

AHLMANN

MANUEL DE L'OPERATEUR CHARGEUSE PIVOTANTE

F



AS 90tele

Ahlmann Baumaschinen GmbH Am Friedrichsbrunnen 2 D-24782 Büdelsdorf
Telefon +49 4331/351-325 Internet: www.ahlmann-baumaschinen.de
Telefax +49 4331/351404 E-Mail: info@ahlmann-baumaschinen.de

Introduction

Avant - propos

Les chargeuses pivotantes, les chargeurs télescopiques, les chargeurs articulés et les chargeuses frontales 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 l'opérateur

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

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, obligations fondamentales	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	Dispositifs d'antidémarrage	3	-	3
3.3.1	Transpondeur dispositif d'antidémarrage	3	-	3
3.3.2	Dispositif d'antidémarrage codable	3	-	3

4 Description

4.1	Vue d'ensemble	4	-	2
4.2	Machine	4	-	3
4.2.1	Train de roulement	4	-	3
4.2.2	Pneus	4	-	3
4.2.3	Système de direction	4	-	3
4.2.4	Système de freinage	4	-	4
4.2.5	Batterie	4	-	4
4.2.6	Circuit d'alimentation en carburant	4	-	4
4.2.7	Dispositif de filtre à air	4	-	4
4.2.8	Système de levage, de déversement et télescopique	4	-	4
4.2.9	Dispositif de pivotement et support d'essieu	4	-	5
4.2.10	Position flottante	4	-	5
4.2.11	Suspension élastique dispositif de levage	4	-	5
4.2.12	Kit de sécurité contre la rupture de tuyau	4	-	5
4.2.13	Limitation du pivotement	4	-	6
4.2.14	Affichage de charge	4	-	6
4.2.15	Désactivation pour la surcharge	4	-	7
4.2.16	Équipement	4	-	7
4.3	Changement de roue	4	-	8
4.4	Éléments de commande	4	-	9
4.5	Tableau de bord	4	-	10

5 Commande

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	-	3
5.2.2.3	Vidange de l'installation hydraulique	5	-	3
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	-	4
5.2.4	Utilisation de la machine	5	-	5
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 d'équipements complémentaires sans raccordement hydraulique	6	-	2
6.1.1	Godet standard/pour matériaux légers	6	-	2
6.1.2	Palettiseur	6	-	3
6.1.2.1	Prise d'une charge posée en hauteur	6	-	3
6.1.3	Crochet de grue	6	-	4
6.2	Montage et démontage d'équipements complémentaires avec raccordement hydraulique	6	-	4
6.2.1	Godet multifonctions	6	-	4
6.3	Utilisation d'autres équipements '	6	-	6

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	-	4
7.2	Grutage	7	-	5

8 Entretien

8	Tableau d'entretien	8	-	1
8.1	Instructions pour l'entretien	8	-	2
8.2	Travaux d'entretien	8	-	3
8.2.1	Contrôle du niveau d'huile-moteur	8	-	3
8.2.2	Contrôle du niveau d'huile essieux	8	-	3
8.2.2.1	Essieu AR » véhicules lents «	8	-	3
8.2.2.2	Essieu arrière » véhicules rapides «	8	-	3
8.2.2.3	Engrenage planétaire	8	-	4
8.2.2.4	Essieu avant	8	-	4
8.2.3	Contrôle du niveau d'huile - réservoir d'huile hydraulique	8	-	5
8.2.4	Vidange moteur	8	-	5
8.2.5	Vidange essieux	8	-	5
8.2.5.1	Essieu arrière » Véhicules lents «	8	-	5
8.2.5.2	Essieu arrière » véhicules rapides «	8	-	6

8.2.5.3	Engrenage planétaire	8	-	7
8.2.5.4	Essieu avant	8	-	7
8.2.6	Vidange de l'installation hydraulique	8	-	8
8.2.7	Remplacer les cartouches du filtre d'huile hydraulique	8	-	9
8.2.8	Entretien/remplacement du filtre à air	8	-	9
8.2.9	Remplacement de la cartouche de sécurité	8	-	10
8.2.10	Remplacement du filtre à carburant	8	-	11
8.2.11	Remplacement des batteries de démarrage	8	-	11
8.2.12	Contrôle/remplacement du filtre d'air frais	8	-	11
8.2.13	Contrôler/régler le frein de parking (course)	8	-	12
8.3	Points de graissage/points de lubrification d'huile	8	-	13
8.3.1	Boulon d'essieu arrière brisé	8	-	13
8.3.2	Essieu arrière	8	-	13
8.3.3	Essieu avant	8	-	13
8.3.4	Couronne d'orientation à billes	8	-	14
8.3.5	Plaques d'usure de la flèche télescopique	8	-	14
8.3.6	Flèche télescopique	8	-	14
8.3.7	Porte de la cabine du conducteur	8	-	18
8.3.8	Godet multifonctions	8	-	18
8.3.9	Points de lubrification d'huile	8	-	19
8.3.9.1	Frein de parking	8	-	19
8.3.9.2	Commutation de la servovalve	8	-	19

9 Dérangements, causes et remèdes

10 Schémas

10.1	Schémas électriques	10	-	3
10.2	Plan de connexion hydraulique	10	-	6

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	Dispositif de pivotement	11	-	4
11.11.2	Dispositif d'appui	11	-	4
11.12	Circuit d'alimentation en carburant	11	-	4
11.13	Système de chauffage et d'aération	11	-	4
11.14	Filtrage d'aspiration en circuit principal	11	-	4
11.15	Indicateur électrique de colmatage	11	-	4
11.16	Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat	11	-	4
11.17	Emissions acoustiques	11	-	4

12 Caractéristiques techniques (équipements (accessoires))

12.1	Godets	12	-	2
12.2	Palettiseur	12	-	3
12.3	Crochet de grue	12	-	4

13	Installations optionnelles supplémentaires, modifications, conseils de contrôle pour les chargeuses-pelleteuses		
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 la portée de 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 Avant de mettre en marche le véhicule, toujours mettre la ceinture de sécurité.

1.5.1.2 Il est permis de transporter un passager que si un siège correspondant est prévu (installation optionnelle) !

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

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

1.5.1.5 Avant de commencer le travail/la conduite de la machine, contrôler que les freins, la direction, les dispositifs de signalisation et d'éclairage sont fonctionnels !

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

1.5.1.7 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.

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

1.5.1.9 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 !

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

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

1.5.1.12 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.

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

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

1.5.1.15 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 !

1.5.1.16 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.

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

1.5.1.18 La conduite avec télescope **déployé** n'est permise que dans des cas d'exception. Il convient d'observer une prudence extrême, une vitesse très réduite et d'effectuer des manoeuvres de freinage réduites.

1.5.1.19 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.

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

1.5.1.21 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.

1.5.1.22 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.

1.5.1.23 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.

1.5.1.24 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.

1.5.1.25 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.

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

1.5.1.27 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.

1.5.1.28 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.

1.5.1.29 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.

1.5.1.30 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 !

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

1.5.1.32 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 !

1.5.1.33 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 Les installations n'étant pas déposées ou verrouillées, il est interdit au conducteur de quitter la machine !

1.5.1.35 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 télescopique, il faut

- étayer la flèche télescopique mécaniquement, p. ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèches).
- Bloquer le levier à main de l'hydraulique de travail et de l'hydraulique additionnelle (1-2/flèche).
- bloquer le dispositif d'orientation. 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.

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

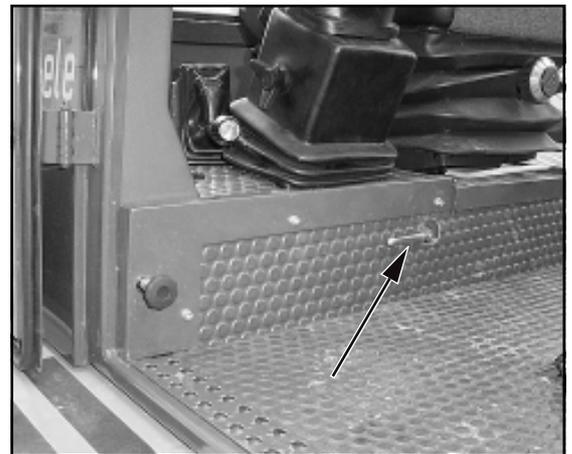


Fig. 1-2

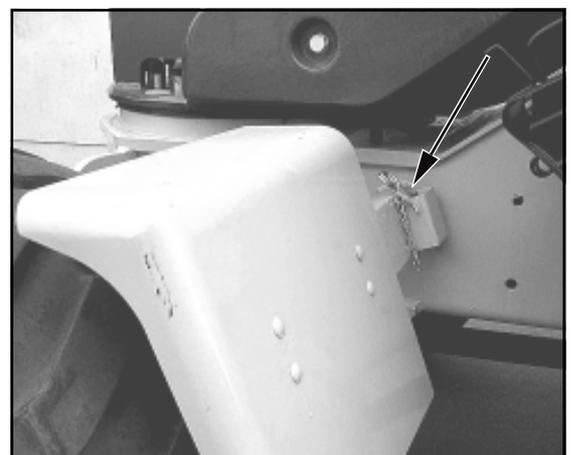


Fig. 1-3

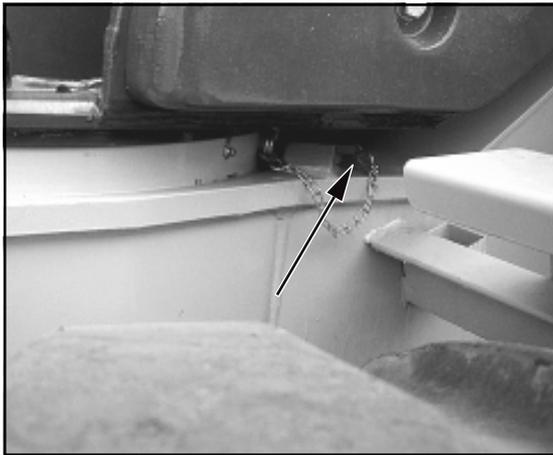


Fig. 1-4

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 raccords 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 raccords 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 d'une 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 !

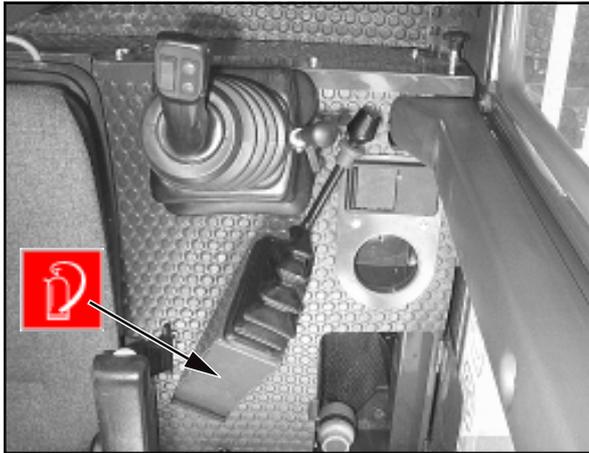


Fig. 1-5

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 (sur la tôle d'entretien derrière le siège du conducteur) !

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.

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 !

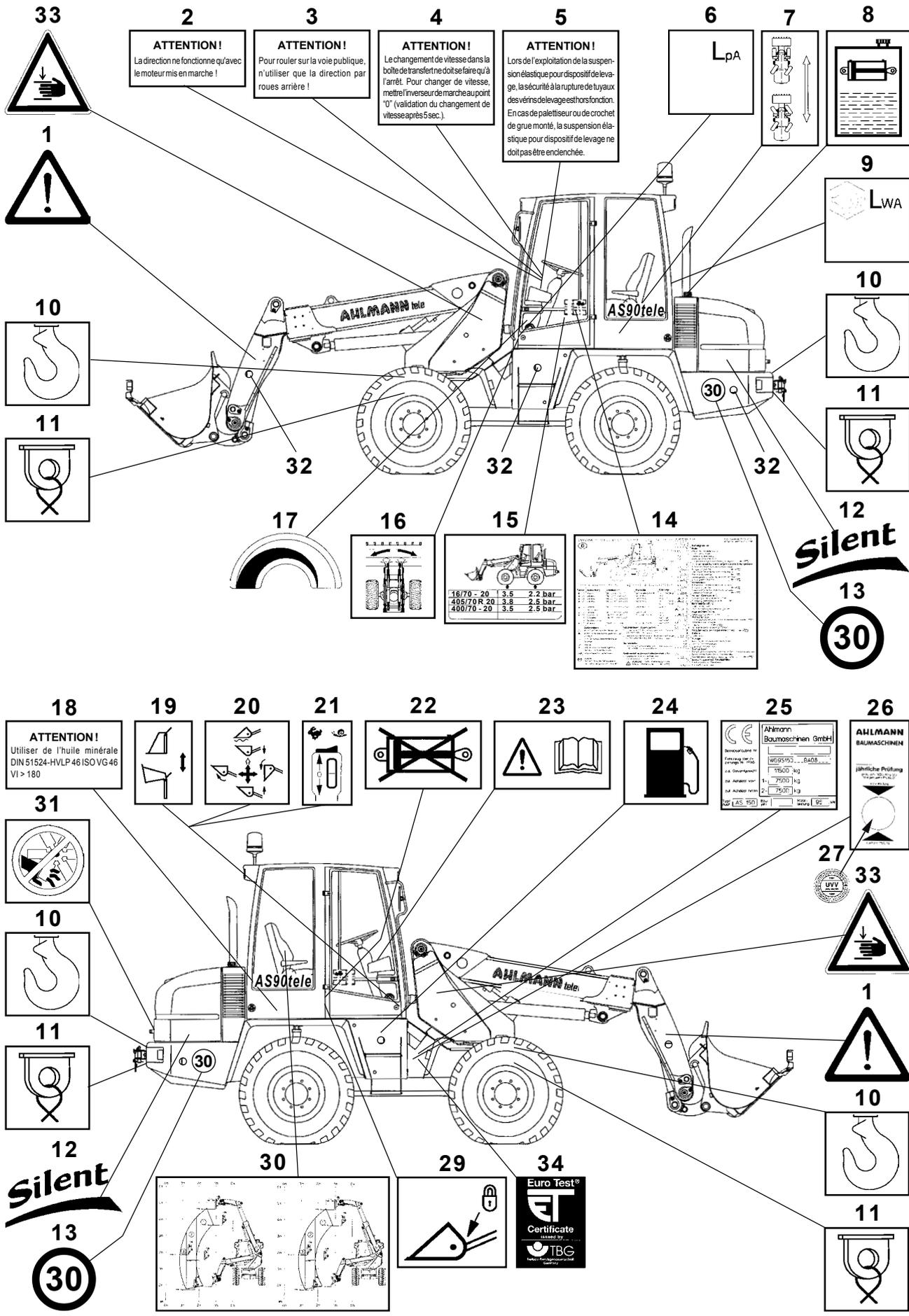
1.8.2.3 Déterminer la responsabilité du conducteur de la machine - également en ce qui concerne les réglementations prévues par la loi en matière de circulation routière et lui donner l'autorisation de refuser les instructions contraires à la sécurité et données par des tiers !

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 !

Signalisation

2 Signalisation

AHLMANN



- 1 Plaque-symbole : Interdiction de séjourner dans la zone de danger
2 Plaque : **ATTENTION !** - La direction ne fonctionne qu'avec le moteur mis en marche !
3 Plaque : **ATTENTION !** - Pour rouler sur la voie publique, n'utiliser que la direction par roues arrière !
4 Plaque : **» uniquement pour véhicules à grande vitesse 30 km/h «**
ATTENTION !
Le changement de vitesse dans la boîte de transfert ne doit se faire qu'à l'arrêt. Pour changer de vitesse, mettre l'inverseur de marche au point "0" (validation du changement de vitesse après 5 sec.).
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 : Niveau de pression acoustique (chap. 11.17)
7 Plaque-symbole : Commutation du mode de direction (4-9/2)
Direction roues arrière/direction toutes roues
8 Plaque-symbole : Réservoir d'huile hydraulique
9 Plaque : Niveau de puissance acoustique (chap. 11.17)
10 Plaque-symbole : Points d'attache pour le grutage
11 Plaque-symbole : Points d'accrochage pour remorquage/amarrage
12 Plaque : Intitulé - Machine de construction peu bruyante -
13 Plaque : Vitesse maximale
14 Plaque : Tableau d'entretien
15 Plaque : Pression des pneus
16 Plaque-symbole : Pivotement
17 Plaque-symbole : Chauffage
18 Plaque : Utiliser de l'huile minérale DIN 51524-HVLP 46 ISO VG 46 VI > 180
(à droite à côté du siège du conducteur sur la trappe de maintenance)
19 Plaque-symbole : Levier à main pour hydraulique supplémentaire (4-10/2)
- Dispositif de changement rapide
- Levier vers l'avant - verrouiller
- Levier vers l'arrière - déverrouiller
- Godet multifonctions
- Levier vers l'avant - fermer
- Levier vers l'arrière - ouvrir
20 Plaque-symbole : Levier pour la commande hydraulique de travail (4-10/9)
- Flèche télescopique
- Levier vers l'avant - descendre
- Levier vers l'arrière - levage
- Levier vers l'avant
au-dessus du point de poussée - Position flottante
- Dispositif de changement rapide
- Levier vers la gauche - redresser
- Levier vers la droite - incliner
- Godet / palettiseur / crochet de grue
- Levier vers la gauche - redresser
- Levier vers la droite - basculer
21 Plaque-symbole : Crans de marche hydrauliques (4-10/13)
Pictogramme lièvre - rapide
Pictogramme escargot - lent
Sens de marche - en avant
- 0
- en arrière
22 Plaque-symbole : Vanne de blocage à boisseau sphérique en position fermée pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique accessoire
23 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 !
24 Plaque-symbole : Réservoir de carburant
25 Plaque de fabrication machine (contient le numéro d'identification du véhicule)
26 Plaque : Contrôle annuel selon UVV (Prescription de prévention des accidents)
27 Plaque : Plaque UVV
28 Est supprimé
29 Plaque-symbole : Système d'échange rapide verrouillé
30 Plaque : Diagramme de charge palettiseur
31 Plaque-symbole : N'ouvrir que lorsque le moteur est à l'arrêt
32 Eclairages latéraux : Des deux côtés de l'appareil
33 Plaque-symbole : Attention ! Blessure des mains
34 Test Euro Certificat

Protection antiviol



Fig. 3-1

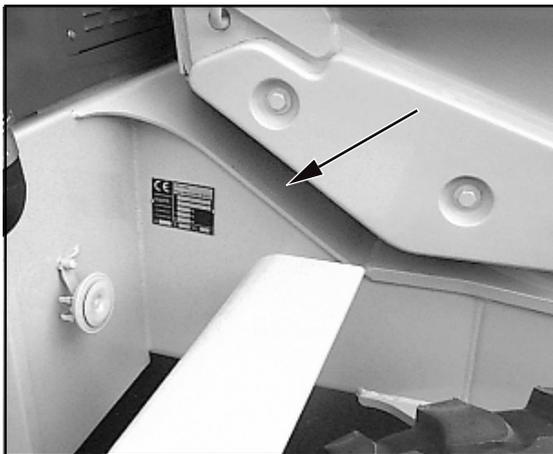


Fig. 3-2



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 DCPJ, DRPJ, Brigades Criminelles, 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** 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 (4-10/4).

(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 posées sur le sol.

(4) Fermer la vanne de blocage à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).

(5) Amener le commutateur de marche (4-10/12) en position „marche AV“ ou „marche AR“.

(6) Enclencher le cran de marche hydraulique „I“ (4-10/13).

(7) Enclencher la vitesse „I“ (4-11/13) » ne concerne que les véhicules rapides«.

(8) Retirer la clé de contact.

(9) Débrancher le coupe-batterie (4-10/7).

(10) Allumer les phares de travail (4-11/1). *

(11) Allumer le gyrophare (IO) (4-11/11). *

(12) Allumer le système de feux de détresse (4-11/10). *

(13) Pousser l'interrupteur principal de direction (4-8/6) en position » Feu de route ». *

(14) Verrouiller les deux portes.

(15) Verrouiller le capot-moteur.

(16) Verrouiller le bouchon du réservoir.

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

3.3 Dispositifs d'antidémarrage

3.3.1 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 !

3.3.2 Dispositif d'antidémarrage codable

(Equipement optionnel)

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

L'entrée d'un code permet d'activer une serrure à code numérique, qui permet ces fonctions de véhicule.

Ce code peut se composer d'une combinaison de chiffres souvent modifiable à volonté.

Avantage en cas de sinistre :

Renseignez-vous à ce sujet auprès de votre assureur !

Description

4 Description

AHLMANN

4 Description

4.1 Vue d'ensemble

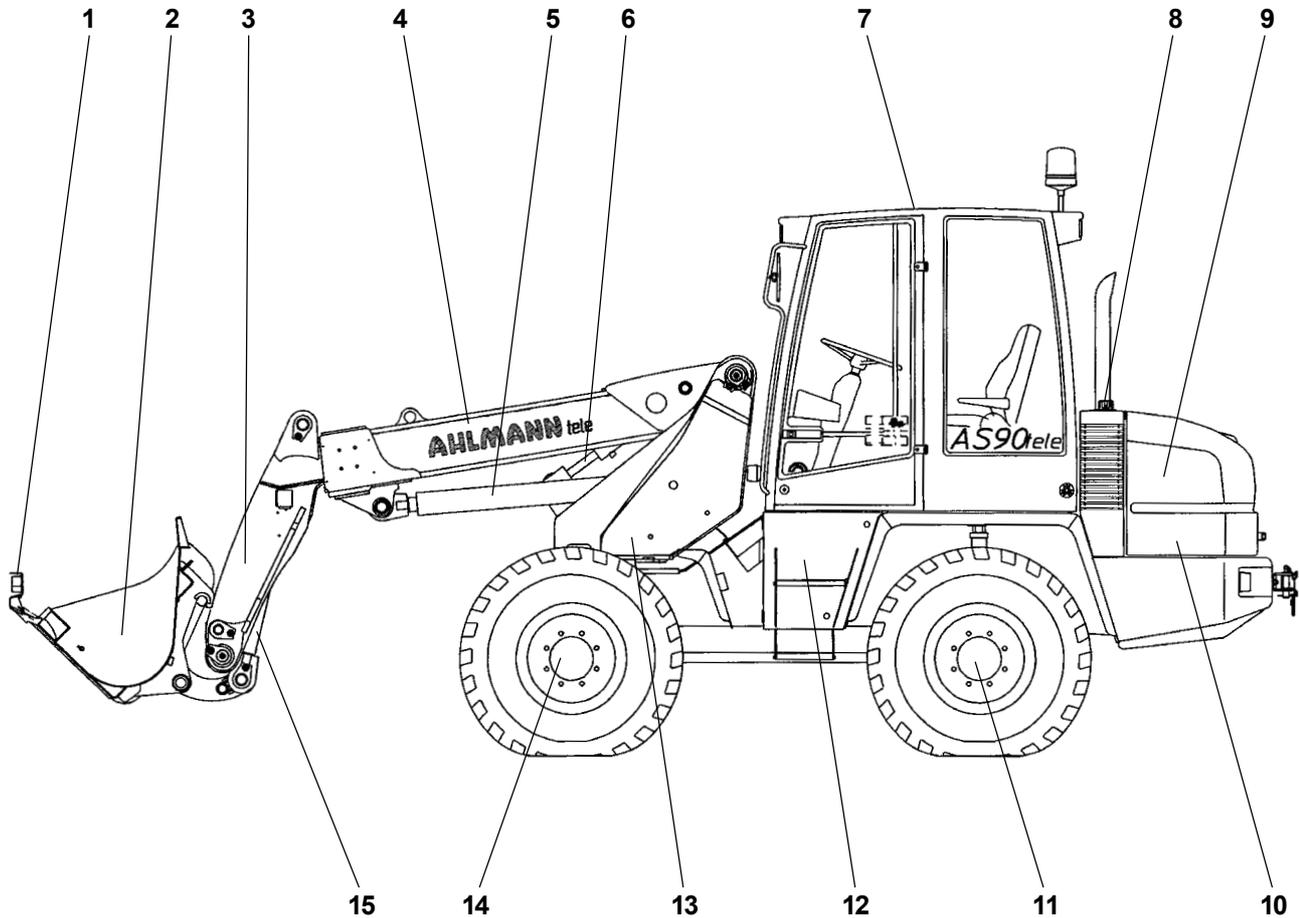


Fig. 4-1

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

4.2 Machine

4.2.1 Train de roulement

La pompe à pistons axiaux pour l'hydraulique d'entraînement est entraînée par le moteur Diesel. Des flexibles haute pression relient la pompe à pistons axiaux avec le moteur à pistons axiaux. Le moteur à pistons axiaux est apposé par bride sur l'engrenage distributeur d'essieu. Le couple du moteur à pistons axiaux est transmis dans l'essieu avant et vers l'essieu arrière (les deux étant dotés d'une commande planétaire) par un arbre de transmission.

ATTENTION

Le moteur à pistons axiaux est réglé en usine pour le régime maxi admis. Tout dérèglement entraîne la perte de garantie.



L'essieu AV est équipé d'un système de blocage automatique du différentiel (valeur de blocage 45%).

L'essieu AR est livré en série sans système de blocage automatique du différentiel. Le système de blocage automatique du différentiel (valeur de blocage 45%) est un équipement optionnel.

4.2.2 Pneus

Les pneus suivants sont admis :

16/70 - 20
400/70 - 20
405/70 R 20

Les quatre roues ont une taille identique. Sens de montage, si indiqué, voir figure 4-2.

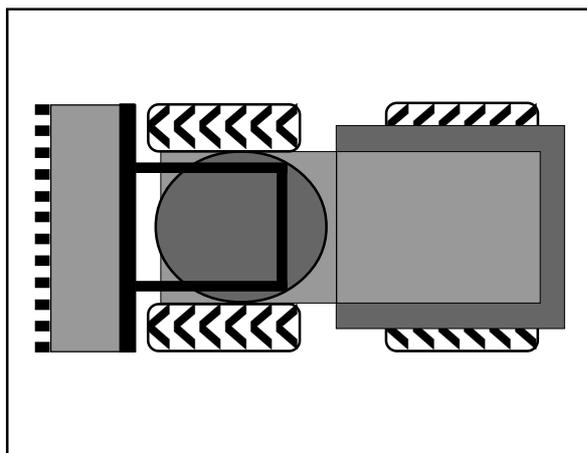


Fig. 4-2

4.2.3 Système de direction

Une pompe à engrenages alimente la direction hydrostatique via une soupape de priorité. Au moindre effort sur le volant, l'huile est dirigée vers le vérin de direction par une unité de commande de direction.

Une valve de commutation permet de sélectionner entre la direction toutes roues motrices et la direction par roue arrière.

Direction de secours

En cas de panne du moteur Diesel, la direction reste partiellement utilisable. Dans ce cas, la direction de la commande demande alors un effort plus important.

REMARQUE

Voir Chapitre 7 „Remorquage de la machine“.

4.2.4 Système de freinage

Frein de service / d'approche

Le frein de service actionné par pied agit via une pédale double (4-8/3). Il s'agit d'un frein humide à disques multiples agissant de manière entièrement hydraulique sur l'essieu AV. En appuyant sur la pédale, la pression de commande de la pompe de déplacement vers le réservoir est d'abord soulagée via une timonerie d'inching et puis la pression hydraulique est établie dans le vérin de freinage principal. Le frein de service est assisté par conséquent par la transmission hydrostatique. En général pendant la phase de travail, l'accélérateur permet aussi bien d'accélérer que de ralentir. La vitesse lente citée ci-dessus (inching) de réglage continu est alors utilisée quand il faut une vitesse élevée de levage (régime élevé du moteur diesel), le véhicule étant à une vitesse de course réduite (marche lente).

Frein de parking

Le véhicule est équipé d'un frein de parking actionné à la force de la main. Le frein de parking agit par l'intermédiaire d'un levier à main (4-10/4) qui se trouve à droite à côté du siège du conducteur et qui actionne le frein humide à disques multiples dans l'essieu avant via un câble de Bowden. Lorsque le frein de parking est serré, l'affichage de contrôle s'allume (4-11/27) et l'organe de translation est déconnecté électriquement.

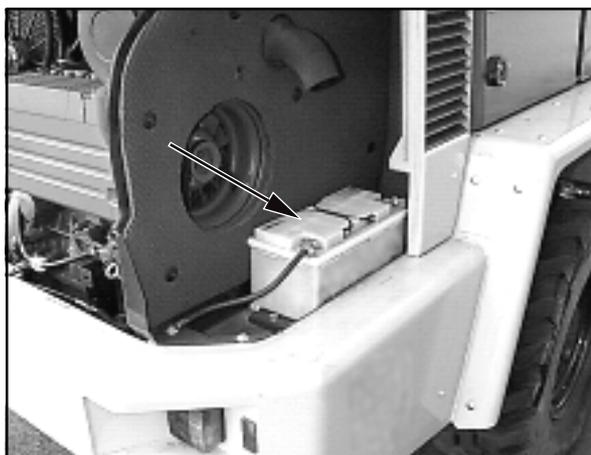


Fig. 4-3

4.2.5 Batterie

Dans le compartiment de batterie, une batterie sans maintenance (4-3/flèche) avec puissance de démarrage à froid augmentée est installée selon DIN. Maintenir la batterie à l'état propre et sec. Graisser légèrement les bornes à la graisse sans acide et résistante aux acides.

ATTENTION

Avant d'effectuer les travaux électriques de soudure sur la machine, débrancher d'abord le coupe-batterie (4-10/7).

4.2.6 Circuit d'alimentation en carburant

Le réservoir de carburant est situé sur le longeron du châssis à droite. Un indicateur électrique (4-11/7) de niveau situé dans la cabine du conducteur permet de surveiller le niveau du réservoir. La tubulure de remplissage (4-4/flèche) se trouve sur le côté droit à côté de l'accès à la machine.



Fig. 4-4

4.2.7 Dispositif de filtre à air

Dispositif de filtre à air sec avec cartouche de sécurité et soupape de protection.

4.2.8 Système de levage, de déversement et télescopique

Une pompe à engrenage alimente à action double, moyennant une soupape de commande :

- un vérin de levage
- un vérin de déversement
- un vérin télescopique (un vérin de compensation)

Tous les mouvements de la flèche télescopique, du télescope, du godet, des équipements complémentaires et du système d'échange rapide sont commandés depuis le siège du conducteur par des transmetteurs de soupape. Ces transmetteurs de soupape permettent un réglage continu allant d'une vitesse de déplacement minimale à maximale.

4.2.9 Dispositif de pivotement et support d'essieu

Une pompe à engrenage, montée séparément, alimente deux vérins de pivotement à simple effet 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.

La flèche télescopique peut être pivotée de 90° vers la gauche ou la droite.

En cas de pivotement de la flèche télescopique, le dispositif de support d'essieu est alors automatiquement enclenché dès que la flèche télescopique 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 télescopique revient en position initiale.



4.2.10 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 pour l'hydraulique de travail (4-10/9) doit être poussé au-delà de son centre de pression jusque dans la position la plus en avant. Dans cette position, le levier est encliqueté et peut être à nouveau libéré par un actionnement dans le sens inverse.

DANGER

La position flottante ne peut être enclenchée que lorsque la flèche télescopique est dans la position la plus basse.



4.2.11 Suspension élastique dispositif de levage

((Équipement optionnel)

Pour des distances plus longues avec le véhicule, surtout avec le godet rempli, il est recommandé d'enclencher la suspension élastique (4-11/15) 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.

4.2.12 Kit de sécurité contre la rupture de tuyau

((Équipement optionnel)

Les vérins de levage et le vérin de déversement sont munis du côté sol d'une soupape de sécurité contre la rupture de tuyau. En cas de rupture de tuyau ou de flexible dans l'équipement de levage et/ou de déversement, les mouvements de la flèche télescopique, ou des tiges de renversement, sont bloqués jusqu'à ce que les dégâts soient réparés.

4.2.13 Limitation du pivotement

(Équipement optionnel)

Le véhicule est équipé d'une limitation de pivotement, qui empêche le pivotement de plus de 30° vers la gauche ou vers la droite lorsque les télescopes sont déployés. Cette limitation de pivotement peut être enclenchée ou désenclenchée via un interrupteur à bascule sur le tableau de bord (4-11/14).

- 1. Lorsque la limitation de pivotement est enclenchée :**
 - En cas d'un télescope replié, pivoter de 90° possible vers la gauche et vers la droite.
 - Si la flèche télescopique est pivotée de plus de 30° vers la gauche ou la droite, le déploiement du télescope n'est possible que si la limitation de pivotement est désenclenchée.
 - En cas d'un télescope déployé, pivoter de 30° possible vers la gauche et vers la droite.
- 2. Lorsque la limitation de pivotement est désenclenchée :**
 - Pivotement de 90° vers la gauche et la droite possible pour toutes les positions du télescope.
 - Si le télescope est déployé et si la flèche télescopique est pivotée de plus de 30° vers la gauche ou vers la droite et si la limitation de pivotement est alors enclenchée, des mouvements de travail fiables sont dès lors possibles :
 - Replier le télescope et
 - le pivoter dans la direction position droite.



DANGER

La limitation de pivotement ne peut être désenclenchée que pour des travaux de nivellement simples.

4.2.14 Affichage de charge

(Équipement optionnel)

L'affichage de charge (4-5) délivre à l'opérateur à tout moment des informations sur l'état de charge respectif du chargeur télescopique.

Contrôle fonctionnel :

Lors de l'enclenchement de la machine, un autocontrôle est automatiquement effectué.

Fonctionnement correct : Pour un moment bref, toutes les diodes électroluminescentes s'éclairent et une tonalité continue retentit.

ATTENTION

En l'absence de contrôle fonctionnel correct, il ne faut pas effectuer de travaux avec la machine, tant que l'affichage de charge n'est pas entièrement fonctionnel.

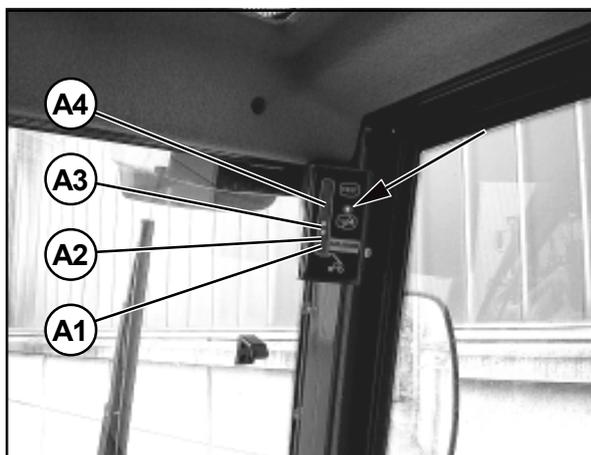


Fig. 4-5

Affichage de charge optique/acoustique

- **4 diodes électroluminescentes vertes (4-5/A1)**
Le chargeur vert se déplace dans la zone fiable.
- **2 diodes électroluminescentes jaunes (4-5/A2)**
Le chargeur télescopique s'approche de la capacité de charge maxi autorisée.
- **1 diode électroluminescente rouge (4-5/A2)**
Le chargeur télescopique a atteint la capacité de charge maxi autorisée. Un signal d'avertissement retentit simultanément (peut être désactivé 4-5/flèche). Le signal d'avertissement n'est activé qu'après la mise hors service et en service de l'appareil.

- **1 diode électroluminescente rouge (4-5/A4)**
Le chargeur télescopique a atteint la capacité de charge maxi autorisée. Un signal d'avertissement retentit simultanément (peut être désactivé 4-5/flèche). Le signal d'avertissement n'est activé qu'après la mise hors service et en service de l'appareil.
N'effectuer que des mouvements hydrauliques fiables : Replier le télescope et pivoter le cas échéant le dispositif de pivotement en position droite.

4.2.15 Désactivation pour la surcharge

(Équipement optionnel)

L'interrupteur (4-6/1) permet d'enclencher ou de désenclencher la déconnexion de la surcharge.

- Interrupteur en position „B“
La déconnexion de la surcharge est désenclenchée. Seul l'affichage de la charge optique/acoustique est en exploitation et indique l'état de la capacité de la charge.
- Interrupteur en position „A“
La déconnexion de la surcharge est enclenchée. Si la diode électroluminescente » **A4** « s'allume, la déconnexion de l'hydraulique de travail se fait automatiquement (à l'exception de du télescope replié).
Le repli du vérin télescopique (4-10/10) permet de ramener le chargeur télescopique dans la zone fiable, l'hydraulique de travail est alors entièrement disponible.

REMARQUE

- Lorsque la déconnexion de la surcharge est enclenchée, la limitation de pivotement (4-11/14) est désenclenchée.
- Lorsque la limitation de pivotement est désenclenchée, le pivotement peut avoir lieu 90° vers la gauche ou vers la droite et un retrait ou un déploiement du télescope peut avoir lieu dans chaque état de pivotement.

REMARQUE

Eléments de commande (interrupteur à bascule/touche)
Fig. 4-6 :

- Pos. 1 Déconnexion de la surcharge (IO),
- Pos. 2 Blocage d'inclinaison (SA),
- Pos. 3 Non occupée

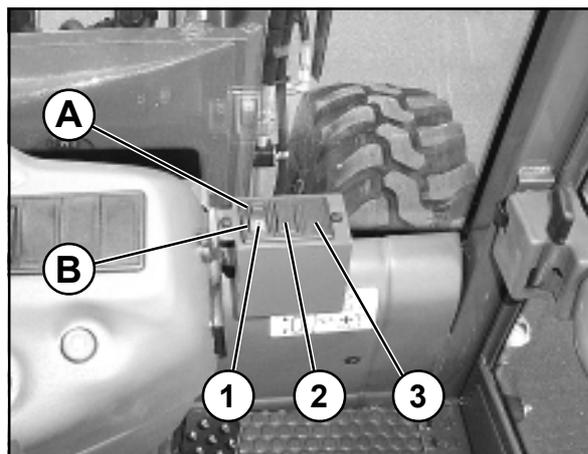


Fig. 4-6



4.2.16 Equipement

Cabine du conducteur

Version ROPS série avec certificat de conformité CEE. Entrée et sortie pratiques des deux côtés, bonne visibilité unilatérale, portes verrouillables, pare-soleil, essuie-glace/lave-glace AV et AR, chauffage lunette AR, installation de chauffage et d'installation commutable, filtre de chauffage et d'aération.

En tant qu'équipement optionnel, une protection contre les chutes d'objets (FOPS) peut être livrée.

Siège du conducteur

Le siège du conducteur est équipé d'une suspension hydraulique et d'un équilibrage du poids. Le réglage horizontal, le réglage de la hauteur d'assise ainsi que des possibilités de réglage pour le dossier et l'angle d'inclinaison permettent une adaptation optimale personnalisée. La ceinture de sécurité sur bassin en relation avec les accoudoirs réglables et relevables ainsi que les coussins de sièges et dorsaux formés de manière ergonomique permettent une position de siège fiable et agréable.



Fig. 4-7

4.3 Changement de roue

- (1) Garer la machine sur un sol ferme.
- (2) Amener le commutateur de marche (4-10/12) en position „0“.
- (3) Serrer le frein de parking (4-10/4).

(4) En cas de changement de roue sur l'essieu avant :

- Relever la flèche télescopique et l'étayer mécaniquement [parex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèche)] et descendre la flèche télescopique jusqu'à l'appui de la flèche télescopique.
- 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 (4-11/19) 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. 3,0 t) par le côté, au centre sous le pont de l'essieu, près de la fixation de l'essieu (4-7) 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

- 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.

- (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 (500 Nm).



ATTENTION

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

4.4 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 - Accélérateur
- 3 - Double pédale pour frein de service / d'approche
- 4 - Pédale à pied pour pivotement
- 5 - Nivelles
- 6 - Interrupteur de colonne de direction (commodo)
 - vers l'avant : Clignotant droit
 - vers l'arrière : Clignotant gauche
 - en haut : - Feux de croisement
 - en bas : - Feux de route
 - Bouton-poussoir : - Klaxon

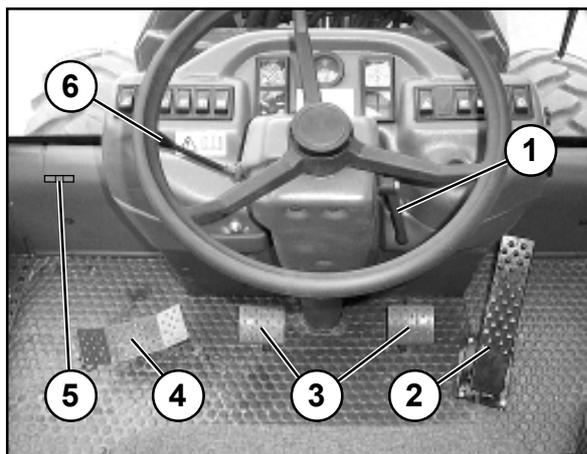


Fig. 4-8

A gauche à côté du siège :

- 1 - Ouverture de porte
- 2 - Levier de renvoi de direction
- 3 - Réservoir d'eau pour le lave-glacé
- 4 - Trappe de maintenance

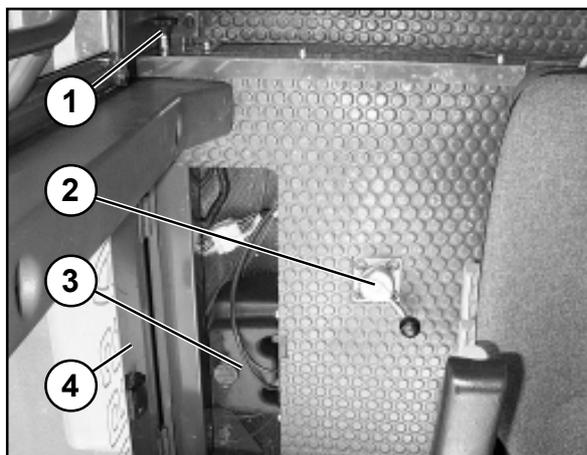


Fig. 4-9

A droite à côté du siège :

- 1 - Ouverture de porte
- 2 - Distributeur pour hydraulique supplémentaire
- 3 - Roue à main pour réglage de la console
- 4 - Levier à main pour frein de parking
- 5 - Support
- 6 - Trappe de maintenance
- 7 - Coupe-batterie
- 8 - Réservoir de compensation pour liquide de frein
- 9 - Distributeur pour hydraulique de travail
- 10 - Actionnement vérin télescopique
 - Replier le télescope
- 11 - Actionnement vérin télescopique
 - Déployer le télescope
- 12 - Commutateur de marche :
 - marche AV/0/marche AR
- 13 - Crans de marche hydrauliques :
 - à droite - niveau I : lent
 - à gauche - niveau II : rapide

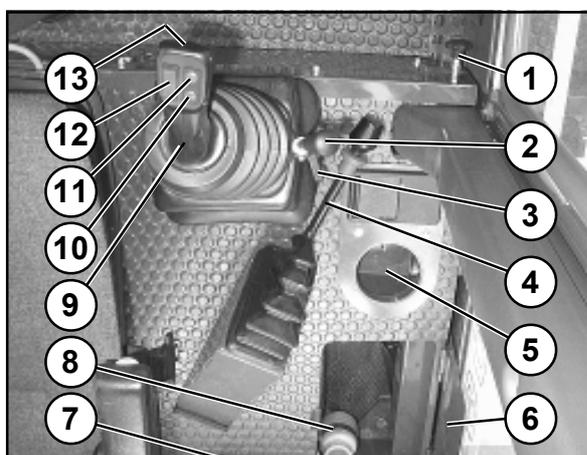
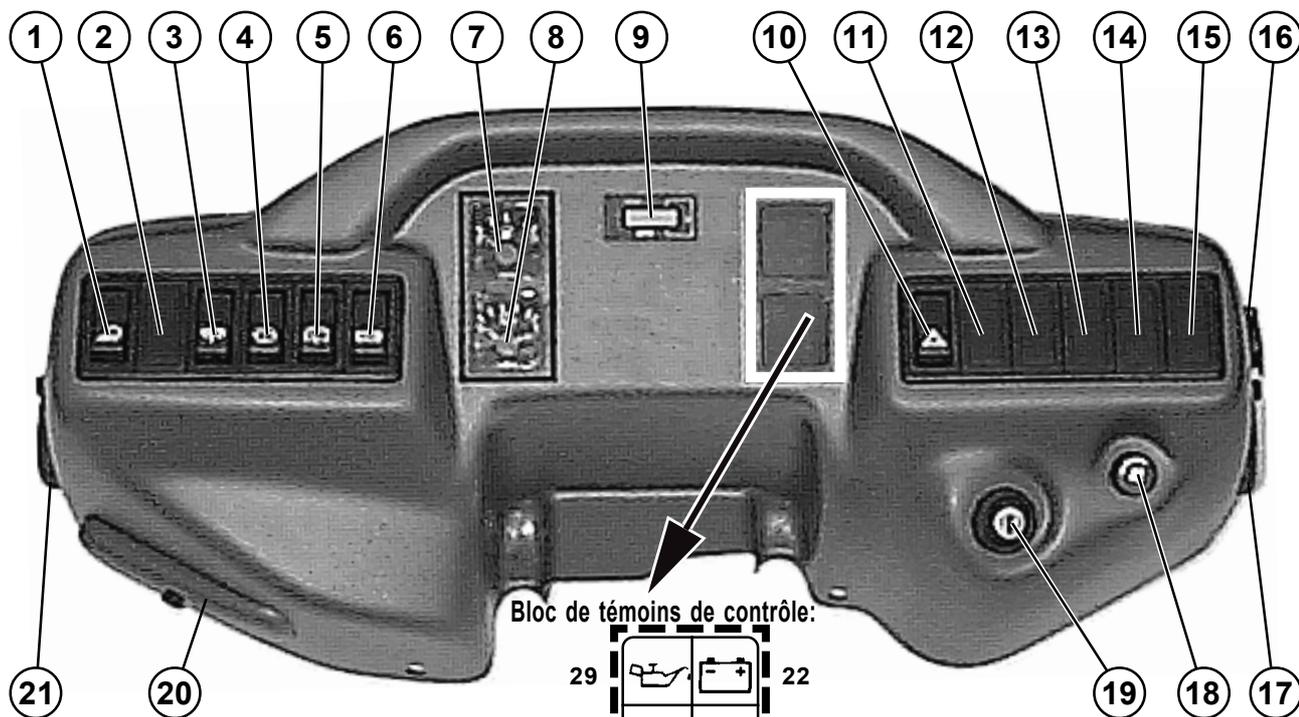


Fig. 4-10

4 Description

AHLMANN

4.5 Tableau de bord



Bloc de témoins de contrôle:

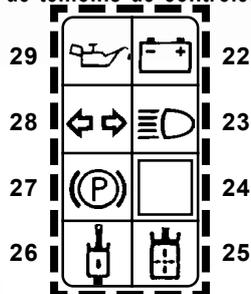
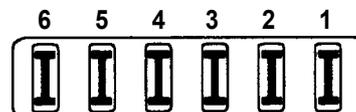


Fig. 4-11

- 1 - Interrupteur à bascule pour phare de travail
- 2 - Touche de libération du système d'échange rapide
- 3 - Interrupteur à bascule pour essuie-glace AV alterné
- 4 - Interrupteur à bascule pour lave-glaces AV
- 5 - Interrupteur à bascule pour essuie-glaces/lave-glaces AR
- 6 - Interrupteur à bascule pour lunette arrière chauffante
- 7 - Affichage du carburant
- 8 - Affichage de température de l'huile du moteur
- 9 - Compteur d'heures de service
- 10 - Interrupteur à bascule pour système de feux de détresse
- 11 - Interrupteur à bascule pour gyrophare (IO)
- 12 - Interrupteur à bascule pour l'éclairage StVZO
- 13 - Interrupteur de vitesses (touche)
(uniquement pour véhicules à grande vitesse – 30 km/h)
- 14 - Interrupteur à bascule avec verrouillage autorisation limitation de pivotement
- 15 - Interrupteur à bascule pour suspension élastique pr. dispositif de lev. (IO)
- 16 - Prise
- 17 - Boîte à fusibles (FC)
- 18 - Commutateur rotatif pour l'installation de chauffage/d'aération
- 19 - Démarreur
- 20 - Boîte à fusibles (FB)
- 21 - Boîte à fusibles (FA)
- 22 - Témoin de contrôle de charge
- 23 - Témoin pour les feux de route
- 24 - Non occupée
- 25 - Indicateur de colmatage filtre huile hydraulique
- 26 - Témoin pour la température de l'huile hydraulique
- 27 - Témoin pour le frein de parking
- 28 - Témoin pour l'affichage de sens de marche
- 29 - Témoin Pression d'huile-moteur

IO=Installation optionnelle

Boîtes à fusibles :



Boîte à fusibles (pos. 18)

1	Organe de translation	7,5 A
2	Hydraulique	20,0 A
3	Chauffage lunette AR	30,0 A
4	Ventilateur, soufflante	20,0 A
5	Essuie-glaces/lave-glaces	20,0 A
6	Dispositif d'arrêt du moteur	5,0 A

Boîte à fusibles (pos. 21)

1	Feu de recul gauche,	
2	Feu de position gauche	5,0 A
3	Feu de recul droit,	
4	Feu de position droit	5,0 A
5	Feux de route	15,0 A
6	Feux de croisement	15,0 A
7	Fonction Télescope	15,0 A
8	Eclairage des instruments	5,0 A

Boîte à fusibles (pos. 22)

1	Feu stop	5,0 A
2	Clignotant	7,5 A
3	Feux de détresse	15,0 A
4	Gyrophare (IO),	
5	Radio (IO), plafonnier	10,0 A
6	Prise, klaxon	20,0 A
7	Phare de travail	20,0 A

IO = Installation optionnelle

Commande

5 Commande

5.1 Contrôles avant la mise en service

- Niveau d'huile moteur (voir manuel du moteur)
- Niveau du liquide de frein
- Niveau d'huile hydraulique
- Pression des pneus
- Profondeur des sculptures
- Niveau de liquide de batterie
- Installation d'éclairage
- Réglage du siège
- Activation de la limitation de pivotement. Pour ce, l'interrupteur à bascule (4-11/14) doit être actionné vers le haut et verrouillé.
 - » ne concerne que les travaux à réaliser immédiatement «
- Retirer éventuellement la sécurité du dispositif d'orientation (1-4/flèche)
 - » ne concerne que les travaux à réaliser immédiatement «
- Calage de la flèche télescopique, [(le cas échéant retirer l'appui de la flèche porte-godet) (installation optionnelle) (1-1/flèche)
- Ouvrir le cas échéant le robinet à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire » 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

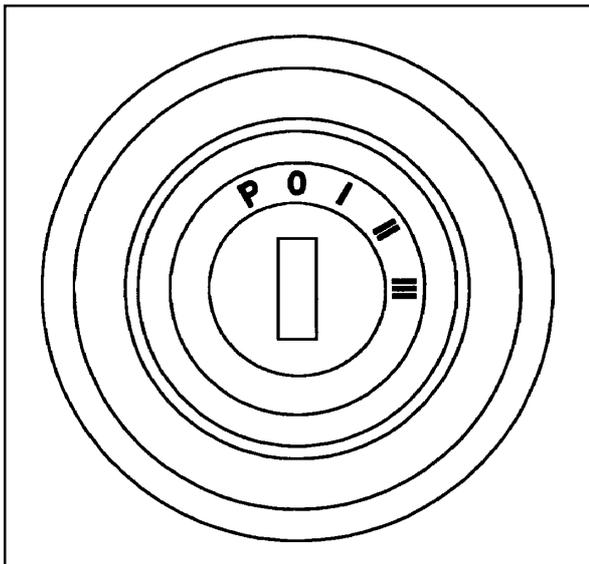


Fig. 5-1

5.2 Mise en service

5.2.1 Démarrer le moteur diesel

- (1) Mettre la ceinture de sécurité (5-8/2).
- (2) Serrer le levier à main du frein de parking (4-10/4).
- (3) Amener le commutateur de marche (4-10/12) en position „0“ (blocage du démarreur!).
- (4) Mettre la clé de contact dans le démarreur (4-11/19) 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 pour indicateur du niveau de carburant, température d'huile-moteur et compteur d'heures sont enclenchés.
- Démarrer le moteur en position marche à vide.
- (5) Tourner la clé de contact vers la droite en position „III“. Dès que le moteur démarre, relâcher la clé.



REMARQUE

- Si le moteur n'a pas démarré après un deuxième essai, s'informer de la cause auprès du tableau des dérangements du mode d'emploi du moteur (chapitre 7.1).
- Dans le cas de températures exceptionnellement basses, procéder selon le mode d'emploi du moteur.
- Après un démarrage à froid, l'indicateur de colmatage (4-11/25) peut s'allumer prématurément. Il s'éteint cependant lors du réchauffement de l'huile hydraulique. N'utiliser le véhicule jusqu'à extinction du témoin (4-11/25) 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, vérin de pivotement et vérin télescopique) 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 avant le début 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.

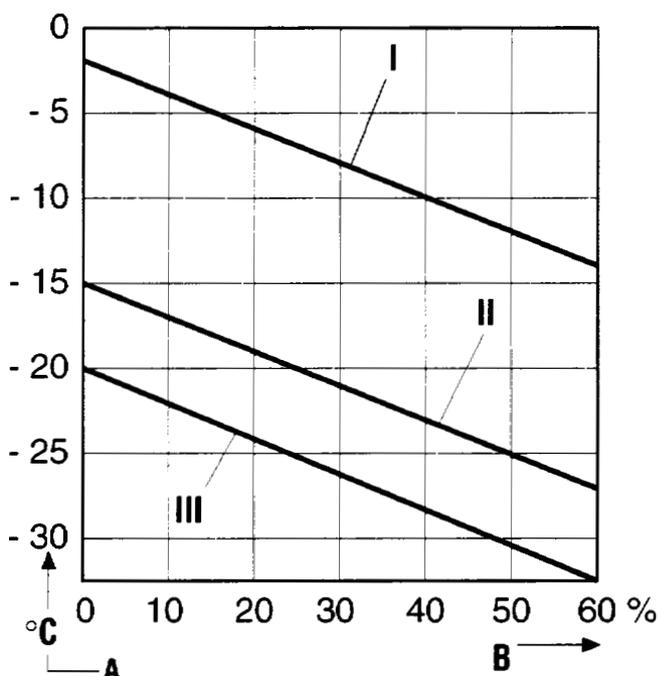


Fig. 5-2

5.2.2.2 Vidange de l'huile moteur

Voir la notice technique du moteur et les instructions de fonctionnement du véhicule (chapitre 8.2.4).

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 huile hydraulique de haute qualité.



Vidange de l'installation hydraulique, voir chapitre 8.2.6.

5.2.2.4 Antigél pour le lave-glace



ATTENTION

Si des températures inférieures à 0° C sont attendues, l'eau du lave-glace (4-9/3) 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 ou pour matériaux légers** et **qu'avec** la protection du godet.
- Le télescope doit être entièrement replié.
- Il est interdit de rouler sur la voie publique avec le godet rempli.
- En cas de feux de croisement allumés ne servant qu'à éclairer la chaussée, la vitesse maxi autorisée est de 30 km/h.
- Les phares de travail doivent être éteints (4-11/1).
- 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.
- Les crans de marche de l'engrenage distributeur ne doivent être commutés qu'à l'arrêt et si uniquement l'interrupteur de sens de marche (4-10/12) se trouve en position „0“ (uniquement pour machines à grande vitesse).

Le conducteur doit être en possession d'un permis de conduire valable de la classe **“C1”**.

Ceci correspond à :

- Classe V ancienne pour la machine à vitesse lente
» **Version 20 km/h** «
- **Classe III pour le véhicule rapide**
» Version 30 km/h et 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 télescopique de sorte que le point le plus bas de la flèche télescopique ou du godet soit placé à 30 cm au-dessus de la voie (5-3).

(2) Fermer le robinet à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).

ATTENTION

Fermé, le levier à main du robinet à boisseau sphérique est oblique à la direction d'écoulement. De cette manière, un abaissement non-voulu de la flèche porte-godet et une inclinaison 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 (5-3/flèche).

(5) Enfoncer la fiche de protection du godet dans la prise (5-4/flèche).

(6) Faire un contrôle de l'éclairage.

(7) Verrouiller les deux portes.

(8) Commuter le levier de renvoi de direction en position „direction par roues arrière“ (4-9/2).

(9) Desserrer le frein de parking (4-10/4).

(10) Enclencher la vitesse II (4-11/13) »ne concerne que les véhicules rapides«.

ATTENTION

Les crans de marche de l'engrenage distributeur ne doivent être commutés qu'à l'arrêt et si uniquement l'interrupteur de sens de marche (4-10/12) se trouve en position „0“.

(11) Présélectionner le cran de marche hydraulique II (4-10/13).

(12) Présélectionner le sens de marche (4-10/12).

(13) Appuyer sur l'accélérateur (4-8/2).

REMARQUE

La machine démarre. La vitesse est déterminée par la position de l'accélérateur.

ATTENTION

- Le frein de service est activé en appuyant sur la pédale de frein (4-8/3).

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



Fig. 5-3



Fig. 5-4



5.2.4 Utilisation de la machine

En général, tous les travaux sont effectués avec le cran de marche hydraulique II (4-10/13) et à la vitesse adaptée aux conditions d'utilisation (4-11/13) » ne concerne que les véhicules rapides «.

**ATTENTION**

Les crans de marche de l'engrenage distributeur ne doivent être commutés qu'à l'arrêt et si uniquement l'interrupteur de sens de marche (4-10/12) se trouve en position „0“ (uniquement pour machines à grande vitesse).

Pour des usages spéciaux demandant un réglage plus minutieux de la vitesse ou exigeant un nombre de tours du moteur élevé à une vitesse de déplacement faible, le cran de marche hydraulique „I“ (4-10/13) peut être actionné et ainsi la vitesse de déplacement sera limitée à 6 km/h.

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.

**REMARQUE**

Le passage du cran de marche hydraulique I à II, ou l'inverse, peut également être effectué pendant que le véhicule roule. Il est cependant conseillé de ne pas passer du cran de marche hydraulique II au cran de marche I lors d'une vitesse de déplacement élevée du véhicule car cela nécessite un freinage intense.

- (1) Verrouiller les deux portes.
- (2) Desserrer le frein de parking (4-10/4).
- (3) Sélectionner la vitesse (4-11/13) »ne concerne que les véhicules rapides«.
- (4) Présélectionner les crans de marche hydrauliques (4-10/13).
- (5) Présélectionner le sens de marche (4-10/12).
- (6) Appuyer sur l'accélérateur (4-8/2).

**REMARQUE**

- La vitesse de marche, voire la poussée, ne peuvent être modifiées que par la position que l'on donne à l'accélérateur.
- Quand on aborde une pente à „plein gaz“, la vitesse diminuera cependant en faveur de la force de poussée.
- La poussée et les vitesses de marche sont les mêmes en marche AV et en marche AR.

**ATTENTION**

- Durant l'exploitation et en particulier lors de la prise de charge, respecter l'affichage de charge (4-5). Il délivre à tout moment à l'opérateur des informations sur l'état de charge respectif du chargeur télescopique.
- Si la lampe-témoin de température d'huile hydraulique (4-11/26) s'allume pendant la marche, la machine doit être immédiatement arrêtée et la cause déterminée par un expert en hydraulique qui réparera la panne.

DANGER

Si des utilisations spéciales nécessitent des déplacements avec une flèche télescopique 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 télescopique dans le sens de la marche afin d'éviter le blocage de l'essieu.

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 (5-5/flèche) en position 0, 1 ou 2 selon l'afflux d'air désiré.



Fig. 5-5

(2) Régler le volume d'air aux tuyères installées latéralement (5-6/flèche).



Fig. 5-6

5.2.5.2 Mise en marche du chauffage

(1) En fonction de la chaleur désirée, tourner le robinet à boisseau sphérique (5-7/flèche) en position verticale ou avant.

REMARQUE

Robinet à boisseau sphérique vertical - froid.

Robinet vers l'avant - chaud.

(2) Régler le débit d'air comme décrit sous 5.2.5.1.



Fig. 5-7

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) Déposer le godet et l'équipement complémentaire sur le sol.
- (3) Amener le commutateur de marche (4-10/12) en position „0“.
- (4) Serrer le frein de parking (4-10/4).



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 (5-7/flèche).
- (2) Mettre le commutateur rotatif (5-5/2) 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 (1-2/flèche).
- (2) Retirer la clé de contact et fermer les portes.



DANGER

La porte droite de la cabine du conducteur ne doit être utilisée qu'en tant que sortie de secours.

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 (5-8/3).

(2) Mettre la ceinture de sécurité sur bassin (5-8/2).

(3) Régler la hauteur ou l'inclinaison du siège à l'arrière en tirant le levier (5-8/4) vers le haut.

(4) Régler la hauteur ou l'inclinaison du siège à l'avant en tirant le levier (5-8/5) vers le haut.

(5) La suspension à ressorts du siège peut être réglée à l'aide d'une roue à main (5-9/1) et adaptée au poids du conducteur (40 ... 130 kg).

(6) Déterminer la hauteur des accoudoirs à l'aide du bouton de réglage rotatif (5-8/1).

(7) Si besoin est, redéfinir la position des transmetteurs de soupape pour l'hydraulique de travail et accessoire (4-10/9).

(8) Tout en tirant l'arceau (5-9/2) 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.

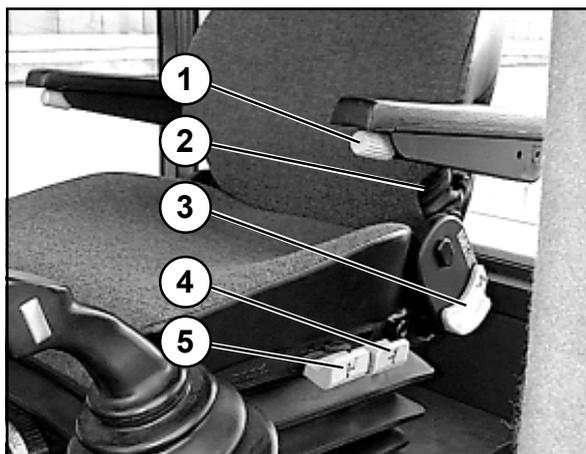


Fig. 5-8

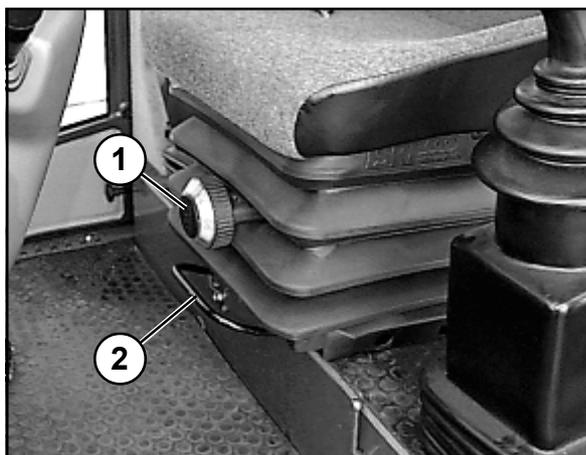


Fig. 5-9

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 (5-10).

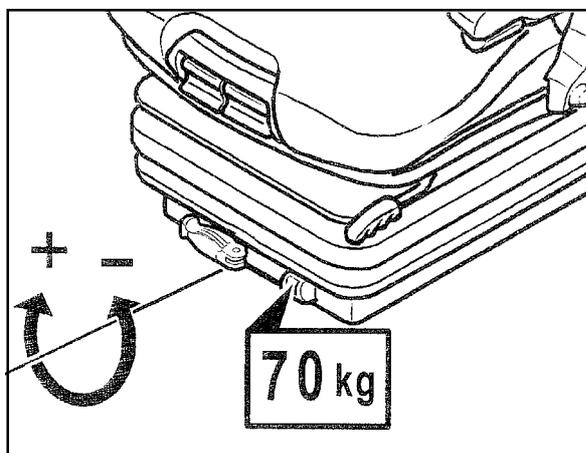


Fig. 5-10

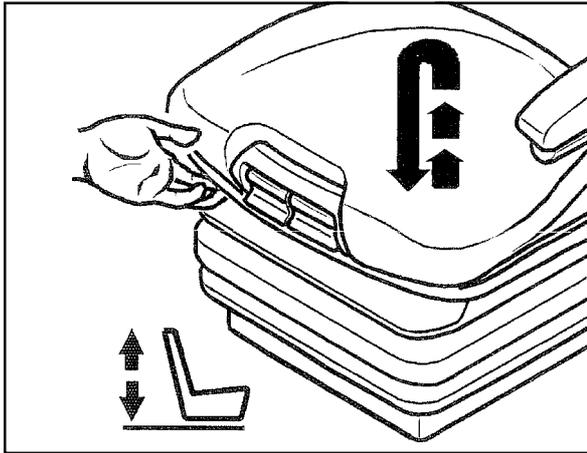


Fig. 5-11

(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 (5-11).

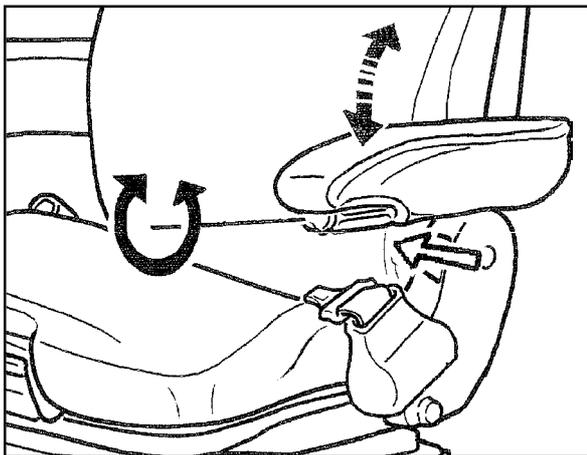


Fig. 5-12

(3) Inclinaison de l'accoudoir :

L'inclinaison longitudinale des accoudoirs peut être modifiée en tournant la roue à main (5-12/flèche).

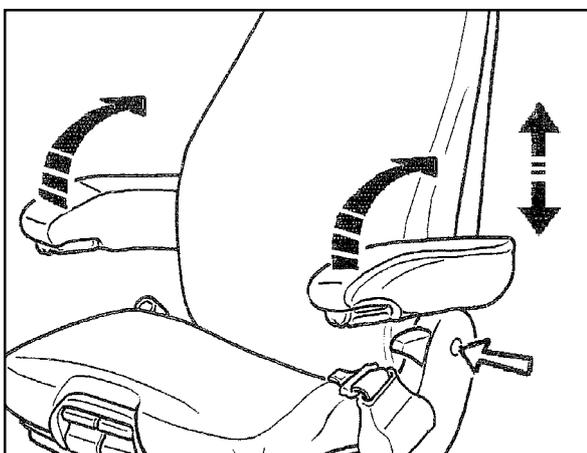


Fig. 5-13

(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 (5-13/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 (5-14/flèche).

REMARQUE

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

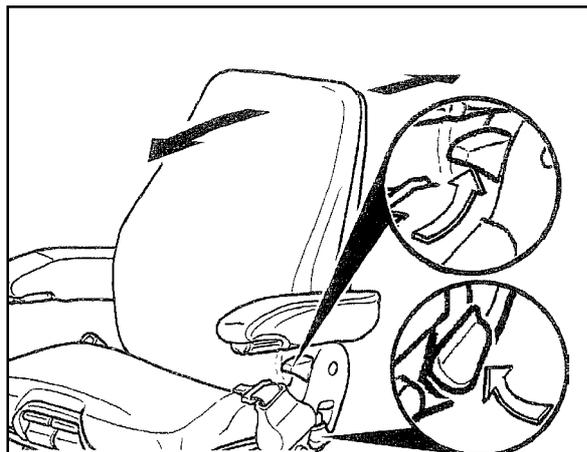


Fig. 5-14

(6) Réglage longitudinal :

En actionnant le levier de verrouillage vers le haut, le réglage longitudinal est autorisé (5-15).

REMARQUE

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

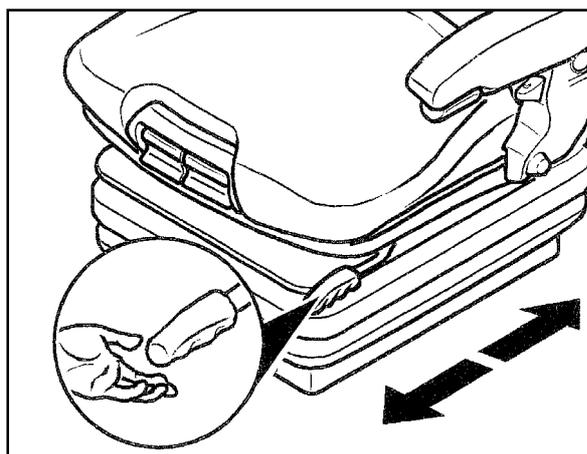


Fig. 5-15

5.5 Commutation de la direction

ATTENTION

- Les roues de l'essieu arrièredoivent se trouver en position rectiligne avant que le levier de renvoi ne soit actionné (5-16/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 l'avant (direction par essieu arrière) ou vers l'arrière (toutes roues motrices).

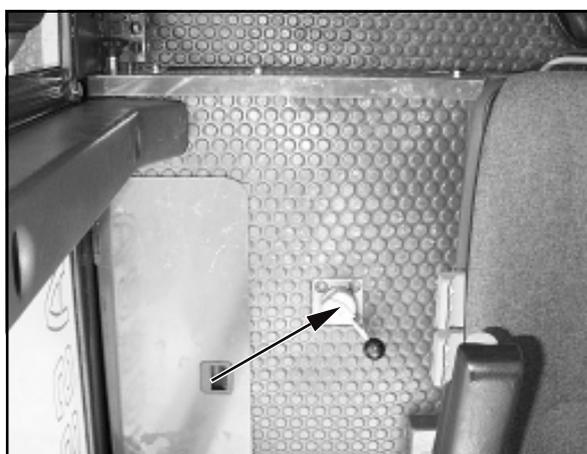


Fig. 5-16

Equipements complémentaires



Fig. 6-1



Fig. 6-2

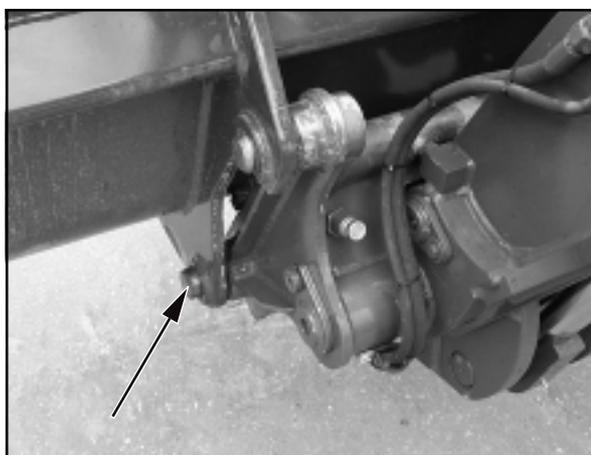


Fig. 6-3

6 Equipements complémentaires

6.1 Montage et démontage d'équipements complémentaires sans raccordement hydraulique

6.1.1 Godet standard/pour matériaux légers

Montage

(1) Amener la flèche télescopique en position droite, l'abaisser et l'incliner à l'aide du système de changement rapide.

(2) Approcher le véhicule en direction du godet (6-1).

(3) 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 système de changement rapide (6-2).

(4) Al'aide du levier à main pour l'hydraulique additionnelle (4-10/2), verrouiller le godet (6-3).

(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).
- Avant de commencer le travail, contrôler si la limitation de pivotement est activée. Pour ce, l'interrupteur à bascule (4-11/14) doit être actionné vers le haut et verrouillé.
- Lors de travaux moyennant des godets standard/pour matériaux légers, respecter l'affichage de charge (équipement spécial) (4-5) (chapitre 4.2.14).

Démontage

(1) Déposer le godet en position stable sur le sol, le cas échéant le protéger contre un basculement pour éviter des dommages corporels.

(2) Maintenir le bouton-poussoir de libération du dispositif de changement rapide (4-11/2) enfoncé et déverrouiller le godet au moyen du levier de l'hydraulique accessoire (4-10/2).

(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.

6.1.2 Palettiseur

REMARQUE

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

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 palettiseur et être distinctement repérables latéralement (6-4/2).
- Avant de commencer le travail, contrôler si la limitation de pivotement est activée. Pour ce, l'interrupteur à bascule (4-11/14) doit être actionné vers le haut et verrouillé.
- 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.
- Régler les deux fourchons à distance égale par rapport au milieu (6-5/flèche) et les arrêter.
- Après le démontage, protéger le palettiseur contre un basculement pour éviter des dommages corporels.

REMARQUE

- Les fourches sont correctement bloquées, lorsque les deux leviers de blocage repliables sont posés dans toute la longueur sur le support de la fourche.
- La plaque de fabrication se trouve sur le dos du support supérieur de la fourche (6-4/1).

6.1.2.1 Prise d'une charge posée en hauteur

DANGER

- Amorcer toujours la charge à angle droit.
- Avant de prendre la charge posée en hauteur, le chargeur télescopique doit être aligné à l'horizontale en sens transversal. L'alignement du chargeur télescopique doit se faire lorsque la flèche télescopique est abaissée. Là, la bulle d'air du niveau (4-8/5) doit se trouver entre les deux marques.
- Déployer la flèche télescopique aussi peu que possible. Lors de l'introduction des fourches, veiller à un écart suffisant entre le chargeur télescopique et le palettiseur, sur lequel se trouve la charge à prendre.
- Avant de soulever une charge, s'assurer que la direction se trouve la plus possible en position droite.
- Après la prise d'une charge posée en hauteur, soulever et incliner légèrement celle-ci pour stabiliser la charge.
- Respecter l'affichage de charge (4-5) (Chapitre 4.2.14):
 - Si l'un des témoins rouges s'allume, replier le télescope et pivoter le cas échéant le dispositif de pivotement en position droite.
 - Si l'un des témoins rouges est encore allumé, reposer la charge immédiatement, le cas échéant diminuer la charge.

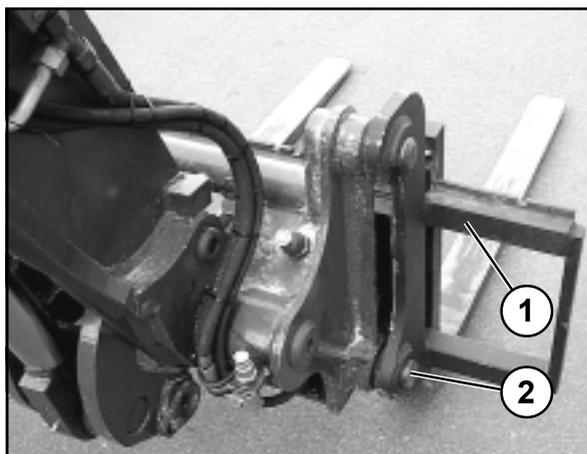


Fig. 6-4

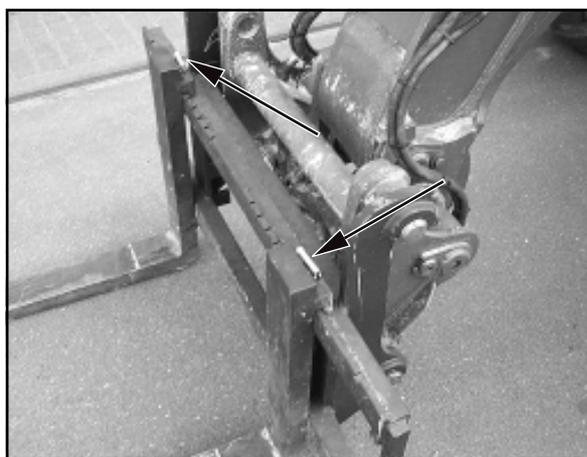


Fig. 6-5

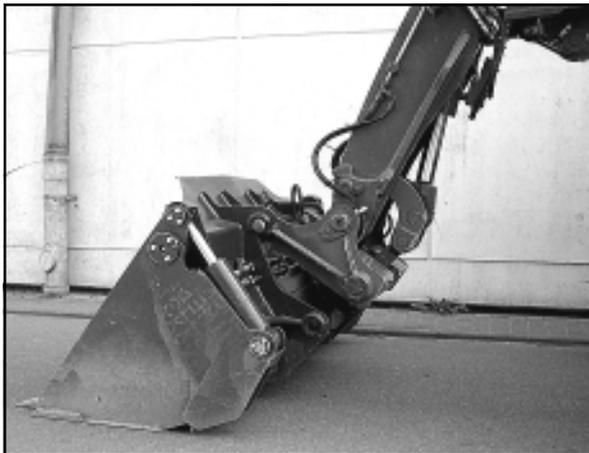


Fig. 6-6

REMARQUE

Pour la pose d'une charge en hauteur, les mêmes indications valent par conséquent comme pour la prise d'une charge posée en hauteur.

6.1.3 Crochet de grue

REMARQUE

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

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 crochet de charge et être distinctement repérables latéralement (6-4/2).
- Vérifier le fonctionnement du linguet de sécurité au crochet de grue.
- Avant de commencer le travail, contrôler si la limitation de pivotement est activée. Pour ce, l'interrupteur à bascule (4-11/14) doit être actionné vers le haut et verrouillé.
- Lors de travaux moyennant un crochet de charge, respecter l'affichage de charge (4-5) (chapitre 4.2.14).
- Après le démontage, protéger le crochet de charge contre un basculement pour éviter des dommages corporels.



Fig. 6-7

6.2 Montage et démontage d'équipements complémentaires avec raccordement hydraulique

6.2.1 Godet multifonctions

Montage

- (1) Amener la flèche télescopique dans sa position la plus basse et faire basculer le dispositif de changement rapide.
- (2) Approcher le véhicule en direction du godet (6-6).
- (3) 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 système de changement rapide (6-7).
- (4) Al'aide du levier à main pour l'hydraulique additionnelle (4-10/2), verrouiller le godet (6-8).
- (5) Vérifier à gauche et à droite l'accrochage et le verrouillage.

DANGER

- Les deux boulons du dispositif de changement rapide doivent se trouver des deux côtés dans les trous de forage prévus de la suspension du godet et être distinctement repérables de vue latérale (6-8/flèche).
- Avant de commencer le travail, contrôler si la limitation de pivotement est activée. Pour ce, l'interrupteur à bascule (4-11/14) doit être actionné vers le haut et verrouillé.
- Lors de travaux moyennant un godet multifonctions, respecter l'affichage de charge (4-5) (chapitre 4.2.14).

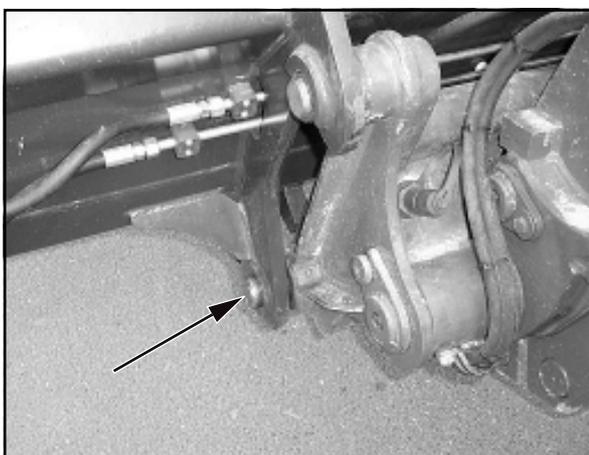


Fig. 6-8

- (6) Arrêter le moteur.
- (7) Eliminer la pression des conduites hydrauliques par des mouvements de va-et-vient du levier de l'hydraulique accessoire (4-10/2).
- (8) Retirer les capuchons protecteurs des conduites en tuyaux souples du système d'échange rapide (6-9/1).
- (9) Relever les couvercles de protection des raccords rapides du godet multi-fonctions (6-9/2) et les raccorder par une forte pression aux conduites en tuyaux souples du système d'échange rapide (6-9).

ATTENTION

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

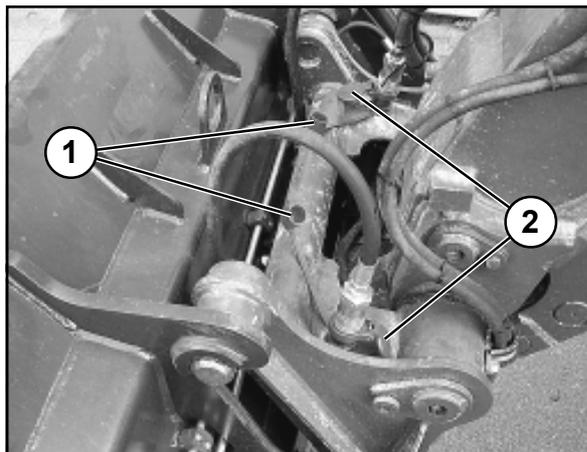


Fig. 6-9

Démontage

- (1) Déposer le godet multifonctions en position stable sur le sol, le cas échéant le protéger contre un basculement pour éviter des dommages corporels.
- (2) Arrêter le moteur.
- (3) Eliminer la pression des conduites hydrauliques par des mouvements de va-et-vient du levier de l'hydraulique accessoire (4-10/2).
- (4) Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse au montage, seulement lors du déverrouillage du godet multifonctions, il est nécessaire d'actionner le bouton-poussoir de libération du système d'échange rapide (4-11/2).

REMARQUE

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



Fig. 6-10

Remarques sur l'utilisation du godet multifonctions

Le godet multifonctions peut être utilisé pour :

- des travaux de décapage (6-10)
- des travaux de fouille (6-11)



Fig. 6-11



Fig. 6-12

- comme benne preneuse (6-12) et

- comme godet.

6.3 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.



REMARQUE

- Le remorquage n'est admis que pour débarrasser un emplacement d'intervention ou pour libérer une route.
- 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 (4-11/10).
- (2) Amener le commutateur de marche (4-10/12) en position „0“.



REMARQUE

Les travaux de préparation des points (3), (5), (6) et (11) ne doivent être effectués que si le lieu de dépannage **ne se trouve pas** dans une zone de circulation publique :

- (3) Commuter le levier de renvoi (4-9/2) pour les roues de l'essieu avant mises en position rectiligne juste auparavant en position „direction par essieu AR“.
- (4) Serrer le frein de parking (4-10/4).



ATTENTION

Si l'emplacement de dépannage se situe dans une pente, en plus du frein de parking, les deux roues de l'essieu AV doivent être bloquées par des cales sur le côté de la descente afin d'éviter tout roulement libre.

- (5) Couvrir la lame et les dents du godet avec le capot de protection (5-3/flèche).
- (6) Enfoncer la fiche de protection du godet dans la prise (5-4/flèche).
- (7) Pousser le distributeur pour l'hydraulique de travail (4-10/9) au-delà de son point de poussée jusqu'à sa première position.

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

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

(10) Fermer le robinet à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).

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

(12) Monter la barre de remorquage sur la machine à remorquer [(7-2/1 - remorquage vers l'avant) ou (7-4/1 - remorquage vers l'arrière)] et sur le véhicule remorqueur.

ATTENTION

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

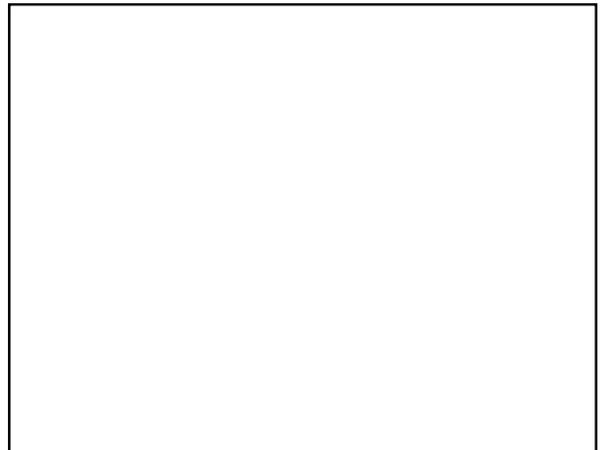


Fig. 7-1

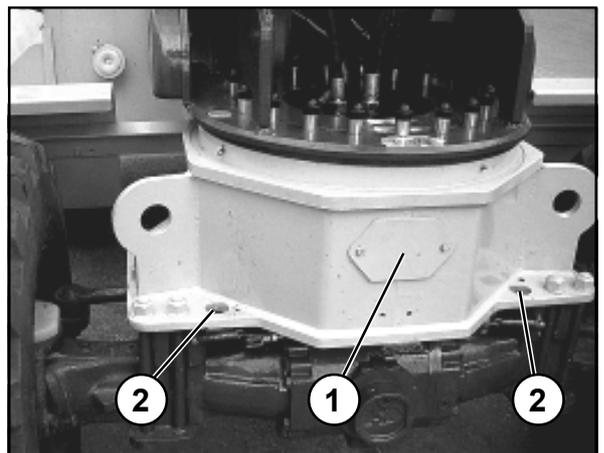


Fig. 7-2

(13) 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 (7-3/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.

(14) Le cas échéant, enlever les cales.

(15) Desserrer le frein de parking (4-10/4).

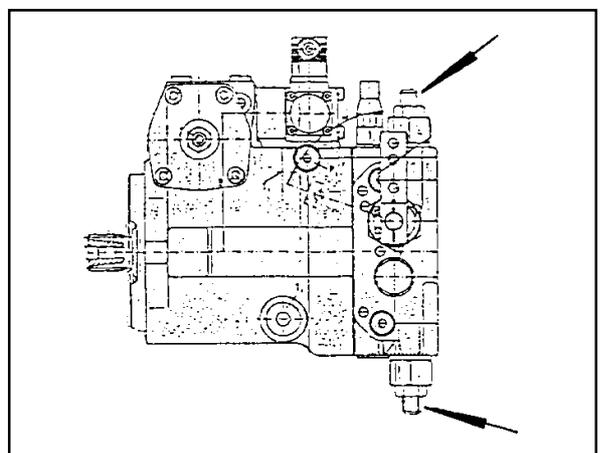


Fig. 7-3



Fig. 7-4

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).
- La distance de remorquage ne doit pas dépasser 1 km.
- Pour des distances plus longues, charger le véhicule en panne (points d'amarrage voir 7-2/1 et 7-2/2, 7-4/1 et 7-4/2).
 - 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 (7-4/1) est de 8,0 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 7-4/2) est de 2,0 t pour un angle de 45°.

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 (4-11/10).
- (2) Amener le commutateur de marche (4-10/12) en position „0“.



REMARQUE

Les travaux de préparation des points (3), (5), (6) et (9) ne doivent être effectués que si le lieu de dépannage **ne se trouve pas** dans une zone de circulation publique :

- (3) Commuter le levier de renvoi (4-9/2) pour les roues de l'essieu avant mises en position rectiligne juste auparavant en position „direction par essieu AR“.
- (4) Serrer le frein de parking (4-10/4).



ATTENTION

Si l'emplacement de dépannage se situe dans une pente, en plus du frein de parking, les deux roues de l'essieu AV doivent être bloquées par des cales sur le côté de la descente afin d'éviter tout roulement libre.

- (5) Couvrir la lame et les dents du godet avec le capot de protection (5-3/flèche).
- (6) Enfoncer la fiche de protection du godet dans la prise (5-4/flèche).
- (7) Relever la flèche télescopique et l'étayer mécaniquement [par ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèche)] et descendre la flèche télescopique jusqu'à l'appui de la flèche télescopique.

(8) Fermer le robinet à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).

(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 (7-4/1 - 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 (7-3/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 (4-10/4).

DANGER

- Remorquer le véhicule à vitesse extrêmement réduite (2 km/h) lorsque le moteur tourne.
- La distance de remorquage ne doit pas dépasser 1 km.
- Pour des distances plus longues, charger le véhicule en panne (points d'amarrage voir 7-2/1 et 7-2/2, 7-4/1 et 7-4/2).

**REMARQUE**

Pour la charge maxi autorisée des points d'amarrage et de prise de charge voir 7-4.

**7.2 Grutage**

Le véhicule à gruter doit être préparé comme suit :

(1) Amener le commutateur de marche (4-10/12) en position „0“.

(2) Enclencher la vitesse „I“ (4-11/13) »ne concerne que les véhicules rapides«.

(3) Enclencher le cran de marche hydraulique „I“ (4-10/13).

(4) Serrer le frein de parking (4-10/4).

7 Dépannage, remorquage, amarrage, grutage

AHLMANN

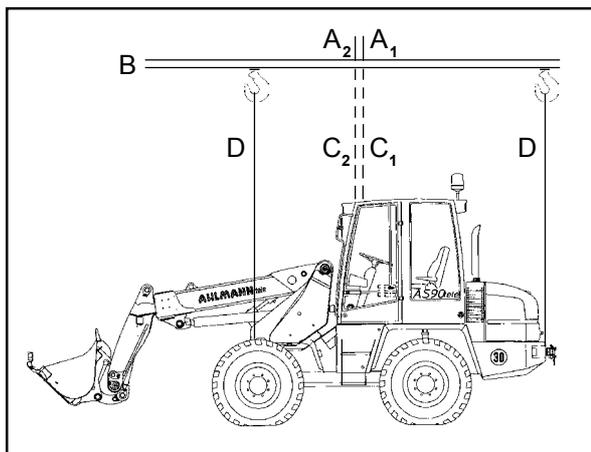


Fig. 7-5

(5) Soulever ou descendre la flèche télescopique 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).

(6) Fermer le robinet à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).

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

(8) Fermer les portes.

(9) Plier le rétroviseur extérieur vers l'intérieur.

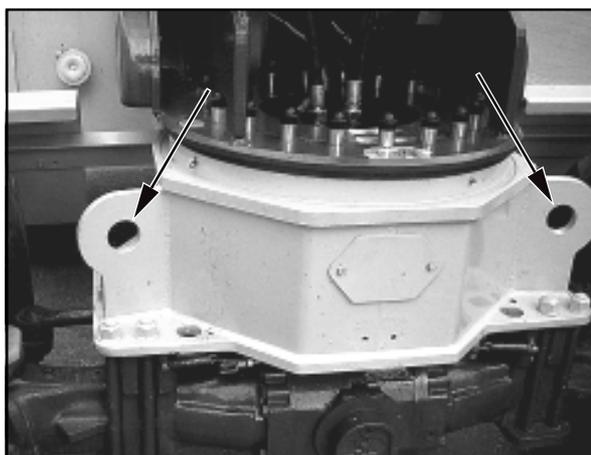


Fig. 7-6

ATTENTION

Respecter particulièrement les points suivants lors du grutage, fig. 7-5 :

- 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 points d'attache (D) doivent être à la verticale des points de levage de l'engin (7-6/flèches et 7-7/flèches).

DANGER

Les élingues doivent tolérer une résistance de traction d'au moins 4,0 t.



Fig. 7-7

Entretien

8 Tableau d'entretien

23106023 10.1,10.2,10.3 6.1 12.2 12.1 11.2 12.1 7.4 7.1/7.2/7.3					En heures de service, toutes les		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
						○			1.2	Dispositif de filtre à air sec Actionner la soupape de protection de poussière Contrôler l'affichage de maintenance
						○			1.3	Remplacer l'élément du filtre si l'affichage de maint. est rouge →
						○			2	Essieu AR avec engr. distr. d'essieu ou transm. à changement de vitesse
						○			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 →
						○			2.5	Contrôle du niveau d'huile boîte de transfert (vis de contrôle)
						○			2.6	Vidange d'huile boîte de transfert →
						○			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	Essieux / articulation(s) du pendule articulé
						▲			4.1	Contrôler la fixation des essieux (385 Nm)
						▲			4.2	Contrôler la fixation de l'arbre de transmission (32 Nm)
						○			5	Roues et pneus
						○			5.1	Contrôler la pression des pneus
						○			5.2	Contrôler la fixation des écrous de roue (385 Nm)
						▲			6	Couronne d'orientation à billes
						○			6.1	Contrôler la fixation (300 Nm)
						○			7	Installation hydraulique
						○			7.1	Remplacer les cartouches de filtres, respecter les voyants électriques →
						○			7.2	Contrôle du niveau d'huile (verre-regard)
						○			7.3	Vidange d'huile →
						○			7.4	Contrôler et nettoyer le refroidisseur de l'huile hydraulique
						○			8	Points de lubrif. de graisse (caractérisés en rouge) →
						○			9	Batterie
						○			9.1	Contrôle visuel
						○			10	Flèche
						○			10.1	Usure des plaques d'usure de la flèche
						○			10.2	Etat total de la flèche
						○			10.3	Logements et bagues de logement
						○			11	Systèmes de freinage
						○			11.1	Frein de service et frein de parking contrôle fonctionnel et visuel avant le début du travail
						○			11.2	Frein de service : Contrôle visuel vase d'expansion
						○			11.3	Frein de parking : Contrôler, le cas échéant régler la course →
						○			12	Système d'éclairage/filtre d'air frais
						○			12.1	Contrôle du fonctionnement avant de commencer le travail
						○			12.2	Contrôler le filtre d'air frais

Position	Désignation	Spécification	Viscosité	Débit
* 1	Huile- moteur	MIL-L-2104 C=API-CD	selon les presc. du fabricant	Env. 10l avec filtre à huile
* 2.2	Huile d'engrenages	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 6,25l
* 2.4	Huile d'engrenages	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 2 x 0,75l
* 2.6	Huile d'engrenages	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 1,9l (20 km/h) env. 1,6l (30 km/h)
* 3.2	Huile d'engrenages Avec supplément LS	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 6,25l
* 3.4	Huile d'engrenages	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 2 x 0,75l
* 7.3	Huile hydraulique (4.)	DIN 51524 - HVLP 46	ISO VG 46, VI > 180	env. 120l
8	Graisse	DIN 51825 - KPF 1/2 N-20		selon besoin
9	Eau distillée			selon besoin
* 10	Huile minérale	DIN 51524 - HVLP 46	ISO VG 46, VI > 180	selon besoin

Explication des légendes		Points de lubrification de graisse (caractérisés en rouge)	
△	Première vidange ou premier remplacement de filtres	1.	Lubrifier les boulons toutes les 10 heures de service avec de la graisse DIN 51825 - KPF 1/2 N-20.
▲	Premier contrôle, éliminer les vices éventuellement constatés	2.	Lubrifier les points coulissants au besoin et lubrifier toujours après nettoyage moyennant de la graisse lubrifiante DIN 51825 - KPF 1/2 N-20.
○	Contrôler, éliminer les vices éventuellement constatés	Points de lubrification d'huile	
◇	Remplacement	3.	Lubrifier les articulations et les leviers de renvoi toutes les 50 heures de service avec de l'huile de moteur MIL-L-2104 C.
*	Les marques font foi ou les vis de remplissage ou de contrôle	Installation optionnelle : huile hydraulique biodégradable	
	Consulter le manuel de service	4.	Huile hydraulique synthétique sur base Ester Classe de viscosité ISO VG 46, VI > 180
	Prudence Lors de l'exécution des travaux de maintenance, respecter les règles de prévention contre les accidents!		ATTENTION! Le frein de service ne doit être exploité qu'avec de l'huile minérale! →

8 Entretien

8.1 Instructions pour l'entretien



DANGER

- Le moteur doit être complètement arrêté.
- Pour des opérations d'entretien sous la flèche télescopique,
 - vider le godet ou décharger l'équipement complémentaire,
 - la flèche télescopique doit être étayée mécaniquement [par ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèche)],
 - fermer les robinets à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).
 - bloquer le dispositif de pivotement (1-4/flèche).
- Pour éviter tout roulement libre, le véhicule doit être immobilisé en serrant le frein de parking (4-10/4) et en tournant l'interrupteur du sens de marche (4-10/12) 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 télescopique dans sa position la plus basse.
- Remplacer immédiatement les cartouches et les joints endommagés.
- Nettoyer les raccords de graissage avant la lubrification.



REMARQUE

- Pour tous les travaux d'entretien nécessaires, voir le tableau d'entretien.
- Des détériorations causées par la non-observation du tableau d'entretien ne sont pas couvertes par la garantie.
- Les carburants mentionnés sur le tableau d'entretien sont destinés à des températures ambiantes de **-15°C** à **+40°C**.



ATTENTION

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



REMARQUE

En présence de rupture de tubes et/ou de tuyaux, les deux couvercles des filtres d'huile hydraulique (8-20/flèches) doivent être desserrés, étant donné que l'appareil ne dispose pas de robinet d'arrêt, qui pourrait empêcher l'écoulement de grandes quantités d'huile hydraulique.

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 d'huile essieux

8.2.2.1 Essieu AR » véhicules lents «

(1) Dévisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-1/flèche) et de la boîte intermédiaire (8-2/flèche).

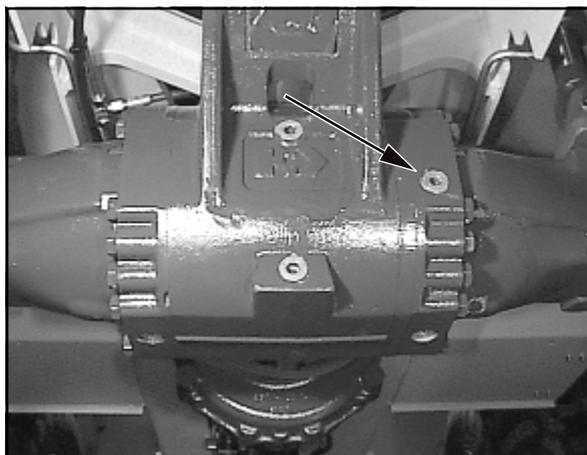


Fig. 8-1

REMARQUE

- Le pont d'essieu et la boîte intermédiaire n'ont pas de réserve d'huile séparée.
- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon.
- Recueillir les pertes d'huile.

(2) Revisser le bouchon fileté d'obturation.

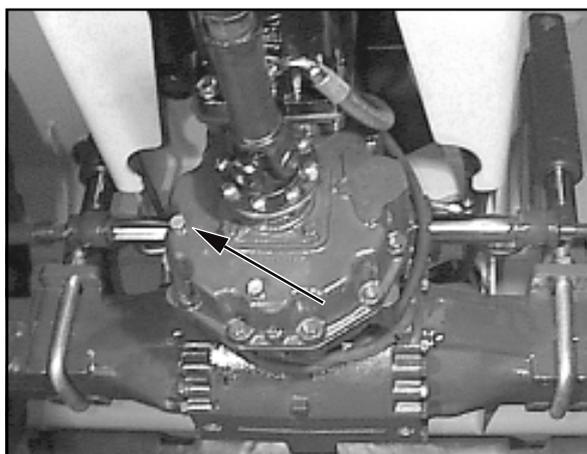


Fig. 8-2

8.2.2.2 Essieu arrière » véhicules rapides «

(1) Dévisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-3/flèche) et de la boîte intermédiaire (8-4/flèche).

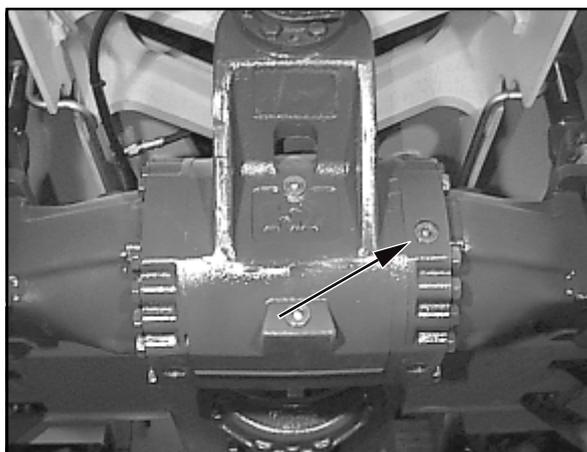


Fig. 8-3

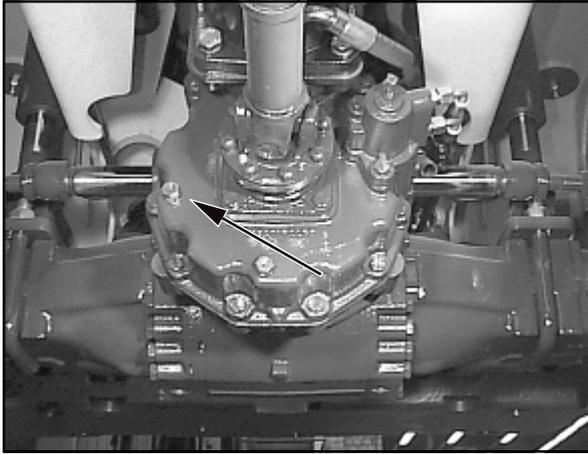


Fig. 8-4

REMARQUE

- Le pont d'essieu et la boîte intermédiaire n'ont pas de réserve d'huile séparée.
- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon.
- Recueillir les pertes d'huile.

(2) Revisser le bouchon fileté d'obturation.



Fig. 8-5

8.2.2.3 Engrenage planétaire

(1) Déplacer le véhicule de telle manière que la ligne de marquage „OIL LEVEL/NIVEAU D'HUILE“ soit horizontale et que le bouchon d'obturation se situe à gauche au-dessus de ce marquage (8-5/flèche).

(2) Dévisser le bouchon d'obturation.

REMARQUE

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

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

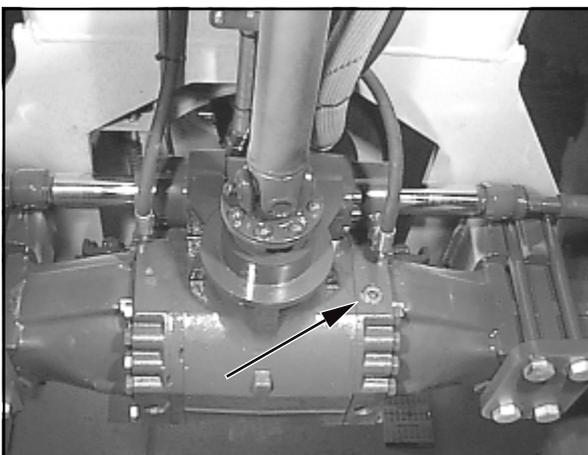


Fig. 8-6

8.2.2.4 Essieu avant

(1) Dévisser le bouchon fileté d'obturation du pont d'essieu (8-6/flèche).

REMARQUE

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

(2) Revisser le bouchon fileté d'obturation.

8.2.3 Contrôle du niveau d'huile Réservoir d'huile hydraulique

- (1) Placer le véhicule à l'horizontale.
- (2) Amener la flèche télescopique dans sa position la plus basse.
- (3) Redresser le système d'échange rapide, replier le télescope et sortir le goujon de verrouillage à l'aide du levier à main pour l'hydraulique additionnelle (4-10/2).
- (4) Ouvrir le capot du moteur.
- (5) Contrôler le niveau d'huile dans le verre-regard.

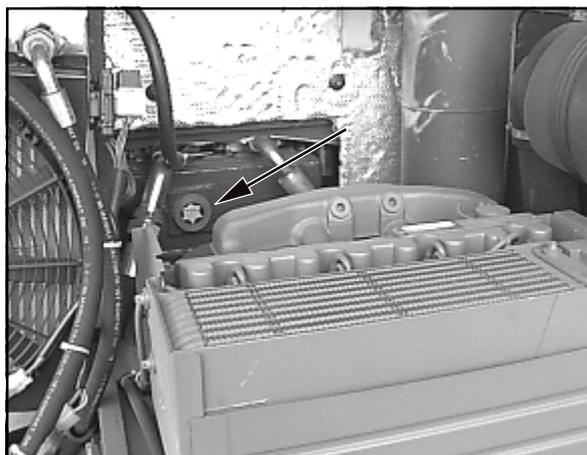


Fig. 8-7

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 (8-18/flèche).

8.2.4 Vidange moteur

- (1) Dévisser la trappe de maintenance du compartiment moteur (PAS 13) (8-8/flèche).
- (2) Mettre en-dessous un récipient collecteur de taille suffisante.
- (3) Ouvrir le capot du moteur.
- (4) Dévisser le capuchon de la vis de purge sur le moteur.
- (5) Visser la tubulure d'écoulement avec le tuyau du compartiment à outils (4-1/12) sur la vis de purge.
- (6) Retirer le capuchon du tuyau.
- (7) Pour de plus amples informations, voir le manuel du moteur.



Fig. 8-8

8.2.5 Vidange essieux

8.2.5.1 Essieu arrière » Véhicules lents «

- (1) Mettre en-dessous un récipient collecteur de taille suffisante.
- (2) Dévisser les bouchons d'obturation du pont d'essieu (8-9/1, 8-9/2, 8-9/3 et 8-9/4) et de la boîte intermédiaire (8-10/1 et 8-10/2) et laisser l'huile s'écouler.

ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

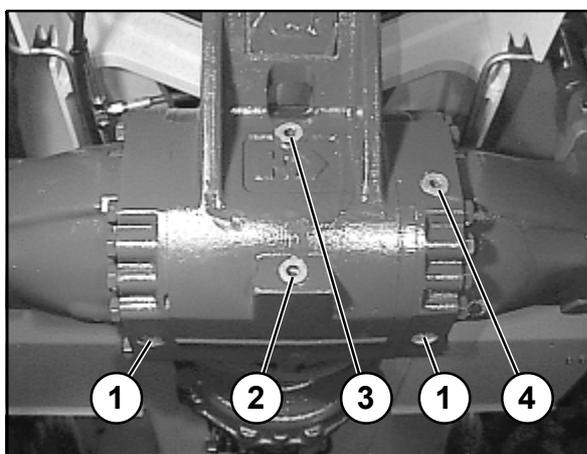


Fig. 8-9

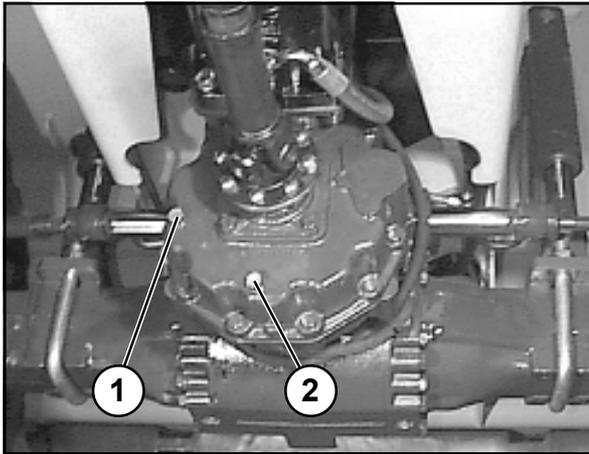


Fig. 8-10

(3) Revisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-9/1 et 8-9/2) et de la boîte intermédiaire (8-10/2).

(4) Remplir d'huile par le taraudage du bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-9/3) et de la boîte intermédiaire (8-10/1) jusqu'à ce qu'elle atteigne l'ouverture (8-9/4 ou 8-10/1).

REMARQUE

- Le pont d'essieu et la boîte intermédiaire n'ont pas de réserve d'huile séparée.
- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le plan d'entretien (chapitre 8.4).
- 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) Revisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-9/3 et 8-9/4) et de la boîte intermédiaire (8-10/1).

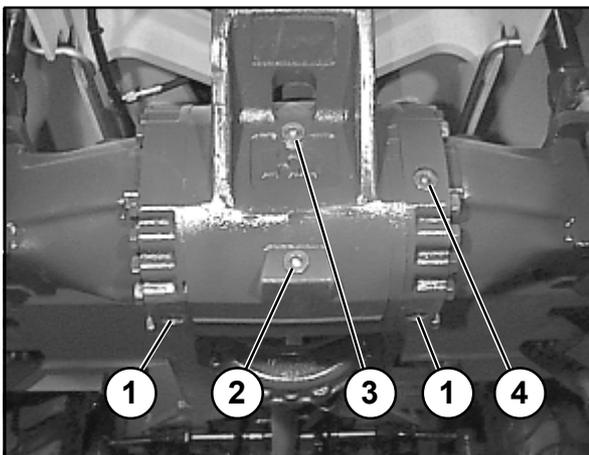


Fig. 8-11

8.2.5.2 Essieu arrière » véhicules rapides «

(1) Mettre en-dessous un récipient collecteur de taille suffisante.

(2) Dévisser les bouchons d'obturation du pont d'essieu (8-11/1, 8-11/2, 8-11/3 et 8-11/4) et de l'engrenage distributeur (8-12/1 et 8-12/2) et laisser l'huile s'écouler.

ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

(3) Revisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-11/1 et 8-11/2) et de l'engrenage distributeur (8-12/2).

(4) Remplir d'huile par le taraudage du bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-11/3) et de l'engrenage distributeur (8-12/1) jusqu'à ce qu'elle atteigne l'ouverture (8-11/4 ou 8-12/1).

REMARQUE

- Le pont d'essieu et l'engrenage distributeur n'ont pas de réserve d'huile séparée.
- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le plan d'entretien (chapitre 8.4).
- 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) Revisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-11/3 et 8-11/4) et de l'engrenage distributeur (8-12/1).

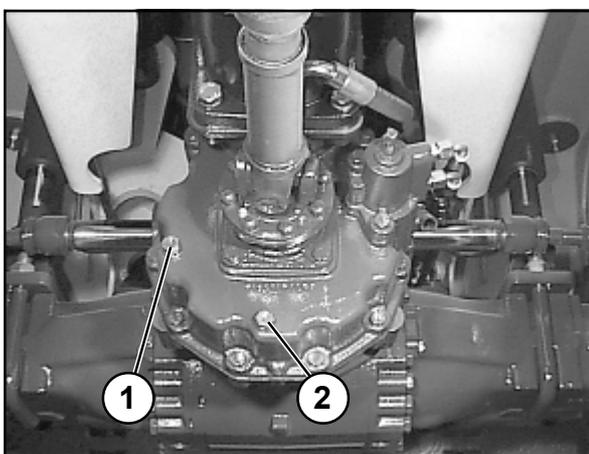


Fig. 8-12

8.2.5.3 Engrenage planétaire

- (1) Déplacer le véhicule de telle sorte que le bouchon d'obturation (8-13/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 !



Fig. 8-13

- (4) Déplacer le véhicule de telle manière que la ligne de marquage „OIL LEVEL/NIVEAU D'HUILE“ soit horizontale et que le bouchon d'obturation se situe à gauche au-dessus de ce marquage (8-14/flèche).
- (5) Verser l'huile par le taraudage du bouchon d'obturation jusqu'à ce qu'elle atteigne l'ouverture.
- (6) Remettre le bouchon d'obturation muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.

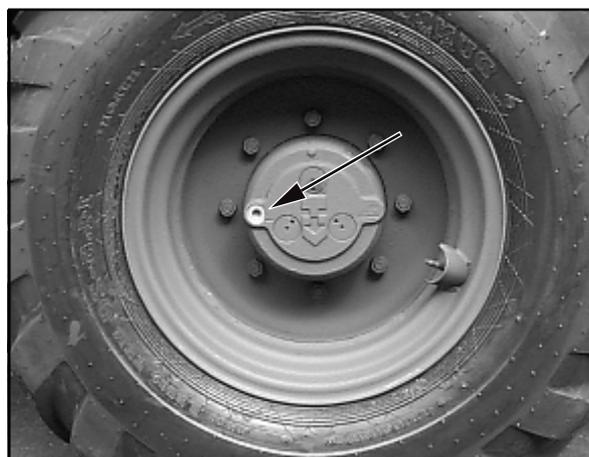


Fig. 8-14

8.2.5.4 Essieu avant

- (1) Mettre en-dessous un récipient collecteur de taille suffisante.
- (2) Dévisser les bouchons d'obturation du pont d'essieu (8-15/1, 8-15/2, 8-15/3 et 8-16/2) et laisser l'huile s'écouler.

ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

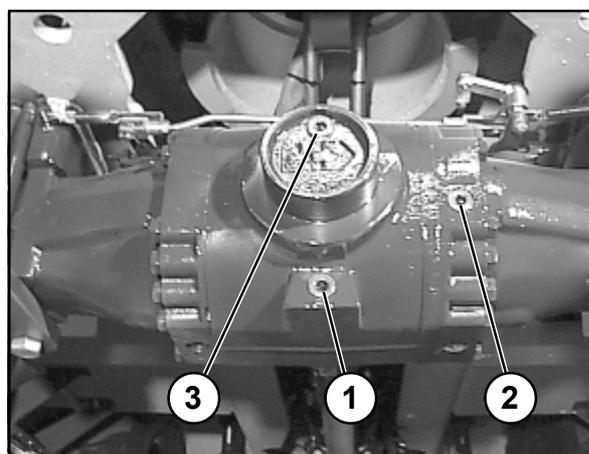


Fig. 8-15

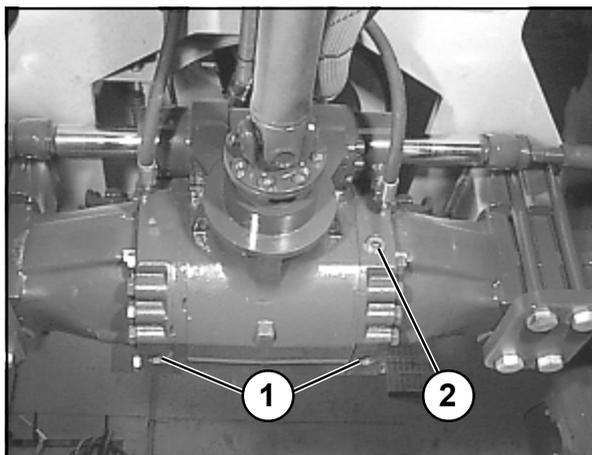


Fig. 8-16

- (3) Revisser le bouchon d'obturation (8-15/1 et 8-16/1).
- (4) Verser l'huile par le taraudage du bouchon d'obturation (8-15/3) jusqu'à ce qu'elle atteigne l'ouverture (8-15/2 ou 8-16/2).

REMARQUE

- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le plan d'entretien (chapitre 8.4).
- 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) Revisser le bouchon d'obturation (8-15/2, 8-15/3 et 8-16/2).

8.2.6 Vidange de l'installation hydraulique

- (1) Placer en-dessous un récipient collecteur d'huile (min. 140 l).
- (2) Dévisser le capuchon de la vis de purge (8-17/flèche).
- (3) Visser la tubulure d'écoulement avec le tuyau du compartiment à outils (4-1/12) sur la vis de purge.
- (4) Retirer le capuchon du tuyau.
- (5) Laisser s'écouler l'huile dans le récipient collecteur.

ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

- (6) Dévisser les tubulures d'écoulement avec le tuyau et emboîter le capuchon sur le tuyau.
- (7) Visser le capuchon sur la vis de purge.
- (8) Remplacer la cartouche du filtre d'huile hydraulique (section 8.2.7).
- (9) Remplir d'huile via les tubulures de remplissage (8-18/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 !

ATTENTION

Le frein de service ne doit être alimenté qu'avec de l'huile minérale !

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



Fig. 8-17



Fig. 8-18

8.2.7 Remplacer les cartouches du filtre d'huile hydraulique

ATTENTION

Pour le remplacement du filtre, s'en tenir au tableau d'entretien ou le faire quand l'indicateur de colmatage (4-11/25) 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) Déplacer le siège en position avant (5-9/2).
- (2) Rabattre le dossier du siège entièrement vers l'avant (5-8/3).
- (3) Rabattre le tapis de sol à gauche et à droite du siège du conducteur vers le côté et dévisser et supprimer les quatre vis de fixation (PAS 13) (8-19/flèches) de la tôle d'entretien.
- (4) Desserrer le couvercle des filtres d'huile hydraulique (8-20/flèches) et remplacer les cartouches par des nouvelles.

ATTENTION

Éliminer les cartouches de filtre à huile hydraulique de manière écologique.

- (5) Refermer les couvercles des filtres d'huile hydraulique.
- (6) Monter la tôle de maintenance.
- (7) Rétablir la position du siège individuelle.



Fig. 8-19

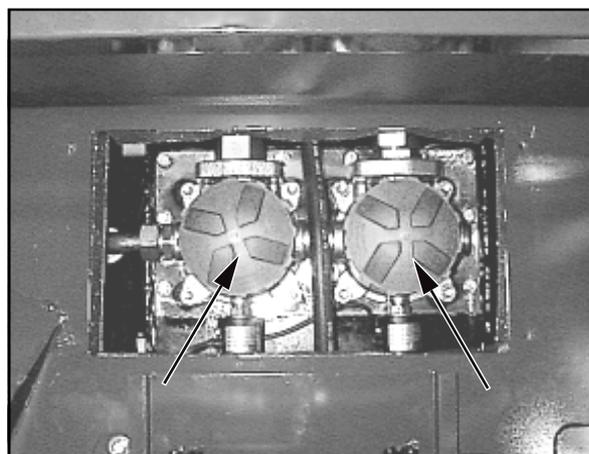


Fig. 8-20

8.2.8 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 (8-21/1) devient visible, au plus tard cependant après 12 mois.

- (1) Ouvrir le capot du moteur.
- (2) Détacher les trois dispositifs de serrage du couvercle du filtre à air (8-21/2) et retirer le couvercle du filtre à air.

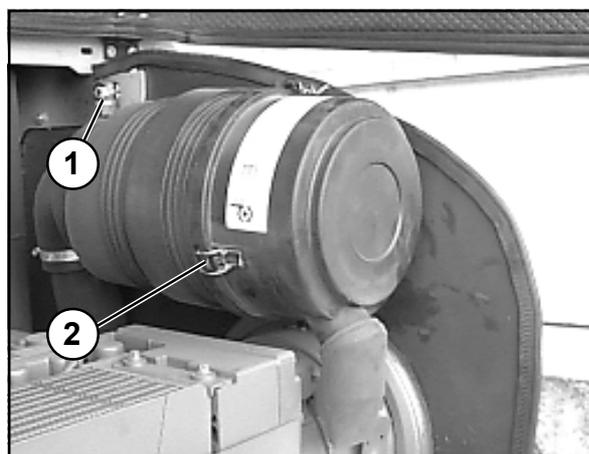


Fig. 8-21

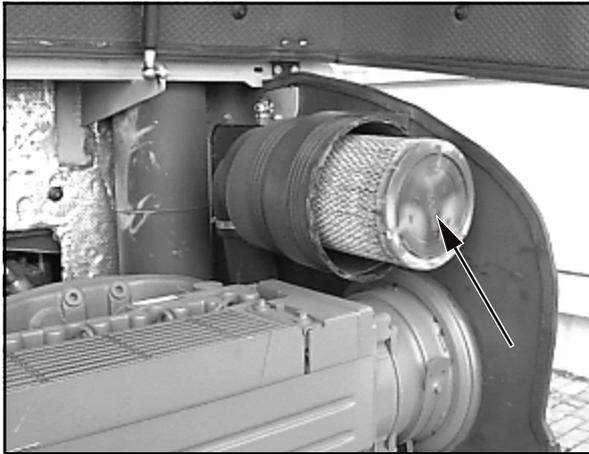


Fig. 8-22

- (3) Retirer la cartouche du filtre (8-22/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.

- (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 et fixer le couvercle du filtre à air sur la cage du filtre, de telle manière que l'indicateur de direction avec la marque „OBEN-TOP“ indique environ 1h³⁰.



REMARQUE

Il est nécessaire de contrôler, voire de nettoyer de temps en temps la soupape d'évacuation de poussière.

- (8) Lorsque le champ d'indication est rouge (8-21/1), 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.

8.2.9 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, il est nécessaire de s'assurer qu'aucune saleté ou poussière puisse accéder à la cage du filtre.

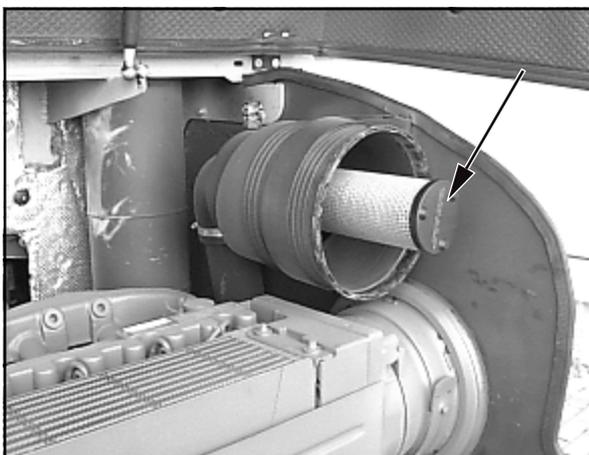


Fig. 8-23

- (1) Démontez la cartouche du filtre (section 8.2.8).
- (2) Retirer le plomb de la cartouche de sécurité (8-23/flèche) p. ex. avec un tournevis en procédant du milieu vers l'extérieur et tirer les deux languettes vers le haut.
- (3) Saisir la cartouche de sécurité au niveau des deux languettes et la retirer en tournant légèrement. La remplacer avec la cartouche de filtre par une neuve.
- (4) Le reste du montage s'effectue comme décrit dans la section 8.2.8 (6)...(8).

8.2.10 Remplacement du filtre à carburant

Voir les instructions de service du moteur.

8.2.11 Remplacement des batteries de démarrage

REMARQUE

La batterie du starter est sans maintenance selon DIN 72311 Partie 7 et se trouve dans le compartiment du moteur sur le côté droit de l'appareil.

- (1) Débrancher le coupe-batterie (4-10/7).
- (2) Ouvrir le capot du moteur.
- (3) Dévisser et ôter la vis de fixation (clé de 17) (8-24/1) du support de batterie.
- (4) Dévisser les pôles de branchement (8-24/2) de la batterie et les démonter (clé de 13).

DANGER

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

- (5) Soulever et sortir la batterie et la remplacer par une nouvelle.
- (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) Verrouiller le capot-moteur.

8.2.12 Contrôle/remplacement du filtre d'air frais

- (1) Relever la flèche télescopique et l'étayer mécaniquement [par ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèche)] et descendre la flèche télescopique jusqu'à l'appui de la flèche télescopique et la pivoter vers la gauche ou vers la droite.
- (2) Desserrer les quatre vis de fixation (clé de 10) (8-25/ flèches) du revêtement du chauffage et retirer le revêtement.
- (3) Prélever les éléments du filtre (8-26/flèches) et les nettoyer à l'air comprimé.

ATTENTION

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

- (4) 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.

- (5) Déposer les éléments du filtre et remonter le revêtement du chauffage.

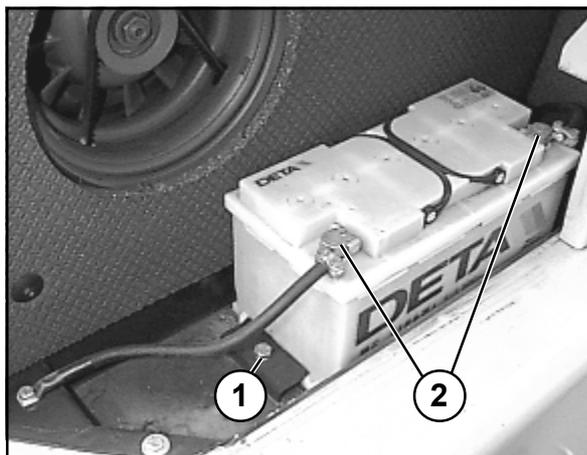


Fig. 8-24



Fig. 8-25



Fig. 8-26

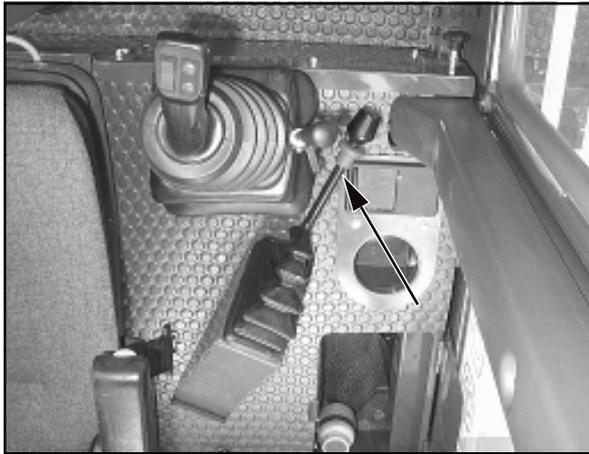


Fig. 8-27

8.2.13 Contrôler/régler le frein de parking (course)

DANGER

- 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!).

(1) Contrôler le niveau de liquide de l'huile hydraulique de frein (4-10/8), le cas échéant remplir de l'huile hydraulique de frein.

(2) Serrer le levier de frein à main (8-27/flèche) et resserrer (position la plus basse).

ATTENTION

Le frein de parking devrait commencer environ au 3ème encliquetage à devenir efficace.

Si la course du levier du frein à main devient plus importante jusqu'à ce que le frein de parking devienne efficace, les travaux suivants s'imposent :

REMARQUE

La fig. 8-28 indique la vue d'en haut sur la zone essieu-avant/châssis.

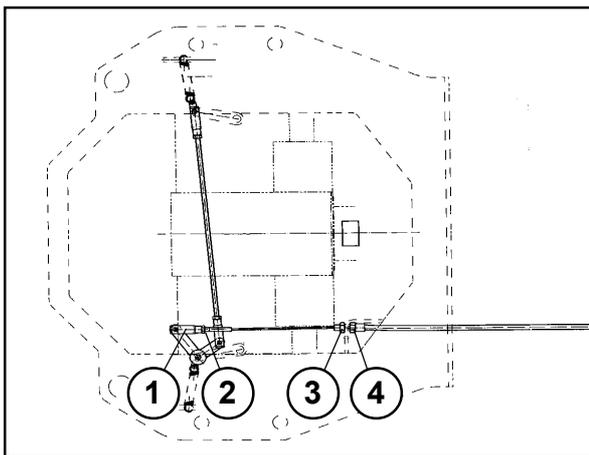


Fig. 8-28

1ère possibilité de réglage :

(3) Desserrer la vis de serrage sur le câble sous gaine (8-28/3) du support et le régler maxi jusqu'à la fin visible du filetage.

(4) Resserrer la vis de serrage (8-28/4) jusqu'au support.

2ème possibilité de réglage :

(5) Desserrer le contre-écrou (8-28/2) sur la fourchette (8-28/1).

(6) Décrocher la fourchette et la virer en sens horaire.

(7) Accrocher à nouveau la fourchette.

(8) Resserrer le contre-écrou.

ATTENTION

- Entre les divers travaux de réglage, contrôler toujours si le frein de parking commence à devenir efficace lors du 3ème encliquetage du levier du frein à main.

- La tringlerie parallèle doit reposer sur les butées lorsque le frein de parking est desserré (8-29/flèches).

(9) Effectuer un contrôle fonctionnel.

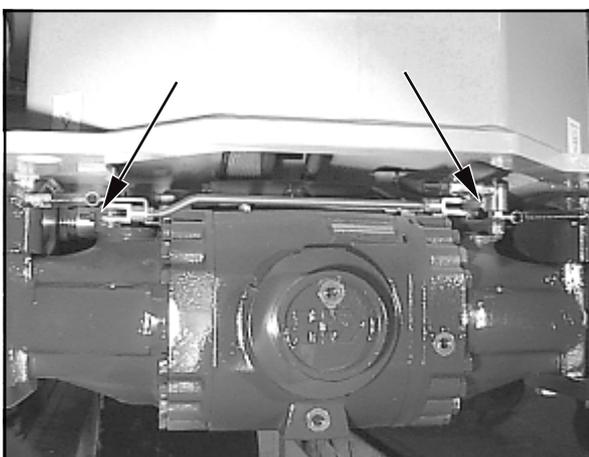


Fig. 8-29

8.3 Points de graissage/points de lubrification d'huile

- Pos. 8 du plan de maintenance.
- Caractérisé en rouge sur l'appareil.

8.3.1 Boulon d'essieu arrière brisé (8-30/flèches)

ATTENTION

- Le boulon d'essieu arrière brisé doit être graissé **toutes les 50 heures de service** .
- Avant de graisser le boulon d'essieu arrière brisé , décharger l'essieu arrière.

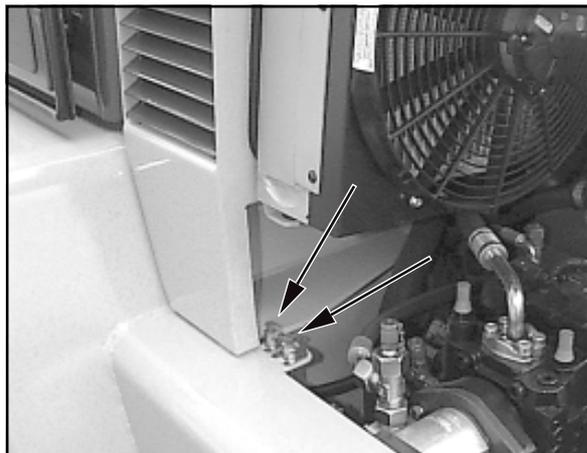


Fig. 8-30

8.3.2 Essieu arrière (8-31/flèches)

ATTENTION

Les axes-pivots de la fusée d'essieu 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).

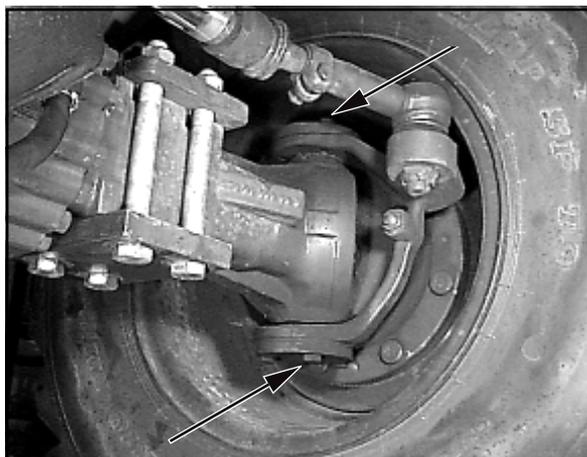


Fig. 8-31

8.3.3 Essieu avant (8-32/flèches)

ATTENTION

Les axes-pivots de la fusée d'essieu doivent être graissés **toutes les 50 heures de service** .



Fig. 8-32

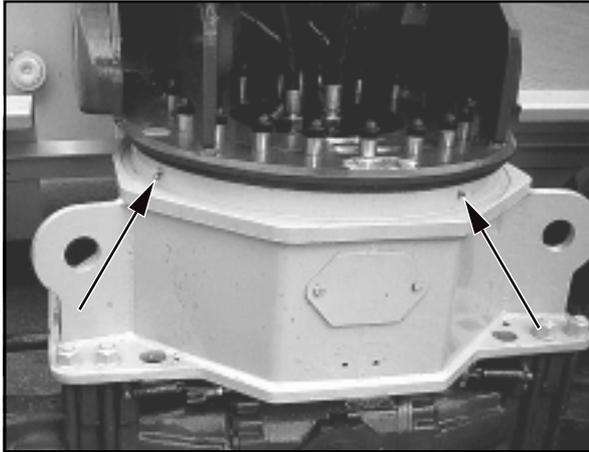


Fig. 8-33

8.3.4 Couronne d'orientation à billes

Le graissage doit permettre d'éviter le frottement, il étanchéifie 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 télescopique 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 télescopique [par ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèche)], serrer le frein de parking (4-10/4) et amener l'interrupteur de sens de marche (4-10/12) en position „0“.
- **Lors du pivotement, il est interdit à quiconque de se tenir dans le zone de pivotement de la flèche télescopique.**

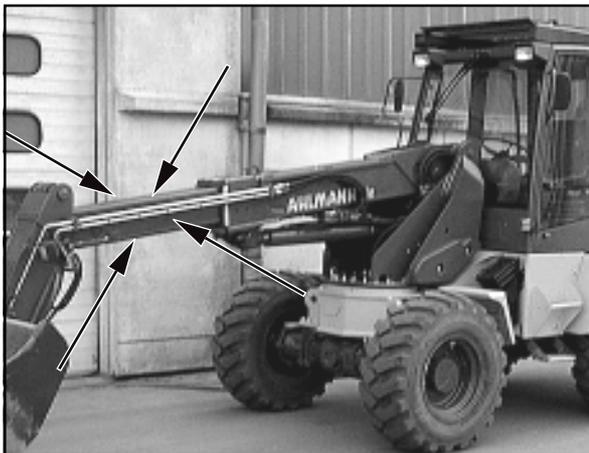


Fig. 8-34

8.3.5 Plaques d'usure de la flèche télescopique

REMARQUE

Graisser les plaques d'usure de la flèche télescopique durant les premières **50 heures de service** toutes les **10 heures de service**, puis une dernière fois après **250 heures de service**.

- (1) Déployer le télescope entièrement (4-10/11).
- (2) A l'aide d'un pinceau, enduire de graisse les quatre côtés du télescope (8-34/flèches).
- (3) Replier et déployer plusieurs fois le télescope, afin que la graisse se répartisse uniformément.
- (4) Retirer la graisse excédentaire.

ATTENTION

En présence d'un grand volume de poussière, utiliser une graisse multiusage à haute teneur.



Fig. 8-35

8.3.6 Flèche télescopique

REMARQUE

Graisser les points de lubrification de la flèche télescopique **toutes les 50 heures de service**.

ATTENTION

En présence de conditions d'intervention difficiles, lors d'un volume de poussière élevé ou lors d'humidité, la lubrification doit avoir lieu toutes les **10 heures de service** ou tous les jours.

- Dispositif de pivotement/flèche télescopique (8-35/flèche)

- Dispositif de pivotement/flèche télescopique (8-36/flèche)



Fig. 8-36

- Boulon du vérin de compensation côté tige (8-37/flèche)

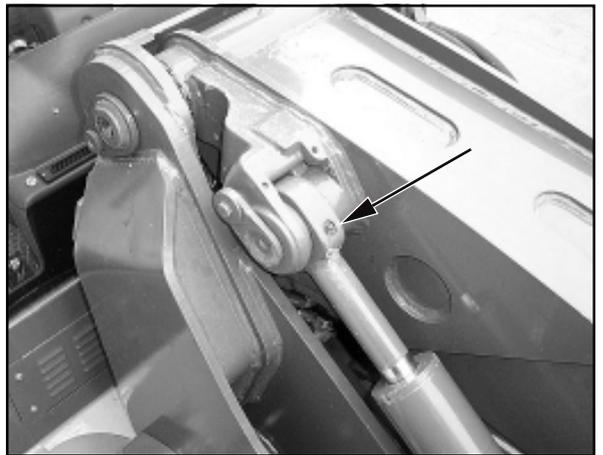


Fig. 8-37

- Boulon du vérin de déversement côté sol (8-38/flèche)

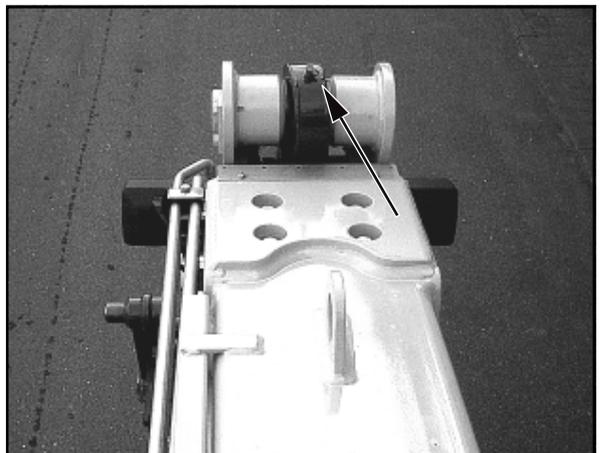
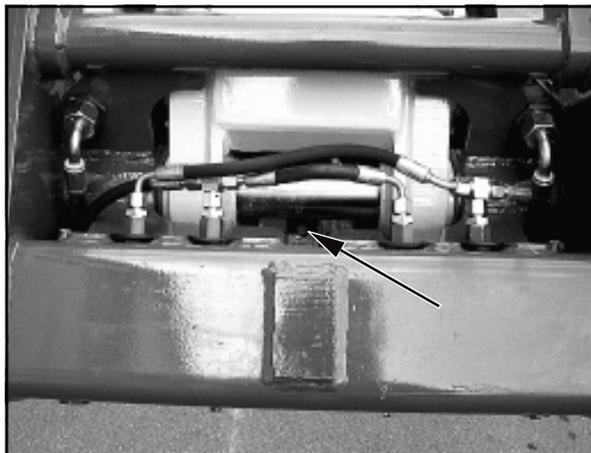
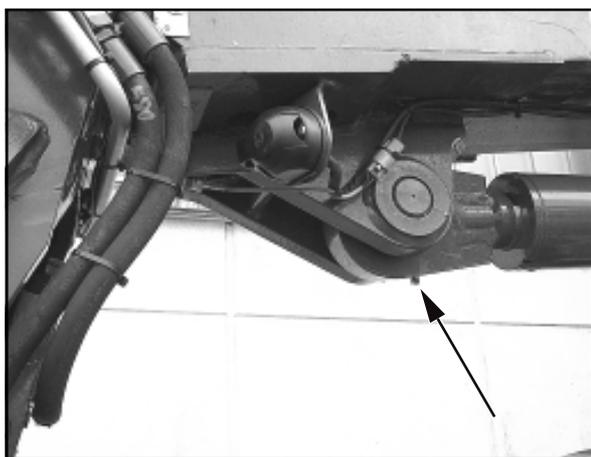


Fig. 8-38



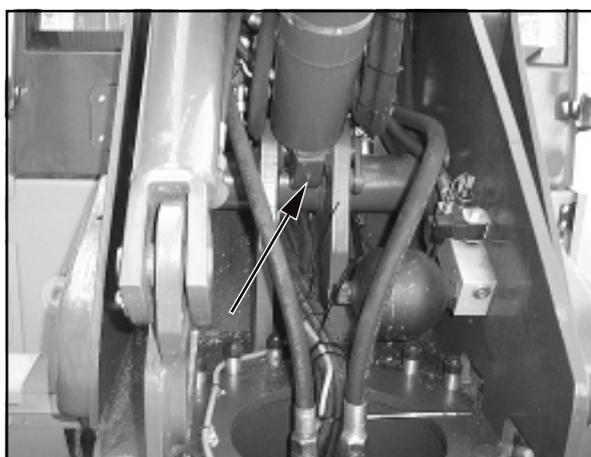
- Boulon du vérin de déversement côté tige (8-39/flèche)

Fig. 8-39



- Boulon du vérin de levage côté tige (8-40/flèche)

Fig. 8-40



- Boulon du vérin de levage côté sol (8-41/flèche)

Fig. 8-41

- Boulon levier de renvoi (8-42/1)
- Boulon système d'échange rapide (8-42/2)
- Boulon de verrouillage système d'échange rapide (8-42/3)
- Boulon tige de renvoi/tige de renversement (8-42/4)

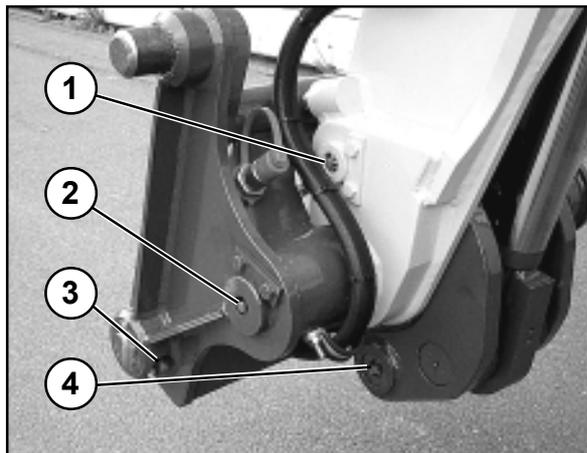


Fig. 8-42

- Boulon levier de renvoi (8-43/1)
- Boulon système d'échange rapide (8-43/2)
- Boulon de verrouillage système d'échange rapide (8-43/3)
- Boulon tige de renvoi/tige de renversement (8-43/4)



Fig. 8-43

- Boulon tige de renversement (8-44/flèches)

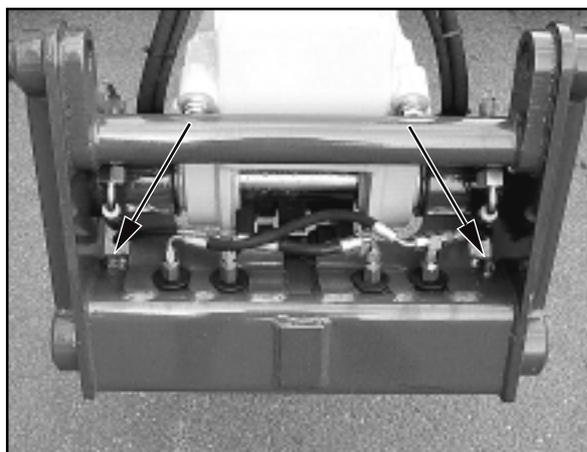


Fig. 8-44



Fig. 8-45

8.3.7 Porte de la cabine du conducteur (8-45/flèches)

ATTENTION

Graisser les charnières des portes de la cabine du conducteur toutes les **50 heures de service**.

REMARQUE

Graisser les charnières des deux portes de la cabine du conducteur.

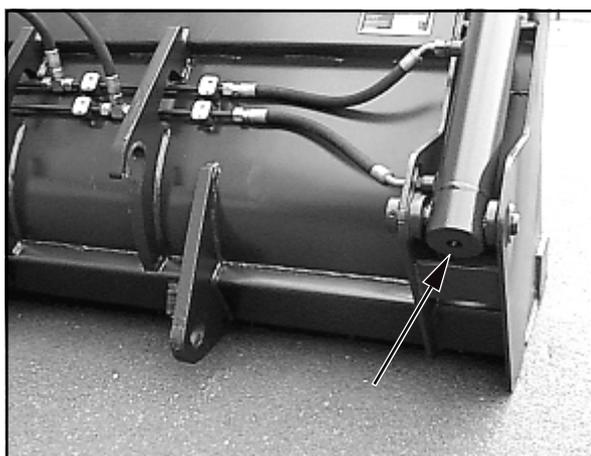


Fig. 8-46

8.3.8 Godet multifonctions

ATTENTION

Graisser les boulons des paliers des godets multifonction toutes les **10 heures de service**.

REMARQUE

- Graisser les boulons (8-46/flèche) des deux côtés du godet multifonctions.

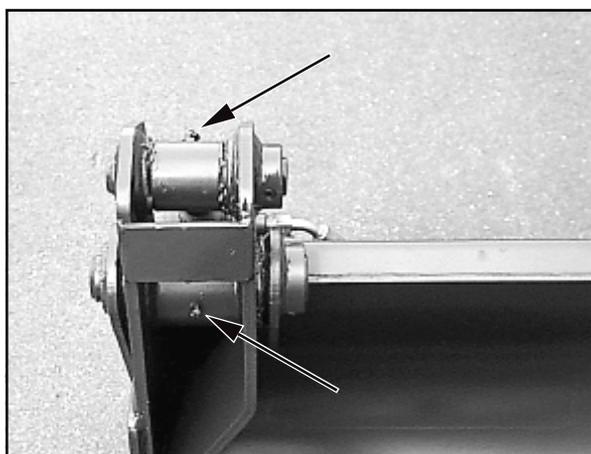


Fig. 8-47

- Graisser les boulons (8-47/flèches) des deux côtés du godet multifonctions.

8.3.9 Points de lubrification d'huile

8.3.9.1 Frein de parking

ATTENTION

Lubrifier les articulations et les leviers de renvoi **toutes les 50 heures de service** avec de l'huile de moteur (8-48/ flèches).

REMARQUE

La fig. 8-48 indique la vue d'en haut sur la zone essieu-avant/châssis.

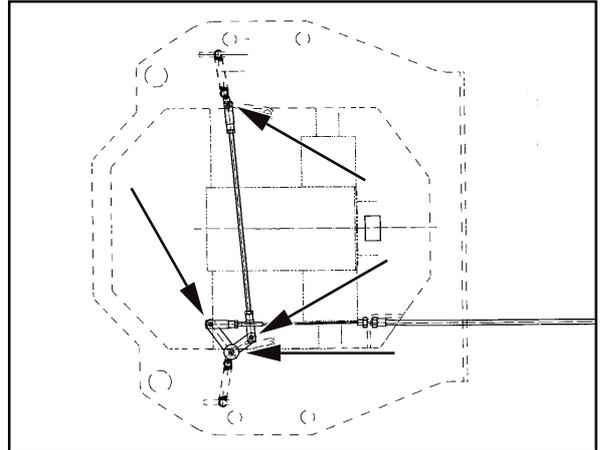


Fig. 8-48

8.3.9.2 Commutation de la servovalve (8-49/ flèche)

ATTENTION

Lubrifier la tringlerie de commutation de la servovalve **toutes les 50 heures de service** avec de l'huile de moteur.

REMARQUE

Ne lubrifier que la surface visible de la tige de piston du carter à ressort.

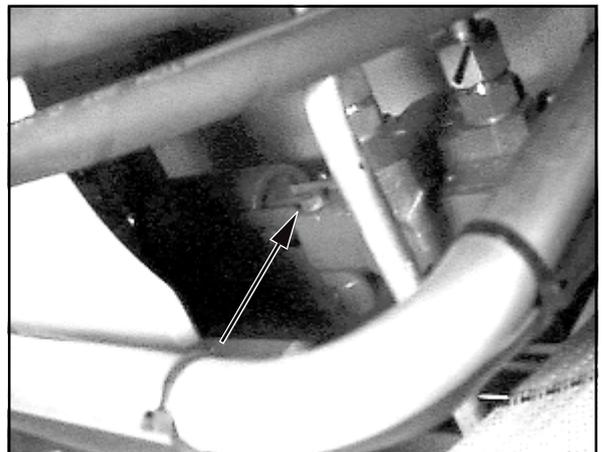


Fig. 8-49

Dérangements, causes et remèdes

9 Dérangements, causes et remèdes

REMARQUE

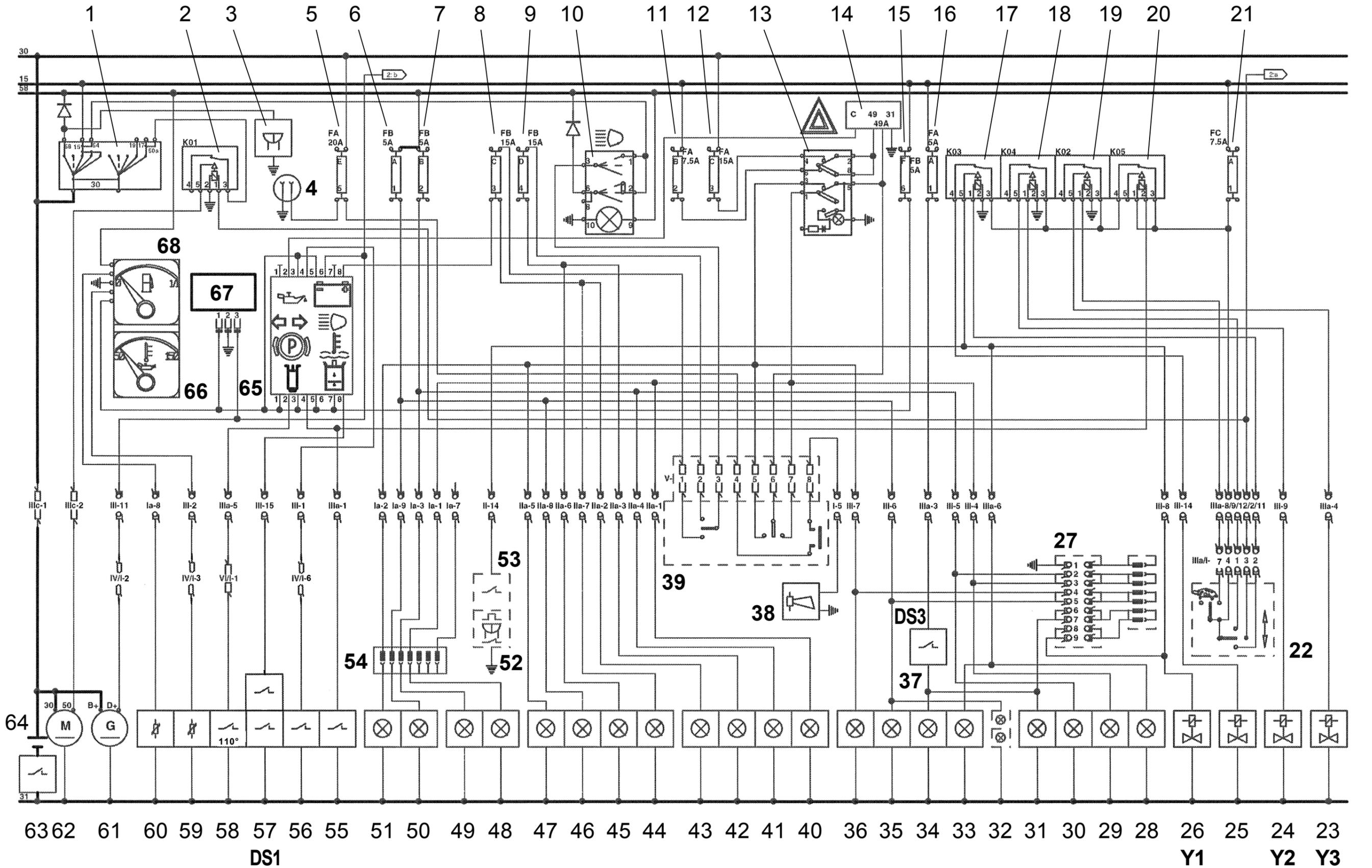
*) L'aide doit être fournie uniquement par un personnel autorisé

Dérangements	Causes probables	Remèdes
Moteur		Voir les instructions figurant dans le manuel du moteur
Le moteur ne démarre pas	Le commutateur de marche (4-10/12) ne se trouve pas en position neutre	Amener le commutateur de marche en position neutre
La flèche télescopique 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 (4-10/9) 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 (1-2/flèche) 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 télescopique dans sa position la plus basse »Pas avec sécurité de tuyaux montée«
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	La cale empêche le pivotement (1-4/flèche) La valve de surpression de la valve de commande est ouverte	Extraire la cale et la 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 télescopique dans le sens de marche, assurer la mobilité de la tringlerie
L'appui est défaillant lorsque la flèche télescopique en position pivotée est abaissée	La vanne anti-retour située dans la conduite de pression est ouverte	Amener la flèche télescopique dans le sens de marche, démonter la vanne anti-retour, la nettoyer et, le cas échéant, la remplacer*

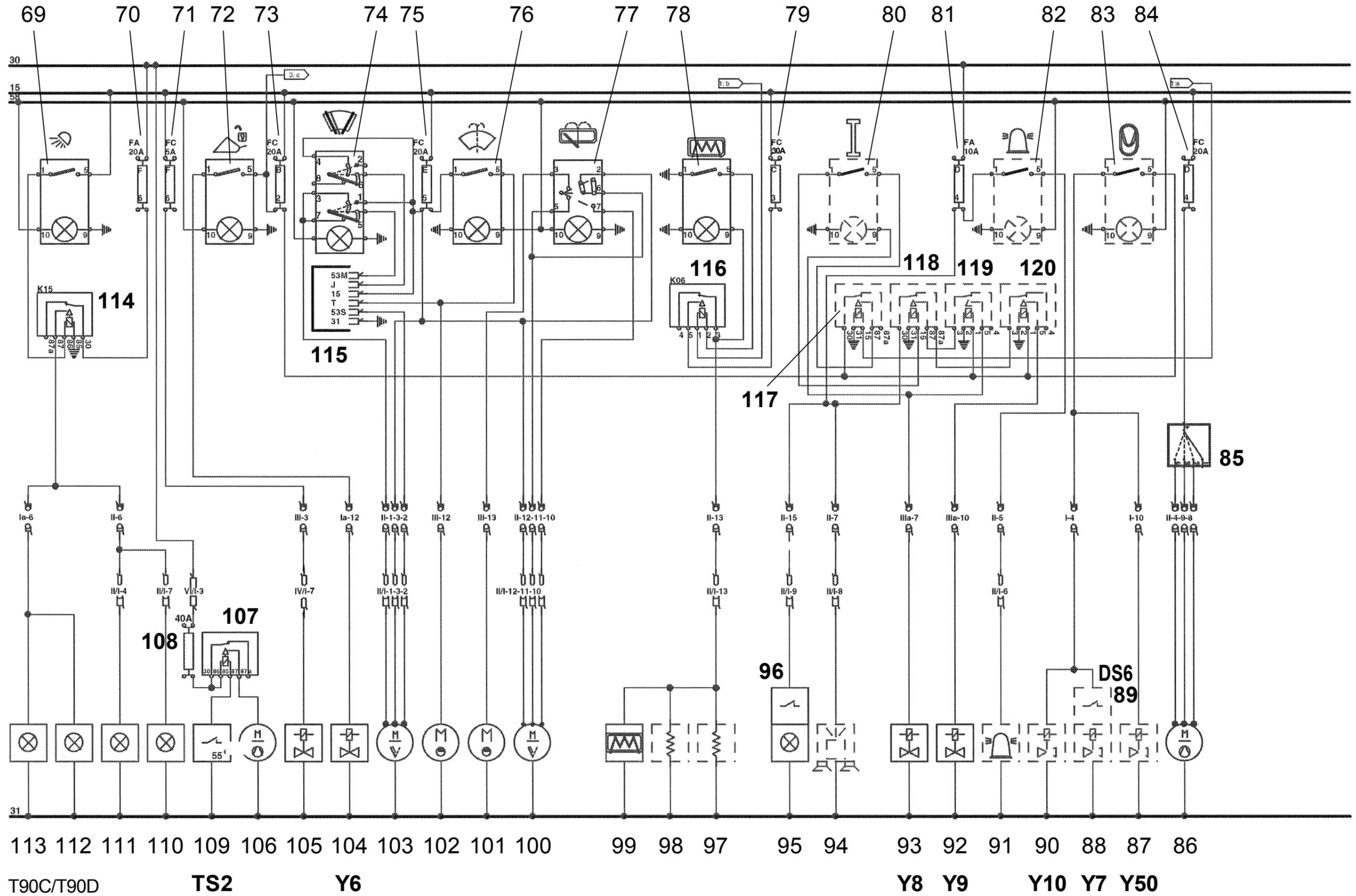
Dérangements	Causes probables	Remèdes
Dérangements affectant l'hydraulique d'entraînement et l'hydraulique de travail	<p>Filtre bouché</p> <p>Quantité d'huile insuffisante dans le réservoir d'huile hydraulique</p> <p>Les connexions électriques de la pompe à piston axial sont desserrées, entièrement déconnectées ou oxydées.</p> <p>Valves haute pression entièrement encrassées</p>	<p>Remplacer les cartouches du filtre</p> <p>Faire l'appoint en huile</p> <p>Connecter ou nettoyer les raccords selon le schéma électrique</p> <p>Nettoyage des valves haute pression</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 défectueux dans la boîte à fusibles	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, éclaboussures d'huile, la pression élevée s'affaïsse, 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 à plusieurs reprises le distributeur de l'hydraulique additionnelle (4-10/2) vers l'avant et vers l'arrière</p>

Schémas

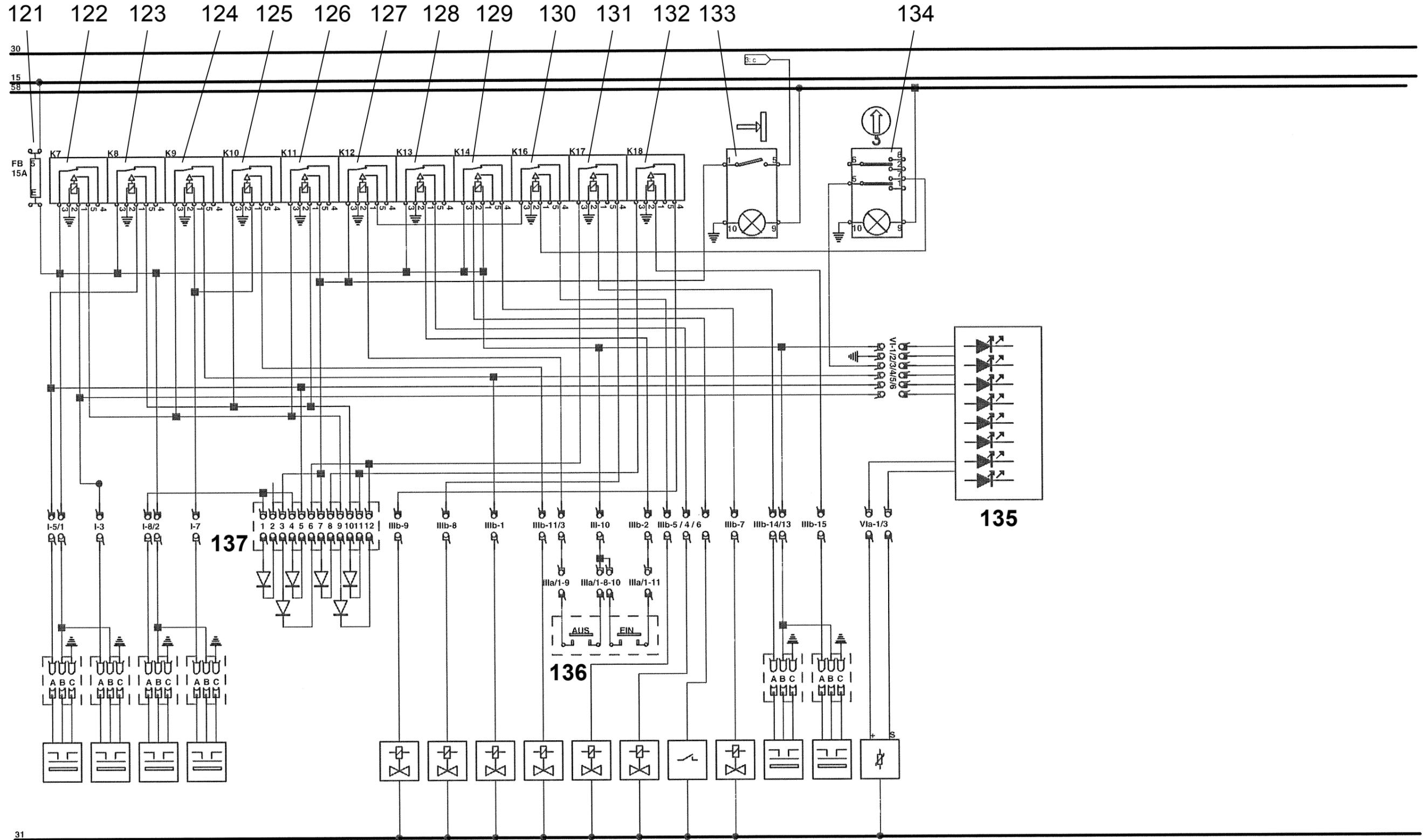
10.1 - 05.03 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/ Elektriskt kopplingschema/Elektrisk koblingskjema



10.1 - 05.03 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/
Elektriskt kopplingschema/Elektrisk koblingskjema



10.1 - 05.03 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/ Elektriskt kopplingschema/Elektrisk koblingskjema



152 151 150 149
NS54 NS55 NS56 NS53

148 147 146 145 144 143 142 141 140 139 138
Y54 Y55 Y53 Y52 Y62 Y61 Y60 NS59 NS60

10.1 Schémas électriques**Pos. Désignation**

01	Interrupteur de démarrage
02	Relais blocage au démarrage (K01)
03	Bruiteur feu de stationnement
04	Prise tableau de bord
05	Fusible (prise, klaxon)
06	Fusible (feu de position droit, feu de position gauche)
07	Fusible (feu de position gauche, feu de position droit)
08	Fusible (feux de route)
09	Fusible (feux de croisement)
10	Actionnement éclairage StVZO
11	Fusible (clignotant)
12	Fusible (feux de détresse)
13	Actionnement feux de détresse
14	Clignotant
15	Fusible (éclairage des instruments)
16	Fusible (feu stop)
17	Relais pour l'adaptation de la puiss. marche AR (K03):
18	Relais pour l'adaptation de la puiss. marche AV (K04)
19	Relais pour l'adaptation de la puiss. rapide/lent (K02)
20	Relais interruption d'organe de translation (K05)
21	Fusible (organe de translation)
22	Actionnement Crans de marche rapide/lent Sens de marche avant/arrière
23	Soupape vitesse élevée rapide/lente
24	Soupape sens de marche avant
25	Soupape de détection de sens (uniquement véhicules rapides)
26	Soupape sens de marche arrière
27	Prise arrière
28	Feu marche arrière droit
29	Clignotant droit arrière
30	Feu de recul droit
31	Feu stop droit
32	Eclairage de plaque d'immatriculation (IO),
33	Feu marche arrière gauche
34	Feu stop gauche
35	Feu de recul gauche
36	Clignotant gauche arrière
37	Interrupteur de feux stop
38	Klaxon
39	Interrupteur de colonne de direction (commodo)
40	Clignotant avant droit
41	Feu de position droit
42	Feux de croisement droits
43	Feu de route droit
44	Feu de route gauche
45	Feux de croisement à gauche
46	Feu de position gauche
47	Clignotant avant gauche

Protection de godet

48	Clignotant droit
49	Feu de position droit
50	Feu de position gauche
51	Clignotant gauche

Pos. Désignation

52	Avertisseur de marche arrière (IO)
53	Interrupteur avertisseur de marche arrière (IO)
54	Prise à 7 pôles
55	Interrupteur frein de parking
56	Interrupteur pression de l'huile moteur
57	Interrupteur filtre d'huile hydraulique
58	Interrupteur d'huile hydraulique 110°
59	Transmetteur de température d'huile du moteur
60	Transmetteur de tube plongeant
61	Alternateur
62	Moteur du démarreur
63	Coupe-batterie
64	Batterie
65	Unité témoins
66	Affichage de température de l'huile du moteur
67	Compteur d'heures de service
68	Affichage du carburant

Pos. Désignation

69	Actionnement phare de travail
70	Fusible (phare de travail)
71	Fusible (coupeur moteur)
72	Actionnement autorisation système d'échange rapide
73	Fusible (hydraulique)
74	Actionnement essuie-glace avant
75	Fusible (essuie-glace/lave-glace)
76	Actionnement lave-glaces avant
77	Actionnement essuie-glace/lave-glace arrière
78	Actionnement chauffage lunette arrière
79	Fusible (chauffage lunette arrière)
80	Actionnement changement de vitesses (uniquement véhicules rapides)
81	Fusible (gyrophare, radio, plafonnier)
82	Actionnement gyrophare (IO),
83	Actionnement suspension élastique pour le dispositif de levage (IO),
84	Fusible (ventilateur/soufflante)
85	Actionnement ventilateur/soufflante
86	Chauffage moteur soufflante
87	Valve de combinaison sécurité rupture de tuyaux/suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
88	Distributeur bistable pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
89	Manocontacteur pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO),
90	Soupape de réservoir d'essence pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO),
91	Gyrophare (IO),
92	Soupape changement de vitesses (2ème) (uniquement pour véhicules rapides)
93	Soupape changement de vitesses (1ère) (uniquement pour véhicules rapides)
94	Radio (IO)
95	Plafonnier
96	Interrupteur plafonnier
97	Rétroviseur chauffant à droite (IO)
98	Rétroviseur chauffant à gauche (IO)
99	Chauffage lunette AR
100	Moteur essuie-glace arrière
101	Moteur lave-glace arrière
102	Moteur lave-glace avant
103	Moteur essuie-glace avant
104	Soupape déblocage du dispositif de changement rapide
105	Soupape coupeur moteur
106	Moteur du ventilateur refroidisseur d'huile
107	Relais refroidisseur d'huile
108	Fusible (refroidisseur d'huile)
109	Interrupteur de température refroidisseur d'huile 55°
110	Phare de travail AR gauche
111	Phare de travail arrière droit
112	Phare de travail avant gauche
113	Phare de travail avant droit
114	Relais phare de travail (K15)
115	Transmetteur d'intervalles
116	Relais chauffage lunette AR (K06)
117	Relais temporel changement de vitesses (uniquement véhicules rapides)
118	Changement de vitesses relais d'impulsions (uniquement véhicules rapides)
119	Relais changement de vitesses (uniquement véhicules rapides)
120	Relais changement de vitesses (uniquement véhicules rapides)

Pos. Désignation

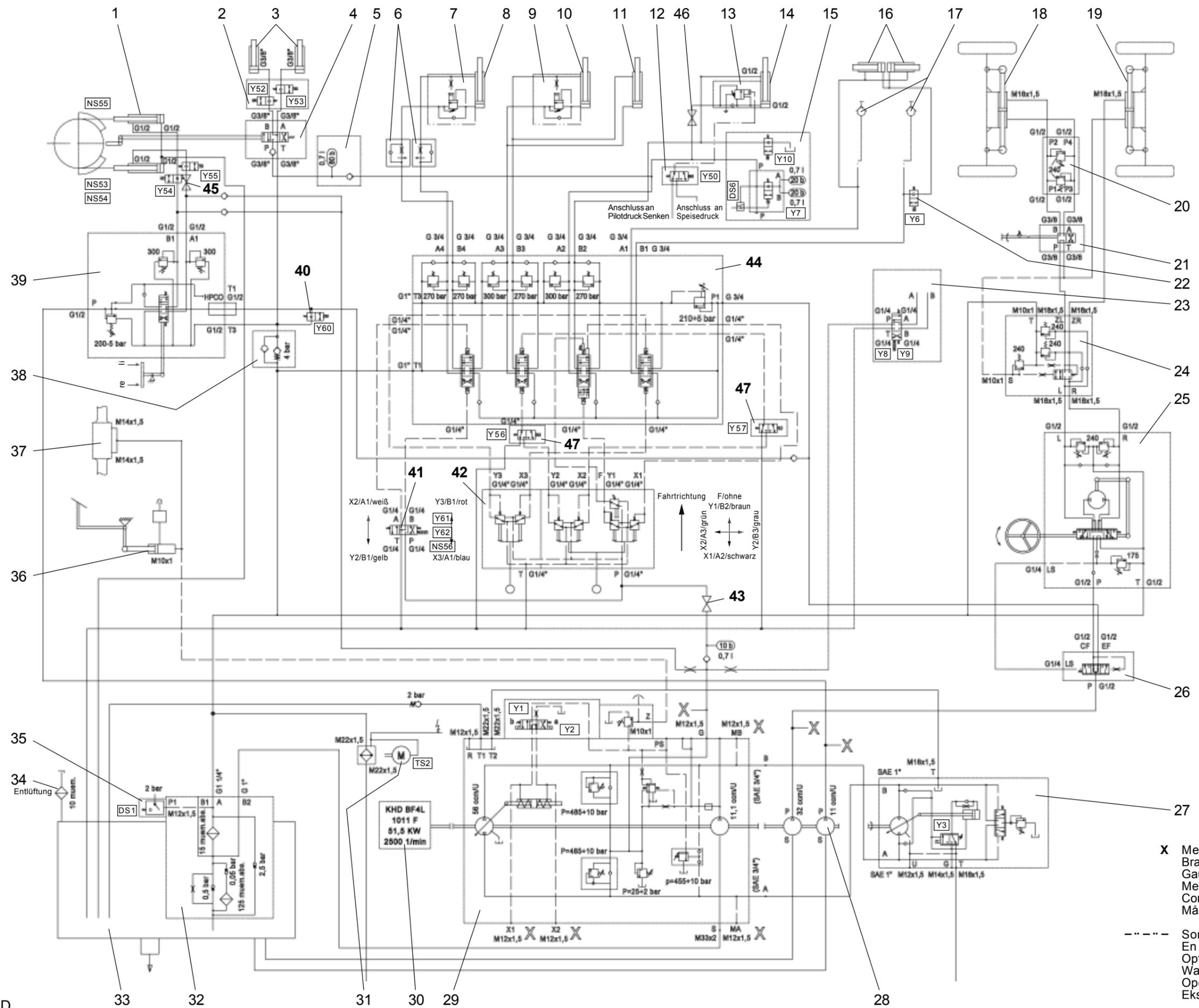
- 121 Fusible (fonction Télescope)
- 122 Pivotement du relais (30°) à gauche (K07)
- 123 Pivotement du relais (30°) à droite (K08)
- 124 Relais verrouillage essieu arrière à droite (K09)
- 125 Relais verrouillage essieu arrière à gauche (K10)
- 126 Relais lien droite/gauche (K11)
- 127 Relais déploiement du télescope (K12)
- 128 Relais repli du télescope (K13)
- 129 Relais actualisation de la marche à vide (K14)
- 130 Relais surcharge (K16)
- 131 Pivotement du relais (90°) à gauche (K17)
- 132 Pivotement du relais (90°) à droite (K18)
- 133 Actionnement pontage verrouillage pivotement (au-dessus de 30°)
- 134 Actionnement déconnexion surcharge
- 135 Affichage électronique d'analyse dispositif de surcharge (IO)
- 136 Poignée multifonctionnelle à droite (repli/déploiement)
- 137 Combinaison de diodes
- 138 Bande de mesure de dilatation siège pivotant
- 139 Détecteur de proximité déconnexion de pivotement (90°) à droite
- 140 Détecteur de proximité déconnexion de pivotement (90°) à droite
- 141 Valve stabilisation marche à vide
- 142 Interrupteur stabilisation marche à vide
- 143 Soupape repli du télescope
- 144 Soupape déploiement du télescope
- 145 Soupape verrouillage essieu arrière gauche
- 146 Soupape verrouillage essieu arrière droite
- 147 Soupape autorisation pivotement à gauche
- 148 Soupape autorisation pivotement à droite
- 149 Détecteur de proximité verrouillage essieu AR
- 150 Détecteur de proximité repli du télescope
- 151 Détecteur de proximité pivotement à droite
- 152 Détecteur de proximité pivotement à gauche

IO = Installation optionnelle

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 - 09.2006 Hydraulikschaltplan/Schéma hydraulique/Hydraulic circuit diagram/Hydraulisch schakelschema/Hydraulik kopplingschema/Hydraulikkskjema



- X Messanschluss
Branchement de mesure
Gauge part
Meetaansluiting
Conexión de medición
Måleuttak
- Sonderausstattung
En option
Optional equipment
Wardt niet standaard geleverd
Opción
Ekstraústyr

10.2 Plan de connexion hydraulique

Pos. Désignation

- 01 Vérin de pivotement DW 100/50/620/960
- 02 Verrouillage essieu AR sans fuites
- 03 Vérin d'appui EW 50/145/438
- 04 Servovalve
- 05 Accumulateur sécurité rupture de tube
- 06 Limitation de débit
- 07 Kit de sécurité contre la rupture de tuyaux vérin télescopique
- 08 Vérin télescopique DW 80/50/1050/1770
- 09 Kit de sécurité contre la rupture de tuyaux vérin de déversement
- 10 Vérin de déversement DW 110/70/456/871
- 11 Vérin de compensation DW 80/50/350/800
- 12 Valve de combinaison sécurité rupture de tuyaux/suspension élastique pour le dispositif de levage
- 13 Sécurité contre la rupture de tuyaux vérin de levage
- 14 Vérin de levage DW 110/70/815/1465
- 15 Suspension élastique dispositif de levage
- 16 Vérin de verrouillage DW 40/25/60/167
- 17 Hydraulique additionnelle 1er circuit
- 18 Vérin de direction avant
- 19 Vérin de direction arrière
- 20 Soupape double choc
- 21 Soupape de commutation de direction
- 22 Verrouillage électrique système d'échange rapide
- 23 Changement de vitesses (véhicule rapide)
- 24 Vanne de blocage
- 25 Unité de commande de direction 200/100 cm³/tr
- 26 Valve de priorité
- 27 Moteur de déplacement A6VM 107 HA
- 28 Pompe à engrenages (32 + 11) cm³/tr
- 29 Pompe de déplacement A4VG 56 DA
- 30 Moteur d'entraînement KHD BF4L 1011 F
- 31 Refroidisseur d'huile hydraulique avec ventilateur électrique
- 32 Filtre d'aspiration et de retour combinés
- 33 Réservoir d'huile hydraulique
- 34 Filtre de remplissage et d'aération
- 35 Indicateur électrique de colmatage
- 36 Vérin de freinage principal à niveaux
- 37 Frein à disques multiples
- 38 Valve de précontrainte
- 39 Distributeur 1 voie
- 40 Stabilisation de la marche à vide
- 41 Valve de pression de commande vérin télescopique
- 42 Transmetteur pression de commande
- 43 Robinet d'arrêt hydraulique de travail
- 44 Distributeur 4 voies
- 45 Drossel (pivotement)
- 46 Drossel (levage, descente)
- 47 Blocage hydraulique de basculement vers l'intérieur/
blocage hydraulique de basculement vers l'extérieur

REMARQUE

En ce qui concerne les codes encadrés dans les plans de connexion hydrauliques, il s'agit de renvois croisés, sous lesquels on trouve l'interface dans le schéma électrique.

Caractéristiques techniques (machine)

11 Caractéristiques techniques (machine) **AHLMANN**

11 Caractéristiques techniques

REMARQUE

Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 16/70-20.

11.1 Machine

- Hauteur	2 770 mm
- Largeur	2 030 mm
- Empattement	2 050 mm
- Voie	1 680 mm
- Poids en fonctionnement sans équipement complémentaire	6 860 kg
- Garde au sol	
- Différentiel	370 mm
- Rayon de braquage (par arrière)	4 215 mm
- Angle de braquage	+/- 33 °
- Angle de bras d'oscillation	+/- 10 °
- Angle de déversement	29 °
- Tenue en côte avec charge utile	60 %
- Charge de remorquage autorisée pour charge d'appui maxi de 100 kg	
- freinée	3 500 kg
- non freinée	750 kg
- Puissance maxi de levage	34 kN
- Poussée maxi	42,8 kN

11.2 Moteur

- Moteur Diesel avec refroidissement huile-air	
- 4 cylindres, 4 temps, injection directe	
- Cylindrée	3 109 cm ³
- Puissance selon ISO 9249	53,5 kW à 2500 min ⁻¹
- Emission de gaz d'échappement selon RL 97/68 EC niveau 2 + EPA	

11.3 Démarreur

- 2,2 kW, 12 V

11.4 Alternateur triphasé

- 80 A, 14 V

11.5 Transmission hydrostatique

Version „20 km/h“

- Cran de marche I	06 km/h
- Cran de marche II	020 km/h

Version „30 km/h“

1er rapport

- Cran de marche I	06 km/h
- Cran de marche II	017 km/h

2ème rapport

- Cran de marche I	010,5 km/h
- Cran de marche II	030 km/h

Version „35 km/h“

1er rapport

- Cran de marche I 06 km/h
- Cran de marche II 017 km/h

2ème rapport

- Cran de marche I 0....10,5 km/h
- Cran de marche II 035 km/h

11.6 Charges des essieux

- Charge par essieu adm. selon StVZO
 - à l'avant 4 500 kg
 - arrière 4 500 kg
- Poids total adm. selon StVZO 7 300 kg

11.7 Pneus

Les pneus suivants sont autorisés :

- Dimension 16/70 - 20
 - Pression des pneus - avant 3,5 bars
 - arrière 2,2 bars
- Dimension 400/70 - 20
 - Pression des pneus - avant 3,5 bars
 - arrière 2,5 bars
- Dimension 405/70 R 20
 - Pression des pneus - avant 3,8 bars
 - arrière 2,5 bars

11.8 Système de direction

- Toutes roues motrices (commutable vers direction par essieu AR)
- hydrostatique par soupape de priorité
- Pression 170 bars maxi

11.9 Système de freinage

- Frein de service hydrostatique (essieu AV : frein humide à disques multiples). Agissant comme frein d'approche dans le premier niveau de zone de pédale.
- Frein de parking/système de frein auxiliaire : Frein humide à disques multiples dans l'essieu AV.

11.10 Installation électrique

- Batterie 88 Ah

11.11 Installation hydraulique

- Capacité 130 l
- Réservoir d'huile hydraulique 86 l
- Débit 82,5 + 27,5 l/min
- Pression de service 200 bars maxi
- 1 vérins de levage Ø 110 mm
- 1 vérin de déversement Ø 110 mm
- 1 vérin télescopique Ø 80 mm
- 1 vérin de compensation Ø 80 mm
- Temps selon DIN ISO 7131
 - Levage (avec charge utile) 5,3 s
 - Descente (sans charge) 2,8 s
 - Basculement 45° 1,5 s
 - Redressement 45° 1,5 s
 - Repli du télescope 2,1 s
 - Déploiement du télescope 3,4 s

11 Caractéristiques techniques (machine) **AHLMANN**

11.11.1 Dispositif de pivotement

- Débit 27,5 l/min
- Pression de service 200 bars maxi
- 2 vérins de pivotement Ø 100 mm
- Temps de pivotement 90° 4,9 s

11.11.2 Dispositif d'appui

- Pression de service en fonction de la charge
- 2 vérins d'appui diamètre du piston 50 mm

11.12 Circuit d'alimentation en carburant

- Contenu réservoir de carburant 75,0 l

11.13 Système de chauffage et d'aération

- Chauffage à l'huile
- Type 2/9008/COMB-10/A45
- Puissance calorifique 3 vitesses Q_{80° maxi 10,5 kW
- Puissance ventilateur 3 vitesses Pour \dot{V}_{huile} 30 l/min maxi 785 m³/h

11.14 Filtrage d'aspiration en circuit principal

- Cartouche de filtre 10 µm nom.
- Pression d'enclenchement du by-pass $\Delta p = 0,25$ bar

11.15 Indicateur électrique de colmatage

- Pression d'enclenchement $\Delta p = 0,15$ bar

11.16 Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat

- Puissance 17 kW maxi
- Débit volumique 28 l/min

11.17 Emissions acoustiques

Version „20 km/h“

- Niveau de puissance acoustique(LWA)
- Bruit extérieur : 100 dB(A)
- Niveau de pression acoustique(LWA)
- Bruit dans la cabine du conducteur : 77 dB(A)

Version „30 km/h“

- Niveau de puissance acoustique(LWA)
- Bruit extérieur : 99 dB(A)
- Niveau de pression acoustique(LWA)
- Bruit dans la cabine du conducteur : 77 dB(A)

Version „35 km/h“

- Niveau de puissance acoustique(LWA)
- Bruit extérieur : dB(A)
- Niveau de pression acoustique(LWA)
- Bruit dans la cabine du conducteur : dB(A)

Caractéristiques techniques (accessoires)

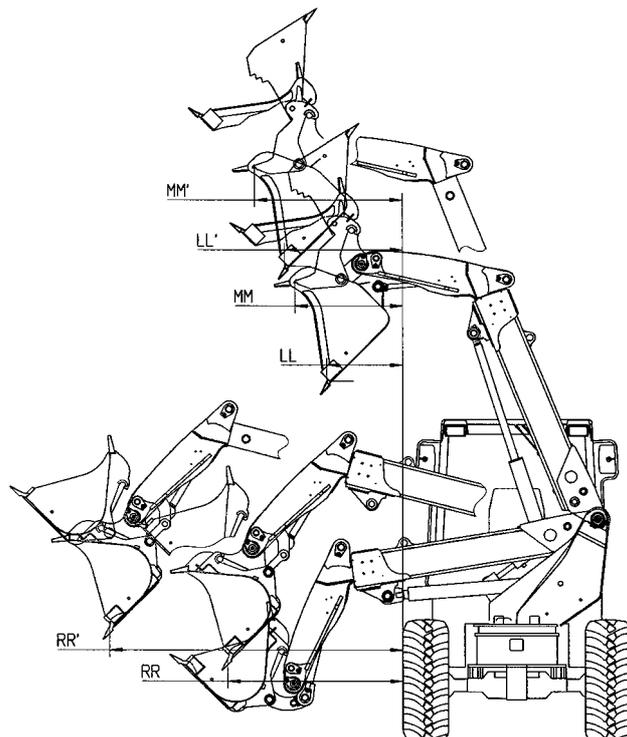
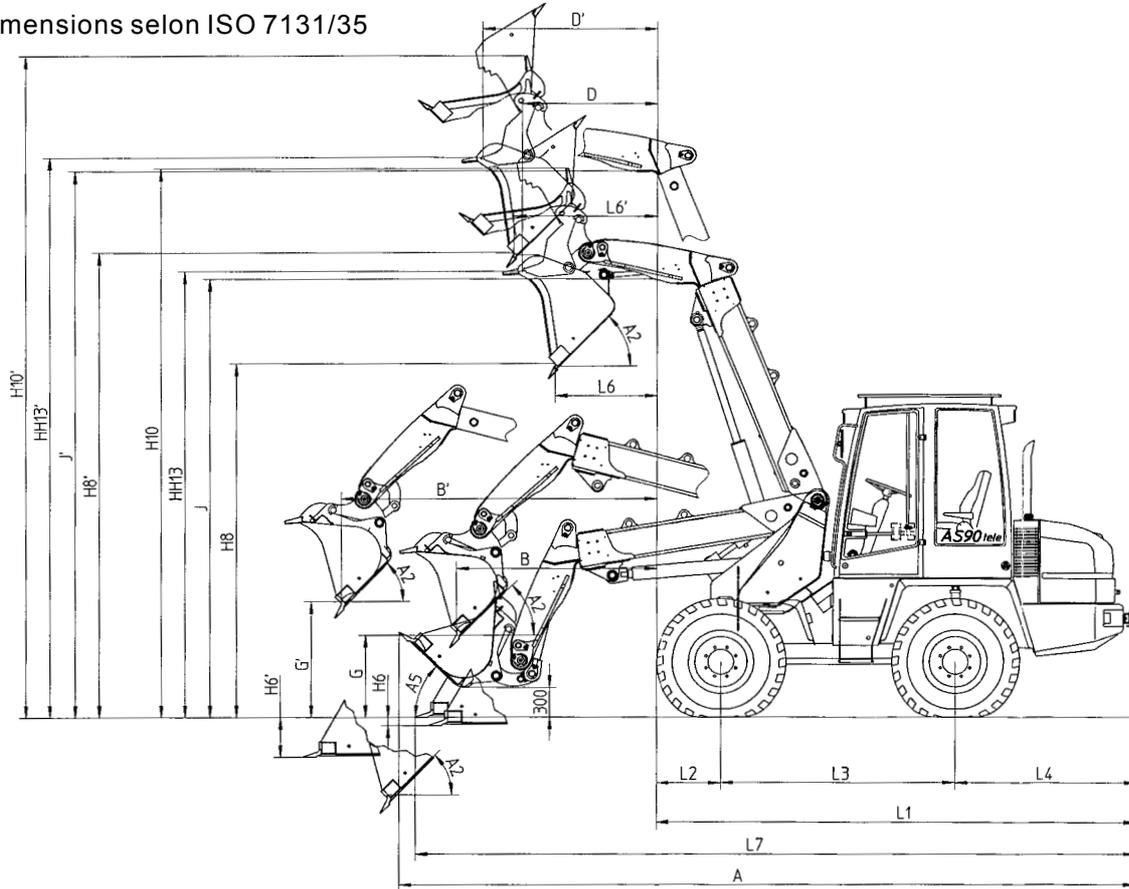
12 Equipements (accessoires)

REMARQUE

- Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 16/70-20.

12.1 Godets

- Dimensions selon ISO 7131/35



12.3 **Crochet de grue**

Charge utile adm. selon DIN EN 474-3 (méthode de mesure selon ISO 8313)

portée la plus longue (coefficient de stabilité 2)	(téléscope replié)	(téléscope déployé)
- frontale	1200 kg	600 kg
- pivotée	600 kg	370 kg

Poids mort 160 kg

A	Longueur hors tout	7150 mm
CC	Portée min.	2910 mm
DD	Portée maxi	3350 mm
DD'	Portée maxi	4415 mm
EE	Portée maxi pour une hauteur de levage maxi	2360 mm
EE'	Portée maxi pour une hauteur de levage maxi	2730 mm
FF	Hauteur de levage mini pour système d'échange rapide incliné	1075 mm
DD'	Portée pour une portée maxi	1640 mm
GG'	Portée pour une portée maxi	1905 mm
HH	Hauteur de levage maxi	4180 mm
HH'	Hauteur de levage maxi	5100 mm
KK	Portée maxi	3095 mm
KK'	Portée maxi	4090 mm
LL	Portée min.	2630 mm
MM	Portée maxi pour une hauteur de levage maxi	2130 mm
MM'	Portée maxi pour une hauteur de levage maxi	2470 mm

REMARQUE

- Les lettres d'identification caractérisées **sans** apostrophe (par ex. **D**) indiquent les valeurs avec télescope **replié**.
- Les lettres d'identification caractérisées **avec** apostrophe (par ex. **D'**) indiquent les valeurs avec télescope **déployé**.

12.1 Godets

Modèle de godet		Godet standard	Godet pour matériaux légers	Godet multifonctions
Volume du godet selon DIN ISO 7546	m ³	0,9	1,2	0,8
Largeur du godet	mm	2100	2000	2100
Poids kg	288	378	493	
Charges selon ISO 14397 *2				
Densité matériau en vrac	t/m ³	1,6	1,2	1,7
Charge de basculement (télescope replié)				
- frontale	kg	2950	2880	2780
- pivotée	kg	2320	2250	2140
Charge utile (télescope replié) *1				
- frontale	kg	1475	1440	1390
- pivotée	kg	1160	1125	1070
Charge de basculement (télescope déployé)				
- frontale	kg	1850	1790	1720
- pivotée	kg	1160	1110	1050
Charge utile (télescope déployé) *1				
- frontale	kg	925	895	860
- pivotée	kg	580	555	525
Charges selon ISO 8313				
Densité matériau en vrac	t/m ³	1,6		
Charge de basculement (télescope replié) *2				
- frontale	kg	2850		
- pivotée	kg	2050		
Charge utile (télescope replié)				
- frontale	kg	1425		
- pivotée	kg	1025		
Charge de basculement (télescope déployé) *2				
- frontale	kg	1770		
- pivotée	kg	1020		
Charge utile (télescope déployé)				
- frontale	kg	885		
- pivotée	kg	510		
Puissance d'arrachement selon ISO 8313	kN	44		

REMARQUE

- *1 - ISO 14397 : „Calcul de la charge utile autorisée“
 *2 - ISO 8313 : „Mesure de la charge de basculement“

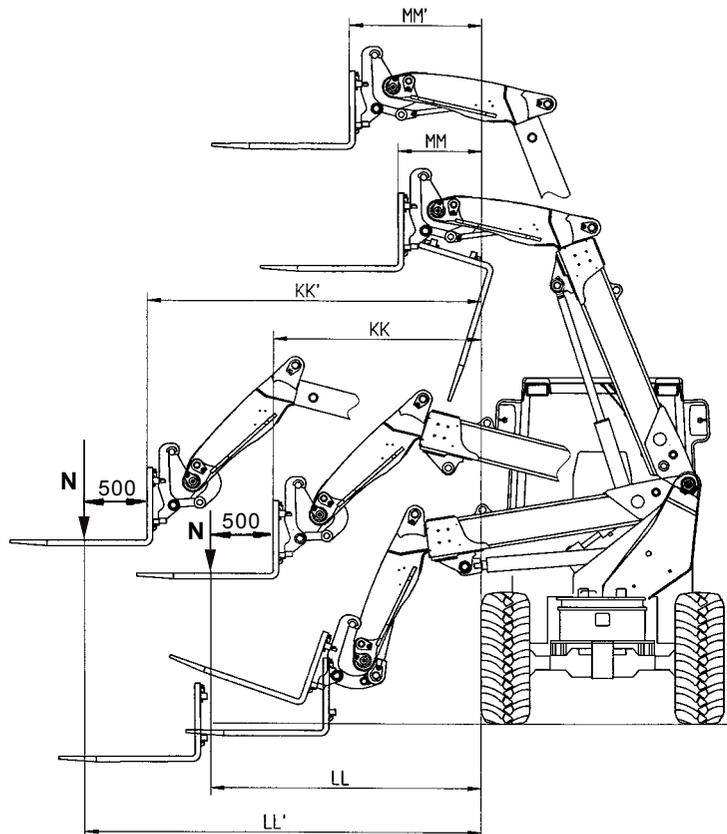
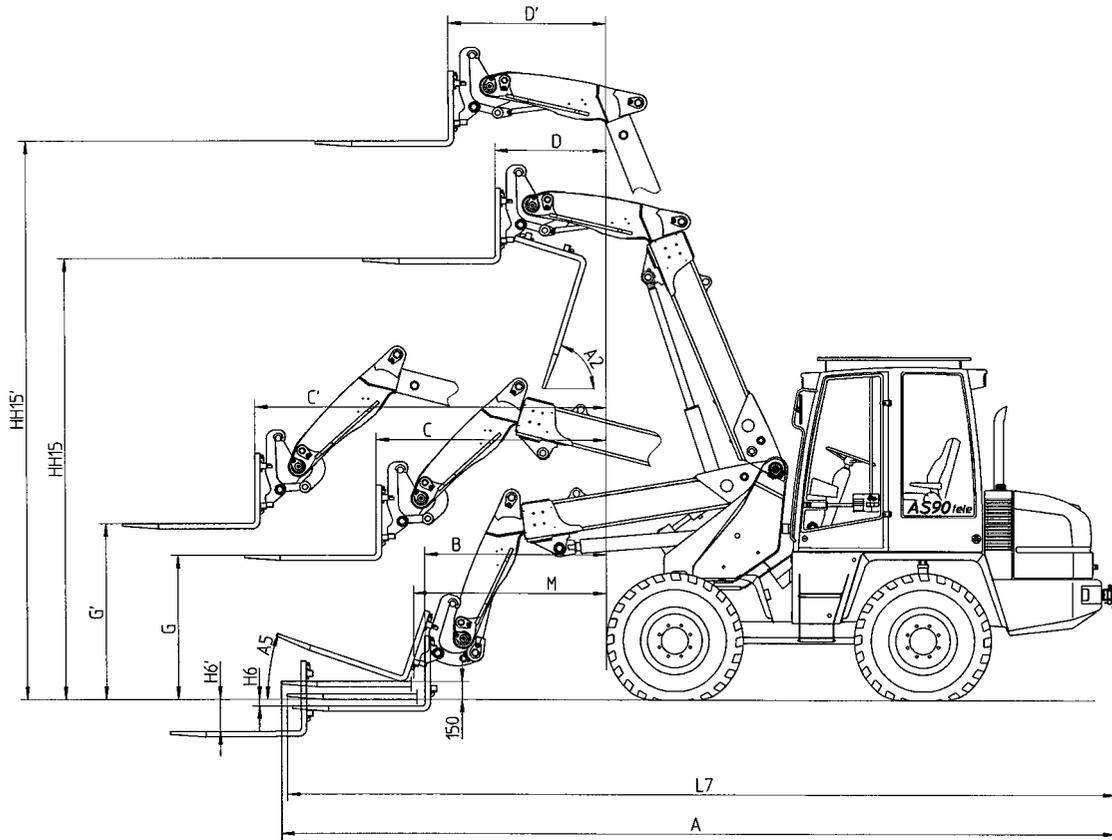
Modèle de godet		Godet standard	Godet pour matériaux légers	Godet multifonctions
A	Longueur hors tout	mm	6450	6095
AA4	Angle de basculement maxi	°	105	105
A2	Angle de basculement	°	45	45
A5	Angle d'inclinaison maxi	°	45	45
B	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 45°	mm	1745	1960
B'	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 45°	mm	2760	2970
G	Hauteur de basculement à Distance de basculement maxi et un angle de basculement de 45°	mm	775	680
G'	Hauteur de basculement à Distance de basculement maxi et un angle de basculement de 45°	mm	1060	930
H6	Profondeur de plongée	mm	145	110
H6'	Profondeur de cavage	mm	350	300
H8	Hauteur de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	3105	3100
H8'	Hauteur de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	4115	4100
H10	Hauteur de travail maxi	mm	4845	4645
H10'	Hauteur de travail maxi	mm	5835	5630
J	Hauteur utile de chargement	mm	3835	3835
J'	Hauteur utile de chargement	mm	4830	4830
LL	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	645	795
LL'	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	1005	1155
L1	Longueur	mm	4200	
L2	Longueur	mm	560	
L3	Longueur	mm	2050	
L4	Longueur	mm	1595	
L6	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	870	940
L6'	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	1250	1310
L7	Longueur totale	mm	6355	6100
RR	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 45°	mm	1495	1625
RR'	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 45°	mm	2505	2635
Godet multi-fonctions ouvert :				
D	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	1210
D'	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	1515
HH13	Hauteur de basculement maxi pour un godet incliné	mm	-	3960
HH13'	Hauteur de basculement maxi pour un godet incliné	mm	-	4950
MM	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	915
MM'	Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	1260

REMARQUE

- Les lettres d'identification caractérisées **sans** apostrophe (par ex. **B**) indiquent les valeurs avec télescope **replié**
 - Les lettres d'identification caractérisées **avec** apostrophe (par ex. **B'**) indiquent les valeurs avec télescope **déployé**

12.2 Palettiseur

- Dimensions selon ISO 7131/35



12.2 Palettiseur

Longueur des fourches	1 100 mm
Hauteur des fourches	45 mm
Ecart des fourches (entre axes)	
- mini	216 mm
- maxi	1 054 mm
Poids mort	210 kg

Charge utile adm. N selon ISO 14397 (télescope replié) frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2 135 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1 600 kg

pivotée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	1 595 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1 195 kg

Charge utile adm. N selon ISO 14397 (télescope déployé) frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	1 410 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1 055 kg

pivotée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	900 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	675 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313 (télescope replié) frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	1 980 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1 485 kg

pivotée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	1 395 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1 045 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313 (télescope déployé) frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	1 335 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1 000 kg

pivotée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	785 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	590 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313, hauteur bord supérieur de la fourche : 300 mm (télescope replié) frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2 190 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1 645 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313, hauteur bord supérieur de la fourche : 300 mm (télescope déployé) frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	1 390 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1 045 kg

REMARQUE

- ISO 14397 : „Calcul de la charge utile autorisée“
- Facteur de stabilité de la machine selon DIN EN 474-3

12.2 Palettiseur

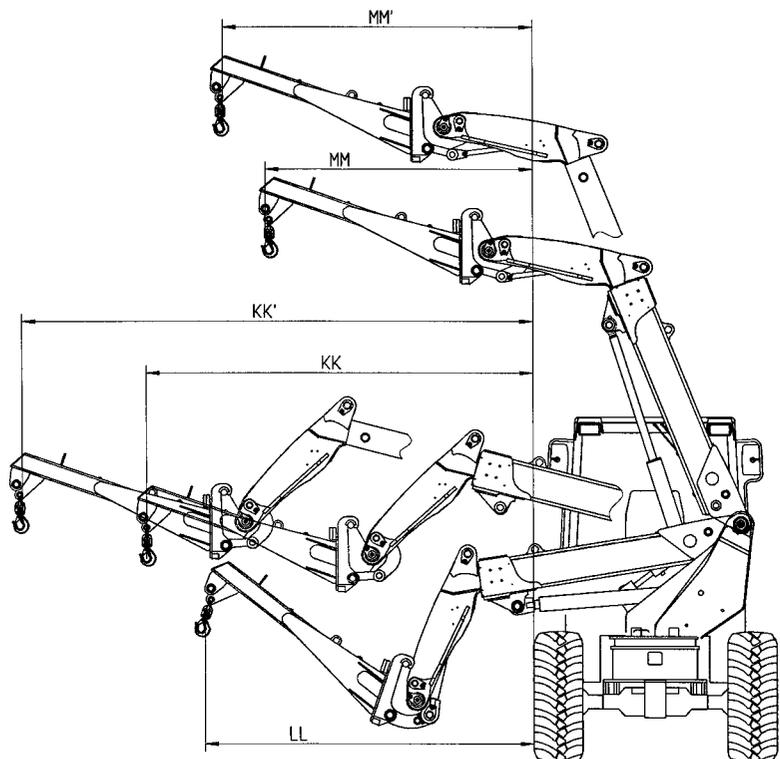
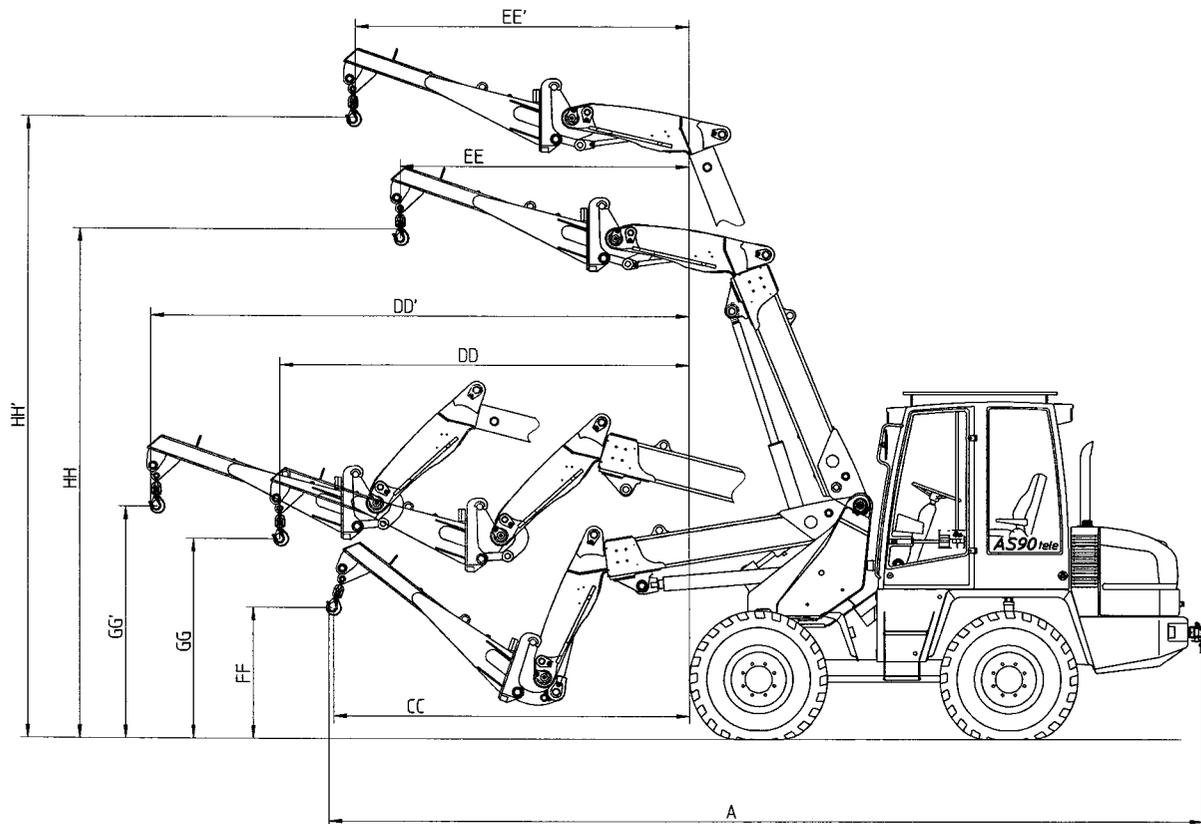
A	Longueur hors tout	6 910 mm
A2	Angle de renversement	72 °
A5	Angle d'inclinaison	20 °
B	Longueur d'extension mini	1 510 mm
C	Longueur d'extension maxi	1 915 mm
C'	Longueur d'extension maxi	2 930 mm
D	Longueur d'extension pour une hauteur de levage maxi	930 mm
D'	Longueur d'extension pour une hauteur de levage maxi	1 310 mm
G	Hauteur utile de chargement pour extension maxi	1 200 mm
G'	Hauteur utile de chargement pour extension maxi	1 460 mm
H6	Profondeur de cavage	55 mm
H6	Profondeur de cavage	265 mm
HH15	Hauteur utile de chargement à hauteur de levage maxi (bord supérieur de la fourche)	3 665 mm
HH15'	Hauteur utile de chargement à hauteur de levage maxi (bord supérieur de la fourche)	4 640 mm
KK	Longueur d'extension maxi	1 655 mm
KK'	Longueur d'extension maxi	2 675 mm
LL	Ecartement entre pneus à une charge utile	2 155 mm
LL'	Ecartement entre pneus à une charge utile	3 175 mm
L7	Longueur totale	6 880 mm
M	Longueur d'extension (hauteur bord supérieur de la fourche 300 mm)	1 605 mm
MM	Longueur d'extension pour une hauteur de levage maxi	665 mm
MM	Longueur d'extension pour une hauteur de levage maxi	1 055 mm

REMARQUE

- Les lettres d'identification caractérisées **sans** apostrophe (par ex. **C**) indiquent les valeurs avec télescope **replié**.
- Les lettres d'identification caractérisées **avec** apostrophe (par ex. **C'**) indiquent les valeurs avec télescope **déployé**.

12.3 Crochet de grue

- Dimensions selon ISO 7131/35



**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