7. Maintenance et entretien

Tous les travaux de maintenance et d'entretien sont indiqués dans le plan d'entretien. Nous vous informons du fait que nous ne garantirons pas les dommages dûs au non respect du plan d'entretien.

ATTENTION
- observer le règlement de prévoyance contre les accidents,
- monter l'appui de bras (fig. 40/flèche),
- arrêter le moteur diesel avant de commencer les travaux d'entretien,
- bloquer le chargeur à l'aide de cales.

Contrôles du niveau d'huile/ vidange/changement de filtre
Collecter l'huile de fuite lors de contrôles du niveau d'huile et de vidanges. Ne pas la réutiliser.

Contrôles du niveau d'huile
Dévisser le bouchon de l'engrenage d'essieu médian à l'aide d'une clé mâle coudée pour vis à six pans creux (fig. 41/1). Le niveau d'huile doit atteindre l'alésage du bouchon de contrôle (fig. 41/1).

Dévisser le bouchon (fig. 42/1) de l'engrenage planétaire à l'aide d'une clé mâle coudée pour vis à six pans creux. Le niveau d'huile doit atteindre l'alésage du bouchon de contrôle (fig. 42/1).

NOTE
Le vis de contrôle du niveau d'huile doit être en position horizontale (fig. 42/1).

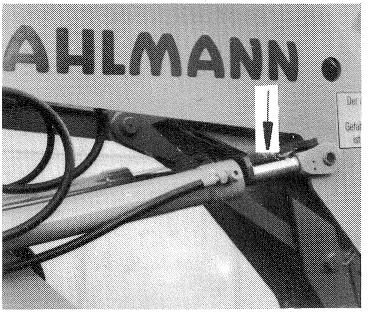


fig. 40

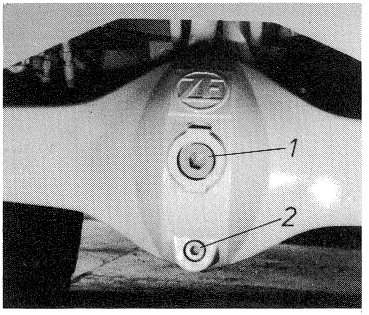


fig. 41

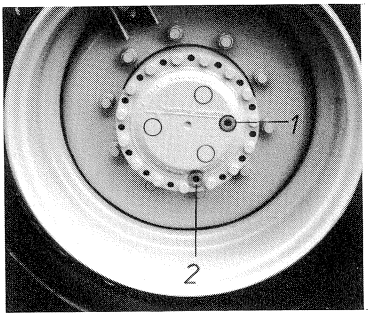


fig. 42

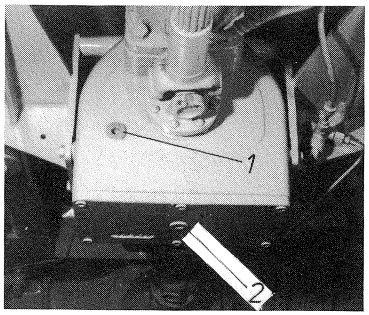


fig. 43

Boîte à vitesses

Dévisser le bouchon de la boîte de vitesse à l'aide d'une clé mâle pour vis à six pans creux. Le niveau d'huile doit atteindre l'alésage du bouchon de contrôle (fig. 43/1)

Vidange

Engrenage de l'essieu médian:
Dévisser le bouchon (fig. 41/1 et 41/2) et vider l'huile. Visser le bouchon (fig. 41/2) équipé d'un nouveau joint. Remplir de l'huile et visser le bouchon équipé d'un nouveau joint (fig. 41/1).

Engrenage planétaire:
Dévisser le bouchon (fig. 42/1 et 42/2) et vider l'huile. Visser le bouchon (fig. 42/2) équipé d'un nouveau joint. Remplir de l'huile et visser le bouchon équipé d'un nouveau joint (fig. 42/1).

Engrenage distributeur:
Dévisser le bouchon au fond de l'engrenage (fig. 43/2) et le bouchon (fig. 43/1) et vider l'huile. Visser le bouchon (fig. 4372) équipé d'un nouveau joint. Remplir de l'huile et visser le bouchon (fig. 43/1) équipé d'un nouveau joint.

NOTE
Après le vidange l'huile doit atteindre l'alésage du bouchon de contrôle.

Moteur à combustion interne:
Un bouchon "Bochum" est vissé au cuvette-carter à huile. Pour le vidange, dévisser le couvercle du bouchon. Visser un raccord de réduction avec rallongement (trousse d'outillage) sur le bouchon "Bochum" et mettre le collier de serrage dans un récipient. Le bouchon "Bochum" se ferme et s'ouvre automatiquement lorsque le raccord de réduction avec rallongement est raccordé.

Reservoir d'huile hydraulique 110 l

Contrôler le niveau d'huile aux verres regard d'huile.

fig. 44/1 = indication max
fig. 44/2 = indication min

NOTE
Effectuer le contrôle du niveau d'huile lorsque le bras est complètement descendu.

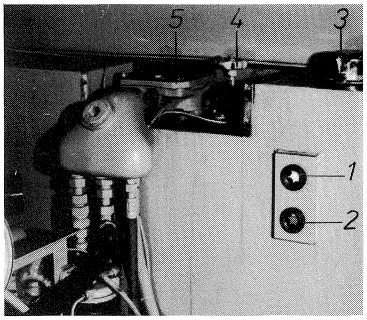


fig. 44

ATTENTION
N'utiliser que de l'huile sans impureté de la qualité prescrite. Tubulure de remplissage (fig. 44/3).

Le reservoir d'huile hydraulique est équipé d'un filtre de retour. (fig. 44/5).

Changement de l'élément filtrant:
- dévisser le couvercle du filtre
- retirer les éléments filtrants complètement avec la partie inférieure du boîtier (fig. 45/flèche) et effectuer les autres opérations en dehors du chargeur
- démonter les éléments filtrants (2) de la partie inférieure du boîtier (fig. 46) et les remplacer par des nouveaux.

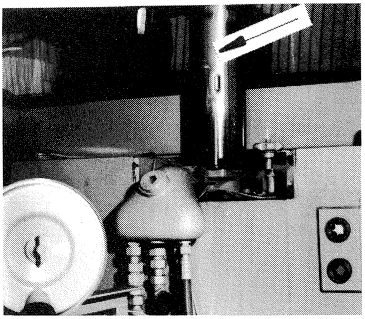


fig. 45

NOTE
- Enduire les anneaux toriques de l'huile.
- Monter complètement la partie inférieure du boîtier avec les éléments filtrants et la fermer par le couvercle du filtre.

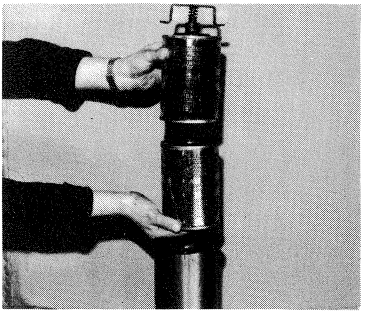


fig. 46

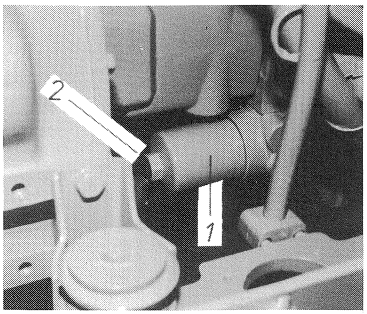


fig. 47

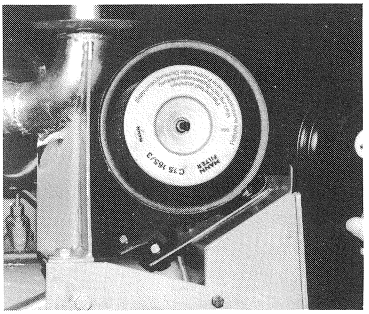


fig. 48

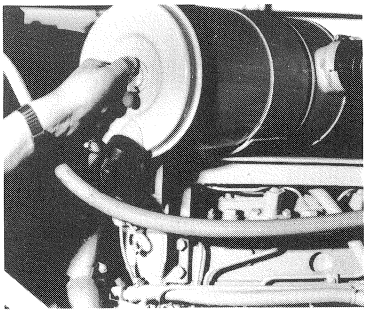


fig. 49

La pompe axiale à piston est équipée d'un filtre-presse (fig. 47/11).

Changement de la cartouche filtrante:

- préparer un bac collecteur
- dévisser la cartouche filtrante à l'aide d'une clé (fig. 47/2)
- changer l'élément filtrant et révisser la cartouche filtrante.

NOTE

Il est possible de fermer le panier d'aspiration entier à l'aide d'une vanne d'arrêt sur le récipient à l'huile (fig. 44/4).

Entretien du filtre à air

Dévisser le couvercle avec la soupape de décharge (moteur KHD, fig. 48).

Dévisser le couvercle avec la soupape de décharge (moteur Perkins, fig. 49).

Dévisser l'écrou hexagonal et retirer l'élément filtrant (fig. 50/1). Purger le filtre de l'intérieur à l'extérieur à l'aide de l'air comprimé de 6 bars max. Si l'élément filtrante est très encrassé, le changer.

Si, nécessaire, changer aussi la cartouche de sécurité (fig. 50/2).

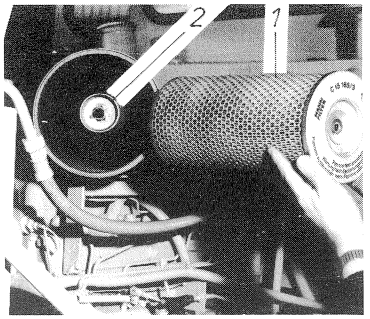


fig. 50

ATTENTION

- Avant de démonter la cartouche de sécurité, nettoyer soigneusement le boîtier du filtre.

- Avant de monter la cartouche de filtre, vérifier l'état des joints et enfoncer le déclencheur de l'indicateur de dépression (fig. 51/flèche), le signal rouge de "service" devient transparent.

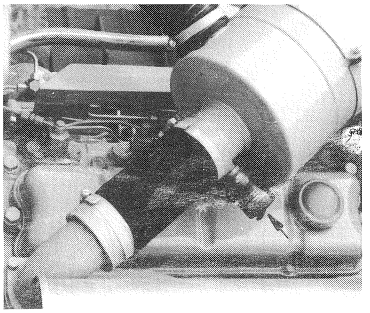


fig. 51

NOTE

Monter le couvercle avec la soupape de décharge tellement, que la soupape indique vers le bas.

Contrôledu niveau d'eau du moteur Perkins

Contrôler le niveau d'eau de refroidissement seulement lorsque le moteur est froid (fig. 52). Le niveau d'eau doit être visible dans la chambre égalisatrice. Contrôler la quantité d'antigel à chaque remplissage. Quantité d'eau de refroidissement: env. 15 l.

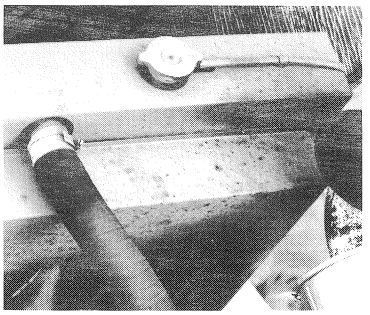


fig. 52

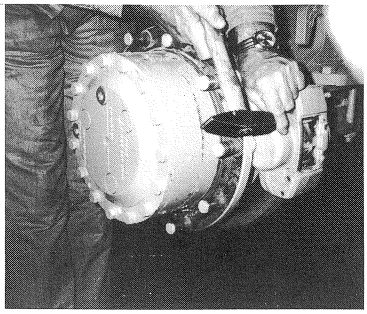


fig. 53

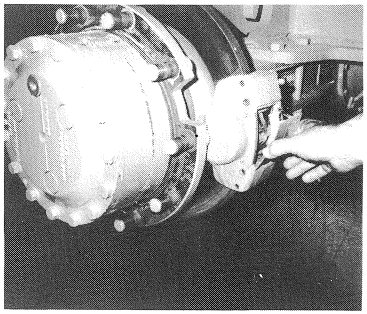


fig. 54

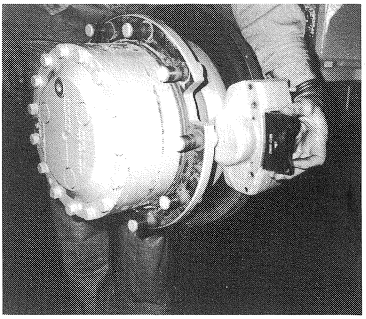


fig. 55

Changement des plaquettes de frein

Frein de service

(1) Démonter la roue.

(2) Enlever la tôle protectrice de l'étrier.

(3) Chasser la goupille de fixation supérieure à l'aide d'un poinçon (fig. 53).

(4) Enlever la goupille d'arrêt (fig. 54) et chasser la goupille de fixation inférieure à l'aide d'un poinçon.

(5) Retirer les plaquettes de frein latéralement (fig. 55).

NOTE

Pour le changement des plaquettes de frein à la boîte à vitesses, il faut dévisser complètement l'étrier.

Frein d'arrêt

- changer les plaquettes de frein
- les ajuster

(1) resserrer le frein d'arrêt
(2) enlever les goupilles d'arrêt de la plaquettes de frein à l'aide d'un démonte-pneu
(3) retirer la plaquettes de frein vers le haut (fig. 57/flèche)

Effectuer l'ajustage du frein d'arrêt à la poignée tournante du levier à main (fig. 8/flèche)

Ajustage:
- mettre le levier à main dans la position déchargée (position horizontale) (fig. 8)
- régler la prétension à l'aide de la poignée tournante
- la prétension est correcte, lorsqu'il est possible de tourner le levier de la position horizontale à la position verticale en passant facilement le point autobloquant
- effectuer un contrôle de frein. L'effet de freinage doit suffire pour freiner le chargeur à pleins gaz à la vitesse de transport
- s'il n'est pas possible d'ajuster le frein avec la poignée tournante dû à la course d'ajustage trop longue, effectuer d'abord un réglage approx. à la pince de frein. Visser le contre-écrou et l'arbre du levier (fig. 58/1). Arrêter l'arbre à l'aide du contre-écrou.

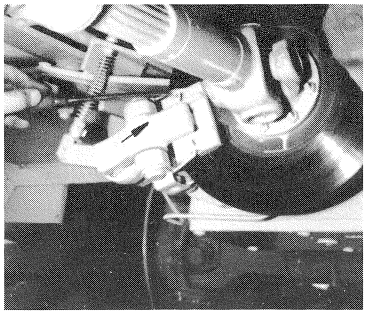


fig. 56

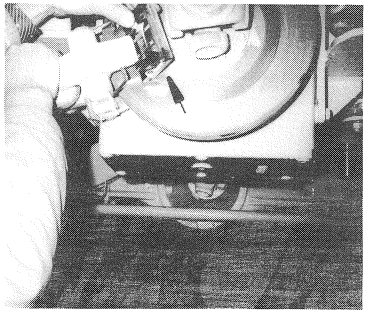


fig. 57

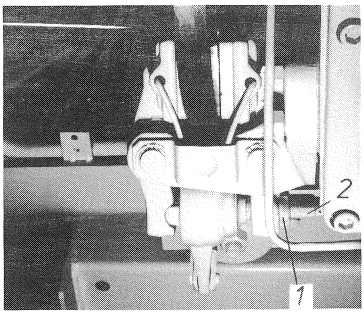


fig. 58

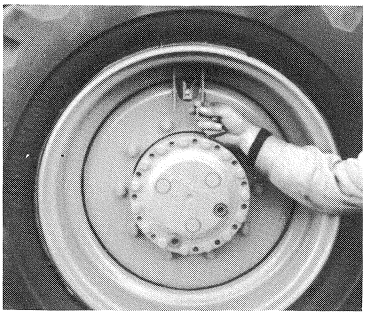


fig. 59

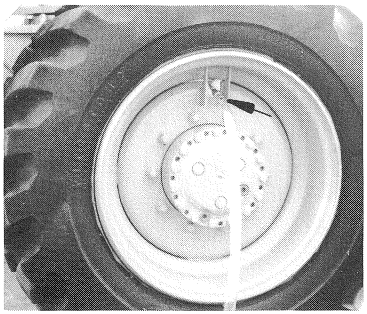


fig. 60

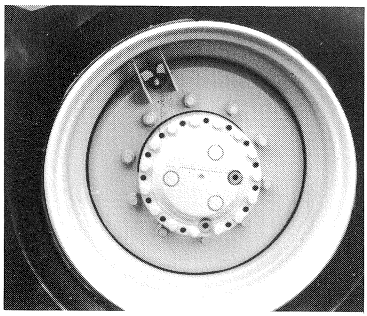


fig. 61

Remplissage des pneus
Remplir les pneus de la solution préparée comme suit:

1. Tourner le pneu jusqu'à ce que la valve est en haut
2. Enlever le mécanisme de valve et visser l'écrou de raccord (fig. 59)
3. Visser la soupape de remplissage sur l'écrou de raccord
4. Introduire la solution d'un récipient placé plus haut
5. Actionner de temps en temps la soupape de purge à la soupape de remplissage (fig. 60/flèche)
6. Dévisser la soupape de remplissage. Visser le mécanisme de valve et gonfler le pneu de 2 bars
7. Contrôler le remplissage: tourner le pneu jusqu'à ce que la valve soit à la position montrée (fig. 61) Dans cette position du liquide doit sortir en actionnant la valve.

Solution:
130 l d'eau
100kg de magnésium-chlorure
protection antigel:
jusqu'à -25 °C

ATTENTION
Ajouterdu magnésium-chlorure à l'eau. Ne jamais le faire inversement! Faire attention que la solution n'entre pas en contact avec les yeux ou le vêtements. La solution sortante peut causer une blessure des yeux. Ne pas tenir la tête dans la direction de projection.

Graissage et entretien

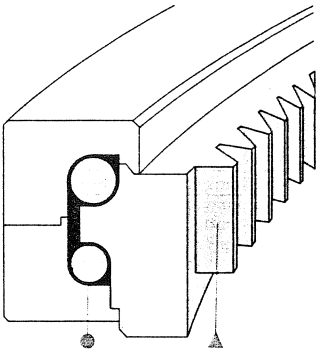
Premier graissage des chemins de roulement et lubrification de la denture immédiatement après le montage. Pour cela, ainsi que pour chaque graissage ultérieur n'injecter que des graisses exemptes d'acide, ou de résines, non émulsionnables, inaltérables et prévues pour des écarts de températures suffisants, voir tableau 3.

Le classement des graisses de marque n'est pas basé sur leur qualité. Le graissage a comme fonction de réduire le frottement, d'assurer l'étanchéité et de protéger contre la corrosion. Prévoir toujours suffisamment de graisse pour former un bourrelet de graisse fraîche dans les sorties de Labyrinthes et des joints sur toute la périphérie. Faire tourner la couronne d'orientation pendant le regraissage.

Lubrifiants

Toute question relative aux lubrifiants doit être clarifiée avec les fabricants respectifs. En cas d'utilisation de dispositifs de graissage automatiques, il faut obtenir la confirmation du fabricant que la graisse se répartira régulièrement.

L'emploi à basses températures demande des lubrifiants spéciaux, par exemple Molykote TTF 52.



Chemin de roulement Denture

Tableau 3

ARAL	●	Aralub HLP 2	248 K à 403 K (–25 °C à +130 °C)
	▲	Aralub LFZ 1	253 K à 523 K (–25 °C à +250 °C)
BP	●	Energrease LS-EP 2	248 K à 403 K (–25 °C à +130 °C)
	▲	Energol WRL	273 K à 353 K (–0 °C à +80 °C)
Castrol	●	Spheerol EPL 2	253 K à 393 K (–20 °C à +120 °C)
	▲	Grippa 33 S	253 K à 353 K (–20 °C à +80 °C)
elf	●	EPEXA 2	243 K à 393 K (–30 °C à +120 °C)
	▲	CARDREXA DC 1	253 K à 393 K (–20 °C à +120 °C)
Esso	●	BEACON EP 2	248 K à 403 K (–25 °C à +130 °C)
	▲	SURETT FLUID 4 k	253 K à 373 K (–20 °C à +100 °C)
	●	CENTOPLEX 2 EP	238 K à 393 K (–35 °C à +120 °C)
	▲	GRAFLOSCON CA 901	253 K à 423 K (–20 °C à +150 °C)
Mobil	●	Mobilux EP 2	253 K à 393 K (–20 °C à +120 °C)
	▲	Mobiltac 81	243 K à 393 K (–30 °C à +120 °C)
	●	Stabyl LEP 2	253 K à 393 K (–20 °C à +120 °C)
	▲	Ceplattyn KG 10	243 K à 523 K (–30 °C à +250 °C)
SHELL	●	Calithia EP Fett T 2	248 K à 403 K (–25 °C à +130 °C)
	▲	Cardium Fluid C	243 K à 333 K (–30 °C à +60 °C)
TEXACO	●	Multifak EP 2	243 K à 403 K (–30 °C à +130 °C)
	▲	Crater 2 X Fluid	253 K à 393 K (–20 °C à +120 °C)
Fritz Manke Inh. A. Pfalz Worringer Str. 78 4000 Dusseldorf	●	—	—
	▲	Voler Compound 2000 E	243 K à 343 K (–30 °C à +70 °C)

La **fréquence de graissage** varie suivant les conditions de travail. En général, toutes les 100 h de service; pour couronnes d'orientation à rouleaux, toutes les 50 h. Graissages plus fréquents: sous les tropiques, dans des endroits humides, poussiéreux ou soumis à de grands changements de température ainsi que pour mouvements de rotation continus.

Pour les organes de pivotement pour véhicules sur rails ou véhicules routiers, il y a des prescriptions spéciales.

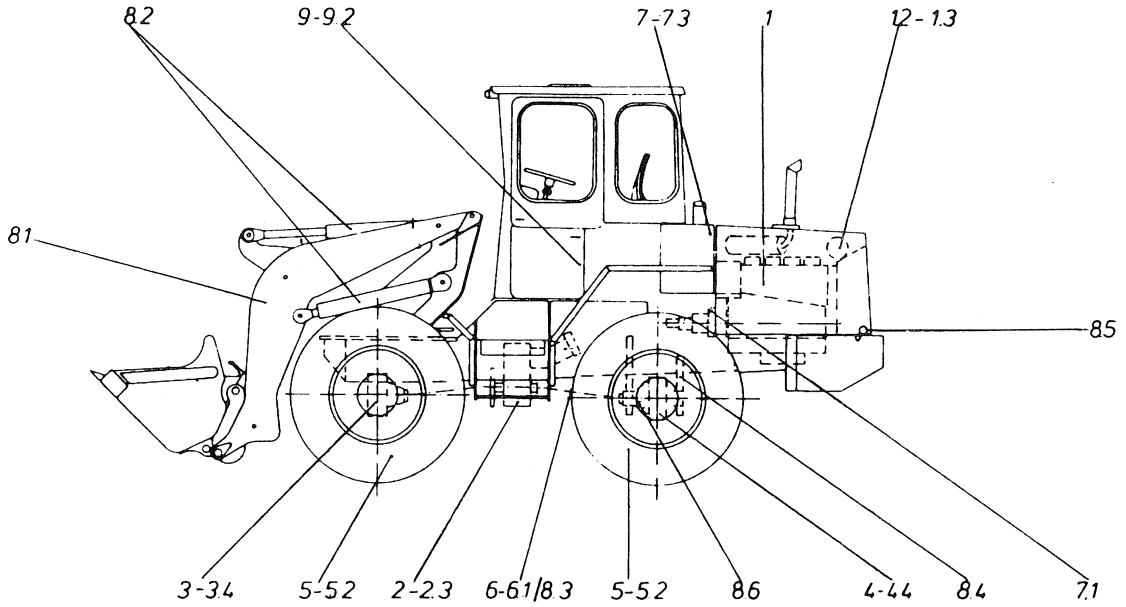
Avant et après une longue période d'arrêt, un nouveau graissage est absolument nécessaire. Ceci est particulièrement valable pour l'arrêt d'hiver. Lors du nettoyage de l'appareil il faut s'assurer que le produit de nettoyage utilisé ne détériore pas les joints et ne pénètre pas dans les chemins de roulement.

Vérification des boulons

Pour compenser les phénomènes de tassement, il est nécessaire de resserrer les boulons en utilisant le couple de serrage prescrit. Pour cela, il faut veiller à ce que le boulonnage ne soit pas soumis à des sollicitations en traction résultant de forces extérieures. Ce contrôle doit être effectué au plus tard après 100 heures de service. Après, il est recommandé de répéter ce contrôle environ toutes les 600 heures de service ou tous les 3 mois. En cas de service spéciale, ou d'instructions particulières, l'intervalle de contrôle doit être modifié en conséquence.

Vérification du système de roulement

à l'état de livraison, les couronnes d'orientation présentent des jeux garantissant une précision de roulement et une sécurité fonctionnelle. Après une assez longue durée de service, ces jeux ont tendance à augmenter. Il est donc nécessaire de contrôler les jeux à intervalles réguliers, voir page 43, catalogue principal de Rothe Erde.



position	désignation	spécification	quantité de remplissage
1	huile de moteur vi selon prescription du fabricant	MTL-2104C	1er remplissage 11 l env. renouvellement d´huile 9,5 l env.
2.3	huile hydraulique	huile HLP selon ISO-VG46	5 l env.
3.2	huile à engrenages SAE 90	MIL-L-2105B	6,5 l env.
3.4	huile à engrenages SAE 90	MIL-L-2105B	1,7 l env. chaque réducteur planétaire
4.2	huile à engrenages SAE 90	MIL-L-2105B	7 l env.
4.4	huile à engrenages SAE 90	MIL-L-2105B	2 l env. chaque réducteur planétaire
7.3	huile hydraulique	huile HLP selon ISO-VG 46	120 l env.
8	graise polyvalente	DIN 51502K2K	selon besoin
9	eau déstille		selon besoin
10.2	liquide de frein		selon besoin

légende

△ -premier renouvellement d´huile ou premier changement de filter ou premier contrôle

○ -contrôle ou graissage

◆ -changement aux 1000 heures de service ou par an

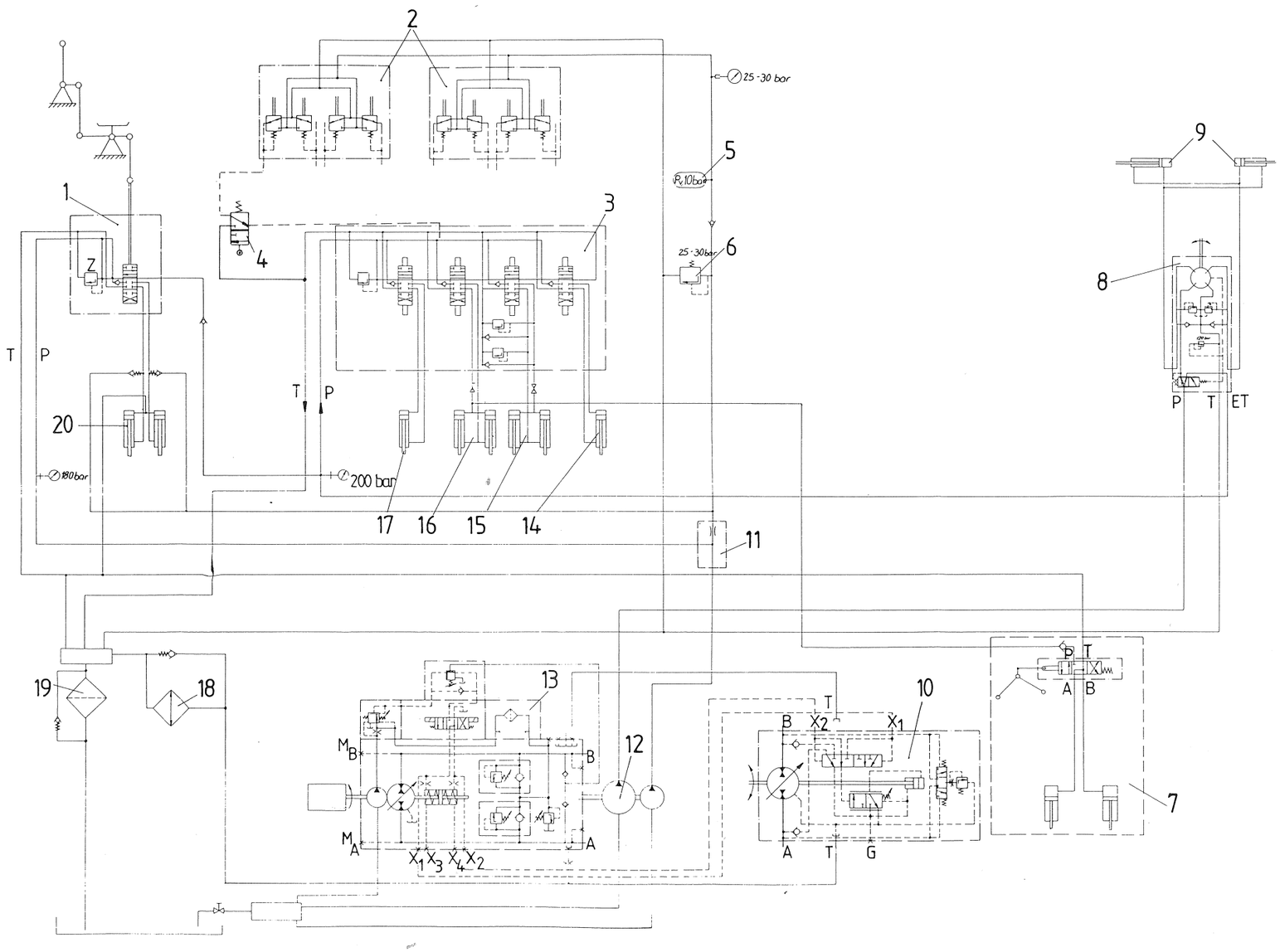
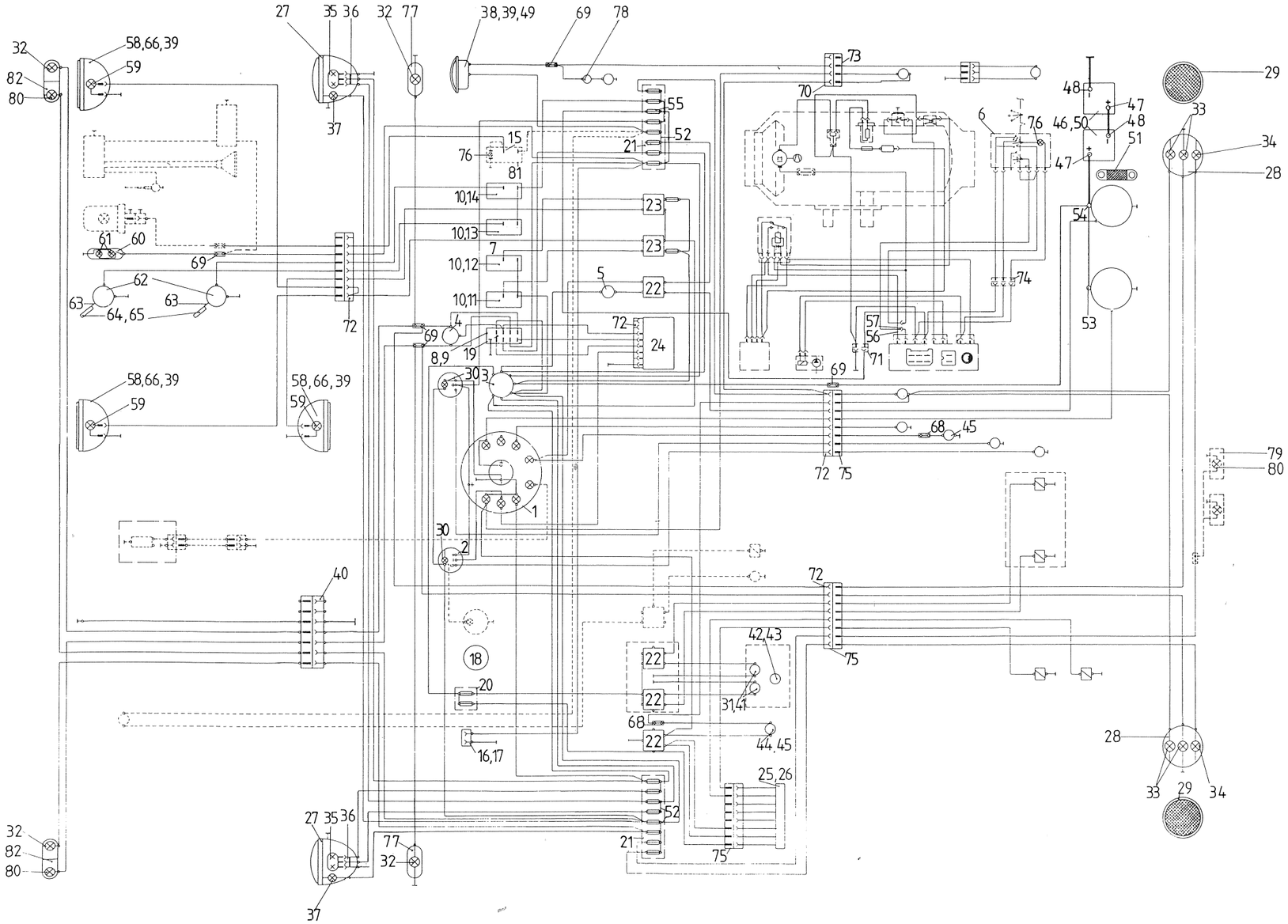
Attention

observer les instructions préventives contre les accidents en réalisant des travaux d´entretien.

dés n° chassis 12551010

interv. / h 10	50	100	200	1000	Pos.	Lieu d´entretien
					1	moteur
					1.1	entretien selon prescription du fabricant
					1.2	filtre d´air sec
						observer l´indicateur d´obstruction durant le service. Changer l´élément de filtre quand l´indicateur d´obstruction est rouge.
	○				1.3	nettoyer les récipients de poussière
					2	boîte de distribution
	○				2.1	contrôler le frein de stationnement
			○		2.2	contrôle d´huile (vis contrôle)
	△			◆	2.3	renouvellement d´huile
					3	essieu avant
			○		3.1	boîte d´essieu, contrôle d´huile (vis de contrôle)
	△			◆	3.2	boîte d´essieu, renouvellement d´huile
			○		3.3	réducteur planétaire, contrôle d´huile (vis de contr.)
	△			◆	3.4	réducteur planétaire, renouvellement d´huile
					4	essieu de direction
			○		4.1	boîte d´essieu, contrôle d´huile (vis de contrôle)
	△			◆	4.2	boîte d´essieu, renouvellement d´huile
			○		4.3	réducteur planétaire, contrôle d´huile (vis de contr.)
	△			◆	4.4	réducteur planétaire, renouvellement d´huile
					5	roues et pneus
	○				5.1	contolér la pression de gonflage
△			○		5.2	controlér les écrous de roue
					6	arbres de transmission
		○			6.1	controlêr la fixation
					7	installations hydrauliques
	△			◆	7.1	changer les cartouches de filtre / observer
○					7.2	contrôle d´huile / l´indication
				◆	7.3	renouvellement d´huile / d´obstruction
					8	lieux de graissage
○					8.1	agrégat de godet / appareils de travail
	○				8.2	cylindres hydrauliques
	○				8.3	arbres de transmission
○					8.4	pont d´oscillement
	○				8.5	bridge d´articulation / capot
	○				8.6	rotules pour barre d´accouplement
					9	installations de frein
○					9.1	contrôle visuel / de fonction
		○			9.2	contrôler le niveau de liquide / remplir

1 Soupape de pivotement
2 Soupapes pilotes
3 Soupapes de commande principales
4 Dispositif de limitation de levage (en option)
5 Accumulateur hydraulique pour soupapes pilotes
6 Accumulateur pour soupapes pilotes
7 Dispositif de suspension
8 Servodirection avec soupape de priorité
9 Vérin de direction
10 Hydromoteur - entraînement de marche
11 Diviseur de débit
12 Pompe hydraulique tandem de travail
13 Pompe axiale à piston - entraînement de marche
14 Raccords optionnels pour accessoires
15 Vérin de déversement
16 Vérin de levage
17 Raccords optionnels pour accessoires
18 Refroidisseur d'huile
19 Filtre de retour
20 Vérin de pivotement



1 Instrument combiné
2 Indicateur de carburant
3 Commutateur lumineux d'allumage
4 Commutateur pour clignotants
5 Bouton-poussoir pour démarreur
6 Commutateur universel pour chauffage
7 Cadre sextuple
8 Commutateur pour feux de détresse
9 Symbole, commutateur pour feux de détresse
10 Interrupteur basculant pour l1, l2, l3, l4
11 Symbole, phare de travail, avant
12 Symbole, phare de travail, arrière
13 Symbole, essuie-glace, avant
14 Symbole, essuie-glace, arrière
15 Pare-soleil
16 Prise
17 Couvercle de la prise
18 Bouchon
19 Boîtier pour fiche de couplage
20 Boîte à fusibles, bipolaire
21 Boîte à fusibles à 8 pôles
22 Relais inverseur
23 Relais à distance
24 Transmetteur pour feux de détresse
25 Commutateur fixé à la colonne de direction
26 Moitié de l'anneau tendeur
27 Phare H4, surajouté
28 Clignotant de frein arrière
29 Phare arrière
30 Lampe à incandescence 24 V 3 W
31 Support du commutateur magnétique
32 Lampe linolithe à incandescence 24 V 15 W
33 Lampe sphérique 24 V 18 W
34 Lampe sphérique 24 V 5 W
35 Lampe tungstène halogène
36 Prise
37 Lampe sphérique 24 V 4 W
38 Klaxon
39 Passage en caoutchouc 8 mm
40 Prise à 7 pôles
41 Commutateur magnétique
42 Aimant de commuatation
43 Vis à tête conique M4x20 DIN 963 galvanisée
44 Accouplage
45 Commutateur pour feu arrière
46 Batteries 12 V 88 Ah
47 Borne de batterie +
48 Borne de batterie -
49 Douille d'écartement
50 Support de batterie
51 Bande de mise à la masse
52 Glissière de raccord
53 Couvercle de protection 10 mm^2
54 Couvercle de protection 70 mm^2
55 Fusible 16 A 6x25
56 Connecteur coaxial
57 Douille pour connecteur coaxial
58 Lampe tungstène halogène
59 Lampe tungstène halogène
60 Lumière intérieure
61 Lampe linolithe à incandescence
62 Moteur pour essuie-glace
63 Bras d'essuie-glace
64 Raclette d'essuie-glace
65 Adaptation
66 Douille d'écartement
67
68 Raccord de câble 6 mm^2
69 Raccord de câble 10 mm^2
70 Boîte d'alvéoles à 4 pôles
71 Boîte d'alvéoles bipolaire
72 Boîte d'alvéoles à 8 pôles
73 Boîte à fiche plate à 4 pôles
74 Boîte à fiche plate à 3 pôles
75 Boîte à fiche plate à 8 pôles
76 Culot en verre pour lampe W5/1,2 W
77 Clignotant jaune
78 Porte-charbon
79 Feu éclaire-plaque
80 Lampe linolithe à incandescence 24 V 5 W
81 Interrupteur basculant pour gyrophare
82 Clignotant de côté