

DVA 458

CATALOGUE ILLUSTRÉ

DES

Régulateurs, Pompes, etc.

DE LA

The Mason Regulator Co



AGENTS GÉNÉRAUX :

NYSSENS FRÈRES

33, RUE DES PEIGNES, ANVERS.

Anvers. -- Imp. Vve Geo. Köhler, rue du Fagot, 6.

CATALOGUE ILLUSTRÉ

DES

Régulateurs, Pompes, etc.

DE LA

The Mason Regulator Co



AGENTS GÉNÉRAUX :

NYSSENS FRÈRES

33, RUE DES PEIGNES, ANVERS.

Juillet 1895.  
Sans engagement.

Ce prix-courant annule les précédents.

## TABLE DES MATIÈRES.

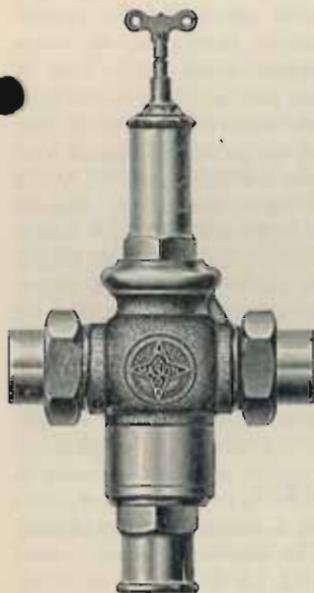
### PAGES

- 5 Réducteur de Pression pour vapeur et air comprimé.  
8 Régulateur de Pression pour pompes.  
11 Régulateur de Vitesse pour pompes.  
14 " de Pression de pompes à air pour freins.  
18 Réducteur de la Pression des Locomotives pour chauffage  
des trains.  
19 Valve équilibrée.  
20 " " à levier.  
21 Régulateur de Vide.  
22 Réducteur de Pression d'eau.  
23 Régulateur hydraulique de Registres pour cheminées.  
26 Pompe à vapeur.  
31 Pompe à vapeur automatique et récipient.



## Réducteur de Pression " Mason "

pour vapeur et air comprimé.



Cette valve est destinée à réduire et à maintenir une pression uniforme, de vapeur ou d'air, quelque soit la pression initiale.

Elle réduit automatiquement la pression des chaudières, dans les chauffages par serpentins, cylindres sécheurs des machines à papier, chaudières à teinture, lessiveurs, en un mot partout où il est désirable d'employer une pression inférieure à celle des générateurs.

La pression se règle au moyen d'une clef, que l'ingénieur ou le mécanicien peut tenir en poche afin d'empêcher que l'on dérègle l'appareil.

Les valves de petites dimensions jusques et y compris deux pouces (51 m/m) de passage sont faites en bronze spécial pour vapeur et au delà elles sont en fonte avec garniture en bronze.

Dans les grands numéros la paroi intérieure en bronze est suspendue dans la valve, laissant un espace libre entre la fonte

et le bronze pour éviter la déformation que pourrait occasionner la dilatation inégale des métaux. De cette façon le piston doit rester libre quand la valve est chauffée.

Le dashpot qui se remplit de suite d'eau de condensation prévient toute secousse et ne demande aucune attention.

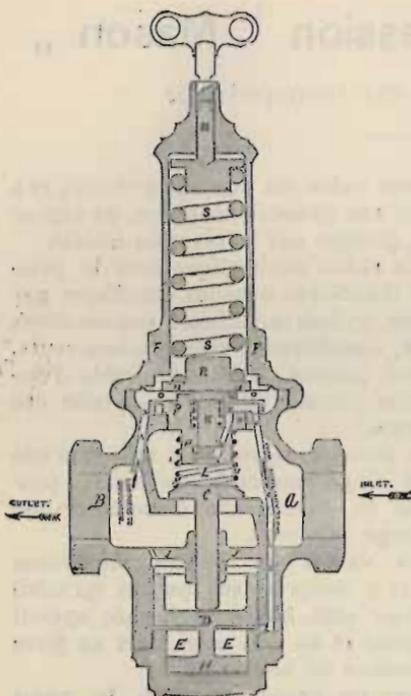
Le passage tant du côté de la basse que de celui de la haute pression est égal, quand la valve est ouverte, au passage de la tuyauterie, ce qui permet de maintenir une basse pression presque égale à la haute pression.

Cette valve maintiendra une égale pression d'air ou de vapeur quelque basse qu'elle soit (au besoin  $1/15$  d'atmosphère).

Nous garantissons que cette valve donnera tous les résultats décrits ci-dessus et nous sommes prêts à en fournir une à l'essai.

Pour les machines à glace nous faisons des régulateurs de pression tout en fonte.

## DESCRIPTION



Dans le régulateur Mason se trouve une valve auxiliaire K, réglée par la basse pression et qui donne admission à la vapeur (du côté de la haute pression) pour actionner un piston différentiel C qui est la valve principale. En examinant la coupe sectionale, on verra que le vapeur entre par le côté A et passant par la valve auxiliaire K, qui est maintenue ouverte par la tension du ressort S, passe par l'ouverture marquée z, de la valve auxiliaire au cylindre, en dessous du piston différentiel D. En soulevant ce piston D, la valve principale C est ouverte malgré la contre pression, la surface du piston D étant double de celle de la valve C. La vapeur est ainsi admise du côté de la basse pression et passant par l'ouverture XX en dessous du diaphragme en bronze phosphoreux OO, sur lequel appuie le ressort S.

Quand la basse pression, dans l'appareil, a atteint le point désiré, qui est déterminé par la tension du ressort S, le diaphragme est poussé vers le haut par la vapeur dans la chambre OO. La valve K se ferme et la vapeur n'est plus admise en dessous du piston D. La valve C est fermée par la pression initiale, coupant ainsi la vapeur du côté de la basse pression.

Cette action se répète chaque fois que la basse pression tombe en dessous du point voulu.

## INSTRUCTIONS

Placez le Régulateur verticalement dans un tuyau horizontal aussi près que possible de l'appareil dans lequel la basse pression doit être employée. La vapeur doit arriver dans le sens de la flèche C coulée sur le Régulateur.

Avant de placer le Régulateur ayez soin de bien nettoyer la tuyauterie en la purgeant par un jet de vapeur; si le tuyau est neuf, purgez

assez longtemps pour enlever toute graisse ou huile qui pourrait s'y trouver. Le mécanisme intérieur du Régulateur est très sensible et il faut que le tuyau soit absolument propre.

Pour mettre en route : ouvrez la vapeur, mettez la clef dans le sommet de la boîte à ressort, tournez lentement pour serrer le ressort jusqu'à ce que la pression désirée soit atteinte dans l'appareil. Dans de grands appareils cela peut prendre plusieurs minutes.

Si la basse pression n'est pas maintenue cela proviendra probablement de ce que, quelque impureté ou paillette de fer provenant de la tuyauterie se sera arrêtée dans le siège de la valve C.

Pour ouvrir la valve, procédez comme suit :

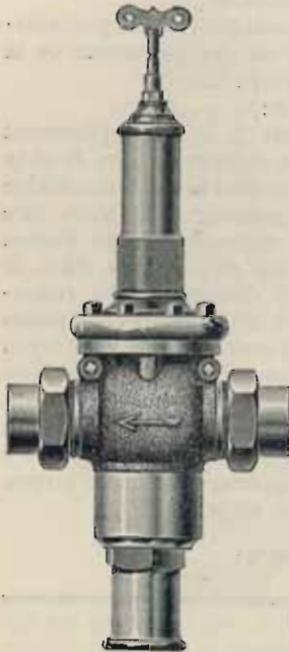
Tournez la clef jusqu'à ce que le ressort S soit complètement étendu, dévissez alors la boîte à ressort FF, et enlevez la base R et le diaphragme, enlevez aussi le chapeau P qui renferme la valve auxiliaire K. La clef filetée qui accompagne chaque régulateur peut alors être vissée dans le disque C. Enlevez cette valve et nettoyez le siège. Passez la tige filetée dans l'ouverture de la tige de valve et vissez là dans le piston D et assurez vous qu'il monte et descend librement. On remarquera qu'il est impossible de lever ou descendre brusquement ce piston parce que la dashpot s'y oppose. Si le piston D était fixé, enlevez l'écrou du fond de la valve, enlevez le piston D et nettoyez là avec de la toile émérisée très fine ; en ayant soin d'enlever toute trace d'émeri avant de le remettre en place.... Avant de replacer le chapeau P examinez la valve auxiliaire K et assurez vous qu'elle ferme bien et qu'il ne s'y trouve pas de poussière, assurez vous que le diaphragme est bien propre et qu'il ne se trouve la moindre poussière à son siège.

### PRIX-COURANT

PASSAGE		PRIX
POUCES ANGLAIS	m/m	FRANCS
1/2	13	90.—
3/4	19	110.—
1	25	130.—
1 1/4	32	170.—
1 1/2	38	210.—
2	51	260.—
2 1/2	64	340.—
3	76	450.—
4	102	600.—
5	127	800.—
6	152	1100.—
8	203	1500.—

# Régulateur de Pression pour pompe

## MASON PUMP PRESSURE REGULATOR.



Ce régulateur s'emploie avantageusement là où l'on désire maintenir une pression constante et égale d'eau quelque soit la pression de la vapeur à la chaudière.

Il est construit d'après un principe complètement nouveau, l'avantage principal est que la vapeur elle-même est amenée à ouvrir et fermer la soupape. Le Régulateur peut-être réglé instantanément à toute pression en tournant la clef qui se trouve à son sommet.

Le trait caractéristique de ce Régulateur est que la Chambre à pression dans laquelle l'eau agit est complètement déplacée et séparée de la vapeur et de tous les organes qui fonctionnent.

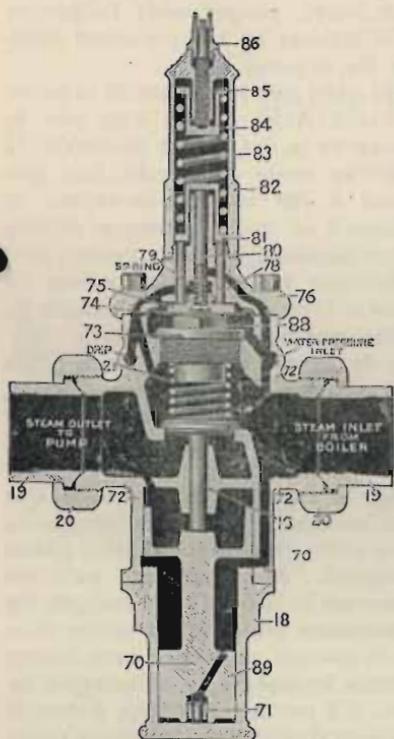
Les Régulateurs se construisent pour tuyaux de tous diamètres. Ceux jusques et y compris 2 pouces de passage sont en bronze. Ceux avec passage plus grand sont en fonte garnie de bronze.

Les ressorts sont faits du meilleur acier pour outils et trempés.

### PRIX-COURANT

PASSAGE		PRIX
POUCES ANGLAIS	m/m	francs
1/2	13	85.—
3/4	19	100.—
1 —	25	125.—
1 1/4	32	150.—
1 1/2	38	210.—
2 —	51	275.—
2 1/2	64	340.—
3 —	76	425.—
3 1/2	89	500.—
4 —	102	575.—

DESCRIPTION



La vapeur de la Chaudière entre du côté marqué *inlet* et se rend à la soupape auxiliaire 80 par le passage maintenu ouvert par le ressort 83, elle continue par le passage indiqué en pointillé à passer sous le piston différentiel 70, qui soulève la soupape 16, admettant la pression de la chaudière, par le côté marqué *outlet* à la pompe.

Quand la pompe travaille à la pression d'eau désirée, cette pression agit sous le diaphragme par l'ouverture " Water pressure " et soulevant le diaphragme, malgré la pression du ressort 83 elle ferme la soupape auxiliaire 80 et coupe l'admission de vapeur sous le piston 70, la pression de la chaudière ferme la soupape 16 et la pompe ne reçoit plus de vapeur.

De sorte que la pompe est arrêtée ou remise en route suivant que la pression d'eau dépasse ou n'atteint pas la pression désirée. Le grand cylindre sous le régulateur est un dashpot dont le piston

est en communication avec la valve principale 16 et prévient les secousses soudaines et violentes de la pompe à vapeur quand la pression change brusquement. Le clapet 71 dans le dashpot aide à la mise en route de la pompe et à l'arrêter promptement, en restreignant l'action du piston 70.

Instructions pour le montage

Placez le Régulateur verticalement dans le tuyau de conduite de vapeur, de façon que la vapeur circule dans la direction indiquée par la flèche. Reliez le Régulateur au tuyau de refoulement de la pompe au moyen d'un tube de 1/4 pouce, vissé dans l'ouverture *Water pressure* du Régulateur. Ce tuyau sera muni d'un robinet à soupape afin de pouvoir ouvrir le régulateur pour l'inspecter, sans laisser partir la pression,

L'ouverture de  $\frac{1}{8}$  pouce marquée *drip* (purge) peut être raccordée à toute conduite dans laquelle il n'y a pas de pression, mais doit en tous cas toujours rester ouverte. Avant de placer le Régulateur, purgez bien la conduite de vapeur et si celle-ci est neuve, purgez assez longtemps pour que l'huile et les corps gras qui pourraient s'y trouver soient éliminés, sans quoi ils pourraient encrasser les organes.

Avant de mettre en route, assurez vous que le robinet de  $\frac{1}{4}$  pouce sur le tuyau de pression d'eau soit ouvert. Alors, ouvrez d'un tour le robinet de prise de vapeur, et, au moyen de la clef, serrez lentement la vis de réglage, jusqu'à ce que la pompe se mette en marche. Dès que la pompe est bien en route, ouvrez tout à fait la prise de vapeur et continuez à serrer la vis de réglage jusqu'à ce que la pression désirée soit obtenue. Si le régulateur ne maintenait pas la pression voulue, cela proviendrait de quelque impureté ou paillette venant de la conduite de vapeur se trouvant dans le siège de la valve C ou de la valve auxiliaire K.

Pour ouvrir le régulateur, procédez comme suit :

Fermez les robinets de pression de vapeur et d'eau, desserez la vis de réglage jusqu'à ce que le ressort S soit complètement détendu, alors, enlevez les boulons et enlevez le chapeau, le diaphragme, et le fond. Enlevez le couvercle P et le petit ressort L. La tige filetée livrée avec le régulateur peut alors se visser dans la soupape C qui doit fonctionner facilement, enlevez cette soupape et examinez la bien ainsi que son siège, tous deux doivent être bien nettoyés. Introduisez ensuite la tige filetée par le guide de la tige de la valve et vissez la dans le piston D et assurez vous qu'il travaille aisément. On remarquera qu'il est impossible de le lever par secousses parce que le piston H du dashpot s'y oppose, après avoir soulevé le piston D, lâchez brusquement la tige et si le piston descend facilement c'est que le tout est en ordre, dans le cas contraire, dévissez le dashpot W, enlevez le dashpot H et nettoyez le avec de l'huile de pétrole ou de l'alcool. S'il paraît serrer trop, frottez le avec de la fine toile d'émeri, en ayant soin d'enlever toute trace d'émeri avant de la replacer. Avant de replacer le piston examinez le petit clapet placé près de V et voyez s'il fonctionne bien. L'action de ce clapet est de permettre au piston de descendre librement de façon que la valve principale puisse se fermer promptement quand la pression est obtenue. Quant la valve C s'ouvre, le clapet est fermé, ce qui empêche la valve C de s'ouvrir trop brusquement, et permet à la pompe de fonctionner. Avant de replacer le chapeau, examinez la soupape K qui se trouve dans le chapeau.

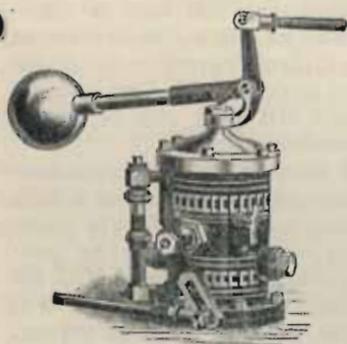
A cet effet, enlevez la vis du fond du chapeau, ainsi que le ressort et la valve, et voyez s'ils fonctionnent librement. Si le tourne vis avait produit une bavure, faites la disparaître avant de replacer le chapeau.

En remplaçant le chapeau, assurez vous que les marques zéro sur les côtés du chapeau correspondent avec celles sur le corps du régulateur.

Observez aussi que le diaphragme soit placé de façon que les ouvertures correspondent avec celles du régulateur. Nettoyez soigneusement le diaphragme ainsi que son siège.

## Régulateur de vitesse " Mason ,, pour Pompe

### THE MASON PUMP GOVERNOR



Le Régulateur de la pompe Mason est à la pompe à vapeur, ce que le régulateur à pendule est à la machine à vapeur.

Il s'attache directement à la tige du piston de la pompe et actionne une soupape compensée placée dans le tuyau à vapeur, réglant exactement la quantité de vapeur aux besoins de la pompe, procurant ainsi une grande économie de vapeur.

En employant le régulateur de pompe Mason on peut régler exactement la vitesse à laquelle on désire que la pompe marche.

Cette vitesse sera maintenue quelque soit la variation dans la pression de vapeur ou dans la charge de la pompe. Toutes les parties du Régulateur qui travaillent sont immergées dans l'huile ce qui réduit l'usure à un minimum.

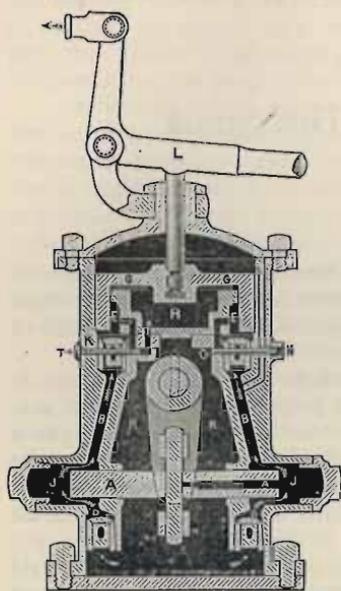
Le Régulateur de pompe Mason est surtout appliqué aux pompes à vides, pompes pour puits profonds, pour conduites d'eau, machines à glace, enfin à toutes les pompes nécessitant une course régulière.

C'est surtout dans les machines en usage dans les installations pour fabriquer de la glace que le Régulateur de pompe a trouvé le plus d'emploi par suite de la facilité avec laquelle on peut changer la vitesse

### PRIX-COURANT

N <sup>o</sup> 1	pour valve à vapeur depuis	1/2	jusqu'à	2	pouces	fr.	225.—
" 2	"	"	"	2 1/2	" 4	"	300.—
" 3	"	"	"	5	pouces et au dessous	"	400.—

## DESCRIPTION



Le Régulateur de Pompe Mason se compose d'un réservoir cylindrique rempli d'huile ou de glycérine. Le plongeur AA est relié à la tige de la pompe ou de la machine, par le bras L et travaille horizontalement et à l'unisson avec la course de la pompe forçant l'huile par les clapets DD dans les chambres JJ d'où elle est forcée par les passages BB par un jeu d'autres clapets MM dans la chambre à pression EE. De là, l'huile retourne par l'orifice C (dont l'ouverture est réglée par une clef insérée en N) dans la chambre inférieure RR pour être repompée comme précédemment.

Si la machine ou la pompe fonctionne à une vitesse supérieure à celle désirée, l'huile est pompée dans la chambre EE plus vivement qu'elle ne peut sortir par l'orifice C et le piston GG est soulevé, actionnant à son tour le levier L et son contre poids et coupe la vapeur.

Dans le cas où la pompe ralentit, le contraire à lieu, le contre poids au bout du levier L fait descendre le piston GG et augmente l'admission de la vapeur.

Comme l'orifice C peut-être agrandi ou diminué à volonté on verra que l'on peut instantanément régler chaque course du piston.

La chambre secondaire H se remplit aussi d'huile ou de glycérine et fait coussin, empêchant le piston GG de descendre ou de monter trop brusquement. La sortie de l'huile de cette chambre est réglée en K par la même clef qui sert à changer la vitesse, on emploie la clef en N, et, pour arrêter les fluctuations du contre poids ou l'emploi en K.

Dans les petits numéros du régulateur de pompe, le dashpot s'ouvre et se ferme par une petite vis placée près de la clef N. Enlevez au moyen d'un tourne-vis le petit chapeau en cuivre et vous verrez la vis de réglage dessous.

Pour les pompes Duplex le régulateur est muni d'une valve spéciale qui arrête le piston principal, pendant l'arrêt momentané du piston de la pompe qui donne le mouvement.

## Instructions pour placer le Régulateur de Pompe Mason

---

Placez le Régulateur à une place où il peut recevoir le mouvement requis pour l'actionner de façon que la tige du joint articulé puisse actionner la valve dans le tuyau à vapeur.

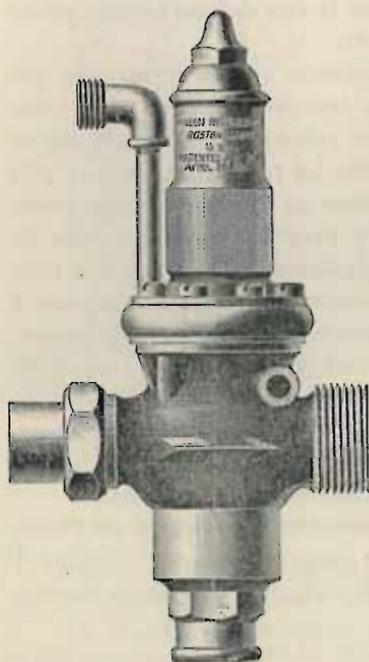
Placez la valve dans le tuyau de prise de vapeur de manière que la tige soit en ligne directe avec le joint articulé du levier : faites sortir la tige de la valve le plus loin possible et reliez là au joint articulé en plaçant le contre poids le plus bas possible. Le régulateur est alors prêt à être rempli, à cet effet, enlevez le bouchon au sommet du verre indicateur de niveau, et remplissez le à demi avec de l'huile minérale de bonne qualité, pure et assez légère ; le régulateur est alors prêt à fonctionner. Pour mettre en route faite fonctionner la pompe à la vitesse à laquelle vous désirez travailler et dès quelle fonctionne régulièrement, insérez la clef dans l'ouverture N et tournez vers la droite jusqu'à ce que vous voyez la pompe ralentir ; ouvrez complètement la soupape de prise de vapeur, et la pompe se trouvera sous le contrôle du Régulateur.

Si le contrepoids fait des soubresauts ou se meut beaucoup, insérez la clef en K et serrez jusqu'à ce que le contrepoids reste immobile.

Après un petit temps de fonctionnement on remarquera que l'huile a considérablement baissé dans le niveau jusqu'à mi-hauteur. Comme il n'y a pas de pression ce remplissage peut s'effectuer pendant la marche en enlevant le bouchon du niveau.

---

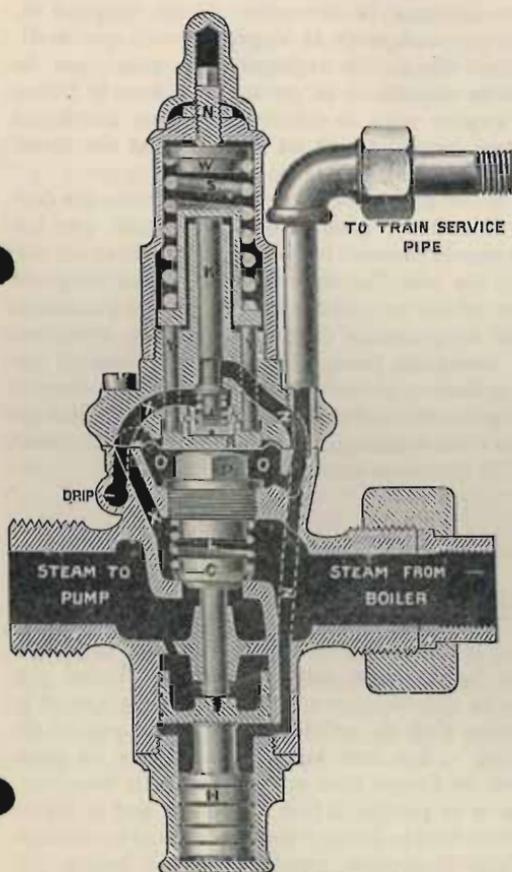
Régulateur de Pression de pompes à air pour freins de chemin de fer.  
Système MASON.



Ce Régulateur, qui est à l'usage des divers freins, a pour objet de régler automatiquement la pression d'air dans les systèmes de freins pour chemins de fer. On l'adapte au tuyau de vapeur qui conduit à la pompe pneumatique et il règle la quantité de vapeur nécessaire à la dite pompe pour avoir la pression d'air requise, l'arrêtant ou l'actionnant, selon que les freins sont serrés ou relâchés. On peut se servir de ce Régulateur sans rien changer aux arrangements actuels des locomotives, les joints étant identiques à ceux en usage et l'on peut s'y fier absolument car il a été adopté par les Cies de chemin de fer les plus importantes avec un plein succès.

PRIX FR. 150.—.

DESCRIPTION



Le principe sur lequel est basé ce Régulateur est celui d'une soupape auxiliaire actionnée par la pression d'air provenant du tuyau de service du train, au moyen d'un diaphragme en métal; l'appareil admet la vapeur par son côté initial au moyen d'une ouverture qui agit sur le piston D, lequel à son tour ouvre la grande soupape C et permet à la vapeur de passer vers la pompe. Si l'on examine le plan ci-annexé, on verra que la vapeur pénètre dans le Régulateur par le côté désigné par la rubrique: " Steam from Boiler. " Une petite partie de cette vapeur traverse en remontant le conduit XX vers la soupape auxiliaire K. La compression du grand ressort en spirale S, agissant sur le tabouret Y dont les pieds traversent le diaphragme, entraîne forcément la soupape K à s'ouvrir. Le tabouret Y a trois pieds qui se

projetent vers le côté inférieur du chapeau pour s'engager, avec un certain jeu, par trois ouvertures pratiquées dans le couvercle. Les extrémités inférieures de ces pieds s'appuient sur un bouton R qui repose lui-même sur le diaphragme, de telle sorte qu'en ouvrant la soupape K le diaphragme doit nécessairement descendre. Dès que la soupape K s'ouvre, la vapeur passe par l'ouverture et descend sous le piston D; lorsque celui-ci se relève, il ouvre la grande soupape C contre la pression initiale puisque la surface de la soupape C n'est que de la moitié de celle du piston D; la vapeur parvient ainsi vers la pompe.

Le raccordement au grand tuyau à air se fait comme indiqué; et grâce à un conduit, l'air pénètre dans la chambre sous le diaphragme,

ce qui entraîne le tabouret K comme il a été détaillé. Lorsque la pression dans le tuyau à air et dans la chambre O est suffisante (cela se détermine par la tension du ressort S) le diaphragme s'élève forcément, entraîne le tabouret Y et occasionne la fermeture de la soupape K, cela a pour effet d'intercepter le passage de la vapeur vers le piston D. La grande soupape C est alors forcée de reprendre sa place par la pression initiale, ce qui coupe la vapeur de la pompe et pousse le piston D au bout de sa course. La vapeur sous le piston s'échappe librement autour, par ce fait qu'un certain jeu est laissé au dit piston, et elle passe dans la pompe.

Le coulage au-delà de la soupape auxiliaire K monte vers le dessous du tabouret et sort par la boîte du ressort, d'où il descend par les trous du diaphragme dans lesquels passent les pieds du tabouret, et de là s'échappe dans la goulotte. On voit d'après cela que quand la pression dans le tuyau du frein a atteint un point voulu, la pompe s'arrêtera automatiquement, et lorsque la pression dans le tuyau du frein est réduite par l'application des freins, la pompe produira rapidement un surcroît de pression dans le grand réservoir pour assurer la prompte décharge des freins et le chargement à nouveau des réservoirs auxiliaires.

Le piston D est pourvu d'un « dashpot » ce qui prévient le *brouillage*, ou la vibration lorsque la pression est subitement réduite.

---

### Instructions pour Placer le Régulateur Mason.

---

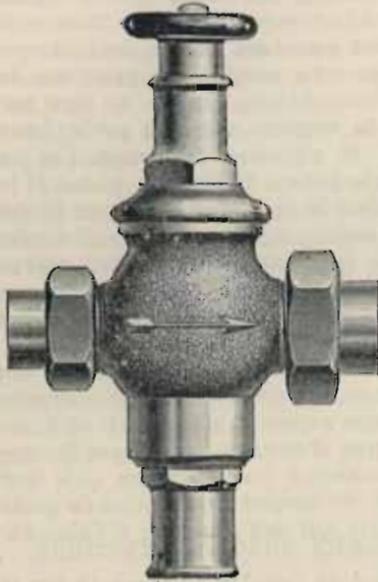
Placez le Régulateur sur le tuyau alimentaire de vapeur à la pompe de façon que la vapeur suive la direction indiquée par la flèche. Au moyen d'un petit tuyau faites le raccordement du tuyau du train avec le Régulateur au point de pression d'air de celui-ci. L'ouverture percée de 1/8 de pouce, et marquée « Drip », doit être laissée libre, mais on peut la laisser s'égoutter de l'un ou de l'autre côté en renversant le bouchon. Avant de relier le Régulateur à la pompe, il faut s'assurer que le tuyau de vapeur est bien propre et ne recèle aucune impureté. Si le tuyautage est neuf il faut y laisser circuler, lentement, pendant quelque temps, de la vapeur, afin que la chaleur de celle-ci enlève toutes matières grasses qui différemment seraient entraînées dans le Régulateur au détriment de son bon fonctionnement. Dès que l'appareil est prêt à travailler, ouvrez entièrement et simultanément, les soupapes à vapeur et à air; ensuite, enlevez le petit couvercle qui est serré sur la vis N, relâchez l'écrou, et, au moyen de la clef, serrez la vis N jusqu'à ce que vous ayez obtenu la pression d'air nécessaire. L'appareil est alors réglé. Serrez l'écrou et remplacez le couvercle. Si le Régulateur ne possédait pas la pression voulue, la cause en serait due au fait qu'une impureté quelconque du tuyau se serait logée sur le siège de la grande soupape C ou peut-être sur la soupape auxiliaire K. Pour ouvrir le Régulateur,

procédez comme suit: Coupez la pression d'air et de vapeur du Régulateur. Enlevez le couvercle supérieur et, au moyen de la clef, dévissez la vis d'ajustage N jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucune tension sur le ressort S. Enlevez ensuite les vis et démontez le couvercle, le diaphragme et le bouton R. Enlevez le tampon P et le ressort L. La tige filetée qui accompagne chaque Régulateur doit être introduite ensuite dans la soupape C et doit y passer à l'aise. Retirez cette soupape et examinez là ainsi que son siège; nettoyez là avec soin. Passez ensuite la tige par l'ouverture qui la guide au travers de la soupape, vissez là sur le piston D et assurez vous si celui-ci s'élève et s'abaisse facilement. On ne pourra pas l'élever d'emblée parceque la boîte à friction du piston H le retiendra. Mais après l'avoir élevé, lâchez la tige, et si le piston tombe avec aise, c'est signe de bon fonctionnement; si, au contraire, il tombe difficilement, dévissez la boîte à friction du dessous de l'appareil, retirez le piston H et nettoyez le avec du pétrole ou un spiritueux. Si le piston semble un peu serré, frottez le avec une fine toile d'emeris, en ayant soin de bien l'essuyer avant de le replacer.

Avant de visser le couvercle, examinez la soupape auxiliaire K; dans ce but, déplacez le tampon qui se trouve dans le fond du couvercle ainsi que le petit ressort. On peut ensuite retirer la soupape K et l'examiner. Cette soupape doit fonctionner très librement. En retirant le tampon, il se peut que le tournevis ait occasionné une ébarbure qu'il faut avoir soin de niveler avant de replacer, ce tampon faisant office de guide pour centraliser le bouton du diaphragme qui doit s'adapter à l'aise sur ce dernier.

En remettant le couvercle, veillez à ce que les marques O sur le côté et celles sur le corps de l'appareil correspondent; veillez aussi que le diaphragme soit remplacé de manière que ses ouvertures correspondent avec celles de l'appareil. Nettoyez bien le diaphragme ainsi que la place sur laquelle il s'appuie. En faisant des raccords, n'employez ni tresses ni rondelles en caoutchouc, elles brûleraient et leurs débris pénétreraient dans le Régulateur.

## Réducteur de la Pression des Locomotives pour le chauffage des trains.



à une pression de 12 atmosphères. Nous fournissons à un grand nombre de Compagnies qui usent des raccords différents et pouvons fournir les dimensions suivantes :

### Valves ayant $\frac{3}{4}$ de passage.

Entrée  $\frac{1}{2}$  sortie  $\frac{3}{4}$  avec raccords aux 2 extrémités.

„  $\frac{3}{4}$  „  $\frac{3}{4}$  „ „ „ „

### Valves ayant 1 pouce de passage

Entrée  $\frac{3}{4}$  sortie 1 avec raccords aux 2 extrémités

„  $\frac{3}{4}$  „  $1\frac{1}{4}$  „ „ „ „

„ 1 „ 1 „ „ „ „

„ 1 „  $1\frac{1}{4}$  „ „ „ „

„  $\frac{7}{8}$  tuyau en cuivre sorti  $1\frac{1}{2}$  taraudé.

### Valves ayant $1\frac{1}{4}$ de passage.

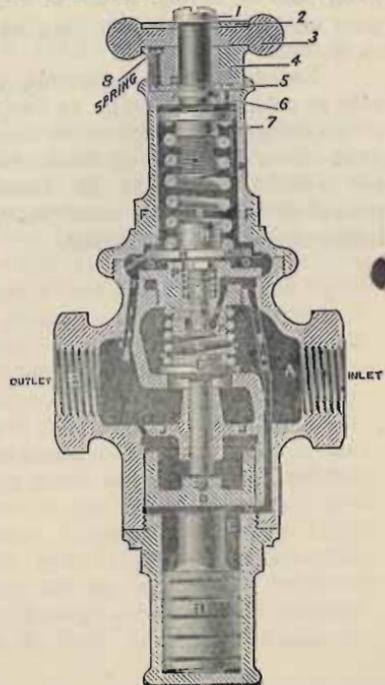
Entrée 1 pour sortir  $\frac{1}{2}$  raccords aux 2 extrémités.

„  $1\frac{1}{4}$  „ „  $1\frac{1}{4}$  „ „ „

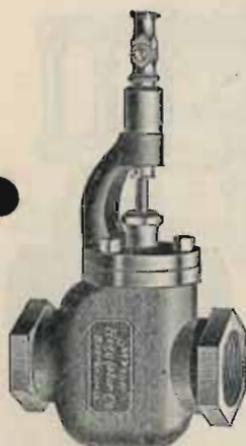
### PRIX-COURANT

$\frac{3}{4}$ pouce de passage	frs.	90.—
1 — „	„	110.—
$1\frac{1}{4}$ „	„	140.—

Ce réducteur de pression, construit d'après le même principe que le réducteur de pression décrit page 1 est employé depuis des années par les principales compagnies pour le chauffage des trains. Ces quatre dernières années plus de trois mille ont été appliqués sur presque toutes les lignes ayant adopté le chauffage à la vapeur. Un détail qui s'imposera à chaque ingénieur, est le système de fermeture automatique qui permet la fixation de la valve pour toute pression désirée et sa fermeture automatique. Dans la fabrication de cette valve nous n'avons pas cherché à économiser le métal pour réduire le coût ; ces valves sont faites du meilleur bronze et résistent



## Valve équilibrée "MASON"



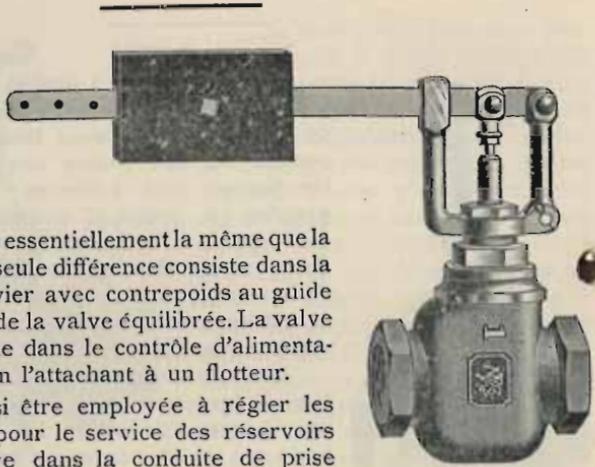
Cette valve est à double piston, spécialement faite pour être employée avec notre régulateur de vitesse. Nous avons trouvé une vente facile partout où elle trouve son application. Toutes les parties sont calibrées et sont interchangeables. Le principal avantage de notre valve est le guide de la tige qui fait corps avec la calotte de la valve et dépasse tout, cette tige est dans l'axe de la boîte à bourrage, ce qui empêche la tige de se déformer et le bourrage ne doit être que rarement renouvelé.

Les numéros jusqu'à 2 pouces de passage sont faits en bronze et au delà de 2 pouces en fonte avec garniture de bronze. Un joint articulé taraudé pour tige de 3/8 pouces est placé sur la tige de chaque valve. Ceci évite les frais pour faire les raccords.

### PRIX-COURANT

PASSAGE		PRIX francs
POUCES ANGLAIS	m/m	
1/2	13	30. —
3/4	19	35. —
1	25	40. —
1 1/4	32	45. —
1 1/2	38	55. —
2	51	65. —
2 1/2	63	100. —
3	77	125. —
3 1/2	89	155. —
4	102	175. —

# VALVE A LEVIER MASON



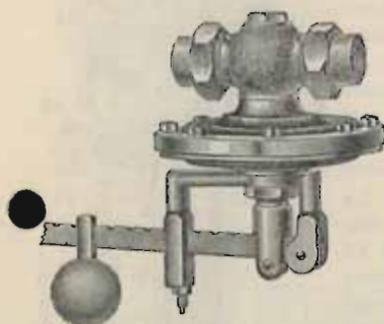
Cette valve est essentiellement la même que la valve équilibrée. La seule différence consiste dans la substitution d'un levier avec contrepoids au guide et à la tige articulée de la valve équilibrée. La valve à levier est très utile dans le contrôle d'alimentation de réservoirs en l'attachant à un flotteur.

Elle peut aussi être employée à régler les pompes à vapeur, pour le service des réservoirs en plaçant la valve dans la conduite de prise de vapeur et reliant le levier à un flotteur placé dans le réservoir.

## **PRIX**

Les prix sont les mêmes que ceux des valves équilibrées.

## RÉGULATEUR DE VIDE



Cette valve est destinée à régler et maintenir un vide uniforme quelque soit la force de suction de la pompe. Quand un grand nombre d'appareils à vide sont attachés à une pompe, on peut placer un de ces régulateurs à chacun de ceux-ci et obtenir le maintien d'un vide différent dans chacun d'eux, ou, la valve peut servir à maintenir un vide uniforme dans un système ou l'aspiration est irrégulière. Elle est au système de vide ce que le réducteur de pression est à la basse pression

dans un chauffage au moyen de vapeur à haute pression. Le raccord se fixe d'un côté sur le tuyau menant à la chambre à vide et de l'autre côté sur le tuyau menant vers la pompe. Supposons qu'on ait besoin de maintenir un vide de 20 pouces (507 m/m), dès que ce point est dépassé, l'aspiration agissant par la petite ouverture de la chambre supérieure sur le diaphragme inférieure rarifiera assez l'air dans cette chambre pour soulever le diaphragme, qui, étant assez chargé pour contrebalancer le vide voulu, ferme la valve qui communique avec le passage de la pompe. Le vide (20 pouces) sera maintenu.

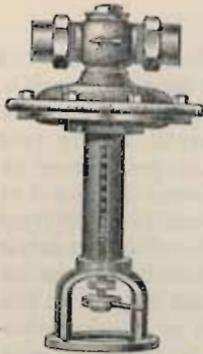
Dès qu'il augmente, le contre poids n'étant plus assez soutenu, (le vide dans la chambre A étant insuffisant) descendra et ouvrira la soupape permettant à la pompe de rétablir le vide voulu.

Le contre poids peut-être placé à n'importe quel point du levier afin de régler le vide à volonté. Le bras au contre poids peut être tourné en tous sens.

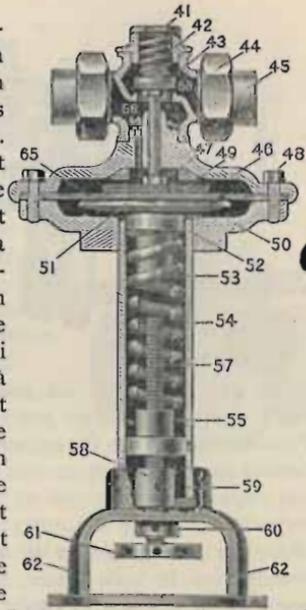
### PRIX-COURANT

PASSAGE		PRIX francs
POUCE ANGLAIS	m/m	
3/4	19	90.—
1 —	25	100.—
1 1/4	32	115.—
1 1/2	38	130.—

## Réducteur de Pression d'eau



Cette valve est destinée à réduire la pression de l'eau de la canalisation de la rue pour les maisons et est faite très solidement. Le corps de la valve est muni de raccords afin de pouvoir la placer facilement dans la canalisation. La partie au dessus du diaphragme et qui vient en contact avec l'eau est faite du meilleur bronze, ce qui prévient la corrosion. La longue chambre à ressort est faite d'un fort tuyau en fer au bout duquel est un support de façon à pouvoir le fixer au plancher ou au plafond, ceci est un grand avantage car le régulateur au lieu d'être un poids suspendu dans la tuyauterie devient un support pour celle-ci. La tension du ressort principal est ajustée au moyen d'une petite tige insérée dans un écrou au bout de la boîte à ressort. Le fonctionnement est très simple. L'eau rentre par le raccord n° 45 et passant par la chambre 68 dans le côté à basse pression du régulateur, la valve 43 est maintenue ouverte par la tension du ressort 53.

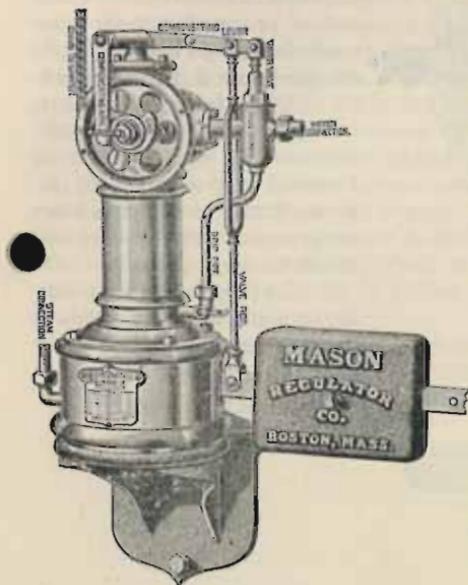


Quand la basse pression a atteint la limite désirée, ce qui est senti dans la chambre du diaphragme par l'ouverture qui communique avec la chambre 68, elle fait descendre le diaphragme et ferme la valve 43. Quand la pression diminue de nouveau le diaphragme est levé par le ressort 53 et ouvre la valve 43.

### PRIX

PASSAGE		PRIX
POUCES ANGLAIS	m/m	francs
$\frac{3}{4}$	19	90.—
1 —	25	110.—
1 $\frac{1}{4}$	32	140.—
1 $\frac{1}{2}$	38	175.—
2 —	51	220.—
2 $\frac{1}{2}$	63	285.—
3 —	77	360.—

## Régulateur hydraulique pour registres de cheminée



Cet appareil appartient à cette classe de régulateurs qui sont contrôlés par la pression du générateur. La force motrice pour ouvrir ou fermer le registre est la pression de l'eau, qui peut-être prise à la canalisation de l'eau de la ville ou au générateur même.

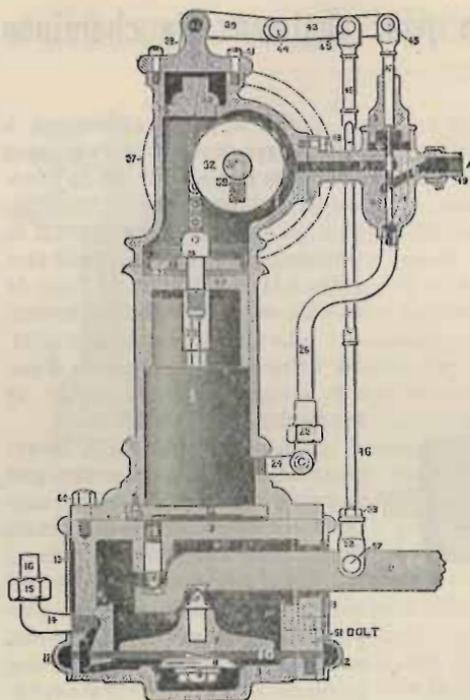
Le principal avantage qu'offre l'emploi de la pression d'eau est le mouvement constant et invariable que l'on obtient.

Dans ce régulateur, la vapeur de la chaudière entre par le tuyau marqué « Steam connection » et de là passe sous un diaphragme épais en caoutchouc. De fait il n'y a que de l'eau qui vienne en contact avec le diaphragme parce que la vapeur se condense rapidement. Dans la figure, le régulateur est représenté

dans la position qu'il occupe quand le registre est fermé, le piston dans le cylindre, en dessous de la roue, est à son point le plus bas, la valve à eau étant ouverte. Supposons que la pression tombe à la chaudière et que le registre doit être ouvert, l'action suivante se produit:

Le contrepoids du levier n'étant pas soutenu par la pression sous diaphragme descend entraînant la tige de valve (valve rod) et fermant la valve à eau qui se trouve dans la *valve chamber*. L'eau qui a maintenu le piston baissé s'écoule par le tuyau de purge (drip) et permet au contrepoids qui est suspendu au registre dans la cheminée, au bout de la chaîne de connection, d'ouvrir le registre, en tournant la roue du régulateur.

Si le mécanisme se réduisait à cela, le registre serait ou complètement ouvert ou complètement fermé à chaque variation de pression à la chaudière, ce qui produirait un tirage très irrégulier et occasionnerait une augmentation de consommation de charbon. C'est pour cela que nous avons installé un arrangement compensateur par lequel quand la roue tourne la came, écarte le bras compensateur, celui-ci abaisse le levier compensateur et formant un nouvel appui à l'endroit où il se relie à la tige de la valve, tend à diminuer la tendance que la valve à eau a de vouloir se fermer (pendant ce temps la tige de valve est abaissée),



de façon que la pression de l'eau sous le piston du cylindre principal ne soit pas entièrement supprimée. Cette action se produit pour une variation de  $\frac{1}{10}$  d'atmosphère de pression à la chaudière.

Quant la pression monte, la tige de valve est soulevée, ouvrant la valve d'eau et tournant la roue du sens inverse, ferme le registre. L'arrangement compensateur travaille en sens contraire.

Le Régulateur est nickelé ; un socle, un contre poids et une chaîne sont fournis avec chaque Régulateur.

**PRIX frs 625.**

### Instructions pour placer le Régulateur.

Placez le Régulateur dans un endroit convenable, près de la chaudière, et où il soit autant que possible préservé de la poussière et des cendres.

Raccordez le Régulateur à la chaudière au moyen d'un tuyau de  $\frac{1}{4}$  de pouce. Ce tuyau sera placé à l'endroit de la chaudière où la pression est constante, et non influencée par une prise de vapeur, ce tuyau sera muni d'une soupape, le plus près possible du Régulateur.

Le raccord à l'eau se fera aussi au moyen d'un tuyau de  $\frac{1}{4}$  pouce, soit à la canalisation de la distribution, soit d'un réservoir qui devra être au moins 15 mètres plus élevé que le Régulateur. Si l'on n'a ni l'un ni l'autre, on pourra aussi prendre la pression de l'eau à la chaudière, en dessous de la ligne de niveau. On placera aussi une petite valve dans ce tuyau près du Régulateur. Enfin le tuyau de purge sera conduit dans un égout ou un tuyau quelconque où il n'y a pas de contre pression.

Le Régulateur est maintenant prêt à être relié au registre ou à la cheminée comme suit :

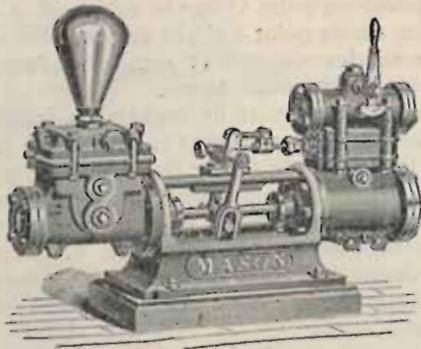
Élevez le contrepoids du levier au Régulateur, ouvrez les soupapes

à vapeur et à eau, cela permettra à l'eau de remplir le cylindre du Régulateur et de forcer le piston au fond de sa course. Tandis que la pression maintient le piston dans cette position, attachez le bout de la chaîne au volant du régulateur au point O sur le volant, si la chaîne doit marcher de bas en haut, ou au point I si elle doit marcher en sens contraire. Raidissez la chaîne sur les roulettes et raccordez l'autre extrémité au levier du registre, ce dernier étant fermé.

Suspendez le poids au levier du registre, endessous du point d'attache de la chaîne. Tout se trouve alors raccordé. On placera ensuite le contrepoids sur le levier du régulateur de façon à le faire descendre à sa position la plus basse permettant à l'eau de s'échapper au haut du piston. Le poids du levier du registre fera que ce dernier s'ouvre, quand la pression désirée est obtenue à la chaudière. Le contre poids sur le levier du registre devra être placé de façon à balancer cette pression. Le plus grand parcours de la chaîne quant le volant tourne est 10 pouces (25 centimètres).

On peut augmenter ou diminuer le mouvement du registre en attachant la chaîne à des points différents du levier du registre. La chaîne doit passer sur le creux de la roue près du levier compensateur.

## Pompe à vapeur " MASON "



Cette pompe est construite avec les meilleurs métaux, combinée avec la main d'œuvre la plus parfaite.

Nous garantissons quelle est plus résistante à l'usage que toute autre pompe à vapeur et qu'elle a bien des qualités qui font défaut aux autres pompes à vapeur. Au lieu d'employer le moins possible de matière nous en employons autant qu'il est nécessaire pour que la pompe soit durable.

Son grand mérite pour l'exportation consiste en ce que chaque pièce est faite avec des outils spéciaux et calibrée, de sorte qu'elles peuvent se placer à toute autre pompe du même numéro.

Voici les principaux avantages que présente la pompe Mason :

1° Elle a un tiroir articulé de réglage qui rend impossible que le piston ait un point mort, n'importe dans quelle condition ou sous quelle pression elle travaille.

2° Economie de vapeur, car l'entrée auxiliaire de vapeur se règle à tout changement de marche du tiroir principal, évitant ainsi la perte de vapeur qui sort par les purgeurs quand la pompe travaille.

3° Elle est absolument silencieuse et peut marcher à de très grandes vitesses sans qu'il se produise la moindre trépidation ni secousse.

4° On peut la faire marcher plus lentement que n'importe quelle autre pompe à vapeur 4 à 5 coups par minute, sans qu'elle ait une tendance à s'arrêter, car il est impossible que le tiroir principal reste au centre sans que l'entrée auxiliaire s'ouvre complètement. Ce qui est une grande qualité.

5° Le levier du tiroir et les pièces de contact sont acier durci, et fonctionnent sur un cylindre en acier durci également, ce qui produit un minimum d'usure.

6° Les parties sujettes à usure ont une superficie d'environ 50 o/o plus fortes qu'elles n'ont dans la majeure partie des pompes.

7° La partie destinée à l'eau a une superficie valvulaire suffisante pour laisser un libre passage au liquide et les réparations peuvent s'effectuer facilement.

8° Toutes les pièces sont calibrées et interchangeables ce qui est très important en cas de réparations.

9° Elle est munie d'un levier pour faire marcher à la main le tiroir, ce qui est très utile pour la mise en route de la pompe, l'eau de condensation pouvant se vider instantanément.

10° La tige du piston, les boîtes à bourrages et tout le mécanisme sont en bronze phosphoreux, le dôme (cloche d'air), est en cuivre rouge.

11° La main d'œuvre et le fini tant extérieur qu'intérieur sont de la même supériorité que nos régulateurs, qui sont reconnus les meilleurs du monde.

---

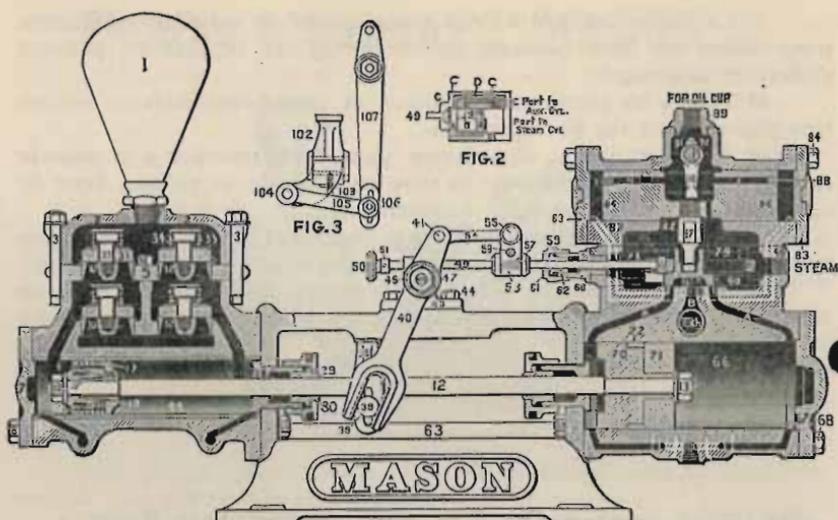
### Description de la « Pompe à vapeur perfectionnée Mason ».

Dans la pompe à vapeur perfectionnée « Mason » le jeu des tiroirs est combiné de façon à maintenir une marche absolument continue du piston à vapeur, quoique marchant à la plus faible vitesse et sous n'importe qu'elle pression ; évitant ainsi ce que l'on appelle en mécanique le point mort et donnant à la pompe un mouvement absolument régulier et ininterrompu.

Ce mouvement continu est obtenu par une combinaison toute nouvelle et s'écartant en tout point des systèmes de distribution appliqués aux pompes à action directe.

Ce système consiste en deux tiroirs ordinaires D, le premier appelé tiroir préliminaire, le second tiroir principal et auxiliaire combiné, travaillant de concert sur le siège de la distribution du cylindre à vapeur, face à face, et recevant leur mouvement par un guide, relié à la tige de la valve au moyen d'un collet et de la tige T, ce guide glissant dans une coulisse fixée au cylindre à vapeur.

La fonction du tiroir principal est d'admettre et de rejeter alternativement la vapeur du cylindre à vapeur, de la manière connue, et d'assurer aussi le fonctionnement de la distribution. Une simple ouverture (lumière) auxiliaire, commune aux deux extrémités du cylindre auxiliaire. (par l'action du tiroir préliminaire qui travaille comme un distributeur), relie alternativement l'ouverture auxiliaire à chacune des extrémités du petit cylindre. On comprendra par ce qui précède qu'une seule ouverture active est nécessaire comme passages, permettant ainsi à une seule ouverture auxiliaire de travailler avec chaque extrémité du cylindre auxiliaire.



L'opération se fait comme suit : La vapeur est admise à l'extrémité marquée « Steam » remplissant le cylindre 75 et la portion centrale du cylindre auxiliaire 82, entre les deux têtes de piston du piston auxiliaire 86, remplissant les deux extrémités du cylindre auxiliaire par les passages H et I.

Dans la figure le piston 69 est à l'extrémité gauche de sa course, tandis que le guide 81 et le tiroir préliminaire 80 ainsi que le tiroir principal 79 ont été poussés vers la droite, amenant la cavité auxiliaire G dans le tiroir principal sur l'ouverture auxiliaire E et reliant l'extrémité droite du cylindre auxiliaire par les passages C, D, E et G jusqu'à la décharge principale B, ce qui permet à la vapeur de s'échapper de cette extrémité sans déplacer le piston auxiliaire 86. Cela suffit pour forcer le piston d'aller à droite, par la pression de l'extrémité opposée et d'emmenner avec lui la tige de la valve 87 et le tiroir principal 79 (lequel est arrangé pour se mouvoir facilement dans le guide 81) faisant passer la cavité auxiliaire G dans le tiroir principal au delà de l'ouverture E, ce qui coupe la décharge et fixe le piston auxiliaire 86, et ce faisant ouvre l'ouverture de gauche A pour admettre la vapeur au piston principal 69, et ouvrant en même temps l'ouverture de droite A sur la décharge B, au moyen de la cavité F dans la valve principale, renversant ainsi le mouvement de la pompe ; cette manœuvre se répète à la fin de chaque course.

Si la crosse venait à sortir du centre, la course pourrait être réglée à nouveau en relâchant la vis d'arrêt 58 et en tournant la tige de la valve au moyen du bouton molleté. S'il était nécessaire de travailler soit plus près du cylindre à vapeur, tournez la tige à droite, soit plus près du cylindre à eau, tournez à gauche.

L'amplitude de la course de la pompe peut être augmentée ou

diminuée; il suffit de manœuvrer le pivot 38 dans la crosse 36. Le levier 97, comme le montre la vue extérieure, est destiné à mettre en marche le piston auxiliaire et le tiroir principal par la simple pression de la main, lorsque par suite d'un long repos ils seraient devenus adhérents ou calés.

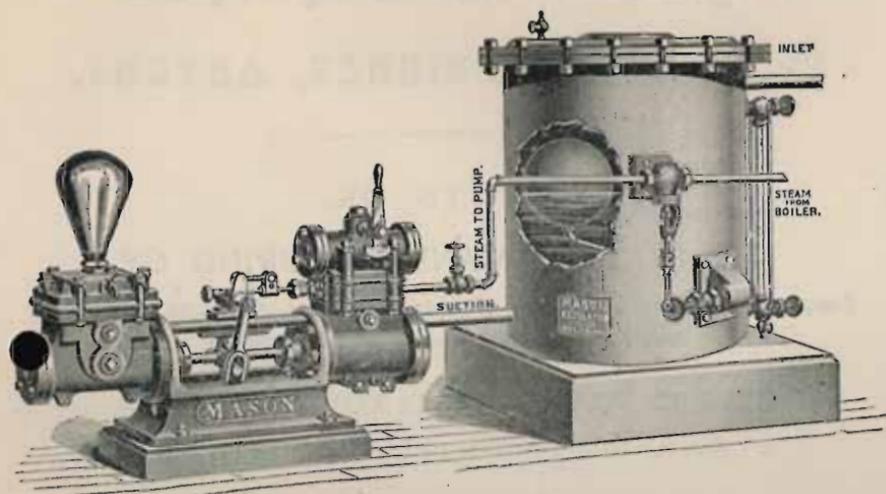
Le levier sera d'une grande utilité pour la mise en marche rapide pour que l'eau de condensation puisse s'échapper des cylindres. Le piston auxiliaire vient-il à refuser de marcher à une grande vitesse, le tiroir principal sera repoussé mécaniquement assez loin pour admettre la vapeur et renverser le mouvement de la pompe.

## PRIX-COURANT & DIMENSIONS

No.	DIAMÈTRE Cyl. Vapeur m/m	Cylind. Fau m/m	COURSE m/m	LITRES par coup	Rendement par minute à la vitesse normal de COUVS LITRES	Prise Vapeur DIAMÈTRE m/m	Sortie Vapeur DIAMÈTRE m/m	Tuyaux Asp. DIAMÈTRE m/m	Tuyaux refoul. DIAMÈTRE m/m	SURFACE NÉCESSAIRE pour la pompe		Pour alimenter CHAUDIÈRES de CHEVAUX	PRIX
										m/m	m/m		
0000	42	25	51	0.030	150	3	6	10	6	432	127	6	250
0000	64	38	76	0.090	150	6	10	13	10	635	178	20	300
00	76	44	102	0.130	150	10	13	19	13	762	228	35	400
0	82	51	102	0.175	150	10	13	25	19	762	228	50	625
1	89	54	127	0.300	150	13	19	32	25	940	254	75	750
2	102	64	127	0.400	150	13	19	32	25	910	254	100	900
3	127	82	203	1.000	125	19	25	51	38	1260	356	200	1200
4	152	95	203	1.350	125	19	25	51	38	1260	356	300	1350
5	178	114	305	2.900	100	25	32	76	64	1850	457	500	2100
6	203	127	305	3.500	100	25	32	102	89	1850	457	600	2400
7	251	152	356	6.000	100	38	51	114	102	2080	610	1000	2700
8	305	178	356	8.000	100	38	51	127	114	2030	610	1400	3150

N.B. L'alimentation des chaudières est comptée pour fonctionnement à la moitié de la vitesse indiquée ci-dessus et avec 25 % de réduction pour le frottement, etc.

Ces pompes sont livrées complètes, c'est-à-dire avec soupape de prise de vapeur, clapet de retenue et graisseur pour le cylindre à vapeur.



La figure ci-dessus représente la POMPE A VAPEUR " MASON " installée avec un régulateur automatique et un récipient pour recueillir les eaux de condensation des chauffages à vapeur, cylindres sécheurs, séparateurs de vapeur, etc.

Cette nouvelle disposition que nous venons d'introduire dans l'industrie permet de refouler automatiquement les eaux condensées aux générateurs avec toutes garanties de fonctionnement continu et régulier, n'importe le volume d'eau et sa température.

En examinant la gravure on verra que l'eau condensée entre dans le récipient à l'endroit indiqué " INLET ". Aussitôt que le niveau de l'eau permet le jeu du flotteur (de construction toute particulière en cuivre moulé par la galvanoplastie) il actionne un régulateur de vapeur placée sur la conduite de vapeur de la pompe et la met en mouvement automatiquement. La vitesse de la pompe se règle d'après l'admission de vapeur, admission réglée elle même par le déplacement du flotteur. Lorsque le recipient est vide la pompe s'arrête et ne recommence à travailler que si le volume d'eau condensée augmente à nouveau.

Cette combinaison est certainement le seul moyen de retourner l'eau condensée aux générateurs, pouvant fonctionner sans surveillance et sans arrêt, aussi son application s'est elle généralisée aux États-Unis en quelques mois.

L'appareil complet sans la pompe, comprenant le récipient, le flotteur, le régulateur, l'indicateur de niveau, etc.

PRIX FR. 360.00

# NYSSENS FRÈRES

33, RUE DES PEIGNES, ANVERS.

---

AGENTS DE :

**THE GOULDS MANUFACTURING CY,**

Pompes Triplex pour tous usages, Pompes Centrifuges, Rotatoires, Pompes à Bras Aspirantes et Foulantes de tous systèmes

**THE Wm. POWELL Cy**

APPAREILS GRAISSEURS & ROBINETTERIE

*THE LUDLOW VALVE Cy*

Soupapes, Clapets de Retenue & Crépines d'Aspiration en bronze, fer et bronze et tout fer

**THE FULTON MACHINE CY**

*Poulies en Bois de 2 pièces*

*A. C. W. HOLBROCK*

Marteaux, Maillets et Engrenages en Cuir de Buffle brut

**THE C. & C. ELECTRIC CY**

DINAMOS & MOTEURS ÉLECTRIQUES

**THE MASON REGULATOR Cy**

Appareils régulateurs de Vapeur et Pompes à Vapeur

**THE CLAYTON AIR COMPRESSOR WORKS**

Compresseurs d'air, à Vapeur et au Moteur, etc. etc.

---

Moteurs à Gaz & au Pétrole,

Transmissions en Acier.