

# KramerAllrad

Schaufellader  
Wheel loader  
Chargeuse

**420**  
SERIE 2



## Ersatzteilliste Spare parts list Catalogue de pièces détachées

Kramer-Werke GmbH  
Postfach 10 15 63  
D-88645 Überlingen  
Telefon 07551-802-450  
Telefax 07551-802-138

Fahrzeugtyp	Vehicle model	Véhicule modèle	302-00
Ausgabe	Edition	Edition	1.1
Teil-Nummer	Spare part no.	No. de pièce détachée	0380031590
Gültig ab	Valid from	Valable à partir de	
Fahrgestell-Nr.	serial no.	no. de série	302 00 0001

# PREVIEW

## Ausgabenlegende

Ausgabe	herausgegeben
1.0	April 2000
1.1	Oktober 2000

## Legend

Edition	issued
1.0	April 2000
1.1	October 2000

## Légende

Edition	publication
1.0	Avril 2000
1.1	Octobre 2000

© Copyright – 2000 Kramer-Werke GmbH, Überlingen

Printed in the Federal Republic of Germany

Alle Rechte vorbehalten

Diese Druckschrift darf vom Empfänger nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden. Sie darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung in keiner Weise ganz oder teilweise vervielfältigt oder in irgendeiner anderen Sprache übersetzt werden.

Das Titelbild zeigt den Kramer Allrad 420 Serie2. Die Abbildung kann Sonderausrüstungen aufweisen.

Kramer-Werke GmbH

Postfach 10 15 63

D-88 645 Überlingen

Druckschrift: ET 302 00

Bestell-Nr.: 0380031590

Ausgabe 1.1

© Copyright – 2000 Kramer-Werke GmbH, Überlingen

Printed in the Federal Republic of Germany

All rights reserved

No part of this publication may be reproduced, translated or used in any form or by any means – graphic, electronic or mechanical including photocopying, recording, taping or information storage or retrieval systems – without prior permission in writing from Kramer-Werke GmbH.

The cover features the KramerAllrad 420 Serie2 wheel loader with possible optional equipment.

Kramer-Werke GmbH

P. O. Box 10 15 63

D-88 645 Überlingen, Federal Republic of Germany

Document: ET 302 00

Order no.: 0380031590

Edition 1.1

© Copyright – 2000 Kramer-Werke GmbH, Überlingen

Imprimé en République Fédérale d'Allemagne

Tous droits réservés

Cet ouvrage ne peut être représenté, reproduit, adapté, traduit, restitué par des systèmes photomécaniques ou tous autres, y compris de mise en mémoire dans des installations de traitement de données – également dans le cas d'une utilisation partielle ou par extraits – qu'avec l'autorisation préalable par écrit de la société Kramer-Werke GmbH.

Illustration en couverture : chargeuse KramerAllrad 420 Serie2. L'illustration peut présenter des équipements en option.

Kramer-Werke GmbH

B. P. 10 15 63

D-88 645 Überlingen, République Fédérale d'Allemagne

Document : ET 302 00

No. de commande 0380031590

Edition 1.1

# Inhaltsverzeichnis

## Einleitung

Zeichenerklärung .....	E-2
Abkürzungen .....	E-3
Hinweis zur Benutzung der Ersatzteilliste .....	E-4
Hinweise zur Ersatzteilbestellung .....	E-5
Typenschild .....	E-6
Fahrgestell-Nummer .....	E-6
Motor-Nummer .....	E-7
Verstellpumpe .....	E-7
Hydraulikmotor .....	E-8
Hinterachs- und Getriebe-Nummer .....	E-8
Vorderachs-Nummer .....	E-9
Fahrerhausnummer .....	E-9

## Wartungs- und Dichtsätze

Wartungssatz „1. Durchsicht“ .....	00-2
Einzelteile für Wartungsplan „B“ .....	00-2
Wartungssatz für „2. Durchsicht“ und Wartungsplan „C“ .....	00-2
Wartungssatz für Wartungsplan „D“ .....	00-3
Dichtsätze – Motor .....	00-4
Reparatursatz – Bremse .....	00-4
Dichtsätze – Lenkung .....	00-4
Dichtsätze – Steuergerät .....	00-4
Dichtsätze – Hydraulik .....	00-4
Beschriftungssätze Serie .....	00-5
Beschriftungssätze Sonderlackierung .....	00-5
Werkzeuge, Ersatzteilliste, Bedienungsanleitung .....	00-5
Aufstellung von O-Ringen für Dichtkegelverschraubungen (DKO) .....	00-6
O-Ringe für Einschraubverschraubungen mit UNF-Gewinde .....	00-6
Dichtringe für Einschraubverschraubungen mit metrischem Gewinde .....	00-7
Elektrische Steckverbindungen .....	00-9
1-polige Steckergehäuse .....	00-13
2-polige Steckergehäuse .....	00-13
3-polige Steckergehäuse .....	00-15
4-polige Steckergehäuse .....	00-17
5-polige Steckergehäuse .....	00-19
6-polige Steckergehäuse .....	00-21

7-polige Steckergehäuse .....	00-21
8-polige Steckergehäuse .....	00-21
9-polige Steckergehäuse .....	00-23
11-polige Steckergehäuse .....	00-23
13-polige Steckergehäuse .....	00-23
17-polige Steckergehäuse .....	00-25
20-polige Steckergehäuse .....	00-25
21-polige Steckergehäuse .....	00-25
28-polige Steckergehäuse .....	00-25
37-polige Steckergehäuse .....	00-25
Diverse Bauteile .....	00-27

## Motor

Motor – Motorlagerung .....	01-3
Kupplung .....	01-3
Motor – Einzelteile .....	01-5
Motorschmierung .....	01-7
Kraftstoff-Filter .....	01-9
Kraftstoffleitungen .....	01-9
Überströmleitung .....	01-9
Kraftstoff-Förderpumpe .....	01-11
Einspritzpumpe, -ventil .....	01-11
Schmierleitung Turbo .....	01-15
Ölrücklaufrohr .....	01-15
Ladeluftleitung .....	01-15
Kurbelgehäuseentlüftung .....	01-17
Hinterer Deckel .....	01-19
Zwischengehäuse, Anlasser, Schwungrad .....	01-19
Vorderer Deckel .....	01-21
Schutzhaube .....	01-23
Nockenwellenantrieb .....	01-23
Anbauteile .....	01-23
Spannrolle – Keilriemenscheibe .....	01-25
Zylinderkopfhaube .....	01-27
Kipphebelbock mit Stoßstange .....	01-27
Zylinderkopf .....	01-27
Luftführungsbleche .....	01-29
Ölkühler .....	01-29

Kühlgebläse ..... 01-31

## Kraftstoffanlage

Kraftstoffleitung – Vorlauf ..... 08-3  
 Kraftstoffleitung – Rücklauf ..... 08-3  
 Kraftstoffbehälter ..... 08-5  
 Kraftstoffbehälter – Befestigung ..... 08-5

## Luftfilter

Luftfilter Serie ..... 10-3  
 Luftfilter (staubreicher Einsatz) ..... 10-3

## Gasregulierung

Fußgasregulierung ..... 17-3  
 Handgas (SO) ..... 17-5

## Rahmen

Rahmen – Ballastgewicht ..... 20-3  
 Zusatzballastgewicht ..... 20-3

## Hydrostatischer Fahrertrieb

Befestigung Verstellpumpe ..... 22-3  
 Befestigung Hydraulikmotor ..... 22-3  
 Gelenkwelle ..... 22-3  
 Saugleitung ..... 22-5  
 Hochdruckleitung ..... 22-5  
 Befestigung Hochdruckleitungen ..... 22-5  
 Steuerleitung ..... 22-7  
 Meßstelle Stellkammerdruck Motor ..... 22-7  
 Querspülung ..... 22-7  
 Befestigung Steuerleitung/Querspülung ..... 22-7  
 Ölkühler – Hydraulikmotor ..... 22-9  
 Hydraulikinstallation – Ölkühler ..... 22-11  
 Öltemperaturregler ..... 22-13  
 Verstellpumpe ..... 22-15  
 Incherät u. Wegeventil ..... 22-17  
 Verstellmotor ..... 22-19

## Vorderachse

Vorderachse – Befestigung ..... 23-3  
 Vorderachse – Einzelteile ..... 23-3  
 Planetenträger – Befestigung ..... 23-5  
 Lenkzylinder – Einzelteile ..... 23-5  
 Winkeltrieb ..... 23-7  
 Differential – Einzelteile ..... 23-9  
 Differentialsperre – Einzelteile ..... 23-11  
 Doppelgelenkwelle ..... 23-11  
 Bremse – Einzelteile ..... 23-13  
 Radnabe – Einzelteile ..... 23-15  
 Differentialsperre ..... 23-17

## Bremse

Feststellbremse ..... 24-3  
 Bremssattel – Einzelteile ..... 24-5  
 Kontrollschalter – Feststellbremse ..... 24-5  
 Betriebsbremse ..... 24-7  
 Hydr.-Installation – Betriebsbremse ..... 24-9  
 Incheitung ..... 24-11

## Hinterachse

Hinterachse – Befestigung ..... 26-3  
 Getriebe – Befestigung ..... 26-3  
 Schnellganggetriebe – Befestigung ..... 26-3  
 Hinterachse – Einzelteile ..... 26-5  
 Planetenträger – Befestigung ..... 26-7  
 Lenkzylinder – Einzelteile ..... 26-7  
 Winkeltrieb ..... 26-9  
 Differential – Einzelteile ..... 26-9  
 Differentialsperre ..... 26-11  
 Doppelgelenkwelle – Einzelteile ..... 26-11  
 Radnabe – Einzelteile ..... 26-13  
 Getriebegehäuse – Befestigung ..... 26-15  
 Getriebe – Einzelteile ..... 26-17  
 Schaltgetriebe – Einzelteile (Schnellgang) ..... 26-19  
 Getriebebeschaltung ..... 26-23  
 Antriebswelle – Schaltrad ..... 26-25  
 Abtriebswelle ..... 26-27  
 Schnellgang (SO) → 302 00 0078 ..... 26-29

Schnellgang (SO) I→ 302 00 0079 ..... 26-31

## Lenkung

Lenkung ..... 27-3  
 Druckleitung Prioritätsventil – Lenkung ..... 27-7  
 Steuerleitung Prioritätsventil – Lenkung ..... 27-7  
 Rücklaufleitung Lenkung – Ölbehälter ..... 27-7  
 Installation Servostat – Lenkzyl. VA ..... 27-9  
 Lenkungsventil – Lenkzyl. HA ..... 27-11  
 Befestigung Schlauchleitungen ..... 27-11

## Fahrersitz

Fahrersitz ..... 29-3  
 Fahrersitz-Oberteil ..... 29-3  
 Fahrersitz-Unterteil ..... 29-5  
 Fahrersitz (Luftgefedert) ..... 29-7  
 Federungsunterteil – Einzelteile ..... 29-7

## Abdeckungen, Motorhaube, Dämmmatte

Motorhaube – Befestigung ..... 30-3  
 Traverse, Brücke ..... 30-5  
 Blechteile – Einstieg ..... 30-7  
 Befestigung Einstieg u. Trittroste ..... 30-7  
 Blechteile – Ventilkonsole ..... 30-9

## Räder, Reifen, Felgen

Bereifung ..... 31-3

## Auspuffanlage

Auspuffsammelrohr, Turbolader,  
 Abgasschalldämpfer ..... 32-3  
 Rußfilter (0124405) ..... 32-5  
 Rußfilter – Befestigung ..... 32-7  
 Katalytischer Abgasreiniger (0124408SO) ..... 32-9

## Elektrische Anlage

Armaturenbrett vorn ..... 33-3  
 Relais – Befestigungsteile ..... 33-7

Sicherungskasten, Relais ..... 33-7  
 Armaturenbrett (rechts) ..... 33-9  
 Fahrzeugbeleuchtung ..... 33-11  
 Innenbeleuchtung ..... 33-11  
 Begrenzungsleuchten ..... 33-13  
 Kennzeichenhalterung hinten (SO) ..... 33-15  
 Kennzeichenhalterung vorn (SO) ..... 33-15  
 Rundumkennleuchte (SO) ..... 33-15  
 Batterie ..... 33-17  
 Batterietrennschalter (SO) ..... 33-19  
 Hauptkabelbaum ..... 33-21  
 Kabelbaum – Einzelteile ..... 33-21  
 Befestigung Kabelbaum ..... 33-23  
 Kabelbäume – Fahrerhaus ..... 33-33  
 Befestigung – Kabelbaum ..... 33-33  
 Kabelbäume F.H. – Einzelteile ..... 33-35  
 Kabelbaum (Armaturenbrett) – Einzelteile ..... 33-37  
 Kabelbaum Dach – Einzelteile ..... 33-39  
 Scheibenwischer vorn ..... 33-41  
 Scheibenwischer hinten ..... 33-41  
 Scheibenwaschanlage ..... 33-43  
 Steckdose – Frontanbaugerät (SO) ..... 33-45  
 Rückfahrwarnrichtung (SO) ..... 33-47  
 Steckdose 50 A – Frontanbaugerät (SO) ..... 33-47  
 Ölvorwärmung für Motor- und Hydrauliköl (SO) ..... 33-49

## Fahrerkabine

Fahrerhaus ..... 34-3  
 Fahrerhaus – Einzelteile ..... 34-3  
 Fahrerhausbefestigung ..... 34-3  
 Fahrerhaus – Scheiben ..... 34-5  
 Fahrerhaus ..... 34-7  
 Fahrerhaustüren ..... 34-9  
 Fahrerhaus – Armaturenkasten ..... 34-13  
 Dach ..... 34-15  
 Sonnenblende ..... 34-15  
 Dachluke ..... 34-17  
 Bleche und Matten ..... 34-19  
 Werkzeugkasten und Verkleidung ..... 34-21  
 Notsitz SO ..... 34-21  
 Schutzgitter für Frontscheibe (SO) ..... 34-23

FOPS-Schutzgitter (SO) .....	34-23
------------------------------	-------

## Hydraulikanlage

Saugleitung Ölbehälter – Pumpe .....	36-3
Druckleitung Pumpe – Prioritätsventil .....	36-5
Druckleitung Prioritätsventil – Steuergerät .....	36-7
Rücklaufleitung Steuergerät – Tank .....	36-7
Rücklaufleitung Prioritätsventil – Laststabilisator .....	36-7
Einzelteile Steuergerät .....	36-9
Ölbehälter .....	36-11
Druckleitung Vorsteuerung: Pumpe – Kugelhahn – Vorsteuergerät (Serie) .....	36-13
Rücklaufleitung Vorsteuergerät .....	36-13
Vorsteuergerät – Steuergerät .....	36-13
Druckleitung Vorsteuerung: Pumpe – Kugelhahn – Vorsteuergerät (Schwimmstellung) .....	36-15
Rücklaufleitung Vorsteuergerät .....	36-15
Vorsteuergerät – Steuergerät .....	36-15
Vorsteuergerät – Befestigung .....	36-17
Vorsteuergerät – Einzelteile .....	36-19
Druckleitung Hubzylinder heben .....	36-21
Druckleitung Hubzylinder senken .....	36-21
Befestigung der Druckleitungen .....	36-21
Druckleitung Kippzylinder ausfahren .....	36-21
Druckleitung Kippzylinder einfahren .....	36-21
Befestigung der Druckleitungen .....	36-21
Druckleitungen 3. Steuerkreis .....	36-23
Ladeanlage – Einzelteile .....	36-25
Schnellwechselplatte – Einzelteile .....	36-29
Schnellwechselplatte – Befestigung .....	36-29
Hubzylinder – Einzelteile .....	36-31
Kippzylinder – Einzelteile .....	36-33
Rohrbruchsicherung für Hubzylinder .....	36-35
Rohrbruchsicherung – Einzelteile .....	36-35
Rohrbruchsicherung für Kippzylinder .....	36-37
Rohrbruchsicherung – Einzelteile .....	36-37
Drosselkombination für Kippzylinder .....	36-39
Laststabilisator .....	36-41
Druckleitung Hubzylinder – Magnetventil .....	36-41
Druckleitung Magnetventil – .....	36-41
Druckspeicher .....	36-41
Rücklaufleitung Magnetventil – Tank .....	36-43
Rücklaufleitung Prioritätsventil - Tank .....	36-43

Rücklaufleitung drucklos (SO) .....	36-45
-------------------------------------	-------

## Heizung

Heizung – Lüftung .....	41-3
Heizung – Ölkreislauf .....	41-5
Heizgerät .....	41-7
Fahrerhaus-Zusatzheizung (Standheizung) .....	41-9
Heizgerät – Einzelteile .....	41-11

## Ladeschaufeln

Ladeschaufel .....	41/3-3
Ladeschaufel mit wechselbarer Schar .....	41/3-3
Greiferschaukel .....	41/3-5
Abdeckblech für Hubzylinder .....	41/3-5
Befestigung Schaufelteil vorn mit Schaufelteil hinten .....	41/3-7
Befestigung Hubzylinder oben .....	41/3-7
Befestigung Hubzylinder unten .....	41/3-7
Schutzvorrichtung .....	41/3-7
Hydr. Installation Greiferschaukel .....	41/3-9

## Stapeleinrichtung

Stapeleinrichtung .....	41/4-3
Einzelteile – Gabelzinken .....	41/4-3
Stapeleinrichtung (SO) .....	41/4-5

## Schilder, Werkzeuge

Hinweisschilder .....	43-3
Fahrzeugdokumentation .....	43-9
Sicherungsbelegung .....	43-11
Wartungsaufkleber .....	43-11
Warnschild .....	43-11
Hinweisschilder für Sonderöle .....	43-11
Warnaufkleber (SO) .....	43-13
Werkzeugsatz .....	43-15
Sicherheitspaket (SO) .....	43-15
Zusatzausrüstung .....	43-15
für aggressive Medien (SO) .....	43-15

## Nummern-Index

# Table of contents

## Introduction

Signs and symbols	E-2
Abbreviations	E-3
Helpful information for using the spare parts list	E-4
Helpful information for ordering spare parts	E-5
Type label	E-6
Serial number	E-6
Engine number	E-7
Variable displacement pump	E-7
Hydraulic motor	E-8
Rear axle and gearbox number	E-8
Front axle number	E-9
Cab number	E-9

## Maintenance and sealing kits

Maintenance kit for "1st Inspection"	00-2
Component parts for service plan "B"	00-2
Maintenance kit for "2st Inspection" and service plan "C"	00-2
Maintenance kit for service plan "D"	00-3
Sealing kits – engine	00-4
Repair kit – Brakes	00-4
Sealing kits for steering system	00-4
Sealing kits for control unit	00-4
Sealing kits for hydraulic system	00-4
Set of labels (standard)	00-5
Set of labels (paint other than standard)	00-5
Tools, spare parts list, operation manual	00-5
List of O-rings for sealing cone screw connections	00-6
O-rings for threaded pipe fittings with UNF-thread	00-6
O-rings for threaded pipe fittings with metric thread	00-7
Electrical plug and socket connections	00-9
1-pole plug housings	00-13
2-pole plug housings	00-13
3-pole plug housings	00-15
4-pole plug housings	00-17
5-pole plug housings	00-19
6-pole plug housings	00-21

7-pole plug housings	00-21
8-pole plug housings	00-21
9-pole plug housings	00-23
11-pole plug housings	00-23
13-pole plug housings	00-23
17-pole plug housings	00-25
20-pole plug housings	00-25
21-pole plug housings	00-25
28-pole plug housings	00-25
37-pole plug housings	00-25
Other component parts	00-27

## Engine

Motor – engine suspension	01-3
Clutch	01-3
Engine: component parts	01-5
Engine lubrication	01-7
Fuel filter	01-9
Fuel line	01-9
Overflow line	01-9
Fuel supply pump	01-11
Fuel injection pump, fuel injector	01-11
Lubrication line: turbocharger	01-15
Oil return pipe	01-15
Charge-air line	01-15
Crankcase breather	01-17
Rear cover	01-19
Adapter housing, starter, flywheel	01-19
Front cover	01-21
Protective hood	01-23
Camshaft drive	01-23
Attachments	01-23
Tensioning pulley, V-grooved pulley	01-25
Cylinder head cover	01-27
Rocker arm bracket with push rod	01-27
Cylinder head	01-27
Sheet metal parts for air guidance	01-29
Oil cooler	01-29

Cooling fan .....	01-31
-------------------	-------

## Fuel feed system

Fuel line – feed line .....	08-3
Fuel line – return line .....	08-3
Fuel tank .....	08-5
Fuel tank – attachment .....	08-5

## Air filter

Standard air filter .....	10-3
Air filter (work in dusty environment) .....	10-3

## Speed regulation

Speed regulation with pedal .....	17-3
Manual throttle (option) .....	17-5

## Frame

Frame – counterweight .....	20-3
Additional counterweight .....	20-3

## Hydrostatic drive

Attachment of variable displacement .....	22-3
Attachment of hydraulic motor .....	22-3
Cardan shaft .....	22-3
Suction lin .....	22-5
High pressure line .....	22-5
Attachment of high pressure lines .....	22-5
Control line .....	22-7
Measuring point: control piston pressure of the motor .....	22-7
Case flushing .....	22-7
Balayage transversal .....	22-7
Attachment of control line/case flushing .....	22-7
Oil cooler – Hydraulic motor .....	22-9
Hydraulic installation – Oil cooler .....	22-11
Oil temperature controller .....	22-13
Variable displacement pump .....	22-15
Inch facility & directional valve .....	22-17
Variable displacement motor .....	22-19

## Front axle

Front axle – attachment .....	23-3
Front axle – component parts .....	23-3
Planet carrier – attachment .....	23-5
Steering ram – component parts .....	23-5
Gear drive .....	23-7
Differential – component parts .....	23-9
Differential lock – component parts .....	23-11
Double cardan shaft .....	23-11
Brakes – component parts .....	23-13
Wheel hub – component parts .....	23-15
Differential lock .....	23-17

## Brakes

Parking brake .....	24-3
Brake caliper – component parts .....	24-5
Monitoring switch – parking brake .....	24-5
Service brake .....	24-7
Hydraulic installation – service brake .....	24-9

## Rear axle

Rear axle – attachment .....	26-3
Gearbox – attachment .....	26-3
High speed gearbox – attachment .....	26-3
Rear axle – component parts .....	26-5
Planet carrier – attachment .....	26-7
Steering ram – component parts .....	26-7
Gear drive .....	26-9
Differential – component parts .....	26-9
Differential lock .....	26-11
Double cardan shaft – component parts .....	26-11
Wheel hub – component parts .....	26-13
Gearbox housing – attachment .....	26-15
Gearbox – component parts .....	26-17
Selector gearbox – component parts (High speed) .....	26-19
Gear shifter .....	26-23
Input shaft – control gear .....	26-25
Output shaft .....	26-27
High speed (SO) → 302 00 0078 .....	26-29
High speed (SO) ← 302 00 0079 .....	26-31



## Steering

Steering . . . . .	27-3
Pressure line: priority valve – steering . . . . .	27-7
Control line: priority valve – steering . . . . .	27-7
Return line: steering – oil tank . . . . .	27-7
Servostat – front axle steering ram circuit . . . . .	27-9
Steering valve – rear axle steering ram . . . . .	27-11
Attachment of flexible lines . . . . .	27-11

## Operator seat

Operator seat . . . . .	29-3
Upper part of operator seat . . . . .	29-3
Lower part of operator seat . . . . .	29-5
Operator seat with air suspension . . . . .	29-7
Lower suspension part: component parts . . . . .	29-7

## Covers, engine cover, insulating mat

Engine cover – attachment . . . . .	30-3
Light border, cowl . . . . .	30-5
Sheet-metal parts – access . . . . .	30-7
Attachment of access and footholds . . . . .	30-7
Sheet-metal parts – valve console . . . . .	30-9

## Wheels, tyres, wheel rims

Tyres . . . . .	31-3
-----------------	------

## Exhaust system

Exhaust manifold, turbocharger, exhaust silencer . . . . .	32-3
Exhaust gas cleaner (0124405) . . . . .	32-5
Exhaust gas cleaner – attachment . . . . .	32-7
Catalytic exhaust gas cleaner (0124408SO) . . . . .	32-9

## Electrical system

Front instrument panel . . . . .	33-3
Relay – attachment parts . . . . .	33-7
Fuse box, relays . . . . .	33-7
Instrument panel (right) . . . . .	33-9
Vehicle lighting . . . . .	33-11

Interior lighting . . . . .	33-11
Clearance lights . . . . .	33-13
Rear numberplate bracket (SO) . . . . .	33-15
Front numberplate bracket (SO) . . . . .	33-15
Rotating beacon (SO) . . . . .	33-15
Battery . . . . .	33-17
Battery master switch (SO) . . . . .	33-19
Main wiring harness . . . . .	33-21
Wiring harness – component parts . . . . .	33-21
Wiring harness attachment . . . . .	33-23
Cab – wiring harnesses . . . . .	33-33
Wiring harness – attachment . . . . .	33-33
Wiring harnesses for cab – component parts . . . . .	33-35
Wiring harness (instrument panel) – component parts . . . . .	33-37
Wiring harness (roof) – component parts . . . . .	33-39
Front wiper . . . . .	33-41
Rear wiper . . . . .	33-41
Washer system . . . . .	33-43
Plug – front implement (SO) . . . . .	33-45
Backup warning system (SO) . . . . .	33-47
Socket 50 A – front implement (SO) . . . . .	33-47
Oil preheating for engine oil and hydraulic oil (SO) . . . . .	33-49

## Cab

Cab . . . . .	34-3
Cab: component parts . . . . .	34-3
Cab attachment . . . . .	34-3
Cab: windows . . . . .	34-5
Cab . . . . .	34-7
Cab doors . . . . .	34-9
Cab – instrument panel . . . . .	34-13
Roof . . . . .	34-15
Sun visor . . . . .	34-15
Roof hatch . . . . .	34-17
Sheet metal and mats . . . . .	34-19
Tool kit and trim . . . . .	34-21
Emergency seat (option) . . . . .	34-21
Protective screen for front window (option) . . . . .	34-23
Protective FOPS screen (option) . . . . .	34-23

## Hydraulic system

Suction line: oil tank – pump . . . . .	36-3
Pressure line: pump – priority valve . . . . .	36-5
Pressure line: priority valve – control valve . . . . .	36-7
Return line: control valve – tank . . . . .	36-7
Return line: priority valve – load stabilizer . . . . .	36-7
Control valve: component parts . . . . .	36-9
Oil tank . . . . .	36-11
Pressure line: pump – ball-type cock – pilot valve (standard) . . . . .	36-13
Return line: pilot valve . . . . .	36-13
Pilot valve – control valve . . . . .	36-13
Pressure line: pump – ball-type cock – pilot valve (Float position) . . . . .	36-15
Return line: pilot valve . . . . .	36-15
Pilot valve – control valve . . . . .	36-15
Pilot valve: attachment . . . . .	36-17
Pilot valve: component parts . . . . .	36-19
Pressure line: lift ram (lift) . . . . .	36-21
Pressure line: lift ram (lower) . . . . .	36-21
Attachment of pressure lines . . . . .	36-21
Pressure line: tilt ram (extend) . . . . .	36-21
Pressure line: tilt ram (retract) . . . . .	36-21
Attachment of pressure lines . . . . .	36-21
Pressure lines: 3rd control circuit . . . . .	36-23
Loader unit: component parts . . . . .	36-25
Quickhitch facility: component parts . . . . .	36-29
Quickhitch facility: attachment . . . . .	36-29
Lift ram : component parts . . . . .	36-31
Tilt ram: component parts . . . . .	36-33
Hose burst valve for lift ram . . . . .	36-35
Hose burst valve: component parts . . . . .	36-35
Hose burst valve for tilt ram . . . . .	36-37
Hose burst valve: component parts . . . . .	36-37
Restrictor unit for tilt ram . . . . .	36-39
Load stabilizer . . . . .	36-41
Pressure line: lift ram – solenoid valve . . . . .	36-41
Pressure line: solenoid valve – pressure accumulator . . . . .	36-41
Return line: solenoid valve – oil tank . . . . .	36-43
Return line: priority valve – oil tank . . . . .	36-43
Reflux line, depressurized (option) . . . . .	36-45

## Heating

Heating – ventilation . . . . .	41-3
Heating – oil circuit . . . . .	41-5
Heater . . . . .	41-7
Additional cab heater (night heater) . . . . .	41-9
Heater – component parts . . . . .	41-11

## Buckets

Bucket . . . . .	41/3-3
Bucket with exchangeable blade . . . . .	41/3-3
Multipurpose bucket . . . . .	41/3-5
Cover plate for lift ram . . . . .	41/3-5
Attachment of front and rear bucket elements . . . . .	41/3-7
Attachment of lift ram (upper part) . . . . .	41/3-7
Attachment of lift ram (lower part) . . . . .	41/3-7
Tooth guard . . . . .	41/3-7
Multipurpose bucket: hydr. installation . . . . .	41/3-9

## Pallet forks

Pallet forks . . . . .	41/4-3
Fork arms – component parts . . . . .	41/4-3
Pallet forks (option) . . . . .	41/4-5

## Labels and tools

Labels . . . . .	43-3
Vehicle documentation . . . . .	43-9
Fuse assignment . . . . .	43-11
Maintenance label . . . . .	43-11
Warning label . . . . .	43-11
Information labels for special oils . . . . .	43-11
Warning label (option) . . . . .	43-13
Tool kit . . . . .	43-15
Safety package (option) . . . . .	43-15
Additional equipment for aggressive environment (option) . . . . .	43-15

## Number index

# Table des matières

## Introduction

Signes et symboles .....	E-2
Abréviations .....	E-3
Quelques informations utiles sur l'emploi du catalogue de pièces détachées .....	E-4
Quelques informations utiles pour la commande de pièces détachées .....	E-5
Plaque signalétique .....	E-6
Numéro de série .....	E-6
Numéro du moteur .....	E-7
Pompe à cylindrée variable .....	E-7
Moteur hydraulique .....	E-8
Numéros de pont AR et de boîte .....	E-8
Numéro de pont AV .....	E-9
Numéro de la cabine .....	E-9

## Kits d'entretien et d'étanchéité

Kit d'entretien pour «1ère inspection» .....	00-2
Pièces constitutives pour plan d'entretien «B» .....	00-2
Kit d'entretien pour «2ère inspection» et plan d'entretien «C» .....	00-2
Kit d'entretien pour plan d'entretien «D» .....	00-3
Jeu de joints – moteur .....	00-4
Kit de réparation – Freins .....	00-4
Kits d'étanchéité pour direction .....	00-4
Kits d'étanchéité pour appareil de commande .....	00-4
Kits d'étanchéité pour l'hydraulique .....	00-4
Jeu de labels (standard) .....	00-5
Jeu de labels (peinture autre que standard) .....	00-5
Outils, catalogue pièces détachées, manuel de service .....	00-5
Liste de joints toriques pour raccords vissés à bague bicône .....	00-6
Joint toriques pour raccords filetés avec filet UNF .....	00-6
Joint toriques pour raccords filetés avec filet métrique .....	00-7
Raccords à fiches électriques .....	00-9
Boîtiers de fiche 1 pôle .....	00-13
Boîtiers de fiche 2 pôles .....	00-13
Boîtiers de fiche 3 pôles .....	00-15
Boîtiers de fiche 4 pôles .....	00-17
Boîtiers de fiche 5 pôles .....	00-19
Boîtiers de fiche 6 pôles .....	00-21

Boîtiers de fiche 7 pôles .....	00-21
Boîtiers de fiche 8 pôles .....	00-21
Boîtiers de fiche 9 pôles .....	00-23
Boîtiers de fiche 11 pôles .....	00-23
Boîtiers de fiche 13 pôles .....	00-23
Boîtiers de fiche 17 pôles .....	00-25
Boîtiers de fiche 20 pôles .....	00-25
Boîtiers de fiche 21 pôles .....	00-25
Boîtiers de fiche 28 pôles .....	00-25
Boîtiers de fiche 37 pôles .....	00-25
Autres pièces constitutives .....	00-27

## Moteur

Moteur – suspension du moteur .....	01-3
Embrayage .....	01-3
Moteur : pièces constitutives .....	01-5
Lubrification du moteur .....	01-7
Filtre à combustible .....	01-9
Conduite à combustible .....	01-9
Conduite de trop-plein .....	01-9
Pompe d'alimentation de combustible .....	01-11
Pompe d'injection, porte-injecteur .....	01-11
Conduite de lubrification : turbocompresseur .....	01-15
Tuyau de retour .....	01-15
Conduite d'air de suralimentation .....	01-15
Ventilation du carter .....	01-17
Couvercle AR .....	01-19
Carter intermédiaire, démarreur, volant moteur .....	01-19
Couvercle AV .....	01-21
Capot protecteur .....	01-23
Commande de l'arbre à cames .....	01-23
Accessoires .....	01-23
Poulie de tension, poulie à gorge .....	01-25
Capot de culbuteurs .....	01-27
Support de l'axe avec tige de culbuteur .....	01-27
Culasse .....	01-27
Tôles pour la conduite de l'air .....	01-29
Refroidisseur .....	01-29

Moto-ventilateur . . . . .	01-31
----------------------------	-------

## Système de carburant

Conduite de carburant – alimentation . . . . .	08-3
Conduite de carburant – retour . . . . .	08-3
Réservoir de carburant . . . . .	08-5
Réservoir de carburant – fixation . . . . .	08-5

## Filtre à air

Filtre à air standard . . . . .	10-3
Filtre à air (travaux en atmosphère poussiéreuse) . . . . .	10-3

## Réglage de régime

Réglage de régime moteur à pédale . . . . .	17-3
Accélérateur à main (option) . . . . .	17-5

## Châssis

Châssis – contrepoids . . . . .	20-3
Contrepoids supplémentaire . . . . .	20-3

## Entraînement hydrostatique

Fixation de pompe à cylindrée variable/pump . . . . .	22-3
Fixation de moteur hydraulique . . . . .	22-3
Arbre de transmission . . . . .	22-3
Conduite d'aspiration . . . . .	22-5
Conduite haute pression . . . . .	22-5
Fixation des conduites haute pression . . . . .	22-5
Conduite de commande . . . . .	22-7
Point de mesure : pression de la chambre de réglage du moteur . . . . .	22-7
Fixation de la conduite de commande/balayage transversal . . . . .	22-7
Radiateur d'huile – Moteur hydraulique . . . . .	22-9
Installation hydraulique – Radiateur d'huile . . . . .	22-11
Régulateur de température d'huile . . . . .	22-13
Pompe à cylindrée variable . . . . .	22-15
Dispositif d'inching & clapet à voies . . . . .	22-17
Servo-moteur . . . . .	22-19

## Pont AV

Pont AV – fixation . . . . .	23-3
Pont AV – pièces constitutives . . . . .	23-3
Porte-satellite – fixation . . . . .	23-5
Vérin de braquage – pièces constitutives . . . . .	23-5
Couple conique . . . . .	23-7
Différentiel – pièces constitutives . . . . .	23-9
Blocage de différentiel – pièces constitutives . . . . .	23-11
Arbre cardan double . . . . .	23-11
Freins – pièces constitutives . . . . .	23-13
Moyeu – pièces constitutives . . . . .	23-15
Blocage de différentiel . . . . .	23-17

## Freins

Frein de stationnement . . . . .	24-3
Etrier de frein – pièces constitutives . . . . .	24-5
Contacteur de contrôle – frein de . . . . .	24-5
Frein de service . . . . .	24-7
Installation hydraulique – frein de service . . . . .	24-9
Inching lines . . . . .	24-11
Conduites inching . . . . .	24-11

## Pont AR

Pont AR – fixation . . . . .	26-3
Boîte – fixation . . . . .	26-3
Boîte surmultipliée – fixation . . . . .	26-3
Pont AR – pièces constitutives . . . . .	26-5
Porte-satellite – fixation . . . . .	26-7
Vérin de braquage – pièces constitutives . . . . .	26-7
Couple conique . . . . .	26-9
Différentiel – pièces constitutives . . . . .	26-9
Blocage de différentiel . . . . .	26-11
Arbre cardan double – pièces constitutives . . . . .	26-11
Moyeu – pièces constitutives . . . . .	26-13
Carter de boîte – fixation . . . . .	26-15
Boîte – pièces constitutives . . . . .	26-17
Boîte de vitesses manuelle – pièces constitutives (Boîte surmultipliée) . . . . .	26-19
Changement de vitesse . . . . .	26-23
Arbre d'entrée – engrenage à changement de vitesse . . . . .	26-25
Arbre de sortie . . . . .	26-27

Boîte surmultipliée (SO) →I 302 00 0078 . . . . .	26-29
Boîte surmultipliée (SO) I→ 302 00 0079 . . . . .	26-31

## Direction

Direction . . . . .	27-3
Conduite de pression : clapet de priorité – direction . . . . .	27-7
Cond. de cde. : clap. priorité – direction . . . . .	27-7
Cond. de retour : direction – rés. d'huile . . . . .	27-7
Circuit Servostat – vérin de braquage pont AV . . . . .	27-9
Clapet de direction – vérin de braquage pont AR . . . . .	27-11
Fixation des conduites flexibles . . . . .	27-11

## Siège du conducteur

Siège du conducteur . . . . .	29-3
Partie supérieure du siège du conducteur . . . . .	29-3
Partie inférieure du siège du conducteur . . . . .	29-5
Siège de conducteur à suspension pneumatique . . . . .	29-7
Élément de suspension inférieur : pièces constitutives . . . . .	29-7

## Recouvrements, capot- moteur, natte isolante

Capot-moteur – fixation . . . . .	30-3
Listel, carter . . . . .	30-5
Éléments en tôle – accès . . . . .	30-7
Fixation de l'accès et des marche-pieds . . . . .	30-7
Éléments en tôle – console de clapets . . . . .	30-9

## Roues, pneumatiques, jantes

Pneumatiques . . . . .	31-3
------------------------	------

## Système d'échappement

Collecteur d'échappement, turbo-compresseur, silencieux d'échappement . . . . .	32-3
Purificateur de gaz d'échappement (0124405) . . . . .	32-5
Purificateur de gaz d'échappement –fixation . . . . .	32-7
Purificateur catalytique de gaz d'échappement (0124408SO) . . . . .	32-9

## Équipement électrique

Tableau de bord AV . . . . .	33-3
Relais – pièces de fixation . . . . .	33-7

Boîte à fusibles, relais . . . . .	33-7
Tableau de bord (côté droit) . . . . .	33-9
Eclairage du véhicule . . . . .	33-11
Eclairage intérieur . . . . .	33-11
Feux latéraux . . . . .	33-13
Support de la plaque minéralogique AR (SO) . . . . .	33-15
Support de la plaque minéralogique AV (SO) . . . . .	33-15
Gyrophare (SO) . . . . .	33-15
Batterie . . . . .	33-17
Coupe-batterie (SO) . . . . .	33-19
Faisceau de câbles principal . . . . .	33-21
Faisceau de câbles – pièces constitutives . . . . .	33-21
Fixation de faisceau de câbles . . . . .	33-23
Cabine – faisceaux de câbles . . . . .	33-33
Faisceau de câbles – fixation . . . . .	33-33
Faisceaux de câbles pour cabine – pièces constitutives . . . . .	33-35
Faisceau de câbles (tableau de bord) – pièces constitutives . . . . .	33-37
Faisceau de câbles (toit) – pièces constitutives . . . . .	33-39
Essuie-glace AV . . . . .	33-41
Essuie-glace AR . . . . .	33-41
Système lave-glace . . . . .	33-43
Prise de courant – équipement AV (SO) . . . . .	33-45
Système d'avertissement de marche AR(SO) . . . . .	33-47
Prise 50 A – équipement AV (SO) . . . . .	33-47
Préchauffage de l'huile moteur hydraulique et (SO) . . . . .	33-49

## Cabine

Cabine . . . . .	34-3
Cabine : pièces constitutives . . . . .	34-3
Fixation de la cabine . . . . .	34-3
Cabine : vitres . . . . .	34-5
Cabine . . . . .	34-7
Portières de la cabine . . . . .	34-9
Cabine – tableau de bord . . . . .	34-13
Toit . . . . .	34-15
Pare-soleil . . . . .	34-15
Toit ouvrant . . . . .	34-17
Tôles et nattes . . . . .	34-19
Caisse à outils et revêtement . . . . .	34-21
Siège d'appoint (option) . . . . .	34-21
Grille de protection pour vitre AV (option) . . . . .	34-23

Grille de protection FOPS (option) .....	34-23
--	-------

## Système hydraulique

Conduite d'aspiration : réservoir d'huile – pompe .....	36-3
Conduite de pression : pompe – clapet de priorité .....	36-5
Conduite de pression : clapet de priorité – distributeur .....	36-7
Conduite de retour : distributeur – réservoir .....	36-7
Conduite de retour : clapet de priorité – stabilisateur de charge .....	36-7
Distributeur : pièces constitutives .....	36-9
Réservoir d'huile .....	36-11
Conduite de pression : pompe – robinet à bille – valve de pilotage (standard) .....	36-13
Conduite de retour : valve de pilotage .....	36-13
Conduite de retour – distributeur .....	36-13
Conduite de pression : pompe – robinet à bille – valve de pilotage (Position flottante) .....	36-15
Conduite de retour : valve de pilotage .....	36-15
Valve de pilotage – Distributeur .....	36-15
Valve de pilotage : fixation .....	36-17
Valve de pilotage : pièces constitutives .....	36-19
Conduite de pression : vérin de levage (lever) .....	36-21
Conduite de pression : vérin de levage (abaisser) .....	36-21
Fixation des conduites de pression .....	36-21
Conduite de pression : vérin de cavage (sortir) .....	36-21
Conduite de pression : vérin de cavage (rentrer) .....	36-21
Fixation des conduites de pression .....	36-21
Conduites de pression : 3ème circuit hydraulique .....	36-23
Équipement chargeur : pièces constitutives .....	36-25
Dispositif d'attache rapide : pièces constitutives .....	36-29
Dispositif d'attache rapide : fixation .....	36-29
Vérin de levage : pièces constitutives .....	36-31
Vérin de cavage : pièces constitutives .....	36-33
Soupape de rupture pour vérin de levage .....	36-35
Soupape de rupture : pièces constitutives .....	36-35
Soupape de rupture pour vérin de cavage .....	36-37
Soupape de rupture : pièces constitutives .....	36-37
Bloc d'étranglement pour vérin de cavage .....	36-39
Stabilisateur de charge .....	36-41
Conduite de pression : vérin de levage – clapet magnétique .....	36-41
Conduite de pression : clapet magnétique – accumulateur de pression .....	36-41
Conduite de retour : clapet magnétique – réservoir d'huile .....	36-43
Conduite de retour : clapet de priorité – réservoir d'huile .....	36-43

Conduite de retour sans pression (option) .....	36-45
---	-------

## Chauffage

Chauffage – ventilation .....	41-3
Chauffage – circuit d'huile .....	41-5
Chauffage .....	41-7
Chauffage supplémentaire de la cabine (chauffage auxiliaire) .....	41-9
Chauffage – pièces constitutives .....	41-11

## Godets

Godet .....	41/3-3
Godet avec lame échangeable .....	41/3-3
Poly-godet .....	41/3-5
Tôle de recouvrement pour vérin de levage .....	41/3-5
Fixation élément de godet AV avec élément de godet AR .....	41/3-7
Fixation de vérin de levage (partie sup.) .....	41/3-7
Fixation de vérin de levage (partie inf.) .....	41/3-7
Protection de dents .....	41/3-7
Poly-godet : installation hydraulique .....	41/3-9

## Porte-palette

Porte-palette .....	41/4-3
Fourches – pièces constitutives .....	41/4-3
Porte-palette (option) .....	41/4-5

## Labels et outils

Labels .....	43-3
Documentation du véhicule .....	43-9
Affectation des fusibles .....	43-11
Label d'entretien .....	43-11
Label d'avertissement .....	43-11
Labels informatifs pour huiles spéciales .....	43-11
Label d'avertissement (option) .....	43-13
Outils de bord .....	43-15
Équipement de sécurité (option) .....	43-15
Équipement supplémentaire pour environnement agressif (option) .....	43-15

## Index de numéros

# Gruppe

## Einleitung

Fahrzeugdaten

Zeichenerklärung

Hinweis zur Ersatzteilbestellung

# Group

## Introduction

Vehicle specifications

Signs and symbols

Helpful information for ordering spare parts

# Groupe

## Introduction

Données du véhicule

Signes et symboles

Quelques informations utiles pour la commande de pièces détachées

# E

## Fahrzeugdaten

An Hand der nachstehenden Daten ist Ihr Fahrzeug/Anbaugerät eindeutig beschrieben. Geben Sie diese Daten bitte stets bei einem Schriftwechsel oder einer telefonischen Anfragen bei Ihrem Händler oder im Werk an.

Bitte tragen Sie die für Ihr Fahrzeug/Anbaugerät geltenden Daten anhand der Typenschilder in die Liste ein. Bei Anfragen oder Ersatzteilbestellungen stehen Ihnen dann die Daten sofort zur Verfügung.

**Ihr nächster Vertragshändler:** \_\_\_\_\_

**Fahrzeugtyp/Vehicle model/Véhicule modèle :**

**Lieferdatum/Date of delivery/Date d'expédition :**

**Betriebsstunden bzw. gef. Kilometer/Service hours or kilometre reading/Heures de service ou kilométrage :**

**Fahrgestell-Nr./Serial no./No. de série :**

**Motor-Nr./Engine no./No. de moteur :**

**Verstellpumpentyp – Fabr.-Nr./Variable displacement pump model – Ident. no./Pompe à cylindrée variable – no. de fabr. :**

**Verstellmotortyp – Fabr.-Nr./Variable displacement motor model – Ident. no./Servo-moteur – no. de fabr. :**

**Vorderachs-Nr./Front axle no./No. du pont AV :**

**Hinterachs-Nr./Rear axle no./No. du pont AR :**

**Fahrerhaus-Nr./Cab no./No. de cabine :**

**Sonderausrüstungen/Optional equipment/Équipement en option :**

## Vehicle specifications

The following data provide a detailed description of your vehicle/implement. Please provide your dealer or Kramer-Werke GmbH with these data for all correspondence or telephone inquiries.

Please refer to the type labels in order to enter the applicable vehicle/ implement data in the list. They will immediately be at hand for all inquiries or spare parts orders.

**Your local dealer:** \_\_\_\_\_

## Données du véhicule

Les données ci-dessous vous offrent une description détaillée de votre véhicule/équipement. Veuillez indiquer ces données à votre concessionnaire ou à Kramer-Werke GmbH pour toute correspondance ou renseignement téléphonique.

Veuillez consulter les plaques signalétiques pour inscrire dans la liste les données respectives de votre véhicule/équipement. Elles seront immédiatement disponibles pour toute demande ou commande de pièces détachées.















**Votre concessionnaire:** \_\_\_\_\_



## Einleitung

### Zeichenerklärung















Folgende Symbole bedeuten:

	Teile nicht demontieren, Bauteile können nicht repariert werden
	Bauteile müssen mit Drehmomentschlüssel mit angegebenem Drehmoment angezogen werden
	Sicherheitsteil! Bauteile dürfen aus Sicherheitsgründen nur von autorisierten Fachkräften zerlegt oder repariert werden, ansonsten müssen sie komplett ausgetauscht werden!
	Bauteile sind auf Verschleiß zu überprüfen, z. B. Lager, Wellendichtringe usw.
	Bauteile sind nicht wieder verwendbar, z. B. Dichtungsteile
	Bei der Demontage und Montage der Bauteile muss besonders auf die Einbaurichtung geachtet werden
	Es müssen angegebene Sicherungs- u. Dichtmittel verwendet werden.
	Bauteile sind nur gültig <b>ab</b> angegebener Fahrgestell-Nr. oder Fahrerhaus-Nr.
	Bauteile sind nur gültig <b>bis</b> angegebener Fahrgestell-Nr. oder Fahrerhaus-Nr.
	Länge/Stärke muss gemessen werden Bei Meterware auf volle Meter aufrunden!
	Kennzeichen Achse
	Kennzeichen Fahrerhaus
	Kennzeichen Motor
	Dicht- oder Reparatursatz

## Introduction

### Signs and symbols















The following signs and symbols mean:

	Do not remove parts, components cannot be repaired
	Tighten components with a torque spanner with the torque indicated
	Safety part! For reasons of safety components may only be removed or repaired by qualified mechanics or completely replaced!
	Check components for wear, e. g. bearings, rotary shaft seals, etc.
	Components are not reuseable, e. g. sealing elements
	When removing or fitting components pay special attention to the direction of installation
	Use the securing means and sealing compounds indicated
	Components are valid <b>only starting</b> from the serial number or cab number indicated
	Components are valid <b>only up to</b> the serial number or cab number indicated
	Mesure length/thickness. Round up to the full metre for orders by the metre.
	Symbol for axle
	Symbol for cab
	Symbol for engine
	Sealing or repair kit

## Introduction

### Signes et symboles

Les signes et symboles ci-dessous signifient :

	Ne pas déposer les pièces, il n'est pas possible de remettre en état les composants
	Serrer les composants avec une clé dynamométrique avec le couple indiqué
	Pièce de sécurité ! Pour des raisons de sécurité, il est défendu de déposer ou remettre en état les composants sauf par des mécaniciens qualifiés !
	Vérifier les composants pour des traces d'usure, par exemple roulements, bague à lèvres, etc.
	Les composants ne sont pas réutilisables, par exemple éléments d'étanchéité
	Tenir compte de la direction d'installation lors de la dépose ou repose des composants
	Utiliser les moyens de sécurité et d'étanchéité indiqués
	Les composants sont valables uniquement <b>à partir du</b> numéro de série ou numéro de cabine indiqué
	Les composants sont valables uniquement <b>jusqu'au</b> numéro de série ou numéro de cabine indiqué
	Mesurer la longueur/l'épaisseur. Arrondir au mètre supérieure pour les commandes au mètre.
	Symbole pour pont
	Symbole pour cabine
	Symbole pour moteur
	Jeu de joints ou de réparation

**Abkürzungen**

Folgende Abkürzungen bedeuten:

<b>SO</b>	Sonderausstattung
<b>V</b>	vorne
<b>H</b>	hinten
<b>L</b>	links
<b>R</b>	rechts
<b>O</b>	oben
<b>U</b>	unten
<b>M</b>	mitte
<b>A</b>	außen
<b>I</b>	innen

Es sind auch Kombinationen der einzelnen Abkürzungen möglich, z. B. **HLO** (hinten links oben)

<b>De</b>	deutsch
<b>En</b>	englisch
<b>Fr</b>	französisch
<b>n. B.</b>	nach Bedarf
<b>n. I.</b>	nicht lieferbar

Alle Maßangaben in der Spalte „Bemerkung“ sind in mm (Millimeter) angegeben.

Die Abbildungen in der Ersatzteilliste sind für die Ausführung nicht verbindlich.

Durch die Entwicklung bedingte technische Änderungen behalten wir uns vor.

Überlingen, den 01. April 2000  
Kramer-Werke GmbH  
Überlingen/Bodensee

**Abbreviations**

The following signs and symbols mean:

<b>SO</b>	option
<b>V</b>	front
<b>H</b>	rear
<b>L</b>	left
<b>R</b>	right
<b>O</b>	upper
<b>U</b>	lower
<b>M</b>	centre
<b>A</b>	outer
<b>I</b>	inner

Combinations of the above abbreviations are possible, such as **HLO** (rear left upper)

<b>De</b>	German
<b>En</b>	English
<b>Fr</b>	French
<b>n. B.</b>	as required
<b>n. I.</b>	not available

The dimensions in the "Remarks" column are all stated in mm (millimetres).

Illustrations in the spare parts list are not binding for the design.

We reserve the right of performing technical modifications for the constant improvement of our products.

Überlingen, 01 April 2000  
Kramer-Werke GmbH  
Überlingen, Federal Republic of Germany

**Abréviations**

Les signes et symboles ci-dessous signifient :

<b>SO</b>	option
<b>V</b>	avant
<b>H</b>	arrière
<b>L</b>	gauche
<b>R</b>	droite
<b>O</b>	supérieur
<b>U</b>	inférieur
<b>M</b>	centre
<b>A</b>	extérieur
<b>I</b>	intérieur

Les abréviations ci-dessus peuvent aussi être combinées, par exemple **HLO** (arrière gauche supérieur)

<b>De</b>	allemand
<b>En</b>	anglais
<b>Fr</b>	français
<b>n. B.</b>	suivant les besoins
<b>n. I.</b>	non disponible

Les cotes dans la colonne « Remarques » sont toutes indiquées en mm (millimètres).

Les illustrations dans le catalogue de pièces détachées ne sont pas obligatoires pour l'exécution.

Dans le souci constant d'assurer la meilleure qualité à notre production, nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications techniques.

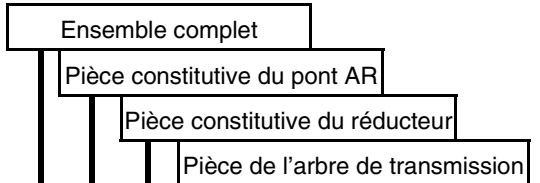
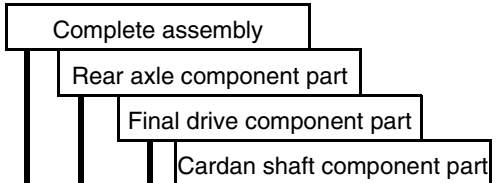
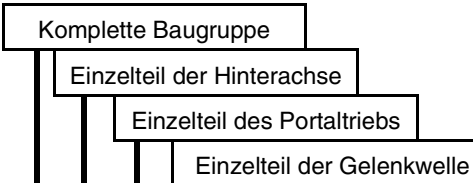
Überlingen, 01 avril 2000  
Kramer-Werke GmbH  
Überlingen, République Fédérale d'Allemagne

Hinweis zur Benutzung der Ersatzteilliste

Helpful information for using the spare parts list

Quelques informations utiles sur l'emploi du catalogue de pièces détachées

Pos. Item Pos.	Teil-Nummer Part no. No. pièce	Stück Qty. Qté.	Bezeichnung	Description	Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
			<b>Hinterachse</b>	<b>Rear axle</b>	<b>Pont AR</b>	
1	1372600201	1	Lenktriebachse	Axle	Pont moteur-directeur	→ 300 55 0815
2	1382601016	1	Portaltrieb	Final drive	Réducteur	L
3	0372610522	1	Gelenkwelle	Double cardan shaft	Arbre de cardan double	L
4	0000802145	8	Nadellager	Needle bearing	Roulement à aiguilles	⊗
5	...	...	...	...	...	
6	...	...	...	...	...	
7	0372700011	1	Spurstange	Track rod	Barre d'accouplement	
8	7413677018	2	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou six pans	Nm200 M20x1,5
9	7530680056	2	Splint	Split pin	Goupille fendue	4x40
10	...	...	...	...	...	
11	...	...	...	...	...	



Teil-Nummer immer vollständig angeben  
 Always state the full spare parts number  
 Toujours indiquer le numéro de pièce détachée complet

Anzugsdrehmoment der Mutter 200 Nm  
 Tightening torque of nut = 200 Nm  
 Couple de serrage de l'écrou = 200 Nm

Bauteil auf Verschleiß überprüfen  
 Check part for wear  
 Vérifier la pièce pour des traces d'usure  
 in Fahrrichtung links  
 left, in the direction of travel  
 à gauche, dans le sens de marche  
 gültig ab Fahrgestell-Nr.  
 valid starting serial no.  
 valable à partir de no. de série

	<b>Hinterachse</b> <b>Rear axle</b> <b>Pont AR</b>	Gruppe 26, Seite 2 group 26, page 2 groupe 26, page 2	<b>26-2</b>
--	--	---	-------------

**Hinweise zur Ersatzteilbestellung**

Bei allen Ersatzteil-Bestellungen sind folgende Angaben erforderlich:

**Auftraggeber, Adresse**

Customer, address  
Client, adresse

**Lieferanschrift, Adresse**

Delivery address  
Adresse de livraison

**Versandart/Mode of dispatch/Mode d'expédition**

Fehlen diese Angaben, so geschieht der Versand nach  
unserem Ermessen

**Fahrzeug-Bezeichnung/Vehicle description/Désignation du véhicule****Typ/Model/Modèle****Fahrgestell-Nr./Serial number/Numéro de série****Teil-Nr./Part no./No. de pièce****Bezeichnung/Description/Désignation****Stückzahl/Quantity/Quantité****für Aggregat, Fabrik-Nr.**

for unit, identification no.  
pour groupe, no. de fabrication

Die Lieferung von Ersatzteilen erfolgt per Nachnahme. Eingesandte,  
beschädigte Musterstücke werden verschrottet, wenn keine Rückgabe  
innerhalb 4 Wochen verlangt wird.

**Anschrift für Ihre Bestellung**

Kramer-Werke GmbH  
Abt.: Ersatzteildienst  
Postfach 10 15 63  
D-88 645 Überlingen/Bodensee  
Telefon (07551) 802-450  
Telefax (07551) 802-324

**Helpful information for ordering spare parts**

The following indications are necessary for all spare parts orders:

Firma/company/société Hugo Mustermann  
Konstanzer Strasse 5  
D-88991 Konstanz

Konrad Mustermann  
Singener Strasse 7  
D-75551 Engen

**United Parcel Service (UPS)**

If no indications are made, Kramer-Werke GmbH will make ship-  
ment at their own discretion.

420 Serie2

302-00

302 00 0001

0000801987

Einspritzpumpe/fuel injection pump/pompe d'injection

1 Stück/off/pièce

Motor/engine/moteur : Deutz Motor Typ BF4L 1011 FT

Delivery of spare parts is carried out cash on delivery. Damaged sam-  
ples sent to Kramer-Werke GmbH will be scrapped if no request for  
return has been forwarded within 4 weeks.

Please send your order to

Kramer-Werke GmbH  
Abt. Ersatzteildienst  
P. O. Box 10 15 63  
D-88 645 Überlingen, Federal Republic of Germany  
Telephone +7551/802-450  
Telefax +7551/802-324

**Quelques informations utiles pour la commande de pièces détachées**

Les indications suivantes sont nécessaires pour toute commande de  
pièces détachées :

Si aucune indication n'est faite, Kramer-Werke GmbH se réserve le  
droit de déterminer le mode d'expédition.

L'expédition de pièces détachées est effectuée contre rem-  
boursement. Les échantillons endommagés envoyés chez  
Kramer-Werke GmbH seront mis à la ferraille si aucune demande de  
retour n'a été formulée dans un délai de 4 semaines.

Veillez adresser votre commande à

Kramer-Werke GmbH  
Abt. Ersatzteildienst  
B. P. 10 15 63  
D-88 645 Überlingen, République Fédérale d'Allemagne  
Téléphone +7551/802-450  
Téléfax +7551/802-324