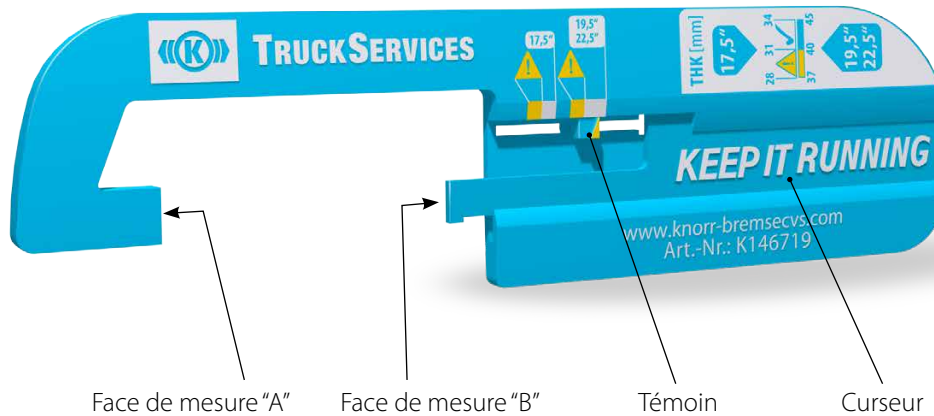


TRUCKSERVICES - CALIBRE DE CONTRÔLE POUR DISQUE DE FREIN



Face de mesure "A"

Face de mesure "B"

Témoin

Curseur

À CHAQUE VÉHICULE SON HISTOIRE. **KEEP IT RUNNING**

... signifie que nous n'avons cessé d'améliorer nos concepts d'entretien pour vous fournir des outils spécialement conçus afin que votre véhicule reprenne la route au plus vite.

Introduction

Afin de déterminer rapidement l'état d'usure réel d'un disque de frein en particulier, TruckServices propose son Calibre de Contrôle pour Disque de Frein. Il permet de contrôler rapidement l'état d'usure de tous les disques de frein de 17.5", 19.5" et 22.5", sans avoir à démonter la roue.

Zoom sur les avantages

- › Contrôle rapide et aisé de l'état d'usure du disque de frein
- › Pas de démontage de la roue
- › Réduction du temps d'immobilisation

Remarque : L'épaisseur du disque n'est qu'un des nombreux facteurs à prendre en compte pour garantir la sécurité et la fiabilité d'un système de freinage. Veuillez vous reporter aux instructions des constructeurs de véhicules, et aux directives liées à la sécurité mentionnées dans le présent document, ainsi qu'aux manuels de maintenance Knorr-Bremse correspondants, traitant de façon approfondie de tous les aspects liés à la sécurité du système de freinage.

Les pages qui suivent vous guident, en quelques étapes simples, sur la façon de configurer le Calibre et de mesurer en toute sécurité l'état d'usure d'un disque de frein Knorr-Bremse.

Les présentes informations peuvent être soumises à modification sans notification préalable et peuvent de ce fait différer de la dernière version. Veuillez consulter notre site - www.knorr-bremsecvs.com - pour vérifier la dernière mise à jour ou bien contacter votre représentant local Knorr-Bremse. Le sigle «K» et les marques KNORR et KNORR-BREMSE sont des marques déposées au nom de la société Knorr-Bremse AG. Des modalités et conditions additionnelles sont applicables; veuillez vous référer à notre site web knorr-bremsecvs.com pour l'exclusion de responsabilité dans son intégralité.
Remarque : Si des travaux de maintenance sont effectués sur un véhicule sur la base d'informations tirées du présent document, il est de la responsabilité de l'atelier de veiller à ce que le véhicule soit entièrement testé et en parfait état de marche avant qu'il ne soit remis en service. Knorr-Bremse décline toute responsabilité pour tout problème résultant de la non-exécution des tests appropriés et des mesures qui s'imposent.
Copyright © Knorr-Bremse AG - tous droits réservés - y compris les droits de propriété industrielle enregistrés. La société Knorr-Bremse AG se réserve tous droits de disposer de toute reproduction et transfert.
KNORR-BREMSE Systèmes pour Véhicules Utilitaires France . 70 Chemin de Beauvils . BP 34178 . Glos, F-14104 . Lisieux . France . Tel: +33 2 3132 1200 . Fax: +33 2 3132 1303. www.knorr-bremse.com . www.knorr-bremsecvs.com

Directives liées à la Sécurité et à l'Environnement :

Remarque : Les conseils de sécurité listés ci-dessous sont applicables à des travaux d'entretien et de diagnostic généraux sur des systèmes de freinage. Respecter aussi toutes les recommandations du fabricant d'essieu ou du constructeur du véhicule concernant le remorquage, le levage et l'arrimage du véhicule.

MISE EN GARDE: KNORR-BREMSE DECLINE TOUTE RESPONSABILITE POUR DES BLESSURES OU DOMMAGES RESULTANT D'UNE UTILISATION INAPPROPRIEE DES KITS ET/OU OUTILS D'ENTRETIEN SPECIFIES. EN OUTRE, UN MAUVAIS USAGE DES OUTILLAGES OU BIEN UN MONTAGE INCORRECT OU UNE UTILISATION INADEQUATE DES OUTILS D'ENTRETIEN PEUVENT GENERER DES DOMMAGES VOIRE POTENTIELLEMENT DES CONDITIONS DE ROULAGE DANGEREUSES. DANS CE CAS, LA RESPONSABILITE DE KNORR-BREMSE NE SAURAIT ETRE ENGAGEE POUR DES RECOURS DANS LE CADRE DE LA GARANTIE.

Avant et pendant le travail sur ou autour des systèmes d'air comprimé et des appareils, les précautions suivantes doivent être observées :

- 1 Toujours porter des lunettes de sécurité pour intervenir lorsqu'il y a de l'air sous pression.
- 2 Ne jamais dépasser les pressions d'air recommandées par le constructeur du véhicule.
- 3 Ne jamais regarder dans les buses d'air ou les diriger vers une personne.
- 4 Ne jamais brancher ou débrancher un tuyau ou une conduite sous pression, car l'air qui s'en échappe peut les faire fouetter.
- 5 Lors du remplacement ou de la réparation d'un produit, s'assurer que toute la pression contenue dans le système spécifique a été purgée à 0 bar. Soyez conscient que si le véhicule est équipé d'un système de dessiccateur d'air, celui-ci peut contenir dans son réservoir de régénération, si monté, de l'air comprimé même après avoir purgé les autres réservoirs.
- 6 S'il est nécessaire de purger la pression d'air des réservoirs, etc., s'éloigner des pousoirs et des leviers des cylindres de frein car ils peuvent se déplacer lors de la chute de pression. Sur les véhicules équipés de suspension pneumatique, il est conseillé, lorsqu'un travail est entrepris, de soutenir le châssis afin d'éviter un brusque affaissement et donc empêcher ainsi d'être pris au piège entre le châssis et l'essieu ou le sol.
- 7 Stationner le véhicule sur une surface plane, appliquer les freins de stationnement et toujours caler les roues, l'évacuation de la pression du système pneumatique du véhicule étant susceptible de générer un déplacement du véhicule.
- 8 Lors d'une intervention sous ou autour du véhicule, et particulièrement en intervenant dans le compartiment moteur, le moteur doit être arrêté et la clé de contact retirée. Lorsque les circonstances exigent que le moteur soit tournant, une extrême précaution doit être observée afin de prévenir tout risque de blessures générées par des composants soumis à mouvement, rotation, fuite, chaleur ou charge électrique. Nous recommandons de placer un repère sur ou près du volant indiquant clairement qu'une intervention est en cours sur le véhicule.
- 9 Lors d'une intervention sur des véhicules équipés de suspension pneumatique, afin de se prémunir contre des blessures dues à l'affaissement inattendu du châssis causé par la chute soudaine de la pression dans les suspensions, s'assurer que le châssis du véhicule est soutenu avec un "étau" entre le châssis et l'essieu ou entre le châssis et le sol.
- 10 Vérifier l'ensemble de la tuyauterie au niveau de signes de torsion, déformation, abrasion, dessèchement ou surchauffe. Ne pas oublier que la torsion d'un tuyau peut provoquer une "retenue" de pression d'air dans les systèmes s'y rapportant. Un remplacement de petit matériel, de tuyaux, flexibles, raccords, etc. doit se faire avec des pièces de dimensions, types, et de résistance identiques à l'équipement d'origine et spécifiquement adaptées aux applications et systèmes concernés. Vérifier les fixations des tuyaux; ils devront être installés de façon qu'il n'y ait ni abrasion ni surchauffe.
- 11 Les appareils avec des filetages ou des composants endommagés/corrochés doivent être remplacés complètement. Ne pas effectuer de réparations nécessitant un usinage ou une soudure sans l'accord du constructeur du véhicule ou du fabricant du composant.
- 12 Ne jamais tenter d'installer, retirer, démonter ou monter un appareil sans avoir au préalable pris connaissance des procédures conseillées et les avoir bien comprises. Certaines unités renferment des ressorts très puissants pouvant générer des blessures si les procédures de montage ou de démontage ne sont pas respectées. N'utiliser que des outils appropriés et respecter toutes les précautions relatives à leur utilisation.
- 13 Avant de retirer un appareil, noter sa position et les raccordements des tuyauteries afin de garantir un remplacement et un entretien parfaitement réalisés. S'assurer d'un support adéquat ou d'une assistance pour tout démontage et installation de composants lourds.
- 14 Utiliser uniquement des pièces de rechange, composants et kits d'origine fournis par Knorr-Bremse ou le constructeur du véhicule. Utiliser uniquement les outillages recommandés dans les instructions correspondantes Knorr-Bremse.
- 15 L'entretien ou le remplacement d'un produit doit être contrôlé afin d'assurer une efficacité et un fonctionnement parfaits.
- 16 Si les appareils ont été démontés, réparés ou remplacés et que le fonctionnement pourrait affecter les performances de freinage ou le comportement du système, une vérification au banc à rouleaux doit être effectuée. Ne pas oublier qu'une faible performance peut être due à la phase de rodage si de nouvelles plaquettes / garnitures et/ou tambours / disques de frein ont été montés.
- 17 L'utilisation de tournevis à frapper conjointement avec des outils d'entretien pour freins à disque pneumatiques n'est pas autorisée. Les outils d'entretien ne sont pas conçus pour cet usage. Il existe un risque de dégradation des outils et du véhicule ainsi qu'un risque important de blessure -vous reporter à la Mise en Garde qui précède.
- 18 Ne pas utiliser d'air comprimé pour le nettoyage du frein à disque. Eviter toute contamination atmosphérique ou tout encrassement du frein.
- 19 Avant de remettre le véhicule en service, s'assurer que tous les composants et que le système complet de freinage ne présentent aucune fuite et qu'ils sont remis en bon état de fonctionnement.

Soudure

Pour éviter toute détérioration sur les composants électroniques lors d'une soudure, les précautions suivantes doivent être respectées :

- 1 Dans tous les cas, et avant d'effectuer toute soudure électrique, retirer toutes les connexions des unités de commande électronique et des modules, en prenant soin de noter leur position et l'ordre dans lequel elles ont été démontées.
- 2 Au moment de réinsérer les connecteurs électriques (dans l'ordre inverse), il est important de les remonter dans leur position d'affectation d'origine. Si nécessaire, un contrôle avec un Diagnostic PC doit être réalisé.

**Mise au rebut d'équipement usagé par les utilisateurs de l'Union Européenne**

Ce symbole sur le produit, l'emballage ou le manuel d'utilisation, indique que ce produit ne peut pas être mis au rebut avec les déchets classiques. Il est de votre responsabilité de mettre au rebut les pièces électriques ou électroniques de ce produit en les déposant à une société ou un organisme agréé pour le recyclage d'équipements électriques et électroniques. Pour plus d'informations concernant la mise au rebut de ces déchets, veuillez contacter votre distributeur Knorr-Bremse ou votre agent local Knorr-Bremse.

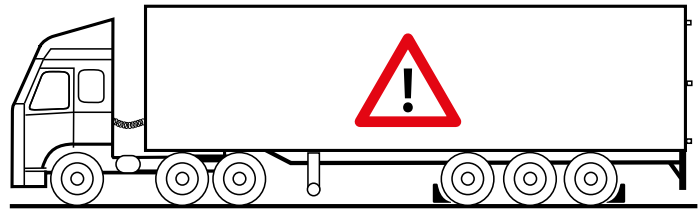
Les présentes informations peuvent être soumises à modification sans notification préalable et peuvent de ce fait différer de la dernière version. Veuillez consulter notre site - www.knorr-bremseCVS.com - pour vérifier la dernière mise à jour ou bien contacter votre représentant local Knorr-Bremse. Le sigle «K» et les marques KNORR et KNORR-BREMSE sont des marques déposées au nom de la société Knorr-Bremse AG. Des modalités et conditions additionnelles sont applicables; veuillez vous référer à notre site web knorr-bremseCVS.com pour l'exclusion de responsabilité dans son intégralité. Remarque : Si des travaux de maintenance sont effectués sur un véhicule sur la base d'informations tirées du présent document, il est de la responsabilité de l'atelier de veiller à ce que le véhicule soit entièrement testé et en parfait état de marche avant qu'il ne soit remis en service. Knorr-Bremse décline toute responsabilité pour tout problème résultant de la non-exécution des tests appropriés et des mesures qui s'imposent. Copyright © Knorr-Bremse AG - tous droits réservés - y compris les droits de propriété industrielle enregistrés. La société Knorr-Bremse AG se réserve tous droits de disposition de toute reproduction et transfert. KNORR-BREMSE Systèmes pour Véhicules Utilitaires France - 70 Chemin de Beauvils - BP 34178 - Glos, F-14104 - Lisieux - France - Tel: +33 2 3132 1200 - Fax: +33 2 3132 1303. www.knorr-bremse.com - www.knorr-bremseCVS.com

Comment utiliser le Calibre de Contrôle pour Disque de Frein de Truckservices

Etape 1)

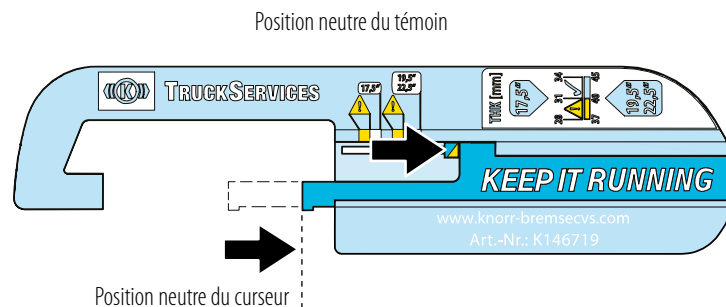
Vous assurer que le véhicule est parfaitement immobilisé et que toutes les mesures de sécurité applicables lors d'une intervention sous un véhicule sont en place.

NE PAS utiliser le calibre lorsque les freins sont chauds, attendre que les disques refroidissent si le camion a roulé récemment.



Etape 2)

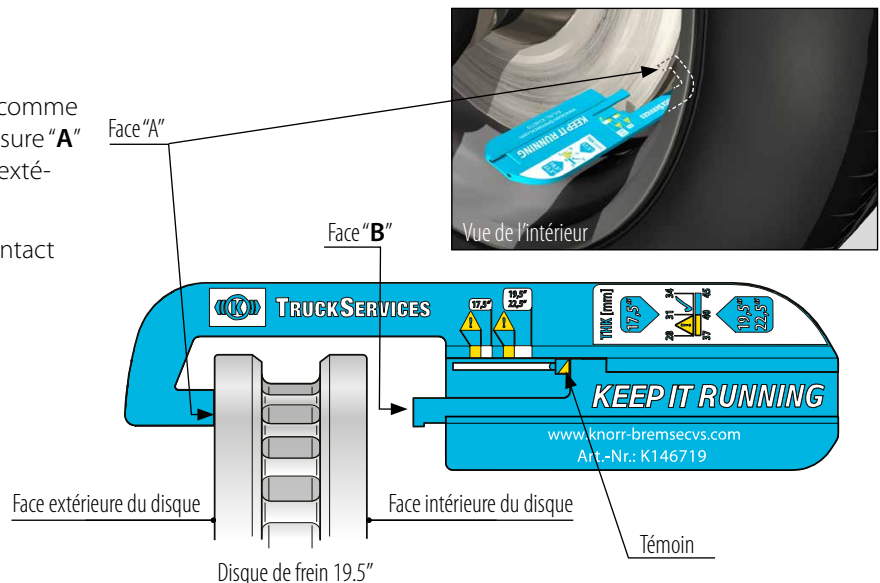
Mettre le *Curseur* puis le *Témoin* en position neutre.



Etape 3)

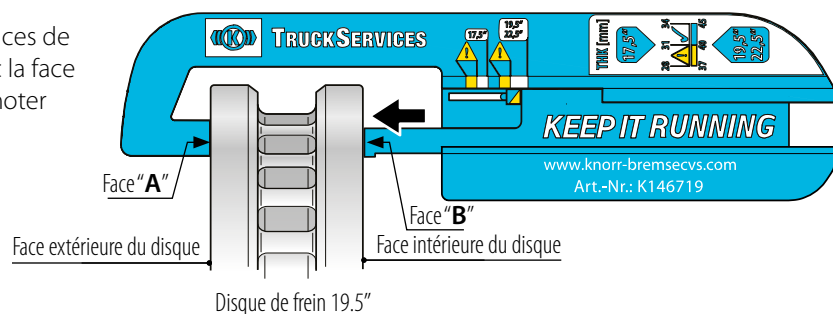
Placer le calibre sur le disque de frein, comme représenté, de sorte que la face de mesure "A" du calibre soit en contact avec la face extérieure du disque de frein.

REMARQUE : La face "B" n'est pas en contact avec le disque à ce stade.



Etape 4)

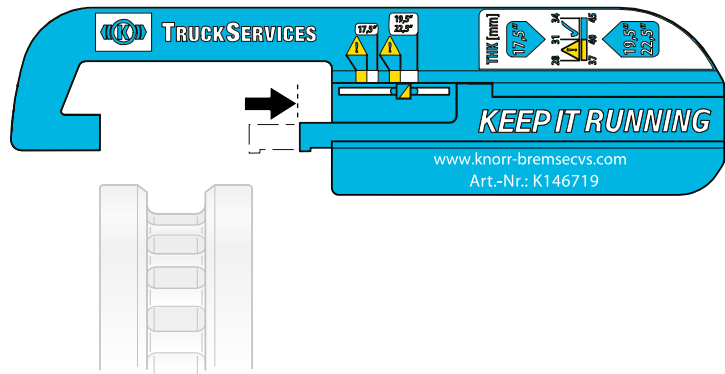
Pousser le *Curseur* jusqu'à ce que les faces de mesure "A" et "B" soient en contact avec la face correspondante du disque de frein (à noter que cela déplace le *Témoin*).



Les présentes informations peuvent être soumises à modification sans notification préalable et peuvent de ce fait différer de la dernière version. Veuillez consulter notre site - www.knorr-bremseCVS.com - pour vérifier la dernière mise à jour ou bien contacter votre représentant local Knorr-Bremse. Le sigle «K» et les marques KNORR et KNORR-BREMSE sont des marques déposées au nom de la société Knorr-Bremse AG. Des modalités et conditions additionnelles sont applicables; veuillez vous référer à notre site web www.knorr-bremseCVS.com pour l'exclusion de responsabilité dans son intégralité. Remarque : Si des travaux de maintenance sont effectués sur un véhicule sur la base d'informations tirées du présent document, il est de la responsabilité de l'atelier de veiller à ce que le véhicule soit entièrement testé et en parfait état de marche avant qu'il ne soit remis en service. Knorr-Bremse décline toute responsabilité pour tout problème résultant de la non-exécution des tests appropriés et des mesures qui s'imposent. Copyright © Knorr-Bremse AG - tous droits réservés - y compris les droits de propriété industrielle enregistrés. La société Knorr-Bremse AG se réserve tous droits de disposer de toute reproduction et transfert. KNORR-BREMSE Systèmes pour Véhicules Utilitaires France - 70 Chemin de Beauvils - BP 34178 - Glos, F-14104 - Lisieux - France - Tel: +33 2 3132 1200 - Fax: +33 2 3132 1303. www.knorr-bremse.com - www.knorr-bremseCVS.com

Etape 5)

Repousser le *Curseur* en position neutre et retirer avec précaution le calibre du disque de frein (le *Témoin* restera dans sa position).



Etape 6)

La position du témoin indique, en fonction du type de disque et de ses paramètres d'épaisseur d'origine, l'état d'usure réel.

Blanc = bon état

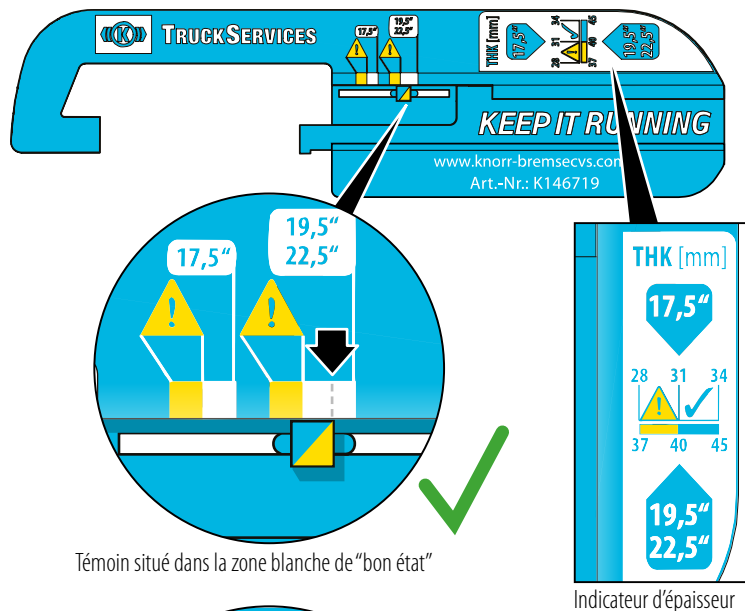
Jaune = état critique

Si le *Témoin* se trouve dans la zone jaune, l'état du disque de frein doit être contrôlé de façon plus poussée après démontage de la roue.

REMARQUE : Le calibre est uniquement destiné à effectuer un contrôle rapide. L'inspection d'une usure inégale du disque, de fissures et de l'usure des plaquettes de frein doit être respectée, conformément au manuel de maintenance et/ou aux instructions du constructeur.

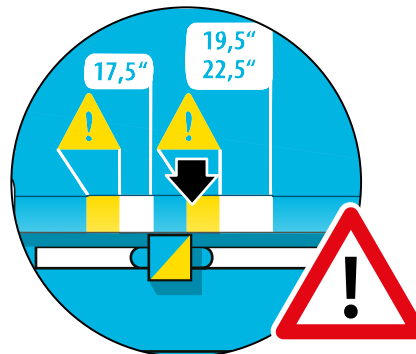
Pour plus d'informations, veuillez vous reporter au manuel de maintenance Knorr-Bremse correspondant, disponible sur le site Web Knorr-Bremse :

www.knorr-bremsecvs.com



Témoin situé dans la zone blanche de "bon état"

Indicateur d'épaisseur



Témoin situé dans la zone jaune "d'état critique"

Exclusion de responsabilité :

Les présentes informations sont destinées à l'usage exclusif de personnes dûment formées dans le secteur des véhicules utilitaires, et ne doivent pas être transmises à des tiers. Toutes les recommandations concernant les produits et leur entretien ou utilisation se réfèrent à des produits Knorr-Bremse et ne peuvent s'appliquer à des produits d'autres fabricants. Ces informations ne sauraient prétendre à une quelconque exhaustivité et aucune responsabilité ne sera assumée pour les conséquences susceptibles de découler de leur emploi. Nous déclinons toute responsabilité et ne saurions assumer une quelconque garantie quant à l'exactitude, l'exhaustivité ou l'actualité des données. Ces informations ne peuvent constituer une quelconque garantie ou une quelconque conformité des caractéristiques des produits ou systèmes décrits. Nous déclinons toute responsabilité sur la base des informations, de leur utilisation, des recommandations ou conseils fournis. En aucun cas nous ne saurions être tenus pour responsables de dommages ou pertes, excepté dans le cas où un caractère intentionnel ou une négligence grave nous est imputable, ou dans le cas où des dispositions légales obligatoires sont applicables. Cette exclusion de responsabilité est la traduction française du libellé en langue allemande, qui fait exclusivement foi dans tous les rapports juridiques. Tout litige découlant de l'utilisation de ces informations sera régi par le droit allemand

Les présentes informations peuvent être soumises à modification sans notification préalable et peuvent de ce fait différer de la dernière version. Veuillez consulter notre site - www.knorr-bremsecvs.com - pour vérifier la dernière mise à jour ou bien contacter votre représentant local Knorr-Bremse. Le sigle «K» et les marques KNORR et KNORR-BREMSE sont des marques déposées au nom de la société Knorr-Bremse AG. Des modalités et conditions additionnelles sont applicables; veuillez vous référer à notre site web knorr-bremsecvs.com pour l'exclusion de responsabilité dans son intégralité. Remarque : Si des travaux de maintenance sont effectués sur un véhicule sur la base d'informations tirées du présent document, il est de la responsabilité de l'atelier de veiller à ce que le véhicule soit entièrement testé et en parfait état de marche avant qu'il ne soit remis en service. Knorr-Bremse décline toute responsabilité pour tout problème résultant de la non-exécution des tests appropriés et des mesures qui s'imposent. Copyright © Knorr-Bremse AG - tous droits réservés - y compris les droits de propriété industrielle enregistrés. La société Knorr-Bremse AG se réserve tous droits de disposer de toute reproduction et transfert. KNORR-BREMSE Systemen für Nutzfahrzeuge France . 70 Chemin de Beauvilliers . BP 34178 . Glos, F-14104 . Lisieux . France . Tel. +33 2 3132 1200 . Fax: +33 2 3132 1303. www.knorr-bremse.com . www.knorr-bremsecvs.com