

MecALAC

MANUEL DE L'OPERATEUR CHARGEUSE PIVOTANTE

F



AS 150e

MECALAC Baumaschinen GmbH Am Friedrichsbrunnen 2 D-24782 Büdelsdorf
Tél: (+49)(0)4331/351-325 Internet: www.mecalac.de
Fax: (+49)(0)4331/351404 Courriel: info@mecalac.de

Vous trouverez la

documentation de pièces de rechange

en ligne en consultant l'adresse suivante :

https://www.mecalac.de/abm_doc/

Enregistrez-vous en tant que client final en indiquant le numéro **FIN** (numéro d'identification du véhicule) de votre appareil **MECALAC**. Si vous possédez déjà une machine **MECALAC**, vous pouvez également consulter cette documentation de pièces de rechange à cette adresse. Pour ce, entrez le numéro **FIN** de cette machine. Au besoin, vous pouvez imprimer les pages de cette documentation.

Introduction

Avant-propos

Les chargeurs pivotants, les chargeurs articulés et les chargeurs frontaux de la vaste gamme de production de **MECALAC** 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 **MECALAC**.

La documentation constructeur fournie comprend :

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

Manuel de l'opérateur

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

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

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

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

Indications pratiques pour se servir du manuel de service

Explications des termes

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

Légende des figures

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

Abréviations utilisées

UVV = Unfallverhütungsvorschrift (Prescriptions de prévention des accidents)

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

Edition : 06.2012
Imprimé : 06.2012

Table des matières

1	Consignes de sécurité fondamentales		
1.1	Signaux d'attention et symboles	1	2
1.2	Utilisation conforme à l'emploi prévu	1	2
1.3	Mesures d'organisation	1	2
1.4	Choix du personnel et qualification	1	3
1.5	Consignes de sécurité pour des phases de fonctionnement déterminées	1	4
1.5.1	Service normal	1	4
1.5.2	Travaux particuliers dans le cadre de l'exploitation de la machine 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	Huiles, graisses et autres substances chimiques	1	11
1.6.5	Gaz, poussières, 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'organisation	1	12
1.8.2	Choix du personnel et qualification; obligations fondamentales	1	12
2	Signalisation		
3	Protection antivol		
3.1	Marques d'identification sur la machine	3	2
3.2	Arrêter et garer la machine	3	2
3.3	Transpondeur dispositif d'antidémarrage	3	3
4	Description		
4.1	Vue d'ensemble	4	2
4.2	Dispositif de pivotement et support d'essieu	4	3
4.3	Position flottante	4	3
4.4	Affichage de la position du godet	4	3
4.5	Bruiteur acoustique	4	3
4.6	Climatiseur (IO)	4	4
4.7	Suspension élastique dispositif de levage	4	5
4.8	Sécurité rupture de tuyaux (IO)	4	5
4.9	Changement de roue	4	5
4.10	Eléments de commande	4	7
4.11	Tableau de bord	4	8
4.11.1	Tableau multifonctions	4	10
4.11.2	Fonction d'apprentissage	4	11
4.11.2.1	Activation de la fonction d'apprentissage	4	11
4.11.2.2	Activation du mode de déplacement d'urgence (pour l'erreur d'accélérateur)	4	11
4.11.2.3	Activation du mode de déplacement d'urgence (pour l'erreur d'aimant EP du moteur hydraulique)	4	11
5	Conduite de la machine		
5.1	Contrôles avant la mise en service	5	2
5.2	Mise en service	5	2
5.2.1	Démarrer le moteur diesel	5	2
5.2.2	Exploitation hivernale	5	3
5.2.2.1	Carburant	5	3
5.2.2.2	Vidange de l'huile moteur	5	4

5.2.2.3	Vidange de l'installation hydraulique	5 - 4
5.2.2.4	Antigel pour le lave-glace	5 - 4
5.2.3	Conduite sur la voie publique	5 - 4
5.2.3.1	Conduite avec un godet	5 - 5
5.2.4	Utilisation de la machine	5 - 5
5.2.5	Système de chauffage et d'aération/climatiseur (IO)	5 - 7
5.2.5.1	Réglage du débit d'air	5 - 7
5.2.5.2	Mise en marche du chauffage	5 - 7
5.2.5.3	Enclencher le climatiseur (IO)	5 - 7
5.2.5.4	Régulation de la température	5 - 8
5.3	Mise hors service	5 - 8
5.3.1	Garer la machine	5 - 8
5.3.2	Arrêter le moteur diesel	5 - 8
5.3.3	Arrêt du système de chauffage et d'aération/du climatiseur (IO)	5 - 8
5.3.4	Quitter le véhicule	5 - 9
5.4	Réglage du siège	5 - 9
5.4.1	Siège ISRI	5 - 9
5.4.2	Siège Grammer	5 - 9
5.4.3	Siège Grammer (suspension pneumatique)	5 - 11
5.5	Commutation de la direction	5 - 13
5.5.1	Synchronisation de la direction	5 - 13

6 Outils

6.1	Montage et démontage d'outils sans raccordement hydraulique	6 - 2
6.1.1	Godet standard/pour matériaux légers	6 - 2
6.1.2	Palettiseur	6 - 3
6.1.3	Crochet de grue	6 - 4
6.2	Montage et démontage d'outils avec raccordement hydraulique	6 - 4
6.2.1	Godet multifonctions	6 - 4
6.2.2	Pelle frontale	6 - 7
6.2.2.1	Remplacement de la pelle	6 - 8
6.3	Utilisation d'autres outils	6 - 8

7 Dépannage, remorquage, amarrage, grutage

7.1	Dépannage, remorquage, amarrage	7 - 2
7.1.1	Dépannage/remorquage du chargeur pivotant en cas de panne de moteur ou de l'entraînement	7 - 2
7.1.1.1	Remorquage du chargeur pivotant en cas de panne de moteur	7 - 2
7.1.1.2	Remorquage du chargeur pivotant en cas de panne de l'entraînement	7 - 5
7.2	Grutage	7 - 7

8 Entretien

8	Tableau d'entretien	8 - 1
8.1	Instructions pour l'entretien	8 - 3
8.2	Travaux d'entretien	8 - 4
8.2.1	Contrôle du niveau d'huile-moteur	8 - 4
8.2.2	Contrôle du niveau d'huile essieux	8 - 4
8.2.2.1	Essieu arrière	8 - 4
8.2.2.2	Engrenage planétaire	8 - 4
8.2.2.3	Essieu avant	8 - 5
8.2.3	Contrôle du niveau d'huile de l'engrenage distributeur	8 - 5
8.2.3.1	Contrôle du niveau d'huile de l'engrenage distributeur modèle 1	8 - 5
8.2.3.2	Contrôle du niveau d'huile de l'engrenage distributeur modèle 2	8 - 6
8.2.4	Contrôle du niveau d'huile réservoir d'huile hydraulique	8 - 7
8.2.5	Vidange moteur	8 - 7
8.2.6	Vidange essieux	8 - 8
8.2.6.1	Essieu arrière	8 - 8
8.2.6.2	Engrenage planétaire	8 - 9
8.2.6.3	Essieu avant	8 - 9

8.2.7	Vidange d'huile engrenage distributeur	8 - 10
8.2.7.1	Vidange d'huile engrenage distributeur modèle 1	8 - 10
8.2.7.2	Vidange d'huile engrenage distributeur modèle 2	8 - 11
8.2.8	Vidange de l'installation hydraulique	8 - 12
8.2.9	Remplacer la cartouche des filtres d'aspiration et de retour	8 - 13
8.2.10	Entretien/remplacement du filtre à air	8 - 14
8.2.11	Remplacement de la cartouche de sécurité	8 - 15
8.2.12	Remplacement du filtre de carburant	8 - 15
8.2.13	Remplacement des batteries de démarrage	8 - 15
8.2.14	Contrôle/remplacement du filtre d'air frais	8 - 16
8.2.15	Contrôler le jeu entre les garnitures	8 - 16
8.3	Points de graissage	8 - 17
8.3.1	Boulon d'essieu arrière brisé	8 - 17
8.3.2	Essieu arrière	8 - 17
8.3.3	Essieu avant	8 - 17
8.3.4	Couronne d'orientation à billes	8 - 18
8.3.5	Groupe du godet	8 - 18
8.3.6	Portes de la cabine du conducteur	8 - 18
8.3.7	Capot du moteur	8 - 19
8.4	Points de lubrification d'huile	8 - 19
8.4.1	Commutation de la servovalve	8 - 19
9	Dérangements, causes et remèdes	
9.1	Code de diagnostic (code d'erreurs moteur)	9 - 5
10	Schémas	
10.1	Schémas électriques	10 - 1
10.2	Schémas hydrauliques	10 - 6
10.2.1	Schéma hydraulique AS 150e (verrouillage par goujons)	10 - 6
10.2.2	Schéma hydraulique AS 150e (verrouillage par crabots)	10 - 7
11	Caractéristiques techniques (machine)	
11.1	Machine	11 - 2
11.2	Moteur	11 - 2
11.3	Démarrreur	11 - 2
11.4	Alternateur triphasé	11 - 2
11.5	Transmission hydrostatique	11 - 2
11.6	Charges des essieux	11 - 3
11.7	Pneus	11 - 3
11.8	Système de direction	11 - 3
11.9	Système de freinage	11 - 3
11.10	Installation électrique	11 - 3
11.11	Système hydraulique	11 - 3
11.11.1	Hydraulique de travail	11 - 3
11.11.2	Hydraulique du dispositif de pivotement	11 - 4
11.11.3	Dispositif d'appui	11 - 4
11.12	Circuit d'alimentation en carburant	11 - 4
11.13	Système de chauffage et d'aération (cabine du conducteur)	11 - 4
11.14	Remplacer la cartouche du filtre d'aspiration et de retour (hydraulique)	11 - 4
11.15	Indicateur électrique de colmatage	11 - 4
11.16	Refroidisseur d'huile (radiateur combi) avec valve réglée de manière thermostatique	11 - 4
11.17	Emissions acoustiques	11 - 4
12	Caractéristiques techniques (outils)	
12.1	Godets	12 - 2
12.2	Palettiseur	12 - 4
12.3	Pelle frontale	12 - 6
12.4	Crochet de grue	12 - 8
12.5	Benne preneuse	12 - 10

13	Equipement spécial supplémentaire	
13.1	Equipementsupplémentaire	13 - 2

Règles de sécurité

1 Indications fondamentales de sécurité

1.1 Signaux d'attention et symboles

Les termes, respectivement les symboles suivants sont utilisés dans le manuel de service pour des indications particulièrement:



RENSEIGNEMENT

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 à l'emploi prévu

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

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

1.2.3 La machine est exclusivement prévue 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'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 la main.

1.3.2 En plus du manuel de service (machine et moteur) respecter les prescriptions générales prévues par la loi et autres réglementations obligatoires en matière de prévention des accidents (en particulier 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 sont également à respecter.

1.3.3 Le personnel chargé de travailler sur et avec la machine doit lire le manuel de service (machine et moteur) avant de commencer son travail et en particulier le chapitre Consignes de Sécurité.

Ceci s'applique tout particulièrement au personnel qui n'intervient qu'occasionnellement sur la machine, p.ex. pour l'entretien.

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

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

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

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

1.3.8 En cas de modification 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 relever immédiatement des 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 doit être conduite ou entretenue uniquement par des personnes ayant été désignées pour cette tâche par l'entrepreneur et répondre aux exigences suivantes:

- avoir au moins 18 ans
- avoir et 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 de faire consciencieusement les travaux confiés à elles.

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 Service normal

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 fonctionnement défectueux, arrêter la machine immédiatement et la verrouiller! 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, partir du principe qu'il ne s'agit pas de toits protecteurs.

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 chargeuses 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 Les personnes donnant les instructions au conducteur doivent être bien perceptibles (en portant p.ex. des vêtements avertisseurs) et se trouver dans le rayon de visibilité 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 dépendance de la charge admissible du sous-sol.

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

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

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

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

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

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

1.5.1.30 Avant les pentes, réduire la vitesse de marche et l'adapter aux données du milieu.

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; Evacuation

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

- le bras collecteur doit être étayé mécaniquement, par ex. insérer l'appui du bras collecteur (équipement spécial) (1-1/flèche).
- le levier pour l'hydraulique de travail (1-2/1) et de l'équipement complémentaire (1-2/2) doit être bloqué (position horizontale).
- le système de pivotement doit être bloqué. A cet effet sortir la clavette de blocage (1-3/flèche) du support et la loger dans le blocage de pivotement (1-4/flèche) puis bloquer avec une clavette double.

1.5.2.6 Si nécessaire, protéger largement la zone de maintenance!

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

- retirer la clé de contact et
- installer une plaque d'avertissement sur le robinet de batterie.

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

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

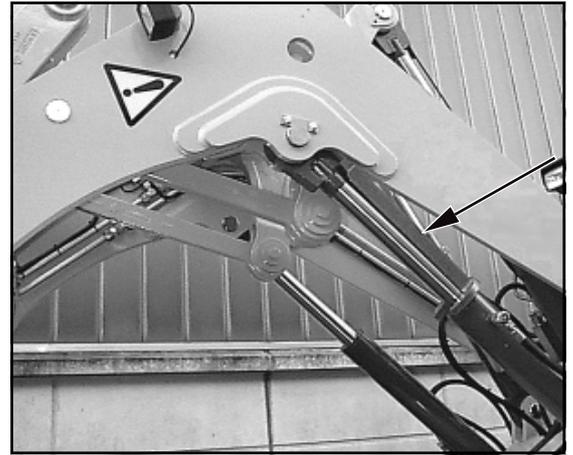


Fig. 1-1

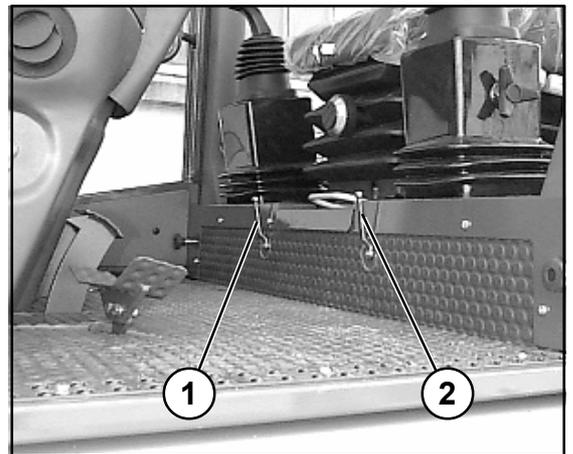


Fig. 1-2



Fig. 1-3



Fig. 1-4

1.5.2.9 L'élingage de charges ne peut être effectué que par des personnes expérimentées!

Elinguer les charges de manière qu'elles ne peuvent glisser ou tomber.

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

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

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

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

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

1.5.2.15 Utiliser pour tous les travaux de montage dépassant la hauteur d'homme des moyens d'accès et plates-formes prévus à cet effet ou d'autres dispositifs conformes aux règles de sécurité. Ne pas utiliser des éléments de machine, dans le 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 ne soient encrassées ni couvertes de neige ou de glace.

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

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

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

1.5.2.19 Une fois le nettoyage terminé, contrôler toutes les tuyauteries de carburant, d'huile de moteur 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 raccords ne sont pas desserrés! Remédier immédiatement aux défauts constatés!

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

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

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

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

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

1.5.2.25 Les résultats du contrôle doivent être retenus 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)	
	jusqu'à	1 kV	1,0 m
1 kV	à	110 kV	3,0 m
110 kV	à	220 kV	4,0 m
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 prises en considération comme p.ex. les positions de la flèche, le mouvement pendulaire de cordes et les dimensions de charges élinguées.

Egalement des inégalités de terrain, par lesquelles la machine est mise en position inclinée, doivent être pris 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 de transfert électrique, le conducteur doit lever, abaisser ou pivoter les installations de travail ou sortir la machine, resp. balayer l'installation de travail hors de la zone de danger. Ceci n'étant pas possible,

- 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 électrique 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 raccords desserrés ou 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.

Par ailleurs, il convient de retirer les connecteurs vers l'appareil de commande du moteur (dans le compartiment du moteur à gauche) et vers l'appareil de commande de l'organe de translation (sous la trappe de maintenance derrière le siège du conducteur).

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 raccords 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 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.

1.6.3 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 versé.
- Nettoyer la machine de toute trace d'essence, d'huile et de graisse.



1.6.5 Gaz, poussière, vapeur, fumée

1.6.5.1 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 Des travaux de soudage, d'oxycoupage ou de meulage ne peuvent être effectués sur la machine que si l'autorisation expresse a été donnée (p.ex. risque d'incendie ou d'explosion)!

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 assurés 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'organisation

1.8.1.1 Nous attirons l'attention sur le fait que les pièces originales qui ne sont pas livrées par nos soins n'ont été ni contrôlées ni homologuées. Le montage et/ou l'utilisation de ces pièces peut le cas échéant avoir des influences négatives sur les propriétés constructives de votre appareil et réduire ainsi la sécurité active et passive au déplacement. Le fabricant ne se porte pas garant des dommages causés par l'utilisation de pièces et d'accessoires non originaux.

1.8.1.2 Informer sur l'emplacement et l'utilisation/le maniement des extincteurs (1-5/flèche) et de la trousse des premiers secours (sur la tôle d'entretien, derrière le siège du conducteur)!

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 N'avoir recours qu'à du personnel formé ou initié, définir clairement les compétences du personnel pour la conduite, le montage, l'entretien et la remise en état! 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!

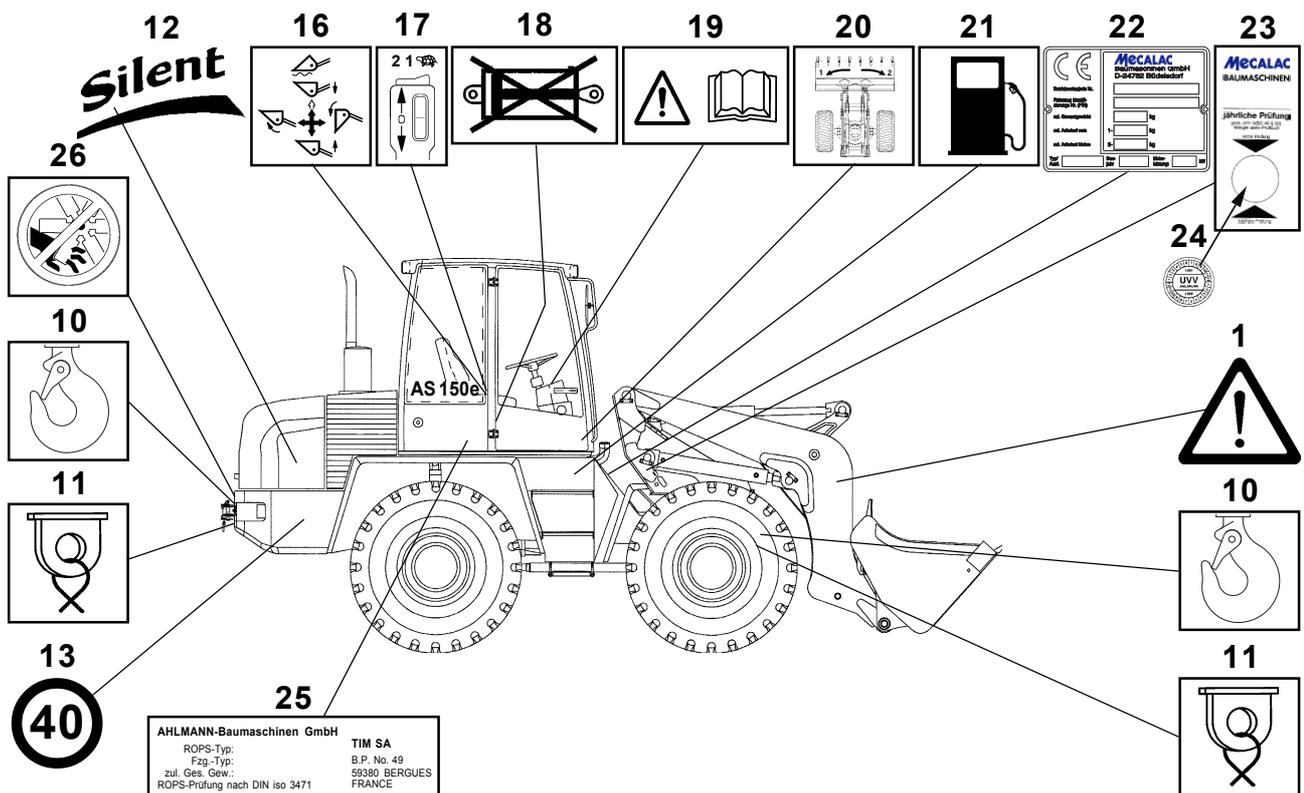
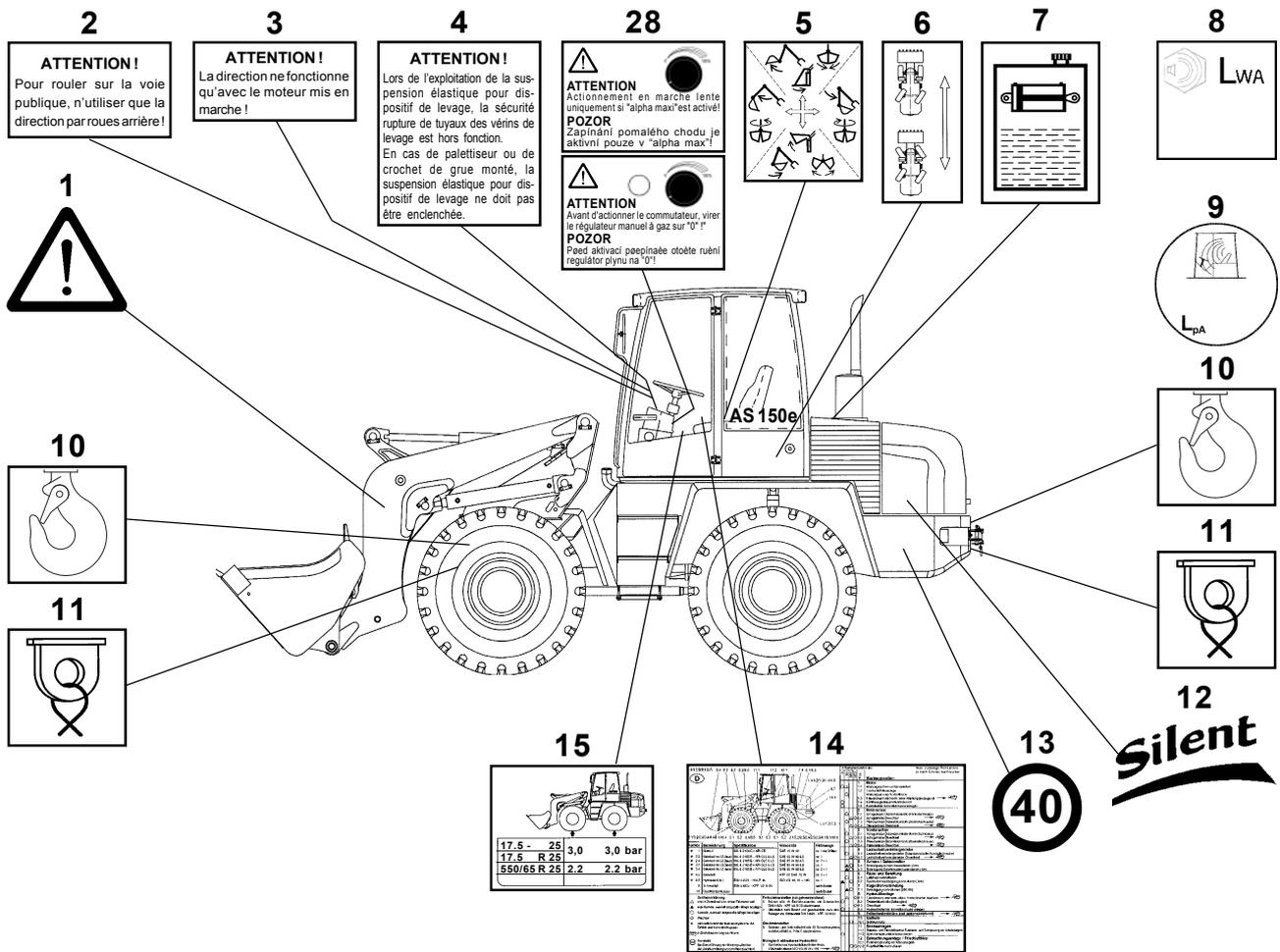
1.8.2.4 Ne confier l'appareil au personnel à former, en apprentissage ou qui effectue une formation générale que sous la surveillance constante d'une personne expérimentée, autorisée par la direction.



Fig. 1-5

Signalisation

2 Signalisation



- 1 Plaque-symbole: Interdiction de séjourner dans la zone de danger
- 2 Plaque : **ATTENTION !** - Pour rouler sur la voie publique, n'utiliser que la direction par roues arrière !
- 3 Plaque : **ATTENTION !** - La direction ne fonctionne qu'avec le moteur mis en marche !
- 4 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.
- 5 Plaque-symbole: Levier à main pour hydraulique supplémentaire (4-6/5) » à gauche du siège «
- 6 Plaque-symbole: Commutation du mode de direction (4-6/4)
Direction roues arrière/direction toutes roues
- 7 Plaque-symbole: Réservoir d'huile hydraulique
- 8 Plaque : Niveau de puissance acoustique (chap. 11.17)
- 9 Plaque : Niveau de pression acoustique (chap. 11.17)
- 10 Plaque-symbole: Crochet de grue
- 11 Plaque-symbole: Anneaux d'arrimage
- 12 Plaque : Intitulé - Machine de construction peu bruyante -
- 13 Plaque : Vitesse maximale
- 14 Plaque : Tableau d'entretien
- 15 Plaque : Pression des pneus
- 16 Plaque-symbole: Levier pour la commande hydraulique de travail (4-7/2)
- 17 Plaque-symbole: Changement de vitesses
 - 2ème rapport
 - 1er rapport
 - Alpha maxi (pictogramme Tortue)
- 18 Plaque-symbole: Vanne de blocage à boisseau sphérique en position fermée pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique accessoire
- 19 Plaque-symbole: Avant la mise en service, lire et respecter le manuel de l'opérateur.
Transmettez toutes les consignes de sécurité également aux autres utilisateurs !
- 20 Plaque-symbole: Pivotement
- 21 Plaque-symbole: Réservoir de carburant
- 22 Plaque de fabrication machine (contient le numéro d'identification du véhicule)
- 23 Plaque : Contrôle annuel selon UVV (Prescription de prévention des accidents)
- 24 Plaque : Plaquette UVV
- 25 Plaque signalétique Cabine du conducteur
- 26 Plaque-symbole: N'ouvrir que lorsque le moteur est à l'arrêt
- 27 Non affecté
- 28 Plaque : **ATTENTION** - Actionnement en marche lente uniquement si "alpha maxi" est activé!
Plaque : **ATTENTION** - Avant d'actionner le commutateur, virer le régulateur manuel à gaz sur "0" ! (IO)

IO = Equipements en option

Protection anti-vol

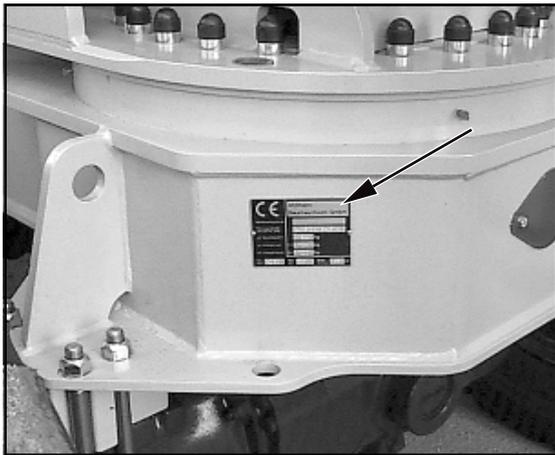


Fig. 3-1

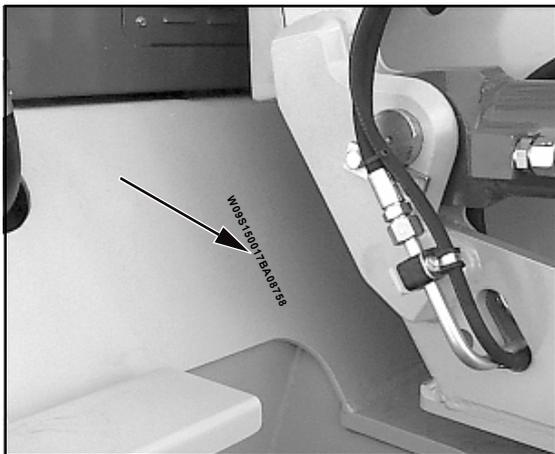


Fig. 3-2

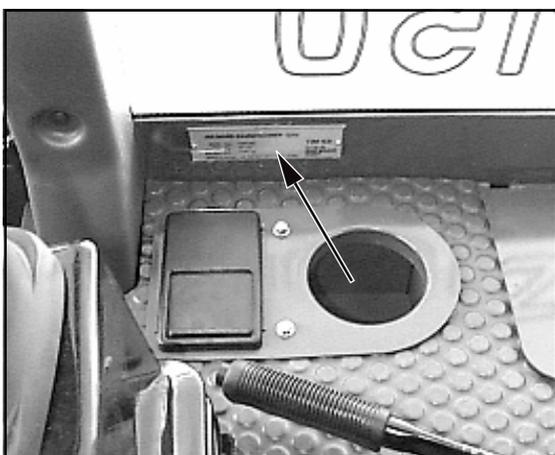


Fig. 3-3

3 Protection antivol

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

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

3.1 Marques d'identification sur la machine

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

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

(3) La plaque ROPS (3-3/flèche).

-A côté 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 (4-7/4).

(3) Incliner le dispositif d'attache rapide autant que possible pour que

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

puissent être posés sur le sol.

(4) Fermer les deux robinets à boisseau sphérique (1-2/1 et 1-2/2).

(5) Amener le commutateur de marche (4-7/3) en position „marche AV“ ou „marche AR“.

(6) Enclencher le rapport „Alpha max. (pictogramme Escargot)“ avec le changement de vitesses (4-7/1) sur le distributeur de l'hydraulique de travail.

(7) Retirer la clé de contact.

(8) Débrancher le coupe-batterie (8-31/2).

(9) Allumer les phares de travail (4-8/17). *

(10) Allumer le gyrophare (IO) (4-8/6). *

(11) Allumer le système de feux de détresse (4-8/14). *

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

(13) Verrouiller les deux portes.

(14) Verrouiller le capot-moteur.

(15) Verrouiller le bouchon du réservoir.

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

3.3 Transpondeur dispositif d'antidémarrage

(Equipement optionnel)

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

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

Avantage en cas de sinistre :

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

Description

4 Description

4 Description

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

4.1 Vue d'ensemble

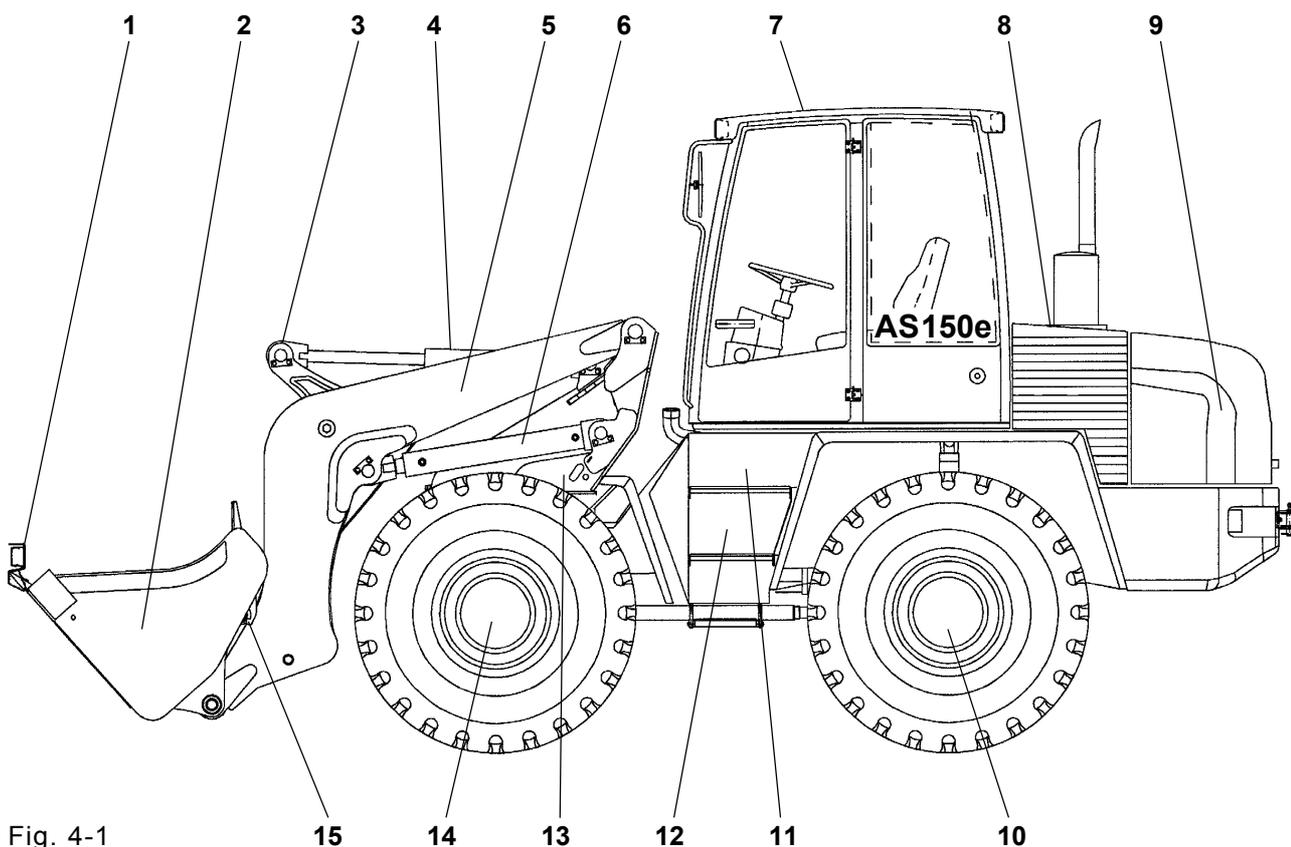


Fig. 4-1

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

4.2 Dispositif de pivotement et support d'essieu

Une pompe à engrenage, montée séparément, alimente deux vérins de pivotement via une valve de commande. Le siège est relié aux deux vérins par un entraînement à chaîne et est complètement exempt de jeu. Les mouvements pivotants peuvent s'effectuer, sans s'influencer mutuellement, simultanément avec le mouvement de levage du bras.

Le groupe du godet peut être pivoté de 90° vers la gauche ou la droite.

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



REMARQUE

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

4.3 Position flottante

Le véhicule est muni d'une position flottante permettant des travaux tels que le nivellement sur terrain accidenté par exemple. Pour cela, le levier de l'hydraulique de travail (4-7/2) doit être amené vers l'avant au-delà de son point de poussée.

Le levier à main demeure encliqueté dans cette position jusqu'au moment où le bras doit être relevé par actionnement du levier en sens inverse.



DANGER

La position flottante ne peut être enclenchée que si le bras est dans la position la plus basse.

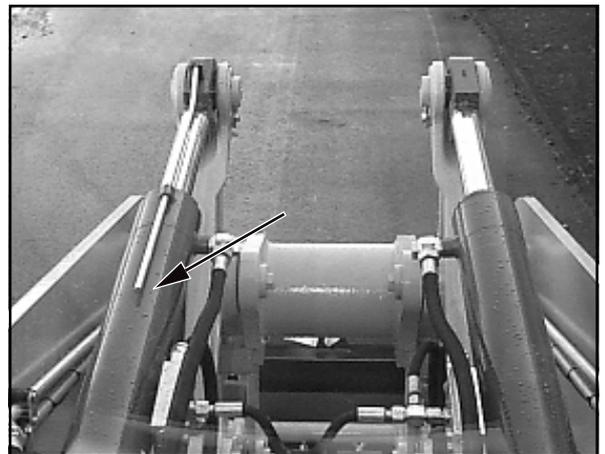


Fig. 4-2

4.4 Affichage de la position du godet

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

4.5 Bruiteur acoustique

L'appareil est équipé d'une installation d'avertissement acoustique :

1. La température de l'huile hydraulique a plus de 100°C (+/- 3°C).
» En combinaison avec le témoin (4-10/14) «
2. En cas de feux de route ou de feu de position enclenchés (4-8/7), le moteur diesel doit être garé (position 0 du démarreur).

4.6 Climatiseur (IO)

L'appareil est équipé d'un climatiseur, qui permet au conducteur de régler la température désirée. Il garantit une meilleure réactivité et augmente durablement la capacité de la concentration. Simultanément, il déshydrate l'air entré dans la cabine, évite le dépôt d'eau condensée sur les vitres et permet ainsi une meilleure visibilité. Par ailleurs, il filtre directement l'air par le biais d'un filtre antipoussières et empêche simultanément la pénétration de poussières et d'autres substances nocives désagréables en créant une légère surpression permanente.

Afin de garantir un parfait fonctionnement et la performance totale du climatiseur, il convient d'enclencher une fois par semaine pour un temps bref le compresseur afin que le graissage des joints intérieurs soit garanti.

Lors de faibles températures, le compresseur ne peut être enclenché que si le moteur a atteint sa température de service. Le liquide de refroidissement qui se condense à l'état liquide au point le plus bas du circuit du compresseur se transforme dans son état gazeux sous l'effet de la chaleur dissipée par le moteur. À l'état liquide, le liquide de refroidissement peut provoquer des dégâts sur le compresseur.



DANGER

- Le circuit du climatiseur ne doit en aucun cas être ouvert, étant donné qu'il conduit sinon à une perte du liquide de refroidissement.
- Le circuit de refroidissement contient un gaz qui peut être dangereux sous certaines conditions.



ATTENTION

- Un contrôle visuel doit être effectué dans un intervalle de six mois. Là, il convient de veiller particulièrement à la perte du liquide de refroidissement.
- Les travaux sur le climatiseur ne peuvent être effectués que par le personnel autorisé.
- Le compresseur est doté d'un mesureur de niveau d'huile. Ce bouchon ne doit jamais être retiré, étant donné que l'installation se vide. Le niveau d'huile n'est contrôlé que lors du vidage du circuit.



REMARQUE

Si des fuites surviennent dans le circuit, le climatiseur perd sa performance.

4.7 Suspension élastique dispositif de levage

Pour des distances plus longues avec le véhicule, surtout avec le godet rempli, il est recommandé d'enclencher la suspension élastique (4-8/9) 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 actionnée que pour le déplacement mais pas en phase de travail de la machine.
- Lors de l'exploitation de la suspension élastique pour dispositif de levage, la sécurité rupture de tuyaux est hors fonction.
- En cas de palettiseur ou de crochet de grue monté, la suspension élastique pour dispositif de levage ne doit pas être actionnée.



REMARQUE

- L'enclenchement de la suspension élastique se fait via une touche (4-8/9).
- Si le démarreur (4-8/13) est viré dans sa position „0“, la suspension élastique est mise automatiquement hors fonction et doit être réenclenchée au besoin.

4.8 Sécurité rupture de tuyaux (IO)

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 du bras, ou des tiges de renversement, sont bloqués jusqu'à ce que les dégâts soient réparés.



ATTENTION

Lors de l'exploitation de la suspension élastique pour dispositif de levage, la sécurité rupture de tuyaux est hors fonction.

4.9 Changement de roue



DANGER

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

- (1) Garer la machine sur un sol ferme.
- (2) Amener le commutateur de marche (4-7/3) en position „0“.
- (3) Serrer le frein de parking (4-7/4).

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

- Relever le bras et l'étayer mécaniquement [par ex. en insérant la cale de vérins (installation optionnelle) (1-1/flèche)] et descendre le bras jusqu'à la cale de vérins.
- Bloquer le dispositif de pivotement. Pour cela, retirer la cale de sa fixation (1-3/flèche), l'insérer dans le blocage de pivotement (1-4/flèche) et assurer à l'aide d'une goupille à ressort.

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

Déposer l'outil sur le sol.

4 Description



Fig. 4-3

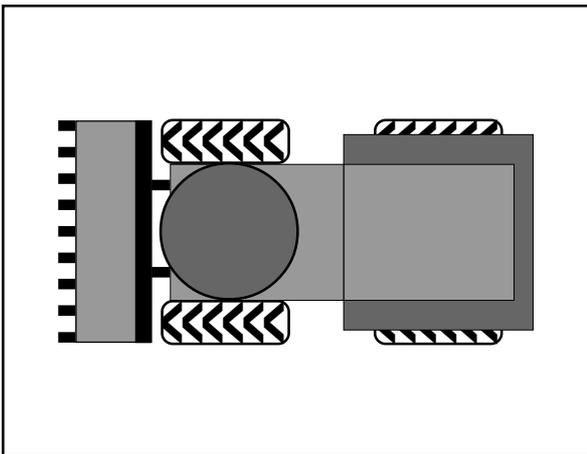


Fig. 4-4

(5) Tourner la clé de contact (4-8/13) vers la gauche en position „0“.

(6) Bloquer le levier à main de l'hydraulique de travail et de l'hydraulique additionnelle (1-2/1 et 1-2/2).

(7) Bloquer la machine au niveau d'une roue de l'essieu, dans les deux sens de marche, afin d'éviter que celle-ci ne se mette à rouler accidentellement. Bloquer la roue **ne devant pas** être changée.

(8) Desserrer les écrous de la roue à changer jusqu'à ce qu'ils puissent être desserrés facilement.

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



DANGER

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

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

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

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

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



REMARQUE

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

(14) Dévisser les écrous de roue à la main.

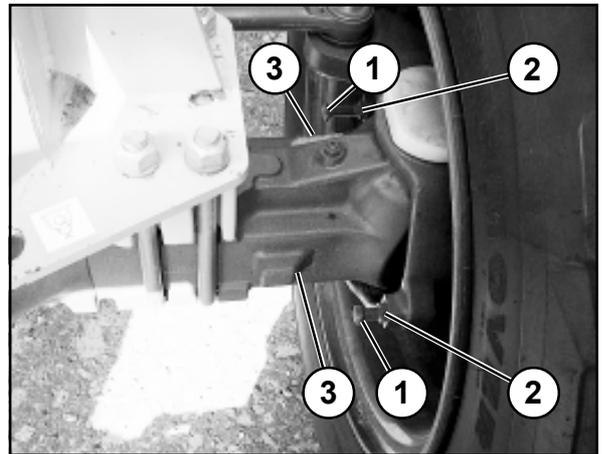
(15) Abaisser de nouveau l'essieu AV/AR à l'aide du cric.

(16) Serrer les écrous de roue à l'aide d'une clé dynamométrique (600 Nm).



ATTENTION

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



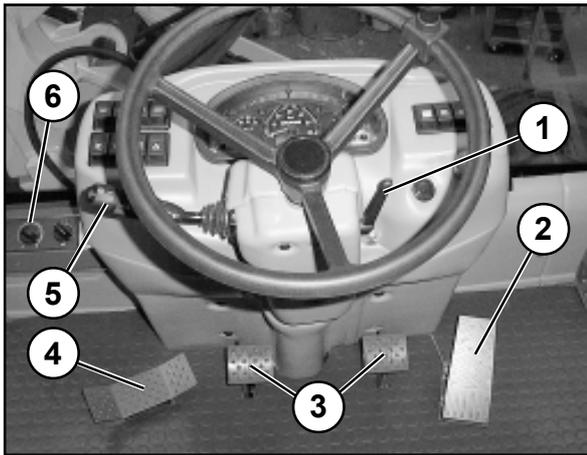


Fig. 4-5

4.10 Eléments de commande

- 1 - Arrêt pour le réglage de la colonne de direction
 - vers l'avant/l'arrière
 - dans le sens en aval de la colonne de direction
- 2 - Accélérateur
- 3 - Pédale double pour frein de service/frein d'approche
- 4 - Pédale à pied pour pivotement
- 5 - Interrupteur de colonne de direction (commodo)
 - vers l'avant : Clignotant droit
 - vers l'arrière : Clignotant gauche
 - en haut : - Feux de croisement
 - en bas : - Feux de route
 - Bouton-poussoir : - Klaxon
- 6 - Système de chauffage et d'aération/ installation climatisée (IO)

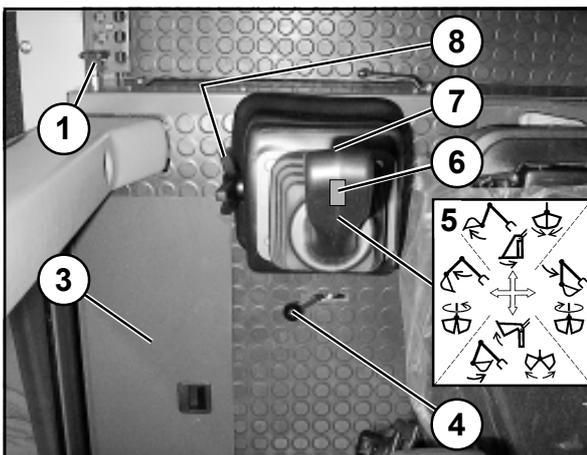


Fig. 4-6

A gauche à côté du siège :

- 1 - Ouverture de porte
- 2 - Non affecté
- 3 - Trappe de maintenance
- 4 - Levier de renvoi de direction
 - vers l'extérieur: direction toutes roues
 - vers l'intérieur: direction par essieu AR
- 5 - Distributeur pour l'hydraulique supplémentaire
- 6 - Interrupteur hydraulique supplémentaire pelle frontale (IO)
- 7 - Touche Blocage d'inclinaison (IO)
- 8 - Roue à main pour le réglage de la console (Distributeur pour l'hydraulique supplémentaire)

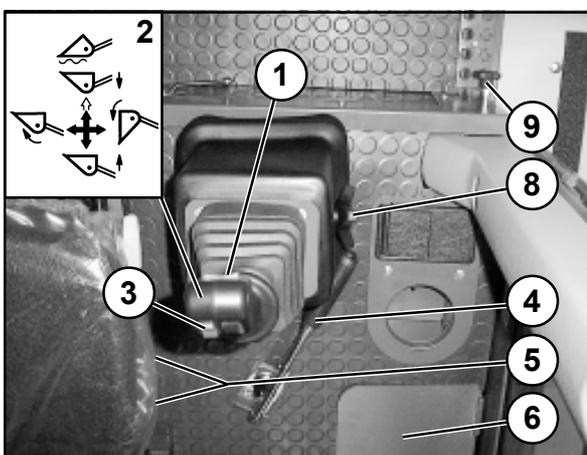


Fig. 4-7

A droite à côté du siège :

- 1 - Rapports :
 - à gauche : 2ème rapport
 - au centre : 1er rapport
 - à droite : Alpha maxi (pictogramme Tortue)
- 2 - Distributeur pour hydraulique de travail
- 3 - Commutateur de marche : marche AV/0/marche AR
- 4 - Levier à main pour frein de parking
- 5 - Deux prises pour le raccordement de deux ordinateurs portables (par ex. pour la lecture du code de diagnostic (code d'erreur) Moteur - chapitre 9.1)
- 6 - Trappe de maintenance
- 7 - Non affecté
- 8 - Roue à main pour le réglage de la console (Distributeur pour hydraulique de travail)
- 9 - Ouverture de porte

4.11 Tableau de bord

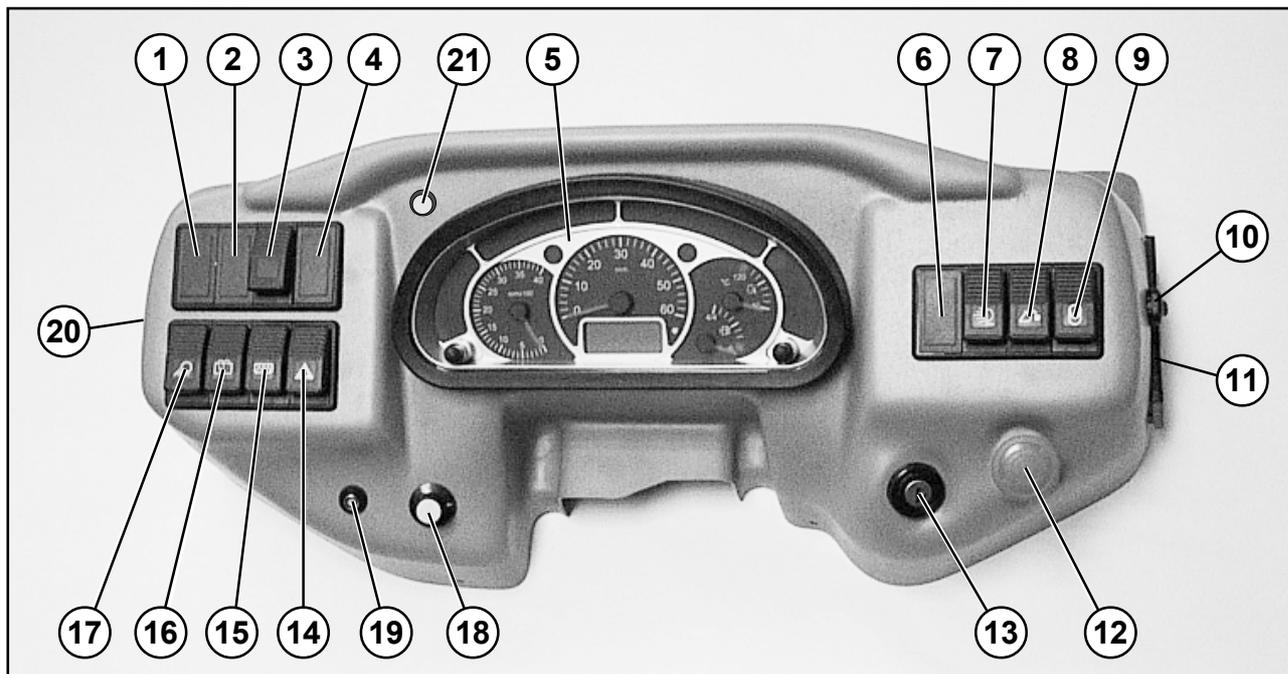


Fig. 4-8

- 1 - Touche pour diagnostic du moteur
(Code d'erreurs moteur - voir Chapitre 9.1 -)
- 2 - Touche pour réversibilité des ventilateurs (IO)
voir fig. 4-9c
- 3 - Non affecté
- 4 - Interrupteur à bascule pour fonction ECO-mode



REMARQUE

En actionnant l'interrupteur à bascule pour la fonction ECO-mode, la vitesse du moteur est réduite lors de la conduite en 2ème dans la plage de la vitesse maximale, ce qui a pour effet de diminuer la consommation de carburant.

- 5 - Tableau multifonctions (4.11.1)
- 6 - Interrupteur à bascule pour gyrophare (IO)
- 7 - Interrupteur à bascule pour l'éclairage StVZO
 - Position I : Feu de position, feu arrière
 - Position II : Feu de croisement ou feu de route
(en fonct. de la pos. de l'interrupteur principal de direction 4-8/1)
- 8 - Touche débloqué du dispositif de changement rapide
- 9 - Interrupteur à bascule pour la suspension élastique
- 10 - Prise
- 11 - Boîte à fusibles
- 12 - Interrupteur d'arrêt d'urgence (interruption d'organe de translation)



DANGER

Après l'actionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence, serrer immédiatement le frein de parking (4-7/4).



REMARQUE

Si l'appareil est remis en service après l'actionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence, arrêter le moteur, retirer le coupe-batterie (8-31/2), l'enfoncer à nouveau après 10 secondes et redémarrer le moteur.

- 13 - Démarreur
- 14 - Interrupteur à bascule pour système de feux de détresse
- 15 - Interrupteur à bascule pour lunette arrière chauffante/Rétroviseur arrière (IO)
- 16 - Interrupteur à bascule pour essuie-glaces/lave-glaces arrière
- 17 - Interrupteur à bascule pour phare de travail
 - Position I : avant
 - Position II : avant et arrière
- 18 - Actionnement marche lente



REMARQUE

Dans le rapport „Alpha max.“, la vitesse maximale peut être réglée sur 0 à 12 km/h.

- 18 - Actionnement accélérateur à main (IO)
- 19 - Commutation actionnement accélérateur à main/à pied (IO)



DANGER

Avant l'actionnement du commutateur

- **Ne pas** actionner l'accélérateur (4-5/2),
- Serrer le frein de parking (4-7/4).
- Amener le commutateur de marche (4-7/3) en position „0“.
- Tourner l'actionnement accélérateur à main (4-8/18) entièrement vers la gauche en position „0“.

L'appareil ne peut être exploité qu'avec l'actionnement accélérateur à main enclenché que si le commutateur de marche est en position „0“ et si le frein de parking est serré. Pour des raisons de sécurité, un processus de l'appareil avec actionnement accélérateur à main est formellement interdit.

- 20 - Boîte à fusibles
- 21 - Touche pour fonction d'apprentissage (4.11.2)
- IO = Equipements en option

4 Description

Boîte à fusibles (4-8/11) :

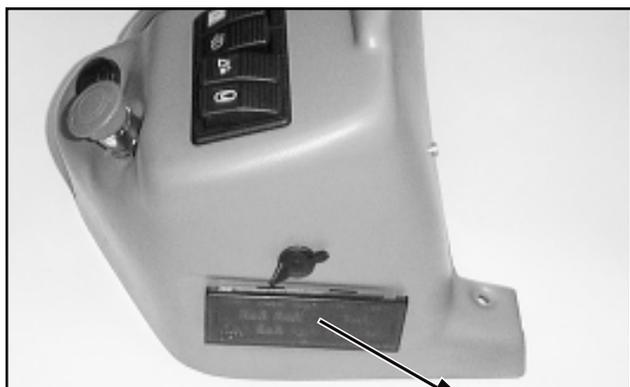


Fig. 4-9a

<u>8</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>
<u>11</u>	<u>10</u>	<u>9</u>	
<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>

1	Essuie-glace/lave-glace	15,0 A
2	Clignotant	7,5 A
3	Hydraulique	10,0 A
4	Chauffage lunette AR	15,0 A
5	Feux de route	7,5 A
6	Feux de croisement	7,5 A
7	Feu arrière gauche, feu de position gauche	5,0 A
8	Feu arrière droit, feu de position droit	5,0 A
9	Prise de courant, plafonnier	10,0 A
10	Feux de détresse	10,0 A
11	Gyrophare (IO), klaxon	20,0 A

Boîte à fusibles (4-8/20) :

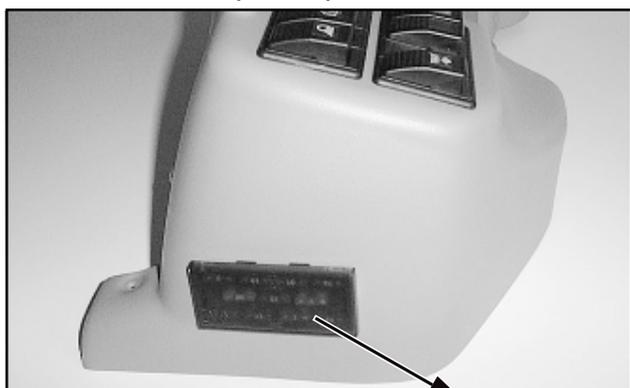


Fig. 4-9b

<u>8</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>
<u>11</u>	<u>10</u>	<u>9</u>	
<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>

1	Contrôleur moteur	7,5 A
2	Contrôleur organe de translation	3,0 A
3	Contrôleur organe de translation	15,0 A
4	Contrôleur organe de translation	1,0 A
5	Feu de recul, avertisseur de recul	7,5 A
6	Phare de travail AV	10,0 A
7	Phare de travail AR	10,0 A
8	Tableau multifonctions	3,0 A
9	Feu de stop	5,0 A
10	Non affecté	
11	Chauffage/climatiseur	20,0 A

IO = Installation optionnelle

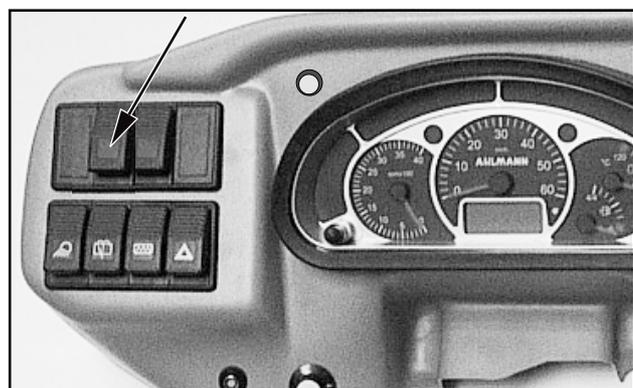


Fig. 4-9c

Réversibilité des ventilateurs (IO)

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

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

Pour cela, appuyer sur l'interrupteur à bascule pour ventilateurs réversibles (4-9c/flèche) et le maintenir enfoncé.



REMARQUE

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

4.11.1 Tableau multifonctions (4-8/5)

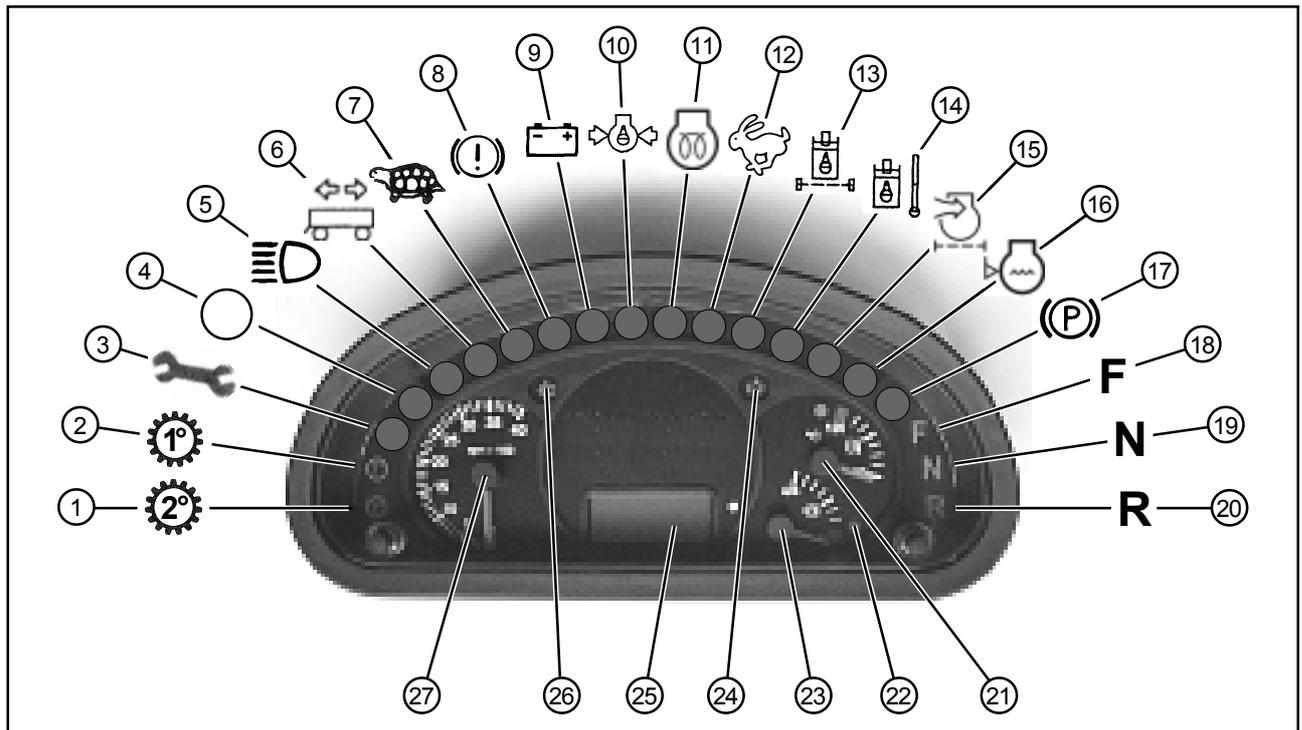


Fig.4-10

- 1 - Témoin : 2ème rapport
- 2 - Témoin : 1er rapport
- 3 - Voyant d'erreurs : Organe de translation
- 4 - Témoin : Diagnostic du moteur (4-8/1)
- 5 - Témoin : Feux de route
- 6 - Non affecté
- 7 - Rapport „Alpha max.“
- 8 - Frein de parking
- 9 - Témoin de contrôle de charge
- 10 - Pression d'huile-moteur
- 11 - Témoin : Préchauffage
- 12 - Non affecté
- 13 - Indicateur de colmatage pour filtre d'huile hydraulique (IO)
- 14 - Avertisseur : Température de l'huile hydraulique
- 15 - Indicateur de colmatage pour filtre à air (IO)
- 16 - Avertisseur : Manque d'eau de refroidissement
- 17 - Témoin : Frein de stationnement
- 18 - Témoin : Sens de marche „avant“
- 19 - Témoin : Sens de marche „Position 0“
- 20 - Témoin : Sens de marche „arrière“
- 21 - Affichage de la température eau de refroidissement
- 22 - Témoin : Réserve niveau de carburant
- 23 - Affichage du carburant
- 24 - Témoin : Affichage du sens de marche „droite“
- 25 - Compteur d'heures de service et heure numérique
- 26 - Témoin : Affichage du sens de marche „gauche“
- 27 - Tachymètre

4.11.2 Fonction d'apprentissage

4.11.2.1 Activation de la fonction d'apprentissage

Après le remplacement d'un potentiomètre, la fonction d'apprentissage est requise afin de sauvegarder à nouveau les valeurs minimales et maximales dans le contrôleur de l'organe de translation.



REMARQUE

Le moteur de la machine doit être immédiatement mis en marche avant l'apprentissage des potentiomètres, afin d'obtenir un signal d'inching via l'accumulateur de pression du frein. Les trois potentiomètres les plus importants doivent être étalonnés simultanément, même si un seul a été remplacé (accélérateur, pédale de frein d'inching et potentiomètre pour la limitation de la vitesse). Ils doivent être tous les trois sur la position zéro (valeur minimale) !

1. Enclencher l'allumage et maintenir la touche enfoncée pour la fonction d'apprentissage (4-8/21). Dès que l'appareil de commande est démarré, le voyant d'erreurs s'allume en permanence (4-10/3).
2. Lorsque l'appareil de commande est démarré (le voyant d'erreurs « 4-10/3 » s'allume en permanence), relâcher la touche pour la fonction d'apprentissage (4-8/21).
3. Au sein des 5 premières secondes suivant le relâchement de la touche pour la fonction d'apprentissage (4-8/21) et avant que le voyant d'erreurs (4-10/3) ne s'éteigne et commute en mode Clignotement, transmettre une brève impulsion de commutation à l'aide de la touche pour la fonction d'apprentissage (4-8/21).
4. La fonction d'apprentissage est désormais activée pour l'étalonnage des potentiomètres. Le voyant d'erreurs (4-10/3) est maintenant en mode Clignotement et signale que l'appareil de commande est prêt pour l'étalonnage.
5. A présent, les trois potentiomètres les plus importants doivent être étalonnés à leur valeur maximale, même si un seul d'entre eux a été remplacé. Pour ce faire, appuyez à fond sur l'accélérateur et la pédale de frein d'inching et tourner à droite le potentiomètre pour la limitation de la vitesse jusqu'à la butée, puis redesserrer ou remettre à zéro.
6. Transmettre trois brèves impulsions de commutation avec la touche pour la fonction d'apprentissage (4-8/21) afin de sauvegarder les valeurs dans l'appareil de commande et de terminer le processus d'apprentissage.
7. Contrôler toutes les fonctions, répéter le cas échéant la procédure.

4.11.2.2 Activation du mode de déplacement d'urgence (pour l'erreur d'accélérateur)

1. En présence d'une erreur d'accélérateur active après obtention de l'arrêt du véhicule, amener l'interrupteur de sens de marche (4-7/3) une fois en position neutre.



REMARQUE

L'arrêt du véhicule est détecté que si une vitesse du moteur hydraulique inférieure à 50 tr/min est saisie. A partir de ce moment, une valeur de remplacement de l'accélérateur déterminée par paramètre peut être activée en actionnant la touche pour la fonction d'apprentissage (4-8/21).

2. Présélectionner le sens de marche (4-7/3) et actionner simultanément la touche pour la fonction d'apprentissage (4-8/21) et l'accélérateur (4-5/2).



REMARQUE

La vitesse pour la valeur standard de la valeur de remplacement de l'accélérateur (30%) est de

- dans le rapport hydraulique 1 : env. 1 km/h
- dans le rapport hydraulique 2 : env. 6 km/h

4.11.2.3 Activation du mode de déplacement d'urgence (pour l'erreur d'aimant EP du moteur hydraulique)



REMARQUE

Lors d'une erreur de l'aimant EP activée du moteur hydraulique, l'excitation de l'hydromoteur reste désactivée et un déplacement limité avec une excitation de pompe maximale de 40% est autorisée. La position réelle de l'hydromoteur dépend du type de l'erreur ainsi que des conditions cadres hydraulique-mécaniques.

- Dans le rapport hydraulique 1, la vitesse est d'env. 4 km/h sur terrains plats.
- La conduite en montée n'est possible que de manière limitée.

Commande

5 Conduite de la machine

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

5.1 Contrôles avant la mise en service

- Niveau d'huile moteur (voir manuel du moteur)
- Niveau d'huile hydraulique
- Niveau de carburant
- Pression des pneus
- Profondeur des sculptures
- Niveau de liquide de batterie
- Installation d'éclairage
- Réglage du rétroviseur
- Réglage du siège
- Retirer éventuellement la sécurité du dispositif d'orientation (1-4/flèche)
» ne concerne que les travaux à réaliser immédiatement «
- Calage du bras, [(le cas échéant retirer la cale de vérins) (installation optionnelle) (1-1/flèche)
- Ouvrir éventuellement les robinets à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique additionnelle (1-2/1 et 1-2/2)
» ne concerne que les travaux à réaliser immédiatement «
- » Uniquement pour les appareils avec actionnement accélérateur à main (IO) «
L'actionnement accélérateur à main (4-8/18) doit se trouver dans la position gauche extérieure (position 0).
- » Uniquement pour les appareils avec actionnement accélérateur à main (IO) «
L'interrupteur „Commutation actionnement accélérateur à main/à pied“ (4-8/19) doit se trouver en position Commutation accélérateur à pied (tige de contrôle verte **non** visible sur l'interrupteur).
- Etat général de la machine, p. ex. fuites
- Contrôler la présence
 - d'une mallette de secours
 - d'un triangle de signalisation
 - d'un avertisseur

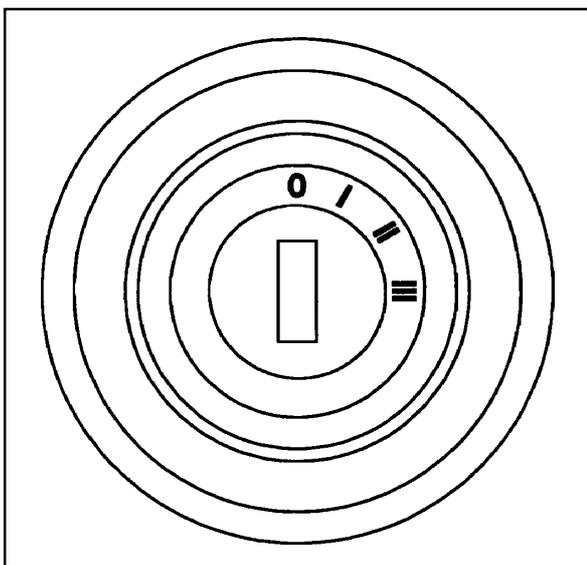


Fig.5-1

5.2 Mise en service

5.2.1 Démarrer le moteur diesel

- (1) Serrer le levier à main du frein de parking (4-7/4).
- (2) Enficher le coupe-batterie (8-31/2).
- (3) Amener le commutateur de marche (4-7/3) en position „0“ (blocage du démarreur !).
- (4) Mettre la clé de contact dans le démarreur (4-8/13) et la tourner vers la droite en position „I“ (5-1).



REMARQUE

- L'accélérateur (4-5/2) ne doit pas être actionné pendant le processus de démarrage.
 - Le témoin de charge, le témoin de frein de parking et de pression d'huile-moteur sont allumés. Les instruments d'affichage de carburant et de la température d'eau de refroidissement sont enclenchés.
 - Si le frein de stationnement est serré lorsque l'allumage est enclenché, un bruiteur retentit.
- (5) Tourner la clé de contact vers la droite en position „III“. Dès que le moteur démarre, relâcher la clé.



REMARQUE

- Si le moteur n'a pas démarré après un deuxième essai, s'informer de la cause en se reportant au tableau des dérangements du mode d'emploi du moteur.
- Dans le cas de températures exceptionnellement basses, procéder selon le mode d'emploi du moteur.
- Après un démarrage à froid, l'indicateur de colmatage (4-10/13) peut s'allumer prématurément. Il s'éteint cependant lors du réchauffement de l'huile hydraulique. N'utiliser le véhicule jusqu'à extinction du témoin (4-10/13) qu'avec un nombre de tours **faible**, jamais à plein régime.

5.2.2 Exploitation hivernale



ATTENTION

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

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

5.2.2.1 Carburant

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



REMARQUE

En principe, le carburant diesel d'hiver est proposé à temps dans la majorité des stations-service avant le début même de la saison froide. Un carburant diesel additif est généralement proposé avec une température d'emploi allant jusqu'à env. -20°C (diesel super). En-dessous de -15°C ou de -20°C, du pétrole doit être additionné. Rapport de mélange requis selon le diagramme (5-2).

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



ATTENTION

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

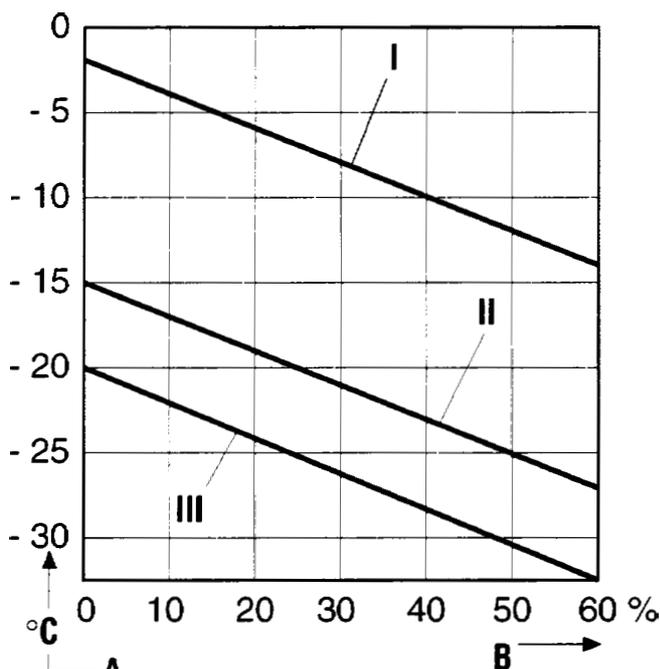


Fig. 5-2

5.2.2.2 Vidange de l'huile moteur

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

5.2.2.3 Vidange de l'installation hydraulique



ATTENTION

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

Vidange de l'installation hydraulique, voir le chapitre 8.2.10.

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.



Fig. 5-3

5.2.3 Conduite sur la voie publique



ATTENTION

- La conduite sur la voie publique n'est autorisée **qu'avec les godets standard ou multifonctions vides** et **qu'avec** la protection du godet montée.
- Pour des raisons de sécurité, la conduite sur les voies publiques avec actionnement Marche Lente (4-8/18) ou actionnement accélérateur à main (4-8/18 et 4-8/19) est formellement interdite.
- En cas de feux de croisement allumés ne servant qu'à éclairer la chaussée, la vitesse maxi autorisée est de 30 km/h.
- Le gyrophare (installation optionnelle) ne doit être allumé, selon le § 52 (4) N° 1 de la StVZO, que si le véhicule est identifié par des marquages d'avertissement rouges et blancs.
- Un triangle et une mallette de secours doivent être à bord de la machine.

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

Ceci correspond à :

- la classe IV ancienne ou V nouvelle pour véhicules lents
» **Version 20 km/h et 25 km/h** «
- Classe II pour le véhicule rapide
» **Version 40 km/h** «

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

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

5.2.3.1 Conduite avec un godet

- (1) Rabaisser le bras de sorte que le point le plus bas du bras ou du godet soit placé à 30 cm au moins au-dessus de la voie (5-4).
- (2) Fermer les deux robinets à boisseau sphérique (1-2/1 et 1-2/2).



ATTENTION

Les leviers des robinets à boisseau sphérique sont situés à l'état fermé transversalement par rapport au sens d'écoulement. De cette manière, un abaissement non-voulu du bras et une inclinaison ou un renversement du godet seront évités pendant le trajet.

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



DANGER

Les phares de travail (4-8/17) doivent être éteints.

- (10) Desserrer le frein de parking (4-7/4).
- (11) Enclencher le rapport „2“ (4-7/1).
- (12) Présélectionner le sens de marche (4-7/3).
- (13) Appuyer sur l'accélérateur (4-5/2).



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



DANGER

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

En règle générale, les travaux sont tous effectués avec le rapport „2“ (4-7/1).

Pour des usages spéciaux demandant un réglage plus minutieux de la vitesse ou exigeant un régime-moteur élevé à une vitesse de déplacement faible, il est possible d'enclencher le rapport „1“ et de limiter ainsi la vitesse de marche vers le haut.



Fig. 5-4

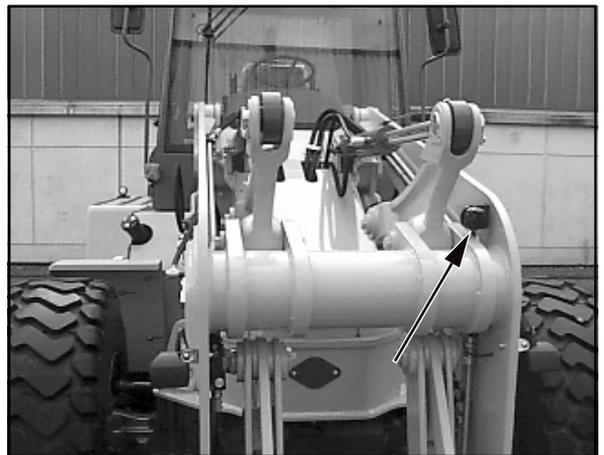


Fig. 5-5

Plages de vitesse dans les rapports

Version „20 km/h“

Alpha maxi (pictogramme Tortue)	de 0	à 4 km/h
1	de 0	à 12 km/h
2	de 0	à 20 km/h

Version „25 km/h“

Alpha maxi (pictogramme Tortue)	de 0	à 4 km/h
1	de 0	à 12 km/h
2	de 0	à 25 km/h

Version „40 km/h“

Alpha maxi (pictogramme Tortue)	de 0	à 4 km/h
1	de 0	à 12 km/h
2	de 0	à 40 km/h



REMARQUE

Commutation en présence d'une vitesse de plus de 8 km/h du 2ème au 1er rapport

- Lorsque la vitesse autorisée est obtenue ou sous-dépassée, la commutation est effectuée
- si l'accélérateur (4-5/2) est brièvement actionné.
- si la machine est arrêtée.

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



REMARQUE

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

Protection de surchauffe

La température d'eau de refroidissement du moteur est comparée à la valeur limite paramétrable. Dès que cette valeur limite est dépassée ou si l'interrupteur de température d'huile signale une température surélevée, la protection de surchauffe intervient de la manière suivante :

- La commande du moteur Diesel est limitée à une valeur paramétrable.
- La commande de la pompe est limitée à une valeur paramétrable.
- L'angle du moteur hydraulique ne doit pas dépasser une valeur paramétrable.
- Monter les vitesses n'est plus permis.



ATTENTION

- Si la lampe-témoin de température d'huile hydraulique (4-10/13) s'allume pendant la marche ou si le bruiteur acoustique retentit, la machine doit être immédiatement arrêtée et la cause déterminée par un expert en hydraulique qui réparera la panne.
- Le dispositif hydraulique d'attache rapide ne peut être verrouillé que lorsqu'un outil porté est accroché.
- Ne procéder au verrouillage ou déverrouillage de l'outil qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse d'entrée et de sortie des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande ce qui entraînerait des fuites.



DANGER

- Si des utilisations spéciales nécessitent des déplacements avec un bras redressé, maintenir le godet ou l'outil près de la roue ou réduire la distance à parcourir à un minimum. Si une roue est relevée par le dispositif d'appui en raison d'inégalités du sol, faire pivoter brièvement le bras dans le sens de la marche afin d'éviter le blocage de l'essieu.
- L'appareil ne peut être exploité qu'avec l'actionnement accélérateur à main (IO) que si le commutateur de marche (4-7/3) est en position „0“ et que le frein de parking (4-7/4) est serré. Pour des raisons de sécurité, un processus de l'appareil est formellement interdit avec actionnement accélérateur à main enclenché (4-8/18 et 4-8/19).

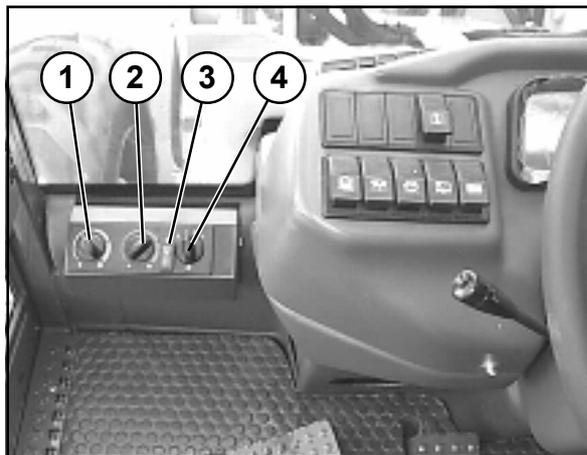


Fig. 5-6

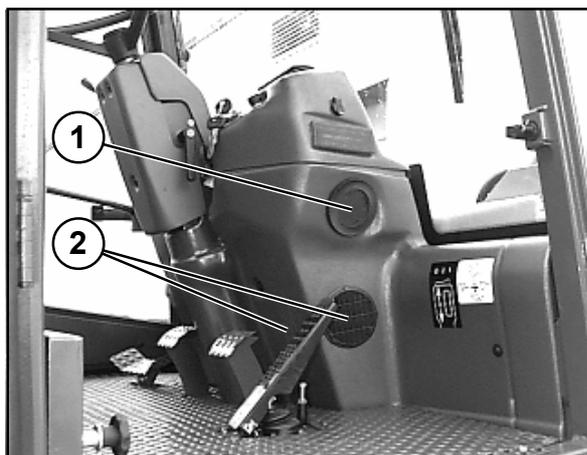


Fig. 5-7

5.2.5 Système de chauffage et d'aération/ climatiser (IO)

5.2.5.1 Réglage du débit d'air

- (1) Tourner le commutateur rotatif du ventilateur (5-6/4) en position 0, 1, 2 ou 3 selon l'afflux d'air désiré.
- (2) Régler la direction du courant d'air aux diffuseurs installés latéralement à droite et à gauche (5-7/1 et 5-8/1).

5.2.5.2 Mise en marche du chauffage

- (1) En fonction de la chaleur désirée, tourner le commutateur rotatif (5-6/2) en sens horaire (chaud) ou en sens anti-horaire (froid).

5.2.5.3 Enclencher le climatiser (IO)

- (1) En actionnant l'interrupteur „MARCHE/ARRET“ (5-6/3), le climatiser peut être commuté en cas de besoin.

Interrupteur actionné en haut - Climatiser „MARCHE“
 Interrupteur actionné en bas - Climatiser „ARRET“

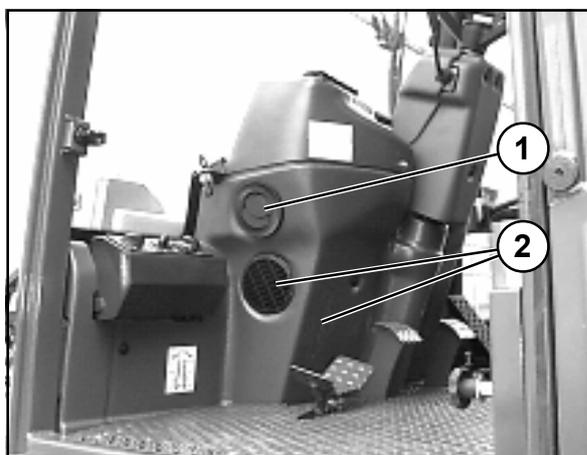


Fig. 5-8

5.2.5.4 Régulation de la température

(1) Le commutateur rotatif (5-6/1) permet de réguler la température dans la cabine du conducteur.

Commutateur rotatif en sens horaire - plus froid

Commutateur rotatif en sens anti-horaire - plus chaud



REMARQUE

Le climatiseur est alimenté par quatre orifices d'aspiration d'air (5-7/2 et 5-8/2).



ATTENTION

En ce qui concerne les prescriptions de sécurité en vigueur et les conseils d'élimination apparentés ainsi que les données concernant la maintenance, se reporter aux instructions de service livrées.

5.3 Mise hors service

5.3.1 Garer la machine

(1) Arrêter le véhicule sur un sol ferme, si possible pas dans une montée.

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

(3) Déposer le godet et l'équipements complémentaire sur le sol.

(4) Amener le commutateur de marche (4-7/3) en position „0“.



DANGER

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

Uniquement pour les appareils avec actionnement accélérateur à main (IO)

- L'actionnement accélérateur à main (4-8/18) doit se trouver dans la position gauche extérieure (position 0).

- L'interrupteur „Commutation actionnement accélérateur à main/à pied“ (4-8/19) doit se trouver en position Commutation accélérateur à pied (tige de contrôle verte **non** visible sur l'interrupteur).

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.

5.3.3 Arrêt du système de chauffage et d'aération/du climatiseur (IO)

(1) Fermer l'alimentation d'air chaud (5-6/2).

(2) Mettre le commutateur rotatif (5-6/4) pour ventilateur en position „0“.

(3) Désenclencher le climatiseur (IO) (5-6/3).

5.3.4 Quitter le véhicule

(1) Bloquer le levier à main de l'hydraulique de travail et de l'hydraulique additionnelle (1-2/1 et 1-2/2).

(2) Débrancher le coupe-batterie (8-31/2).



REMARQUE

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

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

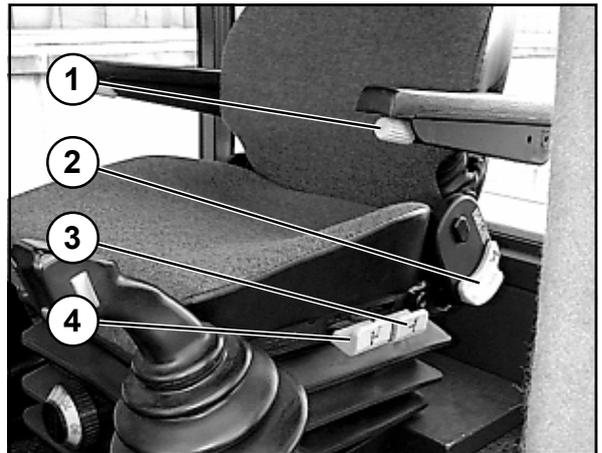


Fig. 5-9

5.4 Réglage du siège

5.4.1 Siège ISRI

(1) Régler l'inclinaison du dossier ou rabattre le dossier à l'aide du levier (5-9/2).

(2) Régler la hauteur ou l'inclinaison du siège à l'arrière en tirant le levier (5-9/3) vers le haut.

(3) Régler la hauteur ou l'inclinaison du siège à l'avant en tirant le levier (5-9/4) vers le haut.

(4) La suspension à ressorts du siège peut être réglée à l'aide d'une roue à main (5-10/1) et adaptée au poids du conducteur (40 ... 130 kg).

(5) Déterminer la hauteur des accoudoirs à l'aide du bouton de réglage rotatif (5-9/1).

(6) Si besoin est, redéfinir la position des distributeurs pour l'hydraulique de travail (4-7/8) et l'hydraulique supplémentaire (4-6/8).

(7) Tout en tirant l'arceau (5-10/2) vers le haut et en déplaçant en même temps le siège vers l'avant ou l'arrière, le siège du conducteur peut être ajusté dans sa position horizontale selon les besoins du conducteur.

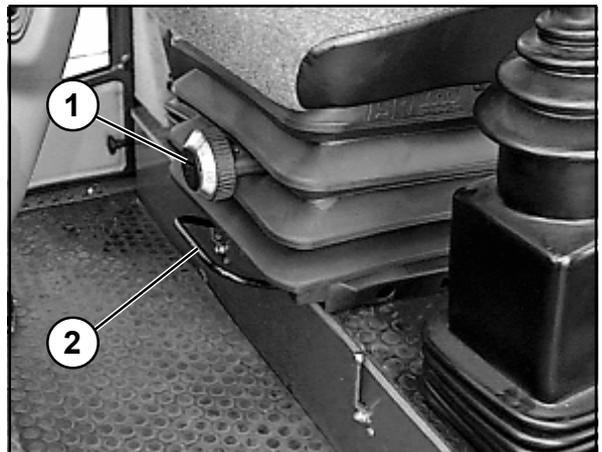


Fig. 5-10

5.4.2 Siège Grammer

(1) Réglage du poids :

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

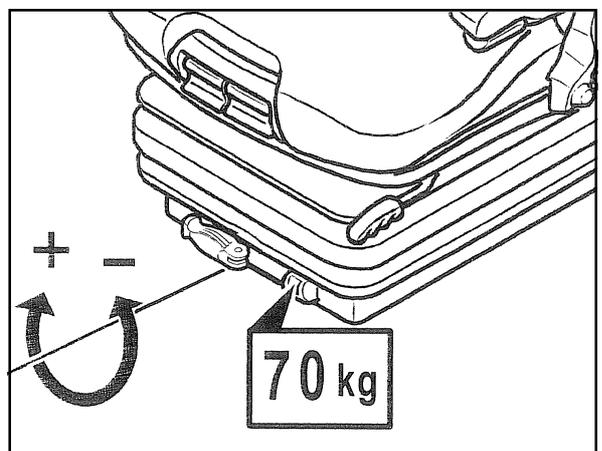


Fig. 5-11

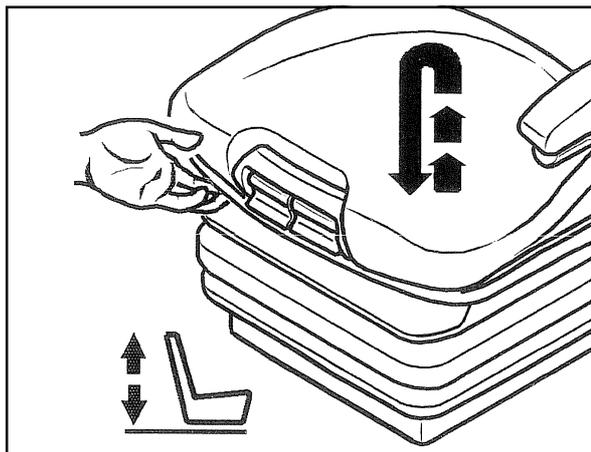


Fig. 5-12

(2) Réglage de la hauteur :

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

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

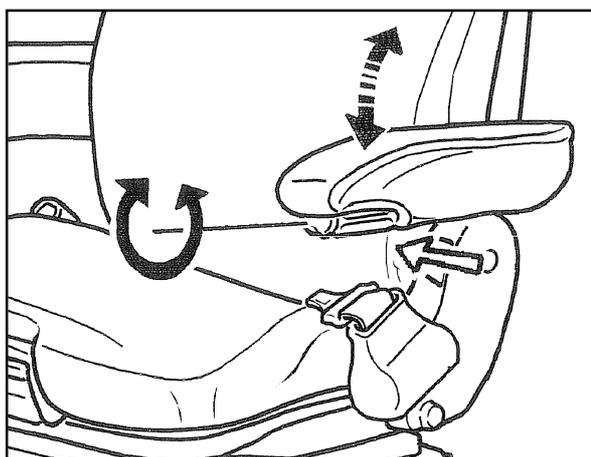


Fig. 5-13

(3) Inclinaison de l'accoudoir :

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

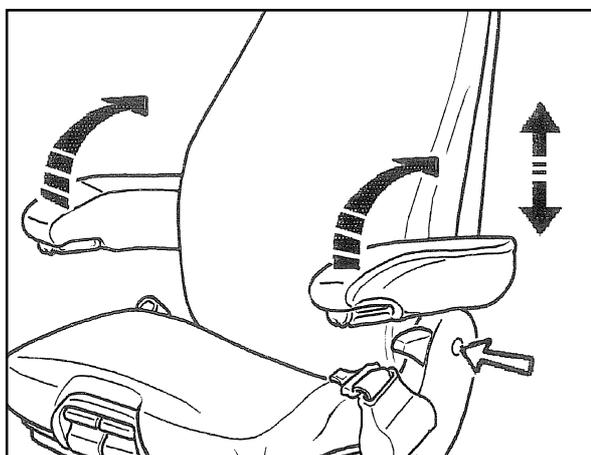


Fig. 5-14

(4) Accoudoirs :

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

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

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

(5) Réglage du dossier :

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



REMARQUE

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

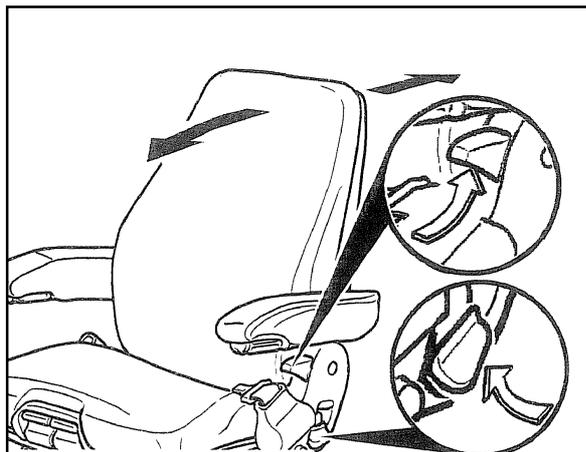


Fig. 5-15

(6) Réglage longitudinal :

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



REMARQUE

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

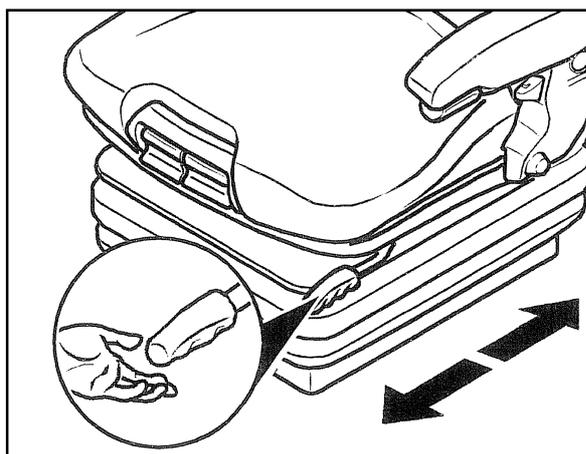


Fig. 5-16

5.4.3 Siège Grammer (suspension pneumatique)



ATTENTION

- Le siège du conducteur ne peut être réglé que si l'appareil est à l'arrêt.
- Contrôler les éléments de fixation et les éléments de fermeture de temps en temps.

(1) Réglage de la profondeur du siège (5-17/1) :

La profondeur du siège peut être adaptée de manière personnalisée.

Pour le réglage de la profondeur du siège, relever la touche droite (5-17/1). En poussant simultanément l'assise du siège vers l'avant ou vers l'arrière, la position souhaitée est désirée.

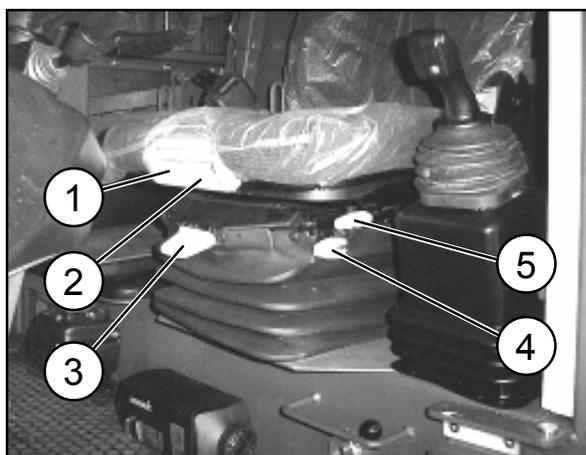


Fig. 5-17

(2) Réglage de l'inclinaison du siège (5-17/2) :

L'inclinaison longitudinale de l'assise du siège peut être adaptée de manière personnalisée.

Pour le réglage de l'inclinaison, relever la touche gauche (5-17/2). En sollicitant ou en déchargeant simultanément l'assise du siège, cette dernière s'incline dans la position désirée.

(3) Réglage de la hauteur (5-17/3) :

Le réglage de la hauteur peut être réglé en continu de manière pneumatique.

La hauteur du siège peut être modifiée en tirant ou en appuyant entièrement sur le levier d'actionnement (5-17/3). Si la butée finale supérieure ou inférieure du réglage de la hauteur est atteinte, une adaptation automatique de la hauteur est effectuée afin de garantir une course amortie minimale.



REMARQUE

L'allumage doit être enclenché.



ATTENTION

Afin d'éviter des endommagements, actionner le compresseur au maximum une minute.

(4) Suspension horizontale (5-17/4) :

Sous certaines conditions de fonctionnement (par ex. déplacement avec remorqueur), il est avantageux d'enclencher la suspension horizontale. Ceci permet de mieux intercepter les sollicitations de chocs dans le sens de la marche par le siège du conducteur.

Levier vers l'avant = Suspension horizontale „ARRET“

Levier vers l'arrière = Suspension horizontale „MARCHE“

(5) Réglage longitudinal (5-17/5) :

En actionnant le levier de verrouillage vers le haut, le réglage longitudinal est autorisé.



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.

(6) Appui lombaire (5-18/1) :

En tournant le paumeau d'actionnement, le bombement du dossier peut être adapté de manière personnalisée.

Ceci permet d'augmenter aussi bien le confort du siège que la performance du conducteur.

(7) Réglage du dossier (5-18/2) :

Le réglage du dossier se fait via le levier de verrouillage (5-18/2).



ATTENTION

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



Fig. 5-18

(8) Si besoin est, redéfinir la position du transmetteur de soupape pour l'hydraulique supplémentaire (4-6/5).

5.5 Commutation de la direction



ATTENTION

- Les roues de l'essieu arrière doivent se trouver en position rectiligne avant que le levier de renvoi ne soit actionné (5-19/flèche).
- La commutation de direction ne doit être effectuée **que lorsque le véhicule est à l'arrêt**. Pour commuter la direction, actionner le levier à main vers la droite (direction par essieu arrière) ou vers la gauche (toutes roues motrices).

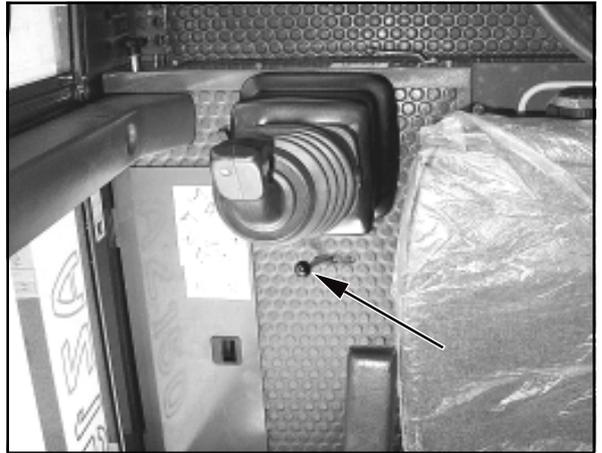


Fig. 5-19

5.5.1 Synchronisation de la direction

- (1) Commuter la valve de commutation de type de direction en position „Direction toutes roues“.
- (2) Actionner la direction de manière à ce que les roues de l'essieu avant se trouvent en position droite.
- (3) Commuter la valve de commutation de type de direction en position „Direction par essieu arrière“.
- (4) Amener les roues de l'essieu arrière en position droite.

Outils



Fig. 6-1

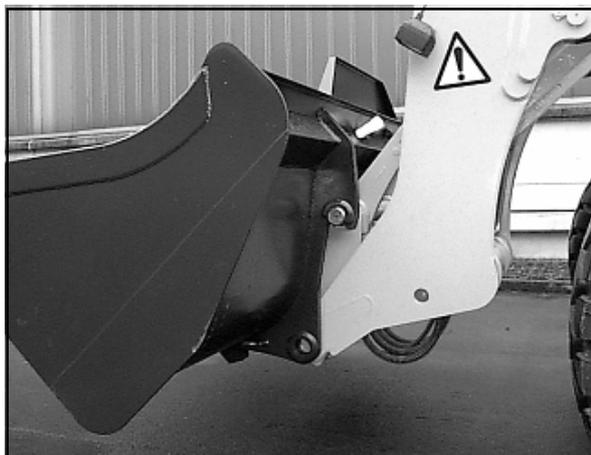


Fig. 6-2

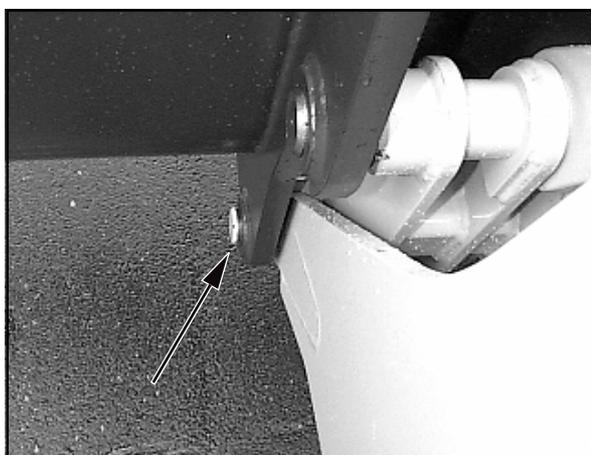


Fig. 6-3

6 Outils

6.1 Montage et démontage d'outils sans raccordement hydraulique

6.1.1 Godet standard/pour matériaux légers

Montage

(1) Amener le bras dans sa position la plus basse et faire basculer le dispositif d'attache rapide.

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

(3) À l'aide du dispositif d'attache rapide, prendre le godet et en même temps redresser le dispositif d'attache rapide. Soulever d'autant le godet jusqu'à ce qu'il y ait un assemblage parfait avec le dispositif d'attache rapide (6-2).

(4) À l'aide du levier à main pour l'hydraulique additionnelle (4-6/5), verrouiller le godet (6-3).



ATTENTION

Ne procéder au verrouillage du godet qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse de sortie des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande, ce qui permet d'éviter des fuites.

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



DANGER

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

Démontage

(1) Déposer le godet en position stable sur le sol.

(2) Maintenir le bouton-poussoir du dispositif d'attache rapide (4-8/8) enfoncé et déverrouiller le godet au moyen du levier à main de l'hydraulique additionnelle (4-6/5).



ATTENTION

- Ne procéder au verrouillage du godet qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse d'entrée des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande, ce qui permet d'éviter des fuites.
- Le dispositif hydraulique d'attache rapide ne peut être verrouillé que lorsqu'un outil porté est accroché.

(3) Faire basculer le dispositif d'attache rapide et reculer.



REMARQUE

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

6.1.2 Palettiseur



REMARQUE

- La figure 6-4 montre la machine avec le palettiseur dans la position supérieure du bras.
- 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).
- Répartir la charge de manière égale sur les deux fourches et empêcher son déplacement ou sa chute.
- Mettre la charge contre le dos de la fourche et redresser le palettiseur.
- Régler les deux fourchons à distance égale par rapport au milieu (6-6/flèches) et les arrêter.
- Le déplacement des charges sur les fourches doit seulement s'effectuer à proximité du sol !
- Lors du déplacement des charges, éviter une accélération ou un freinage par à-coups ainsi que des mouvements de direction brusques.



ATTENTION

- Lors d'appareils dotés de la sécurité rupture de tuyaux (IO), la suspension élastique pour dispositif de levage (4-8/9) n'a pas été actionnée, étant donné que la sécurité rupture de tuyaux serait sinon hors fonction.
- Si l'outil n'est pas déposé, le conducteur ne doit pas quitter l'appareil.
- Ne procéder au verrouillage ou déverrouillage du palettiseur qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse d'entrée et de sortie des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande ce qui entraînerait des fuites.
- Le dispositif hydraulique d'attache rapide ne peut être verrouillé que lorsqu'un outil porté est accroché.



REMARQUE

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



Fig. 6-4

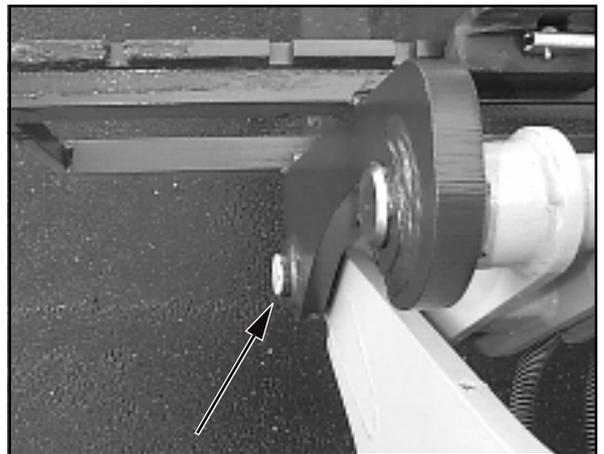


Fig. 6-5

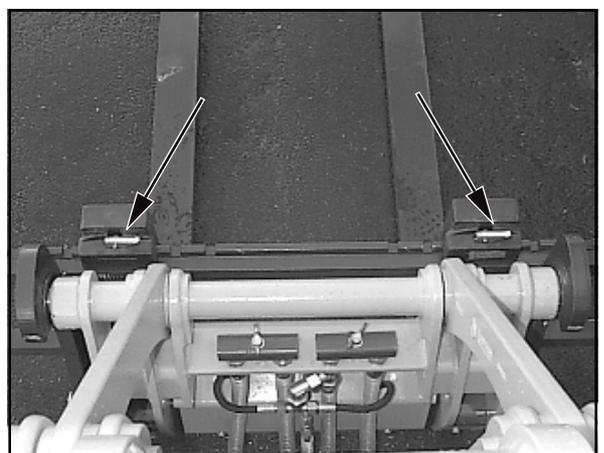


Fig. 6-6



Fig. 6-7



Fig. 6-8

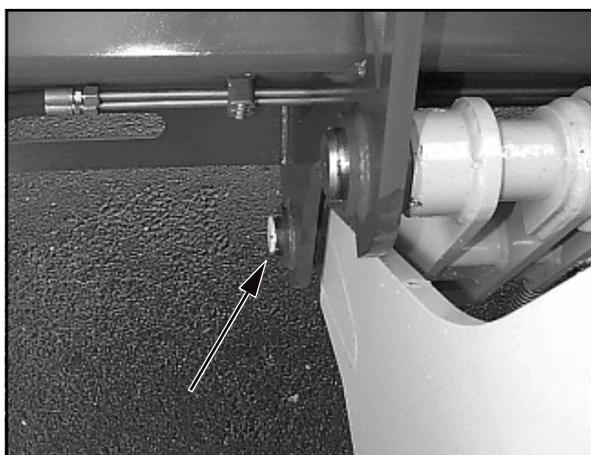


Fig. 6-9

6.1.3 Crochet de grue



REMARQUE

- Le montage et le démontage sont similaires à celui des godets standard/pour matériaux légers (section 6.1.1).
- La plaque signalétique se trouve sur le côté supérieur du support de crochet de grue, à droite.



DANGER

- Des deux côtés, les deux boulons du système d'échange rapide doivent se trouver dans les trous de forage prévus de la suspension du crochet de grue et être distinctement repérables latéralement.
- Vérifier le fonctionnement du linguet de sécurité au crochet de grue.



ATTENTION

- Lors d'appareils dotés de la sécurité rupture de tuyaux (IO), la suspension élastique pour dispositif de levage (4-8/9) n'a pas été actionnée, étant donné que la sécurité rupture de tuyaux serait sinon hors fonction.
- Ne procéder au verrouillage ou déverrouillage du crochet de grue qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse d'entrée et de sortie des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande ce qui entraînerait des fuites.
- Le dispositif hydraulique d'attache rapide ne peut être verrouillé que lorsqu'un outil porté est accroché.

6.2 Montage et démontage d'outils avec raccordement hydraulique

6.2.1 Godet multifonctions

Montage

- (1) Amener le bras dans sa position la plus basse et faire basculer le dispositif d'attache rapide.
- (2) Approcher le véhicule en direction du godet (6-7).
- (3) Al'aide du dispositif d'attache rapide, prendre le godet et en même temps redresser le dispositif d'attache rapide. Soulever d'autant le godet jusqu'à ce qu'il y ait un assemblage parfait avec le dispositif d'attache rapide (6-8).
- (4) Al'aide du levier à main pour l'hydraulique additionnelle (4-6/5), verrouiller le godet (6-9).



ATTENTION

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

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



DANGER

Les deux boulons du dispositif d'attache rapide doivent se trouver des deux côtés dans les trous de forage prévus de la suspension du godet et être distinctement repérables latéralement (6-9/flèche).

(6) Arrêter le moteur.

(7) Éliminer la pression des conduites hydrauliques par des mouvements de va-et-vient du levier de l'hydraulique accessoire (4-6/5).

(8) Dévisser le revêtement droit de la fiche de jonction du dispositif d'attache rapide (6-10/flèche).

(9) Fixer le revêtement sur la traverse du système d'échange rapide (6-11/2).

(10) Relever les couvercles de protection des raccords rapides du godet multi-fonctions (6-11/1) et les raccorder par une forte pression aux conduites en tuyaux souples du système d'échange rapide (6-11).



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.

(3) Éliminer la pression des conduites hydrauliques par des mouvements de va-et-vient du levier de l'hydraulique accessoire (4-6/5).

(4) Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse au montage, seulement lors du déverrouillage du godet multi-fonctions, il est nécessaire d'actionner le bouton-poussoir de libération du système d'échange rapide (4-8/8).



ATTENTION

- Ne procéder au verrouillage du godet qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse d'entrée des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande, ce qui permet d'éviter des fuites.
- Pour séparer les manchons d'accouplement des fiches de jonction, faire coïncider les encoches au niveau des bagues moletées cannelées (6-12/flèches) avec les nopes au niveau des manchons d'accouplement (reconnaisables à l'encliquetage sensible) et tirer très fort vers le haut.
- Le dispositif hydraulique d'attache 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.

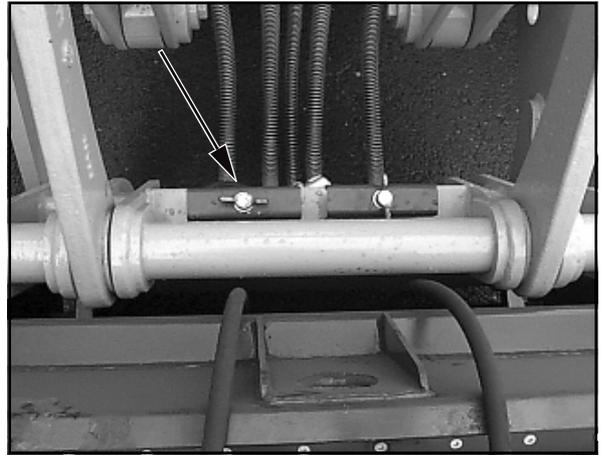


Fig. 6-10

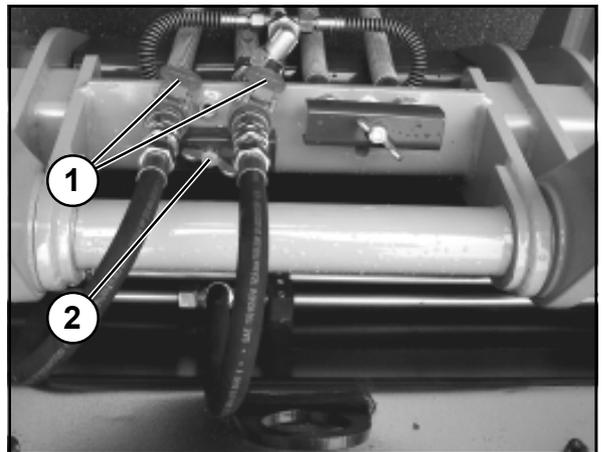


Fig. 6-11

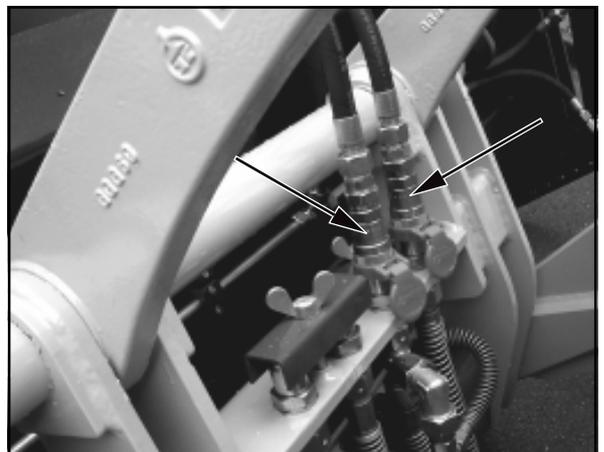


Fig. 6-12



Fig. 6-13

Remarques sur l'utilisation du godet multifonctions

Le godet multifonctions peut être utilisé pour :

- des travaux de décapage (6-13)



Fig. 6-14

- des travaux de fouille (6-14)



Fig. 6-15

- comme benne preneuse (6-15) et

- comme godet.

6.2.2 Pelle frontale

Montage

Le montage est similaire à celui du godet multifonctions [(section 6.2.1 (1) ... (10)], les **quatre** conduites hydrauliques en tuyaux souples de la pelle frontale doivent être raccordées ici aux quatre accouplements rapides du dispositif d'attache rapide.

Là, il convient de veiller à ce que les deux conduites souples droites sur le bras de la pelle frontale soient reliés avec les fiches de jonction droites du dispositif d'attache rapide et les deux conduites souples gauches sur le bras de la pelle frontale avec les fiches de jonction gauches du dispositif d'attache rapide. Les conduites souples ne doivent pas se croiser.



REMARQUE

Une erreur de raccordement des conduites hydrauliques en tuyaux souples a pour conséquence que les mouvements de la flèche de la pelle frontale et/ou du godet ne correspondent pas à ceux représentés sur la plaque-symbole (2-1/5).



DANGER

Des deux côtés, les deux boulons du dispositif d'attache rapide doivent se trouver dans les trous de forage prévus de la suspension de la pelle frontale et être distinctement repérables latéralement (6-16/flèche).



ATTENTION

- Ne procéder au verrouillage de la pelle frontale qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse de sortie des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande, ce qui permet d'éviter des fuites.
- Lors du raccordement, veiller à la propreté et à un assemblage parfait des raccords hydrauliques.

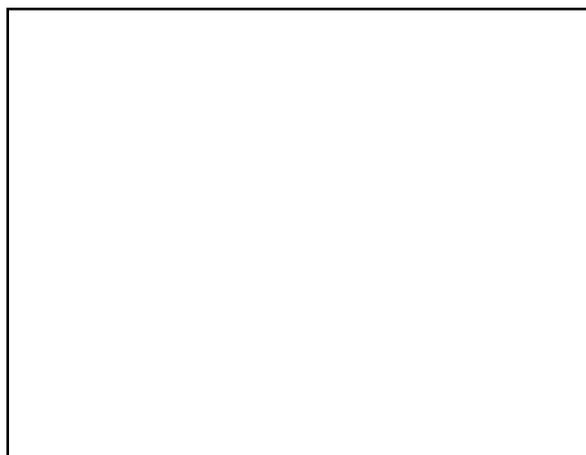


Fig. 6-16

Démontage

Le démontage est similaire à celui du godet multifonctions, les quatre conduites hydrauliques en tuyaux souples de la pelle frontale doivent être désolidarisées ici des quatre fiches de jonction du dispositif d'attache rapide (section 6.2.1).



ATTENTION

- Ne procéder au verrouillage de la pelle frontale qu'en régime de ralenti du moteur afin que la vitesse d'entrée des goujons de verrouillage ne soit pas trop grande, ce qui permet d'éviter des fuites.
- Le dispositif hydraulique d'attache rapide ne peut être verrouillé que lorsqu'un outil porté est accroché.



REMARQUE

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

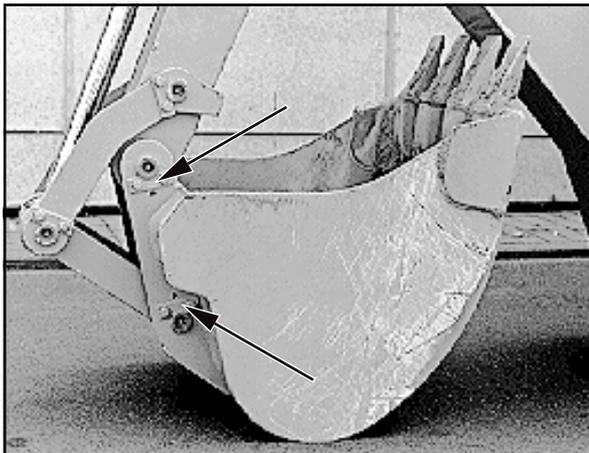


Fig. 6-17

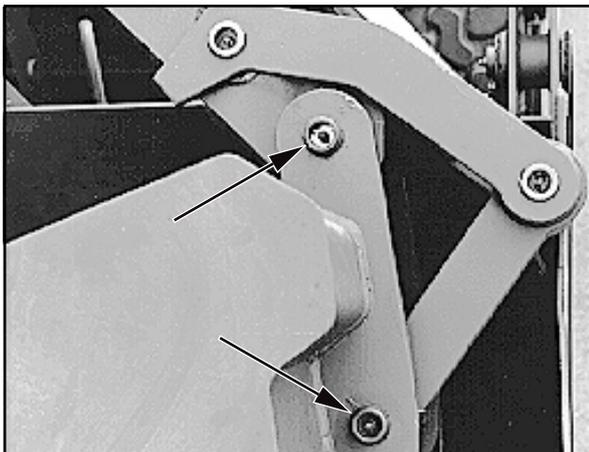


Fig. 6-18

6.2.2.1 Remplacement de la pelle

- (1) Relever le bras et l'étayer mécaniquement [par ex. en insérant la cale de vérin (installation optionnelle) (1-1/ flèche)] et descendre le bras jusqu'à l'appui du bras.
- (2) Amener la pelle frontale dans une position permettant au dos de la pelle d'être en contact avec le sol.
- (3) Arrêter le moteur.
- (4) Éliminer la pression des conduites hydrauliques par des mouvements de va-et-vient du levier de l'hydraulique accessoire (4-6/5).
- (5) Fermer les deux robinets à boisseau sphérique (1-2/1 et 1-2/2).
- (6) Dévisser les sécurités des boulons (clé de 19) (6-17/ flèches).
- (7) Chasser les boulons de palier (6-18/flèches) et retirer la pelle.
- (8) Le montage s'effectue dans l'ordre inverse du démontage.



REMARQUE

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

6.3 Utilisation d'autres outils



DANGER

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

**Dépannage, remorquage,
amarrage, grutage**

7 Dépannage, remorquage, amarrage, grutage

7.1 Dépannage, remorquage, amarrage

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



DANGER

Protéger l'emplacement de dépannage sur voies publiques.



ATTENTION

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



REMARQUE

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

7.1.1.1 Remorquage du chargeur pivotant en cas de panne de moteur



ATTENTION

- En cas de panne du moteur, l'appareil ne doit être remorqué qu'à des fins de sortie d'une zone de danger.
- Si l'appareil doit être remorqué sur une longue distance et si un chargement n'est pas possible, démonter les deux arbres de transmission avant le remorquage.

(1) Actionner l'interrupteur à bascule des feux de détresse (4-8/14).

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

(3) Amener le commutateur de marche (4-7/3) en position „0“.



REMARQUE

Les travaux de préparation des points (4), (6), (7), (11) et (13) ne doivent être effectués que si le lieu de dépannage **ne se trouve pas** dans une zone de circulation publique :

(4) Commuter le levier de renvoi (4-6/4) pour les roues de l'essieu avant mises en position rectiligne juste auparavant en position „direction par essieu AR“.

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

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

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

(8) Pousser le distributeur pour l'hydraulique de travail (4-7/2) au-delà de son point de poussée jusqu'à sa première position.

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



Fig. 7-1



REMARQUE

- Si l'appareil est tombé en panne depuis longtemps, desserrer les tuyaux hydrauliques des vérins de levage avant l'élingage 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 le bras.

(10) Relever le bras et l'étayer mécaniquement [par ex. en insérant la cale de vérin (installation optionnelle) (1-1/flèche)] et descendre le bras jusqu'à l'appui du bras.

(11) Fermer les deux robinets à boisseau sphérique (1-2/1 et 1-2/2).

(12) Amener le distributeur de l'hydraulique de travail (4-7/2) dans sa position initiale.

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

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

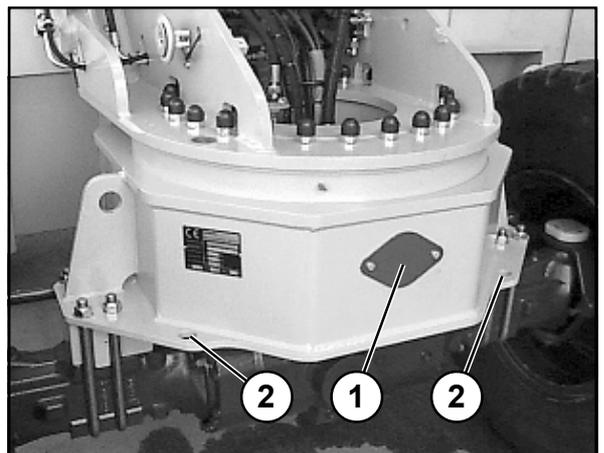


Fig. 7-2



ATTENTION

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

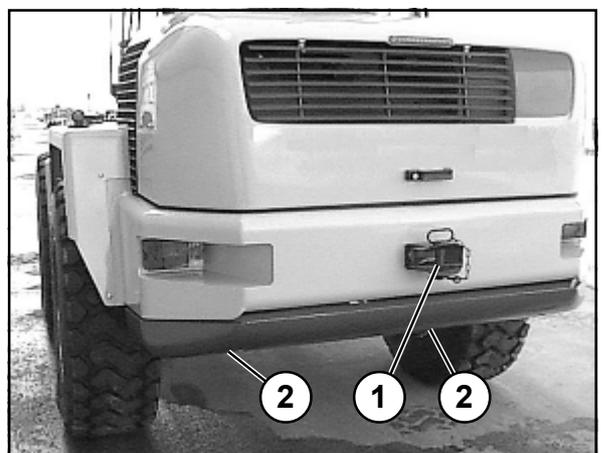


Fig. 7-3

7 Dépannage, remorquage, amarrage, grutage

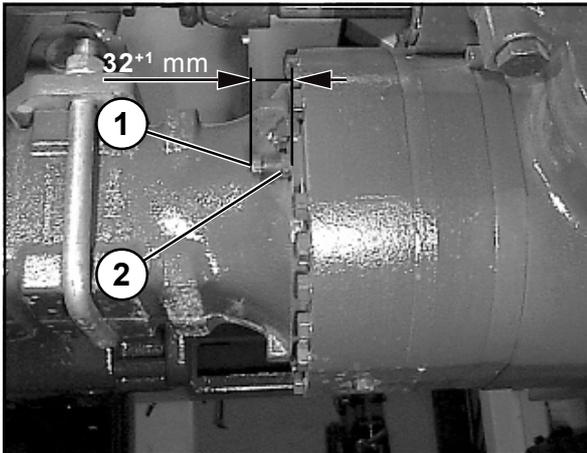


Fig. 7-4a

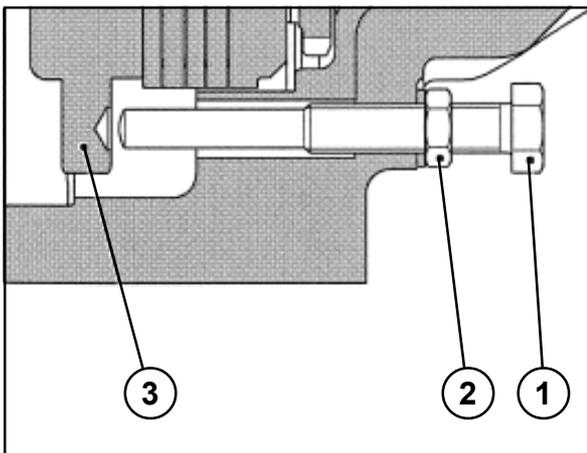


Fig. 7-4b

(15) Desserrer l'accumulateur à ressort (15). A cet effet, desserrer les contre-écrous (7-4a/2 ou 7-4b/2 et 7-5/4) et les repousser d'env. 6 mm du corps de l'essieu.

Visser les vis de serrage (7-4a/1 ou 7-4b/1 et 7-5/3) jusqu'à la butée de la plaque de pression (7-4b/3) dans le corps de l'essieu. Une résistance notable doit être perceptible sur la butée.

Puis continuer à visser les vis de réglage en alternance d'env. 1/4 de tour.

La course nécessaire à un déclin est d'un tour.



ATTENTION

- La valeur „1 tour“ ne doit pas être dépassée.
- Le resserrage des vis de serrage doit se faire de manière synchrone. C'est-à-dire le processus de serrage pour les deux vis doit être répété de manière synchrone lors de l'enfoncement des vis par 1/4 tour afin d'empêcher un coincement ou un mauvais positionnement.
- Effectuer le desserrage de l'accumulateur à ressort à gauche et à droite de l'essieu.

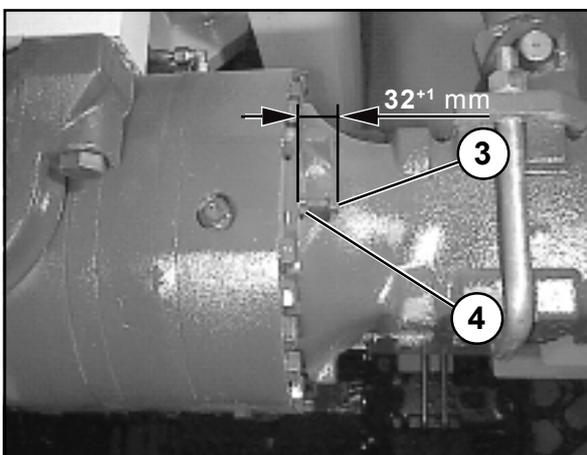


Fig. 7-5

Réglages après chaque déclin manuel

- Dévisser les vis de serrage (7-4a/1 ou 7-4b/1 et 7-5/3) ainsi que les contre-écrous (7-4a/2 ou 7-4b/2 et 7-5/4) et les joints.
- Remplacer les bagues d'étanchéité.
- Graisser les vis de serrage avec la graisse au silicone TECNO LUBE 101.
- Remonter les vis de réglage ainsi que les contre-écrous et les joints.

(16) Revisser les vis de réglage de manière à ce que la cote de la tête de la vis par rapport à l'essieu soit de 32+1 mm.

(17) Bloquer la position des vis de réglage avec les contre-écrous.



ATTENTION

Respecter impérativement la cote de projection 32+1 mm (7-4a ou 7-5).

(18) Avant le remorquage, placer la transmission hydrostatique sur la position „libre circulation“. A cet effet, les soupapes de limitation de haute pression intégrées dans la pompe à cylindrée variable ont une fonction appelée Bypass, c'est-à-dire en tournant (d'env. 2 tours ? la vis correspondante (7-6/1), l'insert de soupape est désollicité de manière à ce qu'une circulation d'huile soit possible.



REMARQUE

Une fois le processus de remorquage terminé (7-6/1), revisser la vis. La valeur de réglage initiale des soupapes de limitation de pression existe à nouveau.

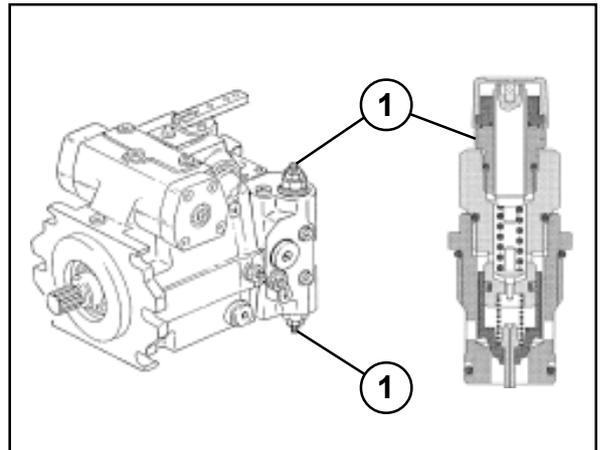


Fig. 7-6

(19) Retirer les cales.



DANGER

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

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

(1) Actionner l'interrupteur à bascule des feux de détresse (4-8/14).

(2) Amener le commutateur de marche (4-7/3) en position „0“.



REMARQUE

Les travaux de préparation des points (4), (6), (7), et (11) ne doivent être effectués que si le lieu de dépannage **ne se trouve pas** dans une zone de circulation publique :

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

(4) Commuter le levier de renvoi (4-6/4) pour les roues de l'essieu avant mises en position rectiligne juste auparavant en position „direction par essieu AR“.

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

- (6) Couvrir la lame et les dents du godet avec le capot de protection (5-4/flèche).
- (7) Enfoncer la fiche de protection du godet dans la prise (5-5/flèche).
- (8) Relever le bras et l'étayer mécaniquement [par ex. en insérant la cale de vérin (installation optionnelle) (1-1/flèche)] et descendre le bras jusqu'à l'appui du bras.
- (9) Fermer les deux robinets à boisseau sphérique (1-2/1 et 1-2/2).
- (10) Arrêter le moteur.
- (11) Bloquer le dispositif de pivotement en plaçant la cale (1-3/flèche) dans le dispositif de blocage (1-4/flèche).
- (12) Monter la barre de remorquage sur la machine à remorquer [(7-2/1 - remorquage vers l'avant) ou (7-3/1 - remorquage vers l'arrière)] et sur le véhicule remorqueur.



ATTENTION

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

- (13) Avant le remorquage, placer la transmission hydrostatique sur la position „libre circulation“. À cet effet, les soupapes de limitation de haute pression intégrées dans la pompe à cylindrée variable ont une fonction appelée Bypass, c'est-à-dire en tournant la vis correspondante (7-6/1), l'insert de soupape est désollicité de manière à ce qu'une circulation d'huile soit possible.



REMARQUE

Une fois le processus de remorquage terminé (7-6/1), revisser la vis. La valeur de réglage initiale des soupapes de limitation de pression existe à nouveau.

- (14) Retirer les cales.
- (15) Démarrer le moteur.
- (16) Desserrer le frein de parking (4-7/4).



DANGER

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

7.2 Grutage

Le véhicule à gruter doit être préparé comme suit :

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



ATTENTION

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

- Le point de levage (A_1 - véhicule sans godet standard, ou A_2 - véhicule avec godet standard) du moyen de levage (B) doit être exactement à la verticale du centre de gravité (C_1 ou C_2) du véhicule, de manière à ce que le dispositif de prise de charge soit à l'**horizontale** au-dessus de l'axe longitudinal de l'engin.
- Les points d'attache (D) doivent être à la verticale des points de levage de l'engin (7-8/flèches et 7-9/flèches).



DANGER

Les élingues doivent tolérer une résistance de traction d'au moins 6,5 t.

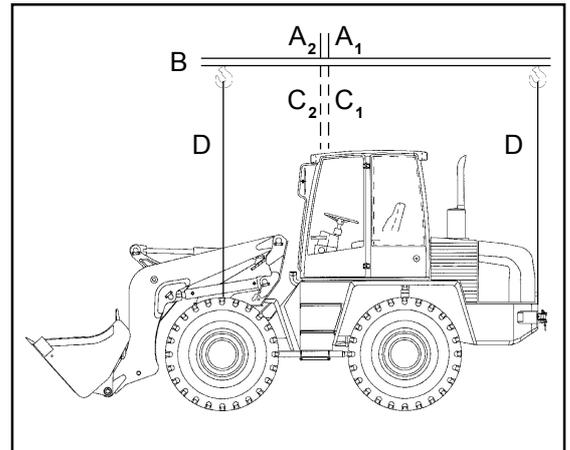


Fig. 7-7

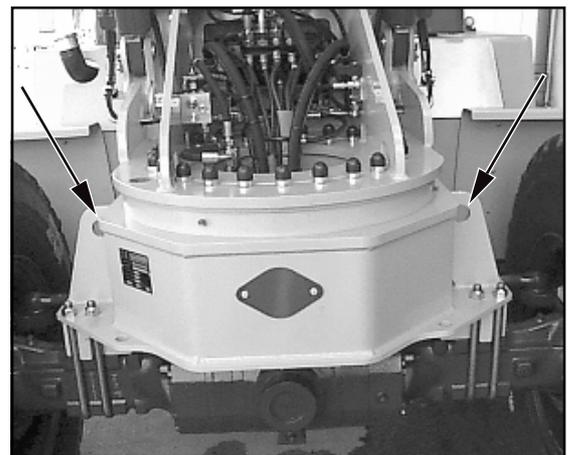


Fig. 7-8

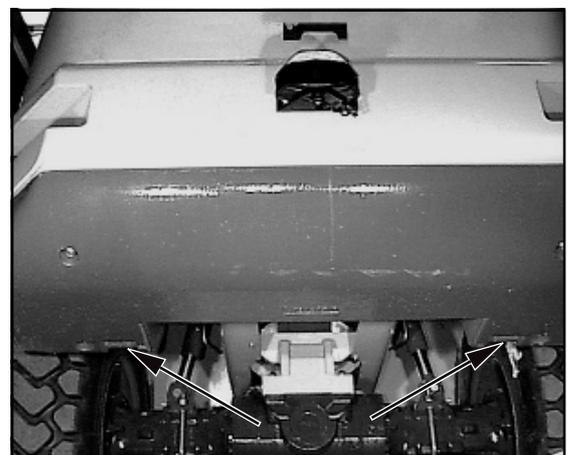


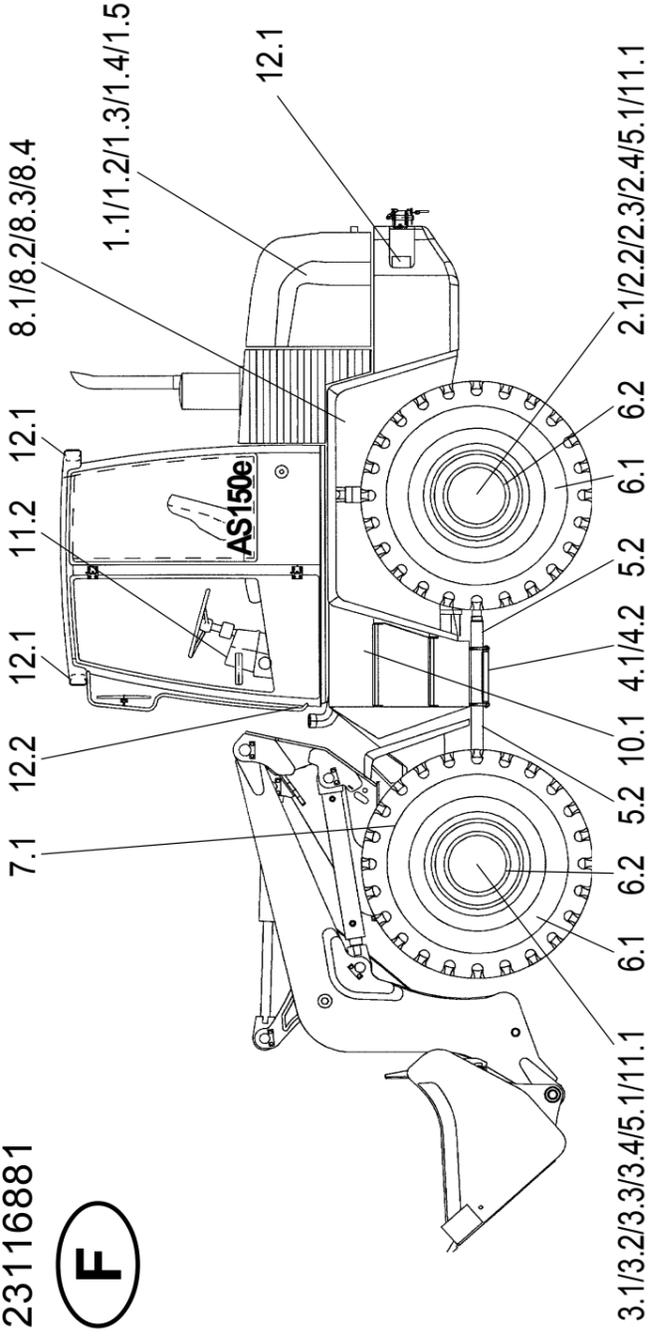
Fig. 7-9

Entretien

8 Tableau d'entretien AS 150e

23116881

F



En heures de service, toutes les

10
100
500
750
1500
Pos

Lieux d'entretien

Moteur

Entretien selon prescription du fabricant
Unité de filtres à air sec: contrôler l'indicateur d'entretien, remplacer l'élément filtrant quand l'indication est rouge. 
Contrôler et nettoyer le préfiltre à carburant. 
Contrôler le niveau du fluide frigorigène.
Contrôler et nettoyer le refroidisseur combiné.

Essieu arrière

Engrenage d'essieu: Contrôler le niveau d'huile (vis de contrôle). 
Engrenage d'essieu: Renouveler l'huile. 
Engrenage planétaire: Contrôler le niveau d'huile (vis de contrôle). 
Engrenage planétaire: Renouveler l'huile. 

Essieu avant

Engrenage d'essieu: Contrôler le niveau d'huile (vis de contrôle). 
Engrenage d'essieu: Renouveler l'huile. 
Engrenage planétaire: Contrôler le niveau d'huile (vis de contrôle). 
Engrenage planétaire: Renouveler l'huile. 

Boîte de transfert à commutation sous charge

Boîte de transfert: Contrôler le niveau d'huile (vis de contrôle.) 
Boîte de transfert: Renouveler l'huile. 

Essieux/Arbres articulés

Contrôler la fixation des essieux (500 Nm). 
Contrôler la fixation des arbres articulés (65 Nm).

Roues et pneus

Contrôler la pression d'air.
Contrôler la fixation des écrous de roue (550 Nm).

Couronne de raccordement tournant à billes

Contrôler la fixation (610 Nm).

Système hydraulique

Remplacer la cartouche du filtre d'aspiration/ de retour. Faire attention au voyant de contrôle. 
Contrôler le niveau d'huile (verre-regard). 
Renouveler l'huile. 
Contrôler et nettoyer le réfrigérant à huile hydraulique.

Points de graissage (marqués en rouge)



Batterie

Effectuer un contrôle visuel.

Systèmes de freinage

Faire un contrôle de fonctionnement et visuel du frein de service/déstationnement avant le travail.

Contrôler le fonctionnement de chargement de l'accumulateur.

Installation d'éclairage / Filtre à air frais / Climatiseur

Contrôler le bon fonctionnement avant le travail.
Contrôler le filtre à air frais.
Effectuer un contrôle visuel. le climatiseur
Contrôler le condenseur en vue de son encrassement.
Contrôler la tension de la courroie d'entraînement du compresseur.

Position	Dénomination	Spécification	Viscosité	Remplissage
*	Huile de moteur	MIL-L-2104 C = API-CD	SAE 15 W 40	env. 10 l / filtre à huile
*	Huile d'engrenage / dope LS	MIL-L-2105 B = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 12,8 l
*	Huile d'engrenage / dope LS	MIL-L-2105 B = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 2 x 1,9 l
*	Huile d'engrenage / dope LS	MIL-L-2105 B = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 15,0 l
*	Huile d'engrenage / dope LS	MIL-L-2105 B = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	env. 2 x 1,9 l
*	Huile d'engrenage	General Motors ATF Typ DEXRON III ATF 22 SAE 75 W	env. 4,7 l (chambre d'huile supérieure)	
*	Huile hydraulique (4.)	DIN 51524 - HVL P 46	env. 3,9 l (chambre d'huile inférieure)	
9	Graisse de lubrification	DIN 51825 - KPF 1/2 N-20	ISO VG 46, VI > 180	env. 160 l
10	Eau distillée		selon les besoins	
12	Fluide frigorigène	R 134 a	selon les besoins	selon les besoins

Explication des symboles utilisés	Points de lubrification à la graisse (marqués en rouge)
△ 1er renouvellement d'huile / remplacement filtre / nettoyage	1. Lubrifier les boulons toutes les 10 heures de service avec de la graisse selon DIN 51825 - KPF 1/2 N-20.
▲ 1er contrôle, éliminer des manques éventuellement constatés.	2. Lubrifier les lieux de glissement selon les besoins et, de principe, après le nettoyage avec de la graisse DIN 51825 - KPF 1/2 N-20.
○ Contrôle, éliminer des manques éventuellement constatés.	
◇ Remplacement ou nettoyage	
* Les marquages ou vis de remplissage et de contrôle sont obligatoires.	
 Consulter la notice d'instructions.	
 Attention Au cours d'exécution de travaux d'entretien, se conformer aux prescriptions sur la prévention des accidents!	
	Points de lubrification à l'huile 3. Lubrifier les articulations et leviers de renvoi toutes les 50 heures de service avec de l'huile de moteur MIL-L-2104 C.
	Huile hydraulique biodégradable 4. Huile hydraulique synthétique à base d'ester, classe de viscosité ISO VG 46 VI > 180 

8 Entretien

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

8.1 Instructions pour l'entretien



DANGER

- Le moteur doit être complètement arrêté.
- Pour des opérations d'entretien sous la flèche porte-godet,
 - vider le godet ou décharger l'équipement complémentaire,
 - le bras doit être étayé mécaniquement [par ex. en insérant la cale de vérin (installation optionnelle) (1-1/flèche)],
 - Fermer les robinets à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/1 et 1-2/2).
 - bloquer le dispositif de pivotement (1-4/flèche).
- Pour éviter tout roulement libre, le véhicule doit être immobilisé en serrant le frein de parking (4-7/4) et en tournant l'interrupteur du sens de marche (4-7/3) sur la position „0“. De plus, des cales doivent être déposées sous l'une des deux roues de l'essieu avant dans les deux directions de marche.



ATTENTION

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



REMARQUE

- Toutes les travaux d'entretien nécessaires sont indiqués dans le plan d'entretien (page 8-1).
- Des détériorations causées par le non-respect des travaux 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«.

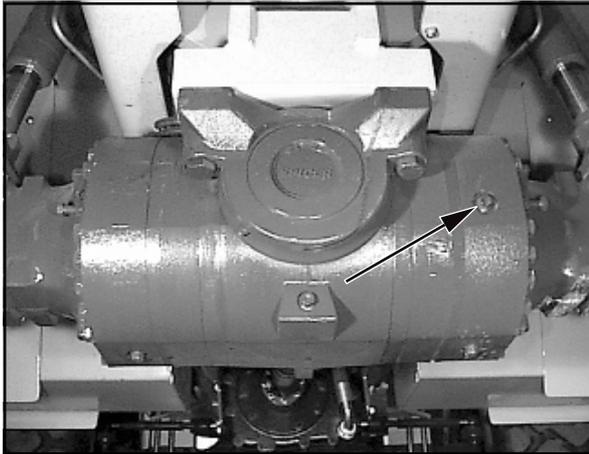


Fig. 8-1

8.2 Travaux d'entretien

8.2.1 Contrôle du niveau d'huile-moteur

Voir les instructions de manuel du moteur.

8.2.2 Contrôle du niveau d'huile essieux

8.2.2.1 Essieu arrière

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



REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre les ouvertures du bouchon. Le cas échéant, remplir d'huile d'engrenages.
- Recueillir les pertes d'huile.

(2) Revisser le bouchon fileté d'obturation.

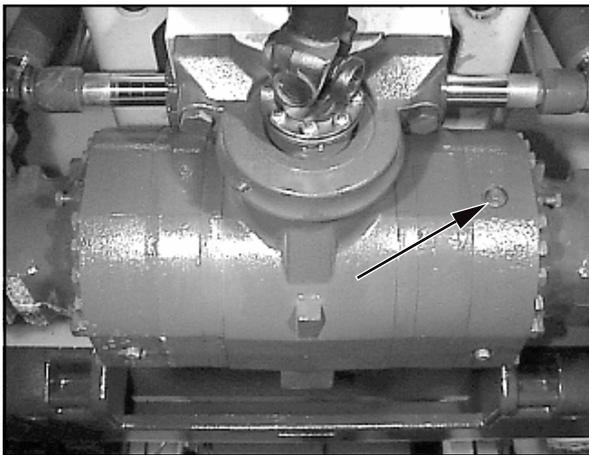


Fig. 8-2

8.2.2.2 Engrenage planétaire

(1) Déplacer le véhicule de telle manière que la ligne de marquage „OIL LEVEL/NIVEAU D'HUILE“ soit horizontale et que le bouchon d'obturation se situe à gauche au-dessus de ce marquage (8-3/flèche).

(2) Dévisser le bouchon d'obturation.



REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre l'ouverture du bouchon. Le cas échéant, remplir d'huile d'engrenages.
- Recueillir les pertes d'huile.

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

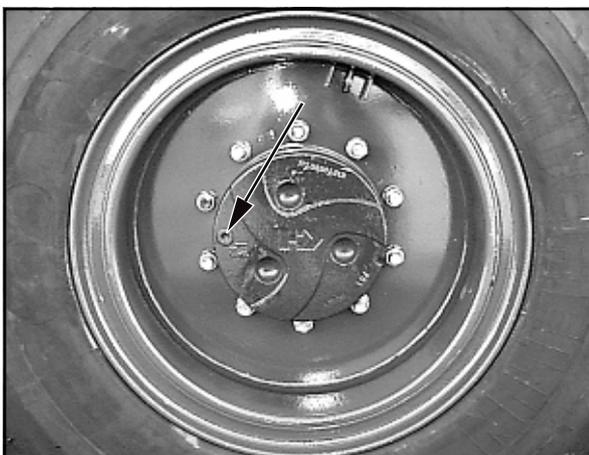


Fig. 8-3

8.2.2.3 Essieu avant

(1) Dévisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-4/flèche) et de la boîte intermédiaire (8-5/flèche).



REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre les ouvertures du bouchon. Le cas échéant, remplir d'huile d'engrenages.
- Recueillir les pertes d'huile.

(2) Revisser le bouchon fileté d'obturation.

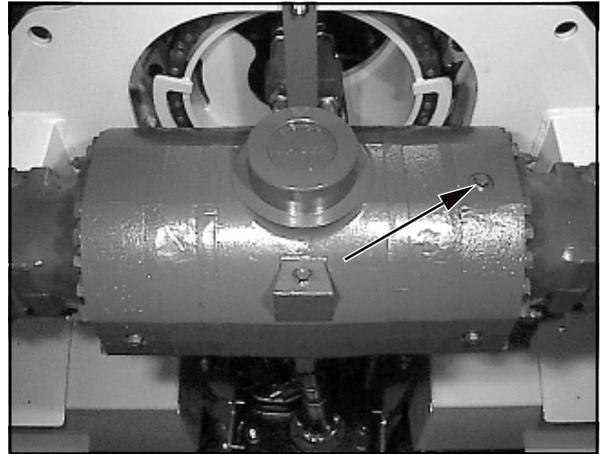


Fig. 8-4

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

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

Modèle 1:

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

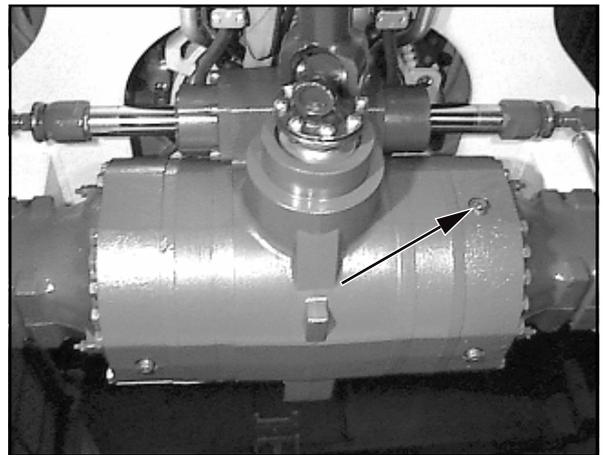


Fig. 8-5



REMARQUE

- Avant le contrôle du niveau d'huile, mettre la machine à l'arrêt au moins 15 minutes.
- La température du carter de la boîte de vitesses doit être au moins de 60 °C (le cas échéant, faire tourner le moteur jusqu'à obtention de la température).
- Le niveau d'huile doit atteindre le taraudage du bouchon (8-6/4).
- Le cas échéant, remplir d'huile par la vis de remplissage 8-6/2 (chambre d'huile supérieure) ou 8-6/3 (chambre d'huile inférieure) jusqu'à ce que le niveau d'huile prescrit soit atteint. La vis de remplissage de la chambre d'huile supérieure est accessible, si l'écrou-raccord du tube d'aération est desserré et si le tuyau est enfoncé vers le côté.
- Recueillir les pertes d'huile éventuelles.

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

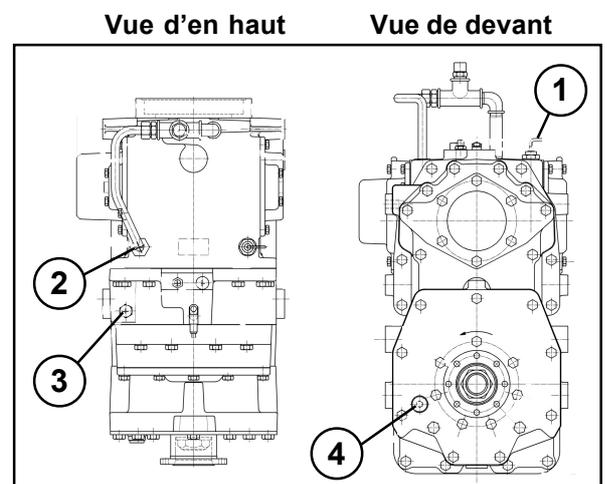


Fig. 8-6



Fig. 8-7

8.2.3.2 Contrôle du niveau d'huile engrenage distributeur Modèle 2:

(1) Ouvrir le compartiment de batterie et le compartiment à outils sur le côté gauche du véhicule.

(2) Pivoter le bras entièrement vers la gauche ou vers la droite et démonter la tôle de recouvrement à l'avant dans la zone de travail de pivotement en dessous de la cabine du conducteur.

(3) Dévisser la vis de contrôle (8-7/flèche) et le bouchon fileté d'obturation (8-8/flèche) de la chambre d'huile supérieure (chambre d'accouplement).



Fig. 8-8

(4) Dévisser les bouchons filetés d'obturation (8-9/1 et 8-9/2) et les retirer de la chambre d'huile inférieure (chambre d'engrenage droit).



REMARQUE

- Avant le contrôle du niveau d'huile, mettre le véhicule à l'arrêt au moins 15 minutes.
- La température du carter de la boîte de vitesses doit être au moins de 60 °C (le cas échéant, faire tourner le moteur jusqu'à obtention de la température).
- Le niveau d'huile doit atteindre la jauge (8-7/ flèche) de la chambre d'huile supérieure ou le taraudage du bouchon d'obturation (8-9/2) de la chambre d'huile inférieure.
- Le cas échéant, remplir d'huile via la tubulure de remplissage 8-8/flèche (chambre d'huile supérieure) ou 8-9/1 (chambre d'huile inférieure) jusqu'à ce que le niveau d'huile prescrit soit atteint.
- Recueillir les pertes d'huile.

Vue d'en haut

Vue de devant

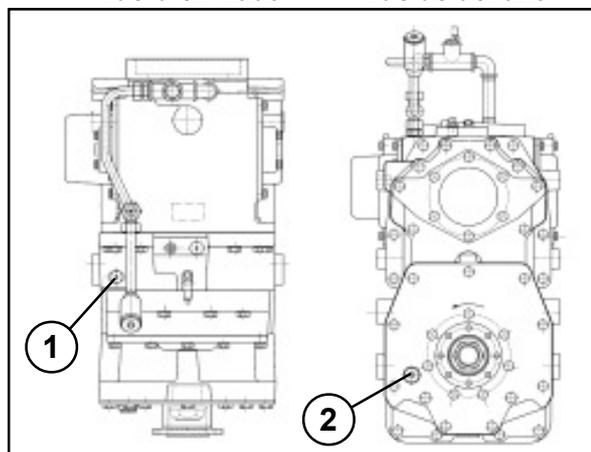


Fig. 8-9

(5) Revisser la vis de contrôle (8-7/flèche) et revisser les bouchons filetés d'obturation (8-8/flèche, 8-9/1 et 8-9/2) à l'aide de nouvelles bagues d'étanchéité.

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

- (1) Placer le véhicule à l'horizontale.
- (2) Amener la flèche porte-godet dans sa position la plus basse.
- (3) Redresser le dispositif d'attache rapide et sortir le goujon de verrouillage à l'aide du levier à main pour l'hydraulique additionnelle (4-6/5).
- (4) Ouvrir le capot du moteur.
- (5) Contrôler le niveau d'huile dans le verre-regard (8-10/ flèche).

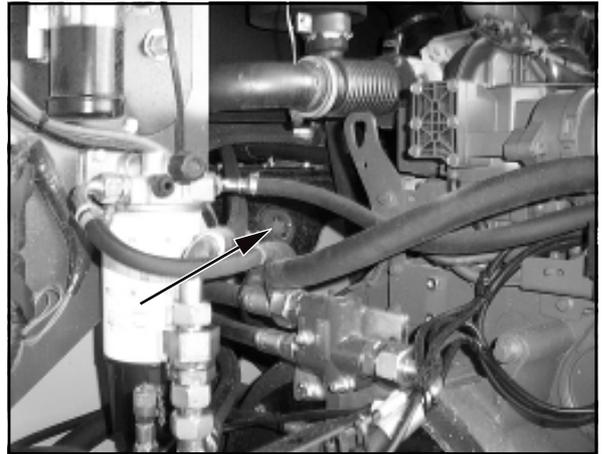


Fig. 8-10



REMARQUE

- Le niveau d'huile doit se trouver dans le quart supérieur du verre-regard.
- Le cas échéant, remplir d'huile hydraulique via les tubulures de remplissage (8-11/flèche). Afin de desserrer la fermeture du réservoir de l'huile hydraulique, utiliser l'outil spécial (clé à fourche plate).

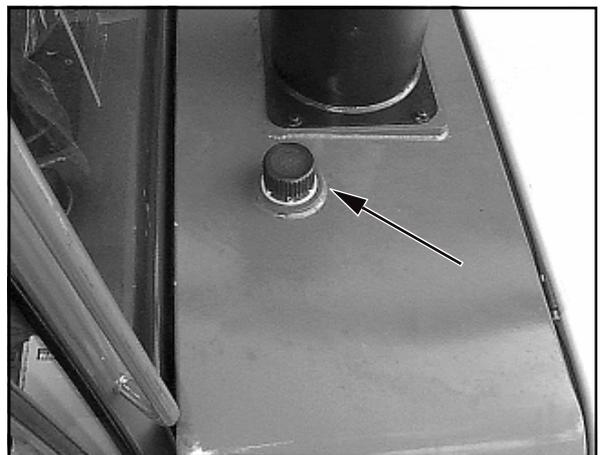


Fig. 8-11

8.2.5 Vidange moteur

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

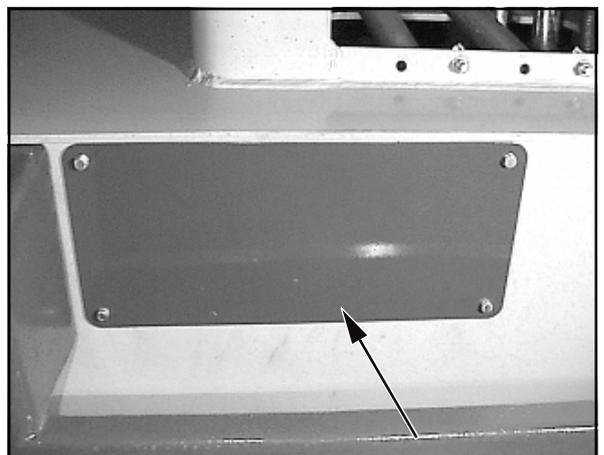


Fig. 8-12

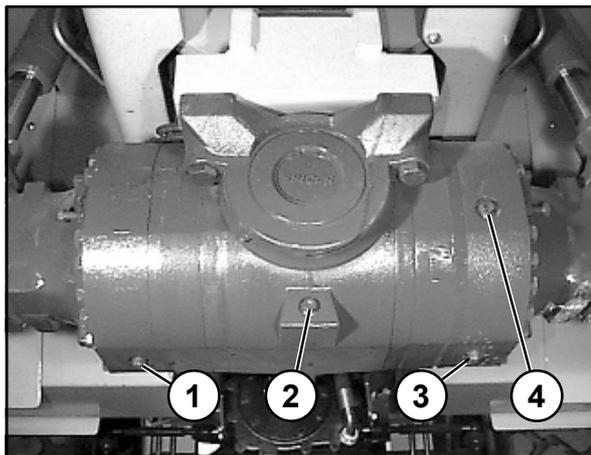


Fig. 8-13

8.2.6 Vidange essieux

8.2.6.1 Essieu arrière

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

(2) Dévisser les bouchons d'obturation du pont d'essieu (8-13/1, 8-13/2, 8-13/3, 8-13/4 et 8-14/flèche) et laisser l'huile s'écouler.



ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

(3) Revisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-13/1, 8-13/2 et 8-13/3).

(4) Verser l'huile par le taraudage du bouchon du pont d'essieu (8-13/4 ou 8-14/flèche) jusqu'à ce que l'huile atteigne le taraudage du bouchon.



REMARQUE

- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le plan 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 (8-15/flèche) doit être propre.

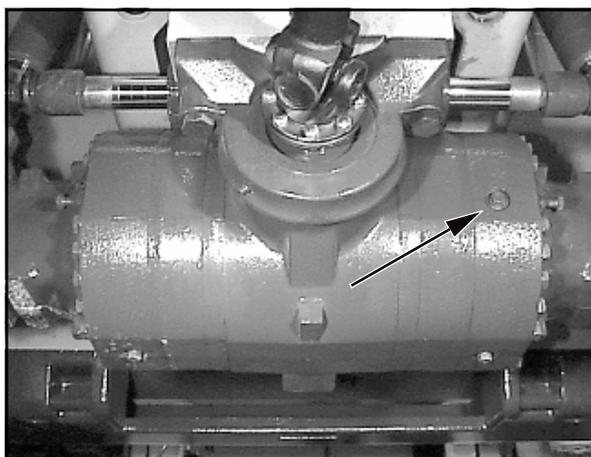


Fig. 8-14

(5) Revisser le bouchon d'obturation du pont d'essieu (8-13/4 et 8-14/flèche).



Fig. 8-15

8.2.6.2 Engrenage planétaire

- (1) Déplacer le véhicule de telle sorte que le bouchon d'obturation (8-16/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

Eliminer l'huile usagée de manière écologique !

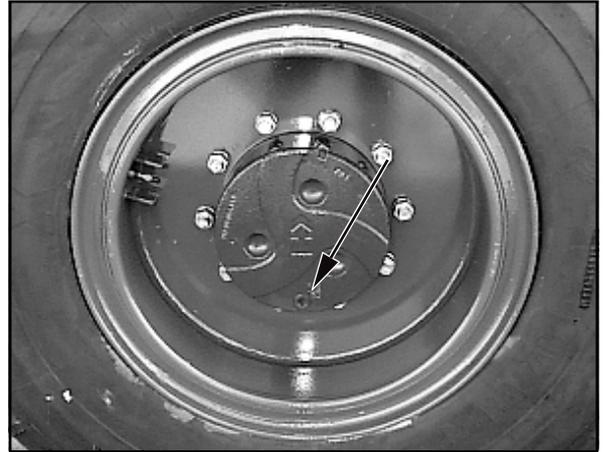


Fig. 8-16

- (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 (8-17/flèche).
- (5) Verser l'huile par le taraudage du bouchon d'obturation jusqu'à ce qu'elle atteigne l'ouverture.
- (6) Remettre le bouchon d'obturation muni d'une nouvelle bague d'étanchéité.

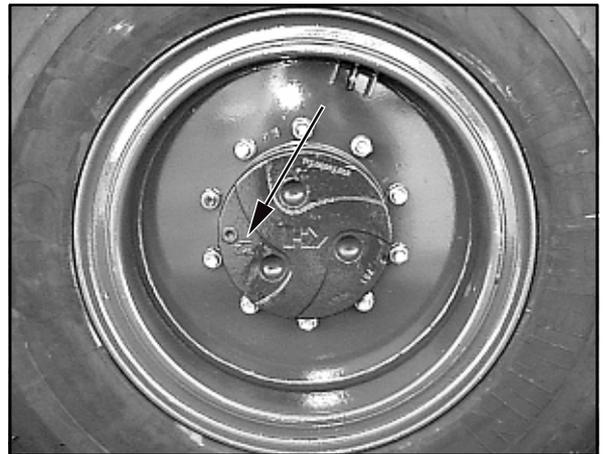


Fig. 8-17

8.2.6.3 Essieu avant

- (1) Mettre en-dessous un récipient collecteur de taille suffisante.
- (2) Dévisser les bouchons d'obturation du pont d'essieu (8-18/1, 8-18/2, 8-18/3, 8-18/4 et 8-19/flèche) et laisser l'huile s'écouler.



ATTENTION

Eliminer l'huile usagée de manière écologique !

- (3) Revisser le bouchon d'obturation (8-18/1, 8-18/2 et 8-18/3).

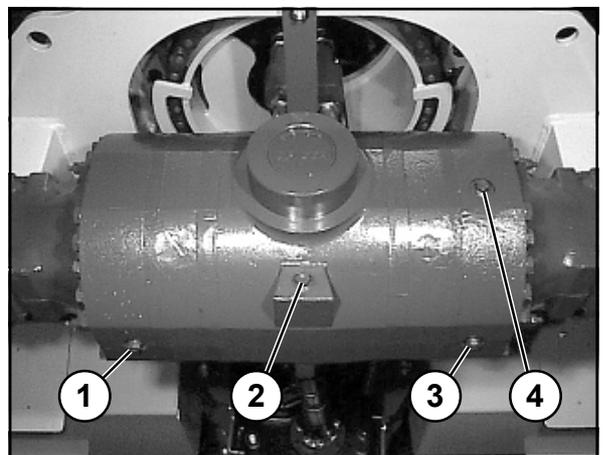


Fig. 8-18

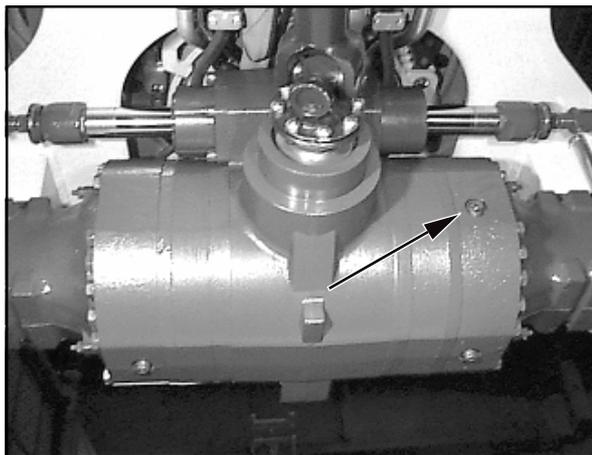


Fig. 8-19

(4) Verser l'huile par le taraudage du bouchon (8-18/4 ou 8-19/flèche) jusqu'à ce que l'huile atteigne l'ouverture.



Fig. 8-20



REMARQUE

- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le plan 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 (8-20/flèche) doit être propre.

(5) Revisser le bouchon d'obturation (8-18/4 et 8-19/flèche).

Vue d'en haut

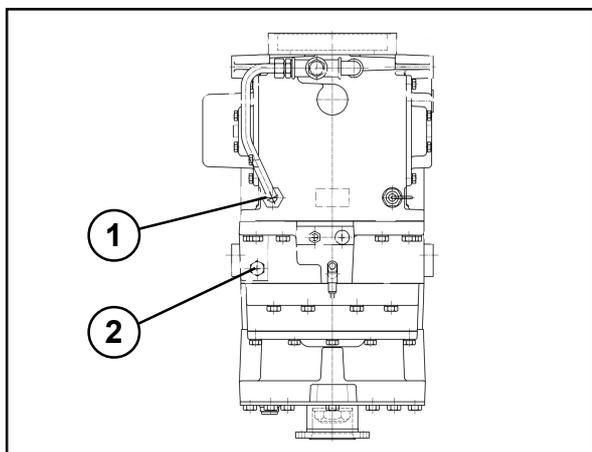


Fig. 8-21

8.2.7 Vidange d'huile engrenage distributeur

8.2.7.1 Vidange d'huile engrenage distributeur

Modèle 1:

- (1) Retirer le tapis de sol se trouvant sur le plancher de la cabine du conducteur.
- (2) Démonter la tôle de plancher se trouvant sous le tapis de sol.
- (3) Mettre en-dessous un récipient collecteur d'huile de taille suffisante avec une rigole de déversement.
- (4) Dévisser les bouchons filetés de remplissage (8-21/1 et 8-21/2) et de vidange (8-22/2) et laisser l'huile s'écouler de la chambre d'huile supérieure par la rigole de déversement.

(5) Dévisser les bouchons filetés de vidange (8-22/3) et de contrôle (8-22/4) et laisser l'huile s'écouler de la chambre d'huile inférieure.



ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

(6) Revisser le bouchon de vidange (8-22/2 et 8-22/3) avec de nouvelles bagues d'étanchéité.

(7) Remplir d'huile par le taraudage du bouchon de remplissage de la chambre d'huile supérieure (8-21/1) jusqu'à ce que le niveau d'huile ait atteint le repère de la jauge d'huile (8-22/1).

(8) Remplir d'huile par le taraudage du bouchon de remplissage de la chambre d'huile inférieure (8-21/2) jusqu'à ce que le niveau d'huile ait atteint le repère de la jauge d'huile (8-22/4).



REMARQUE

- La température du carter de la boîte de vitesses doit être au moins de 60 °C (le cas échéant, faire tourner le moteur jusqu'à obtention de la température).
- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le tableau d'entretien (page 8-1).
- Au bout de 15 minutes, le niveau d'huile ayant diminué, verser encore de l'huile jusqu'à ce que le niveau prescrit soit atteint et reste constant.

(9) Revisser les bouchons de remplissage (8-21/1, 8-21/2) et de contrôle (8-22/4) avec de nouvelles bagues d'étanchéité.

8.2.7.2 Vidange engrenage distributeur

Modèle 2:

(1) Ouvrir le compartiment de batterie et le compartiment à outils sur le côté gauche du véhicule.

(2) Pivoter le bras entièrement vers la gauche ou vers la droite et démonter la tôle de recouvrement à l'avant dans la zone de travail de pivotement en dessous de la cabine du conducteur.

(3) Mettre en-dessous un récipient collecteur d'huile de taille suffisante avec une rigole de déversement.

(4) Dévisser la vis de contrôle (8-7/flèche), le bouchon fileté de remplissage (8-8/flèche) et le bouchon de vidange (8-24/1) de la chambre d'huile supérieure (chambre d'accouplement) et laisser l'huile s'écouler par la rigole de déversement.

(5) Dévisser les bouchons filetés de contrôle (8-24/3), de remplissage (8-23/flèche) et le bouchon de vidange (8-24/2) de la chambre d'huile inférieure (chambre d'engrenage droit) et laisser l'huile s'écouler.



ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

(6) Revisser les bouchons de vidange (8-24/1 et 8-24/2) avec de nouvelles bagues d'étanchéité.

(7) Remplir d'huile par la tubulure de remplissage de la chambre d'huile supérieure (8-8/flèche) jusqu'à ce que le niveau d'huile ait atteint le repère inférieur de la jauge (8-7/flèche).

(8) Remplir d'huile par la tubulure de remplissage de la chambre d'huile inférieure (8-23/flèche) jusqu'à ce que le niveau d'huile ait atteint le repère inférieur de la jauge d'huile (8-24/3).

Vue de derrière

Vue de devant

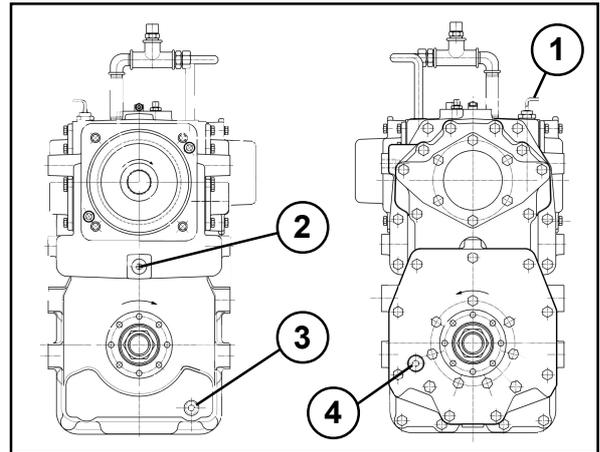


Fig. 8-22

Vue d'en haut

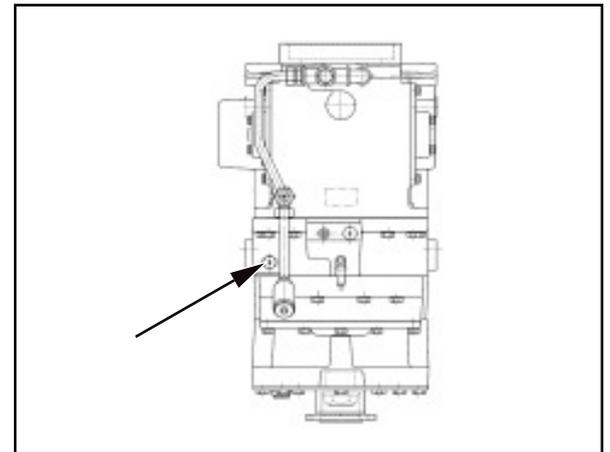


Fig. 8-23

Vue de derrière

Vue de devant

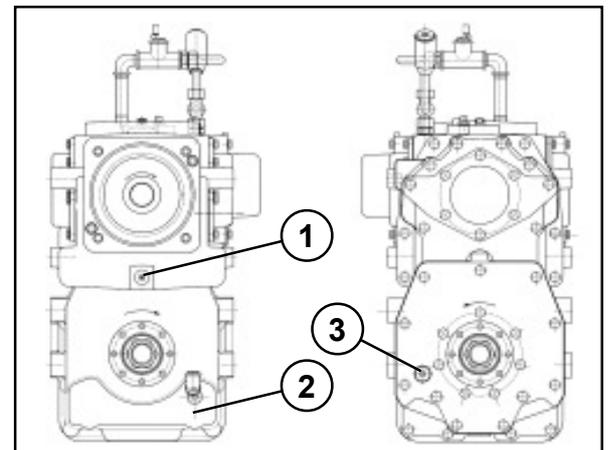


Fig. 8-24

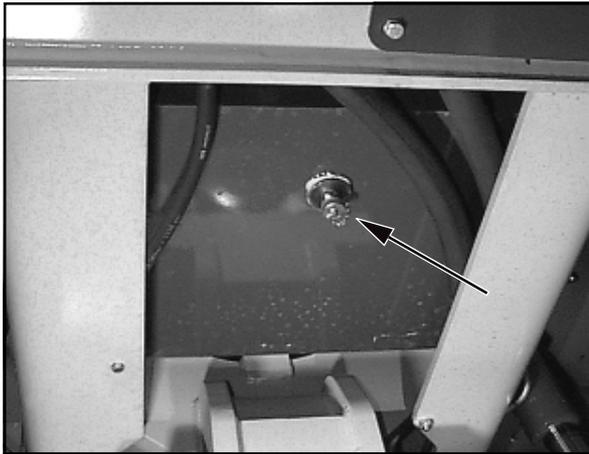


Fig. 8-25

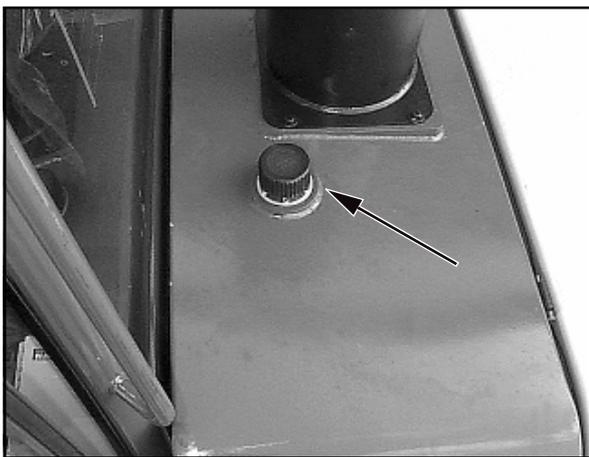


Fig. 8-26

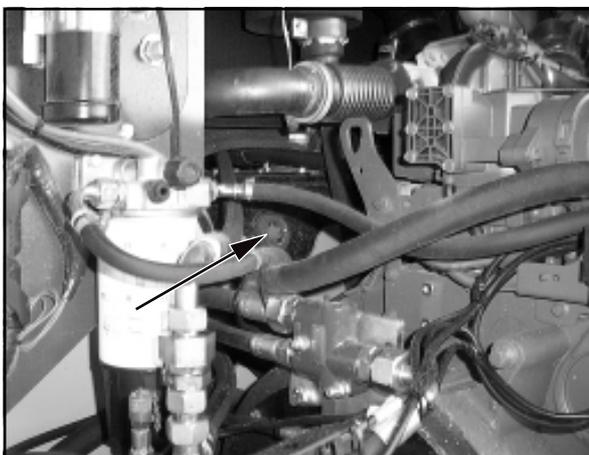


Fig. 8-27



REMARQUE

- La température du carter de la boîte de vitesses doit être au moins de 60 °C (le cas échéant, faire tourner le moteur jusqu'à obtention de la température).
- Pour des indications sur les quantités d'huile requises, voir le tableau d'entretien (page 8-1).
- Au bout de 15 minutes, le niveau d'huile ayant diminué, verser encore de l'huile jusqu'à ce que le niveau prescrit soit atteint.

(9) Revisser le bouchon fileté de remplissage (8-8/flèche) et la vis de contrôle (8-7/flèche) de la chambre d'huile supérieure avec de nouvelles bagues d'étanchéité.

(10) Revisser le bouchon fileté de remplissage (8-23/flèche) et le bouchon fileté de contrôle (8-24/3) de la chambre d'huile inférieure avec de nouvelles bagues d'étanchéité.

(11) Déplacer le véhicule brièvement (env. 10 à 15 minutes) et contrôler ensuite le niveau d'huile (voir chapitre 8.2.3)

8.2.8 Vidange de l'installation hydraulique

- (1) Ouvrir le capot du moteur.
- (2) Mettre à disposition un récipient collecteur d'huile (grandeur minimale voir chapitre 11.11).
- (3) Dévisser le capuchon de la vis de purge (8-25/flèche).
- (4) Visser la tubulure d'écoulement avec le tuyau du compartiment à outils (4-1/13) sur la vis de purge.
- (5) Retirer le capuchon du tuyau.
- (6) Laisser s'écouler l'huile dans le récipient collecteur.



ATTENTION

Éliminer l'huile usagée de manière écologique !

- (7) Dévisser les tubulures d'écoulement avec le tuyau et emboîter le capuchon sur le tuyau.
- (8) Visser le capuchon sur la vis de purge.
- (9) Remplacer la cartouche du filtre d'huile hydraulique (section 8.2.9).
- (10) Remplir d'huile via les tubulures de remplissage (8-26/flèche).



ATTENTION

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

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

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

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

- (11) Effectuer le contrôle du niveau d'huile sur le verre de regard d'huile (8-27/flèche).



REMARQUE

- Le bras doit être dans sa position la plus basse.
- Redresser le dispositif d'attache rapide et sortir le goujon de verrouillage à l'aide du levier à main pour l'hydraulique additionnelle (4-6/5).
- Le niveau d'huile doit se trouver dans le quart supérieur du verre-regard.

(12) Fermer la tubulure de remplissage moyennant l'outil spécial (clé à fourche plate).

8.2.9 Remplacer la cartouche des filtres d'aspiration et de retour



ATTENTION

Pour le remplacement du filtre, s'en tenir au tableau d'entretien ou le faire quand l'indicateur de colmatage (4-10/13) 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) Dévisser la tôle de maintenance (8-28/flèche).
- (2) Desserrer le collier de serrage sur la manchette en caoutchouc (8-29/3) et retirer la manchette en caoutchouc.
- (3) Desserrer les deux vis du couvercle de filtre d'huile hydraulique (8-29/1).
- (4) Tourner le couvercle de filtre d'huile hydraulique muni du tube magnétique (8-30/2) et le soulever.
- (5) Ramener vers le haut l'éclisse de poignée (8-30/3) et soulever lentement la cartouche du filtre (8-30/4) et la remplacer par une nouvelle.



ATTENTION

Eliminer la cartouche du filtre d'huile hydraulique remplacée de manière écologique.

- (6) Nettoyer le tube magnétique (8-30/2) avant le remontage à l'aide d'un chiffon propre.
- (7) Réinsérer et fixer le couvercle du filtre d'huile hydraulique avec le tube magnétique.
- (8) Fixer le flexible d'aération sur la soupape de purge (8-29/2 ou 8-30/1).
- (9) Démarrer le moteur.
- (10) Tenir prêt le récipient collecteur et ouvrir la soupape de purge.



REMARQUE

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

- (11) Fermer la soupape de purge.
- (12) Pousser la manchette en caoutchouc (8-29/3) sur le tuyau du filtre à air et la fixer à l'aide du collier de serrage.
- (13) Remonter la tôle de maintenance (8-28/flèche).

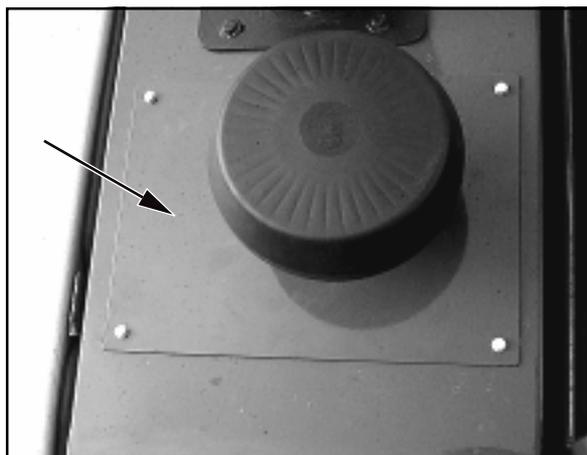


Fig. 8-28



Fig. 8-29

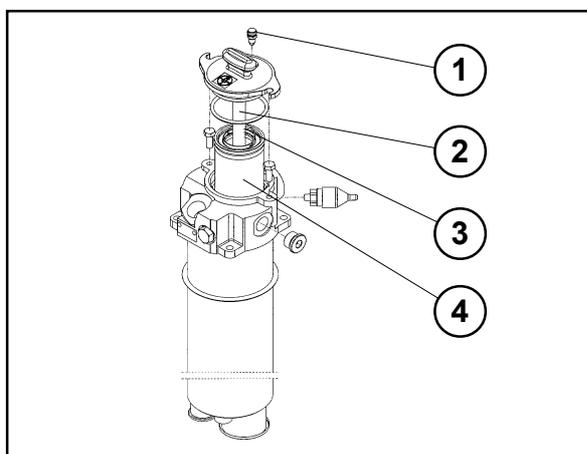


Fig. 8-30

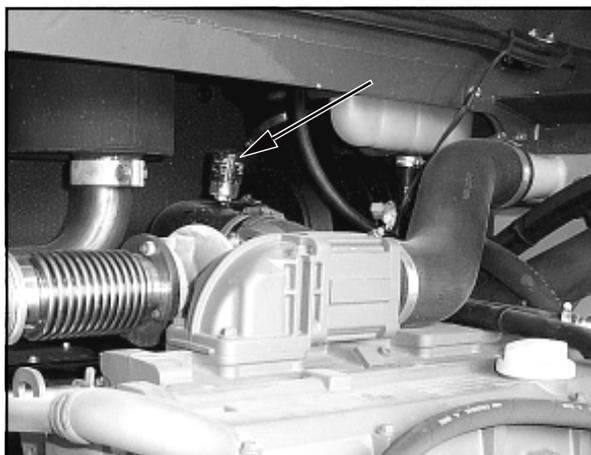


Fig. 8-31

8.2.10 Entretien/remplacement du filtre à air



REMARQUE

L'entretien de la cartouche de filtre devient nécessaire quand le champ rouge sur l'indicateur d'entretien (8-31/flèche) devient visible, au plus tard cependant après 12 mois.

- (1) Ouvrir le capot du moteur.
- (2) Dévisser les deux vis à ailettes se trouvant en haut sur la grille de maintenance (8-32/flèches). Enfoncer la grille dans la zone supérieure vers l'extérieur et la soulever.
- (3) Détacher les deux dispositifs de serrage du couvercle du filtre à air (8-33/1) et retirer le couvercle du filtre à air.
- (4) Retirer la cartouche du filtre (8-33/2) par de légers mouvements de rotation.
- (5) Nettoyer la cartouche du filtre.



ATTENTION

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



Fig. 8-32

- (6) 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.

- (7) Remettre soigneusement la cartouche.

- (8) 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 orientée vers le bas.

- (9) Lorsque le champ d'indication est rouge (8-31/flèche), pousser le bouton de remise à l'état initial. Le champ devient transparent.

- (10) Remonter la grille de maintenance (8-32/flèche).

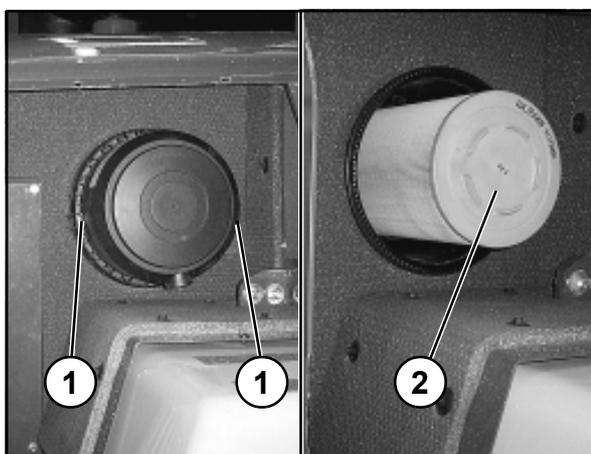


Fig. 8-33



ATTENTION

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

8.2.11 Remplacement de la cartouche de sécurité



ATTENTION

- La cartouche de sécurité ne doit pas être nettoyée.
- La cartouche de sécurité devra être remplacée après cinq entretiens/nettoyages de la cartouche du filtre, au plus tard après deux ans.
- Lors du changement de la cartouche de sécurité, il est nécessaire de s'assurer qu'aucune saleté ou poussière puisse accéder à la cage du filtre.

- (1) Démontez la cartouche du filtre (section 08.02.10).
- (2) Retirez le plomb de la cartouche de sécurité (8-34/ flèche) p. ex. avec un tournevis en procédant du milieu vers l'extérieur et tirez les deux languettes vers le haut.
- (3) Saisissez la cartouche de sécurité au niveau des deux languettes et la retirez en tournant légèrement. La remplacer avec la cartouche de filtre par une neuve.
- (4) Le reste du montage s'effectue comme décrit dans la section 8.2.10 (7)...(10).



Fig. 8-34

8.2.12 Remplacement du filtre de carburant

Voir les instructions de manuel du moteur.

8.2.13 Remplacement des batteries de démarrage



REMARQUE

- Les batteries de démarrage sont sans maintenance selon DIN 72311 partie 7 et se trouvent sur la sortie gauche du véhicule.
- Maintenir les batteries à l'état propre et sec.

- (1) Débrancher le coupe-batterie (8-35/2).
- (2) Ouvrir la trappe de maintenance à l'aide de carré quatre-pans.
- (3) Dévisser les deux vis de protection (clé de 19) (8-35/1) du tiroir de batterie.
- (4) Tirer le tiroir avec les batteries se trouvant dessus jusqu'en butée.
- (5) Dévisser et ôter la vis de fixation (clé de 17) (8-36/1) des supports de batterie.
- (6) Dévisser les pôles de branchement (8-36/2) des batteries et les démonter (clé de 13).



DANGER

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

- (7) Soulever et sortir la batterie et la remplacer par une nouvelle.
- (8) Graisser légèrement les bornes et les pôles de branchement à la graisse sans acide et résistante aux acides avant de les brancher.
- (9) Le montage s'effectue dans l'ordre inverse du démontage.



DANGER

Veiller à une fixation fiable.

- (10) Refermer la trappe de maintenance.

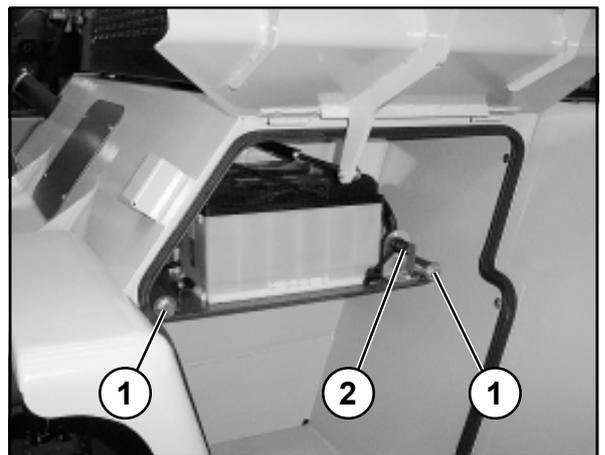


Fig. 8-35

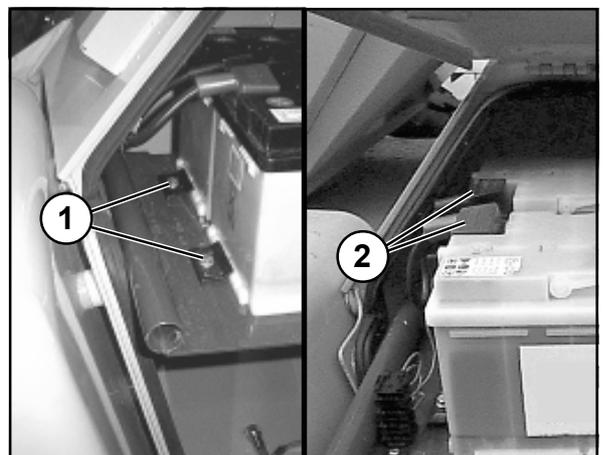


Fig. 8-36



Fig. 8-37

8.2.14 Contrôle/remplacement du filtre d'air frais

- (1) Relever le bras et l'étayer mécaniquement [par ex. en insérant l'appui du bras (installation optionnelle) (1-1/flèche)] et descendre le bras jusqu'à l'appui du bras et la pivoter dans son intégralité vers la droite ou la gauche.
- (2) Desserrer les quatre vis de fixation (8-37/flèches) de la couverture du chauffage et enlever celle-ci.
- (3) Prélever les éléments du filtre (8-38/flèches) et les nettoyer à l'air comprimé.



ATTENTION

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

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



REMARQUE

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

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



Fig. 8-38

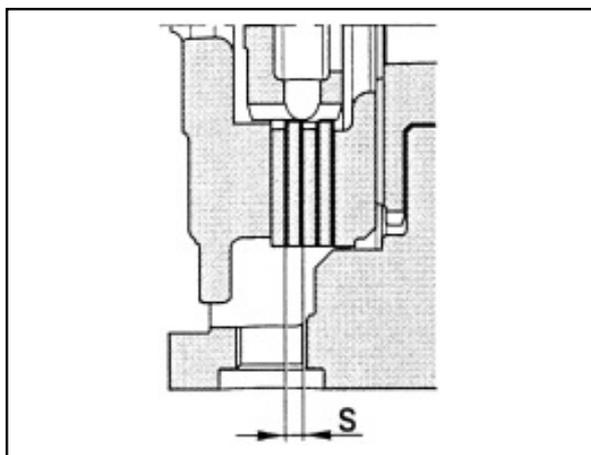


Fig. 8-39

8.2.15 Contrôler le jeu entre les garnitures

- (1) Serrer le frein de parking (4-7/4).
- (2) Dévisser le bouchon fileté d'obturation (8-14/flèche et 8-19/flèche) depuis le pont d'essieu.
- (3) Al'aide d'un outil spécial (jauge), contrôler l'épaisseur „S“ entre les disques de frein centraux (8-39).



ATTENTION

- „S“ minimum : 5 mm.
- Si nécessaire, remplacer les disques de frein centraux des deux côtés.

- (4) Revisser le bouchon d'obturation (8-14/flèche et 8-19/flèche).

8.3 Points de graissage



REMARQUE

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

8.3.1 Boulon d'essieu arrière brisé (8-40/flèches)



ATTENTION

- Le boulon d'essieu arrière brisé doit être graissé **toutes les 10 heures de service.**
- Avant de graisser le boulon d'essieu arrière brisé, décharger l'essieu arrière.

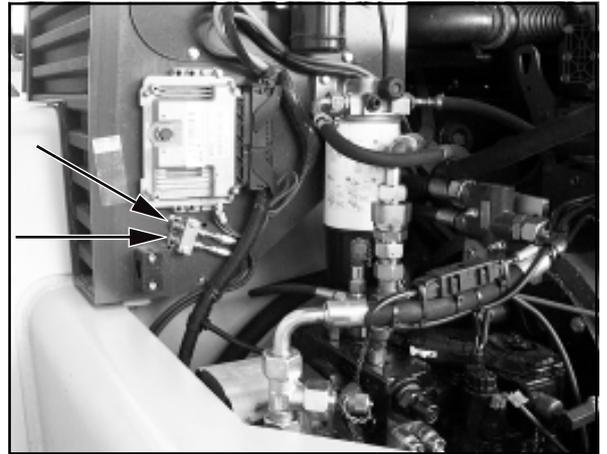


Fig. 8-40

8.3.2 Essieu arrière (8-41/flèches)



ATTENTION

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



REMARQUE

Graisser des deux côtés de l'essieu les axes-pivots de la fusée d'essieu (en haut et en bas).

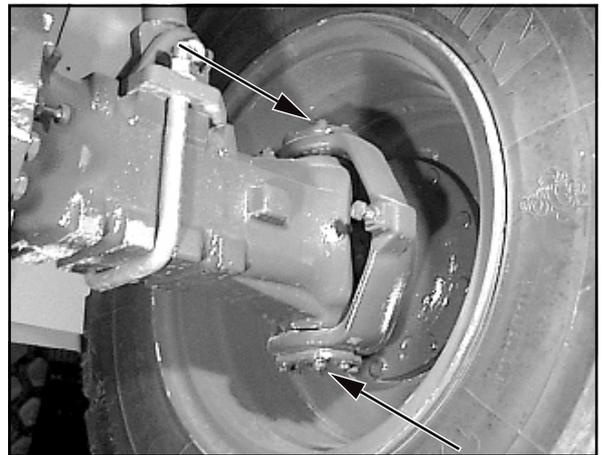


Fig. 8-41

8.3.3 Essieu avant (8-42/flèches)



ATTENTION

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



REMARQUE

Graisser des deux côtés de l'essieu les axes-pivots de la fusée d'essieu (en haut et en bas).



Fig. 8-42

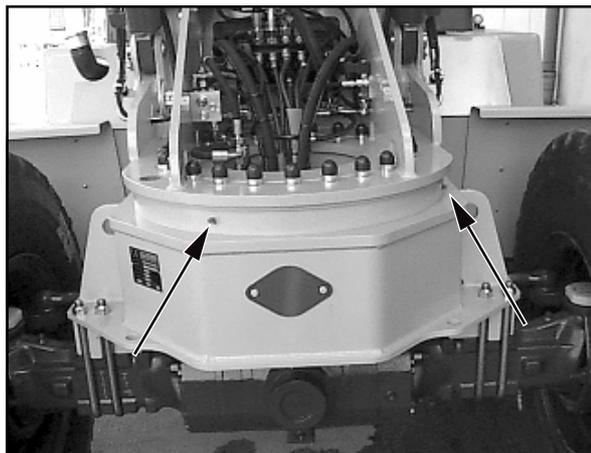


Fig. 8-43

8.3.4 Couronne d'orientation à billes (8-43/flèches)

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



DANGER

- Avant de procéder au graissage, étayer mécaniquement le bras [par ex. en insérant la cale de vérin (installation optionnelle) (1-1/flèche)], serrer le frein de stationnement (4-7/4) et amener l'interrupteur de sens de marche (4-7/3) en position „0“.
- **Lors** du pivotement, il est interdit à quiconque de se tenir dans la zone de pivotement du bras.

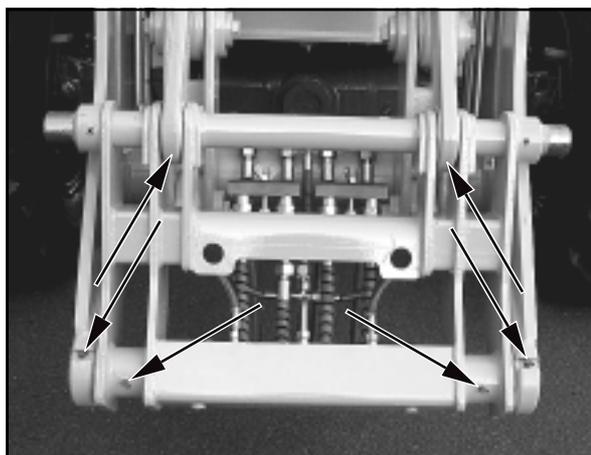


Fig. 8-44

8.3.5 Groupe du godet



ATTENTION

Graisser les boulons/points de graissage (8-44/flèches groupe du godet/système d'échange rapide) **toutes les 10 heures de service.**



Fig. 8-45

8.3.6 Portes de la cabine du conducteur (8-45/flèches)



ATTENTION

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



REMARQUE

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

8.3.7 Capot du moteur



ATTENTION

Les charnières du capot du moteur (8-46/flèches) doivent être graissées **toutes les 50 heures de service**.

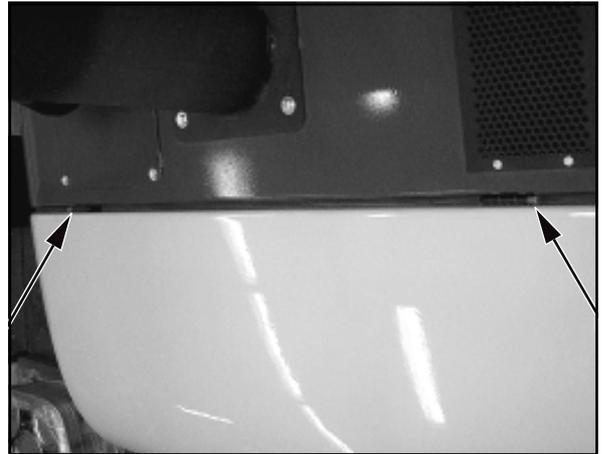


Fig. 8-46

8.4 Points de lubrification d'huile

8.4.1 Commutation de la servovalve



ATTENTION

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

(1) Soulever le bras, insérer la cale de vérin et pivoter le bras entièrement vers la gauche ou vers la droite.

(2) Desserrer et retirer les quatre vis de fixation de la tôle de maintenance (8-47/flèches).

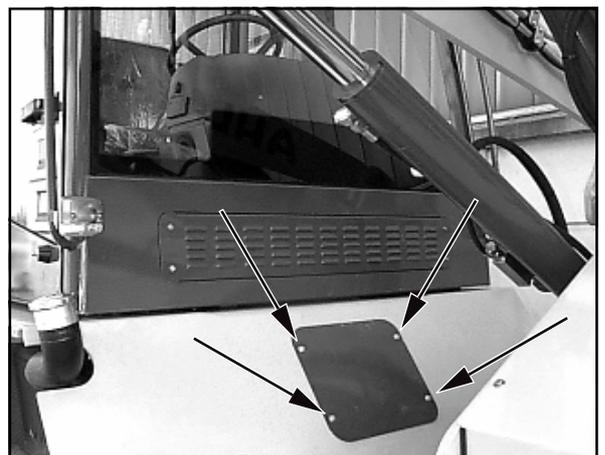


Fig. 8-47



REMARQUE

Ne lubrifier que la surface visible de la tige de piston du carter à ressort (8-48/flèche).

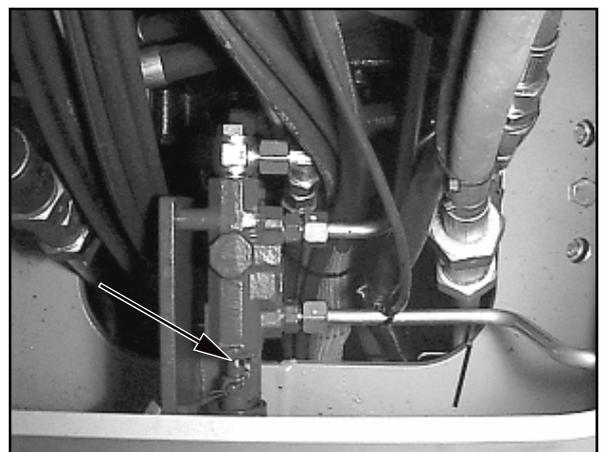


Fig. 8-48

Dérangements, causes et remèdes

9 Dérangements, causes et remèdes



REMARQUE

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

Dérangements	Causes probables	Remèdes
Moteur		Voir les instructions figurant dans le manuel du moteur
Le moteur ne démarre pas	Le commutateur de marche (4-7/3) ne se trouve pas en position neutre	Amener le commutateur de marche en position neutre
La machine ne démarre pas.	Le rapport „Alpha max.“ est enclenché et l'actionnement Marche lente se trouve en position „0“	Choisir d'autres rapports ou régler la vitesse lente sur une vitesse supérieure à „0“
La flèche porte-godet ne peut être ni relevée, ni abaissée	La valve de surpression de la valve de commande est ouverte Le distributeur de l'hydraulique de travail (4-7/2) est verrouillé Pression de pilotage inexistante ou insuffisante Moteur diesel défaillant La valve de surpression de l'unité de commande de direction est ouverte	Démonter cpl. la valve de surpression et la nettoyer, régler de nouveau* Déverrouiller le distributeur (1-2/1) Ouvrir la valve de surpression de la conduite de commande, la nettoyer et régler de nouveau* Il est possible, à l'aide de la pression de l'accumulateur, d'amener immédiatement, après une panne de moteur, la flèche télescopique dans sa position la plus basse. Démonter cpl. la valve de surpression et la nettoyer, régler de nouveau*
L'actionnement de direction nécessite un plus grand effort	Le tiroir de la valve de priorité est coincé Le dispositif de blocage empêche le pivotement (1-4/flèche)	Remplacer la valve de priorité* Extraire le dispositif de blocage de pivotement et le conserver dans son support
Le dispositif de pivotement ne pivote pas	La valve de surpression de la valve de commande est ouverte	Démonter cpl. la valve de surpression et la nettoyer, régler de nouveau*
L'appui est défaillant	La commande de la valve d'arrêt dans le châssis sous le siège pivotant est coincée	Amener le bras dans le sens de marche, assurer la mobilité de la tringlerie
L'appui est défaillant lorsque le bras est en position pivotée est abaissée	La vanne anti-retour située dans la conduite de pression est ouverte	Amener le bras dans le sens de marche, démonter la vanne anti-retour, la nettoyer et, le cas échéant, la remplacer*

Dérangements	Causes probables	Remèdes
Dérangements affectant l'hydraulique d'entraînement et l'hydraulique de travail	<p>Filtre bouché</p> <p>Quantité d'huile insuffisante dans le réservoir d'huile hydraulique</p> <p>Les connexions électriques de la pompe à piston axial sont desserrées, entièrement déconnectées ou oxydées.</p> <p>Valves haute pression entièrement encrassées</p>	<p>Remplacer les cartouches du filtre</p> <p>Faire l'appoint en huile</p> <p>Connecter ou nettoyer les raccords selon le schéma électrique</p> <p>Nettoyage des valves haute pression</p>
Dérangements affectant le système de freinage	<p>Le frein de parking n'immobilise pas le véhicule</p>	<p>Contrôler le réglage, le cas échéant, nettoyer*</p> <p>Contrôler si le dispositif d'interruption électrique marche du véhicule situé sur le levier de frein est raccordé</p>
L'alternateur ne charge pas	<p>Connecteur desserré</p> <p>Courroie trapézoïdale déchirée</p> <p>Vitesse de rotation de l'alternateur trop basse</p>	<p>Enfoncer le connecteur et le bloquer</p> <p>Remplacer la courroie trapézoïdale</p> <p>Contrôler la tension de la courroie trapézoïdale, le cas échéant, la retendre</p>
Système de chauffage/d'aération en panne	<p>Fusible défectueux dans la boîte à fusibles</p>	<p>Remplacer le fusible</p>
Les coupleurs pour flexibles des équipements complémentaires ne peuvent pas être raccordés	<p>Pression accrue suite aux effets thermiques sur l'outil</p> <p>Pression accrue dans l'équipement de base</p>	<p>Dévisser avec précaution les raccords à vis à l'extrémité du tuyau situé au-dessus de l'accouplement rapide, éclaboussures d'huile, la pression élevée s'affaïsse, serrer les raccords à vis.</p> <p>REMARQUE Éliminer l'huile usagée de manière écologique</p> <p>Couper le moteur, et mettre les conduites hors pression en actionnant à plusieurs reprises le distributeur de l'hydraulique additionnelle (4-9/5) vers l'avant et vers l'arrière.</p>

9.1 Code de diagnostic (code d'erreurs moteur)

Code de clignotement			Fonction / composants	Erreur
Court 0,4s	Long 0,8s	Court 0,4s		
1	2	3	Sortie pr le voyant de la temp. du liquide de refroid.	Signal défectueux, surtempérature appareil de commande
1	2	6	Accélérateur à main	Signal défectueux / non plausible
1	2	8	Capteur de température d'air d'admission	Signal défectueux
1	3	3	Capteur de température d'huile d'engrenages	Signal défectueux
1	3	4	Surveillance pression rail	Signal non plausible, pression / divergence de pression hors de la plage autorisée
1	3	5	Sortie vers le voyant d'avertissem de la press. d'huile	Signal défectueux, surtempérature appareil de commande
			Sortie vers la valve de l'unité de mesure de carburant	Signal défectueux, surtempérature appareil de commande
1	3	6	Surveillance filtre à air	Pression de l'air trop faible en aval du filtre
1	3	7	Sortie vers les régulateurs	Court-circuit vers la batterie
1	3	8	Sortie vers les régulateurs	Court-circuit vers la masse
1	4	2	Sortie vers le voyant de service du moteur	Signal défectueux, surtempérature appareil de commande
1	4	3	Interrupteur à plusieurs niveaux 1 / 2 / 3	Signal défectueux / non plausible
1	4	4	Capteur de température d'huile	Signal défectueux / non plausible
			Surveillance de la température d'huile	Température hors de la plage de consigne
1	4	5	Surveillance de l'interrupteur Override	Signal non plausible
1	4	6	Limiteur de pression rail	Valve ouverte / poussée de pression nécessaire / absence d'ouverture après la poussée de pression
1	4	7	Capteur de pression rail	Signal défectueux, divergence de pression hors de la plage autorisée
2	1	2	Surveillance arbre à cames/vilebrequin	Aucun signal d'arbre à cames, aucun signal de vilebrequin
2	1	3	Surveillance arbre à cames/vilebrequin	Différence entre l'arbre à cames et le vilebrequin
2	1	4	Protection du moteur	Statut de survitesse/override non plausible
2	1	6	Capteur de basse pression de carburant	Signal défectueux
			Surveillance de la basse pression du carburant	Basse pression de carburant hors de la plage de consigne
2	1	9	Sortie vers le vérin capet de gaz d'échappement frein de moteur	Signal défectueux, surtempérature appareil de commande
2	2	2	Entrée accélérateur 1 (PWM)	Signal PWM défectueux
2	2	3	Capteur de pression d'air de charge	Signal défectueux
			Surveillance de la pression d'air de charge	Pression d'air de charge hors de la plage de consigne
2	2	4	Capteur de pression d'huile	Signal défectueux / non plausible
2	2	5	Capteur de temp. de liquide de refroidissement	Signal défectueux / non plausible en comparaison de la température d'huile, signal CAN non valable
2	2	6	Entrée accélérateur 1 (analogue)	Signal défectueux / non plausible
2	2	7	Capteur de température de carburant	Signal défectueux
2	2	8	Capteur de niveau d'eau dans le filtre de carburant	Signal défectueux
			Surveillance du filtre de carburant-niveau d'eau	Niveau d'eau maxi dépassé
2	3	1	Surveillance de la pression d'huile	Pression hors de la plage de consigne
2	3	2	Surveillance de la température d'huile de refroidissement	Température au-dessus de la plage de consigne
2	3	3	Surveillance de la température d'air d'admission	Température au-dessus de la plage de consigne
2	3	5	Surveillance du niveau de liquide de refroidissement	Niveau en-dessous de la plage de consigne
2	3	7	Surveillance de la température du carburant	Température hors de la plage de consigne
2	3	8	Sortie vers le régulateur ventilateurs 1 / 2	Signal défectueux, surtempérature appareil de commande
			Surveillance vitesse du ventilateur	Vitesse hors de la plage de consigne
2	4	1	Surveillance du combustible	Allumage erroné détecté dans un ou plusieurs vérins
2	6	1	Surveillance sortie vers les régulateurs	Le relais ne s'ouvre pas ou en retard, court-circuit vers la masse
2	6	3	Sortie vers l'auxiliaire de démarrage à froid	Signal défectueux, relais défectueux, coince ou est raccordé de manière erronée, court-circuit
2	7	1	Bus CAN	Dépassement de temps d'un ou de plusieurs messages d'envoi, bus inactif
2	8	2	Tension d'alimentation du capteur 1 / 2 / 3	Tension hors de la plage de consigne
2	9	2	Capteur de pression d'atmosphère	Signal défectueux / non plausible

9 Dérangements, causes et remèdes

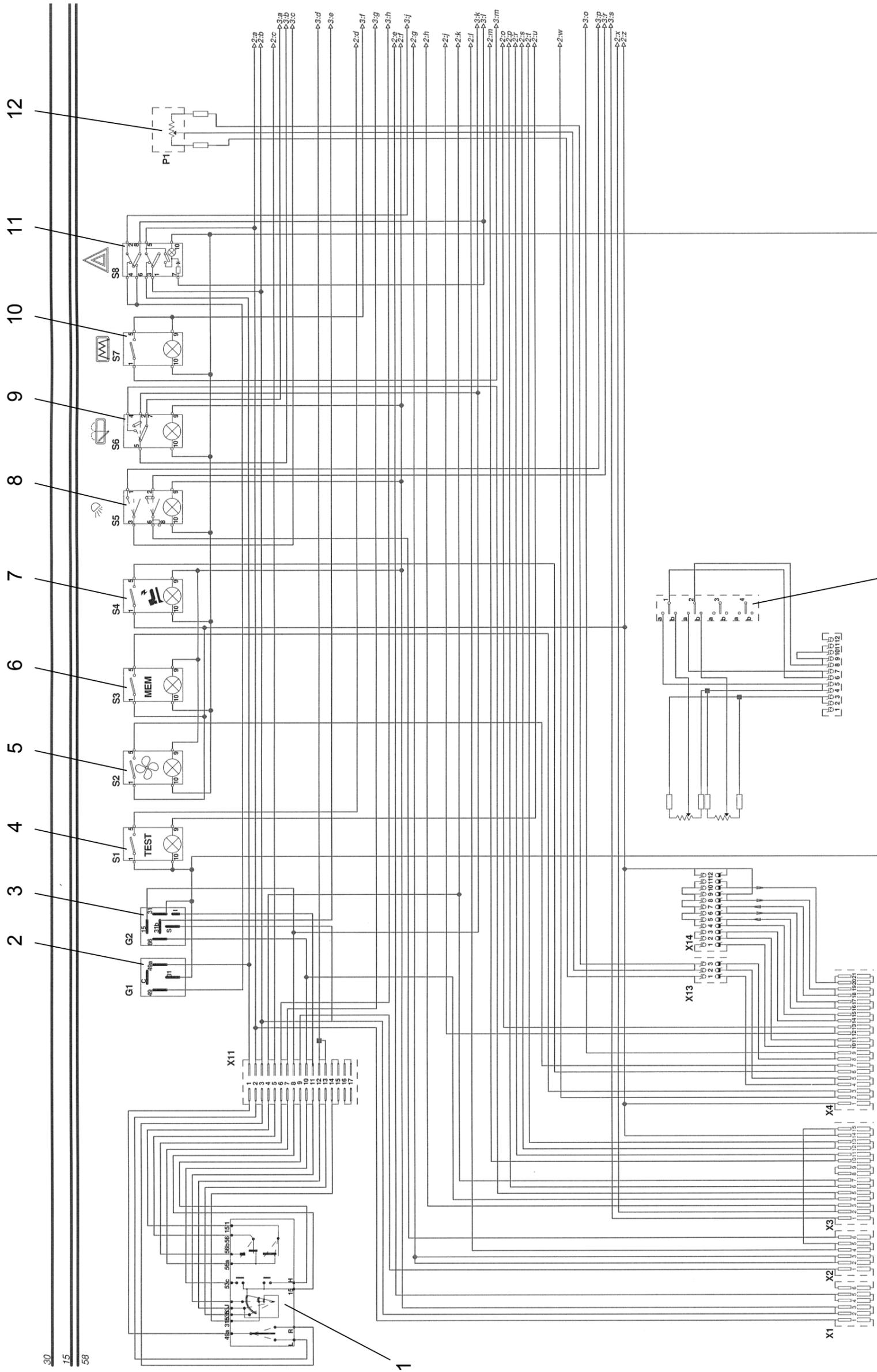


Code de clignotement			Fonction / composants	Erreur
Court 0,4s	Long 0,8s	Court 0,4s		
3	1	4	Capteur de température d'huile hydraulique	Signal défectueux
			Surveillance de la température d'huile hydraulique	Température hors de la plage de consigne
3	1	8	Surveillance de la batterie	Tension hors de la plage de consigne
3	2	8	Voyant de contrôle-sortie vers l'aux. de démarrage à froid	Signal défectueux, surtempérature de l'appareil de commande
4	1	4	Sortie vers le régulateur AGR externe	Signal défectueux
4	1	5	Sortie vers le régulateur AGR externe	Signal défectueux, surtempérature de l'appareil de commande
4	1	6	Sortie vers le régulateur AGR externe	Signal défectueux
4	1	7	Compteur d'usure d'huile	Temps critique atteint
5	1	2	Sortie vers le relais de démarrage	Signal défectueux, surtempérature de l'appareil de commande
5	1	3	Sortie vers le voyant d'erreurs	Signal défectueux, surtempérature de l'appareil de commande
5	1	4	Surveillance borne 15	Aucun signal reconnu
5	1	5	Surveillance borne 50	Signal permanent reconnu
5	2	1	Mesure de la vitesse	Vitesse non plausible
5	2	8	Sortie vers le frein de moteur interne	Signal défectueux

Tous les autres codes de clignotement : Veuillez contacter notre partenaire de service

Schémas

10.1 - 04.2008 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/Elektrisk kopplingschema

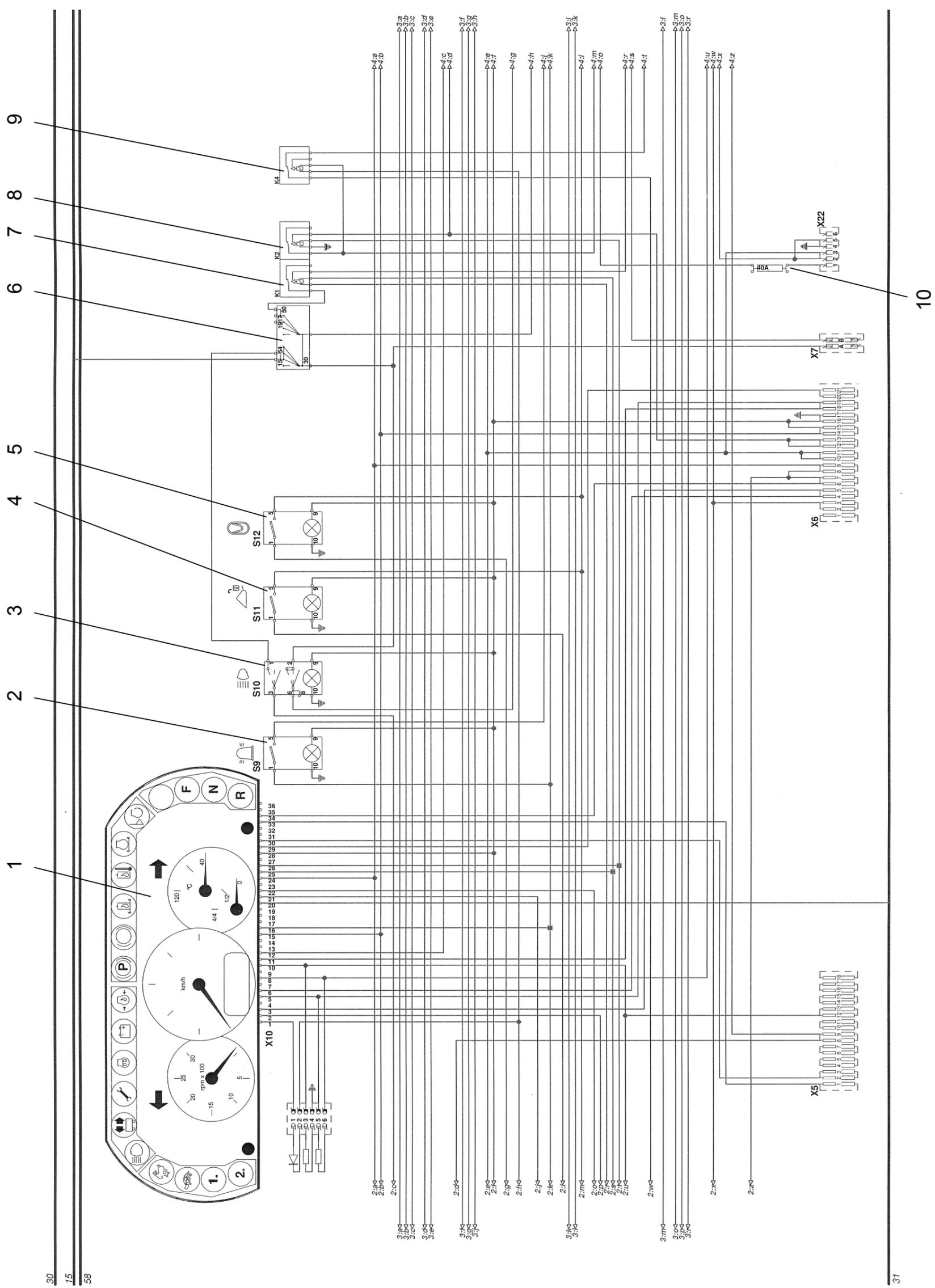


10.1 Schéma électrique

Feuille/pos. Désignation

1-5/1	Interrupteur de colonne de direction
1-5/2	Clignotant
1-5/3	Transmetteur d'intervalles
1-5/4	Actionnement (bouton) : diagnostic du moteur
1-5/5	Actionnement (bouton) : dispositif de réversibilité des ventilateurs (IO)
1-5/6	Actionnement (bouton) : fonction d'APPRENTISSAGE (IO)
1-5/7	Actionnement : fonction mode ECO
1-5/8	Actionnement : phares de travail
1-5/9	Actionnement : essuie-glace/lave-glace AR
1-5/10	Actionnement : chauffage lunette AR
1-5/11	Actionnement : feux de détresse
1-5/12	Actionnement marche lente
1-5/13	Commutation actionnement accélérateur à main/à pied

10.1 - 04.2008 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/Elektrisch schakelschema/Elektrisch schakelschema



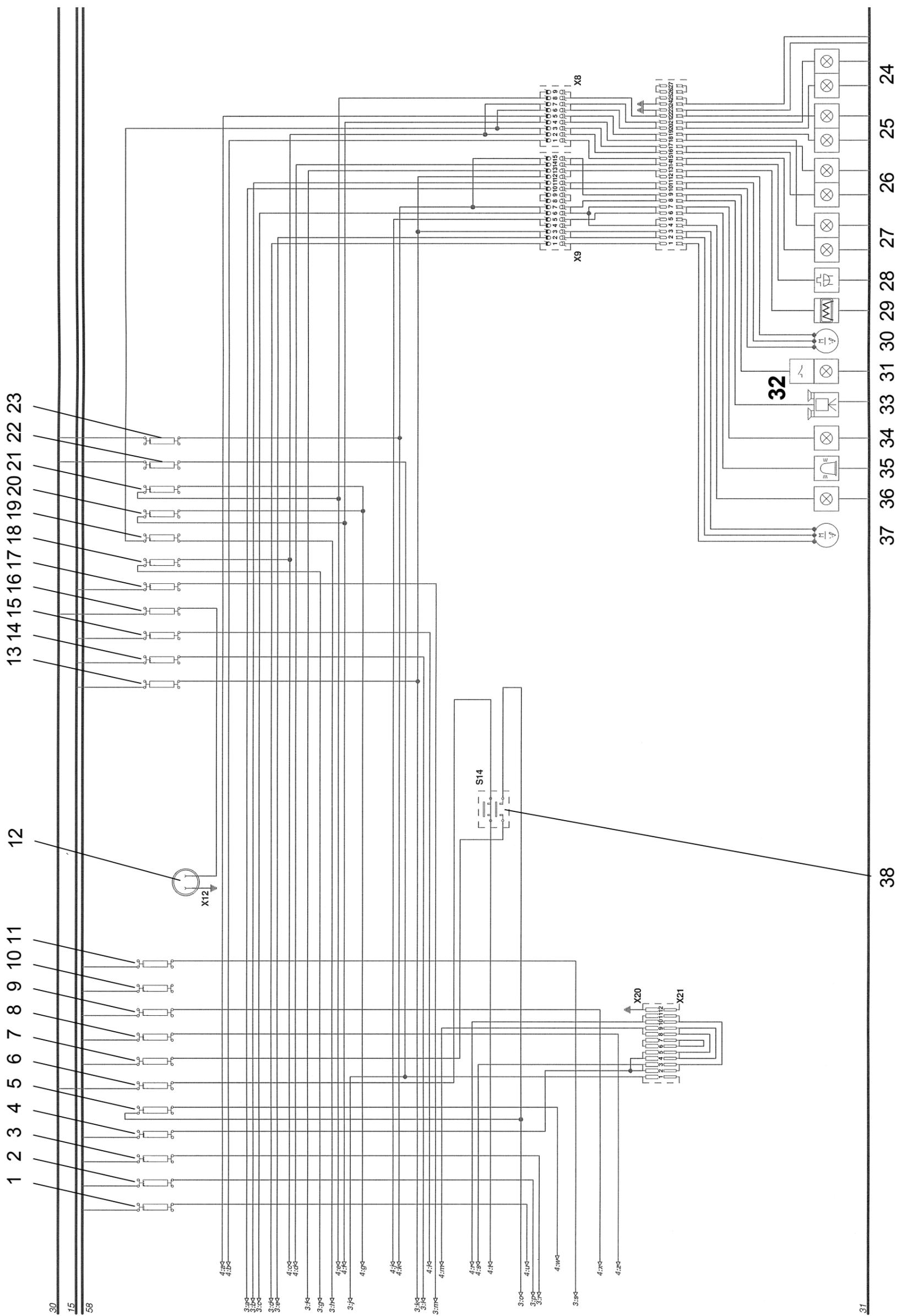
30
15
58

31

Feuille/pos. Désignation

2-5/1	Tableau multifonctions
2-5/2	Actionnement : gyrophare (IO)
2-5/3	Actionnement : éclairage StVZO
2-5/4	Actionnement (bouton) : déblocage du dispositif d'attache rapide
2-5/5	Actionnement : suspension élastique dispositif de levage
2-5/6	Interrupteur de démarrage
2-5/7	Relais verrouillage de démarrage
2-5/8	Relais feux de recul/avertisseurs de recul
2-5/9	Relais interruption d'organe de translation
2-5/10	Fusible maxi (installation climatisée)

10.1 - 04.2008 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/Elektrisk kopplingschema

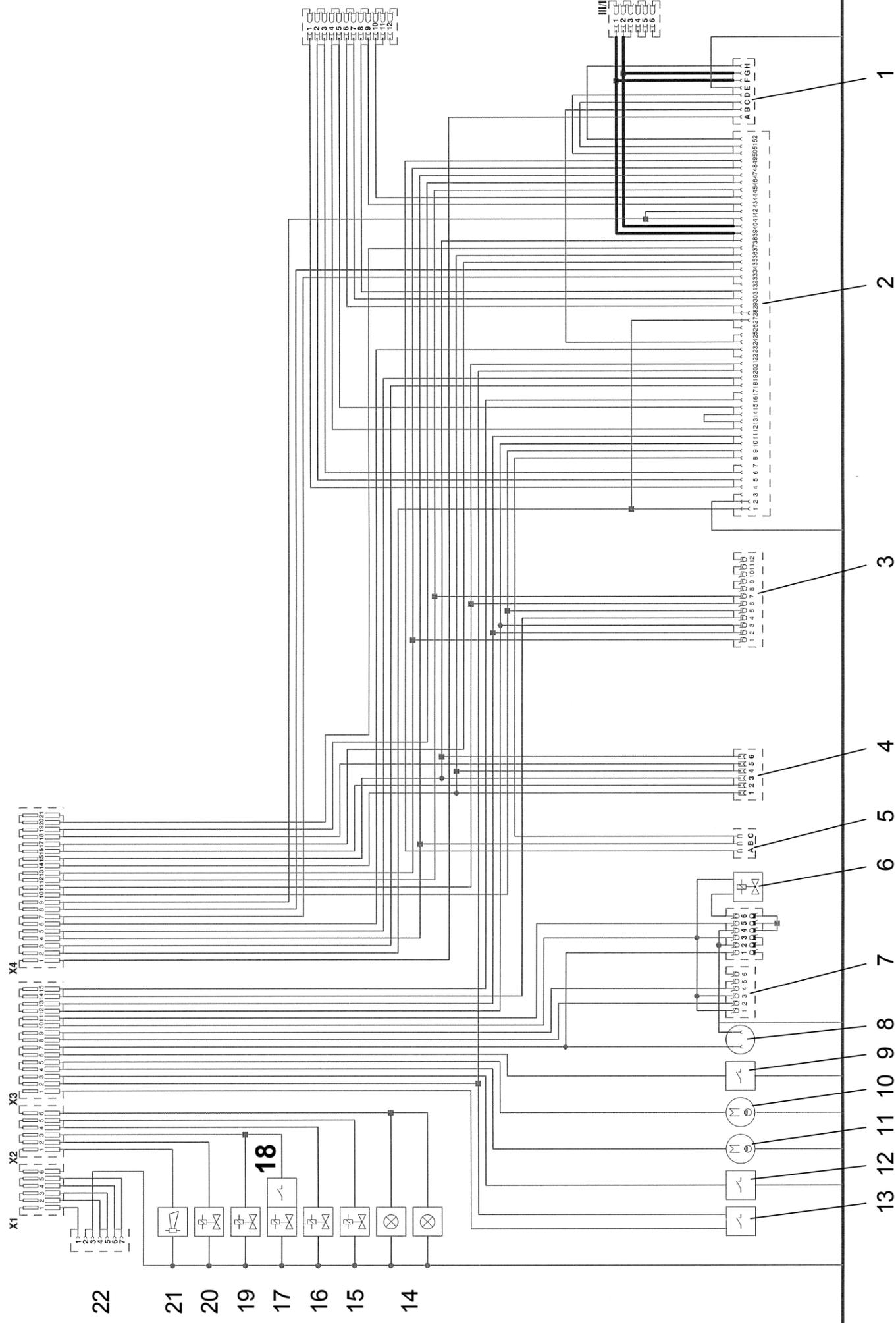


Feuille/pos. Désignation

3-5/1	Fusible (fig. 4-9b/1)
3-5/2	Fusible (fig. 4-9b/2)
3-5/3	Fusible (fig. 4-9b/3)
3-5/4	Fusible (fig. 4-9b/4)
3-5/5	Fusible (fig. 4-9b/5)
3-5/6	Fusible (fig. 4-9b/6)
3-5/7	Fusible (fig. 4-9b/7)
3-5/8	Fusible (fig. 4-9b/8)
3-5/9	Fusible (fig. 4-9b/9)
3-5/10	Fusible (fig. 4-9b/10)
3-5/11	Fusible (fig. 4-9b/11)
3-5/12	Prise à 2 pôles, (tableau de bord)
3-5/13	Fusible (fig. 4-9a/1)
3-5/14	Fusible (fig. 4-9a/2)
3-5/15	Fusible (fig. 4-9a/3)
3-5/16	Fusible (fig. 4-9a/4)
3-5/17	Fusible (fig. 4-9a/5)
3-5/18	Fusible (fig. 4-9a/6)
3-5/19	Fusible (fig. 4-9a/7)
3-5/20	Fusible (fig. 4-9a/8)
3-5/21	Fusible (fig. 4-9a/9)
3-5/22	Fusible (fig. 4-9a/10)
3-5/23	Fusible (fig. 4-9a/11)
3-5/24	Phare de travail gauche
3-5/25	Clignotant/feu de position gauche
3-5/26	Phare de travail droit
3-5/27	Clignotant/feu de position droit
3-5/28	Avertisseur de marche arrière
3-5/29	Chauffage lunette AR
3-5/30	Moteur essuie-glace arrière
3-5/31	Eclairage intérieur
3-5/32	Interrupteur éclairage intérieur
3-5/33	Radio (IO)
3-5/34	Projecteur de travail gauche
3-5/35	Gyrophare (IO)
3-5/36	Projecteur de travail droit
3-5/37	Moteur essuie-glace avant
3-5/38	Interrupteur d'arrêt d'urgence

10.1 - 04.2008 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/Elektrisch schakelschema/Elektrisch schakelschema

30
15
58

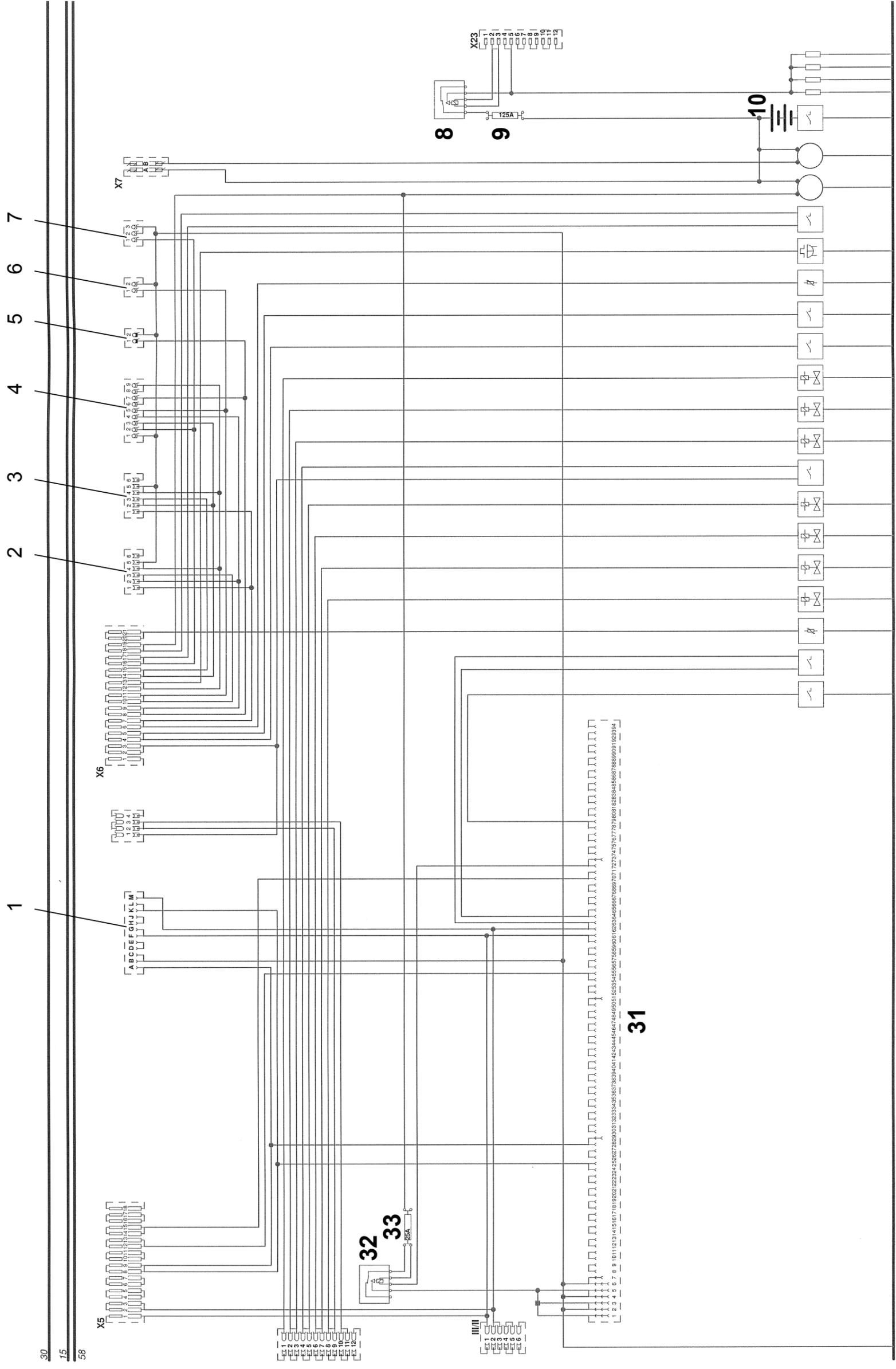


31

Feuille/pos. Désignation

4-5/1	Connecteur de diagnostic organe de translation
4-5/2	Contrôleur organe de translation
4-5/3	Connecteur poignée multifonctionnelle, à droite
4-5/4	Connecteur accélérateur
4-5/5	Capteur de pression inching
4-5/6	Soupape déconnexion hydraulique de travail
4-5/7	Connecteur poignée multifonctionnelle, à gauche
4-5/8	Prise à 2 pôles, (console du siège)
4-5/9	Interrupteur panne frein de service
4-5/10	Moteur du lave-glaces arrière
4-5/11	Moteur du lave-glaces avant
4-5/12	Interrupteur frein de stationnement
4-5/13	Interrupteur de feux stop
4-5/14	Phare de travail bras
4-5/15	Soupape embrayage/boîte de vitesses
4-5/16	Soupape déblocage du dispositif de changement rapide
4-5/17	Distributeur bistable pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
4-5/18	Interrupteur distributeur bistable pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
4-5/19	Soupape de réservoir d'essence pour la suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
4-5/20	Valve de combinaison sécurité rupture de tuyaux/suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
4-5/21	Klaxon
4-5/22	Prise à 7 pôles

10.1 - 04.2008 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagram/Elektrisch schakelschema/Elektrisch kopplingschema



30
15
58

1

X5

X6

X7

X23

8

9

10

31

32

33

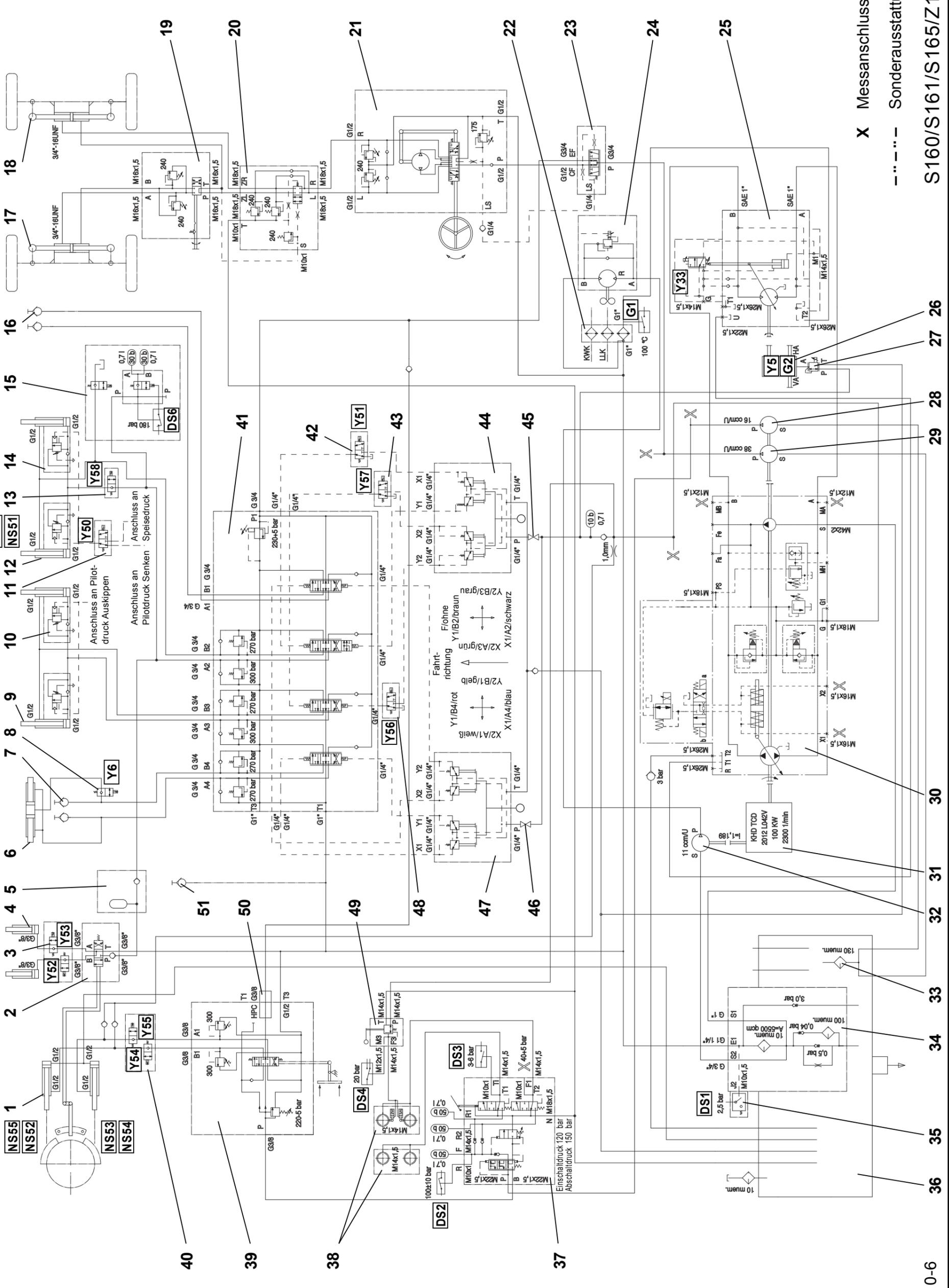
125A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Feuille/pos. Désignation

5-5/1	Connecteur de diagnostic moteur
5-5/2	Connecteur de feu arrière gauche
5-5/3	Connecteur de feu arrière droit
5-5/4	Connecteur prise arrière
5-5/5	Connecteur feu stop supplémentaire
5-5/6	Connecteur éclairage du compartiment moteur
5-5/7	Connecteur éclairage de plaque d'immatriculation
5-5/8	Relais installation de démarrage-préchauffage
5-5/9	Fusible maxi installation de démarrage-préchauffage
5-5/10	Batteries
5-5/11	Bougies
5-5/12	Coupe-batterie
5-5/13	Moteur du démarreur
5-5/14	Alternateur
5-5/15	Interrupteur manque d'eau de refroidissement
5-5/16	Avertisseur de marche arrière
5-5/17	Transmetteur de tube plongeant
5-5/18	Interrupteur température de l'huile hydraulique
5-5/19	Interrupteur filtre d'huile hydraulique
5-5/20	Valve proportionnelle ventilateur
5-5/21	Soupape frein de stationnement
5-5/22	Soupape réversibilité des ventilateurs
5-5/23	Interrupteur température de l'huile du moteur
5-5/24	Soupape sens de marche arrière
5-5/25	Soupape sens de marche avant
5-5/26	Soupape moteur hydraulique
5-5/27	Réducteur de pression
5-5/28	Transmetteur de régime moteur hydraulique
5-5/29	Interrupteur eau dans le carburant
5-5/30	Interrupteur de niveau manque d'eau
5-5/31	Contrôleur du moteur
5-5/32	Relais contrôleur du moteur
5-5/33	Fusible contrôleur du moteur

10.2.1 - 04.2007 Hydraulik-Schaltplan AS 150e (Bolzenverriegelung)



X Messanschluss
 - - - - - Sonderausstattung

S160/S161/S165/Z162

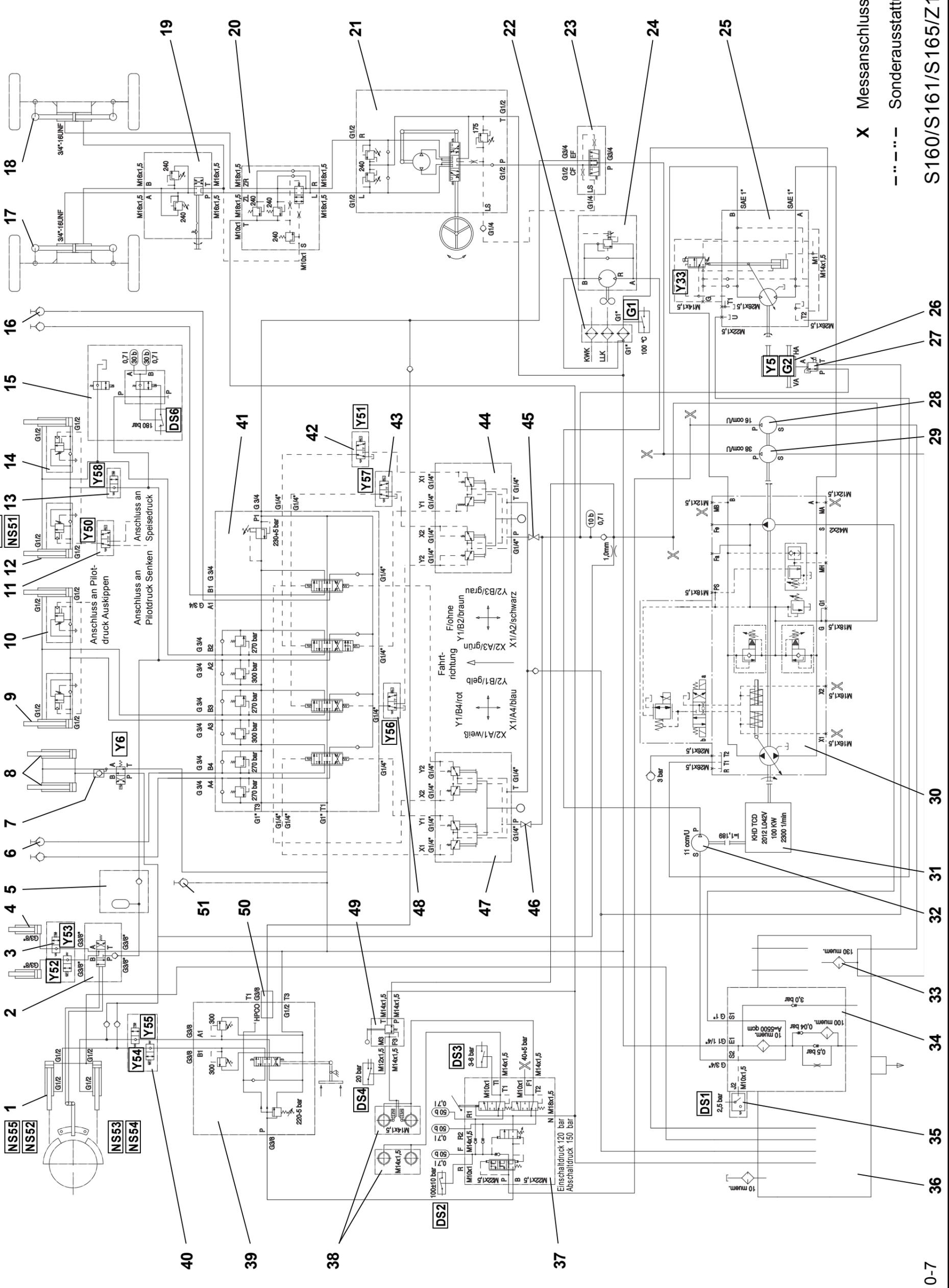
10.2 Schémas hydrauliques

10.2.1 Schéma hydraulique AS 150e (verrouillage par goujons)

Pos. Désignation

01	Vérin de pivotement DW 100/45/785/1095
02	Servovalve
03	Verrouillage exempt de fuites
04	Vérin d'appui EW 60/210/518
05	Accumulateur sécurité rupture de tube (IO)
06	Vérin de verrouillage GDW 63/40/70/382
07	Hydraulique additionnelle circuit de droite
08	Verrouillage électro-hydraulique du dispositif d'attache rapide
09	Vérin de déversement DW 90/55/540/964
10	Sécurité rupture de tuyaux vérin de déversement (IO)
11	Valve combinée RBS/HWF (IO)
12	Vérin de levage DW 100/60/704/1146
13	Soupape de limitation de descente (AKE) (IO)
14	Sécurité rupture de tuyaux vérin de levage (IO)
15	Suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
16	Hydraulique supplémentaire circuit de gauche
17	Vérin de direction avant GDW100/50/180
18	Vérin de direction arrière GDW100/50/180
19	Soupape de commutation de direction
20	Vanne de blocage (IO)
21	Unité de commande de direction 240/100 cm ³ /tr
22	Radiateur combi/côté huile
23	Valve de priorité
24	Moteur du ventilateur 15 cm ³
25	Moteur de traction A6VM 140 EP2
26	Boîte de vitesses à train épicycloïdal
27	Valve de commutation de vitesse
28	Pompe à engrenages 16 cm ³ /tr
29	Pompe à engrenages 38 cm ³ /tr
30	Pompe de roulement A4VG 90 DE2D1
31	Moteur d'entraînement
32	Pompe à engrenages 11 cm ³ /tr
33	Crépine
34	Filtres d'aspiration et de retour combinés
35	Indicateur électrique de colmatage
36	Réservoir d'huile hydraulique
37	Centrale de freinage (IO)
38	Frein à disques multiples
39	Distributeur 1 voies
40	Limitation pivotante hydraulique (IO)
41	Distributeur 4 voies
42	Limitation de hauteur de levage (IO)
43	Blocage de repli hydraulique (IO)
44	Transmetteur pression de commande hydraulique de travail
45	Robinet d'arrêt hydraulique de travail
46	Robinet d'arrêt hydraulique supplémentaire
47	Capteur de pression de commande hydraulique supplémentaire
48	Blocage de déversement hydraulique (IO)
49	Valve de frein de parking
50	Conduite à haute pression
51	Canalisation de retour sans pression (IO)

10.2.2 - 04.2007 Hydraulik-Schaltplan AS 150e (Klauenverriegelung)



X Messanschluss
 - - - - - Sonderausstattung

10.2.2 Schéma hydraulique AS 150e (verrouillage par crabots)**Pos. Désignation**

01	Vérin de pivotement DW 100/45/785/1095
02	Servovalve
03	Verrouillage exempt de fuites
04	Vérin d'appui EW 60/210/518
05	Accumulateur sécurité rupture de tube (IO)
06	Hydraulique additionnelle circuit de droite
07	Verrouillage électro-hydraulique du dispositif d'attache rapide
08	Vérin de verrouillage
09	Vérin de déversement DW 90/55/540/964
10	Sécurité rupture de tuyaux vérin de déversement (IO)
11	Valve combinée RBS/HWF (IO)
12	Vérin de levage DW 100/60/704/1146
13	Soupape de limitation de descente (AKE) (IO)
14	Sécurité rupture de tuyaux vérin de levage (IO)
15	Suspension élastique pour le dispositif de levage (IO)
16	Hydraulique supplémentaire circuit de gauche
17	Vérin de direction avant GDW100/50/180
18	Vérin de direction arrière GDW100/50/180
19	Soupape de commutation de direction
20	Vanne de blocage (IO)
21	Unité de commande de direction 240/100 cm ³ /tr
22	Radiateur combi/côté huile
23	Valve de priorité
24	Moteur du ventilateur 15 cm ³
25	Moteur de traction A6VM 140 EP2
26	Boîte de vitesses à train épicycloïdal
27	Valve de commutation de vitesse
28	Pompe à engrenages 16 cm ³ /tr
29	Pompe à engrenages 38 cm ³ /tr
30	Pompe de roulement A4VG 90 DE2D1
31	Moteur d'entraînement
32	Pompe à engrenages 11 cm ³ /tr
33	Crépine
34	Filtres d'aspiration et de retour combinés
35	Indicateur électrique de colmatage
36	Réservoir d'huile hydraulique
37	Centrale de freinage (IO)
38	Frein à disques multiples
39	Distributeur 1 voies
40	Limitation pivotement hydraulique (IO)
41	Distributeur 4 voies
42	Limitation de hauteur de levage (IO)
43	Blocage de repli hydraulique (IO)
44	Transmetteur pression de commande hydraulique de travail
45	Robinet d'arrêt hydraulique de travail
46	Robinet d'arrêt hydraulique supplémentaire
47	Capteur de pression de commande hydraulique supplémentaire
48	Blocage de déversement hydraulique (IO)
49	Valve de frein de parking
50	Conduite à haute pression
51	Canalisation de retour sans pression (IO)

Caractéristiques techniques (machine)

11 Caractéristiques techniques (machine)



REMARQUE

Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 17,5/-25 12 PR.

11.1 Machine

- Hauteur	3 100 mm
- Largeur	2 460 mm
- Empattement	2 280 mm
- Voie	1 980 mm
- Poids en fonctionnement sans outil	10 455 kg
- Garde au sol	
- Différentiel	440 mm
- Rayon de braquage(par arrière avec direction toutes roues motrices)	4 350 mm
- Angle de braquage	+/- 35 °
- Angle de bras d'oscillation	+/- 10 °
- Angle de déversement	33 °
- Tenue en côte avec charge utile en raison de la position inclinée du moteur limitée à	60 %
- Charge de remorquage autorisée pour charge d'appui maxi de 250 kg	
- freinée	3 500 kg
- non freinée	750 kg
- Puissance maxi de levage	69 kN
- Poussée maxi	90 kN

11.2 Moteur

- Moteur turbo diesel refroidi par eau avec refroidissement de l'air de suralimentation	
- 4 cylindres, 4 temps, injection directe	
- Cylindrée	4 038 cm ³
- Puissance selon ISO 14396	100 kW à 2300 min ⁻¹
- (émissions III selon EU-RL 97/68)	
- Système de refroidissement	eau
- Liquide de refroidissement en tout	16,0 l
- Antigel	8,0 l

11.3 Démarreur

-	3,0 kW, 24 V
---	--------------

11.4 Alternateur triphasé

-	55 A, 28 V
---	------------

11.5 Transmission hydrostatique

Version „20 km/h“

Alpha maxi (pictogramme Tortue)	0.....4 km/h
- [avec actionnement marche lente (IO)]	0.....12 km/h]
1er rapport	0.....12 km/h
2ème rapport	0.....20 km/h

Version „25 km/h“

Alpha maxi (pictogramme Tortue)	0.....4 km/h
- [avec actionnement marche lente (IO)]	0.....12 km/h]
1er rapport	0.....12 km/h
2ème rapport	0.....25 km/h

Version „40 km/h“

Alpha maxi (pictogramme Tortue)	0.....4 km/h
- [avec actionnement marche lente (IO)]	0.....12 km/h]
1er rapport	0.....12 km/h
2ème rapport	0.....40 km/h

11.6 Charges des essieux

- Charge par essieu adm. selon StVZO	- à l'avant	7 000 kg
	- arrière	7 500 kg
- Poids total adm. selon StVZO		11 500 kg

11.7 Pneus

Les pneus suivants sont autorisés :

- Dimension		17,5 - 25
- Pression des pneus	- avant	3,0 bars
	- arrière	3,0 bars
- Dimension		17,5 R 25
- Pression des pneus	- avant	3,0 bars
	- arrière	3,0 bars
- Dimension		455/70 R 24
- Pression des pneus	- avant	4,5 bars
	- arrière	3,0 bars
- Dimension		550/65 R 25
- Pression des pneus	- avant	2,2 bars
	- arrière	2,2 bars

11.8 Système de direction

- Toutes roues motrices (commutable vers direction par essieu AR)	
- hydrostatique par soupape de priorité	
- Pression maxi	175 bars

11.9 Système de freinage

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

11.10 Installation électrique

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

11.11 Système hydraulique

- Capacité	160 l
- Réservoir d'huile hydraulique	115 l

11.11.1 Hydraulique de travail

- Pompe de régulation de débit I (via soupape de priorité)	87 l/min
- Pompe de régulation de débit II (via dispositif de pivotement et vanne de charge accumulateur)	38 l/min
- Débit total	125 l/min
- Pression de service	maxi 230 bars
- 2 vérins de levage	Ø 100/70 mm
- 2 vérin de déversement	Ø 90/55 mm
- Temps de cycles selon DIN ISO 7131	
Levage (avec charge utile)	5,6 s
Descente (sans charge)	3,0 s
Basculement 90°	1,5 s
Redressement 45°	1,0 s

11.11.2 Hydraulique du dispositif de pivotement

- Pompe de régulation de débit II (via vanne de charge accumulateur) 38 l/min
- Pression de service 210 bars maxi
- 2 vérins de pivotement Ø 100/45 mm
- Temps de pivotement 180° 7,0 s

11.11.3 Dispositif d'appui

- Pression de service en fonction de la charge
- 2 vérins d'appui
- Diamètre du piston 60 mm

11.12 Circuit d'alimentation en carburant

- Capacité Réservoir de carburant 170 l

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

- Appareil de chauffage d'eau
- Type
- Puissance calorifique 3 vitesses
- Puissance ventilateur 3 vitesses

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

- Finesse du filtre selon ISO 4572 10 µm abs.
- Pression de réponse du by-pass $p = 3,0$ bars

11.15 Indicateur électrique de colmatage

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

11.16 Refroidisseur d'huile (radiateur combi) avec valve réglée de manière thermostatique

- Puissance 30 kW maxi
- Débit volumique 43 l/min

11.17 Emissions acoustiques

Version „20 km/h“

- Niveau de puissance acoustique (LWA)
- Bruit extérieur : 103 dB(A)
- Niveau de pression acoustique (LpA)
- Bruit dans la cabine du conducteur : 77 dB(A)

Version „40 km/h“

- Niveau de puissance acoustique (LWA)
- Bruit extérieur : 103 dB(A)
- Niveau de pression acoustique (LpA)
- Bruit dans la cabine du conducteur : 77 dB(A)

Caractéristiques techniques (équipements complémentaires)

12 Outils

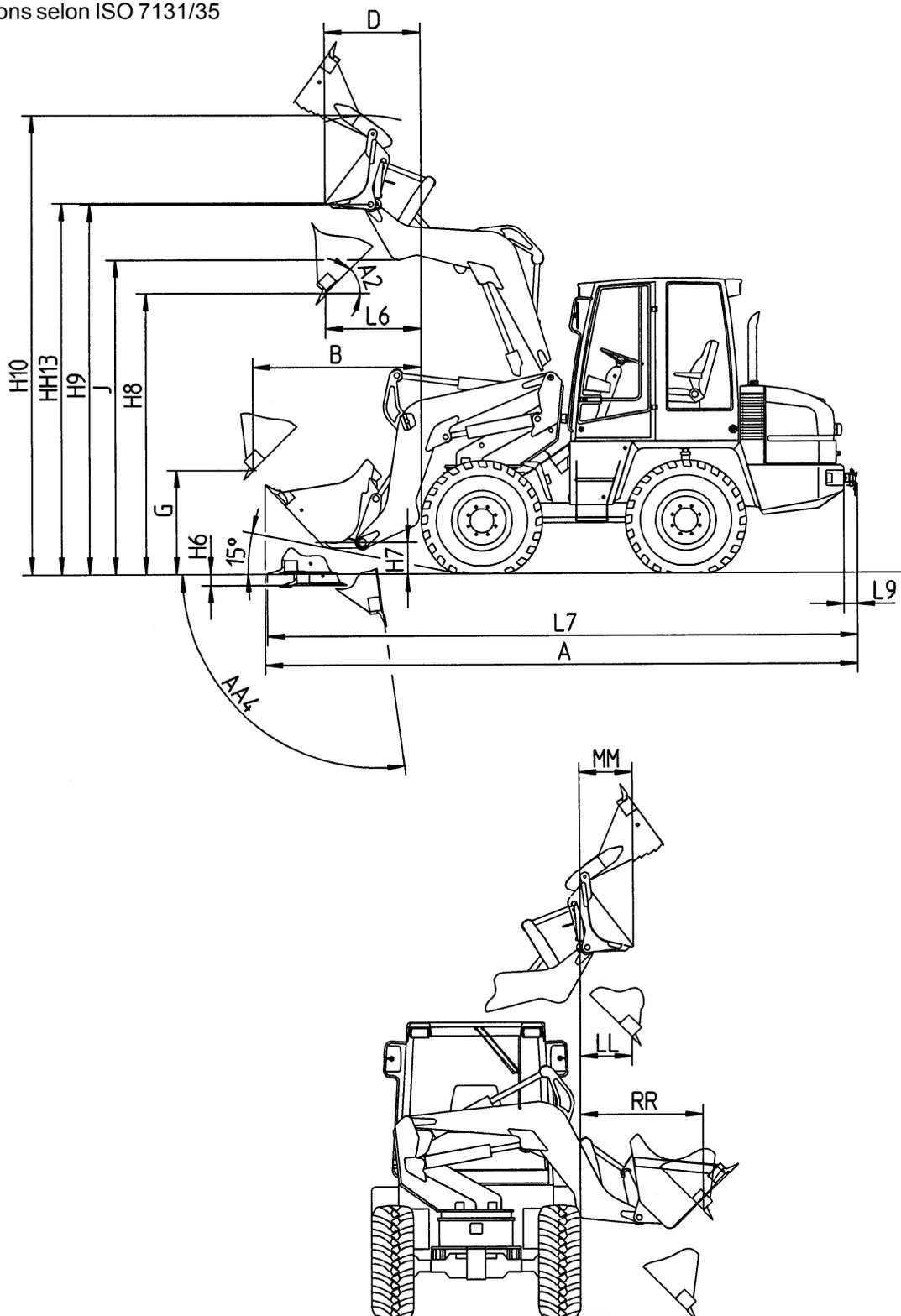


REMARQUE

Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 17,5/-25 12 PR.

12.1 Godets

Dimensions selon ISO 7131/35

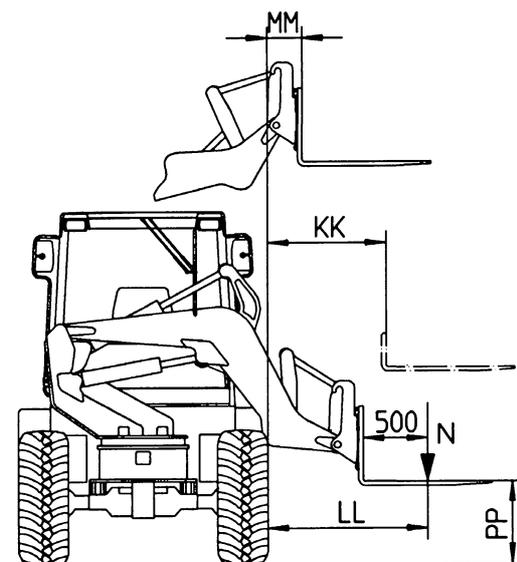
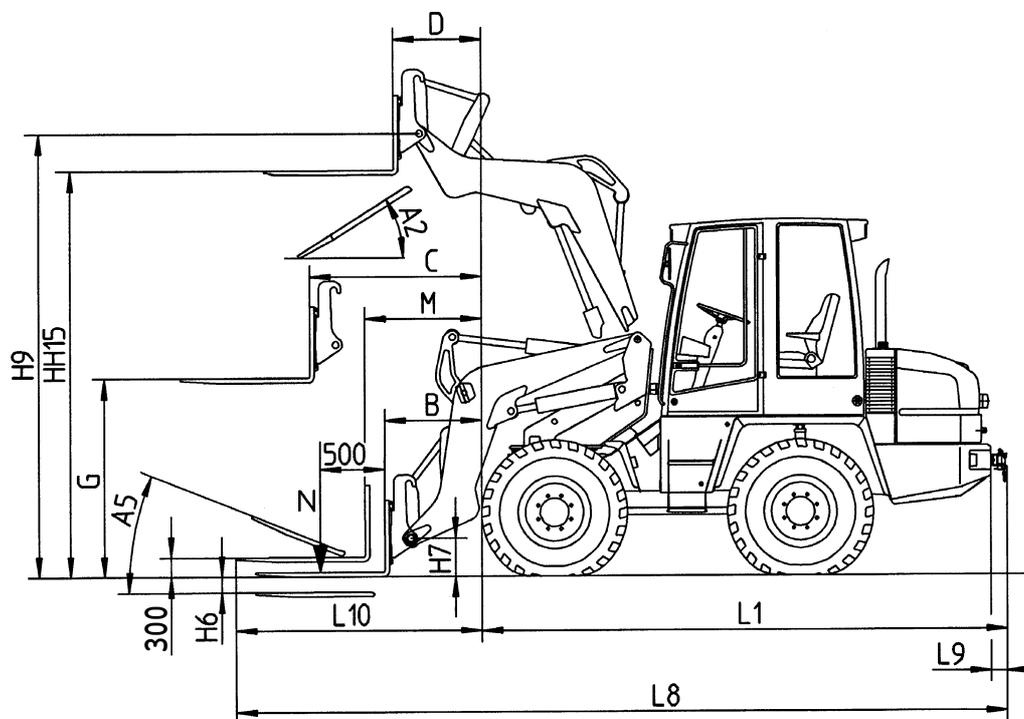


12.1 Godets

Modèle de godet		Godet I avec dents	Godet II sans dents	Godet III sans dents	Godet multi-fonctions
Volume du godet selon DIN ISO 7546	m ³	1,5	2,00	2,40	1,30
- entassé	m ³	1,60	2,20	2,65	1,45
Largeur du godet	mm	2480	2480	2480	2480
Poids propre	kg	465	525	575	690
Charges selon ISO 14397					
Densité matériau en vrac	t/m ³	1,9	1,4	1,1	2,0
Charge de basculement					
- frontale	kg	6000	5800	5660	5590
- pivotée	kg	6010	5820	5670	5600
Charge utile					
- frontale	kg	3000	2900	2830	2795
- pivotée	kg	3005	2910	2835	2800
Puissance d'arrachement selon ISO 8313	kN	80	66	55	73
A Longueur hors tout	mm	6580	6630	6715	6570
AA4 Angle de basculement maxi	°	100	100	100	100
A2 Angle de basculement maxi	°	53	53	53	53
B Distance de basculement maxi à angle de basculement de 45°	mm	1915	2055	2145	1995
G Hauteur de basculement à Distance de basculement maxi et un angle de basculement de 45°	mm	1100	960	870	1035
H6 Profondeur de cavage	mm	110	110	110	110
H7 Distance jusqu'au milieu du boulon (Dispositif d'attache rapide)	mm	565	565	565	565
G Hauteur de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	3100	2935	2845	3010
H9 Distance jusqu'au milieu du boulon (Dispositif d'attache rapide)	mm	3985	3985	3985	3985
H10 Hauteur de travail maxi	mm	4975	5165	5290	4950
J Hauteur utile de chargement	mm	3390	3390	3390	3390
LL Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	550	605	690	610
L6 Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et un angle de basculement de 45°	mm	1070	1215	1300	1140
L7 Longueur totale	mm	6505	6575	6690	6600
L9 Attelage pour la manœuvre et le remorquage	mm	125	125	125	125
RR Distance de basculement maxi à angle de basculement de 45°	mm	1495	1545	1635	1555
Godet multi-fonctions ouvert :					
D Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	-	-	790
HH13 Hauteur de basculement maxi pour un godet incliné	mm	-	-	-	3910
MM Distance de basculement pour une hauteur de levage maxi et godet incliné	mm	-	-	-	370

12.2 Palettiseur

Dimensions selon ISO 7131/35



12.2 Palettiseur

Longueur des fourches	1 200 mm
Hauteur des fourches	50 mm
Ecart des fourches (au milieu)	
- mini	340 mm
- maxi	1 340 mm
Poids propre	310 kg

Charge utile adm. N selon ISO 14397

frontale

- terrain plat ((coefficient de stabilité 1,25)	4 125 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	3 020 kg

pivotée

- terrain plat ((coefficient de stabilité 1,25)	3 945 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	2 960 kg

Charge utile adm. N selon ISO 8313

frontale

- terrain plat ((coefficient de stabilité 1,25)	3 750 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	2 810 kg

pivotée

- terrain plat ((coefficient de stabilité 1,25)	3 460 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	2 595 kg

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

frontale

- terrain plat ((coefficient de stabilité 1,25)	4 560 kg
- terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67)	3 345 kg

A2 Angle de renversement	50 °
A5 Angle d'inclinaison	25 °
B Longueur d'extension mini	940 mm
C Longueur d'extension maxi	1 535 mm
D Longueur d'extension pour une hauteur de levage maxi	680 mm
G Hauteur utile de chargement pour extension maxi	1 750 mm
H6 Profondeur de cavage	60 mm
H7 Distance jusqu'au milieu du boulon (dispositif d'attache rapide)	765 mm
H7 Distance jusqu'au milieu du boulon (dispositif d'attache rapide)	3 995 mm
HH15 Hauteur utile de chargement à hauteur de levage maxi (bord supérieur de la fourche)	3 735 mm
KK Longueur d'extension maxi	1 110 mm
LL Ecartement entre pneus à une charge utile	1 415 mm
L1 Longueur	4 615 mm
L8 Longueur totale	7 015 mm
L9 Attelage pour la manœuvre et le remorquage	125 mm
L10 Distance des pneus jusqu'à la pointe des pneus (hauteur bord supérieur des fourches 300 mm)	2 400 mm
M Longueur d'extension (hauteur bord supérieure de la fourche 300 mm)	1 195 mm
MM Longueur d'extension pour une hauteur de levage maxi	305 mm
PP Hauteur utile de chargement mini	780 mm

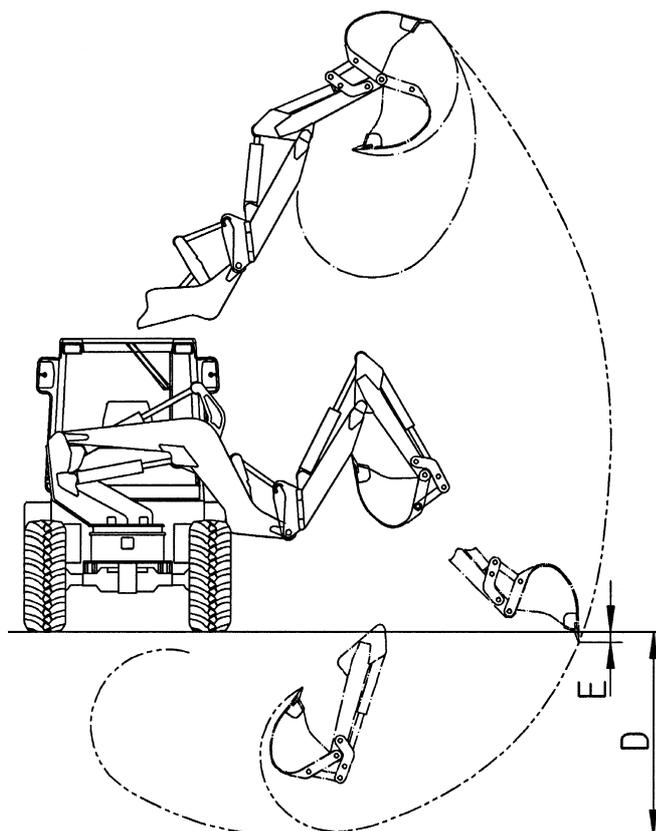
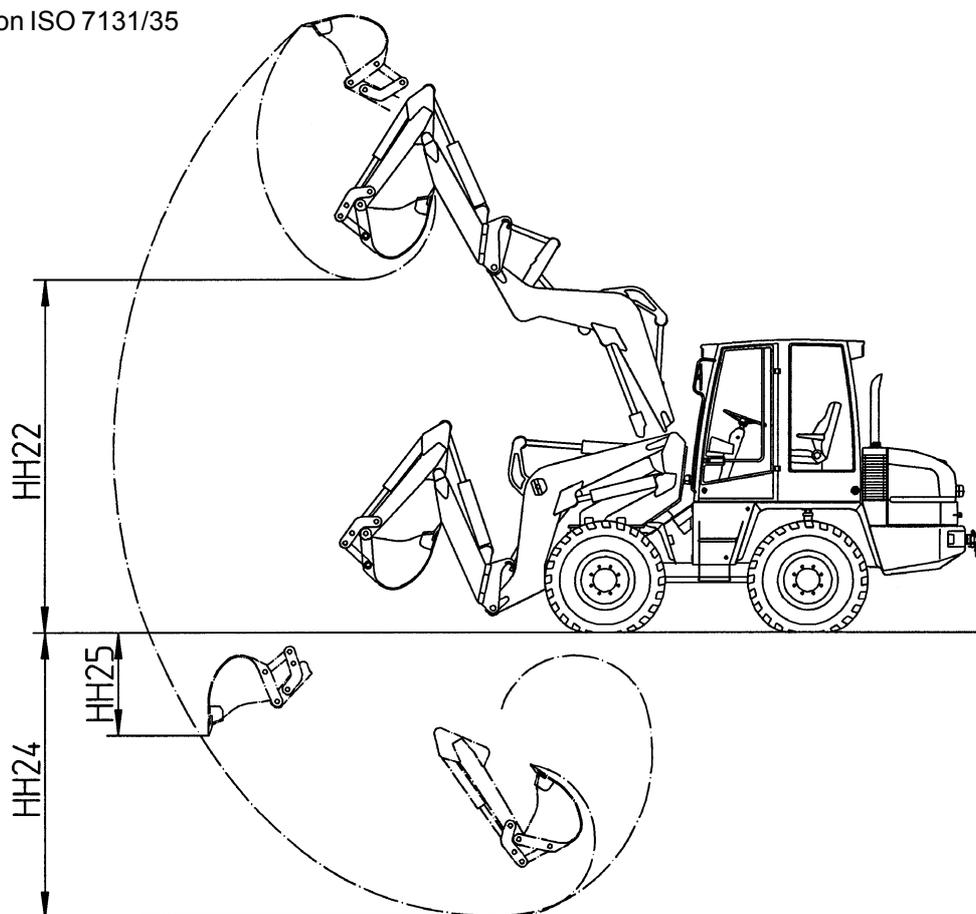


REMARQUE

- Les charges utiles adm. selon **ISO 14397** ne sont indiquées qu'à **titre de comparaison**.
- Les charges utiles adm. selon **ISO 8313** correspondent aux **charges utiles réelles**.

12.3 Pelle frontale

Dimensions selon ISO 7131/35



12.3 Pelle frontale

Force initiale de décollement au niveau de l'arête coupante du godet max. 3720 daN

Puissance d'arrachement à l'arête coupante du godet max. 2830 daN

Volume du godet selon DIN ISO 7451	Largeurs du godet selon DIN ISO 7451	Poids mort
0,06 m ³	300 mm	65 kg
0,09 m ³	400 mm	75 kg
0,12 m ³	500 mm	90 kg
0,14 m ³	600 mm	95 kg
0,17 m ³	700 mm	105 kg

Poids mort

- Pelle frontale sans godet 435 kg

D Profondeur d'excavation maxi à partir de l'arête coupante selon DIN ISO 7135 2 090 mm

E Profondeur de cavage 100 mm

HH22 Hauteur de basculement maxi selon DIN ISO 7135 2 920 mm

HH24 Profondeur d'excavation à partir de l'arête coupante selon DIN ISO 7135 2 890 mm

HH25 Profondeur de cavage 1 170 mm

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

- flèche sortie 0,9 s

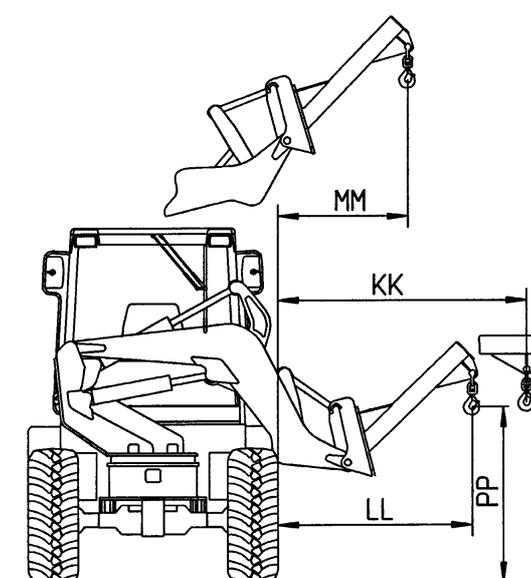
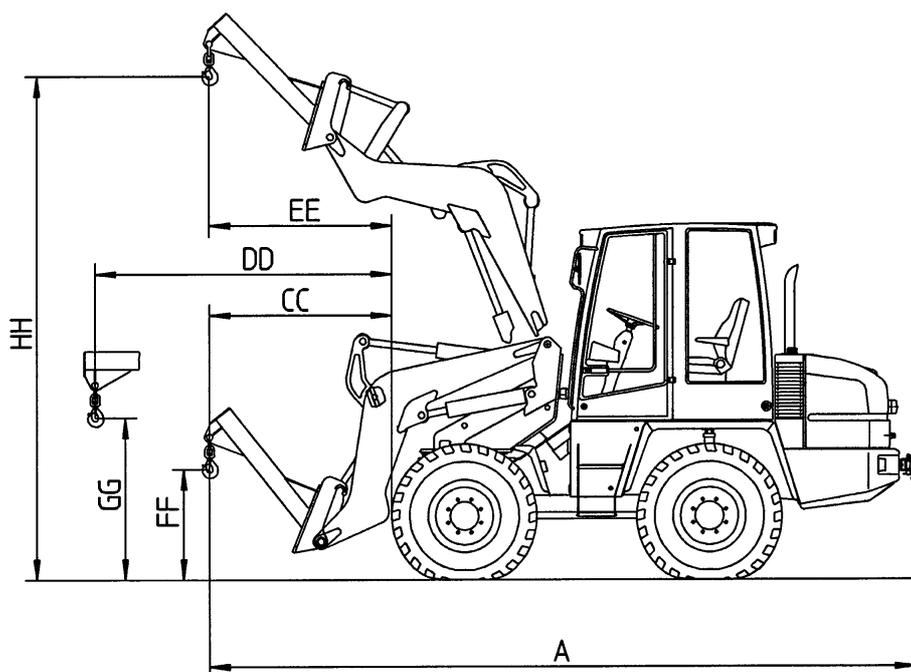
- flèche rentrée 1,8 s

- ouverture du godet 0,9 s

- fermeture du godet 1,8 s

12.4 Crochet de grue

Dimensions selon ISO 7131/35



12.4 Crochet de grue

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

portée la plus longue (coefficient de stabilité 2)

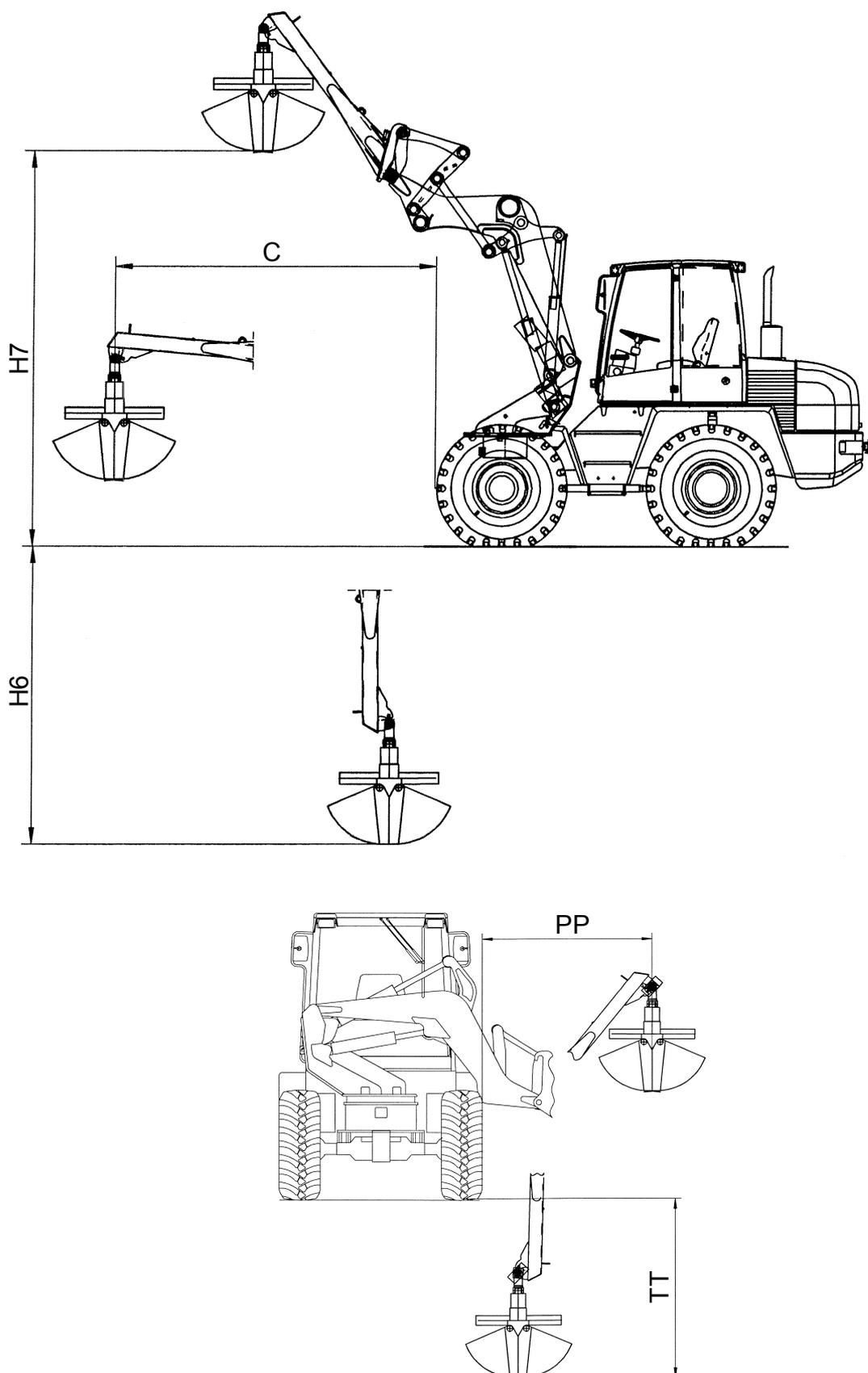
- frontale	1 660 kg
- pivotée	1 320 kg

Poids propre	230 kg
--------------	--------

A	Longueur hors tout	6 515 mm
CC	Portée min.	1 895 mm
DD	Portée maxi	3 255 mm
EE	Portée maxi pour une hauteur de levage maxi	1 785 mm
FF	Hauteur de levage mini pour dispositif d'attache rapide incliné	1 380 mm
DD	Portée pour une portée maxi	1 670 mm
HH	Hauteur de levage maxi	5 145 mm
KK	Portée maxi	2 845 mm
LL	Portée min.	2 010 mm
MM	Portée maxi pour une hauteur de levage maxi	1 260 mm
PP	Hauteur de levage pour portée min.	2 515 mm

12.5 Benne preneuse

Dimensions selon ISO 7131/35



12.5 Benne preneuse

Type	Volume	Largeur des mâchoires	Poids mort
KM	m ³	mm	kg
KM	m ³	mm	kg

- Zone de pivotement du moteur vireur sans fin
- Poids mort de la flèche de la benne preneuse kg

C	Distance de basculement maxi	3 310 mm
H6	Profondeur d'excavation maxi à partir de l'arête coupante	3 170 mm
H7	Charge utile de chargement maxi à partir du fond des mâchoires	4 230 mm
PP	Hauteur utile de déversement mini	2 070 mm
TT	Profondeur d'excavation maxi à partir de l'arête coupante	2 210 mm

REMARQUE

- Seuls les bennes preneuses mentionnés dans le tableau ci-dessus sont autorisés pour le montage.
- Les portées mentionnées "**C**" à "**TT**" se rapportent à la benne preneuse KM.

Equipement spécial supplémentaire

13 Equipement spécial supplémentaire

Aucune entrée

