m

Le type horizontal fig. 2551 ne se fait que pour les orifices compris entre 130 m/m et 500 m/m inclus.

COMPTEUR D'EAU POUR LE CONTROLE DE L'ALIMENTATION DES CHAUDIÈRES

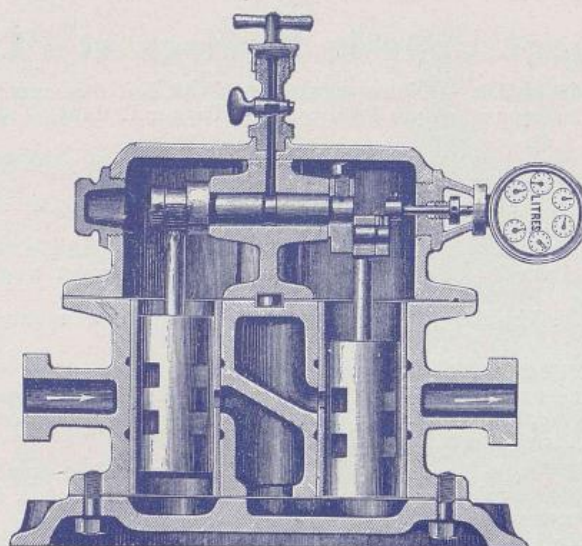


Fig. 9269

Le prix élevé du combustible donne actuellement une importance toute particulière au **contrôle de la vaporisation** par l'emploi de notre **compteur d'eau** appliqué à l'**alimentation des chaudières à vapeur**. Notre compteur d'eau est aujourd'hui le **seul appareil industriel** pour le contrôle de la vaporisation, dont l'exactitude et le bon fonctionnement soient incontestés.

Les économies que permet de réaliser une surveillance constante du rendement du combustible à l'aide du compteur d'alimentation sont considérables; nous pouvons citer des installations où l'emploi judicieux de cet appareil a permis en peu de temps d'obtenir **des économies de 40 0/0** sur la dépense de combustible. Même dans les batteries de chaudières les mieux surveillées, on peut affirmer que les dépenses d'installation de notre compteur sont amorties en quelques mois par les économies que son emploi permettra de réaliser, surtout si les chauffeurs sont intéressés à ces économies par une petite prime basée sur le contrôle de la vaporisation, qui est le but spécial de l'appareil.

En dehors du **contrôle permanent des chauffeurs** que permet seul ce compteur, son emploi est indispensable lorsqu'on a besoin, avant de contracter un marché de charbon, de se rendre compte de la **capacité de vaporisation des charbons offerts**. Enfin, à l'aide des chiffres de vaporisation dont le compteur permet le relevé journalier, on pourra exercer une **surveillance constante sur les batteries de chaudières** dont la capacité de vaporisation est sujette à tant de variations qui, sans cet appareil, passent inaperçues.

En résumé, notre compteur d'eau, pour l'alimentation de chaudières, renseignera exactement l'industriel sur :

- 1° La capacité de vaporisation des combustibles qu'il emploie;
- 2° La capacité de vaporisation des systèmes de chaudières qu'il possède;
- 3° L'importance des dispositions spéciales (tirage artificiel, réchauffeurs, fumivores, etc.), installées dans un but d'économie.
- 4° L'assiduité et l'habileté du personnel de chauffe.

COMPTEURS D'EAU

DÉBITS MAXIMA ET PRIX

Le débit du Compteur N° 1 ne devra jamais excéder 50 litres par minute.	PRIX en francs	550
— — — N° 2 — — — 100 — — —	—	700
— — — N° 3 — — — 250 — — —	—	1.250
— — — N° 4 — — — 400 — — —	—	2.300
— — — N° 5 — — — 800 — — —	—	3.500

Instructions pour le Moulage et l'Entretien

INSTALLATION DU COMPTEUR. — Notre compteur d'eau doit être monté sur la conduite de refoulement de la pompe alimentaire, et cela de façon à ce que l'eau traverse l'appareil dans le sens de la flèche qui se trouve sur le compteur.

Si la conduite d'alimentation est munie d'une soupape de sûreté, ce qui est toujours désirable, le compteur doit être placé entre cette soupape et la chaudière.

Il est indispensable de veiller à l'étanchéité parfaite du clapet de retenue réglementaire de la chaudière, afin d'éviter des retours d'eau dans le compteur.

La vitesse du compteur ne doit jamais dépasser les débits indiqués dans le tableau ci-dessus. Si, dans certains moments, ces débits se trouvaient dépassés, cela indiquerait que le compteur est trop faible et doit être remplacé par un appareil plus fort.

Si l'eau d'alimentation est très chaude (plus de 60°) nous conseillons de réduire sensiblement les chiffres de débits maxima ci-dessus indiqués.

ALIMENTATION PAR INJECTEUR. — Lorsque l'alimentation a lieu par injecteur, notre compteur enregistre le volume total d'eau, de vapeur et d'air qui traverse l'appareil. Il faudra donc, pour connaître le volume de l'eau seule injectée, établir expérimentalement le coefficient de correction, variable entre 8 et 15 %, à appliquer aux indications du compteur. Ce coefficient est sensiblement constant pour chaque injecteur.

GRAISSAGE DU COMPTEUR. — Le graissage régulier de notre compteur doit être très rigoureusement surveillé. L'opération du graissage doit avoir lieu trois fois par jour. Dans ce but, le godet réceptif de graisse G qui surmonte l'appareil, doit être constamment tenu bien pourvu de graisse.

Pour graisser, on ouvre le robinet R, qui met la graisse en communication avec l'appareil, et l'on donne brusquement deux tours de vis complets au godet G; en opérant ainsi, on refoule une certaine quantité de graisse dans le compteur, correspondant pour chaque tour, à un pas de vis du godet; le robinet R doit ensuite être soigneusement refermé.

L'opération du graissage doit avoir lieu pendant le fonctionnement du compteur, et non point pendant un arrêt de l'alimentation. De cette façon la graisse introduite se répartit de suite sur les surfaces frottantes qui doivent être lubrifiées.

Si l'eau d'alimentation qui traverse le compteur ne dépasse pas la température de 60°, le graissage se fait avec notre graisse minérale jaune.

Si, par contre, l'alimentation est à une température supérieure à 60°, il faut nous en aviser, afin que nous fournissions une graisse spéciale plombaginée, qui peut seule utilement lubrifier l'appareil à ces hautes températures. — C'est toujours le cas lorsque l'alimentation a lieu par injecteur.

Des expériences décisives nous obligent à engager nos Clients à employer ces deux qualités de graisses, à l'exclusion de toute autre, pour le graissage de notre compteur. Nous tenons toujours ces graisses en magasin, en boîtes de 3, 5 et 10 kilos, à la disposition de nos Clients.

La quantité de graisse annuellement nécessaire au bon entretien de notre appareil, en opérant le graissage suivant les indications qui précèdent, est extrêmement faible (5 à 20 kilos par an, suivant le numéro du compteur).

ENREGISTREUR DE LITRES ET PRESSE-ÉTOUPE. — On remarquera sur l'enregistreur de litres un petit trou de graissage à côté du support: avoir soin d'y introduire, de temps en temps, tous les mois par exemple, une goutte d'huile fine. On en fera autant dans les trous de serrage du presse-étoupe du support d'enregistreur.

OBSERVATIONS. — Si, pour nettoyer ou pour une raison quelconque, on venait à démonter le compteur, il faut observer que le joint qui se trouve entre le dôme et le corps de pompe de l'appareil doit avoir exactement un millimètre d'épaisseur; nous avons toujours ces joints en magasin et pouvons en envoyer sur demande par colis postal.

PRÉCAUTIONS CONTRE LA GELÉE. — En hiver, si le compteur ne fonctionne pas de façon continue, il faut, pour éviter les accidents de gelée, qu'il soit entièrement vidé à chaque cessation de service; pour cela, il suffit de démonter le dôme avec les deux pistons, de vider tous les organes et de les remonter ensuite, après les avoir soigneusement graissés: si le compteur arrêté est exposé à la gelée, sans avoir été vidé, ses pistons risquent fort d'éclater.

NETTOYAGE. — Si l'eau d'alimentation est pure ou épurée, un nettoyage annuel du compteur est suffisant. Si, au contraire, les eaux sont susceptibles de laisser dans l'appareil des dépôts calcaires ou autres, un nettoyage plus fréquent est à conseiller.

LECTURE DE L'ENREGISTREUR. — Il est important, pour éviter les erreurs de lecture du cadran de l'enregistreur, d'inscrire cette lecture chiffre par chiffre, de droite à gauche, c'est-à-dire en commençant par le chiffre relevé sur le cadran des Unités, puis on inscrira, à la gauche de ce premier chiffre, celui du cadran des Dizaines, puis celui du cadran des Centaines, et ainsi de suite, jusqu'au chiffre des Cent mille, qui sera inscrit le dernier à gauche. On lira ensuite le chiffre entier.

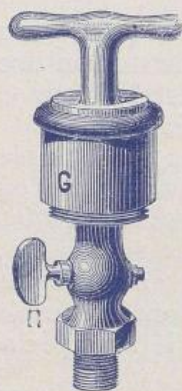


Fig. 9270
GRAISSEUR
avec son robinet
ouvert

FILTRE D'EAU D'ALIMENTATION A DOUBLE EFFET SYSTEME " EDMISTON "

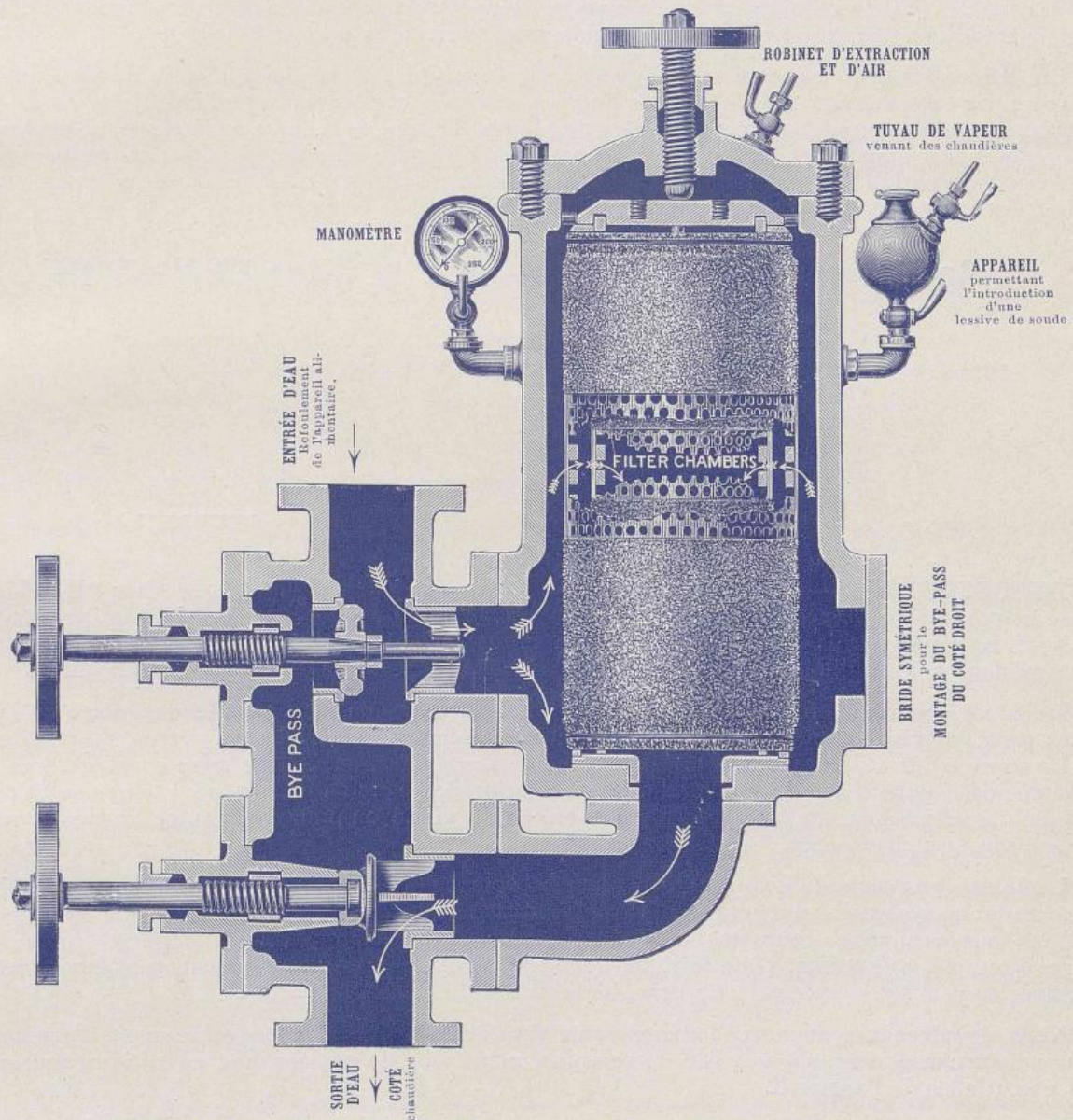


FIG. 5004

Suppression de tous entraînements de matières grasses aux générateurs
Utilisation, pour l'alimentation, des eaux chaudes de condensation

FILTRES D'EAU D'ALIMENTATION " EDMISTON "

On sait que, malgré les très grands avantages présentés par la condensation par surface sur la condensation par mélange, le reproche adressé à ce premier système de condensation est surtout la crainte d'entraînement aux générateurs des matières grasses contenues dans la vapeur d'échappement condensée.

Le filtre d'eau d'alimentation système "**EDMISTON**" a précisément pour objet de débarrasser l'eau d'alimentation des graisses, huiles et autres matières susceptibles d'endommager les chaudières, tous corps gras, même réduits à des proportions infinitésimales, étant arrêtés par ce filtre.

En dehors des graisses, comme on le verra par l'analyse résumée ci-après, le dépôt formé dans les générateurs par les eaux non filtrées (autres que les eaux de condensation distillées des condenseurs par surface) comprend des oxydes de cuivre, de fer, de plomb, d'étain, de la silice et autres matières sérieusement dommageables aux chaudières, tant au point de vue de la difficulté du nettoyage, des coups de feu possibles, que de la consommation de combustible : la suppression de ces dépôts, essentiellement mauvais conducteurs, se traduit donc par une sérieuse économie de charbon.

Analyse d'un dépôt arrêté par le filtre EDMISTON

Graisse saponifiable similaire au suif.	10,00
Autres matières organiques et huile minérale.	41,96
Oxyde de fer.	30,50
Cuivre.	1,50
Matière siliceuse.	5,90
Magnésie.	1,86
Eau.	8,28
	<hr/>
	100,00

DESCRIPTION. — Comme montré par la coupe, (fig. 5004, page 249), le filtre "**EDMISTON**" se compose comme parties essentielles, d'une enveloppe en fonte renfermant deux cylindres concentriques perforés, **en bronze**, garnis de serviettes. Ces dernières, afin d'éviter leur rupture, sont tendues sur les parties extérieures des cylindres, soit du côté où s'exercera la pression de l'appareil alimentaire.

Le dôme supérieur, formant couvercle, permet la mise en place facile des deux cylindres dont ci-dessus parlé, la visite commode de l'intérieur et le remplacement aisé des serviettes, s'il y a lieu.

Le serrage des cylindres filtrants est effectué de l'extérieur, après leur mise en place, par une vis de pression disposée dans l'axe du couvercle. La circulation de l'eau d'alimentation à filtrer se fait comme il est indiqué par les flèches; un bye-pass permet, en cas de visite ou pour toute autre raison, le refoulement direct de l'eau aux chaudières.

La figure 5004 permet de se rendre facilement compte du fonctionnement du filtre et de l'utilité de tous appareils : manomètre, robinets purgeurs et d'extraction, récipient à lessive de soude, etc..., dont il est muni. Dans tous les modèles courants, l'enveloppe est construite en fonte, avec sièges et tiges des valves, chambres filtrantes, **en bronze**. Toutefois, sur demande spéciale, nos filtres peuvent être fournis **entièrement en bronze**, moyennant supplément de prix, bien entendu.

Nous signalerons également l'indépendance absolue des valves d'entrée et de sortie d'eau du bye-pass, permettant par conséquent, s'il y a lieu, le remplacement facile de ces organes, en utilisant toutes les autres parties essentielles de l'appareil.

MONTAGE. — Le filtre doit être monté sur le tuyau de refoulement des appareils alimentaires des chaudières et **en avant du réchauffeur** d'eau d'alimentation; sur demande, il peut être livré avec deux entrées d'eau d'alimentation dont l'une branchée sur la tuyauterie de refoulement de l'appareil alimentaire principal, et la seconde sur celle de l'appareil alimentaire auxiliaire.

Munir le robinet du couvercle du filtre, d'une tuyauterie permettant l'entraînement des matières s'accumulant dans la partie supérieure; relier le robinet supérieur du récipient à soude à une prise de vapeur.

FILTRES D'EAU D'ALIMENTATION " EDMISTON "

MISE EN MARCHÉ. — Ouvrir lentement les deux vannes, en commençant par celle de sortie.

Le manomètre indiquera alors les pulsations de l'appareil alimentaire, mais la pression moyenne se tiendra à **0 kil. 200 — 0 kil. 350** au-dessus de celle des chaudières. La résistance créée par le filtre peut atteindre, par la suite, **0 kil. 700** et plus, mais dans bien des cas **0 kil. 700** est la pression maxima obtenue après **200 heures de travail** quand le nettoyage à la vapeur, comme il est indiqué plus loin, est régulièrement effectué à raison de **une fois par vingt-quatre heures de marche**.

NETTOYAGE. — Le nettoyage doit être fait quand la pression au manomètre est supérieure de **1 kil. 500 à 2 kil.** à celle des chaudières. Cette indication montre que les serviettes filtrantes sont très chargées et que l'eau rencontre une résistance anormale à les traverser.

Ce nettoyage s'opère en procédant comme suit :

1° Fermer les deux valves d'entrée et de sortie, pour isoler le filtre de la chaudière et de l'appareil alimentaire.

2° Après avoir rempli le récipient prévu sur l'enveloppe du filtre, d'une lessive de soude convenable, maintenir ouverts les deux robinets dont cet appareil est muni, pendant deux minutes environ ;

3° Ouvrir le robinet d'extraction du dôme pour l'expulsion des matières grasses ; laisser ensuite la vapeur traverser les serviettes filtrantes pendant à **peu près deux minutes**.

4° Fermer les robinets des paragraphes 2 et 3 et ouvrir lentement les deux valves d'entrée et de sortie d'eau.

Cette manœuvre terminée, le manomètre doit indiquer la pression originelle de **0 kil. 200 à 0 kil. 350** au-dessus de la pression de la chaudière, comme au début de la mise en service.

Les huiles et autres matières grasses qui ont tendance à flotter s'accumulent dans la partie supérieure de l'enveloppe et des cylindres, laissant les parties inférieures relativement libres. Notre filtre travaille avec une résistance **quatre fois moindre** que les filtres du type horizontal et demande de moins fréquents nettoyages.

IMPORTANT. — Généralement, le manomètre indicateur de pression prévu sur notre filtre étant le seul appareil de ce genre existant sur toute la tuyauterie alimentaire, il est bon de s'assurer que les clapets de retenue de cette conduite fonctionnent bien et ne sont pas chargés de tartre. Dans ce dernier cas, il pourrait se faire, en effet, que le manomètre du filtre fasse supposer que l'appareil a besoin d'être nettoyé, alors que la résistance accusée par cet indicateur serait le fait de l'obstruction des clapets de retenue.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE d'entrée et de sortie de l'eau	PUISSANCE de la chaudière desservie	DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT			RENSEIGNEMENTS
			HAUTEUR	PROFONDEUR	LARGEUR	
	m/m	chevaux	m/m	m/m	m/m	
1	50	250	865	840	355	
2	65	500	1000	840	355	
3	75	1000	1000	1000	430	
4	75	1500	1150	1000	430	
5	90	2000	1350	1000	430	
6	90	2500	1120	1100	460	
7	100	3000	1270	1100	460	
8	100	4000	1450	1200	510	

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

INJECTEURS RE-STARTING "PENBERTHY"

Fonctionnent à toutes pressions

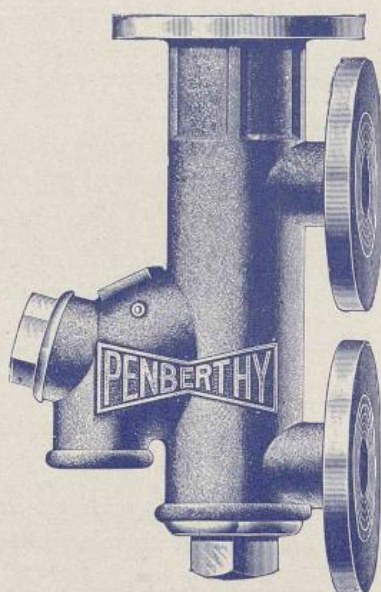
Se réamorcent automatiquement

Prennent l'eau en aspiration ou en charge, chaude ou froide

PLUS DE

240.000

APPLICATIONS



DANS TOUS LES

PAYS

INDUSTRIELS

FIG. 8468

AVEC NOS INJECTEURS "PENBERTHY" ON PEUT, POUR LE CONTROLE OU LE NETTOYAGE,
APRÈS AVOIR ENLEVÉ L'ÉCROU DE LA PARTIE INFÉRIEURE
RETIRER LES TUYÈRES, CE QUI EST UN AVANTAGE IMPORTANT
DANS LES CAS OU L'EAU D'ALIMENTATION EST INCRUSTANTE OU IMPURE

T A R I F

Numéros d'ordre.....	00	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Force en chevaux.....	4 à 8	8 à 16	12 à 22	17 à 32	20 à 45	40 à 65	45 à 80	50 à 100	75 à 135	100 à 180	115 à 255	60 à 320	200 à 400
Débit maximum en litres à l'heure	310	520	700	1.000	1.400	1.800	2.400	3 200	4.000	5.500	7.300	10.000	12.000
Diamètre des brides..... m/m		65	65	85	85	110	110	130	130	140	140	160	160
Diamètre intérieur des orifices m/m	10	13	13	20	20	25	25	32	32	40	40	50	50
PRIX..... Frs	45	50	55	70	85	110	125	150	165	210	250	300	350

Les débits indiqués ci-dessus s'entendent pour eau froide et pression de vapeur la plus favorable. Ces débits varient selon la température de l'eau, la pression de la vapeur et la hauteur d'aspiration. Pour ces raisons, nous indiquer dans toute commande ;

- 1° Puissance de vaporisation des générateurs à desservir ;
- 2° Pression de régime — — —
- 3° Hauteur d'aspiration (ou indiquer si l'eau est en charge et de combien) ;
- 4° Température de l'eau d'alimentation.

INJECTEURS RE-STARTING "PENBERTHY"

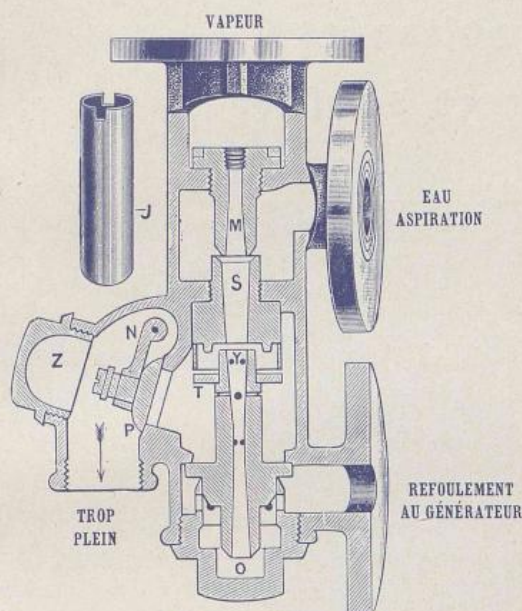


FIG. 8470

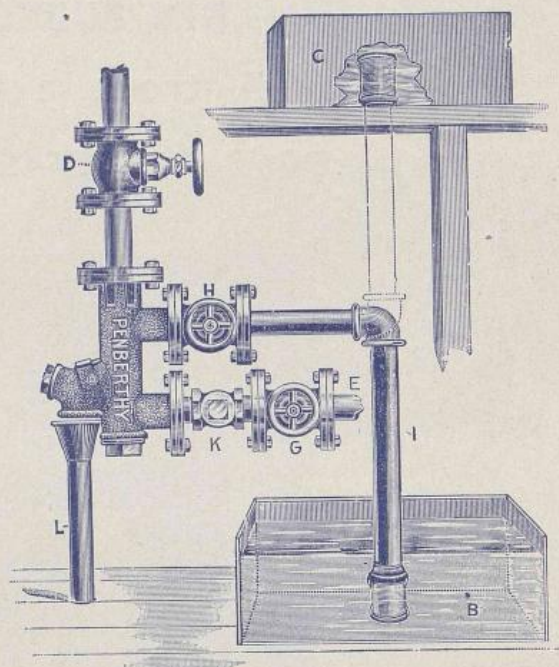


FIG. 8469

Instructions pour le montage et la mise en marche

L'injecteur doit être monté verticalement suivant fig. 8469 ci-dessus, avec robinet **D** d'arrêt de vapeur et robinet **H** de réglage d'eau. Le trop plein doit déverser dans un tuyau **L** largement ouvert en entonnoir à sa partie supérieure, afin de ne créer aucune contre-pression à la sortie de l'eau. Les tuyauteries de vapeur, d'aspiration et de refolement ainsi que les robinets, doivent avoir un diamètre de passage au moins égal à celui des orifices correspondants des injecteurs.

Éviter les coudes brusques tant à l'aspiration qu'au refolement. Lorsque la hauteur d'aspiration est supérieure à trois mètres ou quand la tuyauterie a un grand développement, prévoir le robinet et le tuyau d'un diamètre supérieur de 10 à 20 millimètres à l'orifice de l'injecteur, pour diminuer les pertes de charge.

Le tuyau d'arrivée d'eau doit être muni de la crépine jointe à tout injecteur.

N'employer comme joints que du papier imbibé d'huile, du carton d'amiante ou du caoutchouc mince (qualité pour vapeur). Les trous des joints doivent être découpés assez grands pour ne pas obstruer partiellement le passage après le serrage des boulons. La vapeur alimentant l'injecteur doit être prise sur le dôme de la chaudière pour l'obtenir sèche, et ce tuyau ne doit desservir aucun autre appareil.

Avant de monter l'injecteur sur la tuyauterie, admettre de la vapeur à pleine pression dans le tuyau de vapeur pour le débarrasser de toutes les impuretés : oxyde, débris de joints, etc.

Lorsque l'injecteur est en place, s'assurer que les joints du tuyau d'aspiration et que le presse-étoupe de la vanne de réglage d'eau sont parfaitement étanches pour éviter toute rentrée d'air.

Pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite, fermer le robinet **H** (fig. 8469), caler le clapet **NP** (fig. 8470) de trop plein sur son siège, au moyen d'un tampon en bois, et ouvrir le robinet de vapeur : on verra celle-ci s'échapper s'il y a fuite.

Pour nettoyer l'injecteur, dévisser l'écrou inférieur **O** (fig. 8470) sortir la tuyère **Y** et admettre la vapeur à pleine pression : toutes les impuretés seront projetées au dehors.

MISE EN MARCHÉ. — Lorsque l'injecteur travaille en aspiration, sa mise en marche s'effectue dans l'ordre suivant (voir fig. 8469) :

1. — Ouvrir le robinet **H** de réglage d'eau complètement ;

2. — Ouvrir le robinet **D** de vapeur ;

Si l'eau sort par le trop plein, refermer graduellement le robinet **H** de réglage d'eau jusqu'au moment où l'eau cesse de s'écouler.

NOTA. — Ne pas opérer le réglage par le robinet **D** de vapeur mais bien par le robinet **H**.

Lorsque l'injecteur travaille en charge, ouvrir les robinets dans un ordre inverse, c'est-à-dire en commençant par le robinet de vapeur.

ARRÊT. — Fermer le robinet **D** de vapeur. Il n'est pas nécessaire de fermer le robinet **H** de réglage d'eau si l'eau n'est pas en charge.

INCRUSTATIONS. — Tremper les parties entartrées dans une solution acide composée de : une partie d'acide chlorhydrique pour dix parties d'eau et les laisser séjourner aussi longtemps que cela est nécessaire pour l'obtention d'un parfait nettoyage.

Si le clapet **P** du trop plein n'est plus étanche, enlever le bouchon **Z** et, à l'aide d'un tournevis, rôder le clapet en le faisant tourner à droite et à gauche sur son siège, en interposant un peu de poudre d'émeri fine entre eux.

Pour sortir les tuyères **M** et **S**, se servir du bout de tuyau fer portant deux fentes à l'une de ses extrémités (voir fig. 8470 pièce **J**) que nous fournissons avec chaque injecteur.

TURBINES POUR LE NETTOYAGE DES TUBES DE CHAUDIÈRES

**A trois actions simultanées
pour désagréger, laver et souffler**

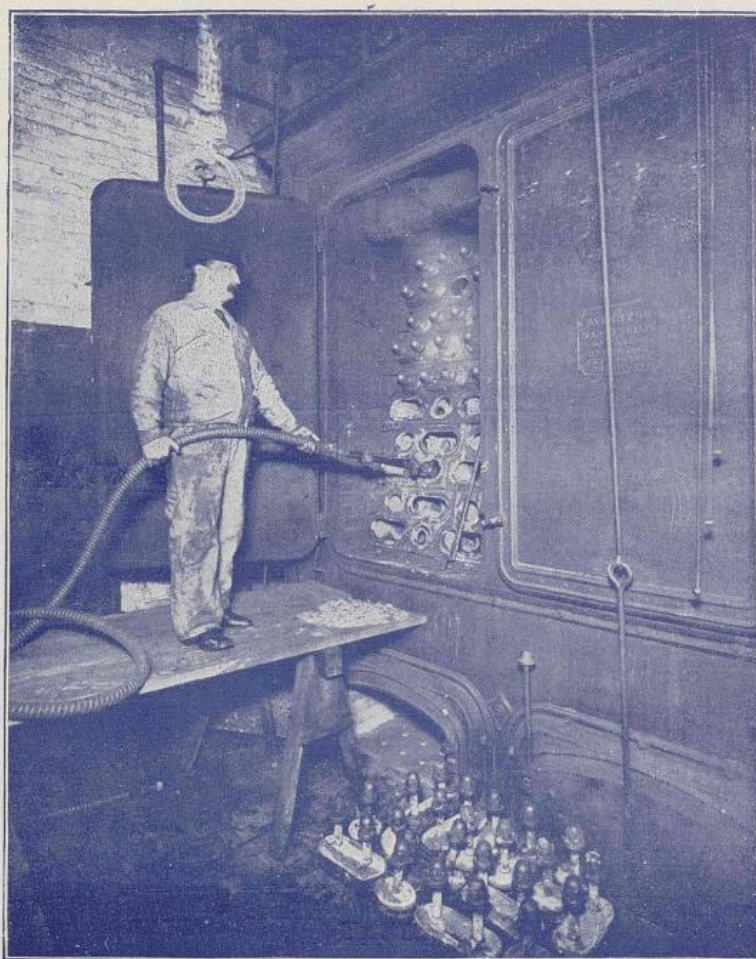


Fig. 2105

Augmente la puissance de vaporisation

Economise combustible et main-d'œuvre

Supprime le repiquage et évite les coups de feu

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

TURBINE POUR LE NETTOYAGE DES TUBES DE CHAUDIÈRES AQUATUBULAIRES

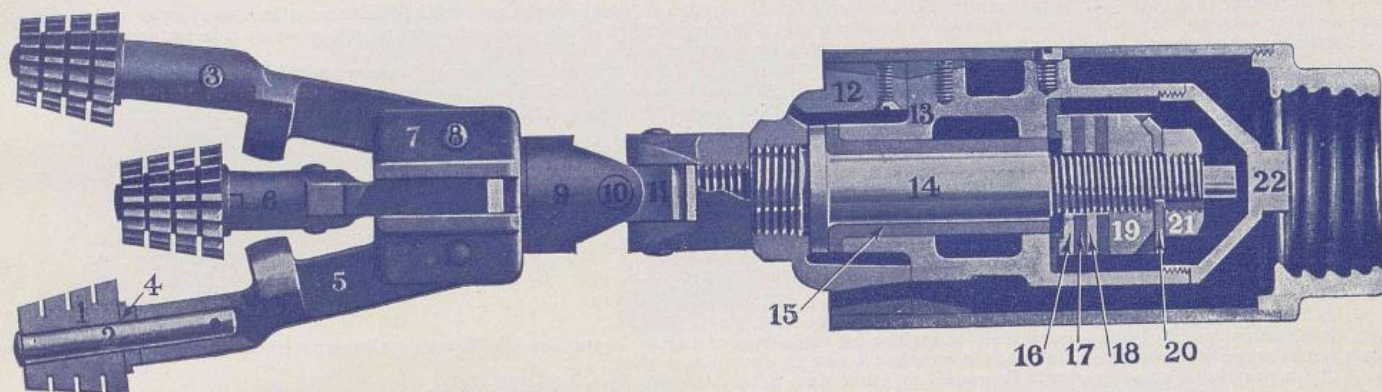


FIG. 9328

MODÈLE "LIBERTY" POUR TOUS TUBES ÉTRANGLÉS OU NON A L'ENTRÉE

NOTICE. — Les chaudières à tubes d'eau, très répandues actuellement dans l'industrie, comme étant d'ailleurs les plus économiques, présentent, toutefois, le grave inconvénient de s'entartrer facilement quand les eaux d'alimentation sont chargées de sels calcaires.

Pour débarrasser les tubes à eau de ces générateurs, des dépôts solides pouvant les obstruer en partie, on s'est donc trouvé dans l'obligation de construire toute une série d'appareils : brosses, raclettes métalliques, etc., qui n'ont, toutefois, que très imparfaitement répondu au travail à effectuer, tout en étant d'une manœuvre longue et pénible.

En réalisant nos **nettoyeurs automatiques**, nous avons donc répondu à un réel besoin de l'industrie, de laquelle ils ont été favorablement accueillis, comme l'attestent les nombreuses références que nous tenons à la disposition des intéressés.

Leur emploi, des plus simples et des plus pratiques, s'impose donc dans toutes les chaufferies.

DESCRIPTION. — Comme représenté figure 9328, nos nettoyeurs automatiques se composent essentiellement d'une turbine (12) logée dans un corps cylindrique d'un diamètre inférieur à celui des tubes à nettoyer, l'axe prolongé (14) de la turbine portant les organes nettoyeurs proprement dits, molettes (1). De par la force centrifuge, ces dernières seront donc projetées contre les parois intérieures du tube dans lequel l'appareil aura été introduit et, par suite de la grande vitesse qui leur est imprimée, désagrégeront toutes les matières qu'elles rencontreront.

A signaler que la tête porte-molettes (7) est reliée à l'axe de la turbine par une genouillère (9, 10, 11) assurant son centrage parfait dans le tube à nettoyer.

Les molettes (1) sont folles sur leurs axes (2), et de ce fait, leur usure est de beaucoup diminuée. D'autre part, aucun dommage ne peut être apporté au faisceau tubulaire puisque, en cas de résistance anormale rencontrée, les organes nettoyeurs (qui ne sont en contact avec les parois intérieures du tube que par l'action de la force centrifuge) seront rejetés vers le centre, diminuant ainsi leur rayon d'action.

OPÉRATION. — Le nettoyage des tubes se fait en deux passes : 1^{re} passe, en substituant aux molettes, une pièce triangulaire portant sur les deux côtés qui travaillent une dentelure spéciale ; 2^e passe, avec l'appareil tel qu'il est représenté figure 9328 ci-dessus c'est-à-dire pourvu de molettes.

TARIF

APPAREIL COMPLET pour tubes de 38 à 102 m/m diamètre intérieur	Frs. 300
Molettes de rechange (1 de la fig.), le jeu complet	12

POUR DIAMÈTRES SUPÉRIEURS A 102 m/m : PRIX SUR DEMANDE

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

TURBINE POUR LE NETTOYAGE DES TUBES DE CHAUDIÈRES AQUATUBULAIRES MODÈLE " LIBERTY "

Instructions pour son emploi

1° Brancher la turbine sur la tuyauterie d'alimentation sous pression des chaudières en activité (l'alimentation assurée par une pompe ou un injecteur), au moyen d'un tuyau flexible métallique (fig. 6321, page 257) de longueur suffisante, pour permettre à la turbine d'atteindre l'extrémité des faisceaux tubulaires de toutes les chaudières de l'installation.

Le raccord prévu sur la turbine sera relié à l'une des extrémités du tuyau flexible ci-dessus, l'autre extrémité étant munie d'une moitié de raccord " Express " à montage instantané (fig. 8201, page 257), la seconde moitié correspondante de ce raccord, terminée par une douille fileté, étant vissée dans une vanne en bronze à tulipes (fig. 0502 et 0504, page 259), piquée sur la tuyauterie d'alimentation.

Une semblable installation comportera donc :

a) La turbine ou appareil nettoyeur proprement dit, du diamètre voulu (voir page 255);
b) Le tuyau flexible (fig. 6321, page 257) de diamètre variant avec la grandeur de la turbine, et de longueur suffisante; les diamètres de chacun de ces tuyaux d'amenée d'eau sous pression aux turbines, sont les suivants :

Diamètres intérieurs et extérieurs des tuyaux :	en pouces anglais.	$3/4" \times 1 1/8"$	$1" \times 1 3/8"$	$1 1/4" \times 1 5/8"$
	en millimètres.	19 \times 29	25 \times 35	32 \times 41
Correspondant aux Turbines pour tubes de :	en pouces anglais.	$1 3/16"$	$2 1/4"$ $2 1/2"$	$3 1/4"$ $3 1/2"$ $4"$
	en millimètres.	30	57 63	82 89 102

c) Une paire de raccords " Express " (fig. 8201, page 257);
d) Une vanne en bronze, à tulipes filetés (fig. 0502 et 0504, page 259).
2° S'assurer que la boîte à graisse de la turbine est suffisamment garnie de matière lubrifiante (graisse consistante de première qualité), son remplissage s'effectuant en enlevant le bouchon écrou 22 de la figure 9328.
3° La pression d'eau desservant l'appareil doit être de 5 kilos minimum par centimètre carré.

TURBINE POUR LE NETTOYAGE DES TUBES DE CHAUDIÈRES IGNITUBULAIRES

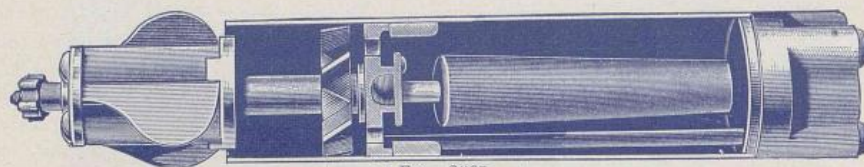


Fig. 2065 —
MODÈLE " DEAN " POUR TUBES A FUMÉE

TUBES A FUMÉE. — Notre turbine (fig. 2065) rendra de grands services pour les chaudières à tubes à fumée, car, tout en débarrassant l'intérieur des tubes de la suie qui les remplit, elle détache également, par les vibrations qu'elle produit, le tartre de leur surface extérieure. Ce dernier résultat a une importance économique considérable au point de vue de la bonne utilisation du calorique, l'expérience ayant démontré qu'en supprimant les dépôts solides des faisceaux tubulaires, on diminue de 25 à 50 0/0 la consommation du combustible.

Les appareils de la figure 2065 devront être desservis par de la vapeur ou de l'air comprimé.

TARIF

Fig. 2065. — POUR TUBES A FUMÉE

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES		51	63	76	89	102	114	127	152
PRIX EN FRANCS	Nettoyeur	65	80	95	115	130	150	175	250
	Jeu de couteaux de rechange.	2	2	3	3	4	5	6	7

Instructions pour son emploi

Mêmes instructions que ci-dessus en notant toutefois que :

4° L'appareil devra être desservi par de la vapeur ou de l'air comprimé.

5° Le diamètre du tuyau flexible nécessaire est de 20 m/m.

Une installation de ce genre comportera donc :

e) — L'appareil nettoyeur proprement dit, du diamètre voulu (voir prix ci-dessus).

f) — Le tuyau flexible de 20 m/m de diamètre intérieur et de longueur suffisante (fig. 6321, page 257).

g) — Une paire de raccords " Express " (fig. 8201, page 257) pour tuyau de 20 m/m intérieur, la paire..... Frs. 7

h) — Une vanne en bronze, fileté (fig. 0504, page 259) pour tube fer de 20/27..... — 8

Nota. — Aucun tuyau rigide ne doit être employé avec l'appareil.

IMPORTANT. — Sur demande, nous pouvons fournir tous autres types de nettoyeurs actionnés soit mécaniquement par arbre flexible, soit à la main.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

RACCORDS " EXPRESS " INTERCHANGEABLES

BREVETÉS S. G. D. G.

Indispensables pour tuyauteries de pompes à incendie, air comprimé et autres, permettant la jonction des tuyaux quelles que soient les extrémités à réunir



Fig. 8201

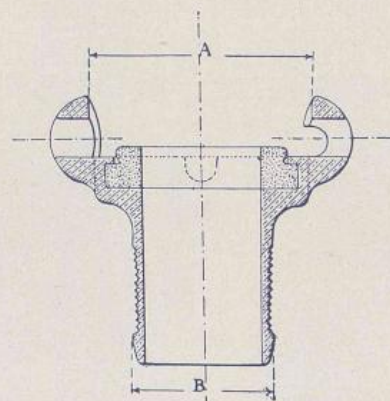


Fig. 8202

Numéros d'ordre	POUR TUYAUX de DIAMÈTRE INTÉRIEUR (Cote B, fig. 8202)	PRIX EN FRANCS CONSTRUCTION BRONZE Type avec douille cannelée pour ligature (*)	COTE A FIG. 8202	Numéros d'ordre	POUR TUYAUX de DIAMÈTRE INTÉRIEUR (Cote B fig. 8202)	PRIX EN FRANCS CONSTRUCTION BRONZE Type avec douille cannelée pour ligature (*)	COTE A FIG. 8202
	m/m	La paire	m/m		m/m	La paire	m/m
I	12	5	35	XII	60	30	84
II	15	6	35		65	35	92
III	20	7	35		85	45	—
V	26	8	41		85	65	—
VI	33	10	51		95	80	—
VIII	40	14	62		105	100	—
X	50	20	66				

* Pour douilles filetées, supplément sur les prix ci-dessus de 50 %

Nota. — Les prix ci-dessus s'entendent pour raccords tout bronze, type avec douille rainée pour ligature.

Sur demande, ces douilles peuvent être modifiées pour se prêter à tous autres montages, soit :

Filetées sur pas spéciaux, pas du gaz, etc., afin d'être vissées dans les parties femelles des vannes correspondantes ;

Fournies lisses pour être soudées sur des tuyaux métalliques ;

Munies d'une bride permettant leur montage sur une contre-bride de même diamètre, etc.

TUYAUX FLEXIBLES

pour pression de 7 k^{os} par cent. carré

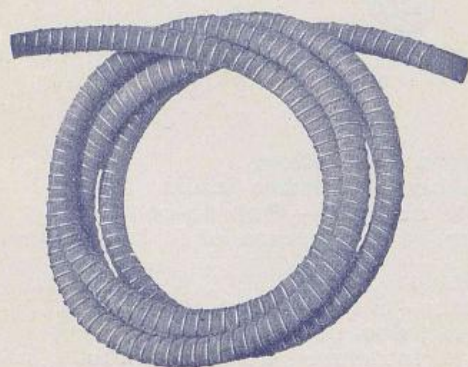


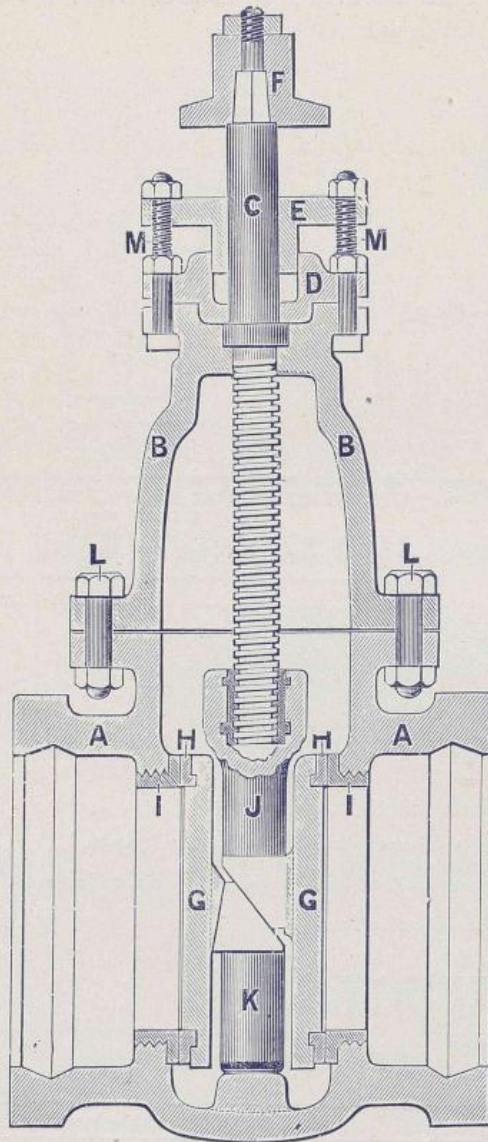
Fig. 6521

DIAMÈTRES intérieurs	PRIX EN FRANCS		
	ACIER galvanisé	CAOUTCHOUC	
		Avec spirale de protection en fil de fer	Sans spirale de protection
m/m	Le mètre	Le mètre	Le mètre
12	6	5	4
15	6,50	6	5
20	9	8	6,50
26	10,50	11	9
33	14	15	13
40	16	18	15,50
50	25	22	19
65	40	32	28
75	51	36	32
85	60	45	40

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE -- 61, RUE DE MALTE, PARIS

ROBINET-VANNE "LUDLOW"

sans diaphragme, à double disques obturateurs



- A. Corps de la Vanne.
- B. Couvercle.
- C. Tige.
- D. Boîte à étoupe.
- E. Presse-étoupe.
- F. Écrou pour la manœuvre de la Tige.
- GG. Disques obturateurs.
- HH. Garnitures des Disques.
- II. Garnitures des Sièges.
- J. Coin supérieur.
- K. Coin inférieur.
- L. Boulons fixant le couvercle.
- M. Boulons pour le serrage du Presse-étoupe.

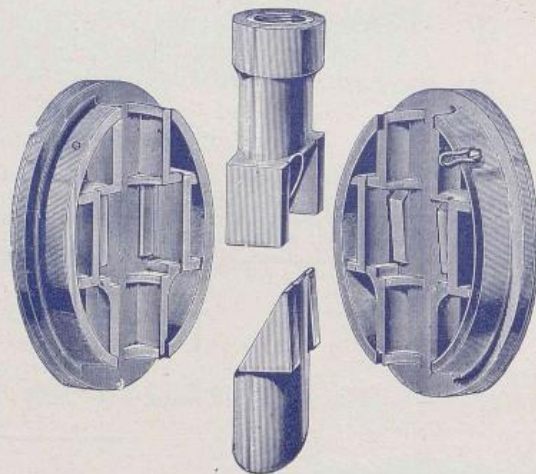
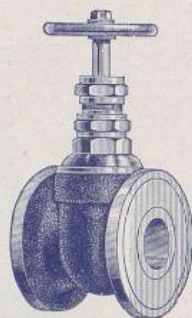
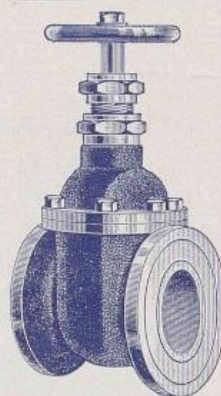
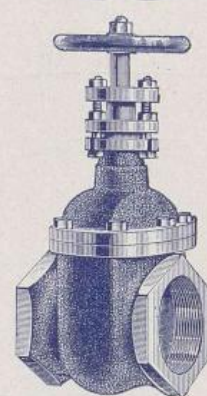


FIG. 0500

AVANTAGES

Passage direct sans laminage — Pas de coincement — Manœuvre sans effort
Étanchéité parfaite — Interchangeabilité de toutes pièces — Usure nulle
Possibilité de garnir les presse-étoupes pendant la marche — Pas de contact
entre les obturateurs et leurs sièges durant l'ouverture et la fermeture.

Montage avec inclinaison quelconque sur l'axe de la tuyauterie
Nettoyage des sièges par les disques à chaque manœuvre — Suppression
de tous dépôts solides sur les surfaces jointives; des coups de bélier,
le liquide ne pouvant séjourner dans l'intérieur de la vanne.

ROBINETS-VANNES " LUDLOW "**à double disques obturateurs****TOUT BRONZE (ESSAYÉS A 25 ATMOSPÈRES)****TYPE AF****TYPE AB****TYPE AF**FIG. 0502
de 12 à 26 ^m/_mFIG. 0504
de 33 à 50 ^m/_mFIG. 0517
de 15 à 50 ^m/_mFIG. 0518
de 60 à 152 ^m/_mFIG. 0510
178 ^m/_m et au-dessus

DIAMÈTRE DE PASSAGE			TARAUDÉS — Type AF		A BRIDES — Type AB			PRIX	SUPPLÉMENT
m/m	Pouces anglais	Pour tubes fer de	Longueur entre faces dressées	PRIX	Longueur entre faces dressées	Diamètre des brides	PRIX	POUR TYPE un côté fileté l'autre à bride	pour fermeture rapide — Type X Page 260
		m/m	m/m	Francs	m/m	m/m	Francs	Francs	Francs
12	3/8	12/17	57	6	77	78	14	10	3
15	1/2	15/21	57	6	77	90	15	10	3
20	3/4	20/27	63	8	77	103	16	12	3
26	1	26/34	73	11	77	115	19	15	3
33	1 1/4	33/42	85	16	85	128	26	22	4
40	1 1/2	40/50	95	20	98	140	33	26	4
50	2	50/60	105	28	118	152	49	38	5
60	2 1/4	60/70	122	57	140	165	»	65	7
66	2 1/2	66/76	122	59	140	175	78	68	7
72	2 3/4	72/82	128	60	150	190	»	75	8
80	3	80/90	128	68	160	190	89	80	8
90	3 1/2	90/102	143	98	174	200	127	110	8
100	4	100/114	159	142	189	227	180	160	8
115	4 1/2	»	178	195	197	240	232	215	9
127	5	»	184	217	210	254	269	241	9
152	6	»	190	316	229	280	368	338	9
178	7	»	»	»	260	305	»	»	»
203	8	»	»	»	267	330	»	»	»

Nous construisons toutes Vannes des types ci-dessus en diamètres supérieurs JUSQU'A 2 MÈTRES DE PASSAGE

Prix sur demande

ROBINETS-VANNES " LUDLOW "

à double disques obturateurs

" FONTE MONTURE BRONZE " ou " TOUT FONTE "

TYPE CF

TYPE CB

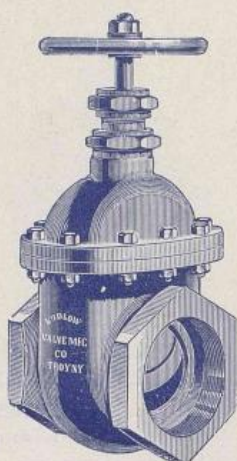


FIG. 0512
de 15 à 152 ^m/_m

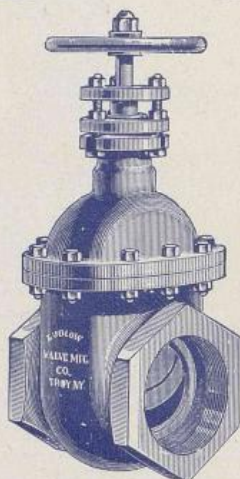


FIG. 0513
de 152 ^m/_m et au-dessus



FIG. 0520
de 15 à 152 ^m/_m



FIG. 0521
de 152 ^m/_m et au-dessus

MODÈLES POUR HAUTES PRESSIONS

TYPE X



FIG. 0511
Dispositif spécial
pour fermeture rapide

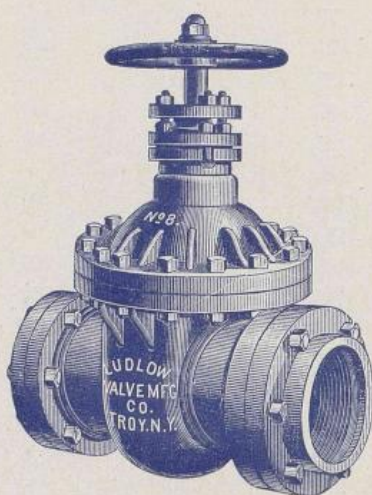


FIG. 0538
Modèle pour très fortes pressions
(taraudé ou à brides)

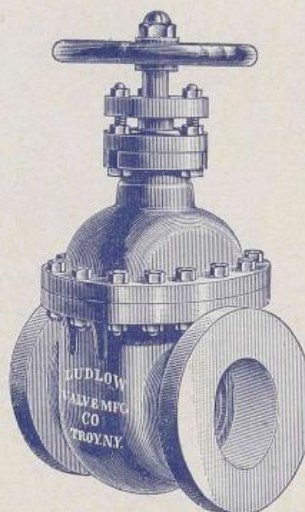


FIG. 0522
Modèle pour fortes pressions
(taraudé ou à brides)

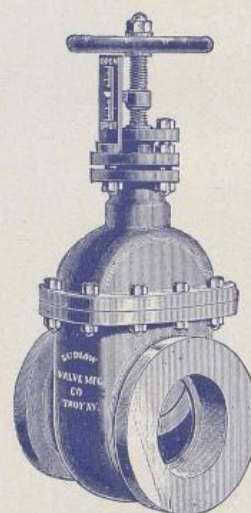


FIG. 0525
Modèle avec index indicateur
d'ouverture

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

ROBINETS-VANNES "LUDLOW"**A double disques obturateurs****" FONTE ET BRONZE " ET " TOUT FONTE "****MODÈLES POUR PRESSIONS MOYENNES, ESSAYÉS A 25 KIL. DE PRESSION PAR CM²**

DIAMÈTRE			CONSTRUCTION FONTE ET BRONZE					PRIX		PRIX				Extra pour fermeture rapide Fig. 0514, page 260
DU PASSAGE			TARAUDÉS		A BRIDES			CONSTRUCTION		CONSTRUCTION POUR JOINTS				
			Type CF		Type CB			tout fonte		Fonte et bronze		Tout fonte pour liquides et gaz ammoniacaux		
m/m	Pouces anglais	Pour tubes fer de	Longueur entre faces dressées	PRIX	Longueur entre faces dressées	Diamètre des brides	PRIX	TARAUDÉS Fig. 0512-0513	A BRIDES Fig. 0520-0521	A TUBULURES	A EMBOITEMENT	A TUBULURES	A EMBOITEMENT	
		m/m	m/m	Francs	m/m	m/m	Francs	Francs	Francs	Francs	Francs	Francs	Francs	Francs
15	½	15/21	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
20	¾	20/27	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
26	1	26/34	95	22	127	115	26	»	»	»	»	»	»	3
33	1¼	33/42	95	24	133	128	28	»	»	»	»	»	»	4
40	1½	40/50	102	26	140	140	30	»	»	»	»	»	»	4
50	2	50/60	124	33	143	152	38	31	38	36	38	38	38	5
60	2¼	60/70	137	45	155	165	50	45	48	45	50	45	50	6
66	2½	66/76	137	49	155	175	54	47	50	50	54	50	52	7
72	2¾	72/82	140	55	155	190	65	50	60	65	70	70	70	8
80	3	80/90	140	59	175	190	69	55	65	70	75	72	73	8
90	3½	90/102	185	87	210	200	97	82	92	88	95	89	94	8
100	4	100/114	185	96	210	227	104	96	100	96	103	98	102	8
115	4½	—	240	134	248	240	129	130	125	134	128	134	128	9
127	5	—	280	142	273	254	144	138	140	142	142	142	142	9
152	6	—	286	174	283	280	178	168	175	170	170	170	170	9
178	7	—	305	221	286	305	225	215	220	222	223	222	220	12
203	8	—	320	258	280	330	251	243	239	254	250	254	250	12
254	10	—	346	386	350	406	394	360	375	385	386	385	383	12
305	12	—	346	508	372	457	492	465	460	502	485	502	480	15

MODÈLES FONTE ET BRONZE POUR HAUTES PRESSIONS

DIAMÈTRE DU PASSAGE		VANNES POUR 40 ATMOSPHÈRES Fig. 0522					VANNES POUR 100 ATMOSPHÈRES Fig. 0538				
		TARAUDÉS		A BRIDES			TARAUDÉS		A BRIDES		
m/m	Pouces anglais	Longueur entre faces dressées	PRIX	Longueur entre faces dressées	Diamètre des brides	PRIX	Longueur entre faces dressées	PRIX	Longueur entre faces dressées	Diamètre des brides	PRIX
		m/m	Francs	m/m	m/m	Francs	m/m	Francs	m/m	m/m	Francs
40	1½	»	»	»	»	»	»	»	254	165	71
50	2	160	61	184	165	74	194	83	236	178	95
66	2½	165	81	203	190	100	210	110	267	190	143
80	3	216	120	235	210	135	254	150	292	229	168
100	4	222	152	241	254	173	286	214	327	254	240
127	5	265	243	305	280	270	349	360	482	305	390
152	6	»	322	330	317	343	375	455	470	305	482
178	7	»	365	349	356	411	»	»	450	356	»
203	8	»	456	362	380	469	»	640	555	380	675
254	10	»	»	425	444	624	»	»	700	495	»
305	12	»	»	444	508	835	»	»	»	»	»

Ces Vannes se construisent également "TOUT FONTE" et pour pressions de 200 atm. et au-dessus

Prix sur demande

CLAPETS DE RETENUE "LUDLOW"

"tout bronze" et "fonte & bronze"

ESSAYÉS A 20 KILOGR. DE PRESSION PAR CM²

TYPE
TOUT BRONZE
KF

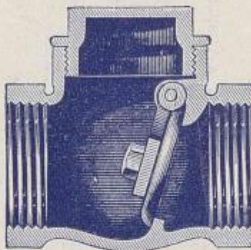


FIG. 035
de 15 à 100 m/m

TYPE FONTE ET BRONZE TOUT MÉTAL M

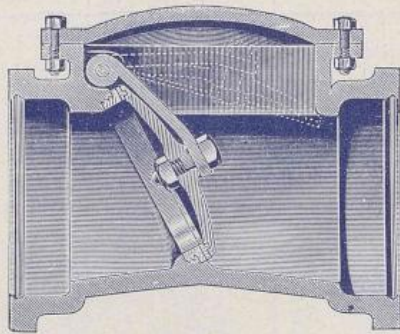


FIG. 016
de 66 à 406 m/m à simple clapet

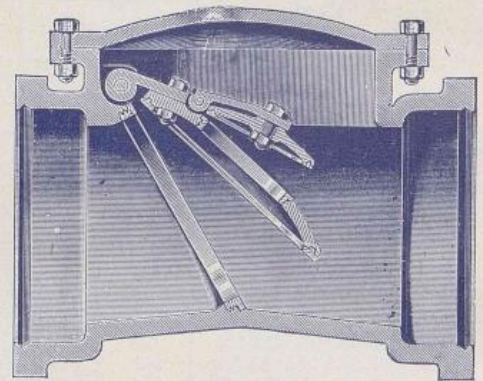


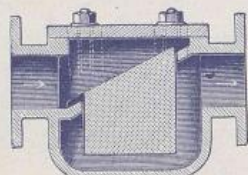
FIG. 017
au-dessus de 406 m/m à double clapet

DIAMÈTRE DU PASSAGE			TOUT BRONZE						FONTE ET BRONZE						POUR JOINTS EN PLOMB Type MP	
m/m	Pouces anglais	Pour tubes fer de m/m	TARAUDÉS Type KF		A BRIDES Type KB		PRIX		TARAUDÉS Type MF		A BRIDES Type MB		PRIX		Diamètre des brides	PRIX
			Longueur entre faces dressées	PRIX	Longueur entre faces dressées	Diamètre des brides			Longueur entre faces dressées	PRIX	Longueur entre faces dressées	Diamètre des brides				
			m/m	Francs	m/m	m/m	Francs		m/m	Francs	m/m	m/m	Francs		m/m	Francs
15	1/2	15/21	67	6	71	»	15	»	»	»	»	»	»	»	»	»
20	3/4	20/27	70	8	75	103	18	»	»	»	»	»	»	»	»	»
26	1	26/34	82	10	86	115	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»
33	1 1/4	33/42	87	14	90	128	25	»	»	»	»	»	»	»	»	»
40	1 1/2	40/50	96	17	103	140	32	»	»	»	»	»	»	»	»	»
50	2	50/60	119	25	117	152	50	»	»	»	»	»	»	»	»	»
60	2 1/4	60/70	136	35	»	165	68	»	»	»	»	»	»	»	»	»
66	2 1/2	66/76	194	40	133	175	72	194	53	220	175	60	241	»	»	»
72	2 3/4	72/82	172	60	»	190	90	194	55	230	190	65	»	»	»	»
80	3	80/90	178	66	184	190	99	229	64	232	190	70	298	70	298	70
90	3 1/2	90/102	198	145	»	200	185	238	92	247	216	100	298	100	298	100
100	4	100/114	222	153	280	227	193	251	126	298	230	138	340	140	340	140
115	4 1/2	»	»	»	»	»	»	»	152	»	235	165	»	165	»	165
127	5	»	»	»	»	»	»	330	170	333	254	180	381	180	381	180
152	6	»	»	»	»	»	»	340	186	368	280	200	406	190	406	190
178	7	»	»	»	»	»	»	380	240	406	317	276	460	275	460	275
203	8	»	»	»	»	»	»	413	280	450	343	295	483	300	483	300
228	9	»	»	»	»	»	»	»	365	»	381	386	»	385	»	385
254	10	»	»	»	»	»	»	»	475	546	406	530	610	520	610	520
305	12	»	»	»	»	»	»	556	687	622	482	664	673	660	673	660
356	14	»	»	»	»	»	»	»	»	»	534	846	736	841	736	841
405	16	»	»	»	»	»	»	»	»	»	597	930	787	945	787	945
457	18	»	»	»	»	»	»	»	»	»	635	1.250	876	1.260	876	1.260
508	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	698	1.640	965	1.640	965	1.640
610	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	813	2.352	»	2.320	»	2.320
762	30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	991	»	»	»	»	»
914	36	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1.143	»	»	»	»	»

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

ACCESSOIRES POUR POMPES

Clapets de pied, de retenue, crépines, etc.



CRÉPINE AVEC REGARD D'ACCÈS
POUR
TUYAUTERIES D'ASPIRATION
HORIZONTALES

Fig. 707

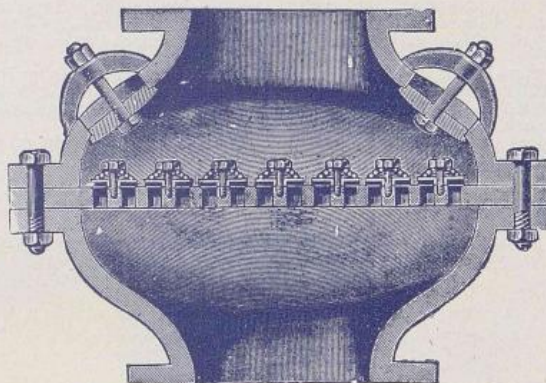


Fig. 0542 — De 200^{m/m} et au-dessus

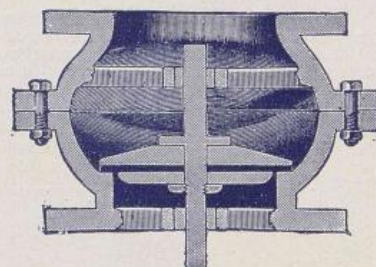


Fig. 0550 — De 50 à 200^{m/m}

Clapets de retenue verticaux

ESSAYÉS A 20 KILOS DE PRESSION PAR CENTIMÈTRE CARRÉ

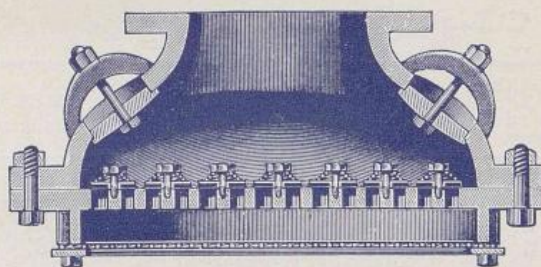


Fig. 059 — De 200^{m/m} et au-dessus

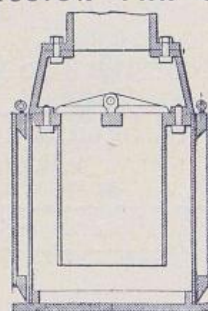


Fig. 8256

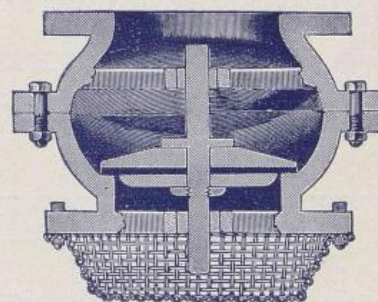


Fig. 0129 — De 50 à 200^{m/m}

Clapets de pied et crépines combinés

DIAMÈTRE DU PASSAGE		CLAPETS DE RETENUE VERTICAUX Fig. 0542 et 0550			CLAPETS DE PIED A CRÉPINES Fig. 059 et 0129		CRÉPINE AVEC REGARD Fig. 0707		CLAPETS DE PIED avec double crépine permettant le nettoyage durant la marche Fig. 8256			
m/m	Pouces anglais	Longueurs entre faces dressées	Diamètre des brides	PRIX	Diamètre de la bride	PRIX	Diamètre des brides	PRIX	Diamètre de la bride	Hauteur totale	Diamètre extérieur	PRIX
		m/m	m/m	Francs	m/m	Francs	m/m	Francs	m/m	m/m	m/m	Francs
50	2	128	152	45	152	60	152	170	»	»	»	»
65	2½	133	178	50	178	65	178	210	»	»	»	»
75	3	152	190	75	190	85	190	255	»	»	»	»
90	3½	»	»	»	»	»	215	280	»	»	»	»
100	4	187	230	100	230	120	230	310	230	355	255	240
125	5	238	255	140	255	160	255	320	»	»	»	»
150	6	267	280	165	280	200	280	400	280	440	380	370
180	7	254	317	190	317	240	317	»	»	»	»	»
200	8	263	343	210	343	270	343	460	345	470	535	600
250	10	394	406	490	406	500	406	790	405	635	635	940
300	12	425	482	660	482	660	482	1.050	480	800	735	1.350
350	14	482	534	870	534	870	534	1.370	535	1030	840	1.800
400	16	534	597	1.150	597	1.150	597	1.640	585	1100	940	2.250

Pour diamètres supérieurs : Prix sur demande

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

CLAPETS DE PIED "H" AVEC ET SANS CRÉPINE

DESCRIPTION. — Ces clapets se distinguent de tous les autres similaires, par la façon dont l'ouverture et la fermeture de la tuyauterie ont été obtenues.

Dans tous les modèles connus, l'aspiration de la pompe soulève un disque de métal ou de cuir, soit verticalement, soit en le faisant tourner autour d'une charnière. Le grand défaut de ces clapets réside, d'abord dans le remous qui se produit du fait de l'étranglement de la section du tuyau; en second lieu, la plus petite impureté (grain de sable, paille, brindille de bois, etc....) peut empêcher le clapet de venir coller sur son siège, d'où désamorçage immédiat de l'appareil desservi.

Avec notre clapet H, l'obturation est parfaite, puisque c'est une masse de caoutchouc qui vient retomber sur la paroi interne; si un corps étranger se trouve sur cette paroi il pénètre en quelque sorte dans le caoutchouc qui forme joint autour de lui.

Les remous sont complètement supprimés, du fait de la forme même de la masse de caoutchouc, les veines liquides restent toujours dans la même direction et il en résulte une aspiration plus facile.

Ces clapets rendent de très grands services dans les installations de pompes centrifuges, de pompes rotatives, en général pour toutes les pompes ayant un faible pouvoir aspirant.

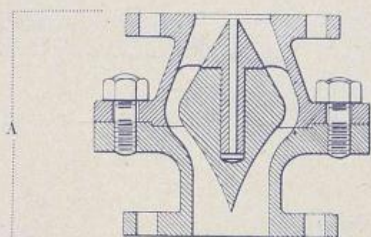


FIG. 9310
CLAPET DE RETENUE

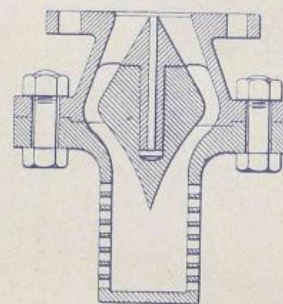


FIG. 9311
CLAPET DE PIED A CRÉPINE

DIMENSIONS DES CLAPETS H

DIAMÈTRE DU PASSAGE		DIAMÈTRE des brides	HAUTEUR A (fig. 9310)	NOMBRE de trous de boulons	DIAMÈTRE des trous de boulons	DIAMÈTRE de la circonférence du perçage	PRIX (fig. 9310 et 9311)
m/m	Pouces anglais						
		m/m	m/m		m/m	m/m	Francs
20	3/4	ovale	75	2	6	48	18
25	1	95	146	3	9	70	28
40	1 1/2	140	171	4	13	108	35
50	2	165	210	4	16	127	60
66	2 1/2	178	219	4	16	140	80
80	3	190	248	4	16	152	110
90	3 1/2	210	273	4	19	165	125
100	4	230	314	4	19	178	150
115	4 1/2	240	356	4	19	190	180
127	5	255	397	6	19	210	225
140	5 1/2	267	425	6	19	222	250
152	6	286	451	6	19	235	280

NOTA. — Sauf demande spéciale, nous fournissons ces clapets avec brides percées aux gabarits ci-dessus

TACHYMÈTRE "AUMUND" PORTATIF

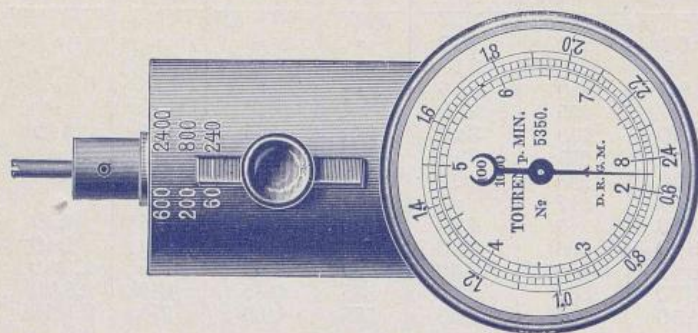


FIG. 9420

Notre tachymètre portable, c'est-à-dire destiné à l'usage manuel, peut contrôler indistinctement des vitesses de rotation droite ou gauche.

Construit en aluminium, il est livré en écri. C'est un appareil de haute précision.

Nous pouvons, à la demande, le livrer gradué :

1° de 60 à 2.400 tours

2° de 100 à 4.000 —

3° de 300 à 12.000 —

Prière, en cas de commande, de nous indiquer laquelle de ces trois graduations est désirée.

TACHYMÈTRES "AUMUND" FIXES

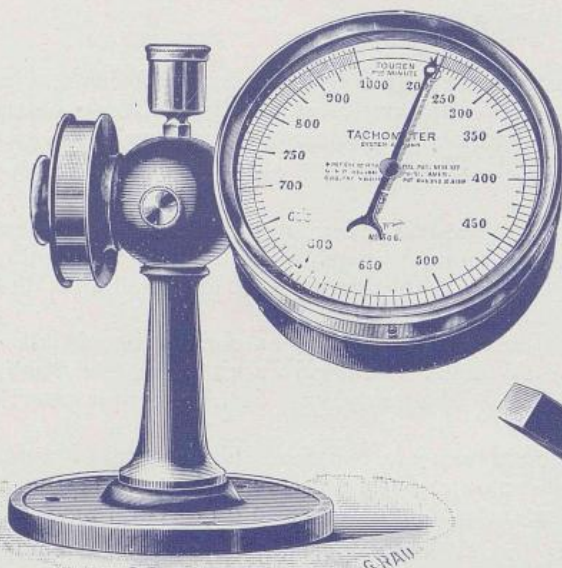


Fig. 9313

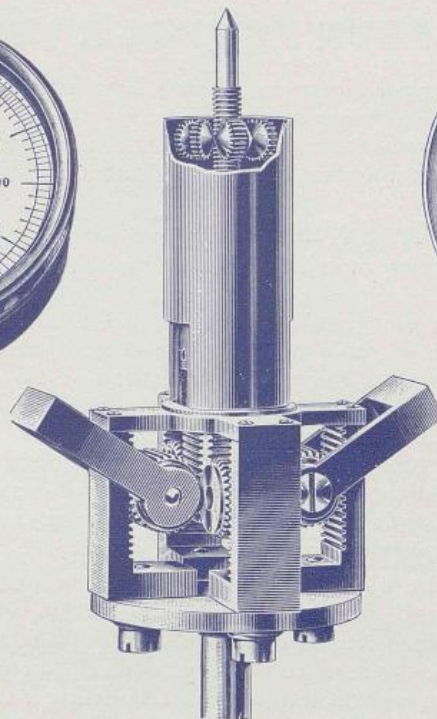


Fig. 9315

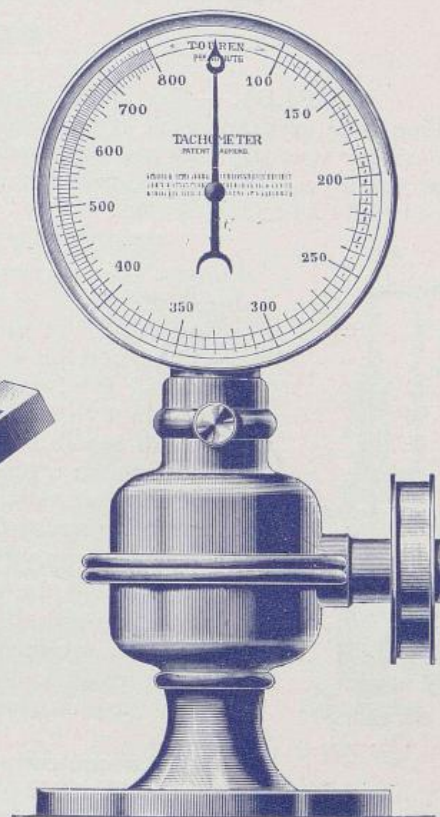


Fig. 9316

La fig. 9315 ci-dessus permet de se rendre compte que le tachymètre "Aumund" ne possède aucun pivot, aucun coussinet ni partie frottante. Les roues dentées font corps avec les leviers pendules et ont une denture spéciale leur permettant de rouler sur la crémaillère et, par suite, de déplacer la pointe centrale, sans aucun frottement.

Cette pointe, à la partie extrême de l'appareil, est guidée également par des roues dentées, absolument libres.

Comme le montre la fig. 9315 il n'y a, comme intermédiaires entre la pointe centrale et l'index, que 2 paires de roues dentées. Ces dernières pivotent autour d'axes trempés tournant dans des cuvettes en acier trempé, n'exigeant aucun lubrifiant.

Une boîte à huile a été prévue dans notre tachymètre pour supprimer toute vibration, tout en évitant la moindre résistance.

Les tachymètres représentés ci-dessus, fig. 9313 et 9316 comportent deux modèles :

- 1° Avec un diamètre de cadran de 160 m/m ;
et un diamètre de poulie de 75 m/m.
- 2° Avec un diamètre de cadran de 200 m/m ;
et un diamètre de poulie de 100 m/m.

Toutefois, l'appareil représenté fig. 9313 peut être livré avec un cadran de chaque côté permettant conséquemment la lecture sur les 2 faces. Dans ce cas, le cadran a un diamètre de 300 m/m, la poulie conservant celui de 100 m/m ci-dessus indiqué.

Nous établissons également des appareils montés sur colonnes, placés horizontalement pour être calés directement sur l'un des engrenages coniques du régulateur de vitesse ; en un mot, nous pouvons fournir tous appareils spéciaux répondant aux données particulières qui pourraient nous être soumises.

RENSEIGNEMENTS A NOUS FOURNIR POUR DEMANDES DE PRIX OU COMMANDES.

- 1° Disposition préférée : Suivant fig. 9313 ou 9316, ou appareil sur colonne.
- Dans le cas d'emploi d'appareil suivant fig. 9313, désire-t-on le cadran à droite ou à gauche ?
- 2° Diamètre de cadran ;
- 3° Vitesse normale de l'arbre donnant le mouvement au tachymètre ;
- 4° Vitesse maxima de cet arbre ;
- 5° Diamètre de cet arbre à l'endroit où la poulie de commande sera calée ;
- 6° Vitesse normale que le tachymètre doit signaler.

RÉGULATEURS AUTOMATIQUES " FISHER "

POUR POMPES A VAPEUR

EMPLOI. — Certaines installations de pompes à vapeur, entre autres celles destinées à des services d'incendie, hydrauliques, d'accumulateurs ou d'ascenseurs, etc., devant comporter un dispositif permettant d'assurer leur **marche automatique** sans qu'il soit nécessaire d'effectuer aucune manœuvre auxiliaire, pour arriver à ce résultat, nous recommandons notre **régulateur « FISHER »** représenté ci-dessous qui répond en tout point à ce programme.

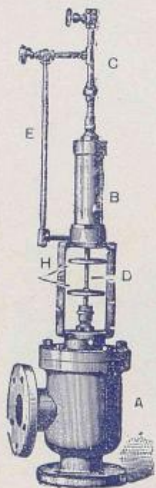


Fig. 1022

DESCRIPTION. — Il se compose essentiellement d'une valve équilibrée **A** surmontée d'un cylindre disposé verticalement **B** dans lequel se meut un piston calé à l'extrémité de la tige **D** de la valve équilibrée et soumis sur sa face supérieure, par l'intermédiaire de la tuyauterie **C** à la pression intérieure de la conduite de refoulement.

Le conduit **E** muni d'une valve d'arrêt permet la vidange en cas de besoin de la tuyauterie **C** et du cylindre **B**, d'où la facilité d'évacuer l'eau qui aurait pu passer sous le piston du cylindre **B**, en cas de la non étanchéité absolue de ce dernier, et qui pourrait nuire à la sensibilité du régulateur.

Comme représenté à la gravure, la tige commune à la valve équilibrée et au piston est munie de deux volants formant écrou et contre-écrou et permettant le réglage de la tension du ressort disposé dans le cylindre **B** et maintenant soulevé le piston qu'il renferme.

FONCTIONNEMENT. — La description ci-dessus permet de se rendre compte très facilement du fonctionnement de notre régulateur. En effet, le ressort logé dans le cylindre **B** étant réglé par l'intermédiaire des volants **H** à une pression voulue, quand celle-ci sera atteinte dans la conduite de refoulement de la pompe, au moyen de la tuyauterie **C** elle agira donc sur le piston du cylindre **B** qui, par sa tige, fermera la valve de vapeur, étranglant, puis obturant l'admission à la boîte à tiroir, d'où ralentissement et **arrêt de la pompe.**

Au contraire, la pression diminuant dans la conduite de refoulement, le ressort soulèvera le piston du cylindre **B** obligeant ainsi la valve équilibrée à admettre davantage de vapeur; d'où **augmentation de vitesse** de la pompe pour rétablir la pression normale dans la conduite de refoulement.

MONTAGE. — Notre régulateur « **FISHER** » doit être disposé sur la tuyauterie d'arrivée de vapeur à la pompe, entre la boîte à tiroir et la vanne d'admission habituellement prévue. Relier ensuite la tuyauterie **C** avec la conduite de refoulement, la tuyauterie **E** avec le collecteur de purge.

S'assurer que l'écrou de la presse-étoupe de la valve n'est pas trop serré afin de ne pas coincer cette dernière, puis ensuite, par tâtonnement, après la mise en route de la pompe, opérer le réglage de la tension du ressort par les volants **H** comme il est dit plus haut, afin que le régulateur agisse sous la **pression de marche désirée.**

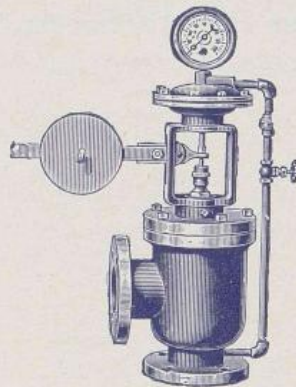
TARIF

DIAMÈTRE de PASSAGE		TYPE A BRIDES			TYPE A FILETAGES			PRIX MANOMÈTRE non compris		RENSEIGNEMENTS
m/m	Pouces anglais	Diamètre des brides	Distance de l'axe à la bride verticale	Distance de l'axe à la bride horizontale	Diamètres des tubes en fer se raccordant aux tubulures filetées	Distance de l'axe à la tubulure filetée verticale	Distance de l'axe à la tubulure filetée horizontale	Type à brides	Type à filetages	
		m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	Francs	Francs	
13	½	»	»	»	12/17	45	60	»	165	
20	¾	»	»	»	20/27	45	60	»	180	
25	1	»	»	»	26/34	76	86	»	200	
30	1¼	»	»	»	33/42	80	90	»	240	
40	1½	140	120	120	40/50	100	110	320	300	
50	2	150	120	125	50/60	100	110	360	350	
65	2½	180	145	150	66/76	120	130	440	400	
75	3	190	150	150	80/90	»	»	550	500	
90	3½	215	170	170	»	»	»	600	»	
100	4	230	170	190	»	»	»	700	»	
130	5	255	180	195	»	»	»	880	»	
150	6	280	185	190	»	»	»	1050	»	
200	8	»	»	»	»	»	»	1550	»	

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

RÉDUCTEURS DE PRESSION " FISHER "

POUR VAPEUR



POUR AIR COMPRIMÉ

FIG. 406

A CHARGE PAR CONTRE-POIDS

L'appareil ci-dessus représenté a pour but, étant donnée une pression initiale déterminée, de la réduire à une pression inférieure, maintenue constante.

Son fonctionnement est **absolument automatique**, la pression minimum à obtenir ayant été au préalable réglée par le contre-poids, figure 406, prévu sur les appareils.

L'emploi de nos **détendeurs** est tout indiqué dans les **chauffages à vapeur** à basse pression pour détendre la vapeur à haute pression des générateurs, en vue de son emploi dans les radiateurs et les appareils de chauffage ;

Dans les **papeteries**, pour desservir les cylindres sécheurs des machines à papier ;

Dans les **teintureries**, pour le réchauffage par la vapeur des bacs de matières colorantes ;

Dans les **blanchisseries**, etc. ;

En résumé, partout où il est nécessaire d'obtenir de la vapeur à une pression inférieure à celle à laquelle elle sort des chaudières.

L'efficacité de nos détendeurs est absolue, et nous pouvons les garantir à partir d'une pression minimum de 0^{kg},150 par centimètre carré.

Leur construction est des plus robustes et parfaitement soignée. Toutes les parties principales, sièges et valves équilibrées, sont établies en **bronze phosphoreux dur**.

TARIF

DIAMÈTRE de PASSAGE		TYPE A BRIDES			TYPE A FILETAGES			PRIX MANOMÈTRE non compris		RENSEIGNEMENTS
m/m	Pouces anglais	Diamètre des brides	Distance de l'axe à la bride verticale	Distance de l'axe à la bride horizontale	Diamètres des tubes en fer se raccordant aux tubulures filetées	Distance de l'axe à la tubulure filetée verticale	Distance de l'axe à la tubulure filetée horizontale	Type à brides	Type à filetages	
		m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	Francs	Francs	
25	1	»	»	»	26/34	76	86	»	170	
30	1¼	»	»	»	33/42	80	90	»	200	
40	1½	140	120	120	40/50	100	110	270	255	
50	2	150	120	125	50/60	100	110	300	300	
65	2½	180	145	150	66/76	120	130	375	350	
75	3	190	150	150	80/90	»	»	455	425	
90	3½	215	170	170	»	»	»	525	»	
100	4	230	170	190	»	»	»	600	»	
130	5	255	180	195	»	»	»	750	»	
150	6	280	185	190	»	»	»	900	»	
200	8	»	»	»	»	»	»	1.325	»	

IMPORTANT. — Avec toute commande ou demande de prix, spécifier :

1° Si les tubulures d'entrée et de sortie doivent être **d'équerre** (suivant figure 406 ci-dessus), ou **parallèles**, pour passage direct ; 2° type à **brides**, ou **fileté** ? 3° si le manomètre indicateur de pression doit être fourni ; 4° pression initiale ; 5° pression réduite à obtenir ; 6° consommation de vapeur, en kilos par heure, ou air en mètres cubes à la pression atmosphérique ; 7° conditions de l'installation, soit le travail à réaliser ou l'application à faire.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

GRAISSEURS POUR PALIERS & ORGANES DE MACHINES

MODÈLE AVEC RÉSERVOIR EN VERRE
A DÉBIT RÉGLABLE

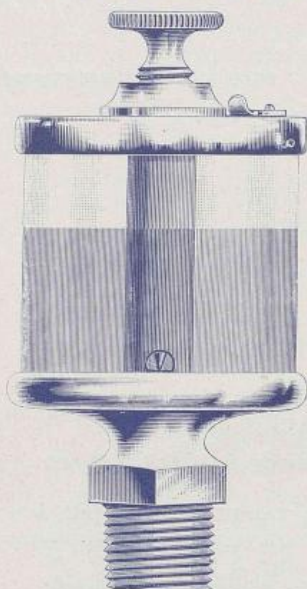


FIG. 803 — SÉRIE 140

Ces graisseurs, très robustes dans toutes leurs parties, ne sont sujets à aucun dérangement. Leur fonctionnement très régulier, ne nécessite aucune attention spéciale ; leur remplissage se fait par une ouverture ménagée sur le couvercle supérieur et fermée en temps normal par un bouchon à charnière, non hermétique et permettant, par conséquent, la rentrée de l'air dans le réservoir, pour assurer le régulier écoulement de l'huile.

Le réglage du débit s'obtient par une tige filetée terminée à sa partie inférieure par un pointeau et en haut par un bouton molleté.

En vissant plus ou moins cette tige, par le bouton qui la termine, on assure la vitesse d'écoulement voulue.

SÉRIE 140

N ^{os} d'ordre	Hauteur du Graisseur	Diamètre extérieur	Contenance	Diamètre de la tige filetée	PRIX
	m/m	m/m	Grammes	m/m	Francs
141	68	28	8	3	2.80
142	75	32	12	3	3.10
143	81	37	15	3	3.40
144	95	44	30	6	3.90
145	100	48	45	6	4.10
146	105	54	60	9	5
147	124	63	120	9	6
148	137	73	180	9	7.50
149	158	85	300	12	9.50
150	172	96	450	12	12.80

MODÈLE AVEC RÉSERVOIR EN VERRE, A DÉBIT
RÉGLABLE ET VISIBLE

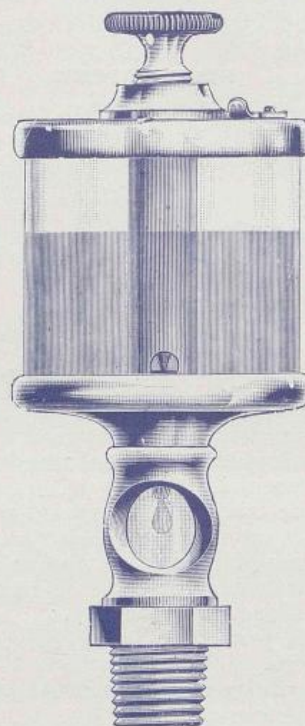


FIG. 806 — SÉRIE 160

Ce modèle diffère de celui ci contre par l'adjonction d'une douille que traverse un tube de verre permettant de vérifier la **vitesse d'écoulement**. Cette disposition, en donnant la facilité de se rendre compte exactement de la quantité d'huile débitée par le graisseur, permet son réglage à tous instants suivant les besoins.

Mêmes fonctionnement, remplissage et réglage que la figure 803.

SÉRIE 160

N ^{os} d'ordre	Hauteur du Graisseur	Diamètre extérieur	Contenance	Diamètre de la tige filetée	PRIX
	m/m	m/m	Grammes	m/m	Francs
164	107	44	30	6	4.60
165	123	48	45	6	5.25
166	136	54	60	10	5.80
167	143	63	120	10	7
168	172	73	180	10	8.50
169	184	85	300	12	11
170	198	96	450	12	15
171	215	107	720	12	21
172	235	124	1.080	12	34

Extra pour nickelage de toutes les surfaces extérieures, 15 %

GRAISSEURS POUR PALIERS & ORGANES DE MACHINES

Automatiques à débit visible et réglable

AVEC ARRÊT DU DÉBIT SANS DÉRANGEMENT DU RÉGLAGE

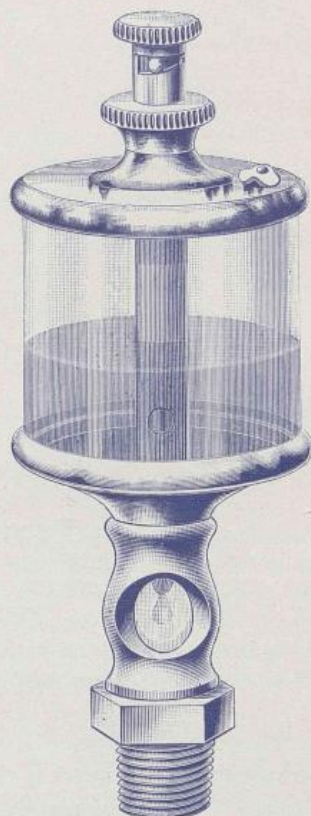


FIG. 805 — SÉRIE 480

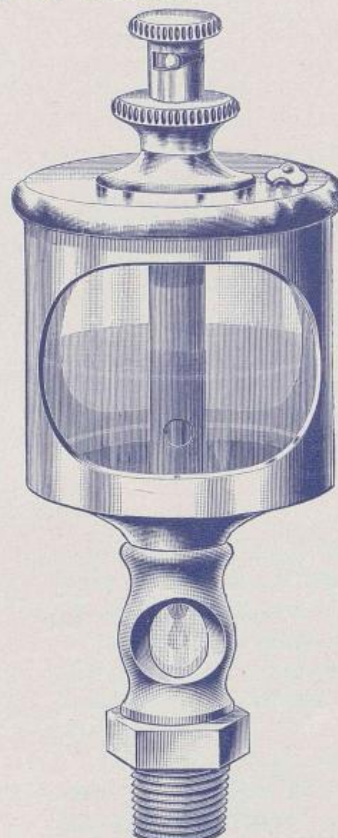


FIG. 804 — SÉRIE 560

Les graisseurs représentés par les gravures ci-dessus offrent sur les précédents, l'avantage de permettre l'arrêt du débit sans déranger le réglage. Ce dernier effectué une fois pour toutes par tâtonnement, pour assurer la fermeture complète du graisseur, il suffit à l'arrêt, de manœuvrer le bouton supérieur pour faire arriver l'ergot à la partie inférieure de l'entaille.

Comme représenté, ces deux modèles sont à goutte visible.

RÉGLAGE. — Dévisser l'écrou molleté placé sur le couvercle, puis arriver à la vitesse d'écoulement d'huile voulue en vissant ou dévissant la tige filetée, suivant que l'on veut augmenter ou diminuer le débit : celui désiré obtenu, visser à fond l'écrou molleté.

SÉRIE 480

SÉRIE 560

N ^{os} d'ordre	Hauteur du Graisseur	Diamètre extérieur	Contenance	Diamètre de la tige filetée	PRIX	N ^{os} d'ordre	Hauteur du Graisseur	Diamètre extérieur	Contenance	Diamètre de la tige filetée	PRIX
	m/m	m/m	Grammes	m/m	Francs		m/m	m/m	Grammes	m/m	Francs
484	127	44	30	6	6.15	564	133	44	30	6	7.20
485	130	47	45	6	7.15	565	152	47	45	6	9.20
486	139	54	60	9	8.25	566	165	54	60	9	10.20
487	155	63	120	9	9.20	567	185	63	120	9	11.30
488	178	73	180	9	11	568	206	73	180	9	13.60
489	184	86	300	13	13.75	569	216	86	300	13	18.40
490	216	95	450	13	18.50	570	235	95	450	13	24.70
491	229	108	720	13	28.60	571	254	108	720	13	36.40
492	248	124	1080	13	42	572	279	124	1080	13	57.15

Extra pour nickelage de toutes les surfaces extérieures, 15 %

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

GRAISSEUR AUTOMATIQUE "NEW SIMPLEX"

A condensation et à débit visible et réglable

POUR MACHINES ET POMPES A VAPEUR

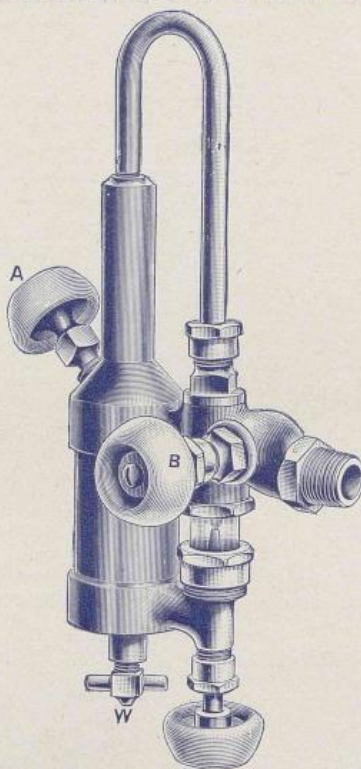


Fig. 811

L É G E N D E

- A. Bouchon de remplissage.
- B. Valve de réglage de l'arrivée de vapeur.
- C. Pointeau pour le réglage du débit d'huile.
- W. Robinet de purge.

La simplicité de construction de ce graisseur et son prix peu élevé, joints à la sûreté et à la régularité de son débit, l'ont fait adopter pour le service des pompes et des petites machines à vapeur.

MONTAGE. — Ce graisseur doit être monté sur la tuyauterie d'arrivée de vapeur, entre la chaudière et la vanne d'admission au cylindre moteur. (Voir page 9 renseignements complémentaires à ce sujet.)

FONCTIONNEMENT. — La valve **B** fermée, remplir d'huile propre par l'ouverture **A**. Le bouchon **A** remis en place, ouvrir **très peu, d'un demi-tour environ**, la valve **B** pour permettre à la vapeur de se condenser dans le graisseur. Dès le dégagement de la goutte d'huile que l'on voit monter dans le tube de verre, régler le débit par le pointeau **C**.

En cas de bris du tube de verre, après avoir fermé **B**, introduire le nouveau tube par le haut, en dévissant le bouchon sur lequel le tube en **U** est fixé.

Contenance du Graisseur : 15 centilitres

PRIX en Francs : 40

Extra pour nickelage de toutes les surfaces extérieures, 15 %

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

GRAISSEURS AUTOMATIQUES " NATHAN "

A condensation, débit visible et réglable

ET TUBE DE NIVEAU D'HUILE

LÉGENDE

- A. Bouchon de remplissage.
B. Vanne de communication avec la conduite de vapeur.
C. Pointeau de réglage d'huile.

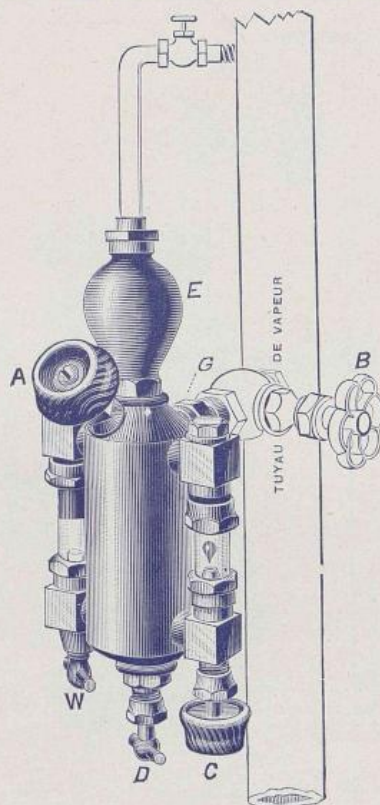


Fig. 803

LÉGENDE

- D. Robinet de réglage d'arrivée d'eau de condensation dans le graisseur.
E. Condenseur.
G. Orifice de sortie de l'huile.
W. Robinet de purge.

MONTAGE. — Ce graisseur se monte comme le précédent sur la tuyauterie d'arrivée de vapeur au moteur, entre la chaudière et le robinet d'admission, le plus près possible toutefois de la machine desservie.

La communication entre le graisseur et la conduite de vapeur se fait en G par une tuyauterie variant entre 12 et 18 m/m de diamètre, suivant l'importance du graisseur

et munie d'une vanne B devant être disposée horizontalement comme montré sur la figure.

Quand le graisseur est en service, B doit être ouvert entièrement pour que l'huile puisse circuler aisément.

Établir une communication entre le réservoir E et le tuyau de vapeur par un tube d'environ 6 m/m avec robinet de réglage comme montré.

FONCTIONNEMENT. — Remplir par A. Ouvrir B et C légèrement, ainsi que le robinet de la tuyauterie du condenseur E. Laisser le tube donnant passage à l'huile se remplir d'eau de condensation; à ce moment régler le débit par le pointeau C; à l'arrêt, fermer ce dernier. Le graisseur vide, fermer C et D, vidanger l'eau de condensation par W et remplir à nouveau.

Toujours ouvrir le robinet D en premier lieu.

En cas de rupture du tube indicateur, fermer B C D, retirer le tube en dévissant le bouchon supérieur et introduire le nouveau tube par cet orifice.

Le remplacement du tube de niveau d'huile se fait de la même manière.

De temps à autre, nettoyer le graisseur en y faisant passer de la vapeur, tous les robinets étant ouverts, sauf toutefois, bien entendu, le bouchon de remplissage A. Cette précaution évite l'encrassement des orifices et assure le bon fonctionnement du graisseur.

Numéros d'ordre.....	0	1	2	3	4	5
Contenance en centilitres	20	30	45	60	90	120
PRIX .....Frs	65	80	96.50	120.50	144.50	180

Extra pour nickelage de toutes les surfaces extérieures, 15 %

GRAISSEURS AUTOMATIQUES " HANDY "

A condensation, débit visible et réglable

ET TUBE DE NIVEAU D'HUILE

LÉGENDE

- A. Bouchon de remplissage.
B. Robinet d'arrivée de vapeur.
C. Pointeau de réglage d'huile.

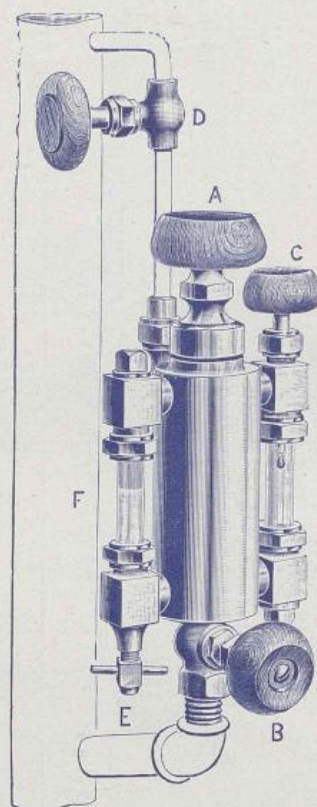


FIG. 812

LÉGENDE

- D. Robinet supérieur d'arrivée de vapeur.
E. Robinet de purge.
F. Tube niveau d'huile.

Cet appareil constitue un excellent modèle de graisseur à condensation et goutte visible. Il a

été étudié surtout en vue d'une construction économique permettant des prix de vente très modérés.

FONCTIONNEMENT. — Le graissage s'obtient par la condensation de la vapeur dans le réservoir du graisseur; le débit peut être réglé au moyen d'un pointeau, suivant les besoins de la machine. La gravure représente ce graisseur monté sur le tuyau d'arrivée de vapeur, position qui est la meilleure à adopter. Fixer le graisseur aussi près que possible de ce tuyau, au moyen d'un coude et d'un tube, en ayant soin que l'angle de raccordement soit très ouvert.

Remplir le graisseur par le bouchon **A** avec de l'huile propre. Ouvrir légèrement le robinet **B** et en grand, le robinet **D**; après quelques minutes, ouvrir le pointeau **C**: on verra alors la goutte d'huile tomber; régler ensuite le débit par le pointeau **C**, suivant l'importance de la machine, mais avoir soin de ne pas dépasser 50 gouttes par minute.

Pour arrêter, fermer les valves **C** et **B**. Quand le graisseur est vide, fermer tous les robinets, vider l'eau de condensation par **E**, remplir à nouveau et remettre en marche comme dit ci-dessus.

Numéros d'ordre.....	1	2	3	4	5	6	7
Contenance en centilitres.....	15	20	30	45	60	90	120
PRIX avec un seul tube....Frs	40	48	»	»	»	»	»
PRIX avec deux tubes. ....Frs	»	»	68	77.50	87.50	115.50	»

Extra pour nickelage de toutes les surfaces extérieures, 15 %

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

— 272 —

GRAISSEURS AUTOMATIQUES "DEFENDER"

A condensation, débit visible et réglable

ET A NIVEAU D'HUILE

LÉGENDE

- A. Orifice de remplissage.
B. Arrivée de vapeur.
C. Pointeau de réglage du débit.

MONTAGE. — Mettre le graisseur en communication avec la conduite principale de vapeur, par le robinet F.

Brancher un tube de petit diamètre (de 3 à 10 m/m suivant la dimension du graisseur), sur la conduite principale de vapeur et le relier au graisseur au moyen du téton taraudé placé à sa partie

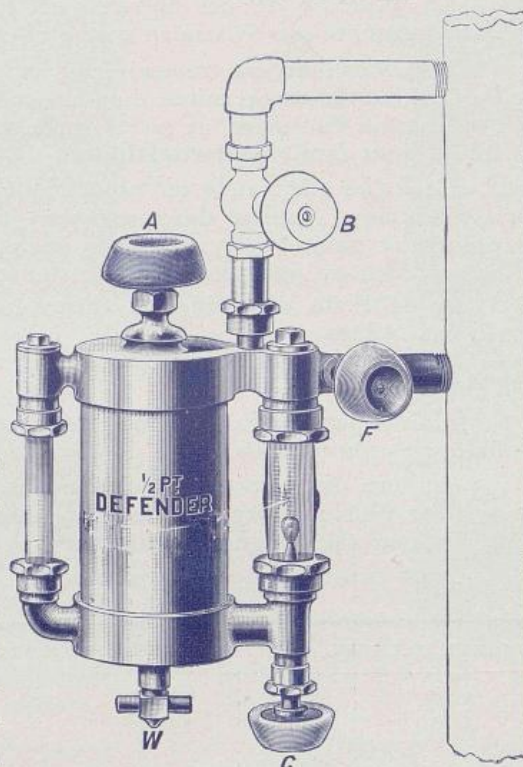


FIG. 810

LÉGENDE

- F. Communication avec la vapeur à lubrifier.
W. Robinet de purge.

supérieure, en ayant soin d'interposer le robinet B dans la position la plus convenable.

Etablir la communication du graisseur avec la conduite de vapeur avant le robinet de prise de vapeur de la machine, de façon que celui-ci étant fermé, la pression reste dans le graisseur.

FONCTIONNEMENT. — Remplir le graisseur avec de l'huile propre, par l'ouverture A. Ouvrir les robinets B et F. Attendre que le tube par lequel passe la goutte soit rempli d'eau de condensation ; à ce moment, le graisseur est prêt à fonctionner ; régler alors le débit au moyen du pointeau C. Pour arrêter, fermer le pointeau C.

Quand le graisseur est vide, fermer le pointeau C et le robinet B. Faire écouler l'eau de condensation par le robinet de purge W ; remplir à nouveau et remettre en route comme ci-dessus, mais toujours ouvrir le robinet B le premier.

En cas de rupture du tube de niveau d'huile, fermer les robinets B, C, F ; retirer le tube cassé en dévissant le bouchon placé à la partie supérieure, et introduire le nouveau tube par cette ouverture.

Le robinet B doit toujours être ouvert, sauf quand l'on fait la purge du graisseur.

En commandant ce graisseur, remarquer que le plus petit modèle n'a pas de tube de niveau d'huile.

	SANS TUBE DE NIVEAU D'HUILE	AVEC TUBE DE NIVEAU D'HUILE				
Contenance en centilitres	20	30	45	60	90	1 lit. 20
PRIX. Frs.	55	79.50	85.50	117.30	143.20	175

Extra pour le nickelage de toutes les surfaces extérieures 15 %.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POMPES A HUILE

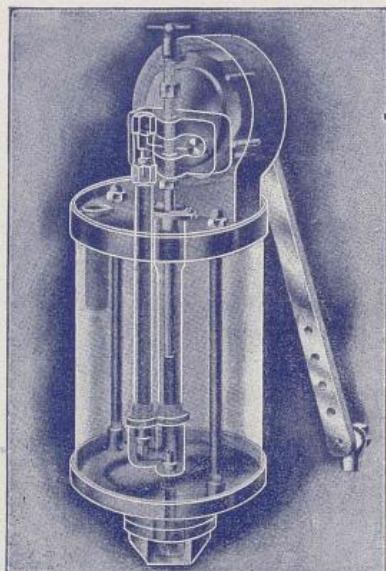


FIG. 9292

Le principe de cet appareil est très simple, comme on peut s'en rendre compte par la vue en coupe ci-contre :

La commande est transmise au levier par un organe quelconque de la machine desservie animé d'un mouvement rectiligne. L'amplitude de l'oscillation du levier, et par suite la **vitesse du piston de la pompe à huile, sont facilement réglables.**

Ce levier commande un excentrique tournant sur rouleaux ; le bouton d'excentrique coulisse dans un cadre guidé par la tige du piston de la pompe et vient buter, aux deux extrémités de sa course, contre des écrous dont on peut modifier l'écartement.

Le débit de la pompe est naturellement fonction de l'écartement de ces butées.

Le réservoir, en verre, permet la vérification facile du niveau de l'huile.

Toutes les qualités de lubrifiant peuvent être employées, même les huiles les plus épaisses.

Par une disposition appropriée des tuyauteries de départ, on peut graisser plusieurs organes de la machine à la condition, toutefois, que la pression qui y règne soit uniforme.

Nous construisons ces graisseurs en deux modèles :

NUMÉROS D'ORDRE	CONTENANCE EN LITRES	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	PRIX en Francs
1	1,10	LUBRIC	
2	1,70	LUBTOR	

GRAISSEURS A DÉPARTS MULTIPLES

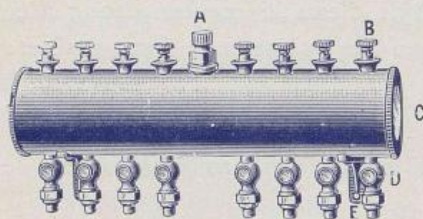


FIG. 2542

LÉGENDE

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| A. Bouchon de rem-
plissage. | C. Glaces de niveau
d'huile. |
| B. Pointeaux de ré-
glage à cames. | D. Compte-gouttes. |

Ces graisseurs ont leur emploi tout indiqué pour la lubrification des différents organes des machines à vapeur, machines marines, dynamos, voitures automobiles, et en général, partout où se trouvent un grand nombre d'organes à graisser d'une façon constante.

Ils se placent soit sur la machine même, soit contre un support quelconque à distance, si la disposition des organes à lubrifier le permet. Dans ce dernier cas, il peut être avantageux de disposer un réservoir d'huile en un point quelconque de l'usine, mais à un niveau plus élevé que celui du graisseur et d'amener l'huile à ce dernier, au moyen d'un tube.

Les pointeaux de réglage sont du même type que ceux employés dans nos graisseurs figure 804, page 265 du présent catalogue c'est-à-dire que le débit peut être arrêté sans varier le réglage.

Une glace disposée à chaque extrémité du réservoir permet de se rendre compte du niveau d'huile restant dans l'appareil.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMBRE D'AJUTAGES	CONTENANCE EN LITRES	PRIX en Francs
1	4	0,55	85
2	8	1,40	140

Extra pour nickelage de toutes les surfaces extérieures, 15 %.

FILTRES A HUILE "CROSS" A EFFET MULTIPLE

Pour la réutilisation des huiles de graissage ayant servi

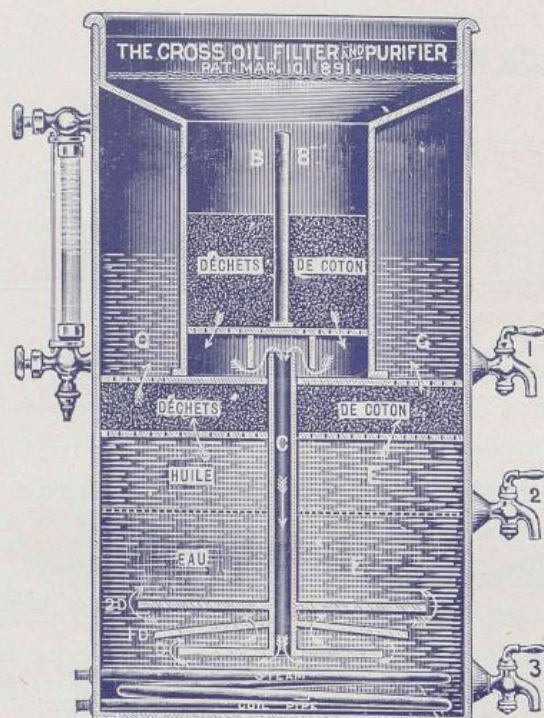


FIG. 5003 VUE EN COUPE

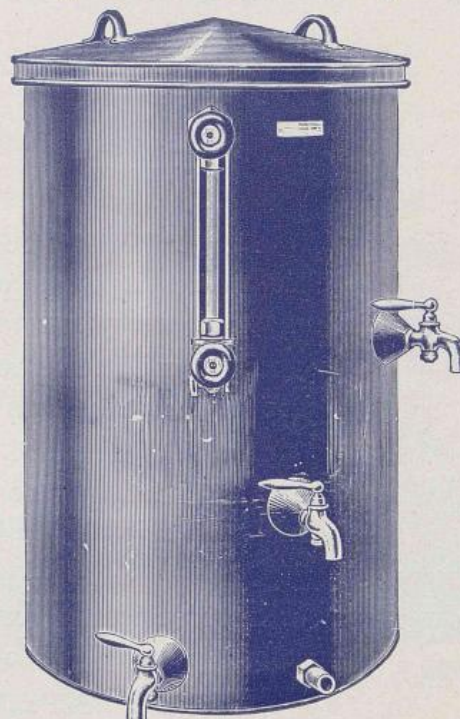


FIG. 5000 VUE EXTÉRIEURE

Tout industriel a eu l'occasion de constater que le coût du graissage des organes mécaniques atteignait généralement une importance considérable qui est le fait, tant du gaspillage des matières lubrifiantes employées en trop grande abondance par des appareils graisseurs imparfaits **que de la non-réutilisation de ces matières**, après emploi. C'est en vue de l'obtention de ce dernier résultat qu'a été construit le filtre "CROSS" qui permet de débarrasser de toutes impuretés les huiles recueillies.

Il se compose, comme représenté dans les gravures ci-dessus, d'un cylindre de tôle galvanisée avec joints rivés et soudés assurant sa parfaite étanchéité et muni de toute robinetterie auxiliaire nécessaire, niveau d'eau, etc...

EMPLOI. — En la versant par l'entonnoir supérieur, **remplir l'appareil d'eau tiède** ayant une température de 20 à 30°, et ce, jusqu'à ce que son niveau atteigne la hauteur du robinet 2 qui, ayant été maintenu ouvert au début de l'opération, permettra de se rendre compte que ce résultat est obtenu. A ce moment, le fermer, bien entendu.

Le filtre doit être placé dans un local, de température telle que l'eau qu'il renferme **se maintienne entre 20 et 30°** comme ci-dessus indiqué.

Toutefois, ce résultat pourra toujours être atteint en assurant une circulation de vapeur dans le serpentin de la partie inférieure de l'enveloppe, si nécessaire.

FONCTIONNEMENT. — Les huiles à épurer sont versées dans l'entonnoir que forme la partie supérieure du filtre où elles abandonnent la plus grande partie de leurs impuretés sur la toile métallique prévue à cet endroit. Elles traversent ensuite les déchets de coton disposés dans la chambre B, puis, comme indiqué par les flèches, la paroi horizontale, perforée, pour descendre par le tube C dans la partie inférieure de l'appareil. L'huile s'étale alors sous les disques D, 1D, 2D, de diamètres croissants, afin d'augmenter la ténuité de la couche d'huile qui est telle qu'en quittant le dernier de ces plateaux elle se trouve intimement mélangée à l'eau qui la débarrasse entièrement, par gravité, de toutes les impuretés qui n'auraient pu être retenues par les matières filtrantes traversées précédemment. Ces impuretés, qui s'accumulent à la partie inférieure du filtre, peuvent facilement être extraites par le robinet 3. Quittant le disque 2D, l'huile doit à nouveau traverser la couche de déchets F pour parvenir, enfin, à la chambre G qui constitue le réservoir d'huile purifiée, munie du robinet 1, en permettant le soutirage.

NOTA. — Ces appareils sont destinés à la filtration des huiles **minérales** seules.

TARIF

Numéros d'ordre.	1	2	3	4	5	6
Débit journalier d'huile purifiée (litres) . . .	45 à 20	60 à 80	120 à 160	200 à 250	270 à 350	380 à 460
PRIX Frs	190	350	600	750	900	1.200

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

GARNITURES DE BOITES A ÉTOUPES

“ SELDENS PACKING ”

POUR VAPEUR, AIR, EAU, AMMONIAQUE, ETC.



FIG. 2103

La garniture de boîtes à étoupes “**SELDENS**” est composée de fils de coton filés, tressés depuis le centre et imprégnés dans toutes leurs parties de **lubrifiant de première qualité**.

Elle est **incombustible**, ne durcit pas et garde son élasticité jusqu'à **complète usure**, sans avoir besoin d'être graissée.

L'emploi de notre garniture « Seldens » assure un **frottement très doux** sans rayure ni usure des tiges de piston, et une **obturation complète du fluide** par suite de la dilatation du packing.

Notre « Seldens packing » **remplace avantageusement toutes les garnitures actuellement employées**, autant pour les boîtes à étoupes de cylindres moteurs pour vapeur, air comprimé, etc., que pour celles de corps de pompes.

MODE D'EMPLOI. — Toujours choisir la garniture d'un diamètre (dans le cas de tresse cylindrique) ou d'un côté (pour la tresse carrée) égal à l'espace libre dans la boîte à étoupe à garnir, soit de dimension correspondante à l'intervalle disponible entre la tige et l'alésage du stuffing box. Ces garnitures étant livrées par rouleaux cylindriques d'une certaine hauteur, il suffira pour obtenir les anneaux nécessaires à la garniture d'une boîte à étoupes, de couper le rouleau suivant une génératrice, après avoir enroulé préalablement la tresse sur un cylindre d'un diamètre égal à celui de la tige traversant la boîte à étoupes à remplir.

Introduire ensuite dans la boîte à garnir les différents anneaux ainsi obtenus, **en prenant soin de chevaucher successivement leurs joints**.

De temps à autre, pour tenir compte de l'usure des garnitures, il suffira donc d'ajouter un ou deux anneaux de tresse.

TARIF

Nos	DIMENSIONS		COMPOSITION	EMPLOI	PRIX au Kgr. Frs
1	Rond	6 à 38 m/m diamètre	Ame tresse coton	Pour tiges de pistons à eau, air ou vapeur, à basse pression	11
2	Rond	6 à 51 m/m diamètre	— caoutchouc	Pour tiges de pistons à vapeur ou ammoniacque	14
3	Carré	13 m/m de côté et au-dessus	Coton et caoutchouc	Pour grosses tiges de pistons et pistons plongeurs	17

Ne pas tremper ces garnitures dans l'huile.

NOTA. — Sur demande spéciale, et pour quantités importantes, nos garnitures peuvent être livrées roulées sur un diamètre intérieur déterminé, ce diamètre intérieur correspondant à celui de la tige à envelopper.

VENTILATEURS

POUR MOYENNE & HAUTE PRESSION

EMPLOI. — Les trois types de ventilateurs représentés page 278 ont été spécialement étudiés pour répondre à des usages parfaitement déterminés. Chaque modèle devra donc être adopté de préférence en vue du travail spécial pour lequel il a été construit, comme indiqué ci-dessous :

Type **MONOGRAMME**, fig. 2086. — Pour feux de forge, fours à puddler et à réchauffer, tirage forcé des chaudières, gazogènes, pour aspirations de fumées, de gaz chauds, vapeurs acides, pour transport de matières textiles, de poussières légères, etc.

Type **CUBILOT**, fig. 2084. — Pour le soufflage de cubilots et certains emplois spéciaux tels que l'aérage des galeries de mines, des galeries de direction de tunnels, etc., enfin tous travaux où la résistance opposée au passage de l'air est considérable.

Type **CUIRASSÉ**, fig. 2082. — Employé pour ventilations énergiques et grands débits d'air. Son emploi se recommande pour les installations de ventilation centrale, de séchage, d'évacuations de vapeurs ou de fumées, de tirages mécaniques pour foyers métallurgiques, pour l'aspiration de la sciure, des copeaux de bois et des déchets de toute sorte, etc.

DESCRIPTION. — La construction de nos ventilateurs est des plus soignées. Très robustes dans toutes leurs parties, ils peuvent travailler dans des atmosphères très chargées de poussière, sans inconvénient.

ARBRE. — L'arbre, construit en acier, est parfaitement centré et rectifié.

PALIER. — Ces organes, à longue portée, garnis de métal anti-friction, sont articulés et amovibles ; l'intérieur forme réservoir d'huile assurant le graissage automatique de l'arbre.

Leur montage sur tourillons permet de les centrer mathématiquement, d'où un frottement minimum durant la marche. La turbine, établie en tôle d'acier galvanisée de forte épaisseur et parfaitement équilibrée, évite toute trépidation, même aux plus grandes vitesses.

Nos ventilateurs absorbent une force proportionnelle au travail demandé. Les indications des tableaux ci-contre ne doivent être considérées que comme des moyennes pouvant varier suivant les exigences particulières du travail ; pour les souffleries de cubilots, par exemple, il est de toute évidence que les rendements dépendront des conditions de fusion, de la résistance du coke au passage du vent, de la hauteur du cubilot, des positions et du nombre des tuyères, etc.

DEMANDES. — En nous faisant demande de prix, il est nécessaire de nous donner les renseignements les plus complets sur le travail auquel on destine le ventilateur, en spécifiant toutes les conditions à remplir afin de nous mettre à même de proposer le modèle le plus convenable.

VENTILATEURS A MOTEUR DIRECT

Quand l'emplacement dont on dispose est limité, nous pouvons fournir nos ventilateurs accouplés directement avec moteur à vapeur (fig. 2082) ou électromoteur monté sur une base commune au ventilateur et au moteur.

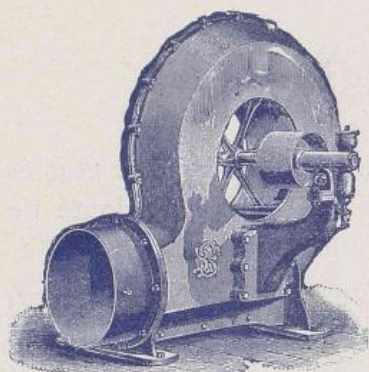


FIG. 2086

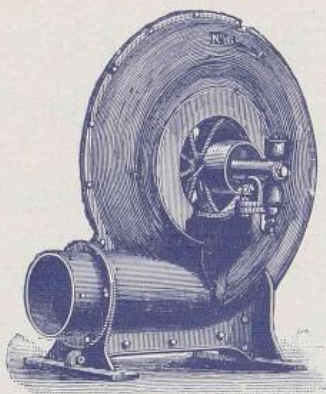


FIG. 2084

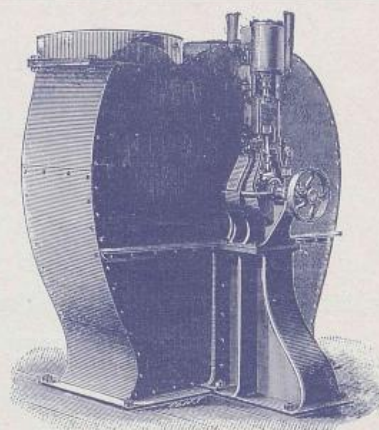


FIG. 2082

TYPE MONOGRAMME (Fig. 2086) pour : feux de forges, fours à pudler, tirage forcé, aspiration de fumées, de gaz, etc.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE extérieur de l'ouïe	DIAMÈTRE extérieur de la buse	POULIE		VITESSE usuelle pour feux de forge	NOMBRE de feux à tuyères de 30 m/m	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
			Diamètre	Largeur			
	m/m	m/m	m/m	m/m	Tours/min.		Fig. 2086
00	125	105	67	50	4.800	3	MAD MADDEN MAGIC MAGNET MAGNIFY MAIDEN MAMMAL MANDATE MANGLE MANIPLE MANNA MASSIVE
0	145	120	75	65	4.400	6	
1	165	145	90	65	3.600	9	
2	190	190	110	85	3.200	13	
3	230	230	130	100	2.700	20	
4	270	270	150	120	2.250	27	
5	310	310	175	135	1.950	35	
6	380	375	205	165	1.700	55	
7	425	425	225	190	1.450	75	
8	475	475	260	200	1.300	100	
9	550	555	305	265	1.000	150	
10	625	625	350	285	850	200	

TYPE CUBILOIT (Fig. 2034) pour : cubilots, aérage de galeries de mines, de tunnels, etc.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE extérieur de la buse	POULIE		PUISANCE de fusion	DIAMÈTRE intérieur du cubilot desservi	PRESSION de vent	VITESSE du ventilateur	FORCE MOTRICE effective	CODE télégraphique
		Diamètre	Largeur						
	m/m	m/m	m/m	kg/heure	c/m	c/m d'eau	Tours/min.	chevaux	Fig. 2084
0000	70	48	35	"	"	"	"	"	SADDLE SALMON SANDAL SAVAGE SAXON SCABBARD SCAMP SCOFFER SEDAN SENATOR SEXTANT SISKIN SNAKE
00	90	67	50	"	"	"	"	"	
0	105	75	55	"	"	"	"	"	
1	125	90	65	550	40	25	4.250	1,9	
2	140	100	65	850	45	30	3.900	3	
3	160	115	75	1.350	50	30	3.350	3,6	
4	190	127	90	1.950	55	35	3.150	5,7	
5	225	146	100	2.820	60	40	2.850	8,7	
6	260	170	115	4.500	75	40	2.600	13	
7	305	200	145	7.200	90	45	2.300	23	
8	355	230	160	10.200	110	45	2.000	33	
9	405	255	205	16.000	140	50	1.650	53	
10	470	320	250	24.000	160	50	1.550	84	

Les numéros de 0000 à 3 se font avec une seule poulie à droite ou à gauche, les autres numéros avec deux poulies symétriques droite et gauche.

TYPE CUIRASSÉ (Fig. 2082) pour : ventilation centrale, séchage, évacuation de vapeurs, fumées, etc.

Numéros d'ordre	DIAMÈTRE extérieur de l'ouïe	DIAMÈTRE extérieur de la buse	POULIE VENTILATEUR SIMPLE		POULIE VENTILATEUR DOUBLE		ENTRE AXES des buses vent' double	CODE télégraphique
			Diamètre	Largeur	Diamètre	Largeur		
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	Fig. 2082
30	280	280	135	130	155	150	650	NABOB NAG NAKED NAPHTHA NAPKIN NASAL NASTY *NAYS *NATAR *NATIS *NAVY
35	330	330	150	150	180	180	760	
40	380	375	170	160	205	205	845	
45	435	430	205	190	235	235	935	
50	485	475	215	215	260	270	995	
55	535	520	240	230	285	280	1.080	
60	700	580	355	165	355	240	1.450	
70	760	655	405	190	405	270	1.210	
80	865	625×725	460	190	460	270	1.450	
90	990	745×795	510	215	510	320	1.510	
100	1.075	850×850	510	215	510	320	1.615	

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

VENTILATEURS COMPRESSEURS A PALETTES

Pour pressions d'air maxima

TYPE AG : DE 145 gr. PAR CM².

TYPE CW : DE 1000 gr. PAR CM².

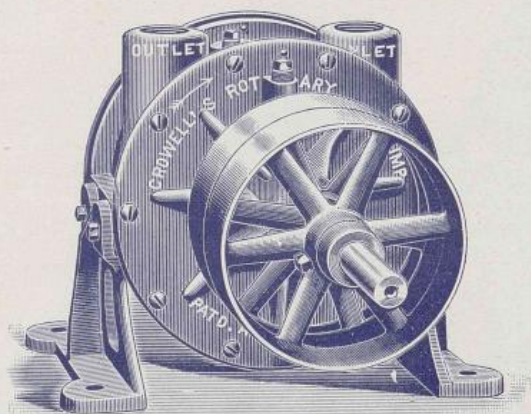


Fig. 9288

TYPE CW

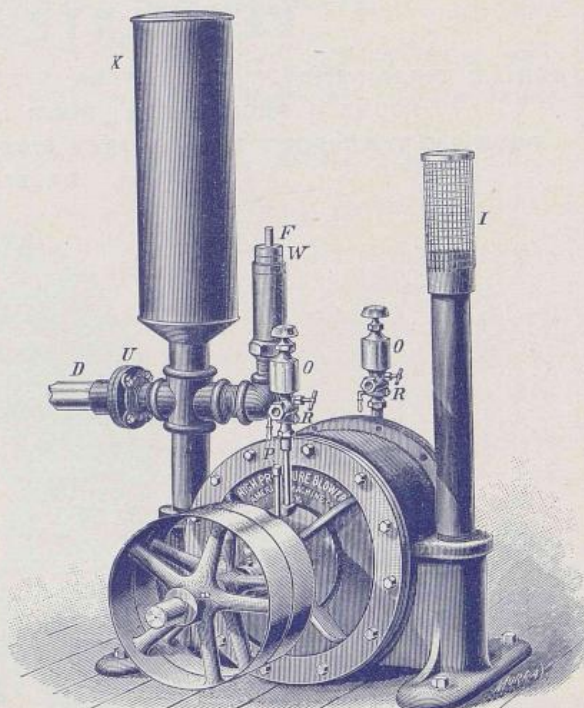


Fig. 2003

TYPE AG

Ces ventilateurs se composent d'une coquille métallique renfermant un disque cylindrique excentré portant 4 palettes radiales mobiles, en contact permanent avec la périphérie intérieure du bâti.

Un dispositif spécial assure le joint de l'extrémité de ces palettes contre la paroi et forme ainsi, entre deux palettes consécutives, un espace absolument clos renfermant l'air aspiré. Par suite de l'excentricité du plateau, le volume compris entre deux palettes diminue graduellement depuis l'aspiration jusqu'au refoulement; cet air subit de ce fait une compression qui ne peut se produire avec aucun autre système de ventilateurs, dans lesquels on donne seulement de la vitesse à l'air aspiré.

Les avantages de ce type sur les appareils analogues sont les suivants :

1° Pression constante;

2° Fonctionnement à de petites vitesses et sans bruit;

3° A production équivalente, la force absorbée est inférieure de 60 0/0 à celle requise pour les appareils d'autres systèmes.

VENTILATEURS AG

N ^{os} d'ordre	NOMBRE maximum de révolutions par minute	DIMENSIONS des poules m/m	DIAMÈTRE DE LA CONDUITE POUR DES PRESSIONS DE										VOLUME d'air aspiré par minute m. c.	CODE TÉLÉGRAPHIQUE
			35 gr. par cm ²		50 gr. par cm ²		70 gr. par cm ²		100 gr. par cm ²		145 gr. par cm ²			
			m/m	Force	m/m	Force	m/m	Force	m/m	Force	m/m	Force		
				effective en chev.		effective en chev.		effective en chev.		effective en chev.		effective en chev.		
AG 1	250	280 × 60	25	0,42	22	0,55	21	0,65	17	0,86	14	1,15	1,690	IRONED
AG 2	250	280 × 60	28	0,65	26	0,80	25	1	22	1,25	19	1,50	2,500	IRREGULAR
AG 3	200	380 × 75	37	1	35	1,25	31	1,50	27	1,90	24	2,25	4	ISINGLASS
AG 4	200	380 × 75	43	1,25	43	1,50	37	1,96	35	2,75	32	3,50	6	ISOLATE
AG 5	190	510 × 90	62	2,50	57	3,10	52	3,65	44	4,90	41	6	10,400	ITALICS
AG 6	190	510 × 90	90	3,75	73	4,50	65	5,25	60	7,20	52	9	15	IVORY

VENTILATEURS CW

N ^{os} d'ordre	NOMBRE de révolutions par minute	POULIES		FORCE EFFECTIVE	VOLUME D'AIR aspiré par minute	CODE TÉLÉGRAPHIQUE	RENSEIGNEMENTS
		Diamètre	Largeur	en chevaux	m. c.		
		m/m	m/m	p. pression de 700 gr.			
CW 1	600	75	25	0,12	0,130	ARPASTE	
CW 2	400	100	35	0,25	0,225	ARPIAR	
CW 3	300	125	65	0,5	0,450	ARPINO	
CW 4	250	180	75	1	0,720	ARPAIS	
CW 5	200	255	75	1,5	1,170	ARPÈGE	
CW 6	200	305	100	2	1,710	ARPOMO	
CW 7	200	35	150	3	2,250	AROPA	
CW 8	200	355	150	4	2,880	ARRATA	

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE PARIS

VENTILATEURS CENTRIFUGES

POUR LE TIRAGE INDUIT DES GÉNÉRATEURS, DES CHEMINÉES; POUR FEUX DE FORGES, CUBILOTS
FOURS A RÉCHAUFFER; POUR L'ENLÈVEMENT DES GAZ OU DES POUSSIÈRES;
POUR LE TRANSPORT DES GRAINES, COPEAUX, SCIURES; POUR L'HUMIDIFICATION DES SELLES
DE FILATURES, ETC., ETC.

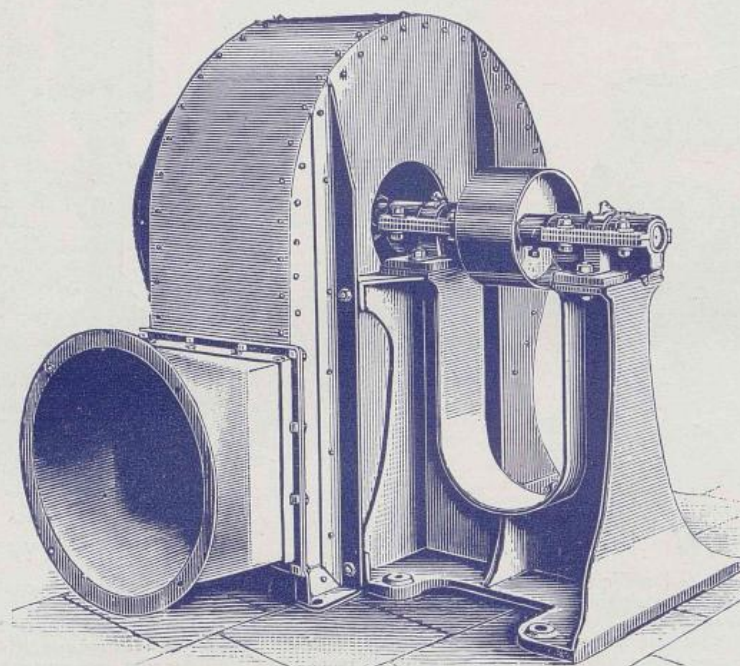


FIG. 9283

TYPE SI

Nos d'ordre	DIAMÈTRE de la turbine	RÉVOLUTIONS par minute	VOLUME D'AIR DÉPLACÉ par minute (Asp. et Ref. libres)	FORCE ABSORBÉE	DIMENSIONS DES POULIES		DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUBULURES	
					Diamètre	Largeur	Aspiration	Refoulement
	m/m		mètres cubes	Chevaux	m/m	m/m	m/m	m/m
1	125	1000 à 2900	7 à 17	0,015 à 0,25	65	45	155	125
1 ½	190	70 à 2200	16 à 50	0,037 à 1,20	95	55	235	190
2	250	500 à 1700	18 à 94	0,062 à 2,50	125	75	315	250
2 ½	320	450 à 1300	50 à 140	0,140 à 3,20	175	95	395	320
3	380	370 à 1200	68 à 225	0,190 à 6,80	190	105	460	380
3 ½	440	320 à 1000	90 à 280	0,250 à 7,20	200	135	520	440
4	510	280 à 800	120 à 360	0,350 à 8,10	255	155	600	510
5	640	230 à 700	200 à 600	0,590 à 16,80	320	190	750	640
6	760	180 à 600	240 à 900	0,740 à 27,30	380	230	880	760
7	890	160 à 500	380 à 1200	1,120 à 33,50	405	270	1010	890
8	1020	140 à 450	500 à 1600	1,480 à 48,40	510	300	1140	1020
9	1140	120 à 400	600 à 2050	1,660 à 61,40	570	345	1280	1140
10	1270	110 à 350	750 à 2450	2,100 à 69,70	635	380	1410	1270

L'enveloppe de ces ventilateurs est **en fonte** pour les numéros 1, 1 ½ et 2; **en tôle d'acier** pour les autres. Ils sont prévus avec dispositif de graissage à bagues assurant une lubrification parfaite; nous les construisons :

Pour commande par courroie (fig. 9283).

Pour commande directe par moteur électrique, moteur à vapeur, à pétrole, etc.

VENTILATEURS DÉPLACEURS D'AIR

La construction de ces appareils est telle, qu'ils peuvent être employés indifféremment à la ventilation d'un local par **aspiration** ou par **refoulement**; il suffit de leur donner, par la position de la courroie, le sens de rotation voulu.

Des expériences nombreuses faites entre nos appareils et d'autres similaires, à **dimensions** et **vitesse égales**, il résulte que :

1° Notre ventilateur **SIP** débite, en volume, **50 % de plus**.

2° La force absorbée, pour ce débit plus fort, n'est pas plus élevée que celle des appareils similaires, de débit inférieur.

Nos appareils courants sont construits avec **ailettes en acier**, et poulie pour commande par courroie; nous les établissons aussi avec **ailettes en cuivre, en bronze ou en aluminium**.

Sur demande, nous pouvons fournir toutes autres dimensions que celles du tableau ci-dessous, de même que nous pouvons livrer des appareils commandés directement par moteurs électriques ou autres.

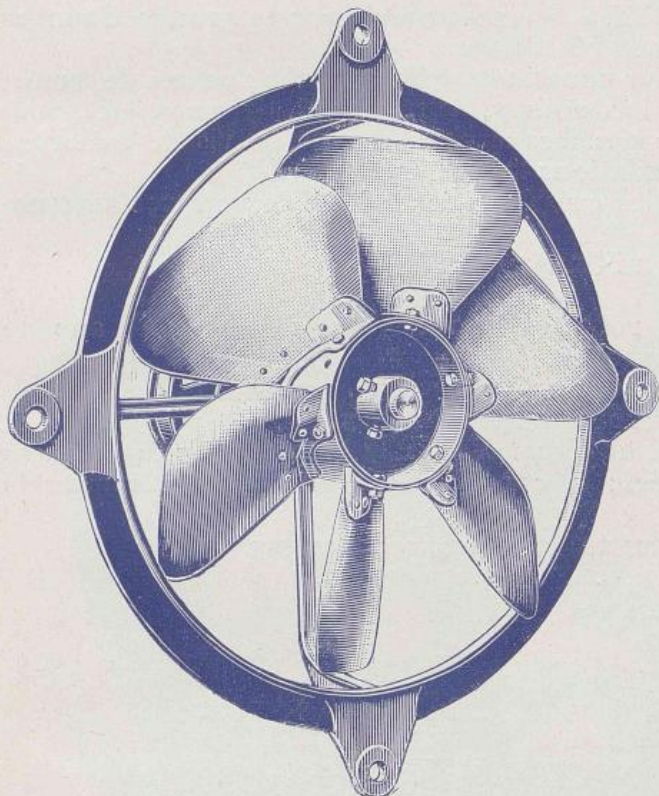


Fig. 9284

TYPE SIP A
POULIE POUR COMMANDE PAR COURROIE

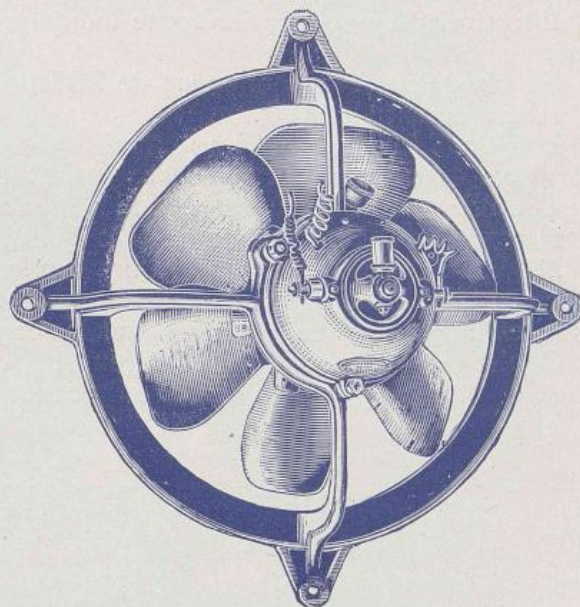


Fig. 9285

TYPE A COMMANDE
DIRECTE PAR MOTEUR ELECTRIQUE

TYPE SIP Fig. 9284

Nos d'ordre	DIAMÈTRE des ailettes m/m	NOMBRE de révolutions par minute	DÉBIT par minute (aspir. et refoul. litres) mètres cubes	DIMENSIONS DES POULIES		RENSEIGNEMENTS
				Diamètre	Largeur	
				m/m		
12 ½	320	700 à 1400	27 à 54	95	30	
15	380	550 à 1100	37 à 74	115	40	
17 ½	445	500 à 1000	52 à 104	135	45	
20	510	450 à 900	70 à 140	150	50	
25	635	400 à 800	126 à 252	190	65	
30	760	350 à 700	191 à 382	230	75	
35	890	300 à 600	257 à 514	265	90	
40	1020	275 à 550	355 à 710	305	100	
45	1145	250 à 500	459 à 918	345	115	
50	1270	225 à 450	564 à 1,128	380	125	
55	1400	185 à 370	618 à 1,236	420	140	
60	1525	150 à 300	653 à 1,306	460	150	

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS



FIG. 1021

MARQUE DÉPOSÉE

MÉTAUX ANTI-FRICTION

“ **AJAX** ”

Bronze

Notre **Bronze « AJAX »** se recommande par sa grande douceur de frottement et sa grande résistance.

Il est incomparable pour coussinets très chargés : paliers de butées de laminoirs, de fusées de locomotives, de tramways, dynamos, etc., pour têtes de bielles, tiroirs de machines marines, écrous de vis de balanciers d'estampage, etc., et, en général, pour toutes articulations très fatiguées.

Il trouvera son application toute indiquée pour les coussinets des paliers de voitures automobiles.

Sa résistance à la traction est de **23 kilos** par millimètre carré.

Allongement : **15 0/0**.

IMPORTANT. — Même après plusieurs refontes successives, il ne subit aucune altération et conserve toutes ses qualités originelles.

Cet alliage est obtenu par procédés spéciaux sans l'aide du phosphore.

Il remplace avantageusement les meilleurs bronzes phosphoreux.

MODE D'EMPLOI. — Bien brasser le métal et l'écumer, puis le verser au moment où sa surface se couvre de lignes sinueuses et contournées; le creuset retiré du feu, bien remuer la masse, et la brasser afin d'enlever tous les oxydes.

Couler le bronze par le bas du creuset pour permettre le dégagement des gaz.

Température de fusion. 1.000 degrés.

Bull Babbit

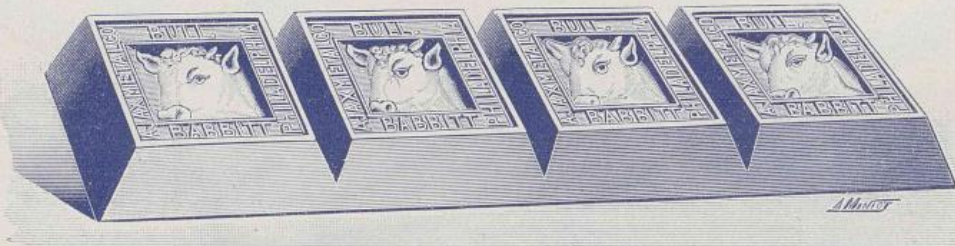


FIG. 2104

Dans tous les cas où l'on ne veut pas employer de coussinets en bronze, notre métal “ **Bull Babbit** ” donne les meilleurs résultats et nous le recommandons parallèlement au bronze “ **AJAX** ”.

Excelsior

Métal spécial pour la confection des masses pour le montage et des mordaches d'étaux.

TARIF

Bronze Ajax.	les 100 kilos	Fr.	selon cours.
Bull-Babbit	—	Fr.	250
Excelsior	—	Fr.	120

Nota. — Pour quantités importantes, nous pouvons fournir à de bonnes conditions de prix tous alliages spéciaux qui nous sont indiqués.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

ORGANES DE TRANSMISSION

POULIES EMBOUTIES DÉMONTABLES

ENTIÈREMENT EN TOLE D'ACIER

avec bras évidés réduisant au minimum la résistance de l'air
pendant la rotation

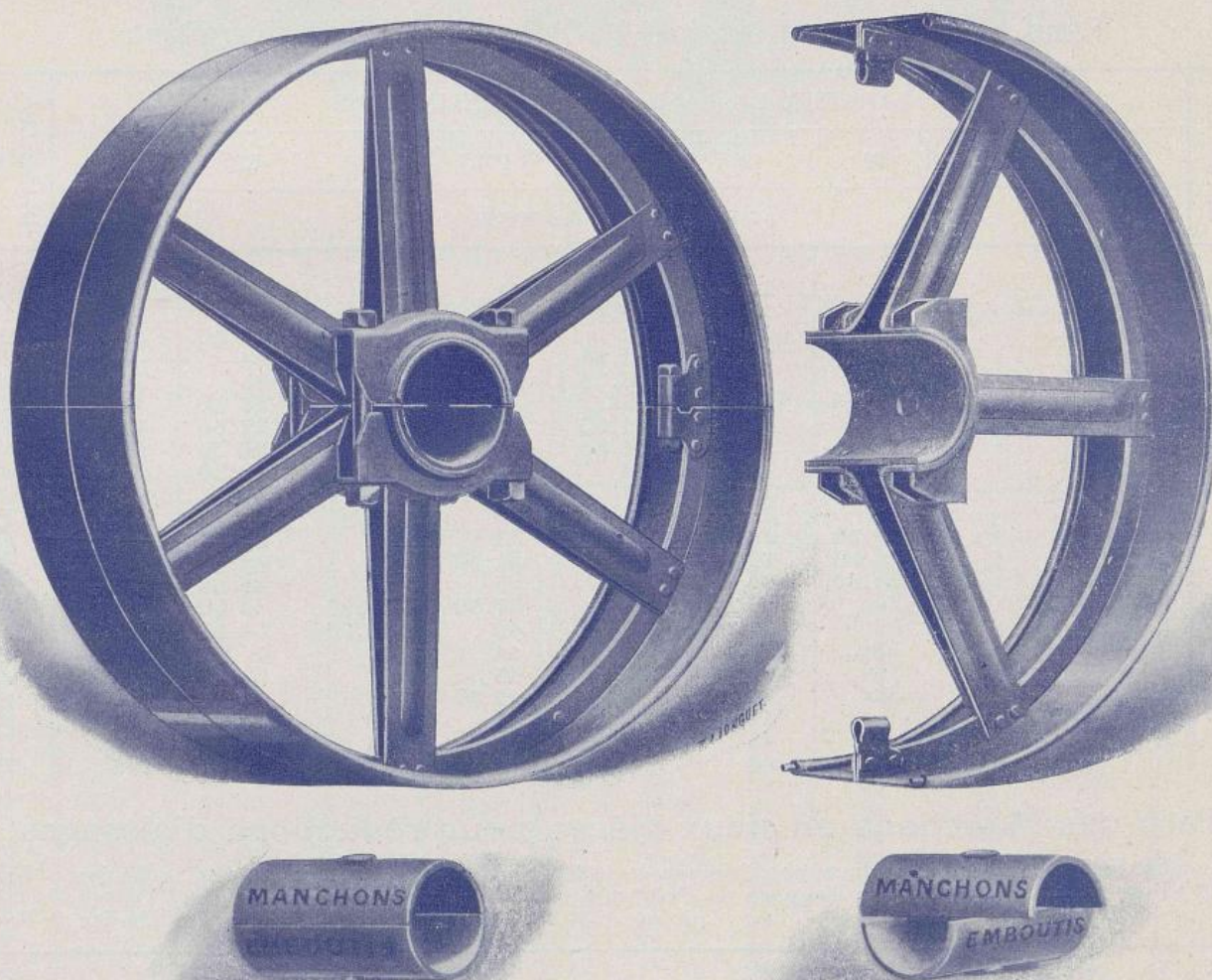


Fig. 820S

Aussi légères que les poulies en bois

Plus résistantes que les poulies en fer

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POULIES EMBOUTIES DÉMONTABLES**ENTIÈREMENT EN TOLE D'ACIER**

avec bras évidés réduisant au minimum la résistance de l'air pendant la rotation

DESCRIPTION. — Notre système de poulies est basé sur l'emploi exclusif de la tôle d'acier doux ; il n'entre par conséquent, dans sa construction, ni objets moulés, ni pièces de forge autres que les boulons et les rivets d'assemblage.

Comme représenté fig. 8208, page 283, ces poulies sont établies en deux pièces dont les demi-moyeux, lors du montage, boulonnés l'un à l'autre, enserrant l'arbre assez solidement pour assurer la transmission de l'effort correspondant à l'emploi de la courroie ayant la largeur de la poulie.

Les parois de la jante sont roulées à leurs extrémités extérieures, de façon à constituer un boudin lisse évitant tout dommage à la courroie lors de sa mise en place ou de la dépose et donnant, d'autre part, de la rigidité et de la solidité à la poulie.

Tarif, série courante, de 150 à 760 ^m/_m de diamètre

DIAMÈTRE en MILLIMÈTRES	LARGEUR DE LA JANTE EN MILLIMÈTRES									DIAMÈTRE en MILLIMÈTRES
	70	80	90	120	140	170	220	270	320	
	PRIX EN FRANCS									
150	13	»	14	14.50	15.50	17	»	»	»	150
180	13.50	»	14	15.50	16.50	18	»	»	»	180
200	14	»	14.50	16	17	18.50	21	23.50	»	200
230	14	»	15	16.50	17.50	20	21.50	24	»	230
250	14	»	15	17	18.50	20	22.50	25	28	250
280	15.50	»	16.50	18	19	20.50	23	25.50	29	280
300	16.50	»	18	21	21.50	22.50	24.50	27.50	32	300
330	17	»	19	21.50	22.50	24	27.50	30.50	35.50	330
350	17.50	»	19.50	22	24	26	29.50	33.50	37.50	350
380	18.50	»	20.50	23.50	25	28	32.50	37	40.50	380
410	19.50	»	21	24.50	26	29	34	39	43	410
430	»	»	22.50	26	28	31	35	42.50	47.50	430
450	»	»	23.50	27	29.50	31.50	38	43.50	49	450
480	»	»	24.50	29	32	35	42	47.50	54	480
510	»	»	26	32	34	37.50	44.50	49.50	58	510
530	»	»	27	33.50	37	40	46.50	54.50	63.50	530
560	»	»	28	36	39	44	49	57.50	67.50	560
580	»	»	30	36.50	41	45	52	62	73	580
610	»	»	32	37.50	42	45.50	54	63.50	76.50	610
660	»	»	»	40	»	50	60	72	90	660
710	»	»	»	45	»	55	65	76	100	710
760	»	»	»	50	»	60	75	85	105	760

Tarif des Manchons en deux pièces pour réductions d'alésages

En tôle emboutie : Pour variation de diamètres d'alésage de 10 ^m/_m maximum. Le jeu. Frs. 4
En fonte : Pour variation de diamètres d'alésage de 60 ^m/_m maximum, par exemple : pour réduire l'alésage de 90 ^m/_m à 30 ^m/_m. Le jeu. Frs. 6

POULIES	TABLEAU DES ALÉSAGES POUVANT ÊTRE FOURNIS		POULIES
DIAMÈTRE en ^m / _m			DIAMÈTRE en ^m / _m
150	De 20 ^m / _m à 50 ^m / _m .		150
180	De 25 ^m / _m à 60 ^m / _m .		180
200-230	De 30 ^m / _m à 75 ^m / _m .		200-230
250	Pour largeurs de jante de 70 ^m / _m et 80 ^m / _m , de 30 à 60 ^m / _m .		250
et au-dessus	Pour toute autre largeur de jante, de 30 à 90 ^m / _m .		et au-dessus

IMPORTANT. — Pour les commandes, indiquer : diamètre, largeur, alésage, jante plate ou bombée.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

POULIES EN BOIS, BOMBÉES OU DROITES EN DEUX PIÈCES AVEC OU SANS MANCHONS RAPPORTÉS

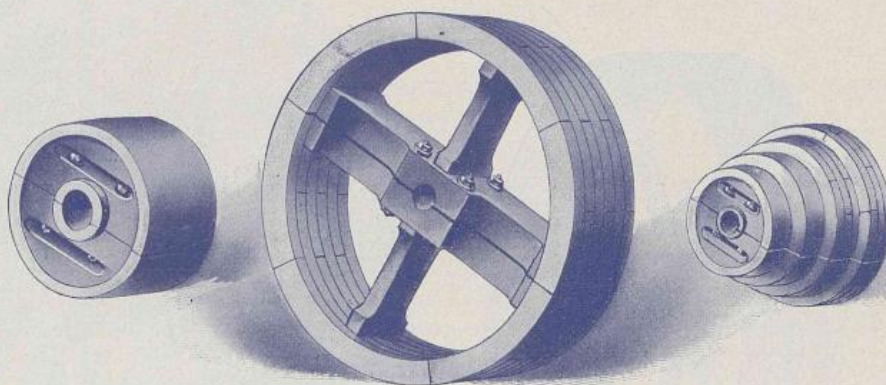


Fig. -8246

Tarif pour poulies en bois verni

DIAMÈTRE en MILLIMÈTRES	LARGEUR DE LA JANTE EN MILLIMÈTRES										DIAMÈTRE en MILLIMÈTRES
	70	100	125	150	175	200	250	400	350	400	
	PRIX EN FRANCS										
150	4	4.50	5.50	6	7	7.50	8.50	10.50	12	13	150
200	5.50	6	6	6.50	7.50	8.50	9.50	12	13	14	200
250	6	6.50	7	7.50	8.50	9.50	11	13	14	16	250
300	7	7.50	8.50	9.50	11.50	13.50	16	19.50	24	28	300
350	7.50	8	9.50	10.50	12	14.50	18.50	21.50	29	35.50	350
400	8	9	10.50	11	12.50	15.50	19.50	24	32.50	39	400
450	8.50	10	11.50	12.50	13.50	17.50	21.50	26	35.50	42	450
500	9	11	12.50	13.50	15	18.50	24	28	38	45.50	500
550	9.50	12	13.50	14.50	16	19.50	25	30	39	48.50	550
600	10	13	15	16	18	21	27	32.50	42	52	600
650	11	14	16	17.50	19.50	22.50	29	35	46.50	56	650
700	12	15	17.50	19	20.50	24	30.50	37	51	61	700
750	13	16	18.50	20	22.50	26	33.50	39	54	63	750
800	14	17	19.50	21.50	24	27.50	35.50	43	57.50	66	800
850	15	18.50	20.50	23	25	30	38	46.50	60.50	70	850
900	16	19.50	23	24	27	32.50	40	49.50	64	72	900
950	17.50	20.50	24	25.50	28.50	34.50	44.50	54	67	73	950
1000	18.50	21.50	25	27	30	38	47.50	58.50	70	74	1000
1100	21.50	25	29	32.50	36.50	45.50	52	63	74	81	1100
1200	»	28	33.50	37	43	51	61.50	70	86	98	1200
1300	»	31.50	38	41	49.50	60.50	71.50	81	93	106	1300
1400	»	37	43	48.50	61	70	80	92	106	117	1400
1500	»	41	50	56	65	81	90	103	119	135	1500
1600	»	»	56	62.50	71.50	86.50	100	108	130	146	1600
1700	»	»	»	70	78	92	110	130	146	162	1700
1800	»	»	»	75.50	88.50	103	130	146	162	178	1800
1900	»	»	»	83	102.50	119	141	157	178	195	1900
2000	»	»	»	97	119	135	151	173	195	211	2000

Les manchons en bois rapportés sont facturés à part, à raison de 1 fr. 50 à 3 francs suivant les dimensions.

IMPORTANT. — Pour les commandes, indiquer : diamètre, largeur, alésage, jante plate ou bombée.

POULIES & TAMBOURS DÉMONTABLES EN FER & FONTE

Avec bras ronds ou
en fer profilé double T formant cercle de résistance sous la jante

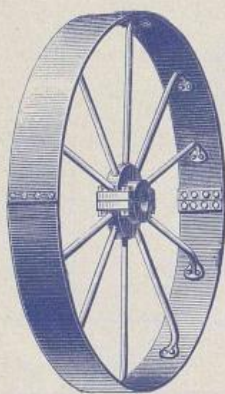


Fig. 9266

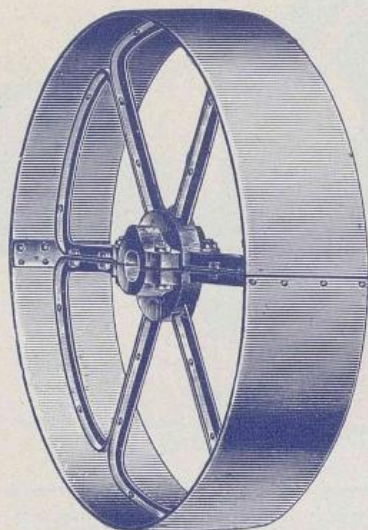
TYPE A BRAS RONDS,
A UNE PATTE

Fig. 8247

TYPE A UNE RANGÉE DE BRAS EN T

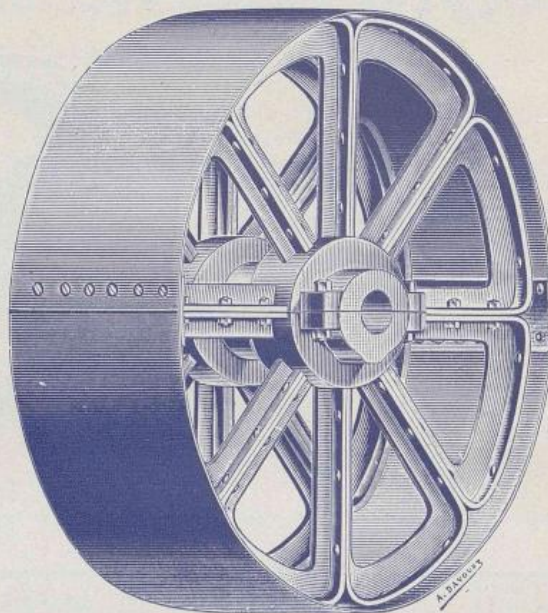


Fig. 1005

TYPE A DEUX RANGÉES DE BRAS EN T

Tarif pour force maximum de 15 chevaux à 100 tours par minute

DIAMÈTRE en MILLIMÈTRES		LARGEUR DE LA JANTE EN MILLIMÈTRES											DIAMÈTRE en MILLIMÈTRES		
		60	80	100	120	140 150	160	180	200	220	250	300	350		
PRIX EN FRANCS (POUR TYPE SUIVANT FIG. 8247)															
650	35	39	43	44	48	50	52	55	57	60	65	70	650		
700	40	43	45	47	50	53	56	60	62	65	70	74	700		
750	44	45	48	50	54	56	58	62	66	72	75	80	750		
800	46	47	50	54	57	58	60	66	70	75	78	84	800		
850	48	50	54	58	60	62	64	70	74	78	82	88	850		
900	53	55	57	62	65	65	66	75	77	80	88	100	900		
950	58	60	62	68	70	71	73	80	82	85	92	110	950		
1000	63	65	68	72	75	77	80	84	88	94	100	115	1000		
1100		78	80	84	91	92	94	99	102	105	115	120	1100		
1200		85	88	96	100	102	105	110	112	115	120	125	1200		
1300		100	102	110	114	114	115	122	124	126	137	140	1300		
1400		104	111	120	125	128	132	135	137	140	150	160	1400		
1500		114	125	130	133	135	138	148	151	155	164	175	1500		
1600		120	129	135	138	»	144	152	155	160	170	185	1600		
1700		134	139	149	159	»	164	169	173	179	199	215	1700		
1750		»	»	155	160	167	175	188	191	195	205	»	1750		
1800		140	149	159	164	»	179	192	200	204	209	240	1800		
1900		170	179	189	199	»	204	209	213	218	228	270	1900		
2000		180	188	195	205	206	208	222	230	240	255	300	2000		

Pour alésages au-dessus de 70 ^m/_m, plus-value de 2 frs. 50 par centimètre

Pour forces supérieures à 15 Chevaux à 100 tours : Prix sur demande

IMPORTANT. — Pour les commandes, indiquer : diamètre, largeur, alésage, jante plate ou bombée, force en chevaux à transmettre, nombre de tours par minute, poulie fixe ou folle, en une ou deux pièces.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

PALIER A ROTIN, Série P à portée double du diamètre

Forme elliptique, coussinets bronze
à emboîtement octogone, semelle évidée et non rabotée

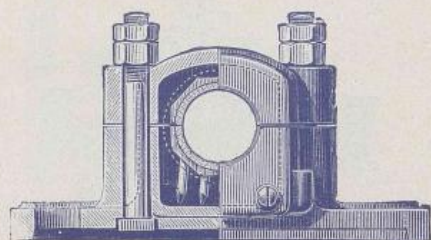


Fig. 9193

Les paliers de cette série sont tous à deux boulons de pose.

La semelle peut être rabotée moyennant un supplément de prix.

Elle ne comporte pas de paliers à patin coupé et ne permet pas la double application de rotin au coussinet supérieur.

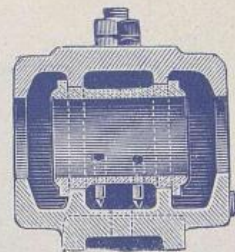


Fig. 9194

NUMÉROS D'ORDRE ET DIAMÈTRE DE L'ARBRE		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85-90	95-100
Poids approximatif.....	Kgs	2	3	4	5.50	8	10	13	17	21	24	28	32	44	60
PRIX.....	Frs	6	7	8.50	10.50	13.50	17	21	24	28	32	36	44	62	78
Longueur de portée du coussinet bronze.....	m/m	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200
Hauteur d'axe, du centre sous la semelle.....	»	40	50	55	60	70	75	80	85	90	95	100	105	115	130
Espaces pour embases ou collets.....	»	8	9	11	12	13	16	18	18	18	20	20	22	25	27.5
Patin { Longueur.....	»	150	180	190	220	260	280	300	320	340	360	370	390	430	460
{ Largeur.....	»	40	50	55	65	70	80	90	100	105	110	115	125	140	160
{ Epaisseur, y compris bossages.....	»	18	22	24	25	30	30	32	34	35	36	37	38	40	46
Distance moyenne des boulons de pose.....	»	115	140	150	175	200	220	230	245	265	275	290	300	325	345
Longueur extérieure du réservoir.....	»	80	100	115	120	135	140	155	165	180	205	205	220	250	290

PALIER A ROTIN, Série C à portée double du diamètre

Forme elliptique, coussinets bronze, à emboîtement circulaire
jusqu'à l'alésage de 120 m/m, et emboîtement carré de 130 à 160 m/m semelle rabotée

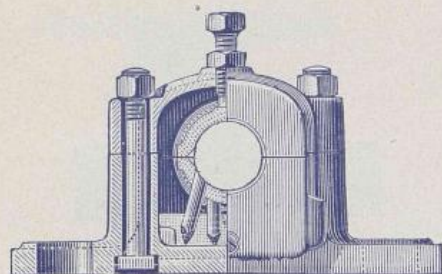


Fig. 9195

La cage de la série C permet au besoin d'allonger la portée jusqu'à deux fois et demie le diamètre, moyennant plus value.

Dans les commandes de paliers à patin coupé, prière d'indiquer la longueur de serrage sous-patin, c'est-à-dire l'épaisseur du support destiné à recevoir les paliers.

Dans le cas de traction de bas en haut ou latérale, nous faisons, sur demande, la double application de rotins, c'est-à-dire que nous en munissons aussi le coussinet supérieur, moyennant une majoration de prix de 5 %.

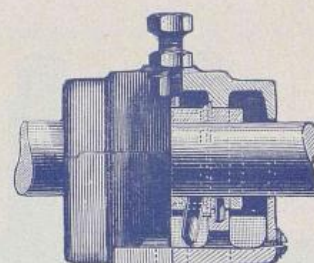


Fig. 9196

NUMÉROS D'ORDRE et DIAMÈTRE DE L'ARBRE	A DEUX BOULONS DE POSE																A QUATRE BOULONS DE POSE													
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	80	85	90	95	100	110	120	130	140	150	160				
Poids approxim. à patin long.	Kgs 1.75	2	2.60	4.50	6	8.50	9.50	11	14	17.50	21	26	30	38	43	38	45	51	55	66	95	117	140	170	202	245				
PRIX.....	Frs 10	11	12	14	16	19	22	25	29	36	41	48	55	63	70	64	71	83	92	103	130	175	240	285	350	400				
Longueur de la portée du coussinet...	m 40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320				
Hauteur d'axe, du centre sous la semelle.....	» 40	45	50	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	110	115	120	130	140	150	160	170	180	190	200				
Espaces pour embases ou collets.....	» 9	10	11	14	16	16	16	16	16	16	18	18	20	20	23	23	23	25	25	25	30	40	42	44	44	44				
Patin { Longueur.....	» 150	165	175	200	225	250	270	290	310	330	350	370	390	410	430	410	430	450	470	490	530	570	620	660	700	740				
{ Largeur.....	» 40	45	50	65	65	70	75	80	90	100	110	120	130	135	145	140	150	160	165	175	190	210	230	250	265	260				
{ Epaisseur, comp. bossages.....	» 14	19	20	20	23	23	24	24	28	32	35	38	38	40	40	38	40	45	45	45	50	52	58	60	62	64				
Boulons { Distance moyenne.....	» 110	120	130	155	170	190	205	215	230	245	260	270	285	310	320	310	320	330	345	360	395	430	450	490	520	560				
de pose { Distance transversale.....	» 75	85	90	95	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	175	185	190	195	100	110	120	130	140	150	160				
Longueur extérieure du réservoir.....	» 65	75	80	98	112	120	135	140	150	165	175	190	190	215	225	220	230	245	255	265	300	340	360	385	410	430				

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

PALIER A BAGUE, Série BI à portée double du diamètre

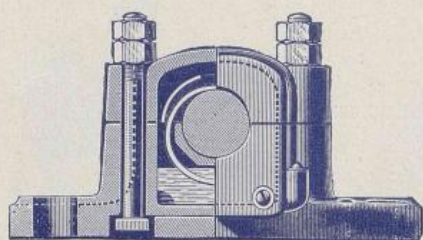


FIG. 9197

Paliers de forme elliptique, coussinets bronze, à emboîtement octogone, semelle pleine et non rabotée.

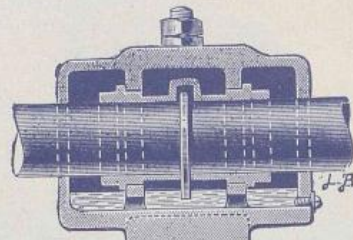


FIG. 9198

NUMÉROS D'ORDRE ET DIAMÈTRE DE L'ARBRE	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85-90	95-100
Poids approximatif..... Kgs	3,5	4,5	6,3	8,5	11,5	14	16,5	20	23,5	28	33,5	48	65
PRIX..... Frs	8	10	12	15	19	22	26	30	34	40	48	64	82
Longueur de portée du coussinet bronze.. "/>	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200
Hauteur d'axe, du centre sous semelle... "	50	55	60	70	75	80	85	90	95	100	105	115	130
Espaces pour embases ou collets..... "	9	11	12	13	16	18	18	18	20	20	22	25	27,5
Patin { Longueur..... "	180	190	220	260	280	300	320	340	360	370	390	430	460
{ Largeur..... "	50	55	65	70	80	90	100	105	110	115	125	140	160
{ Epaisseur, compris bossages..... "	22	24	25	30	30	32	34	35	36	37	38	40	46
Distance moyenned des boulons, axe en axe. "	140	150	175	200	220	230	245	265	275	290	300	325	345
Longueur extérieure du réservoir..... "	100	115	120	135	140	155	165	180	205	205	220	250	290

PALIER A CHAINETTE, Série B à portée double du diamètre

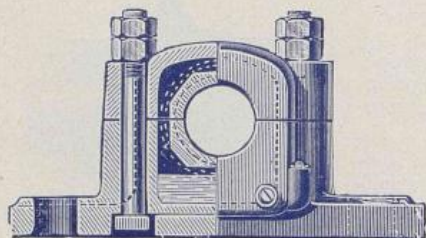


FIG. 9199

Paliers de forme elliptique, coussinets bronze, à emboîtement octogone, et graissage au moyen d'une chaînette « Galle », semelle rabotée.

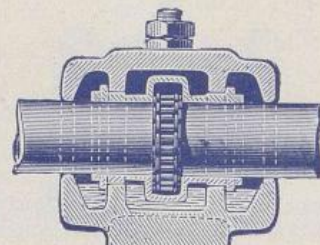


FIG. 9200

NUMÉROS D'ORDRE ET DIAMÈTRE DE L'ARBRE	50	55	60	65	70	75	80	85-90	95-100
Poids approximatif..... Kgs	11,5	14	16,5	20	23,5	28	33,5	48	65
PRIX..... Frs	22	26	31	36	40	46	52	72	92
Longueur de portée du coussinet bronze..... "/>	100	110	120	130	140	150	160	180	200
Hauteur d'axe, du centre sous la semelle..... "	75	80	85	90	95	100	105	115	130
Espaces pour embases ou collets..... "	16	18	18	18	20	20	22	25	27,5
Patin { Longueur..... "	280	300	320	340	360	370	390	430	460
{ Largeur..... "	80	90	100	105	110	115	125	140	160
{ Epaisseur y compris bossages..... "	30	32	34	35	36	37	38	40	46
Distance moyenne des boulons, axe en axe..... "	220	230	245	265	275	290	300	325	345
Longueur extérieure du réservoir..... "	140	155	165	180	205	205	220	250	290

CHAISES CONSOLES

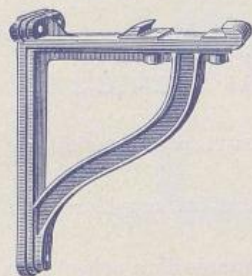


FIG. 9201

PRIX avec emplacement du palier raboté, et boulons de fixation du palier :

Pesant de.	Kgs.	6 à 20	21 à 50	51 à 100	101 et plus
Les 100 kil.	Frs.	80	60	50	48

Boulons de scellement

Diamètre et longueur..	m/m	15 × 200	16 × 250	18 × 250	18 × 300	20 × 300
PRIX , la pièce.....	Frs.	0.35	0.45	0.55	0.60	0.75

Numéros d'ordre	A Distance du Centre du palier au mur	EMPLACEMENT DU PALIER			POIDS Kgs	Numéros d'ordre	A Distance du Centre du palier au mur	EMPLACEMENT DU PALIER			POIDS Kgs
		Longueur	Largeur	Axe des boulons				Longueur	Largeur	Axe des boulons	
		m/m	m/m	m/m				m/m	m/m	m/m	
81	200	230	65	160	12	89	300	350	95	240	45
82	300	»	»	»	15	90	400	»	»	»	47
83	400	»	»	»	18	91	500	»	»	»	64
85	300	295	70	200	25	92	600	»	»	»	70
86	400	»	»	»	30	93	700	»	»	»	80
87	500	»	»	»	34						
88	600	»	»	»	44	94	300	425	120	315	63
103	300	320	90	230	42	95	400	»	»	»	70
104	400	»	»	»	48	96	500	»	»	»	92
105	500	»	»	»	63	97	600	»	»	»	98
106	600	»	»	»	66	98	700	»	»	»	115

CHAISES PENDANTES EN J.

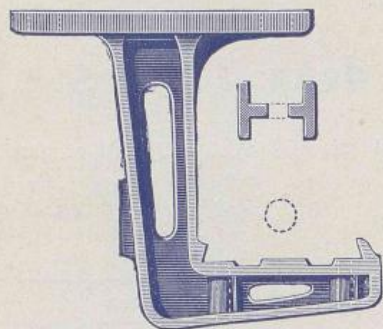


FIG. 9202

Cette série de chaises étant très légère, elle n'est établie que jusqu'au N° 4, pour paliers de 50 à 55 m/m au plus.

Ces chaises ne sont établies que pour les paliers des séries **A, O, P, I, BI, et B.**

Sur demande, moyennant un supplément de prix, nous rapportons des supports de débrayage.

Nous pouvons fournir également les renvois complets, avec arbre, poulies, barre, fourche de débrayage et galets de manœuvre.

N°s D'ORDRE	1	2	3	4
Pour paliers d'un alésage de	25	30 à 35	40 à 45	50 à 55
Poids approximatif.....	10	15	25	42
Du dessous du palier au dessus de la semelle.....	250	300	350	400
Semelle { longueur.....	300	350	400	450
{ largeur.....	100	120	140	160
{ épaisseur, compris bossages.....	23	25	35	38
D'axe en axe des boulons de pose.....	230	270	300	360
Diamètre des trous.....	20	22	27	28

PRIX des chaises rabotées avec boulons de fixation des paliers, aux 100 kgs Frs. **65**

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

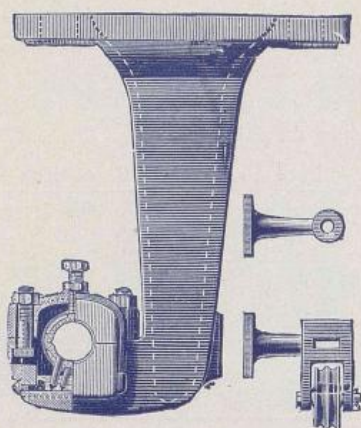


Fig. 9203

CHAISES PENDANTES, à Col de Cygne

Série H. à rotin

coussinets bronze, portée double du diamètre

Ces chaises sont employées pour transmissions suspendues et pour renvois de machines avec ou sans supports de débrayage.

Les hauteurs d'axe peuvent varier à la demande, moyennant un supplément de prix.

Nous pouvons fournir également les renvois complets, composés d'un arbre avec poulies fixe et folle, barre et fourche de débrayage, galets et corde de manœuvre.

Comme dans la série C, dont la cage est la même, nous pouvons allonger la portée du coussinet à deux fois et demie le diamètre.

DIAMÈTRE DE L'ARBRE	A DEUX BOULONS DE POSE						A QUATRE BOULONS DE POSE				
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Longueur de portée du coussinet..... m/m	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
Espaces pour embases ou collets..... »	14	14	14	16	18	20	22	24	26	28	28
Longueur extérieure du réservoir..... »	95	110	120	135	150	165	180	195	210	225	240
Distance d'axe } au-dessus de la semelle du palier } à l'axe de la colonne..... »	100	300	120	350	135	400	150	459	175	500	185
Semelle {											
	Longueur..... »						500				
	Largeur..... »						180				
Boulons {	Epaisseur, compris bossages... »						45				
	Distance d'axe en axe..... »						385				
de pose {	» transversale..... »						90				
	Diamètres des trous..... »						24				
Poids approximatif..... Kgs	21	22	30	31	43	45	65	68	95	97	118
PRIX aux 100 Kgs à coussinets bronze . Frs.	120		115		110		105		100		100



Fig. 9204

CHAISES PENDANTES, à deux Jambes

PRIX des chaises avec emplacement du palier raboté et boulons de fixation du palier.

pesant de Kgs 6 à 20 21 à 50 51 à 100 101 et plus
les 100 Kgs 80 60 50 48

Nos d'ordre	Profon- deur	EMPLACEMENT DU PALIER			POIDS	Nos d'ordre	Profon- deur	EMPLACEMENT DU PALIER			POIDS	Nos d'ordre	Profon- deur	EMPLACEMENT DU PALIER			POIDS
		Long- ueur	Lar- geur	D'axe en axe				Long- ueur	Lar- geur	D'axe en axe				Long- ueur	Lar- geur	D'axe en axe	
	m/m	m/m	m/m	m/m	Kgs		m/m	m/m	m/m	m/m	Kgs		m/m	m/m	m/m	m/m	Kgs
26	300	200	60	150	13	37	680	280	80	192	42	44	690	345	105	260	55
27	350	»	»	»	15	55	380	305	90	230	35	112	450	385	125	290	67
107	320	240	70	175	15	56	430	»	»	»	36	113	550	»	»	»	74
108	370	»	»	»	17	57	480	»	»	»	39	114	650	»	»	»	82
109	420	»	»	»	18	58	530	»	»	»	42	115	750	»	»	»	86
110	470	»	»	»	19	59	580	»	»	»	47	45	560	460	125	320	93
111	520	»	»	»	21	60	630	»	»	»	52	46	660	»	»	»	96
30	330	280	80	192	19	61	680	»	»	»	56	47	760	»	»	»	100
31	380	»	»	»	24	38	390	345	105	260	37	48	860	»	»	»	118
32	430	»	»	»	25	39	440	»	»	»	38	49	640	520	170	390	157
33	480	»	»	»	28	40	490	»	»	»	43	50	740	»	»	»	172
34	530	»	»	»	34	41	540	»	»	»	46	51	840	»	»	»	186
35	580	»	»	»	38	42	590	»	»	»	52						
36	630	»	»	»	40	43	640	»	»	»	54						

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

Chaises à plancher

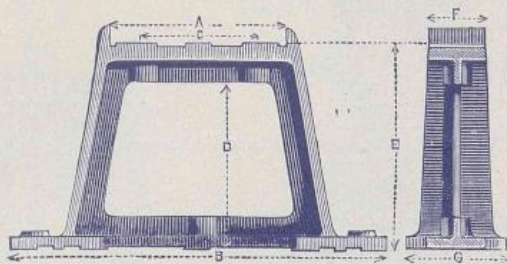


Fig. 9205

Avec emplacement du palier et boulons de fixation du palier :

Pesant de..... Kgs. 6 à 20 21 à 50 51 à 100 101 et plus
PRIX, les 100 kgs Frs. 80 60 50 48

Numéros d'ordre	HAUTEUR	EMPLACEMENT DU PALIER			POIDS approximatif
		Longueur	Largeur	D'axe en axe des boulons	
	m/m	m/m	m/m	m/m	kgs
65	200	210	55	130	13
66	300	210	55	130	16
67	250	270	70	170	20
68	350	270	70	170	24
69	350	320	90	215	46
70	500	320	90	215	62
71	300	400	120	260	61
72	450	400	120	260	82
73	600	400	120	260	93
74	385	465	145	305	96
75	550	465	145	305	115
76	700	465	145	305	138

Niches Murales

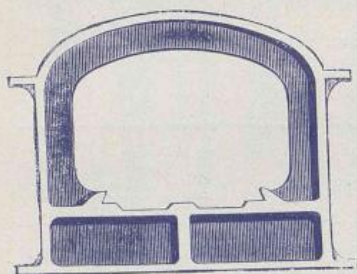


Fig. 9206

Ces niches sont rabotées et leur prix comprend les boulons de fixation des paliers.

Références	EMPLACEMENT DU PALIER			POIDS approximatif	PRIX aux 100 kgs
	Longueur	Largeur	D'axe en axe des boulons		
	m/m	m/m	m/m	Kgs	Frs
A	280	100	200	30	60
B	310	110	230	40	
C	360	125	260	52	50
D	400	140	290	65	
E	430	160	320	94	

Semelles Mobiles

pour paliers à deux et à quatre boulons



Fig. 9207

Chaises en Boût

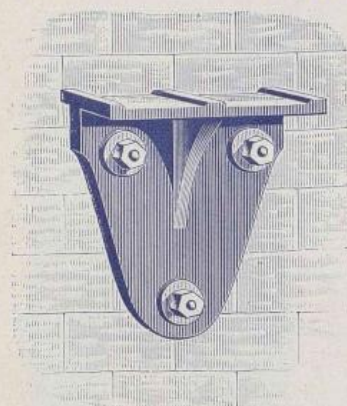


Fig. 9208

Ces chaises sont rabotées et leur prix comprend les boulons de fixation des paliers.

Numéros d'ordre	EMPLACEMENT DU PALIER		POIDS approximatif	PRIX aux 100 kgs
	Longueur	Largeur		
	m/m	m/m	Kgs	Frs
1	225	70	7	80
2	240	85	8	
3	285	110	14	
4	320	125	18.50	
5	365	150	30	60
6	480	200	50	

Bagues d'Arrêt

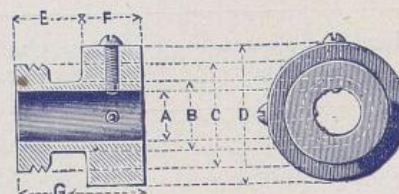


Fig. 9209

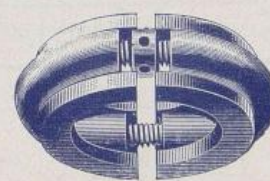


Fig. 9210

Manchons d'Accouplement

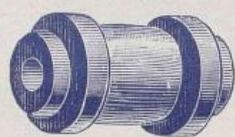


Fig. 9211

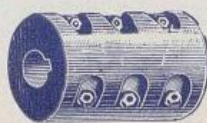


Fig. 9212



Fig. 9213

ACIERS COMPRIMÉS GARANTIS

fabrication française, marque  déposée

Ces aciers comprimés sont parfaitement ronds, polis, calibrés à la bague et droits; leur résistance à la torsion et à la traction est de 33 à 37 0/0 plus élevée que celle du fer tourné.

AVANTAGES :

Réduction d'un tiers sur le diamètre comparativement aux autres aciers;
Barres calibrées au banc de tour parfaitement droites et bien rondes;
Dressage parfait à 1/20 de millimètre près;
Surface polie et brillante, mieux finie qu'au tour;
Frottement régulier;
Résistance à la torsion supérieure de 20 0/0 à celle des aciers ordinaires;
Résistance par millimètre carré : 45 à 60 kilos;
Allongement : 8 à 10 0/0.
Teneur en carbone : 0,200 à 0,250.

EMPLOIS :

Ces aciers s'emploient avantageusement pour : arbres de transmission, axes de machines, tiges de pompes, essieux, clavettes goupilles, etc.

L'acier comprimé se travaille au tour, se fraise, se décollette, etc; il prend la trempe à la cémentation, se soude et se forge.

DIMENSIONS ET POIDS

Diamètre m/m	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Poids par mètre. Kgs	0.104	0.158	0.220	0.299	0.391	0.495	0.611	0.739	0.880	1.04	1.20	1.37
Diamètre m/m	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Poids par mètre. Kgs	1.56	1.75	1.96	2.20	2.45	2.70	2.95	3.25	3.50	3.82	4.12	4.46
Diamètre m/m	28	29	30	32	33	34	35	36	38	40	42	44
Poids par mètre. Kgs	4.80	5.15	5.50	6.25	6.67	7	7.50	7.92	8.80	9.90	10.80	11.90
Diamètre m/m	45	46	48	50	52	55	60	62	65	70	72	75
Poids par mètre. Kgs	12.40	12.95	14.15	15.30	16.55	18.60	22.40	23.50	26.25	30.40	31.70	35
Diamètre m/m	80	90	100	110	115	120	130	140	150	160	172	178
Poids par mètre. Kgs	39.11	49.49	61.11	73.94	80.81	88	103.30	119.80	137.50	156.40	180.70	191.20

TARIF

DIAMÈTRES	PRIX AUX CENT KILOS	OBSERVATIONS
m/m	Francs	
De 4 à 11	Sur demande	Les prix ci-contre s'entendent pour les barres de longueurs courantes de fabrication qui ont :
De 12 à 14		
De 15 à 19		3 mètres à 3 ^m 50 pour les diamètres de 4 à 11 m/m;
De 20 à 29		5 ^m 50 à 6 ^m 50 pour les diamètres de 12 m/m et au-dessus.
De 30 à 55		Pour les dimensions intermédiaires et coupées de longueur,
De 55 à 76		majoration de 15 0/0.
De 77 à 90		Prix spéciaux pour quantités importantes.
De 92 à 127		
De 130 à 150		

Sur demande, et après renseignements fournis au préalable, nous nous chargeons d'établir des devis pour établissement complet de transmissions.

PALANS DE SURETÉ "IDÉAL"

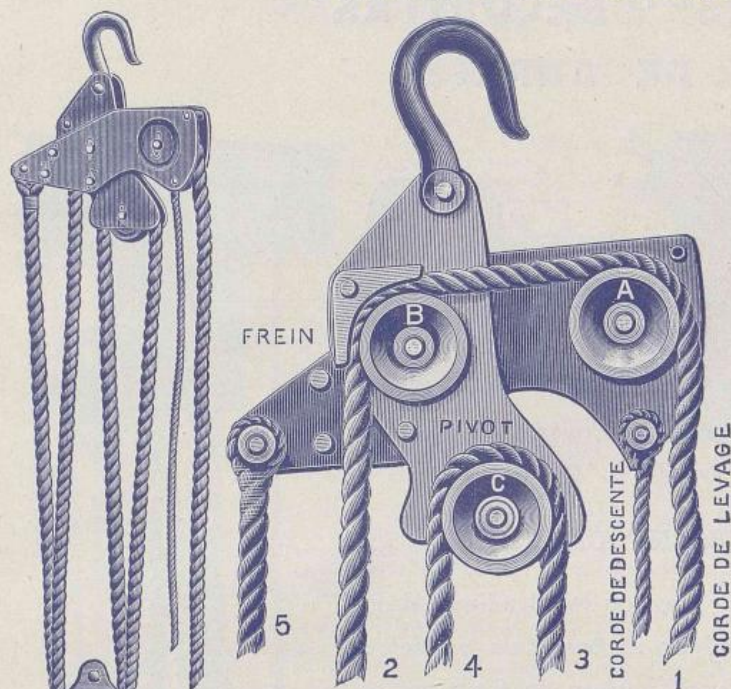


FIG. 9290

Force du palan
Poids qu'un homme peut soulever
Diamètre de la corde à employer

PRIX du palan sans corde

— du mètre de corde de levage en 10 m/m
— — — de descente en 6 m/m

Kgs. 370
» 140
m/m 10
Frs. 15
» 0.35
» 0.15

FIG. 9289

Le palan « **IDÉAL** » de construction simple, est fabriqué avec de l'acier de première qualité.

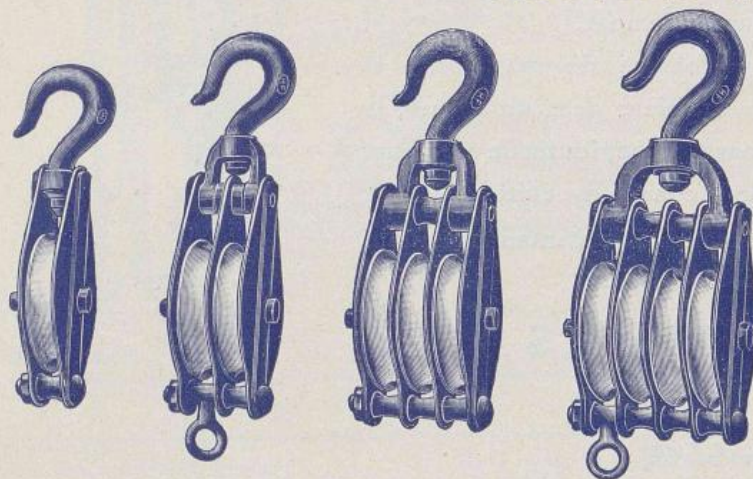
Son emploi se recommande dans les fonderies, les ateliers de construction, les chantiers de charpente et de maçonnerie, le petit commerce (boulangeries, boucheries, limonadiers etc.), les exploitations agricoles, etc.

Pendant la descente, le frein agissant automatiquement, presser sur la corde d'une façon progressive et d'autant plus fortement que le fardeau est plus lourd; à un point quelconque de la course, celui-ci peut être abandonné sans risque de descente. La sûreté est donc absolue.

Le palan « **IDÉAL** » fonctionne aussi bien lorsque le fardeau doit être déplacé dans une direction quelconque.

La longueur de corde de levage doit être de 4 fois $\frac{1}{2}$ la hauteur de levée. La longueur de corde de déclenchement ou de descente doit avoir une fois la hauteur de levée.

MOUFLES NOIRS



DIAMÈTRE des RÉAS		LARGEUR des GORGES		PRIX en francs pour moufles à			
Pouces anglais	m/m	Pouces anglais	m/m	1 réa	2 réas	3 réas	4 réas
2 1/4	63	3 8	10	3.10	4.35	5.60	»
3 1/2	90	4 1/2	13	3.90	6.30	7.55	9
4	100	5 8	16	4.95	7.55	9.60	12
4 3/4	120	3 4	19	7.10	9.85	13.05	17.75
5	127	7 8	22	8.85	13.20	17.45	24.25
6	152	1	25	10.45	15.70	20.85	28.65
7	178	1 1/4	32	13.45	22.65	29.95	42.15
8	203	1 1/2	38	18.45	32.50	43.40	61.35
9	230	1 3/4	45	28.40	45.65	64.40	92.25

INDICATION DES CHARGES PRATIQUES POUR CHAQUE COMBINAISON DE MOUFLES

DIAMÈTRE DES RÉAS.		63	90	100	120	127	152	178	203	230
1 et 1 réa.	Kgs.	102	280	455	760	1.115	1.680	2.240	3.300	4.400
2 et 1 »	»	140	410	660	1.065	1.570	2.380	3.150	4.700	6.300
2 et 2 »	»	175	505	810	1.220	1.980	2.940	3.900	5.900	7.800
3 et 2 »	»	215	610	965	1.525	2.285	3.450	4.550	6.800	9.100
3 et 3 »	»	255	710	1.145	1.730	2.580	3.950	5.200	7.800	10.400
4 et 3 »	»	»	760	1.220	1.930	2.840	4.200	5.700	8.500	11.200
4 et 4 »	»	»	810	1.320	2.035	3.050	4.560	6.100	9.100	11.700

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

PALANS A VIS " SECURITAS "

A FREIN DE SURETÉ

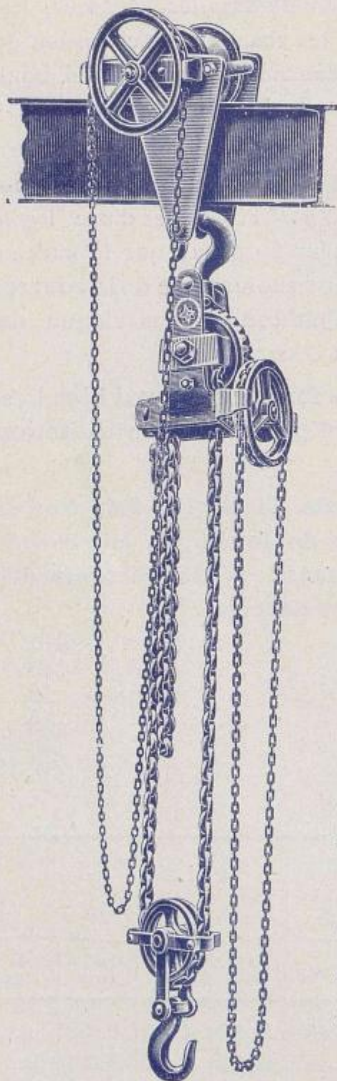


Fig. 8169

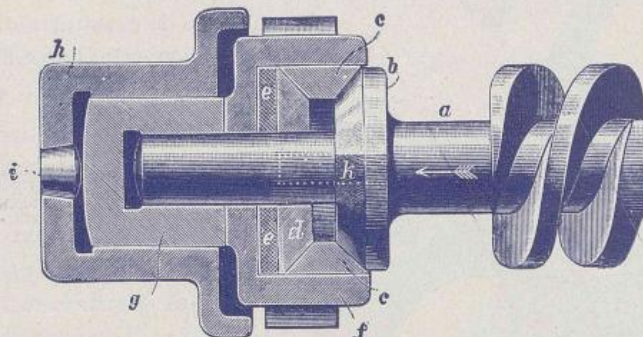


Fig. 9085

FONCTIONNEMENT DU FREIN

La charge exerce une pression longitudinale dans la direction de la flèche sur l'arbre à vis **a** ; cette pression se transmet sur l'anneau de frein **c**, les disques métallique et en cuir **d** et **e**, la douille de freinage divisée **fg** et enfin sur le boulon **i**.

Lors du levage de la charge, l'anneau de frein **c** et le disque **d** sont entraînés par la rotation de la clavette **k** fixée sur l'arbre à vis, la douille de freinage à rochet **f** tournant librement.

Dès l'abandon de la chaîne de manœuvre, le cliquet agit contre la première dent du rochet, le cône **d** subit la poussée longitudinale et toute chance de descente de la charge est évitée.

L'action de notre frein est instantanée et d'un fonctionnement absolument sûr.

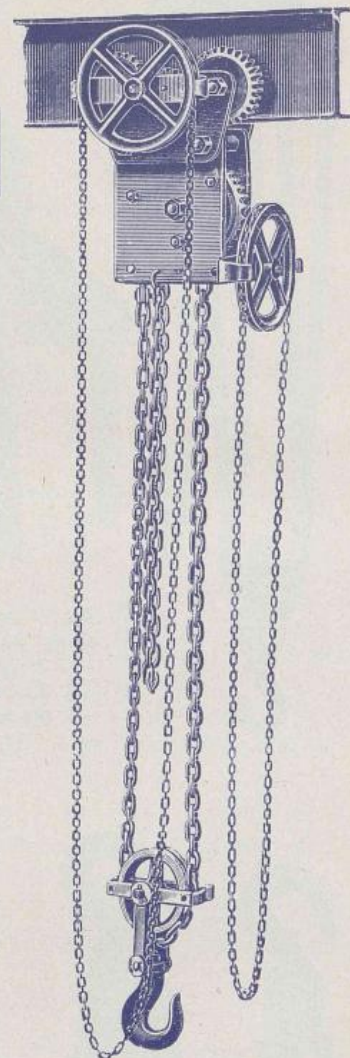


Fig. 8168

AVANTAGES

Simplicité

Construction ramassée

Jamais d'échauffement

Usure nulle des Organes

Fonctionnement absolument sûr

Arrêt automatique dans toutes les positions de la charge

PALANS A VIS "SECURITAS"

A FREIN DE SURETÉ

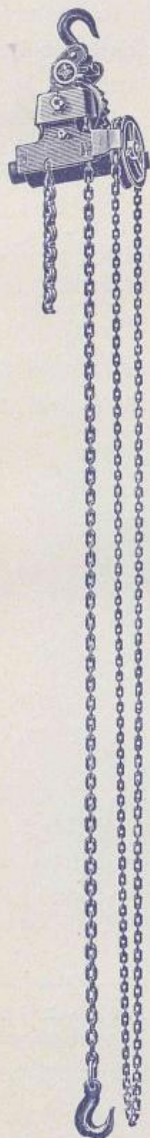


FIG. 8167

MODÈLE N° 1

Nos palans à vis "SECURITAS" répondent, par leur construction soignée et bien étudiée, aux plus grandes exigences; des matières premières de qualité supérieure sont exclusivement employées pour leur exécution.

Leur vis sans fin, en acier de toute première qualité, est taillée à l'aide de machines spéciales puis trempée par un procédé particulier, lui assurant une parfaite homogénéité, d'où une résistance garantie.

L'engrenage de commande et la roue de manœuvre sont établis en fonte durcie de toute première qualité. Toutes les chaînes sont calibrées et essayées à une charge double de celle qu'elles auront à supporter. Pour les palans n° 10 et 11, nous employons des engrenages taillés à la fraise, avec chaînes Galle.

La chape et le crochet sont exécutés en fer forgé de grande résistance. Le dispositif de graissage de toutes les parties en frottement permet une lubrification abondante.

Étude Comparative entre nos palans et les autres appareils similaires

"SECURITAS"

1° Les frottements de l'axe portant la roue de manœuvre sont établis sur bronze, avec graissage assuré, l'extrémité de cet axe tournant, d'autre part, dans un récipient formant graisseur.

2° La vis sans fin est construite avec pas très allongé, d'où diminution des frottements avec la roue et augmentation de la vitesse ascensionnelle.

Cette augmentation de vitesse n'influe pas sur la facilité de manœuvre, car l'effet utile équivaut à 65 0/0 de l'effort exercé sur la chaîne de manœuvre; ce rendement n'est atteint par aucun autre appareil.

3° Tous nos palans sont établis avec frein de sûreté (indispensable et exigé par la loi actuelle sur les accidents).

Ce frein à friction se débraye automatiquement lors de la montée de la charge et fonctionne instantanément lorsque l'ouvrier lâche la chaîne de manœuvre.

(Voir description de ce frein page 187)

4° La vis sans fin tourne entièrement dans un récipient contenant de la graisse consistante, s'en imprègne et lubrifie la roue par son contact. Tous les organes sont accessibles et visibles, ce qui facilite leur visite ainsi que la vérification de leur graissage.

"SIMILAIRES"

1° Aucun frottement n'est établi sur bronze, d'où chances de grippage.

L'extrémité de l'axe principal n'est pas lubrifiée.

2° La vis sans fin est à pas très court, d'où grande surface de contact avec la roue et vitesse de montée très lente.

3° La majeure partie ne possède pas de frein, les constructeurs se basant sur la grande surface de contact de la vis et de la roue pour éviter une descente sous la charge, d'où frottements considérables puisque leur intensité sert de frein, et diminution, lors de la montée, de la facilité de manœuvre.

4° Quelques modèles sont munis d'un système de graissage par ailettes trempant dans un bain d'huile fluide contenue dans un godet. Les palans pouvant être amenés à travailler horizontalement ou obliquement, ce mode de graissage devient à ce moment inefficace.

Par contre, les types dont le mécanisme est renfermé dans une enveloppe étanche pour en permettre le barbotage dans l'huile, sont d'une visite difficile, sans parer à l'inconvénient signalé ci-dessus quand le palan travaille horizontalement ou obliquement.

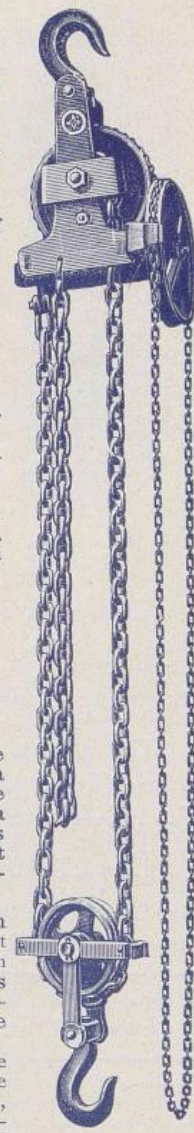


FIG. 8166

MODÈLES N° 2 A 9

Numéros d'ordre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10*	11*
Poids maximum à soulever. Kgs	500	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.500	10.000	12.500
Charge d'essai. »	750	1.500	2.250	3.000	4.500	6.000	7.500	9.000	12.000	15.000	15.000
Poids avec chaînes pour levée de 3 mètres. . . »	25	35	45	60	79	106	117	155	185	274	382
Augmentation de poids par mètre de levée supplémentaire. »	2.7	4	5	6	8	10.5	13	14.5	16.5	34	40
PRIX avec chaînes pour 3 mètres de levée. . . Frs.	100	125	150	175	225	275	300	375	450	700	975
PRIX supplémentaire de la chaîne portant la charge par mètre de levée. »	4.50	8.50	10	11	13.50	16	18.50	21	27	71	82
PRIX supplémentaire de la chaîne de manœuvre par mètre de levée. »	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50

* Les numéros 10 et 11 sont prévus avec chaînes GALLE

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

PALANS ÉLECTRIQUES



Fig. 9286

Ces appareils de levage sont spécialement recommandables pour le montage des charpentes et ponts, pour le levage des pièces lourdes dans les fonderies et ateliers de construction, enfin partout où il s'agit de remplacer une main-d'œuvre, souvent lente et coûteuse, par un appareil simple et bon marché.

Un seul homme suffit au déplacement rapide de pièces pouvant aller jusqu'à 25 tonnes.

Ces engins, étant d'un poids relativement faible, permettent d'être facilement déplacés dans les différents endroits des usines, où ils peuvent être raccordés au circuit de distribution de force par une simple prise de courant.

La transformation des ponts roulants existants pour commande électrique est également simplifiée comme l'indique la gravure ci-dessous : **il suffit d'accrocher le palan au chariot existant.**

Ces appareils peuvent être construits pour toutes charges et pour toutes vitesses, tant en courant continu qu'en courant triphasé.

Le moteur électrique actionne la partie mécanique par une vis sans fin.

La montée et la descente sont obtenues par le rhéostat manœuvré du sol par chaîne ou corde.

Ces palans peuvent également être fournis comme appareils transbordeurs, c'est-à-dire comme palans se mouvant automatiquement sur un chemin de roulement et actionnés par le moteur de levage même.

Le tableau ci-dessous comprend les modèles les plus courants ; toutefois, ils peuvent être fournis sur demande pour des vitesses différentes et d'autres hauteurs de levée.

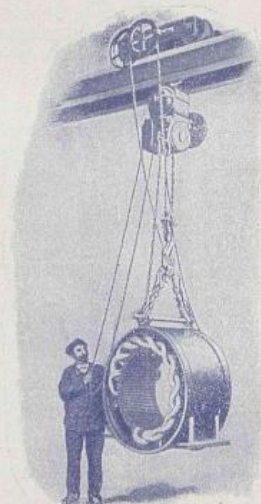


Fig. 9287

N° d'ordre	POIDS à soulever	VITESSE D'ÉLEVATION PAR MINUTE	HAUTEUR DE LEVÉE	AMPÈRES ABSORBÉS sous 440 volts	POIDS APPROXIMATIF du palan complet fig. 9286
	Kgs	mètres	mètres		Kgs
1	1.000	2	3	12	110
2	1.500	1,20	2,50	12	120
3	2.000	1	3	12	135
4	2.500	0,70	2,50	12	150
5	3.000	1,20	2,50	20	220
6	5.000	0,70	2,50	20	270
7	8.000	0,50	2,60	22	230
8	10.000	0,75	3	40	600
9	15.000	0,80	3	65	800
10	25.000	0,80	2,50	75	1000

1. AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

TREUIL A CHARIOT " SECURITAS "

A FREIN DE SURETÉ

Actionné par chaîne sans fin et avec avance mécanique

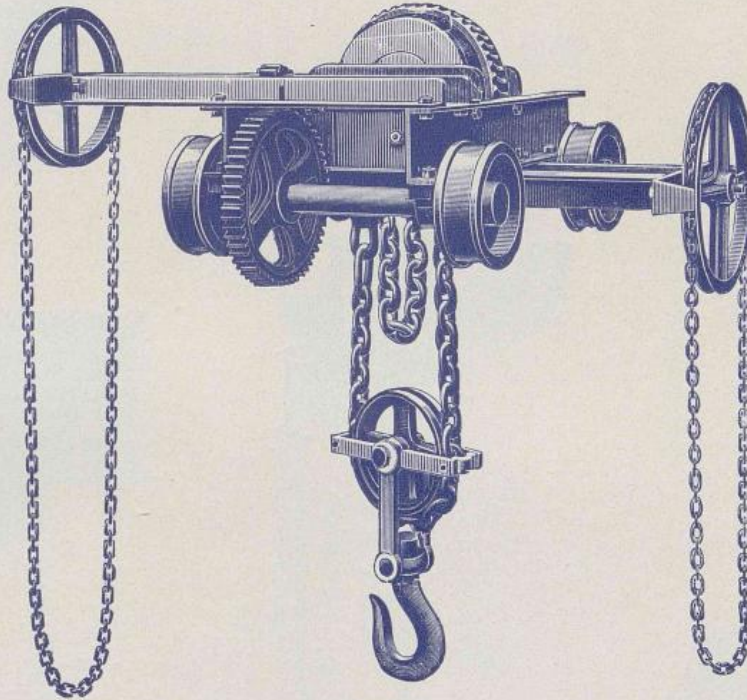


Fig. 8170

La gravure ci-dessus représente un treuil à chariot roulant muni d'un engrenage droit pour l'avancement mécanique, modèle à recommander pour les charges de 6.000 kilogrammes et plus. Pour tous les treuils, même ceux de plus de 6.000 kilogrammes, cet engrenage droit n'est fourni que sur demande et moyennant plus-value.

Tous les chariots sont établis pour rouler sur des fers plats. Toutefois, nous pouvons fournir sur demande, et avec légère augmentation de prix, ces chariots munis de roues appropriées à tout autre profil de chemin de roulement.

Si l'on désire une vitesse d'élévation plus grande que la vitesse normale, dans le cas de petits poids à soulever, ce treuil à chariot roulant peut être muni d'une deuxième roue de manœuvre de diamètre moindre, ou encore d'un train d'engrenages droits, avec pignon calé sur l'arbre à vis.

Le crochet d'attache de la charge peut être, sur demande et moyennant plus-value, fourni avec coussinets à billes.

Tous nos treuils, avec leur charge maxima, peuvent être déplacés sur rails, par un seul homme. Le treuil proprement dit est de construction analogue à celle des palans à vis dont nous donnons la description page 293.

Numéros d'ordre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Poids maximum à soulever. Kgs	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.500	10.000	12.500	15.000	20.000
Charge d'essai.	3.000	4.500	6.000	7.500	8.500	10.000	15.000	15.000	20.000	25.000
Largeur de la voie de roulement. . . . m/m	425	460	550	550	625	675	745	780	760	
Distance des roues à chaînes au milieu du treuil »	550	600	700	700	750	850	850	850	850	
Distance du plan des rails au point le plus élevé du treuil. »	345	430	500	500	600	650	700	750	775	
Poids, y compris chaînes p ^r 3 mètres de levée. Kgs	160	200	280	336	400	455	590	680	920	1.250
Poids pur mètre d'élévation en plus. . . . »	8.20	9.5	12.5	15.40	16.5	18.5	37.40	43.40	57.40	82.40
PRIX y compris chaînes p ^r 3 mètres de levée. Frs.	375	450	550	600	750	875	PRIX SUR DEMANDE			
PRIX par mètre de levée en plus. »	20.50	23	26.50	30	33.50	38				
PLUS-VALUE p ^r augmentation de largeur des galets de roulement. »	33	33	37	37	40	40	48	48	68	100
PLUS VALUE pour harnais d'engrenages à changement de vitesse. »	110	110	125	125	140	140	140	165	180	180
PRIX supplément ^r de la chaîne de manœuvre p ^r la seconde vitesse et p ^r mètre de levée. . . »	5.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50

Nota. — Sur demande nous pouvons fournir ces appareils pour puissances de 1.000 et 1.500 kilog.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

CHARIOTS PORTEURS POUR PALANS ROULANT SUR L'AILE SUPÉRIEURE DE FERS I OU SUR RAILS avec ou sans mécanisme de propulsion

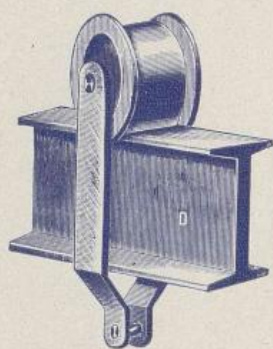


Fig. 8162

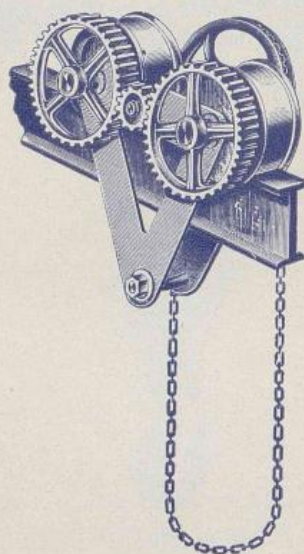


Fig. 8165

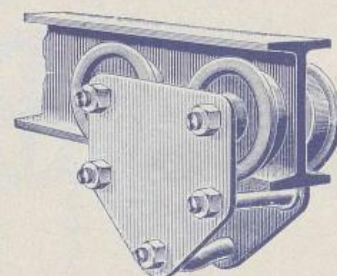


Fig. 8160

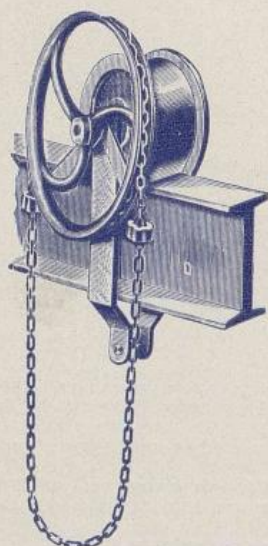


Fig. 8163

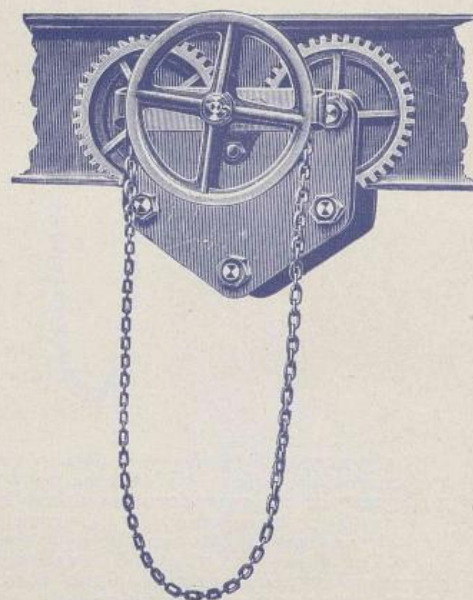


Fig. 8159

Poids à porter Kgs	500	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	7.500
PRIX , fig. 8160 } Sans mécanisme de propulsion Frs	60	65	75	95	105	»	»	»
— — 8162 }	40	50	»	65	85	»	»	»
PRIX fig. 8168 avec chaîne pour 3 mètres de levée :								
a) Sans mécanisme de propulsion Frs	225	250	280	350	400	»	»	»
b) Avec mécanisme de propulsion —	275	300	330	400	450	600	650	850
PRIX , fig. 8169 (pag. 294) chariot seul								
— — 8159 avec mécanisme Frs	»	100	110	125	150	»	»	»
— — 8159 de propulsion —	»	95	105	130	140	215	235	»
— — 8163 —	»	95	105	115	140	»	»	»
— — 8165 —	»	140	»	200	235	270	300	400
PRIX supplémentaire des chaînes par mètre d'augmentation de levée Frs	»	13	15	15	16	20	22.50	»
PRIX par mètre courant de chaîne pour le mécanisme de propulsion —	4	4	4	4	4	5	5	»

Les prix ci-dessus s'entendent pour appareils de dimensions courantes ; sur demande, et moyennant plus-value, nous pouvons construire toutes dimensions spéciales.

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

CRICS A LEVIER & VÉRINS A VIS

CRICS A LEVIER



FIG. 9005 — N° 50

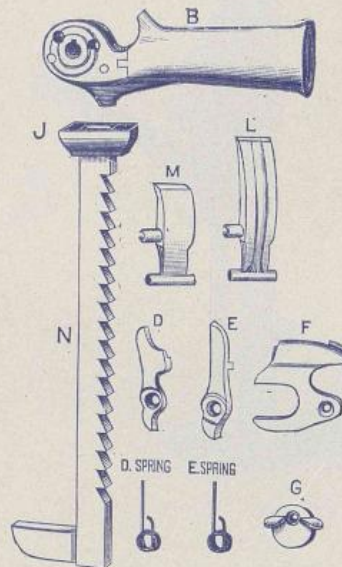


FIG. 9022. Détails du N° 2



FIG. 9006 — N° 2

DESCRIPTION

Ces appareils ont été étudiés avec le plus grand soin, et leur construction, tant par la qualité des matières employées, que par leur usinage, est des plus solides, dans toutes les parties les composant.

Leur emploi se recommande partout où l'on a des charges à soulever : chemins de fer, tramways, exploitations agricoles, ateliers de constructions mécaniques et métalliques, fonderies, etc.

Les mouvements sont rationnels et s'opèrent avec la plus grande facilité, ce qui rend la manœuvre très simple en même temps que rapide.

Le bâti, en fonte malléable, muni de nervures, est solide et léger.

La crémaillère est en acier forgé et les dents sont taillées dans la masse, ce qui assure le maximum de résistance.

Les cliquets sont en acier estampé de toute première qualité.

Les coussinets, en acier trempé, peuvent être changés très rapidement et à peu de frais.

Le levier, en bois de hêtre ou en hickory, assure par sa longueur une grande facilité de manœuvre.

La forme du bâti permet de placer ces crics dans tous les endroits et de soulever la charge maximum soit avec le sommet de la crémaillère, soit avec le talon de la partie inférieure sous toutes les inclinaisons et dans toutes les positions de l'appareil.

Ces crics sont divisés en trois catégories :

- 1° Crics à descente instantanée ;
- 2° Crics à descente automatique ;
- 3° Crics à descente automatique ou instantanée.

Les deux premières catégories se subdivisent en $\left\{ \begin{array}{l} 1^{\circ} \text{ Crics à levier simple.} \\ 2^{\circ} \text{ Crics à levier compound.} \end{array} \right.$

CRICS A DESCENTE INSTANTANÉE ET LEVIER COMPOUND



FIG. 9007 — N° 1



FIG. 9009 — N° 6

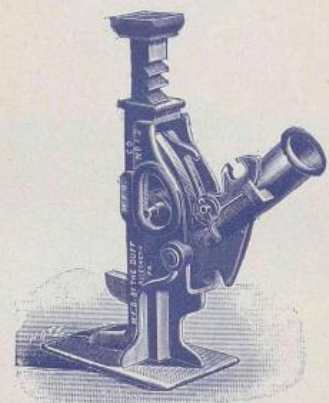


FIG. 9008 — N° 12

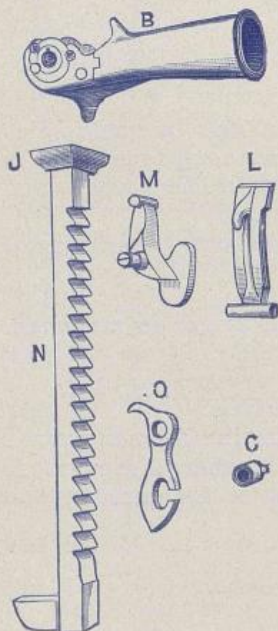


FIG. 9023

Détails du N° 1

L'emploi de ces crics est particulièrement recommandé pour le **relevage des voies ferrées des chemins de fer, tramways, etc.** ; ils sont également employés pour l'élévation des charges devant ou pouvant subir une descente brusque.

Le mécanisme de ces crics est établi de telle manière que la charge **s'élève d'une demi-dent de la crémaillère à chaque abaissement et à chaque relevée du levier.** Ceci est obtenu au moyen de deux cliquets, dont les axes sont mobiles par rapport à l'axe de rotation du levier.

La descente se fait instantanément, quelle que soit la hauteur à laquelle se trouve la charge, par la manœuvre d'un cliquet placé sur le côté.

N° d'ordre	PUISSANCE	HAUTEUR DU CRIC	LEVÉE	HAUTEUR TOTALE la CRÉMAILLÈRE LEVÉE	SECTION de la CRÉMAILLÈRE	POIDS	PRIX
	Kgs	m/m	m/m	m/m	m/m	Kgs	Frs
12	9.000	450	205	655	38 × 38	23	85
1	9.000	610	345	955	38 × 38	28	95
6	13.500	790	480	1.270	47.5 × 41	48	170

CRICS A DESCENTE INSTANTANÉE ET LEVIER SIMPLE

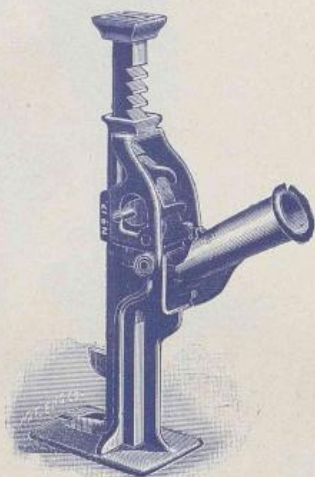


Fig. 9010 — N° 17

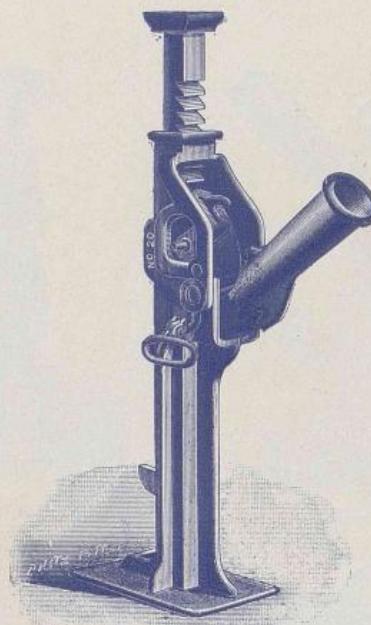


Fig. 9011 — N° 20

L'emploi de ces crics est recommandé pour les mêmes applications que les crics à levier compound.

La descente **s'effectue instantanément**, quelle que soit la hauteur où se trouve placée la charge, et elle s'opère par la manœuvre d'un cliquet placé sur le côté.

Le mécanisme de ces crics élève la charge d'une **dent de la crémaillère en abaissant le levier**. L'élévation du levier remet les cliquets en place pour l'opération suivante. Ceci est obtenu par la combinaison de deux cliquets, dont l'un a son axe mobile par rapport à celui du levier et servant à faire monter la charge, l'autre cliquet à axe fixe servant à la retenir.

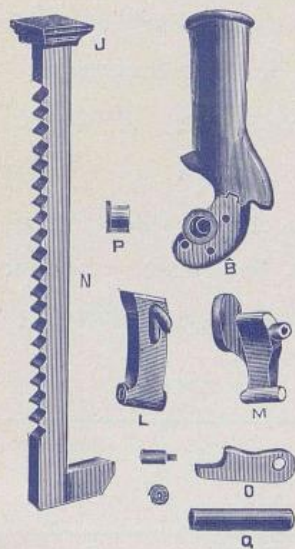


Fig. 9024

Détails du N° 17

N° d'ordre	PUISSANCE	HAUTEUR DU CRIC	LEVÉE	HAUTEUR TOTALE la CRÉMAILLÈRE LEVÉE	SECTION de la CRÉMAILLÈRE	POIDS	PRIX
	Kgs	m/m	m/m	m/m	m/m	Kgs	Frs
17	9 000	610	355	965	38 × 38	28.5	95
20	13.500	790	480	1270	47.5 × 41	48.5	170

CRICS A DESCENTE AUTOMATIQUE ET LEVIER COMPOUND

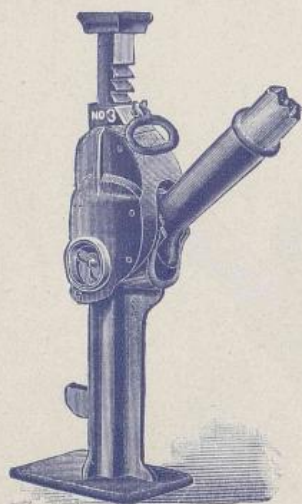


Fig. 9012 — N° 3

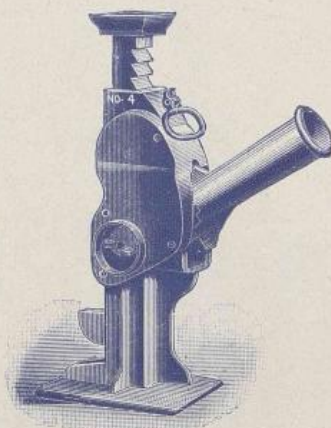


Fig. 9013 — N° 4

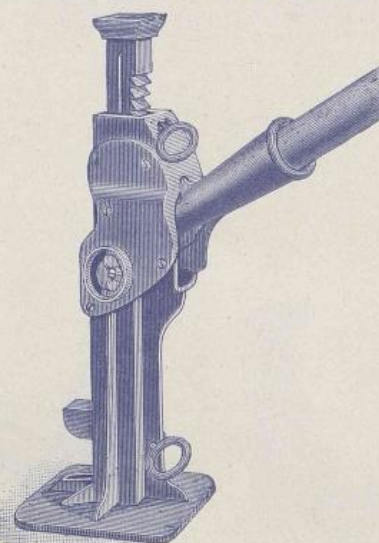


Fig. 9014 — N° 5

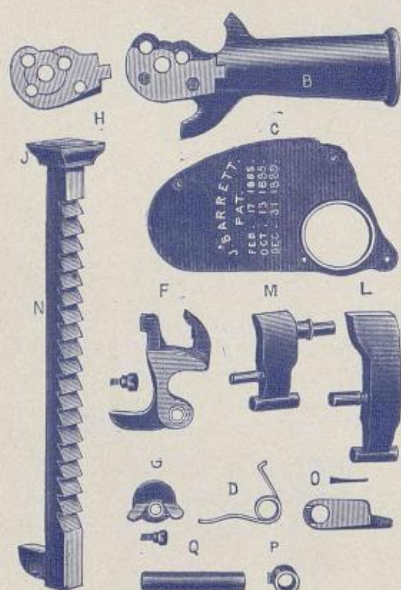


Fig. 9025

Détails du N° 3

Ces crics sont spécialement désignés pour relever les voies, soulever les wagons, voitures de tramways, et en général tous les fardeaux demandant une descente douce et régulière.

La descente est automatique, modérée et régulière, quelle que soit la hauteur de la charge; elle s'opère par la simple manœuvre d'un excentrique placé sur le côté du bâti du cric. Elle peut s'effectuer soit avec le levier et alors la descente dépend de la manœuvre, soit automatiquement en laissant le levier libre, après avoir manœuvré l'excentrique.

La construction de ces crics est telle que la charge s'élève d'une demi-dent de la crémaillère en abaissant le levier, et d'une demi-dent en le remontant, ceci par le même moyen que celui indiqué pour les crics numéros 1, 6 et 12.

Nos d'ordre	PUISSANCE	HAUTEUR DU CRIC	LEVÉE	HAUTEUR TOTALE la CRÉMAILLÈRE LEVÉE	SECTION de la CRÉMAILLÈRE	POIDS	PRIX
	Kgs	m/m	m/m	m/m	m/m	Kgs	Frs
50	4.500	405	205	610	32 × 32	15	80
2	9.000	520	255	775	41 × 38	29.5	125
3	10.800	675	380	1055	38 × 47.5	38.5	155
4	13.500	515	255	770	49 × 52	45.5	180
5	13.500	710	380	1090	49 × 52	52	210

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

CRICS A DESCENTE AUTOMATIQUE ET LEVIER COMPOUND

Types Spéciaux

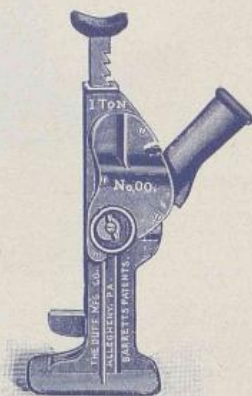


FIG. 9015 — N° 00



FIG. 9016 — N° 8

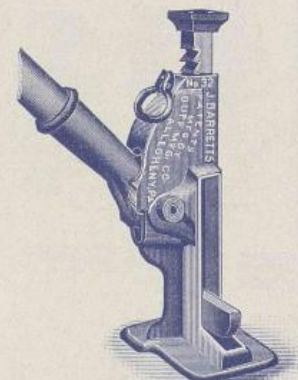


FIG. 9017 — N° 32

Ces différents modèles de crics ont été étudiés et sont construits pour être employés là où les crics de modèles courants ne peuvent servir.

Le n° 00 est destiné spécialement à soulever les **machines automobiles** et les **machines agricoles légères**.

Le n° 8 est disposé pour soulever les **voitures de tramways électriques** ou autres.

Le n° 32 est semblable au n° 2 précédent, mais avec le **talon de la crémaillère** placé sur le côté, ce qui permet son emploi pour tous les travaux où le levier de manœuvre des modèles ordinaires ne peut avoir son mouvement libre.

N° d'ordre	PUISSANCE	HAUTEUR DU CRIC	LEVÉE	HAUTEUR TOTALE LA CRÉMAILLÈRE LEVÉE	SECTION de la CRÉMAILLÈRE	POIDS	PRIX
	Kgs	m/m	m/m	m/m	m/m	Kgs	Frs
00	1.000	305	150	455	19 × 20.6	3,750	30
8	9.000	280	125	405	41 × 38	22	110
32	9.000	520	255	775	41 × 38	32	130

CRICS A DESCENTE AUTOMATIQUE ET LEVIER SIMPLE

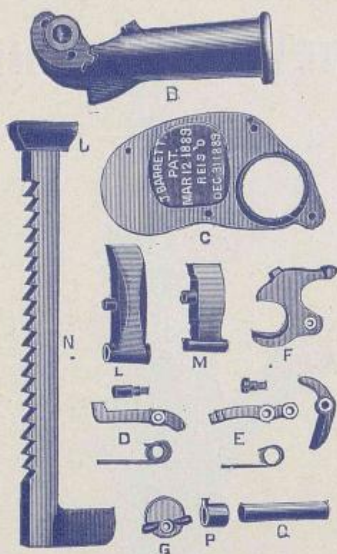


FIG. 9026

Détails du N° 18

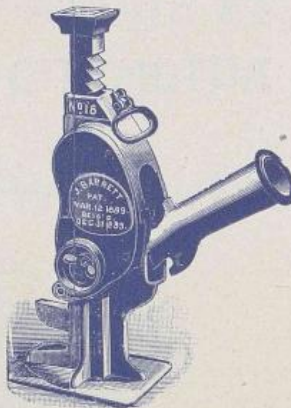


FIG. 9018 — N° 18

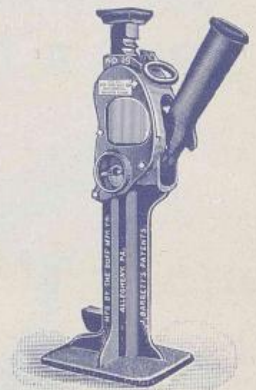


FIG. 9019 — N° 19

Ces crics sont recommandés pour les mêmes usages que ceux à descente automatique et levier compound.

La descente automatique s'opère de la même manière que dans ceux précédemment spécifiés.

Le mécanisme de ces crics est disposé pour que la charge s'élève d'une dent de la crémaillère en abaissant le levier. L'élévation du levier ne sert qu'à remettre en place les cliquets pour l'opération suivante et par le même procédé que celui des n°s 17 et 20.

N°s d'ordre	PUISSANCE	HAUTEUR DU CRIC	LEVÉE	HAUTEUR TOTALE LA CRÉMAILLÈRE LEVÉE	SECTION de la CRÉMAILLÈRE	POIDS	PRIX
	Kgs	m/m	m/m	m/m	m/m	Kgs	Frs
18	9.000	535	255	790	38 × 41	31	130
19	13.500	710	445	1.155	44.5 × 47.6	47	180

CRIC A DESCENTE AUTOMATIQUE INSTANTANÉE ET LEVIER COMPOUND



FIG. 9020 N° 10

Ce système de crics représente la combinaison du cric à descente instantanée et du cric à descente automatique.

Il est recommandé comme pouvant servir à tous les usages, et rend de très grands services.

N° d'ordre	PUISSANCE	HAUTEUR du CRIC	LEVÉE	HAUTEUR TOTALE la CRÉMAILLÈRE LEVÉE	DIMENSIONS de la CRÉMAILLÈRE	POIDS	PRIX
	Kgs.	m/m	m/m	m/m	m/m	Kgs	Frs
10	9.000	615	355	970	38 × 38	30	125

1, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

VÉRINS A VIS DIFFÉRENTIELLES



Fig. 9021

Les vérins représentés par la Fig. 9021, ci-contre, offrent de grands avantages sur tous les autres appareils similaires, tant par leur construction supérieure et la qualité des matières employées, que par leur fonctionnement qui est des plus simples.

La levée se fait **sans aucune perte de temps**, en agissant sur le levier de manœuvre dans un sens ou dans l'autre; ce résultat très appréciable est obtenu par une **disposition spéciale du rochet**.

N ^o d'ordre	PUISSANCE	HAUTEUR de L'APPAREIL	HAUTEUR DE L'APPAREIL LA VIS LEVÉE	DIAMÈTRE de la GROSSE VIS	DIAMÈTRE de la PETITE VIS	POIDS	PRIX
	Kgs	m/m	m/m	m/m	m/m	Kgs	Frs
11	9.000	205	455	76	51	15.5	125
12	9.000	255	560	76	51	17.5	145
13	13.500	330	760	79	54	24.5	175
14	18.000	385	990	82	57	31	200
15	27.000	385	990	90	63	38	235
16	36.000	485	1 220	95	70	45	265

CRICS A CRÉMAILLÈRE

Nos crics représentés ci-contre, sont de construction très robuste. Etablis avec corps en **acier plié d'une pièce**, suivant Fig. 9317, ils sont à double engrenage avec noix en acier estampé trempé.

Les modèles courants ne possèdent pas de frein automatique de sûreté par la charge; nous fournissons ce dispositif moyennant **une plus-value de 15 fr. net** par appareil.

Nous pouvons, sur demande, établir ces crics avec **corps en bois**, suivant fig. 9318.

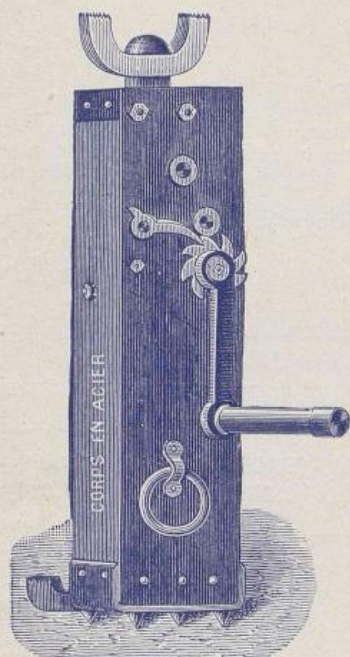


Fig. 9317

A CORPS EN ACIER

PUISSANCE	HAUTEUR DU CRIC	SECTION de la CRÉMAILLÈRE	POIDS	PRIX Construction avec corps en acier
Tonnes	c/m	m/m	Kgs	Frs
3	60	44 X 24	17	75
4	65	48 X 26	20	80
5	70	52 X 28	25	90
6	75	56 X 30	30	100
8	80	60 X 32	36	125
10	85	65 X 35	45	150
12	88	68 X 36	54	175
15	90	72 X 38	62	225
20	90	76 X 42	72	250
25	90	80 X 45	80	275

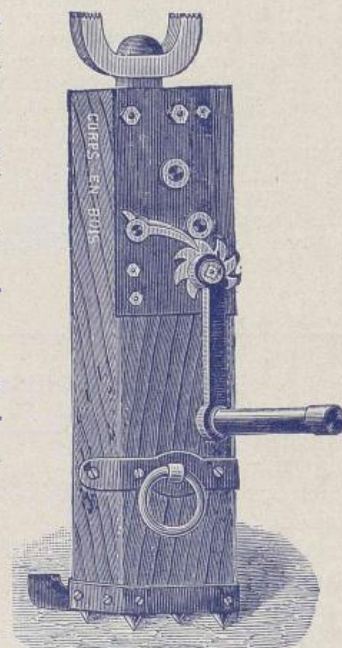


Fig. 9318

A CORPS EN BOIS

GRUES ROULANTES " L'INDISPENSABLE "

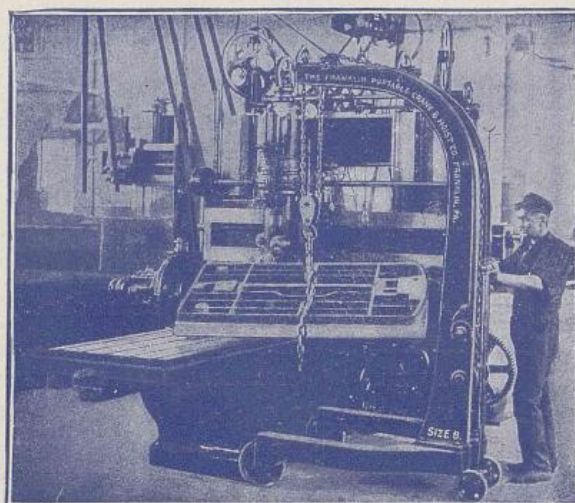


FIG. 9058

Ces grues permettent de lever et de transporter, avec la plus grande facilité, des charges de toute nature : pièces de machines, colis de poids important, etc.

L'appareil est construit de manière que son chariot puisse se glisser sous n'importe quel engin de transport, et sous la majeure partie des machines-outils, tandis que le crochet de la chaîne de charge se trouve suspendu au-dessus du wagon de la voiture ou de la machine-outil.

Cette grue peut donc parfaitement enlever d'un wagon, d'une voiture, une pièce à usiner et la transporter dans un atelier entre les pointes d'un tour, ou sur la table de la machine qui doit la travailler.

Avec ces appareils, on économise de 20 à 25 % de la main-d'œuvre, et on évite de nombreux accidents dans la levée et le transport des lourdes pièces.

Leur construction comprend les modèles suivants :

1° **A flèche fixe**, fixée à l'arrière du chariot, sans contre-poids ;

2° **A flèche mobile**, pivotant à l'extrémité avant du chariot, avec contre-poids.

Les deux modèles se construisent aussi :

(A) **Entièrement en fonte**, la flèche étant armée avec des fers plats supportant l'effort de traction ;

(B) **Le chariot et la flèche**, entièrement en **acier Martin-Siemens** ; ce modèle est **recommandé de préférence**.

L'essieu des roues arrière est logé dans un tourillon et **forme excentrique** ; le timon est fixé à cet essieu, de manière à ce que la grue soit freinée par sa descente sur les jantes des roues arrière, quand le timon est relevé contre la flèche. Les roues sont suffisamment larges pour permettre à l'appareil d'être déplacé facilement sur toute espèce de pavage et dans n'importe quelle partie d'usine.

L'emploi de ces grues constitue le moyen de transport le plus pratique et le plus économique qu'il soit possible de trouver entre les cours, magasins et ateliers d'une usine.

DIMENSIONS

NUMÉROS D'ORDRE	MODÈLE A, EN FONTE				MODÈLE B, EN ACIER			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Puissance en Kgs	500	1.000	2.000	3.000	500	1.000	2.000	3.000
Hauteur totale m/m	2.000	2.000	2.500	3.000	2.005	2.265	2.710	3.030
Levée »	1.600	1.600	2.000	2.250	1.700	1.900	2.250	2.500
Portée utile »	700	700	800	1.000	700	800	900	1.000
Longueur du chariot »	825	825	1.050	1.200	1.050	1.175	1.350	1.520
Largeur »	900	900	1.050	1.200	900	1.010	1.140	1.310
Poids total Kgs	300	400	575	875	275	310	520	720
PRIX Frs.								

4, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE — 61, RUE DE MALTE, PARIS

AUTRES SPÉCIALITÉS

MACHINES-OUTILS POUR L'EMPLOI DES ACIERS A GRAND DÉBIT

TYPES COURANTS ET A COMMANDE ÉLECTRIQUE

Tours parallèles, verticaux, revolver,
Machines à percer, aléser, fraiser,
Machines à raboter, mortaiser, tronçonner,
Machines à centrer, rainner, tarauder,
Machines à scier, poinçonner, cisailier,
Machines à affuter, rectifier, etc., etc.

OUTILS ÉLECTRIQUES TRANSPORTABLES

FOURS & FORGES

CHAUFFÉS AU GAZ ET AU CHARBON

pour la fusion, la trempe, le recuit, la cémentation, etc.

PETIT OUTILLAGE MÉCANIQUE DE PRÉCISION

Outils de perçage, d'alésage,
Outils de taraudage, de filetage,
Outils de fraisage, de montage,
Outils de tournage, Accessoires divers,
Clés et manivelles, EtauX parallèles,
Appareils à meuler et rectifier, etc.

APPAREILS DE MESURE DE HAUTE PRÉCISION

Calibres à coulisse, micromètres,
Jauges, compas, trusquins, règles, équerres,
Compteurs de tours, Compteur de vitesse linéaire,
Bicalibres extensibles, Appareils spéciaux divers.

MATÉRIEL SPÉCIAL POUR FONDERIES

Machines à noyauter,
Machines à redresser les armatures,
Machines à décaper au jet de sable,
Machines à mouler hydrauliques, pneumatiques, à la main.

CATALOGUES SPÉCIAUX FOURNIS SUR DEMANDE



