

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre ([www.eclydre.fr](http://www.eclydre.fr)).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](https://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Compagnie des freins Westinghouse
Titre	Le frein Westinghouse : triple valve type Lu R
Adresse	[S.l.]: [s.n.], [s.d.]
Collation	1 vol. (4 p.) : ill. ; 28 cm
Nombre de vues	4
Cote	CNAM-MUSEE TR0.5-WES
Sujet(s)	Freins -- France Transports ferroviaires -- Appareils et matériel
Thématique(s)	Catalogues de constructeurs Transports
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	20/01/2015
Date de génération du PDF	07/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	<a href="https://documentation.arts-et-metiers.net/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=17228">https://documentation.arts-et-metiers.net/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=17228</a>
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?M14292">https://cnum.cnam.fr/redir?M14292</a>

LE

# FREIN WESTINGHOUSE



## TRIPLE-VALVE LuR

COMPAGNIE DES FREINS WESTINGHOUSE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE FRANCS 35.000.000

Établissements de Freinville  
SEVRAN (S.-&-O.)

SIÈGE SOCIAL :

23, Rue d'Athènes, 23  
PARIS

# TRIPLE=VALVE LuR

## GÉNÉRALITÉS

La triple-valve LuR est destinée aux véhicules entrant exclusivement dans la composition des trains à voyageurs ou à messageries, c'est-à-dire relativement courts, attelés à tampons serrés et susceptibles d'atteindre des vitesses élevées.

Ces trains doivent être pourvus d'un système de freinage puissant, et il est essentiel que l'effort de freinage se développe très vite, pour leur permettre de s'arrêter rapidement même aux grandes allures.

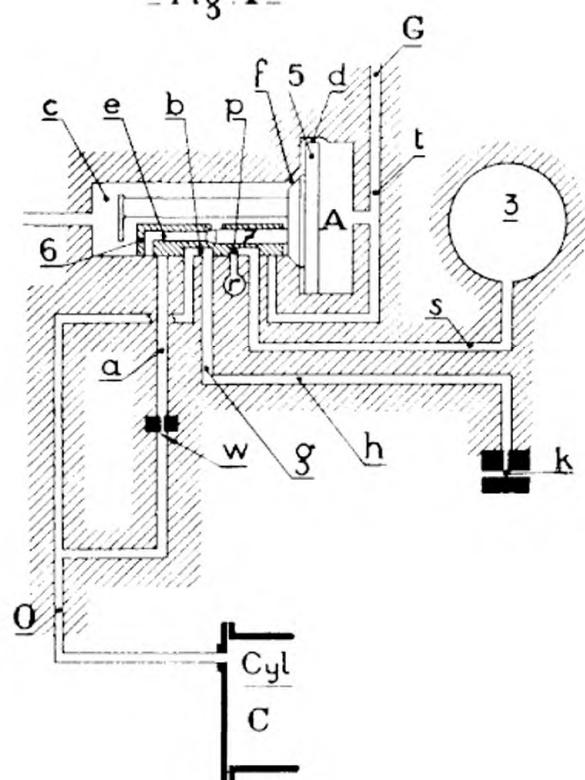
La triple-valve LuR est réglée de façon à ce que le cylindre de frein soit alimenté complètement en 4 secondes, lorsqu'on fait un serrage à fond.

Le desserrage complet (vidange du cylindre après un serrage à fond) a lieu en 10 secondes.

## FONCTIONNEMENT

### RÉALIMENTATION DU RÉSERVOIR AUXILIAIRE ET DESSERRAGE DU FREIN

- Fig. 1 -



*Fig. 1.* — Après un serrage des freins et sous l'effet d'une augmentation de pression dans la conduite générale *G*, le piston 5, de chaque triple-valve du train, est repoussé à fond de course à gauche.

Dans cette position, la triple-valve réalise :

#### 1<sup>o</sup> La réalimentation du réservoir auxiliaire.

Le piston 5 démasque en effet la rainure *d* qui permet à l'air de la conduite générale *G* de passer dans le réservoir en traversant la chambre *A* les rainures *d* et *f* et la chambre *c*.

#### 2<sup>o</sup> Le desserrage du frein.

Le tiroir 6 qui a été entraîné par le piston 5, met le cylindre *C* à l'échappement par *o*, *b*, *g*, *h* et *k*.

#### 3<sup>o</sup> La mise à l'atmosphère de la poche accélératrice.

La poche accélératrice 3 est mise en relation avec l'atmosphère par *s*, *p* et *r*.

## SERRAGE DU FREIN

Sous l'effet d'une dépression provoquée, volontairement ou accidentellement, dans la conduite générale, les triples-valves du train sont actionnées successivement de la manière suivante :

Le piston 5 se déplace à fond de course vers la droite, entraînant d'abord la valve de graduation 7, puis le tiroir 6 qui vient occuper la position dans laquelle il est représenté sur la figure 2.

Dans cette position la triple-valve réalise :

### 1<sup>o</sup> Le remplissage de la poche accélératrice.

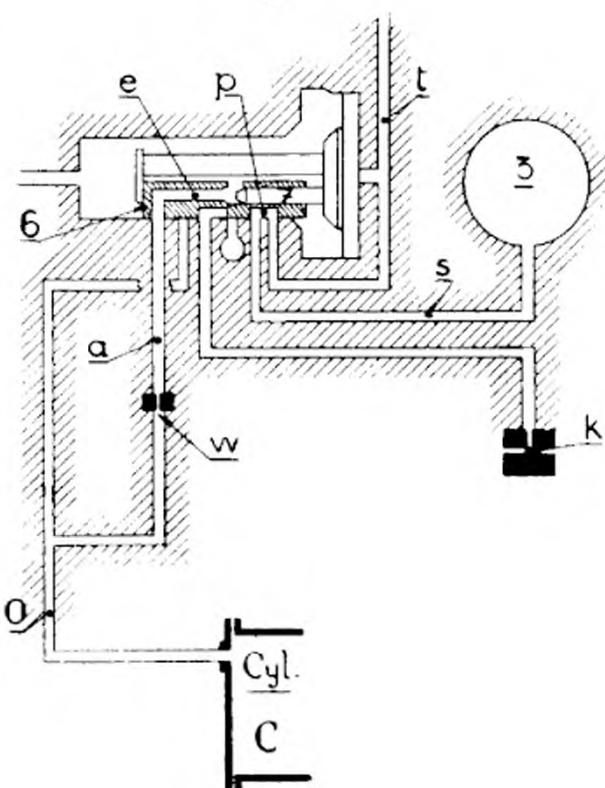
La poche accélératrice 3吸 air par les canaux *t*, *p* et *s* un certain volume de l'air contenu dans la conduite générale, ce qui crée dans celle-ci une brusque dépression locale. Cette dépression se propage rapidement jusqu'à la triple-valve suivante qui, à son tour, est mise en action.

### 2<sup>o</sup> Le remplissage du cylindre de frein.

L'air du réservoir auxiliaire se rend au cylindre par les canaux *e*, *a*, l'orifice calibré *w* et le conduit *o*.

Le serrage maximum a lieu lorsque le réservoir auxiliaire et le cylindre sont en équilibre de pression.

Fig. 2



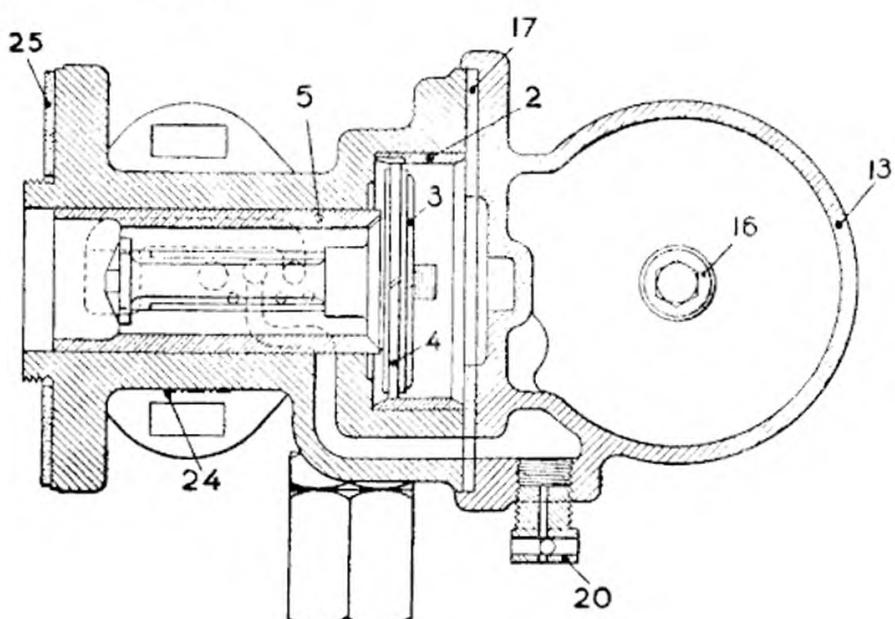
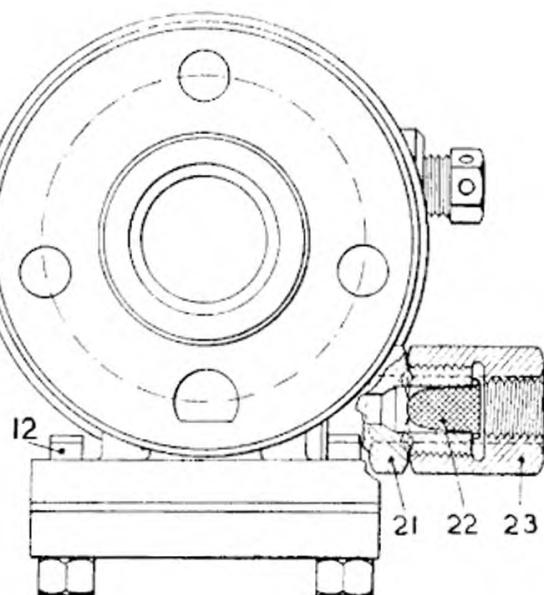
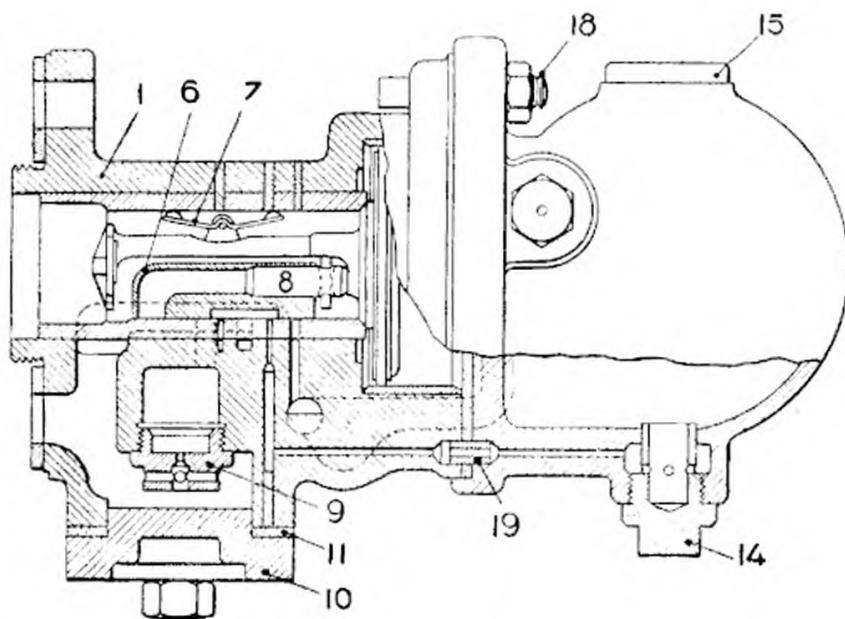
## SERRAGE GRADUÉ

Si le volume d'air qu'on laisse échapper de la conduite générale n'est pas suffisant pour que la pression tombe à une valeur inférieure à la pression d'équilibre du réservoir auxiliaire avec le cylindre, le piston de la triple-valve, après s'être déplacé comme il a été dit au paragraphe « Serrage » et avoir entraîné le tiroir, ramène la valve de graduation 7 sur son siège, dès que la pression dans le réservoir auxiliaire est passée à une valeur légèrement inférieure à la pression qui règne dans la conduite générale.

Dès que la valve 7 est sur son siège, l'alimentation du cylindre est coupée, et, par suite, la pression cesse de baisser dans le réservoir auxiliaire ; le piston s'immobilise immédiatement et le tiroir reste dans la position de serrage.

Si l'on fait à nouveau une légère dépression dans la conduite générale, les mêmes opérations sont répétées, et une petite quantité d'air est encore admise dans le cylindre.

On voit donc qu'il est facile d'augmenter progressivement le serrage, en procédant par dépressions successives dans la conduite générale.



## TRIPLE-VALVE LuR

Repères	DÉSIGNATION	Nombre de pièces	Nos O.G.E.M.	Repères	DÉSIGNATION	Nombre de pièces	Nos O.G.E.M.
1	Corps .....	1	207.326	15	Bouchon supérieur de la poche.....	1	207.582
4	Segment du piston principal .....	1	207.290	16	Bouchon intérieur de la poche.....	1	207.583
5	Chemise du tiroir.....	1	207.291	17	Joint de la poche .....	4	207.316
6	Tiroir .....	1	207.292	18	Boulons de fixation de la poche .....	3	207.317
7	Ressort du tiroir .....	1	207.293	19	Bague de communication du corps avec la poche .....	1	207.318
8	Valves de graduation .....	1	207.294	20	Raccord d'arrivée d'air.....	1	207.271
10	Bride du corps .....	1	210.517	21	Tamis .....	1	207.328
11	Joint de la bride .....	1	207.302	22	Manchon du raccord d'arrivée d'air ..	1	207.263
12	Boulons de fixation de la bride .....	2	207.303	23	Médaille .....	1	207.620
13	Poche .....	1	210.548	24	Joint de la triple-valve sur son support	1	207.577
15	Bouchon de purge de la poche .....	1	207.314	25			

## PIÈCES VARIABLES

Diamètre du Cylindre	N° d'ensemble de la T. V.	N° de la Chemise du Piston principal	N° du Piston principal	N° du Bouchon de réglage	N° du Bouchon d'échappement
	2	3	9	20	
203	210.541	207.335	207.338	210.544	207.333
254	210.542	207.336	207.339	210.545	210.841
305	210.543	207.337	207.340	210.546	210.842
355	210.846	210.866	210.863	210.849	210.843
393	210.847	210.867	210.864	210.850	210.844
431	210.848	210.868	210.865	210.851	210.845