

Le nouveau système de freinage à 2 conduites

Suite à l'introduction de la nouvelle réglementation de l'UE concernant les freins pour les véhicules agricoles, un nouveau système de freinage hydraulique à 2 conduites sera utilisé. Ce règlement concerne uniquement les nouveaux véhicules. Selon le type de soupapes de freinage utilisées, la compatibilité avec les tracteurs et remorques existants restera possible.

Tracteur: une nouvelle soupape de frein de remorque assure l'alimentation en pression d'huile des deux raccords normalisés. La conduite de freinage muni du raccord mâle déjà connu (normalisé selon ISO 5676:1983) fournit la pression de freinage de 0–150 bar. Cette plage de pression reste inchangée par rapport à l'actuel système de freinage à 1 conduite.

La nouvelle deuxième conduite, la conduite auxiliaire, est muni du raccord mâle normalisé selon ISO 16028:2006/DIN 10. Cette conduite auxiliaire fournit une pression permanente et constante de 15–35 bar. Une chute de pression dans cette conduite doit dans tous les cas provoquer un freinage automatique sur la remorque.

Une prise électrique (selon ISO 7638-2, prise ABS 5/7 Pôles) doit être installé sur le véhicule tracteur pour assurer, d'une part, la surveillance électrique de l'installation de freinage, et d'autre part, l'alimentation de l'assistance électronique du système de freinage de la remorque.

Les soupapes de frein de remorques intelligentes monté sur le véhicule tracteur restent compatibles avec l'ancien système. Des remorques avec système à 1 ou 2 conduites peuvent être alors utilisées.

Remorque: L'élément central pour la remorque est la nouvelle soupape de

freinage d'urgence à 2 conduites NBV16. Toutes les fonctions requises comme la conduite de freinage, la conduite auxiliaire, les fonctions d'arrachage, le frein d'aide avec accumulateur de pression, le régulateur de freinage dépendant de la charge (ALB) ainsi que la décharge de l'accumulateur sont remplies dans une seule et unique unité.

Cette solution présentée ci-dessus garantit aux remorques qui en sont équipées de pouvoir aussi être déplacées par des tracteurs existants équipés du système de freinage à une conduite.

Le frein de stationnement est assuré par des moyens mécaniques sur les leviers de freins.

Le fiche électrique est utilisé pour la surveillance du système, le dispositif d'immobilisation et l'alimentation électrique du régulateur automatique de la force de freinage. Une continuité de la conduite de freinage et de la conduite auxiliaire pour la deuxième remorque est possible.

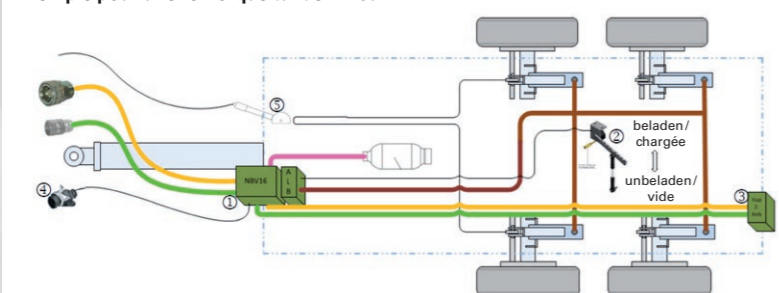
Dispositions transitoires

Les délais relatifs à la première mise en immatriculation des véhicules neufs pour les systèmes de freinage de remorque hydraulique à 1 et 2 conduites sont fixés dans le règlement de l'UE.

Il convient de noter que les véhicules qui sont conforme à cette nouvelle norme européenne peuvent déjà être immatriculés en Suisse.

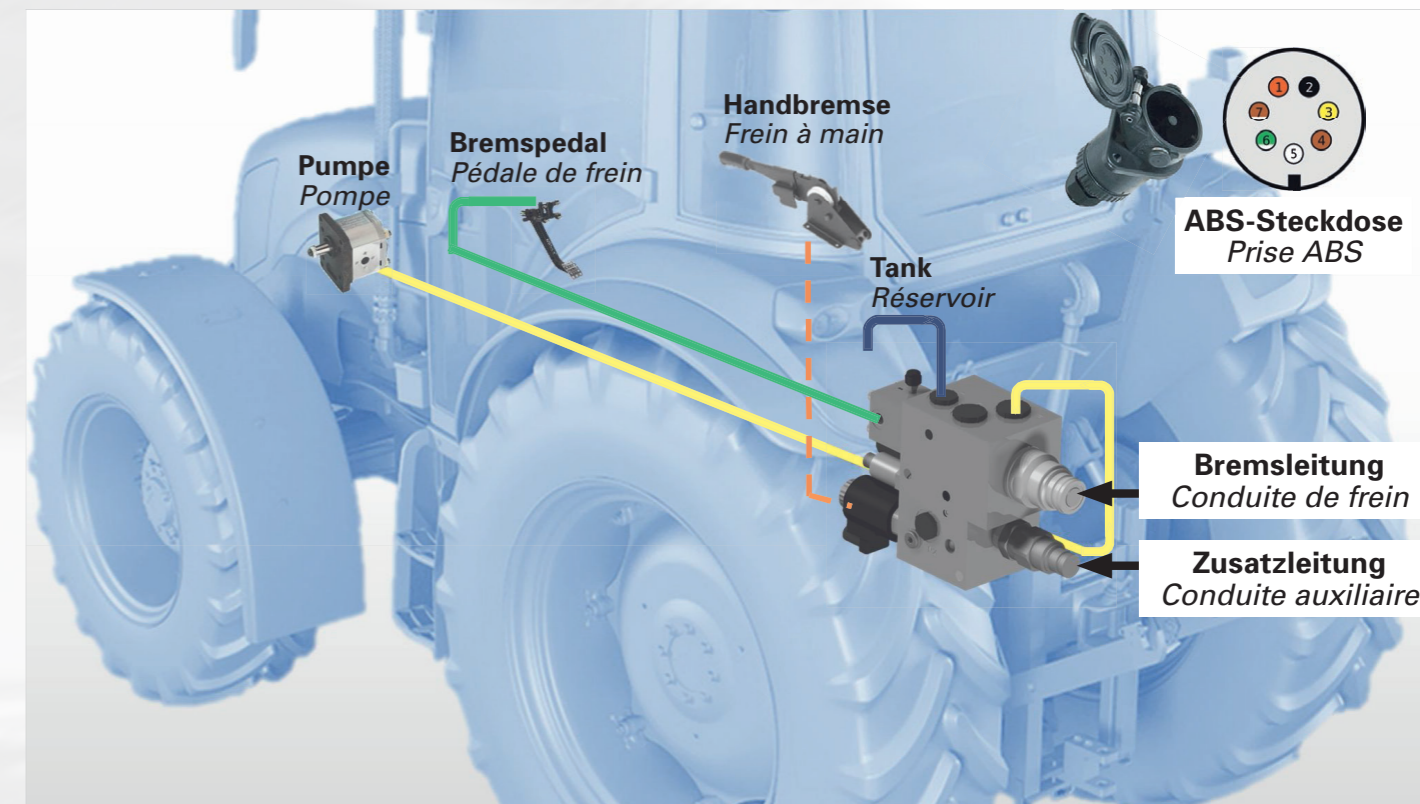
Pour les véhicules tracteurs, la période de transition se terminera en 2020. La date limite pour les remorques n'est quant à elle pas encore définitivement fixée. ■

Lösungsbeispiel an einem R3a-Tandem-Fahrzeug
Exemple pour une remorque tandem R3a



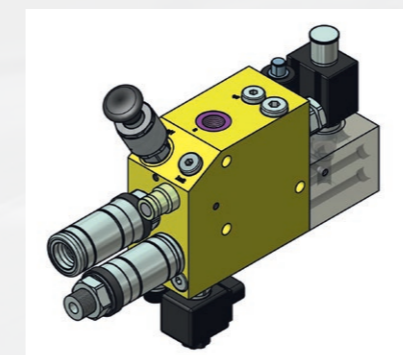
- 1 Hydraulisches 2-Leiter-Notbremsventil mit ALB und Speicher / Soupape de freinage d'urgence à 2 conduites avec ALB et accumulateur.
- 2 Lastsensor für ALB (automatische lastabhängige Bremskraftregelung) / Capteur de charge pour ALB (régulateur de freinage dépendant de la charge)
- 3 Bremsleitung und Zusatzleitung für 2. Anhänger / Conduite de freinage et conduite auxiliaire pour 2^{ème} remorque.
- 4 Elektrische Systemüberwachung mit ABS-Stecker (ISO 7638-2) / Prise ABS (ISO 7638-2) pour la surveillance du système
- 5 Mechanische Feststellbremse / Frein de stationnement mécanique

Die neue hydraulische 2-Leiter-Bremsanlage



Intelligente Anhängerbremsventile auf dem Zugfahrzeug sind abwärtskompatibel und können auch bisherige 1-Leiter-Bremsanlagen oder neue 2-Leiter-Bremsanlagen bedienen.

Am Anhänger: Zentrales Element der dargestellten Lösung auf dem Anhänger ist das neue 2-Leiter-Notbremsventil NBV16. Alle erforderlichen Funktionen werden hier in einer Einheit sichergestellt: also die



Bremsleitung, die Zusatzleitung, die Abreiss- und Hilfsbremsfunktion mit Druckspeicher, sowie die automatische, lastabhängige Bremskraftregelung ALB und die Speicherentleerung. Mit der vorgestellten Lösung ist sichergestellt, dass Anhänger auch mit bestehenden Zugfahrzeugen mit nur einem hydraulischen Bremsanschluss H1L bewegt werden können. Die Feststellbremse wirkt mit mechanischen Mitteln auf die Bremsgestänge des Anhängers. Der elektrische Anschluss dient der Systemüberwachung, der Wegfahrsperrung und der Stromversorgung der automatischen Bremskraftregelung. Die Weiterleitung der Bremsleitung und der Zusatzleitung für den zweiten Anhänger ist möglich.

Übergangsbestimmungen

Die Fristen für die erste Inverkehrsetzung von neuen Fahrzeugen mit

hydraulischen 1-Leiter oder 2-Leiter-Anhängerbremsanlagen sind in der EU-Verordnung festgelegt. Festzuhalten ist, dass bereits entsprechend ausgerüstete Fahrzeuge nach EU-Norm abgenommen, in der Schweiz in Verkehr gebracht werden können.

Für Traktoren läuft die Übergangsfrist 2020 ab, die Fristen für Anhänger befinden sich noch in der Vernehmlassung. ■



Paul Forrer AG
Industriestrasse 27
8962 Bergdietikon
Tel: +41 (0) 44 439 19 19
Fax: +41 (0) 44 439 19 20
info@paul-forrer.ch
www.paul-forrer.ch