

AHLMANN

MANUEL DE L'OPERATEUR CHARGEUSE ARTICULEE

F



AL 80/AL 100/AL 100turbo/AL 120

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

Introduction

Préface

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 aux prescriptions de l'arrêté ministériel pour véhicules routiers (Code de la Route et Instructions pour la Prévention des Accidents).

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

Indications pratiques pour se servir du manuel de service

Explication 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 pour les 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, 

Abréviations

UVV = Unfallverhütungsvorschrift (Règlement de Prévoyance contre les Accidents)

StVZO = Straßenverkehrszulassungsordnung (prescriptions de l'arrêté ministériel en vue des véhicules routiers)

Edition : 09.2006

Imprimé :09.2006

Table des Matières

1	Remarques 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 anti-vol	
3.1	Marque d'identification sur la machine	3 - 2
3.2	Arrêter et garer la machine	3 - 2
3.3	Transpondeur dispositif d'antidémarrage	3 - 3
4	Description	
4.1	Vue d'ensemble	4 - 2
4.2	Machine	4 - 3
4.3	Changement de roue	4 - 6
4.4	Organes de commande	4 - 7
4.5	Fusibles	4 - 9
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
5.2.4	Utilisation de la machine	5 - 5
5.2.5	Système de chauffage et d'aération	5 - 6
5.2.5.1	Réglage du volume d'air	5 - 6
5.2.5.2	Mise en marche du chauffage	5 - 6
5.3	Mise hors service	5 - 7
5.3.1	Garer la machine	5 - 7
5.3.2	Arrêter le moteur Diesel	5 - 7
5.3.3	Arrêt du système de chauffage et d'aération	5 - 7
5.3.4	Quitter le véhicule	5 - 7
5.4	Réglage du siège	5 - 8
5.4.1	Siège Klepp	5 - 8
5.4.2	Siège ISRI	5 - 8
5.4.3	Siège Grammer	5 - 9

6 Equipements complémentaires

6.1	Montage et démontage d'équipements complémentaires sans raccordement hydraulique	6 - 2
6.1.1	Godet standard/godet pour matériaux légers	6 - 2
6.1.2	Palettiseur	6 - 3
6.2	Montage et démontage des équipements complémentaires avec raccordement hydraulique ...	6 - 4
6.2.1	Godet multifonctions	6 - 4
6.3	Utilisation d'autres équipements complémentaires	6 - 6

7 Dépannage, remorquage, amarrage, grutage

7.1	Dépannage, remorquage, amarrage	7 - 2
7.1.1	Dépannage/remorquage du chargeur articulé en panne de moteur ou de dispositif de translation	7 - 2
7.1.1.1	Remorquage du chargeur articulé en panne de moteur	7 - 2
7.1.1.2	Remorquage du chargeur articulé en panne d'organe de translation	7 - 5
7.2	Grutage	7 - 6

8 Entretien

8	Tableau d'entretien (AL 80 et AL 100)	8 - 1
8.1	Instructions pour l'entretien	8 - 3
8.2	Travaux d'entretien	8 - 3
8.2.1	Contrôle du niveau d'huile moteur	8 - 3
8.2.2	Vidange moteur	8 - 4
8.2.3	Changer le pré-filtre du carburant	8 - 4
8.2.4	Entretien/changement du filtre à air	8 - 4
8.2.5	Remplacer la cartouche de sécurité	8 - 5
8.2.6	Contrôle du niveau d'huile essieu avant	8 - 5
8.2.7	Vidange essieu avant	8 - 6
8.2.8	Contrôle du niveau d'huile essieu arrière	8 - 7
8.2.8.1	Véhicules lents » 20 km/h «	8 - 7
8.2.8.2	Véhicules rapides » 30 km/h «	8 - 7
8.2.9	Vidange essieu arrière	8 - 8
8.2.9.1	Véhicules lents » 20 km/h «	8 - 8
8.2.9.2	Véhicules rapides » 30 km/h «	8 - 9
8.2.10	Contrôle du niveau d'huile engrenage planétaire	8 - 10
8.2.11	Vidange engrenage planétaire	8 - 10
8.2.12	Vidange de l'installation hydraulique	8 - 11
8.2.13	Remplacer la cartouche du filtre d'huile hydraulique	8 - 12
8.2.14	Points de graissage	8 - 12
8.2.14.1	Articulation du pendule articulé/vérin de direction	8 - 12
8.2.14.2	Groupe du godet AL 80, AL 100 et AL 100turbo	8 - 13
8.2.14.3	Groupe du godet AL 120	8 - 14
8.2.14.4	Porte de la cabine du conducteur	8 - 14
8.2.14.5	Capot du moteur	8 - 15
8.2.14.6	Godet multi-fonctions	8 - 15
8.2.15	Points de lubrification d'huile	8 - 16
8.2.16	Remplacer la batterie du starter	8 - 16
8.2.17	Contrôler/régler le frein de service/le frein de parking	8 - 16
8.2.18	Maintenance/remplacement du filtre d'air frais	8 - 17

9 Dérangements, causes et remèdes

10 Schémas de connexions

10.1	Schéma de connexions électrique	10 - 3
10.2.1	Plan de connexions hydraulique (AL 80 et AL 100)	10 - 7
10.2.2	Plan de connexions hydraulique AL 120	10 - 9

11	Caractéristiques techniques		
11.1	AL 80	11	- 2
11.1.1	Machine	11	- 2
11.1.2	Moteur	11	- 2
11.1.3	Démarrreur	11	- 2
11.1.4	Alternateur triphasé	11	- 2
11.1.5	Organe de translation hydrostatique	11	- 2
11.1.6	Charges par essieu	11	- 2
11.1.7	Pneus	11	- 2
11.1.8	Direction	11	- 3
11.1.9	Système de freinage	11	- 3
11.1.10	Installation électrique	11	- 3
11.1.11	Equipement hydraulique	11	- 3
11.1.12	Système d'alimentation en combustible	11	- 3
11.1.13	Système de chauffage et d'aération	11	- 3
11.1.14	Filtrage à aspiration retour	11	- 3
11.1.15	Indicateur électrique de colmatage	11	- 3
11.1.16	Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat	11	- 3
11.1.17	Emissions acoustiques	11	- 3
11.2	AL 100	11	- 4
11.2.1	Machine	11	- 4
11.2.2	Moteur	11	- 4
11.2.3	Démarrreur	11	- 4
11.2.4	Alternateur triphasé	11	- 4
11.2.5	Organe de translation hydrostatique	11	- 4
11.2.6	Charges par essieu	11	- 4
11.2.7	Pneus	11	- 4
11.2.8	Direction	11	- 5
11.2.9	Système de freinage	11	- 5
11.2.10	Installation électrique	11	- 5
11.2.11	Equipement hydraulique	11	- 5
11.2.12	Système d'alimentation en combustible	11	- 5
11.2.13	Système de chauffage et d'aération	11	- 5
11.2.14	Filtrage à aspiration retour	11	- 5
11.2.15	Indicateur électrique de colmatage	11	- 5
11.2.16	Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat	11	- 5
11.2.17	Emissions acoustiques	11	- 5
11.3	AL 100 turbo	11	- 6
11.3.1	Machine	11	- 6
11.3.2	Moteur	11	- 6
11.3.3	Démarrreur	11	- 6
11.3.4	Alternateur triphasé	11	- 6
11.3.5	Organe de translation hydrostatique	11	- 6
11.3.6	Charges par essieu	11	- 6
11.3.7	Pneus	11	- 6
11.3.8	Direction	11	- 7
11.3.9	Système de freinage	11	- 7
11.3.10	Installation électrique	11	- 7
11.3.11	Equipement hydraulique	11	- 7
11.3.12	Système d'alimentation en combustible	11	- 7
11.3.13	Système de chauffage et d'aération	11	- 7
11.3.14	Filtrage à aspiration retour	11	- 7
11.3.15	Indicateur électrique de colmatage	11	- 7
11.3.16	Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat	11	- 7
11.3.17	Emissions acoustiques	11	- 7
11.4	AL 120	11	- 8
11.4.1	Machine	11	- 8
11.4.2	Moteur	11	- 8

11.4.3	Démarreur	11 - 8
11.4.4	Alternateur triphasé	11 - 8
11.4.5	Organe de translation hydrostatique	11 - 8
11.4.6	Charges par essieu	11 - 8
11.4.7	Pneus	11 - 8
11.4.8	Direction	11 - 8
11.4.9	Système de freinage	11 - 9
11.4.10	Installation électrique	11 - 9
11.4.11	Équipement hydraulique	11 - 9
11.4.12	Système d'alimentation en combustible	11 - 9
11.4.13	Système de chauffage et d'aération	11 - 9
11.4.14	Filtrage à aspiration retour	11 - 9
11.4.15	Indicateur électrique de colmatage	11 - 9
11.4.16	Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat	11 - 9
11.4.17	Emissions acoustiques	11 - 9
12	Caractéristiques techniques (accessoires)	
12.1	Équipements complémentaires AL 80	12 - 2
12.1.1	Godets	12 - 2
12.1.2	Palettiseur	12 - 4
12.1.3	Crochet de grue	12 - 4
12.2	Appareils complémentaires AL 100 / AL 100 turbo	12 - 6
12.2.1	Godets	12 - 6
12.2.2	Palettiseur	12 - 8
12.2.3	Crochet de grue	12 - 8
12.2.2	Palettiseur	12 - 9
12.2.3	Crochet de grue	12 - 9
12.3	Équipements complémentaires AL 120	12 - 10
12.3.1	Godets	12 - 10
12.3.2	Palettiseur	12 - 12
12.3.3	Crochet de grue	12 - 12
13	Installations optionnelles supplémentaires, modifications, conseils de contrôle pour les pelles-chargeurs	
13.1	Installations optionnelles supplémentaires	13 - 2
13.2	Modifications	13 - 2

Règles de sécurité

1 Remarques 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 de la machine ou d'autres biens matériels peuvent en résulter.

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 considéré 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 le règlement de prévoyance contre les accidents de la caisse de prévoyance contre les accidents - en Allemagne : VGB 40) et de protection de l'environnement et instruire le personnel en conséquence ! Les réglementations en matière de circulation routière doivent également être respectées.

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 à la personne ou au poste compétent !

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

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

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

1.4 Choix du personnel et qualification ; obligations fondamentales

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

Ces personnes doivent en outre

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

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

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

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

1.5 Consignes de sécurité pour des phases de fonctionnement déterminées

1.5.1 Exploitation normale

1.5.1.1 Il est défendu de transporter un passager !

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.5.1.11 Le conducteur ne doit travailler avec la machine que s'il n'y a pas de personnes dans la zone de danger.

Par zone de danger, on comprend l'entourage de la machine dans lequel des personnes peuvent être atteintes par :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.5.1.30 Dans la descente, adapter la vitesse aux conditions environnantes !
Ne **jamais rétrograder** sur la pente mais toujours avant de l'atteindre !

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- caler la flèche porte-godet mécaniquement :
p.ex. retirer l'appui de la flèche porte-godet (équipement spécial) de son support après desserrage des vis de fixation et l'insérer dans le vérin de levage (1-1/flèche),
- fermer la vanne de blocage à boisseau pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique accessoire (1-2/flèche) (position horizontale).

1.5.2.6 Pour des travaux d'entretien et de remise en état dans la zone de l'articulation, la fixer dans une position à engagement positif. Retirer la sécurité de pliage (1-3/flèche) après le desserrage des vis de fixation, l'insérer dans l'articulation 1-4/flèche) et visser à fond.

1.5.2.7 Si nécessaire, protéger largement la zone de maintenance!

1.5.2.8 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 la batterie déconnectée ou sur le coupe-batterie (s'il y en a un).

Ceci est surtout valable pour des travaux sur l'installation électrique.



Fig. 1-1



Fig. 1-2



Fig. 1-3



Fig. 1-4

1.5.2.9 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!

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

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

1.5.2.12 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.

1.5.2.13 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.

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

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

1.5.2.16 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.

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

1.5.2.18 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 génératrice, l'alternateur et le démarreur, le filtre à air, les câbles et les tuyaux.

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

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

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

1.5.2.22 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.

1.5.2.23 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!

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

1.5.2.25 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.

1.5.2.26 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 tout en déconnectant le pôle négatif sur la batterie.

1.6.1.7 Avant d'effectuer les travaux électriques de soudure sur la machine, débrancher d'abord le coupe-batterie (8-35/3).

1.6.2 Hydraulique

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

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

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

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

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

1.6.3 Bruit

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

1.6.4 Huile, graisses et autres substances chimiques

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

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

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

TOXIQUE ET CAUSTIQUE !

1.6.4.4 Manipuler les combustibles avec prudence !



RISQUE D'INCENDIE !

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



1.6.5 Gaz, poussière, vapeur, fumée

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

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

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

Risque d'explosion !

1.7 Transport et remorquage; remise en service

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

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

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

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

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 (colonne C à gauche) et de la malette de secours !

1.8.1.3 Sur la voie publique, il convient d'avoir à portée de la main une malette 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 !

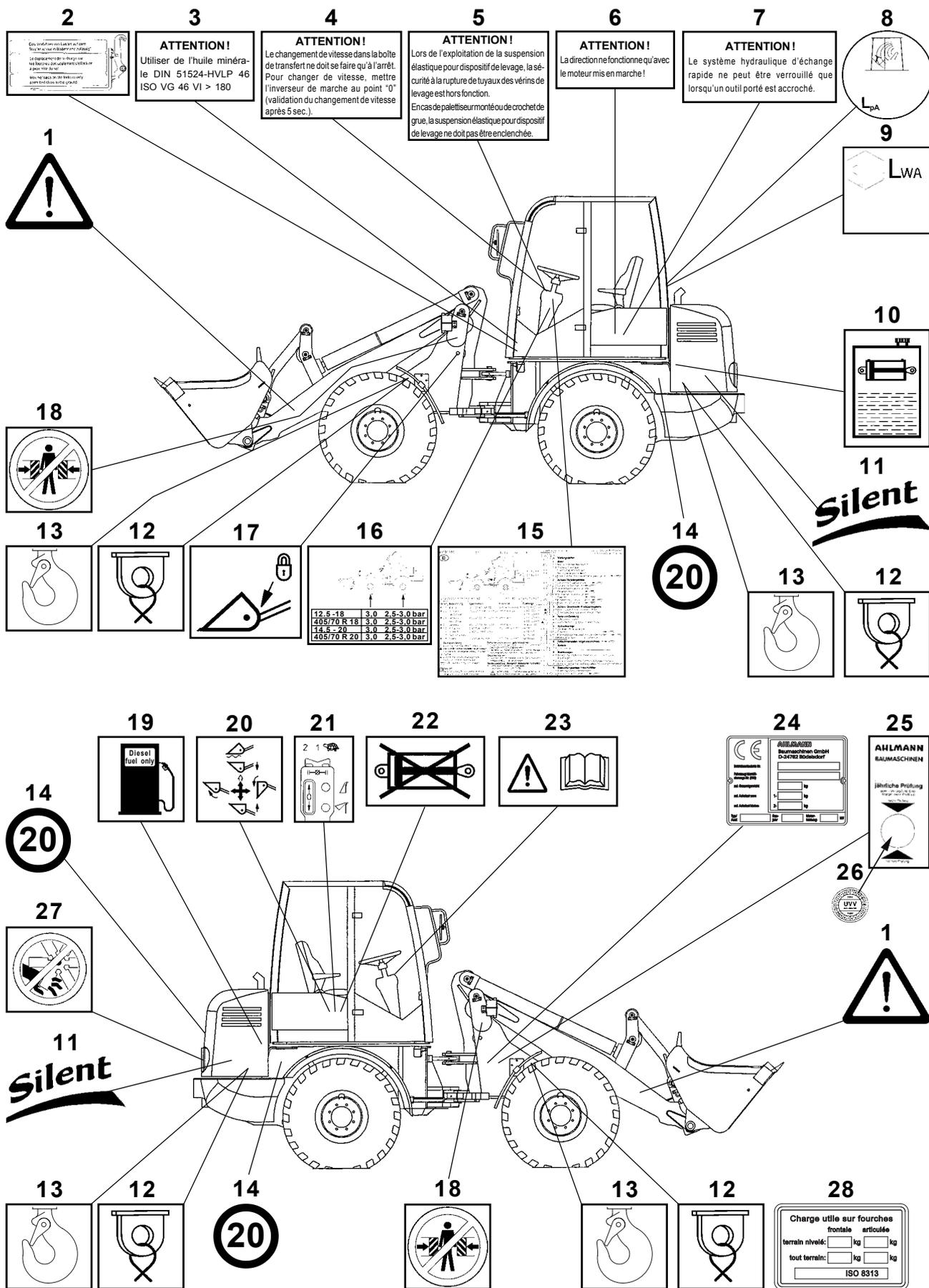
1.8.2.3 Déterminer la responsabilité du conducteur de la machine - également en ce qui concerne les réglementations prévues par la loi en matière de circulation routière et lui donner l'autorisation de refuser les instructions contraires à la sécurité et données par des tiers !

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 expérimentée !

Signalisation

2 Signalisation

AHLMANN



- 1 Pictogramme : Interdiction de séjourner dans la zone de danger
- 2 Plaque : Le déplacement de charges n'est autorisé qu'à proximité du sol !
- 3 Plaque : Utiliser de l'huile minérale DIN 51524-HVLP 46 ISO VG 46 VI > 180
- 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 : **ATTENTION !** - La direction ne fonctionne qu'avec le moteur mis en marche !
- 7 Plaque : **ATTENTION !**
Le système hydraulique d'échange rapide ne peut être verrouillé que lorsqu'un outil porté est accroché.
- 8 Plaque : Niveau de pression acoustique (chap. 11.1.17, 11.2.17, 11.3.17, 11.4.17)
- 9 Plaque : Niveau de puissance acoustique (chap. 11.1.17, 11.2.17, 11.3.17, 11.4.17)
- 10 Pictogramme : Réservoir d'huile hydraulique
- 11 Plaque : Intitulé - Machine de construction peu bruyante -
- 12 Pictogramme : Anneaux d'arrimage
- 13 Pictogramme : Crochet de grue
- 14 Plaque : Vitesse maximale
- 15 Plaque : Tableau d'entretien
- 16 Plaque : Pression des pneus
- 17 Pictogramme : Système d'échange rapide verrouillé
- 18 Pictogramme : Interdiction de séjourner dans la zone d'articulation non-protégée !
- 19 Pictogramme : Réservoir de carburant
- 20 Pictogramme : Levier pour la commande hydraulique de travail (4-12/6)
- Levier vers l'avant - Descendre la flèche porte-godet
- Levier vers l'arrière - Soulever la flèche porte-godet
- Levier vers la gauche - Système d'échange rapide/redresser l'équipement complémentaire
- Levier vers la droite - Système d'échange rapide/incliner l'équipement complémentaire
- 21 Pictogramme : Manette standard
- Commutateur de marche (4-12/5)
- Sens de marche - en avant
- 0
- en arrière
- Touche pour hydraulique supplémentaire (4-12/3)
- Système d'échange rapide
- Touche supérieure - verrouiller
- Touche inférieure - déverrouiller
(en relation avec 4-10/1)
- Godet multi-fonctions
- Touche supérieure - fermer
- Touche inférieure - ouvrir
- Touche pour verrouillage de différentiel (4-12/2)
- Crans de marche hydrauliques (4-12/1)
- Pictogramme lièvre - rapide
- Pictogramme tortue - lent
- 22 Pictogramme : Vanne de blocage à boisseau sphérique en position fermée pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique accessoire
- 23 Pictogramme : 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 de fabrication machine (contient le numéro d'identification du véhicule)
- 25 Plaque : Contrôle annuel selon UVV (règlement de prévoyance contre les accidents)
- 26 Plaque : Plaquette UVV
- 27 Pictogramme : N'ouvrir que lorsque le moteur est à l'arrêt
- 28 Plaque : Charge utile sur fourches

Protection anti-vol



Fig. 3-1



Fig. 3-2



Fig. 3-3

3 Protection anti-vol

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

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

3.1 Marque 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 (4-12/7).

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

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

puissent être posés sur le sol.

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

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

(6) Enclencher le cran de marche hydraulique „I“ (4-12/1).

(7) Retirer la clé de contact.

(8) Retirer le coupe-batterie (8-31/3).

(9) Allumer les phares de travail (4-13/1). *

(10) Allumer le girophare (IO) (4-13/12). *

(11) Allumer le système de feux de détresse (4-8/7). *

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

(13) Verrouiller les deux portes.

(14) Verrouiller le bouchon du réservoir.

(15) Verrouiller le capot-moteur.

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

3.3 Transpondeur dispositif d'antidémarrage

(Installation optionnelle)

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

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

Avantage en cas de sinistre :

Le transpondeur, dispositif d'antidémarrage correspond aux nouvelles exigences renforcées des assurances.

Renseignez-vous à ce sujet auprès de votre assureur !

Description

4 Description

4.1 Vue d'ensemble

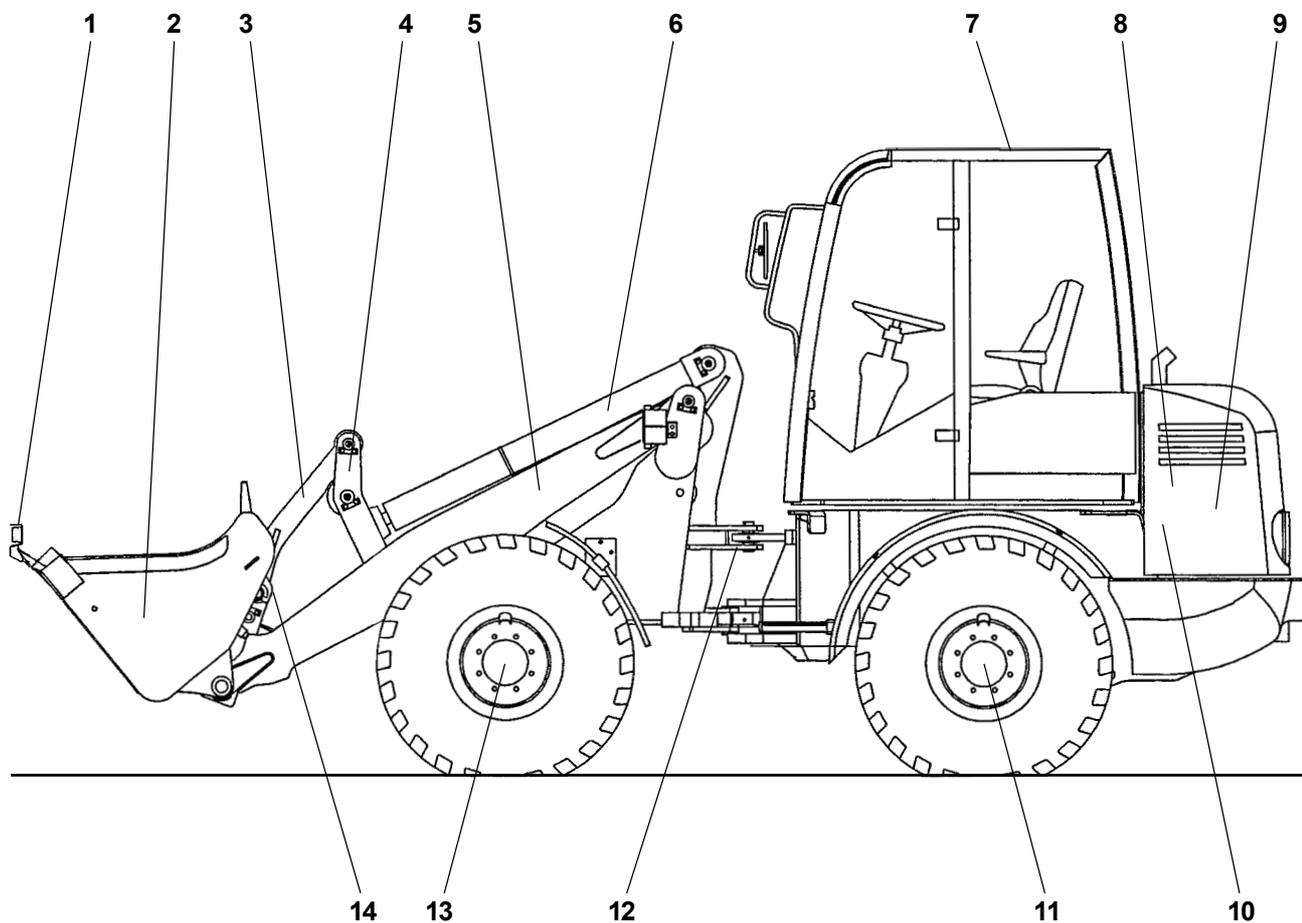


Fig. 4-1

- 1 - Protection de godet
- 2 - Godet/appareil complémentaire
- 3 - Levier de basculement
- 4 - Levier de renvoi
- 5 - Flèche porte-godet
- 6 - Vérin de déversement
- 7 - Cabine du conducteur
- 8 - Réservoir de carburant (sur le côté droit du véhicule en-dessous du capot du moteur)
- 9 - Moteur d'entraînement
- 10 - Réservoir d'huile hydraulique
- 11 - Essieu arrière
- 12 - Articulation du pendule articulé
- 13 - Essieu avant
- 14 - Système d'échange rapide

4.2 Machine

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. Ce moteur est directement relié à la boîte de transfert/au réducteur de l'essieu AR (avec commande planétaire). Le couple du moteur à pistons axiaux est transmis directement depuis la boîte de transfert/le réducteur dans l'essieu AR et vers l'essieu AV (avec 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.



Pneus

Les pneus suivants sont admis :

12.5 - 18	AL 80
14.5 - 20	AL 100 / AL 100 turbo / AL 120
405/70 R 20	AL 80 / AL 100 / AL 100 turbo / AL 120

Sens de montage, voir la fig. 4-2.

REMARQUE

Les quatre doivent être de tailles identiques et avoir le même chiffre PR (chiffre Ply-Rating = nombre de couches de plis).



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.

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“.

Verrouillage du différentiel

En cas de sols mous et glissants, le verrouillage du différentiel agissant sur les quatre roues peut être engagé pour améliorer la traction propulsive en actionnant et en maintenant enfoncée la touche (4-12/2).

ATTENTION

L'enclenchement du verrouillage du différentiel ne peut être opéré que si la machine est à l'arrêt.

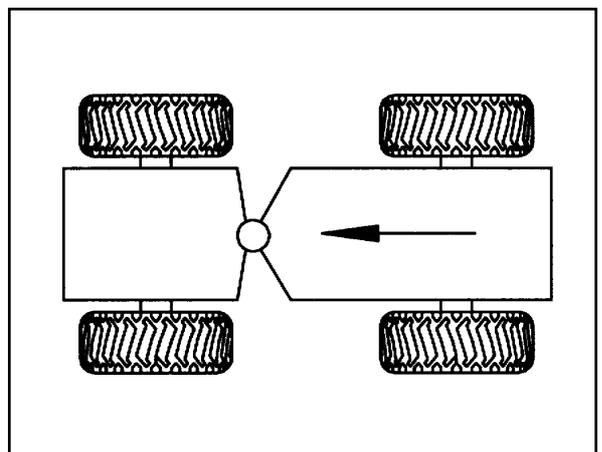


Fig. 4-2



Fig. 4-3



Fig. 4-4

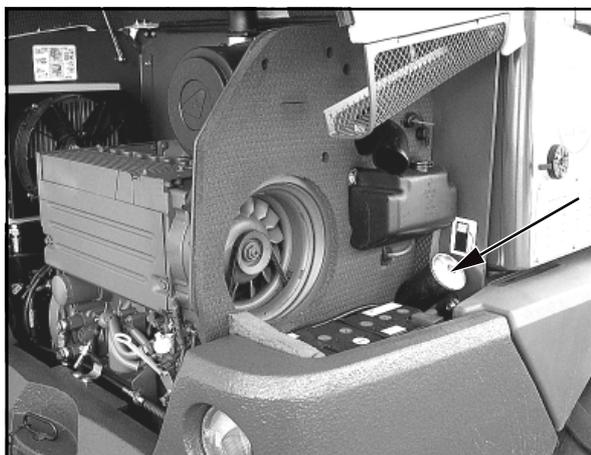


Fig. 4-5

Au cas où seule une roue d'un essieu tournerait lors d'un démarrage avec verrouillage du différentiel enclenché, l'encliquetage du verrouillage doit être assuré en relâchant l'accélérateur et en effectuant les corrections de braquage. Le désenclenchement du verrouillage du différentiel peut se faire pendant le déplacement.

ATTENTION

Sur un sol solide en particulier lors de déplacements en virage, désenclencher absolument le verrouillage du différentiel.

Frein de service/de parking

Le frein de service est actionné par une pédale à pied intégrée à gauche de la colonne de direction (4-3/flèche). Le frein de service est actionné hydrauliquement par le biais d'une alimentation en pression (maxi 80 bars) via un alésage de conduite. Le mouvement du piston de frein agit simultanément aussi bien sur les disques différentiels que sur les disques de frein. De cette manière, le freinage est opéré entre la cage du différentiel et le corps de l'essieu. Le système permet un freinage homogène moyennant le verrouillage du différentiel, c'est-à-dire le freinage est réparti uniformément sur les deux arbres enfichés.

Le frein de parking agit par l'intermédiaire d'un levier à main (4-4/flèche) qui se trouve à droite à côté du siège du conducteur. Le frein de service négatif est actionné à travers les ressorts à disque agissant sur le piston de frein. Afin de desserrer le frein, une pression minimale de 15 bars (maxi 30 bars) est délivrée via un alésage de conduite. Cette pression assure l'ouverture du jeu entre les disques de frein et le verrouillage du différentiel en repoussant le piston de frein et en agissant de manière antagoniste à la puissance de levage des ressorts à disque.

En cas d'un problème pour le système de frein hydraulique qui est provoqué par la perte de pression, les ressorts à disque refoulent le piston de frein à ressort accumulé et entraînent un freinage de secours. Afin de desserrer le frein à ressort accumulé négatif suite à un freinage de secours, actionner les vis de desserrage prévues à cet effet.

Circuit d'alimentation

Le réservoir de carburant se trouve à droite à l'arrière du véhicule. Un indicateur électrique de niveau situé dans la cabine du conducteur (4-9/2) permet de surveiller le niveau du réservoir. La tubulure de remplissage se trouve sur le côté droit de la machine en dessous du capot du moteur (4-5/flèche).

Dispositif de filtre à air

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

Systeme de levage et de déversement

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

- un vérin de levage
- un vérin de déversement.

Tous les mouvements de la flèche porte-godet, 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.

Position flottante

(Pour AL 80 équipement optionnel)

Le véhicule est équipé d'une position flottante. Pour cela, le levier (4-12/6) 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 si la flèche porte-godet est dans la position la plus basse.



REMARQUE

Si le véhicule dispose d'une sécurité à la rupture de tuyaux, la position flottante n'est pas fonctionnelle.



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 porte-godet, ou des tiges de renversement, sont bloqués jusqu'à ce que les dégâts soient réparés.

Suspension élastique pour 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 (4-13/3) pour éviter un „balancement excessif“ du véhicule. Ceci vaut surtout si le véhicule est utilisé sur des terrains accidentés et est conduit à des vitesses élevées.

ATTENTION

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

Indication de la position du godet

Le conducteur peut contrôler la position du godet à l'aide des marques de couleur sur le levier de renvoi et sur le levier de culbutage. Lorsque les repères de couleurs (4-6/flèche) forment une ligne, le fond du godet est alors parallèle au sol.

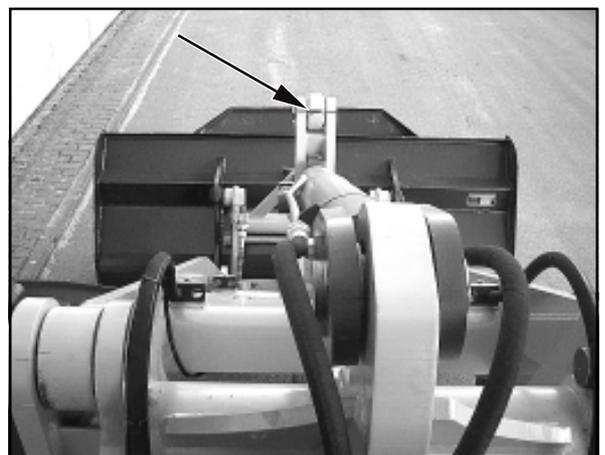


Fig. 4-6

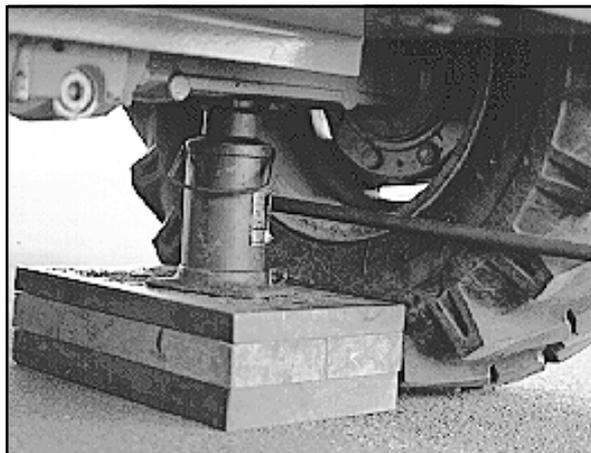


Fig. 4-7

4.3 Changement de roue

DANGER

Si le changement de roue doit être effectué sur une voie publique, **en premier lieu**, la zone de danger doit être protégée.

- (1) Garer la machine sur un sol ferme, et si possible pas en pente.
- (2) Déposer l'équipement complémentaire sur le sol.
- (3) Amener le commutateur de marche (4-12/5) en position „0“.
- (4) Serrer le frein de parking (4-12/7).
- (5) Tourner la clé de contact vers la gauche en position „0“ (5-1).
- (6) Fermer la vanne de blocage à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).
- (7) Insérer la sécurité de pliage dans l'articulation (1-3/flèche).
- (8) Bloquer la machine dans les deux sens avec des cales contre une roue de l'essieu sur lequel il **n'y a pas** de roue à changer.
- (9) Desserrer les écrous de la roue à changer jusqu'à ce qu'ils puissent être desserrés facilement.
- (10) 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.

- (11) Complètement desserrer les écrous de roue et les enlever.
- (12) Baisser légèrement le véhicule à l'aide du cric jusqu'à ce que les pivots de roue soient dégagés.
- (13) Tout en bougeant la roue, la retirer du moyeu et la faire rouler sur le côté.
- (14) Glisser la nouvelle roue sur l'essieu planétaire.
- (15) Dévisser les écrous de roue manuellement.
- (16) Abaisser de nouveau l'essieu AV/AR à l'aide du cric.
- (17) Serrer les écrous de roue à l'aide d'une clé dynamométrique (440 Nm).



ATTENTION

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

4.4 Organes de commande

- 1 - Vase de compensation pour l'huile hydraulique de frein
- 2 - Arrêt pour le réglage de la colonne de direction
 - Vers l'avant/l'arrière
 - dans le sens en aval de la colonne de direction
- 3 - Pédale à pied pour frein de service/frein d'approche
- 4 - Interrupteur principal de direction
 - Vers AV : Clignotant droit
 - Vers AR : Clignotant gauche
 - En haut : Feux de croisement
 - En bas : Feu de route
 - Bouton : Klaxon
 - Rotation 1er niveau : Essuie-glace AV alterné
 - Rotation 2ème niveau : Essuie-glace AV
 - Enfoncer la bague supérieure dans le sens de l'essieu : Essuie-glace AV
- 5 - Innocupé
- 6 - Innocupé
- 7 - Interrupteur à bascule pour système de feux de détresse

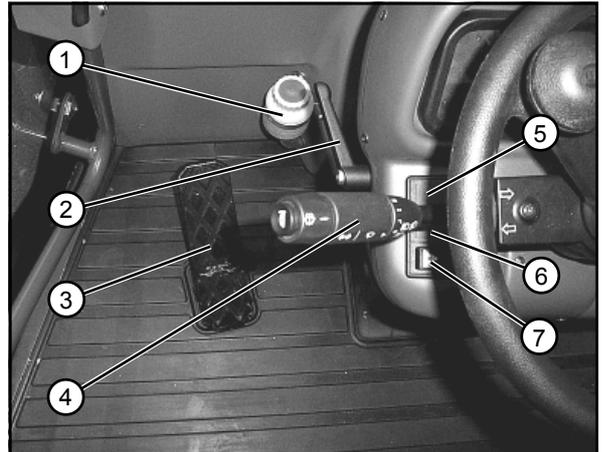


Fig. 4-8

- 1 - Unité de témoins
- 2 - Niveau du réservoir
- 3 - Affichage de température de l'huile du moteur
- 4 - Compteur d'heures de service
- 5 - Tachymètre
- 6 - Témoin périodicité de service (SA)
- 7 - Témoin pour l'affichage du sens de marche
- 8 - Témoin pour feu de route
- 9 - Témoin pour la pression de l'huile moteur
- 10 - Témoin pour le manque d'eau de refroidissement
- 11 - Témoin pour le frein de parking
- 12 - Témoin pour la température de l'huile hydraulique
- 13 - Témoin pour l'affichage de changement de vitesses » Rapide « (uniquement pour machines à grande vitesse)
- 14 - Témoin pour la charge de courant
- 15 - Installation de préchauffage (IO),
- 16 - Innocupé
- 17 - Indicateur de colmatage du filtre d'huile hydraulique
- 18 - Témoin pour l'affichage de changement de vitesses » Lent « (uniquement pour machines à grande vitesse)

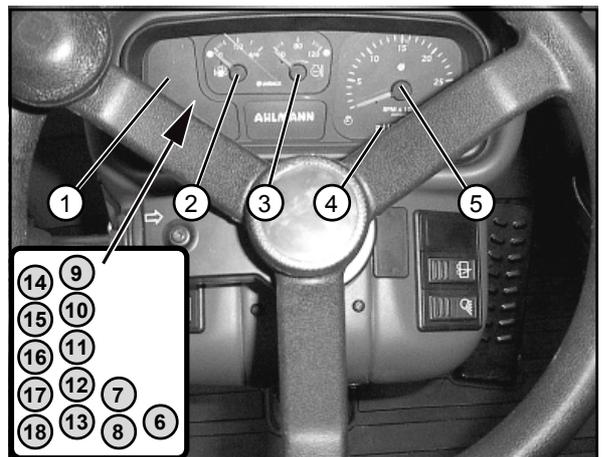


Fig. 4-9

- 1 - Touche de libération du système d'échange rapide (IO)
- 2 - Interrupteur à bascule pour essuie-glaces/lave-glaces arrière
- 3 - Accélérateur
- 4 - Démarreur
- 5 - Interrupteur à bascule pour l'éclairage StVZO
 - Position I : Feu de position
 - Position II : Feux de route

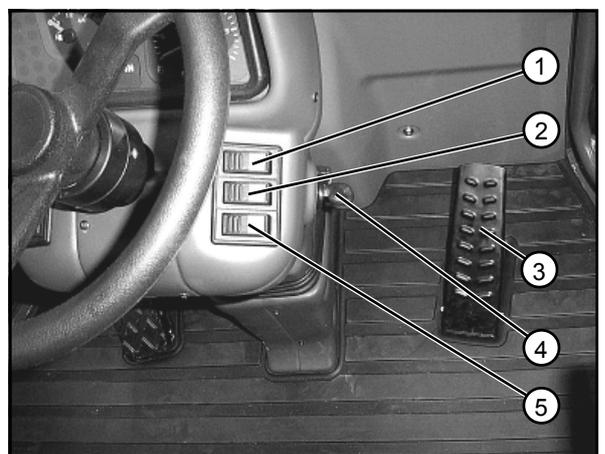


Fig. 4-10



Fig. 4-11

- 1 - Système de déverrouillage de la porte
- 2 - Compartiment
- 3 - Prise à 2 pôles

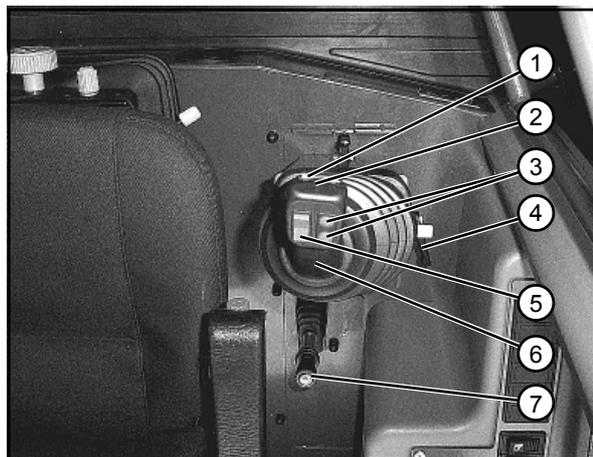


Fig. 4-12

- 1 - Crans de marche hydrauliques :
 - à droite - Niveau I : lent
 - à gauche - niveau II : rapide
- 2 - Deux touches commutées en parallèle pour le verrouillage de différentiel
 - Maintenir la touche enfoncée : Verrouillage du différentiel connecté
 - Touche non enfoncée : Verrouillage du différentiel déconnecté

ATTENTION

Le verrouillage du différentiel ne peut être commuté qu'à l'arrêt.

- 3 - Actionnement hydraulique supplémentaire :
 - Touche supérieure: - Verrouillage de l'équipement complémentaire
 - Fermer le godet multifonctions
 - Touche inférieure - Déverrouillage de l'équipement complémentaire » en combinaison avec 6-4/flèche ou 4-10/1 (IO) «
 - Ouvrir le godet multifonctions
- 4 - Levier pour réglage de la console
- 5 - Commutateur de marche : marche AV/0/marche AR
- 6 - Transmetteur de soupape pour hydraulique de travail
- 7 - Levier pour frein de parking

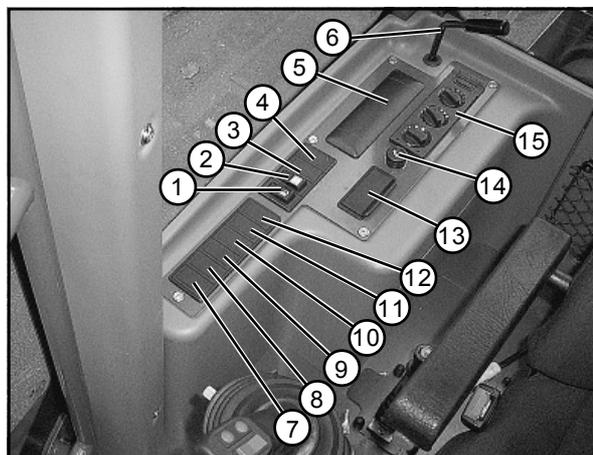


Fig. 4-13

- 1 - Interrupteur à bascule pour phare de travail
- 2 - Interrupteur à bascule pour lunette arrière chauffante
- 3 - Interrupteur à bascule pour suspension élastique pr. dispositif de lev. (IO)
- 4 - Interrupteur à bascule pour commutation permanente hydraulique supplémentaire (IO)
- 5 - Radio (IO)
- 6 - Système de déverrouillage de la porte
- 7 - Innocupé
- 8 - Innocupé
- 9 - Innocupé
- 10 - Innocupé
- 11 - Touche pour changement de vitesses (uniquement pour véhicules grande vitesse)
- 12 - Interrupteur à bascule pour girophare (IO)
- 13 - Cendrier
- 14 - Allume-cigarettes
- 15 - Système de chauffage et d'aération/installation climatisée (IO)

4.5 Fusibles

REMARQUE

Les fusibles, les relais, le clignotant, le transmetteur d'intervalles, etc. se trouvent à droite derrière le siège du conducteur (4-17). Pour ce, le siège du conducteur doit être poussé dans sa position la plus en avant, le dossier doit être relevé vers l'avant et le revêtement doit être démonté.

Barrette de fusibles A :

1 - Hydraulique	20,0 A
2 - Chauffage	20,0 A
3 - Installation climatisée (IO),	25,0 A
4 - Dispositif d'arrêt du moteur	5,0 A
5 - Innocupé	
6 - Eclairage stop	5,0 A
7 - Chauffage lunette AR	20,0 A
8 - Organe de translation	10,0 A

Barrette de fusibles B :

1 - Clignotant	7,5 A
2 - Essuie-glaces/lave-glaces	20,0 A
3 - Innocupé	
4 - Innocupé	
5 - Feu de position gauche	5,0 A
6 - Feu de position droit	5,0 A
7 - Diode lumière	
8 - Diode lumière	

Barre de fusibles C :

1 - Feux de détresse	15,0 A
2 - Gyrophare (IO), avertisseur lumineux	30,0 A
3 - Prise à 2 pôles	20,0 A
4 - Allume-cigarettes	30,0 A
5 - Eclairage intérieur	5,0 A
6 - Phare de travail	30,0 A
7 - Feux de croisement	15,0 A
8 - Feu de route	15,0 A

IO = Installation optionnelle

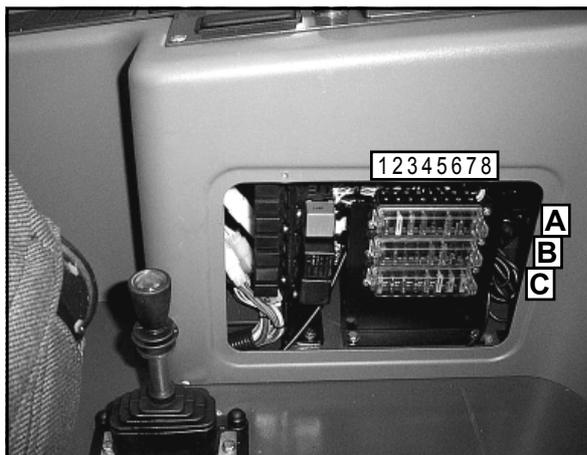


Fig. 4-14

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
- Niveau de carburant
- Pression des pneus
- Profondeur des sculptures
- Installation d'éclairage
- Réglage du siège
- Ouvrir éventuellement la vanne de blocage à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche)
- » ne concerne que les travaux à réaliser immédiatement «
- Calage de la flèche porte-godet, [(le cas échéant retirer l'appui de la flèche porte-godet) (installation optionnelle) (1-1/flèche)
- Retirer éventuellement la sécurité de pliage (1-3/flèche)
- Etat général de la machine, par exemple fuites
- Contrôler la présence
 - d'une malette de secours
 - d'un triangle de signalisation
 - d'un avertisseur

5.2 Mise en service

5.2.1 Démarrer le moteur Diesel

- (1) Serrer le levier du frein de parking (4-12/7).
- (2) Amener le commutateur de marche (4-12/5) en position „0“ (verrouillage de démarrage !).
- (3) Enficher le coupe-batterie (8-35/3).
- (4) Mettre la clé de contact dans le démarreur (4-10/4) et la tourner vers la droite en position „I“ (5-1).

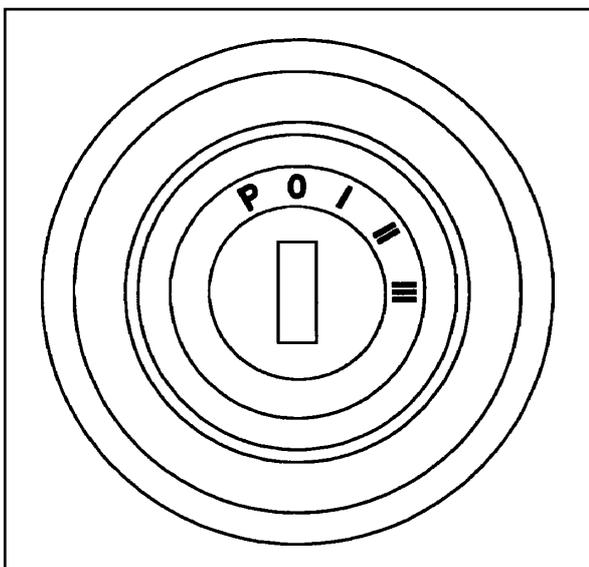


Fig. 5-1

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 „0“ du commutateur de marche (4-12/5).

- (5) Tourner la clé de contact vers la droite en position „III“ (5-1). 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 en se reportant au tableau des dérangements du mode d'emploi du moteur.
- Dans le cas de températures exceptionnellement basses, procéder selon le mode d'emploi du moteur.
- Après un démarrage à froid, l'indicateur de colmatage filtre d'huile hydraulique (4-9/17) peut s'allumer prématurément. Il s'éteint cependant lors du réchauffement de l'huile hydraulique. N'utiliser le véhicule jusqu'à extinction du voyant de contrôle 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 et vérin de déversement) 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.

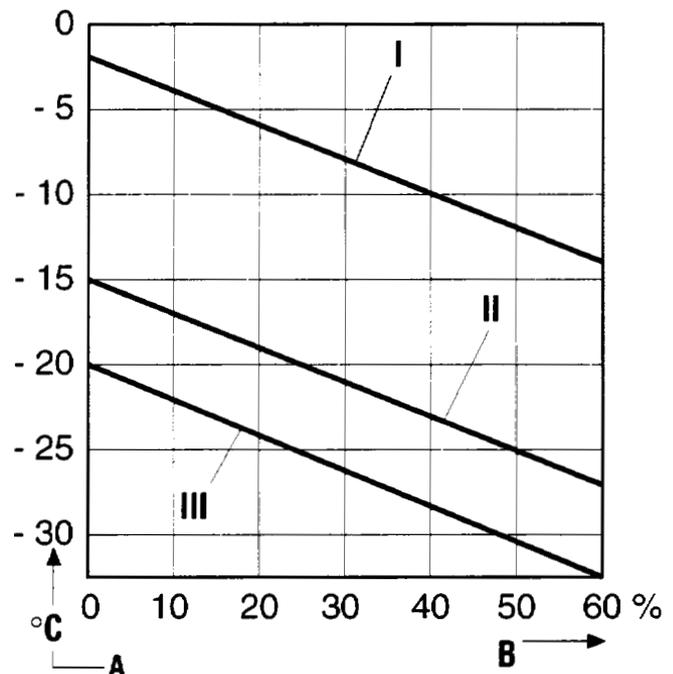


Fig. 5-2

5.2.2.2 Vidange de l'huile moteur

Voir la notice technique du moteur et les instructions de fonctionnement du véhicule (chapitre 8.2.2).

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 8.2.12.



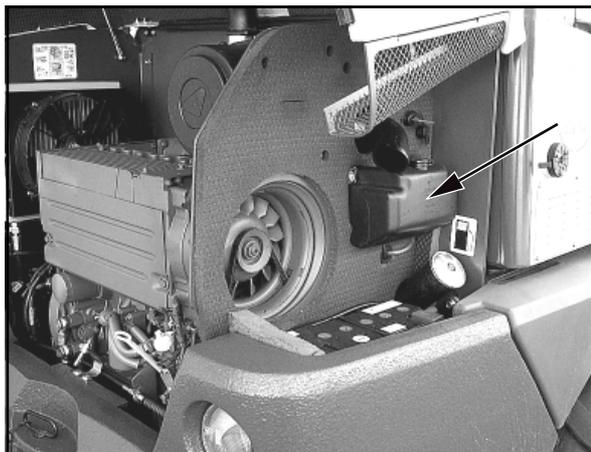


Fig. 5-3

5.2.2.4 Antigel pour le lave-glace

ATTENTION

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

5.2.3 Conduite sur la voie publique

ATTENTION

- La conduite sur la voie publique n'est autorisée **qu'avec** les godets standard, multi-fonctions ou pour matériaux légers **vides et avec** la protection du godet.
- Un triangle et une malette de secours doivent être à bord de la machine.
- » S'applique uniquement aux véhicules à grande vitesse 30 km/h «
N'enclencher les crans de marche de l'engrenage distributeur qu'à l'arrêt (4-13/11). Pour changer de vitesse, mettre l'inverseur de marche au point "0" (4-12/5) (validation du changement de vitesse après 5 sec.).

REMARQUE

Le conducteur doit être en possession d'un permis de conduire valable de la classe „C“ ou „C1“ .

Ceci correspond à :

- la classe IV ancienne ou V nouvelle pour le véhicule lent
» **Version 20 km/h** «
- Classe III pour le véhicule rapide
» **Version 30 km/h** «
- Il convient de conserver à portée de la main le permis de conduire (original) ainsi que l'autorisation d'exploitation (original).



Fig. 5-4

Avant de pénétrer sur la voie publique, procéder aux mesures de sécurité suivantes :

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

ATTENTION

Fermée (position horizontale), la vanne de blocage 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) Couvrir la lame et les dents du godet avec le capot de protection (5-4/flèche).
- (4) Connecter la fiche du capot de protection à la prise (installation optionnelle) (5-5/flèche).
- (5) Faire un contrôle de l'éclairage.

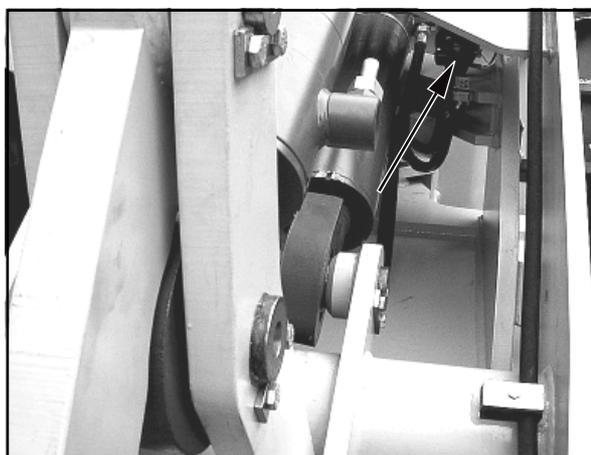


Fig. 5-5

(6) Verrouiller les deux portes.

DANGER

- Lors de déplacements sur la voie publique, le verrouillage du différentiel (4-12/2) ne doit pas être actionné.
- Il est interdit de rouler sur la voie publique avec le godet rempli.
- Les phares de travail doivent être éteints (4-13/1).



(7) Desserrer le frein de parking (4-12/7).

(8) Présélectionner le cran de marche hydraulique II (4-12/1).

(9) Enclencher la vitesse II (4-13/11) » ne concerne que les véhicules rapides 30 km/h«.

(10) Présélectionner le sens de marche (4-12/5).

(11) Appuyer sur l'accélérateur (4-10/3).

REMARQUE

- La machine démarre. La vitesse est déterminée par la position de l'accélérateur.
- Le frein de service est activé en appuyant sur la pédale de frein (4-8/3).



DANGER

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



5.2.4 Utilisation de la machine

En général, tous les travaux sont effectués avec le cran de marche hydraulique II (4-12/1) et à la vitesse adaptée aux conditions d'utilisation (4-13/11) » ne concerne que les véhicules rapides 30 km/h «.

ATTENTION

» S'applique uniquement aux véhicules à grande vitesse 30 km/h «

N'enclencher les crans de marche de l'engrenage distributeur qu'à l'arrêt (4-13/11). Pour changer de vitesse, mettre l'inverseur de marche au point "0" (4-12/5) (validation du changement de vitesse après 5 sec.).



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“ (4-12/5) peut être actionné et ainsi la vitesse de déplacement sera limitée à 7 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, de la pédale pour vitesse lente et du levier 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.





Fig. 5-6

- (1) Verrouiller les deux portes.
- (2) Desserrer le frein de parking (4-12/7).
- (3) Présélectionner la marche de vitesse (4-13/11) (ne vaut que pour les véhicules rapides 30 km/h).
- (4) Présélectionner le cran de marche hydraulique II (4-12/1).
- (5) Présélectionner le sens de marche (4-12/5).
- (6) Appuyer sur l'accélérateur (4-10/3).

REMARQUE

- La vitesse de déplacement, voire la force de 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.
- Les forces de poussée et les vitesses de déplacement sont les mêmes en marche AV et en marche AR.

ATTENTION

- Le système hydraulique d'échange rapide ne peut être verrouillé que lorsqu'un outil porté est accroché.
- Si la lampe-témoin de température d'huile hydraulique (4-9/12) s'allume pendant la marche, la machine doit être immédiatement arrêtée et la cause déterminée par un expert en hydraulique qui réparera la panne.

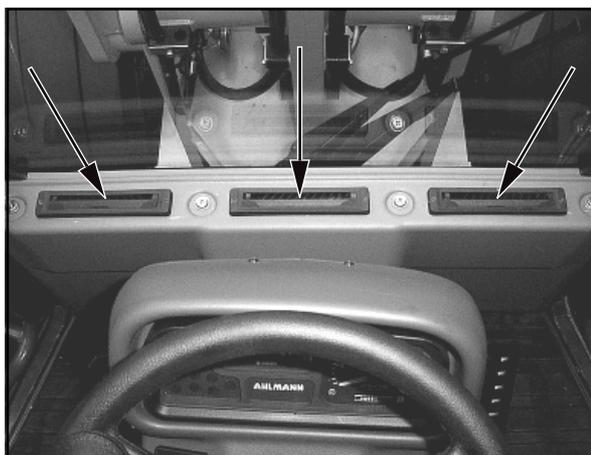


Fig. 5-7

5.2.5 Système de chauffage et d'aération

5.2.5.1 Réglage du volume d'air

- (1) Tourner le commutateur rotatif du ventilateur (5-6/2) en position 0, 1, 2 ou 3 selon l'afflux d'air désiré.
- (2) Régler le volume d'air aux tuyères installées au niveau de la vitre avant (5-7/flèche) ou dans l'emplacement des pieds (5-8/flèche).

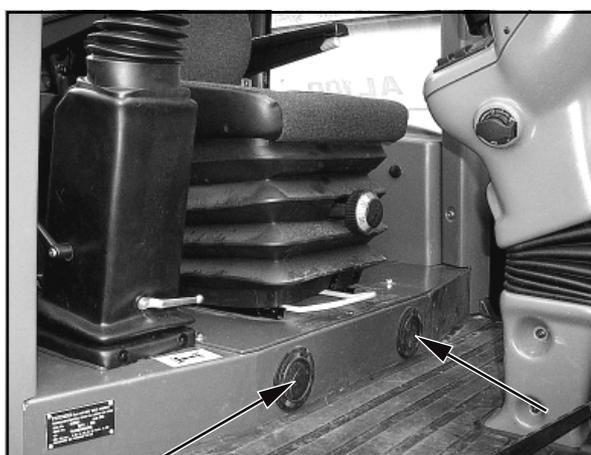


Fig. 5-8

5.2.5.2 Mise en marche du chauffage

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

5.3 Mise hors service

5.3.1 Garer la machine

- (1) Arrêter le véhicule sur un sol ferme, si possible pas dans une pente.
- (2) Abaisser et/ou déposer le godet et les équipements complémentaires sur le sol.
- (3) Amener le commutateur de marche (4-12/5) en position „0“.
- (4) Serrer le frein de parking (4-12/7).

DANGER

Si la machine doit absolument être garée dans une pente, le serrage du frein de parking doit être accompagné de la pose de cales contre les roues de l'essieu AV, du côté de la pente et le dispositif de verrouillage de l'articulation doit être mis. Dans les montées, les cales doivent être posées devant les roues de l'essieu AR du côté de la pente.



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

5.3.4 Quitter le véhicule

- (1) Fermer la vanne de blocage à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).
- (2) Retirer la clé de contact et fermer les portes.
- (3) Retirer le coupe-batterie (8-35/3).



Fig. 5-9

5.4 Réglage du siège

5.4.1 Siège Klepp

(1) Régler l'inclinaison du dossier ou rabattre le dossier à l'aide du levier (5-9/flèche).

(2) Tout en tirant le levier (5-10/1) 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.

(3) La hauteur du siège peut être modifiée en sollicitant simultanément le siège en actionnant le bouton de réglage (5-10/2).

(4) La suspension à ressorts du siège peut être réglée à l'aide d'une roue à main (5-10/3) et adaptée au poids du conducteur.

(5) Déterminer la hauteur des accoudoirs à l'aide du bouton de réglage (5-10/4).

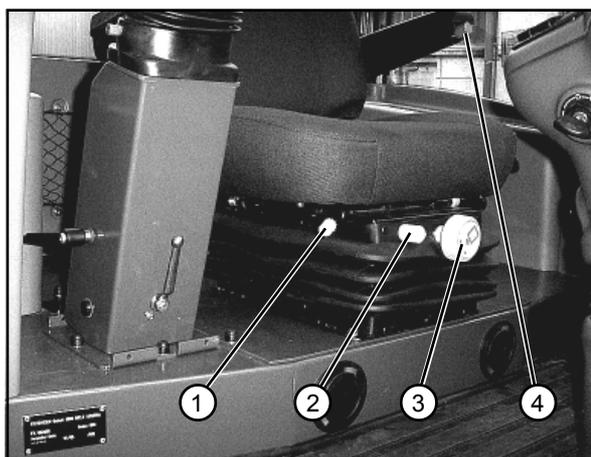


Fig. 5-10

5.4.2 Siège ISRI

(1) Déterminer la hauteur des accoudoirs à l'aide du bouton de réglage (5-11/1).

(2) Régler l'inclinaison du dossier ou rabattre le dossier à l'aide du levier (5-11/2).

(3) Régler la hauteur ou l'inclinaison du siège à l'arrière tout en tirant le levier (5-11/3) vers le haut.

(4) Régler la hauteur ou l'inclinaison du siège à l'arrière tout en tirant le levier (5-11/4) à l'avant.



Fig. 5-11

(5) La suspension à ressorts du siège peut être réglée à l'aide d'une roue à main (5-12/1) et adaptée au poids du conducteur (40 ... 130 kg).

(6) Si besoin est, redéfinir la position des transmetteurs de soupape pour l'hydraulique de travail et accessoire (4-12/4).

(7) Tout en tirant l'arceau (5-12/2) 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. 5-12

5.4.3 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 (5-13).

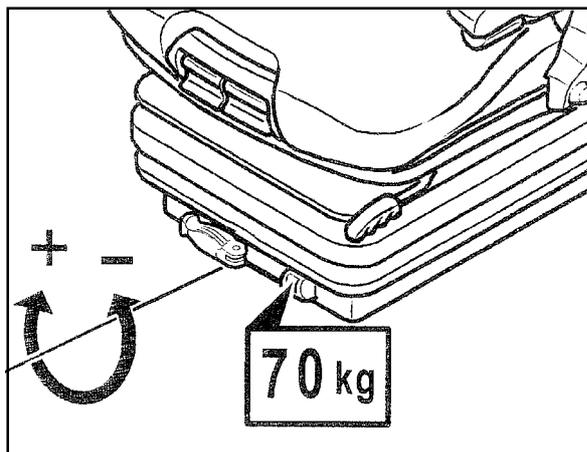


Fig. 5-13

(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 (5-14).

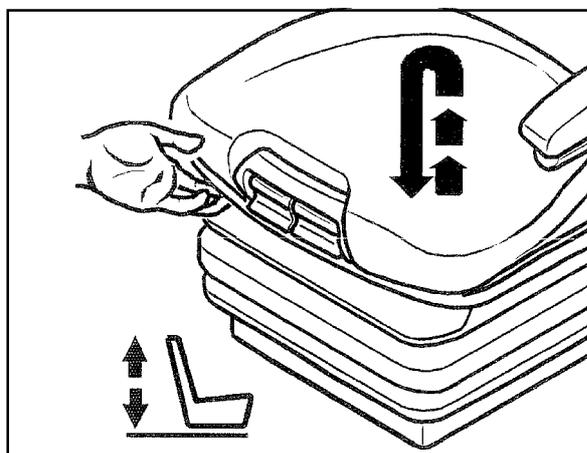


Fig. 5-14

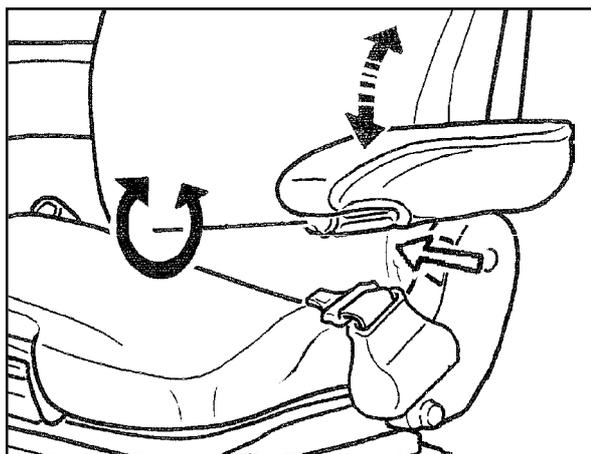


Fig. 5-15

(3) Inclinaison de l'accoudoir :

L'inclinaison longitudinale des accoudoirs peut être modifiée en tournant la roue à main (5-15/flèche).

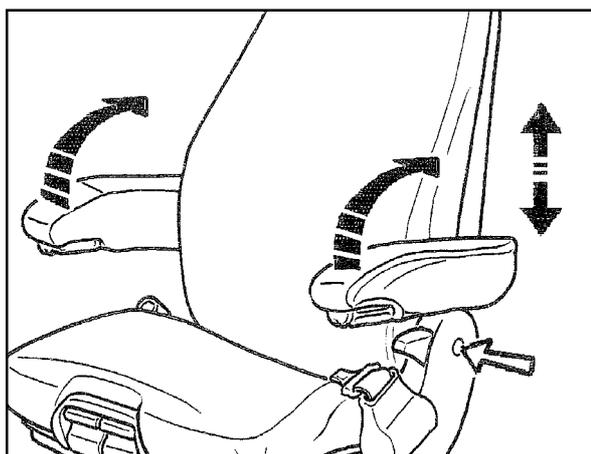


Fig. 5-16

(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 (5-16/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.

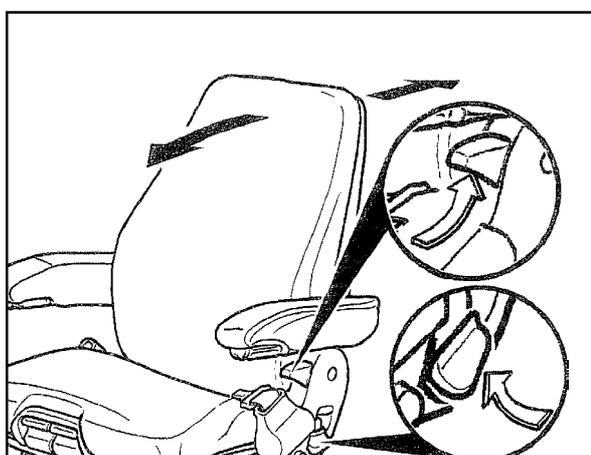


Fig. 5-17

(5) Réglage du dossier :

Le réglage du dossier se fait via le levier de verrouillage (5-17/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.

(6) Réglage longitudinal :

En actionnant le levier de verrouillage vers le haut, le réglage longitudinal est autorisé (5-18).

**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.

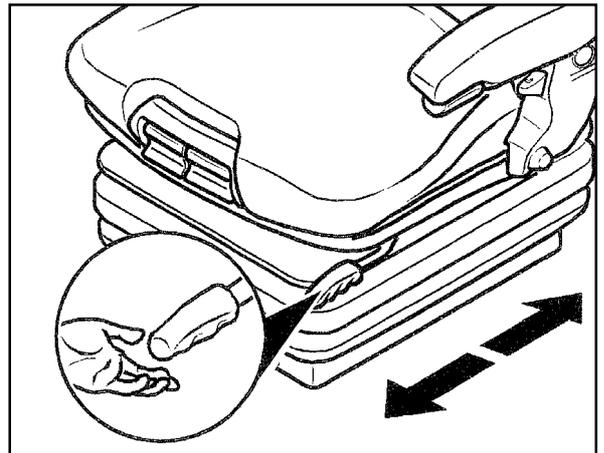


Fig. 5-18

Equipements complémentaires

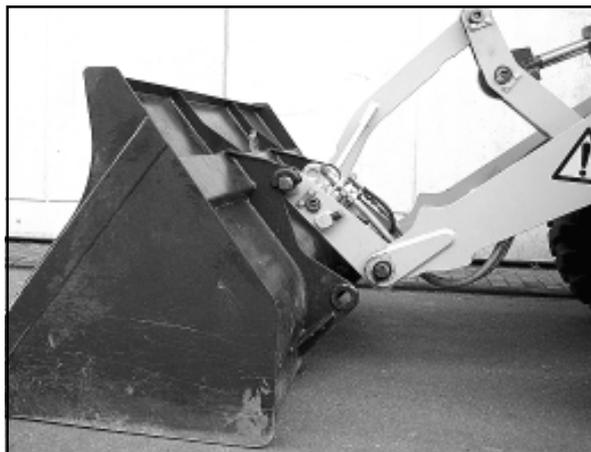


Fig. 6-1



Fig. 6-2

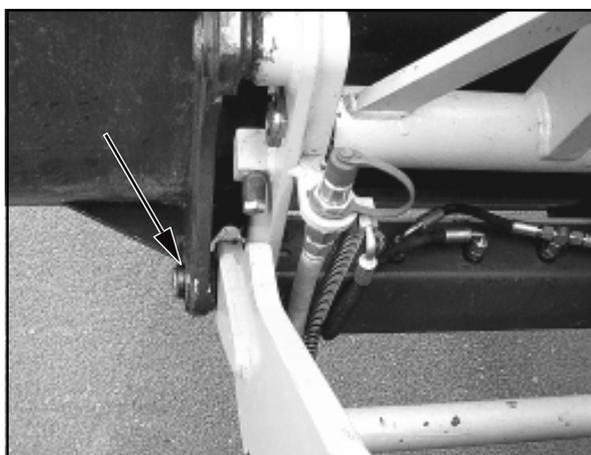


Fig. 6-3

6 Equipements complémentaires

6.1 Montage et démontage d'équipements complémentaires sans raccordement hydraulique

6.1.1 Godet standard/godet pour matériaux légers

Montage

(1) Amener la flèche porte-godet dans sa position la plus basse et incliner le système d'échange rapide.

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

(3) A l'aide du système d'échange 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 d'échange rapide (6-2).

(4) A l'aide du levier pour l'hydraulique accessoire (4-12/3), verrouiller le godet.

REMARQUE

- La vanne de blocage à boisseau sphérique (6-4/flèche) doit se trouver en position verticale.
- La vanne de blocage à robinet sphérique se trouve sur le côté intérieur gauche de la flèche porte-godet à proximité de la vitre avant.

(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 de vue latérale (6-3/flèche).
- Rabattre la vanne de blocage à robinet sphérique (6-4/flèche) en position horizontale. Ceci empêche un déverrouillage intempestif des godets.

Démontage

- (1) Déposer le godet en position stable sur le sol.
- (2) Déverrouiller le godet :
 - Rabattre la vanne de blocage à robinet sphérique (6-4/flèche) en position verticale et actionner la touche inférieure pour l'hydraulique accessoire (4-12/3).
 - **(Installation optionnelle)** : Maintenir le bouton-poussoir de libération du dispositif de changement rapide (4-10/1) enfoncé et déverrouiller le godet au moyen des touches inférieures de l'hydraulique accessoire (4-12/3).
- (3) Incliner le dispositif de changement rapide et reculer.

ATTENTION

Le système hydraulique d'échange rapide ne peut être **verrouillé** que lorsqu'un outil porté est accroché.

REMARQUE

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

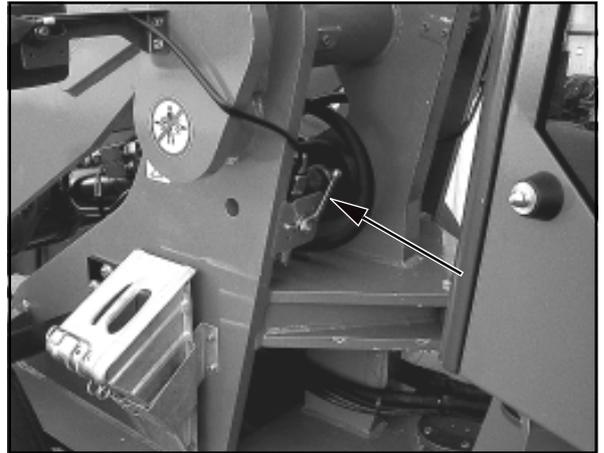


Fig. 6-4

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 (6-5/flèche).
- Rabattre la vanne de blocage à robinet sphérique (6-4/flèche) en position horizontale. Ceci empêche un déverrouillage intempestif du palettiseur.
- Répartir la charge de manière égale sur les deux fourchons 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 (6-6/flèche) et les arrêter.
- Le déplacement de la charge moyennant les fourches doit seulement s'effectuer à proximité du sol !
- Après le démontage, protéger le palettiseur contre un basculement pour éviter des dommages corporels.

ATTENTION

- Le système hydraulique d'échange rapide ne peut être **verrouillé** que lorsqu'un outil porté est accroché.
- Les fourches sont correctement bloquées, lorsque les deux leviers de blocage repliables sont posés dans toute la longueur sur le support de la fourche.

REMARQUE

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

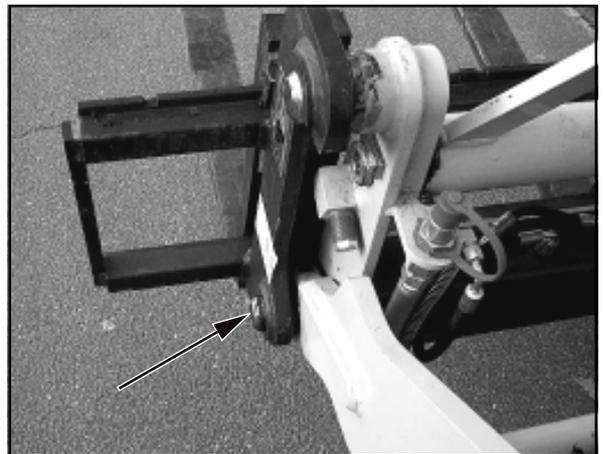


Fig. 6-5



Fig. 6-6

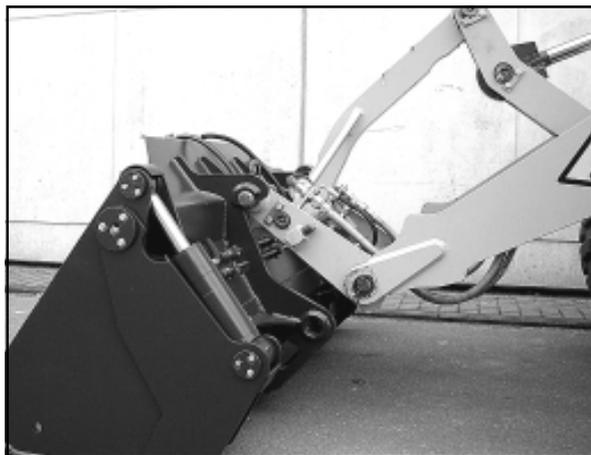


Fig. 6-7

6.2 Montage et démontage des équipements complémentaires avec raccordement hydraulique

6.2.1 Godet multifonctions

Montage

(1) Amener la flèche porte-godet dans sa position la plus basse et incliner le système d'échange rapide.

(2) Approcher le véhicule en direction du godet (6-7).

(3) A l'aide du système d'échange 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 d'échange rapide (6-8).

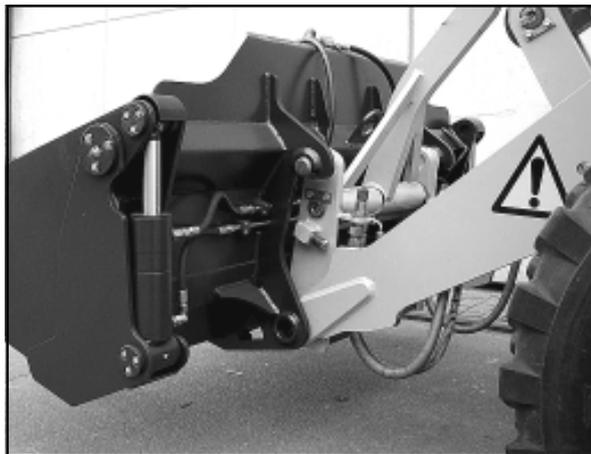


Fig. 6-8

(4) A l'aide de la touche supérieure pour l'hydraulique accessoire (4-12/3), verrouiller le godet.

REMARQUE

- La vanne de blocage à boisseau sphérique (6-4/flèche) doit se trouver en position verticale.
- La vanne de blocage à robinet sphérique se trouve sur le côté intérieur gauche de la flèche porte-godet à proximité de la vitre avant.

(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 (6-9/flèche).

- Rabattre la vanne de blocage à robinet sphérique (6-4/flèche) en position horizontale.

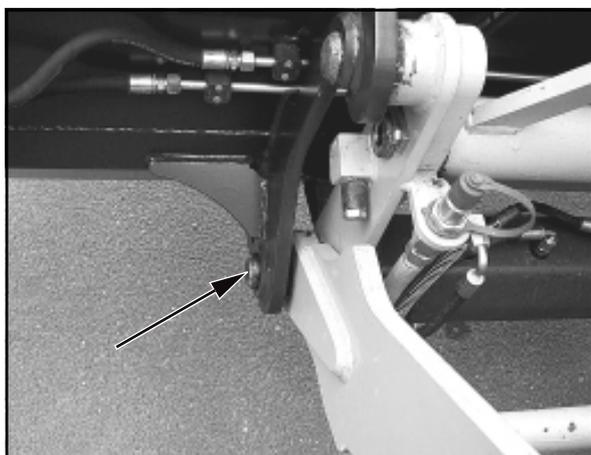


Fig. 6-9

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

(7) Eliminer la pression des conduites hydrauliques. A ces fins, actionner à plusieurs reprises en alternance les deux touches pour l'hydraulique supplémentaire (4-12/3).

- (8) Retirer les capuchons protecteurs des conduites en tuyaux souples du système d'échange rapide (6-10/1).
- (9) Relever les couvercles de protection des raccords rapides du godet multi-fonctions (6-10/2) et les raccorder par une forte pression aux conduites en tuyaux souples du système d'échange rapide (6-10).

ATTENTION

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

Démontage

- (1) Déposer le godet multi-fonctions en position stable sur le sol.
- (2) Arrêter le moteur et tourner la clé de contact en position „I“.
- (3) Eliminer la pression des conduites hydrauliques. A ces fins, actionner à plusieurs reprises en alternance les deux touches pour l'hydraulique supplémentaire (4-12/3).
- (4) Séparer les raccords rapides des godets multifonctions en tirant fortement des conduites en tuyaux souples du système d'échange rapide.
- (5) Retirer les capuchons protecteurs des conduites en tuyaux souples du système d'échange rapide (6-10/1).
- (6) Démarrer le moteur et déverrouiller le godet :
 - Rabattre la vanne de blocage à robinet sphérique (6-4/flèche) en position verticale et actionner la touche inférieure pour l'hydraulique accessoire (4-12/3).
 - **(Installation optionnelle) :** Maintenir le bouton-poussoir de libération du dispositif de changement rapide (4-10/1) enfoncé et déverrouiller le godet au moyen des touches inférieures de l'hydraulique accessoire (4-12/3).
- (7) Le démontage ultérieur s'effectue dans l'ordre inverse du montage.

ATTENTION

Le système hydraulique d'échange rapide ne peut être **verrouillé** que lorsqu'un outil porté est accroché.

REMARQUE

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

Remarques sur l'utilisation du godet multi-fonctions

Le godet multi-fonctions peut être utilisé pour :

- des travaux de décapage (6-11)
- des travaux de fouille (6-12)

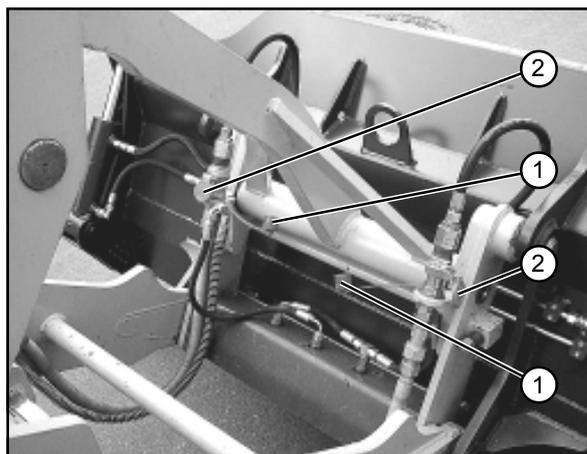


Fig. 6-10



Fig. 6-11



Fig. 6-12

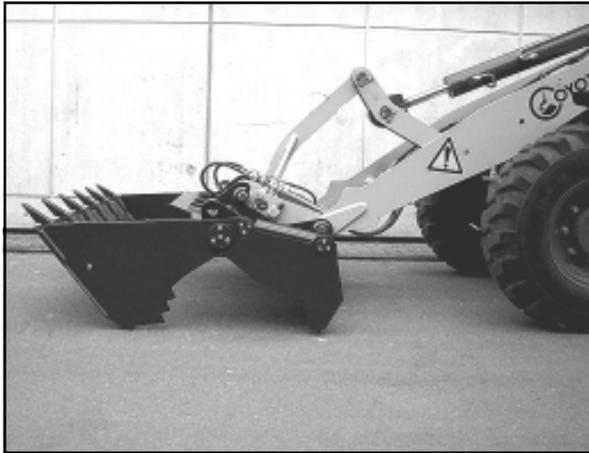


Fig. 6-13

- comme grappin (6-13) et
- comme godet.

6.3 Utilisation d'autres équipements complémentaires



DANGER

1. Utiliser uniquement les équipements complémentaires décrits dans ces instructions 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 articulé en panne de moteur ou de dispositif de translation



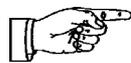
ATTENTION

Le chargeur articulé ne doit pas être remorqué. Tout essai de remorquage entraîne des dommages.



DANGER

Protéger l'emplacement de dépannage sur voies publiques.



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'organe de translation est tombé en panne et que le moteur puisse entraîner l'installation hydraulique restante.

7.1.1.1 Remorquage du chargeur articulé en panne de moteur

(1) Actionner l'interrupteur à bascule des feux de détresse (4-8/7).

(2) Amener le commutateur de marche (4-12/5) en position „0“.

(3) Serrer le frein de parking (4-12/7).



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.



REMARQUE

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

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

(5) Connecter la fiche de protection du godet à la prise (5-5/flèche).

(6) Pousser le transmetteur de soupape pour l'hydraulique de travail (4-12/6) au-delà de son point de poussée jusqu'à sa première position.

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

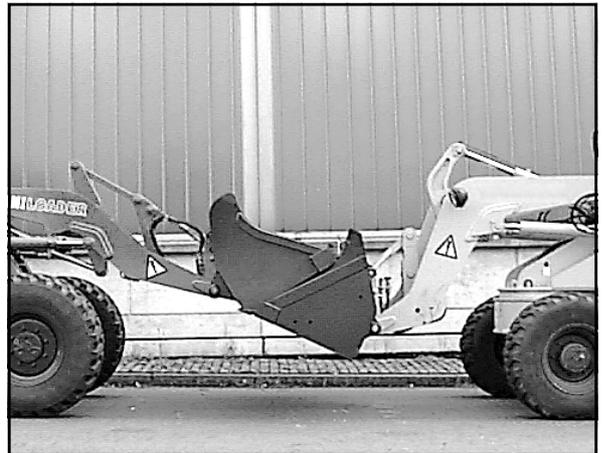


Fig. 7-1

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

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

(10) Amener la barre de dépannage au véhicule à remorquer (7-2/2) et au véhicule tracteur.

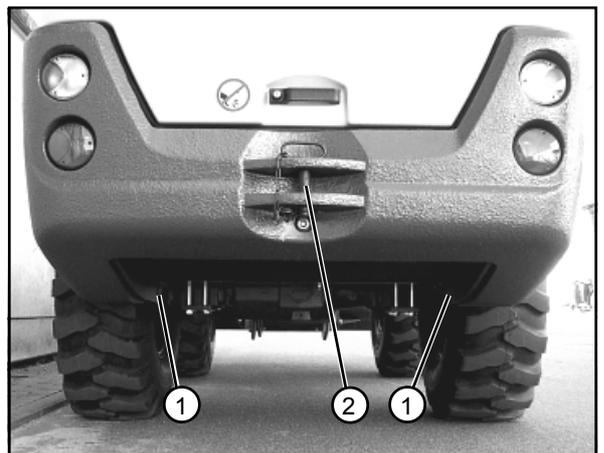


Fig. 7-2

(11) Desserrer le levier pour le frein de parking (4-12/7).

(12) Desserrer les vis de serrage (7-3/1 et 7-4/1) du frein à ressort accumulé.

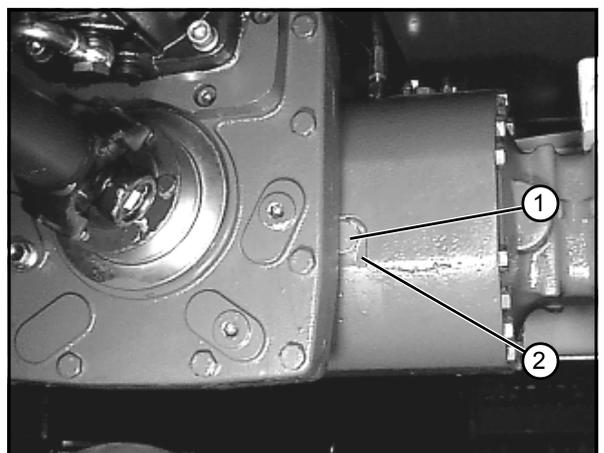


Fig. 7-3

(13) Retirer les pièces d'écartement (7-3/2 et 7-4/2) et resserrer entièrement les vis de serrage.

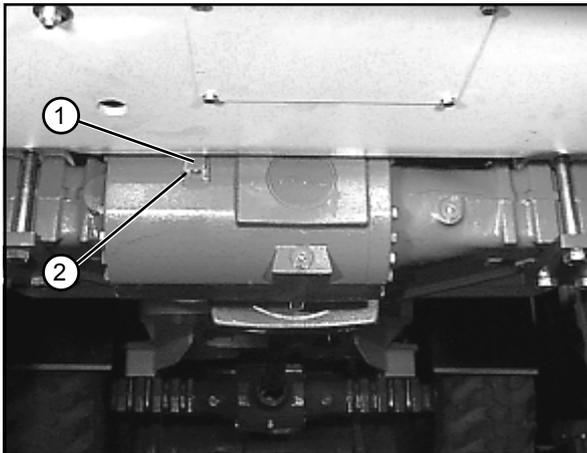


Fig. 7-4

ATTENTION

- Une fois le processus de remorquage terminé, amener à nouveau le frein en état de service. Pour ce, desserrer les vis de serrage (7-3/1 et 7-4/1), insérer les pièces d'écartement (7-3/2 et 7-4/2) entre les vis de serrage et le pont d'essieu, et serrer les vis de serrage.
- Le couple de serrage des vis de serrage (7-3/1 et 7-4/1) est de 95 à 115 Nm.

(14) Avant le remorquage, placer l'organe de translation hydrostatique sur la position „libre circulation“. Pour ce faire, il faut poser les boulons filetés aux deux soupapes de limitation de haute pression (7-5/flèches) de la pompe de roulement jusqu'au même niveau que les écrous à tête hexagonale (SW 13) dévissés auparavant. Après, il faut de nouveau serrer les écrous à tête hexagonale.

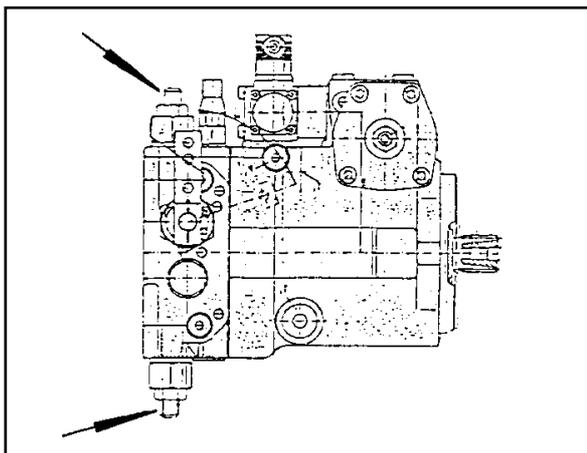


Fig. 7-5

REMARQUE

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

(15) Le cas échéant, enlever les cales.

DANGER

- Si le moteur est en panne, les forces de braquage sont plus importantes.
- Remorquer le véhicule à vitesse extrêmement réduite (2 km/h).
- La distance de remorquage ne doit pas dépasser 1 km.
- Pour des distances plus longues, le véhicule en panne doit être remorqué par un service de dépannage (points d'amarrage voir 7-2/1 et 7-2/2 ainsi que 7-6/flèches).
- La charge autorisée maximale de l'accouplement de manoeuvre/de remorquage avant (7-2/2) est de 4,5 t horizontalement dans le sens de la longueur.
- La charge autorisée maximale des points d'arrimage/points de prise de charge (7-2/1, et 7-6/flèches) est de 2,0 t.



Fig. 7-6

REMARQUE

- Si la machine est en panne depuis déjà une période plus longue, les conduites hydrauliques (7-7/flèches) doivent être détachées des vérins de levage avant l'accrochage de l'appareil de levage. Recueillir l'huile hydraulique s'échappant pendant cette opération dans un réservoir récepteur d'huile suffisamment grand.
- Une fois le processus de remorquage effectué, les vérins de levage doivent être remplis d'huile hydraulique et l'air doit y être évacué en levant et en abaissant plusieurs fois de suite la flèche porte-godet.



Fig. 7-7

7.1.1.2 Remorquage du chargeur articulé en panne d'organe de translation

- (1) Actionner l'interrupteur à bascule des feux de détresse (4-8/7).
- (2) Amener le commutateur de marche (4-12/5) en position „0“.
- (3) Serrer le frein de parking (4-12/7).

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.



REMARQUE

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



- (4) Couvrir la lame et les dents du godet avec le capot de protection (5-4/flèche).
- (5) Connecter la fiche de protection du godet à la prise (5-5/flèche).
- (6) Soulever la flèche porte-godet, l'étayer mécaniquement [par ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèche)] et abaisser la flèche porte-godet en actionnant le levier pour l'hydraulique de travail (4-12/6) jusqu'à l'appui de la flèche porte-godet.
- (7) Fermer la vanne de blocage à boisseau sphérique (1-2/flèche) pour l'hydraulique de travail et accessoire.
- (8) Amener la barre de dépannage au véhicule à remorquer (7-2/2) et au véhicule tracteur.
- (9) Avant le remorquage, placer l'organe de translation hydrostatique sur la position „libre circulation“. Pour ce faire, il faut poser les boulons filetés aux deux soupapes de limitation de haute pression (7-5/flèches) de la pompe de roulement jusqu'au même niveau que les écrous à tête hexagonale (SW 13) dévissés auparavant. Après, il faut de nouveau serrer les écrous à tête hexagonale.



REMARQUE

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

- (10) Le cas échéant, enlever les cales.
- (11) Desserrer le frein de parking (4-12/7).

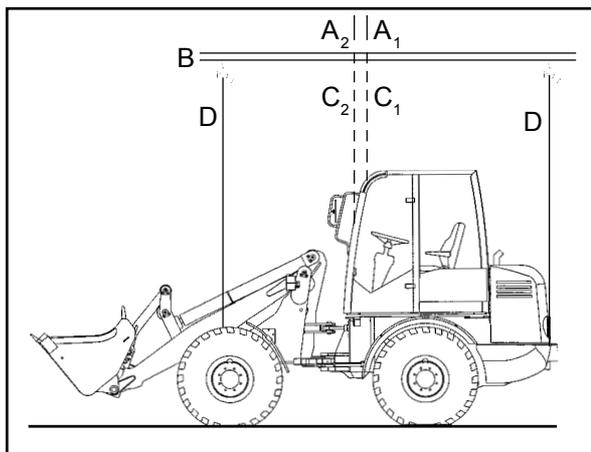


Fig. 7-8

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, le véhicule en panne doit être remorqué par un service de dépannage (points d'amarrage voir 7-2/1 et 7-2/2 ainsi que 7-6/flèches).
- La charge autorisée maximale de l'accouplement de manoeuvre/de remorquage (7-2/2) est de 4,5 t horizontalement dans le sens de la longueur.
- La charge autorisée maximale des points d'arrimage/points de prise de charge (7-2/1, et 7-6/flèches) est de 2,0 t.



Fig. 7-9

7.2 Grutage

Le véhicule à gruter doit être préparé comme suit :

- (1) Amener le commutateur de marche (4-12/5) en position „0“.
- (2) Enclencher le cran de marche hydraulique „I“ (4-12/1).
- (3) Serrer le frein de parking (4-12/7).
- (4) Soulever ou descendre la flèche porte-godet de telle sorte que son point le plus bas ou le point le plus bas du godet soit au moins à 30 cm au-dessus de la chaussée (5-4).
- (5) Fermer la vanne de blocage à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).
- (6) Après avoir desserré la vis de fixation, enlever la sécurité de pliage, le poser dans l'articulation et le visser (1-3/flèche).

ATTENTION

Avant de visser à fond, s'assurer que la sécurité de pliage se trouve bien sur l'arrière du véhicule.

- (7) Fermer les portes.
- (8) Plier le rétroviseur extérieur vers l'intérieur.

ATTENTION

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

- Le point de levage (A_1 - engin 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) de l'engin, de manière à ce que le dispositif de levage soit **horizontal** et parallèle à l'axe longitudinal de l'engin.
- Les points d'attache (D) doivent être à la verticale des points de levage de l'engin (7-9/flèches et 7-10/flèches).

DANGER

Les points d'attache doivent tolérer une résistance de traction d'au moins 3,0 t.



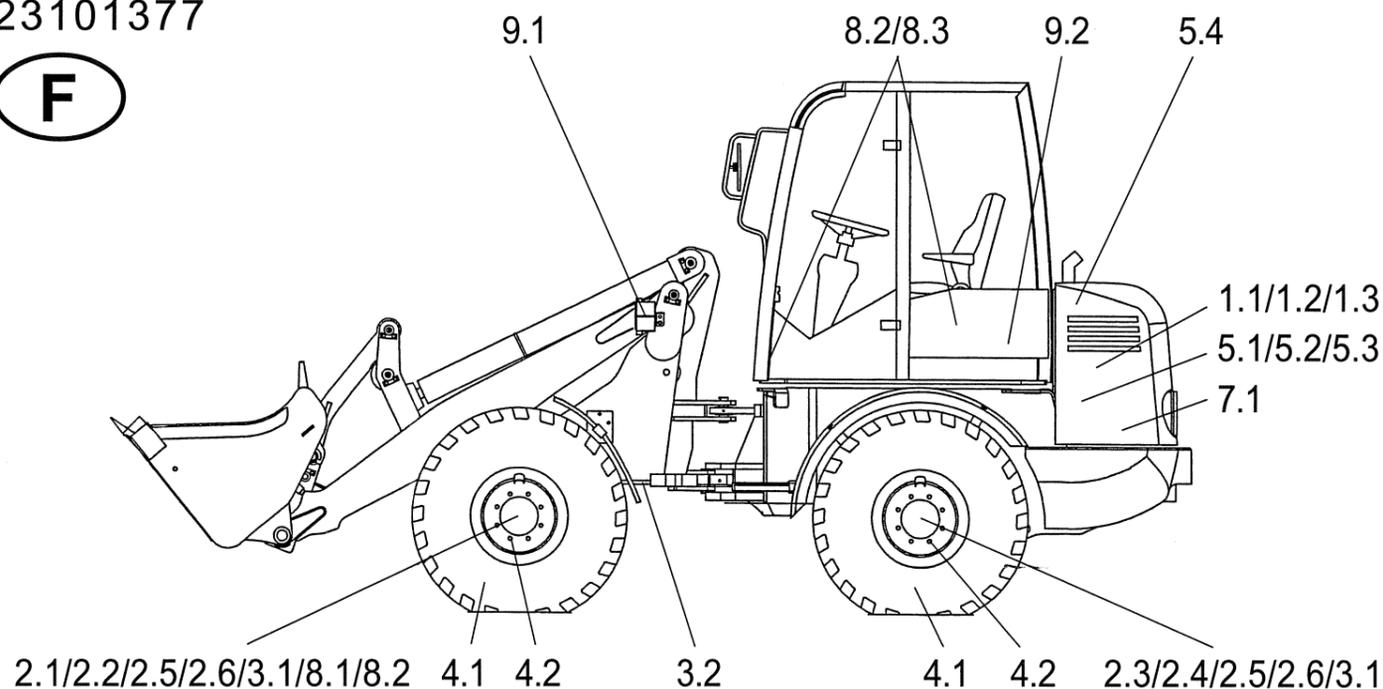
Fig. 7-10

Entretien

8 Entretien (tableau d'entretien)

23101377

F



Position	Désignation	Spécification	Viscosité	Débit
* 1	Huile de moteur	MIL-L-2104C=API-CD	selon prescr. du fabricant	Env. 10l avec filtre à huile
* 2.2	Huile d'engrenages Avec supplément LS	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85W90-LS	Env. 4,2l (20 km/h) Env. 3,8l (30 km/h)
* 2.4	Huile d'engrenages Avec supplément LS	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85W90-LS	Env. 5,1l (20 km/h) Env. 5,5l (30 km/h)
* 2.6	Huile d'engrenages	MIL-L-2105D=API-GL5-6-LS	SAE 85W90-LS	Env. resp. 2x0,9l
* 5.2	Huile hydraulique	DIN 51524-HVLP 46	ISO VG 46, VI > 180	Env. 100l
6	Graisse lubrifiante	DIN 51825-KPF 1/2N-20		Au besoin
7	Eau distillée			Au besoin
* 8	Huile minérale	DIN 51524-HVLP 46	ISO VG 46, VI > 180	Au besoin

Explication des pictogrammes

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

Consulter les instructions de service

Prudence
Lors de l'exécution des travaux de maintenance, respecter les règles de prévention contre les accidents !

Points de lubrific. de graisse (caractérisés en rouge)

- Lubrifier les boulons toutes les 10 heures de service avec de la graisse lubrifiante DIN 51825-KPF 1/2N-20.
- Lubrifier les points coulissants au besoin et lubrifier toujours après nettoyage moyennant de la graisse lubrif. DIN 51825-KPF 1/2N-20.

Points de lubrification d'huile

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

Installation optionn. Huile hydraulique biologique recyclable

- Huile hydraulique synthétique sur base Ester
Classe de viscosité ISO VG 46, VI > 180

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

En heures de service, tous les					Pos.	Points de maintenance	Temps indicatifs maxi autorisés, En fonction de l'utilisation, ils peuvent être également plus courts
10	50	500	1500				
○	△				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 Essieux/engrenage distributeur		
					2.1 Essieu avant contrôle du niveau d'huile		
					2.2 Vidange essieu avant		
					2.3 Essieu arrière avec engrenage distributeur Contrôle du niveau d'huile		
					2.4 Essieu arrière avec engrenage distributeur Vidange		
					2.5 Contrôle du niveau d'huile commande planétaire		
					2.6 Vidange commande planétaire		
					3 Essieux / arbre de transmission / articulation du pendule articulé		
					3.1 Contrôler la fixation des essieux (385 Nm)		
					3.2 Contrôler la fixation de l'arbre de transmission (33 Nm)		
					4 Roues et pneus		
					4.1 Contrôler la pression des pneus		
					4.2 Contrôler la fixation des écrous de roue (440 Nm)		
					5 Installation hydraulique		
					5.1 Contrôle du niveau d'huile (verre-regard)		
					5.2 Vidange		
					5.3 Remplacer les cartouches de filtres, respecter les voyants électriques		
					5.4 Contrôler et nettoyer le refroidisseur de l'huile hydraulique		
					6 Points de lubrif. de graisse (caractérisés en rouge)		
					7 Batterie		
					7.1 Contrôle visuel		
					8 Systèmes de frein		
					8.1 Frein de service/de parking : Contrôle fonctionnel et contrôle visuel avant le début du travail		
					8.2 Frein de service/de parking : Contrôle visuel vase d'expansion		
					8.3 Frein de service/de parking : Contrôler, le cas échéant régler l'intensité des gamitures		
					9 Installation d'éclairage / filtre d'air frais		
					9.1 Contrôle fonctionnel avant le début du travail		
					9.2 Contrôler le filtre d'air frais		

8 Entretien

8.1 Instructions pour l'entretien

DANGER

- Le moteur doit être complètement arrêté.
- Pour des opérations d'entretien sous la flèche porte-godet,
 - le godet doit être vidé ou l'équipement complémentaire doit être déchargé,
 - la flèche porte-godet doit être étagée mécaniquement [par ex. en insérant l'appui de la flèche porte-godet (installation optionnelle) (1-1/flèche)],
 - fermer les vannes de blocage à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).
- Pour des travaux dans la zone de l'articulation, la sécurité de pliage doit être mise (1-3/flèche).
- Pour éviter tout roulement libre, le véhicule doit être immobilisé en serrant le frein de parking (4-12/7) et en tournant l'interrupteur du sens de marche (4-12/5) sur la position „0“. De plus, des cales doivent être déposées sous l'une des deux roues de l'essieu AV dans les deux directions de marche.



ATTENTION

- Faire la vidange lorsque les agrégats sont tièdes.
- Pour effectuer les contrôles du niveau d'huile, mettre le véhicule en position horizontale et la flèche porte-godet dans sa position la plus basse.
- Remplacer immédiatement les cartouches et les joints endommagés.
- Nettoyer les têtes de graissage forcé avant le graissage.



REMARQUE

- Toutes les opérations d'entretien nécessaires sont indiquées dans le tableau d'entretien (page 8-1).
- Des détériorations causées par la non-observation du tableau d'entretien ne sont pas couvertes par la garantie.
- Les carburants mentionnés sur le 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«.



8.2 Travaux d'entretien

8.2.1 Contrôle du niveau d'huile moteur

Voir les instructions de service du moteur.

REMARQUE

Le moteur est accessible par le capot du moteur.



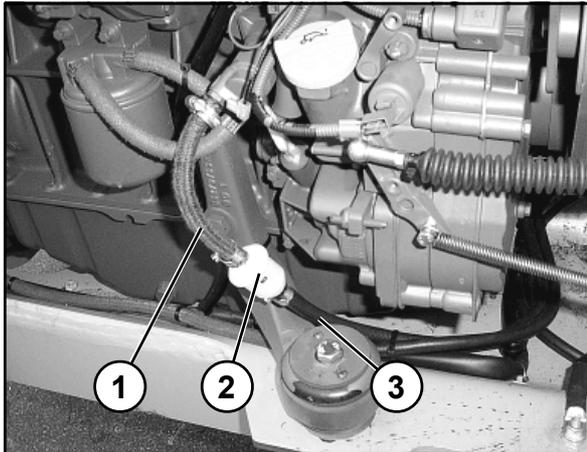


Fig. 8-1

8.2.2 Vidange moteur

Voir les instructions de service du moteur.

REMARQUE

Le moteur est accessible par le capot du moteur.

8.2.3 Changer le pré-filtre du carburant

REMARQUE

L'entretien (contrôle visuel) du pré-filtre du carburant doit être effectué toutes les **500 heures de service**. Le pré-filtre du carburant doit être changé une fois par an ou en cas d'encrassement.

- (1) Ouvrir le capot du moteur.
- (2) Défaire les deux colliers en amont et en aval du pré-filtre (8-1/2).
- (3) Plier manuellement la conduite de carburant (8-1/1) tout d'abord du côté du pré-filtre afin d'éviter que le carburant ne s'écoule, la démonter de l'ancien pré-filtre et la remettre immédiatement sur le nouveau pré-filtre. Démontez ensuite la conduite de carburant (8-1/3) de l'autre côté du pré-filtre et la remettre sur le nouveau pré-filtre.

REMARQUE

- Recueillir le carburant qui pourrait éventuellement s'écouler.
- Respecter le sens du débit lors du montage du nouveau pré-filtre.

- (4) Fixer les deux colliers.
- (5) Contrôler l'étanchéité.

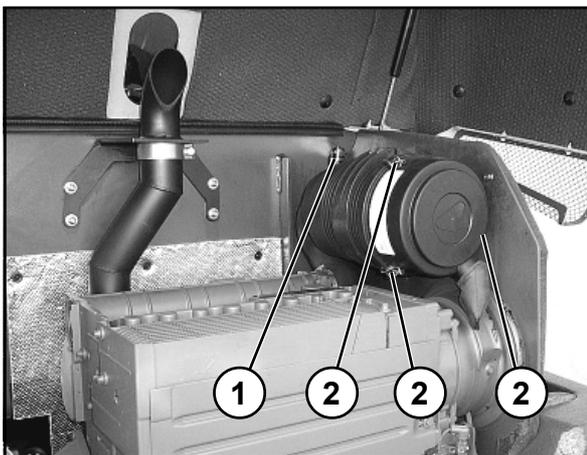


Fig. 8-2

8.2.4 Entretien/changement du filtre à air

REMARQUE

L'entretien de la cartouche de filtre devient nécessaire quand le champ rouge sur l'indicateur d'entretien (8-2/1) 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 (8-2/2) et retirer le couvercle du filtre à air.
- (3) Retirer la cartouche du filtre (8-3/flèche) par de légers mouvements de rotation.
- (4) Nettoyer la cartouche du filtre.

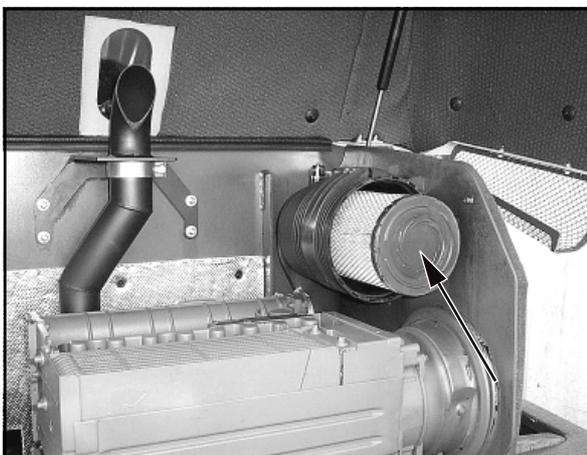


Fig. 8-3

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“ apparaisse sur le haut. Ainsi il est garanti que la soupape d'évacuation de la poussière est vers le bas.

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 (8-2/1), 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 communication de l'installation du filtre à air sont en ordre.



Fig. 8-4

8.2.5 Remplacer 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.

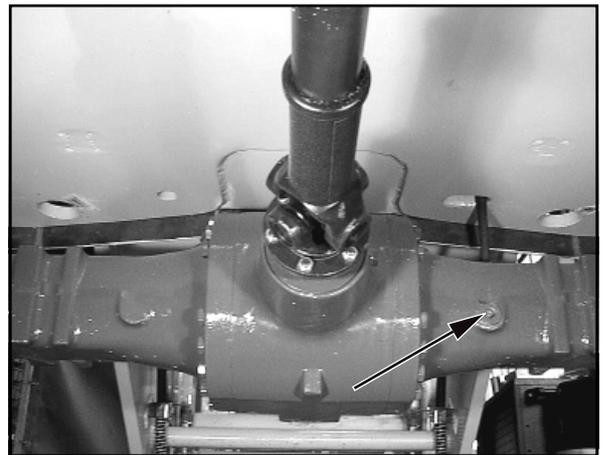


Fig. 8-5

- (1) Démontez la cartouche du filtre (section 8.2.4).
- (2) Sortir la cartouche de sécurité (8-4/flèche) à l'aide de légers mouvements de rotation et la remplacer également par une nouvelle cartouche de filtre.
- (3) Le reste du montage s'effectue comme décrit dans la section 8.2.4 (6)...(8).

8.2.6 Contrôle du niveau d'huile essieu avant

- (1) Dévisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-5/flèche ou 8-6/flèche).

REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon.
- Recueillir l'huile éventuellement versée.

- (2) Revisser le bouchon fileté d'obturation.

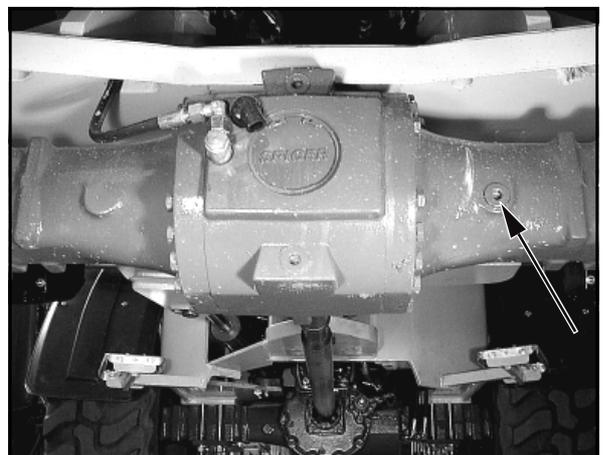


Fig. 8-6

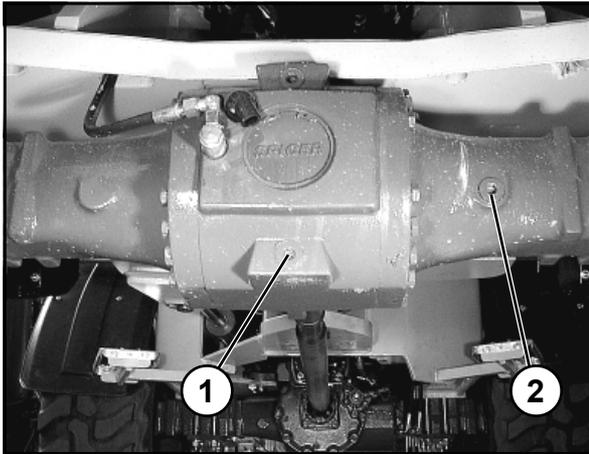


Fig. 8-7

8.2.7 Vidange essieu avant

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

(2) Dévisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-7/1, 8-7/2 et 8-8/flèche) et laisser l'huile s'écouler.

ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

(3) Revisser le bouchon d'obturation (8-7/1).

(4) Remplir d'huile par le taraudage du bouchon d'obturation (8-7/2 ou 8-8/flèche) jusqu'à ce que l'huile atteigne l'ouverture.

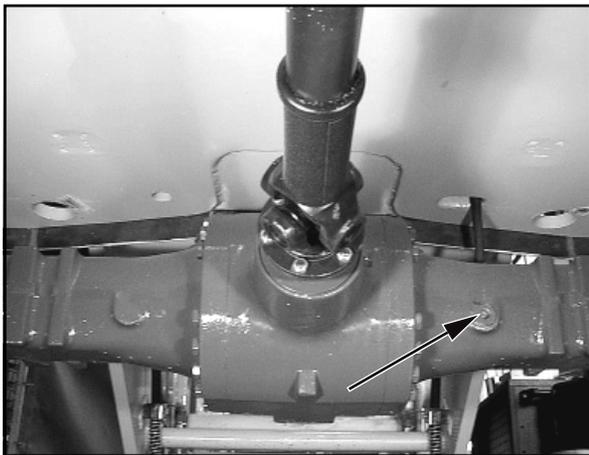


Fig. 8-8

REMARQUE

- La soupape à air de l'essieu (8-9/flèche) doit être propre.

- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le tableau d'entretien (page 8-1).

- 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 (8-7/2 et 8-8/flèche).

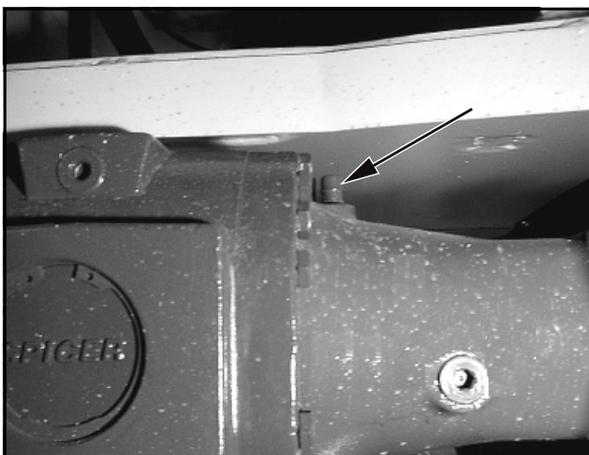


Fig. 8-9

8.2.8 Contrôle du niveau d'huile essieu arrière

8.2.8.1 Véhicules lents » 20 km/h «

(1) Dévisser le bouchon fileté d'obturation du pont d'essieu (8-10/flèche).

REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon.
- Recueillir l'huile éventuellement versée.

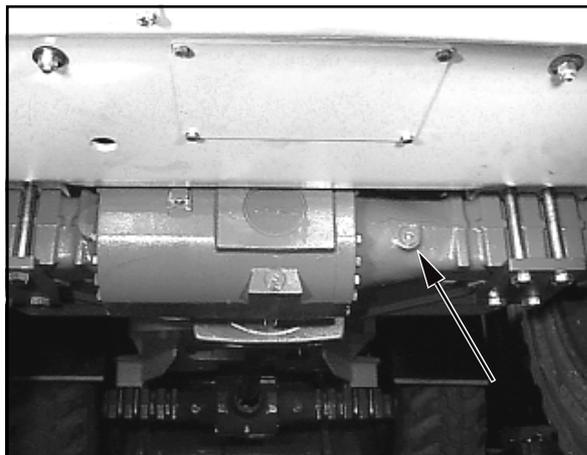


Fig. 8-10

(2) Revisser le bouchon fileté d'obturation.

(3) Dévisser le bouchon d'obturation de la boîte intermédiaire (8-11/flèche).

REMARQUE

- Le pont d'essieu et la boîte intermédiaire ont une réserve d'huile séparée.
- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon.
- Recueillir l'huile éventuellement versée.

(4) Revisser le bouchon fileté d'obturation.

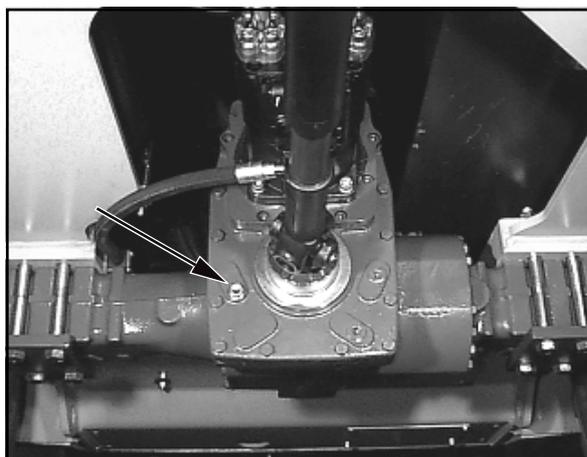


Fig. 8-11

8.2.8.2 Véhicules rapides » 30 km/h «

(1) Dévisser le bouchon fileté d'obturation du pont d'essieu (8-12/flèche).

REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon.
- Recueillir l'huile éventuellement versée.

(2) Revisser le bouchon fileté d'obturation.

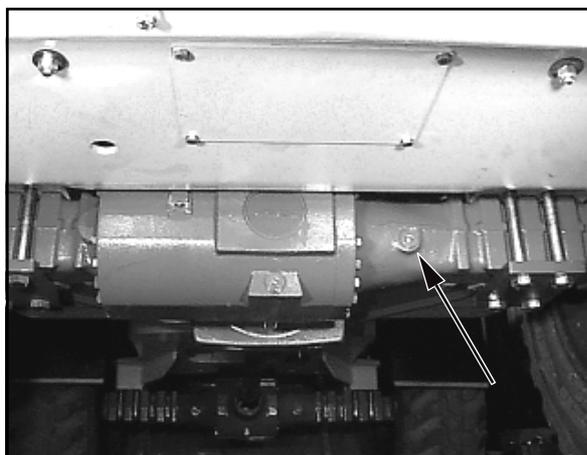


Fig. 8-12

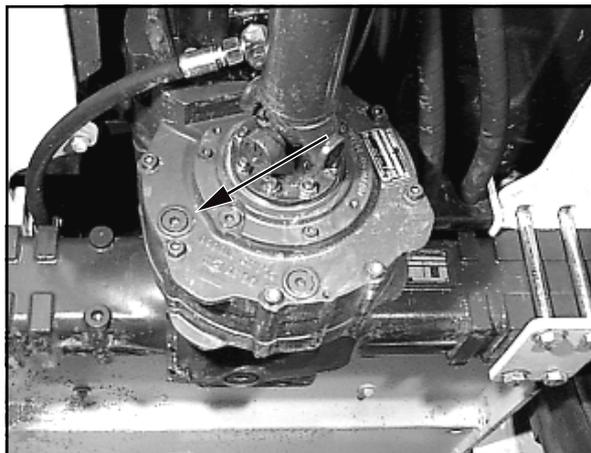


Fig. 8-13

(3) Dévisser le bouchon d'obturation de l'engrenage distributeur (8-13/flèche).

REMARQUE

- Le pont d'essieu et l'engrenage distributeur ont une réserve d'huile séparée.
- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon.
- Recueillir l'huile éventuellement versée.

(4) Revisser le bouchon fileté d'obturation.

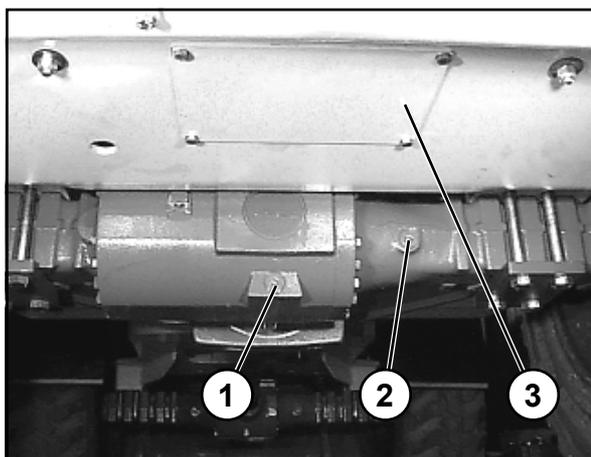


Fig. 8-14

8.2.9 Vidange essieu arrière

8.2.9.1 Véhicules lents » 20 km/h «

- (1) Mettre en-dessous un récipient collecteur de taille suffisante.
- (2) Dévisser les bouchons d'obturation du pont (8-14/1 et 8-14/2) et de la boîte intermédiaire (8-15/1 et 8-15/2) et laisser s'écouler l'huile.

ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

(3) Revisser les bouchons d'obturation du pont d'essieu (8-14/1) et de la boîte intermédiaire (8-15/2).

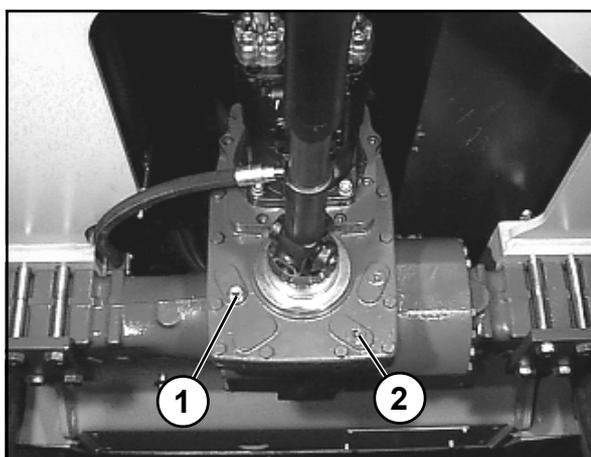


Fig. 8-15

(4) Verser l'huile par le taraudage du bouchon de la boîte intermédiaire (8-15/1) jusqu'à ce que l'huile atteigne le taraudage du bouchon.

REMARQUE

- Le pont d'essieu et la boîte intermédiaire ont une réserve d'huile séparée.
- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le tableau d'entretien (page 8-1).
- 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 de la boîte intermédiaire (8-15/1).

(6) Verser l'huile par le taraudage du bouchon du pont d'essieu (8-14/2) jusqu'à ce que l'huile atteigne le taraudage du bouchon.

REMARQUE

- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le tableau d'entretien (page 8-1).
- 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.
- La soupape à air de l'essieu (8-16/flèche) doit être propre.

(7) Revisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-14/2).

8.2.9.2 Véhicules rapides » 30 km/h «

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

(2) Dévisser les bouchons d'obturation du pont (8-17/1 et 8-17/2) et de la boîte intermédiaire (8-18/1 et 8-18/2) et laisser s'écouler l'huile.

ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

(3) Revisser les bouchons d'obturation du pont d'essieu (8-17/1) et de l'engrenage distributeur (8-18/2).

(4) Verser l'huile par le taraudage du bouchon de l'engrenage distributeur (8-18/1) jusqu'à ce que l'huile atteigne le taraudage du bouchon.

REMARQUE

- Le pont d'essieu et l'engrenage distributeur ont une réserve d'huile séparée.
- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le tableau d'entretien (page 8-1).
- 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 de l'engrenage distributeur (8-18/1).

(6) Verser l'huile par le taraudage du bouchon du pont d'essieu (8-17/2) jusqu'à ce que l'huile atteigne le taraudage du bouchon.

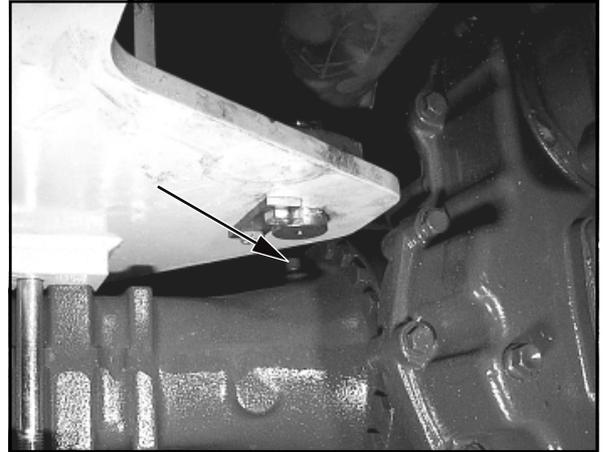


Fig. 8-16

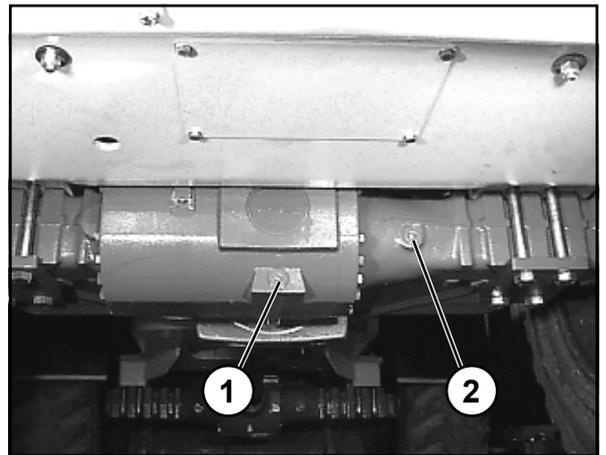


Fig. 8-17

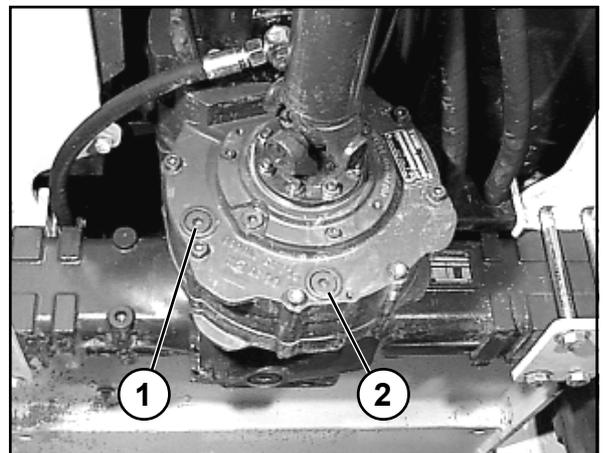


Fig. 8-18

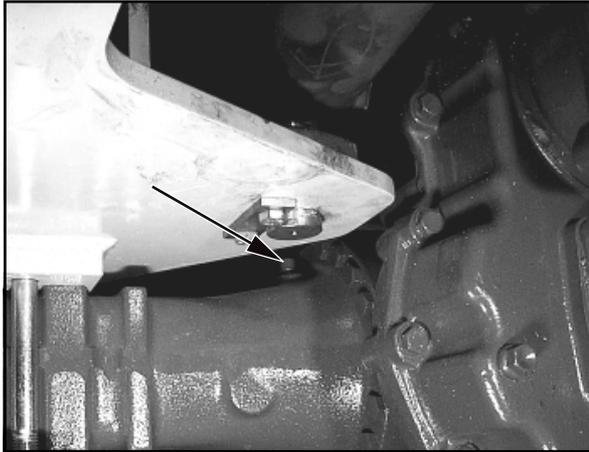


Fig. 8-19

REMARQUE

- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le tableau d'entretien (page 8-1).
 - 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.
 - La soupape à air de l'essieu (8-19/flèche) doit être propre.
- (7) Revisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-17/2).

8.2.10 Contrôle du niveau d'huile engrenage planétaire



Fig. 8-20

- (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 (8-20/flèche).
- (2) Dévisser le bouchon d'obturation.

REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon.
 - Recueillir l'huile éventuellement versée.
- (3) Remettre le bouchon fileté d'obturation muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.

8.2.11 Vidange engrenage planétaire



Fig. 8-21

- (1) Déplacer le véhicule de telle sorte que le bouchon d'obturation (8-21/flèche) soit sur la position 6 heures.
- (2) Mettre en-dessous un récipient collecteur d'huile avec une rigole de déversement.
- (3) Dévisser le bouchon d'obturation et laisser l'huile s'écouler.

ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

- (4) Déplacer le véhicule de telle 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 (8-20/flèche).
- (5) Verser l'huile par le taraudage du bouchon d'obturation jusqu'à ce qu'elle atteigne l'ouverture.
- (6) Remettre le bouchon fileté d'obturation muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.

8.2.12 Vidange de l'installation hydraulique

- (1) Démontez la tôle d'entretien (8-14/3).
- (2) Placer en-dessous un récipient collecteur d'huile (min. 110 l).
- (3) Dévisser le bouchon d'huile du carter (8-22/flèche).
- (4) Laisser s'écouler l'huile dans le récipient collecteur.

ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

- (5) Revisser le bouchon d'huile du carter.
- (6) Remplacer la cartouche du filtre d'huile hydraulique (section 8.2.13).
- (7) Remplir d'huile via les tubulures de remplissage (8-23/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/de parking ne doit être alimenté qu'avec de l'huile minérale !

- (8) Effectuer le contrôle du niveau d'huile sur le verre de regard d'huile (8-24/flèche).

REMARQUE

Le plan d'huile doit être visible au quart supérieur du verre-regard. Remplir de l'huile hydraulique via la tubulure de remplissage (8-23/flèche).

- (9) Refermer les tubulures de remplissage.

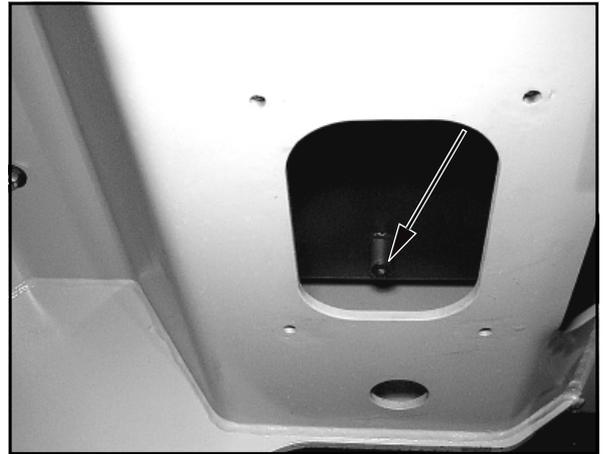


Fig. 8-22

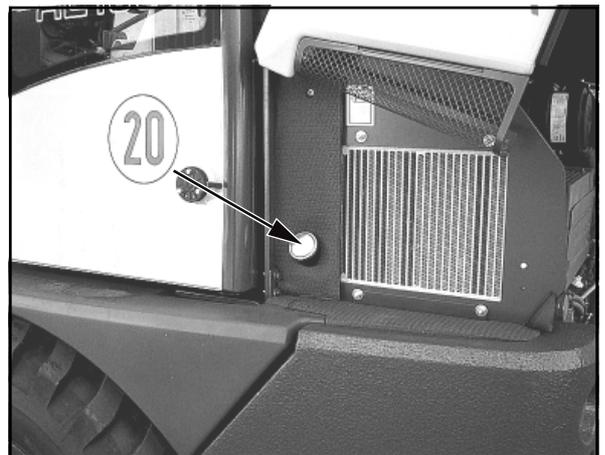


Fig. 8-23

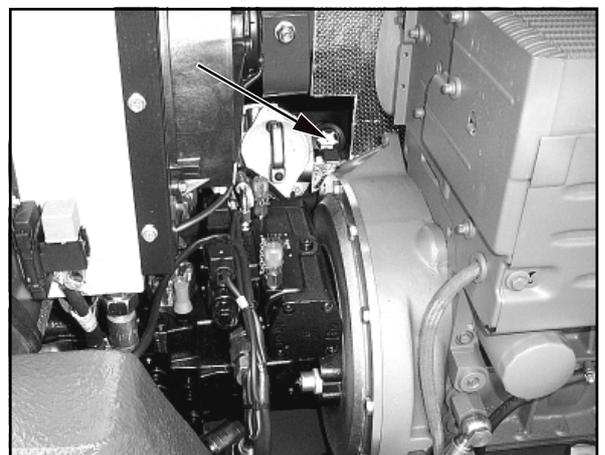


Fig. 8-24



Fig. 8-25

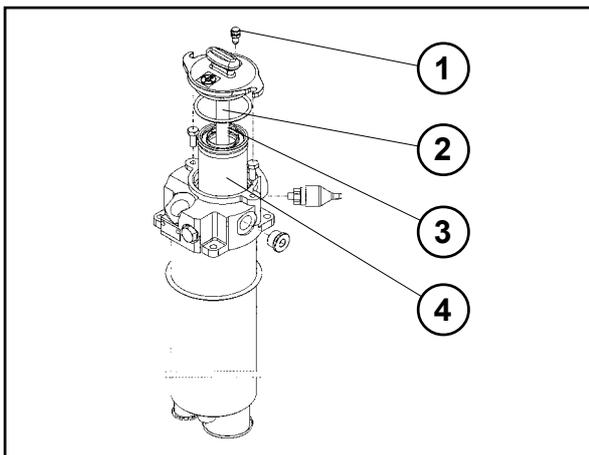


Fig. 8-26

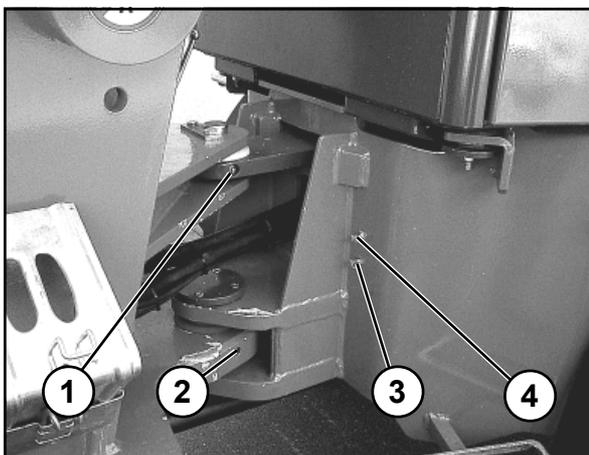


Fig. 8-27

8.2.13 Remplacer la cartouche 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 (4-9/17) s'allume.

REMARQUE

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

- (1) Ouvrir le capot du moteur.
- (2) Desserrer les deux vis du couvercle de filtre d'huile hydraulique (8-25/flèche).
- (3) Tourner vers la gauche le couvercle de filtre d'huile hydraulique muni du tube magnétique (8-26/2) et le soulever. Récupérer l'huile hydraulique qui goutte.
- (4) Ramener vers le haut l'éclisse de poignée (8-26/3) et soulever lentement la cartouche du filtre (8-26/4) et la remplacer par une nouvelle.

ATTENTION

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

- (5) Nettoyer le tube magnétique (8-26/2) avant le remontage à l'aide d'un chiffon propre.
- (6) Réinsérer et fixer le couvercle du filtre d'huile hydraulique avec le tube magnétique.
- (7) Fixer le tube d'aération sur la soupape de purge (8-26/1).
- (8) Démarrer le moteur.
- (9) Tenir prêt le récipient collecteur et ouvrir la soupape de purge.

REMARQUE

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

- (10) Fermer la soupape de purge.

8.2.14 Points de graissage

REMARQUE

Les points de graissage sont indiqués en rouge sur la machine.

8.2.14.1 Articulation du pendule articulé/vérin de direction

ATTENTION

Lubrifier les paliers du pendule articulé, de l'articulation du pendule articulé et du vérin de direction **toutes les 50 heures de service**.

- | | |
|--------|----------------------------------|
| Pos. 1 | Pendule articulé avant |
| Pos. 2 | Articulation du pendule articulé |
| Pos. 3 | Pendule articulé arrière |
| Pos. 4 | Vérin de direction arrière |

ATTENTION

Lubrifier le palier du vérin de direction (8-28/flèche) **toutes les 50 heures de service.**



Fig. 8-28

8.2.14.2 Groupe du godet AL 80, AL 100 et AL 100turbo

ATTENTION

Lubrifier les boulons du palier/points de lubrification du groupe du godet (8-29 et 8-30) **toutes les 10 heures de service.**

- Pos. 1 + 2 Groupe du godet/dispositif de changement rapide
- Pos. 3 + 4 Dispositif de changement rapide/levier de culbutage
- Pos. 5 Groupe du godet/levier de renvoi
- Pos. 6 Groupe du godet/vérin de levage
- Pos. 7 Levier de renvoi/levier de culbutage
- Pos. 8 Levier de culbutage/levier de renvoi
- Pos. 9 + 10 Groupe du godet/véhicule avant
- Pos. 11 Véhicule avant/vérin de culbutage

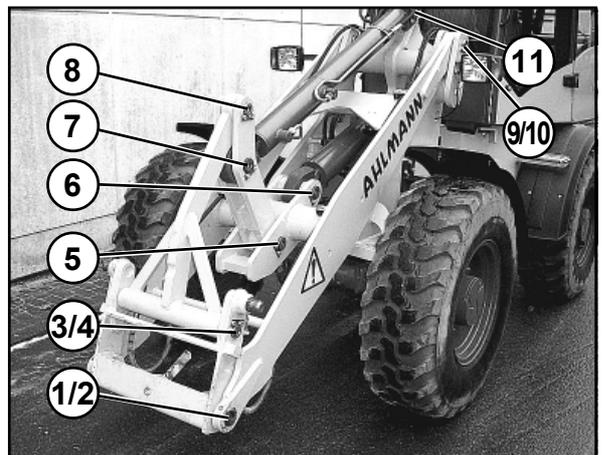


Fig. 8-29

(8-30/flèche) Véhicule avant/vérin de levage



Fig. 8-30

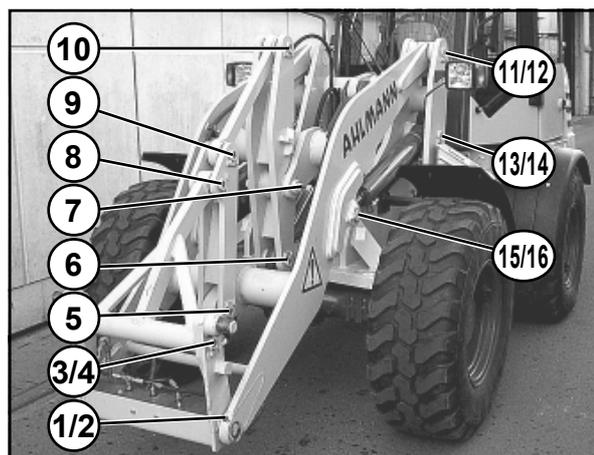


Fig. 8-29a

8.2.14.3 Groupe du godet AL 120

ATTENTION

Lubrifier les boulons du palier/points de lubrification du groupe du godet (8-29a et 8-30a) **toutes les 10 heures de service.**

- Pos. 1 + 2 Groupe du godet/dispositif de changement rapide
- Pos. 3 + 4 Dispositif de changement rapide/barre de déversement
- Pos. 5 Groupe du godet/levier de culbutage
- Pos. 6 Levier de renvoi/levier de culbutage
- Pos. 7 Groupe du godet/levier de renvoi
- Pos. 8 Levier de culbutage/barre de déversement
- Pos. 9 Levier de culbutage/tige de renvoi
- Pos. 11 Tige de renvoi/levier de renvoi
- Pos. 11 + 12 Groupe du godet/véhicule avant
- Pos. 13 + 14 Véhicule avant/vérin de levage
- Pos. 15 + 16 Groupe du godet/vérin de levage



Fig. 8-30a

(8-30a/flèche) Véhicule avant/vérin de culbutage



Fig. 8-31

8.2.14.4 Porte de la cabine du conducteur

ATTENTION

Les charnières des portes de la cabine du conducteur (8-31/flèches) doivent être graissées **toutes les 50 heures de service.**

REMARQUE

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

8.2.14.5 Capot du moteur

ATTENTION

Les charnières du capot du moteur (8-32/flèche) doivent être graissées **toutes les 50 heures de service**.



Fig. 8-32

8.2.14.6 Godet multi-fonctions

ATTENTION

Les boulons inférieurs des paliers du godet multi-fonctions (8-33/flèche) doivent être graissés **toutes les 10 heures de service**.

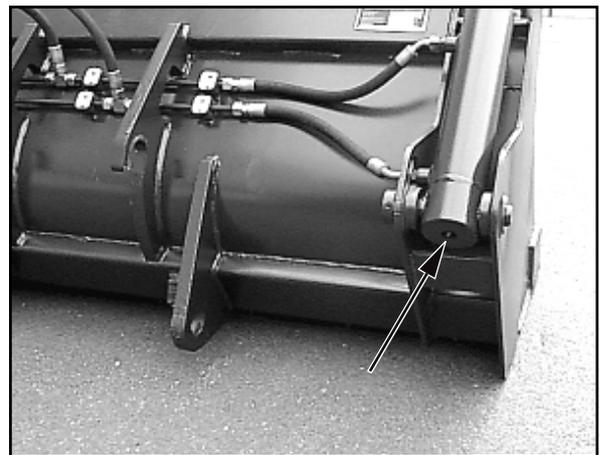


Fig. 8-33

ATTENTION

Les boulons supérieurs des paliers du godet multi-fonctions (8-34/flèches) doivent être graissés **toutes les 10 heures de service**.

REMARQUE

Graisser les boulons des deux côtés du godet multi-fonctions.

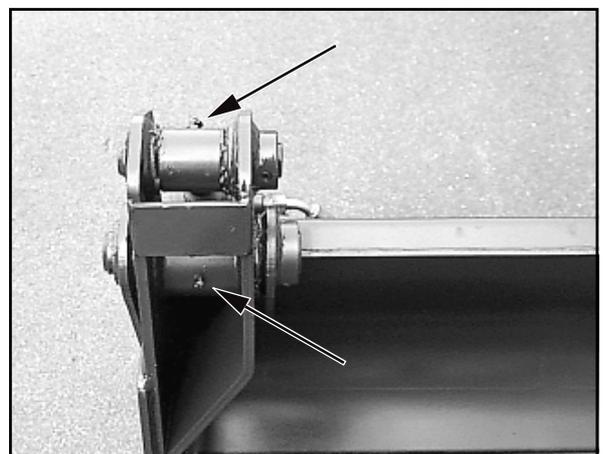


Fig. 8-34

8.2.15 Points de lubrification d'huile

Lubrifier toutes les 50 heures de service :

- Les serrures de portes,
- Les charnières de la lucarne,
- Le câble de Bowden et la tringlerie de l'accélérateur.

8.2.16 Remplacer la batterie du starter

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) Ouvrir le capot du moteur.
- (2) Retirer le coupe-batterie (8-35/3).
- (3) Dévisser et ôter la vis de fixation (8-35/1) (SW 17) de la fixation de batterie.
- (4) Soulever le couvercle (8-35/2) et dévisser et défaire les pôles de branchement de la batterie (SW 13).

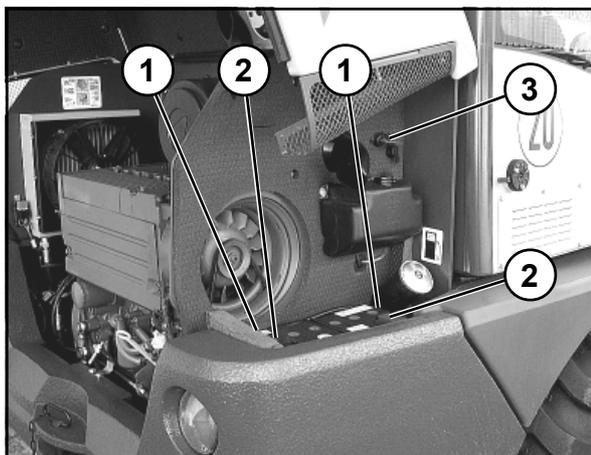


Fig. 8-35

DANGER

Toujours défaire d'abord le pôle moins puis le pôle plus. 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.

8.2.17 Contrôler/régler le frein de service/le frein de parking

DANGER

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



Fig. 8-36

- (1) Contrôler le vase d'expansion pour l'huile hydraulique de frein (8-36/flèche), le cas échéant remplir d'huile hydraulique de frein.
- (2) Contrôler la course de la pédale.
- (3) Contrôler la capacité fonctionnelle et l'étanchéité de l'installation complète (contrôle visuel).

REMARQUE

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

8.2.18 Maintenance/remplacement du filtre d'air frais

REMARQUE

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

- (1) Desserrer les six vis de fixation (8-37/flèche) du revêtement du filtre et le retirer.
- (2) Prélever les éléments du filtre (8-38/flèche) et les nettoyer à l'air comprimé.

ATTENTION

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

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

REMARQUE

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

- (4) Insérer l'élément du filtre et monter le revêtement du filtre.

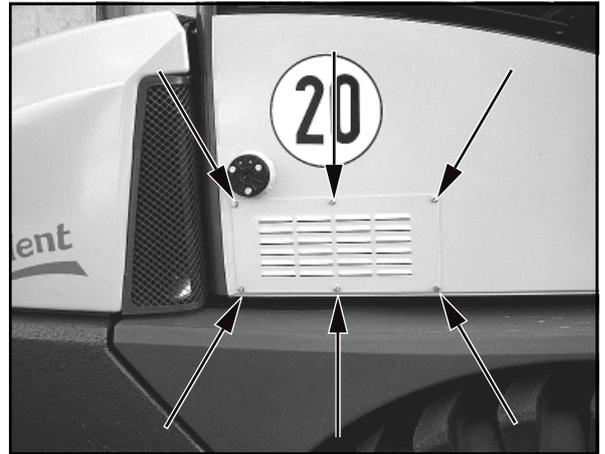


Fig. 8-37



Fig. 8-38

Dérangements, causes et remèdes

9 Dérangements, causes et remèdes

REMARQUE

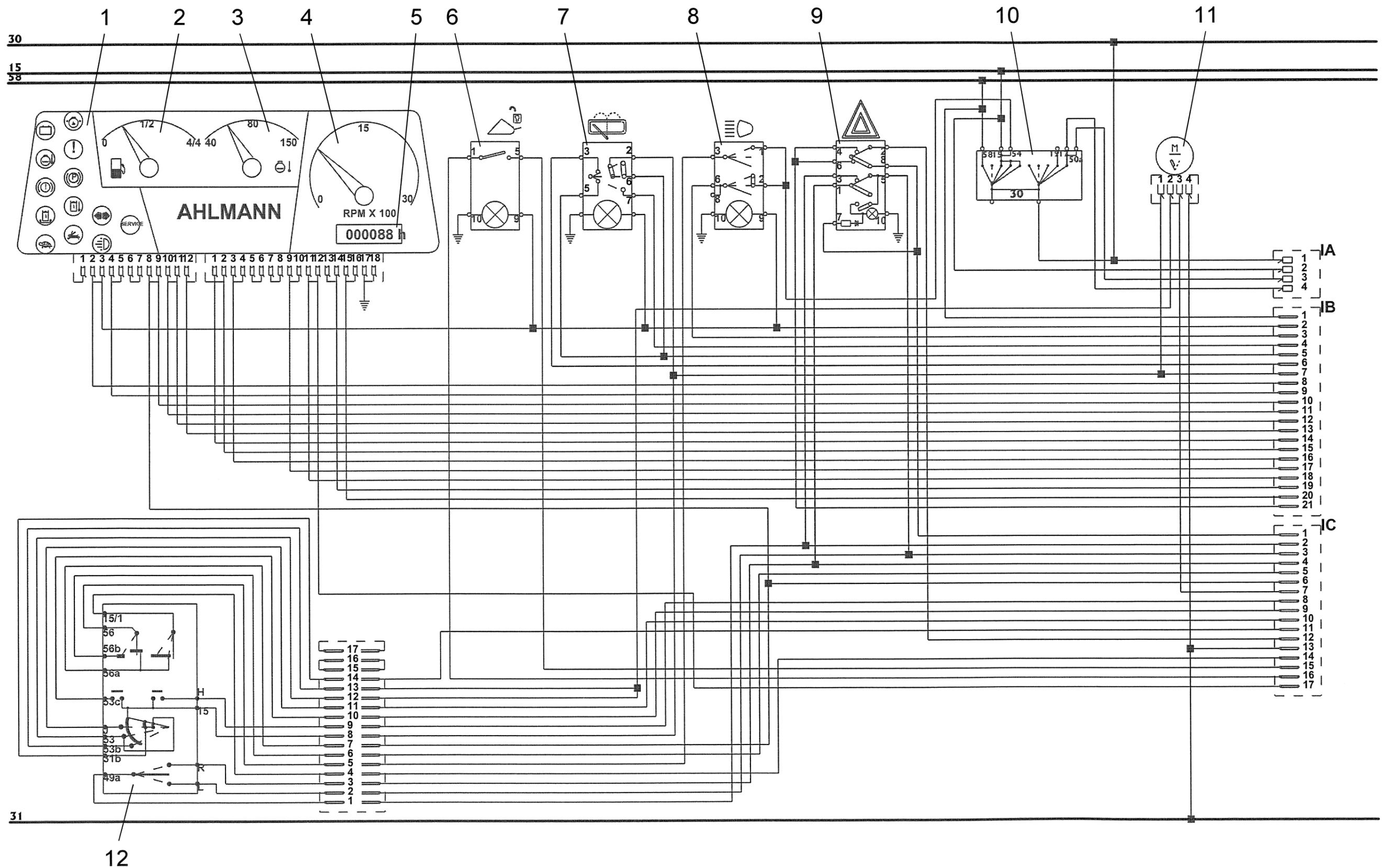
*) Ne confier les travaux qu'au personnel autorisé

Pannes	Causes probables	Remède
Moteur		Voir intructions moteur
Le moteur ne démarre pas	Le commut. de direction (4-12/6) n'est pas dans la pos. neutre	Amener le commut. dans la position neutre
La génératrice ne charge pas	Liaison enfichable relâchée	Enfoncer et verrouiller la liaison enfichable
	Courroie trapézoïdale cassée	Remplacer la courroie trapézoïdale
	Régime de la génératrice insuffisant	Contrôler et si néc. retendre la courroie
Elévation et rabaïssement impossible de la flèche porte-godets	Soupape de surpression de la vanne de commande est ouverte	Démonter et nettoyer la soupape de surpression, refaire le réglage *
	Distributeur de comm. de l'hydraulique (4-12/5) de travail est verrouillé	Déverrouiller le distributeur de commande (1-3/flèche)
	Pression pilote inexistante ou insuffisante	Ouvrir, nettoyer et régler la soupape de surpression de la ligne de commande *
	Moteur diesel en panne	La pression à l'accu. permet d'amener la flèche porte-godets directement dans la position inférieure. »sans sécurité rupture de tube«
Force de braquage supérieure nécessaire	Soupape de surpression ouverte dans l'unité de braquage	Démonter et nettoyer la soupape de surpression, refaire le réglage*
	Le coulisseau de la valve prioritaire coince	Remplacer la valve prioritaire *
Panne dans l'hydr. de travail et de déplacement	Filtre colmaté	Remplacer la cartouche de filtre (chapitre 8.2.13) Faire l'appoint d'huile
	Manque d'huile dans le réservoir d'huile hydr.	
	Raccordements électr. de la pompe à pistons axiaux relâchés, séparés ou oxydés	Réaliser les raccordements conf. au schéma de câble. Nettoyer
Dérangements au système de freinage	Soupapes de surpression sont encrassées	Nettoyer
	Frein de parking n'immobilise pas le véhicule	Vérifier le réglage, l'ajuster le cas échéant * Vérifier si l'interruption électrique du mécanisme de roulement au levier du frein est connectée

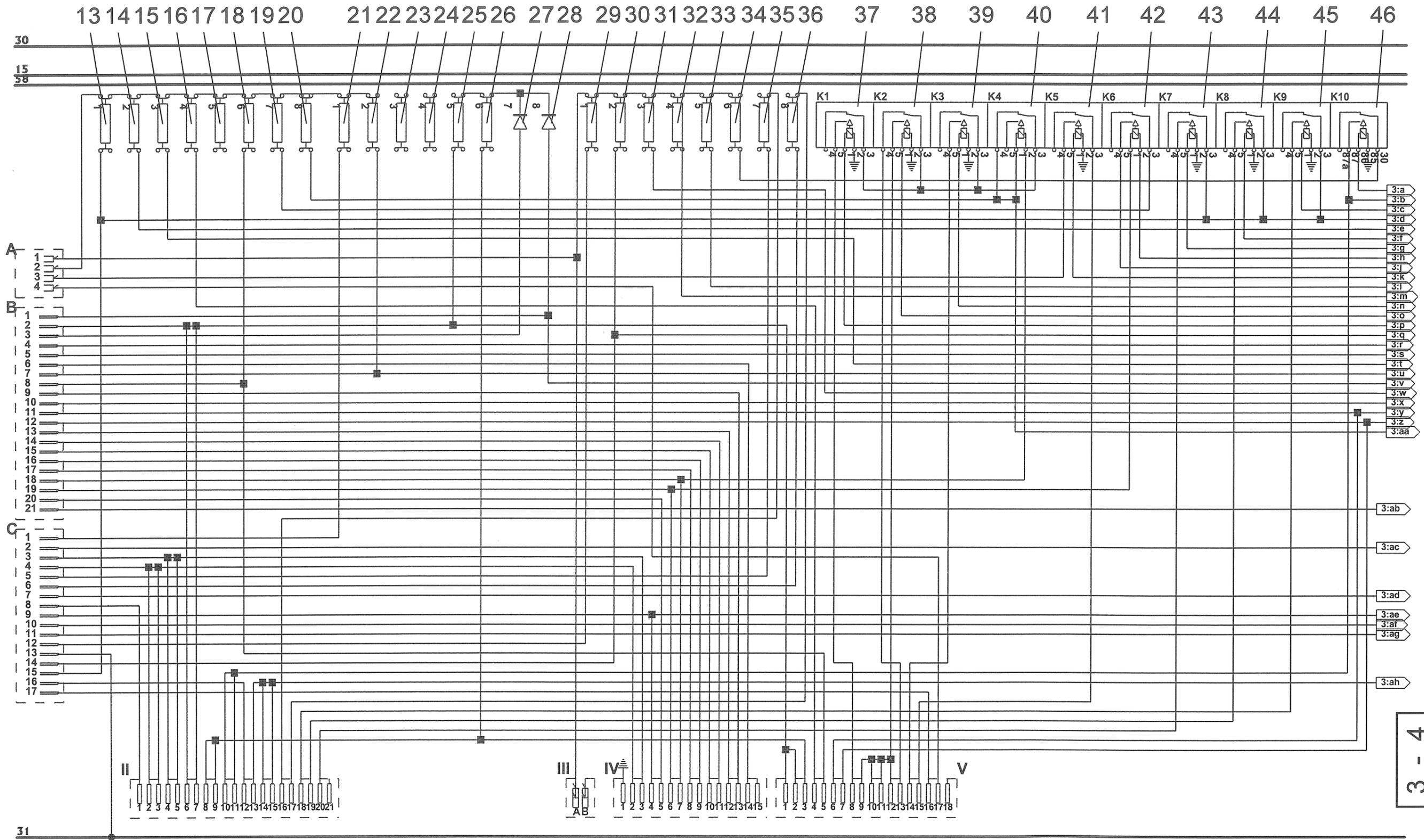
Pannes	Causes probables	Remède
Panne de l'installation de chauffage/aérot.	Fusible de la boîte de fusibles défectueuse	Remplacer le fusible
Fixation impossible des raccords symétriques des équipements complément.	<p>Augmentation de pression suite au réchauffement de l'équipement compl. rapide, pulvérisation</p> <p>Augmentation de pression dans la machine</p>	<p>Desserrer prudemment le raccord de l'extr. du tuyau placé au-des.de l'accoupl. d'huile, baisse de pression, serrer le raccord</p> <p>REMARQUE Evacuer proprement l'huile usagée</p> <p>Arrêter le moteur, éliminer la pression dans les conduites en effectuant des mouvements de va-vient à l'aide du levier de la soupape pilote (4-12/1)</p>

Schémas de connexions

10.1 - 06.2006 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/EI-kopplingschema/Sähkökytkentäkaavio/Diagrama de conexiones eléctricas/Elektrisk koblingskjema/EI-oversigt/Esquema de circuitos eléctricos/Schéma elektrického zapojení



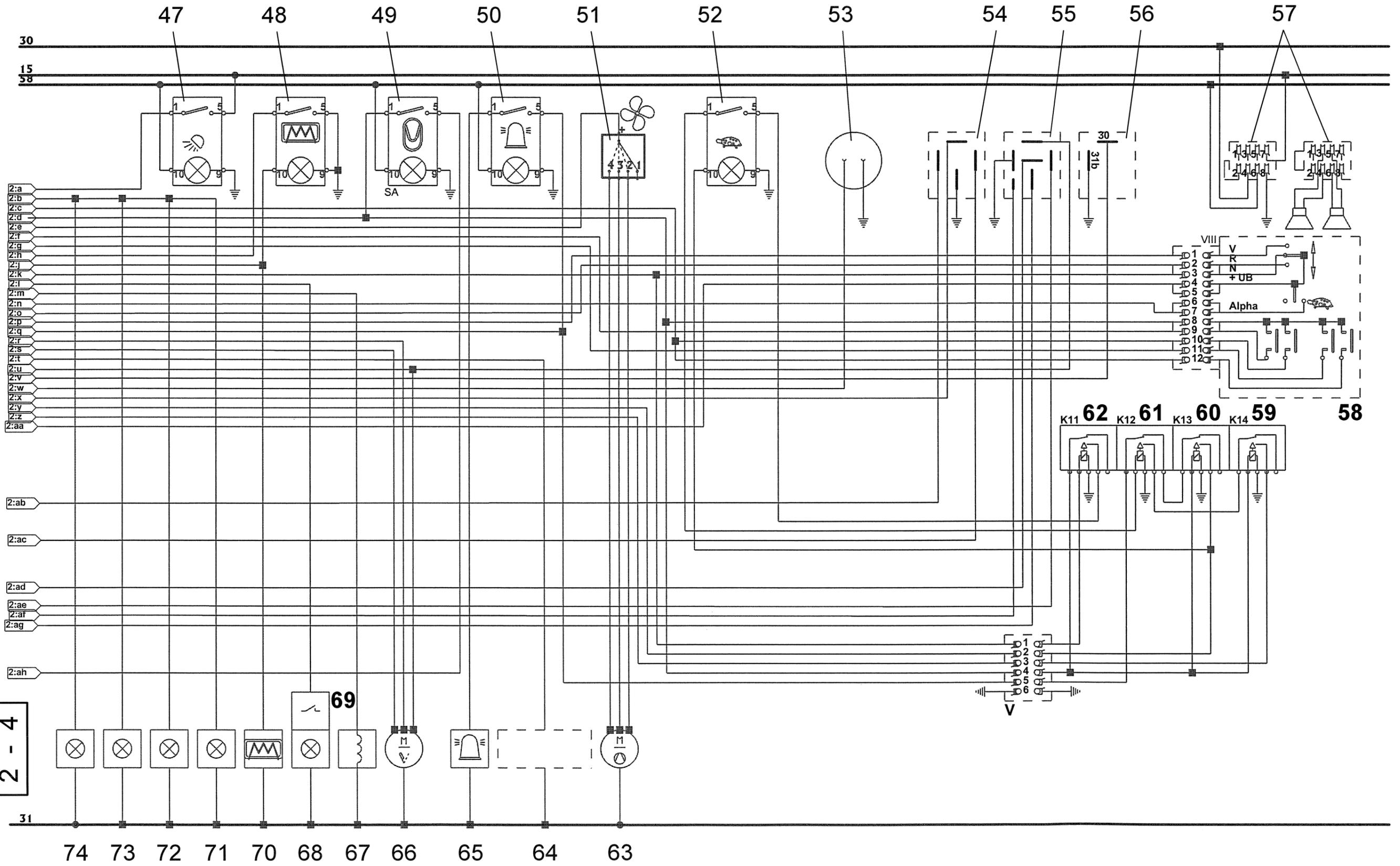
10.1 - 06.2006 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/El-kopplingschema/
 Sähkökytkentäkaavio/Diagrama de conexiones eléctricas/Elektrisk koblingskjema/El-oversigt/
 Esquema de circuitos eléctricos/Schéma elektrického zapojení

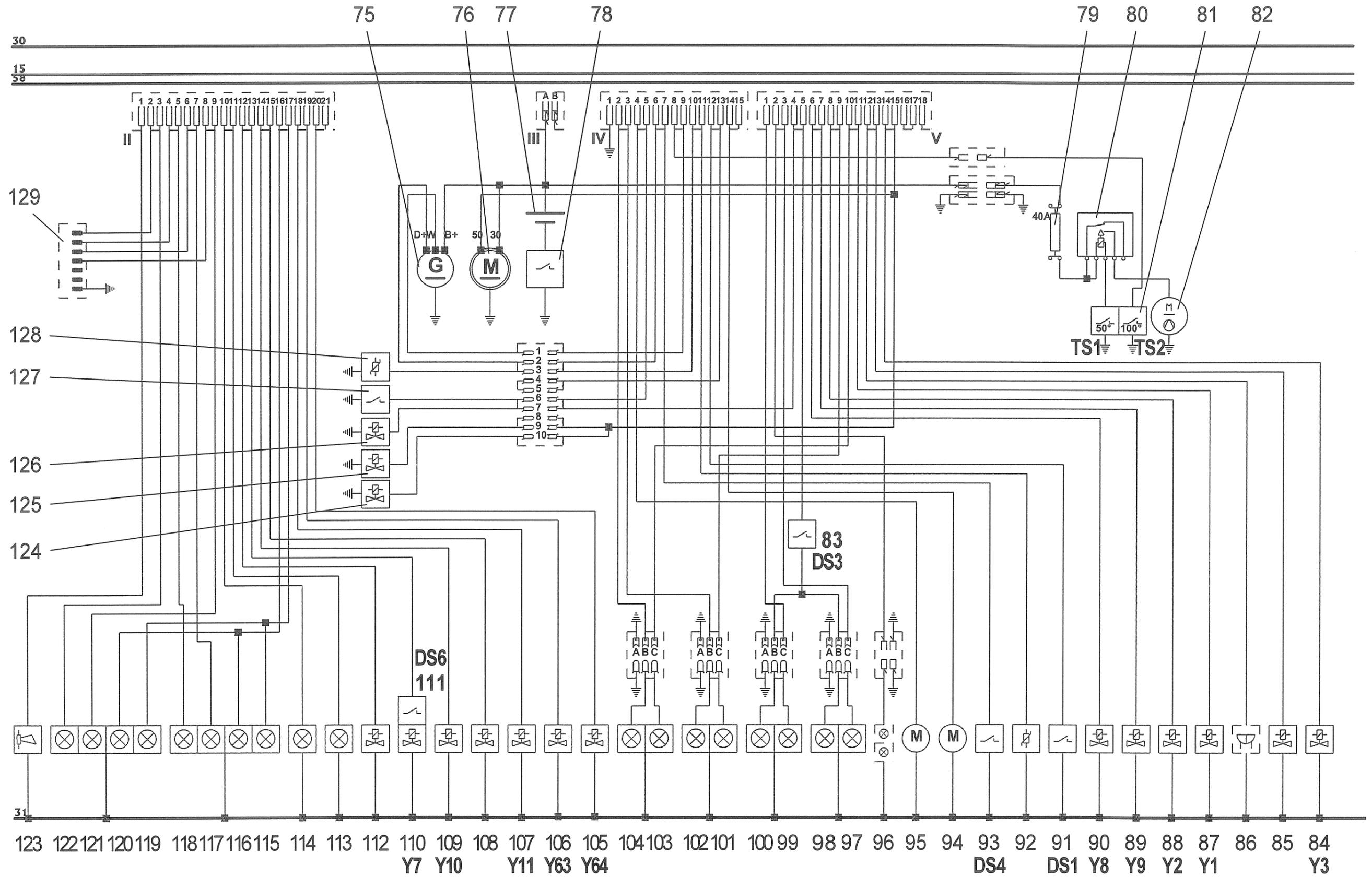


1 - 4

3 - 4

10.1 - 06.2006 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/EI-kopplingschema/Sähkökytkentaavaio/Diagrama de conexiones eléctricas/Elektrisk koblingskjema/EI-oversigt/Esquema de circuitos eléctricos/Schéma elektrického zapojení





10.1 Schéma de connexions électrique**Pos. Désignation**

01	Unité de témoins
02	Affichage du carburant
03	Affichage de température de l'huile du moteur
04	Tachymètre
05	Compteur d'heures de service
06	Actionnement : Libération du système d'échange rapide (IO)
07	Actionnement : essuie-glaces/lave-glaces arrière
08	Actionnement : Eclairage StVZO
09	Actionnement : Feux de détresse
10	Interrupteur de démarrage
11	Moteur essuie-glaces AV
12	Interrupteur principal de direction

Pos. Désignation

13	Fusible (chapitre 4.5/A1)
14	Fusible (chapitre 4.5/A2)
15	Fusible (chapitre 4.5/A3) (IO)
16	Fusible (chapitre 4.5/A4)
17	Fusible (innoccupé)
18	Fusible (chapitre 4.5/A6)
19	Fusible (chapitre 4.5/A7)
20	Fusible (chapitre 4.5/A8)
21	Fusible (chapitre 4.5/B1)
22	Fusible (chapitre 4.5/B2)
23	Fusible (innoccupé)
24	Fusible (innoccupé)
25	Fusible (chapitre 4.5/B5)
26	Fusible (chapitre 4.5/B6)
27	Diode lumière (chapitre 4.5/B7)
28	Diode lumière (chapitre 4.5/B8)
29	Fusible (chapitre 4.5/C1)
30	Fusible (chapitre 4.5/C2)
31	Fusible (chapitre 4.5/C3)
32	Fusible (chapitre 4.5/C4)
33	Fusible (chapitre 4.5/C5)
34	Fusible (chapitre 4.5/C6)
35	Fusible (chapitre 4.5/C7)
36	Fusible (chapitre 4.5/C8)
37	Relais pour l'adaptation de la puissance : en avant
38	Relais pour l'adaptation de la puissance : en arrière
39	Relais Alpha maxi
40	Relais interruption d'organe de translation
41	Relais verrouillage de démarrage
42	Relais chauffage lunette arrière
43	Relais hydraulique supplémentaire : Fermer le godet
44	Relais hydraulique supplémentaire : Ouvrir le godet
45	Relais verrouillage du différentiel
46	Relais phare de travail

Pos. Désignation

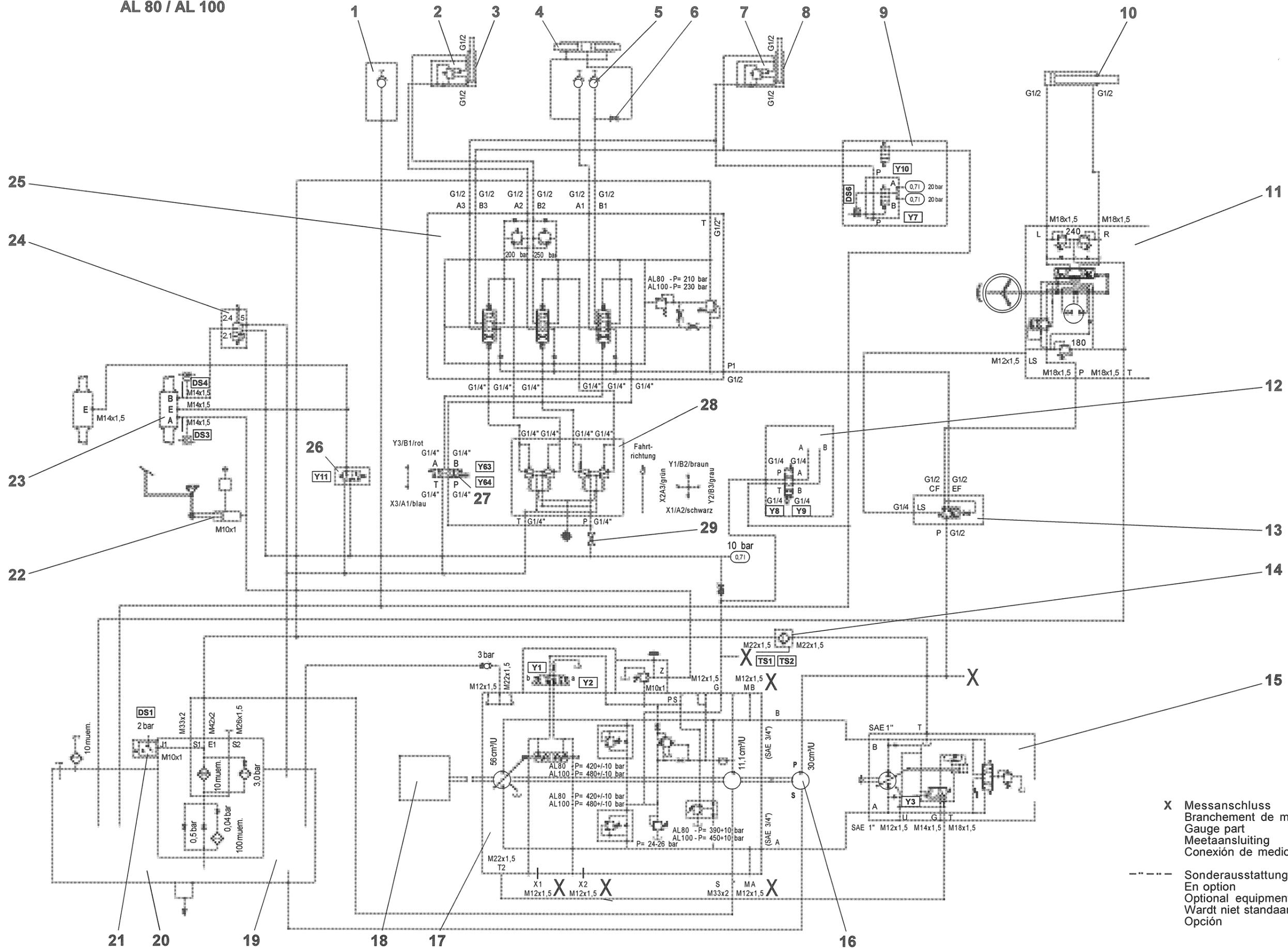
47	Actionnement : Phare de travail
48	Actionnement : Chauffage lunette AR
49	Actionnement : Suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
50	Actionnement : Gyrophare (IO)
51	Actionnement : Ventilateur/soufflante
52	Changement de vitesses (uniquement pour véhicules à grande vitesse)
53	Prise à 2 pôles
54	Clignotant
55	Transmetteur d'intervalles
56	Avertisseur acoustique
57	Radio (IO)
58	Poignée multifonctions
59	Changement de vitesses micro-relais
60	Changement de vitesses micro-relais
61	Changement de vitesses relais d'impulsions
62	Changement de vitesses relais temporel
63	Chauffage moteur soufflante
64	Installation climatisée (IO)
65	Gyrophare (IO)
66	Moteur essuie-glaces arrière
67	Allume-cigarettes
68	Eclairage intérieur
69	Interrupteur éclairage intérieur
70	Chauffage lunette AR
71	Phare de travail
72	Phare de travail
73	Phare de travail
74	Phare de travail

Pos. Désignation

75	Génératrice
76	Moteur du starter
77	Batterie
78	Coupe-batterie
79	Fusible (refroidisseur d'huile)
80	Relais refroidisseur d'huile
81	Interrupteur de température refroidisseur d'huile 50°/100°
82	Moteur du ventilateur refroidisseur d'huile
83	Interrupteur de feux stop
84	Soupape Alpha maxi
85	Soupape détection de sens
86	Soupape feux de recul
87	Soupape sens de marche arrière
88	Soupape sens de marche avant
89	Soupape changement de vitesses (2ème) (uniquement pour véhicules rapides)
90	Soupape changement de vitesses (1ère) (uniquement pour véhicules rapides)
91	Interrupteur : Filtre d'huile hydraulique
92	Transmetteur de tube plongeant
93	Interrupteur : Frein de parking
94	Moteur essuie-glaces AR
95	Moteur essuie-glaces AV
96	Gyrophare (IO)
97	Feu marche arrière gauche
98	Feu stop gauche
99	Feu arrière gauche
100	Clignotant gauche arrière
101	Feu marche arrière droit
102	Feu stop droit
103	Feu arrière droit
104	Clignotant droit arrière
105	Soupape hydraulique supplémentaire : Fermer le godet
106	Soupape hydraulique supplémentaire : Ouvrir le godet
107	Soupape verrouillage du différentiel
108	Valve de combinaison sécurité rupture de tuyaux/suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
109	Soupape de réservoir d'essence pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
110	Distributeur bistable pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
111	Manocontacteur pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
112	Soupape autorisation dispositif d'échange rapide
113	Phare de travail (IO)
114	Phare de travail (IO)
115	Feu de route gauche
116	Feux de croisement à gauche
117	Feu de position gauche
118	Clignotant avant gauche
119	Feu de route droit
120	Feux de croisement droits
121	Feu de position droit
122	Clignotant avant droit
123	Klaxon
124	Soupape compensation moins
125	Soupape débit supplémentaire
126	Soupape coupeur moteur
127	Interrupteur de pression d'huile
128	Transmetteur de température d'huile du moteur
129	Prise à 7 pôles (IO)

REMARQUE

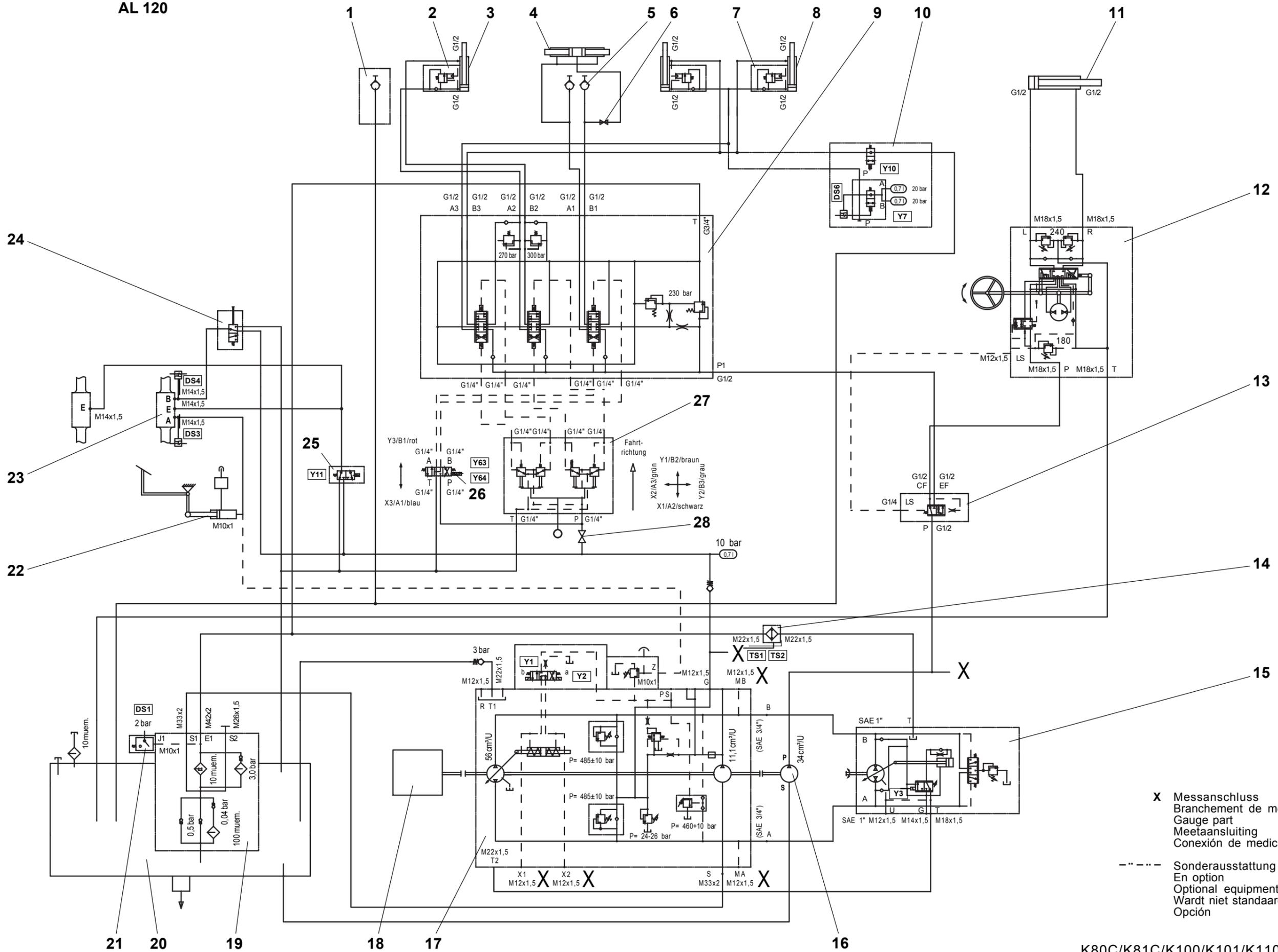
En ce qui concerne les codes indiqués dans le plan de connexions électrique pour les numéros de positions imprimés en gras, il s'agit de renvois croisés, sous lesquels on trouve l'interface dans le plan de connexions hydraulique.



X Messanschluss
 Branchement de mesure
 Gauge part
 Meet aansluiting
 Conexión de medición

----- Sonderausstattung
 En option
 Optional equipment
 Wardt niet standaard geleverd
 Opción

10.2.2 - 10.2004 Hydraulisch schakelschema/Hydraulic circuit diagram/Hydraulikoversigt/Plano de conexiones hidráulicas/
 Hydraulisk koblingsskjema/Hydraulik kopplingschema/Plano de circuitos hidráulicos
 AL 120



10.2.1 Plan de connexions hydraulique (AL 80 und AL 100)**Pos. Désignation**

- 01 Canalisation de retour sans pression (IO)
- 02 Sécurité rupture de tuyaux vérin de culbutage (IO)
- 03 Vérin de culbutage DW 110/50/377/693
- 04 Vérin de verrouillage DW 40/25/347
- 05 Hydraulique supplémentaire
- 06 Robinet de blocage système d'échange rapide
- 07 Sécurité rupture de tuyaux vérin de levage (IO)
- 08 Vérin de levage DW 130/80/526/944
- 09 Suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
- 10 Vérin de direction DW 80/40/395/712
- 11 Unité de commande de direction 320/160 cm³/tr
- 12 Changement de vitesses hydraulique (uniquement véhicules rapides)
- 13 Valve de priorité
- 14 Refroidisseur d'huile hydraulique
- 15 Moteur de déplacement A6VM 80 HA
- 16 Pompe à engrenage 30 cm³/tr
- 17 Pompe de roulement A4VG 56 DA
- 18 Moteur d'entraînement :
 - AL 80 - KHD F4L 2011 / 40 kW / 2300 min⁻¹
 - AL 100 - KHD F4L 2011 / 43,5 kW / 2300 min⁻¹
- 19 Filtre d'aspiration et de retour combinés
- 20 Réservoir d'huile hydraulique
- 21 Indicateur électrique de colmatage
- 22 Vérin de freinage principal
- 23 Frein à disques multiples
- 24 Valve de frein de parking
- 25 Distributeur 3/3
- 26 Verrouillage du différentiel
- 27 Capteur de pression de commande hydraulique supplémentaire
- 28 Capteur de pression de commande hydraulique de travail
- 29 Robinet de fermeture hydraulique de travail

IO = Installation optionnelle

10.2.2 Plan de connexions hydraulique AL 120**Pos. Désignation**

01	Canalisation de retour sans pression (IO)
02	Sécurité rupture de tuyaux vérin de culbutage (IO)
03	Vérin de culbutage DW 110/70/448/833
04	Vérin de verrouillage DW 40/25/347
05	Hydraulique supplémentaire
06	Robinet de blocage système d'échange rapide
07	Sécurité rupture de tuyaux vérin de levage (IO)
08	Vérin de levage DW 90/50/598/1013
09	Distributeur 3/3
10	Suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
11	Vérin de direction DW 80/40/395/712
12	Unité de commande de direction 320/160 cm ³ /tr
13	Valve de priorité
14	Refroidisseur d'huile hydraulique
15	Moteur de déplacement A6VM 80 HA
16	Pompe à engrenage 34 cm ³ /tr
17	Pompe de roulement A4VG 56 DA
18	Moteur d'entraînement : KHD BF4L 2011 / 53,5 kW / 2500 min ⁻¹
19	Filtre d'aspiration et de retour combinés
20	Réservoir d'huile hydraulique
21	Indicateur électrique de colmatage
22	Vérin de freinage principal
23	Frein à disques multiples
24	Valve de frein de parking
25	Verrouillage du différentiel
26	Capteur de pression de commande hydraulique supplémentaire
27	Capteur de pression de commande hydraulique de travail
28	Robinet de fermeture hydraulique de travail

IO = Installation optionnelle

Caractéristiques techniques (machine)

11 Caractéristiques techniques (machine) **AHLMANN**

11 Caractéristiques techniques

11.1 AL 80

REMARQUE

Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 12.5 - 18 10PR.

11.1.1 Machine

- Hauteur	2670 mm
- Largeur (au-dessus des pneus)	1785 mm
- Empattement	2030 mm
- Trace	1450 mm
- Poids en fonctionnement sans équipement complémentaire	4437 kg
- Garde au sol - au milieu du véhicule	345 mm
- - engrenage essieu arrière	mm
- Rayon de braquage (par arrière)	3775 mm
- Angle d'articulation	
- - à gauche	40 °
- - à droite	40 °
- Angle de déversement	
- Tenue en côte avec charge utile	60 %
- Puissance maxi de levage	35 kN
- Force de poussée	36 kN

11.1.2 Moteur

- Type	F4L 2011
- Moteur Diesel avec refroidissement huile-air	
- 4 cylindres, 4 temps, injection directe	
- Type F 4L 2011	
- Cylindrée	3108 cm ³
- Puissance selon ECE 24/03 appendice 10	40 kW à 2300 min ⁻¹

11.1.3 Démarreur

-	2,2 kW, 12 V
---	--------------

11.1.4 Alternateur triphasé

-	80 A, 14 V
---	------------

11.1.5 Organe de translation hydrostatique

Version „20 km/h“

- Cran de marche I	0.....7 km/h
- Cran de marche II	0.....20 km/h

Version „30 km/h“

1. Changement de vitesses

- Cran de marche I	0..... km/h
- Cran de marche II	0..... km/h

2. Changement de vitesses

- Cran de marche I	0..... km/h
- Cran de marche II	0..... 30 km/h

11.1.6 Charges par essieu

- Charge par essieu adm. autorisée par le code de la route	- à l'avant	3500 kg
	- à l'arrière	4300 kg
- Poids total adm. conf. au code de la route		6500 kg

11.1.7 Pneus

Les pneus suivants sont autorisés :

- Dimension	12.5 - 18
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	14.5 - 20
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	405/70 R 18
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	405/70 R 20
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	16/70 - 20
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars

11.1.8 Direction

- Hydrostatique par soupape de priorité	
- Pression	maxi bars

11.1.9 Système de freinage

Frein de service :

1. Frein de service hydraulique (essieu AR : frein humide à disques multiples) agissant sur les quatre roues.
2. Frein d'approche hydrostatique, agissant sur les 4 roues.

Frein de parking :

Frein humide à disques multiples agissant par accumulateur à ressort sur l'essieu AR.

11.1.10 Installation électrique

- Batterie	88 Ah
------------	-------

11.1.11 Equipement hydraulique

- Capacité	100 l
- Réservoir d'huile hydraulique	l
- Débit	70 l/min
- Pression de service maxi	210 bars
- 1 vérin de levage	Ø 130/60 mm
- 1 vérin de renversement	Ø 110/70 mm
- 1 vérin de direction	Ø 70/35 mm
- Temps de cycles selon DIN ISO 7131	
- Levage (avec charge utile)	6,4 s
- Descente (sans charge)	4,5 s
- Basculement 90°	2,0 s
- Redressement 45°	2,5 s

11.1.12 Système d'alimentation en combustible

- Capacité du réservoir de carburant	70 l
--------------------------------------	------

11 Caractéristiques techniques (machine) **AHLMANN**

11.1.13 Système de chauffage et d'aération

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

11.1.14 Filtrage à aspiration retour

- Cartouche de filtre	$\mu\text{m abs.}$
- Pression d'enclenchement du by-pass	p = bars
- Pré-tension	Δ bars

11.1.15 Indicateur électrique de colmatage

- Pression d'enclenchement	p = 2,0 bars
----------------------------	--------------

11.1.16 Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat

- Puissance	maxi kW
- Débit	l/min

11.1.17 Emissions acoustiques

Niveau de puissance acoustique (LWA) » Bruit à l'extérieur : «	103 dB(A)
Niveau de pression acoustique (LpA) » Bruits dans la cabine du conducteur : «	73 dB(A)

11.2 AL 100**REMARQUE**

Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 14,5 -20 12PR.

11.2.1 Machine

- Hauteur	2720 mm
- Largeur (au-dessus des pneus)	1785 mm
- Empattement	2030 mm
- Voie	1450 mm
- Poids en fonctionnement sans équipement complémentaire	4890 kg
- Garde au sol - au milieu du véhicule	345 mm
- engrenage essieu arrière	mm
- Rayon de braquage (par arrière)	3775 mm
- Angle d'articulation - à gauche	40 °
- à droite	40 °
- Angle de déversement	°
- Tenue en côte avec charge utile	60 %
- Puissance maxi de levage	37 kN
- Force de poussée	39 kN

11.2.2 Moteur

- Type	F4L 2011
- Moteur Diesel avec refroidissement huile-air	
- 4 cylindres, 4 temps, injection directe	
- Type : F 4L 2011	
- Cylindrée	3108 cm ³
- Puissance selon ISO 9249	43,5 kW à 2300 min ⁻¹
- Emission de gaz d'échappement selon RL 97/68 EC niveau 1 + EPA	

11.2.3 Démarreur

-	2,2 kW, 12 V
---	--------------

11.2.4 Alternateur triphasé

-	80 A, 14 V
---	------------

11.2.5 Organe de translation hydrostatique**Version „20 km/h“**

- Cran de marche I	0.....7 km/h
- Cran de marche II	0..... 20 km/h

Version „30 km/h“**1. Changement de vitesses**

- Cran de marche I	0..... km/h
- Cran de marche II	0..... km/h

2. Changement de vitesses

- Cran de marche I	0..... km/h
- Cran de marche II	0..... 30 km/h

11.2.6 Charges par essieu

- Charge par essieu adm. autorisée par le code de la route	- à l'avant	3500 kg
	- à l'arrière	4300 kg
- Poids total adm. conf. au code de la route		6500 kg

11 Caractéristiques techniques (machine) **AHLMANN**

11.2.7 Pneus

Les pneus suivants sont autorisés :

- Dimension	12.5 - 18
- Pression - AV	3,0 bars
- Pression - AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	14.5 - 20
- Pression - AV	3,0 bars
- Pression - AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	405/70 R 18
- Pression - AV	3,0 bars
- Pression - AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	405/70 R 20
- Pression - AV	3,0 bars
- Pression - AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	16/70 - 20
- Pression - AV	3,0 bars
- Pression - AR	2,5 - 3,0 bars

11.2.8 Direction

- Hydrostatique par soupape de priorité	
- Pression	maxi bars

11.2.9 Système de freinage

Frein de service :

1. Frein de service hydraulique (essieu AR : frein humide à disques multiples) agissant sur les quatre roues.

2. Frein d'approche hydrostatique, agissant sur les 4 roues.

Frein de parking :

Frein humide à disques multiples agissant par accumulateur à ressort sur l'essieu AR.

11.2.10 Installation électrique

- Batterie	88 Ah
------------	-------

11.2.11 Equipement hydraulique

- Capacité du	100 l
- Réservoir d'huile hydraulique	l
- Débit	70 l/min
- Pression de service maxi	230 bars
- 1 vérin de levage	Ø 130/60 mm
- 1 vérin de renversement	Ø 110/70 mm
- 1 vérin de direction	Ø 70/35 mm
- Temps de cycles selon DIN ISO 7131	
- Levage (avec charge utile)	6,2 s
- Descente (sans charge)	4,5 s
- Basculement 90°	2,0 s
- Redressement 45°	2,5 s

11.2.12 Système d'alimentation en combustible

- Capacité du réservoir de carburant	70 l
--------------------------------------	------

11.2.13 Système de chauffage et d'aération

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

11.2.14 Filtrage à aspiration retour

- Cartouche de filtre	Δ	$\mu\text{m abs.}$
- Pression d'enclenchement du by-pass		$p = \text{bar}$
- Pré-tension		bars

11.2.15 Indicateur électrique de colmatage

- Pression d'enclenchement	$p = 2,0 \text{ bars}$
----------------------------	------------------------

11.2.16 Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat

- Puissance	maxi kW
- Débit	l/min

11.2.17 Emissions acoustiques

Niveau de pression acoustique (LWA) » Bruit à l'extérieur : «	103 dB(A)
Niveau de pression acoustique (LpA) » Bruits dans la cabine du conducteur : «	73 dB(A)

11 Caractéristiques techniques (machine) **AHLMANN**

11.3 AL 100 turbo

REMARQUE

Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 14,5 -20 12PR.

11.3.1 Machine

- Hauteur	2720 mm
- Largeur (au-dessus des pneus)	1785 mm
- Empattement	2030 mm
- Voie	1450 mm
- Poids en fonctionnement sans équipement complémentaire	4890 kg
- Garde au sol - au milieu du véhicule	345 mm
- - engrenage essieu arrière	mm
- Rayon de braquage (par arrière)	3775 mm
- Angle d'articulation - à gauche	40 °
- - à droite	40 °
- Angle de déversement	°
- Tenue en côte avec charge utile	60 %
- Puissance maxi de levage	37 kN
- Force de poussée	39 kN

11.3.2 Moteur

- Type	BF4L 2011
- Moteur Diesel avec refroidissement huile-air	
- 4 cylindres, 4 temps, injection directe	
- Type BF 4L 2011	
- Cylindrée	3108 cm ³
- Puissance selon ISO 9249	50 kW à 2300 min ⁻¹
- Emission de gaz d'échappement selon RL 97/68 EC niveau 1 + EPA	

11.3.3 Démarreur

-	2,2 kW, 12 V
---	--------------

11.3.4 Alternateur triphasé

-	80 A, 14 V
---	------------

11.3.5 Organe de translation hydrostatique

Version „20 km/h“

- Cran de marche I	0.....7 km/h
- Cran de marche II	0.....20 km/h

Version „30 km/h“

1. Changement de vitesses

- Cran de marche I	0..... km/h
- Cran de marche II	0..... km/h

2. Changement de vitesses

- Cran de marche I	0..... km/h
- Cran de marche II	0.....30 km/h

11.3.6 Charges par essieu

- Charge par essieu adm. autorisée par le code de la route	- à l'avant	3500 kg
	- à l'arrière	4300 kg
- Poids total adm. conf. au code de la route		6500 kg

11.3.7 Pneus

Les pneus suivants sont autorisés :

- Dimension	12.5 - 18
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	14.5 - 20
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	405/70 R 18
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	405/70 R 20
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	16/70 - 20
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars

11.3.8 Direction

- Hydrostatique par soupape de priorité
- Pression maxi bars

11.3.9 Système de freinage

Frein de service :

1. Frein de service hydraulique (essieu AR : frein humide à disques multiples) agissant sur les quatre roues.

2. Frein d'approche hydrostatique, agissant sur les 4 roues.

Frein de parking :

Frein humide à disques multiples agissant par accumulateur à ressort sur l'essieu AR.

11.3.10 Installation électrique

- Batterie 88 Ah

11.3.11 Equipement hydraulique

- Capacité du 100 l
- Réservoir d'huile hydraulique l
- Débit 75 l/min
- Pression de service maxi 230 bars
- 1 vérin de levage Ø 130/60 mm
- 1 vérin de renversement Ø 110/70 mm
- 1 vérin de direction Ø 70/35 mm
- Temps de cycles selon DIN ISO 7131
 - Levage (avec charge utile) 5,8 s
 - Descente (sans charge) 3,9 s
 - Basculement 90° 2,0 s
 - Redressement 45° 2,5 s

11.3.12 Système d'alimentation en combustible

- Capacité du réservoir de carburant 70 l

11 Caractéristiques techniques (machine) **AHLMANN**

11.3.13 Système de chauffage et d'aération

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

11.3.14 Filtrage à aspiration retour

- Cartouche de filtre	$\mu\text{m abs.}$
- Pression d'enclenchement du by-pass	$\Delta p = \text{bar}$
- Pré-tension	bars

11.3.15 Indicateur électrique de colmatage

- Pression d'enclenchement	$p = \text{bar}$
----------------------------	------------------

11.3.16 Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat

- Puissance	maxi kW
- Débit	l/min

11.3.17 Emissions acoustiques

Niveau de pression acoustique (LWA) » Bruit à l'extérieur : «	103 dB(A)
Niveau de pression acoustique (LpA) » Bruits dans la cabine du conducteur : «	73 dB(A)

11.4 AL 120

REMARQUE

Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 16/70 - 20 14PR.

11.4.1 Machine

- Hauteur	2720 mm
- Largeur (au-dessus des pneus)	2000 mm
- Empattement	2130 mm
- Voie	1525 mm
- Poids en fonctionnement sans équipement complémentaire	5380 kg
- Garde au sol - au milieu du véhicule	345 mm
- - engrenage essieu arrière	mm
- Rayon de braquage par arrière (extérieur)	3780 mm
- Angle d'articulation - à gauche	40 °
- - à droite	40 °
- Angle de déversement	°
- Tenue en côte avec charge utile	60 %
- Puissance maxi de levage	40 kN
- Force de poussée	39 kN

11.4.2 Moteur

- Type	BF4L 2011
- Moteur Diesel avec refroidissement huile-air	
- 4 cylindres, 4 temps, injection directe	
- Type BF 4L 2011	
- Cylindrée	3108 cm ³
- Puissance selon ISO 9249	53,5 kW à 2500 min ⁻¹
- Emission de gaz d'échappement selon RL 97/68 EC niveau 1 + EPA	

11.4.3 Démarreur

-	2,2 kW, 12 V
---	--------------

11.4.4 Alternateur triphasé

-	80 A, 14 V
---	------------

11.4.5 Organe de translation hydrostatique

- Cran de marche I	0.....7 km/h
- Cran de marche II	0.....20 km/h

11.4.6 Charges par essieu

- Charge par essieu adm. autorisée par le code de la route	- à l'avant	3500 kg
	- à l'arrière	4300 kg
- Poids total adm. conf. au code de la route		6500 kg

11.4.7 Pneus

Les pneus suivants sont autorisés :

- Dimension	12.5 - 18
- Pression - AV	3,0 bars
- - AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	14.5 - 20
- Pression - AV	3,0 bars
- - AR	2,5 - 3,0 bars

11 Caractéristiques techniques (machine) **AHLMANN**

- Dimension	405/70 R 18
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	405/70 R 20
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars
- Dimension	16/70 - 20
- Pression - AV	3,0 bars
- AR	2,5 - 3,0 bars

11.4.8 Direction

- Hydrostatique par soupape de priorité	
- Pression	maxi bars

11.4.9 Système de freinage

Frein de service :

1. Frein de service hydraulique (essieu AR : frein humide à disques multiples) agissant sur les quatre roues.

2. Frein d'approche hydrostatique, agissant sur les 4 roues.

Frein de parking :

Frein humide à disques multiples agissant par accumulateur à ressort sur l'essieu AR.

11.4.10 Installation électrique

- Batterie	88 Ah
------------	-------

11.4.11 Equipement hydraulique

- Capacité du	100 l
- Réservoir d'huile hydraulique	l
- Débit	80 l/min
- Pression de service maxi	230 bars
- 2 vérins de levage	Ø 90/50 mm
- 1 vérin de renversement	Ø 110/70 mm
- 1 vérin de direction	Ø 80/40 mm
- Temps de cycles selon DIN ISO 7131	
- Levage (avec charge utile)	5,7 s
- Descente (sans charge)	4,9 s
- Basculement 90°	1,1 s
- Redressement 45°	1,3 s

11.4.12 Système d'alimentation en combustible

- Capacité du réservoir de carburant	70 l
--------------------------------------	------

11.4.13 Système de chauffage et d'aération

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

11.4.14 Filtrage à aspiration retour

- Cartouche de filtre		$\mu\text{m abs.}$
- Pression d'enclenchement du by-pass	Δ	$p = \text{bar}$
- Pré-tension		bars

11.4.15 Indicateur électrique de colmatage

- Pression d'enclenchement		$p = \text{bar}$
----------------------------	--	------------------

11.4.16 Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat

- Puissance		maxi kW
- Débit		l/min

11.4.17 Emissions acoustiques

Niveau de pression acoustique (LWA) » Bruit à l'extérieur : «		103 dB(A)
Niveau de pression acoustique (LpA) » Bruits dans la cabine du conducteur : «		73 dB(A)

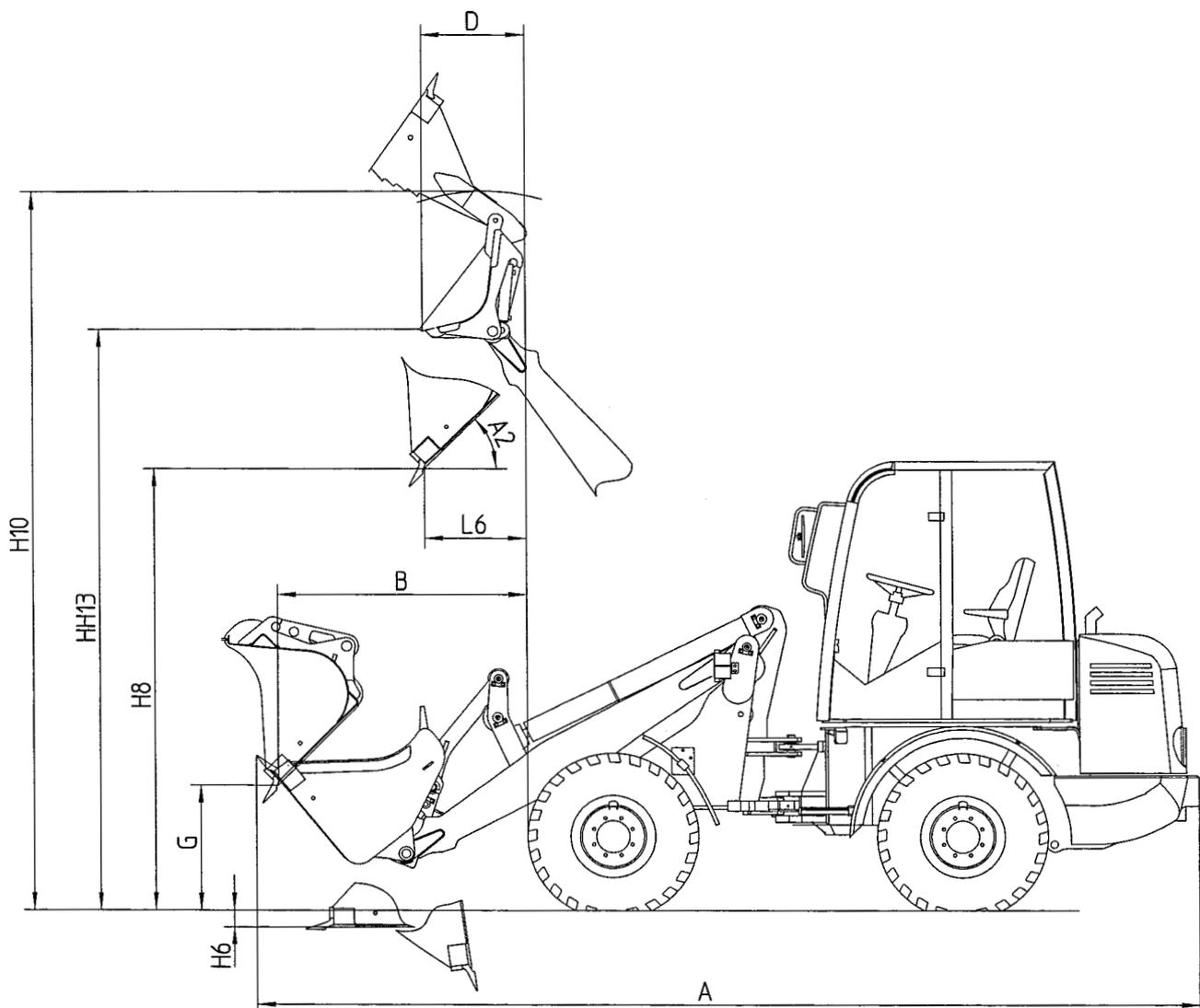
Caractéristiques techniques (équipements complémentaires)

12.1 Équipements complémentaires AL 80

REMARQUE

- Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 12.5 - 18 10PR.

12.1.1 Godets



12.1.1 Godets

Modèle de godet		Godet standard	Godet pour matières légères	Godet multi-fonctions	
Volume du godet	m ³	0,8	1,2	0,7	
Largeur du godet	mm	1950	2000	1950	
Poids propre	kg	258	283	493	
Charges selon ISO 14397 *1					
Densité matériau en vrac	t/m ³	1,8	1,3	2	
Charge de basculement					
- frontale	kg	3660	3080	2880	
- articulée	kg	3230	2550	2345	
Charge utile					
- frontale	kg	1830	1540	1440	
- articulée	kg	1615	1275	1175	
Charges selon ISO 8313 *2					
Densité matériau en vrac	t/m ³	1,8	1,3	2	
Charge de basculement					
- frontale	kg	3410	2925	2735	
- articulée	kg	2860	2500	2300	
Charge utile					
- frontale	kg	1705	1465	1370	
- articulée	kg	1430	1250	1150	
Force de rupture selon ISO 8313	daN	42	35	44	
A	Longueur hors tout (godet en position de transport)	mm	5550	5490	5550
A2	Angle de basculement maxi (en haut)	°	45	45	45
	Angle de basculement maxi (en bas)	°	125	125	125
B	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 50°	mm	1420	1520	1430
G	Hauteur de basculement à distance de basculement maxi et angle de basculement de 50°	mm	810	650	780
H6	Profondeur de plongée	mm	100	160	150
G	Hauteur de basculement à hauteur de levage maxi et angle de basculement de 50°	mm	2585	2500	2515
H10	Hauteur de travail max.	mm	4170	4300	4030
L6	Hauteur de basculement à hauteur de levage maxi et angle de basculement de 50°	mm	700	650	675
Godet multi-fonctions ouvert :					
B	Distance de basculement maxi à hauteur de levage maxi et pour godet incliné	mm	-	-	695
HH13	Hauteur de basculement maxi pour godet incliné	mm	-	-	3290

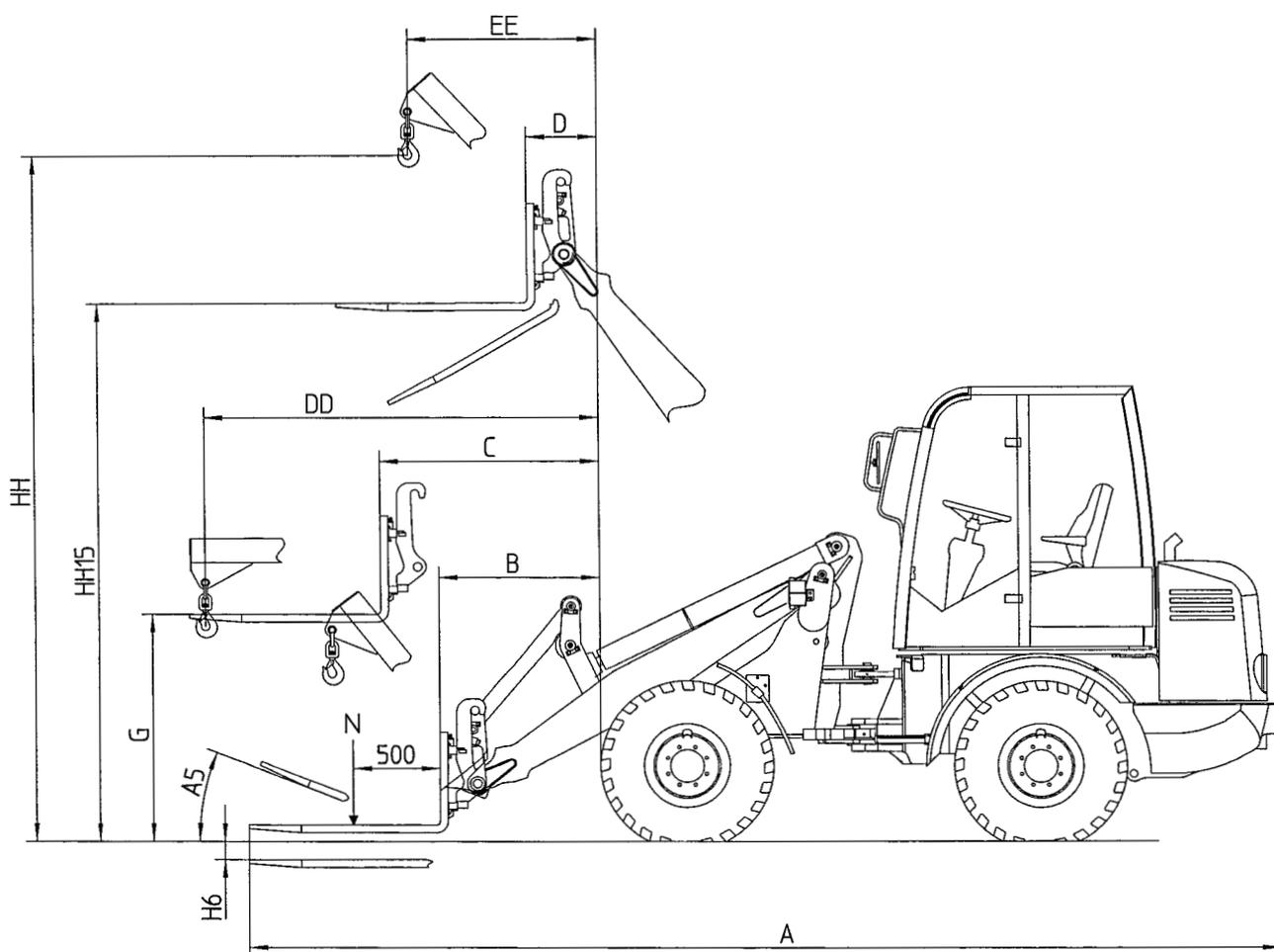
REMARQUE

*1 - ISO 14397 : „Calcul de la charge utile autorisée“

*2 - ISO 8313 : „Mesure de la charge de basculement“

12.1.2 Palettiseur

12.1.3 Crochet de grue



12.1.2 Palettiseur

Longueur des fourches	1100 mm
Hauteur des fourches	45 mm
Ecart des fourches (entre axes)	
- mini	216 mm
- maxi	1054 mm
Poids propre	192 kg

Charge utile adm. N selon ISO 14397**frontale**

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2260 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1690 kg

articulée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	1990 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1495 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313**frontale**

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2135 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1600 kg

articulée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	1785 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1340 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313, hauteur bord supérieur de la fourche : 300 mm**frontale**

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2440 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1825 kg

articulée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2040 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1530 kg

A	Longueur hors tout	5970 mm
A5	Angle d'inclinaison	19 °
B	Longueur d'extension mini	960 mm
C	Longueur d'extension maxi	1360 mm
D	Longueur d'extension à hauteur de levage maxi	580 mm
G	Hauteur utile de chargement pour extension maxi	1355 mm
H6	Profondeur de plongée	100 mm
HH15	Hauteur utile de chargement à hauteur de levage maxi (bord supérieur de la fourche)	3100 mm

12.1.3 Crochet de grue**Charge utile adm. selon DIN EN 474-3**

- Portée la plus longue (coefficient de stabilité 2)	750 kg
Poids propre	145 kg

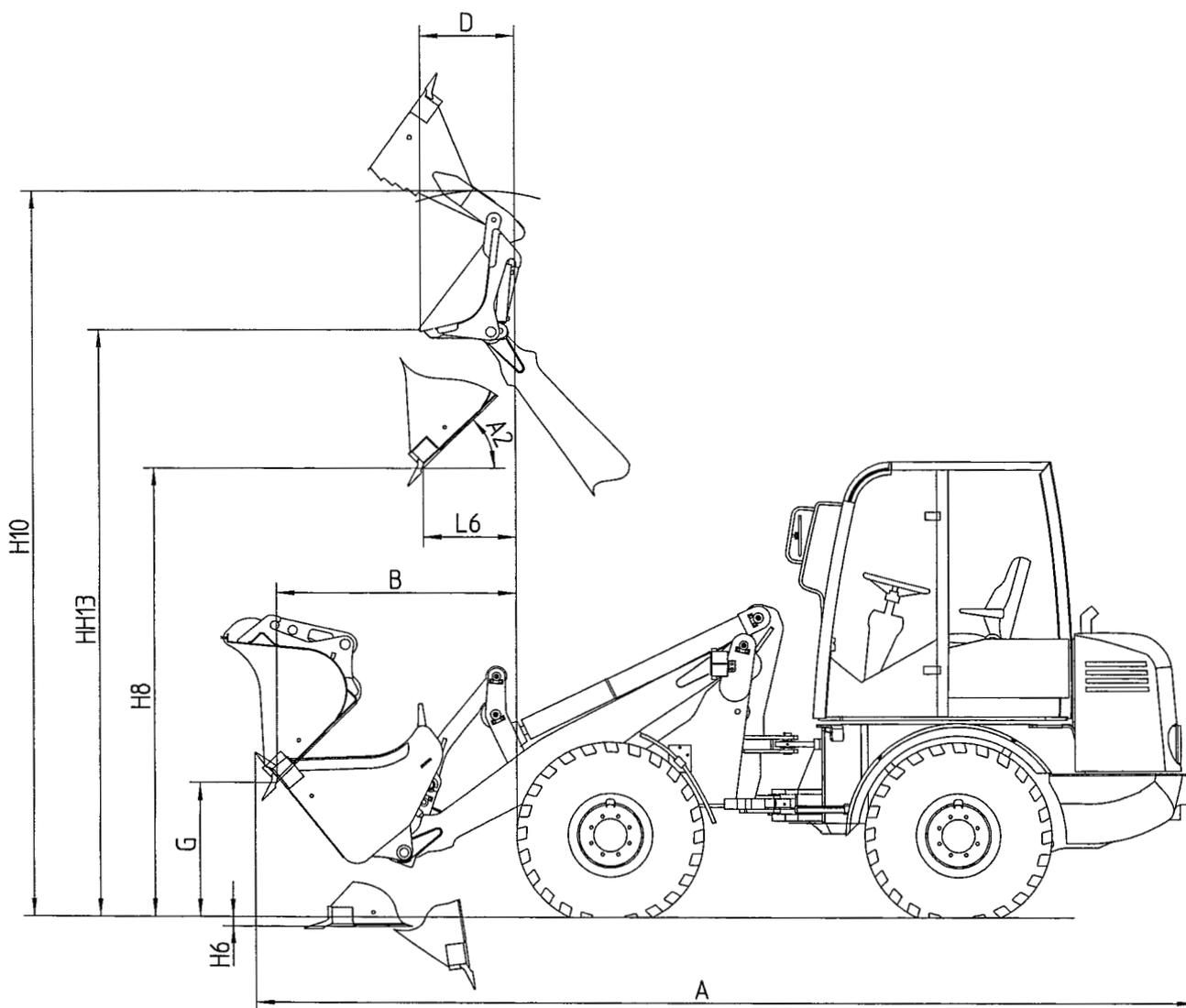
A	Longueur hors tout	5380 mm
DD	Portée maxi	2290 mm
EE	Portée avec la flèche porte-godet dans la position la plus haute	1100 mm
HH	Hauteur de levage maxi	3970 mm

12.2 Appareils complémentaires AL 100 / AL 100 turbo

REMARQUE

- Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 14,5 -20 12PR.

12.2.1 Godets



12.2.1 Godets

Modèle de godet		Godet multi-fonctions	Godet pour multi-fonctions	Godet multi-fonctions	
Volume du godet	m ³	1,0	1,2	0,8	
Largeur du godet	mm	2000	2000	1950	
Poids propre	kg	280	283	551	
Charges selon ISO 14397 *1					
Densité matériau en vrac	t/m ³	1,8	1,3	2	
Charge de basculement					
- frontale	kg	4350	3595	3350	
- articulée	kg	3840	2965	2705	
Charge utile					
- frontale	kg	2175	1800	1675	
- articulée	kg	1920	1485	1355	
Charges selon ISO 8313 *2					
Densité matériau en vrac	t/m ³	1,8	1,3	2	
Charge de basculement					
- frontale	kg	4000	3415	3180	
- articulée	kg	3210	2905	2650	
Charge utile					
- frontale	kg	2000	1710	1590	
- articulée	kg	1605	1455	1325	
Force de rupture selon ISO 8313	daN	45	37	44	
A	Longueur hors tout (godet en position de transport)	mm	5580	5490	5580
A2	Angle de basculement maxi (en haut)	°	45	45	45
	Angle de basculement maxi (en bas)	°	125	125	125
B	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 50°	mm	1420	1520	1430
G	Hauteur de basculement à distance de basculement maxi et angle de basculement de 50°	mm	850	690	820
H6	Profondeur de plongée	mm	60	130	110
H8	Hauteur de basculement à hauteur de levage maxi et angle de basculement de 50°	mm	2625	2500	2555
H10	Hauteur de travail max.	mm	4210	4300	4070
L6	Hauteur de basculement à hauteur de levage maxi et angle de basculement de 50°	mm	700	650	675
Godet multi-fonctions ouvert :					
B	Distance de basculement maxi à hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	-	695
HH13	Hauteur de basculement maxi pour godet incliné	mm	-	-	3330

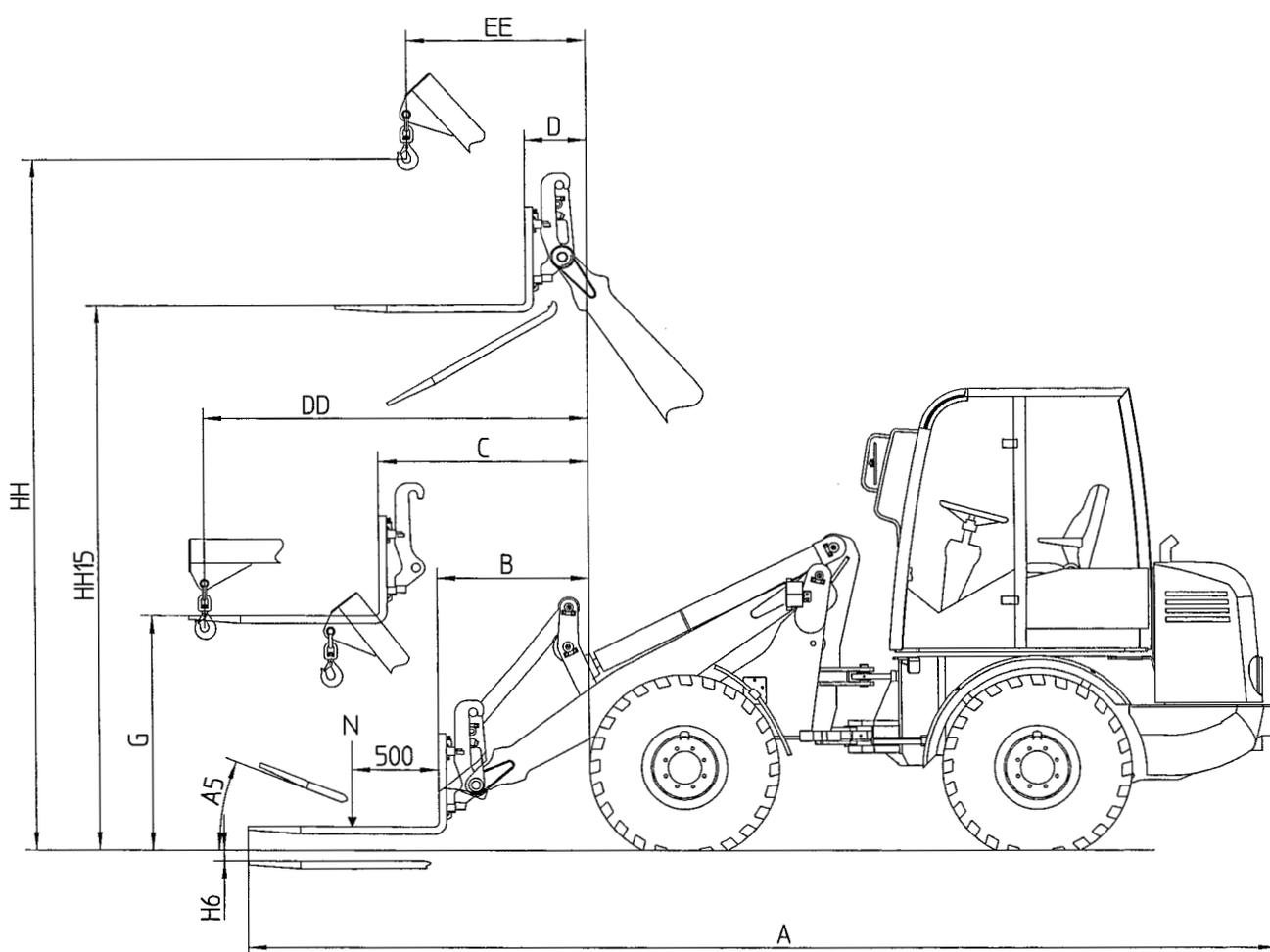
REMARQUE

*1 - ISO 14397 : „Calcul de la charge utile autorisée“

*2 - ISO 8313 : „Mesure de la charge de basculement“

12.2.2 Palettiseur

12.2.3 Crochet de grue



12.2.2 Palettiseur

Longueur des fourches	1100 mm
Hauteur des fourches	45 mm
Ecart des fourches (entre axes)	
- mini	216 mm
- maxi	1054 mm
Poids propre	192 kg

Charge utile adm. N selon ISO 14397

frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2720 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	2040 kg

articulée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2400 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1800 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313

frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2580 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1935 kg

articulée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2145 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1610 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313, hauteur bord supérieur de la fourche : 300 mm

frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2950 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	2215 kg

articulée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2430 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1825 kg

A	Longueur hors tout	5970 mm
A5	Angle d'inclinaison	19 °
B	Longueur d'extension mini	960 mm
C	Longueur d'extension maxi	1360 mm
D	Longueur d'extension à hauteur de levage maxi	580 mm
G	Hauteur utile de chargement pour extension maxi	1355 mm
H6	Profondeur de plongée	60 mm
HH15	Hauteur utile de chargement à hauteur de levage maxi (bord supérieur de la fourche)	3140 mm

ATTENTION

- La capacité de charge maximale autorisée du palettiseur est indiquée sur la plaque signalétique de l'équipement complémentaire.
- La charge à prendre ne doit pas dépasser la charge utile autorisée de l'appareil porteur.

12.2.3 Crochet de grue

Charge utile adm. selon DIN EN 474-3

- Portée la plus longue (coefficient de stabilité 2)	850 kg
Poids propre	145 kg

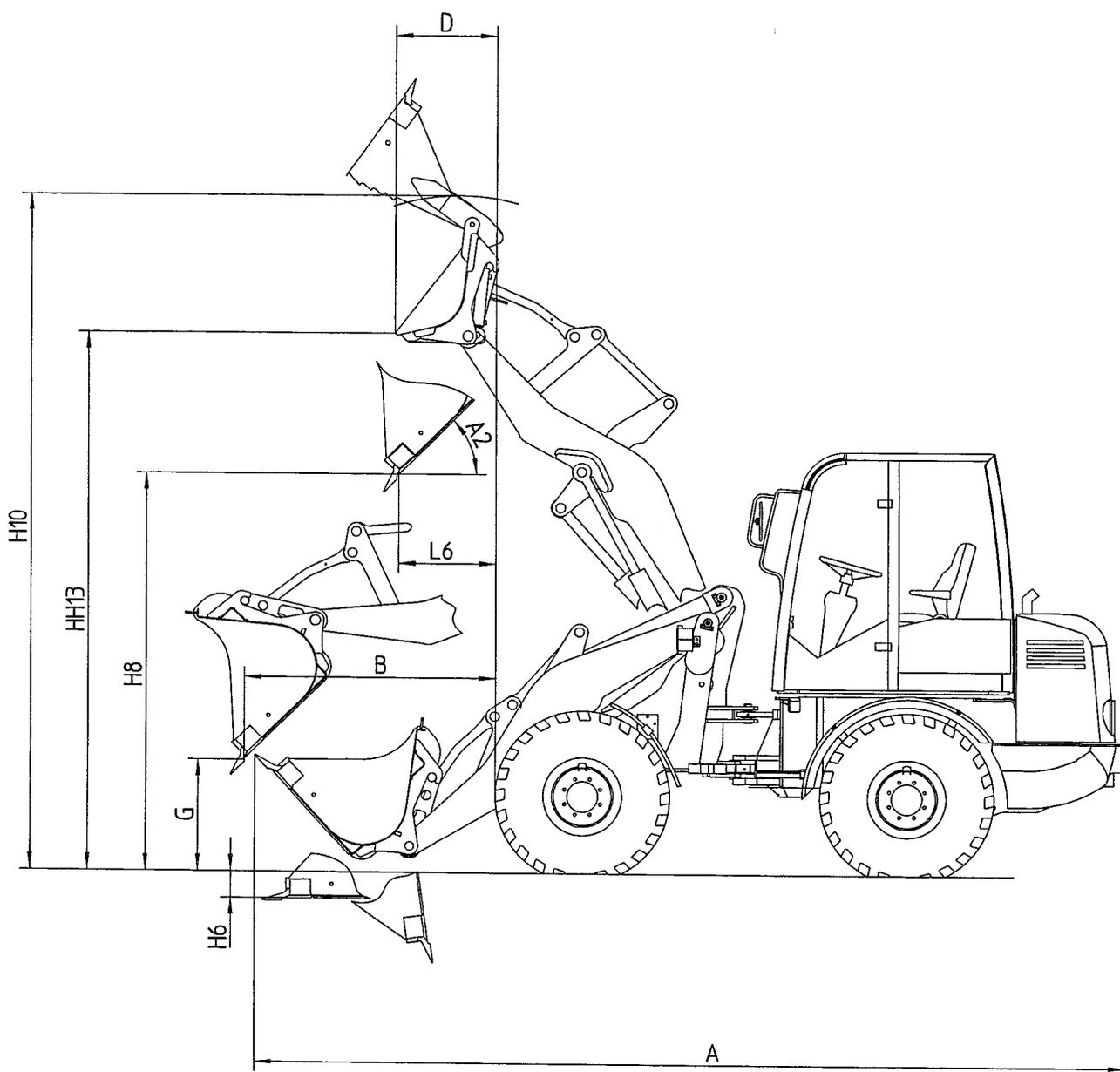
A	Longueur hors tout	5380 mm
DD	Portée maxi	2290 mm
EE	Portée avec la flèche porte-godet dans la position la plus haute	1100 mm
HH	Hauteur de levage maxi	4010 mm

12.3 Equipements complémentaires AL 120

REMARQUE

- Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 16/70 - 20 14PR.

12.3.1 Godets



12.3.1 Godets

Modèle de godet		Godet multi-fonctions	Godet pour multi-fonctions	Godet multi-fonctions
Volume du godet	m ³	1,2		1,0
Largeur du godet	mm	2000		
Poids propre	kg	310		
Charges selon ISO 14397 *1				
Densité matériau en vrac	t/m ³	1,8		
Charge de basculement				
- frontale	kg	4840		
- articulée	kg	4300		
Charge utile				
- frontale	kg	2420		
- articulée	kg	2150		
Charges selon ISO 8313 *2				
Densité matériau en vrac	t/m ³	1,8		
Charge de basculement				
- frontale	kg	4430		
- articulée	kg	3620		
Charge utile				
- frontale	kg	2215		
- articulée	kg	1810		
Force de rupture selon ISO 8313	kN	50		
Force de poussée	kN	39		
A	Longueur hors tout (godet en position de transport)	mm	5775	5735
A2	Angle de basculement maxi (en haut)	°	45	45
	Angle de basculement maxi (en bas)	°	125	125
B	Distance de basculement maxi à angle de basculement de 50°	mm	1435	1495
G	Hauteur de basculement à distance de basculement maxi et angle de basculement de 50°	mm	830	815
H6	Profondeur de plongée	mm	135	100
H8	Hauteur de basculement à hauteur de levage maxi et angle de basculement de 50°	mm	2800	2760
H10	Hauteur de travail max.	mm	4520	4385
L6	Hauteur de basculement à hauteur de levage maxi et angle de basculement de 50°	mm	575	580
Godet multi-fonctions ouvert :				
B	Distance de basculement maxi à hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	530
HH13	Hauteur de basculement maxi pour godet incliné	mm	-	3620

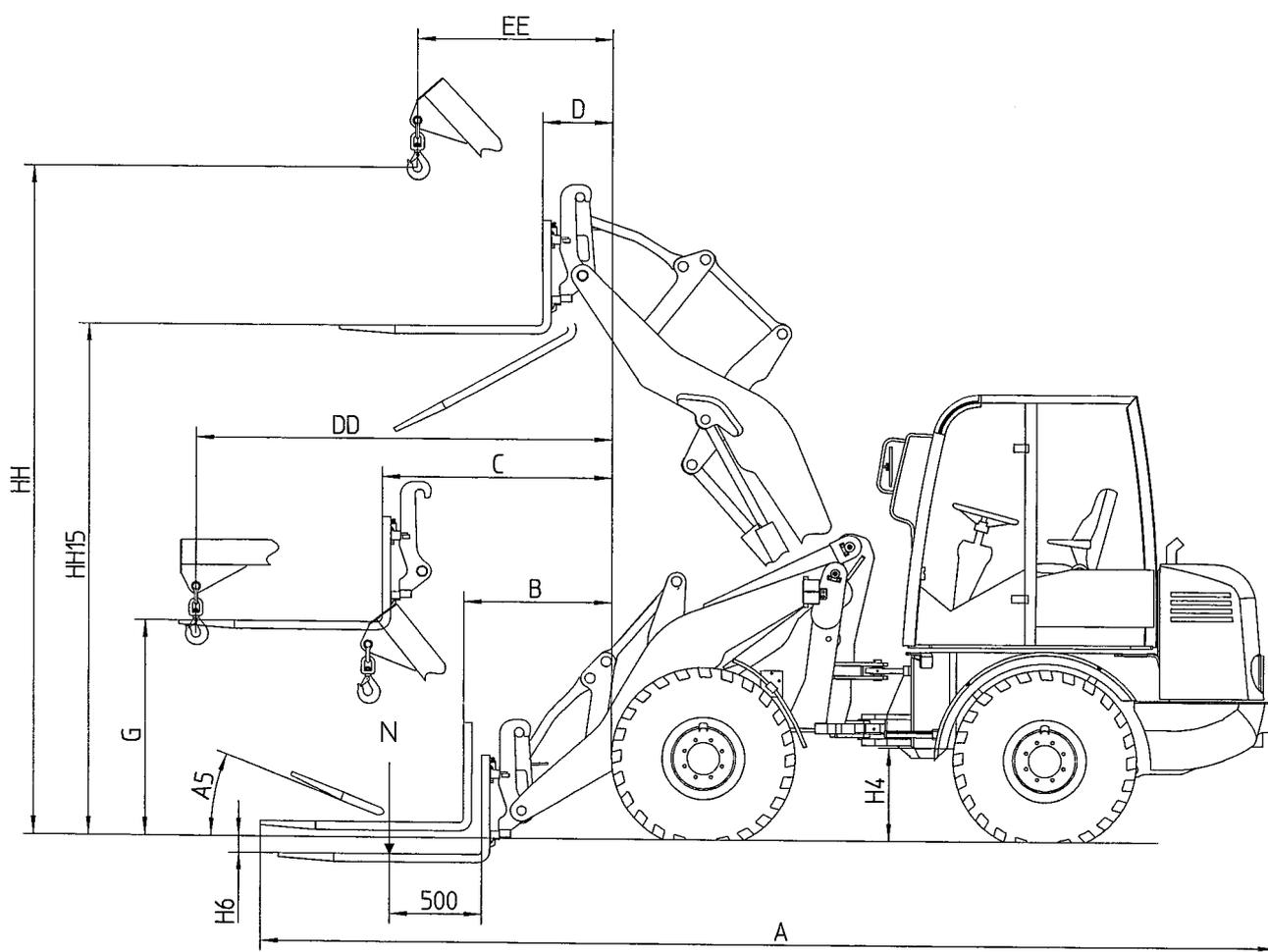
REMARQUE

*1 - ISO 14397 : „Calcul de la charge utile autorisée“

*2 - ISO 8313 : „Mesure de la charge de basculement“

12.3.2 Palettiseur

12.3.3 Crochet de grue



12.3.2 Palettiseur

Longueur des fourches	mm
Hauteur des fourches	mm
Ecart des fourches (entre axes)	
- min.	mm
- max.	mm
Poids propre	kg

Charge utile adm. N selon ISO 14397

frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	3120 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	2340 kg

articulée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2770 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	2080 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313

frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2945 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	2210 kg

articulée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2480 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	1860 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313, hauteur bord supérieur de la fourche : 300 mm

frontale

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	3400 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	2550 kg

articulée

- terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)	2850 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	2140 kg

A	Longueur hors tout	6040 mm
A5	Angle d'inclinaison	20 °
B	Longueur d'extension mini	795 mm
C	Longueur d'extension maxi	1265 mm
D	Longueur d'extension à hauteur de levage maxi	260 mm
G	Hauteur utile de chargement pour extension maxi	1480 mm
H6	Profondeur de plongée	50 mm
HH15	Hauteur utile de chargement à hauteur de levage maxi (bord supérieur de la fourche)	3400 mm

ATTENTION

- La capacité de charge maximale autorisée du palettiseur est indiquée sur la plaque signalétique de l'équipement complémentaire.
- La charge à prendre ne doit pas dépasser la charge utile autorisée de l'appareil porteur.

12.3.3 Crochet de grue

Charge utile adm. selon DIN EN 474-3

- Portée la plus longue (coefficient de stabilité 2)	kg
Poids propre	kg

A	Longueur hors tout	5465 mm
DD	Portée maxi	2285 mm
EE	Portée avec la flèche porte-godet dans la position la plus haute	970 mm
HH	Hauteur de levage maxi	4245 mm

**Installations optionnelles
supplémentaires,
modifications,
conseils de contrôle pour pelles-
chargeurs**

13 Installations optionnelles supplémentaires, modifications, AULMANN

13 Installations optionnelles supplémentaires, modifications, conseils de contrôle pour les pelles-chargeurs

13.1 Installations optionnelles supplémentaires,

Aucune entrée

13.2 Modifications,

Aucune entrée