

Einführung

Vorwort

Ahlmann Schwenklader, Knicklader und Lader- Bagger sind Erzeugnisse aus der umfangreichen Produktpalette der **Ahlmann** Baumaschinen für breitgestreute, verschiedenartige Einsätze.

Jahrzehntelange Erfahrungen beim Bau von Erdbewegungsmaschinen und umfangreichen Zusatzprogrammen, moderne Konstruktions- und Fertigungsverfahren, sorgfältige Erprobung und höchste Qualitätsanforderungen garantieren die Zuverlässigkeit Ihres **Ahlmann** Radladers.

Umfang der von dem Hersteller mitgelieferten Dokumentation:

- Betriebsanleitung Gerät
- Betriebsanleitung Motor
- Ersatzteilliste Gerät
- Ersatzteilliste Motor
- EG-Konformitätserklärung

Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält Angaben, die der Betreiber zur sachgemäßen Bedienung und Wartung benötigt.

Introduction

Préface

Les chargeuses pivotantes, les chargeuses articulées et les chargeuses excavatrices avec pelle arrière de la vaste gamme de production de **Ahlmann** Baumaschinen, sont des machines destinées à des utilisations très diverses.

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

La documentation constructeur fournie comprend:

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

Manuel de l'opérateur

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

Introduction

Preface

Ahlmann's swivel shovel loader, articulated loader and loader excavator with backhoe are machines included in **Ahlmann's** vast product range covering a wide variety of working tasks.

Decades of experience in the construction of earthmoving machines, the wide range of attachments available as well as modern production facilities, careful testing and highest quality demand guarantee the highest degree of reliability of your **Ahlmann** machine.

The extent of documentation delivered by the manufacturer includes the following:

- Equipment operating instructions
- Engine operating instructions
- Equipment spare parts list
- Equipment spare parts list
- EC conformity declaration

Operation instructions

The operation instruction contains all the information which the user requires for operation and maintenance.

Im Abschnitt "Wartung" sind alle Wartungsarbeiten und Funktionsprüfungen beschrieben, die von eingewiesenem Personal durchgeführt werden müssen.

Nicht beschrieben sind größere Instandsetzungen, welche nur vom Hersteller autorisierten und geschulten Personal durchgeführt werden dürfen. Hierzu gehören insbesondere Anlagen, die der StVZO und der UVV unterliegen.

Durch Konstruktionsänderungen, die sich der Hersteller vorbehält, kann es zu abweichender bildlicher Darstellung kommen, die aber auf den sachlichen Inhalt keinen Einfluß hat.

Handhabung dieser Betriebsanleitung

Begriffserläuterungen

- Die Bezeichnung "**links**" bzw. "**rechts**" ist für das Grundgerät vom Fahrerstand aus in Fahrtrichtung zu sehen.
- Sonderausstattung bedeutet: Wird nicht serienmäßig eingebaut.

Bildhinweise

- (3-35)
bedeutet: Kapitel 3, Bild 35
- (3-35/1)
bedeutet: Kapitel 3, Bild 35, Position 1
- (3-35/Pfeil)
bedeutet: Kapitel 3, Bild 35, 

Dans le chapitre „Entretien“ tous les travaux d'entretien et les essais de fonctionnement devant être effectués par des personnes formées en conséquence sont décrits. Les travaux plus importants de réparation devant être effectués par le personnel autorisé du fabricant n'y figurent pas. Il s'agit entre autres des véhicules soumis au Code de la route et au règlement de prévoyance contre les accidents.

In the “Maintenance” section, all maintenance work and operation tests are described which can be carried out by trained personnel. Repairs on a larger scale which may only be carried out by specialized personnel or by personnel authorized and trained by the manufacturer, in particular those units subject to the Motor Vehicle Construction and Use Regulations and the Regulations for the Prevention of Accidents, are not described.

A cause d'éventuelles modifications de la construction, il est possible que les figures représentées dans ce document ne correspondent pas exactement au véhicule fourni. Cependant, ces différences n'ont pas d'influence pratique.

Due to the construction modifications reserved by the manufacturer, there may be differences in the figures; however, this has no influence on the technical contents.

Indications pour l'utilisation de ce manuel

How to handle this manual

Explication des termes

- Les indications „gauche“ et „droite“ pour l'équipement de base correspondent aux côtés vus par l'opérateur en position de conduite dans le sens de la marche.
- Equipements optionnels il s'agit des équipements qui ne sont pas montés sur les machines de série.

Explanations

- The designation “left” and “right” is to be seen from the driver's seat in driving direction.
- Optional equipment means: not fitted in series.

Légendes des figures

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

Information about illustrations

- (3-35)
means: chapter 3, fig. 35
- (3-35/1)
means: chapter 3, fig. 35, item 1
- (3-35/arrow)
means: chapter 3, fig. 35, ←

Verwendete Abkürzungen

UVV = Unfallverhütungsvorschrift

StVZO= Straßenverkehrszulassungsordnung

Ausgabe: 04.2000

Druck: 03.2002

Abréviations utilisées

UVV = (Unfallverhütungsvorschrift)
Règlement de prévoyance
contre les accidents
StVZO = (Strassenverkehrszulas-
sungsordnung) Code de
la Route

Abbreviations used:

UVV = Unfallverhütungsvor-
schrift (Accident Preven-
tion Regulations)
StVZO = Straßenverkehrzulas-
sungsordnung (German
Traffic Regulations)

Edition: 04.2000

Edition: 04.2000

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegende Sicherheitshinweise	1 - 1
1.1	Warnhinweise und Symbole	1 - 1
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	1 - 1
1.3	Organisatorische Maßnahmen	1 - 2
1.4	Personalauswahl und -qualifikation	1 - 4
1.5	Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen	1 - 5
1.5.1	Normalbetrieb	1 - 5
1.5.2	Sonderarbeiten im Rahmen der Nutzung des Gerätes und Störungsbeseitigung im Arbeitsablauf; Entsorgung	1 - 10
1.6	Hinweise auf besondere Gefahrenarten	1 - 14
1.6.1	Elektrische Energie	1 - 14
1.6.2	Hydraulik	1 - 16
1.6.3	Lärm	1 - 16
1.6.4	Öle, Fette und andere chemische Substanzen	1 - 17
1.6.5	Gas, Staub, Dampf, Rauch	1 - 17
1.7	Transport und Abschleppen; Wiederinbetriebnahme	1 - 18
1.8	Sicherheitshinweise für den Unternehmer oder sein weisungsbefugtes Personal	1 - 19
1.8.1	Organisatorische Maßnahmen	1 - 19
1.8.2	Personalauswahl und -qualifikation; grundsätzliche Pflichten	1 - 19
 2	 Beschilderung	 2 - 1
2.1	Warn- und Hinweisschilder	2 - 1
2.2	Symbole	2 - 2
 3	 Technische Daten	 3 - 1
3.1	Gerät	3 - 1
3.2	Motor	3 - 1
3.3	Anlasser	3 - 1
3.4	Drehstromgenerator	3 - 1
3.5	Hydrostatischer Fahrtrieb	3 - 2
3.6	Achslasten	3 - 2
3.7	Reifen	3 - 2
3.8	Lenkanlage	3 - 2
3.9	Bremsanlage	3 - 3

3.10	Elektrische Anlage	3 - 3
3.11	Hydraulikanlage	3 - 3
3.11.1	Schwenkwerk	3 - 3
3.11.2	Abstützanlage	3 - 3
3.12	Kraftstoffversorgungsanlage	3 - 4
3.13	Heizungs- und Belüftungsanlage	3 - 4
3.14	Vollstrom-Saugfilterung	3 - 4
3.15	Elektrische Verschmutzungsanzeige	3 - 4
3.16	Ölkühler mit temperaturgeregeltem Lüfter	3 - 4
3.17	Anbaugeräte	3 - 5
3.17.1	Schaufeln	3 - 5
3.17.2	Staplervorsatz	3 - 6
3.17.3	Frontbagger	3 - 7
3.17.4	Greifer	3 - 8
3.17.5	Lasthaken	3 - 9

4 Beschreibung 4 - 1

4.1	Übersicht	4 - 1
4.2	Gerät	4 - 2
4.3	Radwechsel	4 - 8
4.4	Bedienelemente	4 - 11
4.5	Armaturenkasten	4 - 12

5 Bedienung 5 - 1

5.1	Prüfungen vor Inbetriebnahme	5 - 1
5.2	Inbetriebnahme	5 - 1
5.2.1	Dieselmotor anlassen	5 - 1
5.2.2	Winterbetrieb	5 - 2
5.2.2.1	Kraftstoff	5 - 2
5.2.2.2	Motorölwechsel	5 - 3
5.2.2.3	Ölwechsel Hydraulikanlage	5 - 3
5.2.2.4	Frostschutz für Scheibenwaschanlage	5 - 4
5.2.3	Fahren mit dem Gerät auf öffentlichen Straßen	5 - 4
5.2.4	Arbeiten mit dem Gerät	5 - 6
5.2.5	Heizungs- und Belüftungsanlage	5 - 8
5.2.5.1	Luftmenge einstellen	5 - 8
5.2.5.2	Heizung einschalten	5 - 8
5.3	Außerbetriebsetzen	5 - 9
5.3.1	Gerät abstellen	5 - 9
5.3.2	Dieselmotor abstellen	5 - 9
5.3.3	Heizungs- und Belüftungsanlage ausschalten	5 - 10
5.3.4	Gerät verlassen	5 - 10

5.4	Fahrersitz einstellen	5 - 10
5.5	Verriegeln und entriegeln der Ventilgeber für Arbeits- und Zusatzhydraulik	5 - 11
5.5.1	Ventilgeber für Arbeitshydraulik	5 - 11
5.5.2	Ventilgeber für Zusatzhydraulik	5 - 11
5.6	Lenkung umschalten	5 - 11
6	Anbaugeräte	6 - 1
6.1	An- und Abbau von Anbaugeräten ohne hydraulischen Anschluß	6 - 1
6.1.1	Standard-/Leichtgutschaufel	6 - 1
6.1.2	Staplervorsatz	6 - 2
6.1.3	Lasthaken	6 - 2
6.2	An- und Abbau von Anbaugeräten mit hydraulischem Anschluß	6 - 3
6.2.1	Mehrzweckschaufel	6 - 3
6.2.2	Frontbagger	6 - 6
6.2.2.1	Löffelwechsel	6 - 7
6.3	An- und Abbau von Anbaugeräten mit hydraulischem Anschluß und elektrischer Betätigung	6 - 8
6.3.1	Greifer	6 - 8
6.4	Verwendung weiterer Anbaugeräte	6 - 9
7	Bergen, Abschleppen, Verzurren, Kranverlasten	7 - 1
7.1	Bergen, Abschleppen, Verzurren	7 - 1
7.1.1	Bergen/Abschleppen des Schwenkladers bei ausgefallenem Motor oder ausgefallenem Fahrtrieb	7 - 1
7.1.1.1	Abschleppen des Schwenkladers bei ausgefallenem Motor	7 - 1
7.1.1.2	Abschleppen des Schwenkladers bei ausgefallenem Fahrtrieb	7 - 4
7.2	Kranverlasten	7 - 6
8	Wartung	8 - 1
8.1	Wartungshinweise	8 - 1
8.2	Wartungsarbeiten	8 - 2
8.2.1	Ölstandskontrolle Motor	8 - 2
8.2.2	Ölstandskontrolle Achsen	8 - 2
8.2.2.1	Hinterachse	8 - 2
8.2.2.2	Planetengeräte	8 - 3
8.2.2.3	Vorderachse	8 - 3
8.2.3	Ölstandskontrolle Verteilergetriebe	8 - 3

8.2.4	Ölstandskontrolle Hydraulikölbehälter	8 - 4
8.2.5	Ölwechsel Motor	8 - 4
8.2.6	Ölwechsel Achsen	8 - 4
8.2.6.1	Hinterachse	8 - 4
8.2.6.2	Planetengetriebe	8 - 5
8.2.6.3	Vorderachse	8 - 6
8.2.7	Ölwechsel Hydraulikanlage	8 - 7
8.2.8	Rücklauf-Saugfilter-Einsatz wechseln	8 - 8
8.2.9	Luftfilter warten/wechseln	8 - 9
8.2.10	Sicherheitspatrone wechseln	8 - 10
8.2.11	Kraftstofffilter wechseln	8 - 11
8.2.12	Starterbatterie wechseln	8 - 11
8.2.13	Frischlufffilter warten/wechseln	8 - 12
8.2.14	Feststellbremse prüfen/einstellen	8 - 13
8.2.15	Betriebsbremse prüfen/einstellen	8 - 14
8.3	Fettschmierstellen	8 - 14
8.4	Zentral-Meßleiste	8 - 19

9	Störung, Ursache und Abhilfe	9 - 1
----------	-------------------------------------	--------------

10 Anhang

10.1	Elektro-Schaltplan
10.2	Hydraulikschaltplan
10.3	Wartungsplan
10.4	Muster "Prüfhinweise für Schaufellader"

Table des matières

1	Indications fondamentales de sécurité	1 - 1
1.1	Signaux d'attention et symboles	1 - 1
1.2	Utilisation conforme à l'emploi prévu	1 - 1
1.3	Mesures d'organisation	1 - 2
1.4	Choix du personnel et qualification	1 - 4
1.5	Consignes de sécurité pour des phases de fonctionnement déterminées	1 - 5
1.5.1	Service normal	1 - 5
1.5.2	Travaux particuliers dans le cadre de l'exploitation de la machine et de travaux d'entretien et de dépannage pendant le travail; évacuation	1 - 10
1.6	Instructions concernant des catégories de dangers particuliers	1 - 14
1.6.1	Energie électrique	1 - 14
1.6.2	Hydraulique	1 - 16
1.6.3	Bruit	1 - 16
1.6.4	Huiles, graisses et autres substances chimiques	1 - 17
1.6.5	Gaz, poussière, vapeur, fumée	1 - 17
1.7	Transport et remorquage; remise en service	1 - 18
1.8	Consignes de sécurité pour l'entrepreneur ou son personnel autorisé à donner des instructions	1 - 19
1.8.1	Mesures d'organisation	1 - 19
1.8.2	Choix du personnel et qualification; obligations fondamentales	1 - 19
2	Signalisation	2 - 1
2.1	Signaux de danger et d'indication	2 - 1
2.2	Symboles	2 - 2
3	Caractéristiques techniques	3 - 1
3.1	Machine	3 - 1
3.2	Moteur	3 - 1
3.3	Démarrreur	3 - 1
3.4	Alternateur triphasé	3 - 1
3.5	Transmission hydrostatique	3 - 2
3.6	Charges par essieu	3 - 2
3.7	Pneus	3 - 2
3.8	Direction	3 - 2
3.9	Freinage	3 - 3

3.10	Installation électrique	3 - 3
3.11	Équipement hydraulique	3 - 3
3.11.1	Système de pivotement	3 - 3
3.11.2	Système d'appui	3 - 3
3.12	Installation d'alimentation en combustible	3 - 4
3.13	Installation de chauffage et d'aération	3 - 4
3.14	Filtrage à aspiration	3 - 4
3.15	Indicateur électrique de colmatage	3 - 4
3.16	Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par therm.	3 - 4
3.17	Équipements complémentaires	3 - 5
3.17.1	Godets	3 - 5
3.17.2	Palettiseur	3 - 6
3.17.3	Pelle frontale	3 - 7
3.17.4	Benne-preneuse	3 - 8
3.17.5	Crochets de grue	3 - 9

4	Description	4 - 1
----------	--------------------	--------------

4.1	Vue d'ensemble	4 - 1
4.2	Machine	4 - 2
4.3	Changement de roue	4 - 8
4.4	Organes de commande	4 - 11
4.5	Tableau de bord	4 - 12

5	Conduite	5 - 1
----------	-----------------	--------------

5.1	Contrôles avant la mise en service	5 - 1
5.2	Mise en service	5 - 1
5.2.1	Démarrer le moteur diesel	5 - 1
5.2.2	Fonctionnement hivernal	5 - 2
5.2.2.1	Carburant	5 - 2
5.2.2.2	Vidange de l'huile moteur	5 - 3
5.2.2.3	Vidange de l'installation hydraulique	5 - 3
5.2.2.4	Antigel pour le lave-glace	5 - 4
5.2.3	Conduite sur la voie publique	5 - 4
5.2.4	Utilisation de la machine	5 - 6
5.2.5	Système de chauffage et d'aération	5 - 8
5.2.5.1	Réglage de la quantité d'air	5 - 8
5.2.5.2	Mise en marche du chauffage	5 - 8
5.3	Mise hors service	5 - 9
5.3.1	Garer la machine	5 - 9
5.3.2	Arrêter le moteur diesel	5 - 9
5.3.3	Arrêt du système de chauffage et d'aération	5 - 10

5.3.4	Quitter le véhicule	5 - 10
5.4	Réglage du siège du conducteur	5 - 10
5.5	Verrouillage et déverrouillage des distributeurs de l'hydraulique de travail et complémentaire	5 - 11
5.5.1	Distributeur de l'hydraul. de travail	5 - 11
5.5.2	Distributeur de l'hydraulique compl.	5 - 11
5.6	Commuter la direction	5 - 11

6 Equipements complémentaires 6 - 1

6.1	Montage et démontage des équipements compl. sans raccordement hydraulique	6 - 1
6.1.1	Godet standard / pour matériaux légers	6 - 1
6.1.2	Palettiseur	6 - 2
6.1.3	Crochet de grue	6 - 2
6.2	Montage et démontage des équipements compl. avec raccordement hydraulique	6 - 3
6.2.1	Godet multi-fonctions	6 - 3
6.2.2	Pelle frontale	6 - 6
6.2.2.1	Changement de godet	6 - 7
6.3	Montage et démontage des équipements compl. avec raccordement hydraulique et actionnement électrique	6 - 8
6.3.1	Benne preneuse	6 - 8
6.4	Utilisation d'autres équipements complémentaires	6 - 9

7 Dépannage, remorquage, amarrage, grutage 7 - 1

7.1	Dépannage, remorquage, amarrage	7 - 1
7.1.1	Dépannage, remorquage de la chargeuse en cas de panne de moteur ou propulsion	7 - 1
7.1.1.1	Remorquage de la chargeuse pivotante en cas de panne de moteur	7 - 1
7.1.1.2	Remorquage de la chargeuse pivotante en cas de panne de propulsion	7 - 4
7.2	Grutage	7 - 6

8 Entretien 8 - 1

8.1	Instructions pour l'entretien	8 - 1
8.2	Travaux d'entretien	8 - 2
8.2.1	Contrôle du niveau d'huile moteur	8 - 2
8.2.2	Contrôle du niveau d'huile essieux	8 - 2
8.2.2.1	Essieu arrière	8 - 2
8.2.2.2	Engrenage planét.	8 - 3

8.2.2.3	Essieu avant	8 - 3
8.2.3	Contrôle du niveau d'huile engrenage distributeur	8 - 3
8.2.4	Contrôle du niveau d'huile réservoir d'huile hydraulique	8 - 4
8.2.5	Vidange d'huile moteur	8 - 4
8.2.6	Vidange d'huile essieux	8 - 4
8.2.6.1	Essieu arrière	8 - 4
8.2.6.2	Engrenage planétaire	8 - 5
8.2.6.3	Essieu avant	8 - 6
8.2.7	Vidange installation hydraulique	8 - 7
8.2.8	Remplacer la cartouche du filtre d'alimentation retour	8 - 8
8.2.9	Entretien/remplacement du filtre d'air	8 - 9
8.2.10	Remplacer la cartouche de sécurité	8 - 10
8.2.11	Remplacer le filtre de carburant	8 - 11
8.2.12	Remplacer la batterie du démarreur	8 - 11
8.2.13	Entretien / remplacement du filtre d'air frais	8 - 12
8.2.14	Contrôler / régler le frein de parking	8 - 13
8.2.15	Contrôler / régler le frein de service	8 - 14
8.3	Points de graissage	8 - 14
8.4	Réglette de mesure centrale	8 - 19

9 Dérangements, causes et remèdes 9 - 1

10 Annexe

10.1	Schéma électrique
10.2	Schéma hydraulique
10.3	Plan d'entretien
10.4	Echantillon "Remarques sur le contrôle pour chargeuse"

Table of contents

1	Fundamental safety instructions	1 - 1
1.1	Warnings and symbols	1 - 1
1.2	Use of the loader as authorized	1 - 1
1.3	Organizational measures	1 - 2
1.4	Selection of personnel and necessary qualification	1 - 4
1.5	Safety information for certain operating phases	1 - 5
1.5.1	Normal operation	1 - 5
1.5.2	Special work within the exploitation of the machine and elimination of defects during process of work; disposal	1 - 10
1.6	Instructions regarding special categories	1 - 14
1.6.1	Electrical energy	1 - 14
1.6.2	Hydraulic systems	1 - 16
1.6.3	Noise	1 - 16
1.6.4	Oil, grease and other chemical substances	1 - 17
1.6.5	Gas, dust, steam, smoke	1 - 17
1.7	Transport and towing; restart	1 - 18
1.8	Safety information for the contractor or the contractor's authorized personnel	1 - 19
1.8.1	Organizational measures	1 - 19
1.8.2	Selection of personnel and necessary qualification; additional duties	1 - 19
 2	 Signs	 2 - 1
2.1	Warning and information signs	2 - 1
2.2	Symbols	2 - 2
 3	 Technical data	 3 - 1
3.1	Loader	3 - 1
3.2	Engine	3 - 1
3.3	Starter	3 - 1
3.4	Alternator	3 - 1
3.5	Hydrostatic drive unit	3 - 2
3.6	Axle loads	3 - 2
3.7	Tires	3 - 3
3.8	Steering system	3 - 3
3.9	Brake system	3 - 3

3.9	Brake system	3 - 3
3.10	Electrical system	3 - 3
3.11	Hydraulic system	3 - 3
3.11.1	Swivel mechanism	3 - 3
3.11.2	Stabilizers	3 - 3
3.12	Fuel supply system	3 - 4
3.13	Heating and ventilation system	3 - 4
3.14	Full flow suction filter	3 - 4
3.15	Electrical contamination indicator	3 - 4
3.16	Oil cooler with thermostat control	3 - 4
3.17	Attachments	3 - 5
3.17.1	Buckets	3 - 5
3.17.2	Fork-lift attachments	3 - 6
3.17.3	Front.end excavator	3 - 7
3.17.4	Grab	3 - 8
3.17.5	Lifting hook	3 - 9

4 Description 4 - 1

4.1	Overview	4 - 1
4.2	Loader	4 - 2
4.3	Changing a wheel	4 - 8
4.4	Controls	4 - 11
4.5	Instrument panel	4 - 12

5 Operation 5 - 1

5.1	Pre-use check	5 - 1
5.2	Starting up	5 - 1
5.2.1	Starting the diesel engine	5 - 1
5.2.2	Winter operation	5 - 2
5.2.2.1	Fuel	5 - 2
5.2.2.2	Changing the engine oil	5 - 3
5.2.2.3	Changing the oil in the hydraulic system	5 - 3
5.2.2.4	Anti-freezing agent for the windshield washer system	5 - 4
5.2.3	Driving the loader on public roads	5 - 4
5.2.4	Working with the loader	5 - 6
5.2.5	Heating and ventilation system	5 - 8
5.2.5.1	Adjusting the amount of air	5 - 8
5.2.5.2	Switching on the heater	5 - 8
5.3	Stopping loader operation	5 - 9
5.3.1	Parking the loader	5 - 9
5.3.2	Switching off the diesel engine	5 - 9
5.3.3	Switching off the heating and ventilation system	5 - 10

5.3.4	Leaving the loader	5 - 10
5.4	Adjusting the driver seat	5 - 10
5.5	Locking and unlocking the pilot valve for the working and auxiliary hydraulics	5 - 11
5.5.1	Pilot valve for the working hydraulics	5 - 11
5.5.2	Pilot valve for the auxiliary hydraulics	5 - 11
5.6	Switching the steering	5 - 11

6 Attachments 6 - 1

6.1	Mounting and dismounting the attachments using the quick-change device without hydraulic connections	6 - 1
6.1.1	Standard/lightweight bucket	6 - 1
6.1.2	Fork-lift attachment	6 - 2
6.1.3	Lifting hook	6 - 2
6.2	Mounting and dismounting attachments with a hydraulic connection	6 - 3
6.2.1	Multi-purpose bucket	6 - 3
6.2.2	Front-end excavator	6 - 6
6.2.2.1	Changing the backhoe	6 - 7
6.3	Mounting and dismounting attachments with a hydraulic connection and electric activation	6 - 8
6.3.1	Grab	6 - 8
6.4	Using other attachments	6 - 9

7 Rescue, towing, lashing, lifting by crane 7 - 1

7.1	Rescue, towing, lashing	7 - 1
7.1.1	Rescuing/towing the swing shovel loader when the engine or drive has failed	7 - 1
7.1.1.1	Towing the swing shovel loader when the engine has failed	7 - 1
7.1.1.2	Towing the swing shovel loader when the drive has failed	7 - 4
7.2	Lifting by crane	7 - 6

8 Maintenance 8 - 1

8.1	Maintenance notes	8 - 1
8.2	Maintenance work	8 - 2
8.2.1	Checking the engine oil level	8 - 2
8.2.2	Checking the oil level in the axles	8 - 2
8.2.2.1	Rear axle	8 - 2
8.2.2.2	Planetetary gear	8 - 3

8.2.2.3	Front axle	8 - 3
8.2.3	Changing the oil in the distribution gear	8 - 3
8.2.4	Checking the oil level in the hydraulic oil reservoir	8 - 4
8.2.5	Changing the engine oil	8 - 4
8.2.6	Changing the oil in the axles	8 - 4
8.2.6.1	Rear axle	8 - 4
8.2.6.2	Planetary gear	8 - 5
8.2.6.3	Front axle	8 - 6
8.2.7	Changing the oil in the hydraulic system	8 - 7
8.2.8	Changing the backflow suction filter insert/suction strainer	8 - 8
8.2.9	Maintaining/replacing the air filter	8 - 9
8.2.10	Changing the safety cartridge	8 - 10
8.2.11	Replacing the fuel filter	8 - 11
8.2.12	Exchanging the starter battery	8 - 11
8.2.13	Maintaining/replacing the fresh air filter	8 - 12
8.2.14	Checking/adjusting the parking brake	8 - 13
8.2.15	Checking/adjusting the service brake	8 - 14
8.3	Lubrication points	8 - 14
8.4	Central scale	8 - 19

9.1 Malfunctions, causes and remedies 9 - 1

10 Appendices

10.1	Wiring diagram
10.2	Hydraulic circuit diagram
10.3	Maintenance plan
10.4	Sample "Notes on testing earth-moving machines"