

AHLMANN

MANUEL DE L'OPERATEUR CHARGEUR PIVOTANT

F



AS 210

Ahlmann Baumaschinen GmbH Am Friedrichsbrunnen 2 D-24782 Büdelsdorf
Telefon 04331/351-325 Internet: www.ahlmann-baumaschinen.de
Telefax 04331/351404 E-Mail: info@ahlmann-baumaschinen.de

Introduction

Avant-propos

Les chargeurs pivotants, les chargeurs articulés et les chargeurs frontaux de la vaste gamme de production de **Ahlmann** Baumaschinen, sont des machines destinées à des utilisations très diverses.

Une expérience de plusieurs décennies dans la construction d'engins de terrassement et d'équipements complémentaires, des procédés modernes de conception et de fabrication, des essais méticuleux et des exigences de qualité très strictes garantissent la fiabilité de votre chargeuse sur pneus **Ahlmann**.

La documentation constructeur fournie comprend :

- Manuel de l'opérateur pour la machine
- Manuel de l'opérateur pour le moteur
- Liste des pièces de rechange pour la machine
- Liste des pièces de rechange pour le moteur
- Déclaration de conformité CE

Manuel de l'opérateur

Le manuel de l'opérateur contient toutes les informations nécessaires à l'opérateur pour une utilisation et un entretien appropriés de la machine.

Dans le chapitre "entretien", vous trouverez la description de tous les travaux d'entretien et de contrôles de fonction pouvant être faits par des spécialistes formés à cet effet.

Les travaux de réparations plus importants n'y figurent pas, du fait qu'ils ne peuvent être réalisés que par des spécialistes compétents ou du personnel autorisé ou formé par le fabricant. Ceci est surtout le cas pour des véhicules étant soumis au Code de mise en circulation des véhicules (all. StVZO) et Prescriptions de prévention des accidents (all. UVV).

Sous réserve de modifications de construction de la part du fabricant, il est possible que les représentations graphiques ne correspondent pas tout à fait au véhicule fourni mais cela n'a aucune importance pratique.

Indications pratiques pour se servir du manuel de service

Explications des termes

- L'indication "**gauche**", resp. "**droite**" valent pour l'équipement de base à partir du poste du conducteur dans le sens de marche.
- Installation optionnelle
signifie : N'est pas monté en série.

Légende des figures

- (3-35)
signifie : chapitre 3, figure 35
- (3-35/1)
signifie : chapitre 3, figure 35, position 1
- (3-35/flèche)
signifie : chapitre 3, figure 35, flèche 

Abréviations utilisées

UVV = Unfallverhütungsvorschrift (Prescriptions de prévention des accidents)

StVZO = Straßenverkehrszulassungsordnung (Code de mise en circulation des véhicules)

Edition : 09.2006

Imprimé :09.2006

Table des Matières

1	Consignes de sécurité fondamentales	
1.1	Signaux d'attention et pictogrammes	1 - 2
1.2	Utilisation conforme aux prescriptions	1 - 2
1.3	Mesures d'un point de vue d'organisation	1 - 2
1.4	Choix du personnel et qualification	1 - 3
1.5	Consignes de sécurité pour des phases de fonctionnement déterminées	1 - 4
1.5.1	Exploitation normale	1 - 4
1.5.2	Travaux particuliers dans le cadre de l'exploitation de la machine et de travaux d'entretien et de dépannage pendant le travail ; évacuation	1 - 7
1.6	Instructions concernant des catégories de dangers particuliers	1 - 9
1.6.1	Energie électrique	1 - 9
1.6.2	Hydraulique	1 - 10
1.6.3	Bruit	1 - 10
1.6.4	Huile, graisses et autres substances chimiques	1 - 11
1.6.5	Gaz, poussière, vapeur, fumée	1 - 11
1.7	Transport et remorquage ; remise en service	1 - 11
1.8	Consignes de sécurité pour l'entrepreneur ou son personnel autorisé à donner des instructions	1 - 12
1.8.1	Mesures d'un point de vue d'organisation	1 - 12
1.8.2	Choix du personnel et qualification ; obligations fondamentales	1 - 12
2	Signalisation	
3	Protection antivol	
3.1	Marques d'identification sur la machine	3 - 2
3.2	Arrêter et garer la machine	3 - 2
3.3	Transpondeur dispositif d'antidémarrage	3 - 3
4	Description	
4.1	Vue d'ensemble	4 - 2
4.2	Dispositif de pivotement et support d'essieu	4 - 3
4.3	Position flottante	4 - 3
4.4	Affichage de la position du godet	4 - 3
4.5	Suspension élastique pour le dispositif de levage (installation optionnelle)	4 - 3
4.6	Réversibilité des ventilateurs (installation optionnelle)	4 - 4
4.7	Changement de roue	4 - 4
4.8	Éléments de commande	4 - 6
4.9	Fusibles	4 - 8
5	Conduite de la machine	
5.1	Contrôles avant la mise en service	5 - 2
5.2	Mise en service	5 - 2
5.2.1	Démarrer le moteur diesel	5 - 2
5.2.2	Exploitation hivernale	5 - 3
5.2.2.1	Carburant	5 - 3
5.2.2.2	Vidange de l'huile moteur	5 - 4
5.2.2.3	Vidange de l'installation hydraulique	5 - 4
5.2.2.4	Antigel pour le lave-glace	5 - 4
5.2.3	Conduite sur la voie publique	5 - 4
5.2.3.1	Conduite avec un godet	5 - 5
5.2.4	Utilisation de la machine	5 - 6
5.2.5	Système de chauffage et d'aération	5 - 7
5.2.5.1	Réglage du débit d'air	5 - 7
5.2.5.2	Mise en marche du chauffage	5 - 7
5.3	Mise hors service	5 - 8

5.3.1	Garer la machine	5 - 8
5.3.2	Arrêter le moteur diesel	5 - 8
5.3.3	Arrêt du système de chauffage et d'aération	5 - 8
5.3.4	Quitter le véhicule	5 - 8
5.4	Réglage du siège	5 - 9
5.4.1	Siège Isri	5 - 9
5.4.2	Siège Grammer	5 - 9
5.5	Commutation de la direction	5 - 11
6	Equipements complémentaires	
6.1	Montage et démontage des équipements complémentaires sans raccord hydraulique sur des machines avec verrouillage par goujons (installation optionnelle)	6 - 2
6.1.1	Godet standard/pour matériaux légers	6 - 2
6.2	Montage et démontage des équipements complémentaires sans raccord hydraulique sur des machines avec verrouillage à crabots (installation optionnelle)	6 - 3
6.2.1	Godet standard/pour matériaux légers	6 - 3
6.2.2	Palettiseur	6 - 4
6.3	Montage et démontage des équipements complémentaires avec raccord hydraulique sur des machines avec verrouillage à crabots (installation optionnelle)	6 - 4
6.3.1	Godet multifonctions	6 - 4
6.3.2	Pelle frontale	6 - 7
6.3.2.1	Remplacement de la pelle	6 - 7
6.3.3	Benne preneuse	6 - 8
6.4	Utilisation d'autres équipements complémentaires	6 - 9
7	Dépannage, remorquage, amarrage, grutage	
7.1	Dépannage, remorquage, amarrage	7 - 2
7.1.1	Dépannage/remorquage du chargeur pivotant en cas de panne de moteur ou de l'entraînement	7 - 2
7.1.1.1	Remorquage du chargeur pivotant en cas de panne de moteur	7 - 2
7.1.1.2	Remorquage du chargeur pivotant en cas de panne de l'entraînement	7 - 5
7.2	Grutage	7 - 7
8	Entretien	
8	Tableau d'entretien	8 - 2
8.1	Instructions pour l'entretien	8 - 3
8.2	Travaux d'entretien	8 - 4
8.2.1	Contrôle du niveau d'huile-moteur	8 - 4
8.2.2	Contrôle du niveau de liquide de refroidissement	8 - 4
8.2.3	Contrôle du niveau d'huile essieux	8 - 4
8.2.3.1	Essieu arrière	8 - 4
8.2.3.2	Engrenage planétaire	8 - 5
8.2.3.3	Essieu avant	8 - 5
8.2.4	Contrôle du niveau d'huile de l'engrenage distributeur	8 - 5
8.2.5	Contrôle du niveau d'huile réservoir d'huile hydraulique	8 - 6
8.2.6	Vidange moteur	8 - 6
8.2.7	Vidange essieux	8 - 6
8.2.7.1	Essieu arrière	8 - 6
8.2.7.2	Engrenage planétaire	8 - 7
8.2.7.3	Essieu avant	8 - 7
8.2.8	Vidange d'huile engrenage distributeur	8 - 8
8.2.9	Vidange de l'installation hydraulique	8 - 8
8.2.10	Remplacer la cartouche des filtres d'aspiration et de retour combinés	8 - 9
8.2.11	Entretien/remplacement du filtre à air	8 - 10
8.2.12	Remplacement de la cartouche de sécurité	8 - 11
8.2.13	Remplacement du filtre à carburant	8 - 11
8.2.14	Remplacement des batteries de démarrage	8 - 11
8.2.15	Nettoyage du radiateur	8 - 12
8.2.16	Contrôle/remplacement du filtre d'air frais	8 - 12
8.2.17	Frein de service/frein de stationnement à accumulateur à ressort	8 - 12
8.2.18	Points de graissage	8 - 13
8.2.18.1	Essieu arrière	8 - 13
8.2.18.2	Boulon d'essieu arrière brisé	8 - 13
8.2.18.3	Essieu avant	8 - 14

8.2.18.4	Arbre de transmission AR	8 - 14
8.2.18.5	Arbre de transmission AV	8 - 15
8.2.18.6	Couronne d'orientation à billes	8 - 15
8.2.18.7	Dispositif à godets	8 - 16
8.2.18.8	Volets moteur	8 - 17
8.2.18.9	Godet multifonctions	8 - 17

9 Dérangements, causes et remèdes

10 Schémas

10.1	Schémas électriques	10 - 3
10.2	Schémas hydrauliques	10 - 7
10.2.1	Schémas hydrauliques AS 210 (verrouillage par goujons) version „20 km/h“	10 - 7
10.2.2	Schémas hydrauliques AS 210 (verrouillage par goujons) version „35 km/h“	10 - 9
10.2.3	Schémas hydrauliques AS 210 (verrouillage à crabots) version „20 km/h“	10 - 11
10.2.4	Schémas hydrauliques AS 210 (verrouillage à crabots) version „35 km/h“	10 - 13

11 Caractéristiques techniques (machine)

11.1	Machine	11 - 2
11.2	Moteur	11 - 2
11.3	Démarrateur	11 - 2
11.4	Alternateur triphasé	11 - 2
11.5	Transmission hydrostatique	11 - 2
11.6	Charges des essieux	11 - 3
11.7	Pneus	11 - 3
11.8	Système de direction	11 - 3
11.9	Système de freinage	11 - 3
11.10	Installation électrique	11 - 3
11.11	Installation hydraulique	11 - 3
11.11.1	Hydraulique de travail	11 - 3
11.11.2	Hydraulique du dispositif de pivotement	11 - 3
11.11.3	Dispositif d'appui	11 - 4
11.12	Circuit d'alimentation en carburant	11 - 4
11.13	Système de chauffage et d'aération (cabine du conducteur)	11 - 4
11.14	Remplacer la cartouche du filtre d'aspiration et de retour (hydraulique)	11 - 4
11.15	Indicateur électrique de colmatage	11 - 4
11.16	Radiateur d'huile (hydrostatique)	11 - 4
11.17	Emissions acoustiques	11 - 4

12 Caractéristiques techniques (équipements complémentaires)

12.1	Machines avec verrouillage par goujons (Kat. V)	12 - 2
12.1.1	Godets	12 - 2
12.1.2	Palettiseur	12 - 4
12.1.3	Crochet de grue	12 - 4
12.1.4	Pelle frontale	12 - 6
12.1.5	Benne preneuse	12 - 6
12.2	Machines avec verrouillage à crabots (Kat. IV)	12 - 8
12.2.1	Godets	12 - 8
12.2.2	Palettiseur	12 - 10
12.2.3	Crochet de grue	12 - 10
12.2.4	Pelle frontale	12 - 12
12.2.5	Benne preneuse	12 - 12

13 Installations optionnelles supplémentaires, modifications, conseils de contrôle pour les chargeuses

13.1	Installations optionnelles supplémentaires,	13 - 2
13.2	Modifications,	13 - 2

Règles de sécurité

1 Consignes de sécurité fondamentales

1.1 Signaux d'attention et pictogrammes

Les désignations ou les pictogrammes suivants sont utilisés dans le manuel de service pour des indications particulièrement importantes :



REMARQUE

Les indications particulières concernant l'exploitation économique de la machine.



ATTENTION

Les indications particulières, respectivement les prescriptions et interdictions concernant la prévention des risques.



DANGER

Les indications, les obligations et interdictions suivantes concernant la prévention de dommages corporels ou de dégâts matériels très importants.

1.2 Utilisation conforme aux prescriptions

1.2.1 La machine en question a été construite selon l'état actuel de la technique et les règlements de sécurité en vigueur. Son utilisation peut néanmoins constituer un risque de dommages corporels pour l'utilisateur ou pour des tiers et des dégâts peuvent être occasionnés sur la machine ou sur d'autres biens matériels.

1.2.2 Utiliser la machine et tous les équipements complémentaires autorisés par le fabricant uniquement lorsqu'elle/ils sont en parfait état du point de vue technique et conformément à son emploi prévu en observant les instructions de service décrites dans le présent manuel de service (machine et moteur) et en tenant compte des risques et de la sécurité. En particulier, remédier (ou faire remédier) immédiatement les dérangements pouvant entraver la sécurité !

1.2.3 La machine est destinée exclusivement aux opérations décrites dans le manuel de service. Une autre utilisation ou une utilisation allant au-delà de ce qui est permis ne saurait être considérée comme conforme à l'emploi prévu. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui résulteraient d'une telle utilisation. L'utilisateur seul assume le risque.

L'utilisation conforme à l'emploi comporte également l'observation du manuel de service (machine et moteur), et le respect des conditions d'inspection et d'entretien.

1.3 Mesures d'un point de vue d'organisation

1.3.1 Le manuel de service (machine et moteur) doit toujours être à disposition sur le lieu de travail de la machine et à portée de la main.

1.3.2 En plus du manuel de service (machine et moteur), respecter les prescriptions générales prévues par la loi et autres réglementations obligatoires en matière de prévention des accidents (en particulier la prescription de prévention des accidents de la caisse de prévoyance contre les accidents du travail - en Allemagne : VGB 40) et de protection de l'environnement et instruire le personnel en conséquence ! Les réglementations en matière de circulation routière sont également à respecter.

1.3.3 Le personnel chargé de travailler sur et avec la machine doit lire le manuel de service (machine et moteur) avant de commencer son travail et en particulier le chapitre Consignes de Sécurité. Ceci s'applique tout particulièrement au personnel qui n'intervient qu'occasionnellement sur la machine, p. ex. pour l'entretien.

1.3.4 Le conducteur doit mettre la ceinture de sécurité pendant que la machine est en service.

1.3.5 Il n'est pas admis que les personnes travaillant sur la machine aient les cheveux longs si ceux-ci ne sont pas attachés, qu'elles portent des vêtements flottants et des bijoux, bagues comprises. Elles risquent de rester accrochées ou d'être happées par la machine et donc de se blesser.

1.3.6 Observer toutes les consignes relatives à la sécurité et au danger figurant sur les plaques d'avertissement fixées sur la machine !

1.3.7 Veiller à ce que toutes les plaques relatives à la sécurité et au danger appliquées sur la machine soient toujours complètes et bien lisibles !

1.3.8 En cas de modifications influençant la sécurité, en particulier des endommagements de la machine, ou de modifications de son fonctionnement, arrêter la machine immédiatement et signaler l'incident ou l'endommagement à la personne ou au poste compétent !

1.3.9 Ne procéder à aucune mesure de transformation ou de montage d'éléments supplémentaires sur la machine susceptible de se répercuter sur la sécurité sans avoir l'autorisation du constructeur. Ceci est également valable pour le montage et le réglage des dispositifs de soupape de sécurité ainsi que pour les travaux de soudage sur les pièces portantes.

1.3.10 Vérifier l'installation hydraulique, en particulier les tuyauteries hydrauliques pour déceler des défauts susceptibles d'entraver la sécurité selon les intervalles indiqués ou opportuns, et éliminer immédiatement les défauts constatés.

1.3.11 Procéder aux contrôles/inspections périodiques conformément aux périodicités prescrites ou indiquées dans le manuel de service (machine et moteur) !

1.4 Choix du personnel et qualification

Obligations fondamentales

1.4.1 La machine ne peut être commandée ou entretenue de manière indépendante que par des personnes formées à cet effet par l'entreprise.

Ces personnes doivent en outre

- avoir au moins 18 ans,
- avoir les aptitudes corporelles et intellectuelles requises,
- être instruites dans la conduite ou l'entretien de la machine et avoir démontré leur qualification à l'entrepreneur,
- laisser entrevoir qu'elles sont capables d'effectuer consciencieusement les travaux qui leur sont confiés.

1.4.2 Les travaux sur les équipements électriques de la machine ne peuvent être effectués que par un spécialiste en électricité ou par des personnes initiées sous la direction et la surveillance d'un spécialiste en électricité et selon les règles de la technique électrique.

1.4.3 Les travaux sur les mécanismes de translation, sur des systèmes de freinage et de direction ne peuvent être effectués que par des spécialistes formés à cet effet !

1.4.4 Seul le personnel ayant de l'expérience et possédant des connaissances spéciales en hydraulique est autorisé à travailler sur les installations hydrauliques !

1.5 Consignes de sécurité pour des phases de fonctionnement déterminées

1.5.1 Exploitation normale

1.5.1.1 Il est défendu de transporter un passager !

1.5.1.2 Démarrer et opérer uniquement la machine à partir de la place du conducteur !

1.5.1.3 Pendant les opérations de mise en marche ou de mise en arrêt, observer les indicateurs de contrôle conformément au manuel de service (machine/moteur) !

1.5.1.4 Avant de commencer le travail/la conduite de la machine, contrôler que les freins, la direction, les dispositifs de signalisation et d'éclairage sont en état de fonctionnement !

1.5.1.5 Toujours contrôler, avant de déplacer la machine, que les accessoires sont logés de telle sorte qu'il ne peut se produire d'accident !

1.5.1.6 Avant de commencer le travail, se familiariser avec les conditions de travail existant sur le site. Ces conditions comportent p. ex. les obstacles présents dans la zone de travail et de circulation, la résistance du sol et les dispositifs de protection nécessaires entre le chantier et la voie publique.

1.5.1.7 S'assurer, avant de mettre la machine en marche, que personne ne peut être mis en danger par le démarrage de la machine !

1.5.1.8 Prendre des mesures pour que la machine ne travaille que dans un état sûr et capable de fonctionner ! Ne mettre la machine en marche que lorsque les dispositifs de protection et de sécurité tels que dispositifs de protection amovibles, isolations acoustiques sont existants et en état de fonctionnement !

1.5.1.9 Eviter tout mode de travail susceptible d'entraver la sécurité !

1.5.1.10 Il est défendu de transporter des passagers sur des installations de travail, p. ex. des équipements complémentaires !

1.5.1.11 Le conducteur ne doit travailler avec la machine que s'il n'y a pas de personnes dans la zone de danger. Par zone de danger, on comprend l'entourage de la machine dans lequel des personnes peuvent être atteintes par :

- des mouvements de la machine étant nécessaires pour accomplir les travaux requis,
- des équipements complémentaires et des installations de travail,
- des charges risquant de basculer,
- des charges tombant par terre,
- des installations de travail tombant par terre.

1.5.1.12 En cas de danger pour des personnes, le conducteur doit donner des signes avertisseurs. Le cas échéant, il doit arrêter de travailler.

1.5.1.13 En cas de dérangements fonctionnels, arrêter immédiatement et mettre en sécurité la machine ! La faire dépanner immédiatement !

1.5.1.14 Contrôler la machine au moins une fois par poste de travail pour détecter les détériorations et défauts visibles de l'extérieur ! Signaler immédiatement tout changement constaté (y compris les changements dans le comportement de travail) à la personne/au poste compétent ! Le cas échéant, arrêter la machine immédiatement et la verrouiller !

1.5.1.15 Le conducteur ne doit faire pivoter les équipements complémentaires au-dessus de cabines occupées par des personnes et des lieux de travail que s'ils sont protégés par des toits contre la chute de charges. Ces toits doivent garantir une protection suffisante contre la chute d'installations de travail ou de charges. En cas de doute, on part du principe qu'il **ne s'agit pas** de toits.

1.5.1.16 Lors de déplacements, l'équipement complémentaire est à tenir aussi près que possible du sol.

1.5.1.17 Respecter les règles du code de la route en vigueur lorsque la machine est conduite sur des voies, chemins et places publiques et, le cas échéant, mettre la machine en conformité avec le code de la route.

1.5.1.18 Allumer les feux en cas de mauvaise visibilité et dans l'obscurité !

1.5.1.19 Si l'éclairage de la machine est insuffisant pour faire certains travaux de manière sûre, il faut éclairer en plus le lieu de travail, en particulier les stations de culbutage.

1.5.1.20 La vue du conducteur sur la zone de conduite et de travail étant limitée dues aux conditions spéciales de travail, le conducteur doit être guidé par une personne en dehors de la cabine ou bien la zone de travail et de conduite doit être protégée par un barrage compact.

1.5.1.21 Les personnes guidant les conducteurs de chargeurs doivent être des personnes auxquelles on peut se fier. Elles doivent être instruites sur leur devoir au début de leur activité.

1.5.1.22 Afin de garantir une bonne communication entre le conducteur et la personne guidant le conducteur en dehors de la cabine, il faut se mettre d'accord sur les différents signes. Les signes ne doivent être donnés que par le conducteur et la personne guidant le conducteur en dehors de la cabine.

1.5.1.23 La personne guidant le conducteur en dehors de la cabine doit être facilement reconnaissable, par ex. par le port de vêtements appropriés. Elle doit être dans le champ visuel du conducteur.

1.5.1.24 Pour des passages en-dessous, des passages sur des ponts, dans des tunnels, auprès de lignes aériennes etc. toujours garder des distances convenables !

1.5.1.25 En présence de terrains écroulés, de fossés, de versants et de talus, garder une distance de sécurité suffisante pour éliminer tout danger de chute. Il incombe à l'entrepreneur/au chef de chantier de fixer la distance appropriée jusqu'à l'arête de chute, en fonction de la charge admissible du sous-sol.

1.5.1.26 Pour des stations de culbutages stationnaires, la machine ne peut être utilisée que si des installations intégrées aux points de culbutage évitent son glissement et sa chute.

1.5.1.27 Eviter tout mode de travail susceptible d'entraver la stabilité de la machine !

La stabilité de la machine peut être amoindrie p. ex. :

- par surcharge,
- par du terrain mou,
- par accélération par à-coups ou décélération des mouvements de déplacement et de travail,
- par des renversements de marche à une vitesse élevée,
- lors de travaux en pente,
- lors de vitesse élevée dans des virages étroits,
- lors de la conduite avec une machine sur du terrain accidenté avec la flèche porte-godet pivotée.

1.5.1.28 Ne pas se déplacer sur des pentes en les traversant de biais. Veiller à ce que l'équipement de travail et le chargement soient toujours déplacés à proximité du sol, notamment en descente ! Il est interdit de faire des virages brusques !

1.5.1.29 Dans la descente raide et dans la montée, placer la charge en direction de la montée !

1.5.1.30 Avant la descente, réduire la vitesse de marche et toujours l'adapter aux conditions environnantes !

Ne jamais rétrograder sur la pente mais toujours avant de l'atteindre !

1.5.1.31 Eviter de rouler en marche arrière pour des trajets plus longs !

1.5.1.32 Avant de quitter le siège du conducteur, prendre par principe toute mesure de protection pour que la machine ne se mette pas en marche accidentellement et qu'elle ne soit pas utilisée par des personnes non autorisées !

1.5.1.34 Pendant les temps de repos et les arrêts de travail, le conducteur doit garer la machine sur du terrain solide et plan si possible et prendre en plus les mesures de sécurité nécessaires afin que le véhicule ne glisse et ne dérape pas.

1.5.2 Travaux particuliers dans le cadre de l'exploitation de la machine et de travaux d'entretien et de dépannage pendant le travail ; évacuation

1.5.2.1 Effectuer les opérations de réglage, d'entretien et d'inspection prescrites par le manuel de service (machine et moteur) en respectant les intervalles également prévus par ce dernier ainsi que les indications relatives au remplacement de pièces/équipements partiels ! Seul un personnel qualifié peut effectuer ces travaux.

1.5.2.2 Pour tous les travaux concernant le service, l'adaptation ou le réglage de la machine et de ses dispositifs de sécurité ainsi que l'entretien, les inspections et les réparations, observer les opérations de mise en marche et en arrêt conformément au manuel de service (machine et moteur) et aux instructions relatives à l'entretien !

1.5.2.3 Avant toute sorte de travaux d'entretien et de remise en état, arrêter le moteur !

1.5.2.4 Pour tous les travaux d'entretien et de remise en état, veiller à une bonne stabilité statique de la machine ou de l'équipement complémentaire.

1.5.2.5 Les travaux d'entretien et de remise en état ne peuvent être effectués que si l'équipement complémentaire est déposé sur le sol, bien calé ou que si des mesures analogues afin d'éviter des mouvements fortuits ont été prises.

Pour des travaux d'entretien et de remise en état en dessous de la flèche porte-godet, il faut

- étayer la flèche porte-godet mécaniquement, p. ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèches).
- bloquer le levier pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique accessoire (1-2/flèche) (position horizontale).
- bloquer le dispositif d'orientation. Pour cela, prendre la cale se trouvant dans le compartiment à outils (1-3), l'insérer dans le blocage de pivotement (1-4/flèche) et bloquer à l'aide d'une goupille à ressort.

1.5.2.6 Si nécessaire, protéger largement la zone de maintenance !

1.5.2.7 Si la machine a été mise complètement à l'arrêt pour des travaux d'entretien et de remise en état, elle doit être protégée contre une remise en route involontaire :

- retirer la clé de contact et
- installer une plaque d'avertissement sur le coupe-batterie. Ceci est surtout valable pour des travaux sur l'installation électrique.

1.5.2.8 Les pièces individuelles et les grands ensembles qui sont à remplacer doivent être élingués avec précaution à des engins de levage et être assurés. N'utiliser que des engins de levage appropriés et en parfait état technique ainsi que des moyens de suspension de la charge ayant une capacité de charge suffisante. Ne pas rester ou travailler sous des charges suspendues !



Fig. 1-1

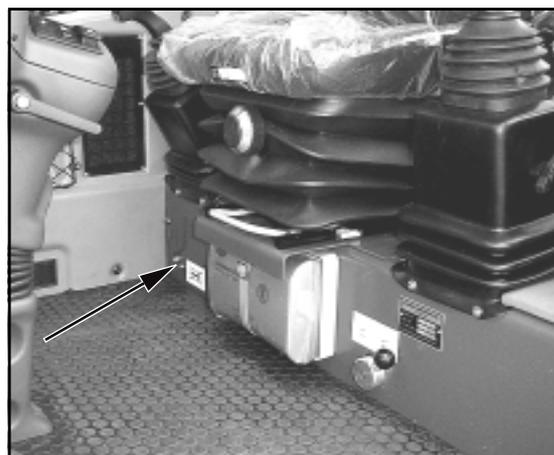


Fig. 1-2



Fig. 1-3

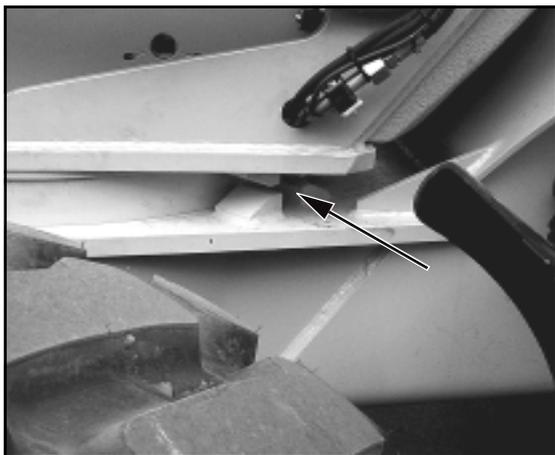


Fig. 1-4

1.5.2.9 L'élinguage de charges ne peut être effectué que par des personnes expérimentées ! Elinguer les charges de manière qu'elles ne puissent glisser ou tomber.

1.5.2.10 Ne déplacer la machine avec charge élinguée que si le chemin de déplacement est aussi plan que possible !

1.5.2.11 Lors de travaux de levage, les personnes s'occupant de l'élinguage ne doivent s'approcher que latéralement de la flèche et après avoir l'accord du conducteur. Le conducteur ne peut donner son accord que si la machine est à l'arrêt et que si l'installation de travail est au repos.

1.5.2.12 Les guides pour la charge et la personne occupée de l'élinguage doivent uniquement se tenir dans le rayon de visibilité du conducteur ou pouvoir communiquer oralement avec lui.

1.5.2.13 Le conducteur doit conduire les charges aussi près que possible du sol et éviter qu'elles bougent trop.

1.5.2.14 Il est interdit au conducteur de conduire des charges au-dessus de personnes.

1.5.2.15 Utiliser pour tous les travaux de montage dépassant la hauteur d'homme des moyens d'accès et plates-formes prévus à cet effet ou d'autres dispositifs conformes aux règles de sécurité. Ne pas utiliser des éléments de machine, dans ce cas des équipements complémentaires comme p. ex. des godets comme moyens d'accès ! Porter un harnais de protection contre les chutes lorsque des travaux d'entretien sont à effectuer à une grande hauteur ! Veiller à ce que toutes les poignées, marches, rambardes, plates-formes d'accès et de travail, échelles ne soient encrassées ni couvertes de neige ou de glace.

1.5.2.16 Nettoyer la machine et en particulier les raccordements et boulonnages et enlever les restes d'huile, de carburant et de produits de nettoyage avant de commencer les travaux d'entretien ou les réparations ! Ne pas utiliser des produits d'entretien agressifs ! Utiliser des chiffons qui ne peluchent pas !

1.5.2.17 Avant de nettoyer la machine à l'eau ou au jet de vapeur (nettoyeur haute-pression) ou avec d'autres produits de nettoyage, couvrir/coller toutes les ouvertures qui, pour des raisons de sécurité et/ou de fonctionnement, doivent être protégées contre la pénétration d'eau, de vapeur ou de produits de nettoyage. Ce risque concerne en particulier les éléments de moteur comme la pompe d'injection, l'alternateur, le régulateur et le démarreur.

1.5.2.18 Le nettoyage terminé, enlever les couvertures/collages de protection !

1.5.2.19 Une fois le nettoyage terminé, contrôler toutes les tuyauteries de carburant, d'huile de moteur ainsi que d'huile hydraulique et s'assurer qu'elles n'ont pas de fuites, qu'elles ne présentent ni défauts dus à des frottements, ni d'autres détériorations, que les raccordements ne sont pas desserrés ! Remédier immédiatement aux défauts constatés !

1.5.2.20 Serrer à fond les raccords à vis desserrés après des travaux d'entretien et de remise en état !

1.5.2.21 S'il s'avère nécessaire de démonter des dispositifs de sécurité pour le montage, l'entretien ou le dépannage, ceux-ci devront être remontés et vérifiés dès que les travaux d'entretien et les réparations seront terminés.

1.5.2.22 Veiller à ce que l'évacuation de matières consommables et des pièces de rechange soit effectuée en toute sécurité et de manière à ne pas polluer l'environnement !

1.5.2.23 Avant la première mise en service et une remise en service après des modifications très importantes, la machine doit être contrôlée par un expert.

1.5.2.24 Une fois par an, la machine doit être contrôlée par un expert. Au-delà de ce contrôle et en fonction des conditions d'exploitation respectives, et si besoin en est, elle doit être contrôlée par un expert.

1.5.2.25 Les résultats du contrôle doivent être consignés sous forme écrite et être conservés au moins jusqu'au prochain contrôle.

1.6 Instructions concernant des catégories de dangers particuliers

1.6.1 Energie électrique

1.6.1.1 N'utiliser que des fusibles originaux avec l'ampérage prescrit ! En cas de panne dans l'équipement électrique, arrêter la machine immédiatement !



1.6.1.2 Dans le cas de travaux à effectuer à proximité de lignes électriques aériennes et de caténaires, veiller à ce qu'il y ait une distance suffisante entre l'équipement/ses installations de travail et la ligne électrique aérienne, dépendant de la tension nominale, pour éviter un transfert électrique. Ceci est également valable pour la distance entre ces lignes et les équipements complémentaires ainsi que les charges élinguées.

Cette exigence est remplie quand les distances de sécurité suivantes sont respectées :

Tension nominale	Distance de sécurité
(kilovolt)	(mètres)
	à 1 kV 1,0 m
au-dessus de 1 kV	à 110 kV 3,0 m
au-dessus de 110 kV	à 220 kV 4,0 m
au-dessus de 220 kV	à 380 kV 5,0 m
Tension nominale inconnue	5,0 m

Lors de rapprochement à des lignes électriques aériennes, tous les mouvements de travail de la machine doivent être pris en considération comme p. ex. les positions de la flèche, le mouvement pendulaire des cordes et les dimensions de charges élinguées.

Egalement les inégalités de terrain, par lesquelles la machine est mise en position inclinée, doivent être prises en considération.

En présence de vent, des lignes électriques aériennes et de même des installations de travail peuvent osciller et donc réduire la distance.

1.6.1.3 En cas d'un transfert électrique, le conducteur doit amener la machine hors de la zone de danger électrique en élevant ou en abaissant les installations de travail ou bien en les déployant ou en les pivotant. Si cela n'est pas possible, il faut adopter la conduite suivante :

- ne pas quitter la place du conducteur !
- prévenir les personnes qui se trouvent à proximité de ne pas s'approcher de la machine et de ne pas la toucher !
- faire couper la tension !
- ne quitter la machine avant d'être sûr que la ligne ayant été touchée/endommagée est sans courant !

1.6.1.4 Des travaux sur des installations ou moyens d'exploitation électriques ne peuvent être effectués que par un électricien compétent ou par des personnes initiées sous la direction et surveillance d'un électricien compétent et selon les règles électrotechniques.

1.6.1.5 L'équipement électrique de la machine doit être contrôlé et inspecté régulièrement. Des défauts constatés tels que des raccordements desserrés ou des câbles carbonisés doivent être éliminés immédiatement.

1.6.1.6 Si des travaux d'inspection, d'entretien ou de réparation doivent être faits sur des machines et des éléments de machine, mettre hors tension en débranchant le coupe-batterie.

1.6.1.7 Avant d'effectuer les travaux électriques de soudure sur la machine, débrancher d'abord le coupe-batterie.

1.6.2 Hydraulique

1.6.2.1 Des travaux sur des installations hydrauliques ne peuvent être effectués que par des personnes ayant des connaissances spéciales et l'expérience en hydraulique !

1.6.2.2 Contrôler régulièrement toutes les conduites, flexibles et raccordements à vis pour détecter les fuites et les dommages visibles de l'extérieur ! Remédier immédiatement à ces défauts ! Les projections d'huile peuvent causer des blessures et engendrer des incendies.

1.6.2.3 Avant de commencer des réparations, enlever la pression sur les segments du système hydraulique et des conduites à ouvrir conformément aux descriptions relatives aux ensembles !

1.6.2.4 Poser et monter les conduites hydrauliques correctement ! Ne pas inverser les raccords ! Les pièces de rechange doivent répondre aux exigences techniques posées par le constructeur. Ceci est surtout le cas pour des pièces de rechange originales.

1.6.2.5 Les composants hydrauliques réglés en usine (p. ex. la vitesse maxi autorisée du moteur à piston axial) ne doivent pas être modifiés. Tout dérèglement entraîne la perte de garantie.

1.6.3 Bruit

Les dispositifs d'isolation acoustique de la machine doivent être en position de protection pendant le service.

1.6.4 Huile, graisses et autres substances chimiques

1.6.4.1 Respecter les prescriptions de sécurité en vigueur pour le produit lors de la manipulation d'huiles, de graisses et d'autres substances chimiques !

1.6.4.2 Manipuler les matières consommables chaudes avec prudence (risque de brûlure et d'échaudures).

1.6.4.3 Manipuler le liquide de frein et l'acide de batterie avec prudence.

TOXIQUE ET CAUSTIQUE !



1.6.4.4 Manipuler les combustibles avec prudence !

RISQUE D'INCENDIE !



- Avant de faire le plein, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.
- Ne pas faire le plein en local clos.
- Ne jamais faire le plein à proximité d'une flamme nue ou d'étincelles inflammables.
- Ne pas fumer en faisant le plein.
- Enlever immédiatement de l'essence versée.
- Maintenir la machine propre de toute trace de carburant, d'huile et de graisse.



1.6.5 Gaz, poussière, vapeur, fumée

1.6.5.1 Une exploitation de la machine dans des locaux n'est permise que si ces derniers sont suffisamment aérés ! Il n'est autorisé de procéder à un démarrage de la machine dans un local fermé que s'il y a une aération suffisante ! Respecter les prescriptions en vigueur sur les lieux de travail respectifs !

1.6.5.2 N'effectuer les travaux de soudage, d'oxycoupage et de meulage sur la machine que si ces derniers sont expressément autorisés. Dangers d'incendie et d'explosion possibles !

1.6.5.3 Avant de procéder à des travaux de soudage, d'oxycoupage ou de meulage, enlever les matières inflammables qui se trouvent sur la machine ou à ses alentours et veiller à une aération suffisante (dans des locaux fermés).

Risque d'explosion !

1.7 Transport et remorquage ; remise en service

1.7.1 Uniquement remorquer la machine, les freins et la direction étant en ordre !

1.7.2 Uniquement procéder au remorquage quand la barre de remorquage des installations de remorquage a les dimensions requises.

1.7.3 Lors du remorquage, démarrer lentement ! Il est interdit à des personnes de séjourner dans la zone de la barre de remorquage !

1.7.4 Lors du chargement et du transport, veiller à que la machine ainsi que les installations auxiliaires soient assurées contre des mouvements fortuits. Veiller à ce que des traces de boue, de neige et de glace soient enlevées aussi bien que possible des pneus afin qu'ils puissent s'engager sur les rampes sans risque de dérapage.

1.7.5 Pour la remise en service, procéder uniquement selon les instructions du manuel de service !

1.8 Consignes de sécurité pour l'entrepreneur ou son personnel autorisé à donner des instructions

1.8.1 Mesures d'un point de vue d'organisation

1.8.1.1 Nous attirons formellement votre attention sur le fait que des équipements complémentaires qui n'ont pas été livrés par nos soins, ne sont également pas contrôlés et autorisés par nous. Le montage et/ou l'emploi de tels produits peut par conséquent, dans ces conditions, modifier négativement les propriétés constructives de votre machine et ainsi compromettre la sécurité passive et active de conduite. Pour des dommages susceptibles de survenir à travers l'utilisation de pièces et d'accessoires qui ne sont pas d'origine, toute responsabilité du fabricant est exclue.

1.8.1.2 Faire connaître l'emplacement et la commande/maniement des extincteurs (1-5/flèche) et de la mallette de secours (1-6/flèche) !

1.8.1.3 Sur la voie publique, il convient d'avoir à portée de la main une mallette de secours, un triangle de signalisation et un avertisseur.



Fig. 1-5

1.8.2 Choix du personnel et qualification ; obligations fondamentales

1.8.2.1 Les travaux à effectuer sur la machine ne peuvent être réalisés que par un personnel digne de confiance. Respecter l'âge minimum prévu par la loi !

1.8.2.2 Ne faire intervenir que du personnel formé ou instruit. Définir clairement les compétences du personnel pour la commande, le montage, l'entretien et la réparation ! S'assurer que le personnel chargé de ces opérations travaille sur/avec la machine !

1.8.2.3 Déterminer la responsabilité du conducteur de la machine - également en ce qui concerne les réglementations prévues par la loi en matière de circulation routière et lui donner l'autorisation de refuser les instructions contraires à la sécurité et données par des tiers !

1.8.2.4 Le personnel en formation, apprentissage, initiation ou opérant dans le cadre d'une mesure de formation générale ne peut travailler sur/avec la machine que sous la surveillance permanente d'une personne agréée par l'entrepreneur et expérimentée !

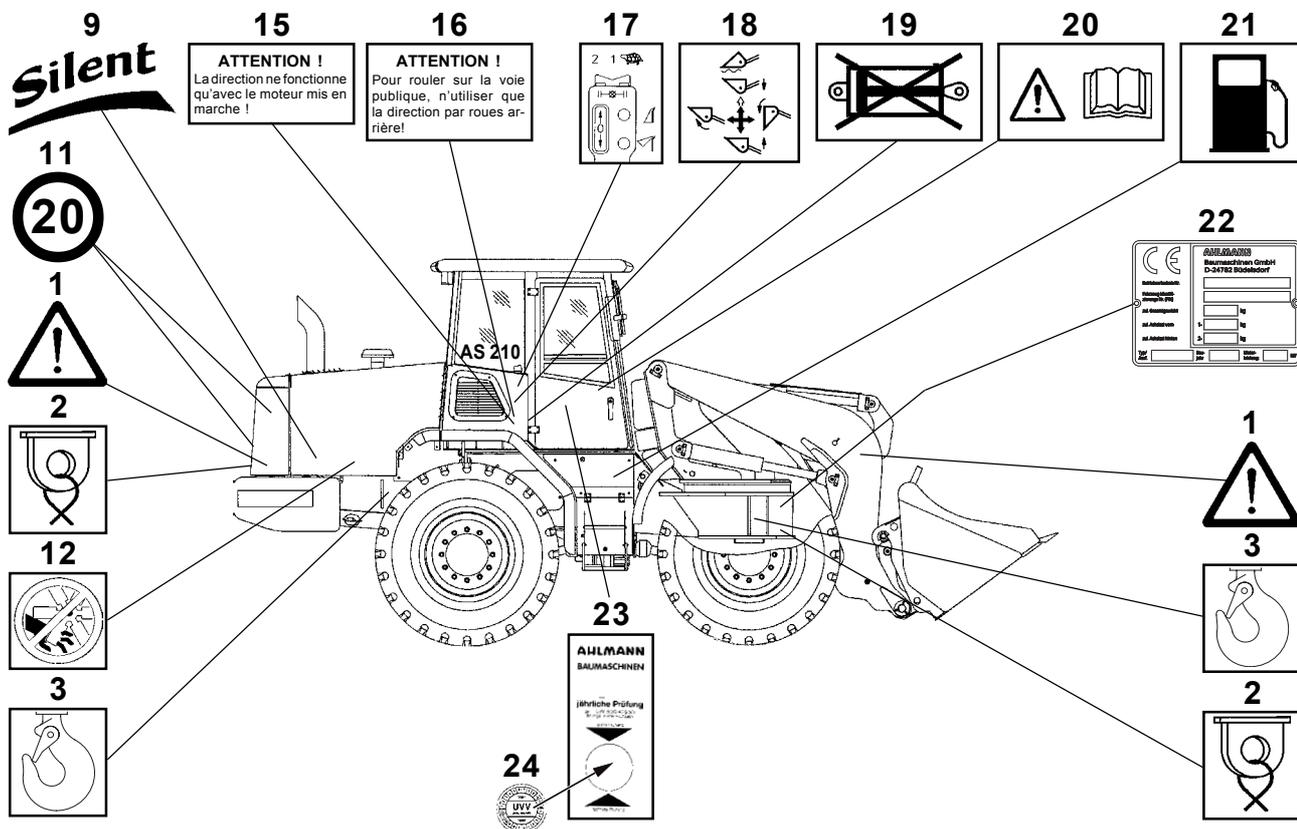
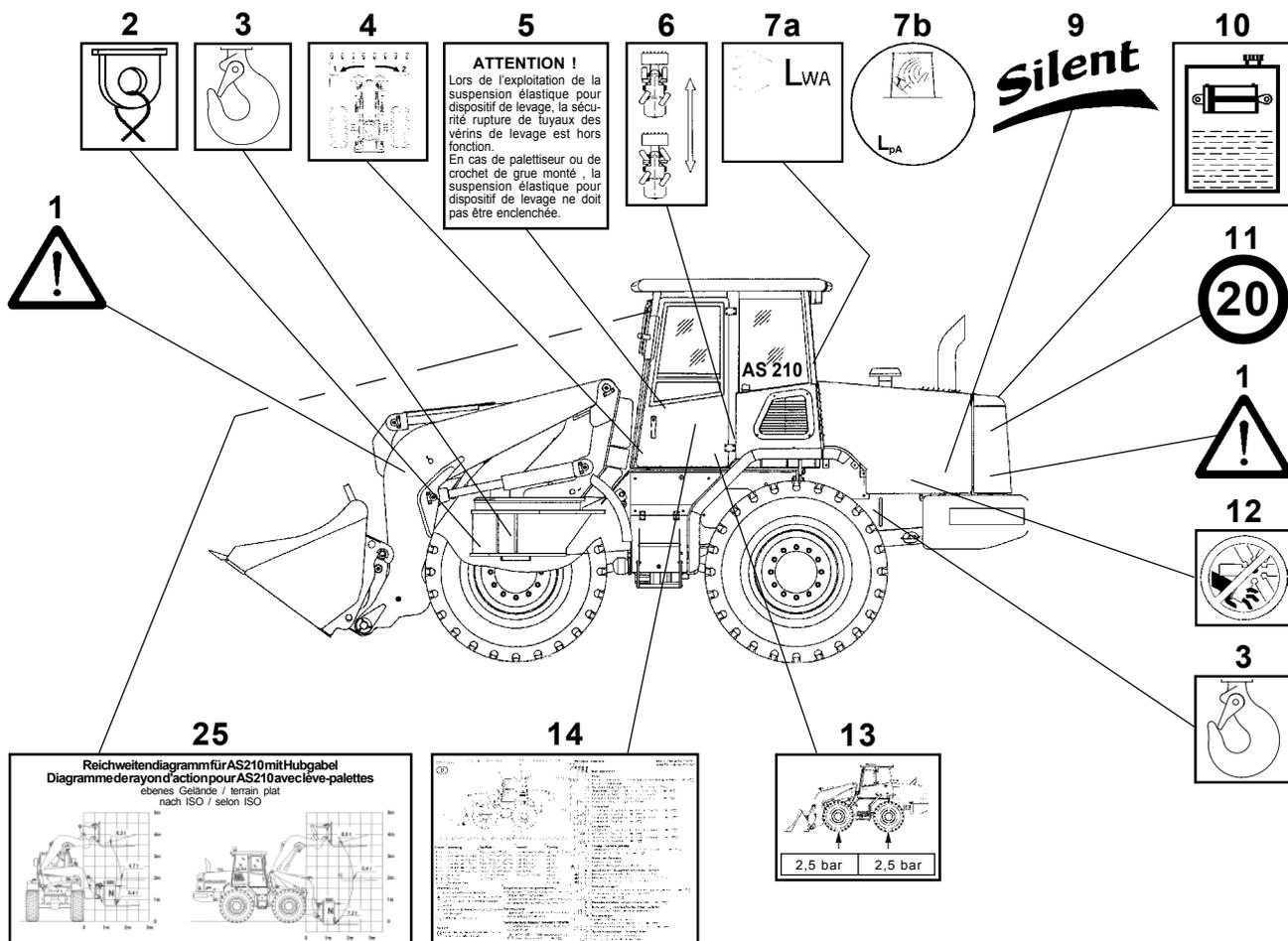


Fig. 1-6

Signalisation

2 Signalisation

AHLMANN



- 1 Plaque-symbole : Interdiction de séjourner dans la zone de danger
- 2 Plaque-symbole : Anneaux d'arrimage
- 3 Plaque-symbole : Crochet de grue
- 4 Plaque-symbole : Pivotement
- 5 Plaque :
» **uniquement pour machines dotées de la sécurité rupture de tuyaux** «
ATTENTION !
Lors de l'exploitation de la suspension élastique pour dispositif de levage, la sécurité rupture de tuyaux des vérins de levage est hors fonction.
En cas de palettiseur ou de crochet de grue monté, la suspension élastique pour dispositif de levage ne doit pas être enclenchée.
- 6 Plaque-symbole : Commutation du mode de direction (4-8/3)
Direction roues arrière/direction toutes roues
- 7a Plaque : Niveau de puissance acoustique (chap. 11.17)
- 7b Plaque : Niveau de pression acoustique (chap. 11.17)
- 8 Plaque : non affecté
- 9 Plaque : Intitulé - Machine de construction peu bruyante -
- 10 Plaque-symbole : Réservoir d'huile hydraulique
- 11 Plaque : Vitesse maximale
- 12 Plaque-symbole : N'ouvrir que lorsque le moteur est à l'arrêt
- 13 Plaque : Pression
- 14 Plaque : Tableau d'entretien
- 15 Plaque : **ATTENTION !** - La direction ne fonctionne qu'avec le moteur mis en marche !
- 16 Plaque : **ATTENTION !** - Pour rouler sur la voie publique, n'utiliser que la direction par roues arrière !
- 17 Plaque-symbole : Changement de vitesses - 2ème rapport
- 1er rapport
- Alpha maxi
- 18 Plaque-symbole : Levier pour la commande hydraulique de travail (4-9/6)
- 19 Plaque-symbole : Vanne de blocage à boisseau sphérique en position fermée pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique accessoire
- 20 Plaque-symbole : Avant la mise en service, lire et respecter le manuel de l'opérateur.
Transmettez toutes les consignes de sécurité également aux autres utilisateurs !
- 21 Plaque-symbole : Réservoir de carburant
- 22 Plaque de fabrication machine (contient le numéro d'identification du véhicule)
- 23 Plaque : Contrôle annuel selon UVV (Prescription de prévention des accidents)
- 24 Plaque : Plaquette UVV
- 25 Plaque : Diagramme de rayon d'action avec lève-palettes (installation optionnelle)

Protection antivol

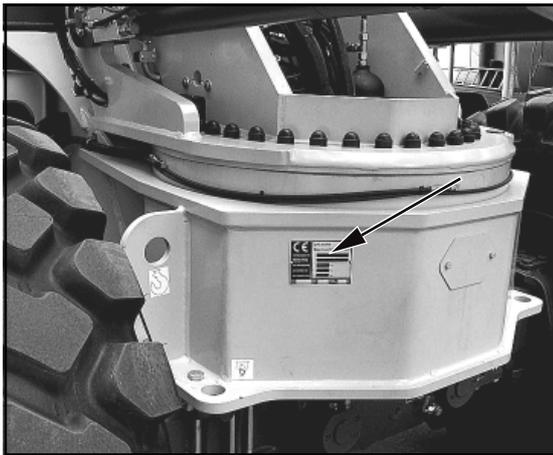


Fig. 3-1

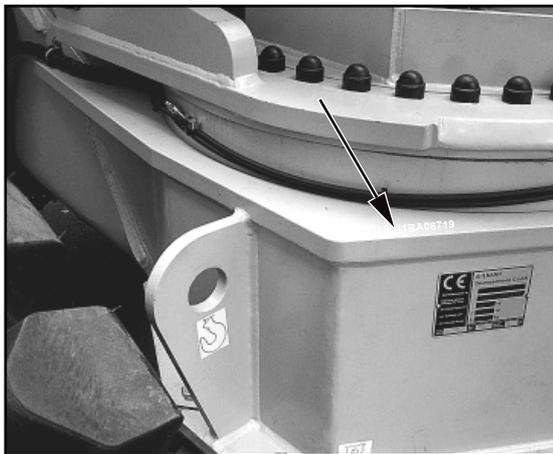


Fig. 3-2



Fig. 3-3

3 Protection antivol

Le nombre de vols d'engins de chantiers a fortement augmenté ces dernières années.

Afin de permettre de retrouver, voire d'identifier, plus rapidement les engins volés par les autorités enquêtrices (par exemple LKA, BKA, douane), les engins de chantiers **Ahlmann** sont équipés des marques d'identification suivantes :

3.1 Marques d'identification sur la machine

(1) La plaque signalétique Machine (3-1/flèche). En plus d'autres données, cette plaque contient également le numéro **FIN** (numéro d'identification du véhicule) à 17 chiffres commençant par W09.

(2) Le numéro **FIN** (Numéro d'identification du véhicule) est également gravé à l'avant (3-2/flèche).

(3) La plaque ROPS (3-3/flèche).

En plus du nom du fabricant, cette plaque contient des données à propos du type ROPS, du type de véhicule et du poids total admis.

3.2 Arrêter et garer la machine

(1) Braquer à fond vers la gauche ou vers la droite.

(2) Serrer le frein de parking (4-9/7).

(3) Incliner le système de changement rapide autant que possible pour que

- les dents du godet,
- les griffes du palettiseur,
- la flèche du crochet de grue etc.

puissent être posés sur le sol.

(4) Fermer la vanne de blocage à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (4-8/2).

(5) Amener le commutateur de marche (4-9/5) en position „marche AV“ ou „marche AR“.

(6) Enclencher l'étage de boîte de vitesses „I“ (4-9/1) du distributeur de l'hydraulique de travail.

(7) Retirer la clé de contact.

(8) Retirer le coupe-batterie (8-21/2).

(9) Allumer les phares de travail (4-12/7). *

(10) Allumer le gyrophare (IO) (4-12/9). *

(11) Allumer le système de feux de détresse (4-5/6). *

(12) Pousser l'interrupteur principal de direction (4-5/2) en position » Feu de route ». *

(13) Verrouiller les deux portes.

(14) Verrouiller le capot-moteur.

(15) Verrouiller le bouchon du réservoir.

* En cas de court-circuitage, les passants seront rendus attentifs à l'éclairage inhabituel de la machine.

3.3 Transpondeur dispositif d'antidémarrage

(Equipement optionnel)

Le „transpondeur, dispositif d'antidémarrage“ est un dispositif d'antidémarrage électronique qui met hors service les fonctions primordiales du véhicule.

Si le transpondeur (par exemple, pendentif à la clé de contact) est enlevé de l'unité réceptrice (dans les environs immédiats de la serrure d'allumage), ces fonctions sont interrompues.

Avantage en cas de sinistre :

Le transpondeur, dispositif d'antidémarrage correspond aux nouvelles exigences renforcées des assurances. Renseignez-vous à ce sujet auprès de votre assureur !

Description

4 Description

En raison de modifications de construction liées à l'amélioration technique de cette machine, il est possible que les représentations graphiques et textuelles ne correspondent pas tout à fait à la machine fournie. Consultez le chapitre 13 pour prendre connaissance de ces modifications.

4.1 Vue d'ensemble

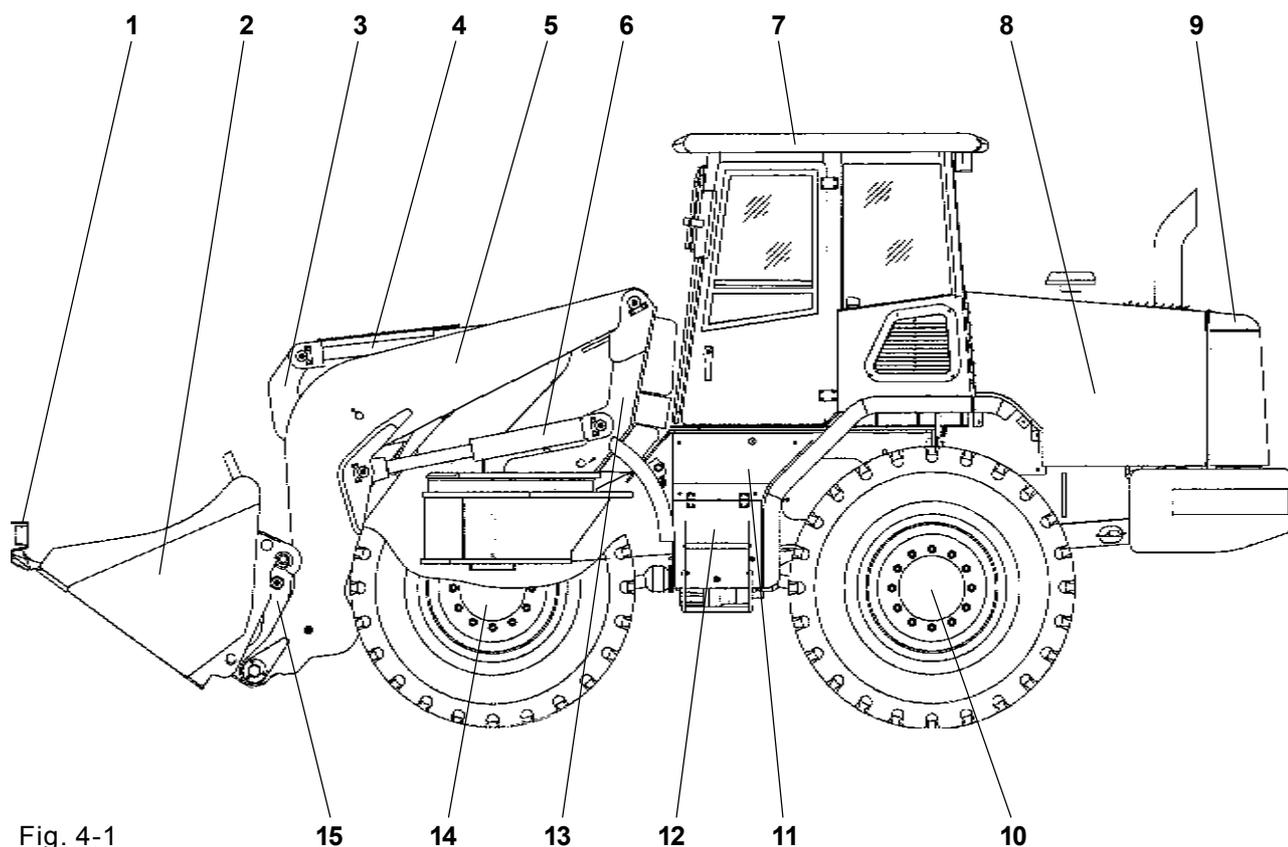


Fig. 4-1

- 1 - Protection de godet
- 2 - Godet/appareil complémentaire
- 3 - Levier de renvoi
- 4 - Vérin de basculement
- 5 - Flèche porte-godet
- 6 - Vérin de levage
- 7 - Cabine du conducteur
- 8 - Moteur d'entraînement
- 9 - Réservoir d'huile hydraulique/tubulure de remplissage
- 10 - Essieu arrière
- 11 - Compartiment à batteries
- 12 - Compartiment à outils
- 13 - Siège pivotant
- 14 - Essieu avant
- 15 - Dispositif de changement rapide
- 16 - Réservoir de carburant monté sur le côté droit du véhicule (n'est pas représenté sur la figure)

4.2 Dispositif de pivotement et support d'essieu

Une pompe à engrenage, montée séparément, alimente deux vérins de pivotement via une valve de commande. Le siège est relié aux deux vérins par un entraînement à chaîne et est complètement exempt de jeu. Les mouvements pivotants peuvent s'effectuer, sans s'influencer mutuellement, simultanément avec le mouvement de levage de la flèche porte-godet. Le groupe du godet peut être pivoté de 90° vers la gauche ou la droite.

En cas de pivotement du groupe du godet, le dispositif de support d'essieu est alors automatiquement enclenché dès que la flèche porte-godet se trouve dans une position de 30° env. Le cylindre de soutien, côté charge, agissant sur l'essieu arrière et sur lequel est appliquée, via la valve de support, une pression hydraulique générée par la pression de charge agit de manière antagoniste sur la charge pivotée.



REMARQUE

Le support d'essieu est désactivé lorsque la flèche porte-godet revient en position initiale.

4.3 Position flottante

Le véhicule est muni d'une position flottante permettant des travaux tels que le nivellement sur terrain accidenté par exemple. Pour cela, le levier de l'hydraulique de travail (4-9/6) doit être amené vers l'avant au-delà de son point de poussée.

Le levier à main demeure encliqueté dans cette position jusqu'au moment où la flèche porte-godet doit être relevée par actionnement du levier en sens inverse.



DANGER

La position flottante ne peut être enclenchée que si la flèche porte-godet est dans la position la plus basse.

4.4 Affichage de la position du godet

Le conducteur peut contrôler la position du godet à l'aide des repères pratiqués sur le vérin de basculement droit. Lorsque les repères pratiqués sur le vérin de basculement forme une ligne avec l'extrémité de la tige de contrôle (4-2/flèche), le fond du godet est alors parallèle au sol.

4.5 Suspension élastique pour le dispositif de levage (installation optionnelle)

Pour des distances plus longues avec le véhicule, surtout avec le godet rempli, il est recommandé d'enclencher la suspension élastique (4-12/10) pour éviter un „balancement excessif“ du véhicule. Ceci vaut surtout si le véhicule est utilisé sur des terrains accidentés et est conduit à des vitesses élevées.



ATTENTION

- La suspension élastique pour le dispositif de levage ne doit être actionné que pour le déplacement mais pas en phase de travail de la machine.

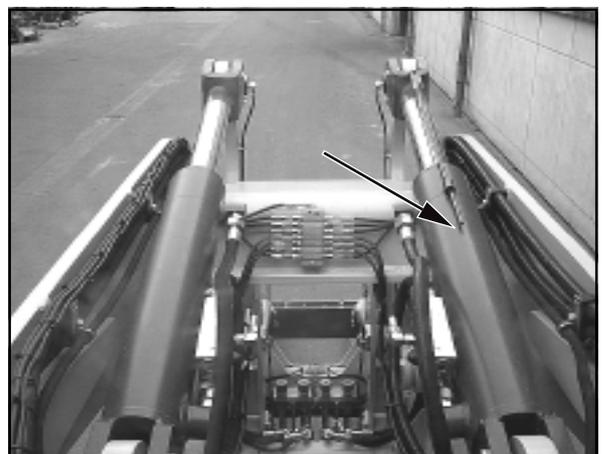


Fig. 4-2



- En cas de palettiseur ou de crochet de grue monté, la suspension élastique pour dispositif de levage ne doit pas être actionnée.
- Lors de l'exploitation de la suspension élastique pour dispositif de levage, la sécurité rupture de tuyaux est hors fonction.

4.6 Réversibilité des ventilateurs (installation optionnelle)

La machine est équipée d'un dispositif de réversibilité des ventilateurs permettant un nettoyage rapide et aisé du radiateur.

Selon le degré de pollution de l'air, il est nécessaire d'actionner le dispositif de réversibilité des ventilateurs à intervalles réguliers de 15 minutes (cas extrêmes) ou une fois par jour (cas moins graves).

Pour cela, appuyer sur l'interrupteur à bascule pour ventilateurs réversibles (4-12/12) et le maintenir enfoncé.



REMARQUE

Le dispositif de réversibilité des ventilateurs peut être actionné aussi bien une fois la machine à l'arrêt que pendant la marche.

4.7 Changement de roue



DANGER

Si le changement de roue doit être effectué sur une voie publique, il faut en premier lieu veiller à ce que la zone de danger soit protégée.

- (1) Garer la machine sur un sol ferme.
- (2) Amener le commutateur de marche (4-9/5) en position „0“.
- (3) Serrer le frein de parking (4-9/7).
- (4) **En cas de changement de roue sur l'essieu avant :**
 - Relever la flèche porte-godet et l'étayer mécaniquement [parex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèches)] et descendre la flèche porte-godet jusqu'à l'appui de la flèche porte-godet.
 - Bloquer le dispositif de pivotement. Pour cela, retirer la cale de sa fixation (1-3/flèche), l'insérer dans le blocage de pivotement (1-4/flèche) et assurer à l'aide d'une goupille à ressort.
- (4) **En cas de changement de roue sur l'essieu arrière :**
Déposer l'équipement complémentaire sur le sol.
- (5) Tourner la clé de contact (4-7/5) vers la gauche en position „0“.
- (6) Bloquer le levier à main de l'hydraulique de travail et de l'hydraulique additionnelle (1-2/flèche).
- (7) Bloquer la machine au niveau d'une roue de l'essieu, dans les deux sens de marche, afin d'éviter que celle-ci ne se mette à rouler accidentellement. Bloquer la roue **ne devant pas** être changée.
- (8) Desserrer les écrous de la roue à changer jusqu'à ce qu'ils puissent être desserrés facilement.

(9) Installer solidement un cric approprié (charge adm. min. 6,0 t) par le côté, au centre sous le pont de l'essieu, près de la fixation de l'essieu (4-3) et soulever l'essieu AV/AR latéralement jusqu'à ce que la roue ne touche plus le sol.



DANGER

- Bloquer le cric le cas échéant par un support adéquat pour éviter qu'il ne s'enfonce dans le sol.
- Veiller à un bon emplacement du cric.

(10) Complètement desserrer les écrous de roue et les enlever.

(11) Baisser légèrement le véhicule à l'aide du cric jusqu'à ce que les pivots de roue soient dégagés.

(12) Tout en bougeant la roue, la retirer du moyeu et la faire rouler sur le côté.

(13) Glisser la nouvelle roue sur l'essieu planétaire.



REMARQUE

- Seuls les pneus mentionnés au chapitre 11.7 sont autorisés.
- Tenir compte de la position des sculptures de la bande de roulement.
- Si la position des sculptures de la roue de secours ne convient pas, veiller à remplacer la roue de secours aussi rapidement que possible par une convenable.
- Les quatre roues doivent être de taille identique et avoir le même chiffre PR (chiffre Ply-Rating = nombre de couches de plis). Sens de montage, si indiqué, voir figure 4-4.

(14) Dévisser les écrous de roue manuellement.

(15) Abaisser de nouveau l'essieu AV/AR à l'aide du cric.

(16) Serrer les écrous de roue à l'aide d'une clé dynamométrique (550 Nm).



ATTENTION

- Resserrer les écrous après les premières 8 à 10 heures de service.



Fig. 4-3

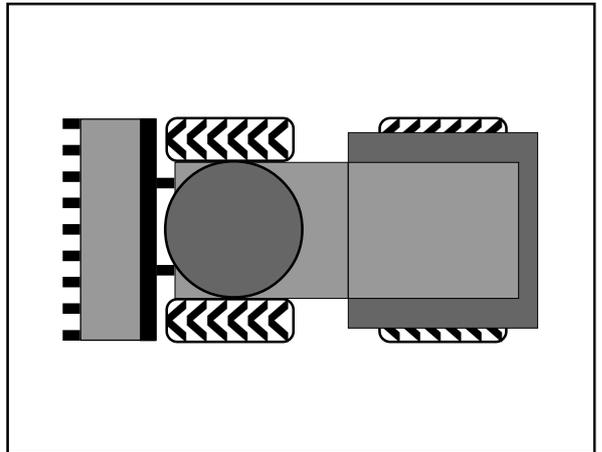


Fig. 4-4

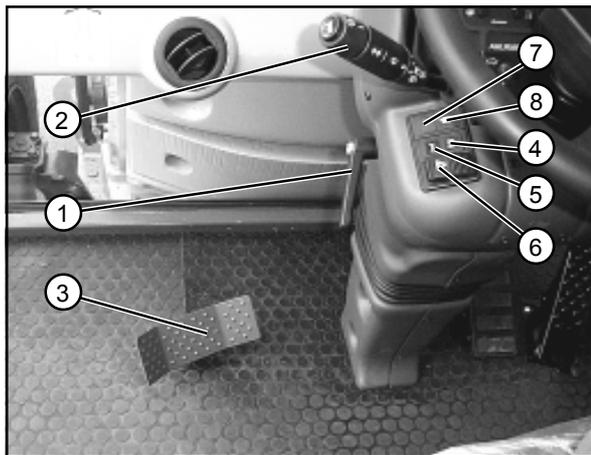


Fig. 4-5

4.8 Eléments de commande

- 1 - Arrêt pour le réglage de la colonne de direction
 - vers l'avant/l'arrière
 - dans le sens en aval de la colonne de direction
- 2 - Interrupteur principal de direction
 - vers l'avant : clignotant droit
 - vers l'arrière : clignotant gauche
 - en haut : feux de croisement
 - en bas : feux de route
 - Bouton-poussoir : klaxon
 - rotation 1er niveau : essuie-glace AV alterné
 - rotation 2ème niveau : essuie-glace AV
 - enfoncer la bague supérieure dans le sens de l'essieu : essuie-glace AV
- 3 - Pédale à pied pour pivotement
- 4 - Témoin 2ème vitesse
- 5 - Témoin 1ère vitesse
- 6 - Interrupteur à bascule pour feux de détresse
- 7 - non affecté
- 8 - Témoin cran de marche hydraulique »lent«

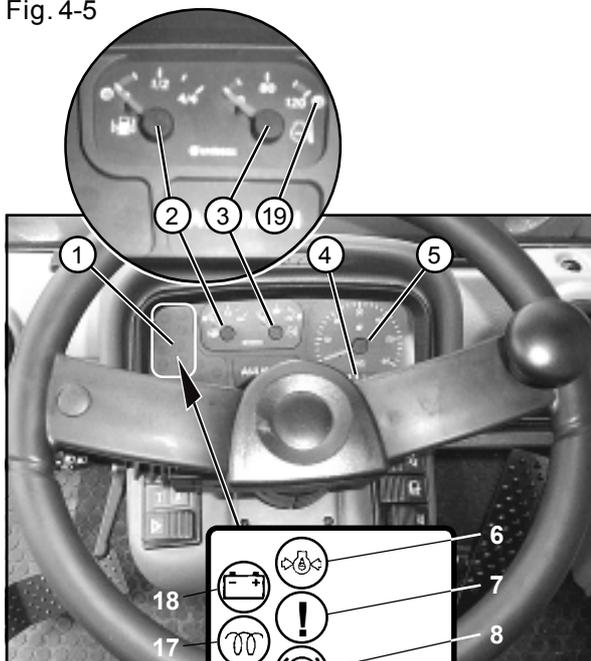


Fig. 4-6

- 1 - Bloc de témoins de contrôle
- 2 - Affichage du niveau de carburant
- 3 - Affichage de la température eau de refroidissement
- 4 - Compteur d'heures de service
- 5 - Tachymètre
- 6 - Témoin pression de l'huile moteur
- 7 - non affecté
- 8 - Témoin Frein de parking
- 9 - Témoin température huile hydraulique
- 10 - Témoin affichage du sens de marche
- 11 - non affecté
- 12 - Témoin feux de route
- 13 - non affecté
- 14 - non affecté
- 15 - Indicateur de colmatage du filtre d'huile hydraulique
- 16 - Témoin et bruiteur panne de frein de service
- 17 - Installation de démarrage-préchauffage (IO)
- 18 - Témoin de contrôle de charge
- 19 - Témoin manque d'eau de refroidissement/ température eau de refroidissement

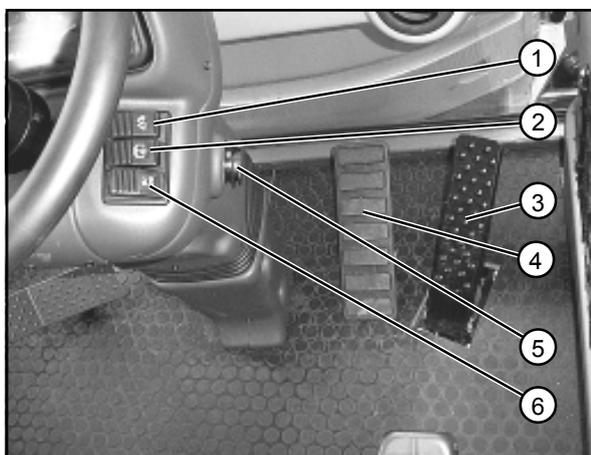


Fig. 4-7

- 1 - Touche de déblocage du dispositif de changement rapide (pour machines avec verrouillage par goujons en combinaison avec touche inférieure 4-9/3 = **équipement de série**)
- 2 - Interrupteur à bascule pour essuie-glaces/lave-glaces arrière
- 3 - Accélérateur
- 4 - Pédale à pied pour frein de service
- 5 - Démarreur
- 6 - Interrupteur à bascule pour l'éclairage StVZO
 - Position I : feu de position
 - Position II : feux de route

- 1 - Diffuseur (chauffage)
- 2 - Robinet à boisseau sphérique pour hydraulique de travail et hydraulique additionnelle
- 3 - Levier de renvoi de direction
 - vers la gauche : direction toutes roues
 - vers la droite : direction par essieu AR
- 4 - Volet d'admission pour position air recyclé (climatiseur -IO-)
- 5 - Mallette de secours

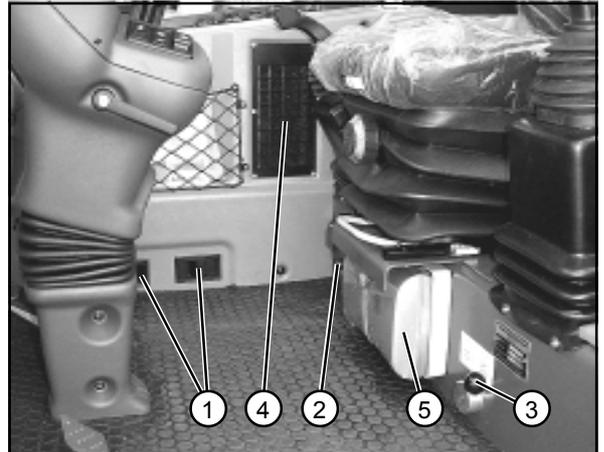


Fig. 4-8

- 1 - Etages de boîte de vitesses :
 - à gauche : 2ème étage
 - au centre : 1er étage
 - à droite : Alpha maxi
- 2 - Deux touches commutées en parallèle pour le verrouillage de différentiel
 - Maintenir la touche enfoncée : Verrouillage du différentiel connecté
 - Touche non enfoncée : Verrouillage du différentiel déconnecté
- 3 - Actionnement hydraulique supplémentaire : (pr machines avec verrouillage par goujons = **équipement de série**)
 - touche sup. : - verrouillage de l'équipement complémentaire
 - fermer le godet multifonctions
 - touche inf. : - déverrouillage de l'équipement complémentaire (en combinaison avec 4-7/1)
 - ouvrir le godet multifonctions
- 3 - Actionnement de hydraulique additionnelle : (pr machines avec verrouillage à crabots = **installation optionnelle**)
 - touche sup. : - fermer le godet multifonctions
 - touche inf. : - ouvrir le godet multifonctions
- 4 - Levier de réglage de la console
- 5 - Commutateur de marche : marche AV/0/marche AR
- 6 - Distributeur pour hydraulique de travail
- 7 - Levier à main pour frein de parking

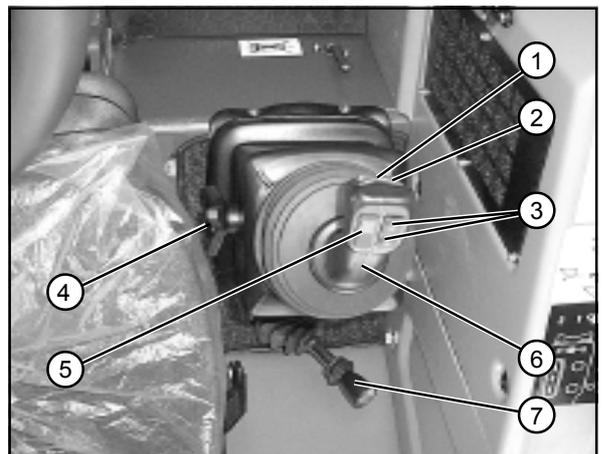


Fig. 4-9

- 1 - Arrêteur pour fenêtre latérale
- 2 - Allume-cigares
- 3 - Cendrier
- 4 - Système de chauffage et d'aération/installation climatisée (IO)

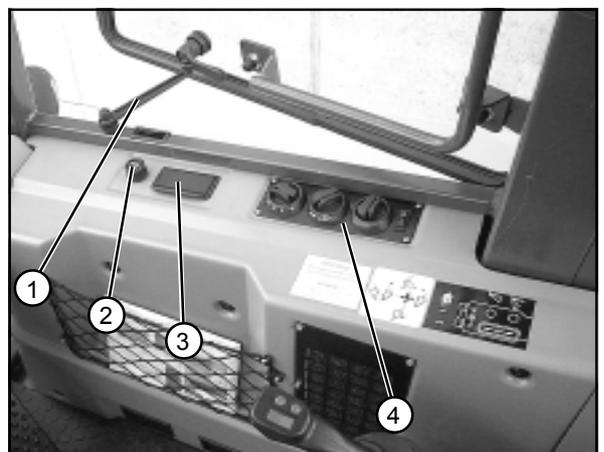


Fig. 4-10



Fig. 4-11

Distributeur pour hydraulique additionnelle (2ème circuit hydraulique additionnel) »installation optionnelle«

i REMARQUE

Si la machine est équipée d'un 2ème circuit hydraulique additionnel, les deux touches (4-9/3) ne remplissent aucune fonction propre ou sont même absentes. Les mouvements de travail assurés par les deux touches (4-9/3) (p. ex. fermer/ouvrir le godet multifonctions), [sur les machines avec verrouillage par goujons les fonctions (déverrouiller/verrouiller équipement complémentaire)] sont alors exécutées par le distributeur pour hydraulique additionnelle (4-11/flèche).

Machines avec verrouillage par goujons:

- Levier vers l'avant: Verrouillage de l'équipement complémentaire
Fermer le godet multi-fonctions
- Levier vers l'arrière: Déverrouillage de l'équipement complémentaire
» en combinaison avec 4-7/1 «
Ouvrir le godet multi-fonctions

Machines avec verrouillage à crabots:

- Levier vers l'avant: Fermer le godet multi-fonctions
- Levier vers l'arrière: Ouvrir le godet multi-fonctions

Cabine du conducteur en haut droit (4-12):

- 1 jusqu'à 6 non-occupé
- 7 - Interrupteur à bascule p/ phare de travail
 - 1er niveau: à l'avant
 - 2ème niveau: à l'avant et à l'arrière
- 8 - Interrupteur à bascule p/ lunette arrière chauffable
- 9 - Interrupteur à bascule p/ gyrophare (ES)
- 10 - Interrupteur à bascule p/ système de suspension mécanisme levage/descente (ES)
- 11 - non-occupé
- 12 - Bouton-poussoir p/ réversibilité des ventilateurs (ES)
- 13 - non-occupé



Fig. 4-12

4.9 Fusibles

i REMARQUE

Les fusibles, les relais, le clignotant, le transmetteur d'intervalles, etc. se trouvent à droite derrière le siège du conducteur (4-13). Pour ce, le siège du conducteur doit être poussé dans sa position la plus en avant, le dossier doit être relevé vers l'avant et le revêtement doit être démonté.

Barrette de fusibles A :

- | | |
|----------------------------------|--------|
| 1 - Hydraulique | 10,0 A |
| 2 - Chauffage | 20,0 A |
| 3 - non affecté | |
| 4 - Dispositif d'arrêt du moteur | 5,0 A |
| 5 - Refroidisseur d'huile | 5,0 A |
| 6 - Feu stop | 5,0 A |
| 7 - Chauffage lunette AR | 15,0 A |
| 8 - Organe de translation | 7,5 A |

Barrette de fusibles B :

- | | |
|--|--------|
| 1 - Clignotant | 7,5 A |
| 2 - Essuie-glaces/lave-glaces | 15,0 A |
| 3 - non affecté | |
| 4 - Electronique d'organe de translation | 3,0 A |
| 5 - Feu de position gauche | 5,0 A |
| 6 - Feu de position droit | 5,0 A |
| 7 - Diode éclairage | |
| 8 - Diode éclairage | |

Barre de fusibles C :

- | | |
|--|--------|
| 1 - Feux de détresse | 7,5 A |
| 2 - Gyrophare (IO), avertisseur lumineux | 15,0 A |
| 3 - Prise à 2 pôles | 10,0 A |
| 4 - Allume-cigares | 20,0 A |
| 5 - Plafonnier | 5,0 A |
| 6 - Projecteur de travail | 30,0 A |
| 7 - Feux de croisement | 7,5 A |
| 8 - Feux de route | 7,5 A |

IO = Installation optionnelle

Fusibles climatiseur (4-13/flèches) 3 x 20 A

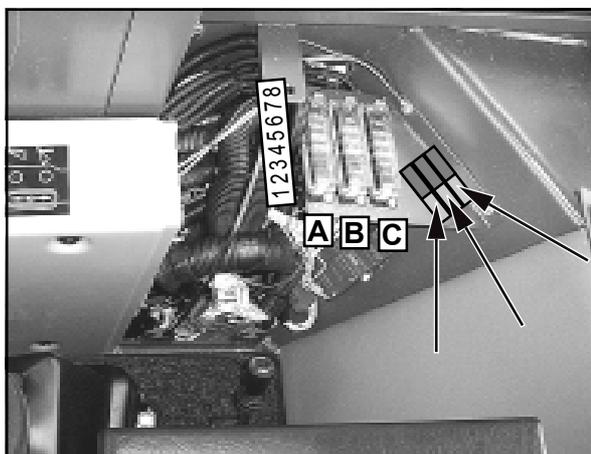


Fig. 4-13

Conduite de la machine

5 Conduite de la machine

En raison de modifications de construction liées à l'amélioration technique de cette machine, il est possible que les représentations graphiques et textuelles ne correspondent pas tout à fait à la machine fournie.

Consultez le chapitre 13 pour prendre connaissance de ces modifications.

5.1 Contrôles avant la mise en service

- Niveau d'huile moteur (voir manuel du moteur)
- Niveau d'huile hydraulique
- Niveau de carburant
- Pression des pneus
- Profondeur des sculptures
- Niveau de liquide de batterie
- Installation d'éclairage
- Réglage du rétroviseur
- Réglage du siège
- Retirer éventuellement la sécurité du dispositif d'orientation (1-4/flèche)
 - » ne concerne que les travaux à réaliser immédiatement «
- Retirer le cas échéant l'appui de la flèche porte-godet, [(p. ex. appuis de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèche)]
- Ouvrir éventuellement les robinets à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique additionnelle (1-2/flèche)
 - » ne concerne que les travaux à réaliser immédiatement «
- Etat général de la machine, p. ex. fuites
- Contrôler la présence
 - d'une mallette de secours
 - d'un triangle de signalisation
 - d'un avertisseur.

5.2 Mise en service

5.2.1 Démarrer le moteur diesel

- (1) Serrer le levier à main du frein de parking (4-9/7).
- (2) Enficher le coupe-batterie (8-21/2).



REMARQUE

Le véhicule est prêt au départ après huit secondes.

- (3) Amener le commutateur de marche (4-9/5) en position „0“ (blocage du démarreur!).
- (4) Mettre la clé de contact dans le démarreur (4-7/5) et la tourner vers la droite en position „I“ (5-1).



REMARQUE

Le témoin de charge, le témoin de frein de parking et de pression d'huile-moteur sont allumés. Les instruments d'affichage de carburant et de la température d'eau de refroidissement sont enclenchés.

- (5) Tourner la clé de contact vers la droite en position „III“. Dès que le moteur démarre, relâcher la clé.

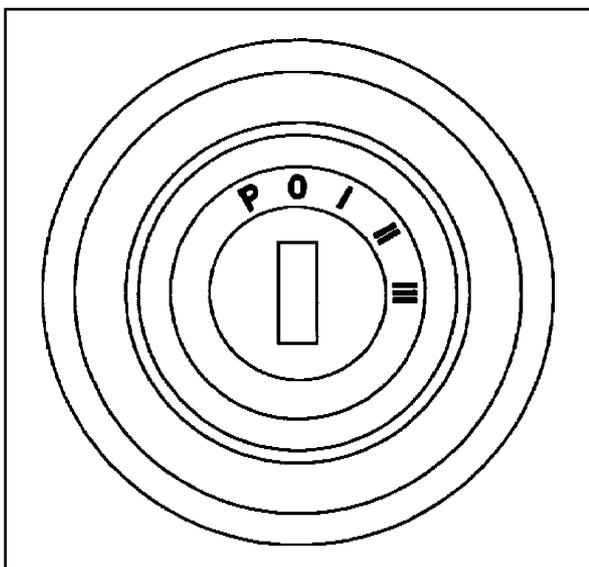


Fig. 5-1



REMARQUE

- Si le moteur n'a pas démarré après un deuxième essai, s'informer de la cause en se reportant au tableau des dérangements du mode d'emploi du moteur.
- Dans le cas de températures exceptionnellement basses, procéder selon le mode d'emploi du moteur.
- Après un démarrage à froid, l'indicateur de colmatage (4-6/15) peut s'allumer prématurément. Il s'éteint cependant lors du réchauffement de l'huile hydraulique. N'utiliser le véhicule jusqu'à extinction du témoin (4-6/15) qu'avec un nombre de tours **faible**, jamais à plein régime.

5.2.2 Exploitation hivernale



ATTENTION

Pour des températures extérieures inférieures à 0°C, « faire chauffer » convenablement le moteur du véhicule afin d'éviter d'endommager certains éléments. Pour cela, actionner tous les vérins du véhicule (vérin de levage, vérin de déversement et vérin de pivotement) en fonctionnement à vide pendant un certain temps (en fonction de la température ambiante).

Un fonctionnement sans défaut du véhicule, également à de basses températures, ne peut être garanti que si les travaux suivants ont été effectués :

5.2.2.1 Carburant

En présence de basses températures, des engorgements du système de carburant peuvent apparaître suite à des dépôts de paraffine. Utiliser pour cette raison, lors de températures extérieures inférieures à 0°C, un carburant diesel d'hiver (jusqu'à -15°C).



REMARQUE

En principe, le carburant diesel d'hiver est proposé à temps dans la majorité des stations-service avant le début même de la saison froide. Un carburant diesel additif est généralement proposé avec une température d'emploi allant jusqu'à env. -20°C (diesel super).

En-dessous de -15°C ou de -20°C, du pétrole doit être additionné. Rapport de mélange requis selon le diagramme (5-2).

- I = Carburant diesel d'été
- II = Carburant diesel d'hiver
- III = Carburant diesel super



ATTENTION

N'effectuer le mélange que dans le réservoir ! Effectuer tout d'abord le plein avec la quantité nécessaire de pétrole, puis ajouter le carburant diesel.

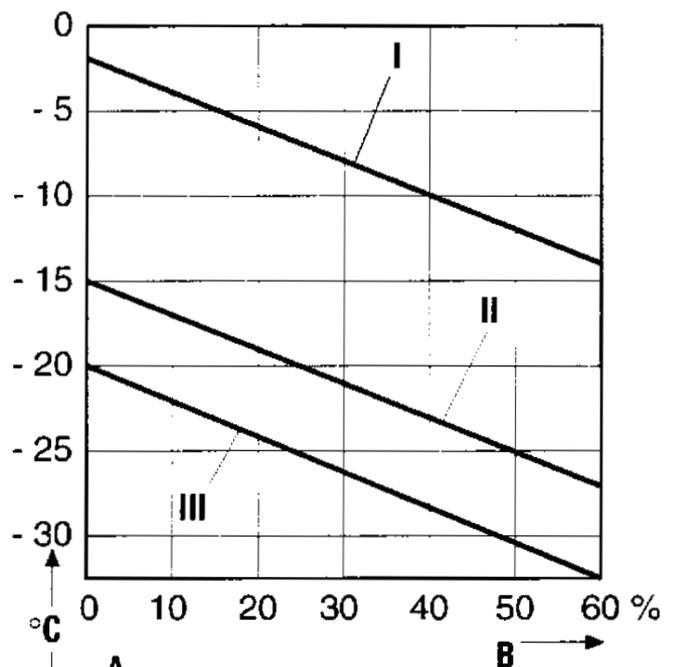


Fig. 5-2

5.2.2.2 Vidange de l'huile moteur

Voir la notice technique du moteur et les instructions de fonctionnement du véhicule (chapitre 8.2.6).

5.2.2.3 Vidange de l'installation hydraulique



ATTENTION

Du fait que l'huile hydraulique voit sa viscosité (semi-fluidité) se modifier avec la température, la température ambiante sur le lieu d'exploitation du véhicule est déterminante pour le choix de la classification de la viscosité (classification SAE). Les conditions optimales de fonctionnement seront atteintes lorsque l'huile hydraulique utilisée correspondra à la température ambiante attendue. C'est pourquoi, il faut utiliser en cas de besoin une autre huile hydraulique.

Vidange de l'installation hydraulique, voir chapitre 8.2.9.

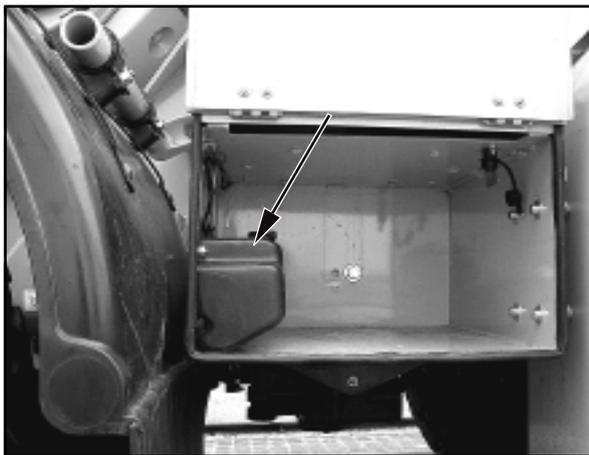


Fig. 5-3

5.2.2.4 Antigel pour le lave-glace



ATTENTION

Si des températures inférieures à 0° C sont attendues, l'eau du lave-glace (5-3/flèche) doit être protégée à temps contre la formation de glace avec suffisamment d'antigel.

Respecter les données du fabricant pour le rapport de mélange.

5.2.3 Conduite sur la voie publique



ATTENTION

- La conduite sur la voie publique n'est autorisée **qu'avec les godets standard ou multifonctions vides** et **qu'avec** la protection du godet.
- En cas de feux de croisement allumés ne servant qu'à éclairer la chaussée, la vitesse maxi autorisée est de 30 km/h.
- Le gyrophare (installation optionnelle) ne doit être allumé, selon le § 52 (4) N° 1 de la StVZO, que si le véhicule est identifié par des marquages d'avertissement rouges et blancs.
- Un triangle et une mallette de secours doivent être à bord de la machine.

Le conducteur doit être en possession d'un permis de conduire valable de la classe "C".

Ceci correspond à :

- la classe IV ancienne ou V nouvelle pour véhicules lents
» **Version 20 km/h** «
- Classe II pour le véhicule rapide
» **Version 35 km/h** «

Il convient de conserver à portée de la main le permis de conduire (original) ainsi que l'autorisation d'exploitation (original).

Avant de circuler sur la voie publique, prendre les mesures de sécurité suivantes :

5.2.3.1 Conduite avec un godet

- (1) Rabaisser la flèche porte-godet de sorte que le point le plus bas de la flèche porte-godet ou du godet soit placé à 30 cm au moins au-dessus de la voie (5-4).
- (2) Fermer le robinet à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (4-8/2).



ATTENTION

Fermé, le robinet à boisseau sphérique est oblique à la direction d'écoulement. De cette manière, un abaissement non-voulu de la flèche porte-godet et un redressement ou un renversement du godet seront évités pendant le trajet.

- (3) Bloquer le dispositif de pivotement en plaçant la cale (1-3/flèche) dans le dispositif de blocage (1-4/flèche) et arrêter avec une goupille à ressort.
- (4) Recouvrir la lame et les dents du godet avec le capot de protection (5-4/flèche).
- (5) Enfoncer la fiche de protection du godet dans la prise (5-5/flèche).
- (6) Faire un contrôle de l'éclairage.
- (7) Verrouiller les deux portes.
- (8) Mettre sa ceinture de sécurité.
- (9) Commuter le levier de renvoi de direction en position „direction par roues arrière“ (4-8/3).



DANGER

Les phares de travail (4-12/7) doivent être éteints.

- (10) Desserrer le frein de parking (4-9/7).
- (11) Enclencher le rapport „II“ (4-9/1).
- (12) Présélectionner le sens de marche (4-9/5).
- (13) Appuyer sur l'accélérateur (4-7/3).



DANGER

Ne pas changer la direction de marche pendant la conduite afin de ne pas mettre les autres usagers en danger.



REMARQUE

Le passage du 2ème rapport au 1er rapport n'a lieu que si la vitesse autorisée (définie) est atteinte ou qu'elle n'est pas dépassée. Si la vitesse, lors de la rétrogradation, est encore supérieure à la vitesse autorisée (définie), l'indicateur du rapport sélectionné (4-5/5) se met à clignoter (tant que l'indicateur clignote, le rapport sélectionné ne sera pas enclenché).



Fig. 5-4

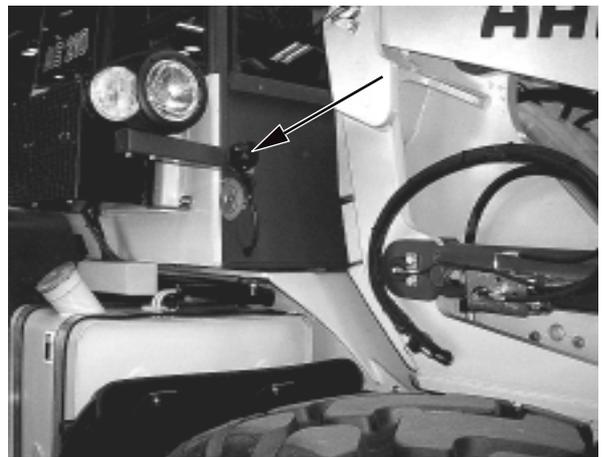


Fig. 5-5

5.2.4 Utilisation de la machine



DANGER

Avant d'effectuer des travaux avec le chargeur pivotant, toujours attacher sa ceinture de sécurité.

En règle générale, les travaux sont tous effectués avec le rapport hydraulique „I“ (4-9/1).

Pour des usages spéciaux demandant un réglage plus minutieux de la vitesse ou exigeant un régime-moteur élevé à une vitesse de déplacement faible, il est possible d'enclencher le rapport hydraulique „Alpha maxi“ et de limiter ainsi la vitesse de marche à 5 km/h.



REMARQUE

Le passage du 2ème rapport au 1er rapport n'a lieu que si la vitesse autorisée (définie) est atteinte ou qu'elle n'est pas dépassée.

Si la vitesse, lors de la rétrogradation, est encore supérieure à la vitesse autorisée (définie), l'indicateur du rapport sélectionné (4-5/5 ou 4-5/8) se met à clignoter (tant que l'indicateur clignote, le rapport sélectionné ne sera pas enclenché).

- (1) Verrouiller les deux portes.
- (2) Desserrer le frein de parking (4-9/7).
- (3) Présélectionner l'étage de la boîte de vitesses (4-9/1).
- (4) Présélectionner le sens de marche (4-9/5).
- (5) Appuyer sur l'accélérateur (4-7/3).



REMARQUE

- Pour atteindre le maximum de performance, il faut combiner la traction propulsive et l'hydraulique de travail. La commande des forces disponibles incombe à l'opérateur, en fonction des conditions d'utilisation par l'intermédiaire de l'accélérateur, du freinage d'approche et du levier à main pour l'hydraulique de travail.
- La vitesse de marche, voire la poussée, ne peuvent être modifiées que par la position que l'on donne à l'accélérateur.
- Dans les côtes, la vitesse de marche diminuera cependant en faveur de la poussée et ce, même si la pédale est enfoncée à fond.
- La poussée et les vitesses de marche sont les mêmes en marche AV et en marche AR.



ATTENTION

- Si la lampe-témoin de température d'huile hydraulique (4-6/9) s'allume pendant la marche, la machine doit être immédiatement arrêtée et la cause déterminée par un expert en hydraulique qui réparera la panne.
- Ne procéder au verrouillage ou déverrouillage de l'équipement complémentaire qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse d'entrée et de sortie des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande.



DANGER

Si des utilisations spéciales nécessitent des déplacements avec une flèche porte-godet redressée, maintenir le godet ou l'équipement complémentaire près de la roue ou réduire la distance à parcourir à un minimum. Si une roue est relevée par le dispositif d'appui en raison d'inégalités du sol, faire pivoter brièvement la flèche porte-godet dans le sens de la marche afin d'éviter le blocage de l'essieu.

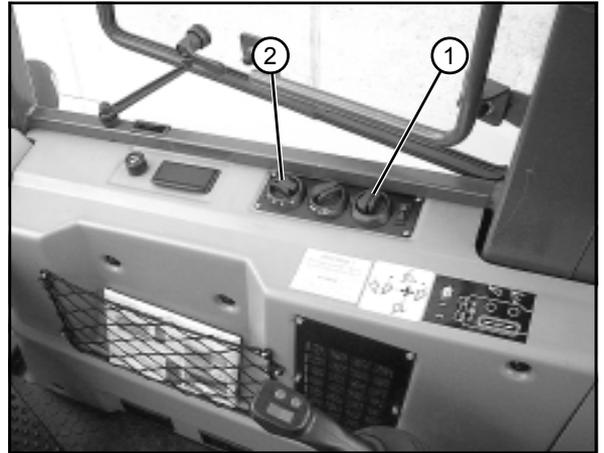


Fig. 5-6

5.2.5 Système de chauffage et d'aération

5.2.5.1 Réglage du débit d'air

(1) Tourner le commutateur rotatif du ventilateur (5-6/2) en position 0, 1, 2 ou 3 selon l'afflux d'air désiré.

(2) Régler la direction du courant d'air aux diffuseurs installés au niveau du pare-brise (5-7/flèches) ou du plancher (5-8/flèches).

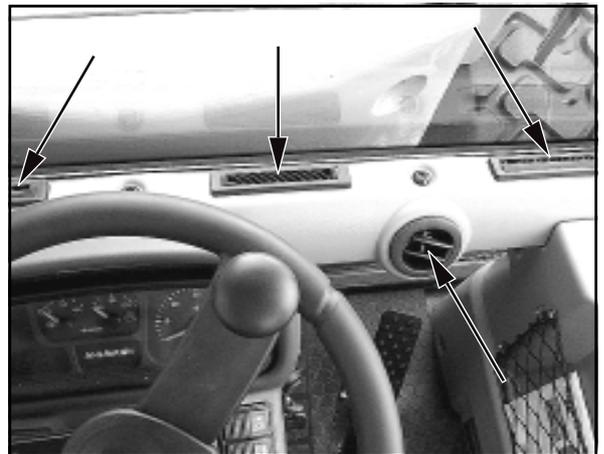


Fig. 5-7

5.2.5.2 Mise en marche du chauffage

(1) En fonction de la chaleur désirée, tourner le commutateur rotatif (5-6/1) en sens horaire (froid) ou en sens anti-horaire (chaud).

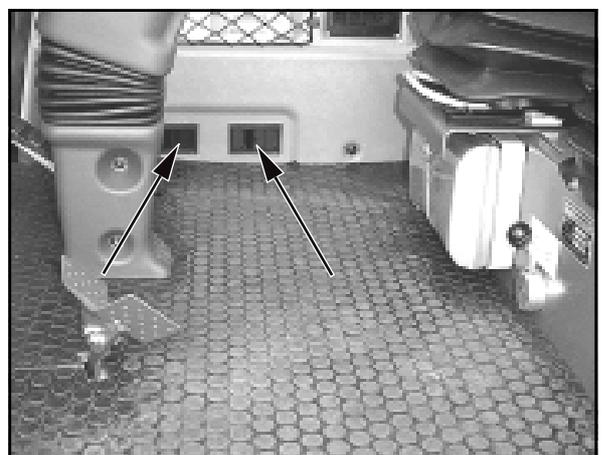


Fig. 5-8

5.3 Mise hors service

5.3.1 Garer la machine

- (1) Arrêter le véhicule sur un sol ferme, si possible pas dans une montée.
- (2) Serrer le frein de parking (4-9/7).
- (3) Déposer le godet et l'équipements complémentaire sur le sol.
- (4) Amener le commutateur de marche (4-9/5) en position „0“.



DANGER

Si le véhicule doit être garé dans des montées ou des descentes, placer, **en plus du** frein de parking actionné, des cales devant les roues de l'essieu avant sur le côté incliné.

5.3.2 Arrêter le moteur diesel



ATTENTION

Si le moteur diesel est très chaud ou a été fortement surchargé, le faire tourner encore quelques minutes à vide avant de l'arrêter.

Tourner la clé de contact vers la gauche en position „0“ (5-1) et la retirer.



REMARQUE

En position „P“, le feu de position et l'éclairage du tableau de bord restent allumés.

5.3.3 Arrêt du système de chauffage et d'aération

- (1) Fermer l'alimentation d'air chaud (5-6/1).
- (2) Mettre le commutateur rotatif (5-6/2) pour ventilateur en position „0“.

5.3.4 Quitter le véhicule

- (1) Bloquer le levier à main de l'hydraulique de travail et de l'hydraulique additionnelle (4-8/2).
- (2) Débrancher le coupe-batterie (8-21/2).



REMARQUE

Si le véhicule doit être garé pour une plus longue période, exécuter les opérations indiquées au chapitre 3 (protection antivol).

- (3) Retirer la clé de contact et fermer les portes.

5.4 Réglage du siège

5.4.1 Siège Isri

- (1) Régler l'inclinaison du dossier ou rabattre le dossier à l'aide du levier (5-9/1).
- (2) Régler la hauteur ou l'inclinaison du siège à l'arrière en tirant le levier (5-9/3) vers le haut.
- (3) Régler la hauteur ou l'inclinaison du siège à l'avant en tirant le levier (5-9/4) vers le haut.
- (4) La suspension à ressorts du siège peut être réglée à l'aide d'une roue à main (5-10/1) et adaptée au poids du conducteur (40 ... 130 kg).
- (5) Déterminer la hauteur des accoudoirs à l'aide du bouton de réglage rotatif (5-9/2).
- (6) Si besoin est, redéfinir la position du régulateur de soupape pour l'hydraulique de travail et de l'hydraulique additionnelle (4-9/4).
- (7) Tout en tirant l'arceau (5-10/2) vers le haut et en déplaçant en même temps le siège vers l'avant ou l'arrière, le siège du conducteur peut être ajusté dans sa position horizontale selon les besoins du conducteur.

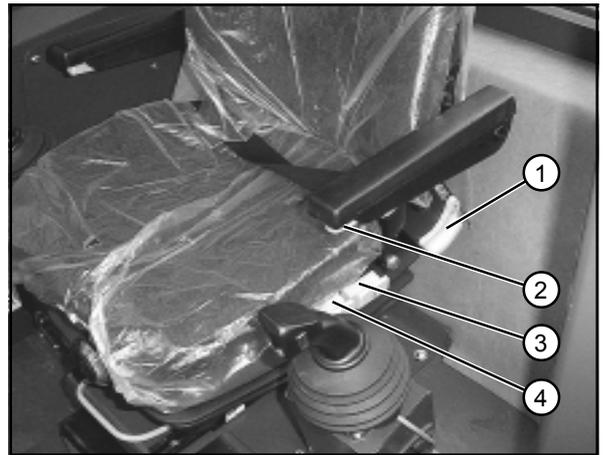


Fig. 5-9

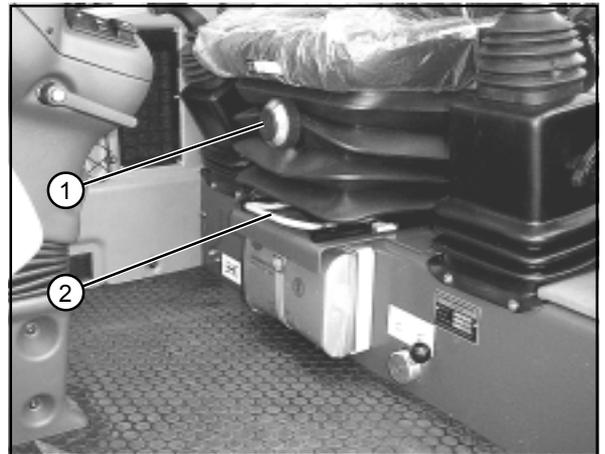


Fig. 5-10

5.4.2 Siège Grammer

(1) Réglage du poids :

Le poids du conducteur doit être réglé lorsque le siège est vide, et ce en tournant le levier de réglage du poids. Le poids réglé du conducteur peut être lu sur la fenêtre-regard (5-11).

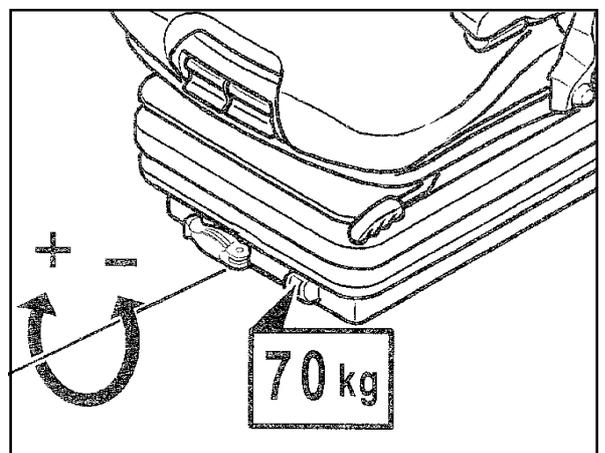


Fig. 5-11

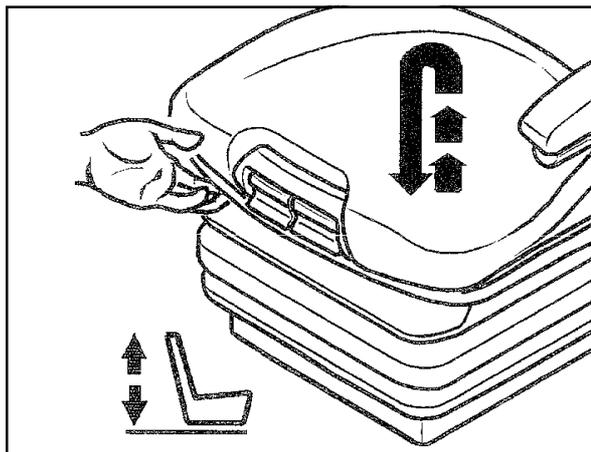


Fig. 5-12

(2) Réglage de la hauteur :

Le réglage de la hauteur peut être adapté en plusieurs niveaux.

Selon le besoin, soulever le siège du conducteur jusqu'à un encliquetement audible. Si le siège du conducteur est soulevé au-dessus du dernier cran (butée), le siège du conducteur s'abaisse dans la position inférieure (5-12).

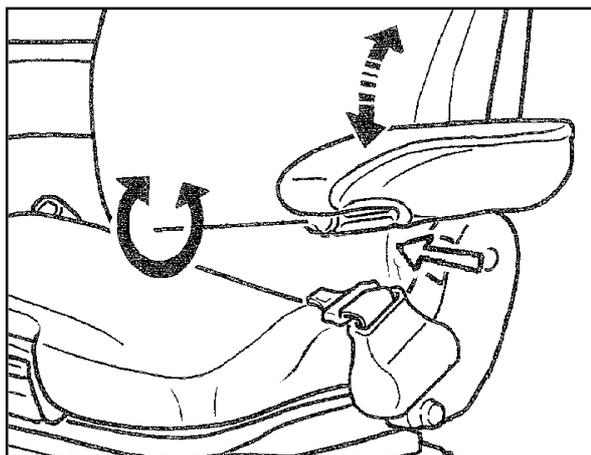


Fig. 5-13

(3) Inclinaison de l'accoudoir :

L'inclinaison longitudinale des accoudoirs peut être modifiée en tournant la roue à main (5-13/flèche).

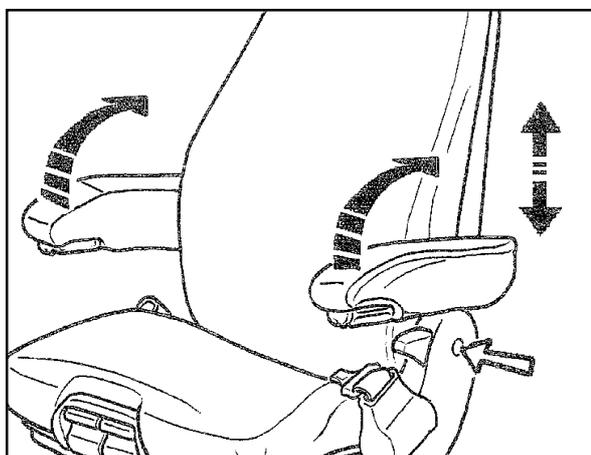


Fig. 5-14

(4) Accoudoirs :

Si besoin est, les accoudoirs peuvent être repliés vers l'arrière et être adaptés individuellement en hauteur.

Afin de régler la hauteur des accoudoirs, le capuchon rond (5-14/flèche) doit être séparé du revêtement.

Desserrer l'écrou hexagonal (clé de 13 mm), amener les accoudoirs en position désirée et resserrer l'écrou. Enfoncer le capuchon séparé sur l'écrou.

(5) Réglage du dossier :

Le réglage du dossier se fait via le levier de verrouillage (5-15/flèche).



REMARQUE

Le levier de verrouillage doit s'encliquer dans la position désirée. Après le verrouillage, le dossier ne doit pas se laisser pousser dans une autre position.

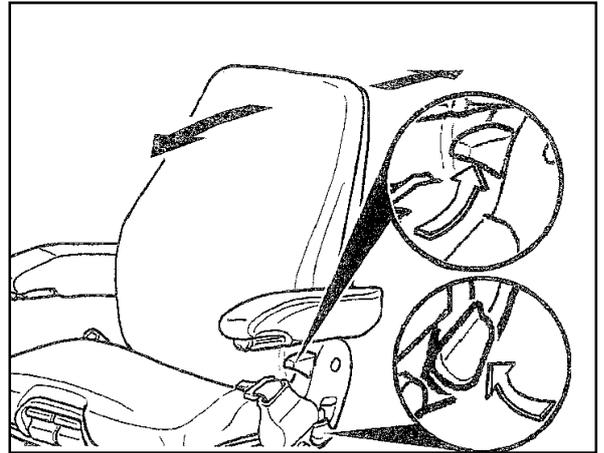


Fig. 5-15

(6) Réglage longitudinal :

En actionnant le levier de verrouillage vers le haut, le réglage longitudinal est autorisé (5-16).



REMARQUE

Le levier de verrouillage doit s'encliquer dans la position désirée. Après verrouillage, le siège ne doit pas se laisser pousser dans une autre position.

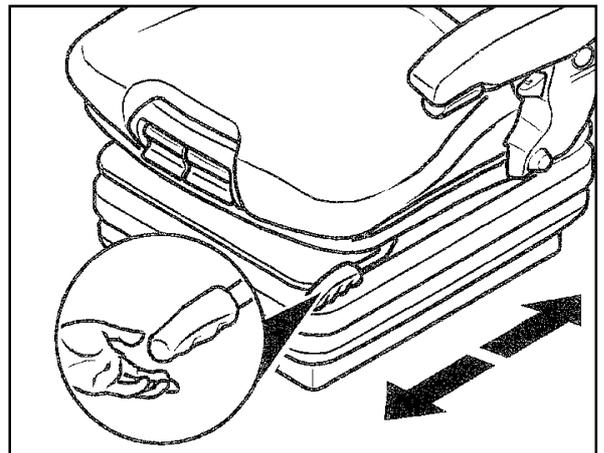


Fig. 5-16

5.5 Commutation de la direction



ATTENTION

- Les roues de l'essieu arrière doivent se trouver en position rectiligne avant que le levier de renvoi ne soit actionné (5-17/flèche).
- La commutation de direction ne doit être effectuée **que lorsque le véhicule est à l'arrêt**. Pour commuter la direction, actionner le levier à main vers la droite (direction par essieu arrière) ou vers la gauche (toutes roues motrices).



Fig. 5-17

Equipements complémentaires

6 Equipements complémentaires

6.1 Montage et démontage des équipements complémentaires sans raccord hydraulique sur des machines avec verrouillage par goujons (installation optionnelle)

6.1.1 Godet standard/pour matériaux légers

Montage

- (1) Amener la flèche porte-godet dans sa position la plus basse et incliner le système de changement rapide.
- (2) Approcher le véhicule en direction du godet (6-1).
- (3) A l'aide du système de changement rapide, prendre le godet et en même temps redresser le système d'échange rapide. Soulever d'autant le godet jusqu'à ce qu'il y ait un assemblage parfait avec le système de changement rapide (6-2).
- (4) A l'aide de la touche supérieure pour l'hydraulique additionnelle (4-9/3), verrouiller le godet.



ATTENTION

Ne procéder au verrouillage du godet qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse de sortie des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande.

- (5) Vérifier à gauche et à droite l'accrochage et le verrouillage.



DANGER

Des deux côtés, les deux boulons du système d'échange rapide doivent se trouver dans les trous de forage prévus de la suspension du godet et être distinctement repérables latéralement (6-3/flèche).

Démontage

- (1) Déposer le godet en position stable sur le sol.
- (2) Maintenir le bouton-poussoir de déblocage du dispositif de changement rapide (4-7/1) enfoncé et déverrouiller le godet au moyen des touches inférieures de l'hydraulique additionnelle (4-9/3).



ATTENTION

Ne procéder au déverrouillage du godet qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse d'entrée des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande.

- (3) Faire basculer le dispositif de changement rapide et reculer.



REMARQUE

La plaque signalétique se trouve au dos du godet, à droite sur la traverse.



Fig. 6-1



Fig. 6-2

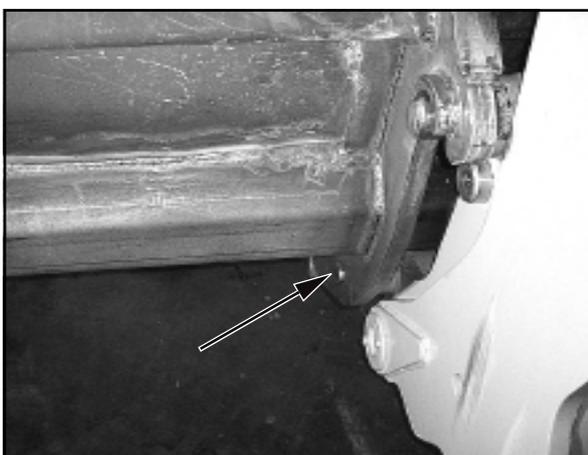


Fig. 6-3

6.2 Montage et démontage des équipements complémentaires sans raccord hydraulique sur des machines avec verrouillage à crabots (installation optionnelle)

6.2.1 Godet standard/pour matériaux légers

Montage

- (1) Amener la flèche porte-godet dans sa position la plus basse et faire basculer le dispositif de changement rapide.
- (2) Approcher le véhicule en direction du godet (6-4).
- (3) Appuyer sur la touche de déblocage du dispositif de changement rapide (4-7/1) et la maintenir enfoncée.
- (4) Al'aide du système de changement rapide, prendre le godet et en même temps redresser le système d'échange rapide. Soulever d'autant le godet jusqu'à ce qu'il y ait un assemblage parfait avec le dispositif de changement rapide (6-5).

- (5) Relâcher la touche de déblocage du dispositif de changement rapide (4-7/1).



REMARQUE

- Lorsque la touche „Déblocage du dispositif de changement rapide“ est actionnée, les crabots continuent de déverrouiller le godet aussi longtemps que cette touche est actionnée.
- Dès que la touche de déblocage est relâchée, les crabots verrouillent de nouveau le godet.

- (6) Vérifier à gauche et à droite l'accrochage et le verrouillage.



DANGER

Le godet est suspendu et verrouillé correctement lorsqu'il est en contact avec le dispositif de changement rapide et que les tiges de piston des vérins du dispositif de changement rapide sont bien visibles (6-6/flèche).



Fig. 6-4



Fig. 6-5

Démontage

- (1) Déposer le godet en position stable sur le sol.
- (2) Appuyer sur la touche de déblocage du dispositif de changement rapide (4-7/1) et la maintenir enfoncée.
- (3) Faire basculer le dispositif de changement rapide et reculer.
- (4) Relâcher la touche de déblocage du dispositif de changement rapide (4-7/1).



REMARQUE

- Les crabots reviennent en position de verrouillage.
- La plaque signalétique se trouve au dos du godet, à droite en-dessous de la traverse.

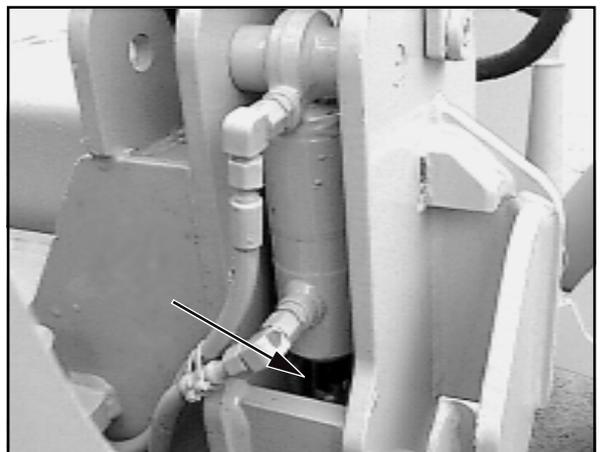


Fig. 6-6

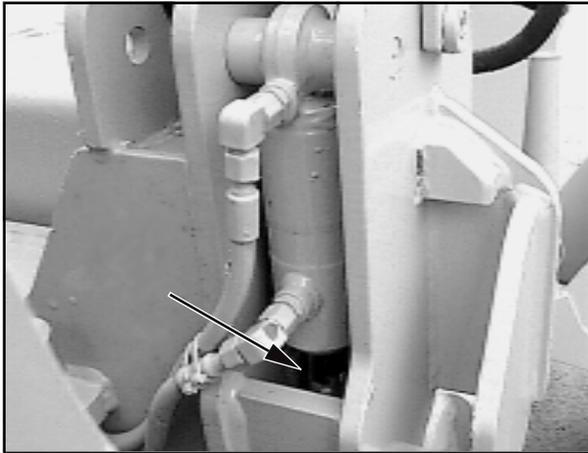


Fig. 6-7

6.2.2 Palettiseur

REMARQUE

Le montage et le démontage sont similaires à celui des godets standard/pour matériaux légers (section 6.1.1).



DANGER

- Le palettiseur est suspendu et verrouillé correctement lorsqu'il est en contact avec le dispositif de changement rapide et que les tiges des piston des vérins du dispositif de changement rapide sont bien visibles (6-7/ flèche).
- Régler les deux fourches à distance égale par rapport au milieu (6-8/flèches) et les arrêter à l'aide d'axes enfichables.
- Répartir la charge de manière égale sur les deux fourches et empêcher son déplacement ou sa chute.
- Mettre la charge contre le dos de la fourche et redresser le palettiseur.

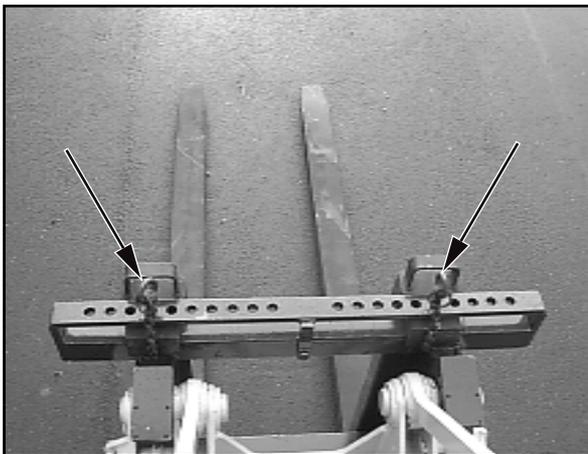


Fig. 6-8



REMARQUE

La plaque de fabrication se trouve sur le dos du support supérieur de la fourche.



Fig. 6-9

6.3 Montage et démontage des équipements complémentaires avec raccord hydraulique sur des machines avec verrouillage à crabots (installation optionnelle)

6.3.1 Godet multifonctions

Montage

- (1) Amener la flèche porte-godet dans sa position la plus basse et faire basculer le dispositif de changement rapide.
- (2) Approcher le véhicule en direction du godet (6-9).
- (3) Appuyer sur la touche de déblocage du dispositif de changement rapide (4-7/1) et la maintenir enfoncée.

(4) À l'aide du système de changement rapide, prendre le godet et en même temps redresser le système d'échange rapide. Soulever d'autant le godet jusqu'à ce qu'il y ait un assemblage parfait avec le dispositif de changement rapide (6-10).

(5) Relâcher la touche de déblocage du dispositif de changement rapide (4-7/1).



REMARQUE

- Lorsque la touche „Déblocage du dispositif de changement rapide“ est actionnée, les crabots continuent de déverrouiller le godet aussi longtemps que cette touche est actionnée.
- Dès que la touche de déblocage est relâchée, les crabots verrouillent de nouveau le godet.

(6) Vérifier à gauche et à droite l'accrochage et le verrouillage.



DANGER

Le godet est suspendu et verrouillé correctement lorsqu'il est en contact avec le dispositif de changement rapide et que les tiges des piston des vérins du dispositif de changement rapide sont bien visibles (6-11/flèche).

(7) Arrêter le moteur et tourner la clé de contact en position „I“.

(8) Éliminer la pression des conduites hydrauliques. À ces fins, actionner à plusieurs reprises en alternance les deux touches pour l'hydraulique additionnelle (4-9/3).

(9) Dévisser les capots de protection (6-12/1) des conduites en tuyaux souples du godet multifonctions.

(10) Dévisser les capots de protection (6-12/2) des accouplements rapides de la flèche porte-godet et relier les conduites en tuyaux souples du godet multifonctions (6-12/3) à la flèche porte-godet.



ATTENTION

- Lors du raccordement, veiller à la propreté, à la concordance des marques de couleurs et à un assemblage parfait des raccords hydrauliques.
- Les raccords non utilisés (6-12/4) doivent être protégés par des capots de protection.

Démontage

(1) Déposer le godet multifonctions dans une position stable sur le sol.

(2) Arrêter le moteur et tourner la clé de contact en position „I“.

(3) Éliminer la pression des conduites hydrauliques. À ces fins, actionner à plusieurs reprises en alternance les deux touches pour l'hydraulique additionnelle (4-9/3).

(4) Le démontage ultérieur s'effectue dans l'ordre inverse du montage.



REMARQUE

La plaque signalétique se trouve au dos du godet, à droite, en-dessous de la traverse.

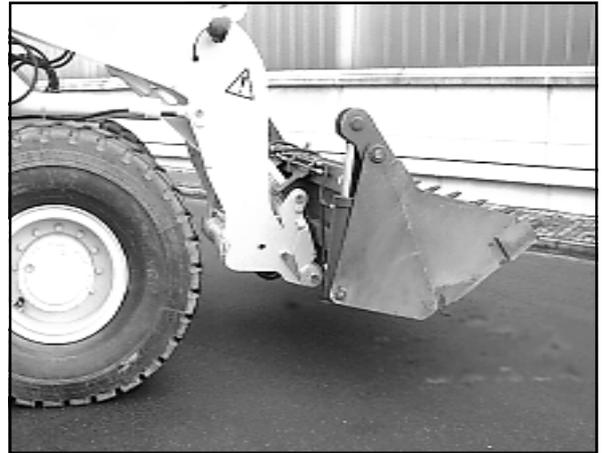


Fig. 6-10

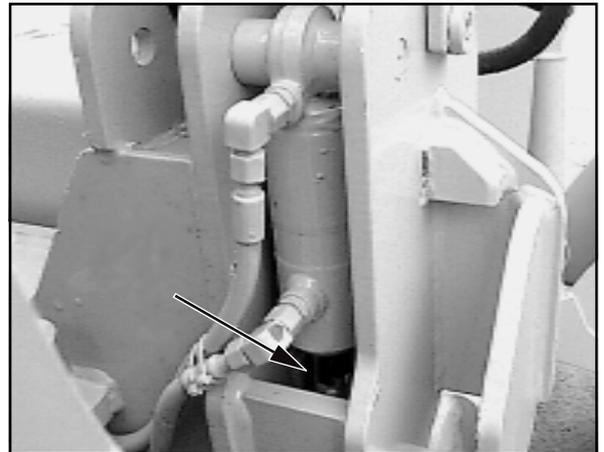


Fig. 6-11

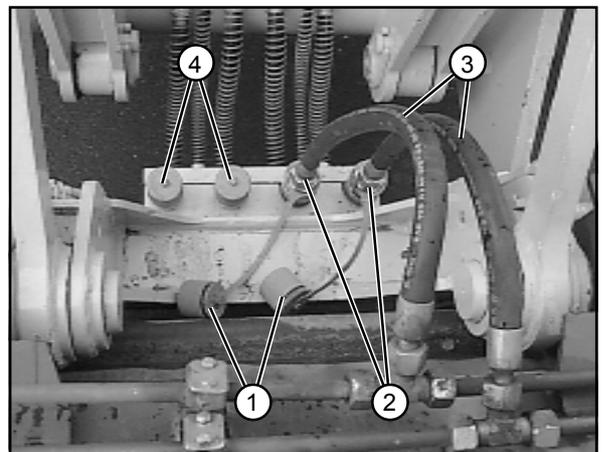


Fig. 6-12

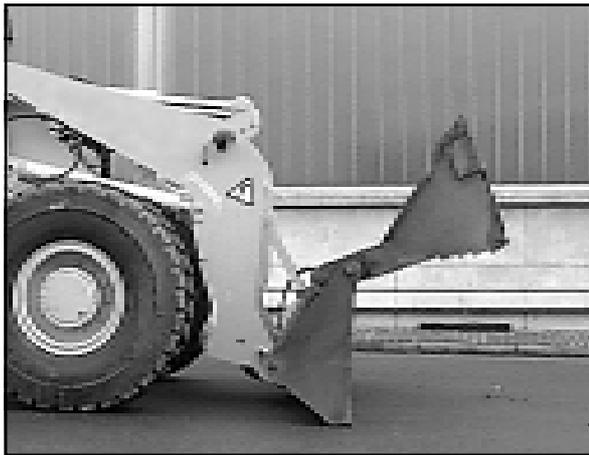


Fig. 6-13

Remarques sur l'utilisation du godet multifonctions

Le godet multifonctions peut être utilisé pour :

- des travaux de décapage (6-13)

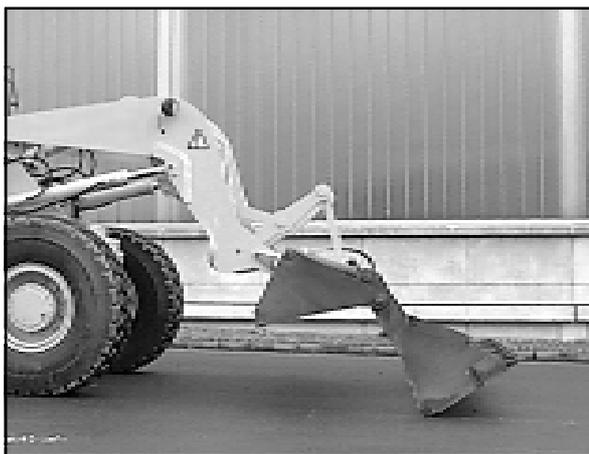


Fig. 6-14

- des travaux de fouille (6-14)



Fig. 6-15

- comme benne preneuse (6-15) et

- comme godet.

6.3.2 Pelle frontale

Montage

Le montage est similaire à celui du godet multifonctions (section 6.3.1), les quatre conduites hydrauliques en tuyaux souples de la pelle frontale doivent être raccordées ici aux quatre accouplements rapides du dispositif de changement rapide (6-16).



ATTENTION

Lors du raccordement, veiller à la propreté, à la concordance des marques de couleurs et à un assemblage parfait des raccords hydrauliques.



REMARQUE

Une erreur de raccordement des conduites hydrauliques en tuyaux souples a pour conséquence que les mouvements de la flèche de la pelle frontale et/ou du godet ne correspondent pas à ceux représentés sur la plaque-symbole de l'hydraulique additionnelle.



DANGER

La pelle frontale est suspendue et verrouillée correctement lorsqu'elle est en contact avec le dispositif de changement rapide et que les tiges de piston des vérins du dispositif de changement rapide sont bien visibles (6-17/flèche).

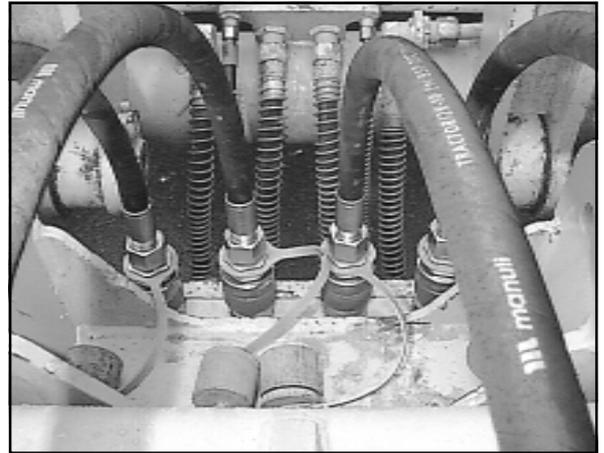


Fig. 6-16

Démontage

Le démontage est similaire à celui du godet multifonctions (section 6.3.1), les quatre conduites hydrauliques en tuyaux souples de la pelle frontale doivent être désolidarisées ici des quatre accouplements rapides du dispositif de changement rapide (section 6.3.1).



REMARQUE

La plaque signalétique se trouve sur le côté droit de la flèche, près de la plaque de montage.

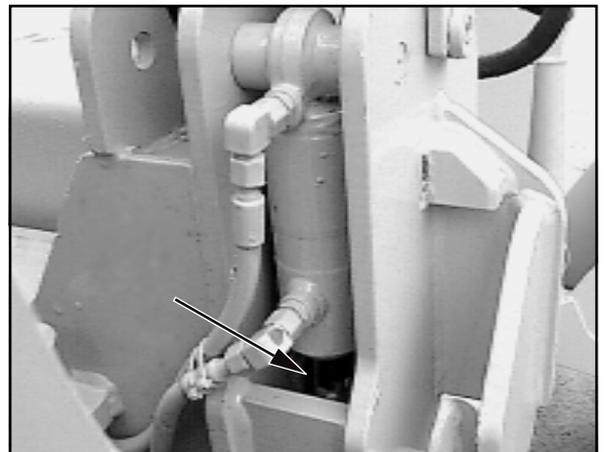


Fig. 6-17

6.3.2.1 Remplacement de la pelle

- (1) La flèche porte-godet doit être étayée mécaniquement [par ex. en insérant des appuis de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèches)].
- (2) Amener la pelle frontale dans une position permettant au dos de la pelle d'être en contact avec le sol.
- (3) Éliminer la pression des conduites hydrauliques. A ces fins, actionner à plusieurs reprises en alternance les deux touches pour l'hydraulique additionnelle (4-9/3).
- (4) Fermer le robinet à boisseau sphérique de l'hydraulique de travail et de l'hydraulique additionnelle (1-2/flèche).

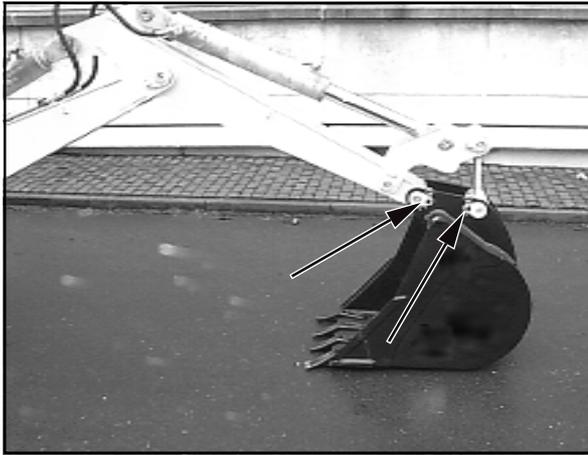


Fig. 6-18

(5) Retirer les goupilles à ressort des sécurités des boulons (6-18/flèches).

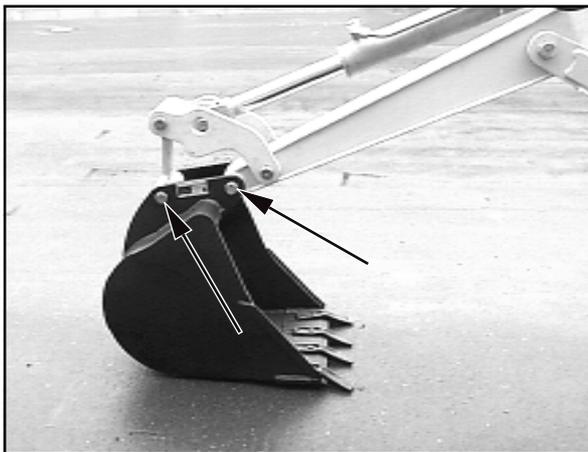


Fig. 6-19

(6) Chasser les boulons de palier (6-19/flèches) et retirer la pelle.

(7) Le montage s'effectue dans l'ordre inverse du démontage.



REMARQUE

La plaque signalétique de la pelle se trouve sur le côté gauche extérieur.

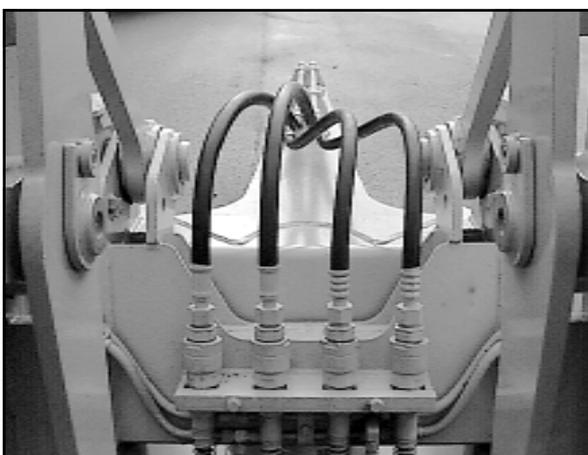


Fig. 6-20

6.3.3 Benne preneuse



REMARQUE

- Les mouvements de la benne preneuse sont indiqués sur la plaque-symbole de l'hydraulique additionnelle.
- La benne peut être tournée sur son axe vertical de manière illimitée vers la gauche et la droite.

Montage

Le montage est similaire à celui du godet multifonctions (section 6.3.1), les quatre conduites hydrauliques en tuyaux souples de la benne preneuse doivent être raccordées ici aux quatre accouplements rapides du dispositif de changement rapide (6-20).



ATTENTION

- Lors du raccordement, veiller à la propreté, à la concordance des marques de couleurs et à un assemblage parfait des raccords hydrauliques.
- La benne preneuse doit être déposée avec les mâchoires ouvertes. La pièce d'écartement soudée sur l'éluide (6-21/1) doit pouvoir être enfoncée entre les deux mâchoires de la benne.
- L'extrémité de l'éluide suivie du bouton rotatif hydraulique s'appuie sur la pièce d'écartement soudée à cet effet (6-21/2) sur un sol dur.
- Ne pas utiliser la protection du tuyau (6-21/3) comme surface d'appui.

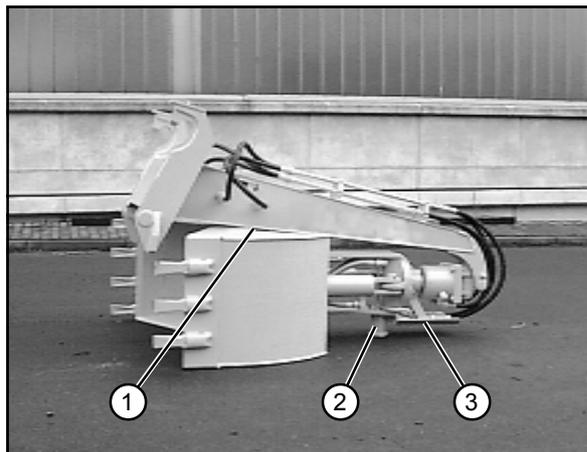


Fig. 6-21



REMARQUE

Une erreur de raccordement des conduites hydrauliques en tuyaux souples a pour conséquence que les mouvements de la benne preneuse ne correspondent pas à ceux représentés sur la plaque-symbole de l'hydraulique additionnelle.



DANGER

La benne preneuse est suspendue et verrouillée correctement lorsqu'elle est en contact avec le dispositif de changement rapide et que les tiges de piston des vérins du dispositif de changement rapide sont bien visibles (6-22/flèche).

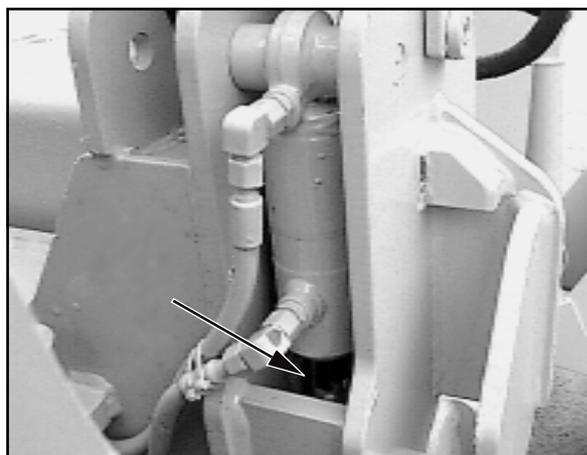


Fig. 6-22

Démontage

Le démontage est similaire à celui du godet multifonctions (section 6.3.1).



REMARQUE

La plaque signalétique se trouve sur le côté supérieur de la flèche, près de la plaque de montage.

6.4 Utilisation d'autres équipements complémentaires



DANGER

1. Utiliser uniquement les équipements complémentaires décrits dans ce manuel de service.
2. Nous attirons formellement votre attention sur le fait que des équipements complémentaires qui n'ont pas été livrés par nos soins, ne sont également pas contrôlés et autorisés par nous. L'emploi de tels produits peut par conséquent, dans ces conditions, modifier négativement les propriétés constructives de votre machine et ainsi compromettre la sécurité passive et active de conduite. Pour des dommages se produisant par l'usage de tels produits, toute responsabilité du fabricant est exclue.

**Dépannage, remorquage,
amarrage, grutage**

7 Dépannage, remorquage, amarrage, grutage

7.1 Dépannage, remorquage, amarrage

7.1.1 Dépannage/remorquage du chargeur pivotant en cas de panne de moteur ou de l'entraînement



DANGER

Protéger l'emplacement de dépannage sur voies publiques.



ATTENTION

- Ne pas remorquer le chargeur pivotant. Tout essai de remorquage entraîne des dommages.
- Le remorquage n'est admis que pour évacuer une zone de danger et que pour charger la machine sur une remorque à plateau surbaissé.



REMARQUE

Les travaux de préparation au remorquage sont fonction si le moteur est tombé en panne et de cette manière l'installation hydraulique entière est rendue hors service ou si seul l'entraînement est tombé en panne et que le moteur puisse entraîner l'installation hydraulique restante.

7.1.1.1 Remorquage du chargeur pivotant en cas de panne de moteur

(1) Actionner l'interrupteur à bascule des feux de détresse (4-5/6).

(2) Bloquer les deux roues de l'essieu avant dans les deux directions pour empêcher que le véhicule ne se mette à rouler accidentellement.

(3) Amener le commutateur de marche (4-9/5) en position „0“.



REMARQUE

Les travaux de préparation des points (4), (6), (7) et (13) ne doivent être effectués que si le lieu de dépannage **ne se trouve pas** dans une zone de circulation publique :

(4) Commuter le levier de renvoi (4-8/3) pour les roues de l'essieu avant mises en position rectiligne juste auparavant en position „direction par essieu AR“.

(5) Desserrer le frein de parking (4-9/7).

(6) Recouvrir la lame et les dents du godet avec le capot de protection (5-4/flèche).

(7) Enfoncer la fiche de protection du godet dans la prise (5-5/flèche).

(8) Pousser le distributeur pour l'hydraulique de travail (4-9/6) au-delà de son point de poussée jusqu'à sa première position.

(9) A l'aide d'un appareil de levage approprié, par ex. avec un deuxième chargeur pivotant avec godet monté, soulever la flèche porte-godet du chargeur pivotant à remorquer de sorte qu'un appui mécanique de la flèche porte-godet puisse être inséré sur la machine à remorquer (7-1).

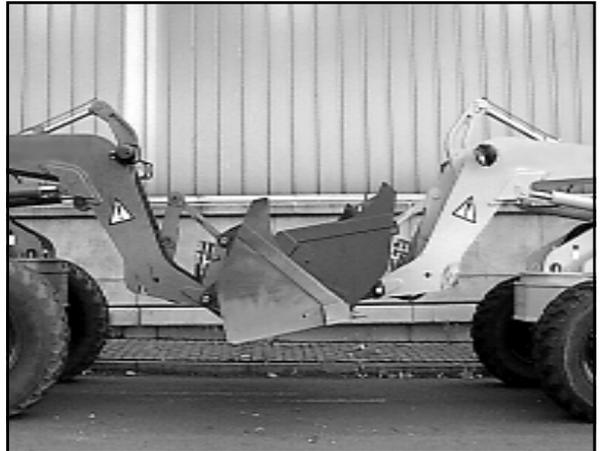


Fig. 7-1



REMARQUE

- Si la machine est en panne depuis déjà une période plus longue, les conduites hydrauliques doivent être détachées du vérin de levage avant l'accrochage de l'appareil de levage. Recueillir l'huile hydraulique s'échappant pendant cette opération dans un réservoir récepteur d'huile suffisamment grand.
- Une fois le processus de remorquage effectué, les vérins de levage doivent être remplis d'huile hydraulique et l'air doit y être évacué en levant et en abaissant plusieurs fois de suite la flèche porte-godet.

(10) Etayer la flèche porte-godet mécaniquement [par ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèches)] et descendre la flèche porte-godet jusqu'à l'appui de la flèche porte-godet.

(11) Fermer le robinet à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique additionnelle (4-8/2).

(12) Amener le distributeur de l'hydraulique de travail (4-9/6) dans sa position initiale.

(13) Bloquer le dispositif de pivotement en plaçant la cale (1-3/flèche) dans le dispositif de blocage (1-4/flèche).

(14) Monter la barre de remorquage sur la machine à remorquer [(7-2/1 - remorquage vers l'avant - accouplement de manoeuvre/de remorquage installation optionnelle) ou (7-3/1 - remorquage vers l'arrière)] et sur le véhicule remorqueur.

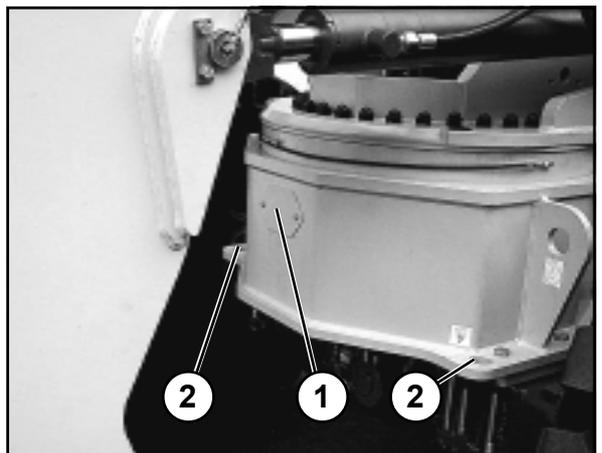


Fig. 7-2



ATTENTION

Si la machine ne dispose pas d'accouplement de remorquage, celle-ci ne doit être remorquée que vers l'arrière.

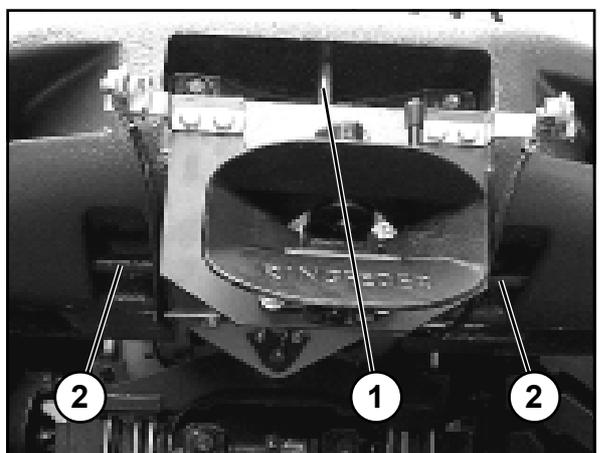


Fig. 7-3

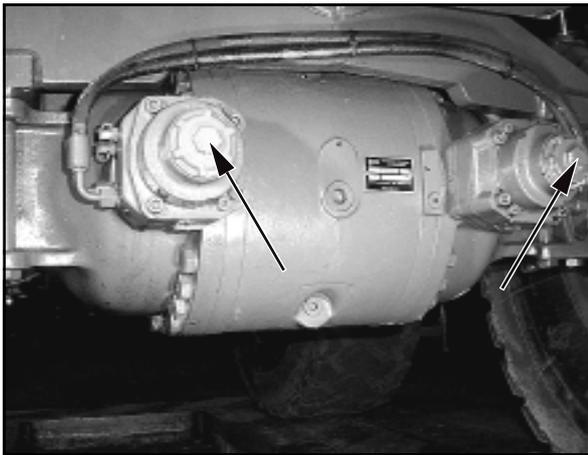


Fig. 7-4

(15) Desserrer l'accumulateur à ressort. Pour cela, dévisser les deux capuchons (7-4/flèches) et les retirer.

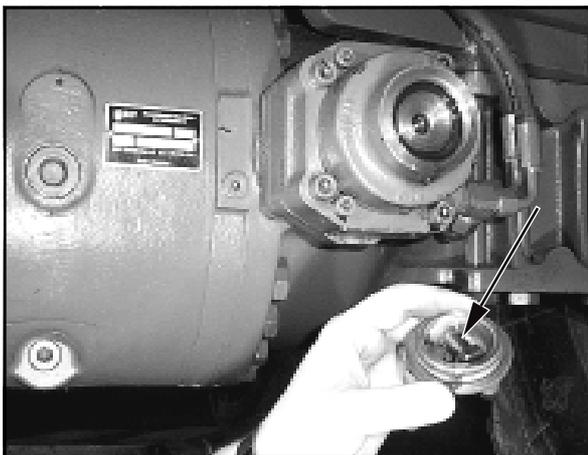


Fig. 7-5

(16) Retirer les vis de secours six pans se trouvant dans les capuchons (7-5/flèche) et les visser dans le cylindre de l'accumulateur à ressort (7-6/flèche) jusqu'en butée. Ce qui permet de tendre le groupe de ressorts.

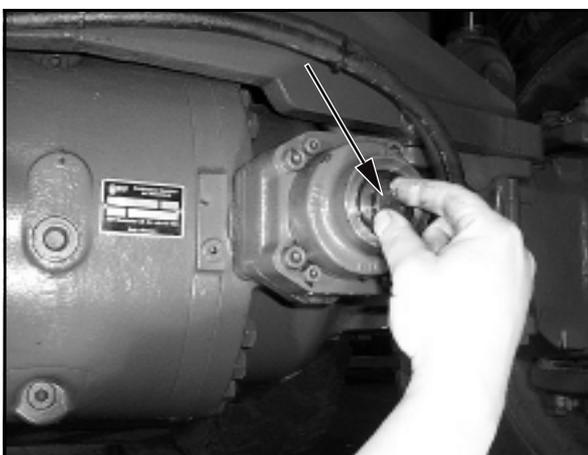


Fig. 7-6

(17) Revisser les deux capuchons et les serrer à la main.



REMARQUE

Une fois le remorquage achevé, dévisser de nouveau les capuchons (7-4/flèche), dévisser les vis de secours six pans (7-6/flèche), les mettre dans les capuchons (7-5/flèche) et revisser les capuchons à la main.

(18) Avant le remorquage, placer la transmission hydrostatique sur la position „libre circulation“. Pour ce faire, il faut poser les boulons filetés aux deux soupapes de limitation de haute pression (7-7/flèches) de la pompe de roulement jusqu'au même niveau que les écrous à six pans (clé de 13) dévissés auparavant. Après, il faut de nouveau serrer les écrous six pans.



REMARQUE

Après le remorquage, desserrer à nouveau les écrous six pans, dévisser les boulons filetés des deux soupapes de limitation de haute pression jusqu'à la butée et resserrer les écrous six pans.

(19) Retirer les cales.



DANGER

- Si le moteur est en panne, les forces de braquage sont plus importantes.
- Remorquer le véhicule à une vitesse extrêmement réduite (2 km/h).
- Pour des distances plus longues, charger le véhicule en panne (points d'amarrage voir 7-2/1 et 7-2/2, 7-3/1 et 7-3/2).
 - La charge autorisée maximale de l'accouplement de manoeuvre et de remorquage avant (7-2/1) est de 8,0 t horizontalement dans le sens de la longueur.
 - La charge autorisée maximale de l'accouplement de manoeuvre et de remorquage arrière (7-3/1) est de 12,0 t horizontalement dans le sens de la longueur.
 - La charge maximale autorisée pour des points d'amarrage/de prise en charge (7-2/2 et 7-3/2) est de 4,0 t pour un angle de 45°.
- Respecter les hauteurs de passage !

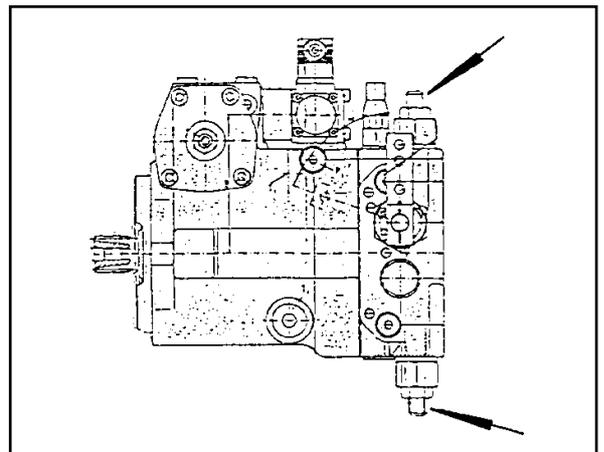


Fig. 7-7

7.1.1.2 Remorquage du chargeur pivotant en cas de panne de l'entraînement

- (1) Actionner l'interrupteur à bascule des feux de détresse (4-5/6).
- (2) Serrer le frein de parking (4-9/7).



ATTENTION

Si l'emplacement de dépannage se situe dans une montée/descente, en plus du frein de parking, les deux roues de l'essieu avant doivent être bloquées par des cales sur le côté de la descente pour empêcher le véhicule de rouler accidentellement.

- (3) Amener le commutateur de marche (4-9/5) en position „0“.



REMARQUE

Les travaux de préparation des points (4), (5), (6) et (9) ne doivent être effectués que si le lieu de dépannage **ne se trouve pas** dans une zone de circulation publique :

(4) Commuter le levier de renvoi (4-8/3) pour les roues de l'essieu avant mises en position rectiligne juste auparavant en position „direction par essieu AR“.

(5) Recouvrir la lame et les dents du godet avec le capot de protection (5-4/flèche).

(6) Enfoncer la fiche de protection du godet dans la prise (5-5/flèche).

(7) Soulever la flèche porte-godet, l'étayer mécaniquement [par ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèches) et abaisser la flèche porte-godet en actionnant le distributeur pour l'hydraulique de travail (4-9/6) jusqu'à l'appui de la flèche porte-godet.

(8) Fermer le robinet à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique additionnelle (4-8/2).

(9) Bloquer le dispositif de pivotement en plaçant la cale (1-3/flèche) dans le dispositif de blocage (1-4/flèche).

(10) Monter la barre de remorquage sur la machine à remorquer [(7-2/1 - remorquage vers l'avant) ou (7-3/1 - remorquage vers l'arrière)] et sur le véhicule remorqueur.



ATTENTION

Si la machine ne dispose pas d'accouplement de remorquage, celle-ci ne doit être remorquée que vers l'arrière.

(11) Avant le remorquage, placer la transmission hydrostatique sur la position „libre circulation“. Pour ce faire, il faut poser les boulons filetés aux deux soupapes de limitation de haute pression (7-7/flèches) de la pompe de roulement jusqu'au même niveau que les écrous à six pans (clé de 13) dévissés auparavant. Après, il faut de nouveau serrer les écrous six pans.



REMARQUE

Après le remorquage, desserrer à nouveau les écrous six pans, dévisser les boulons filetés des deux soupapes de limitation de haute pression jusqu'à la butée et resserrer les écrous six pans.

(12) Le cas échéant, enlever les cales.

(13) Desserrer le frein de parking (4-9/7).



REMARQUE

Si le véhicule ne peut pas être remorqué, il faut alors démonter les deux arbres de transmission (8-29 à 8-32).



DANGER

- Si le moteur est en panne, les forces de braquage sont plus importantes.
- Remorquer le véhicule à une vitesse extrêmement réduite (2 km/h).



- Pour des distances plus longues, charger le véhicule en panne (points d'amarrage voir 7-2/1 et 7-2/2, 7-3/1 et 7-3/2).
- La charge autorisée maximale de l'accouplement de manoeuvre et de remorquage avant (7-2/1) est de 8,0 t horizontalement dans le sens de la longueur.
- La charge autorisée maximale de l'accouplement de manoeuvre et de remorquage arrière (7-3/1) est de 12,0 t horizontalement dans le sens de la longueur.
- La charge maximale autorisée pour des points d'amarrage/de prise en charge (7-2/2 et 7-3/2) est de 4,0 t pour un angle de 45°.
- Respecter les hauteurs de passage !

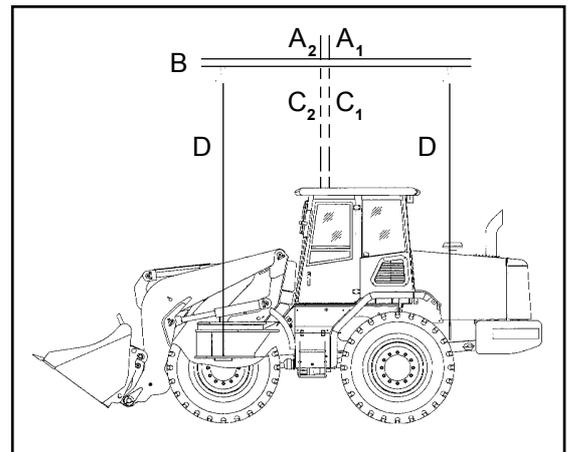


Fig. 7-8

7.2 Grutage

Le véhicule à gruter doit être préparé comme suit :

- (1) Serrer le frein de parking (4-9/7).
- (2) Amener le commutateur de marche (4-9/5) en position „0“.
- (3) Enclencher le rapport „Alpha maxi“ (4-9/1).
- (4) Soulever ou descendre la flèche porte-godet de telle sorte que son point le plus bas ou le point le plus bas du godet soit au moins à 30 cm au-dessus de la chaussée (5-2).
- (5) Fermer le robinet à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique additionnelle (4-8/2).
- (6) Bloquer le dispositif de pivotement en plaçant la cale (1-3/flèche) dans le dispositif de blocage (1-4/flèche).
- (7) Fermer les portes.
- (8) Plier le rétroviseur extérieur vers l'intérieur.



Fig. 7-9



ATTENTION

Respecter particulièrement les points suivants lors du grutage, fig. 7-8 :

- Le point de levage (A_1 - véhicule sans godet standard, ou A_2 - engin avec godet standard) du moyen de levage (B) doit être exactement à la verticale du centre de gravité (C_1 ou C_2) du véhicule, de manière à ce que le dispositif de prise de charge soit à l'**horizontale** au-dessus de l'axe longitudinal de l'engin.
- Les élingues (D) doivent être guidés verticalement vers le haut par les points d'ancrage à gauche et à droite du véhicule (7-9/flèche et 7-10/flèche).



Fig. 7-10



DANGER

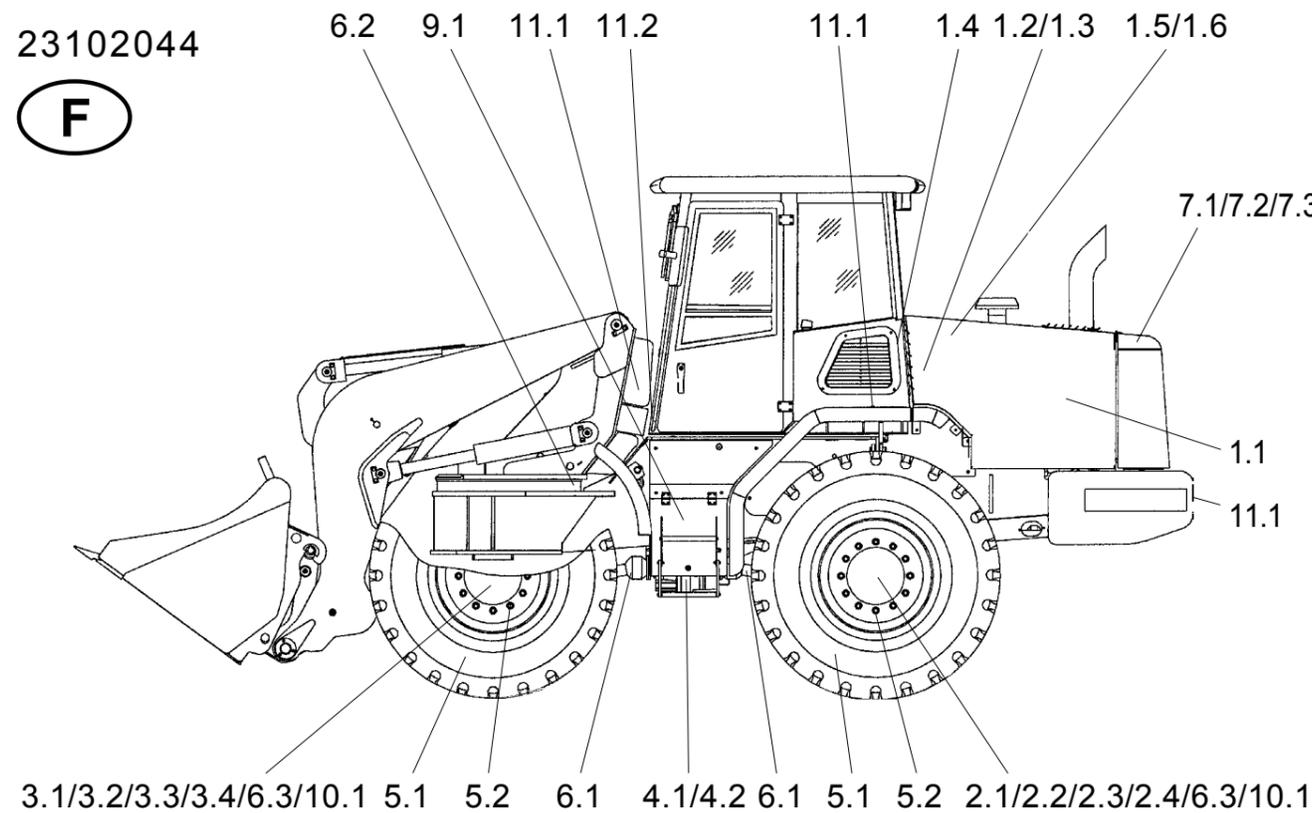
Les élingues doivent tolérer une résistance de traction d'au moins 7,0 t.

Entretien

8 Entretien (Tableau d'entretien)

23102044

F



En heures de service, tous les points de maintenance

Temps indicatifs maxi autorisés en fonction de l'utilisation, ils peuvent être également plus courts

10	50	500	1500	Pos.	Points de maintenance
○	△	◇		1	Moteur
○	○	○	◇	1.1	Maintenance selon la prescription du fabricant (ouvrir le volet moteur gauche et le volet moteur droit)
○	○	○	◇	1.2	Dispositif de filtre à air sec
○	○	○	◇	1.3	Contrôler l'indicateur de maintenance (ouvrir le volet moteur gauche)
○	○	○	◇	1.4	Entretenir/remplacer l'élément du filtre/la cartouche de sécurité
○	○	○	◇	1.5	Contrôler la propreté du refroidisseur, le cas échéant, le nettoyer
○	○	○	◇	1.6	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement, le cas échéant, faire l'appoint
○	○	○	◇	2	Essieu arrière
○	○	○	◇	2.1	Contrôle du niveau d'huile couple conique (vis de contrôle)
○	○	○	◇	2.2	Vidange d'huile couple conique
○	○	○	◇	2.3	Contrôle du niveau d'huile commande par planétaire (vis de contrôle)
○	○	○	◇	2.4	Vidange d'huile commande par planétaire
○	○	○	◇	3	Essieu avant
○	○	○	◇	3.1	Contrôle du niveau d'huile couple conique (vis de contrôle)
○	○	○	◇	3.2	Vidange d'huile couple conique
○	○	○	◇	3.3	Contrôle du niveau d'huile commande par planétaire (vis de contrôle)
○	○	○	◇	3.4	Vidange d'huile commande par planétaire
○	○	○	◇	4	Boîte de transfert 2 rapports
○	○	○	◇	4.1	Contrôle du niveau d'huile boîte de transfert (vis de contrôle)
○	○	○	◇	4.2	Vidange d'huile boîte de transfert
○	○	○	◇	5	Roues et pneus
○	○	○	◇	5.1	Contrôler la pression des pneus
○	○	○	◇	5.2	Contrôler la fixation des écrous de roue (550 Nm)
○	○	○	◇	6	Arbres de transmission/couronne d'orientation à billes/essieux
○	○	○	◇	6.1	Contrôler la fixation des arbres de transmission (115 Nm)
○	○	○	◇	6.2	Contrôler la fixation de la couronne d'orientation à billes (610 Nm)
○	○	○	◇	6.3	Contrôler la fixation des essieux (385 Nm)
○	○	○	◇	7	Installations hydrauliques
○	○	○	◇	7.1	Remplacer les cartouches de filtres, respecter le témoin électrique
○	○	○	◇	7.2	Contrôle du niveau d'huile (verre-regard)
○	○	○	◇	7.3	Vidange d'huile
○	○	○	◇	8	Points de lubrification à la graisse (marqués en rouge)
○	○	○	◇	9	Batteries Défense d'ouvrir le couvercle de fermeture!
○	○	○	◇	9.1	Contrôle visuel (propreté/bornes de batterie)
○	○	○	◇	10	Systèmes de freinage
○	○	○	◇	10.1	Frein de service et frein de parking : Contrôle du fonctionnement avant de commencer le travail
○	○	○	◇	10.2	Contrôler le frein de parking, le cas échéant, contrôler
○	○	○	◇	11	Système d'éclairage/filtre d'air frais
○	○	○	◇	11.1	Contrôle du fonctionnement avant de commencer le travail
○	○	○	◇	11.2	Contrôler/remplacer le filtre d'air frais

Position	Désignation	Spécification	Viscosité	Débit
* 1	Huile-moteur	ACEA-E3=API-CG-4/CH-4	SAE 15 W 40	env. 14 l (avec filtre à huile)
* 22	Huile boîte vitesses / additif LS	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 15 l
* 24	Huile boîte vitesses / additif LS	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 2 x 5 l
* 32	Huile boîte vitesses / additif LS	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 15 l
* 34	Huile boîte vitesses / additif LS	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 2 x 5 l
* 42	Huile de boîte de vitesses	General Motors ATF type DEXRON II	ATF 22 SAE 75 W	env. 5,2 l (ch. d'huile supérieure) env. 4,3 l (ch. d'huile inférieure)
* 7.3	Huile hydraulique	DIN 51524-HVLP 46	ISO VG 46, VI > 180	env. 230 l
* 8	Graisse	DIN 51825-KPF 1/2 N-20		selon besoin
* 9	Eau distillée			selon besoin

Explication des légendes

- △ Première vidange ou premier remplacement de filtres
- ▲ Premier contrôle, éliminer les vices éventuellement constatés
- Contrôle, éliminer les vices éventuellement constatés
- ◇ Remplacement
- * Les marques font foi ou les vis de remplissage et de contrôle

Consulter le manuel de service

Prudence !

Lors de l'exécution des travaux de maintenance, respecter les prescriptions de prévention des accidents !

Points de lubrification à la graisse (marqués en rouge)

1. Lubrifier les boulons toutes les 10 heures de service avec de la graisse DIN 51825 - KPF 1/2 N-20.
2. Lubrifier les zones de contact glissant selon besoin et lubrifier toujours après nettoyage avec de la graisse DIN 51825-KPF 1/2 N-20.

Points de lubrification à l'huile

3. Lubrifier les articulations et les leviers de renvoi toutes les 50 heures de service avec de l'huile-moteur MIL-L-2104 C.

Installation optionnelle : huile hydraulique biodégradable

4. Huile hydraulique synthétique à base d'ester – classe de viscosité ISO VG 46 VI > 180

ATTENTION ! N'exploiter le frein de service qu'avec de l'huile minérale !

8 Entretien

En raison de modifications de construction liées à l'amélioration technique de cette machine, il est possible que les représentations graphiques et textuelles ne correspondent pas tout à fait à la machine fournie. Consultez le chapitre 13 pour prendre connaissance de ces modifications.

8.1 Instructions pour l'entretien



DANGER

- Le moteur doit être complètement arrêté.
- Pour des opérations d'entretien sous la flèche porte-godet,
 - vider le godet ou décharger l'équipement complémentaire,
 - étayer mécaniquement la flèche porte-godet [par ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèches)],
 - fermer le robinet à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique additionnelle (1-2/flèche),
 - bloquer le dispositif de pivotement (1-4/flèche).
- Pour empêcher le véhicule de rouler accidentellement, celui-ci doit être immobilisé en serrant le frein de parking (4-9/7) et en tournant l'interrupteur du sens de marche (4-9/5) sur la position „0“. De plus, des cales doivent être déposées sous l'une des deux roues de l'essieu avant dans les deux directions de marche.



ATTENTION

- Faire la vidange lorsque les équipements sont tièdes.
- Pour effectuer les travaux d'entretien, mettre le véhicule en position horizontale et la flèche porte-godet dans sa position la plus basse.
- Remplacer immédiatement les cartouches et les joints endommagés.
- Nettoyer les raccords de graissage avant la lubrification.



REMARQUE

- Toutes les travaux d'entretien nécessaires sont indiqués dans le plan d'entretien (page 8-1).
- Des détériorations causées par la non-observation du tableau d'entretien ne sont pas couvertes par la garantie.
- Les carburants mentionnés sur le plan d'entretien sont destinés à des températures ambiantes situées entre **-15°C** et **+40°C**.



ATTENTION

Pour des températures ambiantes inférieures à -15° C, voir la description du chapitre 5.2.2 » Fonctionnement hivernal«.



Fig. 8-1

8.2 Travaux d'entretien

8.2.1 Contrôle du niveau d'huile-moteur

Voir les instructions de manuel du moteur.

8.2.2 Contrôle du niveau de liquide de refroidissement

Contrôler le niveau de liquide de refroidissement du moteur avant chaque mise en service au moins une fois par jour. Le réservoir de compensation (8-1/flèche) se trouve dans le compartiment moteur sur le côté droit du véhicule, la tubulure de remplissage se trouve sur le capot du moteur (8-2/flèche). Le niveau du liquide de refroidissement doit se trouver entre les repères „Minimum“ et „Maximum“.



ATTENTION

S'il est nécessaire de faire l'appoint en liquide de refroidissement, veiller à ce que le mélange eau/antigel soit de 2 : 1 !

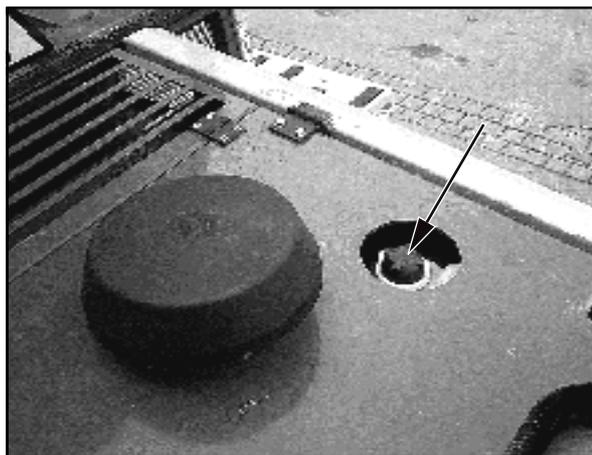


Fig. 8-2

8.2.3 Contrôle du niveau d'huile essieu

8.2.3.1 Essieu arrière

(1) Dévisser le bouchon fileté d'obturation du pont d'essieu (8-3/flèche).



REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon.
- Recueillir les pertes d'huile.

(2) Remettre le bouchon fileté d'obturation muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.



Fig. 8-3

8.2.3.2 Engrenage planétaire

- (1) Déplacer le véhicule de telle sorte que le bouchon d'obturation (8-4/2 flèche) soit sur la position 3 heures.
- (2) Dévisser le bouchon d'obturation.



REMARQUE

- Recueillir les pertes d'huile.
- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon.
- Le cas échéant, remplir d'huile par le taraudage du bouchon d'obturation (8-4/1) jusqu'à ce que le niveau d'huile prescrit soit atteint.

- (3) Remettre le bouchon fileté d'obturation muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.

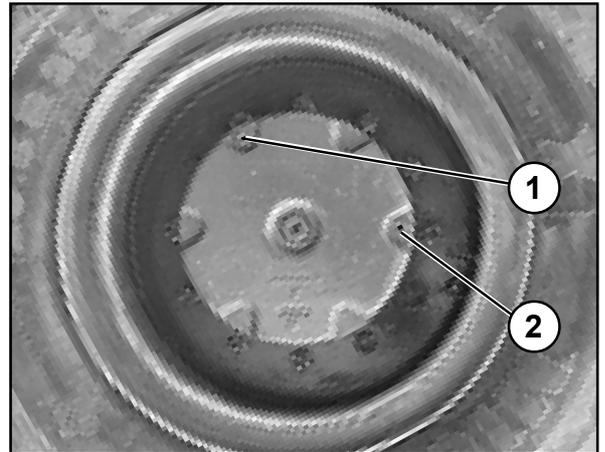


Fig. 8-4

8.2.3.3 Essieu avant

- (1) Dévisser le bouchon fileté d'obturation du pont d'essieu (8-5/flèche).



REMARQUE

- Recueillir les pertes d'huile.
- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon fileté d'obturation.
- Le cas échéant, remplir d'huile par le taraudage du bouchon d'obturation jusqu'à ce que le niveau d'huile prescrit soit atteint.

- (2) Remettre le bouchon fileté d'obturation muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.

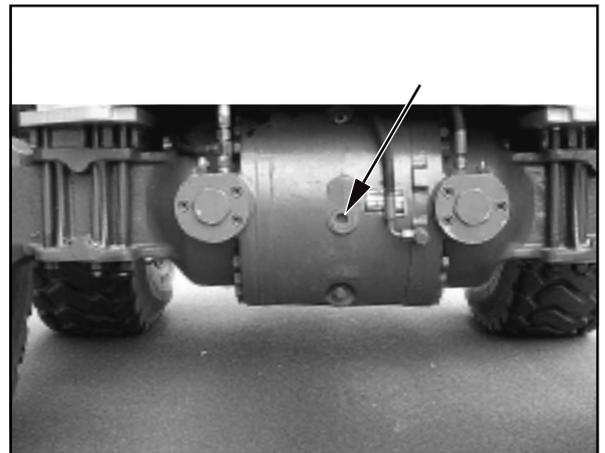


Fig. 8-5

8.2.4 Contrôle du niveau d'huile de l'engrenage distributeur

- (1) Retirer le tapis de sol se trouvant sur le plancher de la cabine du conducteur.
- (2) Démonter la tôle de plancher se trouvant sous le tapis de sol.
- (3) Contrôler le niveau d'huile au repère de contrôle de la jauge d'huile (8-6/1) de la chambre d'huile supérieure (chambre d'accouplement).
- (4) Dévisser le bouchon fileté d'obturation (8-6/4) et le retirer de la chambre d'huile inférieure (chambre d'engrenage droit).



REMARQUE

- Recueillir les pertes d'huile.
- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon (8-6/4).
- Le cas échéant, remplir d'huile par la vis de remplissage 8-6/2 (chambre d'huile supérieure) ou 8-6/3 (chambre d'huile inférieure) jusqu'à ce que le niveau d'huile prescrit soit atteint.

- (5) Remettre le bouchon fileté d'obturation muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.

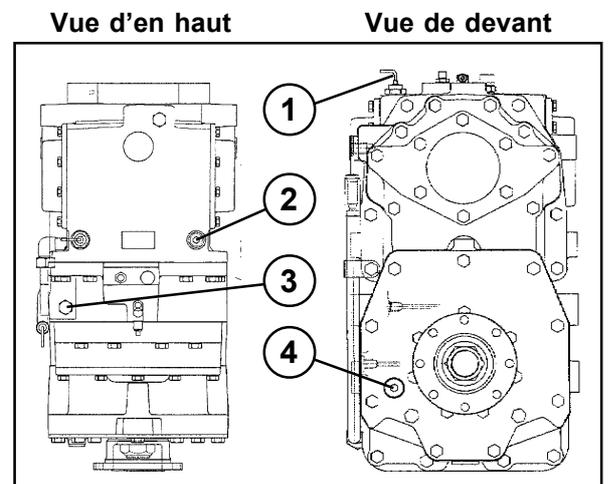


Fig. 8-6

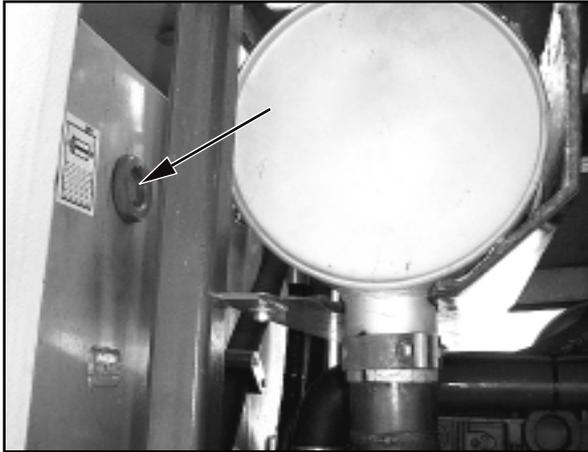


Fig. 8-7

8.2.5 Contrôle du niveau d'huile réservoir d'huile hydraulique

- (1) Placer le véhicule à l'horizontale.
- (2) Amener la flèche porte-godet dans sa position la plus basse et faire basculer le dispositif de changement rapide.
- (3) Ouvrir le volet moteur situé sur le côté droit du véhicule.
- (4) Contrôle le niveau d'huile dans le verre-regard.



REMARQUE

Le niveau d'huile doit se trouver dans le quart supérieur du verre-regard (8-7/flèche). Compléter, le cas échéant, le niveau d'huile hydraulique par les tubulures de remplissage (8-14/flèche).

8.2.6 Vidange moteur



REMARQUE

Braquer la direction à fond vers la gauche ou vers la droite.

- (1) Mettre en-dessous un récipient collecteur de taille suffisante.
- (2) Démontez la tôle de recouvrement du compartiment moteur situé sur le côté droit du véhicule (8-8/flèche).
- (3) Dévisser le capuchon de la vis de purge.
- (4) Visser la tubulure d'écoulement avec le tuyau du compartiment à outils (4-1/12) sur la vis de purge.
- (5) Retirer le capuchon du tuyau.
- (6) Pour de plus amples informations, voir le manuel du moteur.

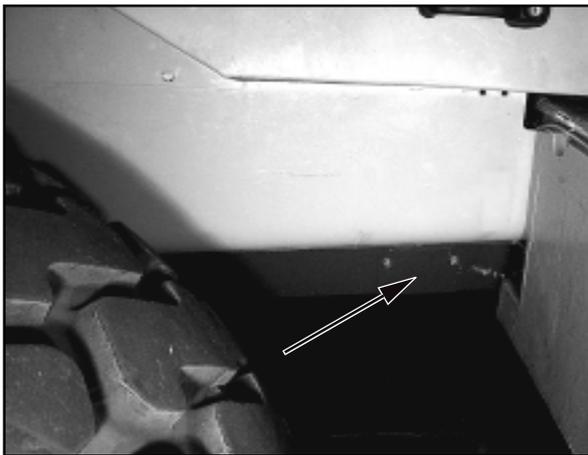


Fig. 8-8

8.2.7 Vidange essieux

8.2.7.1 Essieu arrière

- (1) Mettre en-dessous un récipient collecteur de taille suffisante.
- (2) Dévisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-9/1 et 8-9/2) et laisser l'huile s'écouler.



ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

- (3) Remettre le bouchon (8-9/2) muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.
- (4) Verser l'huile par le taraudage du bouchon d'obturation (8-9/1) jusqu'à ce qu'elle atteigne l'ouverture.



REMARQUE

- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le plan d'entretien (chapitre 8).
- Après quelques minutes, le niveau d'huile ayant diminué, verser encore de l'huile jusqu'à ce que le niveau prescrit soit atteint et reste constant.

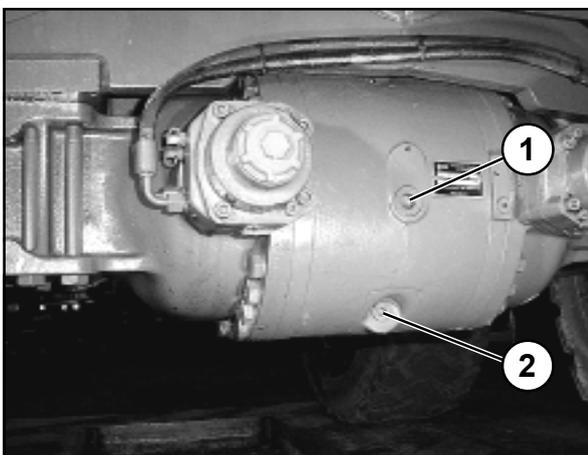


Fig. 8-9

- (5) Remettre le bouchon (8-9/1) muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.

8.2.7.2 Engrenage planétaire

- (1) Déplacer le véhicule de telle sorte que le bouchon d'obturation (8-10/flèche) soit sur la position 6 heures.
- (2) Mettre en-dessous un récipient collecteur d'huile avec une rigole de déversement.
- (3) Dévisser le bouchon d'obturation et laisser l'huile s'écouler.



ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

- (4) Déplacer le véhicule de telle sorte que le bouchon d'obturation (8-10/flèche) soit sur la position 3 heures (8-4/2).

- (5) Verser l'huile par le taraudage du bouchon d'obturation (8-4/1) jusqu'à ce qu'elle atteigne l'ouverture.



REMARQUE

- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le plan d'entretien (chapitre 8).
- Après quelques minutes, le niveau d'huile ayant diminué, verser encore de l'huile jusqu'à ce que le niveau prescrit soit atteint et reste constant.

- (6) Remettre le bouchon fileté d'obturation muni de nouvelles bagues d'étanchéité.

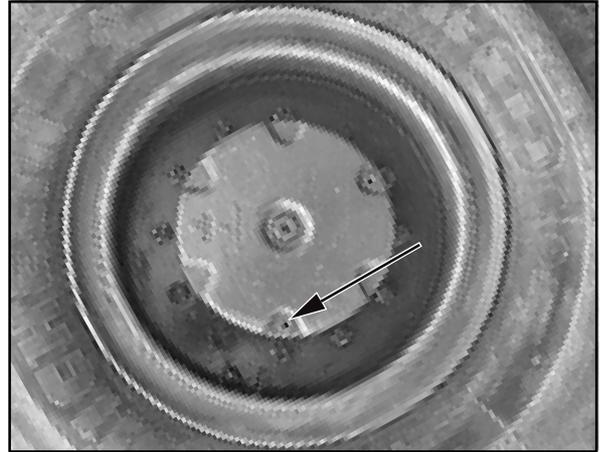


Fig. 8-10

8.2.7.3 Essieu avant

- (1) Mettre en-dessous un récipient collecteur de taille suffisante.
- (2) Dévisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-11/1 et 8-11/2) et laisser l'huile s'écouler.



ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

- (3) Remettre le bouchon (8-11/2) muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.

- (4) Verser l'huile par le taraudage du bouchon d'obturation (8-11/1) jusqu'à ce qu'elle atteigne l'ouverture.



REMARQUE

- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le plan d'entretien (chapitre 8).
- Après quelques minutes, le niveau d'huile ayant diminué, verser encore de l'huile jusqu'à ce que le niveau prescrit soit atteint et reste constant.

- (5) Remettre le bouchon (8-11/1) muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.

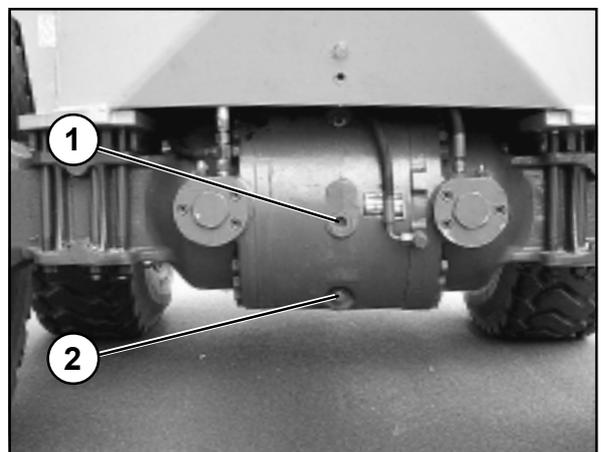


Fig. 8-11

Vue d'en haut

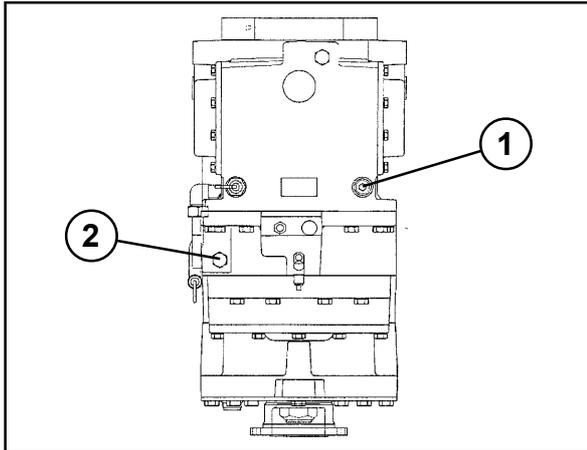


Fig. 8-12

8.2.8 Vidange d'huile engrenage distributeur

- (1) Retirer le tapis de sol se trouvant sur le plancher de la cabine du conducteur.
- (2) Démonter la tôle de plancher se trouvant sous le tapis de sol.
- (3) Mettre en-dessous un récipient collecteur d'huile de taille suffisante avec une rigole de déversement.
- (4) Dévisser les bouchons filetés de remplissage (8-12/1 et 8-12/2) et de vidange (8-12a/2) et laisser l'huile s'écouler de la chambre d'huile supérieure par la rigole de déversement.
- (5) Dévisser les bouchons filetés de vidange (8-12a/3) et de contrôle (8-12a/4) et laisser l'huile s'écouler de la chambre d'huile inférieure.



ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

Vue de derrière

Vue de devant

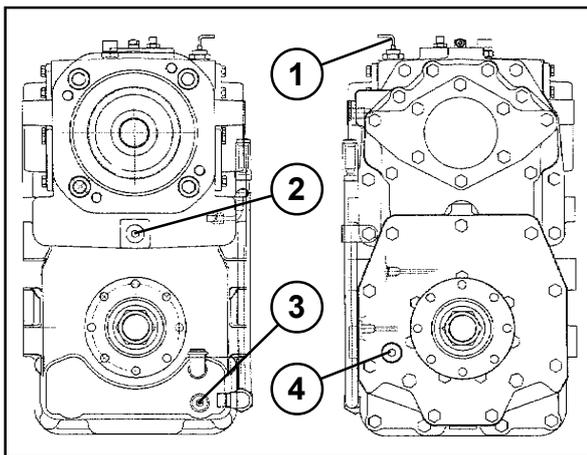


Fig. 8-12a

- (6) Revisser les bouchons de remplissage (8-12a/2 et 8-12a/3) avec de nouvelles bagues d'étanchéité.

- (7) Remplir d'huile par le taraudage du bouchon de remplissage de la chambre d'huile supérieure (8-12/1) jusqu'à ce que le niveau d'huile ait atteint le repère de la jauge d'huile (8-12a/1).

- (8) Remplir d'huile par le taraudage du bouchon de remplissage de la chambre d'huile inférieure (8-12/2) jusqu'à ce que le niveau d'huile ait atteint le repère de la jauge d'huile (8-12a/4).



REMARQUE

Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le plan d'entretien (chapitre 8).

- (9) Revisser les bouchons de remplissage (8-12/1, 8-12/2) et de contrôle (8-12a/4) avec de nouvelles bagues d'étanchéité.

8.2.9 Vidange de l'installation hydraulique

- (1) Placer en-dessous un récipient collecteur d'huile (min. 250 l).
- (2) Ouvrir les deux volets de moteur.
- (3) Dévisser le capuchon de la vis de purge (8-13/flèche).
- (4) Visser la tubulure d'écoulement avec le tuyau du compartiment à outils (4-1/12) sur la vis de purge.
- (5) Retirer le capuchon du tuyau.
- (6) Laisser s'écouler l'huile dans le récipient collecteur.



ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

- (7) Dévisser les tubulures d'écoulement avec le tuyau et emboîter le capuchon sur le tuyau.
- (8) Visser le capuchon sur la vis de purge.
- (9) Remplacer la cartouche des filtres d'aspiration et de retour combinés (section 8.2.10).

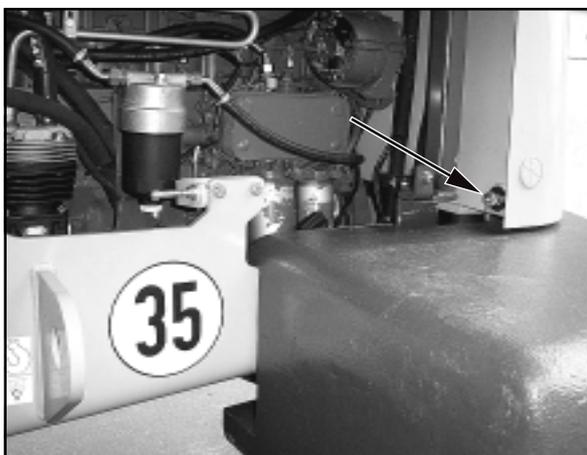


Fig. 8-13

(10) Remplir d'huile via les tubulures de remplissage (8-14/flèche).



ATTENTION

Pour des machines équipées d'huile hydraulique biodégradable (huile hydraulique de synthèse à base d'ester - viscosité ISO VG 46 VI > 180) - (l'indication figure sur le réservoir d'huile hydraulique et sur le tableau de bord), il faut également faire la vidange avec ce type d'huile.

Les huiles hydrauliques minérales et biodégradables **ne doivent en aucun cas** être mélangées !

L'huile hydraulique biodégradable doit être changée toutes les **1000 heures de service**.

Un échange de l'huile hydraulique à base d'huile minérale pour une huile hydraulique biodégradable doit être effectué selon la directive de changement VDMA 24 569 !

(11) Effectuer le contrôle du niveau d'huile sur le verre de regard d'huile (8-7/flèche).

(12) Refermer les tubulures de remplissage.

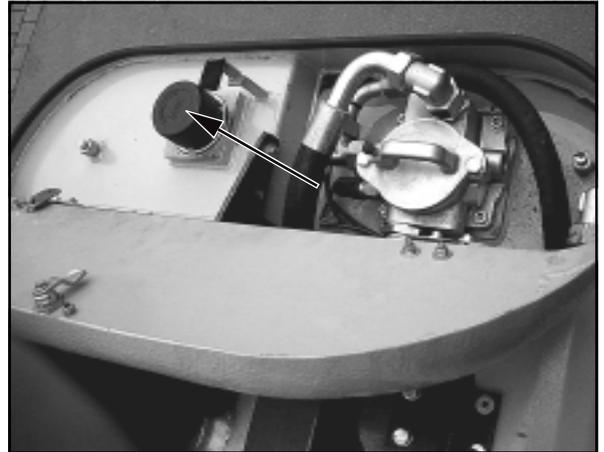


Fig. 8-14

8.2.10 Remplacer la cartouche des filtres d'aspiration et de retour combinés



ATTENTION

Pour le remplacement du filtre, s'en tenir au tableau d'entretien ou le faire quand l'indicateur de colmatage (4-6/15) s'allume.



REMARQUE

Après un démarrage à froid, l'indicateur de colmatage peut s'allumer prématurément. Il s'éteint cependant lors du réchauffement de l'huile hydraulique.

(1) Ouvrir la trappe de maintenance du réservoir d'huile hydraulique (8-15/1).

(2) Desserrer légèrement les deux vis du couvercle de filtre d'huile hydraulique (8-15/2 ou 8-16/1).

(3) Tourner vers la gauche le couvercle de filtre d'huile hydraulique muni du tube magnétique (8-15/4 ou 8-16/2) et le soulever. Récupérer l'huile hydraulique qui goutte.

(4) Ramener vers le haut l'éclisse de poignée (8-16/3) et soulever lentement la cartouche du filtre (8-16/4) et la remplacer par une nouvelle.

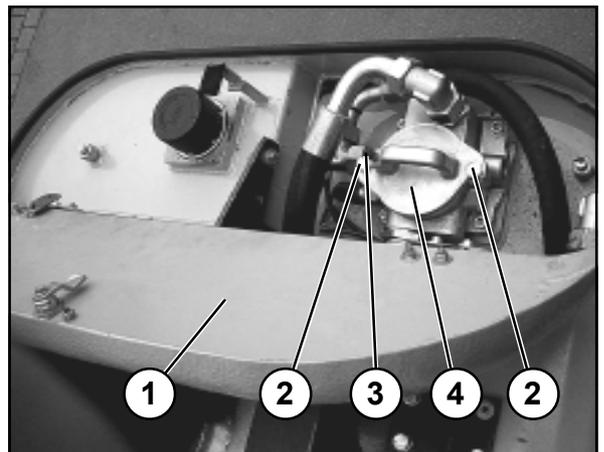


Fig. 8-15



ATTENTION

- Lors du soulèvement de la cartouche de filtre, récupérer l'huile hydraulique qui s'échappe ou qui goutte.
- Eliminer la cartouche du filtre d'huile hydraulique remplacée de manière écologique.

(5) Nettoyer le tube magnétique (8-16/2) avant le remontage à l'aide d'un chiffon propre.

(6) Réinsérer et fixer le couvercle du filtre d'huile hydraulique avec le tube magnétique.

(7) Fixer le flexible d'aération sur la soupape de purge (8-15/3 ou 8-16/1).

(8) Démarrer le moteur.

(9) Tenir prêt le récipient collecteur et ouvrir la soupape de purge.



REMARQUE

Maintenir la soupape de purge jusqu'à ce que l'huile sorte sans bulles.

(10) Fermer la soupape de purge.

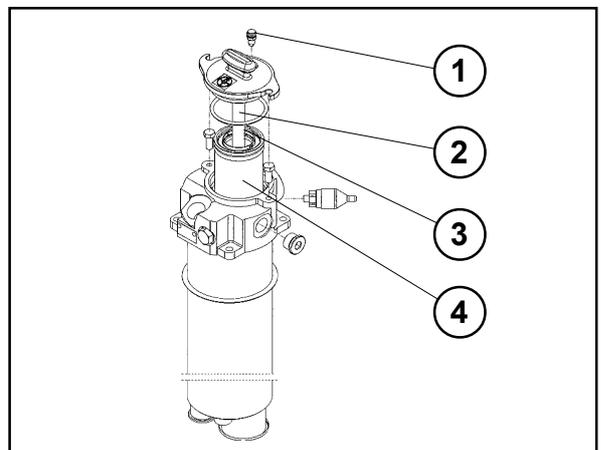


Fig. 8-16



Fig. 8-17

8.2.11 Entretien/remplacement du filtre à air



REMARQUE

L'entretien de la cartouche de filtre devient nécessaire quand le champ rouge sur l'indicateur d'entretien (8-17/flèche - côté droit du véhicule) devient visible, au plus tard cependant après 12 mois.

- (1) Ouvrir le volet moteur situé sur le côté gauche du véhicule.
- (2) Détacher les trois dispositifs de serrage du couvercle du filtre à air (8-18/flèches) et retirer le couvercle du filtre à air.
- (3) Retirer la cartouche du filtre (8-19/flèche) par de légers mouvements de rotation.
- (4) Nettoyer la cartouche du filtre.



ATTENTION

- Pour le nettoyage, un tuyau, dont l'extrémité est repliée à env. 90°, doit être monté sur le pistolet à air comprimé. Le tuyau doit être assez long pour atteindre le fond de la cartouche. Nettoyer la cartouche en soufflant l'air comprimé sec (maximum 5 bars) par des mouvements de haut en bas du tuyau dans la cartouche en soufflant aussi longtemps de l'intérieur vers l'extérieur jusqu'à ce que plus aucune poussière ne sorte.
- Ne pas utiliser d'essence ou de liquides chauds pour le nettoyage.

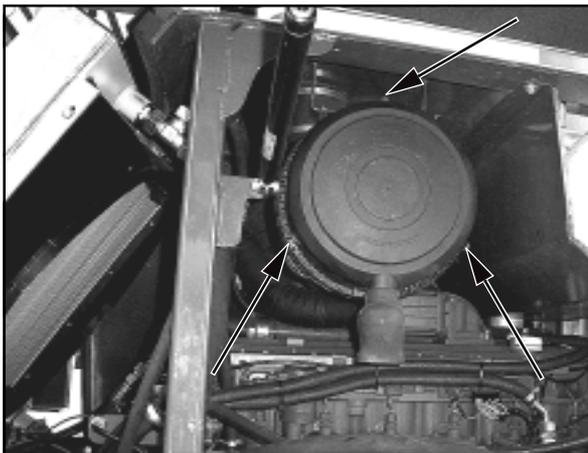


Fig. 8-18

- (5) Eclairer la cartouche avec une lampe de poche pour détecter d'éventuels endommagements de l'enveloppe en papier et du joint de caoutchouc. Dans le cas d'endommagements de la cartouche ou du joint, remplacer la cartouche.

- (6) Remettre soigneusement la cartouche.

- (7) Poser le couvercle du filtre à air sur le boîtier du filtre, de telle manière que l'indicateur de direction avec la marque „OBEN-TOP“ soit orienté vers le haut. Ainsi, il est garanti que la soupape d'évacuation de la poussière est orientée vers le bas.

- (8) Lorsque le champ d'affichage de l'indicateur d'entretien est rouge (8-17/flèche), pousser le bouton de remise à l'état initial. Le champ devient transparent.



ATTENTION

Avant de démarrer le moteur, vérifier si tous les tuyaux et tubes de jointure de l'installation du filtre à air sont en ordre.

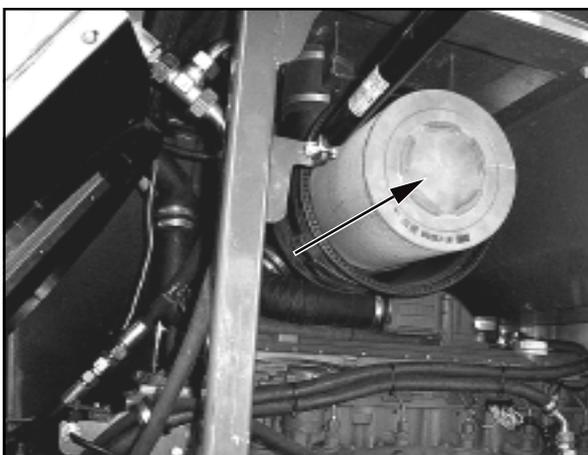


Fig. 8-19

8.2.12 Remplacement de la cartouche de sécurité



ATTENTION

- La cartouche de sécurité ne doit pas être nettoyée.
- La cartouche de sécurité devra être remplacée après cinq entretiens/nettoyages de la cartouche du filtre, au plus tard après deux ans.
- Lors du changement de la cartouche de sécurité, faire en sorte qu'aucune saleté ou poussière ne puisse pénétrer dans le boîtier du filtre.

- (1) Démontez la cartouche du filtre (section 8.2.11).
- (2) Retirez le plomb de la cartouche de sécurité (8-20/ flèche) p. ex. avec un tournevis en procédant du milieu vers l'extérieur et tirez les deux languettes vers le haut.
- (3) Saisissez la cartouche de sécurité au niveau des deux languettes et la retirez en tournant légèrement. La remplacez avec la cartouche de filtre par une neuve.
- (4) Le reste du montage s'effectue comme décrit dans la section 8.2.11 (6)...(8).

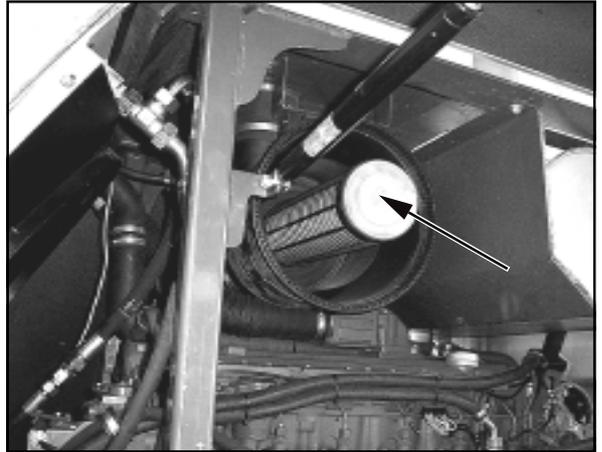


Fig. 8-20

8.2.13 Remplacement du filtre à carburant

Voir les instructions de manuel du moteur.

8.2.14 Remplacement des batteries de démarrage



REMARQUE

Les batteries de démarrage sont sans maintenance selon DIN 72311 partie 7 et se trouvent sur la sortie gauche du véhicule.

- (1) Ouvrir la trappe de maintenance (8-22).
- (2) Débrancher le coupe-batterie (8-21/2).
- (3) Dévisser les vis de fixation (8-22/2) du support de batterie et le retirer avec les tôles de retenue.
- (4) Dévisser les pôles de branchement (8-22/1) de la batterie et les démonter (clé de 13).

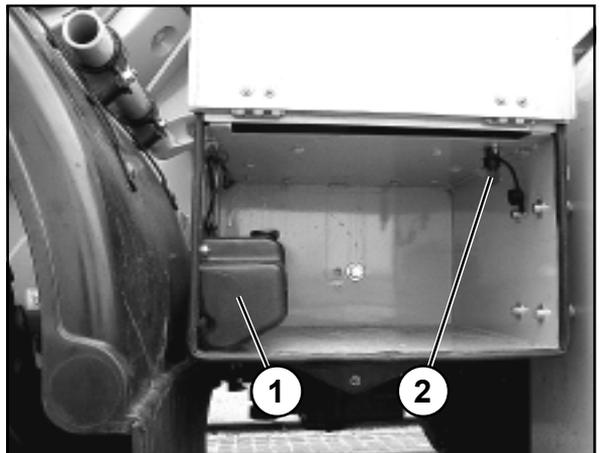


Fig. 8-21



DANGER

Toujours desserrer d'abord le pôle négatif, puis le pôle positif. Refixer dans l'ordre inverse.

- (5) Sortir les deux batteries et les remplacer par des nouvelles.
- (6) Graisser les pôles avant de les brancher.
- (7) Le montage s'effectue dans l'ordre inverse du démontage.



DANGER

Veiller à une fixation fiable.

- (8) Remonter la trappe de maintenance, fermer et verrouiller.

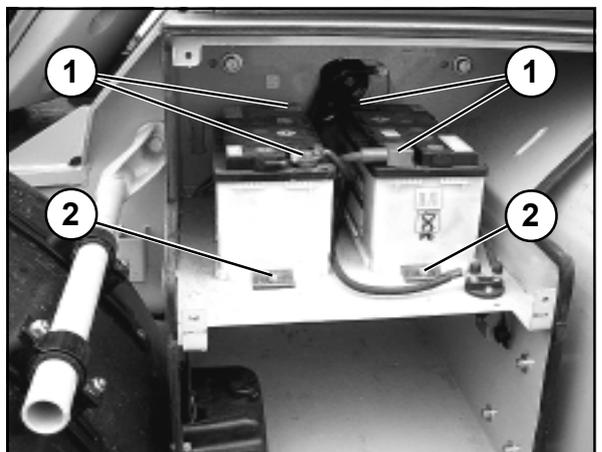


Fig. 8-22



Fig. 8-23

8.2.15 Nettoyage du radiateur



REMARQUE

Le radiateur est à contrôler toutes les **50 heures de service** et à nettoyer, le cas échéant. Pour cela, rabattre vers l'arrière la tôle à lamelles située sur le capot du moteur (8-4/2 flèche).

8.2.16 Contrôle/remplacement du filtre d'air frais



REMARQUE

Le filtre d'air frais se trouve sur le côté droit du véhicule au niveau de la fenêtre latérale avant.

- (1) Desserrer les cinq vis de fixation (8-24/flèches) du recouvrement du compensateur et enlever celui-ci.
- (2) Déserrer le recouvrement là-dedans avec l'élément du filtre du dedans (4 vis de fixation) et le retirer.



ATTENTION

Pour le nettoyage, ne pas utiliser d'essence, de liquides chauds ou d'air comprimé.

- (3) Contrôler l'éventuelle présence de dommages sur les éléments du filtre.



REMARQUE

Remplacer l'élément du filtre toutes les **1500 heures de service** ou dans le cas d'endommagements.

- (4) Placer l'élément du filtre, remonter les recouvrements pour l'élément du filtre et le compensateur.



Fig. 8-24

8.2.17 Frein de service/frein de stationnement à accumulateur à ressort



DANGER

- Contrôler et régler le cas échéant le frein de service/de stationnement combinés toutes les **500 heures de service**.
- Les travaux sur le système de frein ne peuvent être effectués que par le personnel autorisé.
- En cas de perte d'huile dans le système de freinage, le personnel autorisé doit immédiatement être informé (fuites).
- Si la course de la pédale est trop longue ou si l'effet de freinage diminue nettement, arrêter immédiatement le véhicule.

- (1) Contrôler la course de la pédale.
- (2) Contrôler la capacité fonctionnelle et l'étanchéité de l'installation complète (contrôle visuel).



REMARQUE

Le frein de service/frein de stationnement est sans maintenance et ne nécessite pas de contrôle supplémentaire.

8.2.18 Points de graissage



REMARQUE

Les points de graissage sont indiqués en rouge sur le véhicule.

8.2.18.1 Essieu arrière



ATTENTION

- les axes-pivots de la fusée d'essieu (8-25/1),
- les paliers de la barre d'accouplement (8-25/2),
- les paliers du vérin de direction (8-25/3) doivent être graissés **toutes les 50 heures de service.**



REMARQUE

Graisser des deux côtés de l'essieu les axes-pivots de la fusée d'essieu (en haut et en bas), les paliers de la barre d'accouplement ainsi que les paliers du vérin de direction.

8.2.18.2 Boulon d'essieu arrière brisé



ATTENTION

- Le boulon d'essieu arrière brisé (8-26/flèche et 8-27/flèche) doit être graissé **toutes les 10 heures de service.**
- Avant de graisser le boulon d'essieu arrière brisé, décharger l'essieu arrière.

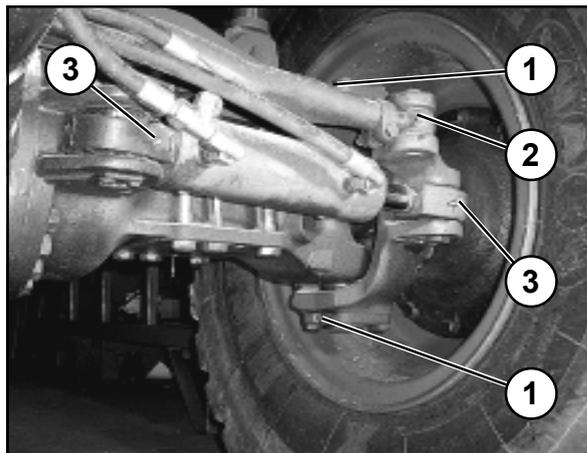


Fig. 8-25

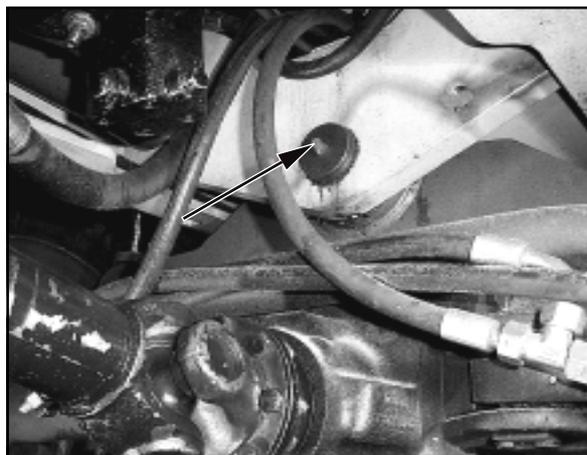


Fig. 8-26

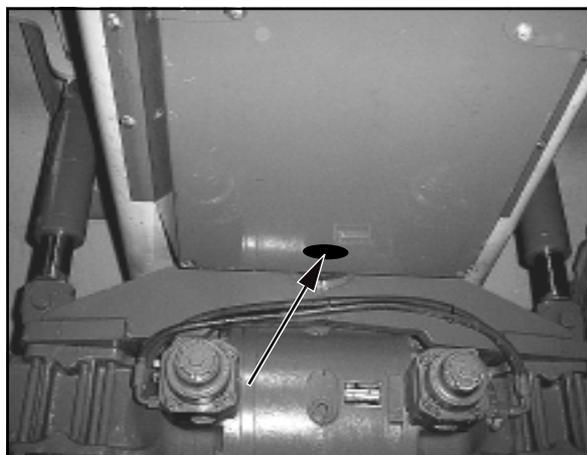


Fig. 8-27

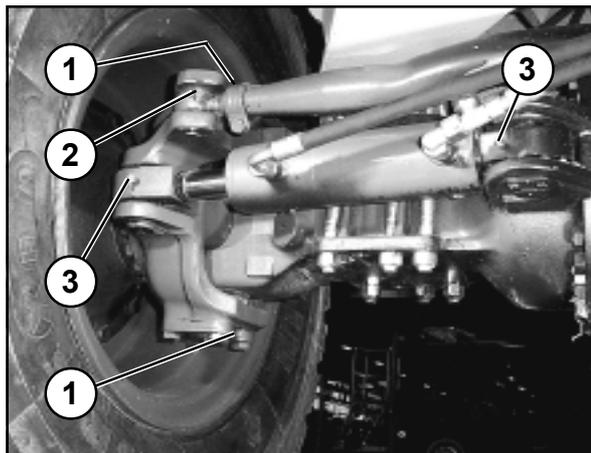


Fig. 8-28

8.2.18.3 Essieu avant



ATTENTION

- les axes-pivots de la fusée d'essieu (8-28/1),
 - les paliers de la barre d'accouplement (8-28/2),
 - les paliers du vérin de direction (8-28/3)
- doivent être graissés **toutes les 50 heures de service.**



REMARQUE

Graisser des deux côtés de l'essieu les axes-pivots de la fusée d'essieu (en haut et en bas), les paliers de la barre d'accouplement ainsi que les paliers du vérin de direction.

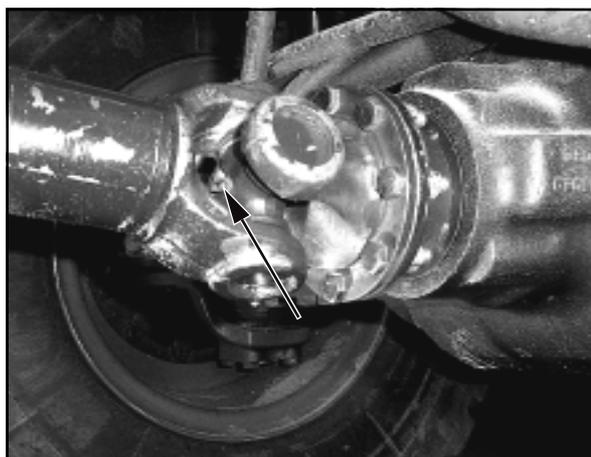


Fig. 8-29

8.2.18.4 Arbre de transmission AR



ATTENTION

L'arbre de transmission doit être graissé **toutes les 50 heures de service** (8-29/flèche et 8-30/flèche).

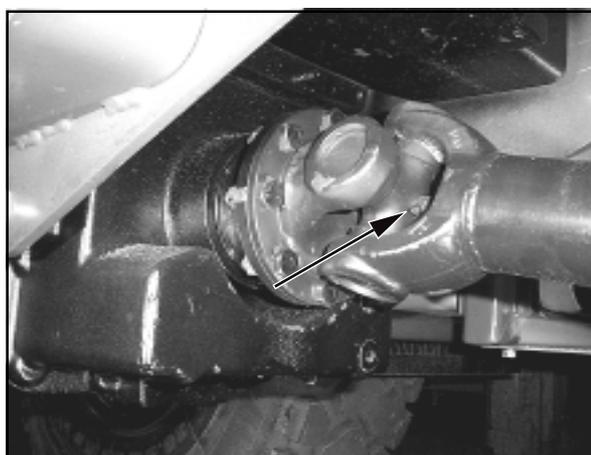


Fig. 8-30

8.2.18.5 Arbre de transmission AV



ATTENTION

L'arbre de transmission doit être graissé **toutes les 50 heures de service** (8-31/flèche et 8-32/flèche).

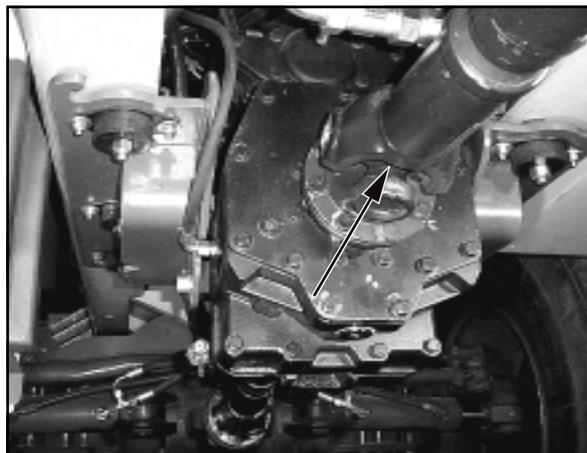


Fig. 8-31



Fig. 8-32

8.2.18.6 Couronne d'orientation à billes

Le graissage doit permettre d'éviter le frottement, il étanchéfie le système et empêche la formation de corrosion. C'est pourquoi, graisser abondamment le palier **toutes les 10 heures de service** jusqu'à ce qu'il y ait un écoulement de graisse. Lors du graissage de la couronne d'orientation à billes, faire pivoter la flèche porte-godet par paliers de 20° chacun. Graisser les quatre graisseurs dans chaque position (8-33/flèches). Graisser impérativement le véhicule avant et après un arrêt prolongé.



DANGER

- Avant de procéder au graissage, étayer mécaniquement la flèche porte-godet [par ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèches)], serrer le frein de parking (4-9/7) et amener l'interrupteur de sens de marche (4-9/5) en position „0“.
- **Lors** du pivotement, il est interdit à quiconque de se tenir dans la zone de pivotement de la flèche porte-godet.

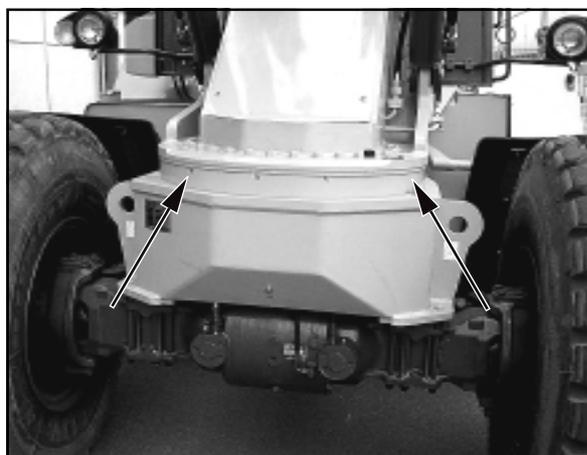


Fig. 8-33

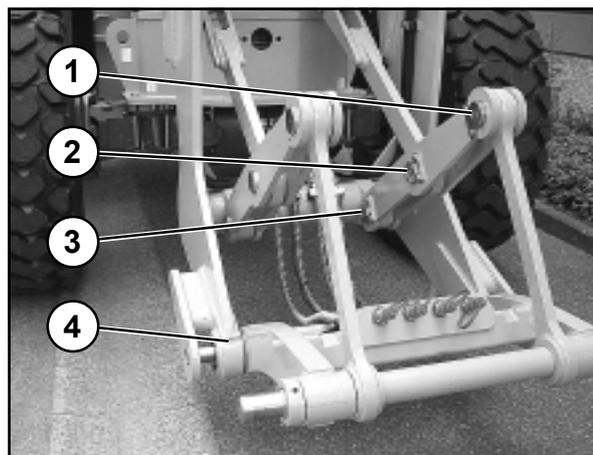


Fig. 8-34

8.2.18.7 Dispositif à godets



ATTENTION

Graisser les boulons du palier/points de lubrification du dispositif à godets **toutes les 10 heures de service.**

- 2 x Pos. 8-34/1 Levier de renversement/tige de renversement
- 2 x Pos. 8-34/2 Tige de renversement/tige d'inversion
- 2 x Pos. 8-34/3 Levier de renversement/dispositif de changement rapide
- 2 x Pos. 8-34/4 Groupe à godets/dispositif de changement rapide

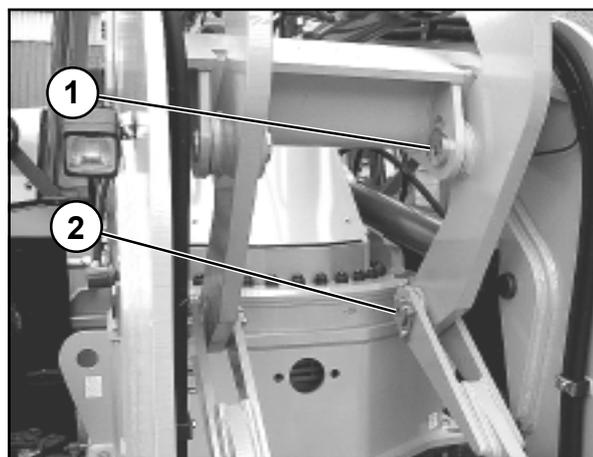


Fig. 8-35

- 2 x Pos. 8-35/1 Levier de renvoi/groupe à godets
- 2 x Pos. 8-35/2 Levier de renvoi/tige d'inversion

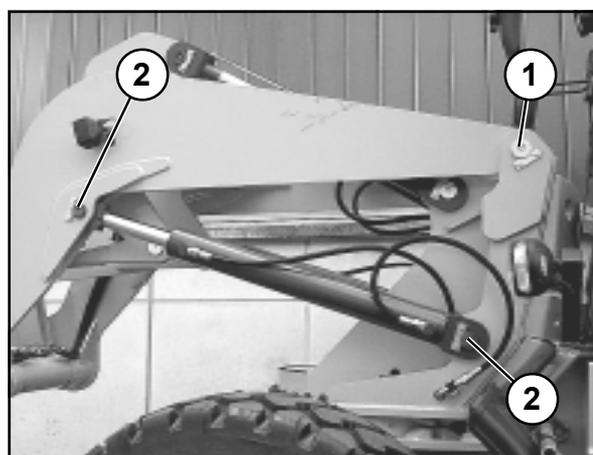


Fig. 8-36

- 2 x Pos. 8-36/1 Dispositif à godets/dispositif de pivotement
- 4 x Pos. 8-36/2 Vérin de levage

4 x Pos. 8-37/flèches Vérin de basculement

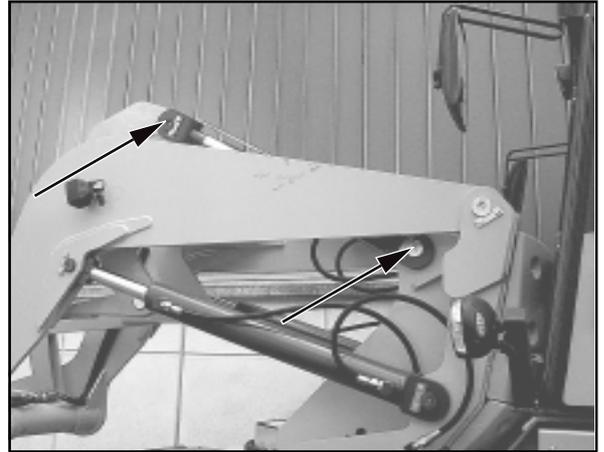


Fig. 8-37

8.2.18.8 Volets moteur



ATTENTION

Les charnières des volets moteur doivent être graissées **toutes les 50 heures** (8-38/flèches).

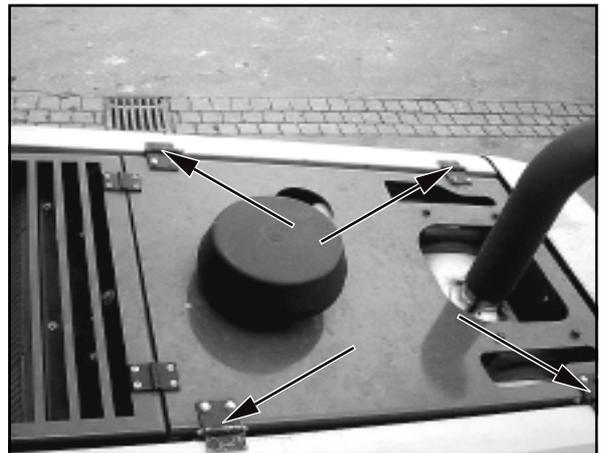


Fig. 8-38

8.2.18.9 Godet multifonctions



ATTENTION

Graisser les boulons des paliers du godet multifonctions **toutes les 10 heures de service**.



REMARQUE

Graisser les boulons (8-39/flèche) des deux côtés du godet multifonctions.



Fig. 8-39

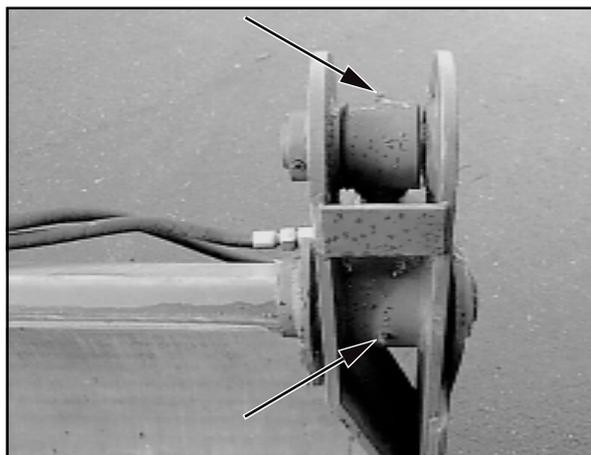


Fig. 8-40



REMARQUE

Graisser les boulons (8-40/flèches) des deux côtés du godet multifonctions.

Dérangements, causes et remèdes

9 Dérangements, causes et remèdes



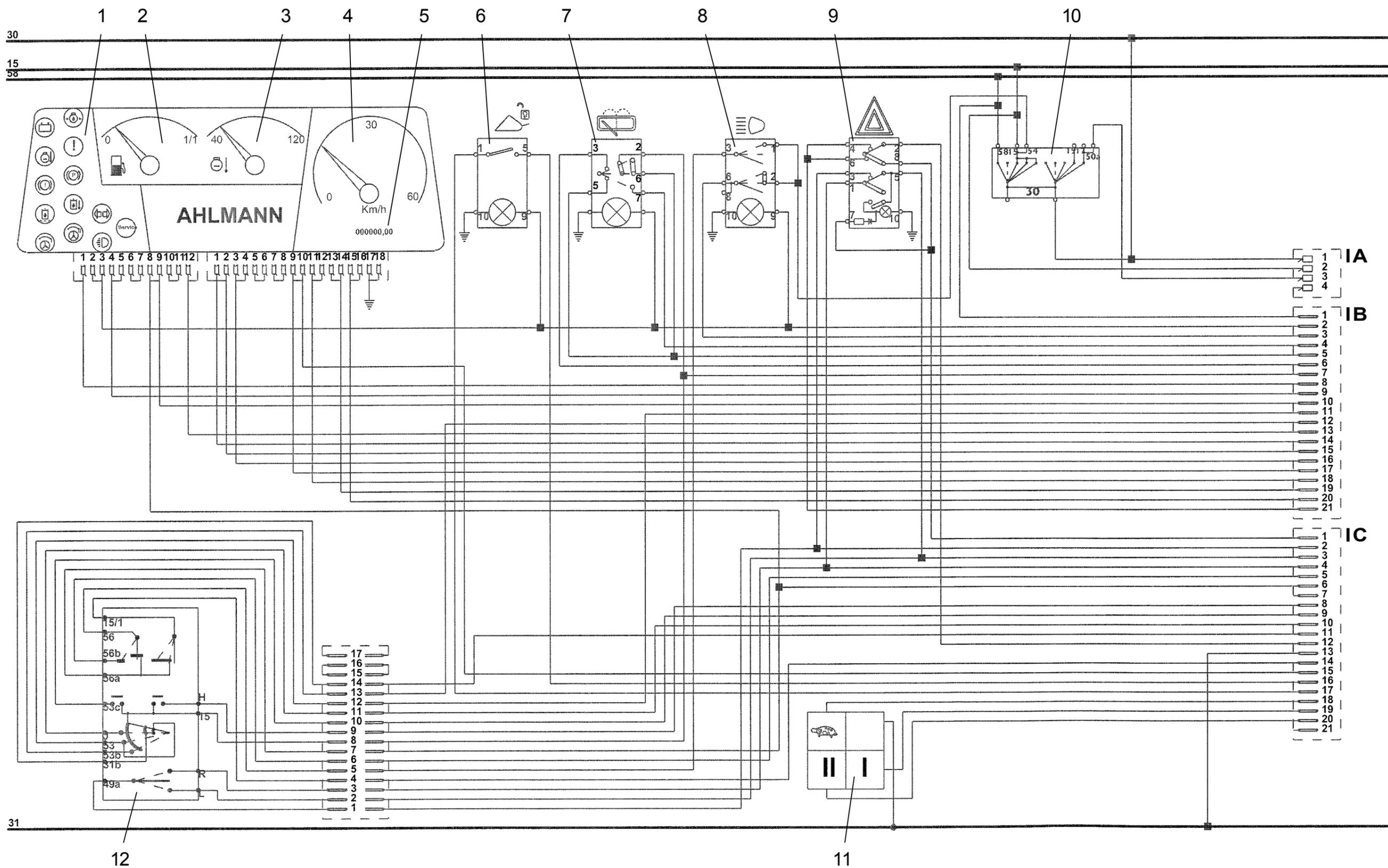
REMARQUE

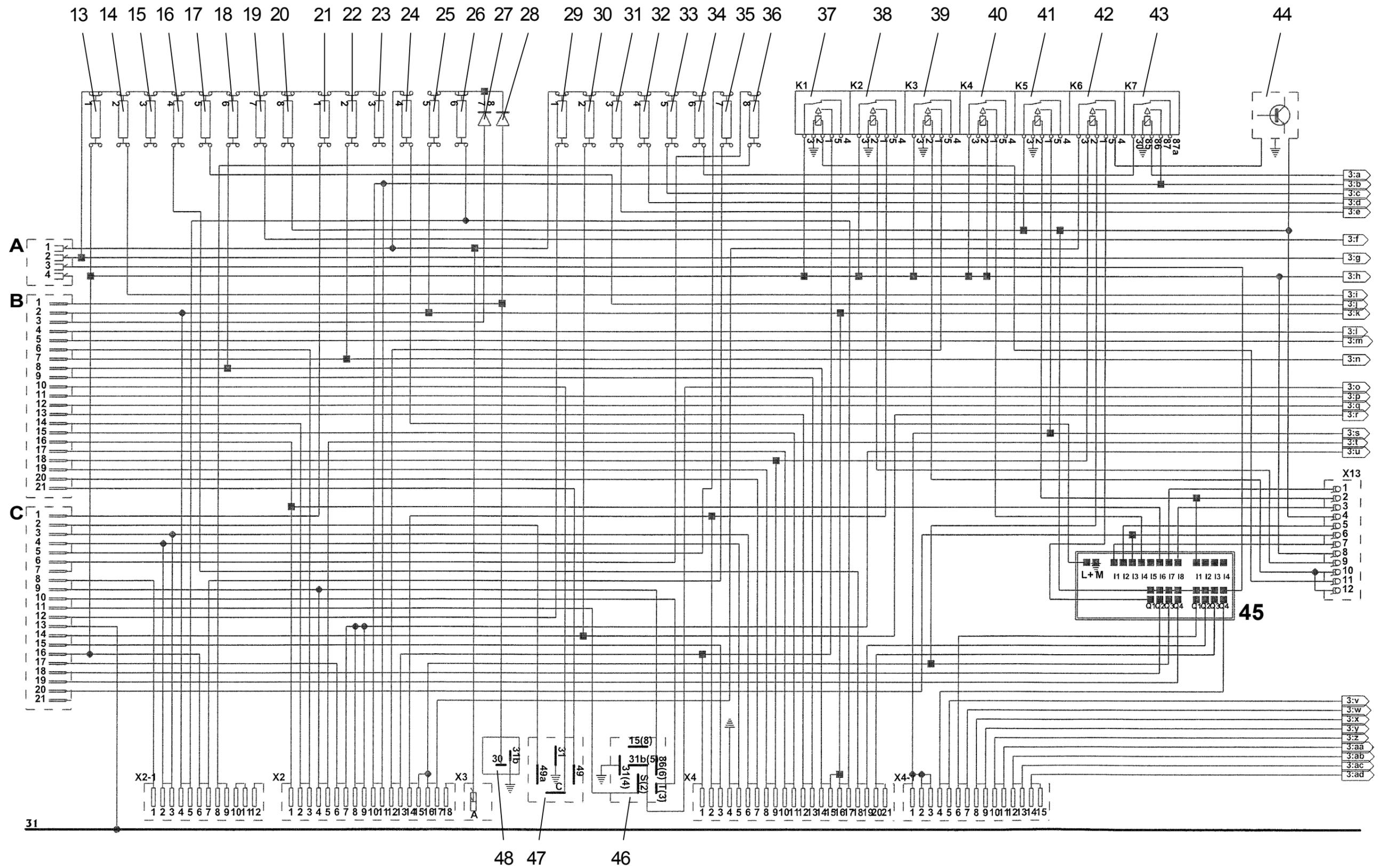
*) L'aide doit être fournie uniquement par un personnel autorisé

Dérangements	Causes probables	Remèdes
Moteur		Voir les instructions figurant dans le manuel du moteur
Le moteur ne démarre pas	Le commutateur de marche (4-9/5) ne se trouve pas en position neutre	Amener le commutateur de marche en position neutre
La flèche porte-godet ne peut être ni relevée, ni abaissée	La valve de surpression de la valve de commande est ouverte Le distributeur de l'hydraulique de travail (4-9/6) est verrouillé Pression de pilotage inexistante ou insuffisante Moteur diesel défaillant	Démonter cpl. la valve de surpression et la nettoyer, régler de nouveau* Déverrouiller le distributeur (4-8/2) Ouvrir la valve de surpression de la conduite de commande, la nettoyer et régler de nouveau* Il est possible, à l'aide de la pression de l'accumulateur, d'amener immédiatement, après une panne de moteur, la flèche porte-godet dans sa position la plus basse
L'actionnement de direction nécessite un plus grand effort	La valve de surpression de l'unité de commande de direction est ouverte Le tiroir de la valve de priorité est coincé	Démonter cpl. la valve de surpression et la nettoyer, régler de nouveau* Remplacer la valve de priorité*
Le dispositif de pivotement ne pivote pas	Le dispositif de blocage empêche le pivotement (1-4/flèche) La valve de surpression de la valve de commande est ouverte	Extraire le dispositif de blocage de pivotement et le conserver dans son support Démonter cpl. la valve de surpression et la nettoyer, régler de nouveau*
L'appui est défaillant	La commande de la valve d'arrêt dans le châssis sous le siège pivotant est coincée	Amener la flèche porte-godet dans le sens de marche, assurer la mobilité de la tringlerie
L'appui est défaillant lorsque la flèche porte-godet en position pivotée est abaissée	La vanne anti-retour située dans la conduite de pression est ouverte	Amener la flèche porte-godet dans le sens de marche, démonter la vanne anti-retour, la nettoyer et, le cas échéant, la remplacer*

Dérangements	Causes probables	Remèdes
Dérangements affectant l'hydraulique d'entraînement et l'hydraulique de travail	<p>Filtre bouché</p> <p>Quantité d'huile insuffisante dans le réservoir d'huile hydraulique</p> <p>Les connexions électriques de la pompe à piston axial sont desserrées, entièrement déconnectées ou oxydées.</p> <p>Valves haute pression entièrement encrassées</p>	<p>Remplacer la cartouche du filtre (section 08.2.10).</p> <p>Faire l'appoint en huile</p> <p>Raccorder les connexions selon le schéma ou nettoyer</p> <p>Nettoyer</p>
Dérangements affectant le système de freinage	Le frein de parking n'immobilise pas le véhicule	<p>Contrôler le réglage, le cas échéant, nettoyer*</p> <p>Contrôler si le dispositif d'interruption électrique marche du véhicule situé sur le levier de frein est raccordé</p>
L'alternateur ne charge pas	<p>Connecteur desserré</p> <p>Courroie trapézoïdale déchirée</p> <p>Vitesse de rotation de l'alternateur trop basse</p>	<p>Enfoncer le connecteur et le bloquer</p> <p>Remplacer la courroie trapézoïdale</p> <p>Contrôler la tension de la courroie trapézoïdale, le cas échéant, la retendre</p>
Système de chauffage/d'aération en panne	Fusible de la boîte à fusibles défectueux	Remplacer le fusible
Les coupleurs pour flexibles des équipements complémentaires ne peuvent pas être raccordés	<p>Pression accrue suite aux effets thermiques sur l'équipement complémentaire</p> <p>Pression accrue dans l'équipement de base</p>	<p>Dévisser avec précaution les raccords à vis à l'extrémité du tuyau situé au-dessus de l'accouplement rapide, élaboussures d'huile, la pression élevée s'affaisse, serrer les raccords à vis.</p> <p> REMARQUE Éliminer l'huile usagée de manière écologique</p> <p>Couper le moteur, et mettre les conduites hors pression en actionnant plusieurs fois et en alternance les deux touches de l'hydraulique additionnelle (4-9/3).</p>

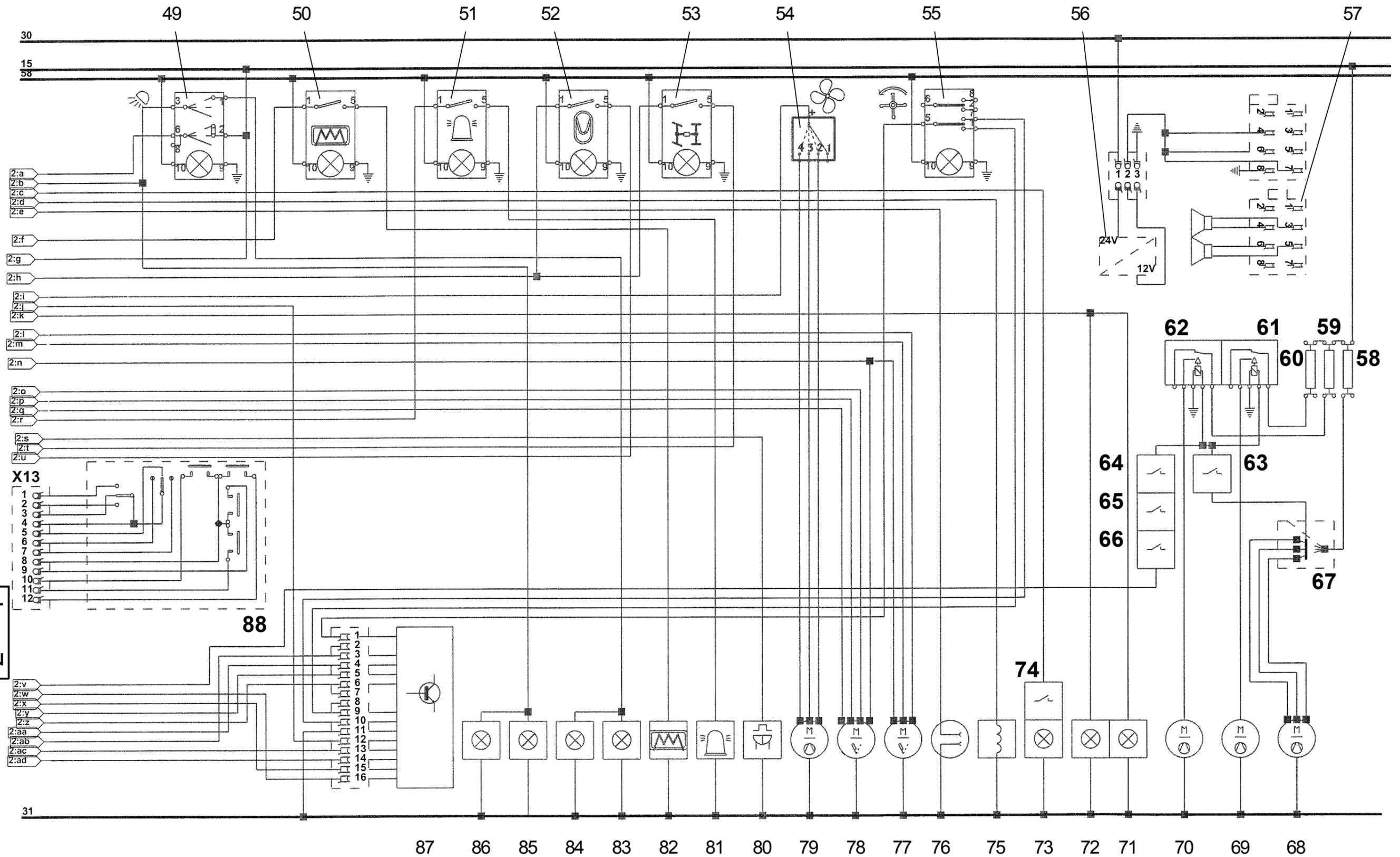
Schémas





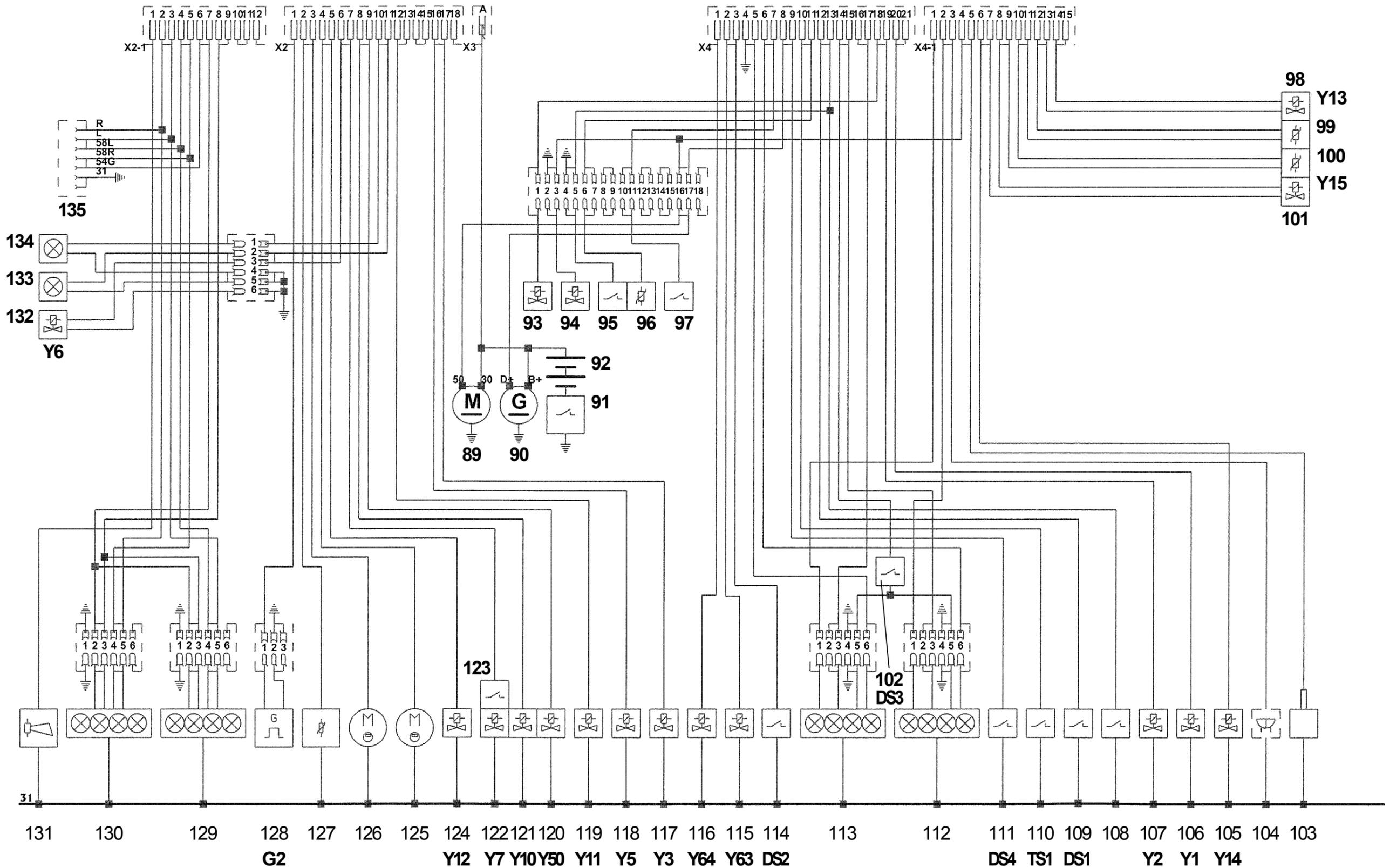
1 - 4

3 - 4



2 - 4

10.1 - 06.2005 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema



10.1 Schémas électriques**Pos. Désignation**

01	Bloc de témoins de contrôle
02	Affichage du carburant
03	Affichage de la température eau de refroidissement
04	Tachymètre
05	Compteur d'heures de service
06	Actionnement : débloccage du dispositif de changement rapide
07	Actionnement : essuie-glaces/lave-glaces arrière
08	Actionnement : éclairage StVZO
09	Actionnement : feux de détresse
10	Interrupteur de démarrage
11	Bloc de témoins de contrôle commande de boîte de vitesses
12	Interrupteur de colonne de direction (commodo)

Pos. Désignation

13	Fusible (chapitre 4.9/A1)	Hydraulique
14	Fusible (chapitre 4.9/A2)	Chauffage
15	Fusible (non affecté)	non affecté
16	Fusible (chapitre 4.9/A4)	Dispositif d'arrêt du moteur
17	Fusible (chapitre 4.9/A5)	Ventilateurs
18	Fusible (chapitre 4.9/A6)	Feu stop
19	Fusible (chapitre 4.9/A7)	Chauffage lunette AR
20	Fusible (chapitre 4.9/A8)	Organe de translation
21	Fusible (chapitre 4.9/B1)	Clignotant
22	Fusible (chapitre 4.9/B2)	Essuie-glaces/lave-glaces
23	Fusible (non affecté)	non affecté
24	Fusible (non affecté)	non affecté
25	Fusible (chapitre 4.9/B5)	Feu de position gauche
26	Fusible (chapitre 4.9/B6)	Feu de position droit
27	Diode lumière (chapitre 4.9/B7)	Diode éclairage
28	Diode lumière (chapitre 4.9/B8)	Diode éclairage
29	Fusible (chapitre 4.9/C1)	feux de détresse
30	Fusible (chapitre 4.9/C2)	Gyrophare (IO), avertisseur lumineux
31	Fusible (chapitre 4.9/C3)	Prise à 2 pôles
32	Fusible (chapitre 4.9/C4)	Allume-cigares
33	Fusible (chapitre 4.9/C5)	Eclairage intérieur
34	Fusible (chapitre 4.9/C6)	Projecteur de travail
35	Fusible (chapitre 4.9/C7)	Feux de croisement
36	Fusible (chapitre 4.9/C8)	Feux de route
37	Relais hydraulique additionnelle : Fermer le godet	
38	Relais hydraulique additionnelle : Ouvrir le godet	
39	Relais verrouillage du différentiel	
40	Relais frein de parking	
41	Relais avertisseur de marche arrière/feu arrière/feux de recul	
42	Relais entraînement (uniquement pour machines à vitesse lente)	
43	Relais projecteur de travail	
44	Alimentation en courant constant	
45	Commande de boîte de vitesses	
46	Transmetteur d'intervalles	
47	Clignotant	
48	Bruiteur acoustique	

Pos. Désignation

- 49 Actionnement : Projecteur de travail
- 50 Actionnement : chauffage lunette AR
- 51 Actionnement : gyrophare (IO),
- 52 Actionnement : suspension élastique pour le dispositif de levage (IO),
- 53 Actionnement : coupure toutes roues motrices
- 54 Actionnement : ventilateur/soufflante
- 55 Actionnement : dispositif de réversibilité des ventilateurs (IO)
- 56 Convertisseur de tension
- 57 Radio (IO)
- 58 Fusible: climatiseur (4-13/flèches)
- 59 Fusible: climatiseur (4-13/flèches)
- 60 Fusible: climatiseur (4-13/flèches)
- 61 Relais climatiseur
- 62 Relais climatiseur
- 63 Interrupteur climatiseur » marche-arrêt «
- 64 Manoccontacteur : climatiseur
- 65 Manoccontacteur : climatiseur
- 66 Manoccontacteur : climatiseur
- 67 Interrupteur ventilateur climatiseur
- 68 Moteur de ventilation : climatiseur
- 69 Ventilateur condensateur climatiseur
- 70 Ventilateur condensateur climatiseur
- 71 Eclairage de plaque d'immatriculation
- 72 Eclairage de plaque d'immatriculation
- 73 Plafonnier
- 74 Interrupteur plafonnier
- 75 Allume-cigares
- 76 Prise à 2 pôles
- 77 Moteur essuie-glace arrière
- 78 Moteur essuie-glace avant
- 79 Chauffage moteur soufflante
- 80 Avertisseur de marche arrière
- 81 Gyrophare (IO),
- 82 Chauffage lunette AR
- 83 Projecteur de travail cabine, à l'arrière
- 84 Projecteur de travail cabine, à l'arrière
- 85 Projecteur de travail cabine, à l'avant
- 86 Projecteur de travail cabine, à l'avant
- 87 Commande du ventilateur
- 88 Poignée multifonctions droit

Pos. Désignation

89	Moteur du démarreur
90	Alternateur
91	Coupe-batterie
92	Batteries
93	Soupape coupeur moteur
94	Soupape débit supplémentaire
95	Interrupteur d'eau de refroidissement
96	Transmetteur de température d'eau de refroidissement
97	Interrupteur de pression d'huile
98	Soupape ventilateur
99	Capteurs de température
100	Capteurs de température
101	Soupape ventilateurs réversibles
102	Interrupteur de feux stop
103	Compresseur climatiseur
104	Feux de recul
105	Valve de synchronisation
106	Soupape sens de marche arrière
107	Soupape sens de marche avant
108	Interrupteur : manque d'eau de refroidissement
109	Interrupteur : filtre d'huile hydraulique
110	Interrupteur : température de l'huile hydraulique
111	Interrupteur : frein de parking
112	Feu arrière gauche
113	Feu arrière droit
114	Interrupteur : défaillance frein de service
115	Soupape hydraulique supplémentaire : Ouvrir le godet
116	Soupape hydraulique supplémentaire : Fermer le godet
117	Soupape Alpha maxi
118	Soupape commande de boîte de vitesses (uniquement pour véhicules à grande vitesse)
119	Soupape verrouillage du différentiel
120	Valve de combinaison sécurité rupture de tuyaux/suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
121	Soupape de réservoir d'essence pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO),
122	Distributeur bistable pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
123	Manocontacteur pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO),
124	Soupape toutes roues motrices (IO)
125	Moteur essuie-glaces AV
126	Moteur essuie-glaces AR
127	Transmetteur de tube plongeant
128	Transmetteur de régime
129	Phares de route gauche
130	Phares de route droit
131	Klaxon
132	Soupape déblocage du dispositif de changement rapide
133	Projecteur de travail flèche porte-godet
134	Projecteur de travail flèche porte-godet
135	Prise à 7 pôles



REMARQUE

En ce qui concerne les codes indiqués dans les schémas électriques pour les numéros de positions imprimés en gras, il s'agit de renvois croisés, sous lesquels on trouve l'interface dans le schéma hydraulique.

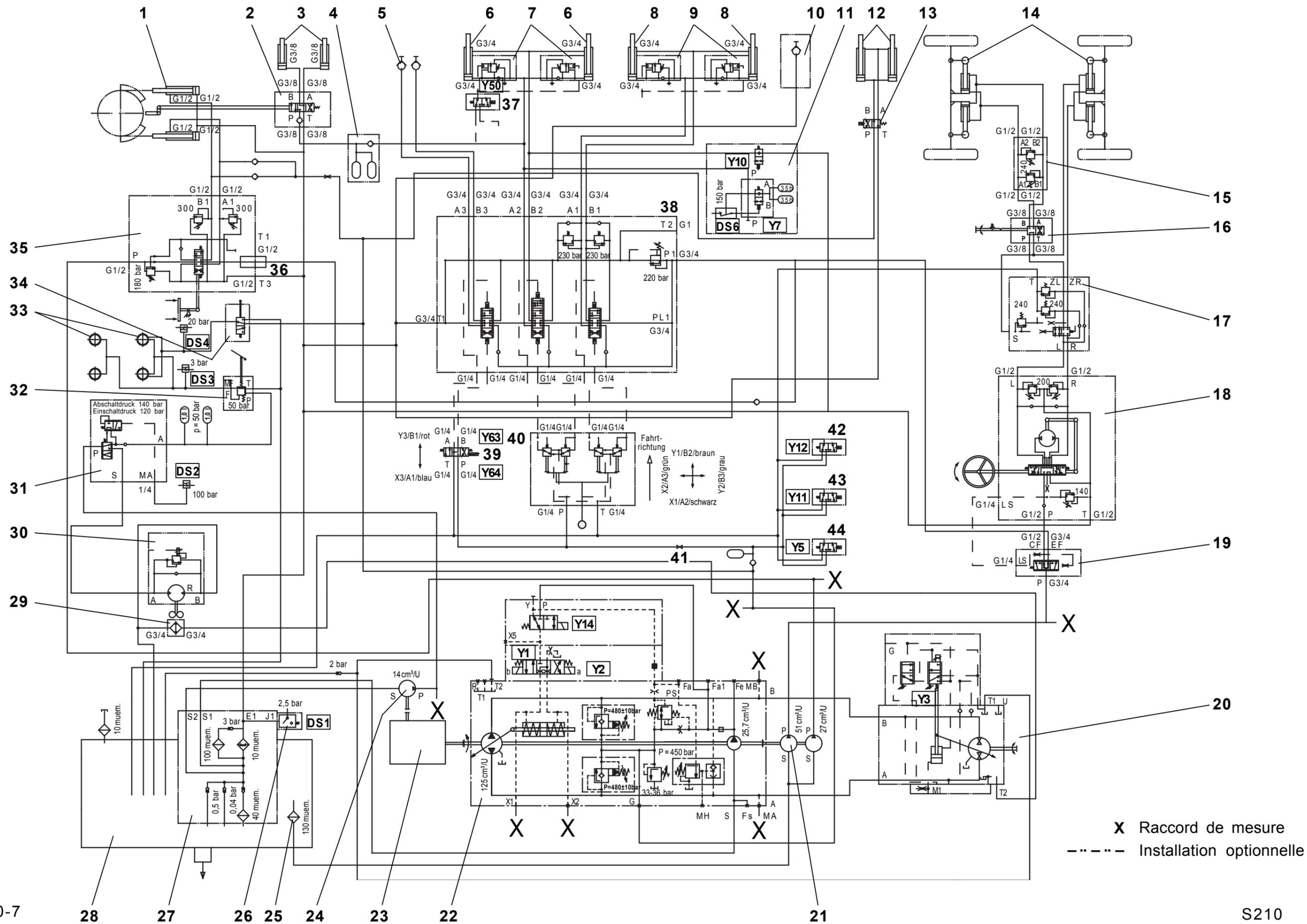
10.2 Schémas hydrauliques

10.2.1 Schémas hydrauliques AS 210 (verrouillage par goujons) version „20 km/h“

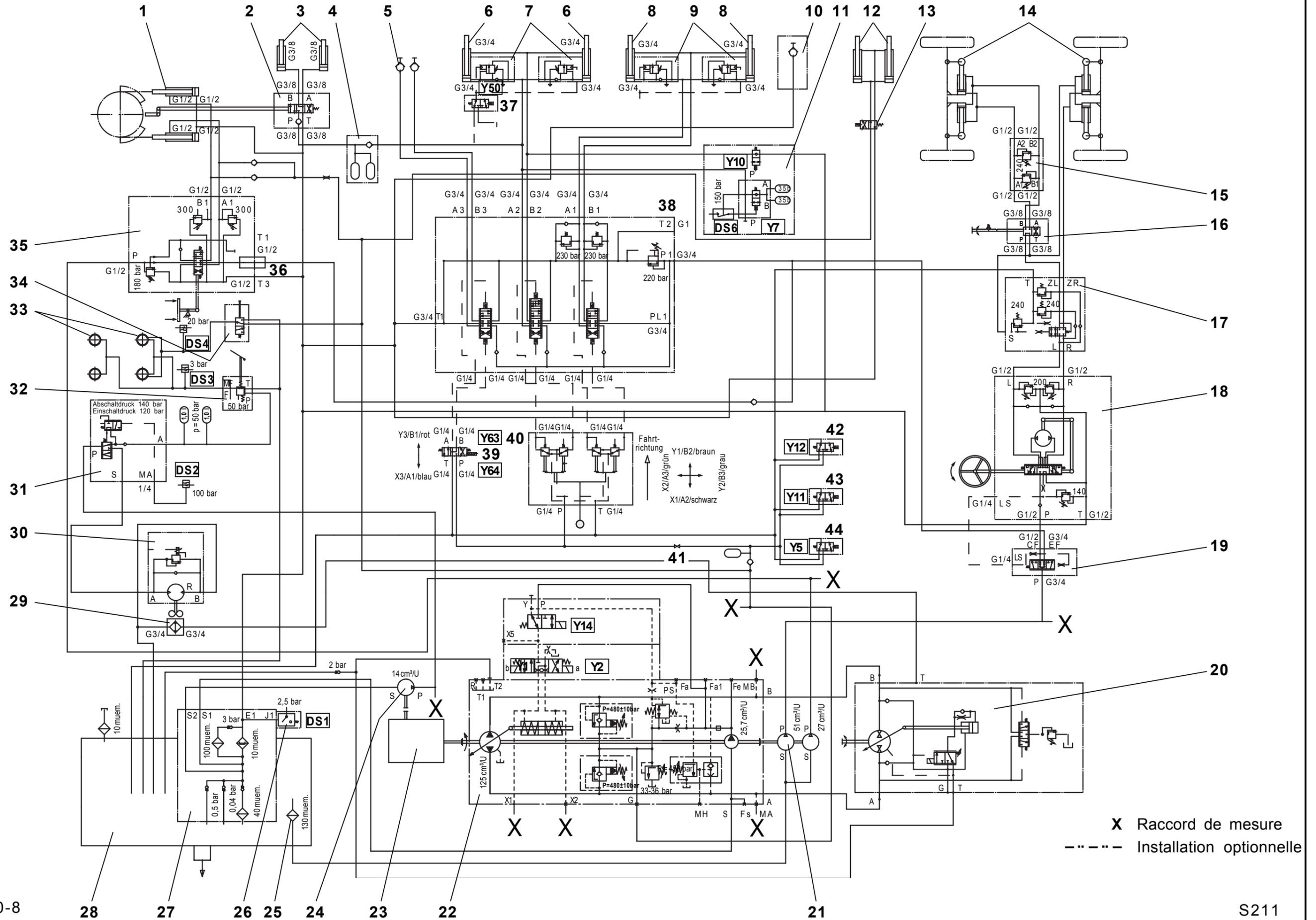
Pos. Désignation

01	Vérin de pivotement DW 110/45/910/1287
02	Servovalve
03	Vérin d'appui EW 70/210/470
04	Accumulateur sécurité rupture de tube (IO)
05	Hydraulique additionnelle circuit de droite
06	Vérin de verrouillage DW 40/63/70/397
07	Valve de commande verrouillage du dispositif de changement rapide
08	Vérin de levage DW 110/70/908/1317
09	Sécurité rupture de tuyaux vérin de levage (IO)
10	Vérin de déversement DW 110/70/545/1015
11	Sécurité rupture de tuyaux vérin de déversement (IO)
12	Canalisation de retour sans pression (IO)
13	Suspension élastique dispositif de levage
14	Vérin de direction 80/40/152/472,5
15	Soupape double choc
16	Soupape de commutation de direction
17	Vanne de blocage
18	Unité de commande de direction 300/100 cm ³ /tr
19	Valve de priorité
20	Moteur de traction A6VM 160 EP2D
21	Pompe à engrenages (51+27) cm ³ /tr
22	Pompe de déplacement A4VG 125 DA
23	Moteur d'entraînement
24	Pompe à engrenages 14 cm ³ /tr
25	Crépine
26	Indicateur électrique de colmatage
27	Filtres d'aspiration et de retour combinés
28	Réservoir d'huile hydraulique
29	Refroidisseur d'huile hydraulique
30	Soufflante de ventilation hydrostatique
31	Vanne de charge accumulateur
32	Robinet de frein
33	Frein à disques multiples
34	Valve de frein de parking
35	Distributeur 1 voie
36	Conduite à haute pression
37	Valve combinée RBS/HWF (IO)
38	Distributeur 3 voies
39	Valve de pression de commande hydraulique additionnelle
40	Transmetteur pression de commande hydraulique de travail
41	Robinet d'arrêt hydraulique de travail
42	Valve de désenclenchement toutes roues motrices
43	Soupape verrouillage du différentiel
44	Commande de boîte de vitesses hydraulique

10.2.3 - 07.2004 Schéma hydraulique AS 210 (verrouillage à crabots) version "20 km/h"



10.2.4 - 07.2004 Schéma hydraulique AS 210 (verrouillage à crabots) version "35 km/h"



10.2.2 Schémas hydrauliques AS 210 (verrouillage par goujons) version „35 km/h“**Pos. Désignation**

01	Vérin de pivotement DW 110/45/910/1287
02	Servovalve
03	Vérin d'appui EW 70/210/470
04	Accumulateur sécurité rupture de tube (IO)
05	Hydraulique additionnelle circuit de droite
06	Vérin de verrouillage DW 40/63/70/397
07	Valve de commande verrouillage du dispositif de changement rapide
08	Vérin de levage DW 110/70/908/1317
09	Sécurité rupture de tuyaux vérin de levage (IO)
10	Vérin de déversement DW 110/70/545/1015
11	Sécurité rupture de tuyaux vérin de déversement (IO)
12	Canalisation de retour sans pression (IO)
13	Suspension élastique dispositif de levage
14	Vérin de direction 80/40/152/472,5
15	Soupape double choc
16	Soupape de commutation de direction
17	Vanne de blocage
18	Unité de commande de direction 300/100 cm ³ /tr
19	Valve de priorité
20	Moteur de traction A6VM 160 EP2D
21	Pompe à engrenages (51+27) cm ³ /tr
22	Pompe de déplacement A4VG 125 DA
23	Moteur d'entraînement
24	Pompe à engrenages 14 cm ³ /tr
25	Crépine
26	Indicateur électrique de colmatage
27	Filtres d'aspiration et de retour combinés
28	Réservoir d'huile hydraulique
29	Refroidisseur d'huile hydraulique
30	Soufflante de ventilation hydrostatique
31	Vanne de charge accumulateur
32	Robinet de frein
33	Frein à disques multiples
34	Valve de frein de parking
35	Distributeur 1 voie
36	Conduite à haute pression
37	Valve combinée RBS/HWF (IO)
38	Distributeur 3 voie
39	Valve de pression de commande hydraulique additionnelle
40	Transmetteur pression de commande hydraulique de travail
41	Robinet d'arrêt hydraulique de travail
42	Valve de désenclenchement toutes roues motrices
43	Soupape verrouillage du différentiel
44	Commande de boîte de vitesses hydraulique

10.2.3 Schémas hydrauliques AS 210 (verrouillage à crabots) version „20 km/h“**Pos. Désignation**

01	Vérin de pivotement DW 110/45/910/1287
02	Servovalve
03	Vérin d'appui EW 70/210/470
04	Accumulateur sécurité rupture de tube (IO)
05	Hydraulique additionnelle circuit de droite
06	Vérin de levage DW 110/70/908/1317
07	Sécurité rupture de tuyaux vérin de levage (IO)
08	Vérin de déversement DW 110/70/545/1015
09	Sécurité rupture de tuyaux vérin de déversement (IO)
10	Canalisation de retour sans pression (IO)
11	Suspension élastique dispositif de levage
12	Vérin de verrouillage DW 40/63/70/397
13	Valve de commande verrouillage du dispositif de changement rapide
14	Vérin de direction 80/40/152/472,5
15	Soupape double choc
16	Soupape de commutation de direction
17	Vanne de blocage
18	Unité de commande de direction 300/100 cm ³ /tr
19	Valve de priorité
20	Moteur de traction A6VM 160 EP2D
21	Pompe à engrenages (51+27) cm ³ /tr
22	Pompe de déplacement A4VG 125 DA
23	Moteur d'entraînement
24	Pompe à engrenages 14 cm ³ /tr
25	Crépine
26	Indicateur électrique de colmatage
27	Filtres d'aspiration et de retour combinés
28	Réservoir d'huile hydraulique
29	Refroidisseur d'huile hydraulique
30	Soufflante de ventilation hydrostatique
31	Vanne de charge accumulateur
32	Robinet de frein
33	Frein à disques multiples
34	Valve de frein de parking
35	Distributeur 1 voie
36	Conduite à haute pression
37	Valve combinée RBS/HWF (IO)
38	Distributeur 3 voies
39	Valve de pression de commande hydraulique additionnelle
40	Transmetteur pression de commande hydraulique de travail
41	Robinet d'arrêt hydraulique de travail
42	Valve de désenclenchement toutes roues motrices
43	Soupape verrouillage du différentiel
44	Commande de boîte de vitesses hydraulique

10.2.4 Schémas hydrauliques AS 210 (verrouillage à crabots) version „35 km/h“**Pos. Désignation**

01	Vérin de pivotement DW 110/45/910/1287
02	Servovalve
03	Vérin d'appui EW 70/210/470
04	Accumulateur sécurité rupture de tube (IO)
05	Hydraulique additionnelle circuit de droite
06	Vérin de levage DW 110/70/908/1317
07	Sécurité rupture de tuyaux vérin de levage (IO)
08	Vérin de déversement DW 110/70/545/1015
09	Sécurité rupture de tuyaux vérin de déversement (IO)
10	Canalisation de retour sans pression (IO)
11	Suspension élastique dispositif de levage
12	Vérin de verrouillage DW 40/63/70/397
13	Valve de commande verrouillage du dispositif de changement rapide
14	Vérin de direction 80/40/152/472,5
15	Soupape double choc
16	Soupape de commutation de direction
17	Vanne de blocage
18	Unité de commande de direction 300/100 cm ³ /tr
19	Valve de priorité
20	Moteur de traction A6VM 160 EP2D
21	Pompe à engrenages (51+27) cm ³ /tr
22	Pompe de déplacement A4VG 125 DA
23	Moteur d'entraînement
24	Pompe à engrenages 14 cm ³ /tr
25	Crépine
26	Indicateur électrique de colmatage
27	Filtres d'aspiration et de retour combinés
28	Réservoir d'huile hydraulique
29	Refroidisseur d'huile hydraulique
30	Soufflante de ventilation hydrostatique
31	Vanne de charge accumulateur
32	Robinet de frein
33	Frein à disques multiples
34	Valve de frein de parking
35	Distributeur 1 voies
36	Conduite à haute pression
37	Valve combinée RBS/HWF (IO)
38	Distributeur 3 voies
39	Valve de pression de commande hydraulique additionnelle
40	Transmetteur pression de commande hydraulique de travail
41	Robinet d'arrêt hydraulique de travail
42	Valve de désenclenchement toutes roues motrices
43	Soupape verrouillage du différentiel
44	Commande de boîte de vitesses hydraulique

Caractéristiques techniques (machine)

11 Caractéristiques techniques (machine)



REMARQUE

Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 20.5-25.

11.1 Machine

- Hauteur	3 155 mm
- Largeur	2 660 mm
- Empattement	2 400 mm
- Voie	2 080 mm
- Poids en fonctionnement sans équipement complémentaire	13 800 kg
- Garde au sol	
- Boîte de transfert	500 mm
- Différentiel	495 mm
- Rayon de braquage(avec direction toutes roues motrices) - par arrière extérieur	4 985 mm
- par godet	6.080 mm
- roues intérieur	2.265 mm
- Angle de braquage	+/- 25°
- Angle de bras d'oscillation	+/- 10°
- Tenue en côte avec charge utile en raison de la position inclinée du moteur limitée à	60 %
- Puissance maxi de levage	106 kN
- Poussée maxi	113 kN
- Puissance d'arrachement	130 kN

11.2 Moteur

- Type	BF6M 2012C
- Moteur turbodiesel refroidi par eau avec refroidissement de l'air de suralimentation	
- 6 cylindres, 4 temps, injection directe	
- Cylindrée	6 057 cm ³
- Puissance selon ISO 9249	128 kW à 2 200 min ^{tr}
- Système de refroidissement	par eau
- Liquide de refroidissement en tout	env. 16 l
- Antigel	8 l
- Emission de gaz d'échappement selon RL 97/68 EC niveau 2 + EPA	

11.3 Démarreur

-	4 kW, 24 V
---	------------

11.4 Alternateur triphasé

-	55 A, 24 V
---	------------

11.5 Transmission hydrostatique

Version „20 km/h“

Alpha maxi	0.....4,5 km/h
1er rapport	0.....11 km/h
2ème rapport	0.....20 km/h

Version „35 km/h“

Alpha maxi	0.....4,5 km/h
1er rapport	0.....11 km/h
2ème rapport	0.....35 km/h

11.6 Charges des essieux

- Charge par essieu adm.	- à l'avant	9 500 kg
	- à l'arrière	9 500 kg
- Poids total adm.		16 500 kg

11.7 Pneus

Les pneus suivants sont autorisés :

- Dimension		20.5 - 25
- Pression des pneus	- avant	3,0 bars
	- arrière	3,0 bars
- Dimension		20.5 R 25
- Pression des pneus	- avant	3,0 bars
	- arrière	3,0 bars

11.8 Système de direction

- Toutes roues motrices (commutable vers direction par essieu AR)	
- hydrostatique par soupape de priorité	
- Pression maxi	140 bars

11.9 Système de freinage

- Frein de service :	
frein de service hydraulique avec frein humide à disques multiples sur essieu AV et essieu AR agissant sur les quatre roues.	
- Frein de parking :	
Frein humide à disques multiples agissant par accumulateur à ressort sur l'essieu AR.	
- Pompe de régulation de débit III	36 l/min

11.10 Installation électrique

- Batterie	2 x 88 Ah
------------	-----------

11.11 Installation hydraulique

- Capacité	230 l
- Réservoir d'huile hydraulique	180 l

11.11.1 Hydraulique de travail

- Pompe de régulation de débit I (via soupape de priorité)	114 l/min
- Pompe de régulation de débit II (via dispositif de pivotement)	60 l/min
- Débit total	174 l/min
- Pression de service	220 bars maxi
- 2 vérins de levage	Ø 110 mm
- 2 vérin de déversement	Ø 110 mm
- Temps de cycles selon DIN ISO 7131	
Levage (avec charge utile)	6,0 s
Descente (sans charge)	3,5 s
Basculement 90°	1,5 s
Redressement 45°	1,0 s

11.11.2 Hydraulique du dispositif de pivotement

- Pompe de régulation de débit II (via vanne de charge accumulateur)	60 l/min
- Pression de service	180 bars maxi
- 2 vérins de pivotement	Ø 110 mm
- Temps de pivotement 180°	15,0 s

11.11.3 Dispositif d'appui

- Pression de service en fonction de la charge
- 2 vérins d'appui
- diamètre du piston 70 mm

11.12 Circuit d'alimentation en carburant

- Capacité réservoir de carburant 250 l

11.13 Système de chauffage et d'aération (cabine du conducteur)

- Echangeur d'eau/thermique
- Type Gallay PVH 2505
- Puissance calorifique 6,4 kW
- Puissance du climatiseur 5,5 kW
- Débit 400 m³/h

11.14 Remplacer la cartouche du filtre d'aspiration et de retour (hydraulique)

- Finesse du filtre selon ISO 4572 10 µm abs.
- Pression d'enclenchement du by-pass p = 3,0 bars

11.15 Indicateur électrique de colmatage

- Pression d'enclenchement $\Delta p = 2,5$ bars

11.16 Radiateur d'huile (hydrostatique)

- Puissance 35 kW maxi
- Débit volumique 56 l/min

11.17 Emissions acoustiques

- Niveau de puissance acoustique(LWA)
- Bruit extérieur : 106 dB(A)
- Niveau de pression sonore (L_{pA})
- Bruit dans la cabine du conducteur : 78 dB(A)

Caractéristiques techniques (équipements complémentaires)

12 Equipements complémentaires

12.1 Machines avec verrouillage par goujons (Kat. V)

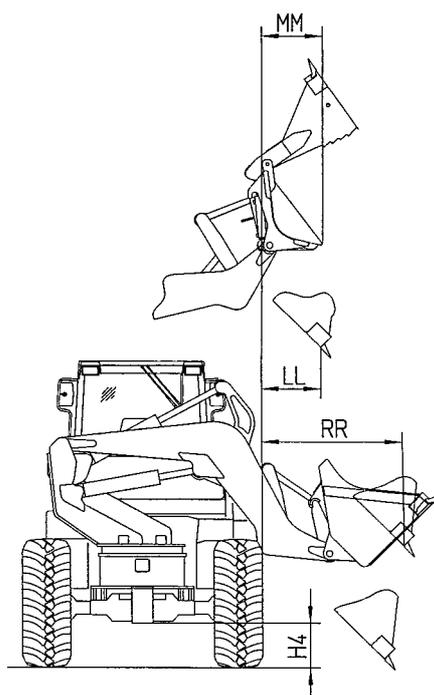
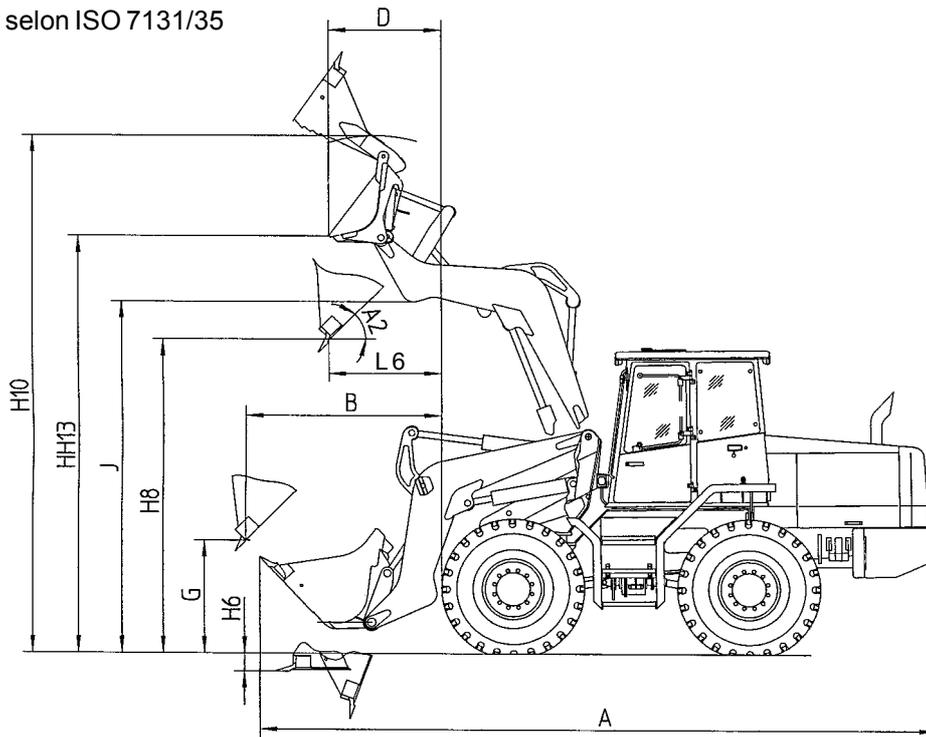


REMARQUE

Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 20.5-25.

12.1.1 Godets

dimensions selon ISO 7131/35



12.1.1 Godets

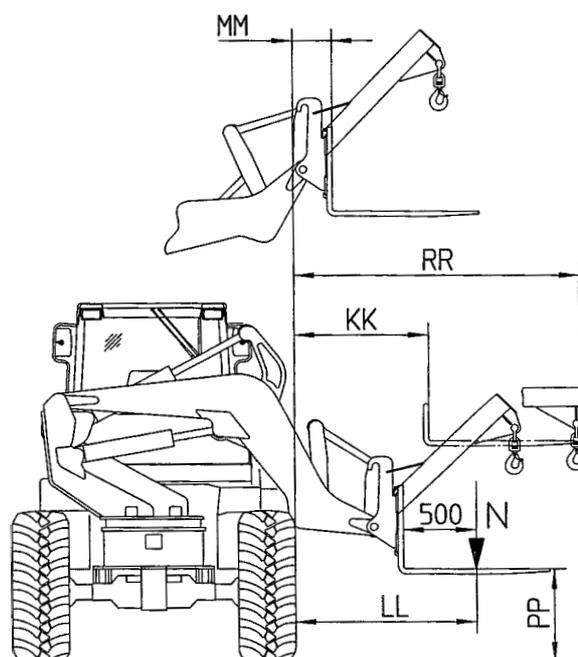
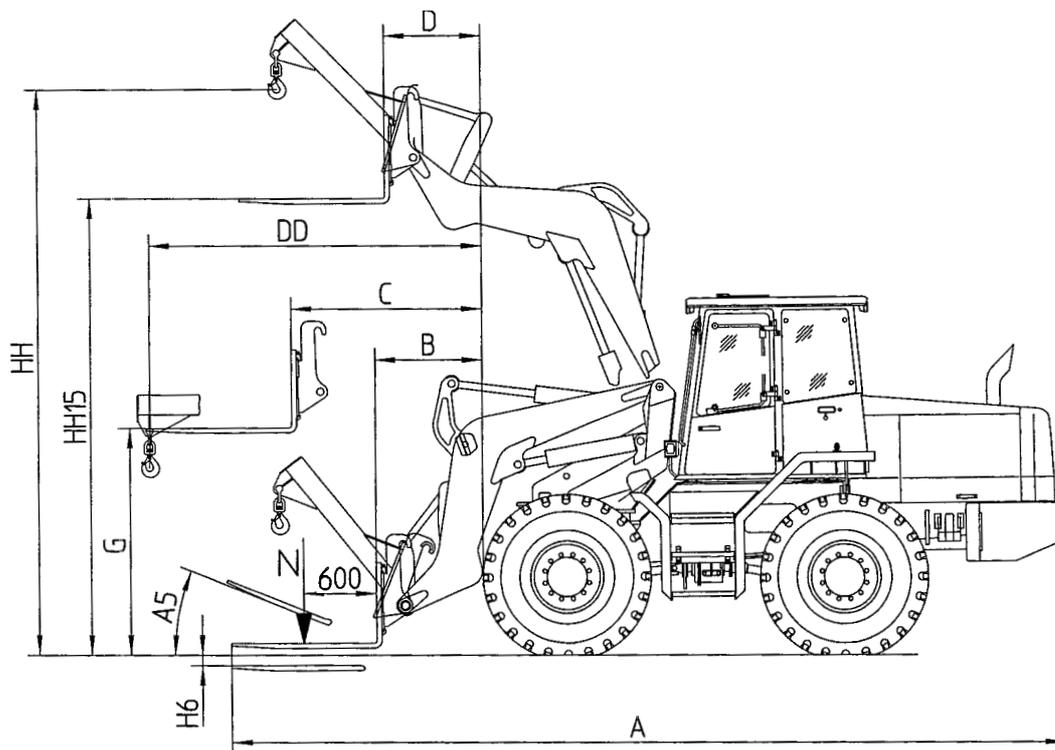
Modèle de godet			Godet pour matériaux légers	Godet standard	Godet multifonctions
Volume du godet	m ³		2,1	2,4	1,8
Largeur du godet	mm		2.700	2.700	2.700
Poids mort	kg		730	760	840
Charges selon ISO 14397					
Densité matériau en vrac	t/m ³		1,8	1,5	2,0
Charge de basculement					
- frontale	kg		7.800	7.750	7.600
- pivotée	kg		7.450	7.350	7.200
Charge utile					
- frontale	kg		3.900	3.875	3.800
- pivotée	kg		3.725	3.675	3.600
A	Longueur hors tout	mm	7.155	7.255	7.145
AA4	Angle de basculement maxi	°	95	95	
A2	Angle de basculement maxi	°	45	45	45
B	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 45°	mm	2.190	2.270	2.360
G	Hauteur de basculement à Distance de basculement maxi et angle de basculement de 45°	mm	1.350	1.290	1.285
H6	Profondeur de cavage	mm	90	90	90
G	Hauteur de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	3.420	3.360	3.355
H10	Hauteur de travail maxi	mm	5.600	5.680	5.575
J	Hauteur utile de chargement	mm	3.660	3.660	3.660
LL	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	890	970	985
L6	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	1.335	1.415	1.425
RR	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 45°	mm	1.740	1.820	1.910
Godet multifonctions ouvert:					
D	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	-	1 170
HH13	Hauteur de basculement maxi pour un godet incliné	mm	-	-	4 120
MM	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	-	720

12.1.2 Palettiseur

dimensions selon ISO 7131/35

12.1.3 Crochet de grue

dimensions selon ISO 7131/35



12.1.2 Palettiseur

Longueur des fourches	1.600 mm
Hauteur des fourches	70 mm
Poids mort	340 kg

**Charge utile adm. N selon EN 474-3
frontale**

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	5.300 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	3.975 kg

pivotée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	4.500 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	3.375 kg

**Charge utile adm. N (hauteur bord supérieur de la fourche : 300 mm)
frontale**

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	6.400 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	4.800 kg

A	Longueur hors tout	7.950 mm
A5	Angle d'inclinaison	25°
B	Longueur d'extension mini	1.095 mm
C	Longueur d'extension maxi	1.810 mm
D	Longueur d'extension pour une hauteur de levage maxi	950 mm
G	Hauteur utile de chargement pour extension maxi	2.000 mm
H6	Profondeur de cavage	100 mm
HH15	Hauteur utile de chargement à hauteur de levage maxi (bord supérieur de la fourche)	4.100 mm
KK	Longueur d'extension maxi	1.390 mm
LL	Ecartement entre pneus à une charge utile	1.750 mm
MM	Longueur d'extension pour une hauteur de levage maxi	500 mm
PP	Hauteur utile de chargement mini	750 mm

12.1.3 Crochet de grue

Charge utile adm. selon DIN EN 474-3

portée la plus longue (coefficient de stabilité 2)

- frontale	2.350 kg
- pivotée	1.750 kg

Poids mort	kg
------------	----

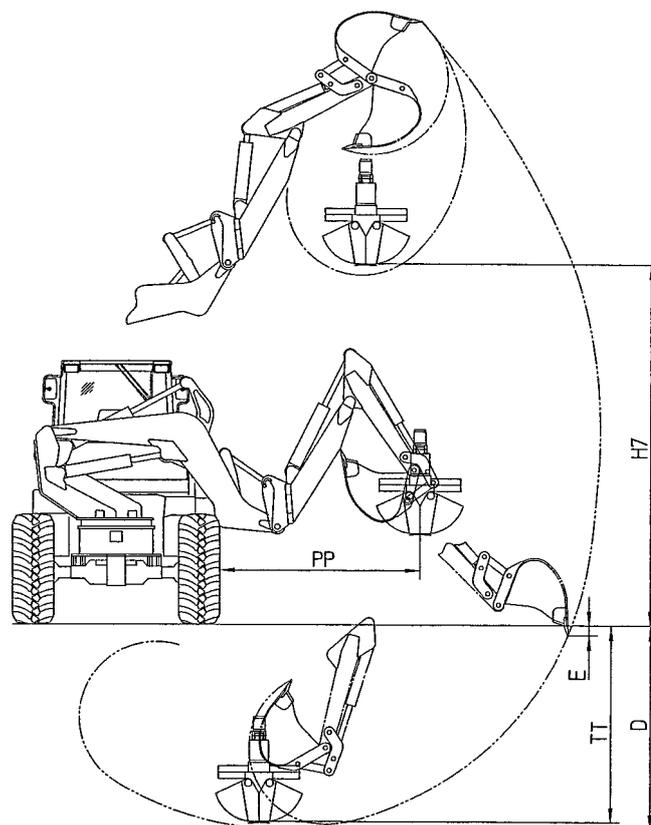
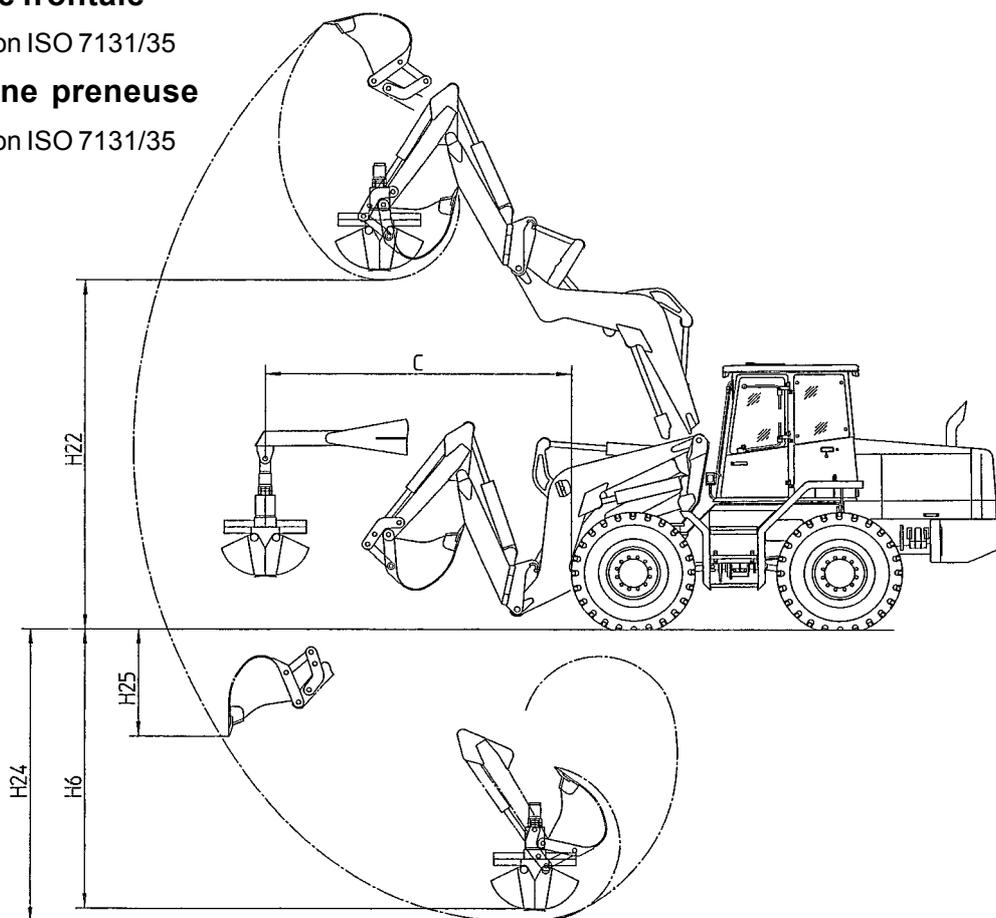
A	Longueur hors tout	7.385 mm
DD	Portée maxi	3.480 mm
HH	Hauteur de levage maxi	5.425 mm
RR	Portée maxi	3.030 mm

12.1.4 Pelle frontale

dimensions selon ISO 7131/35

12.1.5 Benne preneuse

dimensions selon ISO 7131/35



12.1.4 Pelle frontale

Force initiale de décollage au niveau de l'arête coupante du godet max. 6.200 daN

Puissance d'arrachement à l'arête coupante du godet max. 3.100 daN

Volume du godet selon DIN ISO 7451	Largeurs du godet selon DIN ISO 7451	Poids mort
0,129 m ³	300 mm	174 kg
0,193 m ³	450 mm	194 kg
0,257 m ³	600 mm	230 kg
0,343 m ³	800 mm	275 kg

D Profondeur d'excavation maxi à partir de l'arête coupante selon DIN ISO 7135 2.650 mm

E Profondeur de cavage 100 mm

H22 Hauteur de basculement maxi selon DIN ISO 7135 3.900 mm

H24 Profondeur d'excavation à partir de l'arête coupante selon DIN ISO 7135 3.420 mm

H25 Profondeur de cavage 1.420 mm

Temps de travail à $n_{\text{moteur maxi}}$:

- flèche sortie	0,8 s
- flèche rentrée	1,6 s
- ouverture du godet	0,8 s
- fermeture du godet	1,6 s

12.1.5 Benne preneuse

Type de benne preneuse	Volume de la benne preneuse	Largeur des mâchoires	Poids mort
	0,245 m ³	600 mm	510 kg

C Distance de basculement maxi 4.065 mm

H6 Profondeur d'excavation maxi à partir de l'arête coupante 3.270 mm

H7 Charge utile de chargement maxi à partir du fond des mâchoires 4.100 mm

TT Profondeur d'excavation maxi à partir de l'arête coupante 2.500 mm



REMARQUE

Seuls les bennes preneuses mentionnés dans le tableau ci-dessus sont autorisés pour le montage.

12.2 Machines avec verrouillage à crabots (Kat. IV)

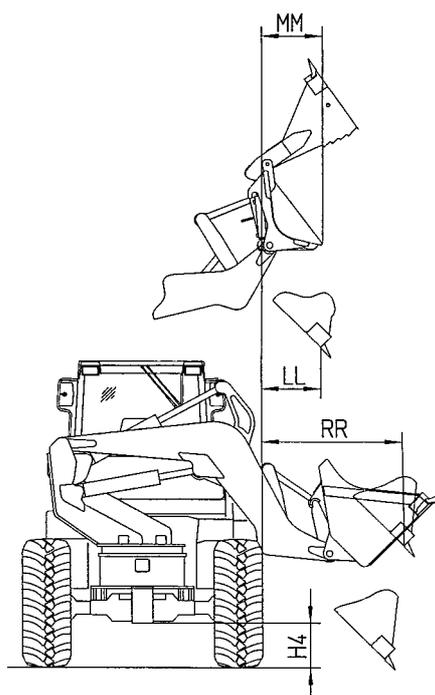
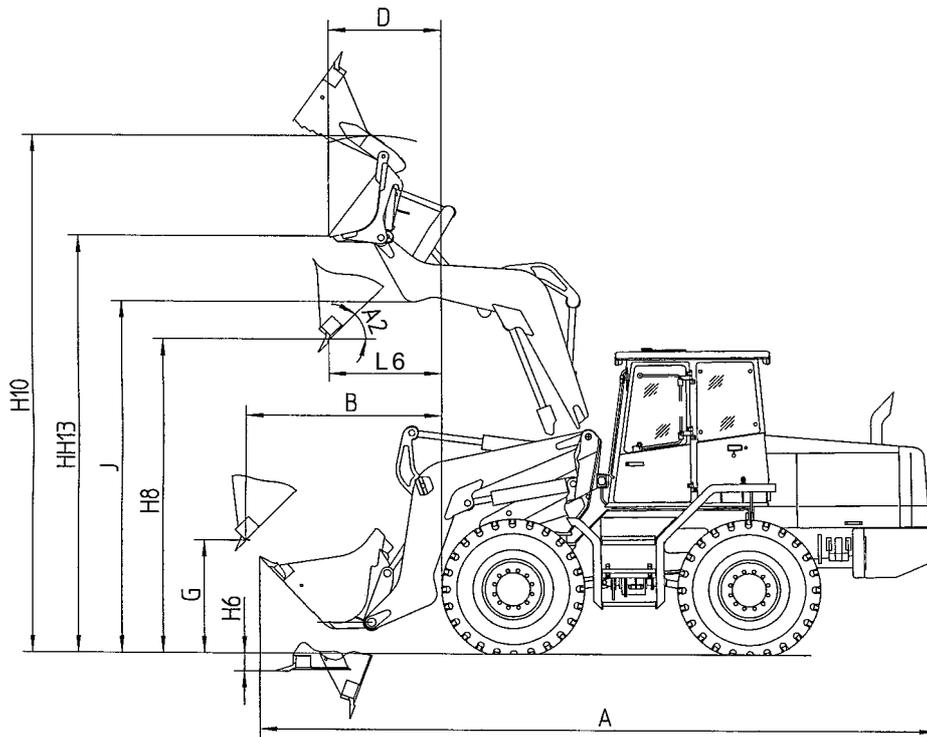


REMARQUE

Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 20.5-25.

12.2.1 Godets

dimensions selon ISO 7131/35



12.2.1 Godets

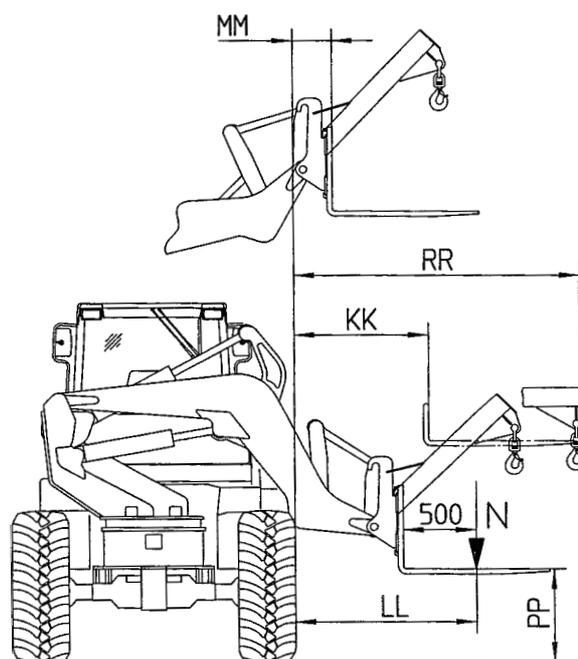
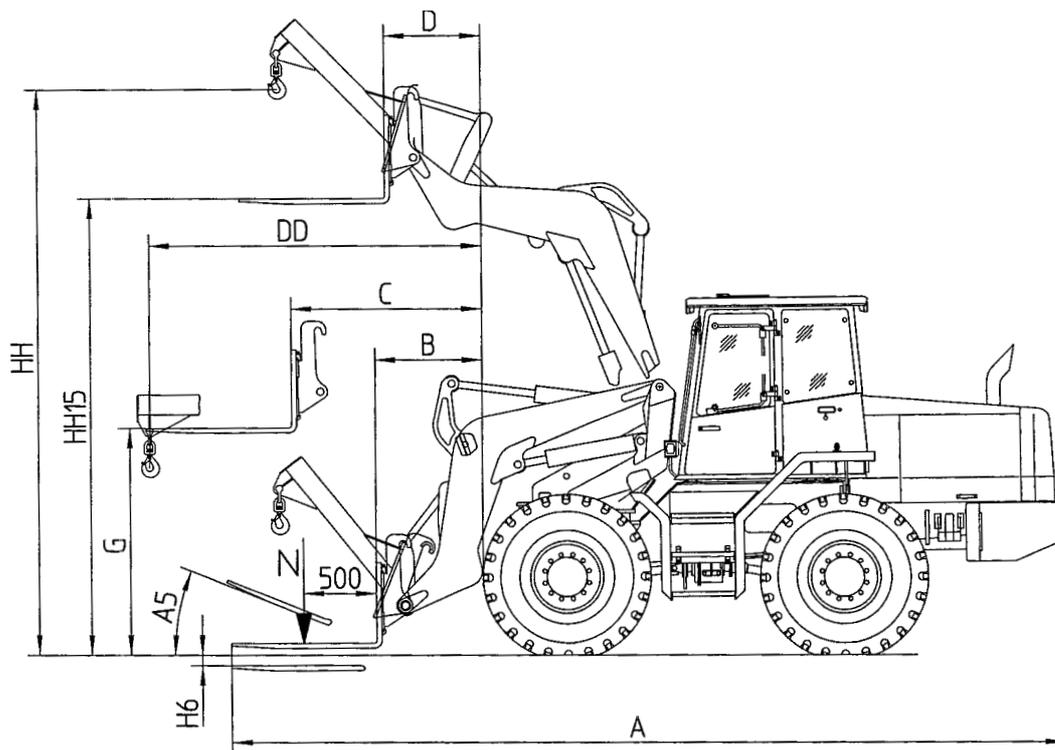
Modèle de godet			Godet pour matériaux légers	Godet standard	Godet multifonctions
Volume du godet		m ³	2,1	2,4	1,8
Largeur du godet		mm	2.700	2.700	2.700
Poids mort		kg	730	760	840
Charges selon ISO 14397					
Densité matériau en vrac		t/m ³	1,8	1,5	2,0
Charge de basculement					
- frontale		kg	7.650	7.600	7.550
- pivotée		kg	7.500	7.400	7.300
Charge utile					
- frontale		kg	3.825	3.800	3.775
- pivotée		kg	3.750	3.700	3.650
A	Longueur hors tout	mm	6.850	7.000	6.840
AA4	Angle de basculement maxi	°	100	100	
A2	Angle de basculement maxi	°	50	50	50
B	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 45°	mm	2.100	2.170	2.170
G	Hauteur de basculement à Distance de basculement maxi et angle de basculement de 45°	mm	1.200	1.140	1.135
H6	Profondeur de cavage	mm	70	70	70
G	Hauteur de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	3.120	3.060	3.055
H10	Hauteur de travail maxi	mm	5.450	5.530	5.425
J	Hauteur utile de chargement	mm	3.660	3.660	3.660
LL	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	1.010	1.090	1.100
L6	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	1.465	1.545	1.555
RR	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 45°	mm	1.650	1.730	1.720
Godet multifonctions ouvert:					
D	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	-	1.010
HH13	Hauteur de basculement maxi pour un godet incliné	mm	-	-	3.965
MM	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	-	560

12.2.2 Palettiseur

dimensions selon ISO 7131/35

12.2.3 Crochet de grue

dimensions selon ISO 7131/35



12.2.2 Palettiseur

Longueur des fourches	1.600 mm
Hauteur des fourches	70 mm
Poids mort	340 kg

Charge utile adm. N selon EN 474-3 frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	5 450 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	4 100 kg

pivotée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	4 770 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	3 600 kg

Charge utile adm. N (hauteur bord supérieur de la fourche : 300 mm) frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	6.600 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	4.950 kg

A	Longueur hors tout	7.600 mm
A5	Angle d'inclinaison	25°
B	Longueur d'extension mini	900 mm
C	Longueur d'extension maxi	1.560 mm
D	Longueur d'extension pour une hauteur de levage maxi	820 mm
G	Hauteur utile de chargement pour extension maxi	1 855 mm
H6	Profondeur de cavage	110 mm
HH15	Hauteur utile de chargement à hauteur de levage maxi (bord supérieur de la fourche)	3 830 mm
KK	Longueur d'extension maxi	1.110 mm
LL	Ecartement entre pneus à une charge utile	1.500 mm
MM	Longueur d'extension pour une hauteur de levage maxi	370 mm
PP	Hauteur utile de chargement mini	780 mm

12.2.3 Crochet de grue

Charge utile adm. selon DIN EN 474-3

portée la plus longue (coefficient de stabilité 2)

- frontale	2 530 kg
- pivotée	1 930 kg

Poids mort	240 kg
------------	--------

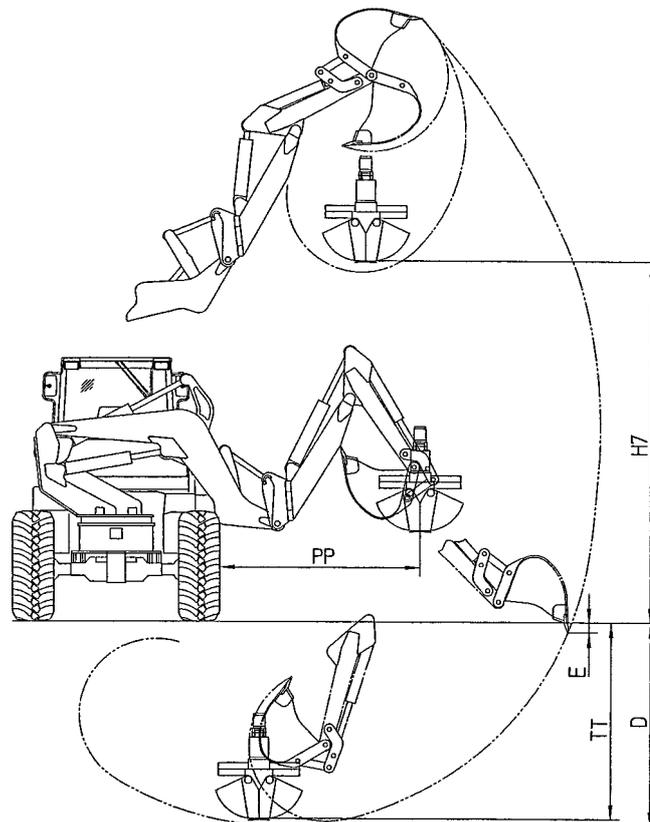
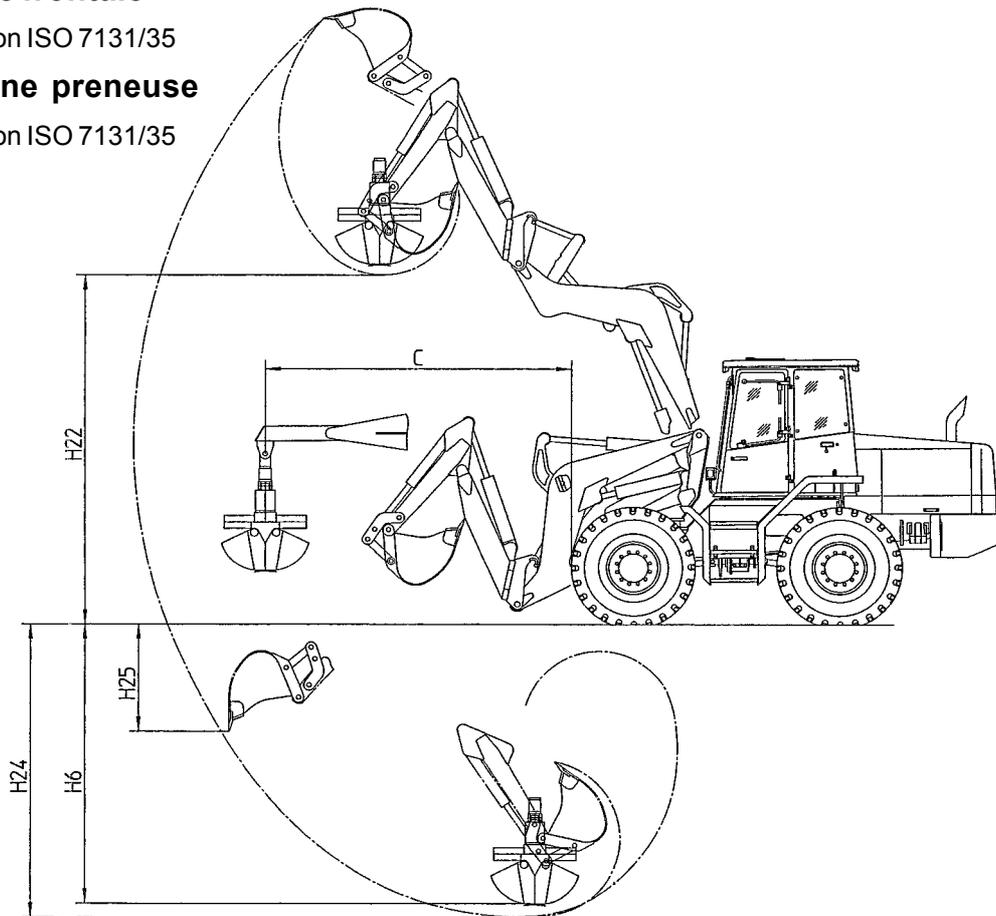
A	Longueur hors tout	7.085 mm
DD	Portée maxi	3.235 mm
HH	Hauteur de levage maxi	5.225 mm
RR	Portée maxi	2.785 mm

12.2.4 Pelle frontale

dimensions selon ISO 7131/35

12.2.5 Benne preneuse

dimensions selon ISO 7131/35



12.2.4 Pelle frontale

Force initiale de décollage au niveau de l'arête coupante du godet max. 6.200 daN

Puissance d'arrachement à l'arête coupante du godet max. 3.100 daN

Volume du godet selon DIN ISO 7451	Largeurs du godet selon DIN ISO 7451	Poids mort
0,129 m ³	300 mm	174 kg
0,193 m ³	450 mm	194 kg
0,257 m ³	600 mm	230 kg
0,343 m ³	800 mm	275 kg

D Profondeur d'excavation maxi à partir de l'arête coupante selon DIN ISO 7135 2 750 mm

E Profondeur de cavage 100 mm

H22 Hauteur de basculement maxi selon DIN ISO 7135 3 640 mm

H24 Profondeur d'excavation à partir de l'arête coupante selon DIN ISO 7135 3 520 mm

H25 Profondeur de cavage 1 450 mm

Temps de travail à $n_{\text{moteur maxi}}$:

- flèche sortie 0,8 s
- flèche rentrée 1,6 s
- ouverture du godet 0,8 s
- fermeture du godet 1,6 s

12.2.5 Benne preneuse

Type de benne preneuse	Volume de la benne preneuse	Largeur des mâchoires	Poids mort
	0,245 m ³	600 mm	510 kg

C Distance de basculement maxi 3 820 mm

H6 Profondeur d'excavation maxi à partir de l'arête coupante 3 350 mm

H7 Charge utile de chargement maxi à partir du fond des mâchoires 3 815 mm

TT Profondeur d'excavation maxi à partir de l'arête coupante 2 580 mm



REMARQUE

Seuls les bennes preneuses mentionnés dans le tableau ci-dessus sont autorisés pour le montage.

**Installations optionnelles
supplémentaires,
modifications,
conseils de contrôle pour chargeuses-
pelleteuses**

13 Installations optionnelles supplémentaires, modifications, conseils de contrôle pour les chargeuses-pelleteuses

13.1 Installations optionnelles supplémentaires,

Aucune entrée

13.2 Modifications,

Aucune entrée