

Auteur ou collectivité : Compagnie des freins Westinghouse

Auteur : Compagnie des freins Westinghouse

Titre : Freins Westinghouse : régulateur S-G-4

Adresse : Lille : Imp. L. Danel, [s.d.]

Collation : 1 vol. (4 p.) : ill. ; 28 cm

Cote : CNAM-MUSEE TR0.5-WES

Sujet(s) : Freins -- France ; Transports ferroviaires -- Appareils et matériel

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?M14293>



La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*. You may assemble and distribute links that point to other CNUM documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from CNUM.



FREINS WESTINGHOUSE

Régulateur S-G-4



COMPAGNIE DES FREINS WESTINGHOUSE
ÉTABLISSEMENTS DE FREINVILLE
(SEVRAN S.-&-O.)

RÉGULATEUR S=G=4

Le but de cet appareil est de régler la marche de la pompe à air, de façon à maintenir une pression constante déterminée dans le réservoir principal entre un desserrage quelconque et le serrage suivant, et à augmenter la valeur de cette pression pendant la durée des serrages, pour compenser la perte d'air due à l'alimentation des cylindres de frein.

La puissance dont on dispose pour le freinage demeure ainsi constante sur l'ensemble du train.

L'augmentation de la pression de l'air dans le réservoir principal, pendant l'application des freins, permet en outre de réaliser une chasse d'air puissante, dans la conduite générale, au moment du desserrage.

FONCTIONNEMENT

Suivant la position qu'occupe la poignée du robinet du mécanicien H-7, l'ouverture et la fermeture du clapet 10, solidaire du piston 8, sont commandées, soit par la tête d'excédent de pression A, soit par la tête de pression maximum B.

La face inférieure des diaphragmes 28 est reliée d'une manière permanente au réservoir principal.

La face supérieure du diaphragme 28 de la tête B est soumise à l'action du ressort 26.

La face supérieure du diaphragme 28 de la tête A est soumise à l'action du ressort 38 à laquelle vient s'ajouter : soit la pression de régime réglée par la soupape d'alimentation, soit la pression du réservoir principal.

a) La poignée du robinet du mécanicien H-7 occupe une des trois premières positions : desserrage, marche ou équilibre.

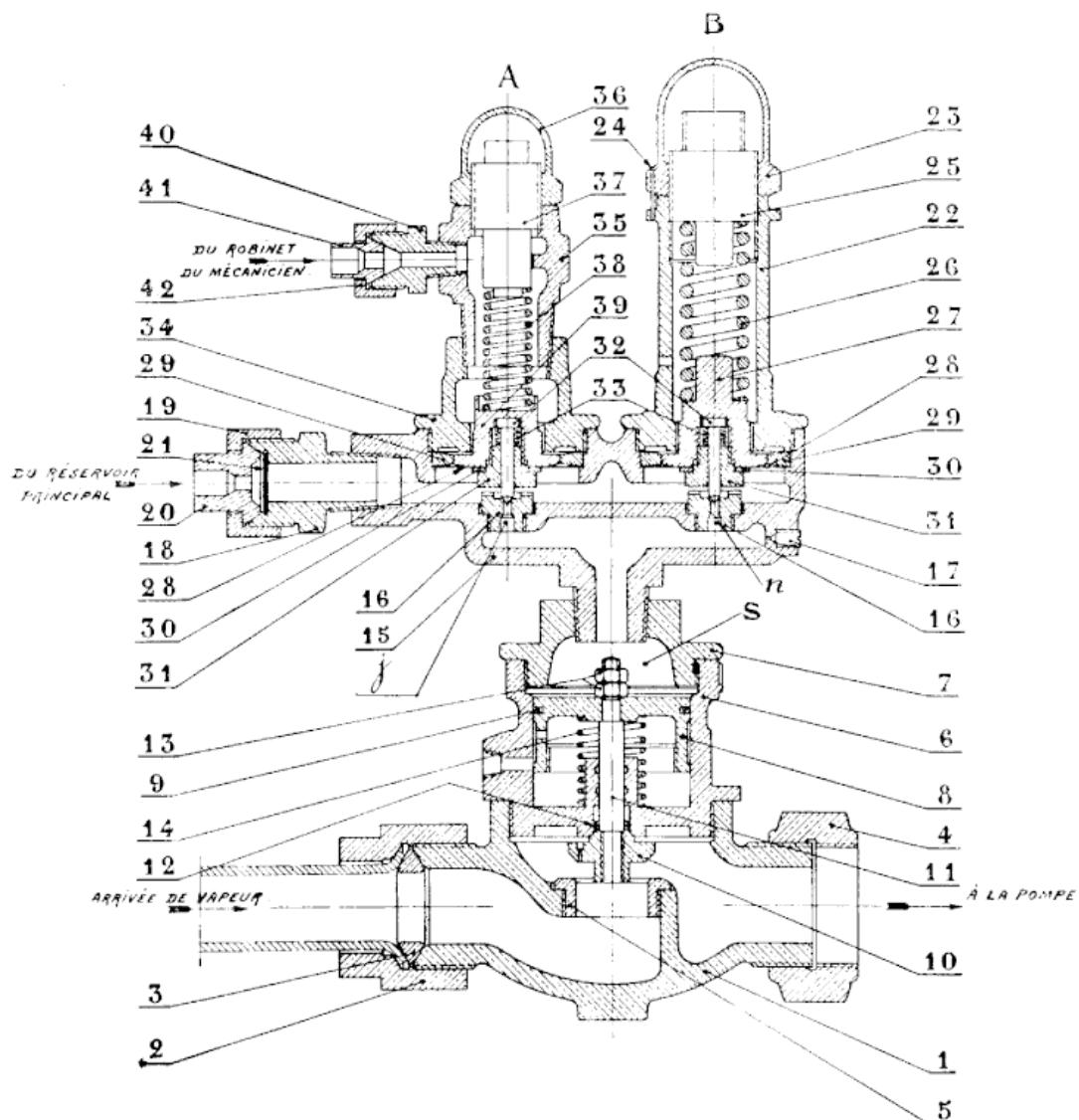
Dans ces trois positions, à l'effort du ressort 38 sur le diaphragme 28 de la tête A vient s'ajouter la pression fournie par la soupape d'alimentation automatique, en relation avec le raccord 41.

Lorsque la pression p de l'air contenu dans le réservoir principal devient prépondérante, ce diaphragme est soulevé et entraîne la soupape 32 qui découvre l'orifice j .

Le piston 8, soumis à l'action de l'air comprimé ferme alors le clapet 10.

Toutefois, comme ce clapet est percé d'un petit orifice, l'arrivée de la vapeur n'est pas complètement coupée.

La pompe continue à marcher à un régime ralenti, ce qui empêche la vapeur, contenue dans les canaux et les cylindres, de se condenser.



NOMENCLATURE DES PIÈCES

- N°s 1. Corps.
2. Ecrou-raccord de l'arrivée de vapeur.
3. Lentille.
4. Ecrou double.
5. Siège de la soupape de vapeur.
6. Cylindre de commande de la soupape de vapeur.
7. Chapeau du cylindre.
8. Piston.
9. Segment du piston.
10. Soupape de vapeur.
11. Tige de soupape.
12. Goupille d'arrêt de la soupape.
13. Ecrou de la tige.
14. Ressort du piston.
15. Boîte double des diaphragmes.
16. Siège de soupape du diaphragme.
17. Vis d'échappement.
18. Raccord pour la liaison avec le réservoir principal.
19. Ecrou-raccord d'arrivée d'air du réservoir principal.
20. Raccord du tuyau d'arrivée d'air du réservoir principal.
21. Tamis.
22. Boîte du ressort de réglage de la pression maximum.
- N°s 23. Chapeau de la tête de pression maximum.
24. Goupille d'arrêt du chapeau.
25. Vis de réglage de la pression maximum.
26. Ressort de réglage H.P.
27. Siège du ressort de pression maximum.
28. Diaphragme.
29. Rondelle d'appui du diaphragme.
30. Rondelle de fixation du diaphragme.
31. Guide de la soupape du diaphragme.
32. Soupape du diaphragme.
33. Ressort de la soupape.
34. Boîte intermédiaire du ressort de réglage de l'excédent de pression.
35. Boîte supérieure du ressort de réglage de l'excédent de pression.
36. Chapeau de la tête d'excédent de pression.
37. Vis de réglage de l'excédent de pression.
38. Ressort de réglage de l'excédent de pression.
39. Siège du ressort d'excédent de pression.
40. Raccord pour la liaison avec robinet du mécanicien.
41. Raccord du tuyau d'arrivée d'air du robinet du mécanicien.
42. Ecrou-raccord d'arrivée d'air du robinet du mécanicien.

b) La poignée du robinet H-7 occupe une des trois dernières positions : neutre, serrage de service, serrage d'urgence.

Dans ces trois positions, le réservoir principal est relié au raccord 41, sans toutefois cesser d'être en relation avec le raccord 20 ; la pression de l'air qu'il contient s'équilibre sur les deux faces du diaphragme 28 de la tête A et le ressort 38 applique le clapet 32 correspondant sur son siège.

Le ressort 14 ramène le piston 8 dans la position qui correspond à l'ouverture du clapet 10 ; la chambre S étant constamment en relation avec l'atmosphère par la vis d'échappement 17, et la pompe se remet en marche.

Lorsque la pression P , de l'air comprimé contenu dans le réservoir principal, exerce sur la face inférieure du diaphragme 28 de la tête B un effort légèrement supérieur à celui du ressort antagoniste 26, le clapet 32 correspondant découvre l'orifice n et le piston 8 applique le clapet 10 sur son siège. La faible quantité de vapeur ou d'air qui peut s'introduire dans la chambre inférieure du piston 8, s'échappe par un orifice qui met cette chambre en communication avec l'atmosphère.

RÉGLAGE

Le réglage de chacune des têtes du régulateur double se fait séparément, au moyen des vis 25 et 37 par l'intermédiaire desquelles on peut augmenter ou diminuer l'effort des ressorts 26 et 38 sur les diaphragmes 28.

L'effort du ressort 38 règle la pression p et celui du ressort 26 la pression P .

Les pressions p et P peuvent être quelconques pourvu que l'on ait toujours P supérieur à p .