Cylindres de frein

adapté à: DAF, Iveco, MAN, Mercedes-Benz, Renault, Scania, Volvo etc.

Une puissance de freinage fiable pour les véhicules industriels

Les cylindres de frein sont des composants essentiels des systèmes de freinage des véhicules industriels modernes. Ils combinent deux fonctions en un seul élément : le frein de service et le frein de stationnement. Ils garantissent un freinage sûr pendant la conduite et un maintien fiable à l'arrêt.

Dans la dernière vidéo PS Tips, Lars, Part Specialist, explique le fonctionnement et la conception des cylindres de frein et des cylindres de frein à ressort. Il présente différents modèles et donne des conseils pratiques pour le montage, l'entretien et la prévention des défauts. Le Partner Portal de Diesel Technic propose plus de 500 articles dans la section cylindres de frein, notamment des maîtres-cylindres de frein, des robinets de frein à pied, des kits de réparation, des silencieux et des arbres à cames. Les composants sont adaptés à des marques telles que DAF, Iveco, MAN,

Mercedes-Benz, Renault, Scania et Volvo, pour n'en citer que quelques-unes.

Outre la conception classique, d'autres modèles sont également disponibles. Il s'agit notamment du cylindre de frein de service et d'un cylindre avec des raccords supplémentaires. Il existe également des modèles dotés d'une longue tige de poussée à filetage, parfaitement adaptés pour les réglages individuels. « Une autre option est un mécanisme plus compact dans lequel un piston d'actionnement court sert d'élément de déclenchement à la place d'une tige poussoir », explique Lars. Les couples pour les raccords vissés individuels sur le cylindre sont indiqués sur une étiquette directement sur la pièce détachée.

Fonctionnement et structure

Le cylindre de frein à ressort se compose de deux parties fonctionnelles : la partie frein à ressort et la partie frein de service située en dessous. Les cylindres de frein à ressort sont généralement montés sur l'essieu arrière. « L'élément central est la tige de poussée, qui est actionnée par le cylindre de frein et active l'effet de freinage mécanique », explique le Part Specialist.

Dans la partie supérieure du dispositif de stockage à ressort, un ressort métallique robuste agit sur la plaque d'actionnement. L'air comprimé est acheminé dans le réservoir situé en dessous via le raccord 12. Cet air comprimé soulève la plaque à ressort vers le haut contre la force du ressort, qui pousse également la tige de poussée vers le haut. Dans cette position, le frein est desserré. « Lorsque l'air comprimé est évacué de la chambre, le ressort repousse la plaque à ressort vers le bas. Simultanément, la tige de poussée est déplacée vers le bas, ce qui active le frein », explique Lars Le freinage avec le frein de service est déclenché via le connecteur 11. La tige de poussée est activée par un diaphragme via une plaque d'actionnement. Le frein de service est activé pour le freinage pendant la conduite. Il est donc utilisé lorsque la section du ressort accumulateur est en position libérée.

Dispositif de déblocage d'urgence

En cas de panne ou de défaillance de l'air comprimé, le frein peut être serré manuellement à l'aide de la vis de poussée. Le ressort interne est alors tendu mécaniquement, ce qui libère le frein. « Il est important de ne pas utiliser de marteau perforateur, car cela pourrait endommager le mécanisme interne », prévient Lars, Parts Specialist. Une unité d'actionneur vissée sur le côté et fixée au boîtier est une solution alternative d'urgence, souvent installée dans les remorques. Il suffit ensuite de le retirer pour prolonger la tige de poussée.

Explication des erreurs courantes par le Part Specialist :

- Les tuyaux sont marqués des numéros 11 et 12. Lors du raccordement, il est essentiel de s'assurer qu'ils sont correctement attribués. Le marquage des tuyaux lors du démontage facilite leur installation ultérieure et évite les confusions. L'installation doit être effectuée avec le couple correct afin d'éviter les fuites et les dommages mécaniques.
- Faites attention à l'épaisseur de la membrane : Il existe différentes versions qui doivent être choisies en fonction du type de véhicule et de l'endroit où cela sera utilisé.
- Vérifiez que les manchons ne sont pas endommagés, car l'eau peut s'infiltrer par les fuites et nuire à leur bon fonctionnement.

- Après avoir remplacé les composants du frein, il faut toujours vérifier les réglages des freins et les réajuster si nécessaire.
- Les fuites internes peuvent entraîner une purge permanente. Il est donc également essentiel de vérifier le cylindre de frein à ressort.

Si vous avez des questions d'ordre technique sur les produits et services Diesel Technic, vous pouvez contacter les Parts Specialists via leur HelpDesk et obtenir l'aide dont vous avez besoin : helpdesk.parts-specialists.com.

Request article or order in Partner Portal

DT Spare Parts

La marque allemande DT Spare Parts propose une gamme complète de pièces et d'accessoires pour véhicule avec une garantie de 24 mois ; que ce soit pour des poids lourds, remorques, bus, utilitaires ou d'autres applications comme les voitures, les véhicules agricoles, les véhicules de chantier, les applications maritimes ou industrielles. La qualité garantie de la marque est obtenue grâce à une optimisation régulière et une assurance qualité constante dans le cadre du Diesel Technic Quality System (DTQS).

Plus d'informations sur www.dtqs.de