



Transmissions
Transmissions
Getriebe

9803/0600A

Tractopelle JCB 3III
MK1 1974



Documentation:

- Convertisseur - Transmissions - Train avant - Frein

Workshop Manual

Manuel d'Atelier
Betriebsanleitung

Section F

Section
Abschnitt

Transmissions par convertisseur de couple

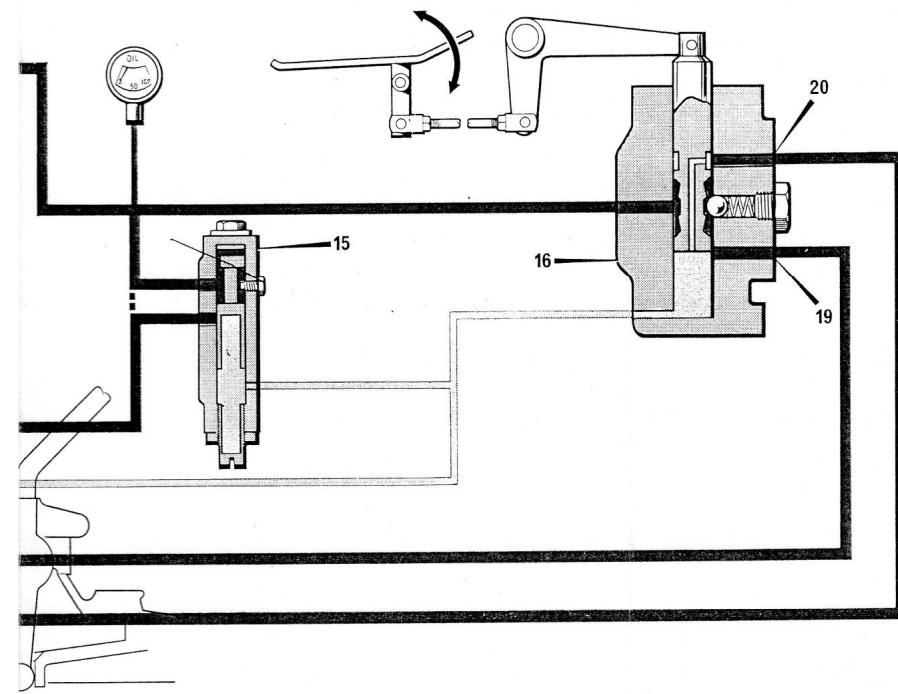
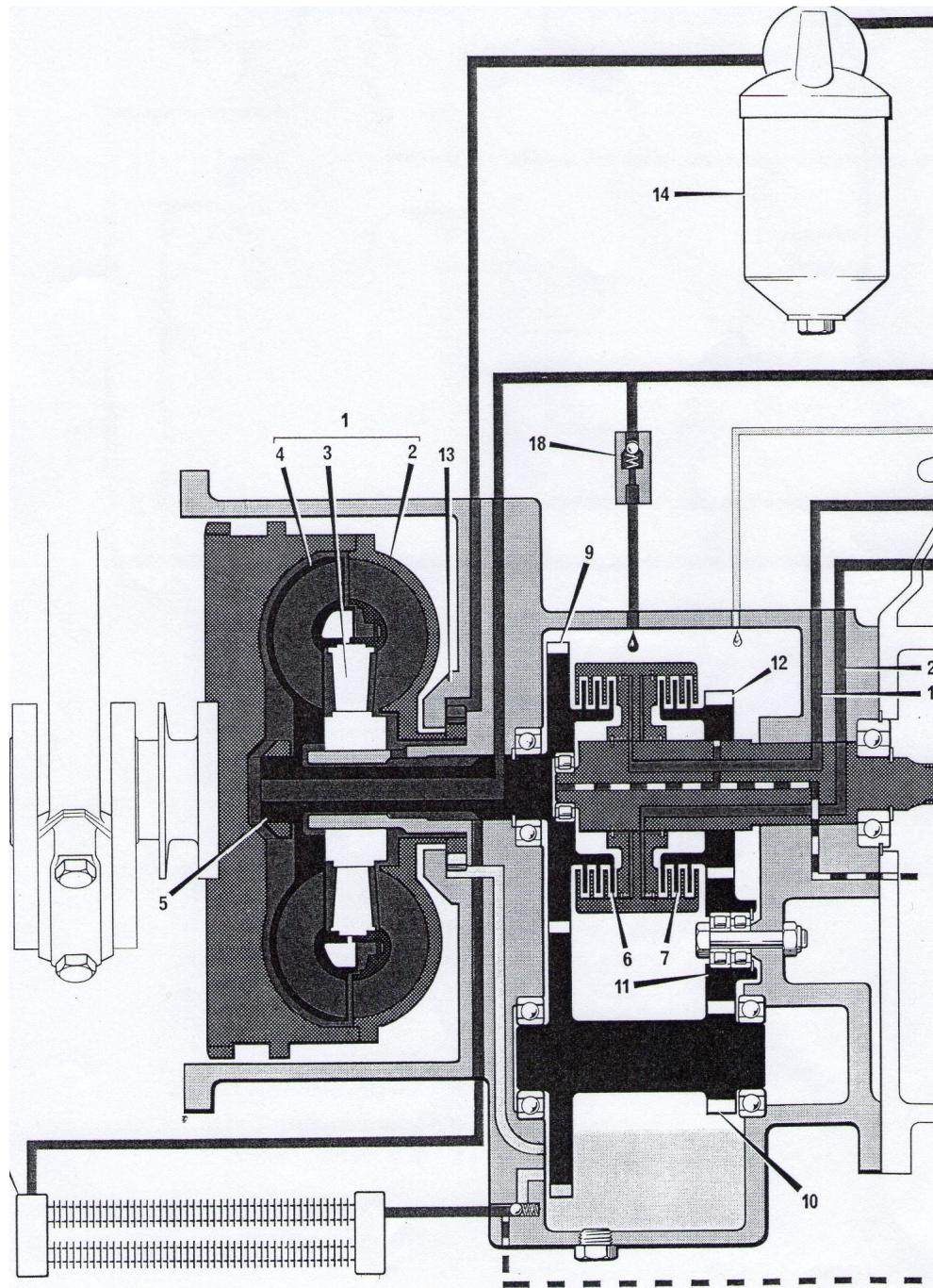
Momentenumformergetriebe

Fa

100

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Convertisseur de couple | 1. Momenten Umformer |
| 2. Aube | 2. Antriebrad |
| 3. Turbine de réaction | 3. Leitrad |
| 4. Turbine | 4. Turbine |
| 5. Axe de turbine | 5. Turbinenwelle |
| 6. Embrayage de marche avant | 6. Vorwärtskupplung |
| 7. Embrayage de marche arrière | 7. Rückwärtskupplung |
| 8. Arbre de sortie | 8. Antriebswelle |
| 9. Pignon solidaire de la turbine | 9. Turbinenwellengetriebe |
| 10. Arbre secondaire | 10. Zwischenwelle |
| 11. Pignon fou | 11. Rückwärtsführungs zahnrad |
| 12. Pignon de marche arrière | 12. Rückwärtsgetriebe |
| 13. Pompe | 13. Pumpe |
| 14. Filtre | 14. Filter |
| 15. Régulateur de pression | 15. Druckventil |
| 16. Répartiteur | 16. Richtungsventil |
| 17. Radiateur | 17. Kühler |
| 18. Soupape | 18. Entspannungsventil |
| 19. Canalisation vers l'embrayage de
marche avant | 19. Auslaß für Vorwärtskupplung |
| 20. Canalisation vers l'embrayage de
marche arrière | 20. Auslaß für Rückwärtskupplung |

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| A. Circuit de pression | A. Druckkreislauf |
| B. Circuit de convertisseur de couple | B. Momentenumformerkreislauf |
| C. Circuit basse pression | C. Unterdruck |
| D. Circuit de lubrification | D. Schmierkreislauf |



- 1. Torque Converter.
- 2. Impeller.
- 3. Reaction member.
- 4. Turbine.
- 5. Turbine Shaft.
- 6. Forward clutch.
- 7. Reverse clutch.
- 8. Output shaft.
- 9. Turbine shaft gear.
- 10. Layshaft.
- 11. Reverse idler.
- 12. Reverse gear.
- 13. Pump.
- 14. Filter.
- 15. Pressure valve.
- 16. Directional valve.
- 17. Cooler.
- 18. Relief Valve.
- 19. Gallery to forward clutch.
- 20. Gallery to reverse clutch.

- Pressure Circuit.
- Torque Converter Circuit.
- - - Low Pressure
- - - Lubrication Circuit.

TRANSMISSION PAR CONVERTISSEUR DE COUPLE TYPE 11 N

DESCRIPTION

L'ensemble de transmission est situé entre le moteur et la boîte de vitesse et remplace l'embrayage, la marche arrière et les différents rapports d'une boîte de vitesse conventionnelle. Il permet de fixer le régime du moteur en fonction de la puissance requise sur les roues motrices sans tenir compte de la vitesse de déplacement de la machine et autorise aussi la sélection de la marche avant comme de la marche arrière sans désaccoupler les rapports mécaniques.

La transmission comprend un convertisseur de couple, une pompe, des valves, des embrayages ainsi qu'un train d'engrenages à rapport constant.

Le convertisseur de couple comporte trois parties principales, à savoir: une aube, une turbine et une turbine de réaction. Ces trois parties sont mécaniquement indépendantes.

L'aube est solidaire du moteur. Elle entraîne à son tour la pompe au moyen de pales montées sur son moyeu. La turbine entraîne l'arbre qui transmet la puissance aux embrayages. La turbine de réaction se trouve entre l'aube et la turbine, elle est montée sur une roue libre qui l'empêche de tourner en sens opposé à celui du moteur.

Les embrayages sont montés dans le train d'engrenages de telle sorte, que lorsque la marche avant est sélectionnée, l'embrayage de marche avant solidarise l'arbre de la turbine et l'arbre de sortie transmettant ainsi directement la puissance à la boîte de vitesse. Lorsqu'on sélectionne la marche arrière la puissance se transmet du pignon de l'arbre de la turbine, via l'arbre secondaire et le pignon fou, au pignon de marche arrière qui est rendu solidaire de l'arbre de sortie par l'embrayage de marche arrière.

FONCTIONNEMENT

La pompe puise l'huile dans le carter et l'envoie,

TYP 11 N MOMENTENUMFORMER-GETRIEBE

BESCHREIBUNG

Das Getriebe ist zwischen dem Motor und dem mechanischen Getriebe angebracht und ersetzt die Kupplung, das Rückwärtsgetriebe und die verschiedenen Übersetzungsverhältnisse des normalen Schaltgetriebes. Es wird erreicht, daß die Motordrehzahl in Relation zu der Kraft, erforderlich an den Antriebsrädern, gewählt werden kann, unabhängig von der Reisegeschwindigkeit. Weiterhin erfolgt die Wahl des Vorwärts- oder Rückwärtsganges ohne Auskuppeln.

Das Getriebe besteht aus einem Momentenumformer, einer Pumpe, Ventilen, Kupplungen und einem dauernd im Eingriff befindlichen Zahnrädergetriebe.

Der Momentenumformer hat drei grundsätzliche Aufbauteile, ein Antriebsrad, eine Turbine und ein Leitrad. Die drei Aufbauteile sind mechanisch miteinander verbunden.

Der Antrieb wird angetrieben durch den Motor und treibt seinerseits die Pumpe durch Nasen an der Nabe. Die Turbine ist kerbverzahnt auf der Turbinenwelle, welche die Kraft auf die Kupplung überträgt. Das Leitrad sitzt zwischen dem Antriebsrad und der Turbine und ist aufgebaut auf eine in eine Richtung arbeitende Kupplung, welche verhindert, daß das Leitrad in entgegengesetzter Richtung zur Motordrehrichtung läuft.

Die Kupplungen sind eingebaut in das Zahnrädergetriebe und zwar so, daß, wenn vorwärts gewählt ist, die Vorwärtskupplung die Turbinenwelle mit der Antriebswelle kuppelt und ein direkter Antrieb zum mechanischen Getriebe vorhanden ist. Wenn rückwärts gewählt ist, geht der Antrieb über die Turbinenwelle, über die Zwischenwelle und über das Leerlaufgetriebe zu dem Rückwärtsgetriebe, welches festgesetzt ist auf der Antriebswelle durch die Rückwärtskupplung.

ARBEITSMETHODE

vers le répartiteur avant de permettre au flux d'huile principal d'atteindre le radiateur après être passé par le convertisseur de couple pour finalement retourner dans le carter. Une petite canalisation by-pass dans le régulateur de pression permet à une quantité d'huile suffisante pour la lubrification d'atteindre le convertisseur de couple lorsque le régulateur de pression est fermé et que le flux principal est bloqué. Une soupape montée sur le circuit allant du régulateur de pression au convertisseur de couple a pour but d'éviter que n'apparaissent des pressions excessives pouvant être provoquées par obstruction soit dans le convertisseur de couple soit dans le radiateur.

La lubrification des embrayages est assurée par la dérivation d'une faible partie de l'huile sortant du radiateur et qui est acheminée par des canalisations pratiquées dans l'arbre de sortie.

EMBRAYAGES

Lorsque le répartiteur est en position neutre, comme il est illustré, la canalisation venant de la pompe est bloquée; les ressorts repoussent l'embrayage et aucune puissance n'est transmise.

Lorsque la marche avant ou la marche arrière est sélectionnée l'huile est dirigée par l'arrière du piston soit vers l'embrayage de marche avant soit vers celui de marche arrière, transmettant ainsi la puissance à la boîte de vitesse. La canalisation de l'autre embrayage étant alors simultanément reliée au carter permettant ainsi son débrayage s'il était auparavant embrayé.

CONVERTISSEUR DE COUPLE

Le convertisseur est rempli d'huile comme il a été décrit plus haut. La pression est maintenue entre 3,52 et 5,62 kg/cm² et lorsque l'aube est en rotation au régime du moteur, l'huile est projetée contre les pales de la turbine. Un flux continu d'huile circule dans le convertisseur en suivant une trajectoire spiralée et retourne vers l'aube pour être de nouveau projeté contre la turbine. L'énergie de l'huile frappant la turbine fournit la puissance nécessaire pour entraîner les roues motrices via la boîte de vitesse et l'arbre de transmission.

La boîte de vitesse est conçue de telle façon que le rapport choisi permette une adaptation correcte de l'effort transmis.

Druck in den Ausgängen aufrecht erhalten, die zum Richtungsventil führen, bevor es dem Hauptfluss von Öl erlaubt ist, über den Momentenumformer zum Kühlern und von dort zum Tank zurückzukehren. Eine kleine Umgehungsverbindung an dem Druckventil erlaubt genügend Öl für die Schmierung des Momentenumformers zu fließen, wenn das Druckventil geschlossen ist und der Hauptfluss blockiert ist. Ein Entlastungsventil zwischen Druckventil und Momentenumformer verhindert die Stauung in dem Umformer oder dem Kühlern, ehe es zu übermäßigem Druck führt.

Die Schmierung für die Kupplungen wird dadurch erhalten, daß ein kleiner Teil des zurückfließenden Öls vom Kühlern in eine Verbindung zur Antriebswellenkupplung fließt.

KUPPLUNGEN

Wenn das Richtungsventil in der neutralen Stellung, wie gezeigt, steht, ist die Verbindung von der Pumpe blockiert, rücken Federn die Kupplung in eine nicht eingerastete Stellung und es erfolgt kein Antrieb.

Wenn vorwärts oder rückwärts gewählt ist, wird das Öl hinter den Zylinder von der Vorwärt- oder Rückwärtskupplung gebracht, was die Kupplung einrastet und es erfolgt eine Übertragung zum mechanischen Getriebe. Die Verbindung der anderen Kupplung wird gleichzeitig geöffnet zum Tank und falls sie vorher eingerastet war, wird sie nun gelöst.

MOMENTENUMFORMER

Der Umformer ist gefüllt mit Öl, wie vorhergehend beschrieben. Der aufrechterhaltene Druck ist 3,52 bis 5,62 kg/cm² und wenn das Leitrad sich dreht mit Motordrehzahl wird das Öl gegen die Turbinenblätter geworfen. Ein unablässiger Fluss von Öl gerät durch den Umformer in einen spiralförmigen Weg und kehrt zum Leitrad zurück, um wieder gegen die Turbine geworfen zu werden. Die Kraft, mit der das Öl die Turbine trifft, ergibt die Kraft, die die Antriebsräder über das mechanische Getriebe und Antriebsachsel drehen.

Das mechanische Getriebe ist abgefangen, damit eine passende Zahnräderübersetzung gewählt werden kann, um den Arbeitsbedingungen zu entsprechen.

JCB 2B
JCB 3DJCB 3
JCB 4D

JCB 3C

ENTRETIEN PERIODIQUE

Vérifier le niveau d'huile	10 heures
Changer l'élément du filtre	400 heures
Vidanger l'huile	800 heures

VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE

Faire tourner le moteur à vide, transmission au point mort, pendant deux ou trois minutes, vérifier le niveau à l'aide de la jauge, le moteur continuant à tourner.

REMPILLAGE

Verser dans le carter 20 litres et demi d'huile spéciale pour transmission, mettre en position neutre, mettre le moteur en route et observer l'indicateur de pression d'huile se trouvant sur le tableau de bord. La valeur indiquée doit atteindre approximativement 8,79 kg/cm², retomber à zéro, puis remonter et se stabiliser entre 8,79 et 10,55 kg/cm², le régime du moteur étant de 700 t/mn. Lorsque l'indicateur reste stable, laisser tourner le moteur et dévisser le bouchon de remplissage A. Si de l'huile s'échappe, laisser la s'échapper jusqu'à ce qu'il ne s'écoule plus qu'un léger filet. Si au contraire l'huile ne s'échappe pas, en rajouter jusqu'à ce que s'écoule un léger filet. Vérifier le niveau à l'aide de la jauge.

CAPACITE ET TYPE D'HUILE

20 litres $\frac{1}{2}$ d'huile type A pour Transmission Automatique, indice A.

RECHERCHE DES PANNEES**PRESSION D'HUILE OSCILLANTE**

Pompe partiellement encrassée

PRESSION D'HUILE FAIBLE

Niveau d'huile trop bas
Fluidité incorrecte de l'huile
Filtre obstrué
Huile à renouveler
Prises d'air dans le conduit d'aspiration
Pompe détériorée
Régulateur de pression défectueux
Soupape défectueuse
Axe du répartiteur incorrectement positionné

PRESSION D'HUILE INEXISTANTE

Pompe encrassée
Pas d'huile dans le carter
Régulateur de pression défectueux

JCB 2B
JCB 3DJCB 3
JCB 4D

JCB 3C

LAUFENDE WARTUNG

Prüfe Ölstand	10 Stunden
Wechsle Filtereinsatz aus	400 Stunden
Ölwechsel	800 Stunden

ÜBERPRÜFE ÖLSTAND

Lasse den Motor mit dem Getriebe in neutraler Stellung zwei oder drei Minuten laufen und überprüfe den Ölstand mit dem Ölstandsmesser, während der Motor noch läuft.

EINFÜLLVORGANG

Füllte 20,5 Liter von empfohlenem Getriebeöl in das Getriebe, wähle die neutrale Stellung, starte den Motor und beobachte die Öldruckanzeige auf dem Instrumentenbrett. Die Anzeige soll auf ungefähr 8,79 kg/cm² ansteigen, dann auf ungefähr null zurückgehen und wieder ansteigen und zwischen 8,79 und 10,55 kg/cm² stehen bleiben, wenn der Motor mit ungefähr 700 U/min. läuft. Wenn die Anzeige ruhig steht, lasse die Maschine im Leerlauf laufen und entferne die Verschlusskappe A. Falls Öl ausläuft, warte bis der Auslauf in Tropfen endet. Falls kein Öl ausläuft, muß Öl nachgegossen werden, bis ein Austropfen erreicht wird. Überprüfe nochmals Ölstand mit dem Ölstandsmesser.

ÖLMENGE UND ÖLMARKE

20,5 Liter Automatik Getriebe Öl Typ A,
Suffix A.

FEHLERBESTIMMUNG**WECHSELNDER ÖLDRUCK**

Teilweise festgefressene Pumpe

NIEDRIGER ÖLSTAND

Niedriger Ölstand
Falscher Ölgrad
Blockierter Filter
Ölzersetzung
Luftzugang im Ansaugkanal
Abgenutzte Pumpe
Fehlerhaftes Druckventil
Fehlerhaftes Entspannungsventil
Richtungsventilwelle falsch eingesetzt

KEIN ÖLDRUCK

Festgesetzte Pumpe
Kein Öl im Tank
Fehlerhaftes Druckventil

JCB 2B
JCB 4D

JCB 3

JCB 3C

JCB 3D

ROUTINE MAINTENANCE

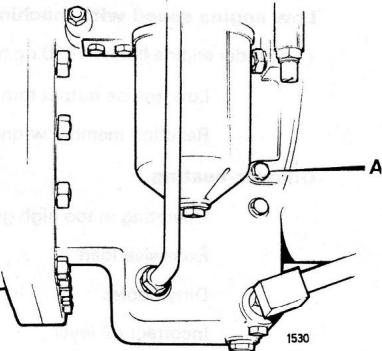
Check oil level	10 hours
Change filter element	400 hours
Change oil	800 hours

Checking oil level

Allow the engine to idle with the transmission in neutral for two or three minutes, check level with dipstick with engine still idling.

Filling procedure

Pour 4½ gallons (20,5 litres) of recommended transmission oil into the unit, select neutral, start engine and observe the pressure gauge on the instrument panel. The reading should rise to approximately 125 p.s.i. (8,79kg/cm²), drop to almost zero then rise and remain steady between 125 and 150 p.s.i. (8,79 and 10,55 kg/cm²) with the engine running at 700 r.p.m. When the reading is steady, leave the engine idling and remove level plug A. If oil runs out, allow it to do so until only a trickle remains. If oil does not run out, add more oil until a trickle appears. Check the level with the dipstick.

**Oil capacity and type**

4½ gallons (20,5 litres) Automatic Transmission Fluid Type A, Suffix A.

FAULT FINDING**Oscillating Oil Pressure**

Partially seized pump

Low oil pressure

Low oil level

Wrong grade of oil

Choked filter

Oil deteriorated

Air leaks in suction channel

Worn pump

Faulty pressure valve

Faulty relief valve

Directional valve spindle wrongly located

No oil pressure

Siezed pump

Torque Converter Transmissions

High engine speed with machine stalled

(4 cylinder engine above 1830 r.p.m., 3 cylinder engine above 1700 r.p.m.)

- Low oil level
- Oil over-heated
- Faulty converter
- Worn or broken piston rings on reaction sleeve or in clutch
- Restriction in oil galleries
- Worn or distorted clutch plates

Low engine speed with machine stalled

(4 cylinder engine below 1830 r.p.m., 3 cylinder engine below 1700 r.p.m.)

- Low engine output torque
- Reaction member wrongly fitted or broken

Oil over-heating

- Operating in too high gear
- Excessive load
- Dirty cooler
- Incorrect oil level
- Oil contaminated
- Choked cooler or filter
- Locked reaction member
- Worn pump

Difficulty in selecting forward, reverse or neutral

- Directional valve cable wrongly adjusted

Machine will not move when gear is engaged and forward or reverse is selected

- Faulty clutch

Gears difficult to engage or disengage

- Faulty clutch

Transmission squeals under load

- Faulty clutch

Machine road speed erratic with steady throttle opening

- Faulty clutch

High engine speed with machine stalled

- Faulty clutch

Transmissions par convertisseur de couple

Momentenumformergetriebe

Fa

HOHE MOTORDREHZAHL UND MASCHINE STEHT

(4 Zylindermotor über 1830 U/min., 3 Zylindermotor über 1700 U/min.)

- Niedriger Ölstand
- Öl ist überhitzt
- Fehlerhafter Umformer
- Abgenutzte und gebrochene Kolbenringe an der Leitradhülse oder in den Kupplungen
- Hindernis in Ölverbindung
- Abgenutzte oder versetzte Kupplungsplatten

NIEDRIGE MOTORDREHZAHL UND MASCHINE STEHT

(4 Zylindermotor unter 1830 U/min., 3 Zylindermotor unter 1700 U/min.)

- Niedriges Motorantriebsmoment
- Leitrad falsch eingebaut oder gebrochen

ÖL ÜBERHITZT

- Arbeiten in zu hohem Gang
- Übermäßige Last
- Verschmutzter Kühler
- Verschmutztes Öl
- Blockierter Filter
- Verklemmtes Leitrad
- Abgenutzte Pumpe

SCHWIERIGKEITEN BEI DER WAHL VON VORWÄRTS, RÜCKWÄRTS ODER NEUTRALER STELLUNG

Richtungsventilkabel falsch justiert

MASCHINE VERHARRT IM STILLSTAND WENN GETRIEBE EINGESCHALTET IST UND VORWÄRTS ODER RÜCKWÄRTS GEWÄHLT WURDE

Fehlerhafte Kupplung

SCHWIERIGKEITEN BEIM EIN- UND AUSKUPPELN DES GETRIEBES

Fehlerhafte Kupplung

GETRIEBE PFEIFT UNTER BELASTUNG

Fehlerhafte Kupplung

REISEGESCHWINDIGKEIT DER MASCHINE WECHSELT MIT GLEICHMÄSSIGER GASHEBELSTELLUNG

Fehlerhafte Kupplung

HOHE MOTORDREHZAHL UND MASCHINE VERHARRT IM STILLSTAND

Fehlerhafte Kupplung

GESCHÄFTS- UND MONTAGEANLEITUNG
MOTORWAGEN STETZ

REIBERG 2. JAHRS 1951 FÜR DEN MOTORWAGEN STETZ
BESITZER ODER WIRKSTADT DER U.S.A.
REIBERG 10. JAHRS 1951 FÜR DEN MOTORWAGEN STETZ
BESITZER ODER WIRKSTADT DER U.S.A.
REIBERG 10. JAHRS 1951 FÜR DEN MOTORWAGEN STETZ
BESITZER ODER WIRKSTADT DER U.S.A.

OKU DRAHNSKROTOM ZEUGEN
TESTE ERKLÄRT

REIBERG 2. JAHRS 1951 FÜR DEN MOTORWAGEN STETZ
BESITZER ODER WIRKSTADT DER U.S.A.

REIBERG 10. JAHRS 1951 FÜR DEN MOTORWAGEN STETZ
BESITZER ODER WIRKSTADT DER U.S.A.

TESTBERG 10. JAHRS 1951 FÜR DEN MOTORWAGEN STETZ
BESITZER ODER WIRKSTADT DER U.S.A.

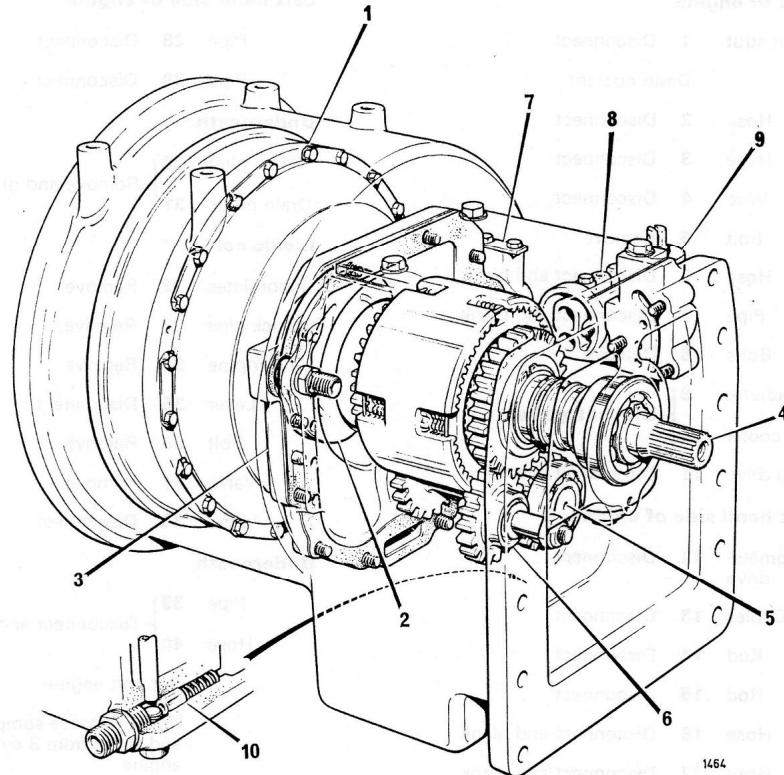
TESTBERG 10. JAHRS 1951 FÜR DEN MOTORWAGEN STETZ
BESITZER ODER WIRKSTADT DER U.S.A.

TRANSMISSION PAR CONVERTISSEUR DE COUPLE TYPE 11 N

- 1 Carter de l'ensemble de transmission
- 2 Pompe
- 3 Ensemble de plaque de réaction
- 4 Arbre de sortie
- 5 Arbre secondaire
- 6 Pignon fou
- 7 Régulateur de pression
- 8 Filtre
- 9 Répartiteur
- 10 Valve de lubrification

TYP 11 N MOMENTENUMFORMER- GETRIEBE

- 1 Antriebsverschlußdeckel
- 2 Pumpe
- 3 Leitrad
- 4 Ausgangswelle und Kupplung
- 5 Zwischenwellen Einrichtung
- 6 Leerlaufgetriebe
- 7 Druckventil
- 8 Filter
- 9 Richtungsventil
- 10 Schmierventil



1464

TYPE 11 N TORQUE CONVERTER TRANSMISSION

- 1 Driving shell assembly**
- 2 Pump**
- 3 Reaction plate assembly**
- 4 Output shaft and clutch**
- 5 Layshaft assembly**
- 6 Idler gear**
- 7 Pressure valve**
- 8 Filter**

REMOVAL**Front of engine**

- Bonnet strut **1** Disconnect
Drain coolant
Hose **2** Disconnect
Hose **3** Disconnect
Wire **4** Disconnect
Bolt **5** Remove
Hose **6** Disconnect and blank
Pipe **7** Disconnect and blank
Bolts **8** Remove
Radiator **9** Lift out together
Oil cooler **10**
Pump drive **11** Disconnect at engine

Right hand side of engine

- Tractometer drive **12** Disconnect
Cables **13** Disconnect
Rod **14** Disconnect
Rod **15** Disconnect
Hose **16** Disconnect and blank
Hose **17** Disconnect and blank
Hose **18** Disconnect and blank
Cable loom **19** Disconnect
Hose **20** Disconnect and blank
Hose **21** Disconnect and blank
Pivot pin **22** Remove

Rear of engine

- Pipe **23** Disconnect
Air cleaner **24** Remove
Horn **25** Remove
Batteries **26** Remove
Battery box **27** Remove

Left hand side of engine

- Pipe **28** Disconnect
Pipe **29** Disconnect
Underneath
Drain plug **30** Remove and drain oil
Drain plugs **31**
Inside cab
Floorplates **32** Remove
Dipstick pipe **33** Remove,
Filler pipe **34** Remove
Lever **35** Disconnect
Bolt **36** Remove
Valve **37** Remove
Pipe **38** Disconnect

Underneath

- Pipe **39** Disconnect and blank
Hose **40**
Support engine
Note : Remove sump guard and sump from 3 cylinder engine.
Bolts **41** Remove
Bolts **42** Remove
Bolts **43** Remove
Sub frame **44** Lower from machine
Support torque converter
Bolts **45** Remove

Transmissions par convertisseur de couple**Momentenumformergetriebe**

Fa

106

DEPOSE

AUSBAU

VERS L'AVANT DU MOTEUR

- Support de capot **1** Démonter
Circuit de refroidissement
Durite **2** Débrancher
Durite **3** Débrancher
Fil **4** Débrancher
Boulon **5** Dévisser
Durite **6** Débrancher et boucher
Tube **7** Débrancher et boucher
Boulons **8** Dévisser
Radiateur **9**
Radiateur d'huile **10** Déposer l'ensemble
Entraînement de pompe **11** Démonter à la sortie moteur

COTE DROIT DU MOTEUR

- Prise de tachymètre **12** Démonter
Cables **13** Démonter
Tringle **14** Démonter
Tringle **15** Démonter
Durite **16** Débrancher et boucher
Durite **17** Débrancher et boucher
Durite **18** Débrancher et boucher
Cable **19** Démonter
Durite **20** Débrancher et boucher
Durite **21** Débrancher et boucher
Axe de pivot **22** Enlever

VERS L'ARRIERE DU MOTEUR

- Tube **23** Débrancher
Filtre à air **24** Enlever
Avertisseur **25** Démonter
Batteries **26** Enlever
Support de batterie **27** Démonter

VORDERSEITE DES MOTORS

- Motorhauben **1** Löse
Kühlerüberlaufverbindung
Schlauch **2** Löse
Schlauch **3** Löse
Kabel **4** Löse
Bolzen **5** Entferne
Schlauch **6** Löse und verschließe
Rohr **7** Löse und schließe
Bolzen **8** Entferne
Radiator **9**
Ölkühler **10** Hebe zusammen heraus
Pumpenantrieb **11** Löse am Motor

RECHTE SEITE DES MOTORS

- Geschwindigkeitsmesserantrieb **12** Löse
Kabel **13** Löse
Stange **14** Löse
Stange **15** Löse
Schlauch **16** Löse und verschließe
Schlauch **17** Löse und verschließe
Schlauch **18** Löse und verschließe
Kabelanschluß **19** Löse
Schlauch **20** Löse und verschließe
Schlauch **21** Löse und verschließe
Stift **22** Entferne

HINTERSEITE DES MOTORS

- Rohr **23** Löse
Luftfilter **24** Entferne
Hupe **25** Entferne
Batterien **26** Entferne
Batteriekasten **27** Entferne

COTE GAUCHE DU MOTEUR

Tube 28 Débrancher
Tube 29 Débrancher

AU-DESSOUS

Bouchon de vidange 30 | Dévisser
Bouchon de vidange 31 |

A L'INTERIEURE DE LA CABINE

Plancher 32 Enlever
Tube d'expansion 33 Démonter
Tube de remplissage 34 Démonter
Levier 35 Démonter
Boulon 36 Dévisser
Répartiteur 37 Démonter
Tube 38 Débrancher

AU-DESSOUS

Tube 39 | Débrancher et boucher
Durite 40 |

Supporter le moteur

Note: Démonter la garde de carter et le carter sur les moteurs 3 cylindres.

Boulons 41 Dévisser
Boulons 42 Dévisser
Boulons 43 Dévisser
Sous-chassis 44 Enlever par en-dessous

Supporter le convertisseur de couple

Boulons 45 Dévisser
Tirer le convertisseur de couple et le moteur vers l'avant jusqu'à ce qu'ils puissent être enlevés de la machine.

LINKE SEITE DES MOTORS

Rohr 28 Löse
Rohr 29 Löse

UNTERSEITE

Abfluß Schraube 30 Entferne und
Abfluß Schrauben 31 lasse Öl ab

INNENSEITE DES FÜHRERHAUSES

Bodenplatten 32 Entferne
Ölstandsmesserrohr 33 Entferne
Ölrohr 34 Entferne
Hebel 35 Löse
Bolzen 36 Entferne
Ventil 37 Entferne
Rohr 38 Löse

UNTERSEITE

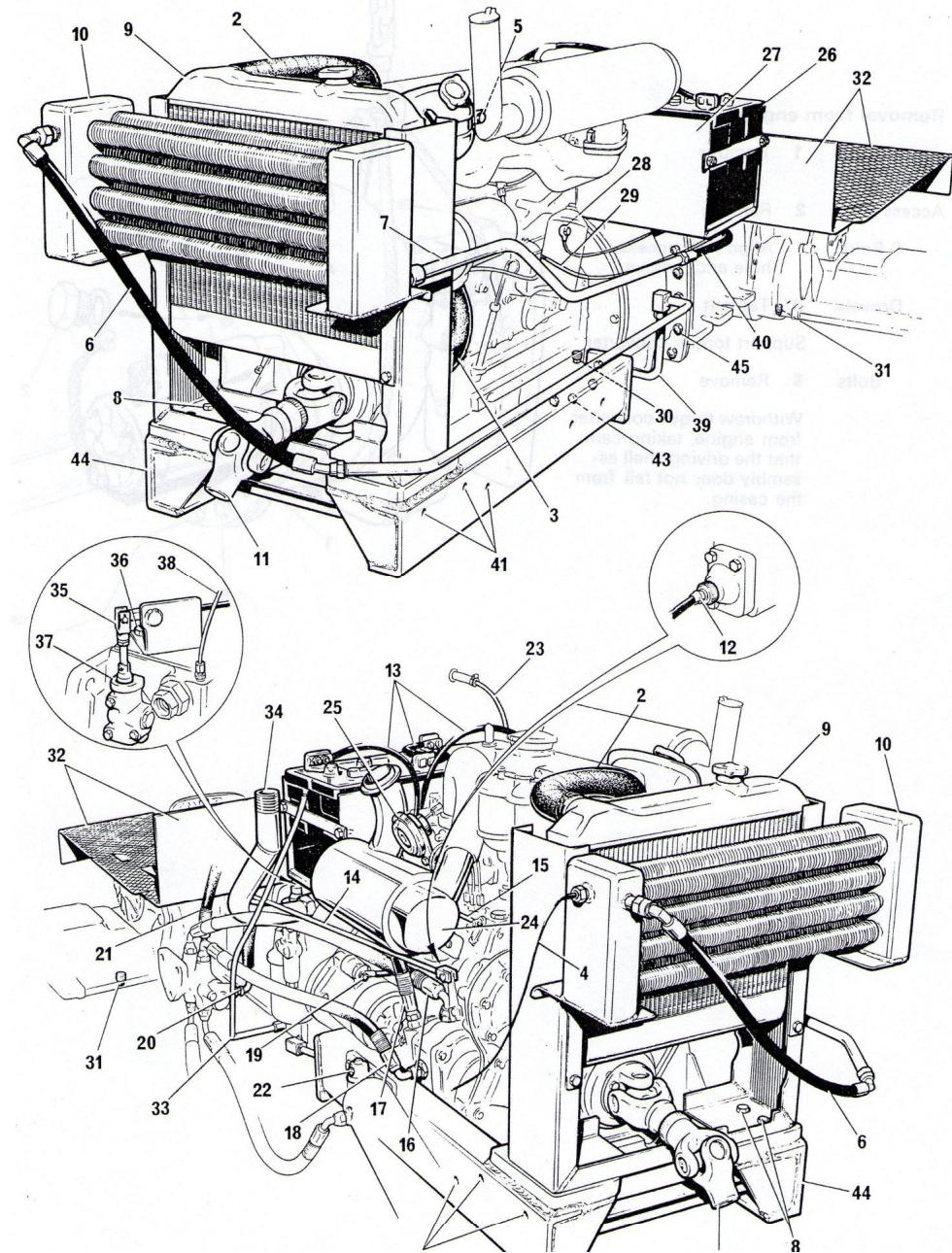
Rohr 39 | Löse und verschließe
Schlauch 40 | Unterstütze Motor

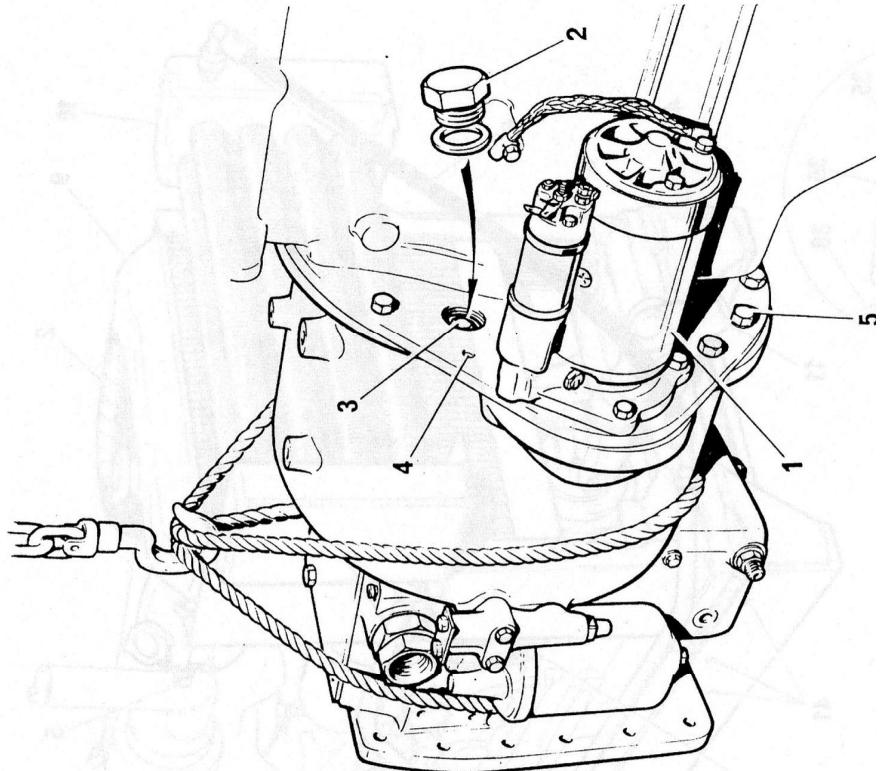
Merke: Entferne Bronzesicherung und Bronze von 3 Zylinder Motor.

Bolzen 41 Entferne
Bolzen 42 Entferne
Bolzen 43 Entferne
Aufbaurahmen 44 Senke von der Maschine

Unterstütze Momentenumformer

Schrauben 45 Entferne
Ziehe den Momentenumformer und Motor vorwärts bis sie von der Maschine gehoben werden können.





Removal from engine

- Starter motor** **1 Remove**
- Access plug** **2 Remove**
- 8 Bolts** **3 Align with access hole and remove.**
- Dowels** **4 Tap out**
Support torque converter
- Bolts** **5 Remove**
Withdraw torque converter from engine, taking care that the driving shell assembly does not fall from the casing.

Transmissions par convertisseur de couple

Momentenumgetriebe Fa
108

SEPARATION DU CONVERTISSEUR ET DU MOTEUR

- | | | | |
|-----------------|---|-----------------|--|
| Démarreur | 1 Enlever | Anlaßmotor | 1 Entferne |
| Bouchon d'accès | 2 Dévisser | Zugangsschraube | 2 Entferne |
| 8 boulons | 3 Les présenter successivement en face du regard et dévisser | 8 Schrauben | 3 Bringe sie unter das Zugangsloch und entferne sie |
| Goujons | 4 Repousser | Zentrierstift | 4 Schlage sie heraus |
| Boulons | 5 Dévisser | Schrauben | 5 Unterstiitze Momentenumformer |
| | | | 5 Entferne |
- Séparer le convertisseur du moteur en prenant soin de ne pas enlever le carter d' entraînement de

AUSBAU VON MOTOR

- | | |
|-----------------|--|
| Anlaßmotor | 1 Entferne |
| Zugangsschraube | 2 Entferne |
| 8 Schrauben | 3 Bringe sie unter das Zugangsloch und entferne sie |
| Zentrierstift | 4 Schlage sie heraus |
| Schrauben | 5 Unterstiitze Momentenumformer |
| | 5 Entferne |
- Hebe Momentenumformer von dem Motor, wobei darauf zu achten ist, daß der Antriebslüfter nicht

DISMANTLING

Cleanliness of tools, working surfaces and the exterior of the unit before dismantling is essential. Bushes should not be removed unless they are worn or damaged. See Inspection and Repair.

Driving shell assembly

- | | | |
|----------------------------|-----------|-----------------------|
| $\frac{3}{8}$ U.N.F. bolts | 1 | Screw into holes A |
| Driving shell assembly | 2 | Lift out with bolts |
| Tab washers and bolts | 3 | Remove |
| Impeller and 'O' ring | 4 | Lift off |
| 'O' ring | 5 | Remove |
| Bolts and washers | 6 | Remove, discard bolts |
| Hub | 7 | Withdraw |
| Gasket | 8 | Remove and discard |
| Bush | 9 | Remove if necessary |
| Thrust washer | 10 | Remove |
| Reaction assembly | 11 | Remove |
| Thrust washer | 12 | Remove |
| Rollers | 13 | Remove |
| Thimbles | 14 | Remove |
| Springs | 15 | Remove |
| Thrust washer | 16 | Heat and remove |
| Bushes | 17 | Remove if necessary |
| Turbine | 18 | Withdraw |
| Thrust washer | 19 | Remove |
| Thrust washer | 20 | Remove if necessary |
| Bush | 21 | Remove if necessary |

DEMONTAGE

Il est essentiel de nettoyer les outils, le plan de travail et l'extérieur de l'ensemble avant le démontage. Les paliers ne doivent pas être démontés à moins qu'ils ne présentent des traces d'usure ou qu'ils ne soient endommagés. Voir le chapitre Inspection et Réparation.

CARTER D'ENTRAINEMENT

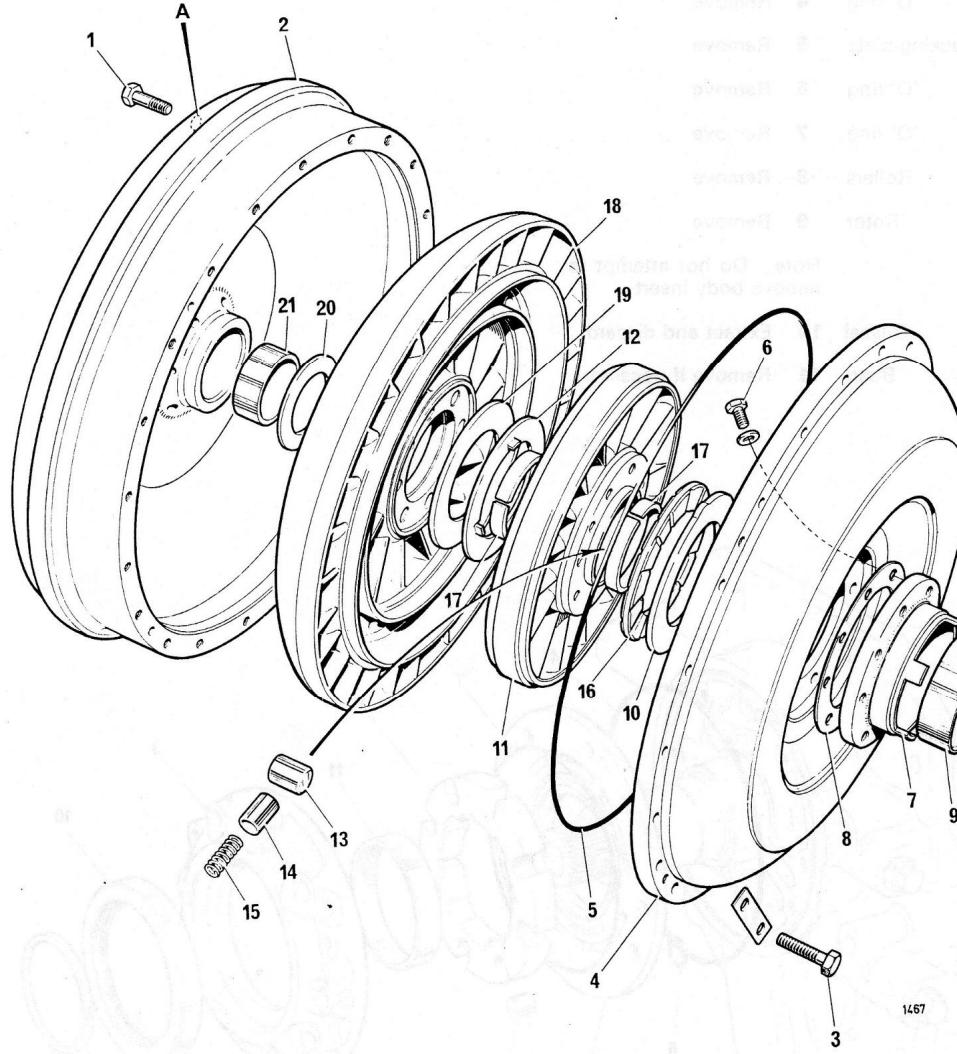
- | | | |
|-------------------------------|-----------|---------------------------|
| Boulons 3/8 UNF | 1 | Visser dans les trous A |
| Carter d'entraînement | 2 | Enlever avec les boulons |
| Plaquettes d'arrêt et boulons | 3 | Démonter |
| Aube et joint torique | 4 | Enlever |
| Joint torique | 5 | Enlever |
| Boulons et rondelles | 6 | Dévisser et ranger à part |
| Moyeu | 7 | Extraire |
| Joint | 8 | Enlever et ranger à part |
| Palier | 9 | Enlever si nécessaire |
| Rondelle de butée | 10 | Enlever |
| Turbine de réaction | 11 | Enlever |
| Rondelle de butée | 12 | Enlever |
| Rouleaux | 13 | Enlever |
| Poussoir | 14 | Enlever |
| Ressort | 15 | Enlever |
| Rondelle de butée | 16 | Enlever |
| Paliers | 17 | Enlever si nécessaire |
| Turbine | 18 | Extraire |
| Rondelle de butée | 19 | Enlever |
| Rondelle de butée | 20 | Enlever si nécessaire |

ZERLEGEN

Es ist absolut notwendig, auf Sauberkeit der Werkzeuge, der Umgebung und des Arbeitsplatzes zu achten. Hülsen sollen nicht entfernt werden, falls sie nicht abgenutzt oder beschädigt sind. Siehe Inspektion und Reparatur.

ANTRIEB PLATTENEINRICHTUNG

- | | | |
|--|-----------|---|
| 3/8 UNF Schrauben | 1 | Schraube sie in die Löcher A |
| Antriebsdeckel | 2 | Löse mit den Schrauben heraus |
| Unterlegscheiben- und Schrauben-schilder | 3 | Entferne |
| Leitrad und 'O' Ring | 4 | Hebe heraus |
| 'O' Ring | 5 | Entferne |
| Schrauben und Unterlegscheiben | 6 | Entferne; Schrauben sollen nicht wieder benutzt werden. |
| Lagerbüchse | 7 | Entferne |
| Dichtung | 8 | Entferne und benütze sie nicht mehr |
| Hülse | 9 | Entferne falls notwendig |
| Druckunterlegscheibe | 10 | Entferne |
| Leitrad Einrichtung | 11 | Entferne |
| Druckunterlegscheibe | 12 | Entferne |
| Walzen | 13 | Entferne |
| Hülse | 14 | Entferne |
| Feder | 15 | Entferne |
| Unterlegscheibe | 16 | Erhitze und entferne |
| Hülse | 17 | Entferne falls notwendig |
| Turbine | 18 | Entferne |
| Druckunterlegscheibe | 19 | Entferne |
| Druckunterlegscheibe | 20 | Entferne falls |



1467

Pump

Piston ring **1** Remove

Capscrews **2** Remove

Pump assembly **3** Withdraw

'O' ring **4** Remove

Backing plate **5** Remove

'O' ring **6** Remove

'O' ring **7** Remove

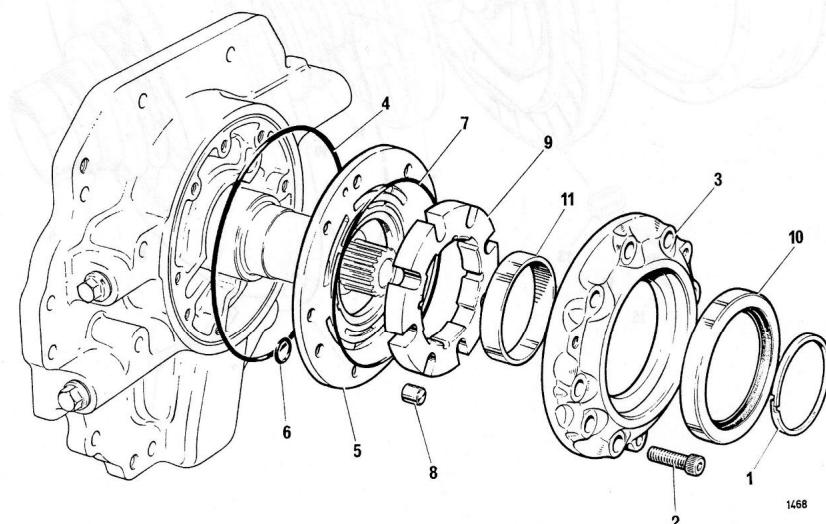
Rollers **8** Remove

Rotor **9** Remove

Note: Do not attempt to remove body insert

Oilseal **10** Extract and discard

Bush **11** Remove if necessary



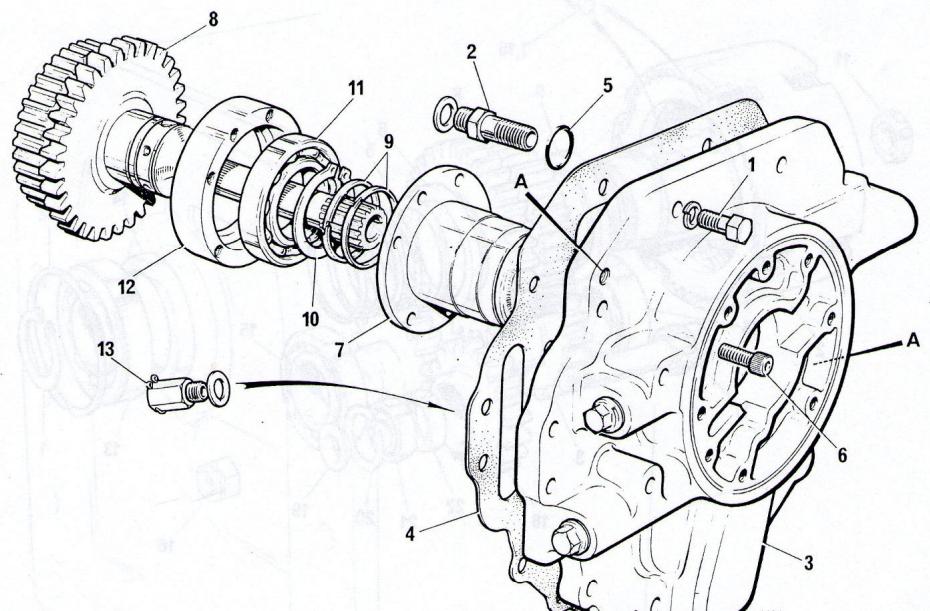
1468

POMPE		PUMPE			
Segment	1	Enlever	Kolbenring	1	Entferne
Boulons à tête 6 pans creux	2	Dévisser	Schraube	2	Entferne
Couvercle de pompe	3	Démonter	Pumpeneinrichtung	3	Entferne
Joint torique	4	Enlever	'O' Ring	4	Entferne
Flasque arrière	5	Enlever	Zwischenring	5	Entferne
Joint torique	6	Enlever	'O' Ring	6	Entferne
Joint torique	7	Enlever	Walzen	7	Entferne
Rouleaux	8	Enlever	Läufer	8	Entferne
Rotor	9	Enlever		9	Entferne
		Note: Ne pas essayer d'extraire le corps encastré.			Merke: Versuche nicht, den Gehäuseeinsatz zu entfernen.
Joint d'étanchéité	10	Extraire et ranger à part	Öldichtung	10	Nehme heraus und benutze sie nicht mehr
Palier	11	Enlever si nécessaire	Hülse	11	Entferne falls notwendig

CORPS DE POMPE		LEITRADPLATTENEINRICHTUNG			
Boulons	1	Dévisser	Schrauben	1	Entferne
Adaptateur	2	Dévisser	Anpassungsstück	2	Entferne
Corps de pompe	3	Extraire en utilisant les trois trous d'extraction A.	Platte	3	Drücke ab unter Benützung von 3 Abdriickschrauben A
Joint	4	Enlever et ranger à part	Dichtung	4	Entferne und benütze sie nicht mehr
Joint torique	5	Enlever	'O' Ring	5	Entferne
Boulons à tête 6 pans creux	6	Dévisser	Schraube	6	Entferne
Moyeu	7	Extraire ensemble puis séparer ensuite	Hülse	7	Ziehe zusammen heraus und trenne sie dann
Axe de turbine	8		Turbinenwelle	8	
Segments	9	Enlever	Kolbenring	9	Entferne
Circlip	10	Enlever	Seegering	10	Entferne
Roulement	11	Démonter avec son logement	Lager	11	Entferne mit Lagerhalter
Logement de roulement	12	Enlever	Lagerhalter	12	Entferne
Soupape	13	Démonter si nécessaire	Entlastungsventil	13	Entferne falls notwendig

Reaction plate assembly

- Bolts **1** Remove
 Adapter **2** Remove
 Reaction plate **3** Push off using 3 jacking holes **A**
 Gasket **4** Remove and discard
 'O' ring **5** Remove
 Capscrews **6** Remove
 Reaction sleeve **7** Withdraw together, then separate
 Turbine shaft **8**
 Piston rings **9** Remove
 Circlip **10** Remove
 Bearing **11** Remove with bearing cap
 Bearing cap **12** Remove
 Relief valve **13** Remove if necessary



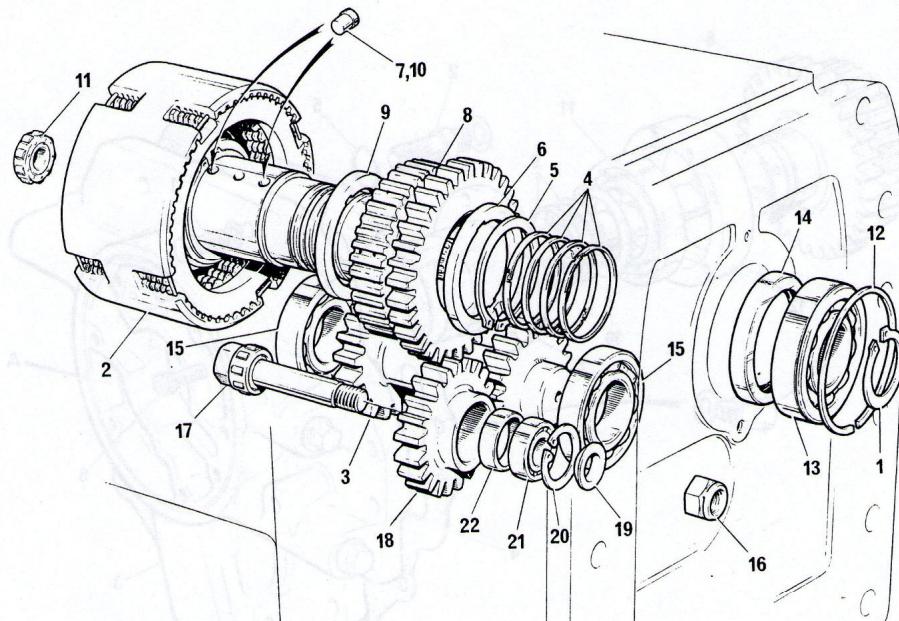
Output shaft clutch and layshaft

- Circlip **1** Remove
 Output shaft assembly **2** Support and drift out
 Layshaft assembly **3**
 Piston rings **4** Remove
 Circlip **5** Remove
 Thrust washer **6** Remove
 Dowel **7** Remove
 Gear **8** Remove
 Thrust washer **9** Remove
 Dowel **10** Remove
 Bearing **11** Remove

Note : The bearing outer track will have remained in the turbine shaft

Gear assembly

- Circlip **12** Remove
 Bearing **13** Extract
 Oilseal **14** Extract and discard
 Bearings **15** Remove
- Idler gear**
- Idler pin Nut **16** Remove
 Idler pin **17** Drift out
- Note : The inner track and rollers from one bearing will remain on the idler pin
- Gear assembly **18** Remove
 Collar **19** Remove
 Circlip **20** Remove
 Bearing **21** Remove
 Bearing outer track **22** Remove



ARBRE DE SORTIE, EMBRAYAGE ET ARBRE SECONDAIRE

Circlip	1	Enlever
Arbre de sortie	2	Supporter, faire coulisser et enlever
Arbre secondaire	3	
Segments	4	Enlever
Circlip	5	Enlever
Rondelle de butée	6	Enlever
Goujon	7	Enlever
Pignon	8	Enlever
Rondelle de butée	9	Enlever
Goujon	10	Enlever
Roulement	11	Enlever
		Note: La cage extérieure du roulement doit demeurer sur l'axe de la turbine.
Circlip	12	Enlever
Roulement	13	Extraire
Joint d'étanchéité	14	Extraire et ranger à part
Roulements	15	Enlever
PIGNON FOU		
Ecrou	16	Dévisser
Axe de pignon	17	Faire coulisser et enlever
		Note: La cage intérieure et les rouleaux de l'un des roulements demeurant sur l'axe.
Pignon	18	Enlever
Collier	19	Enlever
Circlip	20	Enlever
Roulement	21	Enlever
Cage extérieure de roulement	22	Enlever

ANTRIEBSWELLENKUPPLUNG UND ZWISCHENWELLE

Seegering	1	Entferne
Antriebswellen-einrichtung	2	Unterstütze und ziehe sie heraus
Zwischenwellen-einrichtung	3	
Kolbenring	4	Entferne
Seegering	5	Entferne
Druckunterleg-scheiben	6	Entferne
Stift	7	Entferne
Zahnrad	8	Entferne
Druckunterlegscheibe	9	Entferne
Stift	10	Entferne
Lager	11	Entferne
		Merke: Der äußere Lager-ring soll innerhalb der Turbinenwelle bleiben.
Seegering	12	Entferne
Lager	13	Ziehe ab
Öldichtung	14	Ziehe ab und benütze sie nicht mehr
Lager	15	Entferne
		LEERLAUFZAHNRAD
Mutter	16	Entferne
Leerlaufbolzen	17	Ziehe heraus
		Merke: Der innere Lager-ring und Rollen von dem Lager werden auf dem Leerlaufbolzen bleiben.
Zahnrad	18	Entferne
Kragen	19	Entferne
Seegering	20	Entferne
Lager	21	Entferne
Lager	22	Entferne

REGULATEUR DE PRESSION

Dévisser les boulons, soulever et ranger le joint à part. Le régulateur est pré-réglé en usine pour fonctionner de 9,14 à 10,55 kg/cm² et ne doit pas être démonté.

DRUCKVENTIL

Entferne die Schrauben, hebe die Dichtung heraus und benütze sie nicht mehr. Das Ventil ist eingestellt durch den Hersteller auf einen Arbeitsdruck von 9,14 bis 10,55 kg/cm² und sollte nicht zerlegt werden.

REPARTITEUR

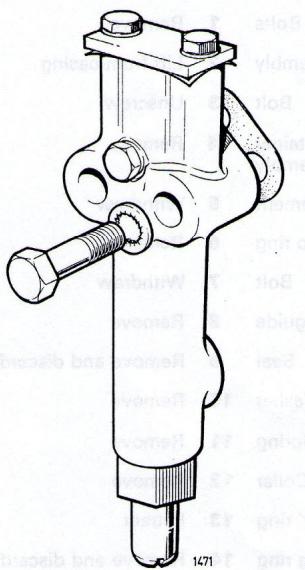
Axe	1	Enlever
Boulons	2	Dévisser
Joint	3	Enlever et ranger à part
Boulons	4	Dévisser
Plaquette	5	Enlever
Joint	6	Enlever
Bouchon	7	Dévisser
Butée	8	Enlever
Ressort	9	Enlever
Bille	10	Enlever
Piston	11	Extraire
Joint d'étanchéité	12	Extraire et ranger à part

RICHTUNGSVENTIL

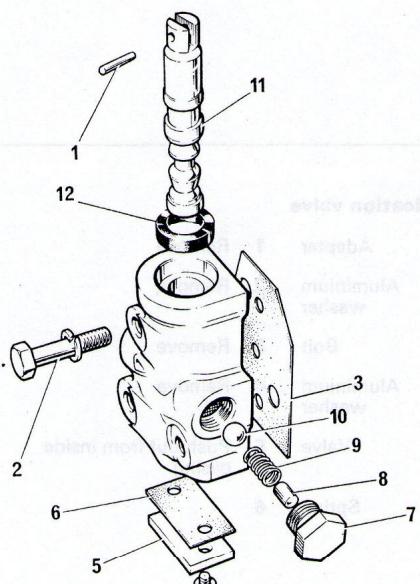
Stift	1	Entferne
Schraube	2	Entferne
Dichtung	3	Entferne und benütze sie nicht mehr
Schrauben	4	Entferne
Endplatte	5	Entferne
Dichtung	6	Entferne und benütze sie nicht mehr
Verschlußschraube	7	Entferne
Haltestift	8	Entferne
Feder	9	Entferne
Kugel	10	Entferne
Kolben	11	Ziehe heraus
Dichtung	12	Entferne und benütze sie nicht mehr

Pressure valve

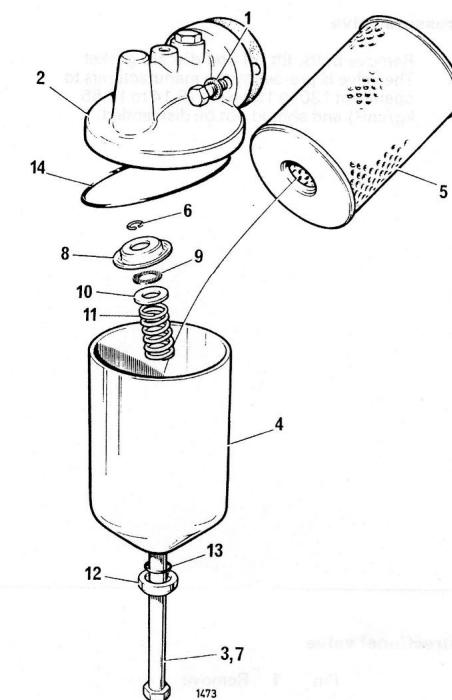
Remove bolts, lift off and discard gasket
The valve is pre-set by the manufacturers to operate at 130 to 150 p.s.i. (9,14 to 10,55 kg/cm²) and should not be dismantled.

**Directional valve**

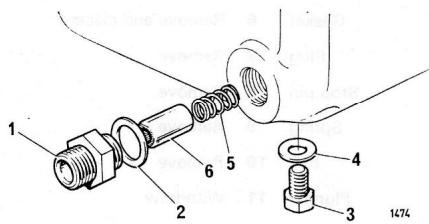
- | | | |
|-----------|-----------|---------------------|
| Pin | 1 | Remove |
| Bolts | 2 | Remove |
| Gasket | 3 | Remove and discard |
| Bolts | 4 | Remove |
| End plate | 5 | Remove |
| Gasket | 6 | Remove and discard |
| Plug | 7 | Remove |
| Stop pin | 8 | Remove |
| Spring | 9 | Remove |
| Ball | 10 | Remove |
| Plunger | 11 | Withdraw |
| Seal | 12 | Extract and discard |

**Filter**

- | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|
| Bolts | 1 | Remove |
| Filter assembly | 2 | Lift from casing |
| Bolt | 3 | Unscrew |
| Container assembly | 4 | Remove |
| Element | 5 | Withdraw |
| Snap ring | 6 | Remove |
| Bolt | 7 | Withdraw |
| Element guide | 8 | Remove |
| Seal | 9 | Remove and discard |
| Washer | 10 | Remove |
| Spring | 11 | Remove |
| Collar | 12 | Remove |
| 'O' ring | 13 | Extract |
| Sealing ring | 14 | Remove and discard |

**Lubrication valve**

- | | | |
|------------------|----------|-----------------------------|
| Adapter | 1 | Remove |
| Aluminium washer | 2 | Remove |
| Bolt | 3 | Remove |
| Aluminium washer | 4 | Remove |
| Valve | 5 | Push out from inside casing |
| Spring | 6 | |



Transmissions par convertisseur de couple

Momentenumformergetriebe

Fa

116

FILTRE

Boulons	1	Dévisser
Couvercle de filtre	2	Enlever du corps
Boulons	3	Dévisser
Corps de filtre	4	Enlever
Elément de filtre	5	Enlever
Circlip	6	Enlever
Boulon	7	Enlever
Pièce de centrage de l'élément de filtre	8	Enlever
Joint d'étanchéité	9	Enlever et ranger à part
Rondelle	10	Enlever
Ressort	11	Enlever
Collier	12	Enlever
Joint torique	13	Extraire
Joint torique d'étanchéité	14	Enlever et ranger à part

FILTER

Schrauben	1	Entferne
Filterdeckel	2	Hebe vom Gehäuse
Schraube	3	Schraube heraus
Gehäuse	4	Entferne
Filttereinsatz	5	Entferne
Sprengring	6	Entferne
Schraube	7	Entferne
Einsatzplatte	8	Entferne
Dichtung	9	Entferne und benütze sie nicht mehr
Unterlegscheibe	10	Entferne
Feder	11	Entferne
Kragen	12	Entferne
'O' Ring	13	Entferne
Dichtungsring	14	Entferne und benütze ihn nicht mehr

VALVE DE LUBRIFICATION

Adaptateur	1	Dévisser
Rondelle d'aluminium	2	Enlever
Boulon	3	Dévisser
Rondelle d'aluminium	4	Enlever
Clapet	5	Ejecter de son logement
Ressort	6	

SCHMIERUNGVENTIL

Anschluß Schlitten	1	Entferne
Aluminiumunterlegscheibe	2	Entferne
Schraube	3	Entferne
Aluminiumunterlegscheibe	4	Entferne
Ventil	5	Presse von der Innenseite des Gehäuses heraus
Feder	6	

INSPECTION ET REPARATION

GENERALITES

Nettoyer toutes les pièces à l'aide de gas-oil et sécher à l'aide d'un Jet d'air comprimé filtré.
NOTE: NE PAS utiliser de dissolvant pour peintures ou de trichloréthylène.

Immerger les pièces dans l'huile pour transmission si elles doivent être temporairement stockées.

Vérifier l'usure des pièces et si elles ne sont pas endommagées, mesurer les dimensions indiquées ci-dessous. Les dimensions données sont celles de pièces neuves lorsque aucune autre indication n'est donnée.

PALIERS

Mesurer le diamètre intérieur, vérifier qu'ils ne sont pas rayés.

Page Fa 111	9	69,850 à 69,888 mm
Page Fa 111	17	55,000 à 55,044 mm
Page Fa 111	21	44,450 à 44,490 mm
Page Fa 112	11	69,850 à 69,900 mm

RONDELLE DE BUTEE

Mesurer les épaisseurs, vérifier qu'elles ne sont pas rayées.

Page Fa 111	10	3,4290 à 3,4798 mm
Page Fa 111	12	1,5490 à 1,6000 mm
Page Fa 111	16	5,0550 à 5,0800 mm
Page Fa 111	19	3,0990 à 3,2000 mm
Page Fa 111	20	3,4290 à 3,4800 mm
Page Fa 114	6 & 9	6,3500 à 6,4010 mm

RESSORTS

Mesurer la longueur libre, vérifier l'usure.

Page Fa 116	5	31,75 mm
Page Fa 111	15	25,40 mm

SEGMENTS DE PISTONS ET GORGES

Epaisseur des segments	3,15 à 3,18 mm
Tolérance des gorges	0,076 mm max.

SOUPAPE

Contrôler la pression de fonctionnement, celle-ci doit être comprise entre 9,14 et 10,55 kg/cm².

INSPEKTION UND REPARATUR

ALLGEMEIN

Wasche alle Teile mit einem Petroleumlösungs-mittel, trockne sie mit trockenem sauberem Luftdruck.

MERKE: Benutze KEINE Farbverdünnung oder Trichlorethylen.

Für vorübergehende Lagerung sollen Teile in Öl eingetaucht werden.

Überprüfe alle Teile auf Abnutzung und Beschädigung, zusätzlich zu den Messungen der unten aufgeführten Abmessungen. Die unten stehenden Abmessungen sind für neue Teile, falls es nicht anders angegeben ist.

BÜRSTEN

Messe inneren Durchmesser und prüfe auf Riefen.

Seite Fa 111	9	69,850 bis 69,888 mm
Seite Fa 111	17	55,000 bis 55,044 mm
Seite Fa 111	21	44,450 bis 44,490 mm
Seite Fa 112	11	69,850 bis 69,900 mm

DRUCKUNTERLEGSCHIEBEN

Messe die Dicke und überprüfe auf Riefen.

Seite Fa 111	10	3,4290 bis 3,4798 mm
Seite Fa 111	12	1,5490 bis 1,6000 mm
Seite Fa 111	16	5,0550 bis 5,0800 mm
Seite Fa 111	19	3,0990 bis 3,2000 mm
Seite Fa 111	20	3,4290 bis 3,4800 mm
Seite Fa 114	6 & 9	6,3500 bis 6,4010 mm

FEDERN

Messe freie Länge und überprüfe Abnutzung.

Seite Fa 116	5	31,75 mm
Seite Fa 111	15	25,40 mm

KOLBENRINGE UND WELLEN

Ringdicke	3,15 bis 3,18 mm
Rillentiefe	0,076 mm max.

ENTSPANNUNGVENTIL

Überprüfe den Arbeitsdruck, der zwischen 9,14 und 10,55 kg/cm² liegen soll.

INSPECTION AND REPAIR**General**

Wash all parts in petroleum solvent and dry with clean dry compressed air.
NOTE : DO NOT use paint thinners or trichlorethylene.
Immerse parts in transmission oil for temporary storage.

Check all parts for wear or damage in addition to measuring the dimensions indicated below. Dimensions quoted are for new components unless otherwise stated.

Bushes

Measure internal diameters, check for scoring.

Page Fa 111 **9** 2.7500 to 2.7515 in. (69,850 to 69,888 mm)

Page Fa 111 **17** 2.1654 to 2.1671 in. (55,000 to 55,044 mm)

Page Fa 111 **21** 1.7500 to 1.7516 in. (44,450 to 44,490 mm)

Page Fa 112 **11** 2.7500 to 2.7520 in. (69,850 to 69,900 mm)

Thrust washers

Measure thicknesses, check for scoring.

Page Fa 111 **10** 0.1350 to 0.1370 in. (3,4290 to 3,4798 mm)

Page Fa 111 **12** 0.0610 to 0.0630 in. (1,5490 to 1,6000 mm)

Page Fa 111 **16** 0.1990 to 0.2000 in. (5,0550 to 5,0800 mm)

Page Fa 111 **19** 0.1220 to 0.1260 in. (3,0990 to 3,2000 mm)

Page Fa 111 **20** 0.1350 to 0.1370 in. (3,4290 to 3,4800 mm)

Page Fa 114 **6 & 9** 0.2500 to 0.2520 in. (6,3500 to 6,4010 mm)

Springs

Measure free length, check for wear.

Page Fa 116 **5** 1.25 in. (31,75 mm)

Page Fa 111 **15** 1.00 in. (25,40 mm)

Piston rings and grooves

Ring thickness 0.124 to 0.125 in. (3,150 to 3,180 mm)

Groove clearance 0.003 in. max. (0,076 mm)

Relief valve

Check the operating pressure, this should be between 130 and 150 p.s.i.
(9,14 and 10,55 kg/cm²).

Pump

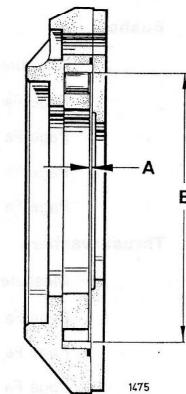
Rotor and end plate clearance

A 0.004 in. (0,10 mm) max.

Body inside diameter

B 4.760 to 4.771 in. (120,9 to 121,18 mm)

Note : Only oilseals, 'O' rings and rotor bushes are supplied as service parts.

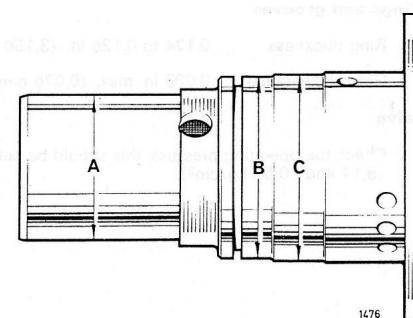
**Reaction plate assembly**

Reaction sleeve diameters

A 2.163 to 2.164 in. (54,94 to 54,96 mm)

B 2.739 to 2.740 in. (69,576 to 69,596 mm)

C 2.7457 to 2.7475 in. (69,741 to 69,787 mm)



missions par convertisseur de couple

Momentenumformergetriebe

119

MPE

érance sur le rotor et le flasque

A 0,10 mm max.

mètre intérieur du corps

B 120,9 à 121,18 mm

Seuls sont fournis comme pièces de rechange les joints d'étanchéité, les joints toriques et paliers de rotor.

PUMPE

Läufer und Endplatten Abstand

A 0,10 mm max.

Innerer Durchmesser

B 120,9 bis 121,18 mm

Merke: Nur Öldichtungen, 'O' Ringe und Läuferehülsen werden als Ersatzteile geliefert.

YEU

mètres

A 54,94 à 54,96 mm

B 69,576 à 69,596 mm

C 69,741 à 69,787 mm

PLATTEINEINSATZ

Leitradodsendurchmesser

A 54,94 bis 54,96 mm

B 69,576 bis 69,596 mm

C 69,741 bis 69,787 mm

ARBRE DE SORTIE

Plan de joint

A Faire disparaître les traces de rayures par polissage.

Diamètre

B 69,761 à 69,787 mm

EMBRAYAGE

Contrôler toutes les pièces pour détecter les traces de surchauffe, les changer si elles apparaissent.

Plaques

Vérifier la liberté de mouvement.

Pistons

Vérifier leur fonctionnement en insufflant de l'air par les orifices C et D.

Plaques d'extrémité

Vérifier la concavité.

NOTE: Seuls sont fournis comme pièces de rechange les roulements, les joints, les circlips, les segments, les rondelles de butée et les goujons.

ANTRIEBSWELLE

Dichtungsüberfläche

A Entferne leichte Riefen durch Polieren.

Durchmesser

B 69,761 bis 69,787 mm

KUPPLUNG

Überprüfe alle Teile auf Zeichen von Überhitzung und entferne sie, falls Zeichen vorhanden.

Platten

Überprüfe Bewegungsfreiheit

Kolben

Überprüfe Arbeitsfähigkeit durch Anschluß von Lufterdruckschläuchen an Anschlüsse C und D.

Endplatten

Überprüfe auf Abnutzung.

MERKE: Nur Lager, Öldichtungen, Sprengringe, Seegeringe, Kolbenringe, Druckunterlegscheiben und Stifte werden als Ersatzteile geliefert.

Converter Transmissions

put shaft

Sealing surface

- A** Remove light scoring by polishing

Diameter

- B** 2.7465 to 2.7475 in. (69,761 to 69,787 mm)

ch

Check all parts for signs of overheating, reject if apparent.

Plates

Check for freedom of movement

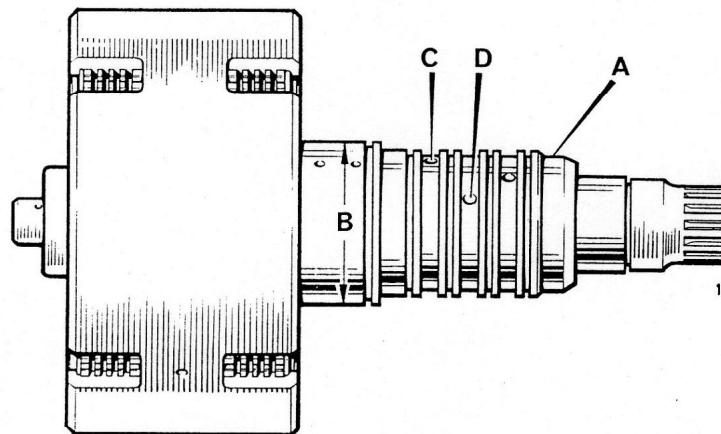
Pistons

Check operation by connecting air line to ports **C** and **D**.

End plates

Check for dishing.

NOTE : Only bearings, oilseals, snap rings, circlips, piston rings, thrust washers and dowels are supplied as service parts.



Transmissions par convertisseur de couple

Momentenumformergetriebe

Fa

121

ASSEMBLAGE

COUPLES DE SERRAGE DES BOULONS (en kg.m)

sur la tête des boulons figure une lettre de code qui indique leur qualité et leur résistance à la traction qui est indiquée ci-dessous. Cette codification est conforme au British Standard 1768.

BOULONS "R"	résistance à la traction 70, 87 à 86, 62 kg/mm ²
BOULONS "S"	résistance à la traction 78, 74 à 94, 49 kg/mm ²
BOULONS "T"	résistance à la traction 86, 62 à 102, 37 kg/mm ²

Diamètre du boulon 6,35 mm	7,94 mm	9,53 mm	11,11 mm	12,7 mm
BOULONS "R" et "S"				
Dans la fonte 1,38 à 1,66	3,04 à 3,46	4,84 à 5,53	7,60 à 8,3	11,75 à 12,44
Dans l'aluminium 1,11 à 1,38	2,77 à 3,04	4,15 à 4,84	6,91 à 7,60	11,06 à 11,75
Dans l'acier doux 1,38 à 1,66	3,04 à 3,46	4,84 à 5,53	7,60 à 8,3	11,75 à 12,44
BOULONS "T"				
Dans l'acier doux 1,66 à 1,94	3,59 à 4,15	5,80 à 6,63	9,12 à 9,95	14,11 à 14,94
BOULONS A TETE 6 PANS CREUX				
3,32 à 3,59				

EN REGLE GENERALE

Badigeonner toutes les pièces intérieures avec de l'huile pour transmission avant montage.

Le nettoyage est absolument essentiel pour obtenir un fonctionnement sûr après réparation.

Remplacer tous les joints d'étanchéité, les joints et toutes les pièces usées ou endommagées en utilisant de la graisse "Wellseal" ou équivalente lors du remontage des joints.

Placer le côté des joints d'étanchéité faisant ressort vers l'intérieur.

Pour le remontage, procéder dans l'ordre inverse du démontage. De plus se rapporter aux instructions données ci-après.

ASSEMBLY**TORQUE FIGURES FOR BOLTS lb. ft. (kg.m)**

Bolt qualities are indicated by letter coding on their heads which denotes the tensile strength of the bolt as given below. These codings comply with British Standard 1768.

'R' bolts	45 to 55 tons/in. ² (70,87 to 86,62 kg./mm ²) tensile strength
'S' bolts	50 to 60 tons/in. ² (78,74 to 94,49 kg./mm ²) tensile strength
'T' bolts	55 to 65 tons/in. ² (86,62 to 102,37 kg./mm ²) tensile strength

Bolt diameter $\frac{1}{4}$ in. (6,35 mm)	5/16 in. (7,94 mm)	$\frac{3}{8}$ in. (9,53 mm)	7/16 in. (11,11 mm)	$\frac{1}{2}$ in. (12,7 mm)
--	-----------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

'R' and 'S' bolts

Into cast iron

10 to 12 (1,38 to 1,66)	22 to 25 (3,04 to 3,46)	35 to 40 (4,84 to 5,53)	55 to 60 (7,60 to 8,3)	85 to 90 (11,75 to 12,44)
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------------

Into aluminium

8 to 10 (1,11 to 1,38)	20 to 22 (2,77 to 3,04)	30 to 35 (4,15 to 4,84)	50 to 55 (6,91 to 7,60)	80 to 85 (11,06 to 11,75)
---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------

Into mild steel

10 to 12 (1,38 to 1,66)	22 to 25 (3,04 to 3,46)	35 to 40 (4,84 to 5,53)	55 to 60 (7,60 to 8,3)	85 to 90 (11,75 to 12,44)
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------------

'T' bolts

Into mild steel

12 to 14 (1,66 to 1,94)	26 to 30 (3,59 to 4,15)	42 to 48 (5,80 to 6,63)	66 to 72 (9,12 to 9,95)	102 to 108 (14,11 to 14,94)
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------

Capscrews

24 to 26 (3,32 to 3,59)

GENERAL

Coat all internal parts with clean transmission oil before fitting.

Absolute cleanliness is essential for reliable operation after repair.

Replace all oilseals, gaskets and worn or damaged parts, using 'Wellseal' or equivalent when fitting gaskets.

Fit oilseals spring side inwards.

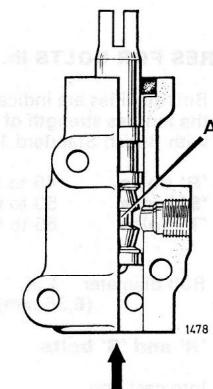
Assemble by reversing the dismantling sequences with the additions overleaf.

Directional valve

Insert plunger in direction shown.

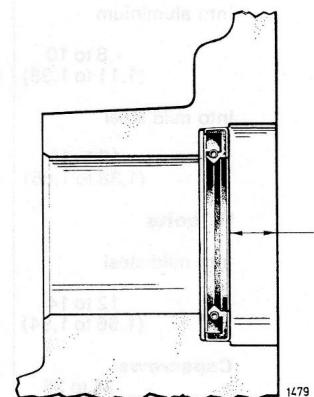
Position groove **A** as shown before fitting ball, spring, etc.

Check that the plunger moves freely but cannot be pulled or pushed completely in or out before fitting the end plate and gasket.

**Output shaft, clutch and layshaft**

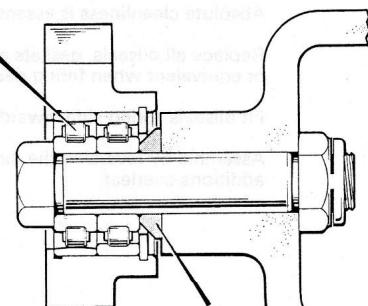
Press the oilseal squarely into the casing until dimension **A** is 0.80 in. (20.3 mm).

Fit the output shaft assembly and layshaft together.

**Idler gear**

Fit bearing **A** with loose outer track in position shown.

Fit collar **C** with chamfered side towards bearing.



Transmissions par convertisseur de couple

Momentenumformergetriebe

122

REPARTITEUR

Introduire le piston dans la direction indiquée ci-contre.

Positionner la gorge A suivant la figure avant de remonter la bille, le ressort etc.

Vérifier que le piston coulisse librement et qu'il ne peut être sorti complètement en tirant ou en poussant avant de remonter la plaque.

ARBRE DE SORTIE, EMBRAYAGE ET ARBRE SECONDAIRE

Emmancher à force le joint d'étanchéité dans son logement. La dimension A doit être égale à 20,3 mm.

Remonter ensemble l'arbre de sortie et l'arbre secondaire.

PIGNON FOU

Monter le roulement démontable A comme dans la figure ci-contre.

Le collier chanfreiné du collier B doit être monté contre le roulement.

RICHTUNGSVENTIL

Setze den Kolben in der gezeigten Richtung ein.

Setze Rille A wie gezeigt in die gezeigte Position vor dem Einsetzen der Kugel, Feder usw.

Prüfe, daß der Kolben sich frei bewegen läßt, aber nicht herausgedrückt oder gezogen werden kann, bevor die Endplatten und Dichtungen eingesetzt werden.

ANTRIEBSWELLE, KUPPLUNG UND ZWISCHENWELLE

Drücke die Öldichtung in das Gehäuse, bis Abstand A gleich 20,3 mm ist.

Baue den Antriebswelleneinsatz und die Zwischenwelle zusammen.

LEERLAUFGETRIEBE

Setze Lager A mit losem äußerem Käfig in die gezeigte Stellung.

Baue Kragen C mit der abgeschrägten Seite zum Lager ein.

CONVERTISSEUR ET AUBE MOTRICE

Utiliser des boulons neufs lors du remontage du moyeu.

Présenter les languettes A de la rondelle de butée en face des trous B.

Engager les dents C dans les encoches D.

UMFORMER UND ANTRIEBshalterung

Benutze neue Schrauben zum Anbau des Lagerdeckels.

Setze die Nasen der Druckunterlegscheiben A in die Löcher B.

Raste die Nasen C in die Einschnitte D.

EINBAU AN DEN MOTOR

Zentriere Sitz A in die Antriebsplatte.

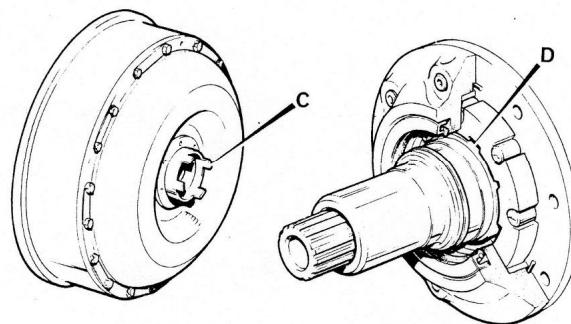
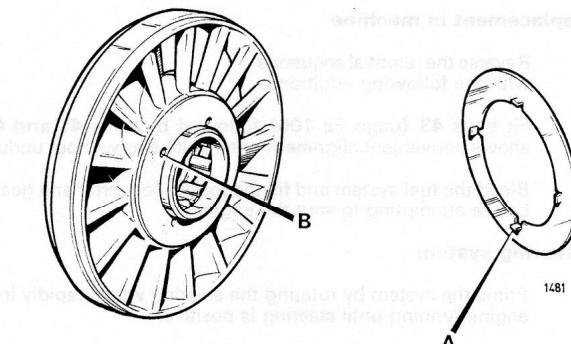
Schraube die Schraube B ein, bevor die Einheit an den Motor angeschraubt wird.

Converter and driving shell

Use new bolts when fitting hub.

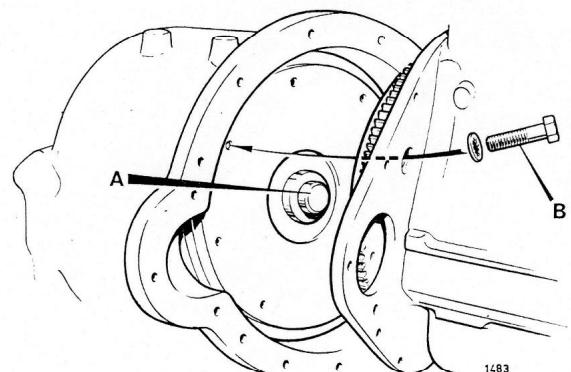
Locate thrust washer tangs **A** with holes **B**.

Engage lugs **C** with slots **D**.

**Fitting to engine**

Locate spigot **A** in driving plate.

Fit bolts **B** before bolting unit to engine.

**Replacement in machine**

Reverse the removal sequence with the following additions.

Fit bolts **43** (page Fa 106) followed by bolts **41 and 42** (page Fa 106). This allows convenient alignment of all bolt holes without undue force being necessary.

Bleed the fuel system and fill the torque converter and gearbox to the correct levels before attempting to start the engine.

Steering system

Prime the system by rotating the steering wheel rapidly in both directions with the engine running until steering is positive.

Check the adjustment of the directional valve cable (see Section **Da**).

Transmissions par convertisseur de couple

Momentenumformergetriebe

REMONTAGE SUR LA MACHINE

Procéder dans l'ordre inverse du démontage en suivant les instructions complémentaires ci-après.

Visser tout d'abord les boulons 43 (page Fa 106), puis les boulons 41 et 42 (page Fa 106). Ceci permet l'alignement correct de tous les trous et évite des efforts inutiles.

Amorcer l'alimentation en carburant et faire le plein du convertisseur et de la boîte de vitesse avant de remettre le moteur en marche.

DIRECTION

Le moteur tournant, amorcer le système en faisant tourner rapidement le volant dans les deux sens jusqu'à ce que la direction devienne opérante.

Vérifier le réglage du câble de commande du répartiteur (voir Section **Da**).

ERNEUERUNG IN DER MASCHINE

Folge in umgekehrter Reihenfolge den Entfernungsanweisungen mit den folgenden Zusätzen.

Baue die Schrauben 43 (Seite Fa 106) ein, gefolgt von den Schrauben 41 und 42 (Seite Fa 106). Dadurch wird eine einfache Ausrichtung aller Schraubenlöcher ohne besondere Kraftanwendung erreicht.

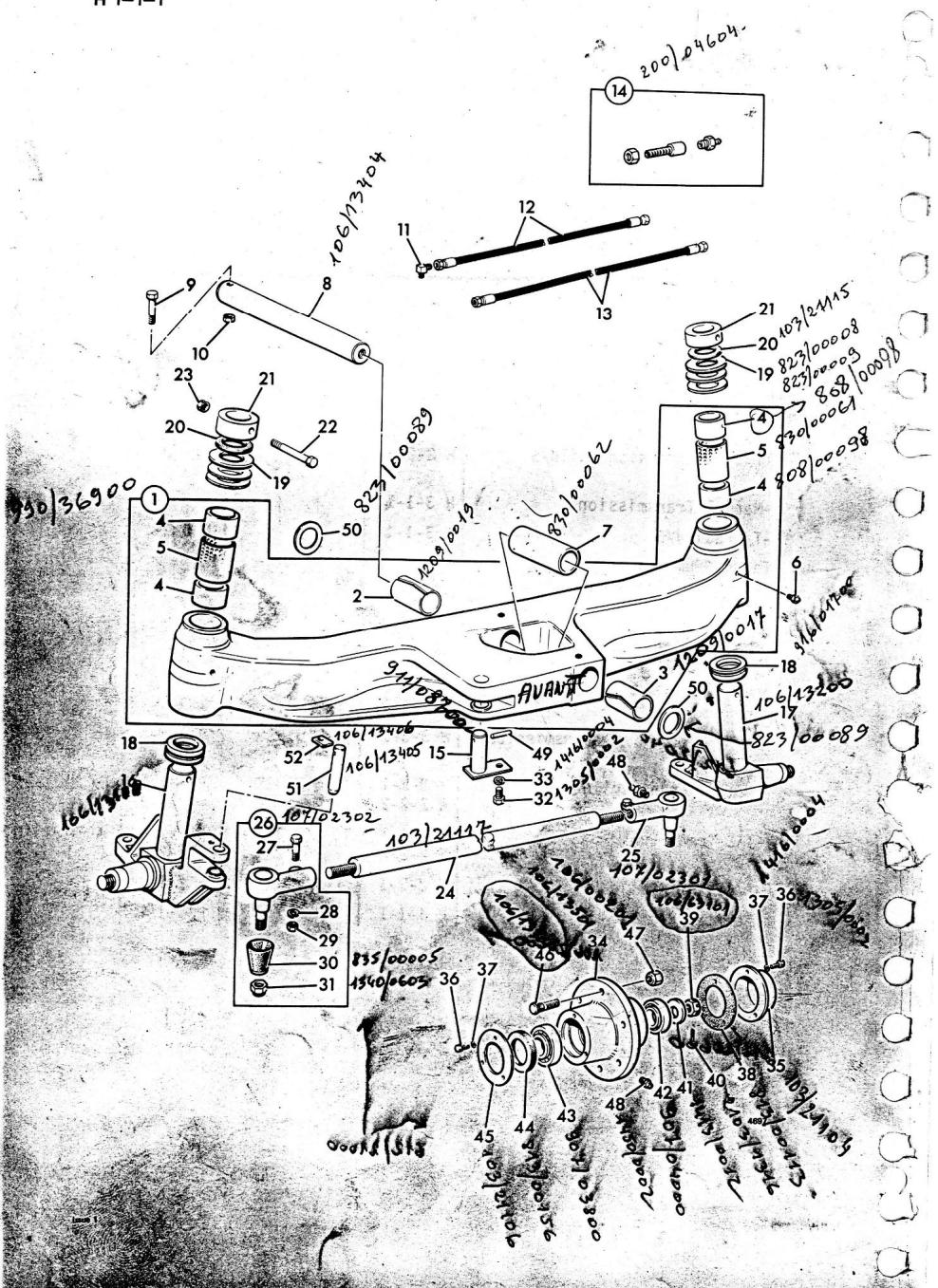
Entlüft das Ölsystem und füllle den Momentenumformer und das Getriebe bis zu dem richtigen Stand mit Öl bevor der Motor angelassen wird.

STEUERSYSTEM

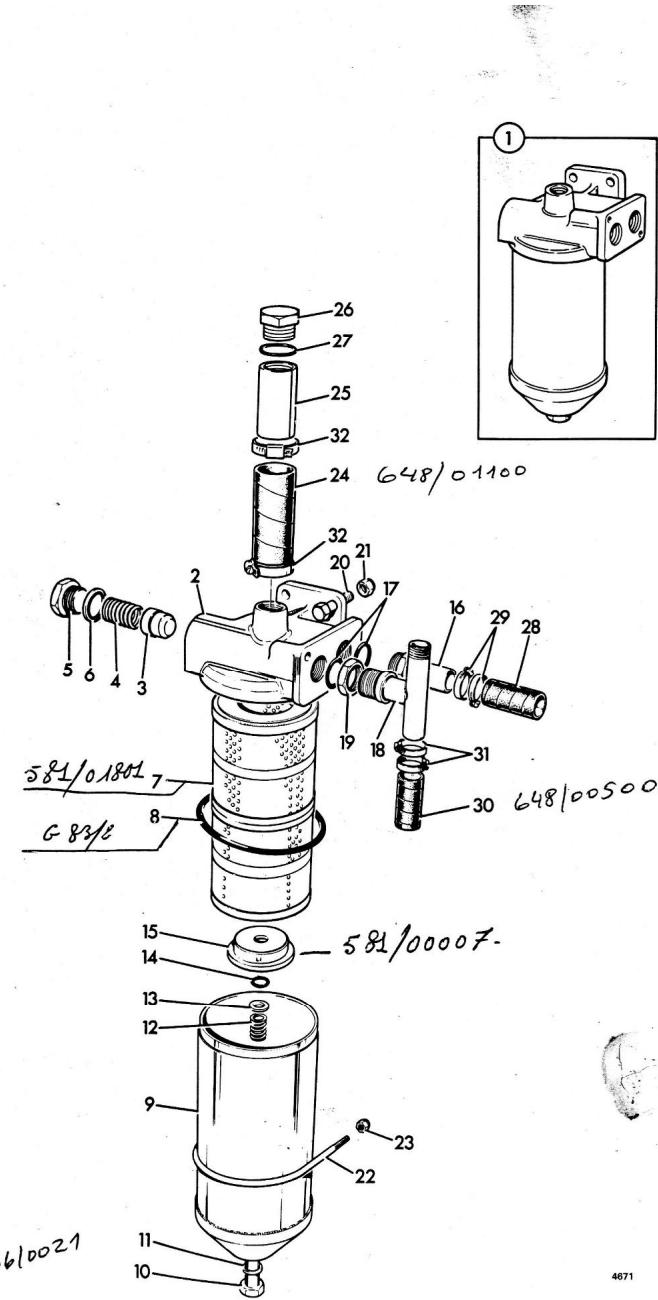
Erzeuge im System einen Druck durch das Drehen des Steuerrades ruckartig in beiden Richtungen, wenn der Motor läuft, bis die Steuerung positiv reagiert.

Prüfe alle Justierungen und das Richtungsventilkabel (siehe Abschnitt **Da**).

H 1-1-1

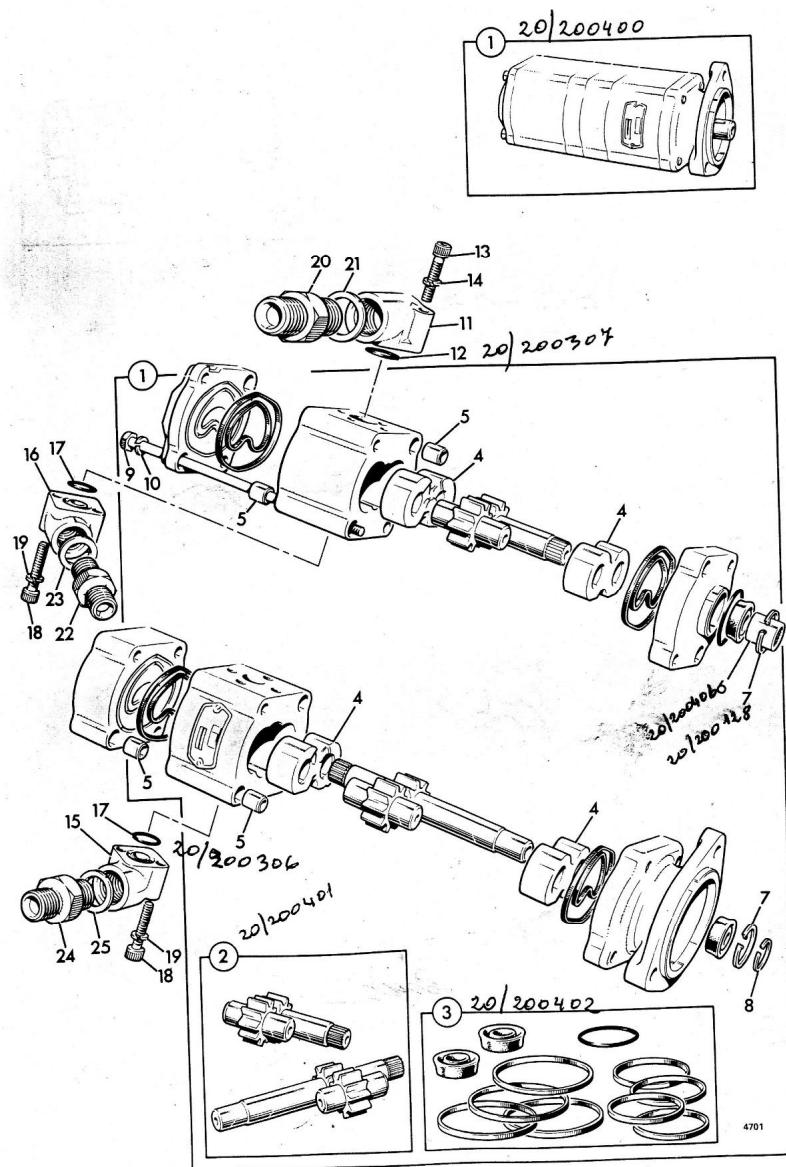


E 3-12-1



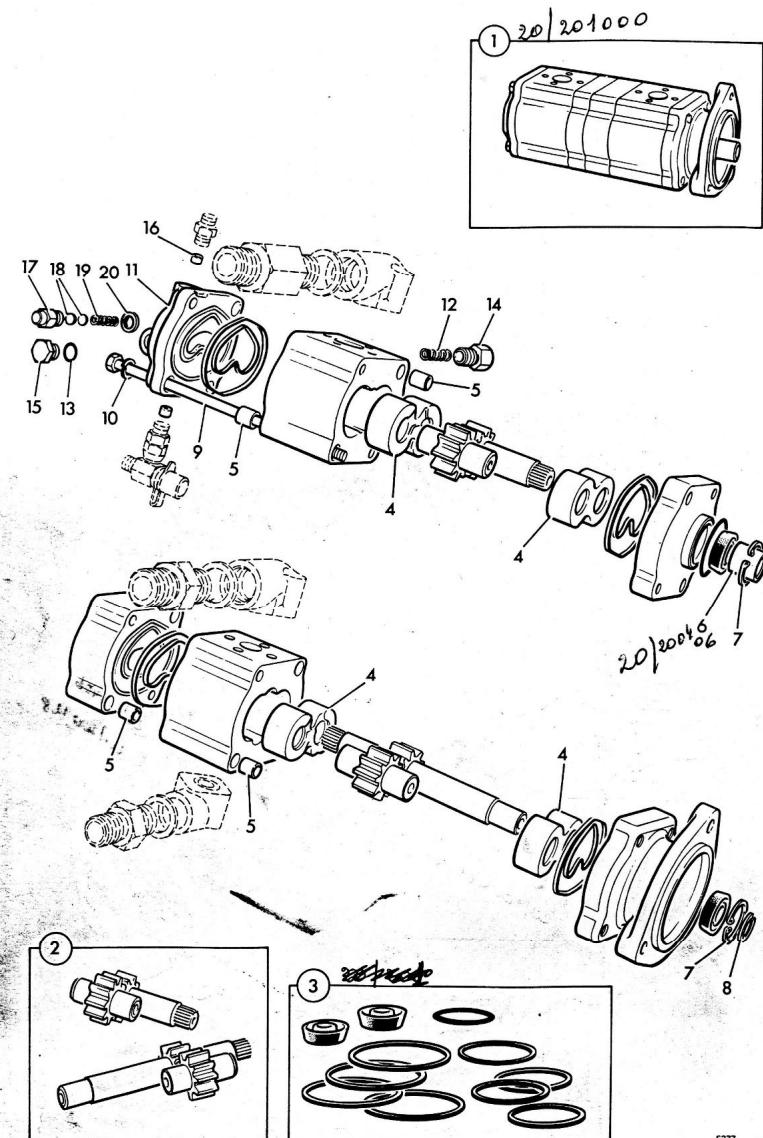
H 3-2-1

- 131319

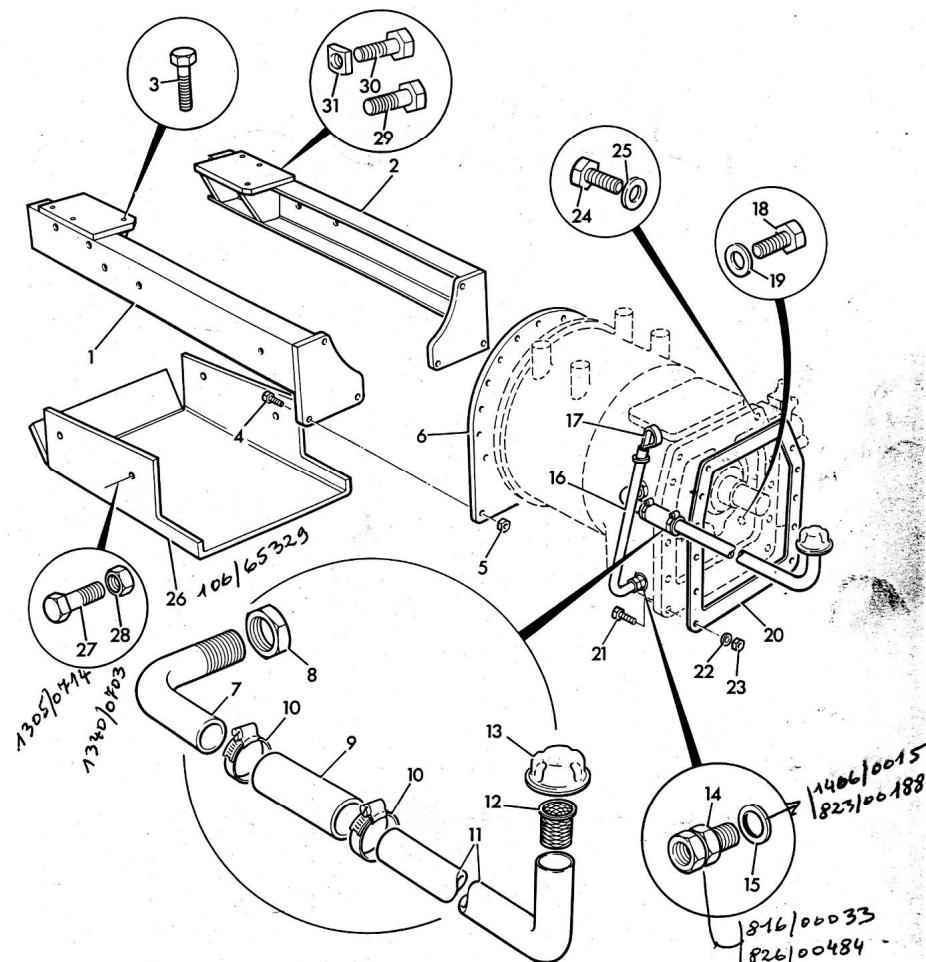


H3-2-2

+ 131319

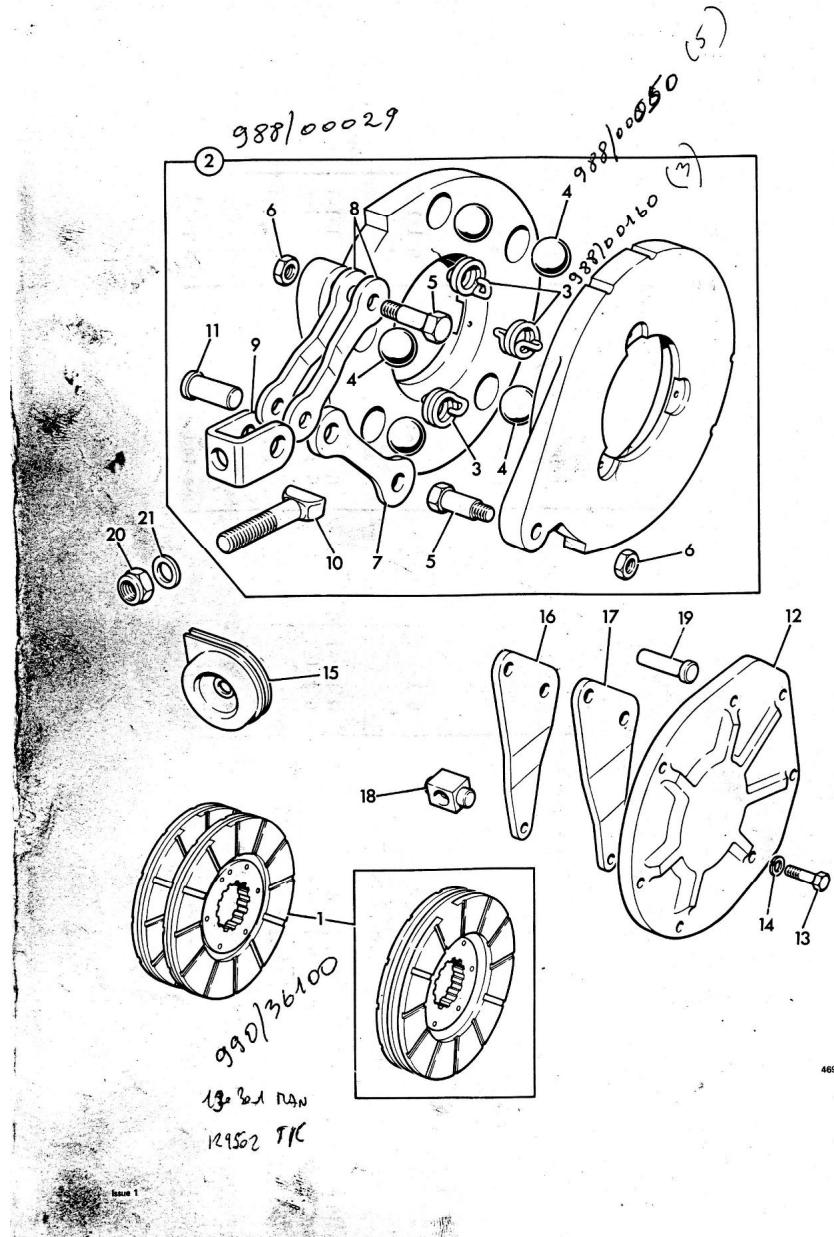


F 3-11-1



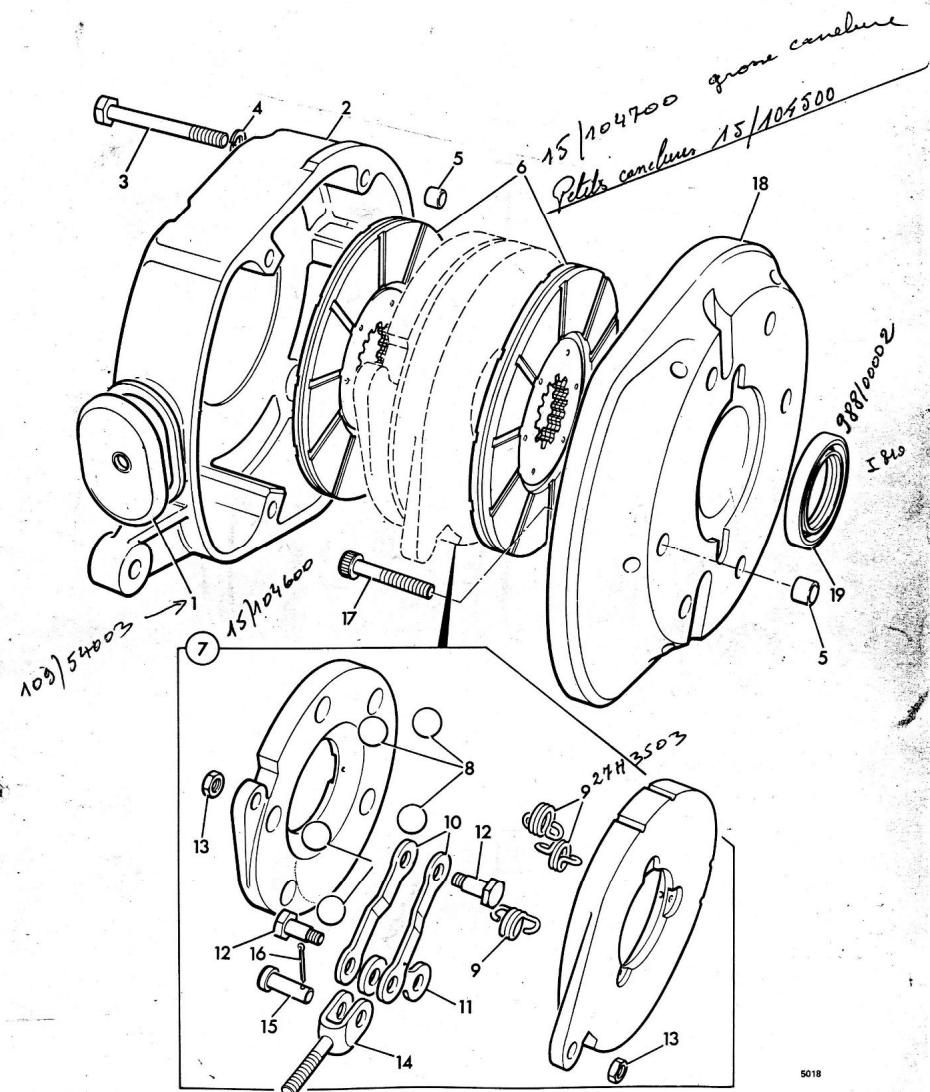
G 1-1-1

Dusyno - Tk normal
- 129562

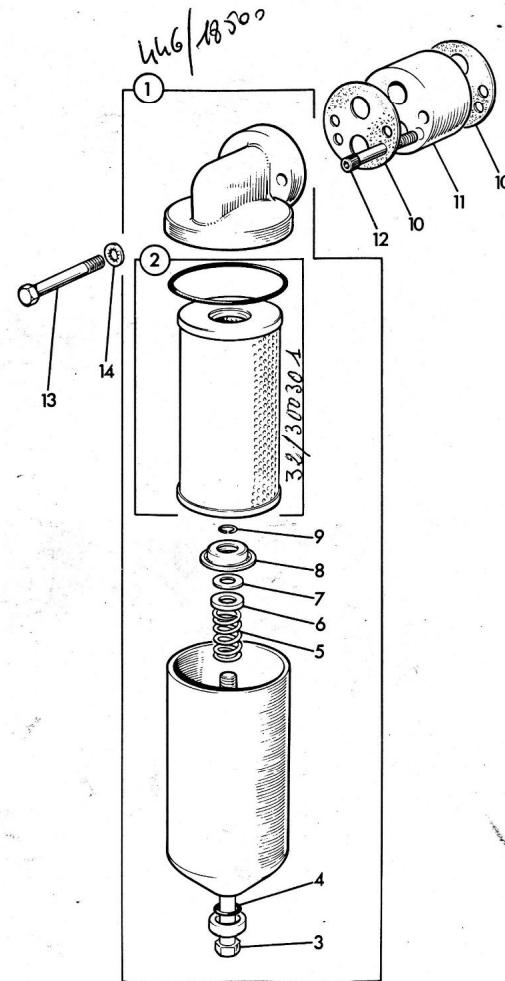


G14-2

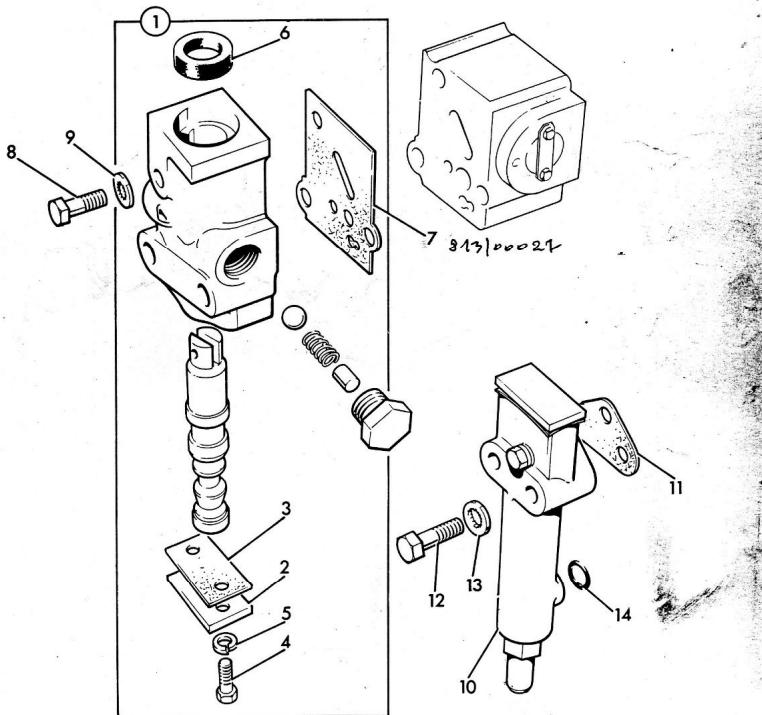
SUPER



F 3-7-1

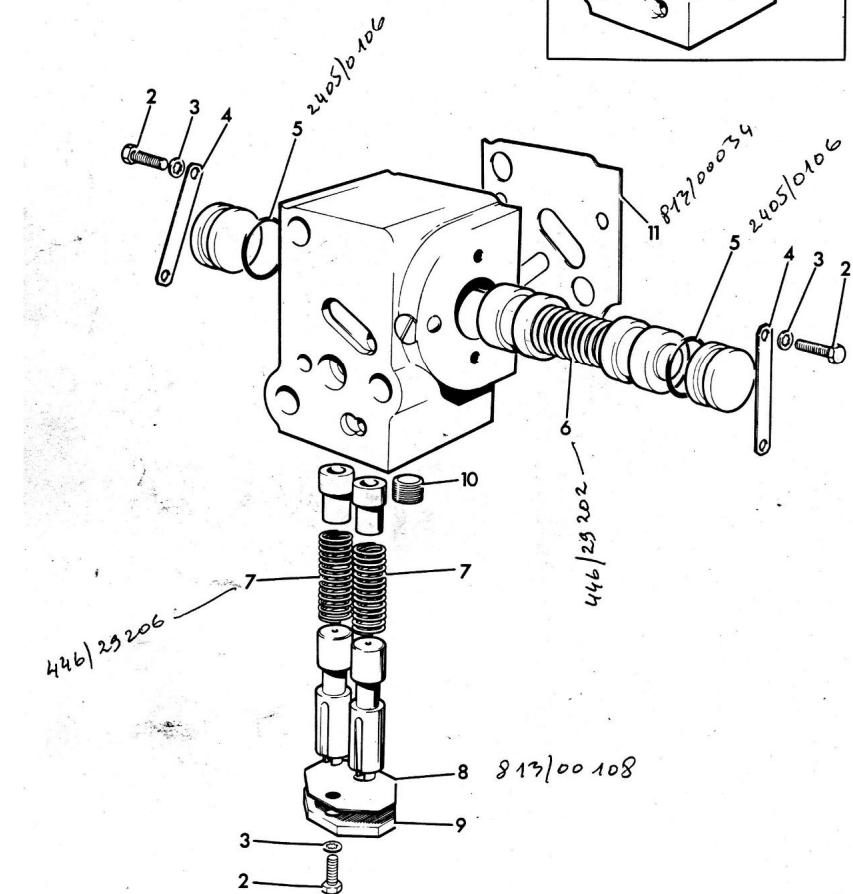
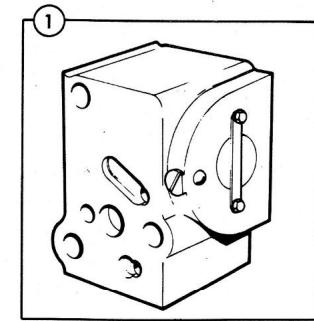


F 3-8-1



4691

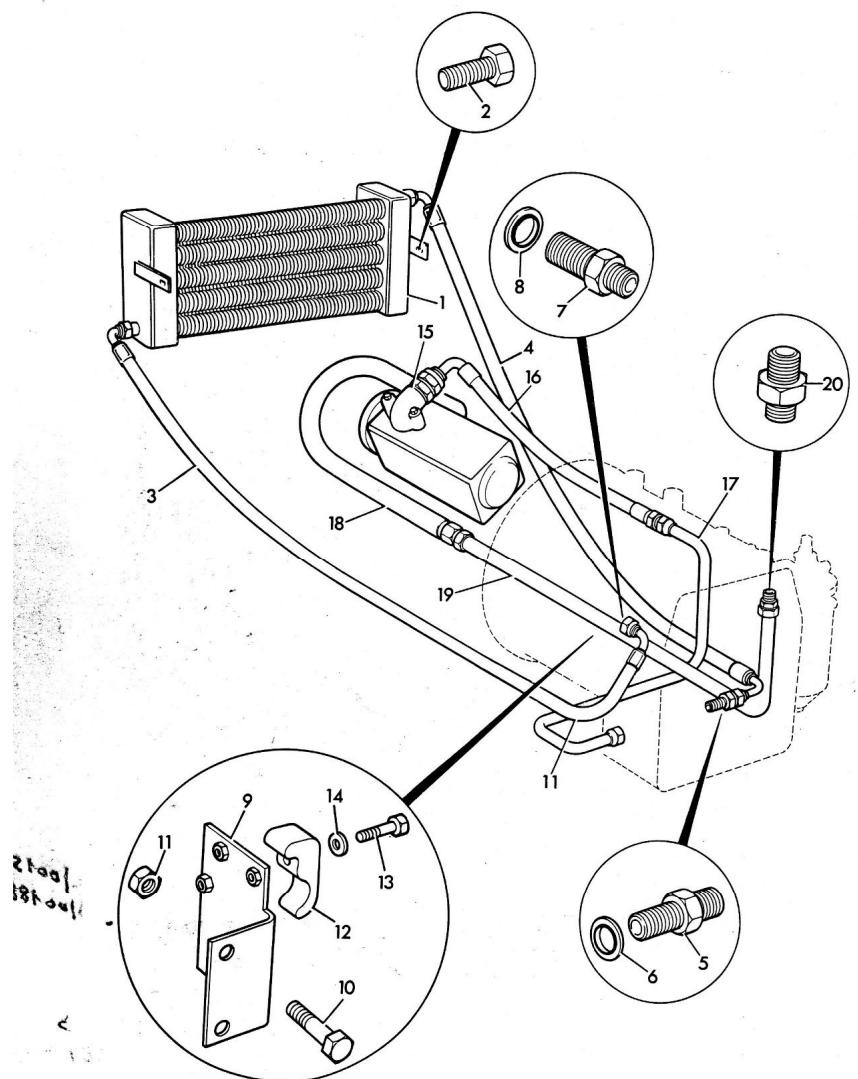
Issue 1



4692

Issue 1

F-3-10-2

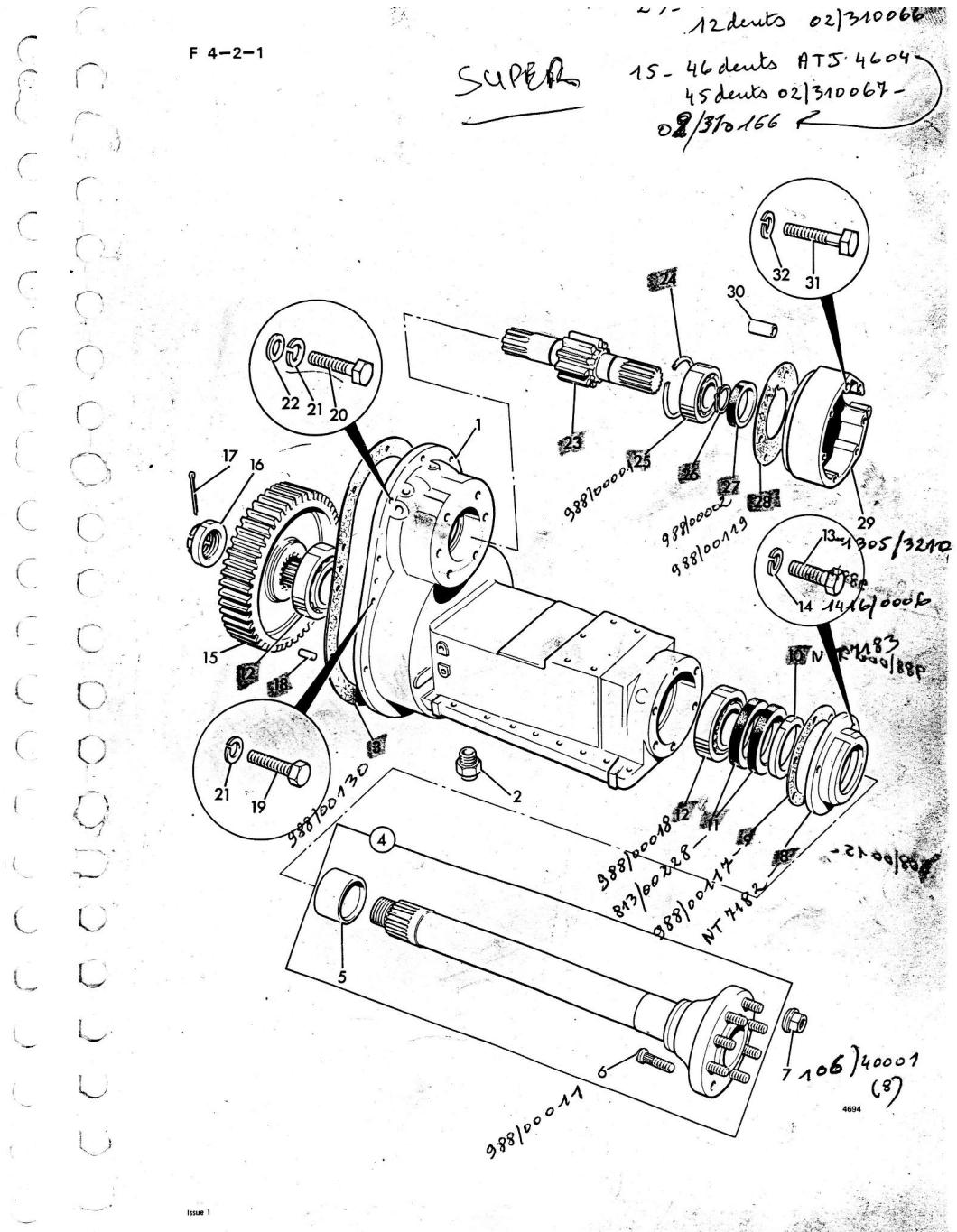


5003

F 4-2-1

SUPER

12 dents 02/310066
15-46 dents ATS 4604
45 dents 02/310067-
02/310166 R



Issue 1