Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

MANUEL D'ENTRETIEN



MAXXUM 100 , Multicontrôleur MAXXUM 110 , MAXXUM 110 , MAXXUM 115 Multicontrôleur , MAXXUM 115 , Multicontrôleur MAXXUM 120 , MAXXUM 120 , Multicontrôleur MAXXUM 125 , MAXXUM 125 , Multicontrôleur MAXXUM 130 , MAXXUM 130 , Multicontrôleur MAXXUM 140 , MAXXUM 140

Machine Translated by Google

Contenu

INTRODUCTION

SYSTÈMES HYDRAULIQUES, PNEUMATIQUES, ÉLECTRIQUES, ÉLECTRONIQUES A

SYSTÈME D'ÉNERGIE HYDRAULIQUE PRIMAIRE. A.10.A

SYSTÈME HYDRAULIQUE PRIMAIRE Distributeur mécanique à distance à centre fermé . . . A.10.B

SYSTÈME HYDRAULIQUE PRIMAIRE Distributeur électrohydraulique à distance A.10.C

SYSTÈME HYDRAULIQUE PRIMAIRE Distributeur mécanique à distance à centre ouvert. . . . A.10.D

SYSTÈME HYDRAULIQUE SECONDAIRE. A.12.A

SYSTÈME DE COMMANDE HYDRAULIQUE. A.14.A

SYSTÈME D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE A.30.A

SYSTÈME D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE A.30.A

SYSTÈME ÉLECTRONIQUE A.50.A

CODES DE DÉFAUT A.50.A

MOTEUR ET PRISE DE FORCE EN ..... B

MOTEUR B.10.A

SYSTÈME D'INJECTION ET DE CARBURANT. B.20.A

SYSTÈME D'ADMISSION D'AIR. B.30.A

SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT. B.40.A

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR B.50.A

SYSTÈME DE DÉMARRAGE B.80.A

TRANSMISSION, ENTRAÎNEMENT ET PRISE DE FORCE SORTIE..... C

ACCOUPLEMENT DE PUISSANCE Embrayage. C.10.C

TRANSMISSION Mécanique C.20.B

TRANSMISSION Navette de puissance. C.20.C

TRANSMISSION Semi-Powershift C.20.D

RÉDUCTEURS SUPPLÉMENTAIRES Creeper. C.30.C

RÉDUCTEURS SUPPLÉMENTAIRES Overdrive C.30.D

PRISE DE FORCE ARRIÈRE Hydraulique. C.40.C

PRISE DE FORCE AVANT Hydraulique C.42.C

Machine Translated by Google

ESSIEUX, FREINS ET DIRECTION..... D

ESSIEU AVANT D.10.A

ESSIEU ARRIÈRE D.12.A

SYSTÈME 2RM-4RM Hydraulique. D.14.C

DIRECTION Hydraulique. D.20.C

FREIN DE SERVICE Hydraulique. D.30.C

FREIN DE STATIONNEMENT Mécanique D.32.B

RACCORDEMENT DES FREIN Hydraulique D.34.C

SUSPENSION Hydraulique D.40.C

ROUES ET CHENILLES Roues. D.50.C

CHÂSSIS ET CABINE ..... E

CADRE Cadre primaire E.10.B

BOUCLIER. E.20.A

COMMANDES UTILISATEUR ET SIÈGE E.32.A

PLATEFORME UTILISATEUR E.34.A

CONTRÔLE DE L'ENVIRONNEMENT Chauffage, ventilation et climatisation. E.40.D

ATTELAGE ET OUTIL DE TRAVAIL ..... H

ATTELAGE Attelage avant H.10.B

ATTELAGE Attelage arrière. H.10.C

ATTELAGE Contrôle d'effort électronique. H.10.D

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

INTRODUCTION

Machine Translated by Google

Contenu

INTRODUCTION

Avant-propos 3

Règles de sécurité 9

Couple de serrage 21

Consommables Lubrifications et liquides de refroidissement 25

Capacités 27

Machine Translated by Google

Avant-propos [5195725]

Informations techniques

Ce manuel a été produit par un nouveau système d'information technique. Ce nouveau système est conçu pour fournir des informations techniques par voie électronique via CD-ROM et dans des manuels papier. Un système de codage appelé ICE a été développé pour relier les informations techniques à d'autres fonctions de support produit, par exemple la garantie.

Les informations techniques sont rédigées pour faciliter la maintenance et l'entretien des fonctions ou des systèmes de la machine d'un client. Lorsqu'un client a un problème avec sa machine, c'est généralement parce qu'une fonction ou un système de sa machine ne fonctionne pas du tout, ne fonctionne pas efficacement ou ne répond pas correctement à ses commandes. Lorsque vous vous référez aux informations techniques de ce manuel pour résoudre le problème de ce client, vous trouverez toutes les informations classées à l'aide du nouveau codage ICE, en fonction des fonctions ou des systèmes de cette machine. Une fois que vous avez localisé les informations techniques pour cette fonction ou ce système, vous trouverez tous les dispositifs, composants, ensembles et sous-ensembles mécaniques, électriques ou hydrauliques pour cette fonction ou ce système. Vous trouverez également tous les types d'informations qui ont été rédigées pour cette fonction ou ce système, les données techniques (spécifications), les données fonctionnelles (comment cela fonctionne), les données de diagnostic (codes d'erreur et dépannage) et les données d'entretien (démontage, installation, réglage, etc.).

En intégrant ce nouveau codage ICE dans les informations techniques, vous pourrez rechercher et récupérer exactement l'information technique dont vous avez besoin pour résoudre le problème de ce client sur sa machine. Ceci est rendu possible en attachant 3 catégories à chaque information technique lors du processus de création.

La première catégorie est l'emplacement, la deuxième catégorie est le type d'information et la troisième catégorie est le produit : • EMPLACEMENT - est le composant ou la fonction de la machine que l'information technique va décrire, par exemple le réservoir de carburant.

• TYPE D'INFORMATION - est l'élément d'information technique qui a été écrit pour un composant ou une fonction particulière de la machine, par exemple la capacité serait un type de données techniques qui décrirait la quantité de carburant contenue dans le réservoir de carburant.

• PRODUIT - est le modèle pour lequel l'information technique est écrite.

Chaque élément d'information technique sera associé à ces 3 catégories. Vous pourrez utiliser n'importe quelle combinaison de ces catégories pour trouver l'élément d'information technique approprié dont vous avez besoin pour résoudre le problème de ce client sur sa machine.

Ces informations pourraient être :

- la description de la façon de retirer la culasse un tableau de
- spécifications pour une pompe hydraulique
- un code d'erreur
- un tableau de dépannage
- un outil spécial

Machine Translated by Google

Comment utiliser ce manuel

Ce manuel est divisé en sections. Chaque section est elle-même divisée en chapitres. Les pages de contenu sont incluses au début du manuel, puis à l'intérieur de chaque section et à l'intérieur de chaque chapitre. Un index alphabétique est inclus à la fin d'un chapitre. Des références de numéros de page sont incluses pour chaque élément d'information technique répertorié dans le sommaire du chapitre ou l'index du chapitre.

Chaque chapitre est divisé en quatre types d'informations :

- Données techniques (spécifications) pour tous les dispositifs, composants et ensembles mécaniques, électriques ou hydrauliques.
- Données fonctionnelles (comment cela fonctionne) pour tous les dispositifs, composants et ensembles mécaniques, électriques ou hydrauliques.
- Données de diagnostic (codes défauts, dépannage électrique et hydraulique) pour tous les appareils, composants et ensembles mécaniques, électriques ou hydrauliques.
- Données de service (démontage, démontage, montage, installation) pour tous les appareils, composants et ensembles mécaniques, électriques ou hydrauliques.

Sections

Les sections sont regroupées en fonction des fonctions principales ou des systèmes de la machine. Chaque section est identifiée par une lettre A, B, C, etc. Le nombre de sections incluses dans le manuel dépend du type et de la fonction de la machine pour laquelle le manuel est écrit. Chaque section comporte une page de contenu classée par ordre alphabétique/ numérique. Ce tableau illustre les sections qui peuvent être incluses dans un manuel pour un produit particulier.

	SECTION											
	A - Systèmes de distribution											
		B - Production d'énergie										
			C - Groupe motopropulseur									
				D - Voyager								
					E - Corps et structure							
						F - Positionnement du cadre						
							G - Positionnement de l'outil					
								H - Bras de travail				
									J - Outils et coupleurs			
										K - Transformation des cultures		
											L - Traitement de champ	
PRODUIT												
Tracteurs	XX	XX	XX	X								
Véhicules à bras de travail : rétrocaveuses, excavatrices, chargeuses compactes, ...	XX	XX	XX	XX								
Moissonneuses-batteuses, ensileuses, presses à balles, ...	XX	XX	XX	XX	XX							
Matériel de semis, plantation, flottage, pulvérisation, ...	XX	XX	XX	XX								
Matériel et outillage montés, ...					XX	XX						

Machine Translated by Google

Ce manuel contient les sections suivantes. Le contenu de chaque section est expliqué dans les pages suivantes.

Contenu

INTRODUCTION	
SYSTÈMES DE DISTRIBUTION	UN
PRODUCTION D'ÉNERGIE	B
GROUPE MOTOPROPULSEUR	C
VOYAGES	D
CORPS ET STRUCTURE	E
POSITIONNEMENT DES OUTILS	G
TRANSFORMATION DES RÉCOLTES	K

Contenu de la section

SECTION A, SYSTÈMES DE DISTRIBUTION Cette section
couvre les principaux systèmes qui interagissent avec la plupart des fonctions du produit. Elle comprend les parties centrales des systèmes hydrauliques, électriques, électroniques, pneumatiques, d'éclairage et de lubrification à la graisse. Les composants dédiés à une fonction spécifique sont répertoriés dans le chapitre où sont incluses toutes les informations techniques relatives à cette fonction.

SECTION B, PRODUCTION D'ÉNERGIE Cette section
couvre toutes les fonctions liées à la production d'énergie pour déplacer la machine et entraîner divers appareils.

SECTION C, GROUPE
MOTOPROPULSEUR Cette section couvre toutes les fonctions liées à la transmission de puissance du moteur aux essieux et aux dispositifs internes ou externes et aux fonctions supplémentaires du Process Drive.

SECTION D, DÉPLACEMENT Cette
section couvre toutes les fonctions liées au déplacement de la machine, y compris les chenilles, les roues, la direction et le freinage. Elle couvre tous les essieux, moteurs et non moteurs, y compris toute suspension d'essieu.

SECTION E, CARROSSERIE ET STRUCTURE Cette
section couvre toutes les fonctions et systèmes principaux liés à la structure et à la carrosserie de la machine. Y compris le châssis, les boucliers, la cabine de l'opérateur et la plate-forme.

SECTION G, POSITIONNEMENT DE L'OUTIL
Cette section couvre toutes les fonctions liées au positionnement final et/ou automatique de l'outil une fois l'outil positionné à l'aide du bras de travail ou du bâti de la machine.

SECTION K, TRANSFORMATION DES
RÉCOLTES Cette section couvre toutes les fonctions liées à la transformation des récoltes.

Machine Translated by Google

Chapitres

Chaque chapitre est identifié par une combinaison de lettres et de chiffres, par exemple « Moteur B.10.A ». La première lettre est identique à la lettre de la section, c'est-à-dire que le chapitre B.10 se trouve à l'intérieur de la section B, « Production d'énergie ».

CONTENU Le

contenu du chapitre répertorie toutes les données techniques (spécifications), les données fonctionnelles (comment cela fonctionne), les données de service (démontage, installation, réglage, etc.) et les données de diagnostic (codes d'erreur et dépannage) qui ont été écrites dans ce chapitre pour cette fonction ou ce système sur la machine.

Contenu

PRODUCTION D'ÉNERGIE
MOTEUR _ 10.A

DONNÉES TECHNIQUES

MOTEUR - Spécification générale (B.10.A - D.40.A.10)
DONNÉES

FONCTIONNELLES CS6050

MOTEUR - Description dynamique (B.10.A - C.30.A.10)
Service

CS6050

MOTEUR - Dépose (B.10.A - F.10.A.10)
CS6050

DIAGNOSTIC

MOTEUR - Dépannage (B.10.A - G.40.A.10)
CS6050

INDEX

L'index du chapitre répertorie par ordre alphabétique tous les types d'informations (appelées unités d'information) qui ont été écrites dans ce chapitre pour cette fonction ou ce système sur la machine.

Indice

PRODUCTION D'ÉNERGIE - MOTEUR
B MOTEUR

- Description dynamique (B.10.A - C.30.A.10)
MOTEUR

CS6050 - Spécifications générales (B.10.A - D.40.A.10)
CS6050

MOTEUR - Dépose (B.10.A - F.10.A.10)
MOTEUR

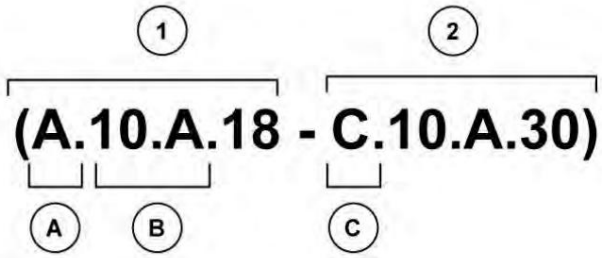
CS6050 - Dépannage (B.10.A - G.40.A.10)
CS6050

Machine Translated by Google

Unités d'information et recherche d'informations

Chaque chapitre est composé d'unités d'information. Chaque unité d'information a le code ICE indiqué entre parenthèses qui indique la fonction et le type d'informations écrites dans cette unité d'information. Chaque unité d'information a une référence de page dans ce chapitre. Les unités d'information offrent un moyen rapide et facile de trouver exactement le bon élément technique les informations que vous recherchez.

exemple d'unité d'information	Vanne de cheminée - Vue en coupe (A.10.A.18 - C.10.A.30)				
Code ICE de l'unité d'information		10.A	18	C	10.A.30
Classification des codes ICE	Une distribution systèmes	Primaire hydraulique pouvoir	Vanne de cheminée	Fonctionnel données	Vue en coupe



CRIL03J033E01 1

Accédez à l'unité d'information appropriée que vous recherchez en identifiant la fonction et le type d'information du code ICE.

- (1) Fonction et (2) Type d'information.
- (A) correspond aux sections du manuel de réparation.
  (B) correspond aux chapitres du manuel de réparation.
  (C) correspond au type d'informations listées dans le sommaire du chapitre, Données techniques, Données fonctionnelles, Diagnostic ou Service.

  (A) et (B) sont également indiqués dans la numérotation des pages dans le pied de page.
  LE RESTE DU CODAGE N'EST PAS RÉPERTORIÉ PAR ORDRE ALPHANUMÉRIQUE DANS CE MANUEL.
- Vous trouverez une table des matières au début et à la fin de chaque section et chapitre.
  Vous trouverez un index alphabétique à la fin de chaque chapitre.
- En vous référant aux points (A), (B) et (C) du codage, vous pouvez suivre le contenu ou l'index (numéros de page) et rapidement Trouvez l'information que vous recherchez.

En-tête et pied de page

L'en-tête de la page contiendra les références suivantes :

- Description des sections et des chapitres

Le pied de page contiendra les références suivantes :

- Numéro de publication pour ce manuel, cette section ou ce chapitre.
- Référence de version pour cette publication.
- Date de publication
- Référence de section, de chapitre et de page, par exemple A.10.A / 9

Machine Translated by Google

Informations importantes

Tous les travaux de réparation et d'entretien répertoriés dans ce manuel doivent être effectués uniquement par du personnel appartenant au réseau Case IH Service, en respectant strictement les instructions fournies et en utilisant, chaque fois que nécessaire, les outils spéciaux.

Quiconque effectue les opérations ci-dessus sans respecter les prescriptions sera responsable des dommages ultérieurs.

Le fabricant et tous les organismes de sa chaîne de distribution, y compris - sans limitation - les revendeurs nationaux, régionaux ou locaux, déclinent toute responsabilité pour les dommages dus au comportement anormal de pièces et/ou de composants non agréés par le fabricant lui-même, y compris ceux utilisés pour l'entretien ou la réparation du produit fabriqué ou commercialisé par le fabricant. Dans tous les cas, aucune garantie n'est donnée ou attribuée sur le produit fabriqué ou commercialisé par le fabricant en cas de dommages dus à un comportement anormal de pièces et/ou de composants non agréés par le fabricant.

Machine Translated by Google

Règles de sécurité [3964943]

AVIS IMPORTANT

Toutes les opérations d'entretien et de réparation décrites dans ce manuel doivent être effectuées exclusivement par des ateliers agréés. Toutes les instructions doivent être scrupuleusement respectées et des équipements spéciaux doivent être utilisés, le cas échéant.
Toute personne effectuant les opérations de service décrites sans respecter scrupuleusement ces instructions sera directement responsable de tout dommage causé.

REMARQUES SUR L'ÉQUIPEMENT

L'équipement présenté dans ce manuel est :

- conçu expressément pour être utilisé sur ces tracteurs ;
- nécessaire pour effectuer une réparation fiable ;
- construit avec précision et rigoureusement testé pour offrir une durée de vie efficace et durable.

AVIS

Les termes « avant », « arrière », « côté droit » et « côté gauche » font référence aux différentes pièces vues depuis le siège de l'opérateur orienté dans le sens normal de déplacement du tracteur.

RÈGLES DE SÉCURITÉ

FAITES ATTENTION À CE SYMBOLE



Ce symbole d'avertissement signale des messages importants concernant la sécurité personnelle. Lisez attentivement les règles de sécurité contenues dans ce document et suivez les précautions recommandées pour éviter les dangers potentiels et assurer votre sécurité.
Dans ce manuel, vous trouverez ce symbole accompagné des mots-clés suivants :



AVERTISSEMENT - il avertit des opérations de réparation incorrectes et des conséquences potentielles affectant la sécurité personnelle du technicien de service.
DANGER - il donne un avertissement spécifique sur les dangers potentiels pour la sécurité personnelle de l'opérateur ou d'autres personnes directement ou indirectement impliquées dans l'opération.

POUR PRÉVENIR LES ACCIDENTS

La plupart des accidents et blessures corporelles qui surviennent dans les ateliers sont dus au non-respect de certaines règles essentielles et précautions de sécurité.

La possibilité qu'un accident puisse survenir avec n'importe quel type de machine ne doit pas être négligée, quelle que soit la qualité de la conception et de la construction de la machine en question.

Un technicien de service avisé et prudent constitue la meilleure précaution contre les accidents.

Le respect scrupuleux de cette précaution élémentaire suffirait à éviter de nombreux accidents graves.

⚠ DANGER Ne ⚠
jamais effectuer d'opérations de nettoyage, de graissage ou d'entretien lorsque le moteur tourne.

B013

RÈGLES DE SÉCURITÉ

Généralités

- Suivez attentivement les procédures de réparation et d'entretien spécifiées.

Machine Translated by Google

- Ne portez pas de bagues, de montres-bracelets, de bijoux, de vêtements déboutonnés ou flottants tels que des cravates, des vêtements déchirés, des foulards, vestes ou chemises ouvertes avec fermetures à glissière ouvertes qui pourraient se coincer dans des pièces mobiles. Utilisez des vêtements de sécurité homologués tels que des chaussures antidérapantes, des gants, des lunettes de sécurité, des casques, etc.

- Portez des lunettes de sécurité avec protections latérales lors du nettoyage des pièces à l'air comprimé.

- Les câbles et chaînes endommagés ou effilochés ne sont pas fiables. Ne les utilisez pas pour soulever ou remorquer.

- Portez des protections adaptées telles que des lunettes de protection homologuées, des casques, des vêtements spéciaux, des gants et des chaussures lors de toute opération de soudage. Toutes les personnes se trouvant à proximité du processus de soudage doivent porter des lunettes de protection homologuées. NE REGARDEZ JAMAIS L'ARC DE SOUDAGE SI VOS YEUX NE SONT PAS CONVENABLEMENT PROTÉGÉS.

- N'effectuez jamais de réparation sur la machine si quelqu'un est assis sur le siège de l'opérateur, sauf s'il est qualifié opérateurs participant à l'opération à réaliser.

- N'utilisez jamais la machine ou les accessoires depuis un autre endroit que celui où vous êtes assis sur le siège de l'opérateur ou à la côté de la machine lors de l'utilisation des interrupteurs de garde-boue.

- Ne jamais effectuer aucune opération sur la machine lorsque le moteur tourne, sauf indication contraire. Arrêtez le moteur et assurez-vous que toute pression est relâchée des circuits hydrauliques avant de retirer les bouchons, les couvercles, vannes, etc.

- Toutes les opérations de réparation et d'entretien doivent être effectuées avec le plus grand soin et la plus grande attention.

- Débranchez les batteries et étiquetez toutes les commandes pour avertir que le tracteur est en cours d'entretien. Bloquez la machine et tout l'équipement qui doit être soulevé.

- Ne vérifiez et ne remplissez jamais les réservoirs de carburant ou les batteries, et n'utilisez pas de liquide de démarrage si vous fumez ou si vous êtes à proximité de flammes nues. les fluides sont inflammables.

- Le pistolet de remplissage de carburant doit toujours rester en contact avec le goulot de remplissage. Maintenez ce contact jusqu'à ce que le carburant s'arrête. s'écoulant dans le réservoir pour éviter d'éventuelles étincelles dues à l'accumulation d'électricité statique.

- Pour transférer un tracteur en panne, utilisez une remorque ou un chariot à plate-forme de chargement surbaissée si disponible.

- Pour charger et décharger la machine du moyen de transport, sélectionnez une surface plane offrant un support ferme à la roues de la remorque ou du camion. Attachez fermement la machine à la plate-forme du camion ou de la remorque et bloquez les roues comme l'exige le transporteur.

- Utilisez toujours un équipement de levage de capacité appropriée pour soulever ou déplacer des composants lourds.

- Les chaînes doivent toujours être solidement fixées. Assurez-vous que le dispositif de fixation est suffisamment solide pour supporter la charge prévue. Personne ne doit se tenir à proximité du point de fixation.

- La zone de travail doit toujours être maintenue PROPRE et SÈCHE. Nettoyez immédiatement tout déversement d'eau ou d'huile.

- N'utilisez jamais d'essence, de gazole ou d'autres liquides inflammables comme produits de nettoyage. Utilisez des produits non inflammables et non toxiques. solvants exclusifs.

- N'empilez pas de chiffons imbibés de graisse ou d'huile, car ils constituent un risque d'incendie important. Placez-les toujours dans un récipient en métal. récipient.

DÉMARRER

- Ne faites jamais tourner le moteur dans des espaces confinés qui ne sont pas équipés d'une ventilation adéquate pour les gaz d'échappement. extraction.

- N'approchez jamais votre tête, votre corps, vos bras, vos jambes, vos pieds, vos mains, vos doigts des ventilateurs ou des courroies en rotation.

MOTEUR

- Desserrez toujours très lentement le bouchon du radiateur avant de le retirer pour permettre à la pression dans le système de se dissiper. Le liquide de refroidissement ne doit être ajouté que lorsque le moteur est arrêté.

- Ne remplissez pas le réservoir de carburant lorsque le moteur tourne.

- Ne jamais régler la pompe d'injection de carburant lorsque le tracteur est en mouvement.

- Ne jamais lubrifier le tracteur lorsque le moteur tourne.

SYSTÈMES ÉLECTRIQUES

- S'il est nécessaire d'utiliser des batteries auxiliaires, les câbles doivent être connectés des deux côtés comme suit : (+) à (+) et (-) à (-). Évitez de court-circuiter les bornes. LE GAZ ÉMANANT DES BATTERIES EST TRÈS INFLAMMABLE.

Machine Translated by Google

Pendant la charge, laissez le compartiment de la batterie découvert pour améliorer la ventilation. Évitez les étincelles ou les flammes à proximité la zone de la batterie. Ne fumez pas.

• Ne chargez pas les batteries dans des espaces confinés.

• Débranchez toujours les batteries avant d'effectuer tout type d'entretien sur le système électrique.

SYSTÈMES HYDRAULIQUES

• Certains liquides sortant d'un très petit orifice peuvent être presque invisibles et suffisamment puissants pour pénétrer la peau. Pour cette raison, N'UTILISEZ JAMAIS VOS MAINS POUR VÉRIFIER LES FUITES, mais utilisez un morceau de carton ou un morceau de bois à cet effet. Si un liquide est injecté dans la peau, consultez immédiatement un médecin. L'absence de soins immédiats Les soins médicaux peuvent entraîner des infections graves ou une dermatite.

• Prenez toujours les mesures de pression du système à l'aide des manomètres appropriés.

ROUES ET PNEUS

• Vérifiez que les pneus sont correctement gonflés à la pression spécifiée par le fabricant. Vérifiez périodiquement dommages possibles aux jantes et aux pneus.

• Restez du côté du pneu lors du gonflage.

• Vérifiez la pression uniquement lorsque le tracteur est déchargé et que les pneus sont froids pour éviter des lectures erronées dues à une surpression. pression.

• Ne jamais couper, ni souder une jante avec le pneu gonflé monté.

• Pour retirer les roues, bloquez les roues avant et arrière du tracteur. Soulevez le tracteur et installez-le de manière sûre et stable supports sous le tracteur conformément à la réglementation en vigueur.

• Dégonflez le pneu avant de retirer tout objet coincé dans la bande de roulement.

• Ne gonflez jamais les pneus avec des gaz inflammables car ils peuvent générer des explosions et blesser les personnes à proximité.

DÉMONTAGE ET INSTALLATION

• Soulever et manipuler tous les composants lourds à l'aide d'un équipement de levage de capacité adéquate. S'assurer que les pièces sont soutenues par des élingues et des crochets appropriés. Utiliser les œillets de levage prévus à cet effet. Prendre soin des personnes à proximité des charges à soulever.

SANTÉ ET SÉCURITÉ

CONTENU

Description de la section	Page
PRÉCAUTIONS D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ	4
ACIDES ET ALCALIS	5
ADHÉSIFS ET SCELLANTS - voir Incendie	5
ANTIGEL - voir Incendie, Solvants, par exemple Isopropanol, Éthylène glycol, Méthanol.	5
SOUDAGE À L'ARC - voir Soudage.	5
ACIDES DE BATTERIE - voir Acides et alcalis.	5
LIQUIDES DE FREIN ET D'EMBRAYAGE (Polyalkylène glycols) - voir Incendie.	6
BRASAGE - voir Soudure.	6
MATIÈRES CHIMIQUES - GÉNÉRALITÉS - voir Aspects juridiques.	6
À FAIRE.	6
À NE PAS FAIRE.	6
MATÉRIAUX DE PROTECTION CONTRE LA CORROSION - voir Solvants, Incendie.	6
POUSSIÈRES	7
CHOC ÉLECTRIQUE.	7
FUMÉES D'ÉCHAPPEMENT.	7
ISOLATION EN FIBRES - voir Poussières.	7
INCENDIE - voir Soudure, Mousses, Aspects légaux.	7
PREMIERS SECOURS.	7
MOUSSES - Polyuréthane - voir Incendie.	7

Machine Translated by Google

COMBUSTIBLES - voir Incendie, Aspects légaux, Produits chimiques - Généralités, Solvants.. 8
BOUTEILLES DE GAZ - voir Incendie.. 8
OUTILS ET ÉQUIPEMENT GÉNÉRAUX D'ATELIER. 9
ASPECTS JURIDIQUES. 9
LUBRIFIANTS ET GRAISSES. 9
PEINTURES - voir Solvants et produits chimiques - Généralités.. 10
SOUDURE - voir Soudure.. 10
SOLVANTS - voir Produits chimiques - Combustibles généraux (kérosène), Incendie.. 10
CHARGES SUSPENDUES. 11
SOUDAGE - voir Incendie, Choc électrique, Bouteilles de gaz.. 11

PRÉCAUTIONS D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ

De nombreuses procédures associées à l'entretien et à la réparation des véhicules impliquent des dangers physiques ou d'autres risques pour Santé. Cette section énumère, par ordre alphabétique, certaines de ces opérations dangereuses ainsi que les matériaux et équipements qui y sont associés. Les précautions nécessaires pour éviter ces dangers sont identifiées.
La liste n'est pas exhaustive et toutes les opérations et procédures ainsi que la manipulation des matériaux doivent être effectuées avec la santé et la sécurité à l'esprit.

ACIDES ET ALCALIS

voir Acides de batterie, par exemple soude caustique, acide sulfurique.
Utilisé dans les batteries et les produits de nettoyage.

Irritant et corrosif pour la peau, les yeux, le nez et la gorge. Provoque des brûlures.

Éviter les éclaboussures sur la peau, les yeux et les vêtements. Porter des gants et des lunettes de protection appropriés. Peut détruire les Vêtements de protection. Ne pas respirer les brouillards.
Assurez-vous que l'accès à l'eau et au savon est facilement disponible en cas d'accident par éclaboussures.

ADHÉSIFS ET SCELLANTS

voir Feu
Hautement inflammable, inflammable, combustible.
En général, ils doivent être stockés dans des zones « non-fumeurs » ; la propreté et l'ordre doivent être respectés lors de l'utilisation, par exemple, du papier jetable recouvrant les bancs ; ils doivent être distribués à partir d'applicateurs lorsque cela est possible ; les conteneurs, y compris les conteneurs secondaires les conteneurs doivent être étiquetés.

Adhésifs/scellants à base de solvants

Voir Solvants.
Suivez les instructions du fabricant.

Adhésifs/scellants à base d'eau

Les produits à base d'émulsions polymères et de réseaux de caoutchouc peuvent contenir de petites quantités de produits chimiques volatils toxiques et nocifs. Le contact avec la peau et les yeux doit être évité et une ventilation adéquate doit être assurée pendant l'utilisation.
Suivez les instructions du fabricant.

Adhésifs/scellants à base de résine

par exemple à base de résine époxyde et de formaldéhyde.
Le mélange ne doit être effectué que dans des zones bien ventilées car des produits chimiques volatils nocifs ou toxiques peuvent être libérés.
Le contact cutané avec des résines et des durcisseurs non durcis peut entraîner une irritation, une dermatite et l'absorption de substances toxiques ou nocives.
produits chimiques à travers la peau. Les éclaboussures peuvent endommager les yeux.
Assurer une ventilation adéquate et éviter tout contact avec la peau et les yeux. Suivre les instructions du fabricant.

Adhésifs anaérobies, cyanoacrylates et autres adhésifs acryliques

Beaucoup sont irritants, sensibilisants ou nocifs pour la peau. Certains sont irritants pour les yeux.

Machine Translated by Google

Le contact avec la peau et les yeux doit être évité et les instructions du fabricant doivent être suivies.
Les adhésifs cyanoacrylates (superglues) ne doivent pas entrer en contact avec la peau ou les yeux. En cas de contact avec la peau ou les yeux, recouvrez-les d'un tampon humide propre et consultez un médecin. N'essayez pas de séparer les tissus. Utilisez-les dans des zones bien ventilées car les vapeurs peuvent provoquer une irritation du nez et des yeux.
Pour les systèmes à deux composants, voir Adhésifs/scellants à base de résine.

Adhésifs/scellants à base d'isocyanate (polyuréthane)

voir Adhésifs à base de résine.

Les personnes souffrant d'asthme ou d'allergies respiratoires ne doivent pas travailler avec ou à proximité de ces matériaux car des réactions de sensibilité peuvent survenir.

Toute pulvérisation doit de préférence être effectuée dans des cabines ventilées par aspiration, éliminant les vapeurs et les gouttelettes de pulvérisation de la zone de respiration. Les personnes travaillant avec des produits de pulvérisation doivent porter des respirateurs à adduction d'air.

ANTIGEL

voir Feu, Solvants par exemple Isopropanol, Éthylène glycol, Méthanol.
Hautement inflammable, inflammable, combustible.
Utilisé dans les systèmes de refroidissement des véhicules, les systèmes de pression d'air de freinage et les solutions de lave-glace.
Les vapeurs dégagées par l'antigel du liquide de refroidissement (glycol) n'apparaissent que lorsqu'il est chauffé.
L'antigel peut être absorbé par la peau en quantités toxiques ou nocives. L'ingestion d'antigel est mortelle et une consultation médicale immédiate est nécessaire.

SOUDAGE À L'ARC

voir Soudage.

ACIDES DE BATTERIE

voir Acides et alcalis.

Les gaz libérés lors de la charge sont explosifs.
N'utilisez jamais de flammes nues et ne laissez jamais d'étincelles à proximité de batteries en charge ou récemment chargées.

LIQUIDES DE FREIN ET D'EMBRAYAGE (Polyalkylène glycols)

voir Feu.
Combustible.
Les éclaboussures sur la peau et les yeux sont légèrement irritantes.
Évitez autant que possible le contact avec la peau et les yeux.
Les risques d'inhalation de vapeurs ne se produisent pas à température ambiante en raison de la très faible pression de vapeur.

BRASAGE

voir Soudage.

PRODUITS CHIMIQUES - GÉNÉRALITÉS

voir Aspects juridiques.
Les produits chimiques tels que les solvants, les produits d'étanchéité, les adhésifs, les peintures, les mousses de résine, les acides de batterie, l'antigel, les liquides de frein, les huiles et les graisses doivent toujours être utilisés avec précaution et stockés et manipulés avec soin. Ils peuvent être toxiques, nocifs, corrosifs, irritants ou hautement inflammables et donner lieu à des fumées et des poussières dangereuses.
Les effets d'une exposition excessive aux produits chimiques peuvent être immédiats ou différés, ressentis brièvement ou permanents, cumulatifs, superficiels, mettre la vie en danger ou peuvent réduire l'espérance de vie.

À FAIRE

Retirez les produits chimiques de la peau et des vêtements dès que possible après les avoir souillés. Changez les vêtements très sales et faites-les nettoyer.

Lisez et respectez attentivement les avertissements de danger et les précautions d'emploi figurant sur les emballages (étiquettes) et sur les dépliants, affiches ou autres instructions qui les accompagnent. Les fiches de données de sécurité et de santé des matériaux peuvent être obtenues auprès des fabricants.

Machine Translated by Google

Organisez les pratiques de travail et les vêtements de protection de manière à éviter de salir la peau et les yeux, de respirer des vapeurs/aérosols/poussières/fumées, d'étiqueter inadéquatement les conteneurs et d'éviter les risques d'incendie et d'explosion.
Lavez-vous avant les pauses de travail, avant de manger, de fumer, de boire ou d'utiliser les toilettes lorsque vous manipulez des produits chimiques.
Gardez les zones de travail propres, épurées et exemptes de déversements.
Conserver conformément aux réglementations nationales et locales.
Gardez les produits chimiques hors de portée des enfants.

À NE PAS FAIRE

Ne mélangez pas de produits chimiques sauf conformément aux instructions du fabricant ; certains produits chimiques peuvent former d'autres produits chimiques toxiques ou nocifs, dégager des fumées toxiques ou nocives et être explosifs lorsqu'ils sont mélangés.
Ne pas pulvériser de produits chimiques, en particulier ceux à base de solvants, dans des espaces confinés, par exemple lorsque des personnes se trouvent à l'intérieur d'un véhicule.
N'appliquez pas de chaleur ou de flamme sur les produits chimiques, sauf conformément aux instructions du fabricant. Certains sont hautement inflammables et d'autres peuvent dégager des fumées toxiques ou nocives.
Ne pas laisser les récipients ouverts. Les vapeurs dégagées peuvent atteindre des concentrations toxiques, nocives ou explosives. Certaines vapeurs sont plus lourdes que l'air et s'accumulent dans les zones confinées, les fosses, etc.
Ne transférez pas de produits chimiques dans des contenants non étiquetés.
Ne nettoyez pas vos mains ou vos vêtements avec des produits chimiques. Les produits chimiques, en particulier les solvants et les carburants, assèchent la peau et peuvent provoquer une irritation accompagnée de dermatite. Certains d'entre eux peuvent être absorbés par la peau en quantités toxiques ou nocives.
N'utilisez pas les contenants vides pour d'autres matériaux, sauf s'ils ont été nettoyés sous surveillance.
Ne pas renifler ni sentir les substances chimiques. Une brève exposition à des concentrations élevées de vapeurs peut être toxique ou nocive.

Liquides d'embrayage

voir Liquides de frein et d'embrayage.

Garnitures et plaquettes d'embrayage

voir Garnitures et plaquettes de frein et d'embrayage.

MATÉRIAUX DE PROTECTION CONTRE LA CORROSION

voir Solvants, Feu.
Hautement inflammable, inflammable.
Ces produits sont variés et il convient de suivre les instructions du fabricant. Ils peuvent contenir des solvants, des résines, des produits pétroliers, etc. Le contact avec la peau et les yeux doit être évité. Ils ne doivent être pulvérisés que dans des conditions de ventilation adéquate et non dans des espaces confinés.

Coupe

voir Soudage.

Déparaffinage

voir Solvants et carburants (kérosène).

POUSSIÈRES

Les poudres, poussières ou nuages peuvent être irritants, nocifs ou toxiques. Éviter de respirer les poussières de produits chimiques pulvérulents ou celles provenant d'opérations d'abrasion à sec. Porter une protection respiratoire si la ventilation est insuffisante.

CHOC ÉLECTRIQUE

Les chocs électriques peuvent résulter de l'utilisation d'équipements électriques défectueux ou de la mauvaise utilisation d'équipements même en bon état.

Assurez-vous que l'équipement électrique est maintenu en bon état et fréquemment testé.
Assurez-vous que les câbles flexibles, les fiches et les prises ne sont pas effilochés, pliés, coupés, fissurés ou autrement endommagés.
Assurez-vous que l'équipement électrique est protégé par un fusible de calibre approprié.
N'utilisez jamais d'appareils électriques de manière abusive ou présentant un quelconque défaut. Les conséquences pourraient être fatales.
Utilisez un équipement à tension réduite (110 volts) pour les éclairages d'inspection et de travail, dans la mesure du possible.

Machine Translated by Google

Assurez-vous que les câbles des équipements électriques mobiles ne peuvent pas être coincés et endommagés, comme dans un pont élévateur de véhicule.
Dans la mesure du possible, utilisez des équipements mobiles pneumatiques de préférence aux équipements électriques.

En cas d'électrocution :

- couper l'électricité avant d'approcher la victime ; si cela n'est pas
- possible, pousser ou tirer la victime hors de la source d'électricité à l'aide d'un matériau sec non conducteur
- commencer la réanimation si vous avez été formé pour le faire
- DEMANDER UNE ASSISTANCE MÉDICALE

FUMÉES D'ÉCHAPPEMENT

Ces moteurs contiennent des substances chimiques et des particules asphyxiantes, nocives et toxiques telles que des oxydes de carbone, des oxydes d'azote, des aldéhydes, du plomb et des hydrocarbures aromatiques. Les moteurs ne doivent fonctionner que dans des conditions d'extraction adéquate ou de ventilation générale et non dans des espaces confinés.

Moteur à essence

Il se peut que les propriétés d'avertissement d'odeur ou d'irritation ne soient pas suffisantes avant que des effets toxiques ou nocifs immédiats et différés ne se produisent.

Moteur diesel

La suie, l'inconfort et l'irritation constituent généralement un avertissement adéquat des concentrations de fumées dangereuses.

ISOLATION EN FIBRES

voir Poussières.
Utilisé dans le bruit et l'isolation acoustique.
La nature fibreuse des surfaces et des bords coupés peut provoquer une irritation cutanée. Il s'agit généralement d'un effet physique et non chimique.

Des précautions doivent être prises pour éviter un contact cutané excessif grâce à une organisation minutieuse des pratiques de travail et à l'utilisation de gants.

FEU

voir Soudure, Mousses, Aspects légaux.
De nombreux matériaux utilisés pour la réparation des véhicules sont hautement inflammables. Certains dégagent des fumées toxiques ou nocives en cas de combustion.
Respectez strictement les mesures de sécurité incendie lors du stockage et de la manipulation de matières ou de solvants inflammables, en particulier à proximité d'équipements électriques ou de procédés de soudage.
Assurez-vous avant d'utiliser un équipement électrique ou de soudage qu'il n'y a aucun risque d'incendie.
Ayez un extincteur approprié à disposition lorsque vous utilisez un équipement de soudage ou de chauffage.

PREMIERS SECOURS

En plus de satisfaire aux exigences légales, il est souhaitable qu'une personne dans l'atelier soit formée aux procédures de premiers secours.

En cas de projection dans les yeux, rincez-les à l'eau claire pendant au moins dix minutes.
La peau souillée doit être lavée avec de l'eau et du savon.
Les personnes affectées par l'inhalation doivent être immédiatement transportées à l'air frais.
En cas d'ingestion ou si les effets persistent, consulter un médecin avec des informations (étiquette) sur le matériel utilisé.
Ne pas faire vomir (sauf indication contraire du fabricant).

MOUSSES - Polyuréthane

voir Feu.

Utilisé dans l'isolation phonique et acoustique. Mousses durcies utilisées dans les coussins de sièges et de garnitures.
Suivez les instructions du fabricant.

Les composants non réagis sont irritants et peuvent être nocifs pour la peau et les yeux. Porter des gants et des lunettes de protection.

Machine Translated by Google

Les personnes souffrant de maladies respiratoires chroniques, d'asthme, de problèmes médicaux bronchiques ou d'antécédents de maladies allergiques ne doivent pas travailler avec ou à proximité de matériaux non durcis.

Les composants, vapeurs, brouillards de pulvérisation peuvent provoquer une irritation directe, des réactions de sensibilité et peuvent être toxiques ou nocifs.

Les vapeurs et brouillards de pulvérisation ne doivent pas être respirés. Ces produits doivent être appliqués avec une ventilation adéquate et une protection respiratoire. Ne pas retirer le respirateur immédiatement après la pulvérisation, attendre que les vapeurs/brouillards se soient dissipés.

La combustion des composants non durcis et des mousses durcies peut générer des fumées toxiques et nocives.

Il est interdit de fumer, d'utiliser des flammes nues ou des équipements électriques pendant les opérations de moussage et jusqu'à ce que les vapeurs/brouillards se soient dissipés.

Toute découpe thermique de mousses durcies ou partiellement durcies doit être effectuée avec une ventilation par extraction (voir Section 44 Aspects juridiques et de sécurité du corps).

CARBURANTS

voir Incendie, Aspects juridiques, Produits chimiques - Généralités, Solvants.
Utilisés comme carburants et agents de nettoyage.

Essence.

Hautement inflammable.
L'ingestion peut provoquer une irritation de la bouche et de la gorge, et l'absorption par l'estomac peut provoquer une somnolence et une perte de connaissance. De petites quantités peuvent être mortelles pour les enfants. L'aspiration de liquide dans les poumons, par exemple par vomissement, constitue un danger très grave.

L'essence dessèche la peau et peut provoquer une irritation et une dermatite en cas de contact prolongé ou répété. Le liquide dans l'œil provoque une forte sensation de brûlure.

L'essence à moteur peut contenir des quantités appréciables de benzène, qui est toxique en cas d'inhalation et les concentrations de vapeurs d'essence doivent être maintenues très basses. Des concentrations élevées peuvent provoquer une irritation des yeux, du nez et de la gorge, des nausées, des maux de tête, une dépression et des symptômes d'ivresse. Des concentrations très élevées peuvent entraîner une perte de conscience rapide.
ness.

Veiller à ce que la ventilation soit adéquate lors de la manipulation et de l'utilisation de l'essence. Il convient de prendre les plus grandes précautions pour éviter les conséquences graves de l'inhalation en cas d'accumulation de vapeurs provenant de déversements dans des espaces confinés.
Des précautions particulières s'appliquent aux opérations de nettoyage et d'entretien des réservoirs de stockage d'essence.
L'essence ne doit pas être utilisée comme produit de nettoyage. Elle ne doit pas être avalée par la bouche.

Kérosène (paraffine)

Utilisé également comme combustible de chauffage, solvant et agent de nettoyage.
Inflammable.

L'ingestion peut provoquer une irritation de la bouche et de la gorge. Le principal risque lié à l'ingestion est l'aspiration du liquide dans les poumons. Le contact avec le liquide assèche la peau et peut provoquer une irritation ou une dermatite. Les éclaboussures dans les yeux peuvent être légèrement irritantes.

Dans des conditions normales, la faible volatilité ne donne pas lieu à des vapeurs nocives. L'exposition aux brouillards et aux vapeurs de kérosène à des températures élevées doit être évitée (des brouillards peuvent se former lors du déparaffinage).
Évitez le contact avec la peau et les yeux et assurez-vous qu'une ventilation adéquate est assurée.

Gasoil (carburant diesel)

voir Carburants (Kérosène).
Combustible.

Un contact cutané important ou prolongé avec des gazoles à haut point d'ébullition peut également provoquer de graves troubles cutanés, notamment un cancer de la peau.

BOUTEILLES DE GAZ

voir Feu.

Les gaz tels que l'oxygène, l'acétylène, le dioxyde de carbone, l'argon et le propane sont normalement stockés dans des bouteilles à des pressions allant jusqu'à 140 bars (2000 lb/po2) et il convient de manipuler ces bouteilles avec le plus grand soin pour éviter tout dommage mécanique à celles-ci ou à la vanne qui y est fixée. Le contenu de chaque bouteille doit être clairement identifié par des marquages appropriés.
Les bouteilles doivent être stockées dans des locaux bien ventilés, à l'abri de la glace, de la neige ou de la lumière directe du soleil. Les gaz combustibles (par exemple l'acétylène et le propane) ne doivent pas être stockés à proximité de bouteilles d'oxygène.
Des précautions doivent être prises pour éviter les fuites au niveau des bouteilles et des conduites de gaz et pour éviter les sources d'inflammation.
Seul le personnel formé doit effectuer des travaux impliquant des bouteilles de gaz.

Machine Translated by Google

Gaz

voir Bouteilles de gaz.

Soudage sous protection gazeuse

voir Soudage.

Soudage au gaz

voir Soudage.

OUTILS ET ÉQUIPEMENT GÉNÉRAUX D'ATELIER

Il est essentiel que tous les outils et équipements soient maintenus en bon état et que l'équipement de sécurité approprié soit utilisé si nécessaire.

N'utilisez jamais des outils ou des équipements à d'autres fins que celles pour lesquelles ils ont été conçus.
Ne surchargez jamais les équipements tels que les palans, les crics, les supports d'essieu et de châssis ou les élingues de levage. Les dommages causés par une surcharge ne sont pas toujours immédiatement apparents et peuvent entraîner une panne fatale lors de la prochaine utilisation de l'équipement.
N'utilisez pas d'outils ou d'équipements endommagés ou défectueux, en particulier des équipements à grande vitesse tels que des meules. Une meule endommagée peut se désintégrer sans avertissement et provoquer des blessures graves.
Portez une protection oculaire adaptée lorsque vous utilisez un équipement de meulage, de burinage ou de sablage.
Portez un masque respiratoire adapté lorsque vous utilisez un équipement de sablage, lorsque vous travaillez avec des matériaux à base d'amiante ou lorsque vous utilisez un équipement de pulvérisation.

Colles

voir Adhésifs et scellants.

Équipements de test d'air, de lubrification et d'huile à haute pression conformes aux réglementations locales

voir Lubrifiants et graisses.
Maintenez toujours les équipements haute pression en bon état et régulièrement entretenus, notamment au niveau des joints et des raccords.
Ne dirigez jamais une buse haute pression vers la peau car le liquide peut pénétrer dans les tissus sous-jacents, etc. et provoquer des blessures graves.

ASPECTS JURIDIQUES

De nombreuses lois et réglementations imposent des exigences en matière de santé et de sécurité lors de l'utilisation de matériaux et d'équipements dans les ateliers. Respectez toujours les lois et réglementations en vigueur dans le pays dans lequel vous travaillez.
Les ateliers doivent être familiarisés en détail avec les lois et réglementations en vigueur. En cas de doute, consultez l'inspection locale du travail ou l'autorité compétente.

LUBRIFIANTS ET GRAISSES

Evitez tout contact prolongé et répété avec les huiles minérales, en particulier les huiles usagées. Les huiles usagées contaminées pendant l'entretien (par exemple, les huiles de vidange d'huile de vidange de routine) sont plus irritantes et plus susceptibles de provoquer des effets graves, notamment le cancer de la peau, en cas de contact cutané important et prolongé.
Lavez soigneusement votre peau après avoir travaillé avec de l'huile. Des nettoyants pour les mains de marque déposée peuvent être utiles à condition qu'ils puissent être retirés de la peau avec de l'eau. N'utilisez pas d'essence, de paraffine ou d'autres solvants pour éliminer l'huile de la peau.
Les lubrifiants et les graisses peuvent être légèrement irritants pour les yeux.
Il convient d'éviter tout contact répété ou prolongé avec la peau en portant si nécessaire des vêtements de protection. Une attention particulière doit être portée aux huiles et graisses usagées contenant du plomb. Ne laissez pas les vêtements de travail être contaminés par de l'huile.
Nettoyez à sec ou lavez ces vêtements à intervalles réguliers. Jetez les chaussures imbibées d'huile.
N'utilisez pas d'huiles moteur usagées comme lubrifiants ou pour toute application où un contact cutané important est susceptible de se produire.
Les huiles usagées ne peuvent être éliminées que conformément aux réglementations locales.

Matériaux d'isolation acoustique

voir Mousses, Isolation en fibres.

Machine Translated by Google

PEINTURES

voir Solvants et produits chimiques - Généralités.

Hautement inflammable, inflammable.
Un seul paquet. Peut contenir des pigments, des siccatifs et d'autres composants nocifs ou toxiques ainsi que des solvants. La pulvérisation ne doit être effectuée qu'avec une ventilation adéquate.
Lot de deux. Peut également contenir des résines non réagies et des agents durcisseurs de résine nocifs et toxiques. Les instructions du fabricant doivent être suivies et la section de la page 5 sur les adhésifs à base de résine, les adhésifs et les mousses contenant des isocyanates doit être consultée.

La pulvérisation doit être effectuée de préférence dans des cabines ventilées avec évacuation d'air, éliminant les vapeurs et les brouillards de pulvérisation de la zone de respiration. Les personnes travaillant dans des cabines doivent porter une protection respiratoire. Les personnes effectuant des travaux de réparation à petite échelle dans un atelier ouvert doivent porter des respirateurs à adduction d'air.

Diluants pour peinture

voir Solvants.

Essence

voir Carburants (Essence).

Équipement sous pression

voir Équipement de test d'air, de lubrification et d'huile à haute pression.

Soudage par résistance

voir Soudage.

Scellants

voir Adhésifs et scellants.

SOUDER

voir Soudage.
Les soudures sont des mélanges de métaux dont le point de fusion est inférieur à celui des métaux constitutifs (généralement le plomb et l'étain). L'application de la soudure ne donne normalement pas lieu à des fumées de plomb toxiques, à condition d'utiliser une flamme gaz/air. Les flammes oxyacétyléniques ne doivent pas être utilisées, car elles sont beaucoup plus chaudes et provoqueront le dégagement de fumées de plomb.
Certaines fumées peuvent être produites par l'application d'une flamme sur des surfaces recouvertes de graisse, etc. ; leur inhalation doit donc être évitée.

L'élimination de l'excédent de soudure doit être effectuée avec précaution afin d'éviter la formation de fines poussières de plomb qui peuvent avoir des effets toxiques en cas d'inhalation. Une protection respiratoire peut être nécessaire.
Les déversements de soudure et les dépôts doivent être collectés et éliminés rapidement pour éviter la contamination générale de l'air par le plomb.
Des normes d'hygiène personnelle élevées sont nécessaires afin d'éviter l'indigestion du plomb ou l'inhalation de poussière de soudure provenant des vêtements.

SOLVANTS

voir Produits chimiques - Combustibles généraux (kérosène), Incendie. p. ex.
Acétone, white spirit, toluène, xylène, trichloréthane.
Utilisé dans les matériaux de nettoyage, le décirage, les peintures, les plastiques, les résines, les diluants, etc.
Hautement inflammable, inflammable.
Le contact avec la peau dégraisse la peau et peut entraîner une irritation et une dermatite après un contact répété ou prolongé.
Certains peuvent être absorbés par la peau en quantités toxiques ou nocives.
Les éclaboussures dans les yeux peuvent provoquer une irritation grave et entraîner une perte de la vision.
Une brève exposition à de fortes concentrations de vapeurs ou de brouillards provoquera une irritation des yeux et de la gorge, une somnolence, des étourdissements, des maux de tête et, dans le pire des cas, une perte de connaissance.
Des expositions répétées ou prolongées à des concentrations excessives mais plus faibles de vapeurs ou de brouillards, pour lesquelles il n'existe pas nécessairement d'indications d'avertissement adéquates, peuvent entraîner des effets toxiques ou nocifs plus graves.
L'aspiration dans les poumons (par exemple par vomissement) est la conséquence la plus grave de la déglutition.

Machine Translated by Google

Éviter les éclaboussures sur la peau, les yeux et les vêtements. Porter des gants, des lunettes et des vêtements de protection si nécessaire.
Veiller à une bonne ventilation lors de l'utilisation, éviter de respirer les fumées, les vapeurs et les brouillards de pulvérisation et garder les récipients hermétiquement fermés. Ne pas utiliser dans des espaces confinés.
Lorsque le produit à pulvériser contient des solvants, par exemple des peintures, des adhésifs, des revêtements, utiliser une ventilation par extraction ou une protection respiratoire individuelle en l'absence d'une ventilation générale adéquate.
N'appliquez pas de chaleur ou de flamme, sauf conformément aux instructions spécifiques et détaillées du fabricant.

Isolation acoustique

voir Isolation en fibres, mousses.

Soudage par points

voir Soudage.

CHARGES SUSPENDUES

Il existe toujours un danger lorsque des charges sont soulevées ou suspendues. Ne travaillez jamais sous une charge suspendue ou soulevée sans support, par exemple un véhicule soulevé, un moteur suspendu, etc.
Assurez-vous toujours que les équipements de levage tels que les crics, les palans, les chandelles, les élingues, etc. sont adéquats et adaptés au travail, en bon état et régulièrement entretenus.
N'improvisez jamais de matériel de levage.

Sous-joint

voir Protection contre la corrosion.

SOUDAGE

voir Incendie, Choc électrique, Bouteilles de gaz.
Les procédés de soudage comprennent le soudage par résistance (soudage par points), le soudage à l'arc et le soudage au gaz.

Soudage par résistance

Ce processus peut provoquer l'émission de particules de métal en fusion à grande vitesse et les yeux et la peau doivent être protégés.

Soudage à l'arc

Ce procédé émet un niveau élevé de rayonnement ultraviolet qui peut provoquer des brûlures aux yeux et à la peau du soudeur et des autres personnes à proximité.
Les procédés de soudage sous protection gazeuse sont particulièrement dangereux à cet égard. Il convient de porter des protections individuelles et d'utiliser des écrans pour protéger les autres personnes.
Des projections de métal se produiront également et une protection appropriée des yeux et de la peau est nécessaire.
La chaleur de l'arc de soudage produit des fumées et des gaz provenant des métaux soudés et des revêtements appliqués ou de la contamination des surfaces travaillées. Ces gaz et fumées peuvent être toxiques et leur inhalation doit toujours être évitée. L'utilisation d'une ventilation par extraction pour évacuer les fumées de la zone de travail peut être nécessaire, en particulier dans les cas où la ventilation générale est mauvaise ou lorsque des travaux de soudage considérables sont prévus. Dans les cas extrêmes où une ventilation adéquate ne peut être assurée, des respirateurs à adduction d'air peuvent être nécessaires.

Soudage au gaz

Les chalumeaux oxyacétyléniques peuvent être utilisés pour le soudage et le découpage et des précautions particulières doivent être prises pour éviter les fuites de ces gaz, avec les risques d'incendie et d'explosion qui en découlent.
Le processus produira des projections de métal et une protection des yeux et de la peau est nécessaire.
La flamme est brillante et une protection des yeux doit être utilisée, mais l'émission d'ultraviolets est bien inférieure à celle du soudage à l'arc et des filtres plus légers peuvent être utilisés.
Le processus lui-même produit peu de fumées toxiques, mais de telles fumées et gaz peuvent être produits par les revêtements sur la pièce, en particulier lors de la découpe de parties du corps endommagées ; l'inhalation des fumées doit donc être évitée.
Lors du brasage, des fumées toxiques peuvent se dégager des métaux contenus dans la baguette de brasure et un risque grave peut survenir si des baguettes de brasure contenant du cadmium sont utilisées. Dans ce cas, des précautions particulières doivent être prises pour éviter l'inhalation de fumées et l'avis d'un expert peut être nécessaire.

Machine Translated by Google

DES PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES DOIVENT ÊTRE PRISES AVANT TOUTE OPÉRATION DE SOUDAGE OU DE DÉCOUPAGE SUR DES NAVIRES AYANT CONTENU DES MATIÈRES COMBUSTIBLES, PAR EXEMPLE DE L'ÉBULLITION OU DE LA VAPEUR HORS DES RÉSERVOIRS DE CARBURANT.

Esprit blanc

voir Solvants.

ÉCOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

Le sol, l'air et l'eau sont des facteurs vitaux pour l'agriculture et la vie en général. Là où la législation ne réglemente pas encore le traitement de certaines substances nécessaires à la technologie avancée, le bon sens devrait régir l'utilisation et l'élimination des produits de nature chimique et pétrochimique.

Voici quelques recommandations qui peuvent être utiles :

• Familiarisez-vous avec la législation en vigueur dans votre pays et assurez-vous de bien la comprendre. • En l'absence de législation, renseignez-vous auprès des fournisseurs d'huiles, de filtres, de batteries, de carburants, d'antigels, de produits de nettoyage, etc. sur leurs effets sur l'homme et la nature et sur la manière de stocker, d'utiliser et d'éliminer ces substances en toute sécurité. Les conseillers agricoles pourront également, dans de nombreux cas, vous aider.

CONSEILS UTILES

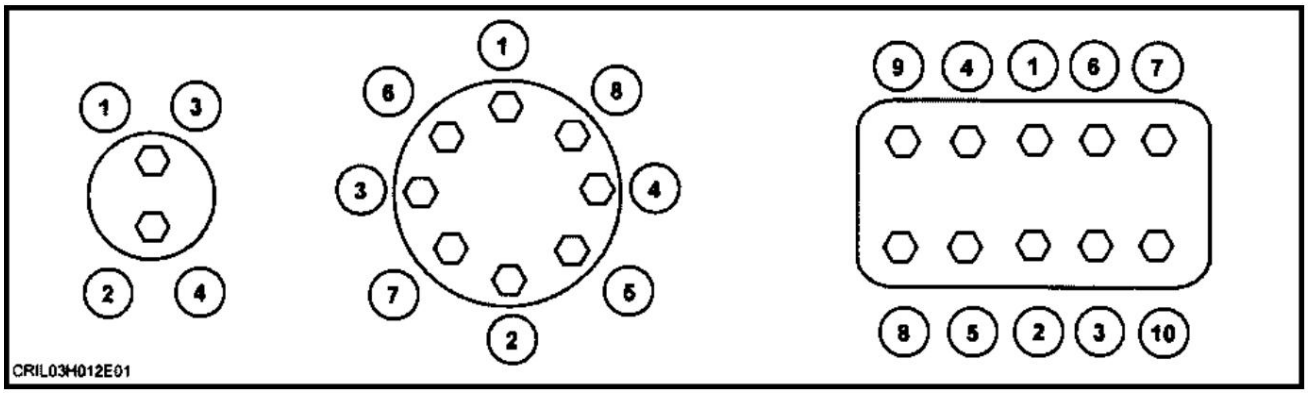
1. Évitez de remplir les réservoirs à l'aide de récipients inadaptés ou de systèmes de distribution de carburant sous pression inappropriés qui peuvent provoquer des déversements considérables.
2. En général, évitez tout contact cutané avec tous les carburants, huiles, acides, solvants, etc. La plupart d'entre eux contiennent des substances qui peuvent être nocives pour votre santé.
3. Les huiles modernes contiennent des additifs. Ne brûlez pas de carburants contaminés et/ou d'huiles usagées dans des systèmes de chauffage ordinaires.
4. Évitez de renverser des liquides de refroidissement usagés, des huiles moteur, de boîte de vitesses et hydrauliques, des liquides de frein, etc. lors de la vidange. Ne mélangez pas les liquides de frein ou les carburants vidangés avec des lubrifiants. Conservez-les en lieu sûr jusqu'à ce qu'ils puissent être éliminés de manière appropriée, conformément à la législation locale et aux ressources disponibles.
5. Les mélanges de liquide de refroidissement modernes, c'est-à-dire l'antigel et les autres additifs, doivent être remplacés tous les deux ans. Ils ne doivent pas pénétrer dans le sol, mais doivent être récupérés et éliminés de manière sûre.
6. N'ouvrez pas vous-même le système de climatisation. Il contient des gaz qui ne doivent pas être libérés dans l'atmosphère. Votre revendeur ou spécialiste en climatisation dispose d'un extracteur spécial à cet effet et devra de toute façon recharger le système.
7. Réparez immédiatement toute fuite ou tout défaut du système de refroidissement du moteur ou du système hydraulique.
8. N’augmentez pas la pression dans un circuit sous pression car cela pourrait entraîner l’explosion des composants.
9. Protégez les tuyaux pendant le soudage car les projections de soudure pénétrantes peuvent brûler un trou ou les affaiblir, provoquant une perte d'huiles, de liquide de refroidissement, etc.

Machine Translated by Google

Couple [9696959]

Couples de serrage minimum du matériel pour les applications d'assemblage normales, sauf indication contraire

AVIS : Vous trouverez ci-dessous les séquences de serrage du couple initial suggérées pour les applications générales. Serrez dans l'ordre, de l'élément 1 jusqu'au dernier élément du matériel.



df5019-1 1

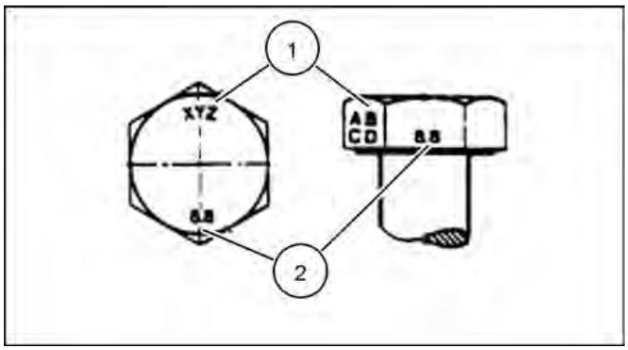
Quincaillerie impériale

Nominal Taille	SAE GRADE 2 non plaquée ou plaquée argent	SAE GRADE 2 plaqué avec ZnCr OR	SAE GRADE 5 non plaqué ou plaqué argent	SAE GRADE 5 plaqué avec ZnCr OR	SAE GRADE 8Non plaqué ou plaqué argent	SAE GRADE 8 plaqué avec ZnCr OR	ÉCROUS DE CONTRÔLE GR.B avec BOULON GR5	ÉCROUS DE CONTRÔLE GR.B avec BOULON GR8
1/4	6,2 Nm 55 lb-po	8,1 Nm 72 lb-po	9,7 Nm 86 lb-po	13 Nm 112 lb-po	14 Nm 121 lb-po	18 Nm 157 lb-po	6,9 Nm 61 lb-po	9,8 Nm 86 lb-po
5/16	13 Nm 115 lb-po	17 Nm 149 lb-po	20 Nm 178 lb-po	26 Nm 229 lb-po	28 Nm 250 lb-po	37 Nm 324 lb-po	14 Nm 125 lb-po	20 Nm 176 lb-po
3/8	23 Nm 17 lb-ft	30 Nm 22 lb-pi	35 Nm 26 lb-ft	46 Nm 34 lb-pi	50 Nm 37 lb-pi	65 Nm 48 lb-pi	26 Nm 19 lb-pi	35 Nm 26 lb-pi
7/16	37 Nm 27 lb-ft	47 Nm 35 lb-pi	57 Nm 42 lb-ft	73 Nm 54 lb-pi	80 Nm 59 lb-pi	104 Nm 77 lb-pi	41 Nm 30 lb-pi	57 Nm 42 lb-pi
1/2	27 Nm 42 lb-ft	73 Nm 54 lb-pi	87 Nm 64 lb-ft	113 Nm 83 lb-pi	123 Nm 91 lb-pi	159 Nm 117 lb-pi	61 Nm 45 lb-pi	88 Nm 64 lb-pi
9/16	81 Nm 60 lb-ft	104 Nm 77 lb-pi	125 Nm 92 lb-ft	163 Nm 120 lb-pi	176 Nm 130 lb-pi	229 Nm 169 lb-pi	88 Nm 65 lb-pi	125 Nm 92 lb-pi
5/8	112 Nm 83 lb-ft	145 Nm 107 lb-pi	174 Nm 128 lb-ft	224 Nm 165 lb-pi	244 Nm 180 lb-pi	316 Nm 233 lb-pi	122 Nm 90 lb-pi	172 Nm 127 lb-pi
3/4	198 Nm 146 lb-ft	256 Nm 189 lb-pi	306 Nm 226 lb-ft	397 Nm 293 lb-pi	432 Nm 319 lb-pi	560 Nm 413 lb-pi	217 Nm 160 lb-pi	305 Nm 226 lb-pi
7/8	193 Nm 142 lb-ft	248 Nm 183 lb-pi	495 Nm 365 lb-ft	641 Nm 473 lb-pi	698 Nm 515 lb-pi	904 Nm 667 lb-pi	350 Nm 258 lb-pi	494 Nm 364 lb-pi
1.0	289 Nm 213 lb-ft	373 Nm 275 lb-pi	742 Nm 547 lb-ft	960 Nm 708 lb-pi	1048 Nm 773 lb-pi	1356 Nm 1000 lb-pi	523 Nm 386 lb-pi	739 Nm 545 lb-pi

Machine Translated by Google

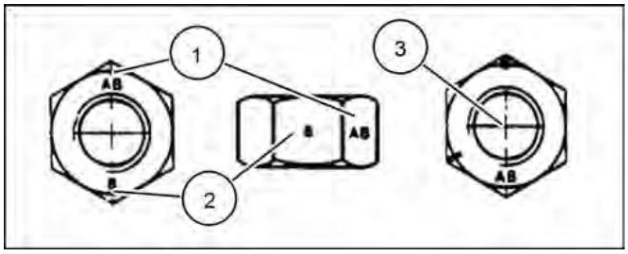
Matériel métrique

Nominal Taille	CLASSE 5.8 NON PLAQUÉ	CLASSE 5.8 NON PLAQUÉ	CLASSE 8.8 NON PLAQUÉ	CLASSE 8.8 NON PLAQUÉ	CLASSE 10.9 NON PLAQUÉ	CLASSE 10.9 NON PLAQUÉ	CONTRE-ÉCROU CL.8 avec BOULON
M4	1,7 Nm 15 lb-po	2,2 Nm 19 lb-po	2,6 Nm 23 lb-po	3,4 Nm 30 lb-po	3,7 Nm 33 lb-po	4,8 Nm 42 lb-po	CL8.8 1,8 Nm 16 lb-
M6	5,8 Nm 51 lb-po	7,6 Nm 67 lb-po	8,9 Nm 79 lb-po	12 Nm 102 lb-po	13 Nm 115 lb-po	17 Nm 150 lb-po	po 6,3 Nm 56 lb-po 15
M8	14 Nm 124 lb-po	18 Nm 159 lb-po	22 Nm 195 lb-po	28 Nm 248 lb-po	31 Nm 274 lb-po	40 Nm 354 lb-po	Nm 133 lb-po 30 Nm
M10	28 Nm 21 lb-pi	36 Nm 27 lb-pi	43 Nm 32 lb-pi	56 Nm 41 lb-pi	61 Nm 45 lb-pi	79 Nm 58 lb-pi	22 lb-pi 53 Nm 39
M12	49 Nm 36 lb-pi	63 Nm 46 lb-pi	75 Nm 55 lb-pi	97 Nm 72 lb-pi	107 Nm 79 lb-pi	138 Nm 102 lb-pi	lb-pi 131 Nm 97 lb-
M16	121 Nm 89 lb-pi	158 Nm 117 lb-pi	186 Nm 137 lb-pi	240 Nm 177 lb-pi	266 Nm 196 lb-pi	344 Nm 254 lb-pi	pi 265 Nm 195 lb-pi
M20	237 Nm 175 lb-pi	307 Nm 107 lb-pi	375 Nm 277 lb-pi	485 Nm 358 lb-pi	519 Nm 383 lb-pi	671 Nm 495 lb-pi	458 Nm 338 lb-pi
M24	411 Nm 303 lb-pi	531 Nm 392 lb-pi	648 Nm 478 lb-pi	839 Nm 619 lb-pi	897 Nm 662 lb-pi	1160 Nm 855 lb-pi	



20083680 2

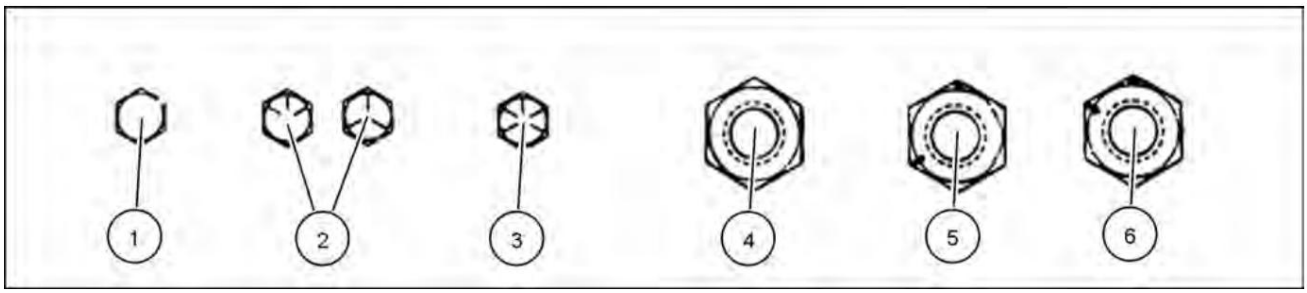
Identification - Vis à tête hexagonale et boulons de carrosserie classes 5.6 et suivantes 2. Classe de propriété
1. Identification des fabricants



20083681 3

Identification - Écrous hexagonaux et contre-écrous à partir de la classe 05
1. Identification du fabricant 3. Marquage de l'horloge
2. Classe de propriété

Machine Translated by Google



20083682 4

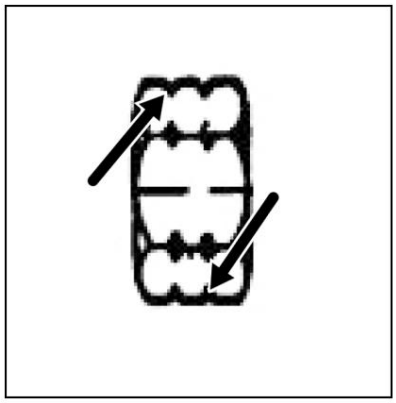
Identification - Vis à tête cylindrique et boulons de carrosserie

1. Écrous hexagonaux de qualité SAE 2 3. Écrous hexagonaux de qualité SAE 8 5. Écrous hexagonaux de qualité SAE 5

2. Classe SAE 5

4. Noix ordinaires

6. Écrous hexagonaux SAE de grade 8



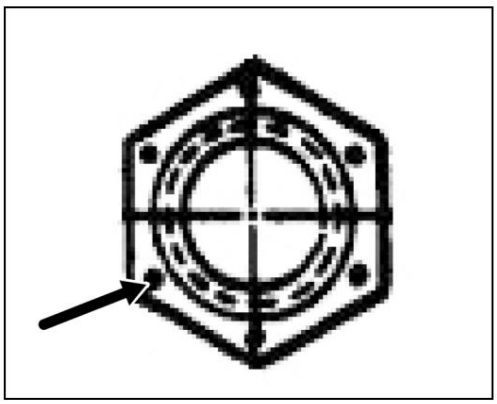
20083683 5

Contre-écrous – identification de la qualité

Grade A : aucune encoche

Grade B : une encoche circonférentielle

Grade C : deux encoches circonférentielles



20083684 6

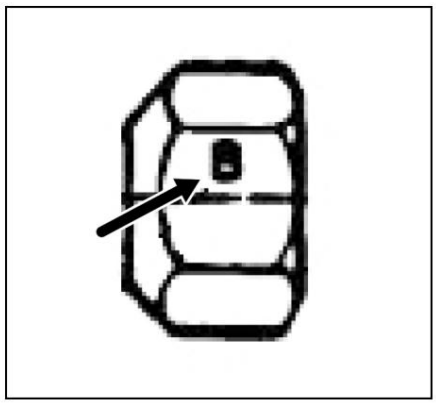
Contre-écrous – identification de la qualité

Note A : aucune note

Note B : trois points

Note C : six points

Machine Translated by Google



20083685 7

Contre-écrous – identification de la qualité

Note A : aucune note

Grade B : lettre B

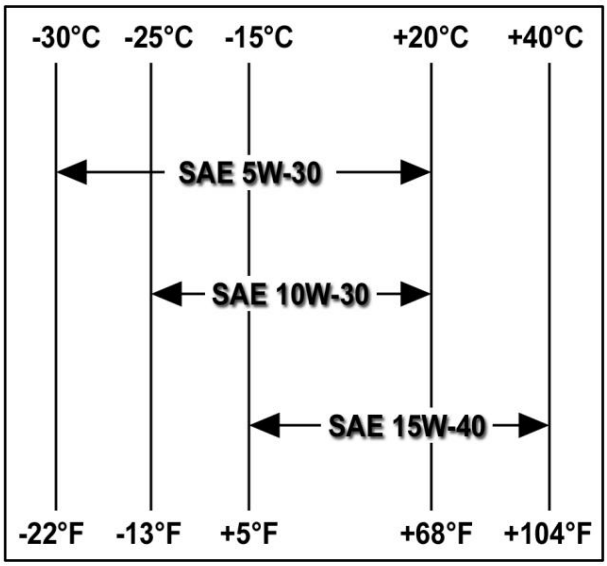
Niveau C : lettre C

Machine Translated by Google

Consommables Lubrifications et Liquides de Refroidissement [11922313]

Lubrifications

Le degré de viscosité de l'huile moteur dépend de la température ambiante. Reportez-vous au tableau pour sélectionner l'huile pour le moteur de votre tracteur.



SS09J076 1

REMARQUE : Dans les zones où des périodes prolongées de températures extrêmes sont rencontrées, les pratiques de lubrification locales sont acceptables ; telles que l'utilisation de SAE 5W-30 à des températures extrêmement basses ou de SAE 50 à des températures extrêmement élevées.

Huile de transmission et hydraulique biodégradable

Une huile biodégradable a été approuvée pour une utilisation dans la transmission, l'essieu avant et les moyeux à 4 roues motrices et le système hydraulique de votre tracteur. Bien que l'huile soit biodégradable à 90 %, il est important de suivre des pratiques de manipulation et d'élimination sécuritaires.

L'huile biodégradable ne doit pas être utilisée avec d'autres huiles. Utilisez la procédure suivante pour remplacer l'huile standard par un lubrifiant biodégradable.

1. Faites fonctionner le tracteur jusqu'à ce que l'huile à changer atteigne une température supérieure à 60 °C (140 °F).
2. Arrêtez le moteur et vidangez immédiatement l'huile.
3. Remplacez tous les filtres de transmission et hydrauliques.
4. Ajoutez l'huile biodégradable jusqu'au niveau correct et faites tourner le tracteur pour faire circuler l'huile.
5. Vérifiez les fuites d'huile et revérifiez le niveau d'huile.

Soufre dans le carburant

La fréquence de changement de l'huile moteur et du filtre est indiquée dans la section Lubrification et entretien du manuel d'utilisation. Cependant, le carburant disponible localement peut avoir une teneur en soufre élevée, auquel cas la fréquence de changement de l'huile moteur et du filtre doit être ajustée comme suit :

Teneur en soufre %	Période de changement d'huile
En dessous	Normale
de 0,5 De 0,5 à 1,0	La moitié de la normale
Au-dessus de 1,0	Un quart normal

REMARQUE : L'utilisation de carburant avec une teneur en soufre supérieure à 1,3 % n'est pas recommandée.

Machine Translated by Google

Liquides de refroidissement

Pour réduire la quantité de dépôts et de corrosion, l'eau utilisée dans le système de refroidissement doit être conforme aux normes suivantes valeurs.

Dureté totale	Chlorure	Sulfate
300 parties par million	100 parties par million	100 parties par million

Utilisation de l'eau plate

Si vous résidez dans un pays où l'antigel n'est pas disponible, utilisez de l'eau propre prémélangée avec 5 % d'inhibiteur chimique.

⚠ PRUDENCE ⚠

La solution inhibitrice est irritante pour les yeux et la peau. Elle contient de l'hydroxyde de potassium tamponné.

B084

- Éviter le contact avec les yeux ainsi que le contact prolongé ou répété avec la peau.
- Portez des lunettes de protection lors de l'utilisation.
- En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau pendant 15 minutes et consulter un médecin.
- Laver la peau avec de l'eau et du savon après utilisation.
- Tenir hors de portée des enfants.

Spécifications des lubrifiants et des liquides de refroidissement

FLUIDES ET APPLICATIONS RECOMMANDÉS	CIH SPÉCIFICATION	INTERNATIONAL SPÉCIFICATION
HUILE MOTEUR HUILE MOTEUR AKCELA N°1 15W-40 HUILE MOTEUR AKCELA N°1 10W-30	MS 1121	API CI-4, ACEA E7
TRANSMISSION, ESSIEU ARRIÈRE ET HYDRAULIQUE SYSTÈME D'HUILE AKCELA NEXPLORE	MAT 3525	API GL4, ISO VG32/46, M2C 134D
ESSIEU AVANT (essieu et moyeux) AKCELA NEXPLORE		
HUILE DE BOÎTE DE VITESSES DE PRISE DE FORCE AVANT AKCELA NEXPLORE		
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU RADIATEUR DU MOTEUR ANTIGEL PREMIUM AKCELA (mélangé avec 50% d'eau)	MS 1710	Éthylène glycol
HUILE DE FREIN HUILE POUR COMPRESSEUR	n / A	ISO 7308
DE CLIMATISATION AKCELA LHM FLUIDE Huile à faible viscosité SP10	n / A	PAG-E13, viscosité ISO100
GRAISSEURS ET ROULEMENTS Graisse multi-usages AKCELA 251H EP	251H EP	NLGI2, Li-Ca

Concernant la quantité de remplissage - voir Capacités ()

Machine Translated by Google

Capacités [16227161]

MAXXUM / MAXXUM Multicontrôleur 100							
UNITÉ		110	120	130	115	125	140
RÉSERVOIR À CARBURANT	176 l (46,5 gal US)				250 l (66 gallons américains)		
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT (avec cabine) *) uniquement pour l'Amérique du Nord MAXXUM 100, 110 et 115	25 l (6,6 gal US) *23 l (6,1 gal US)						
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT (sans cabine)	21 l (5,5 gal US)		n / A		21 l 23 l (5,5 gal US (6,1 gal US) gal) 15 l (3,96 gal US)		n / A
MOTEUR (y compris le filtre)	10 l (2,64 gal US)						
TRANSMISSION / ESSIEU ARRIÈRE							
(avec essieu 12x12, poids léger)	58 l (15,3 gal US) 65		n / A		58 l (15,3 gal US) 65		n / A
(avec essieu 12x12, Heavy Duty)	l (17,2 gal US)		n / A		l (17,2 gal US)		n / A
(avec essieu 24x24, poids léger)	58,5 l (15,5 gal US)		n / A		58,5 l (15,5 gal US)		n / A
(avec essieu 24x24, Heavy Duty)	65,5 l (17,3 gal US)		n / A		65,5 l (17,3 gal US)		
(avec essieu 16x16, léger)	55,5 l (14,7 gal US)		n / A		55,5 l (14,7 gal US)		n / A
(avec essieu 16x16, Heavy Duty)	62 l (16,4 gal US) 9 l						
ESSIEU AVANT 4RM - DIFFÉRENTIEL	(2,38 gal US)						
MOYEUX AVANT 4WD (Classe 3) Essieu - moins de freins)	1,25 l (0,33 gal US) 3 l						
MOYEUX AVANT 4WD (Classe 3) Essieu - avec freins)	(0,79 gal US) 3,6						
MOYEUX AVANT 4WD (Classe 4) Essieu - moins de freins)	l (0,95 gal US) 4 l						
MOYEUX AVANT 4WD (Classe 4) Essieu - avec freins	(1,06 gal US)						

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

MANUEL D'ENTRETIEN

SYSTÈMES HYDRAULIQUES, PNEUMATIQUES, ÉLECTRIQUES, ÉLECTRONIQUES



MAXXUM 100 , Multicontrôleur MAXXUM 110 , MAXXUM 110 , MAXXUM 115 Multicontrôleur , MAXXUM 115 , Multicontrôleur MAXXUM 120 , MAXXUM 120 , Multicontrôleur MAXXUM 125 , MAXXUM 125 , Multicontrôleur MAXXUM 130 , MAXXUM 130 , Multicontrôleur MAXXUM 140 , MAXXUM 140

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

Contenu

HYDRAULIQUE, PNEUMATIQUE, ÉLECTRIQUE, SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES - A

SYSTÈME D'ÉNERGIE HYDRAULIQUE PRIMAIRE. A.10.A
MAXXUM 100 , Multicontrôleur MAXXUM 110 , MAXXUM 110 , Multicontrôleur MAXXUM 115 , MAXXUM 115 , Multicontrôleur MAXXUM 120 , MAXXUM 120 , Multicontrôleur MAXXUM 125 , MAXXUM 125 , Multicontrôleur MAXXUM 130 , MAXXUM 130 , MAXXUM 140 Multicontrôleur , MAXXUM 140

SYSTÈME HYDRAULIQUE PRIMAIRE Distributeur mécanique à distance à centre fermé A.10.B
MAXXUM 100 , MAXXUM 110 , MAXXUM 115 , MAXXUM 120 , , MAXXUM 130 , MAXXUM 140

SYSTÈME HYDRAULIQUE PRIMAIRE Distributeur électrohydraulique à distance A.10.C
MAXXUM 100 , Multicontrôleur MAXXUM 110 , MAXXUM 110 , Multicontrôleur MAXXUM 115 , MAXXUM 115 , Multicontrôleur MAXXUM 120 , MAXXUM 120 , Multicontrôleur MAXXUM 125 , MAXXUM 125 , Multicontrôleur MAXXUM 130 , MAXXUM 130 , MAXXUM 140 Multicontrôleur , MAXXUM 140

SYSTÈME HYDRAULIQUE PRIMAIRE Distributeur mécanique à distance à centre ouvert. A.10.D
MAXXUM 100 , MAXXUM 110 , MAXXUM 115 , MAXXUM 120 , MAXXUM 125 , MAXXUM 130 , MAXXUM 140

SYSTÈME HYDRAULIQUE SECONDAIRE. A.12.A
MAXXUM 100 , Multicontrôleur MAXXUM 110 , MAXXUM 110 , Multicontrôleur MAXXUM 115 , , MAXXUM 120 , Multicontrôleur MAXXUM 125 , MAXXUM 125 , Multicontrôleur MAXXUM 130 , MAXXUM 130 , MAXXUM 140 Multicontrôleur , MAXXUM 140

SYSTÈME DE COMMANDE HYDRAULIQUE. A.14.A
MAXXUM 100 , Multicontrôleur MAXXUM 110 , MAXXUM 110 , Multicontrôleur MAXXUM 115 , MAXXUM 115 , Multicontrôleur MAXXUM 120 , MAXXUM 120 , Multicontrôleur MAXXUM 125 , MAXXUM 125 , Multicontrôleur MAXXUM 130 , MAXXUM 130 , MAXXUM 140 Multicontrôleur , MAXXUM 140

SYSTÈME D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE A.30.A
MAXXUM 100 , Multicontrôleur MAXXUM 110 [Z7BE50001 - Z9BE60000] , MAXXUM 110 , Multicontrôleur MAXXUM 115 [Z7BE50001 - Z9BE60000] , MAXXUM 115 , Multicontrôleur MAXXUM 120 [Z7BE50001 - Z9BE60000] , MAXXUM 120 , Multicontrôleur MAXXUM 125 [Z7BE50001 - Z9BE60000] , MAXXUM 125 , Multicontrôleur MAXXUM 130 [Z7BE50001 - Z9BE60000] , MAXXUM 130 , MAXXUM 140 Multicontrôleur [Z7BE50001 - Z9BE60000] , MAXXUM 140

SYSTÈME D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE A.30.A
Multicontrôleur MAXXUM 110 [Z9BE40001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 110 [Z9BE60001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 115 [Z9BE40001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 115 [Z9BE60001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 120 [Z9BE40001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 120 [Z9BE60001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 125 [Z9BE40001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 125 [Z9BE60001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 130 [Z9BE40001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 130 [Z9BE60001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 140 [Z9BE40001 -] , Multicontrôleur MAXXUM 140 [Z9BE60001 -]

SYSTÈME ÉLECTRONIQUE A.50.A
MAXXUM 100 , Multicontrôleur MAXXUM 110 , MAXXUM 110 , Multicontrôleur MAXXUM 115 , , MAXXUM 120 , Multicontrôleur MAXXUM 125 , MAXXUM 125 , Multicontrôleur MAXXUM 130 , MAXXUM 130 , MAXXUM 140 Multicontrôleur , MAXXUM 140

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

CODES DE DÉFAUT A.50.A
MAXXUM 100 , Multicontrôleur MAXXUM 110 , MAXXUM 110 , Multicontrôleur MAXXUM 115 , MAXXUM 115 ,
, MAXXUM 120 , Multicontrôleur MAXXUM 125 , MAXXUM 125 , Multicontrôleur MAXXUM 130 , MAXXUM 130 , MAXXUM 140
Multicontrôleur , MAXXUM 140

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

HYDRAULIQUE, PNEUMATIQUE, ÉLECTRIQUE, SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES - A

SYSTÈME D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE PRIMAIRE - 10.A

MAXXUM 100 , Multicontrôleur MAXXUM 110 , MAXXUM 110 , MAXXUM 115 Multicontrôleur , MAXXUM 115 , Multicontrôleur MAXXUM 120 , MAXXUM 120 , Multicontrôleur MAXXUM 125 , MAXXUM 125 , Multicontrôleur MAXXUM 130 , MAXXUM 130 , Multicontrôleur MAXXUM 140 , MAXXUM 140

Machine Translated by Google

Contenu

HYDRAULIQUE, PNEUMATIQUE, ÉLECTRIQUE, ÉLECTRONIQUE SYSTÈMES - A

SYSTÈME D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE PRIMAIRE - 10.A

DONNÉES TECHNIQUES

SYSTÈME D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE PRIMAIRE

Couple 4

Outils spéciaux 5

Pompe hydraulique

Pompe à cylindrée fixe - Spécifications générales 6

Pompe à cylindrée fixe - Couple 6

Pompe à cylindrée variable - Spécifications générales 7

Pompe à cylindrée variable - Couple 7

Pompe de charge

Spécifications générales 9

DONNÉES FONCTIONNELLES

SYSTÈME D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE PRIMAIRE

Présentation - Pompe à cylindrée variable Circuit hydraulique haute pression Modèles 16 x 16. 10

Description statique 15

Présentation - Pompe à cylindrée variable Circuit hydraulique haute pression Modèles 24 x 24. 37

Présentation - Circuit hydraulique de pompe à cylindrée fixe Modèles 12 x 12 et 24 x 24 41

Schéma hydraulique 44

Schéma hydraulique (16x16 CCLS avec contrôle de tirage électronique) 50

Schéma hydraulique (16x16 CCLS avec contrôle de tirage mécanique) . . . . . 52 MAXXUM 100, MAXXUM 110, MAXXUM 115, MAXXUM 120, MAXXUM 125, MAXXUM 130, MAXXUM 140

Schéma hydraulique (24x24 CCLS avec contrôle de tirage électronique) 54

Pompe hydraulique

Pompe à cylindrée fixe - Description statique 57

Pompe à cylindrée fixe - Présentation 58

Pompe à cylindrée fixe - Vue éclatée 59

Pompe à cylindrée variable - Description statique 60

Pompe à cylindrée variable - Présentation 61

Pompe à cylindrée variable - Vue éclatée 62

Pompe à cylindrée variable - Description dynamique 63

Pompe à cylindrée variable - Description dynamique (Description du système CCLS) 66

Pompe de charge

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

Vue éclatée . . . . . 78 Compensateur Vue

éclatée 80

SERVICE

Pompe hydraulique

Pompe à cylindrée fixe - Dépose . . . . . 81 Pompe à cylindrée fixe

- Révision 84

Pompe à cylindrée fixe - Contrôle visuel 85

Pompe à cylindrée variable - Dépose 86

Pompe à cylindrée variable - Révision 88

Pompe à cylindrée variable - Remplacement (joint d'arbre d'entrée) 94

Pompe à cylindrée variable - Installation 96

Pompe à cylindrée variable - Essai de pression . . . . . 98 Pompe à

cylindrée variable - Essai de débit 103

Pompe de charge

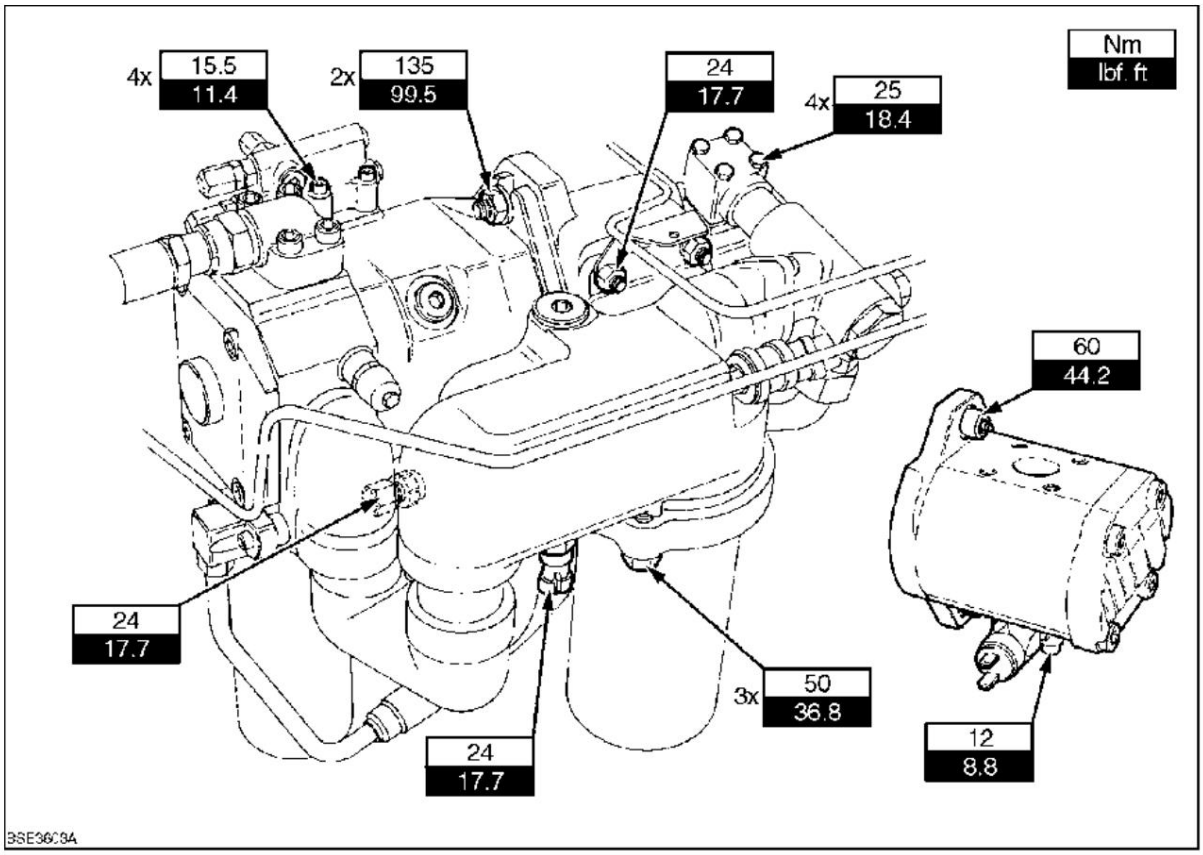
Révision 105

Compensateur

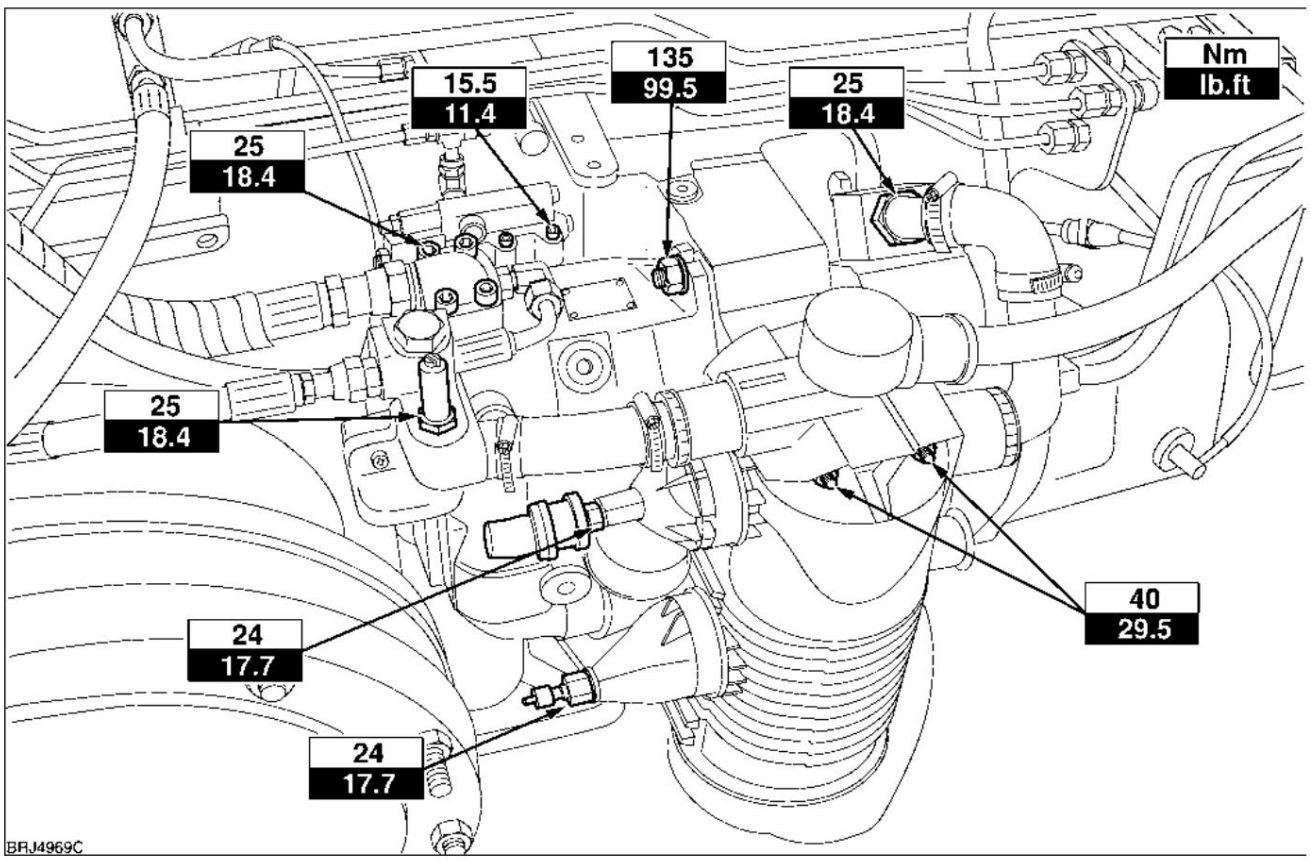
Révision 107

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

SYSTÈME D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE PRIMAIRE - Couple [6426649]



BSE3603A 1



BRJ4969C 2

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

SYSTEME HYDRAULIQUE PRIMAIRE - Outillages spéciaux [6426667]

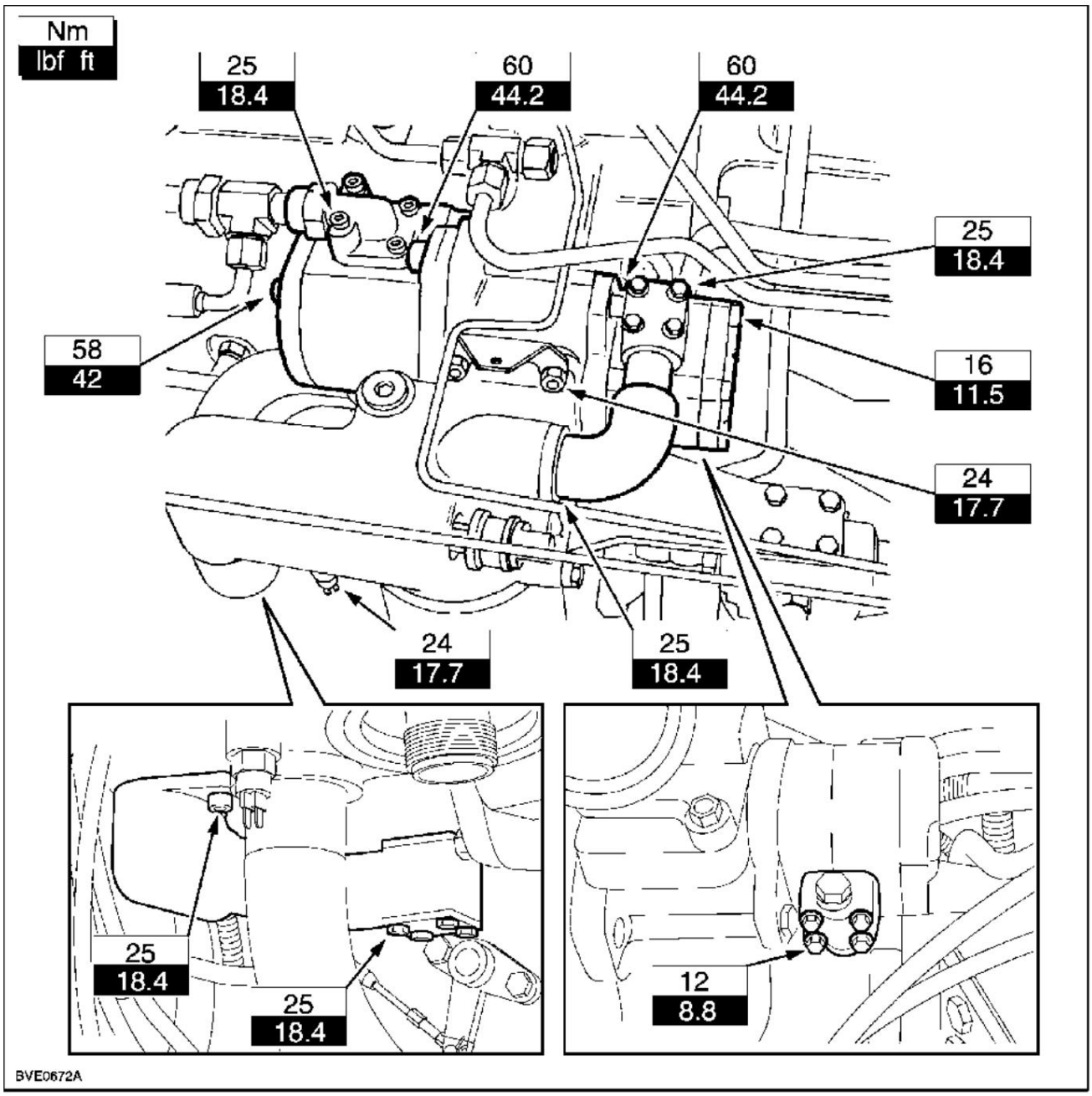
DESCRIPTION	NUMÉRO DE PIÈCE
Adaptateur en T 11/16 ORFS femelle x 11/16 ORFS mâle x 7/16 UNF femelle	380000570*
Adaptateur M10 banjo x 7/16 UNF femelle	380000572*
Adaptateur 7/16 UNF femelle x M12 x 1,5p mâle	380000577*
Adaptateur 7/16 UNF mâle	380000999
Adaptateur M14 banjo x M14 x 1,5p femelle	380000579*
Adaptateur en T 7/16 UNF femelle x 1/4 Embout de tuyau BSP x 1/2 tuyau	380000580*
Adaptateur à dégagement rapide mâle 7/16 UNF	380000492
Adaptateur M10 x 1,0 px 7/16 UNF femelle	380000493
Pompe à main	380000215
Raccord de soupape de décharge	380000217
de levage Raccord à dégagement rapide 90 avec adaptateur M8 x 1,0 mâle	380001146.
Bouchon obturateur 11/16 ORFS	380000599*
Manomètre 0–10 bar Manomètre	380000551#
0–27 bar Manomètre 0–40 bar (5	3800001145
pièces)	380000552#
Manomètre 0–250 bar Raccord de	380000553 #
vanne à distance Adaptateur	380000554#
à dégagement rapide Tuyau	380000543
pour manomètre Raccord	380000545#
1/8 NPT pour fixer le tuyau 292246	380000544#
pour mesurer	
Adaptateur en T 13/16 ORFS femelle x 13/16 ORFS mâle x 7/16 UNF femelle	380000842.
Adaptateur M10 x 1,0px 7/16 JIC mâle (permet l'utilisation de jauges avec 7/16 JIC tuyaux si utilisés)	380000494
Interrupteur de diagnostic	380000488
Connecteur de dérivation	380001147.
Connecteur de dérivation	380000561
Raccord de frein de	380000550#
remorque Centre ouvert Régulation de pression de levage	380000231
Outil de réglage de soupape	
Débitmètre 120 l/min)	
* Pièce du kit d'adaptateur hydraulique 380000464	
# Partie du kit de test de pression hydraulique 380000240	
Retrait du clapet anti-retour de la soupape à distance	380002720
outil	
Adaptateur de test de pression de pompe de charge	380200015
Pièce en T de test de pression de vérin de levage 13/16 ORF	380200012
Adaptateur de test de pression du refroidisseur	380200006
d'huile Adaptateur de test de pression de la pompe	380200090
hydraulique Adaptateur de test de pression de lubrification	380200091

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée fixe - Spécifications générales [6427344]

Filtre	
Taper	Cartouche à visser à plein débit
Emplacement	Pompe d'admission, sur le côté droit du carter d'essieu arrière
POMPE	
Taper	Type d'engrenage, avec aspiration d'huile du carter de transmission
Emplacement	Sur le côté droit du carter d'essieu arrière
Fabricant	BOSCH
Conduire	Entraînement par arbre d'entrée de prise de force
Puissance nominale correspondante l/min	80
(gallon américain/min)	21.1

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée fixe - Couple [6427391]



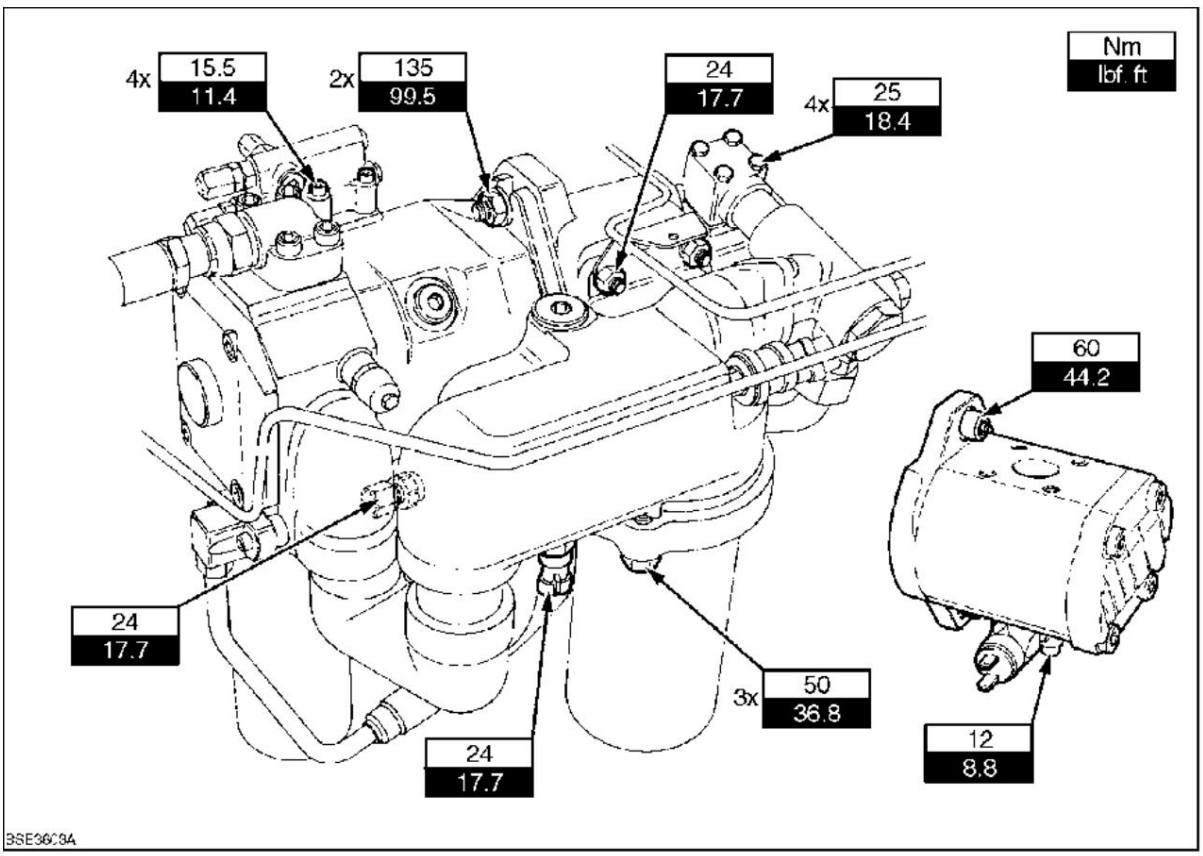
BVE0672A 1

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Spécifications générales [6429501]

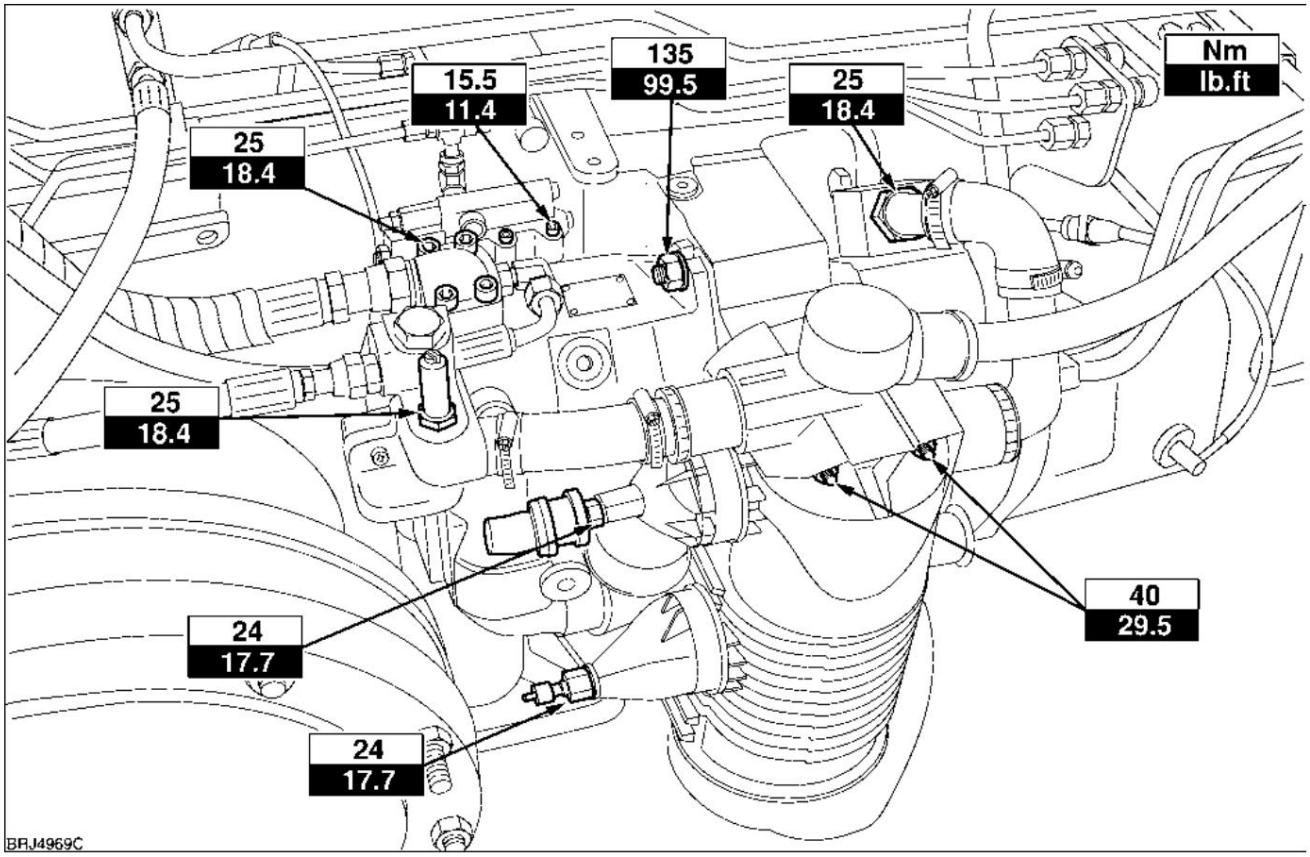
Taper	Pompe à piston à cylindrée variable (Contrôlé par plateau oscillant)
Rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre
Vitesse minimale de la pompe	800 tr/min
Vitesse maximale de la pompe	2662 tr/min
Vitesse de la pompe à 2200 tr/min (régime moteur)	2514 tr/min 45
Déplacement	cm³/tr (2,75 in³/tr) 113 l/min (24,9
Débit (nouvelle pompe) à 2200 tr/min (régime moteur)	gpm au Royaume-Uni) 29,8 gpm
Pression de veille	américains 23 bars +/- 1 (334 psi +/-
Pression maximale du système	14,5) 210 bars +/- 5 (3045 psi +/- 72,5) 245
Soupape de décharge Spike Clipper	bars +/- 5 (3553 psi +/- 72,5) 315 bars (4568
Pression de pointe	psi)

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Couple [6429483]



BSE3603A 1

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BRJ4969C 2

Machine Translated by Google

Pompe de charge - Spécifications générales [6429604]

Taper	Pompe à rotor
Déplacement	57 cm³/tr (3,48 in³/tr)
Débit (nouvelle pompe) à 2200 tr/min (régime moteur)	143 l/min (31,5 gpm au Royaume-Uni) 37,8 gallons américains par minute
Soupape de décharge du filtre à pression de charge	Ouvert à 6 bar (87 psi)
Soupape de limitation de pression de charge	Ouvert à 1,72 bar (24,9 psi)
Interrupteur de pression de charge (faisant clignoter le voyant d'avertissement de pression de charge)	Fermeture à 0,55 - 0,82 bar (8 - 11,9 psi)

Machine Translated by Google

SYSTÈME D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE PRIMAIRE - Présentation - Circuit hydraulique haute pression à pompe à cylindrée variable Modèles 16 x 16. [6433132]

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe à cylindrée variable Circuit hydraulique haute pression Modèles 16 x 16

1 à 2 vannes de commande à distance supplémentaires

2 plaques d'extrémité avec soupape de réduction de pression de ligne pilote et Vanne navette à détection de charge

3 Pompe hydraulique à cylindrée variable

4 Interrupteur basse pression

5 Vanne de commande à distance montée au milieu

Huile de lubrification renforcée 6

7 Soupape de commande de suspension avant

8 Valve de frein de remorque

9 ports Power Beyond

10 Sous-plaque avec soupape de compensation basse pression

11 Alimentation du circuit basse pression

12 Vérin de levage

13 Vanne de régulation de tirage électronique

14 Vanne de commande à distance électrohydraulique

Un circuit d'huile haute pression

B Circuit de direction

C Circuit d'huile basse pression

D Huile piégée

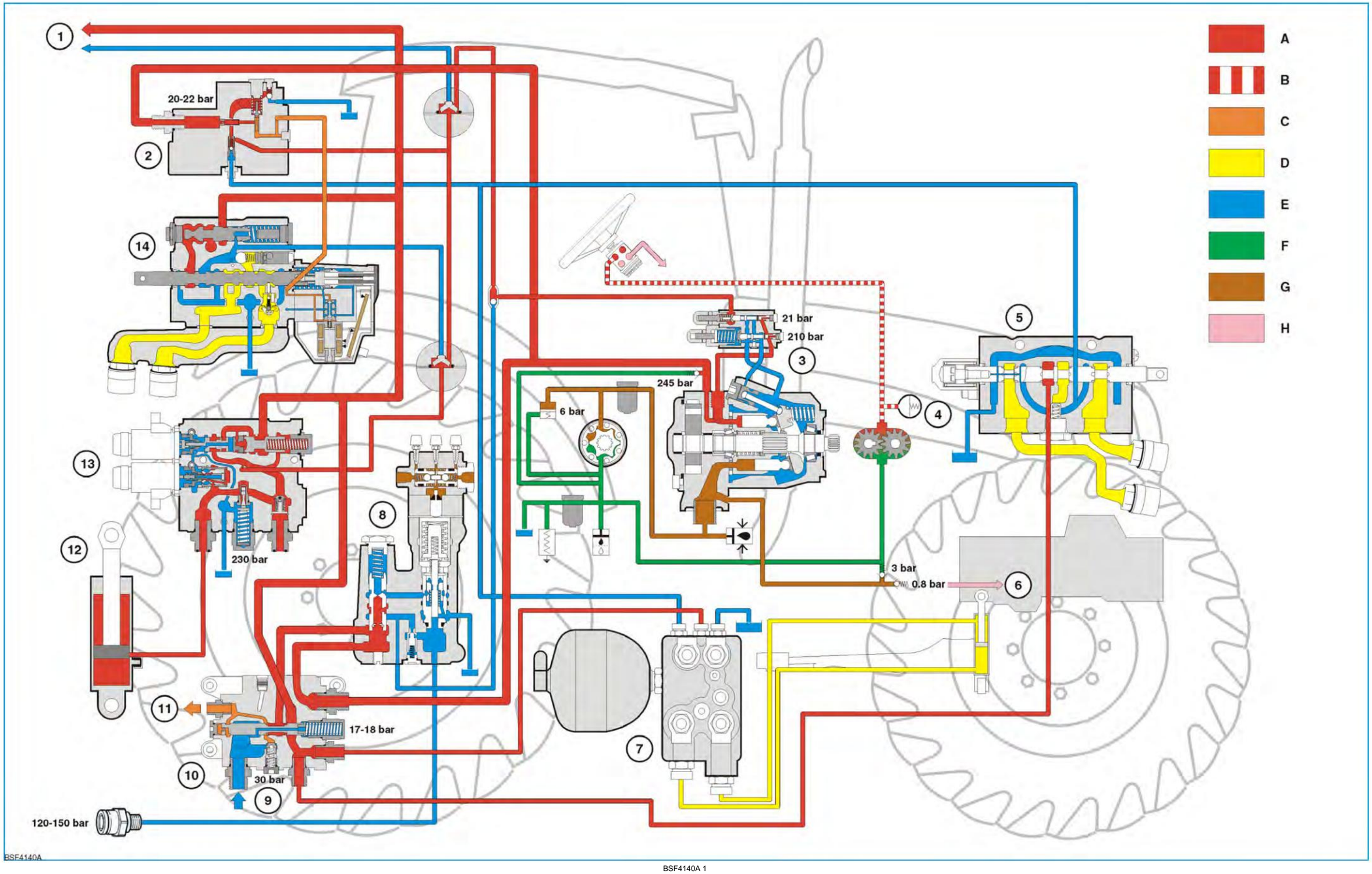
E Retour au réservoir de pétrole

F Aspiration d'huile

Huile pour pompe de charge G

Huile de lubrification H

Machine Translated by Google



BSF4140A 1

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

SYSTEME HYDRAULIQUE PRIMAIRE - Description statique [1703160]

Les systèmes hydrauliques peuvent être séparés dans les circuits suivants :

Circuit haute pression

Ensemble élévateur hydraulique.

Vannes de commande à distance.

Frein de remorque (le cas échéant)
Essieu avant suspendu.

Relevage avant (le cas échéant).

Circuit de direction

Moteur et cylindres de direction

Circuit basse pression

Prise de force indépendante (PDF).

Blocage de différentiel

Engagement de la traction avant

Engagement de l'embrayage et du synchroniseur de transmission

Engagement du Creeper (le cas échéant)

Prise de force avant (le cas échéant)

Engagement à 50 km/h (le cas échéant)

Circuit de lubrification

Disques d'embrayage de prise de force

Disques d'embrayage de transmission.

Roulement d'engrenage d'entraînement de pompe de
lubrification sous pression d'arbre de transmission.

Arbre transversal de levage hydraulique

Le circuit haute pression est de conception « Closed Centre Load Sensing » sur toutes les options de modèle de tracteur alimentées soit par une pompe à cylindrée variable, soit par une pompe à cylindrée fixe.

Les circuits de direction, de basse pression et de lubrification sont alimentés par une pompe à cylindrée fixe séparée via un bloc de lubrification activé par solénoïde.

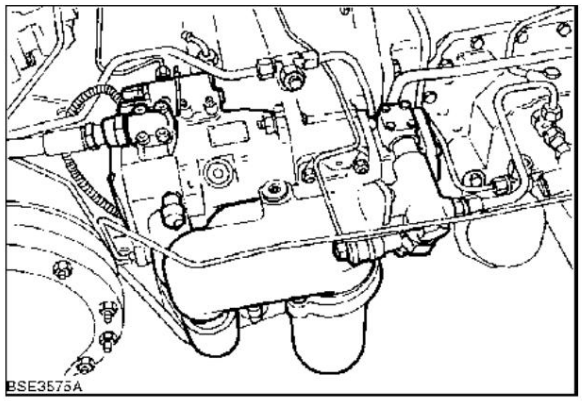
	Options de pompe hydraulique / HPL / valve à distance Moins																									
	de freins de remorque hydrauliques Avec freins de remorque hydrauliques Frein de remorque hydraulique Italie Distribution fixe																									
	Distribution variable Distribution fixe Distribution variable Distribution fixe Distribution variable Distribution fixe Distribution variable																									
	MDC EDC MDC EDC MDC EDC MDC EDC MDC EDC MDC EDC 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4																									
Télécommandes 12 x 12	Oui								Oui								Oui									

Machine Translated by Google

24 x 24	A	A	A					A	A	A	A	A	A						A	A	A	A	A	A						Oui	
16 x 16						A	A	A									A	A	A	A								A	A	A	A		

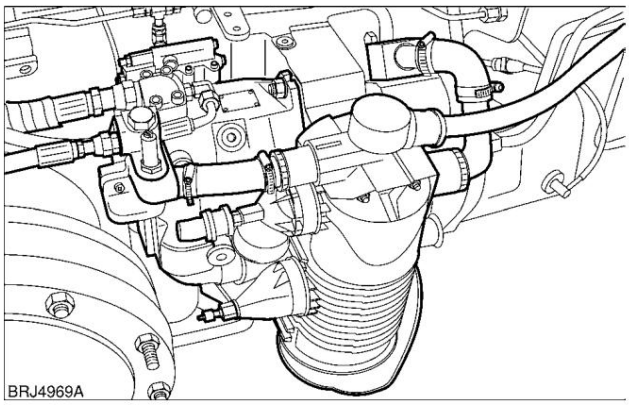
Avant de commencer à travailler sur un tracteur, il est important d'identifier si le tracteur est équipé d'une pompe à cylindrée variable ou fixe.
pompes volumétriques et le type de transmission.

La figure 1 montre la pompe à cylindrée variable avec une transmission 16 x 16.



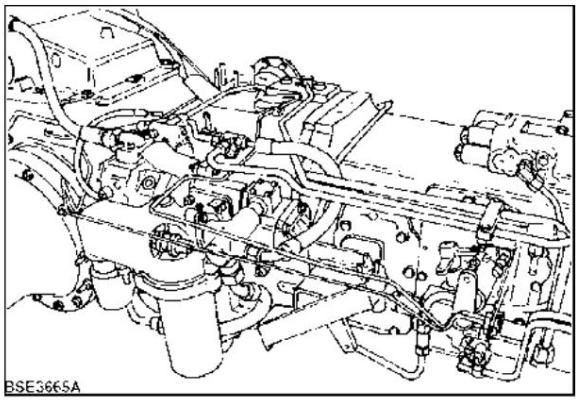
BSE3575A 1

La figure 2 montre la pompe à cylindrée variable avec une transmission 16 x 16 et un filtre à huile hydraulique ARGO monté sur
modèles ultérieurs..



BAIL07APH323ASA 2

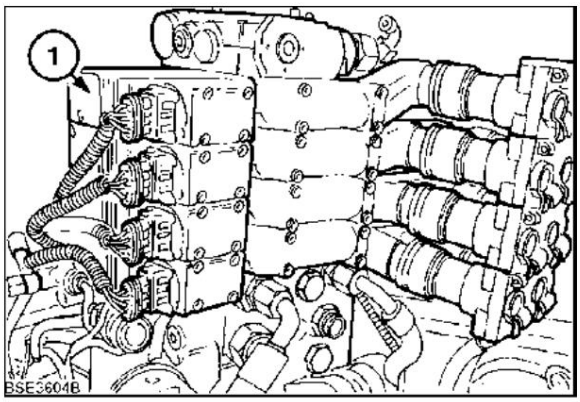
La figure 3 montre la pompe à cylindrée fixe avec une transmission 24 x 24.



BSE3665A 3

Vannes à centre fermé à distance (1) et contrôle de tirage électronique.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BSE3604B 4

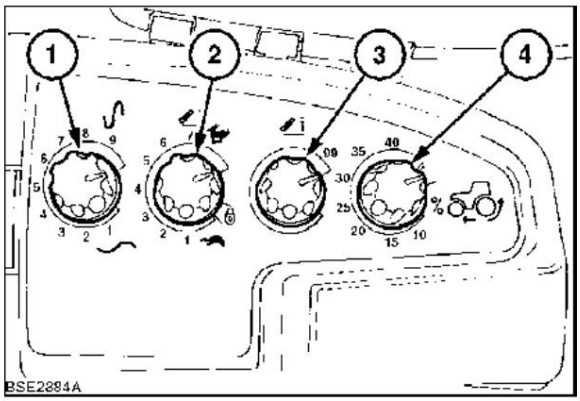
Les tracteurs équipés d'un ensemble de levage hydraulique à contrôle de traction électronique utilisent un panneau de commande opérateur unique.

(1). Bouton de réglage de la sensibilité du tirage

(2). Bouton de contrôle du taux de chute

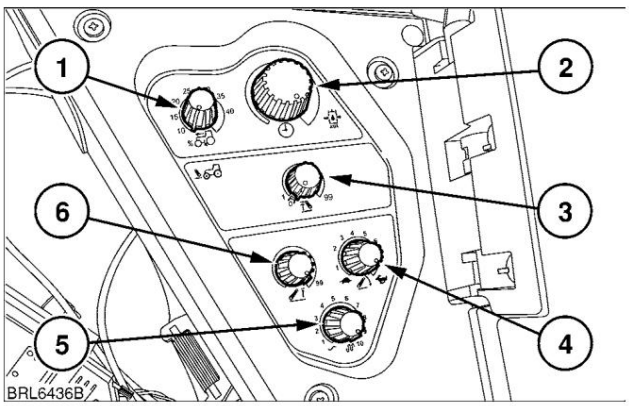
(3). Bouton de contrôle de limite de hauteur

(4). Bouton de commande de limite de glissement



BSE2884A 5

Modèles Maxxum avec accoudoir à partir des numéros de série Z9BE40001- et Z9BE60001-



BRL6436B 6

Le contrôle de la position du bras de levage est unique aux tracteurs équipés d'un contrôle d'effort électronique.

.

(1). Molette de réglage de la butée

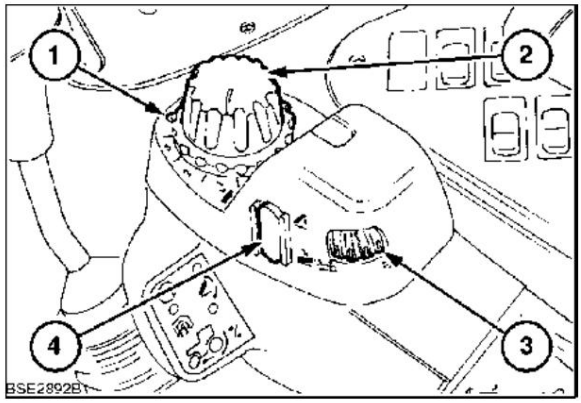
(2). Arrêter

(3). Levier de contrôle de position

(4). Roue de chargement de traction

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

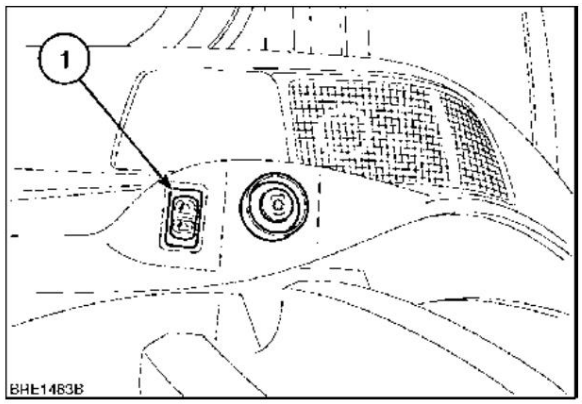
(5). Interrupteur de montée/descente



BSE2892B 7

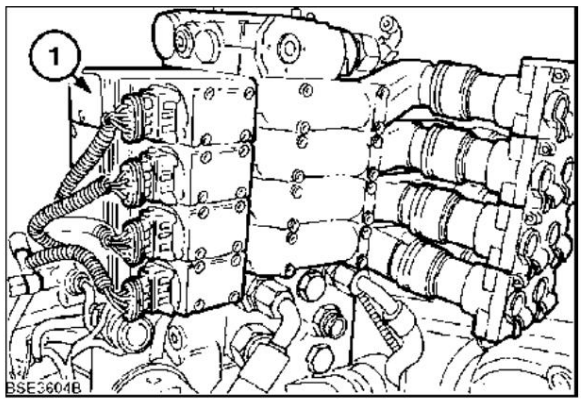
.

Modèles Maxxum avec accoudoir à partir des numéros de série Z9BE40001 et Z9BE60001 Les fonctions de levage et d'abaissement du système de levage à contrôle de traction électronique peuvent également être commandées à partir de l'interrupteur du garde-boue arrière (1).



BRE1483B 8

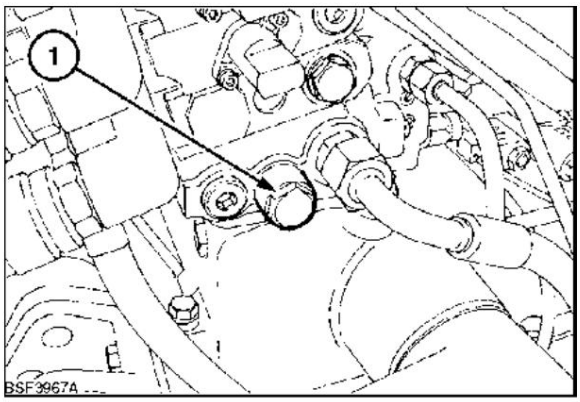
Les tracteurs à centre fermé peuvent également être équipés de distributeurs électrohydrauliques à distance (1).



BSE3604B 9

Situé sous la vanne de contrôle de tirage électronique (le cas échéant), se trouve le bloc de prise de puissance hydraulique (Power Beyond). Il comprend une vanne de priorité (1) ainsi qu'une vanne de régulation basse pression. Ce bloc est également doté d'une plaque à bride qui permet l'ajout d'une vanne de frein de remorque.

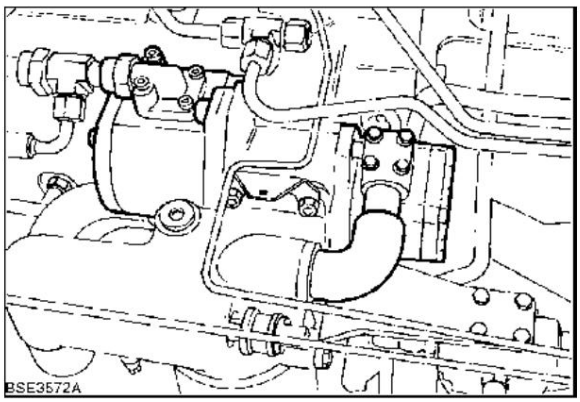
Machine Translated by Google



BSF3967A_430 10

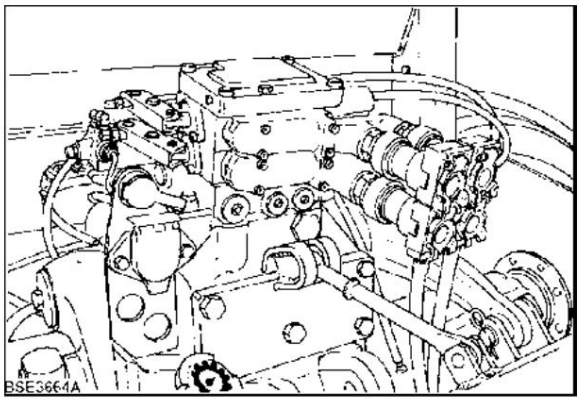
Les systèmes hydrauliques haute pression à cylindrée fixe peuvent être identifiés comme suit :

Pompe à cylindrée fixe.



BSE3572A 11

Vannes mécaniques à commande à distance

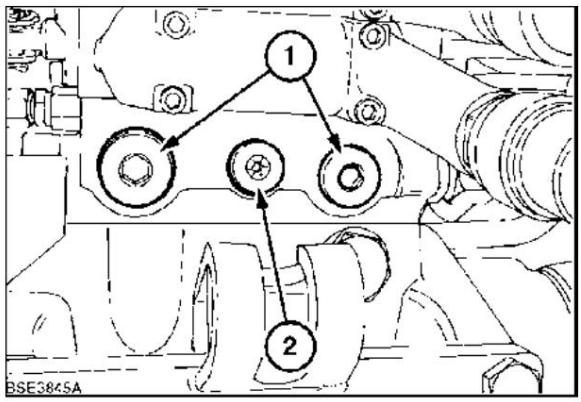


BSE3664A 12

Situé sous la vanne de contrôle de tirage électronique (le cas échéant), se trouve le bloc de prise de puissance hydraulique (Power Beyond). Il comprend une vanne de priorité et également une vanne de régulation basse pression. Ce bloc est également doté d'une plaque à bride qui permet l'ajout d'une vanne de frein de remorque.

1. Puissance au-delà des ports
2. Soupape de surpression

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



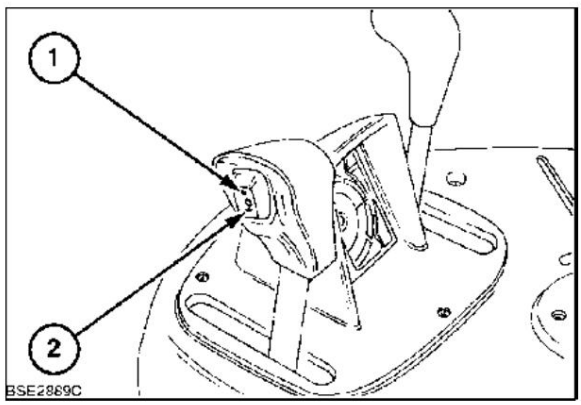
BSE3845A 13

Le type de transmission installé peut être identifié en inspectant le levier de commande de la transmission.

Les tracteurs équipés d'une transmission 16 x 16 disposent d'un seul levier de commande (1) avec deux boutons de changement de vitesse.

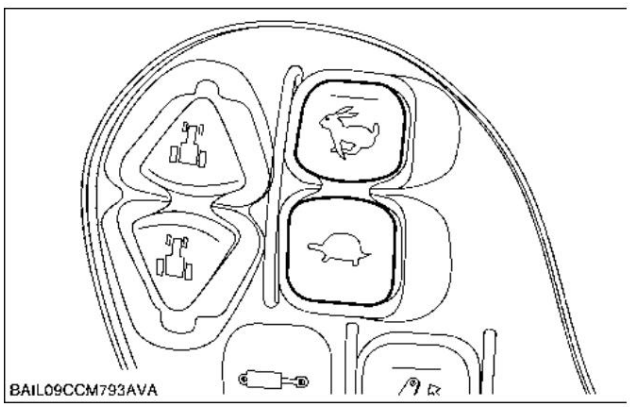
Système hydraulique à centre fermé uniquement.

La figure [Référence non valide] montre le levier de commande Semi-Powershift.



BSE2889C_437 14

Modèles Maxxum avec accoudoir à partir des numéros de série Z9BE40001- et Z9BE60001-

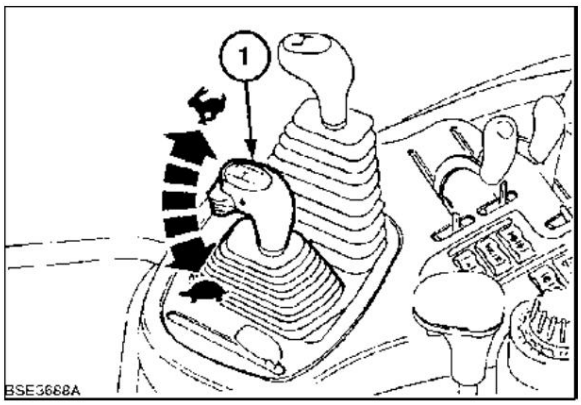


BAIL09CCM793AVA 15

Les tracteurs équipés d'une transmission 24 x 24 utilisent deux leviers de commande. Le levier de transmission principal (1) est équipé de boutons poussoirs (2) et (3) pour actionner la fonction Dual Command.

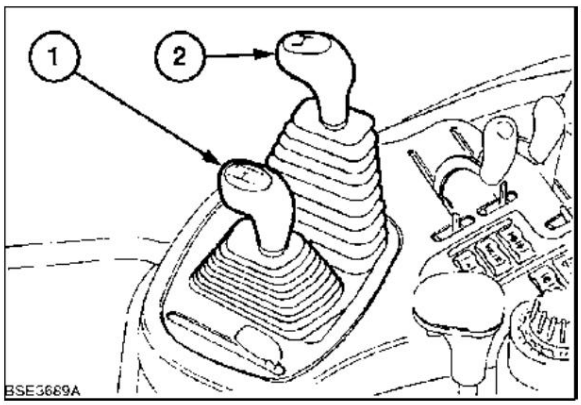
Ces tracteurs peuvent utiliser soit une pompe à cylindrée variable, soit une pompe à cylindrée fixe.

Machine Translated by Google



BSE3688A_438 16

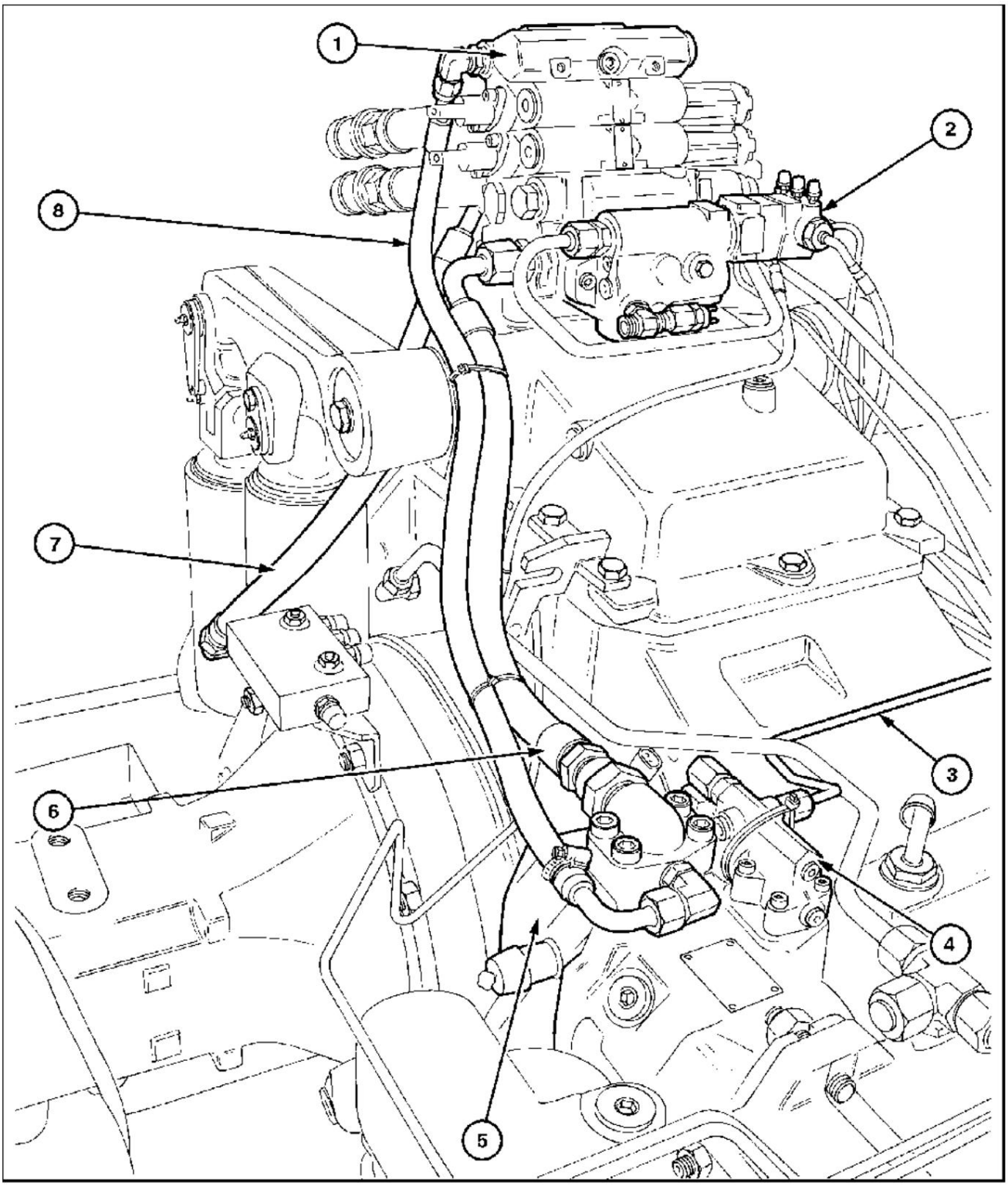
Les tracteurs équipés d'une transmission Command 12 x 12 utilisent deux leviers de commande. Il s'agit du levier de changement de vitesse principal (1) et du levier de gamme (2).



BSE3689A_439 17

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

CIRCUIT HYDRAULIQUE HAUTE PRESSION À DÉTECTION DE CHARGE À CENTRE FERMÉ



1b0o2004061057 18

Composants et tuyauteries du circuit haute pression

Tracteurs avec pompe à piston à débit variable

1 Vannes de contrôle à distance et EDC

2 Valves de frein de remorque

3 lignes de détection de charge

4 Vanne de compensation de débit et de pression

Pompe hydraulique à débit variable 5

6 Alimentation des vannes à distance

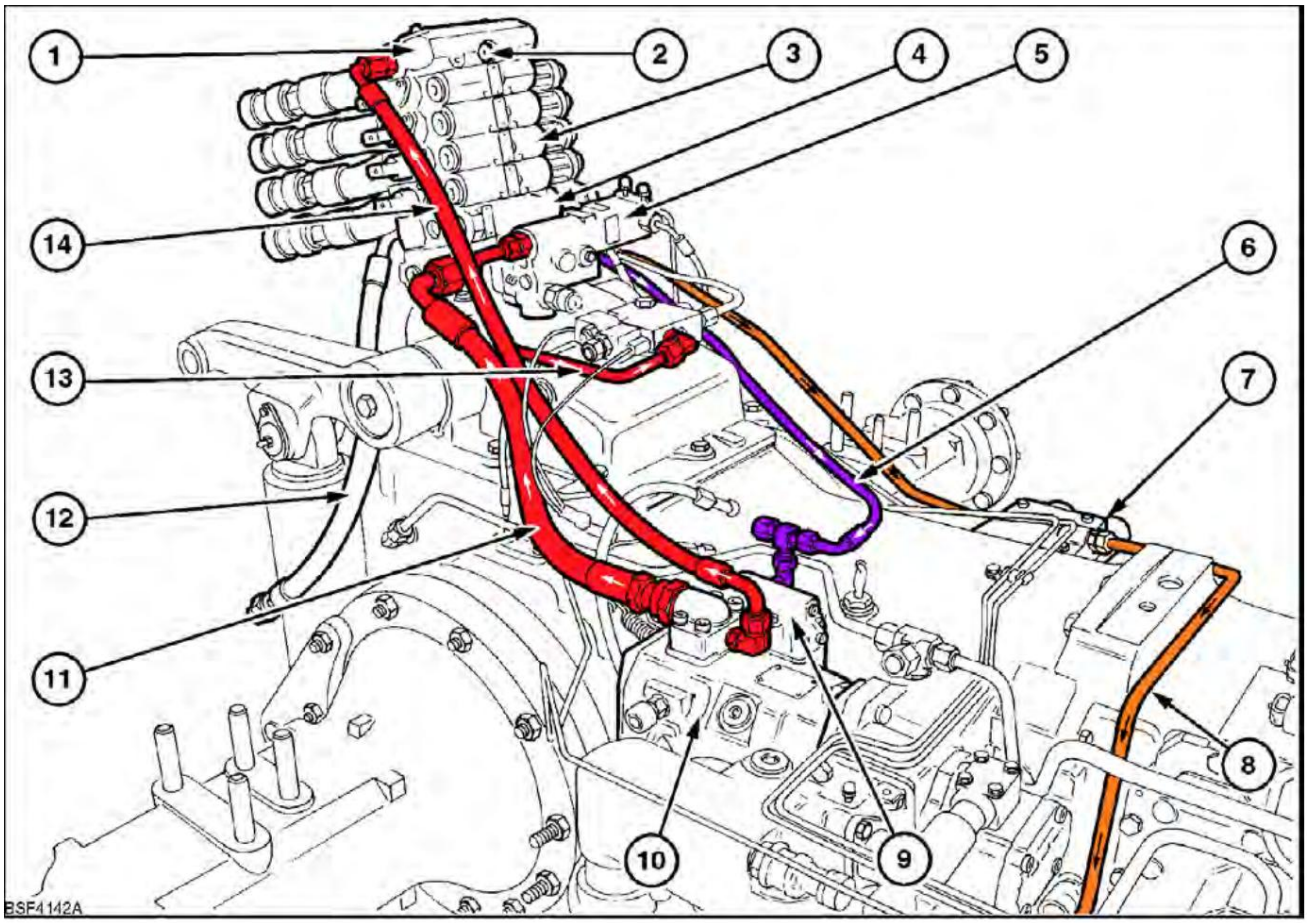
Vérin de levage hydraulique de 7 à

8 Alimentation de la ligne pilote de la vanne électrohydraulique

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Le principe de fonctionnement du circuit hydraulique haute pression à détection de charge à centre fermé avec pompe à piston à débit variable est de fournir un débit d'huile à la demande. Il permet également le fonctionnement simultané des freins de la remorque, du relevage hydraulique, des distributeurs à distance et de la suspension de l'essieu avant, le cas échéant. La pompe à piston à débit variable à détection de charge offre des avantages significatifs en réduisant la perte de puissance du moteur qui se produit dans les systèmes à centre ouvert où un volume élevé d'huile, souvent bien supérieur à la demande, est continuellement pompé dans le circuit hydraulique même lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Une pompe à cylindrée fixe (pompe de charge) sert de pompe à cylindrée initiale pour la pompe à cylindrée variable. La pompe à cylindrée variable alimente d'abord en huile la valve de frein de remorque (le cas échéant), les valves auxiliaires et la valve de contrôle de traction électronique et une alimentation en huile pilote de priorité inférieure. La pression de charge la plus élevée est indiquée à la valve de débit et de compensation de la pompe via la ligne de détection de charge. La valve de débit et de compensation contrôle la pression de la pompe de telle manière qu'elle dépasse toujours la pression de charge la plus élevée d'une différence prédéfinie. Une valve prioritaire pour la demande du circuit basse pression est située dans la sous-plaque inférieure de la pile de valves auxiliaires. Les tracteurs équipés de valves auxiliaires électrohydrauliques ont également de l'huile haute pression fournie par la pompe à cylindrée variable à la plaque supérieure de la pile de valves auxiliaires. L'huile traverse la plaque supérieure via un petit filtre et une valve de limitation de pression (20 - 22 bars). L'huile est ensuite dirigée vers l'alimentation en huile pilote de la valve de commande électrohydraulique.



BSF4142A 19

Composants et tuyauteries du circuit haute pression

Tracteurs avec pompe à piston à débit variable

1 plaque d'extrémité

2 ports de détection de charge pour vanne à montage central

3 distributeurs électrohydrauliques à distance

4 Vanne de régulation de tirage électronique

5 Valve de frein de remorque (le cas échéant)

6 Ligne de détection de charge

7 Collecteur de distribution du circuit basse pression

8 Alimentation basse pression

9 Vanne de compensation de débit et de pression

10 Pompe à cylindrée variable

11 Alimentation haute pression vers commande électrohydraulique à distance Vannes

12 Alimentation du vérin de levage hydraulique

13 Alimentation des solénoïdes de frein de remorque de type italien

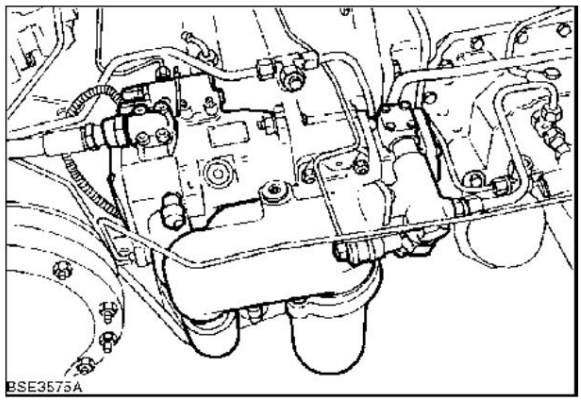
14 Alimentation haute pression vers le pilote de vanne électrohydraulique Doubler

Le circuit haute pression est illustré dans SYSTÈME HYDRAULIQUE PRIMAIRE - Présentation (A.10.A).

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

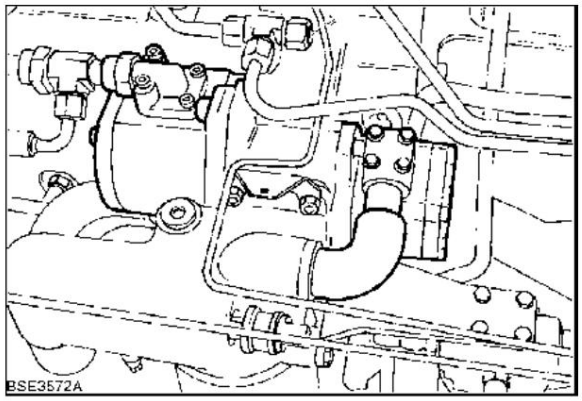
Ensemble de pompe hydraulique.

La figure 20 montre l'ensemble de la pompe à cylindrée variable.
La pompe à cylindrée variable haute pression est intégrée à la soupape de détection de charge, contenant les soupapes de compensation de pression et de débit, la pompe de direction, la pression de suralimentation et les filtres du système principal ainsi que divers interrupteurs électriques.



BSE3575A 20

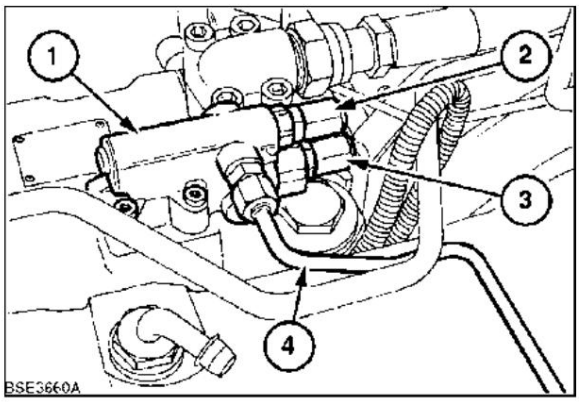
La figure 21 montre l'assemblage de la pompe à cylindrée fixe.



BSE3572A_434 21

L'ensemble de soupapes de détection de charge (1) se compose d'une soupape de compensation de débit (2) et d'une soupape de régulation haute pression (3). La soupape de détection de charge reçoit les signaux hydrauliques des composants actionnés via la ligne de détection de charge (4) et les transmet à la pompe qui s'ajustera pour satisfaire aux exigences du système.

La figure 22 montre l'ensemble de la soupape de détection de charge.

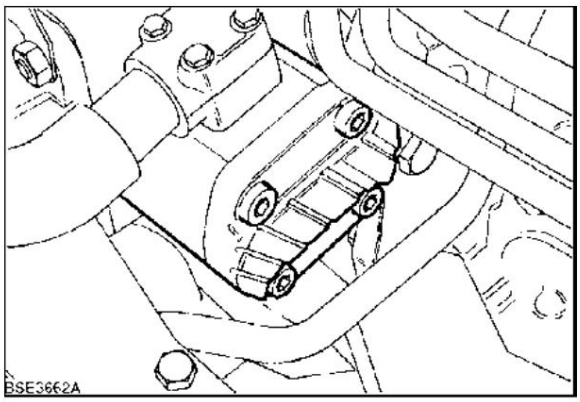


BSE3660A 22

Pompe de direction,

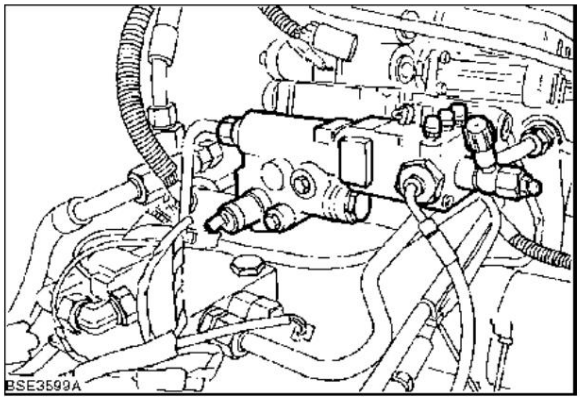
La pompe de direction est une unité séparée mais toujours entraînée par le même engrenage d'entraînement que la pompe principale.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BSE3662A 23

Valve de frein de remorque située sous la cabine, juste devant l'ensemble de levage hydraulique. La valve détourne la pression d'huile vers les freins de la remorque lorsque les deux pédales de frein du tracteur sont enfoncées.

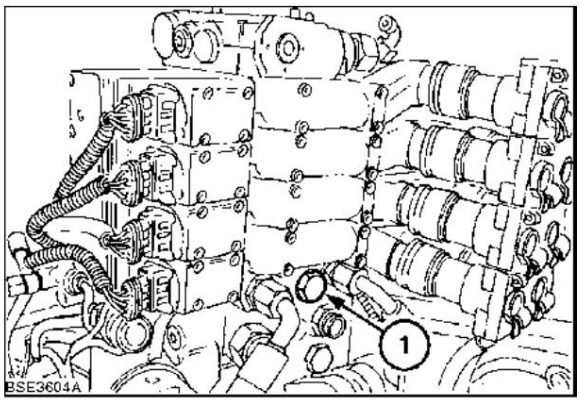


BSE3599A 24

La vanne de contrôle de tirage électronique à levage hydraulique est une conception de type pile montée avec la télécommande
Les soupapes (1) sont situées à l'arrière sous la cabine et intègrent la soupape de sécurité pour les vérins de levage

La soupape de sécurité du vérin de levage protège le vérin de levage des chocs et limite la pression dans le vérin à 210 - 215 bars

La vanne de commande de levage hydraulique est une vanne à solénoïde proportionnelle, contrôlée par un microprocesseur, pour élever et abaisser l'élévateur hydraulique.



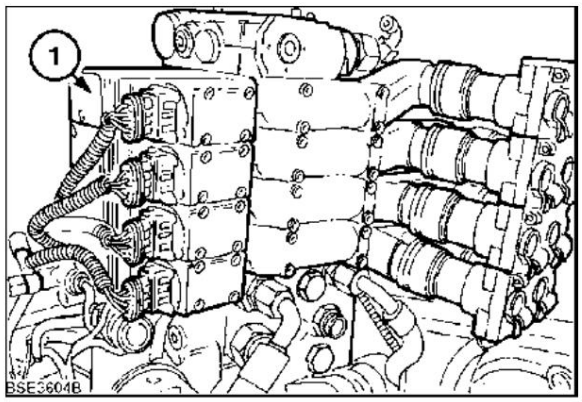
BSE3604A 25

Vannes de commande à distance à détection de charge à centre fermé

Il existe deux types de distributeurs à distance disponibles pour le système à centre fermé. Les distributeurs à distance mécaniques sont montés de série et commandés par un câble depuis la cabine. En option, sur tous les modèles 16 x 16, des distributeurs à commande électrohydraulique (1), figure 26, sont commandés par des interrupteurs électriques et disposent de leur propre processeur intégré pour contrôler le débit d'huile via une électrovanne.

Jusqu'à quatre vannes de type mécanique peuvent être installées.

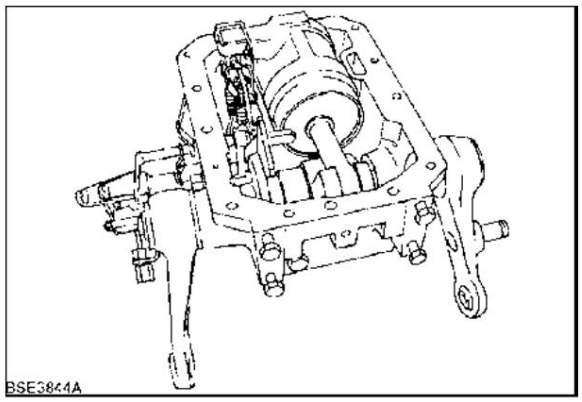
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BSE3604B 26

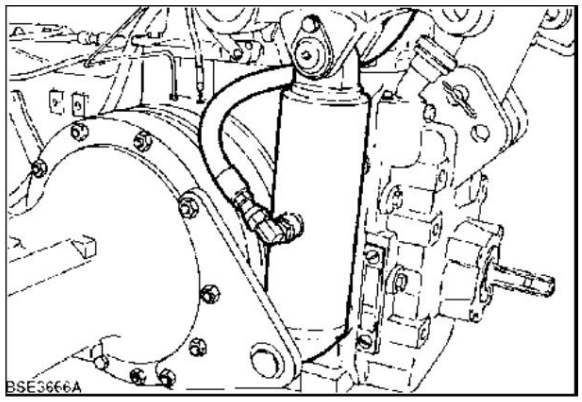
Vérins de levage hydrauliques.

Les modèles avec contrôle de traction mécanique utilisent un vérin de levage principal situé à l'intérieur du couvercle supérieur de l'essieu arrière et également un ou deux vérins externes de 50 mm selon les spécifications, Figure 27.



BSE3844A 27

Les modèles avec contrôle de traction électronique utilisent deux vérins externes, un par bras de levage, ancrés à l'essieu arrière avec un support, Figure 28.

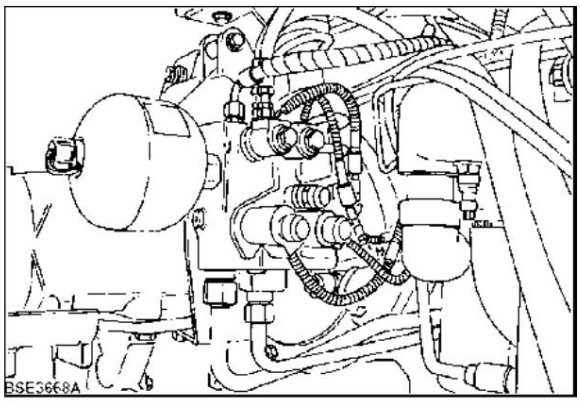


BSE3666A 28

Vanne de commande d'essieu avant suspendu.

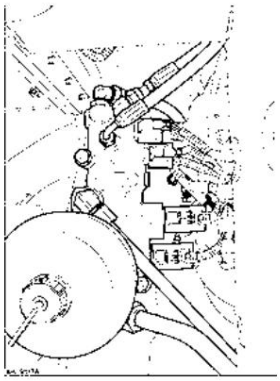
Situé sur le côté droit du tracteur et fixé au carter central de l'essieu arrière. Reçoit l'huile haute pression, via la vanne de frein de remorque, si elle est installée, et avec l'utilisation de vannes PWM contrôlées par processeur, contrôle l'huile vers un cylindre, fixé entre l'essieu avant et le support avant, pour fournir un essieu avant suspendu à commande hydraulique.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



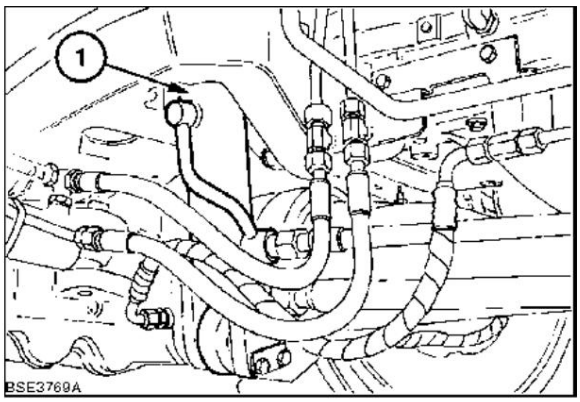
BSE3668A 29

Modèles Maxxum avec accoudoir à partir des numéros de série Z9BE40001 et Z9BE60001



BAIL07APH357HSA 30

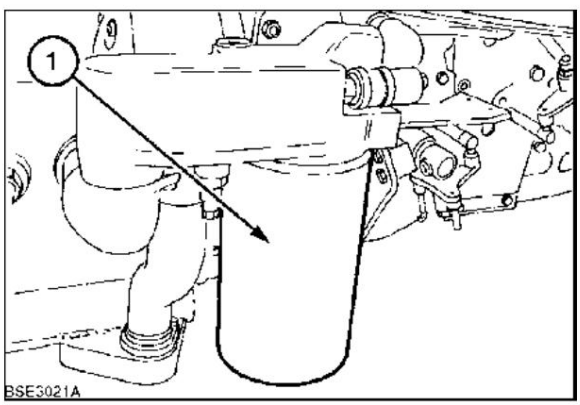
Vérin de commande hydraulique de support d'essieu avant (1).



BSE3769A 31

Filtres du système hydraulique.

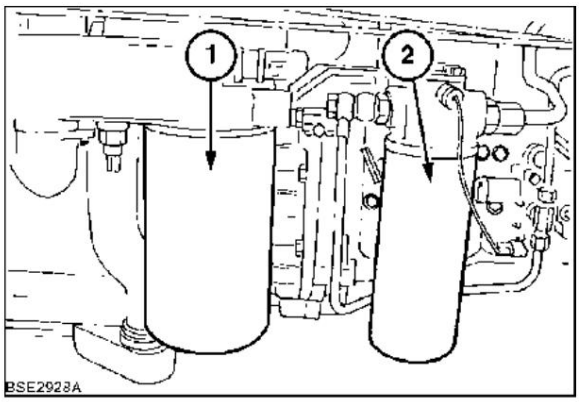
La figure 32 montre le filtre hydraulique principal (1) pour les tracteurs équipés d'une transmission 12 x 12 avec contrôle d'effort mécanique.



BSE3021A 32

La figure 33 montre les principaux filtres hydrauliques pour tracteurs avec pompe hydraulique à cylindrée fixe. Ce type de pompe est monté uniquement sur les tracteurs 24 x 24 avec contrôle d'effort mécanique.

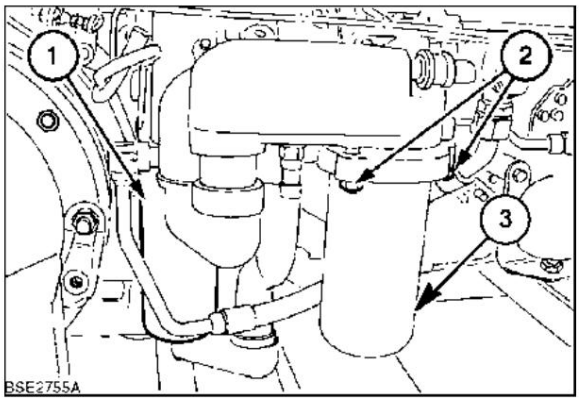
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BSE2928A 33

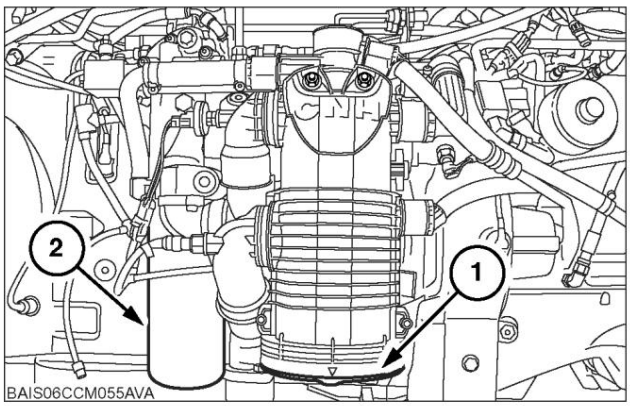
1. Filtre d'admission
2. Filtre de pression d'alimentation de transmission

Le filtre principal (3) et le filtre de charge (1) Figure 34 ne sont installés que sur les tracteurs avec pompe à cylindrée variable (système CCLS).



BSE2755A 34

Le filtre principal (1) et le filtre de charge (2) Figure 27 sont installés sur les tracteurs avec pompe à cylindrée variable (système CCLS).



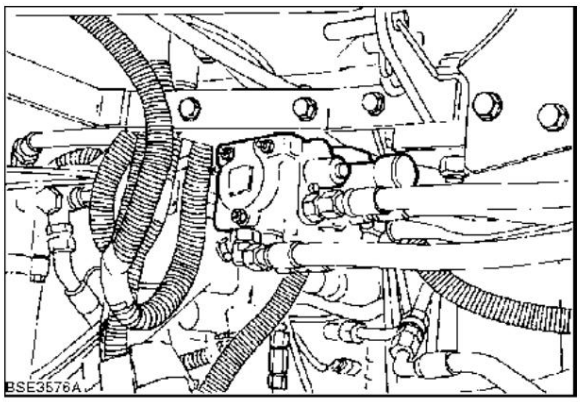
BAIS06CCM055AVA 35

1. Filtre d'admission principal (aspiration)
2. Filtre de charge

Vannes à distance à montage central.

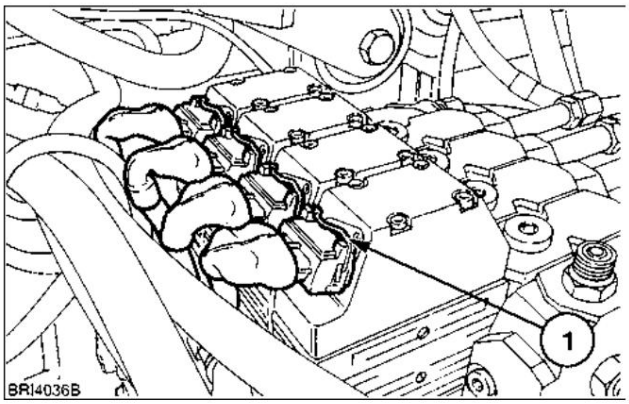
Des distributeurs auxiliaires supplémentaires en option sont montés sous la cabine. Ils sont raccordés à la conduite d'huile haute pression alimentée par la pompe hydraulique après la vanne de freinage de la remorque et actionnés via une commande par joystick dans la cabine.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



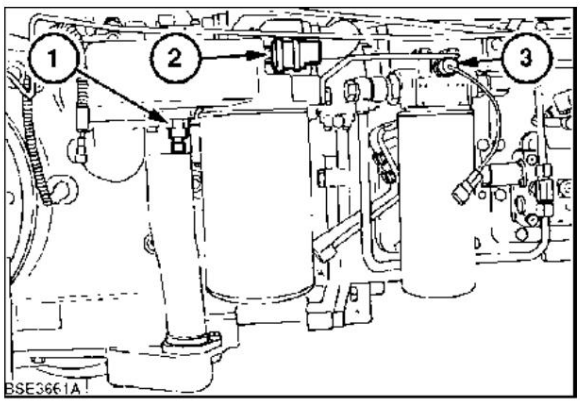
BSE3576A_435 36

Modèles Maxxum avec accoudoir à partir des numéros de série Z9BE40001 et Z9BE60001



BAIL06CCM063ASA 37

Système hydraulique haute pression, pompe à cylindrée fixe - Interrupteurs électriques

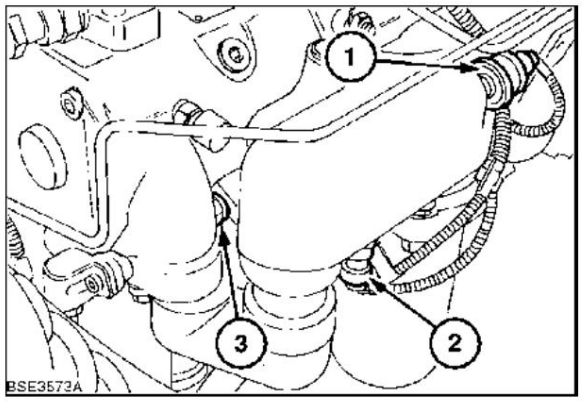


BSE3661A 38

1. Interrupteur de température d'huile
2. Interrupteur de restriction du filtre d'admission (vide)
3. Interrupteur de pression de direction

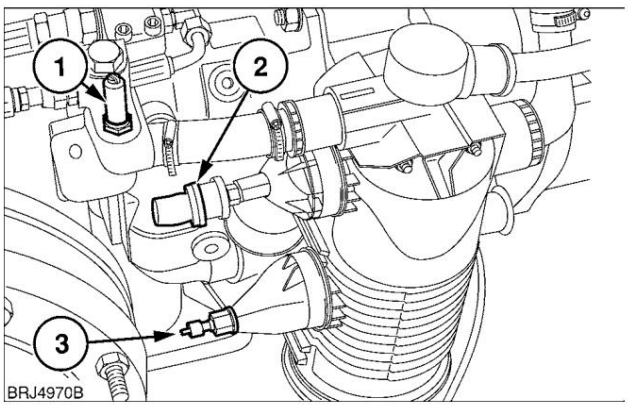
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Système hydraulique haute pression, pompe à cylindrée variable (CCLS) - Interrupteurs électriques



BSE3573A 39

1. Interrupteur de restriction du filtre d'admission (vide) 3. Interrupteur d'avertissement de faible pression de charge
2. Interrupteur de basse température d'huile

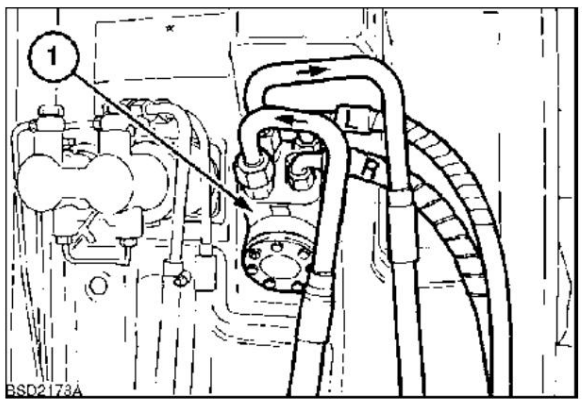


BAIL07APH325ASA 40

1. Interrupteur d'avertissement de basse pression de charge 3. Interrupteur de basse température d'huile
2. Interrupteur de restriction du filtre d'admission (vide)

Moteur de direction

Tous les modèles utilisent un moteur à cylindrée fixe.

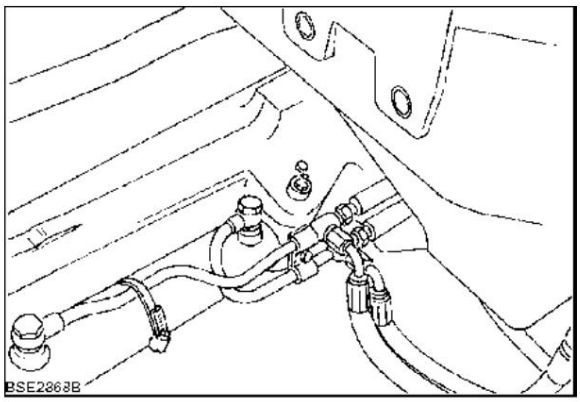


BSD2178A 41

Vérins de direction.

Reçoit l'huile haute pression directement du moteur de direction.

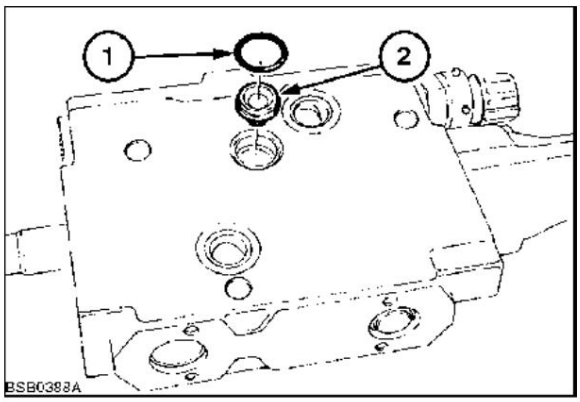
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BSE2868B 42

Vanne navette à détection de charge.

Située dans chaque tranche de soupape à distance, la soupape de contrôle de traction électronique et entre la soupape de frein de remorque, la soupape de suspension avant et les soupapes montées au milieu, le cas échéant, se trouve la soupape de navette à détection de charge (2). Cela permet à la fonction ayant la demande de pression la plus élevée d'envoyer la pression de détection à la soupape de détection de charge, Figure 44, sur la pompe à cylindrée variable.



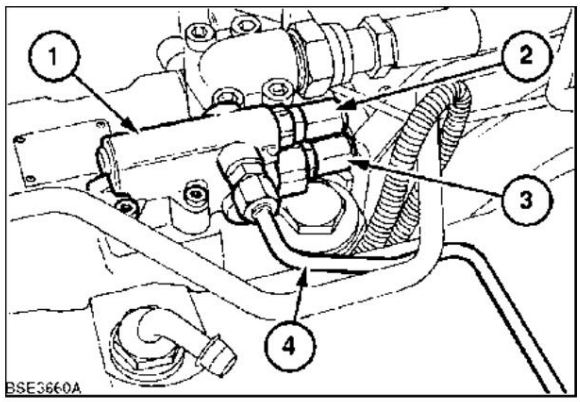
BSB0388A_436 43

1. Corps de vanne 2.

Vanne de compensation de débit 3. Vanne

de compensation de pression 4. Conduite de

détection de charge



BSE3660A 44

En référence au SYSTÈME D'ÉNERGIE HYDRAULIQUE PRIMAIRE - Aperçu (A.10.A).

Le fonctionnement du circuit hydraulique haute pression à centre fermé est le suivant : les
composants du circuit hydraulique haute pression sont reliés par leurs lignes de détection de charge à la vanne de détection de charge hydraulique qui contrôle la sortie de la pompe hydraulique.

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

Lorsque les freins de la remorque, les vannes de commande à distance, le relevage hydraulique ou la suspension de l'essieu avant (le cas échéant) fonctionnent, la vanne de détection de charge de la pompe à piston à débit variable compare la pression dans la conduite de détection de charge du composant avec la pression de sortie de la pompe hydraulique.

Si la pression de sortie de la pompe est inférieure à la pression combinée de la conduite de détection de charge et de la force du ressort de la soupape de régulation de débit, le débit de la pompe continue d'augmenter. Lorsque la demande du circuit est satisfaite, la pression de la pompe dépasse la pression combinée de la conduite de détection de charge et du ressort de la soupape de compensation de débit. Cela déplace la bobine de la soupape de compensation de débit vers la droite, ce qui permet à l'huile de pression de commande d'être dirigée vers le piston servomoteur à plateau oscillant à débit variable, qui arrête la pompe pour ajuster le débit à la demande du circuit.

Pour une explication détaillée du principe de fonctionnement de la détection de charge de la pompe à piston à débit variable, reportez-vous à la description statique de la pompe hydraulique Pompe à cylindrée fixe (A.10.A).

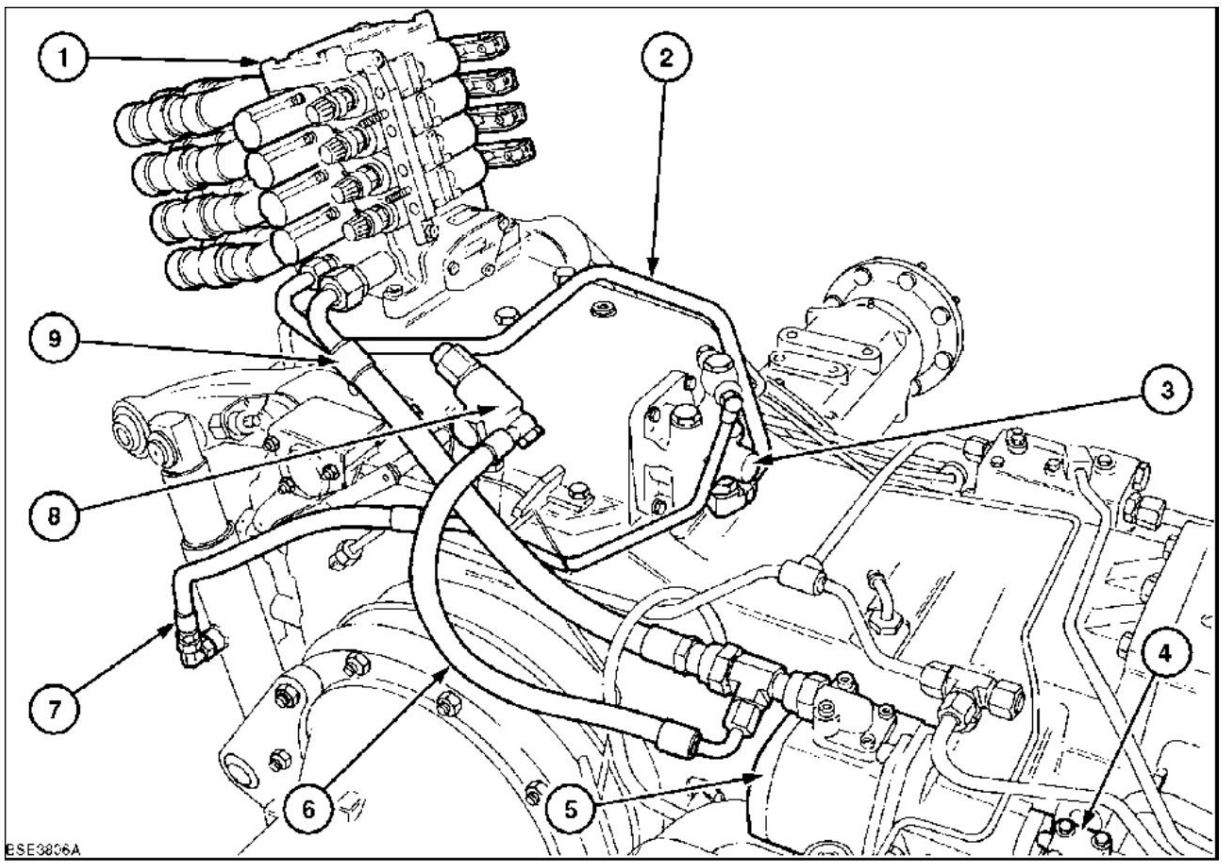
L'huile haute pression est acheminée vers une sous-plaque située au bas de la colonne de distribution à distance, où elle est dirigée vers la vanne de frein de remorque, qui est prioritaire pour des raisons de sécurité. L'huile est ensuite redirigée vers la vanne de contrôle de traction électronique et les vannes électrohydrauliques à distance. Dans la sous-plaque se trouve une vanne de compensation de pression qui dévie l'huile vers le système basse pression à une pression de 17 à 18 bars.

L'huile haute pression est également acheminée vers le haut de la pile de vannes à distance via une plaque d'extrémité qui intègre une vanne de limitation de pression et qui fournit de l'huile à 20 - 22 bars aux galeries de la ligne pilote dans les vannes à distance électrohydrauliques.

L'huile excédentaire de la pompe de charge vers la pompe à cylindrée variable est acheminée via la vanne de 0,8 bar et augmente la pression dans le circuit de lubrification.

Se référer à SYSTÈME HYDRAULIQUE PRIMAIRE - Présentation (A.10.A).

CIRCUIT HYDRAULIQUE HAUTE PRESSION A CYLINDRÉE FIXE



BSE3806A 45

Composants et tuyauteries du circuit haute pression

Tracteurs avec relevage hydraulique mécanique et pompe hydraulique à cylindrée fixe

1 Vannes de commande à distance

2 Alimentation vers la vanne de régulation de tirage mécanique

3 Vanne de régulation de tirage mécanique

4 Pompe de direction (circuit de direction)

Pompe à engrenages à circuit haute pression 5

6 Tuyau vers soupape de décharge de pression

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

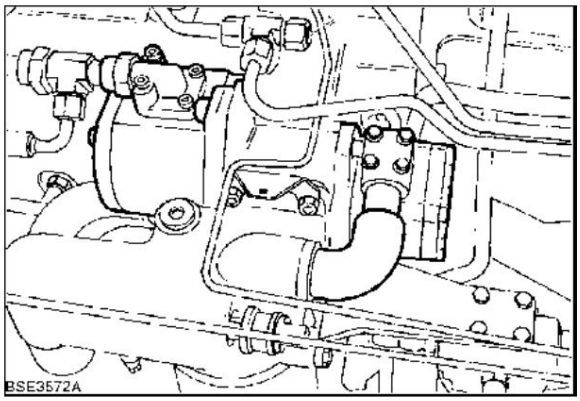
7 Alimentation du vérin de levage
8 Soupape de décharge de pression (195 - 205 bar)
9 Alimentation haute pression vers la pile de vannes à distance

Sur les systèmes hydrauliques haute pression avec pompe à cylindrée fixe, tous les composants sont connectés en série et le débit de la pompe circule en permanence dans le système hydraulique même lorsque les circuits ne fonctionnent pas.

La priorité de fonctionnement est donnée à l'ordre des composants dans les circuits, c'est-à-dire les freins de remorque, les distributeurs à distance et l'élévateur hydraulique.

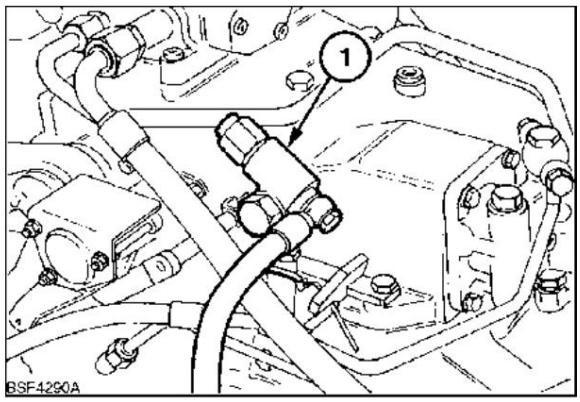
Les circuits hydrauliques haute pression pour tracteurs équipés d'un relevage hydraulique à commande mécanique sont représentés sur les figures 52 et comprennent les composants représentés sur les pages suivantes.

Ensemble de pompe hydraulique à cylindrée fixe comprenant la pompe à engrenages haute pression et la pompe à engrenages de direction/basse pression.



BSE3572A_440 46

La soupape de décharge du circuit haute pression (1) située sur le côté droit du couvercle supérieur détourne le débit de la pompe vers le puisard si la pression du système atteint 190 bars (2755 lbf/in2).

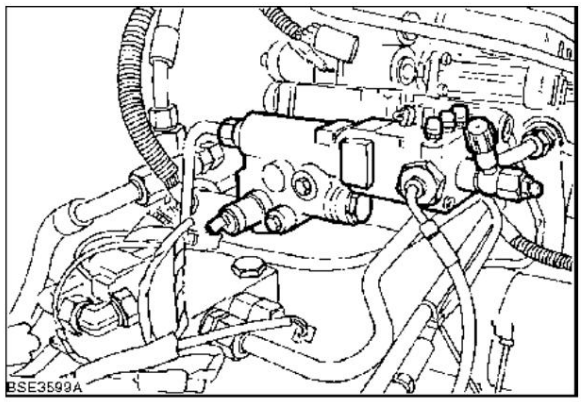


BSF4290A 47

La valve de frein de remorque est située sous la cabine, au-dessus du capot de levage hydraulique. La valve détourne la pression d'huile vers les freins de la remorque lorsque la pédale de frein droite du tracteur est enfoncée. Ceci est différent de la valve installée sur le système à centre fermé où les deux pédales doivent être enfoncées pour que la valve fonctionne.

Le frein de la remorque a la priorité absolue sur les autres services du circuit.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BSE3599A_441 48

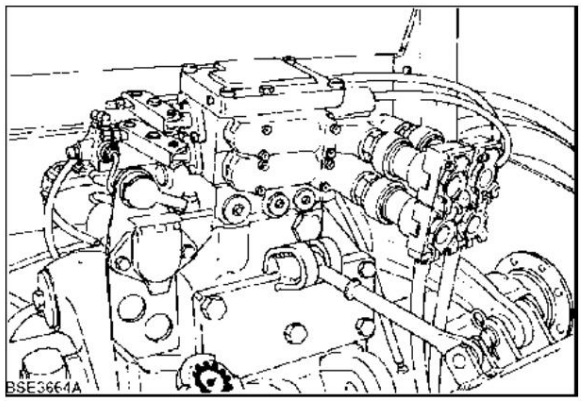
Les distributeurs à distance sont disponibles en deux, trois ou quatre distributeurs par tracteur.

Les vannes peuvent être à double effet avec flotteur et kick-out.

Double effet convertible en simple effet avec flotteur.

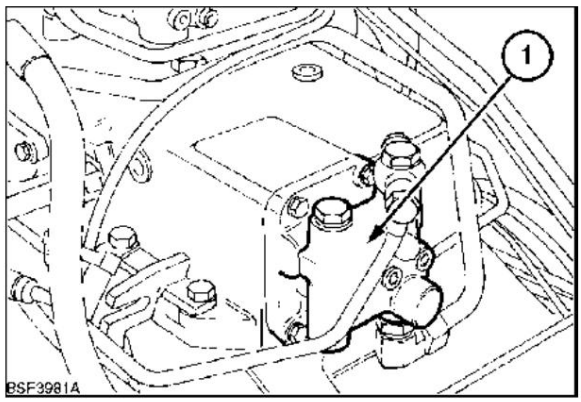
Double effet convertible en simple effet.

Lorsque quatre vannes à distance sont installées, la vanne de répartition de débit en option (1) est disponible, permettant le fonctionnement simultané de la vanne à distance n° 1 avec une autre vanne à distance ou un élévateur hydraulique.



BSE3664A_442 49

Sur les tracteurs équipés d'un relevage hydraulique mécanique, l'ensemble de la vanne de commande du vérin de relevage (1) est situé à l'avant de l'ensemble de relevage hydraulique. La soupape de sécurité du vérin de relevage est montée sur la face arrière de la vanne de commande qui doit être retirée pour y accéder. Cette soupape de sécurité fonctionnera entre 210 et 215 bars.



BSF3981A 50

La vanne de régulation basse pression est située dans le collecteur supérieur situé sur le bloc de distribution des services de lubrification sur le côté gauche du carter central de l'essieu arrière. Cette vanne régule la pression dans le circuit basse pression à 17 - 18 bars (246 - 261 lbf/in2).

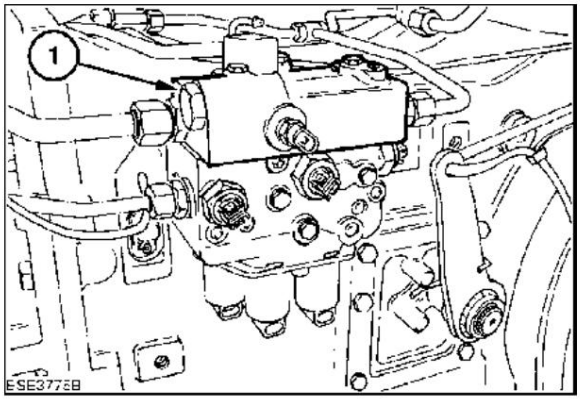
Dans ce collecteur se trouvent également la soupape de dérivation du refroidisseur d'huile et la soupape de décharge de lubrification (7,3 - 8,3 bar).

Lorsque l'huile est froide et que la différence de pression à travers le refroidisseur d'huile est supérieure à 6 bars (87 lbf/in2), la vanne de dérivation du refroidisseur (1) située sur le côté droit de la transmission fonctionnera pour assurer un débit adéquat vers la lubrification.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Le circuit est maintenu. Cette fonction de déviation de l'huile du refroidisseur contribue à un réchauffement rapide de l'huile par temps froid.

L'huile de retour de la pompe de direction / direction est dirigée à travers le refroidisseur d'huile à l'avant du tracteur et est limitée à une pression maximale de 7 bars (101 lbf/in2) par la soupape de décharge de lubrification située dans le bloc de distribution des services de lubrification sur le côté gauche du carter central de l'essieu arrière.



BSE3775B 51

Circuit haute pression pour tracteurs avec pompe à cylindrée fixe et relevage hydraulique mécanique

En référence à la figure 52.

Les pompes haute et basse pression sont entraînées par un train d'engrenages « en direct » directement relié à l'arbre de transmission d'entrée de l'embrayage de prise de force et entraîné par le volant moteur.

L'huile est aspirée via l'orifice d'admission commun et le filtre vers les ensembles de pompes haute et basse pression.

La pompe haute pression fournit un débit d'huile constant en fonction du régime moteur, via le frein de remorque et les distributeurs auxiliaires via une sous-plaque située au bas de la pile de distributeurs auxiliaires. La sous-plaque intègre une vanne de régulation de débit qui limite la pression de service maximale.

L'huile, après avoir traversé les soupapes à distance, pénètre dans la soupape de commande de l'élévateur hydraulique située à l'avant de l'ensemble élévateur, qui contrôle la montée et la descente de l'élévateur.

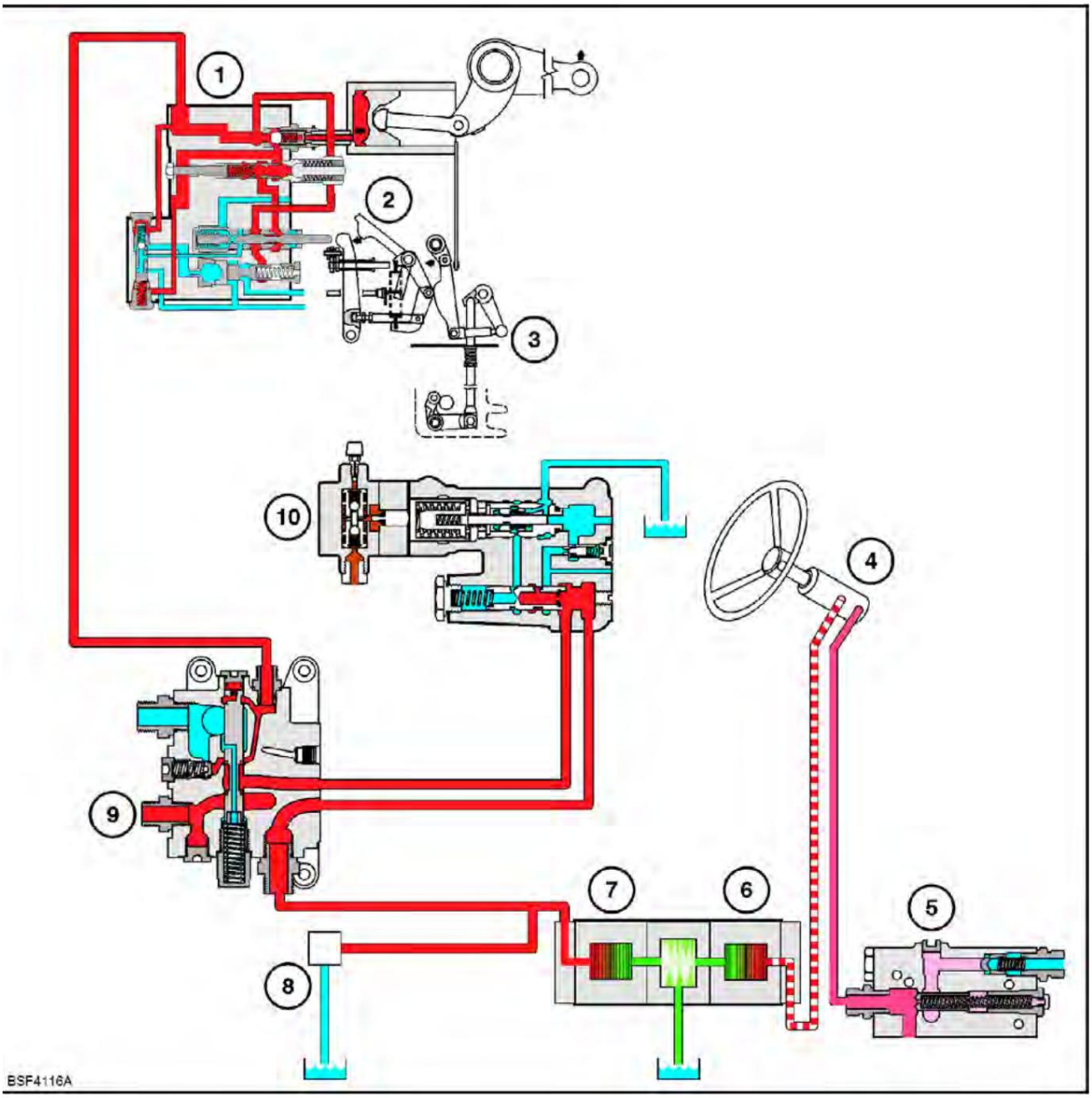
Tout excès de débit d'huile produit par la pompe hydraulique est renvoyé directement vers l'essieu arrière via le tiroir de la soupape de commande situé dans l'ensemble de soupape de commande de levage hydraulique.

À l'intérieur de l'ensemble se trouve également la soupape de sécurité du vérin de levage, qui protège le vérin de levage et les joints contre les pics de pression excessifs pendant le fonctionnement.

Pour plus de détails sur le fonctionnement de l'ensemble élévateur hydraulique mécanique, de la vanne de frein de remorque et de la commande à distance mécanique, reportez-vous aux chapitres appropriés de cette section du manuel de
réparation : ATTELAGE Contrôle de traction électronique - Description statique (H.10.D) (ÉLÉVATEUR
MÉCANIQUE), Vanne de frein de remorque - Description statique (D.34.C)
(TBV), SYSTÈME D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE PRIMAIRE Vanne à distance mécanique à centre fermé - Description statique (A.10.B)
(TÉLÉCOMMANDES MÉCANIQUES).

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/



BSF4116A 52

Fonctionnement du circuit hydraulique haute pression de la pompe à cylindrée fixe

Tracteurs avec relevage hydraulique mécanique

Fonctionnement de l'élévateur hydraulique

	Système de direction Huile		Pression du système Huile		Pétrole emprisonné
	Basse pression Circuit d'huile 17 - 18 bar (246 - 261 lbf/in²)		Retour à Réservoir de pétrole		Huile de lubrification
	Huile d'aspiration				

1. Vanne de régulation de levage 3. Ensemble de levage hydraulique mécanique 5. Vanne de régulation de pression du circuit basse pression 7. Pompe à cylindrée fixe 9. Sous-plaque avec compensateur de pression

2. Soupape de sécurité du vérin de levage 4. Moteur de direction 6. Pompe à engrenages du circuit de direction et de basse pression 8. Soupape de décharge de pression (195 - 205 bars) 10. Valve de frein de remorque

Machine Translated by Google

SYSTÈME D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE PRIMAIRE - Présentation - Circuit hydraulique haute pression à pompe à cylindrée variable Modèles 24 x 24. [6438849]

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

Pompe à cylindrée variable, circuit hydraulique à détection de charge à centre fermé, modèles 24 x 24

1 à 2 vannes de commande à distance supplémentaires

2 plaques d'extrémité avec vanne navette à détection de charge

3 Pompe hydraulique à cylindrée variable

4 Vannes de commande à distance montées au milieu

5 Interrupteur basse pression

Huile de lubrification renforcée 6

7 Soupape de commande de suspension avant

8 Valve de frein de remorque

9 ports Power Beyond

10 Sous-plaque avec soupape de compensation basse pression

11 Alimentation du circuit basse pression

12 Vérin de levage

13 Vanne de régulation de tirage électronique

14 Vanne de commande à distance

Un circuit d'huile haute pression

B Circuit de direction

C Circuit d'huile basse pression

D Huile piégée

E Retour au réservoir de pétrole

F Aspiration d'huile

Huile pour pompe de charge G

Huile de lubrification H

Machine Translated by Google

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée fixe - Description statique [1703079]

Les pompes hydrauliques sont de type à engrenages et à cylindrée fixe selon ERPM.

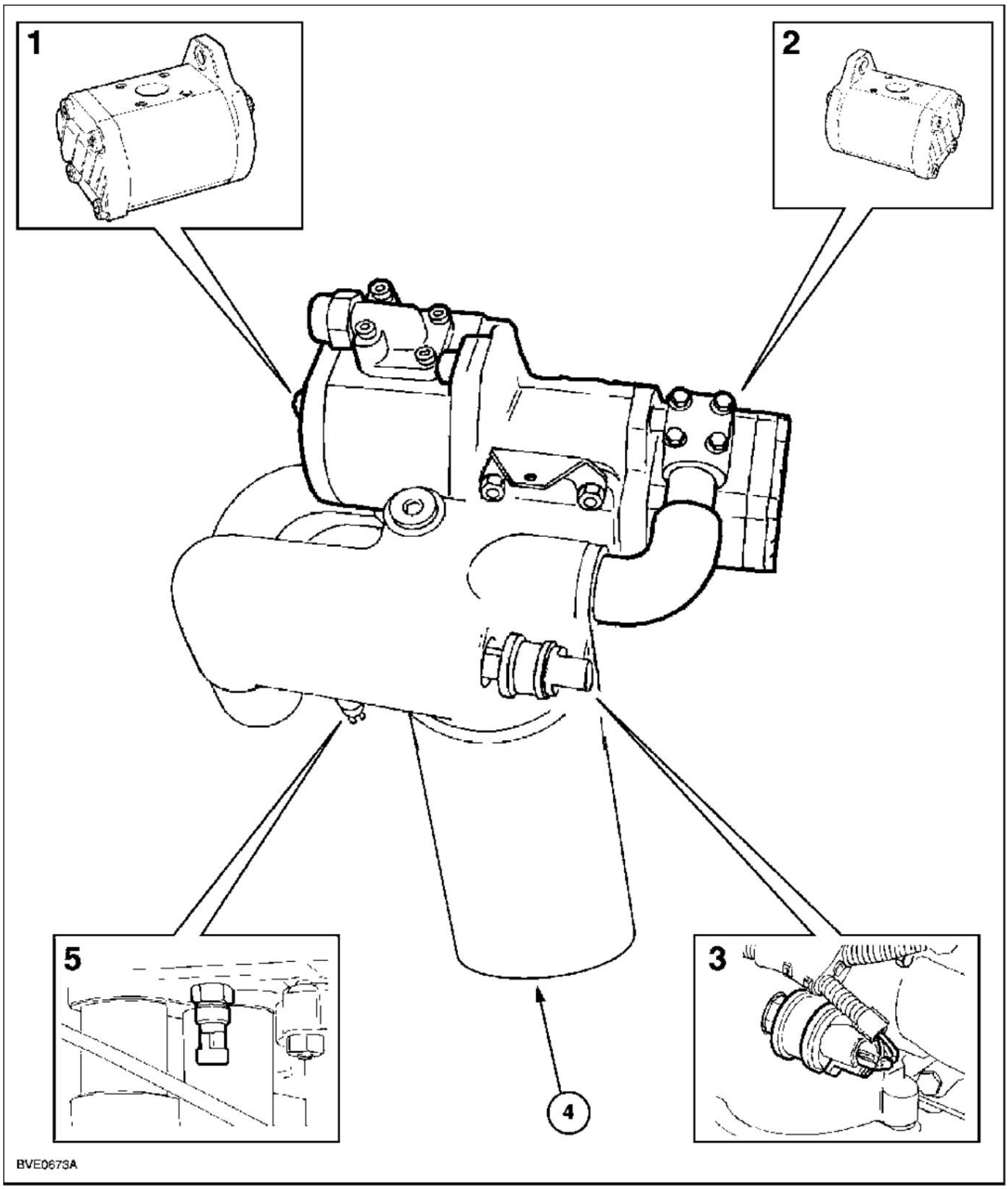
Les pompes hydrauliques sont montées sur le côté droit du carter d'essieu arrière et sont entraînées par des engrenages cannelés directement sur l'arbre de transmission de la prise de force. L'huile est fournie aux pompes hydrauliques depuis le carter d'essieu arrière, via un filtre d'admission commun.

La pompe hydraulique avant contrôle la direction hydrostatique, les blocages de différentiel avant et arrière, la prise de force et le frein de prise de force, ainsi que l'engagement des quatre roues motrices.

La pompe hydraulique arrière alimente en huile le vérin hydraulique, la soupape de frein de remorque et les soupapes de commande à distance.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée fixe - Aperçu [1701595]



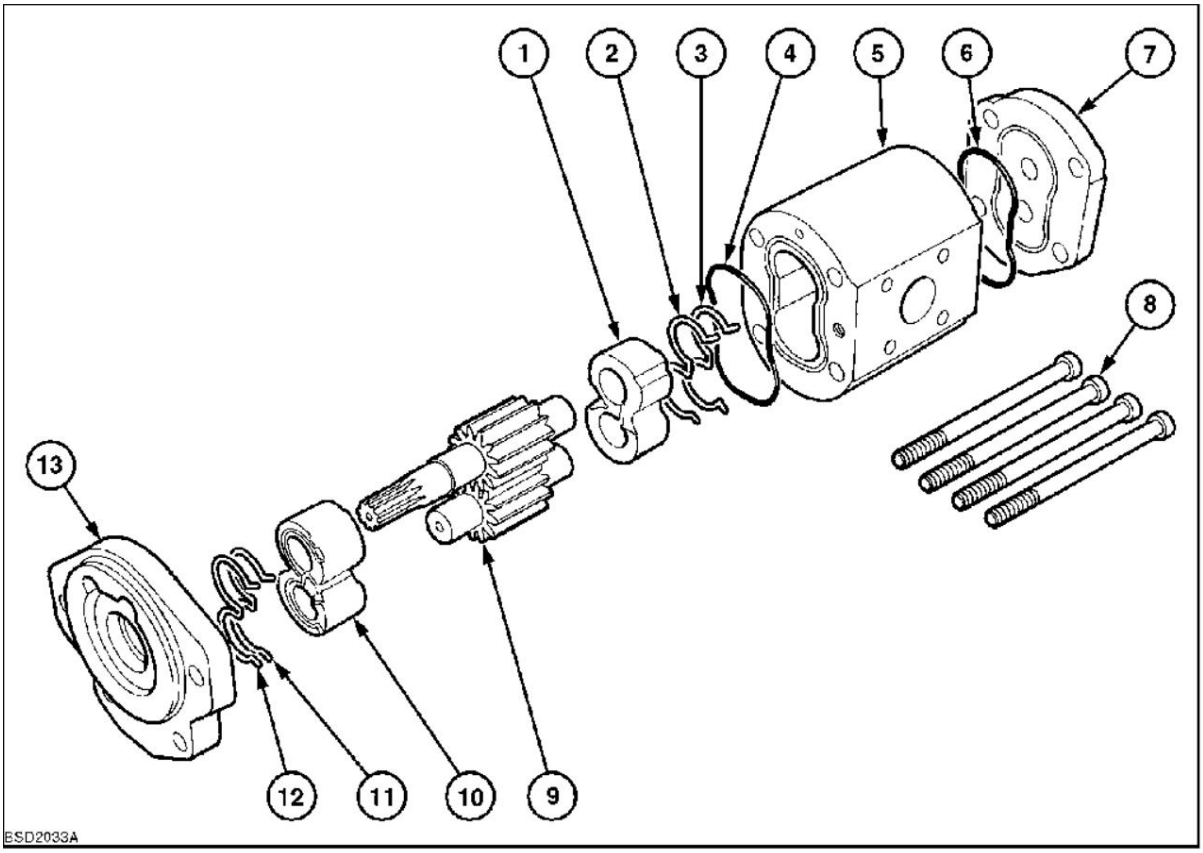
BVE0673A 1

Ensemble de pompe hydraulique avec système à centre fermé à cylindrée fixe

1 pompe à huile pour système de levage hydraulique
2 Pompe à huile de direction / basse pression
3 Interrupteur de restriction du filtre d'admission principal (vide)
4 Filtre d'admission principal
5 Interrupteur de basse température d'huile

Machine Translated by Google

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée fixe - Vue éclatée [1701819]



BSD2033A 1

Vue éclatée de la pompe à huile du système de levage hydraulique

1 bloc de roulement
2 Joint d'étanchéité
3 joints de secours en plastique
4 joints toriques
5 Boîtier de pompe
6 Joint torique
7 Plaque d'extrémité
8 boulons de retenue
9 vitesses d'entraînement
10 Bloc de roulement
11 Joint d'étanchéité
12 Joint de secours en plastique
13 Plaque d'extrémité

Machine Translated by Google

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Description statique [6440386]

L'ensemble de pompe hydraulique à centre fermé à débit variable et détection de charge est monté sur le côté droit du carter central de l'essieu arrière et contient dans son corps deux pompes hydrauliques.

• Une pompe de charge du type à engrenages pour fournir de l'huile à une pression de charge de 3 bars (44 psi) à un circuit fermé à débit variable
pompe à piston hydraulique à détection de charge centrale.

• Une pompe hydraulique à piston à détection de charge à centre fermé et à débit variable alimentant en huile les circuits haute pression
pour le fonctionnement de :

Frein de remorque

Ensemble élévateur hydraulique

Vannes de commande à distance

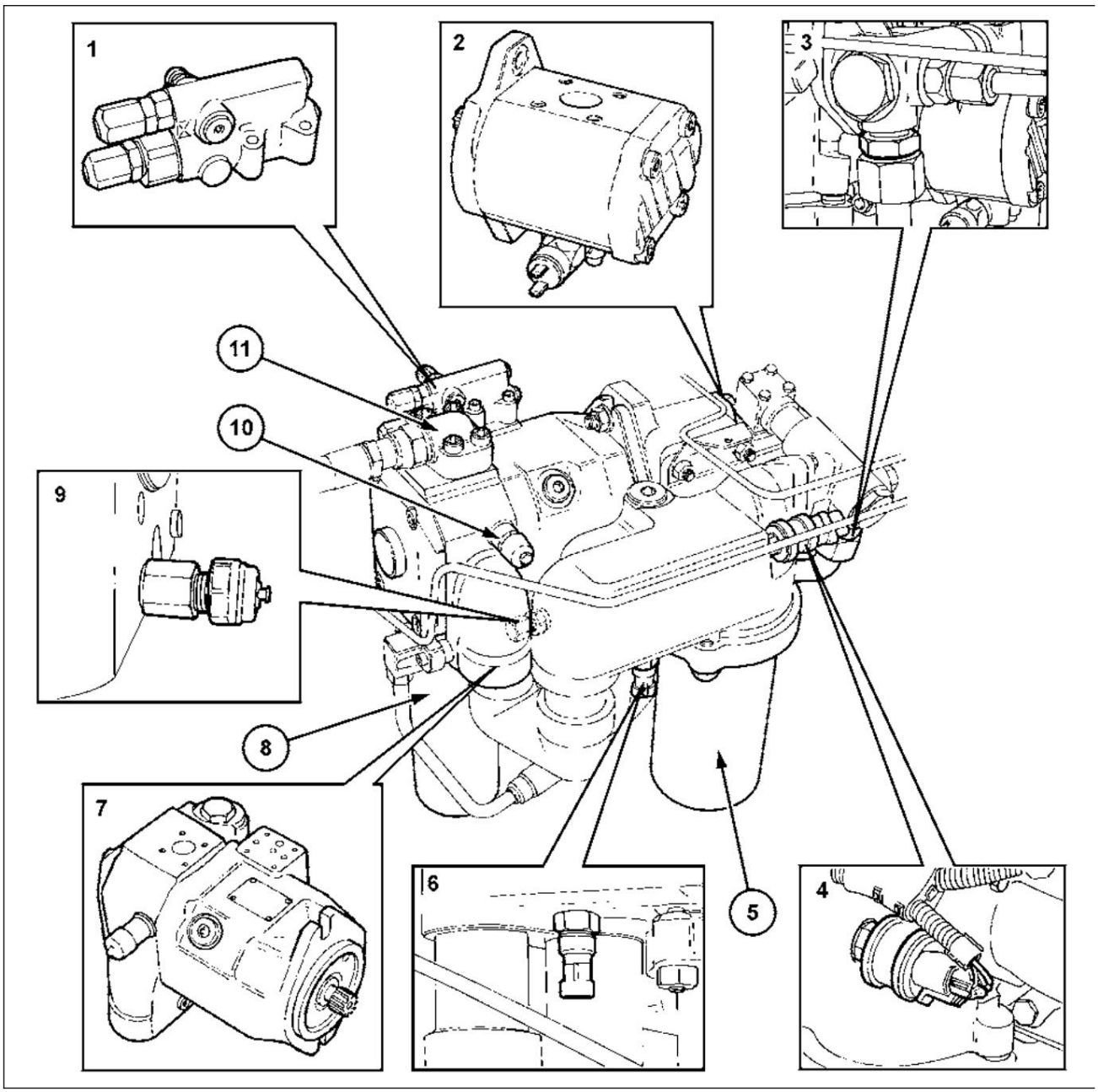
Suspension de l'essieu avant

Levage avant

Vannes à distance à montage central

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Présentation [13064140]

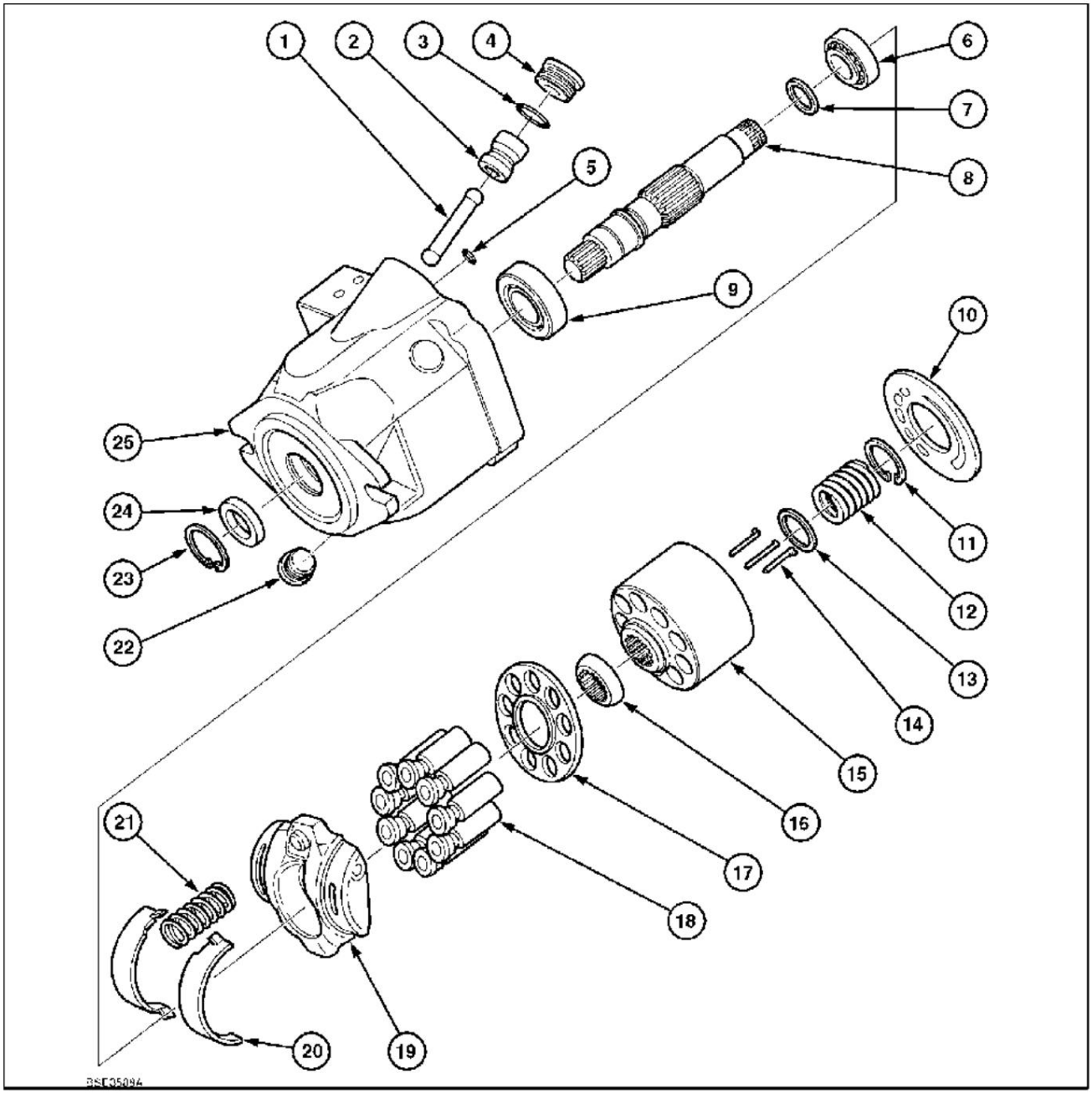


BSE3602A 1

1	Ensemble de soupape de détection de charge	2	Pompe de direction
3	Vanne de lubrification supplémentaire et by-pass Soupape	4	Interrupteur de restriction du filtre d'admission principal (vide)
5	Filtre principal	6	Interrupteur de basse température d'huile
7	Pompe à cylindrée variable et charge Pompe	8	Filtre de pompe de charge
9	Interrupteur d'avertissement de faible pression de charge	10	Soupape de décharge du système principal 245 bar (3553 psi)
11	Alimentation sous pression vers le bloc de vannes à distance		

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Vue éclatée [1701793]



BSE3588A 1

Composants de la pompe à piston à débit variable

1 tige
2 pistons
3 joints toriques
4 prises
5 Sceau
6 Roulement
7 Cale
8 Arbre
9 Roulement
Plaque à 10 soupapes
11 Anneau élastique
12 Printemps
13 Sceau
14 broches
15 Cylindre de rotor
16 cônes
17 Plaque
18 pistons
19 Plateau oscillant
20 Palier de butée
21 Printemps

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Description dynamique [13064219]

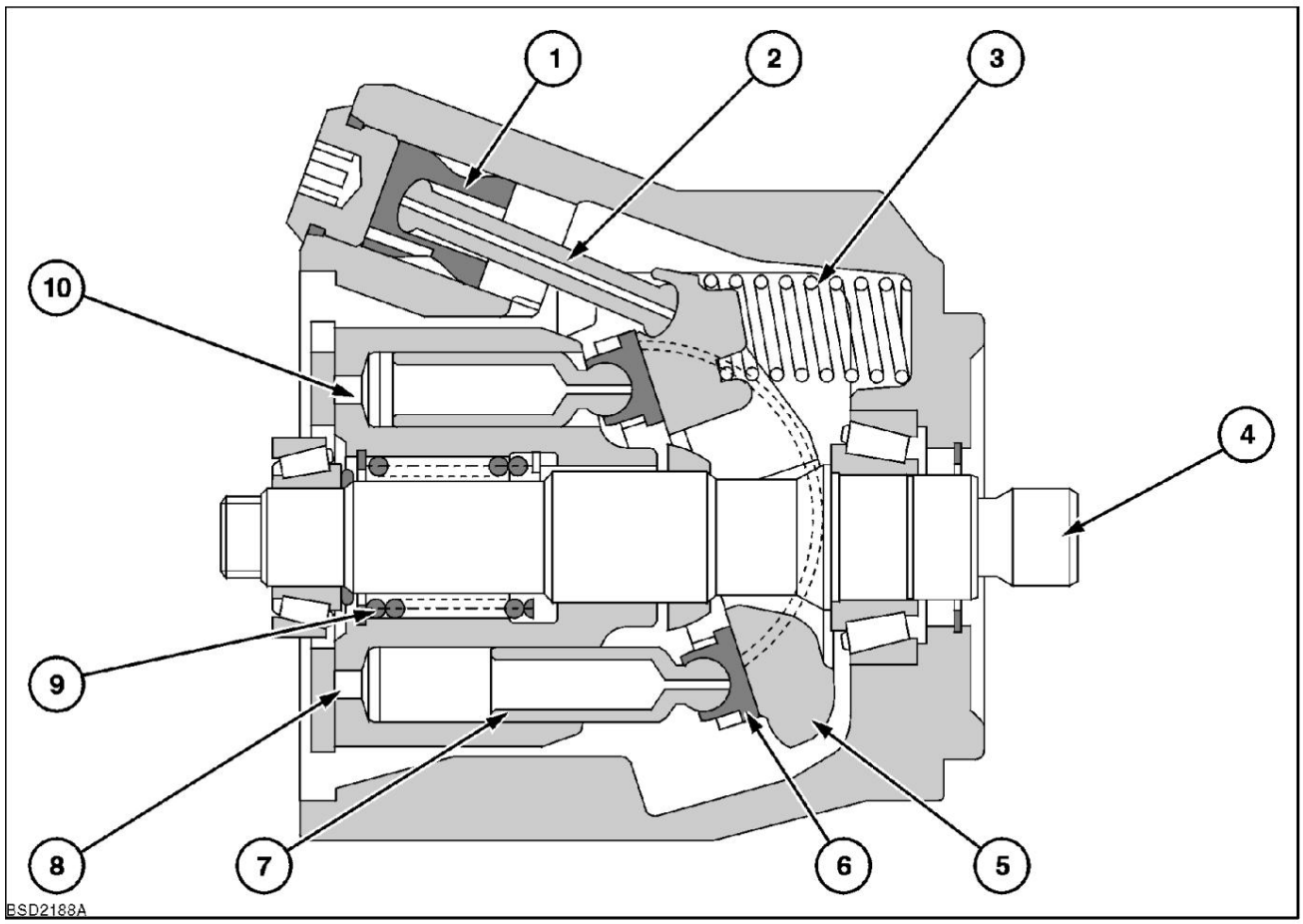
Principe d'exploitation

Les deux éléments de pompage sont entraînés par un train d'engrenages d'entraînement « en direct » directement relié à l'arbre d'entraînement d'entrée de l'embrayage de prise de force et entraîné par le volant moteur.

Le principe de fonctionnement de la pompe à engrenages à cylindrée fixe est de fournir un débit d'huile constant directement lié à la vitesse de rotation de la pompe

Le principe de fonctionnement d'une pompe à piston à débit variable est de fournir un débit d'huile à la demande et de minimiser le moteur puissance absorbée lors de l'entraînement de la pompe hydraulique lorsque les circuits hydrauliques ne nécessitent pas un débit de pompe maximal.

La pompe à piston à débit variable dans les systèmes hydrauliques présente donc des avantages distincts en termes de perte de puissance par rapport aux pompes à engrenages à cylindrée fixe, qui fournissent en permanence un débit d'huile et absorbent la puissance du moteur même lorsque les circuits hydrauliques ne nécessitent pas la puissance totale de la pompe.



BSD2188A 1

Pompe à piston à cylindrée variable - Dessin en coupe

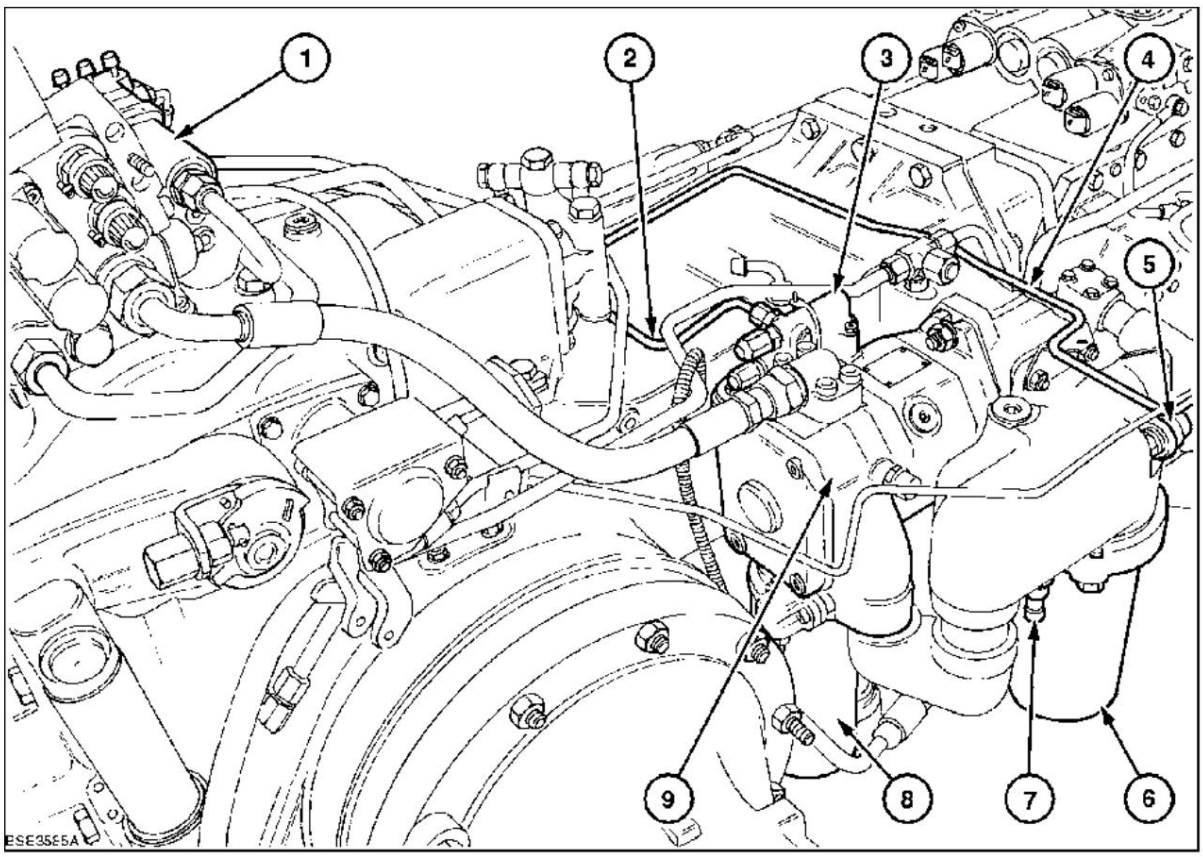
1	Piston de contrôle de course	2	Tige
3	Ressort de rappel du plateau oscillant	4	Arbre de transmission
5	Plateau oscillant	6	Chaussons (9 pièces)
7	Piston et barillet (9 pièces)	8	Port d'entrée
9	Ressort de précharge de l'arbre	10	Port de sortie

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Les principaux composants de la pompe à piston à débit variable avec détection de charge à centre fermé sont:

- Une tête de pompage à neuf éléments.
- Un mécanisme à plaque (plateau oscillant) pour régler la course du piston et le débit de pompe correspondant.
- Une vanne de détection de charge qui surveille les besoins des circuits hydrauliques et signale à la pompe d'augmenter ou diminuer le débit d'huile hydraulique en conséquence.

La tête de pompage à neuf éléments est de forme cylindrique et comporte neuf barillets, dans chacun desquels est installé un piston.
A l'extrémité de chaque piston est pressé un patin qui reste toujours en contact avec la face du plateau oscillant situé
à l'avant de la tête de pompage.
L'arbre d'entraînement, qui est entraîné par l'engrenage d'entraînement de la pompe, fait tourner la tête de pompage. Lorsque la tête de pompage tourne, la
les pistons entrent et sortent de leurs barillets, suivant le contour du plateau oscillant. Pour chaque tour de l'entraînement
Chaque piston effectue un cycle de pompage.
Le plateau oscillant, qui ne tourne pas mais pivote autour de l'avant de la tête de pompage, est le mécanisme de contrôle qui
limite la course de chaque piston et fonctionne en conjonction avec les soupapes de compensation de pression et de débit dans la charge
ligne de détection.
Au fur et à mesure que la tête de pompage tourne, chaque barillet passe sur les orifices d'entrée puis de sortie de la pompe. Pendant l'entrée
cycle pour chaque piston et barillet, l'huile est pompée dans le barillet poussant le piston vers l'avant afin qu'il reste toujours en place
contact avec le plateau oscillant. La course de chaque piston et le volume d'huile chargé dans son corps dépendent donc
sur l'angle du plateau oscillant.
Une fois que le piston et le cylindre ont terminé la course d'admission, une rotation supplémentaire de la tête aligne le cylindre avec la sortie
L'huile contenue dans le cylindre est ensuite éjectée de force par le piston à travers l'orifice d'échappement vers les circuits hydrauliques.



BSE3585A- 2

Installation de pompe hydraulique à cylindrée variable

	Ensemble de soupape de frein de remorque	2	Ligne de détection de charge
1 3	Vanne de débit et de compensation	4	Pompe de direction
5	Interrupteur à vide de restriction de filtre	6	Filtre d'admission principal
7	Interrupteur de basse température d'huile	8	Filtre de pression de charge
9	Pompe à cylindrée variable		

Machine Translated by Google

L'emplacement des principaux composants de l'ensemble de la pompe hydraulique est identifié ci-dessus. Ces éléments sont représentés sur les schémas du circuit hydraulique qui décrivent les modes de fonctionnement de la pompe. La fonction principale des vannes et des interrupteurs est la suivante :

Filtre d'admission et interrupteur de restriction

L'huile destinée à la pompe de suralimentation et à la pompe de direction est aspirée depuis le carter central de l'essieu arrière via le filtre d'admission. Le filtre intègre une soupape de dérivation, qui fait partie intégrante du filtre remplaçable. Il est donc essentiel d'installer le filtre approprié à chaque changement de filtre.

Lorsque le filtre est bloqué, l'interrupteur à vide de restriction du filtre à huile est activé et allume le témoin d'avertissement de restriction du filtre à huile sur le tableau de bord.

L'huile étant plus visqueuse (plus épaisse) à froid, elle peut indiquer à tort que le filtre doit être réparé. Un interrupteur d'huile basse température est également utilisé dans le circuit de restriction du filtre. Cet interrupteur garantit que le voyant d'avertissement ne s'allumera pas si la température de l'huile est inférieure à 40 °C (104 °F).

Interrupteur de pression de charge faible

L'interrupteur de faible pression de charge provoque le clignotement d'un voyant sur le tableau de bord chaque fois que la pression de charge est inférieure à 0,75 bar (10,9 psi).

Soupape de décharge du filtre à pression de charge

La soupape de décharge du filtre de pression de charge est une soupape de sécurité destinée à soulager la surpression de la pompe de charge en cas de restriction du filtre. Cette soupape commence à fonctionner si la pression de charge dépasse 6 bars (87 psi).

Soupape de pression de charge

La soupape de pression de suralimentation détourne l'excès d'huile fourni par la pompe de suralimentation et non requis par la pompe à piston à débit variable vers l'orifice d'admission de la pompe du circuit de direction et de lubrification.

Cette vanne commence à fonctionner à une pression de 1 bar (14,5 psi) et lorsqu'elle est complètement ouverte, limite la pression de suralimentation de l'huile du circuit à 3 bar (43,5 psi).

Vannes de compensation de débit et de pression

Le débit de la pompe à piston à débit variable est déterminé en réglant l'angle du plateau oscillant de la pompe. La vanne de compensation de débit détecte la pression de fonctionnement du circuit et ajuste l'angle du plateau oscillant pour contrôler le débit de la pompe.

Si la sortie de la pompe et la pression du circuit s'élèvent à 205 bars (2973 psi), la soupape de compensation de pression remplace la soupape de compensation de débit et ajuste l'angle du plateau oscillant pour limiter la pression maximale du système.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Description dynamique (Description du système CCLS) [13064269]

La pompe de suralimentation aspire l'huile à travers le filtre d'admission de la pompe de suralimentation.
L'huile aspirée par la pompe de charge s'écoule à travers le filtre de pression de charge vers la pompe à piston à débit variable et également à travers la soupape de pression de suralimentation jusqu'à l'orifice d'admission de la pompe de direction.
Parce que la puissance de sortie de la pompe de charge peut dépasser la demande combinée de la direction et de la cylindrée variable pompes une galerie ouverte entre le côté entrée des pompes de charge et de direction permet un débit excédentaire vers le côté entrée de la direction.

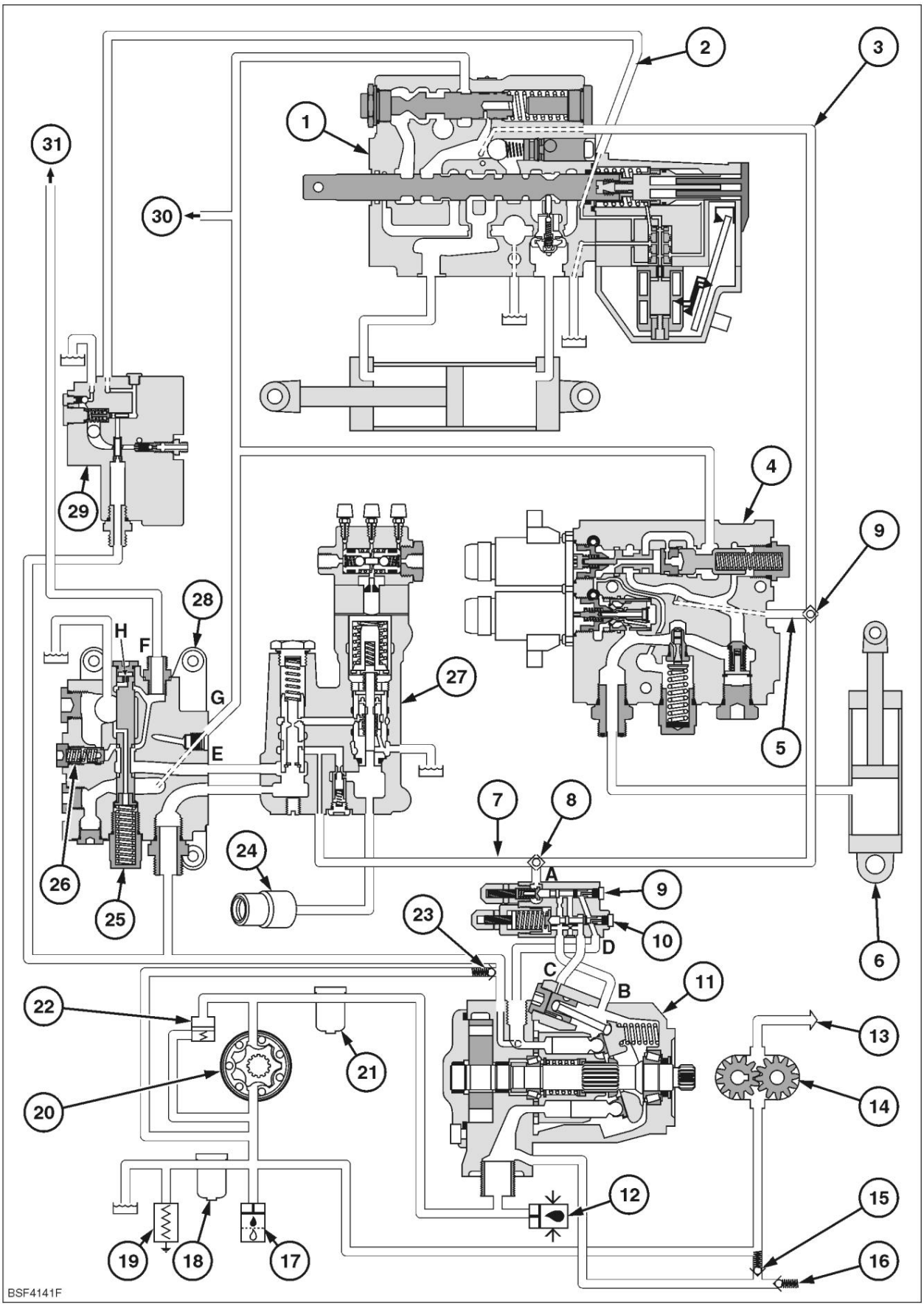
La pompe hydraulique à centre fermé à débit variable et détection de charge fonctionne progressivement selon 5 modes :

- Génération de basse pression Pression de veille
- Veille basse pression
- Demande maximale du circuit haute pression
- Circuit haute pression à faible demande
- Pression maximale du système (haute pression en veille)

1	Vanne électrohydraulique à distance (EHR)	2	Conduite pilote basse pression pour tiroir de commande EHR
3	Ligne de détection de charge de la vanne EHR	4	Vanne de contrôle de tirage électronique (EDC)
5	Ligne de détection de charge de la vanne EDC	6	Vérin élévateur
7	Conduite de détection de charge de la vanne de frein de remorque	8	Vannes navettes à détection de charge
9	Vanne de compensation de débit 22 bar (319 psi)	10	Soupape de compensation de pression 205 bar (2973 (psi)
11	Ensemble de pompe à cylindrée variable	12	Interrupteur d'avertissement de faible pression de charge
13	Alimentation en huile du système de direction	14	Pompe de direction
15	Soupape de dérivation de pression de charge 3 bar (44 psi) 16		Vanne de lubrification supplémentaire 0,8 bar (12 psi)
17	Interrupteur à vide du filtre d'admission principal 18		Filtre d'admission principal
19	Interrupteur basse température 40 °C (104 °F) 20		Pompe de charge
21	Filtre de pression de charge 22		Soupape de décharge de filtre de pression de charge 6 bar (87 (psi)
23	Soupape de décharge du système principal 245 bar (3553 psi) 24		Sortie de la valve de frein de remorque
25	Vanne de régulation basse pression 26		Soupape de décharge basse pression 30 bar (435 psi)
27	Vanne de frein de remorque 28		Ensemble de vanne de régulation basse pression
29	Plaque d'extrémité avec vanne de régulation de pression pour Alimentation de la ligne pilote EHR 20 - 22 bar (290 - 319 psi)	30	Alimentation haute pression vers la suspension avant ou Télécommandes à montage central, le cas échéant
31	Alimentation basse pression vers la transmission embrayages, transmission intégrale, différentiel Serrures, embrayage de prise de force et frein de prise de force		

UN	Ligne de détection de charge du circuit haute pression composants	B	Retour au réservoir à partir du débit et de la pression soupapes de compensation.
C	Galerie vers le piston servo du plateau oscillant à partir du flux et soupapes de compensation	D	Galerie de détection de pression du système pour écoulement et soupapes de compensation de pression
E	Alimentation en pression du système à basse pression vanne de régulation	F	Alimentation en huile basse pression régulée
G	Sortie de pression du système à partir de la basse pression vanne de régulation	H	Détection du tiroir de la vanne de régulation basse pression galerie

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BSF4141F 1

Machine Translated by Google

Génération de réserve basse pression

La basse pression de secours est la pression du système de 21 bars (305 psi), maintenue par la pompe hydraulique lorsque la haute pression les circuits hydrauliques ne fonctionnent pas.

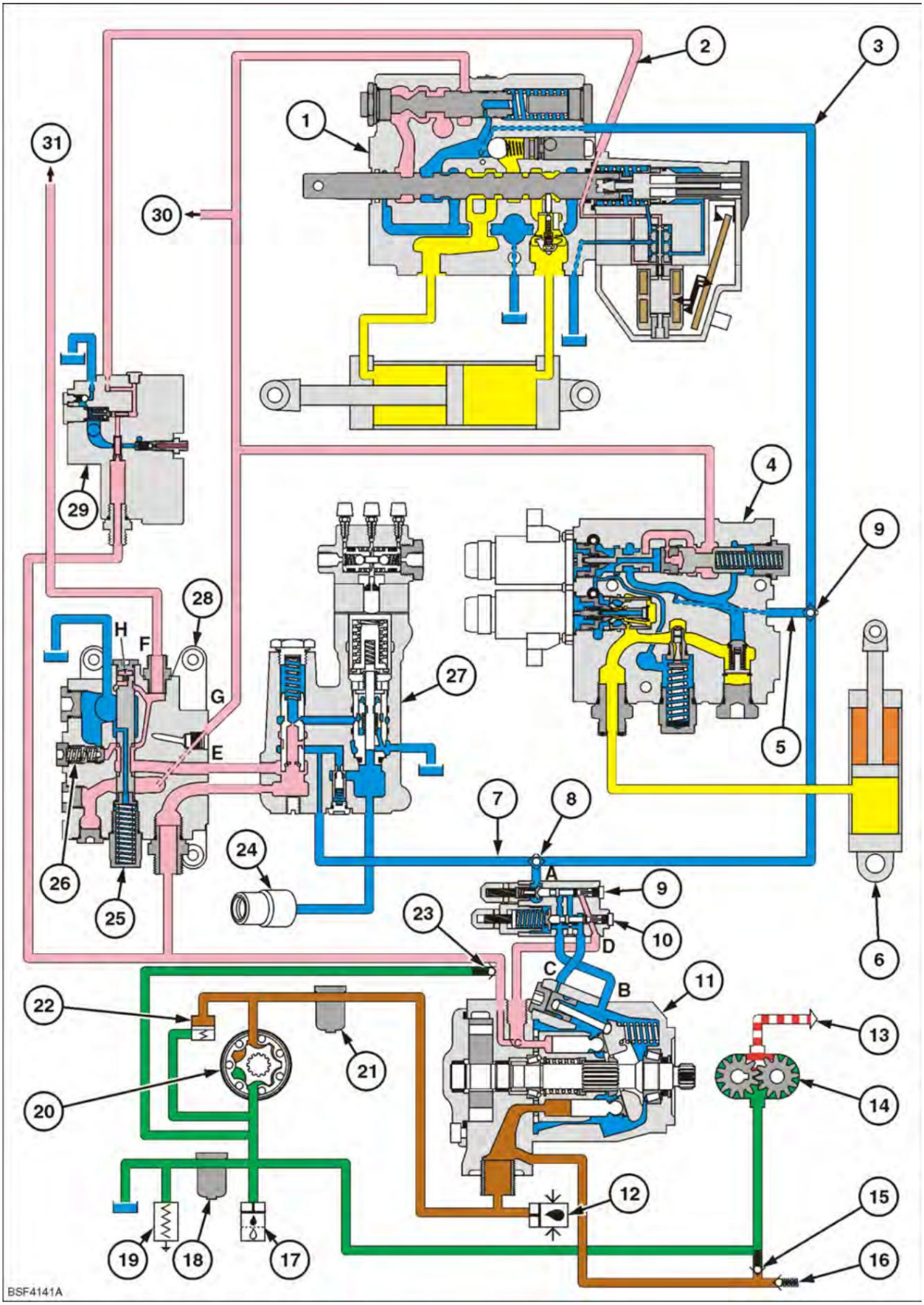
Le contrôle du plateau oscillant, qui régule le débit de la pompe à piston à cylindrée variable, est assuré par le vannes de compensation de débit et de pression situées sur le dessus de la pompe.

Lors du premier démarrage du moteur, le ressort de rappel du plateau oscillant positionne le plateau oscillant pour une sortie maximale du moteur. pompe. Au démarrage du moteur, la basse pression de veille n'a pas encore été générée par la pompe et le tiroir de la soupape de compensation de débit est maintenu vers la droite par la pression du ressort. La position du tiroir empêche la génération de pression d'huile par la pompe, appliquée par la galerie D au piston servo du plateau oscillant par la galerie "C". Le plateau oscillant reste par conséquent dans la position de débit maximal jusqu'à ce que la pompe à piston ait développé une pression de veille.

	Vanne électrohydraulique à distance (EHR)	2	Conduite pilote basse pression pour tiroir de commande EHR
1	Ligne de détection de charge de la vanne EHR	4	Vanne de contrôle de tirage électronique (EDC)
3 5	Ligne de détection de charge de la vanne EDC	6	Vérin élévateur
7	Conduite de détection de charge de la vanne de frein de remorque	8	Vannes navettes à détection de charge
9	Vanne de compensation de débit 22 bar (319 psi)	10	Soupape de compensation de pression 205 bar (2973 (psi)
11	Ensemble de pompe à cylindrée variable 12 14		Interrupteur d'avertissement de faible pression de charge
13	Alimentation en huile du système de direction		Pompe de direction
15	Soupape de dérivation de pression de charge 3 bar (44 psi) 16		Vanne de lubrification supplémentaire 0,8 bar (12 psi)
17	Interrupteur à vide du filtre d'admission principal 18		Filtre d'admission principal
19	Interrupteur basse température 40 °C (104 °F) 20		Pompe de charge
21	Filtre de pression de charge 22		Soupape de décharge de filtre de pression de charge 6 bar (87 (psi)
23	Soupape de décharge du système principal 245 bar (3553 psi) 24		Sortie de la valve de frein de remorque
25	Vanne de régulation basse pression 26		Soupape de décharge basse pression 30 bar (435 psi)
27	Valve de frein de remorque	28	Ensemble de vanne de régulation basse pression
29	Plaque d'extrémité avec vanne de régulation de pression pour Alimentation de la ligne pilote EHR 20 - 22 bar (290 - 319 psi)	30	Alimentation haute pression vers la suspension avant ou Télécommandes à montage central, le cas échéant
31	Alimentation basse pression vers la transmission embrayages, transmission intégrale, différentiel		
	Serrures, embrayage de prise de force et frein de prise de force		

	Pression du système 205 bar (2973 psi)		Retour au réservoir
	Pression de veille 22 bar (319 psi)		Circuit de direction
	Contrôle de la pression		Basse pression 17 bar (247 psi)
	Pression de charge 3 bars (44 psi)		Pétrole emprisonné
	Succion		Huile de lubrification

Machine Translated by Google



BSF4141A- 2

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Régulation de la basse pression en veille

Lorsque la pression dans le système est inférieure à 17 bars (247 psi), la soupape de priorité basse pression est maintenue par le ressort pour donner la priorité au débit des systèmes à basse pression.

Lorsque la pression dans le système augmente jusqu'à 17 bars (247 psi), la vanne de priorité basse pression est déplacée contre la ressort, par la pression détectée à travers l'orifice, pour permettre un débit accru vers les systèmes haute pression et régule la pression dans le système basse pression.

Au fur et à mesure que la pression du système continue d'augmenter jusqu'à 22 bars (319 psi), appelée basse pression de veille, l'augmentation de pression est détectée dans la galerie D et appliquée à l'extrémité du tiroir compensateur de débit. Le tiroir se déplace progressivement contre le ressort permettant l'écoulement de l'huile de la galerie D vers la galerie C, Figure 3.

L'augmentation de pression contrôlée dans la galerie C actionne le piston servo du plateau oscillant, modifiant l'angle du plateau oscillant par rapport à la tête de pompage. Le changement d'angle réduit la course de fonctionnement des pistons et le rendement de la pompe.

Lorsque le débit de la pompe diminue et que la pression dans la galerie D diminue à moins de 22 bars (319 psi), le ressort dans le débit la soupape de compensation déplace progressivement la bobine vers la gauche en ouvrant la galerie C pour puiser à travers la galerie B, via le ressort cavité de la soupape de compensation de pression. Cela réduit la pression appliquée au piston du servomoteur, permettant ainsi au servomoteur piston pour se rétracter à une vitesse contrôlée sous la pression du ressort de rappel du plateau oscillant, qui réajuste l'angle de le plateau oscillant pour augmenter le rendement de la pompe.

Ce processus dans lequel la bobine de la vanne de compensation de débit se déplace d'avant en arrière pour contrôler la pression appliquée à la servo-piston, continue jusqu'à ce qu'il y ait une demande du système hydraulique pour augmenter la sortie pour faire fonctionner l'élévateur hydraulique, vannes de commande à distance, suspension de l'essieu avant (le cas échéant) ou freins de remorque (le cas échéant).

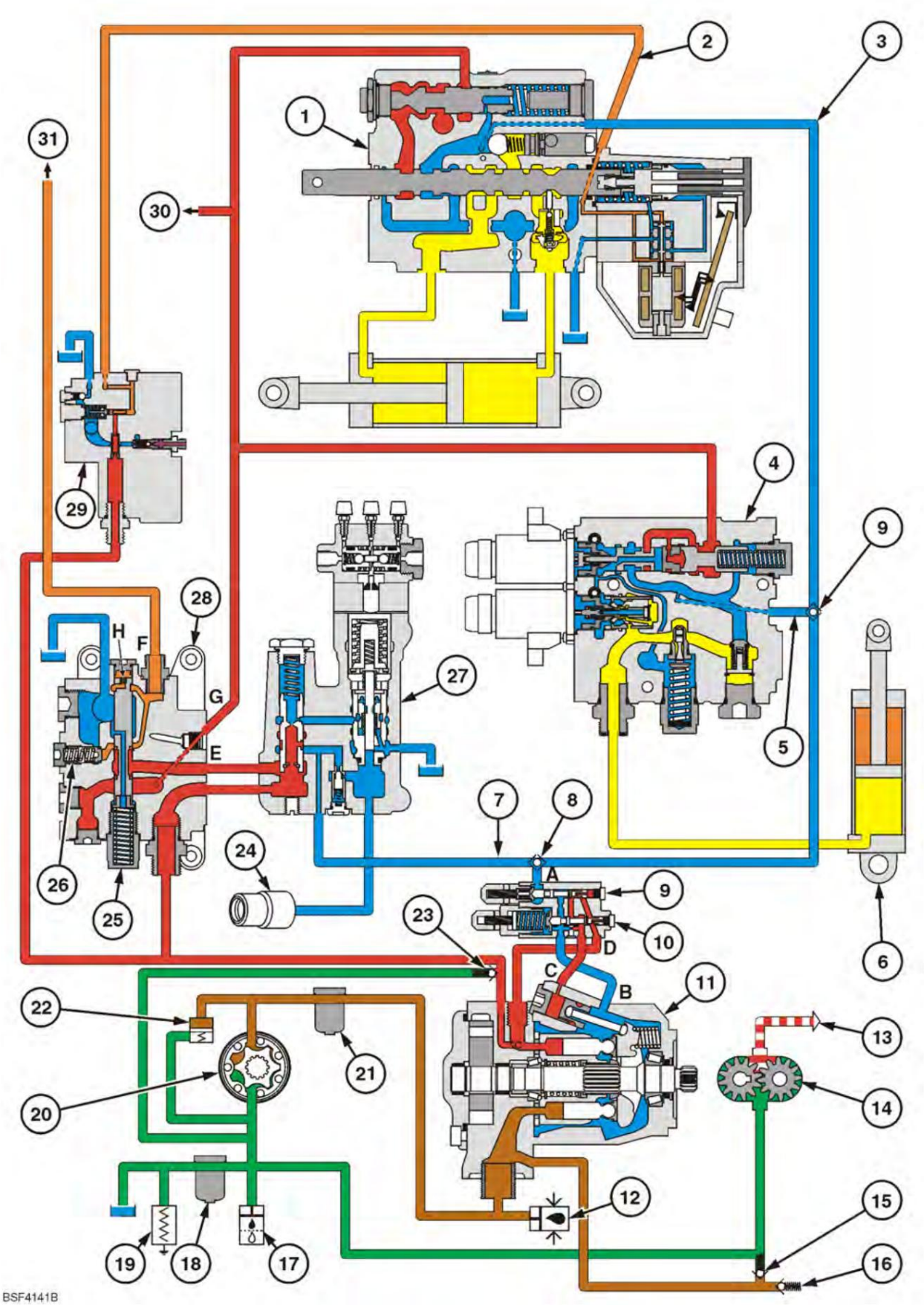
	Vanne électrohydraulique à distance (EHR)	2	Conduite pilote basse pression pour tiroir de commande EHR
1	Ligne de détection de charge de la vanne EHR	4	Vanne de contrôle de tirage électronique (EDC)
3 5	Ligne de détection de charge de la vanne EDC	6	Vérin élévateur
7	Conduite de détection de charge de la vanne de frein de remorque	8	Vannes navettes à détection de charge
9	Vanne de compensation de débit 22 bar (319 psi)	10	Soupape de compensation de pression 205 bar (2973 (psi)
11	Ensemble de pompe à cylindrée variable 12		Interrupteur d'avertissement de faible pression de charge
13	Système de direction Alimentation en huile 14		Pompe de direction
15	Soupape de dérivation de pression de charge 3 bar (44 psi) 16		Vanne de lubrification supplémentaire 0,8 bar (12 psi)
17	Interrupteur à vide du filtre d'admission principal 18		Filtre d'admission principal
19	Interrupteur basse température 40 °C (104 °F) 20		Pompe de charge
21	Filtre de pression de charge 22		Soupape de décharge de filtre de pression de charge 6 bar (87 (psi)
23	Soupape de décharge du système principal 245 bar (3553 psi) 24		Sortie de la valve de frein de remorque
25	Vanne de régulation basse pression 26		Soupape de décharge basse pression 30 bar (435 psi)
27	Valve de frein de remorque	28	Ensemble de vanne de régulation basse pression
29	Plaque d'extrémité avec vanne de régulation de pression pour Alimentation de la ligne pilote EHR 20 - 22 bar (290 - 319 psi)	30	Alimentation haute pression vers la suspension avant ou Télécommandes à montage central, le cas échéant
31	Alimentation basse pression vers la transmission embrayages, transmission intégrale, différentiel Serrures, embrayage de prise de force et frein de prise de force		

	Pression du système 205 bar (2973 psi)		Retour au réservoir
	Pression de veille 22 bar (319 psi)		Circuit de direction
	Contrôle de la pression		Basse pression 17 bar (247 psi)
	Pression de charge 3 bars (44 psi)		Pétrole emprisonné

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Succion

Huile de lubrification



BSF4141B(R) 3

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Circuit haute pression à forte demande

Une fois que la pompe a atteint la pression de veille et que l'un des services haute pression est actionné, la pression augmente dans le circuit hydraulique en fonctionnement est détecté par la ligne de détection de charge A.

La pression dans la ligne de détection est maintenant appliquée à l'extrémité à ressort de la vanne de compensation de débit.

La pression combinée de la conduite pilote et du ressort de rappel de la soupape de compensation de débit provoque la compensation de débit. bobine pour se déplacer contre la pression de veille dans la galerie D, empêchant l'écoulement de l'huile vers le piston servo du plateau oscillant à travers la galerie C.

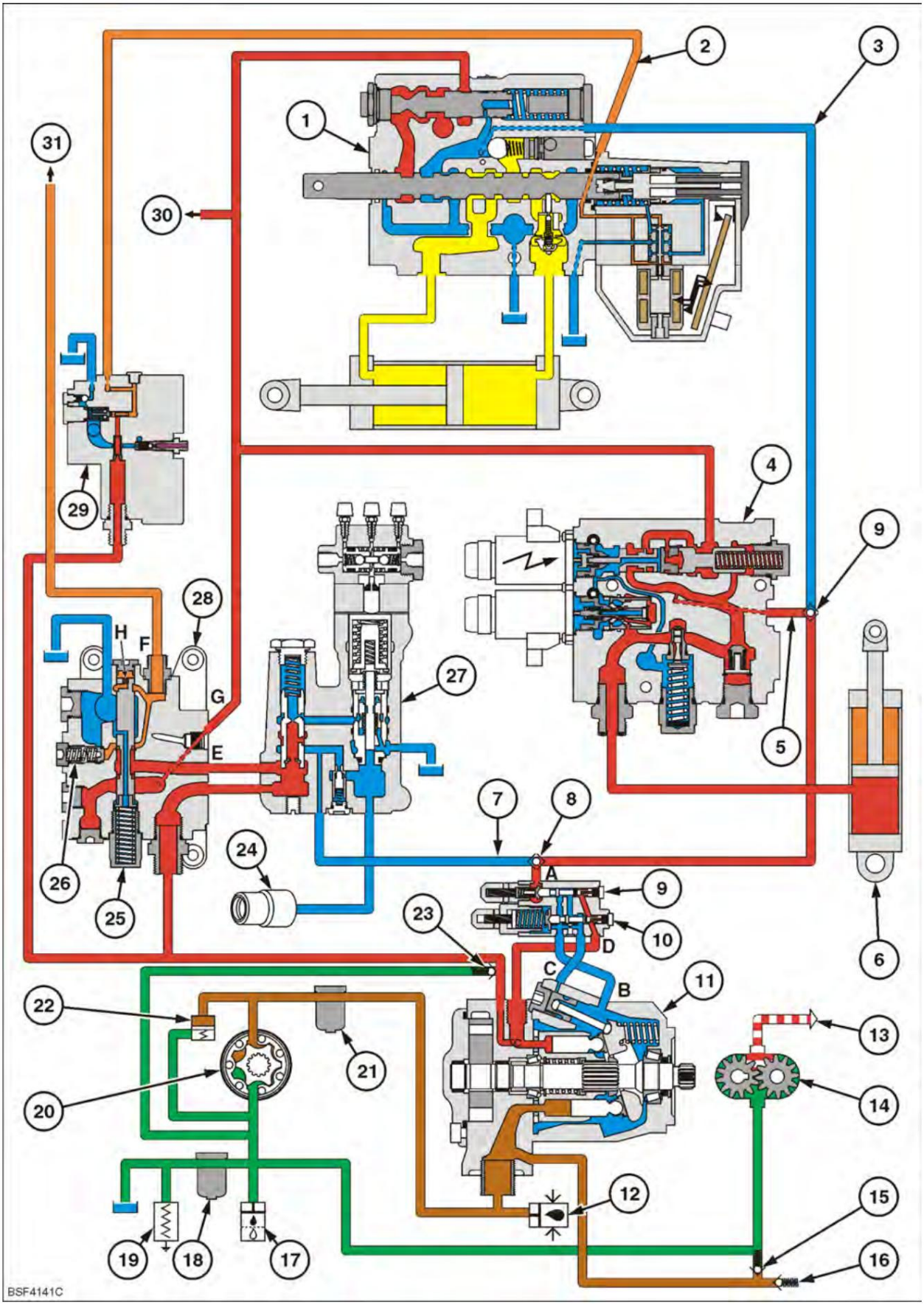
Le mouvement de la bobine ouvre la galerie C vers le retour au puisard de la galerie B, permettant au servo-piston de se rétracter sous pression du ressort de rappel du plateau oscillant, qui réajuste l'angle du plateau oscillant pour augmenter le débit de la pompe.

À mesure que la pression dans le système augmente, la soupape de priorité basse pression fonctionne contre le ressort pour réguler la basse pression. système de pression à 17 bar (247 psi).

1	Vanne électrohydraulique à distance (EHR)	2	Conduite pilote basse pression pour tiroir de commande EHR
3	Ligne de détection de charge de la vanne EHR	4	Vanne de contrôle de tirage électronique (EDC)
5	Ligne de détection de charge de la vanne EDC	6	Vérin élévateur
7	Conduite de détection de charge de la vanne de frein de remorque	8	Vannes navettes à détection de charge
9	Vanne de compensation de débit 22 bar (319 psi)	10	Soupape de compensation de pression 205 bar (2973 (psi)
11	Ensemble de pompe à cylindrée variable	12	Interrupteur d'avertissement de faible pression de charge
13	Alimentation en huile du système de direction	14	Pompe de direction
15	Soupape de dérivation de pression de charge 3 bar (44 psi) 16		Vanne de lubrification supplémentaire 0,8 bar (12 psi)
17	Interrupteur à vide du filtre d'admission principal 18		Filtre d'admission principal
19	Interrupteur basse température 40 °C (104 °F) 20		Pompe de charge
21	Filtre de pression de charge 22		Soupape de décharge de filtre de pression de charge 6 bar (87 (psi)
23	Soupape de décharge du système principal 245 bar (3553 psi) 24		Sortie de la valve de frein de remorque
25	Vanne de régulation basse pression 26		Soupape de décharge basse pression 30 bar (435 psi)
27	Vanne de frein de remorque 28		Ensemble de vanne de régulation basse pression
29	Plaque d'extrémité avec vanne de régulation de pression pour Alimentation de la ligne pilote EHR 20 - 22 bar (290 - 319 psi)	30	Alimentation haute pression vers la suspension avant ou Télécommandes à montage central, le cas échéant
31	Alimentation basse pression vers la transmission embrayages, transmission intégrale, différentiel Serrures, embrayage de prise de force et frein de prise de force		

	Pression du système 205 bar (2973 psi)		Retour au réservoir
	Pression de veille 22 bar (319 psi)		Circuit de direction
	Contrôle de la pression		Basse pression 17 bar (247 psi)
	Pression de charge 3 bars (44 psi)		Pétrole emprisonné
	Succion		Huile de lubrification

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BSF4141C 4

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Circuit haute pression faible demande

À mesure que le débit de la pompe augmente, la pression du système générée et appliquée à l'extrémité du débit compensant augmente également.
bobine à travers la galerie D.

Lorsque le cycle de fonctionnement hydraulique est presque terminé, par exemple lorsque l'élévateur hydraulique est soulevé du sol et que le
la bobine de la vanne de régulation de tirage électronique revient progressivement à la position neutre, la pression dans la conduite de détection de charge
commence également à diminuer. Lorsque la pression générée dans la galerie D est de 22 bars (319 psi) supérieure à celle dans la
détection de charge galerie A la bobine du compensateur de débit se déplace vers l'arrière contre le ressort pour ouvrir la galerie D à la galerie C.
l'augmentation contrôlée de la pression dans la galerie C actionne désormais le piston servo du plateau oscillant et modifie l'angle du plateau oscillant
pour réduire le débit de la pompe et la vitesse de levage.

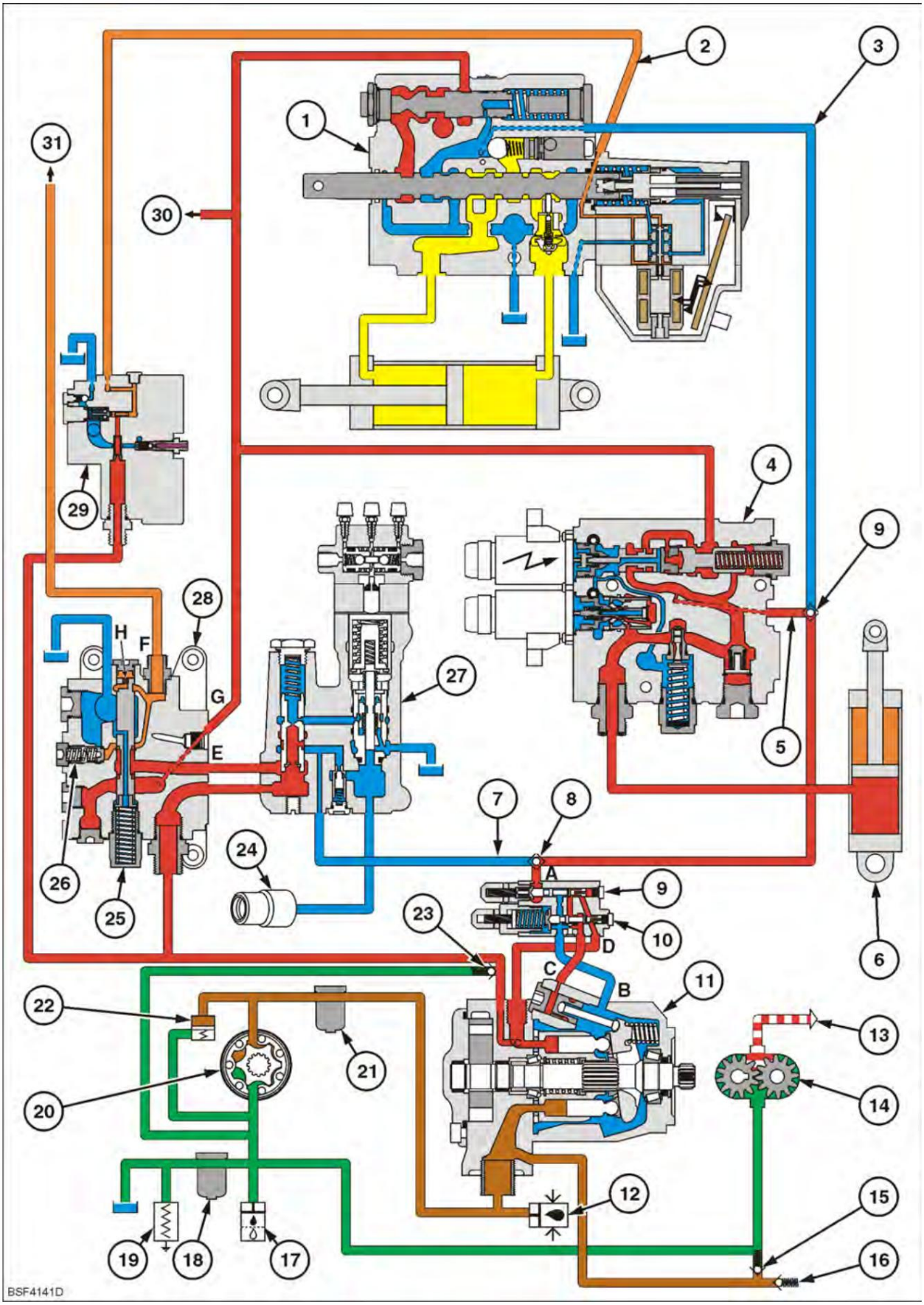
On peut maintenant voir que le principe de base du contrôle de la pompe, lors du fonctionnement des circuits hydrauliques haute pression, est
similaire à celui du fonctionnement de la pompe à pression de veille lorsqu'il n'y a pas de demande hydraulique haute pression.
la seule différence est que la pression dans le circuit du système hydraulique en fonctionnement est détectée à travers la charge
en détectant la ligne A, la pression requise pour faire fonctionner la vanne de compensation de débit est supérieure à celle de la pression de veille
opération.

La vanne prioritaire basse pression continuera à détecter les changements de pression du système pour réguler la basse pression
système à 17 bar (247 psi).

1	Vanne électrohydraulique à distance (EHR)	2	Conduite pilote basse pression pour tiroir de commande EHR
3	Ligne de détection de charge de la vanne EHR	4	Vanne de contrôle de tirage électronique (EDC)
5	Ligne de détection de charge de la vanne EDC	6	Vérin élévateur
7	Conduite de détection de charge de la vanne de frein de remorque	8	Vannes navettes à détection de charge
9	Vanne de compensation de débit 22 bar (319 psi)	10	Soupape de compensation de pression 205 bar (2973 (psi)
11	Ensemble de pompe à cylindrée variable	12	Interrupteur d'avertissement de faible pression de charge
13	Système de direction Alimentation en huile 14		Pompe de direction
15	Soupape de dérivation de pression de charge 3 bar (44 psi) 16		Vanne de lubrification supplémentaire 0,8 bar (12 psi)
17	Interrupteur à vide du filtre d'admission principal 18		Filtre d'admission principal
19	Interrupteur basse température 40 °C (104 °F) 20		Pompe de charge
21	Filtre de pression de charge 22		Soupape de décharge de filtre de pression de charge 6 bar (87 (psi)
23	Soupape de décharge du système principal 245 bar (3553 psi) 24		Sortie de la valve de frein de remorque
25	Vanne de régulation basse pression 26		Soupape de décharge basse pression 30 bar (435 psi)
27	Valve de frein de remorque	28	Ensemble de vanne de régulation basse pression
29	Plaque d'extrémité avec vanne de régulation de pression pour Alimentation de la ligne pilote EHR 20 - 22 bar (290 - 319 psi)	30	Alimentation haute pression vers la suspension avant ou Télécommandes à montage central, le cas échéant
31	Alimentation basse pression vers la transmission embrayages, transmission intégrale, différentiel Serrures, embrayage de prise de force et frein de prise de force		

	Pression du système 205 bar (2973 psi)		Retour au réservoir
	Pression de veille 22 bar (319 psi)		Circuit de direction
	Contrôle de la pression		Basse pression 17 bar (247 psi)
	Pression de charge 3 bars (44 psi)		Pétrole emprisonné
	Succion		Huile de lubrification

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BSF4141D 5

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Limitation de la pression maximale du système

Pour limiter la pression de sortie maximale de la pompe à piston dans des conditions de fonctionnement normales, un compensateur de pression La vanne, située à côté de la vanne de compensation de débit, est incorporée dans le circuit de commande du plateau oscillant. Cette vanne limite la pression à 190 bars (2755 psi) et fonctionne comme suit :

Lorsque la pression dans la galerie D augmente jusqu'à 205 bars (2973 psi), la bobine de la soupape de compensation de pression se déplace contre le ressort de rappel de la soupape et ouvre la galerie D vers la galerie C. La pression dans la galerie D est maintenant appliquée au piston servo qui modifie l'angle du plateau oscillant pour réduire le débit de la pompe au débit minimum. Ce mode de fonctionnement est appelé veille haute pression.

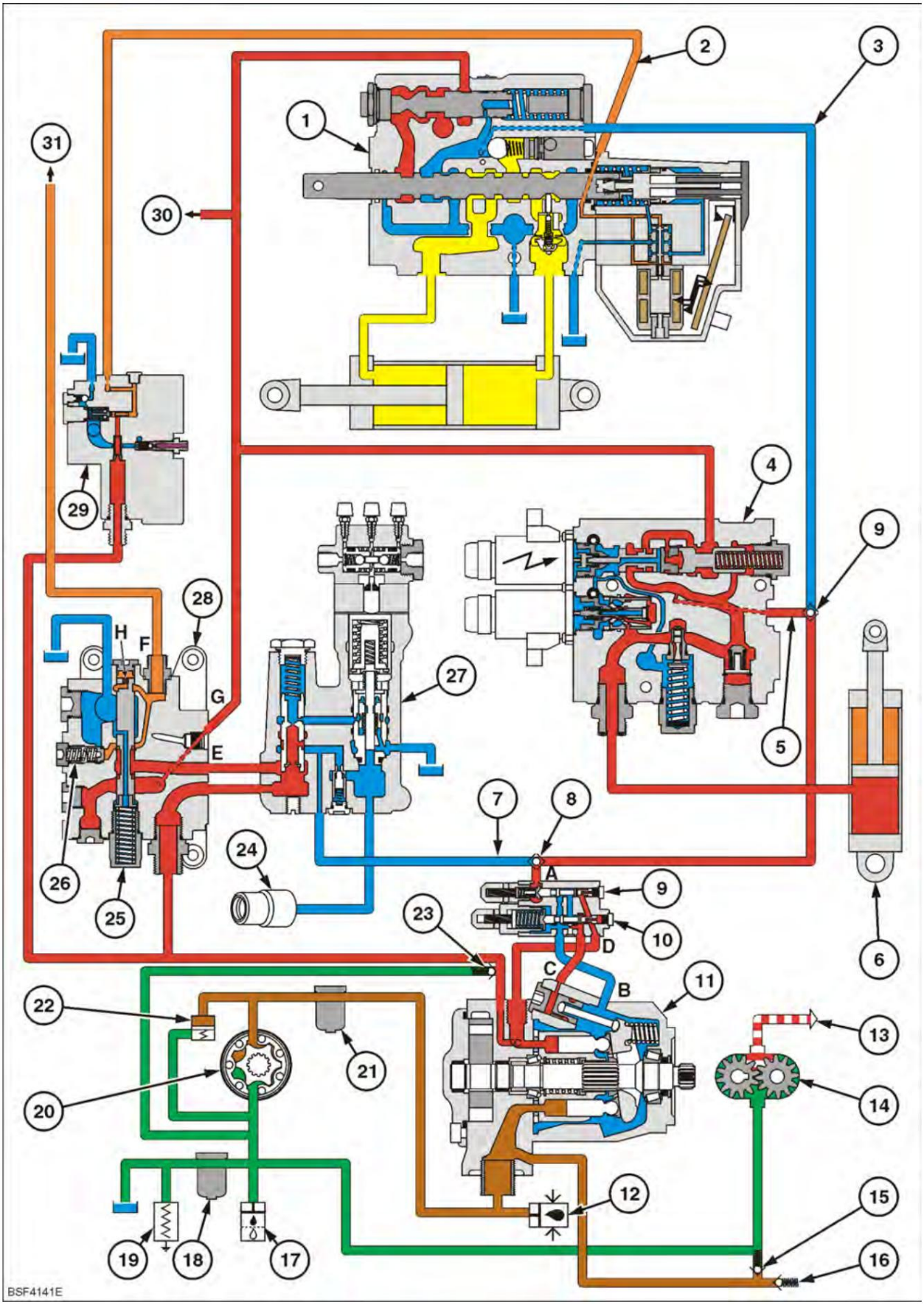
Si la pression dans la galerie D dépasse pour une raison quelconque le réglage de la soupape de compensation de pression, il existe un système soupape de sécurité réglée à 245 bars (3553 psi) pour éviter les dommages consécutifs qui pourraient survenir en raison de pressions excessives.

La vanne prioritaire basse pression continuera à détecter les changements de pression du système pour réguler la basse pression système à 17 bar (247 psi).

1	Vanne électrohydraulique à distance (EHR)	2	Conduite pilote basse pression pour tiroir de commande EHR
3	Ligne de détection de charge de la vanne EHR	4	Vanne de contrôle de tirage électronique (EDC)
5	Ligne de détection de charge de la vanne EDC	6	Vérin élévateur
7	Conduite de détection de charge de la vanne de frein de remorque	8	Vannes navettes à détection de charge
9	Vanne de compensation de débit 22 bar (319 psi)	10	Soupape de compensation de pression 205 bar (2973 (psi)
11	Ensemble de pompe à cylindrée variable	12	Interrupteur d'avertissement de faible pression de charge
13	Alimentation en huile du système de direction	14	Pompe de direction
15	Soupape de dérivation de pression de charge 3 bar (44 psi) 16		Vanne de lubrification supplémentaire 0,8 bar (12 psi)
17	Interrupteur à vide du filtre d'admission principal 18		Filtre d'admission principal
19	Interrupteur basse température 40 °C (104 °F) 20		Pompe de charge
21	Filtre de pression de charge 22		Soupape de décharge de filtre de pression de charge 6 bar (87 (psi)
23	Soupape de décharge du système principal 245 bar (3553 psi) 24		Sortie de la valve de frein de remorque
25	Vanne de régulation basse pression 26		Soupape de décharge basse pression 30 bar (435 psi)
27	Vanne de frein de remorque 28		Ensemble de vanne de régulation basse pression
29	Plaque d'extrémité avec vanne de régulation de pression pour Alimentation de la ligne pilote EHR 20 - 22 bar (290 - 319 psi)	30	Alimentation haute pression vers la suspension avant ou Télécommandes à montage central, le cas échéant
31	Alimentation basse pression vers la transmission embrayages, transmission intégrale, différentiel Serrures, embrayage de prise de force et frein de prise de force		

	Pression du système 205 bar (2973 psi)		Retour au réservoir
	Pression de veille 22 bar (319 psi)		Circuit de direction
	Contrôle de la pression		Basse pression 17 bar (247 psi)
	Pression de charge 3 bars (44 psi)		Pétrole emprisonné
	Succion		Huile de lubrification

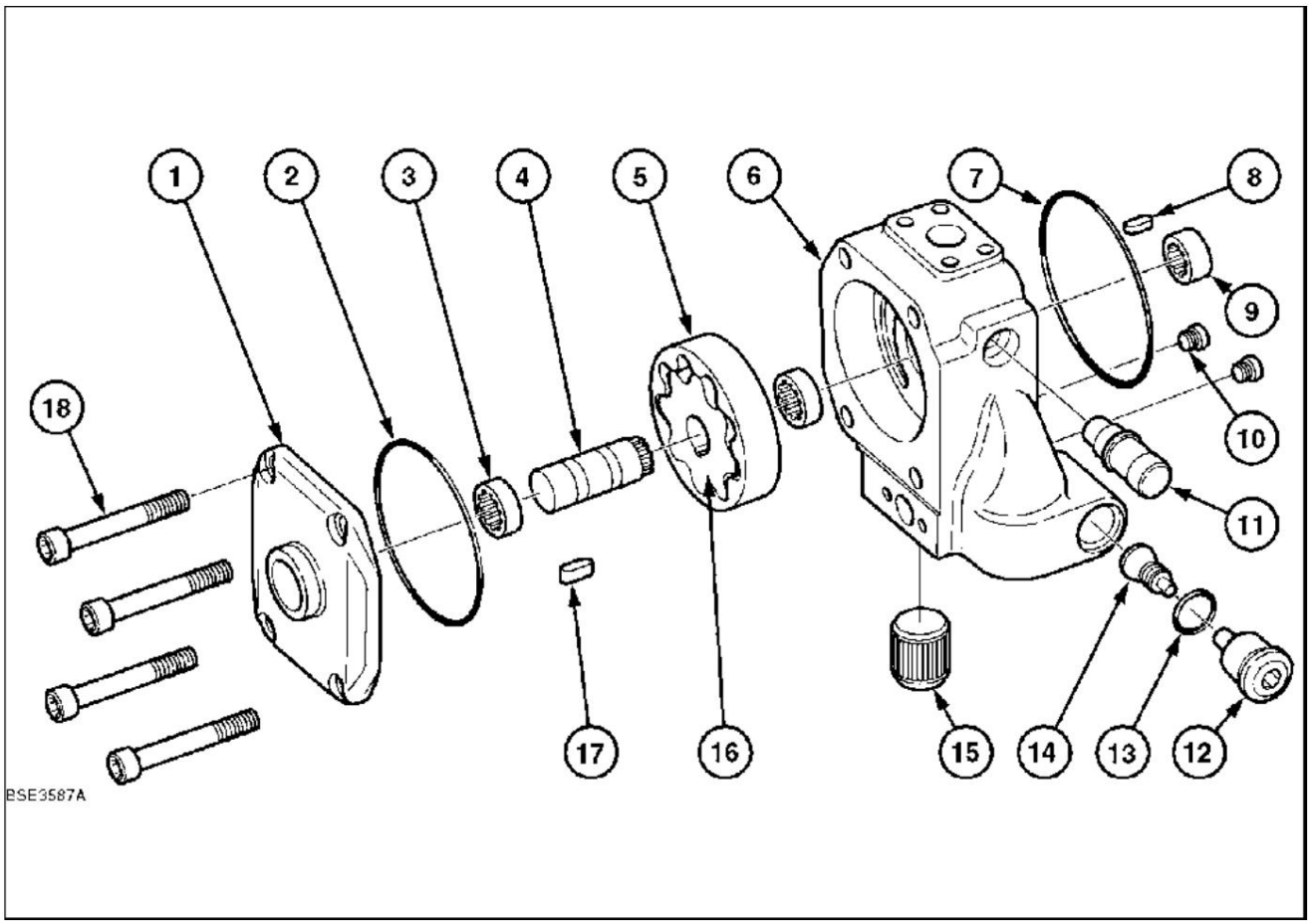
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/



BSF4141E 6

Machine Translated by Google

Pompe de charge - Vue éclatée [1701872]

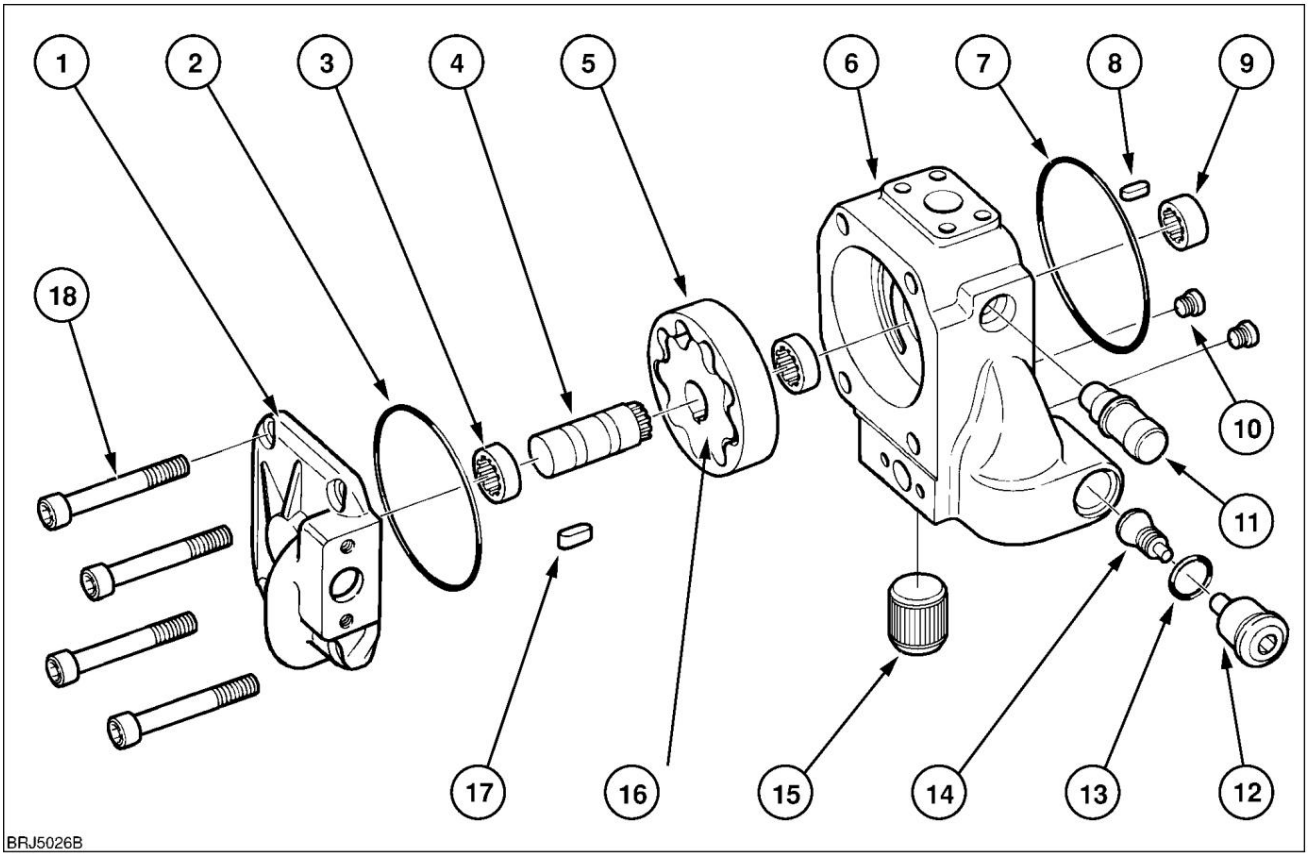


BSE3587A_457 1

Composants de la pompe de charge

1 Plaque	2 Sceau
d'extrémité 3	4 arbres
Accouplement 5	6 Boîtier de pompe de charge
Boîtier	8 broches
du rotor	10 Bouchon à vis
7 Joint 9 Moyeu 11 Soupape de décharge du système (245 bar (3552,5 psi))	12 Bouchon de clapet anti-retour
13 Joint	14 Bobine de clapet anti-retour
15 Filtre de charge principal	16 Rotor de pompe
17 Clé	18 vis

Machine Translated by Google



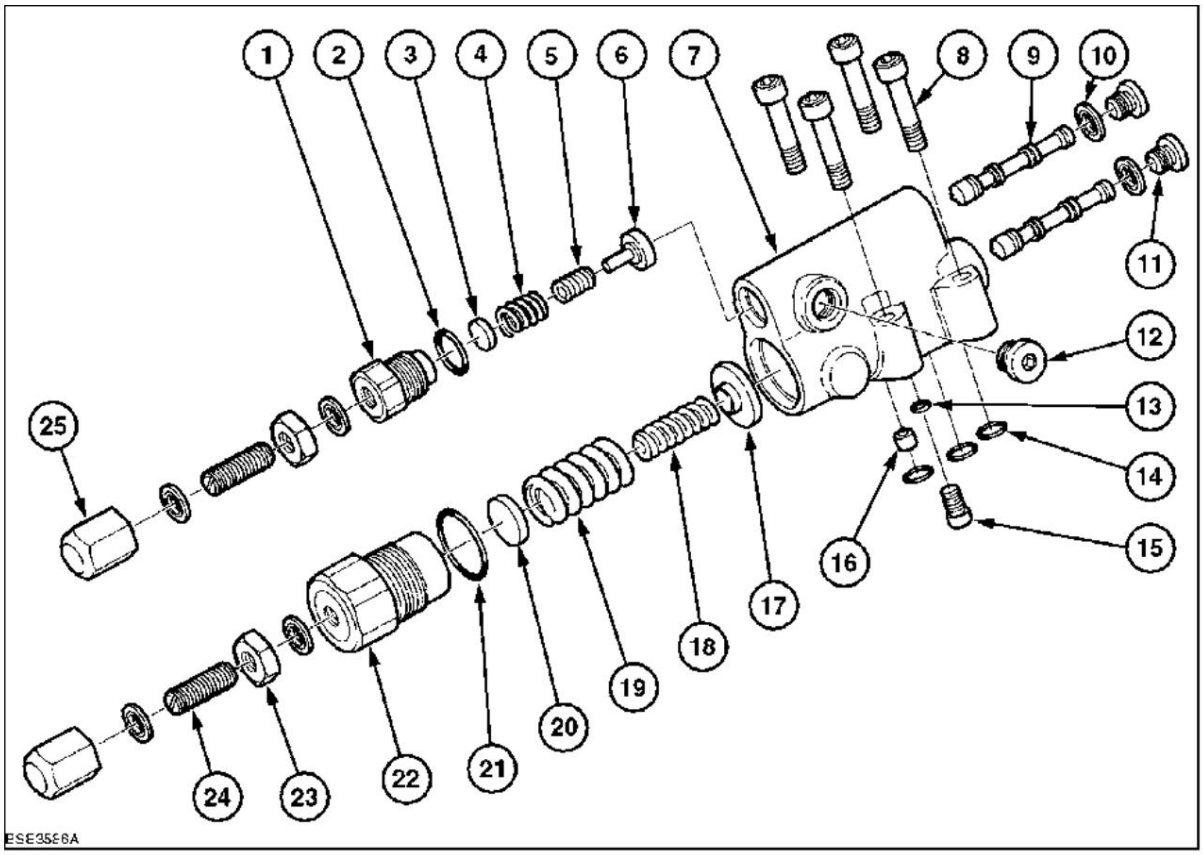
BAIL07APH346FSA 2

Composants de la pompe de charge

1 Plaque	2 Sceau
d'extrémité 3	4 arbres
Accouplement 5	6 Boîtier de pompe de charge
Boîtier	8 broches
du rotor	10 Bouchon à vis
7 Joint 9 Moyeu 11 Soupape de décharge du système (245 bar (3552,5 psi))	12 Bouchon de clapet anti-retour
13 Joint	14 Bobine de clapet anti-retour
15 Filtre de charge principal	16 Rotor de pompe
17 Clé	18 vis

Machine Translated by Google

Compensateur - Vue éclatée [1701904]



BSE3586A_454 1

Vannes de compensation de débit et de pression

1 prise
2 Sceau
3 disques
4 Printemps
5 Printemps
6 places
7 Logement
8 Vis
9 Bobine
10 Anneau élastique
11 Prise
12 prises
13 Sceau
14 Sceau
15 Vis d'amortisseur
16 Buse
17 places
18 Printemps
19 Printemps
20 disques
21 Sceau
22 prises
23 Écrou
24 Vis
25 Contre-écrou

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée fixe - Dépose [1704224]

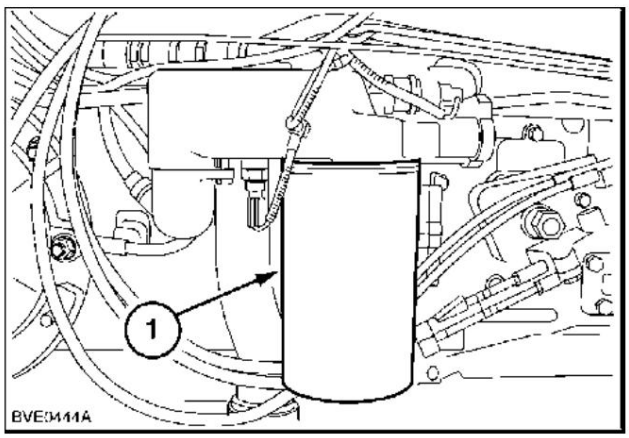
Opération préalable :
Retirez le couvercle de la batterie et débranchez le câble négatif de la batterie (reportez-vous à Batterie - Déconnexion (A.30.A)).
Opération préalable :
Soulever l'arrière du tracteur, placer une béquille sous le carter de transmission final côté droit et retirer la roue arrière côté droit (se reporter à Roue arrière - Dépose (D.50.C)).
Opération préalable :
Retirer le bouchon de vidange et vidanger l'huile dans un récipient approprié.
Installez le bouchon de vidange une fois l'huile vidangée (consultez ESSIEU ARRIÈRE - Vidange du liquide (D.12.A)).

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Manipulez toutes les pièces avec précaution. Ne mettez pas vos mains ou vos doigts entre les pièces. Portez des vêtements de sécurité appropriés : lunettes de sécurité, gants et chaussures.

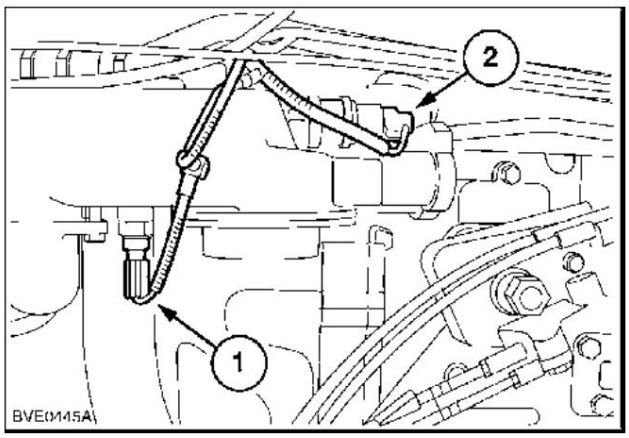
B026

1. À l'aide d'une sangle filtrante adaptée, retirez le filtre à huile (1).



BVE0444A 1

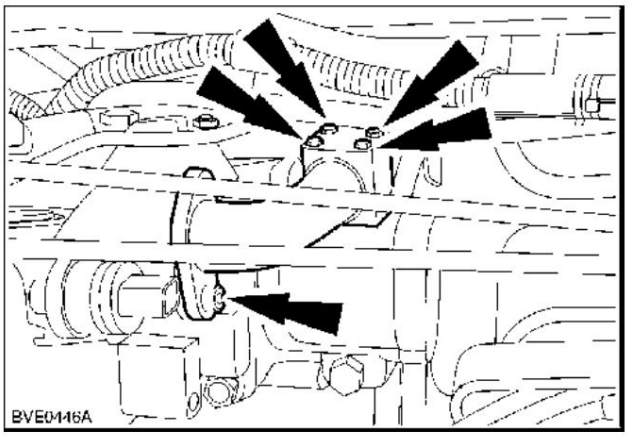
2. Débrancher le connecteur électrique de l'interrupteur de basse température d'huile (1) et le connecteur électrique de l'interrupteur de restriction du filtre d'admission principal (2).
Coupez le serre-câble et repositionnez le faisceau de câbles.



BVE0445A 2

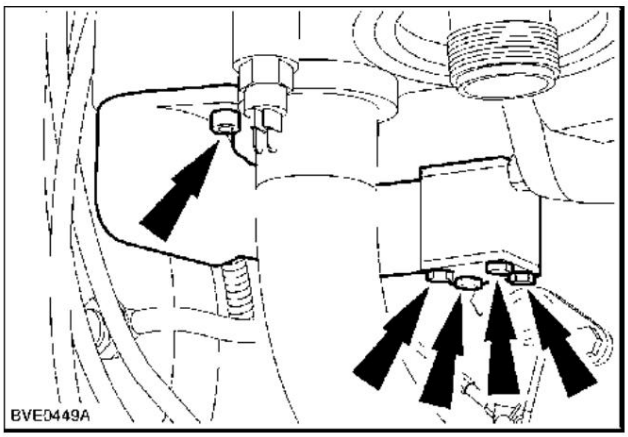
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

3. Retirez le tuyau d'alimentation en huile de la pompe à huile de direction / basse pression.



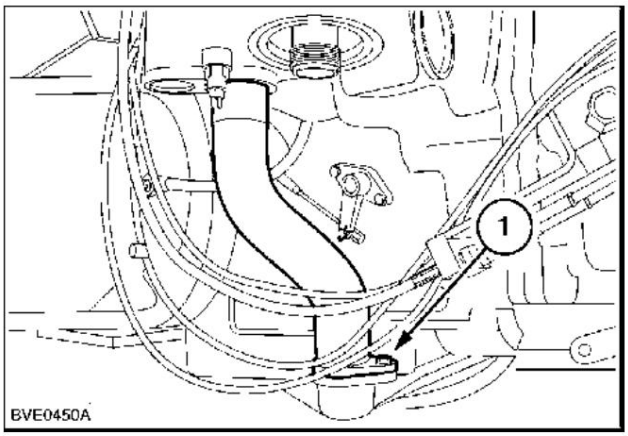
BVE0446A 3

4. Retirez l'alimentation en huile de la pompe à huile du système de levage hydraulique tuyau.



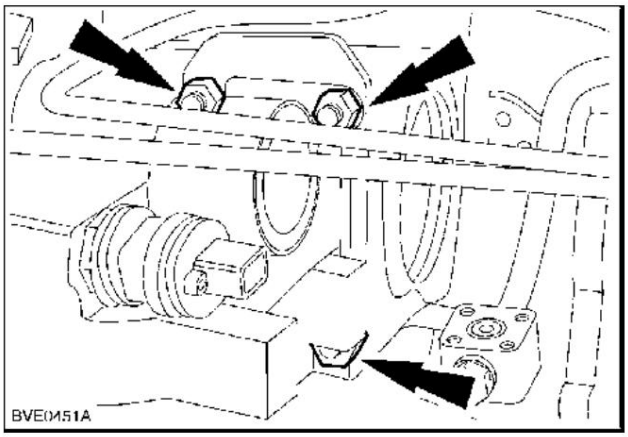
BVE0449A 4

5. Retirez le boulon de retenue inférieur du tuyau d'alimentation en huile principal (1).



BVE0450A 5

6. Retirez les écrous de fixation du collecteur d'alimentation en huile.

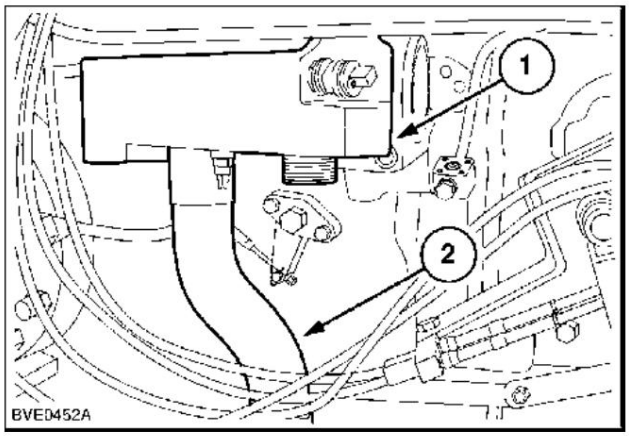


BVE0451A 6

Machine Translated by Google

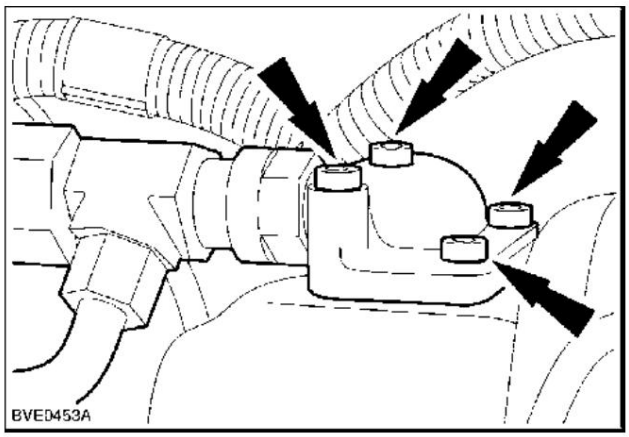
https://truckmanualshub.com/

7. Retirez le collecteur d'alimentation en huile (1) et le tuyau d'alimentation en huile principal (2) en tant qu'ensemble.



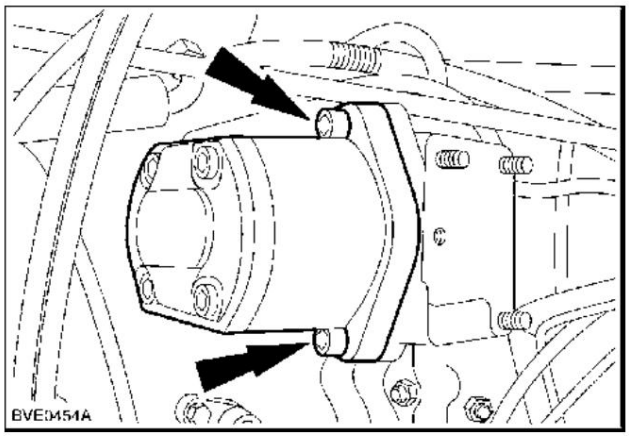
BVE0452A 7

8. Détachez le tuyau d'alimentation de la pompe à huile du système de levage hydraulique.



BVE0453A 8

9. Retirez la pompe à huile du système de levage hydraulique.



BVE0454A 9

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

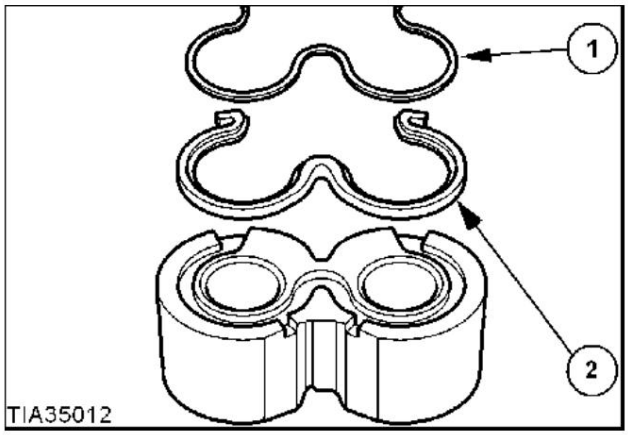
Pompe hydraulique Pompe à cylindrée fixe - Révision [1705390]

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Manipulez toutes les pièces avec précaution. Ne mettez pas vos mains ou vos doigts entre les pièces. Portez des vêtements de sécurité appropriés. lunettes de sécurité, gants et chaussures.

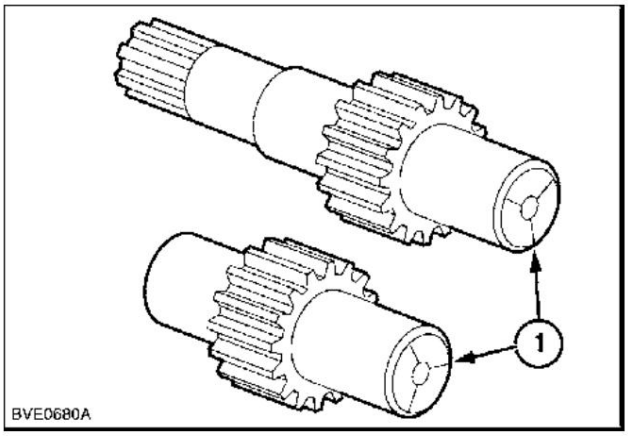
B026

1. Installez de nouveaux joints d'étanchéité et joints toriques. Lors de l'installation Les joints d'étanchéité dans le bloc de palier assurent le positionnement correct du joint d'étanchéité en plastique (1) dans le joint en caoutchouc (2). Pompe hydraulique Cylindrée fixe pompe - Vue éclatée (A.10.A).



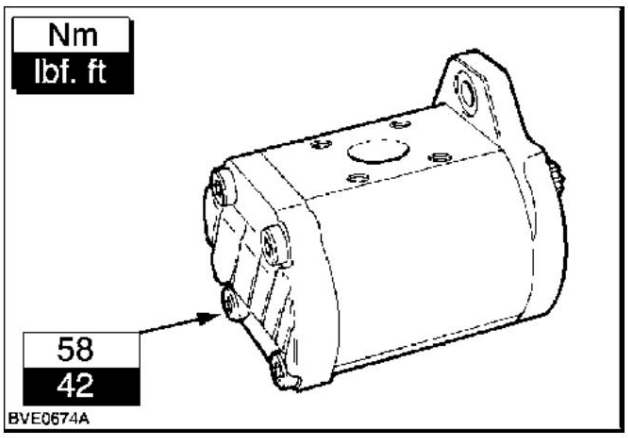
TIA35012 1

2. Installez l'arbre de transmission et les engrenages entraînés dans le corps de la pompe hydraulique, en vous assurant que l'identification les marques (1) sont orientées dans la même direction.



BVE0680A 2

3. Serrez les boulons de fixation au couple spécifié valeur.



BVE0674A 3

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

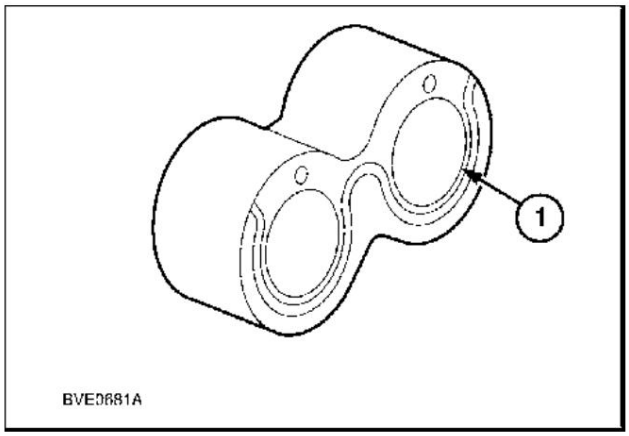
Pompe hydraulique Pompe à cylindrée fixe - Contrôle visuel [1705659]

1. Laver tous les composants à l'aide d'un dégraissant approprié.

2. Inspectez la rainure du joint torique et le renfoncement du joint d'huile de l'arbre dans la bride de montage, ils doivent être intacts et exempts de bavures.

3. Examinez les engrenages, les arbres et les paliers pour détecter toute trace d'usure. La pompe doit être remplacée si :

4. Les roulements revêtus de PTFE (1) dans les blocs de roulements sont usés, révélant le support en bronze.
   Les faces latérales des engrenages sont rayées. Ce problème est souvent causé par de l'huile contaminée.
   On observe une usure caractéristique sur les faces latérales des engrenages et des blocs de roulements.



BVE0681A 1

5. IMPORTANT : Lors de l'entretien des engrenages de la pompe, une attention particulière doit être accordée aux points suivants : La largeur de chaque jeu d'engrenages doit être inférieure à 0,005 mm (0,0002 po) l'un de l'autre pour garantir une efficacité satisfaisante de la pompe.

6. Les tourillons doivent être espacés de 0,013 mm (0,0005 po) l'un de l'autre.

7. Les faces des engrenages doivent être plates. Cette caractéristique peut être vérifiée en utilisant du bleu d'ingénieur sur la face du roulement et en tournant contre l'engrenage. Cette vérification révélera également les arêtes vives des dents.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Dépose [15215706]

Opération préalable :
Déposer la roue arrière droite - voir Roue arrière - Dépose (D.50.C).

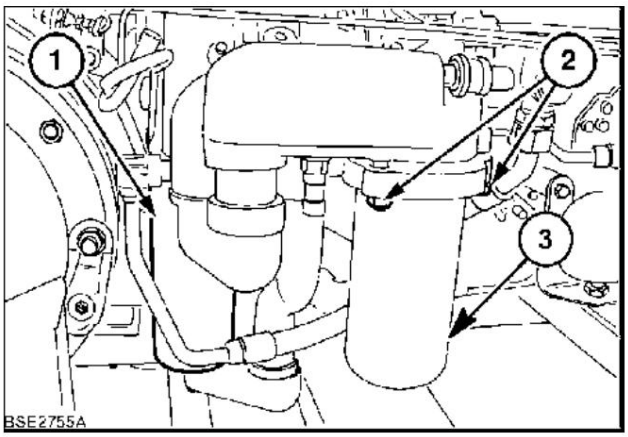
REMARQUE : La pompe hydraulique est un composant lourd et pèse 30 kg (66 lb). Il est important qu'elle soit solidement soutenue lors de son retrait du tracteur.

REMARQUE : Si l'huile n'est pas vidangée de la transmission, ne retirez pas le tube du carter à l'extrémité du carter, sinon un déversement d'huile se produira.

REMARQUE : Pour éviter une perte excessive d'huile, desserrez le filtre d'admission d'environ un tour et laissez-le agir pendant une minute pour permettre à l'huile du filtre de s'écouler dans le carter.

1. Vidanger l'huile dans un récipient adapté.

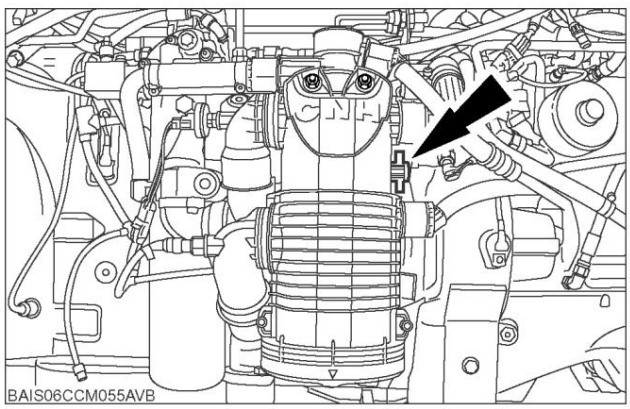
2. Retirez le filtre de charge (1) en le dévissant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
sage.
Retirez le filtre d'admission (3) en retirant les boulons de fixation (2).



BSE2755A_455 1

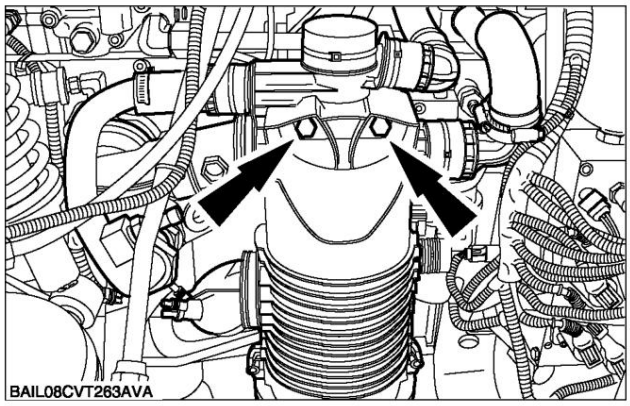
3. Débrancher toutes les connexions électriques et hydrauliques de la pompe.

REMARQUE : Desserrez le bouchon de ventilation du filtre à huile et laissez agir une minute pour permettre à l'huile des filtres de s'écouler dans le carter.



BAIS06CCM055AVB 2

Retirez les boulons de fixation du filtre.



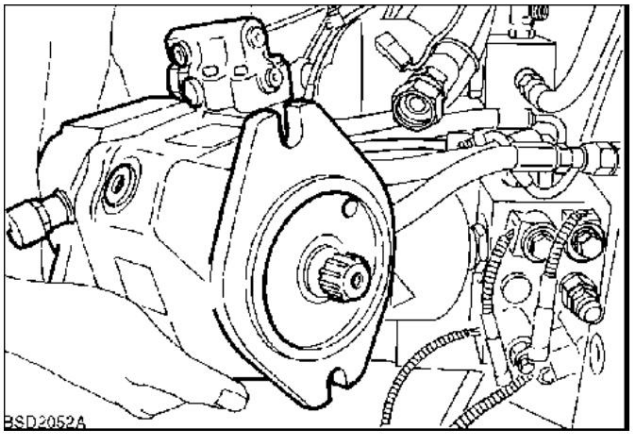
BAIL08CVT263AVA 3

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

4. Assurez-vous que le connecteur banjo du tuyau de lubrification et le support de retenue de la conduite de frein sont déconnectés du corps de la pompe.

5. Retirez le boîtier du filtre et les tubes et coudes associés y compris la vanne de lubrification supplémentaire.

6. Dévissez les écrous de fixation de la pompe et retirez la pompe.



BSD2052A 4

Opération suivante :
Pompe de charge - Révision (A.10.A)

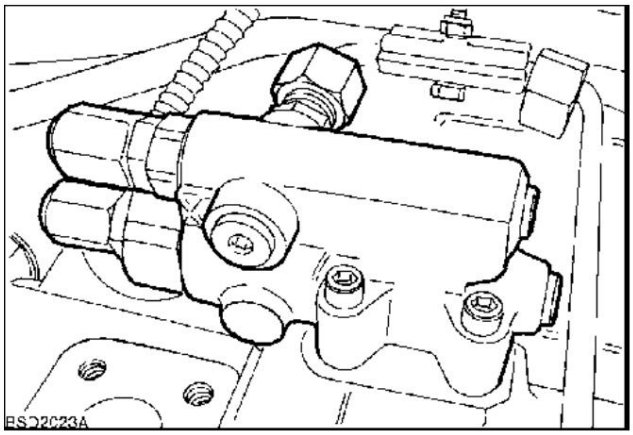
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Révision [15223572]

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Vue éclatée (A.10.A)

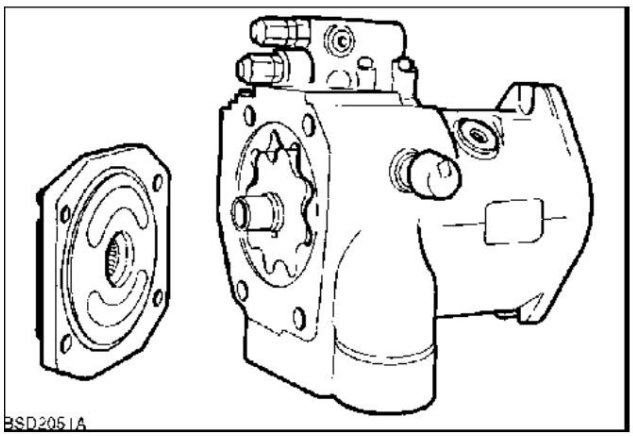
Opération préalable :
Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Dépose (A.10.A)

1. Retirez l'ensemble des soupapes de compensation de pression et de débit.



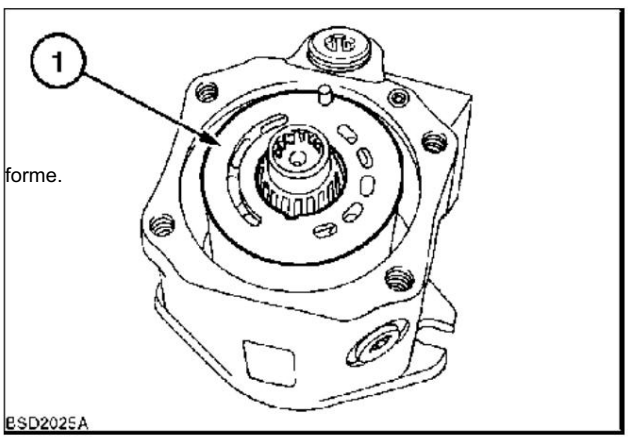
BSD2023A 1

2. Dévissez les 4 boulons de fixation et retirez le circlip de l'extrémité opposée de la pompe. Retirez délicatement la pompe de charge de l'ensemble de pompe principal.



BSD2051A 2

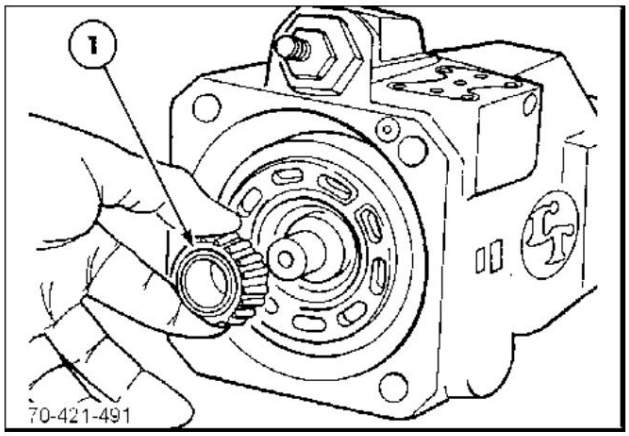
3. Examinez la plaque de soupape (1). Vérifiez si elle est rayée, entaillée, déformée ou endommagée par la cavitation. Recherchez des rayures ou des dommages autour de la surface de roulement. Vérifiez la zone des orifices d'admission et de refoulement pour détecter des signes de contamination. Cette contamination peut se présenter sous forme de rainures commençant dans l'encoche de mise en forme.



BSD2025A 3

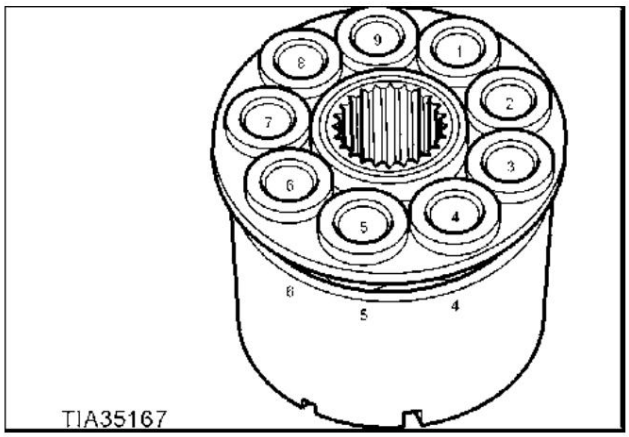
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

4. Retirez le cône de roulement (1) et le connecteur cannelé.



70-421-491 4

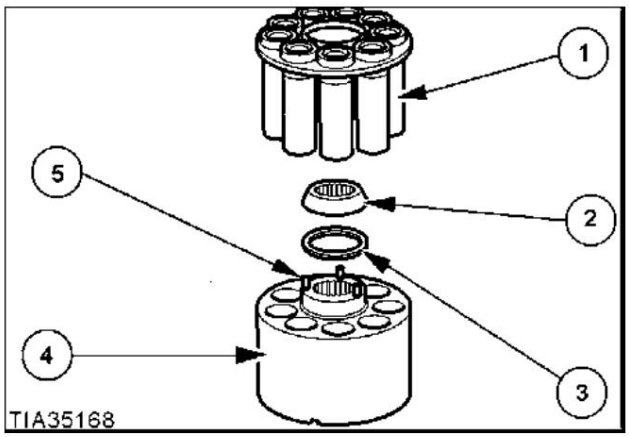
5. Retirez l'entretoise de précharge de l'arbre de transmission. Retirez la tête de pompage et le piston du boîtier. À l'aide d'un marqueur approprié, identifiez chaque piston et chaque patin dans leur corps correspondant dans la tête de pompage.



TIA35167 5

Ensemble tête de pompage et sabot

6. Séparez la tête de pompage et l'ensemble de glissement et inspectez-les pour déceler tout dommage. Si des dommages sont constatés, l'élément de pompage doit être remplacé.
1 Pistons et patins 2 Cône 3 Rondelle
4 Tête de pompage 5 Goupilles (3 de côté)



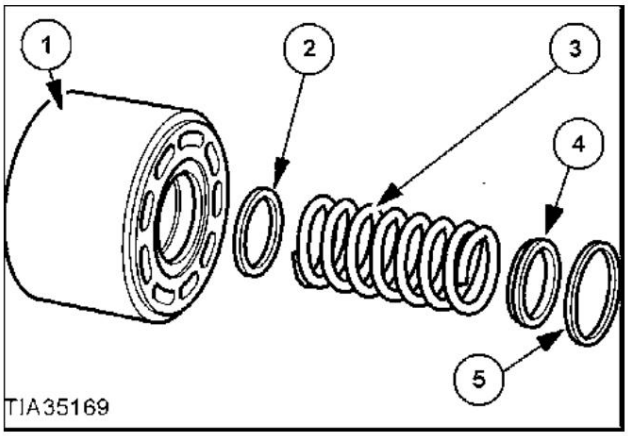
TIA35168 6

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Ensemble de ressorts de tête de pompage

7. Si nécessaire, démontez l'ensemble ressort de la tête de pompe en comprimant le collier contre le ressort.

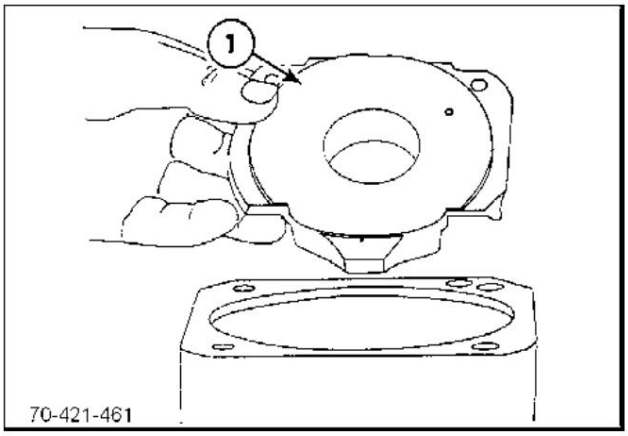
1 tête de pompage
2 rondelles
3 Printemps
4 Collier
5 Bague de retenue



TIA35169 7

AVIS : En raison de la pression élevée du ressort, soyez prudent lorsque vous retirez la bague de retenue.

8. Retirez l'ensemble du plateau oscillant (1) .



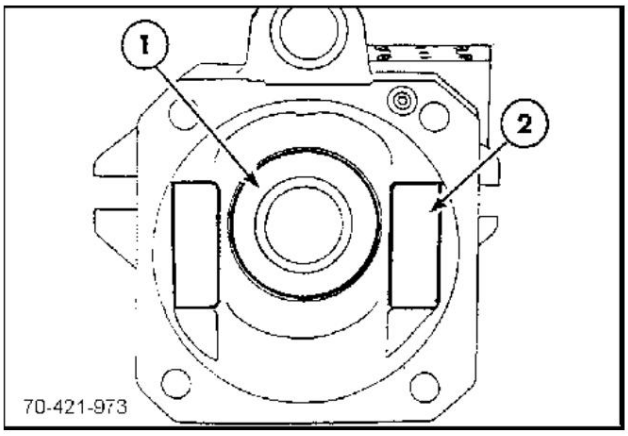
70-421-461 8

9. Inspectez les composants pour détecter tout signe d'usure et remplacez-les s'ils sont endommagés.

Remontage de la pompe

10. Avant de remonter la pompe à cylindrée variable à détection de charge, remplacez toutes les pièces usées et endommagées.
pièces et ensembles ainsi que tous les joints et joints toriques.
Lubrifiez les joints et les joints toriques avec de la vaseline
pour les maintenir pendant le remontage et assurer la lubrification des joints anti-poussière et d'arbre. Lubrifiez également tous les

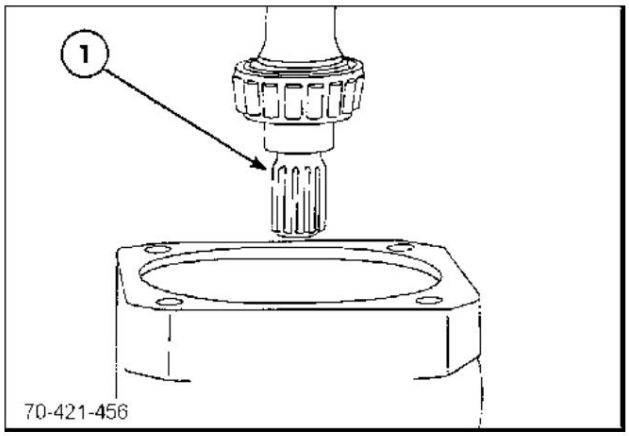
Nettoyer librement les surfaces des pièces avec du liquide hydraulique propre.
Installez une nouvelle coupelle de roulement d'arbre d'entrée (1) et un oscillation paliers à plaque (2).



70-421-973 9

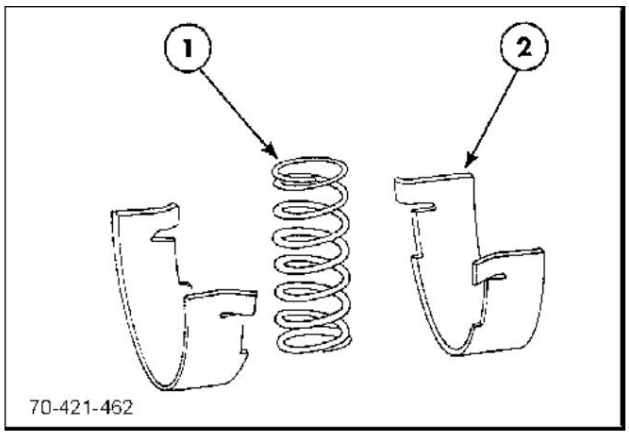
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

11. Installer l'arbre d'entrée dans le boîtier.



70-421-456 10

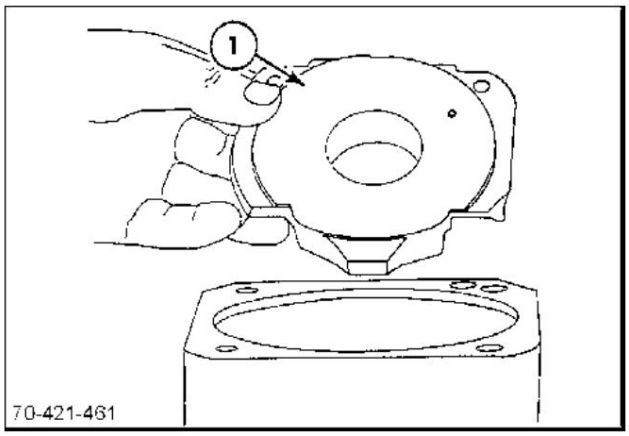
12. Installez le ressort de commande du plateau oscillant (1) et les roulements du plateau oscillant (2).



70-421-462 11

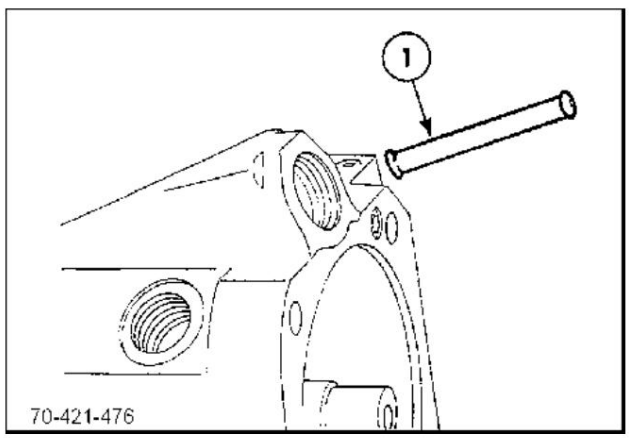
13. Remontez le plateau oscillant (1) dans le boîtier en inclinant légèrement le plateau oscillant avec la douille de la tige de poussée vers le haut et en l'installant.

REMARQUE : Des précautions doivent être prises lors de l'installation du plateau oscillant complet afin de ne pas déloger le ressort du plateau oscillant ou les roulements de selle.



70-421-461_460 12

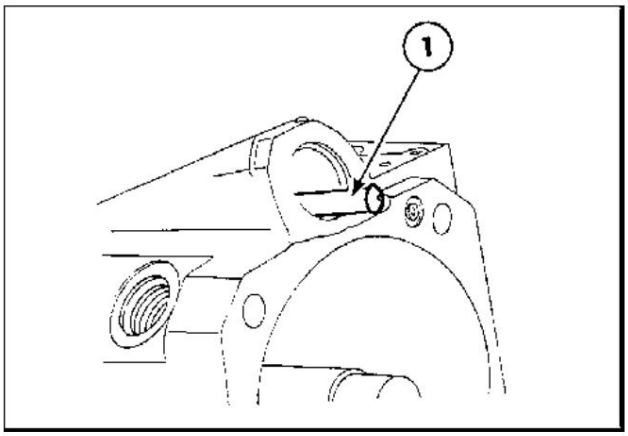
14. Insérez la tige de poussée (1) à travers l'alésage du piston de course et réengagez l'extrémité du tube dans la douille du plateau oscillant.



70-421-476 13

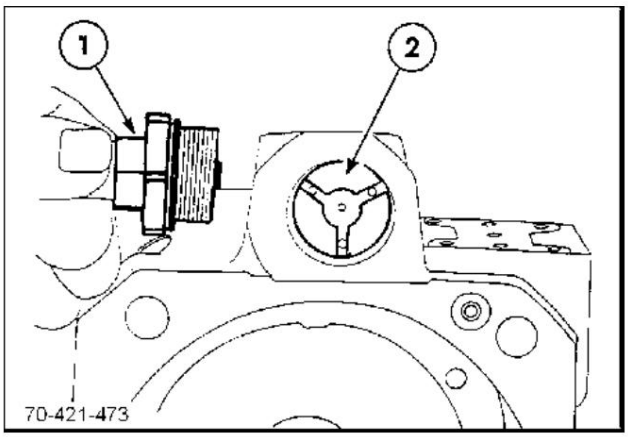
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

15. Inclinez le plateau oscillant vers le haut et insérez la tige de poussée (1) vers le bas et dans la douille. Assurez-vous que la tige de poussée est correctement engagée dans la douille.



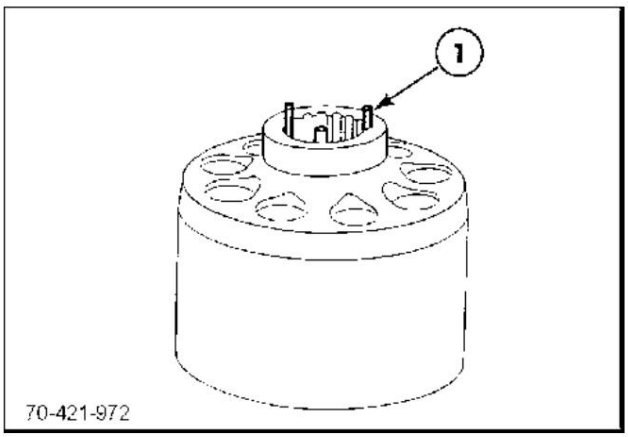
1b0o2004061062 14

16. Installez le piston de commande de course (2) dans l'alésage. Vissez la prise (1), remise en marche.



70-421-473 15

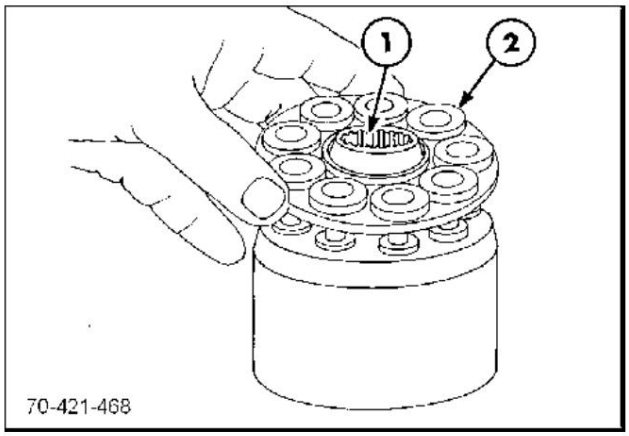
Ensemble tête de pompage et piston 17. Installez les goupilles de guidage (1) dans les cannelures du bloc.



70-421-972 16

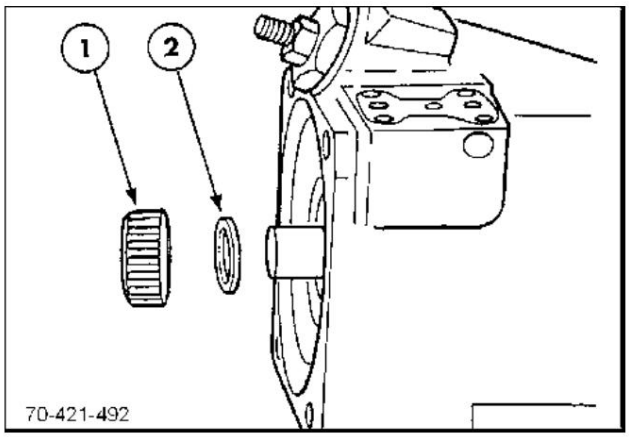
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

18. Lubrifiez et installez les ensembles roulement (1), araignée et piston (2), sur le pivot et dans l'ensemble bloc.



70-421-468 17

19. Vérifiez la précharge du roulement avant d'installer le groupe rotatif. Installez le roulement (1) et l'entretoise (2) sur l'arbre.



70-421-492 18

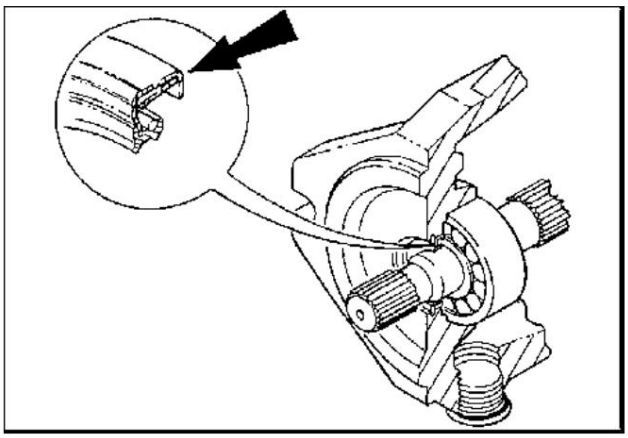
Opération suivante :
Installer la pompe de charge comme décrit dans Pompe de charge - Révision (A.10.A).

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Remplacement (Joint d'arbre d'entrée) [15216440]

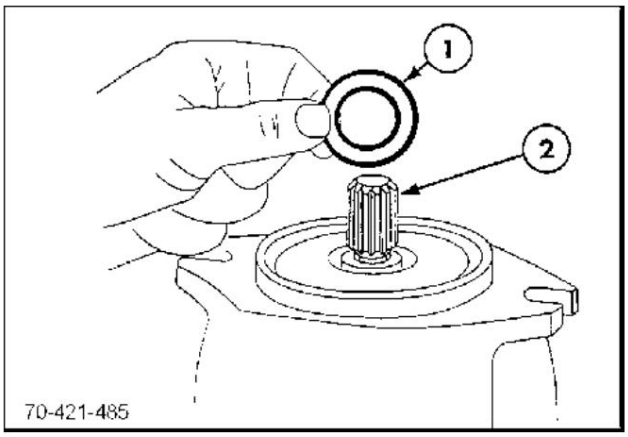
Opération préalable :
Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Dépose (A.10.A)

1. Lors du remplacement du joint d'arbre d'entrée, assurez-vous que la bride de montage du carter de pompe est propre. Utilisez une pince à circlips pour retirer la bague de retenue du joint d'arbre d'entrée.



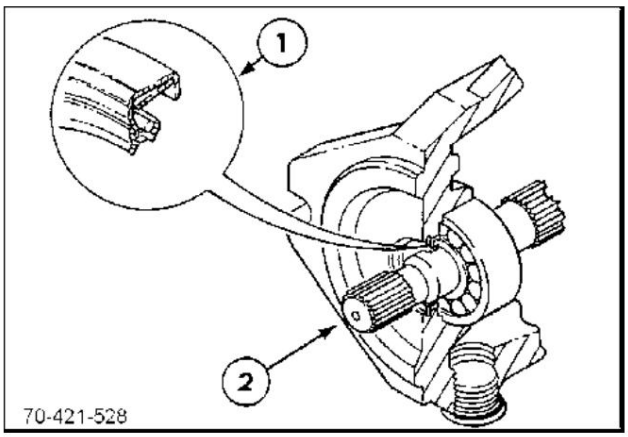
1b0o2004061061 1

2. Une fois la bague de retenue retirée, utilisez un poinçon ou un outil similaire et percez soigneusement le haut du joint à lèvre.
À l'aide du poinçon, extrayez le joint de son alésage.



70-421-485 2

3. Protégez la lèvre intérieure du nouveau joint d'arbre (1), lubrifiez et installez le joint sur l'arbre d'entrée (2) et dans le boîtier de la pompe.



70-421-528 3

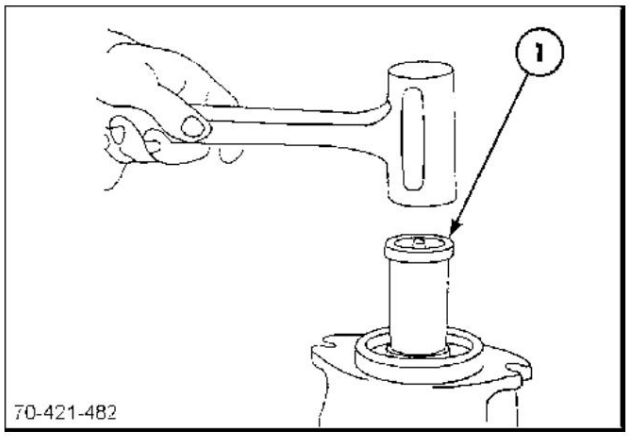
4. Enfoncez le joint d'arbre dans le boîtier de la pompe jusqu'à ce qu'il soit légèrement en dessous du ras de la face du contre-alésage.

REMARQUE : Ne placez pas le joint cette fois-ci.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

5. Utilisez un tournevis pour joint (1), tel qu'un 31,8 mm (1,25 po).
Tuyau de 38,1 mm (1,5 po) de diamètre extérieur x 63,5 mm (2,5 po) de longueur, comme illustré ici, pour enfoncer à la fois la bague de retenue et le joint d'arbre dans le boîtier de la pompe.

REMARQUE : Appuyez sur la bague de retenue juste assez pour qu'elle s'enclenche dans la rainure de la bague de retenue usinée dans le boîtier de la pompe.



70-421-482_456 4

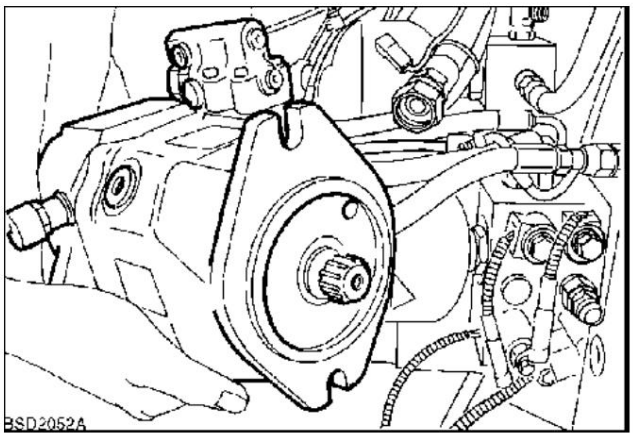
Opération suivante :
Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Installation (A.10.A)

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Installation [15215155]

Opération préalable :
Pompe de charge - Révision (A.10.A)

1. Installez la pompe et serrez les écrous.



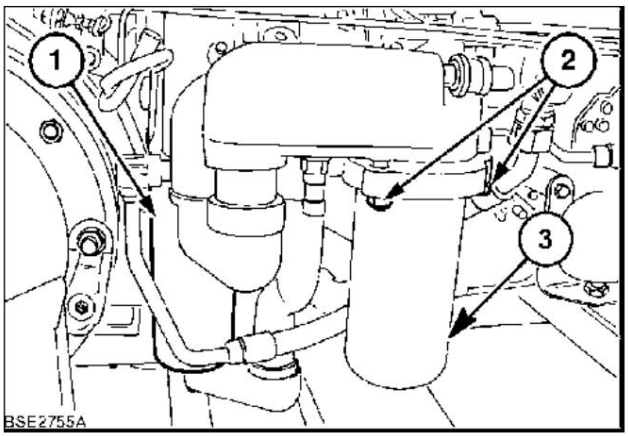
BSD2052A 1

2. Installer le boîtier du filtre, les tubes et les coudes associés, y compris la vanne de lubrification supplémentaire.

3. Assurez-vous que le connecteur banjo du tuyau de lubrification et le support de retenue de la conduite de frein sont connectés au corps de la pompe.

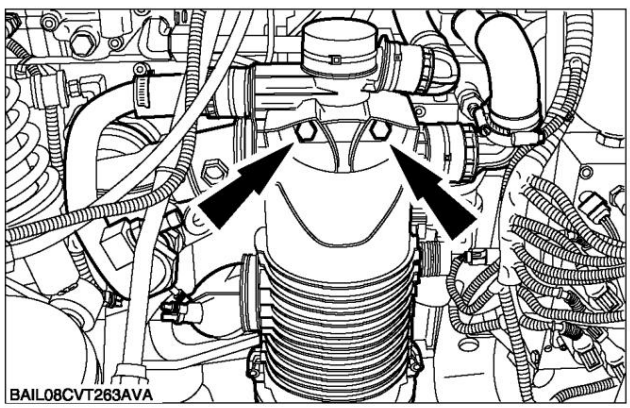
4. Connectez toutes les connexions électriques et hydrauliques à pompe.

5. Installez le filtre d'admission (3) en installant les boulons de fixation (2).
   Installer le filtre de charge (1) en le vissant dans le sens des aiguilles d'une montre.



BSE2755A_455 2

Installez le boîtier du filtre et serrez les boulons de fixation à 40 N·m (29,5 lb- pi).

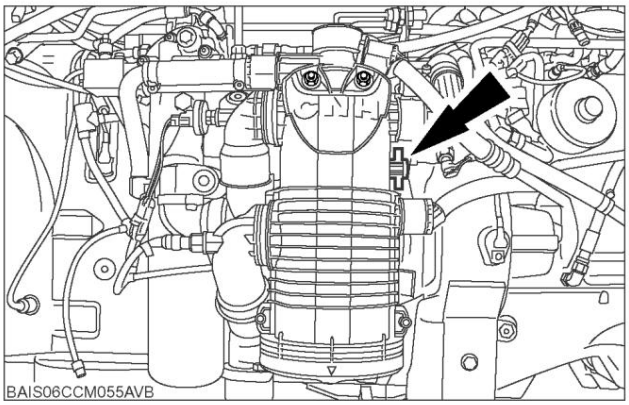


BAIL08CVT263AVA 3

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

6. Raccordez tous les flexibles et tuyaux concernés. Assurez-vous que le bouchon de ventilation du filtre à huile est bien serré.



BAIS06CCM055AVB 4

Opération suivante :

Installer la roue arrière droite - voir Roue arrière - Installation (D.50.C).

Remplissez la transmission avec l'huile de spécification appropriée - voir Consommables Lubrifications et liquides de refroidissement.

Machine Translated by Google

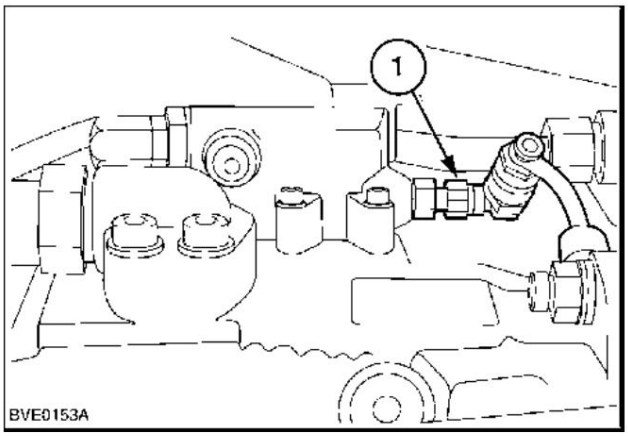
Pompe hydraulique Pompe à cylindrée variable - Test de pression [17129424]

Les tests suivants vérifient le fonctionnement de la pompe hydraulique et des circuits haute pression associés.

AVIS : Avant d'effectuer un test de pression, faites fonctionner le tracteur jusqu'à ce que l'huile de l'essieu arrière soit à la température de fonctionnement normale de 75 °C (167 °F).

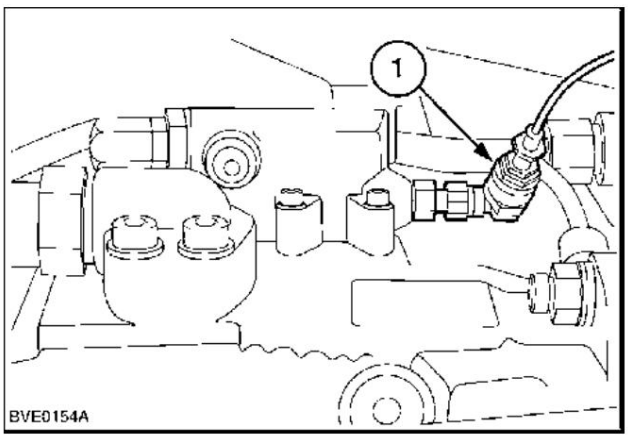
Pression de veille 1. Retirez l'adaptateur de raccord à démontage rapide du bouchon de la soupape de compensation de pression et installez le 90 380001146 (1).

- Filetage du port de test M8 x 1,0



BVE0153A 1

2. Fixez un manomètre 0 - 40 bar (0 - 580 psi) 380000552, à l'aide du raccord rapide 380000543 (1) et du tuyau 380000545.



BVE0154A 2

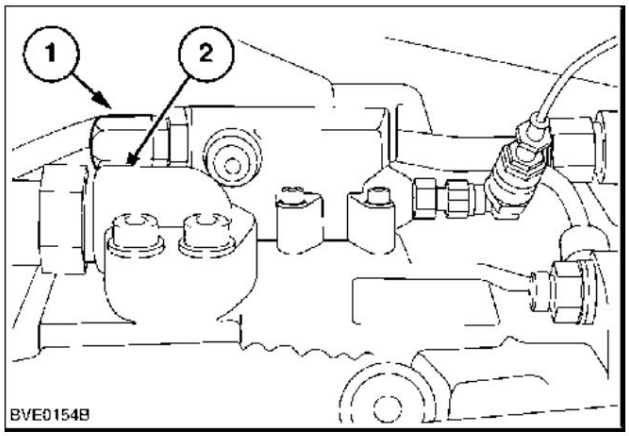
3. Réglez le régime moteur à 1 500 tr/min pour observer la pression de fonctionnement du système ou à 2 200 tr/min pour la pression maximale du système.
La lecture de pression doit être de 22 à 24 bars (319 à 348 lbf/in²) et correspond à la « pression de veille ».

AVIS : N'actionnez pas les freins du tracteur ni aucun levier de commande à distance, sinon la pression du système augmentera jusqu'à la pression maximale de 205 - 215 bars (2973 - 3118 psi), ce qui endommagera le manomètre.

Machine Translated by Google

https://truckmanualshub.com/

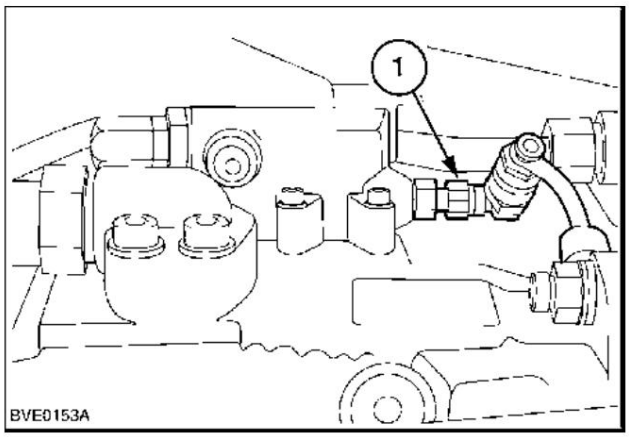
4. Si la pression mesurée n'est pas conforme aux spécifications, ajustez la vanne de compensation de débit (1).
Si la pression mesurée est élevée, vérifiez que la bobine de la soupape de compensation de débit (1) n'est pas collée.



BVE0154B 3

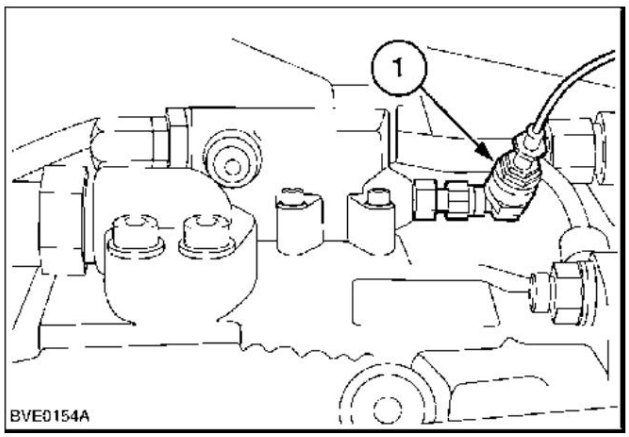
Pression maximale

5. Retirez le bouchon de la soupape de compensation de pression et installez l' adaptateur de fixation à dégagement rapide 90 380001146 (1).
- Filetage du port de test M8 x 1,0



BVE0153A 4

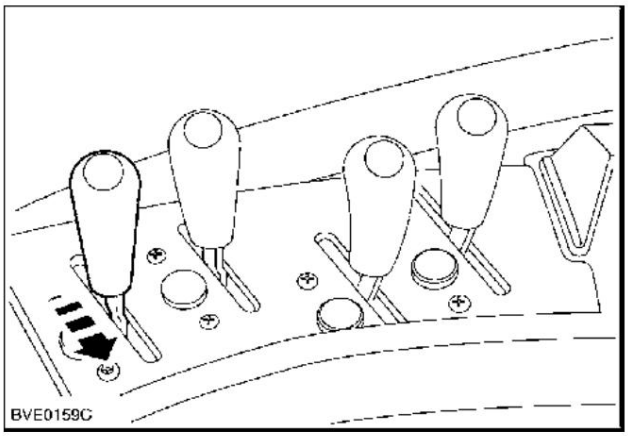
6. Fixer une pression de 0 à 250 bar (0 à 3625 psi) calibre 380000553, en utilisant le coupleur à dégagement rapide 380000543 (1) et le tuyau 380000545.



BVE0154A 5

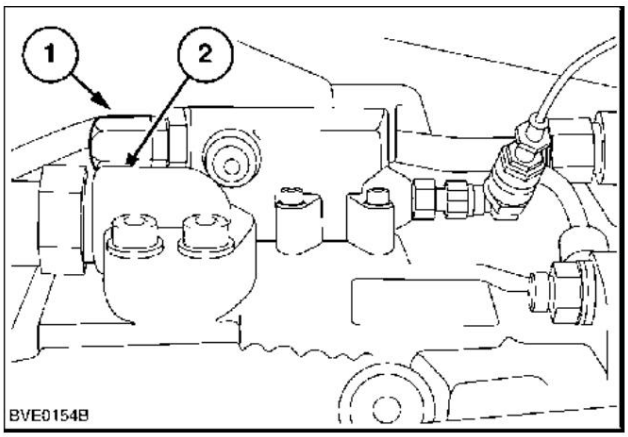
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

7. Réglez la vanne de commande à distance numéro 1 sur la position « Extend ».
Réglez le régime moteur à 1 500 tr/min pour observer la pression de fonctionnement du système ou à 2 200 tr/min pour la pression maximale du système.
La lecture de pression doit être de 205 à 215 bars (2 973 à 3 118 psi) et correspond à la « pression maximale ».



BVE0159C 6

8. Si la lecture de pression n'est pas conforme aux spécifications, réglez la soupape de compensation de pression (2).

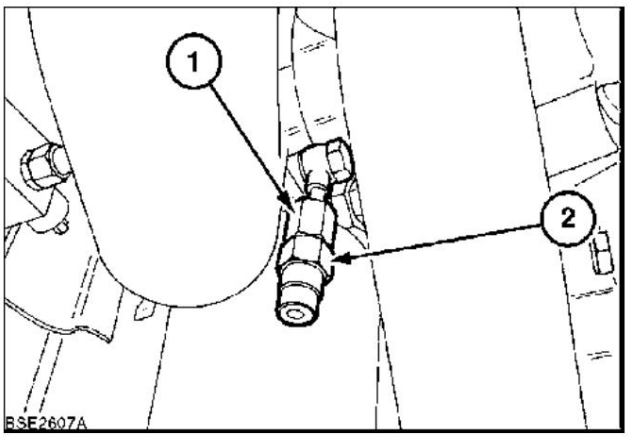


BVE0154B 7

Pression de charge 9.

Retirez le pressostat de charge et installez l'adaptateur 380000572 (1) et le raccord rapide 380000492 (2).

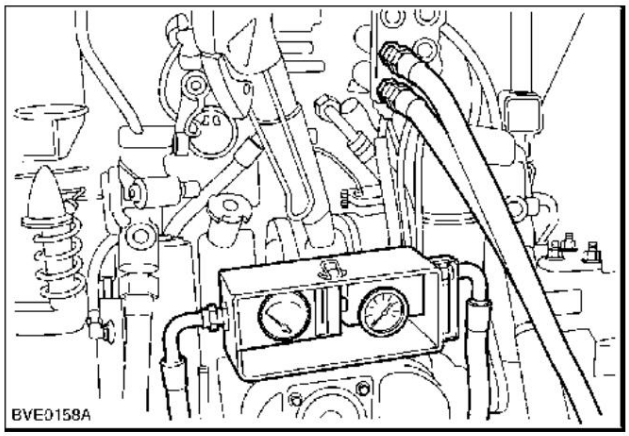
- Filetage du port de test M10 x 1,0
Fixez un manomètre 0 - 10 bar (0 - 145 psi) 380000551, à l'aide du raccord rapide 380000543 et du tuyau 380000545.



BSE2607A 8

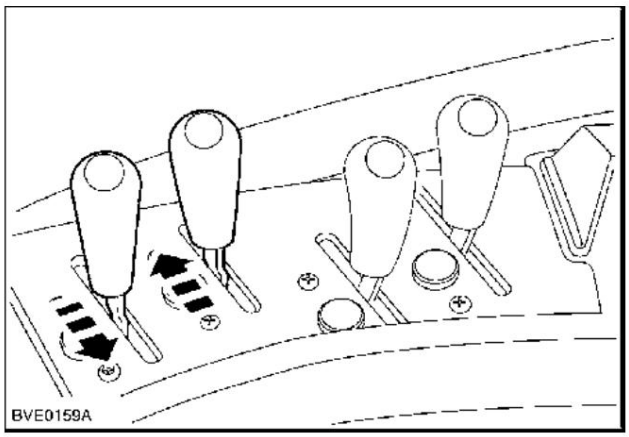
Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

10. Installez un débitmètre de 180 l/min (47,55 US gpm) entre les vannes de commande à distance numéro 1 et numéro 2. Assurez-vous que le tuyau d'entrée du débitmètre est installé dans le port d'extension de la vanne numéro 1.
Ouvrir complètement la vanne de charge du débitmètre.
Réglez le débit d'huile hydraulique au maximum.



BVE0158A 9

11. Réglez la vanne de commande à distance numéro 2 sur la position « Flotteur ».
Réglez la vanne de commande à distance numéro 1 sur la position « Extend ».
Réglez le régime moteur à 1 500 tr/min pour observer la pression de fonctionnement du système ou à 2 200 tr/min pour la pression maximale du système.



BVE0159A 10

12. Déplacez le levier de la vanne de commande à distance numéro 1 entre la position étendue et la position neutre.

13. Les pressions suivantes doivent être respectées :
• 6 - 8 bar (87 - 116 psi) - Neutre • 2 bar (29 psi) - Étendez Si la lecture de pression est inférieure à 1,6 bar (23,2 psi), remplacez les filtres à huile hydraulique et effectuez un nouveau test.
Si après un nouveau test, la pression de charge est toujours inférieure à la spécification, vérifiez la soupape de lubrification supplémentaire, examinez à la fois la soupape de décharge du filtre de pression de charge et la soupape de pression de charge avant de démonter la pompe à huile hydraulique pour vérifier l'usure.

Machine Translated by Google
https://truckmanualshub.com/

Merci beaucoup pour votre lecture.

Veuillez cliquer ici

Alors Obtenez plus Information.