

**ERSATZTEIL-LISTE
SPARE PARTS LIST
LISTE DES PIECES DE
RECHANGE**

Änderungen vorbehalten!
With the reserve of modifications!
Modifications reserves!

**ZF- SCHLEPPERTRIEBWERK
ZF-TRACTOR TRANSMISSION
ENSEMBLE BOITE-PONT ZF
POUR TRACTEURS AGRICOLES**

T - 330

Stückliste Nr.: / Parts list No.: / Liste de pieces No.: 2062 002 036/ 039/ 040



ZAHNRADFABRIK PASSAU GmbH
Donaustr. 25-71 94034 Passau

Ausgabe: 04.70

LIEFERBEDINGUNGEN FÜR ERSATZTEILE

Bestellungen von Ersatzteilen sollen stets folgende Angaben enthalten, um eine richtige und schnelle Lieferung zu sichern:

1. Type
2. Aggregatnummer
3. Stücklistennummer
4. Fabrikat und Type des Fahrzeuges
5. Benennung des Ersatzteils: Wie in der Ersatzteilliste aufgeführt.
6. Ersatzteil-Nummer: Siehe Ersatzteilliste, Nummer ist größtenteils auch im Teil eingeschlagen.
7. Versandart: Post, Luftpost, Express, Fracht, Eilgut, Stückgut; fehlen Angaben, so geschieht der Versand nach unserem Ermessen.

} Angaben siehe Typenschild
bzw. eingeschlagene Zahlen

DELIVERY CONDITIONS FOR SPARE PARTS

In order to secure a correct and prompt delivery, all spare part orders should be compiled as follows:

1. Type
2. Serial-No.
3. Parts list No.
4. Trade mark and type of vehicle:
5. Denomination of spare part: according to the indication in the parts list.
6. Spare parts No.: see spare parts list, the number is very often engraved on the part.
7. Way of delivery: mail, air mail, express delivery, ordinary freight, express goods, cargo; if no indication is made, the transportation will be realized to our opinion.

} see indications on type
identification plate
resp. engraved part number

Telefonische oder telegraphische Bestellungen bitten wir schriftlich zu bestätigen.

We kindly ask you to confirm orders given by telephone call or telegramme.

Der Versand geschieht auf Gefahr des Käufers, auch dann, wenn die Ersatzteile nicht berechnet werden.

Even if the spare parts are free of charge the delivery will be to the buyers obligations.

Zahlungsbedingungen: Die Kosten für Ersatzteile werden durch Nachnahme erhoben.

Terms : Cash on delivery

CONDITIONS DE LIVRAISON POUR LES PIÈCES DE RECHANGE

Afin de vous assurer une prompte et correcte livraison, les commandes des pièces de rechange doivent être rédigées dans la façon suivante:

1. Type
2. No. de la série
3. No. de la liste de pièces
4. Marque et type de véhicule
5. Dénomination de la pièce de rechange comme indiquée sur la liste des pièces de rechange.
6. No. de la pièce : v. liste des pièces de rechange, la plupart du temps, le nombre vient aussi poinçonné sur la pièce.
7. Mode d'expédition : par poste, poste aérienne, express, en grande vitesse, en colis, où il n'y a pas des spécifications, l'expédition sera effectuée à notre choix.

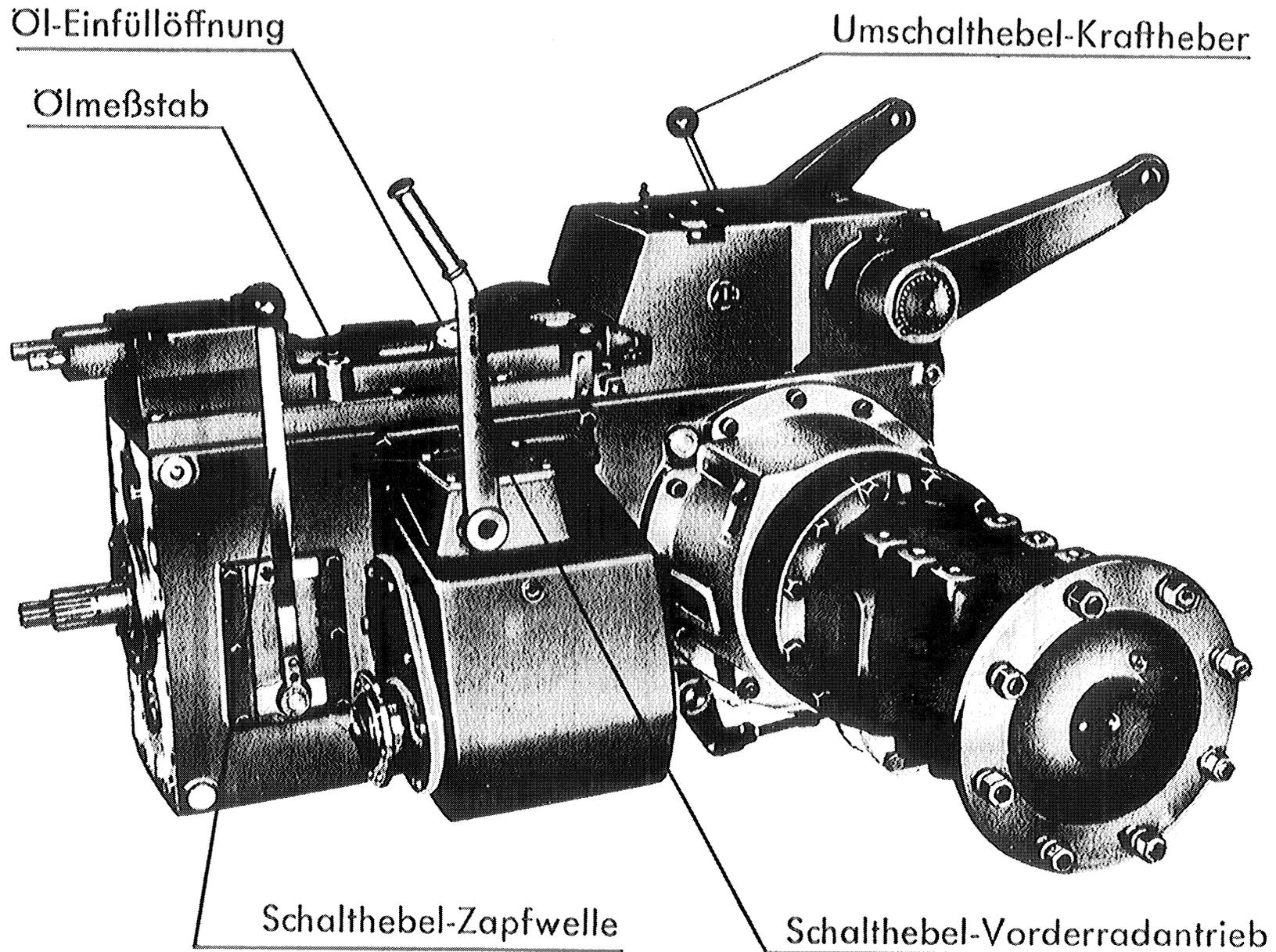
} v. les indications sur la plaque
de type, resp. les chiffres poinçonnés

Nous vous prions de nous confirmer par écrit les commandes données par téléphone ou télégramme.

La marchandise sera toujours expédiée aux risques de l'acheteur, même dans le cas où les de rechange ne viennent pas facturées.

Conditions de payment: contre remboursement.

Bild II
BEDIENUNGSHEBEL



S C H L E P P E R - T R I E B W E R K T - 3 3 0

Fahrzeuggeschwindigkeiten in km/h								
	Schnell-Läufer						Kriechgänge	
	1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang	5. Gang	6. Gang	1. Gang	2. Gang
Normalgänge	3,0	4,7	7,4	11,3	18,1	28,6	1,2	1,9
Zwischengänge	2,3	3,7	5,7	8,8	14,0	22,2	1,0	1,5
Rückwärtsgänge	3,0	4,7	7,3	11,3	18,0	28,4	1,2	1,9

Fahrzeuggeschwindigkeiten in km/h								
	Normal-Läufer						Kriechgänge	
	1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang	5. Gang	6. Gang	1. Gang	2. Gang
Normalgänge	2,3	3,6	5,5	8,5	13,6	21,5	0,9	1,5
Zwischengänge	1,8	2,8	4,3	6,6	10,5	16,7	0,7	1,1
Rückwärtsgänge	2,3	3,5	5,5	8,5	13,5	21,4	0,9	1,4

Die Tabellen zeigen die Abstufung der Fahrgeschwindigkeiten in den einzelnen Gängen für die Ausführung als Acker- und Straßenschlepper. Durch entsprechende Getriebeübersetzungen werden diese Werte für alle Motordrehzahlen zwischen 1800 und 2600 U/min und max. Reifengröße von 15–34 erreicht.

I N H A L T

	Seite
Beschreibung des Triebwerkes T-330	7
Wichtige Hinweise	9
Bedienung und Wartung	10
Demontage	13
Montage	16
Ersatzteil-Liste	25
Ersatzteilnummern-Verzeichnis	64
Lieferbedingungen für Ersatzteile	68
Kundendienststellen und Vertretungen	69
Schlepper-Triebwerk T-330 (Titelbild) · Bild I	1
Bedienungshebel · Bild II	4
Blick in das Triebwerk · Zahnräder und Wellen · Bild III	5
Schnittbild · Bild IV	6

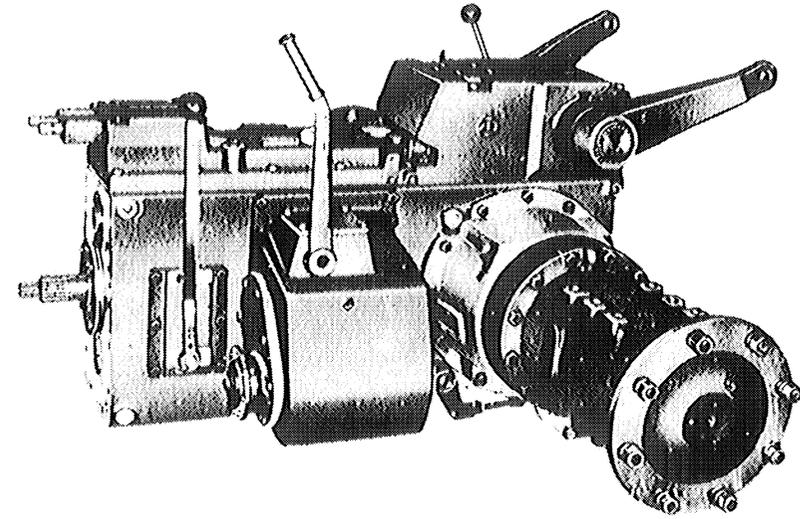
Verzeichnis der Ersatzteilgruppen

	Tafel
Abtrieb rechts und links	4
Antriebswelle	2
Bremsen	4
Differential	3
Eingangswelle	1
Feststellbremsbetätigung	4
Gehäusedeckel hinten	1
Gehäusedeckel vorne	1
Getriebegehäuse	1
Gruppengetriebe	2
Hauptwelle	2
Kriechgang-Verschlußteile	1
Kriechgang	1
Olversorgung	1
Pumpenantrieb-Verschlußteile	1
Rücklauf	2
Schaltung	1
Schaltung für Differentialsperre	3
Vorderradantrieb	5
Vorgelegewelle	2
Zapfwelle	2
Zapfwellenschaltung	2



ERSATZTEIL-LISTE

Anleitung zur Bedienung und Wartung



Schlepper-Triebwerk

T-330

Ausf. Schlüter

StücklistenNr. 2062 002 036
 2062 002 039
 2062 002 040

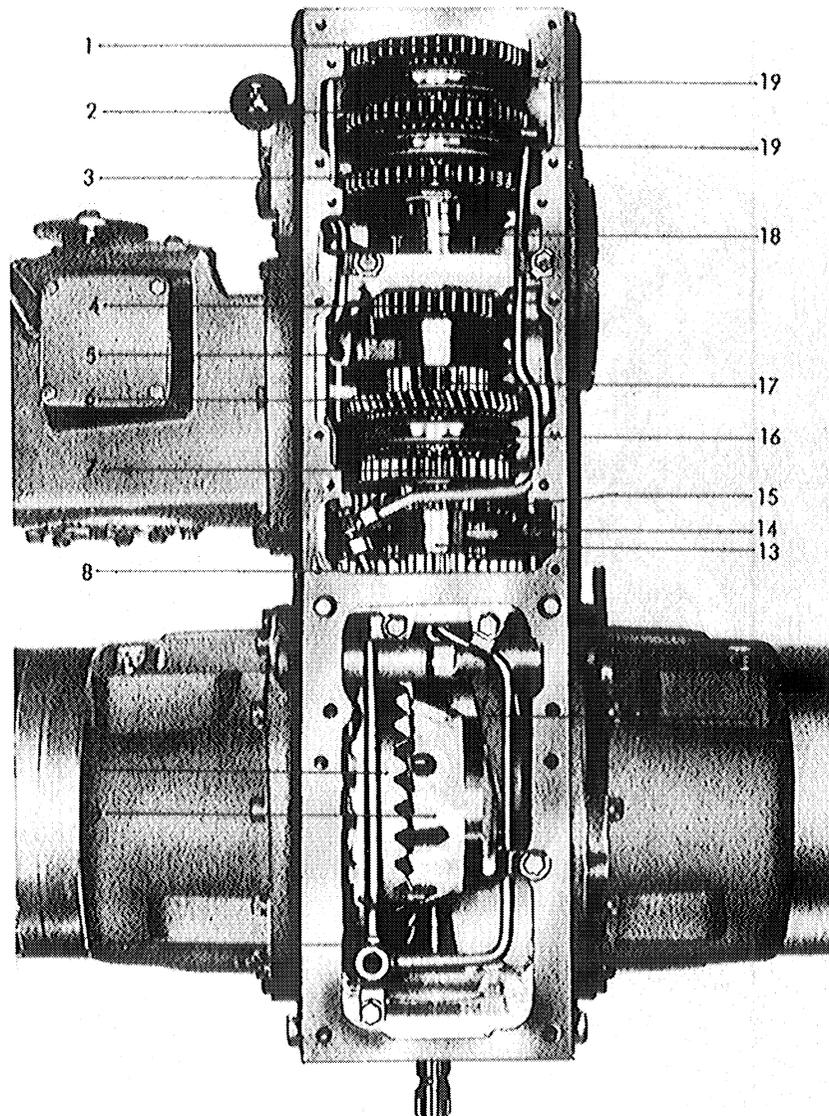


Zahnradfabrik Passau G.m.b.H. Passau-Grubweg

Baulizenz der Zahnradfabrik Friedrichshafen AG.

Bild III

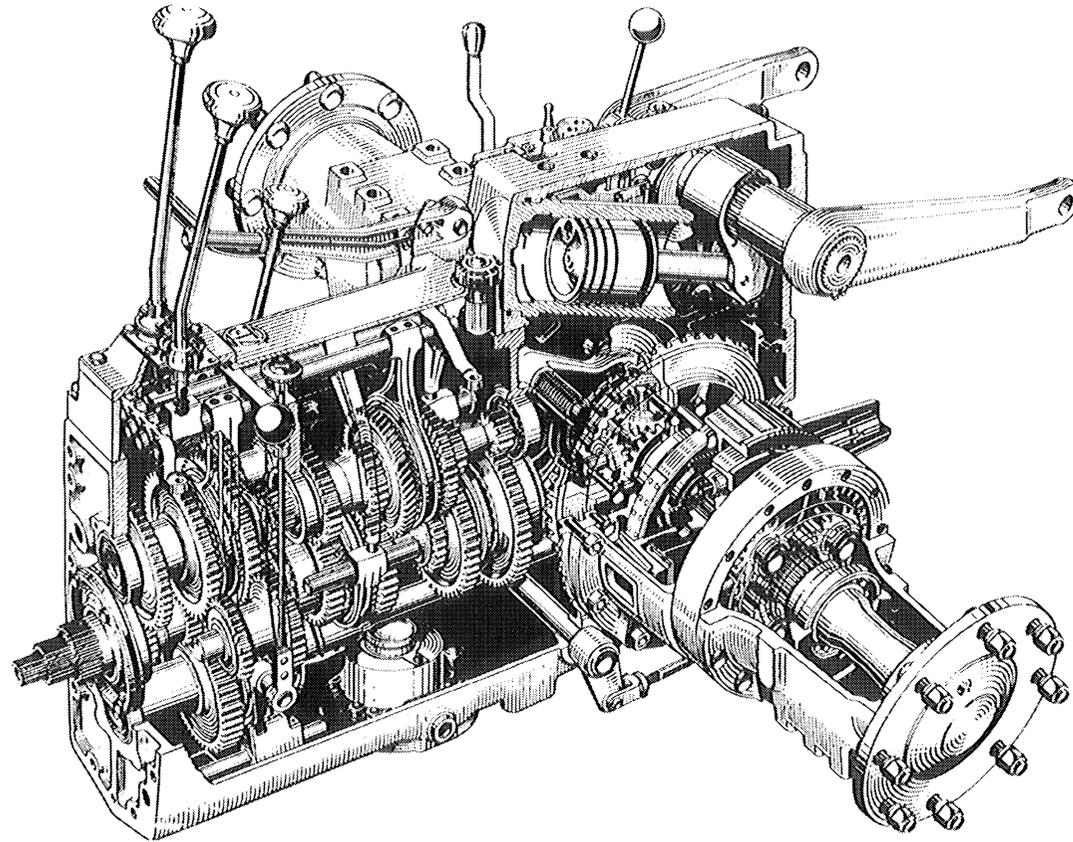
BLICK IN DAS TRIEBWERK · ZÄHNÄDER UND WELLEN



Erläuterungen zu Bild III

- 1 = Stirnrad Normal-Gruppe
- 2 = Stirnrad Zwischen-Gruppe
- 3 = Stirnrad Rückwärts-Gang
- 4 = Stirnrad 4. Gang
- 5 = Schaltgabel 3. und 4. Gang
- 6 = Stirnrad 6. Gang
- 7 = Stirnrad 5. Gang
- 8 = Stirnrad 1. Gang
- 9 = Tellerrad
- 10 = Differentialgehäuse
- 11 = Zapfwelle
- 12 = Schaltgabel Differentialsperre
- 13 = Vorgelegewelle
- 14 = Schaltgabel 1. und 2. Gang
- 15 = Stirnrad 2. Gang
- 16 = Schiebemuffe 5. und 6. Gang
- 17 = Stirnrad 3. Gang
- 18 = Gruppenwelle
- 19 = Schiebemuffe - Gruppe

Bild IV



SCHNITTBILD

BESCHREIBUNG DES TRIEBWERKES T-330

Mit dem ZF-Schlepper-Triebwerk T-330 wurde von der Zahnradfabrik Friedrichshafen AG. ein Schleppertriebwerk geschaffen, das den Schlepper zu einer universalen Arbeitsmaschine macht. Wegen der leichten Bedienbarkeit und den verschiedenen Sondereinrichtungen kann der damit ausgerüstete Schlepper sehr wirtschaftlich eingesetzt werden. Die Herstellung des Triebwerkes erfolgt in dem Tochterwerk der ZF, der Zahnradfabrik Passau G.m.b.H., die als bedeutendste Spezialfabrik für den Bau von Schlepper-Triebwerken in Europa für ein Erzeugnis bester Güte garantiert.

Zum Anbau geeignet sind Motoren im Drehzahlbereich von 1800 - 2600 U/min. Dieser Bereich kann durch je einen Schaltradsatz für die geringeren und höheren Motordrehzahlen bestrichen werden, wobei die Anpassung an die verschiedenen Reifengrößen durch einen erforderlichen Radsatz zwischen Schaltgetriebe und Hinterachse erfolgt.

Das Triebwerk T-330 ist mit 12 Vorwärtsgängen und 6 Rückwärtsgängen ausgerüstet. 1. und 2. Gang werden stiftgeschaltet, alle anderen Gänge einschließlich der Gruppen sind sperrsynchronisiert.

Mit der ZF-B-Sperrsynchronisierung kann jeder Ungeübte ohne Doppelkuppeln beim Aufwärtsschalten und ohne Zwischengasgeben beim Herunterschalten auch in schwierigen Situationen einen schnellen, sicheren und geräuschlosen Gangwechsel vornehmen. Die Bedienungserleichterung, welche sie bietet, nimmt dem Fahrzeuglenker die Hemmungen vor dem Gangwechsel. Er wird den Schalthebel öfters benutzen und zügiger fahren, was den Verkehrsfluß sehr fördert. Die Wirkungsweise der ZF-B-Sperrsynchronisierung beruht auf der Erkenntnis, daß nur bei Gleichlauf der zu kuppelnden Teile ihr einwandfreies Zusammenführen möglich ist. Es muß beim Schaltablauf also die axiale Verschiebung der Schaltmuffe und ihr Einrücken in den Klauenkranz des Gegenstückes solange verhindert werden, bis der Drehzahlunterschied ausgeglichen ist.

Der Drehzahlunterschied bewirkt während des Schaltvorganges eine Verdrehung des verzahnten Synchronringes, welche ein Schalten verhindert. Bei absoluten Gleichlauf kann durch Schaltdruck die Schaltmuffe zum Gang geschaltet werden.

Mit einem Gruppenschalthebel wird entweder die Normal-, Zwischen- oder Rückwärtsgruppe geschaltet.

Mit einem Hauptschalthebel wird einer der gewünschten Fahrgänge der betreffenden Gruppe gewählt. Wahlweise kann anstelle der Knüppelschaltung eine Drehwellenschaltung (Lenkrad-Schaltung) zum Anbau kommen.

Durch zusätzlichen Anbau einer Kriechgang-Übersetzung (Normal- bzw. Super-Kriechgang) kann die Endgeschwindigkeit in allen Gruppen wesentlich herabgesetzt werden. Es ergeben sich zusätzlich 4 Vorwärts- und 2 Rückwärtskriechgänge. Die darüberliegenden Gänge sind dabei gesperrt, um eine Überlastung und Überschneidung der Gänge zu vermeiden. Der nachträgliche Anbau der zusätzlichen Kriechgang-Übersetzungen ist ohne Demontage-Arbeit möglich, wenn die übrigen damit zusammenhängenden Getriebeinnenteile bereits eingebaut sind.

Die Hinterachse ist mit dem Getriebegehäuse verblockt. Eingebaut sind ein bogenverzahnter Kegeltrieb, das Differential und an den Achsrohren Planetengetriebe. Der Abstand der Flansche mit den Befestigungsschrauben für die Felgen beträgt 1760 mm, wobei mit der normal durchgekröpften Felge beim Anbau nach innen eine Spurweite von 1644 mm, beim Anbau nach außen eine solche von 1750 mm erreicht wird. Das Differential läßt sich durch einen Fußhebel vorübergehend sperren, um auch bei gelegentlichem Durchrutschen eines Rades weiterfahren zu können.

Die Betriebs- sowie Feststellbremse sind als Innenbackenbremsen ausgeführt und liegen schmutzgeschützt im linken und rechten Bremsgehäuse (Achsrohr).

Die Betriebsbremse (Servo-Backenbremse) wird hydraulisch betätigt und ist einseitig bedienbar, so daß Einzelrad- bzw. Lenkbremse bei engen Kurven möglich ist. Die Betätigungsart der Lenkbremse bleibt dem Fahrzeughersteller überlassen.

Die Feststellbremse ist unabhängig von der Betriebsbremse mechanisch zu betätigen.

Die Zapfwelle ragt hinten aus dem Getriebe heraus. Das Profil entspricht DIN 9611 1 3/8" Form A.

Als Antriebsmöglichkeiten sind lieferbar;

Getriebe-Zapfwelle

Motor-Zapfwelle, besonders für den Betrieb von Mähreschern u. Feldhäckslern ect. geeignet.

Für die Drehzahl der Zapfwelle sind zwei Möglichkeiten, und zwar 540 U/min und 1000 U/min durch Betätigen eines Hebels schaltbar und zwar sowohl für die Motor-Zapfwelle als auch für die Getriebe-Zapfwelle. Der Antrieb erfolgt über die Zapfwellenräder, so daß bei vorhandener Doppelkupplung (Motor-Zapfwelle) beim Austreten der Fahrkupplung dieser Zapfwellenantrieb weiterläuft.

Zum Antrieb der Vorderachse bei Allrad-Schleppern ist auf der linken Triebwerkseite ein Nebenantrieb vorgesehen. Die eingebaute nasse Lamellenkupplung, welche mit Handhebel betätigt wird, ermöglicht das beliebige Ein- bzw. Ausschalten während der Fahrt. Die Kupplung, welche auf die ZF-Vorderachse abgestimmt ist, dient gleichzeitig als Überlastschutz. Bei nur hinterradangetriebenen Schleppern ist die Öffnung für den Nebenantrieb am Getriebegehäuse mit einem Blindeckel verschlossen, somit ist nachträglicher Anbau möglich.

Auf der rechten Triebwerkseite kann eine Hydraulikpumpe, welche mit einem Antriebsgehäuse angeflanscht wird, angetrieben werden. Der Antrieb erfolgt innen von den Zapfwellen-Antriebsrädern aus, so daß bei eingebauter Motor-Zapfwelle die hydraulische Anlage auch bei ausgekuppeltem Fahrtrieb benutzt werden kann.

Ein Riemenscheibenantrieb kann auf die hintere Zapfwelle aufgesteckt werden (mit verlängerter oder ohne verlängerte Zapfwelle). Durch Schwenken um 180° ist es möglich, die Drehrichtung der Riemenscheibe zu ändern.

Bei T-330 ist anstelle des hinteren Gehäusedeckels der dazugehörige Kraftheber organisch aufgebaut. Triebwerk T-330 und Kraftheber besitzen einen gemeinsamen Ölhaushalt (siehe Bedienung und Wartung, Abs. "Schmierung").

WICHTIGE HINWEISE

Beim Schalten der einzelnen Gänge und Gruppen stets auskuppeln!

Umschalten von Vorwärts auf Rückwärts und umgekehrt nur bei ausrollendem Fahrzeug, kurz vor Stillstand oder bei stehendem Fahrzeug durchführen.

Schalten der Zwischen- oder Normalgruppe kann während der Fahrt oder im Stand erfolgen.

Ein- und Ausschalten des Kriechganges nur bei stillstehendem Fahrzeug und ausgetretener Fahrkupplung vornehmen.

Der Kriechgang darf nur für leichte Arbeiten verwendet werden. Zugarbeit und Einfallenlassen der Kupplung sind zu vermeiden.

Bei Ein- und Ausschalten der Nebenantriebe, ausgenommen Vorderradantrieb, Zapfwellenkupplung treten.

Bei Straßenfahrt ist der Vorderradantrieb auszuschalten.

Differentialsperre vorsichtig betätigen und nur bei geringer Geschwindigkeit und Geradeausfahrt. Bei eingerückter Sperre Lenkbremse nicht betätigen.

Beim Abschleppen des Fahrzeuges:

1. Schalt- und Gruppenschalthebel auf Null-Stellung bringen.
2. Abschlepp-Geschwindigkeit nur maximal 10 km/h !

BEDIENUNG UND WARTUNG

Anlassen

Beim Anlassen des Motors ist aus Sicherheitsgründen die Kupplung zu treten, damit ein noch eingeschalteter Gang oder Nebenantrieb wie Zapfwelle usw. keinen Schaden anrichten kann. Sobald der Motor läuft, einen evtl. nicht benötigten eingeschalteten Antrieb ausschalten und langsam einkuppeln.

Gruppenschaltung

Das Umschalten von "Vorwärts" auf "Rückwärts" und umgekehrt kann nach Treten der Fahrkupplung sowohl im Stillstand, als auch bei ausrollendem Fahrzeug, kurz vor Stillstand, durchgeführt werden.

Das Schalten der Zwischen- oder Normalgruppe kann sowohl im Stand als auch während der Fahrt bei jeweils ausgetretener Fahrkupplung erfolgen, entsprechend dem normalen Gangwechsel.

Gangschaltung

Vor dem Schalten, Fahrkupplung treten. Den Erfordernissen entsprechenden Gang einschalten. Beim langsamen Wiedereinkuppeln Feststellbremse lösen.

Beim Schalten der einzelnen Gänge stets auskuppeln.

Gang nicht ruckartig einlegen, sondern am Druckpunkt konstant weiterdrücken, bis sich der Gang leicht einlegen läßt.

Beim Herunterschalten in den unteren Gängen kann zur Schonung der Reibkegel der Synchronisierung etwas Zwischengas gegeben werden.

Die Geschwindigkeitsgrenzen für jeden Gang sind einzuhalten, damit der Motor nicht überdreht wird.

Kriechgang

Ein- und Ausschalten des Kriechganges nur bei stillstehendem Fahrzeug und bei ausgetretener Fahrkupplung vornehmen.

Der Kriechgang- oder Superkriechgang ist für besondere Arbeiten (Grabenfräsen usw.) vorgesehen, wo es auf möglichst geringe Geschwindigkeit ankommt. In keinem Fall darf ein Kriechgang verwendet werden, um unter schwierigen Bedingungen Lasten zu ziehen, die der Schlepper im 1. Normalgang nicht mehr bewältigen würde.

Bei eingeschaltetem Kriechgang sind nur der 1. und 2. Gang schaltbar. Die größeren Gänge sind bei Kriechgangbetrieb gesperrt. (Erst nach Ausschalten des Kriechganges sind wieder sämtliche zur Verfügung stehenden Gänge schaltbar).

Nebenantriebe

Bei Ein- und Ausschalten der Nebenantriebe, ausgenommen Vorderradantrieb, stets die Zapfwellenkupplung treten.

Differentialsperre

Die Differentialsperre wird durch Hochziehen des Hebels von Hand oder durch Niedertreten mit dem Fuß bedient. Dabei ist auszukuppeln.

Die Differentialsperre darf nur bei geringer Geschwindigkeit und niemals in Kurven benützt werden. Ebenfalls darf die Lenkbremse bei eingerückter Differentialsperre nicht betätigt werden.

Abschleppen

Beim Abschleppen des Schleppers ist zu beachten:

1. Schalt- und Gruppenschalthebel auf Null-Stellung bringen.
2. Die maximale Abschlepp-Geschwindigkeit darf 10 km/h nicht überschreiten.

Bremsen

Vor Antritt jeder Fahrt sollten die Bremsen auf gute Wirksamkeit geprüft werden. Die Betriebsbremse (Fußbremse) hat die Hauptarbeit zu leisten, während die Feststellbremse (Handbremse) vorwiegend dazu dient, den Schlepper beim Abstellen zu sichern.

Die Betriebsbremse ist eine Servo-Backenbremse und wird hydraulisch betätigt. Die Bremspedale dürfen in einwandfreiem Zustand der Bremse einen Leerweg von nur maximal 20-30 mm besitzen. Sind die Bremspedale weiter durchzutreten, müssen die Bremsen nachgestellt werden. Bei jedem Nachstellen sind die Bremsen erneut zu zentrieren (siehe Zusammenbau des Triebwerkes Abschnitt Achsabtrieb).

Baut sich erst nach mehrmaligem Treten der Pedale ein Bremsdruck auf, so ist Luft in der Bremsanlage. Die Bremse muß dann neu entlüftet werden.

Bei Straßenfahrt sind bei entsprechender Betätigungsart die beiden Bremspedale stets durch einen Riegel verbunden. Die Verriegelung soll nur auf dem Acker gelöst werden, wenn es darum geht, möglichst schmale Vorderräder auszufahren. Dabei wird unter gleichzeitigem Einschlag der Lenkung nur eines der beiden Pedale und zwar das auf der inneren Seite der Kurve liegende, getreten.

Schmierung

Die Ölversorgung erfolgt im wesentlichen durch Tauchschmierung. Zur Schmierung und Wärmeabfuhr, insbesondere der Wendesynchronisierung, aber auch an den oben liegenden Getriebeteilen, findet eine zusätzliche gezielte Ölversorgung mittels Pumpe und Rohrleitung statt. Das eingebaute Saugfilter liegt im Saugbereich der Ölpumpe. Die Ölpumpe saugt das Öl aus dem Getriebe an und drückt es über eine Leitung zum Steuergerät des aufgebauten Krafthebers. Von dort wird das Öl über ein Verteilerstück zu den einzelnen Schmierstellen geführt. Ein eingebautes Schmierdruckventil bewirkt einen Schmierdruck in den Ölleitungen von 0,5 - 2,0 atü.

Die beiden Halbachsen (Achsrohre) besitzen getrennte Ölräume mit Tauchschmierung.

Als Ölfüllung kommt Marken HD-Motorenöl SAE 20 bzw. SAE 20/W/20 in Frage.

Nach den ersten

50 Betriebsstunden ist die Reinigung des Filters vorzunehmen. Befestigungsschrauben vom Filter lösen und Filter kpl. ausbauen.

Das Filter ist in Waschbenzin sauber zu reinigen und anschließend mit Druckluft von der Reinölseite in Richtung Schmutzölseite durchzublasen. Die abgelassene Ölmenge kann wieder verwendet werden, wenn sie in einem sauberen Gefäß aufgefangen und bei der Wiedereinfüllung ein Trichter mit Sieb verwendet wird.

Die Maschenweite des Siebes darf nur max. 0,25 mm betragen.

Der 1. Ölwechsel mit gleichzeitiger Filterreinigung ist nach

500 Betriebsstunden durchzuführen. Jeder weitere Ölwechsel mit Filterreinigung ist nach

1000 Betriebsstunden, jedoch mindestens einmal jährlich vorzunehmen.

Ölmenge für Schaltgetriebe T-330 ohne Vorderradantrieb ca. 36 Liter

Ölmenge für Schaltgetriebe T-330 mit Vorderradantrieb ca. 42 Liter bei gemeinsamen Ölhaushalt mit Kraftheber KR 21.

Ölmenge je Planetentrieb (Achsrohr) T-330 ca. 6,5 Liter

Die angegebenen Ölmenngen beziehen sich auf das Triebwerk selbst, ohne Berücksichtigung evtl. Hydraulikleitungen. Bei Verwendung von Anbaugeräten, deren Ölbedarf relativ groß ist, muß dementsprechend nachgefüllt werden.

Damit sich die Ölleitungen der Hydraulikanlage ebenfalls mit Öl füllen, ist es erforderlich, den Motor kurz laufen zu lassen. Nach kurzer Laufzeit Motor abstellen und Ölstand erneut prüfen. Im Bedarfsfalle Öl nachfüllen.

Die Öleinfüllung hat jeweils bis zur oberen Marke am Ölmeßstab zu erfolgen.

Bei Entnahme von Öl für Nebenzylinder, wie Frontlader, Kipphanhänger ect., können gewisse Ölverluste auftreten. Es empfiehlt sich daher, bedingt durch den gemeinsamen Ölhaushalt, öfters als bisher, eine Ölstandskontrolle vorzunehmen.

Für die Versorgung der Druckschmierköpfe ist ein Hochdruckschmierfett (Mehrzweckfett) mit folgenden Eigenschaften zu verwenden:

Tropfpunkt = über 175 °C
Säurefreiheit.

Die besten Schmiermittel sind wertlos, wirken sogar schädlich, wenn sie nicht sauber sind.

Fremdkörper die ins Innere des Triebwerkes gelangen, richten Schäden an und bewirken frühzeitige Abnutzung. Keine Schmierstelle am Triebwerk öffnen, bevor sie samt ihrer Umgebung sorgfältig gereinigt ist.

Bei täglicher Benützung des Schleppers gilt folgender Schmierplan:

Wöchentlich Die Druckschmierköpfe mit der Fettpresse schmieren.

An die Klinken, Klingentange und Bolzen der Schalt- und Bremshebel ein bis zwei Tropfen Öl geben.

Monatlich Ölstand im Triebwerk ergänzen. Dazu soll der Schlepper möglichst waagrecht stehen.

Der Motor ist abgestellt. Zum Einfüllen dient die Öleinfüllöffnung am Getriebedeckel. Der richtige Ölstand ist erreicht, wenn der Ölspiegel die Höhe der oberen Marke am Ölmeßstab erreicht hat. Der Ölspiegel darf niemals tiefer als die untere Marke am Ölmeßstab anzeigen, sinken. Vermeide auch Überfüllung. Sie bringt keinen Vorteil, sondern bremst und erhitzt das Triebwerk. Das gleiche gilt für die Achsabtriebe.

Das Triebwerk soll ohne zwingenden Grund nicht geöffnet werden. Ein Demontieren kommt nur zwecks Auswechslung abgenutzter oder beschädigter Teile in Frage. Es erfordert einige Vorkehrungen, die auch bei ungünstigen örtlichen Verhältnissen beachtet werden müssen, wenn die Arbeit gelingen soll.

Der Schlepper soll sauber gewaschen auf einem vor Witterung geschützten Platz stehen. Das nötige Werkzeug, mindestens zu allen Schrauben und Muttern passende Schlüssel, Abziehvorrichtungen, Tischflächen zum Ablegen der ausgebauten Teile, Behälter für Schrauben, Muttern, Splinte und sonstige Kleinteile, ferner Hebezeug und Böcke zum Unterbauen müssen bereitstehen. Um fest ineinandersitzende Teile zu trennen, darf nie mit dem harten Hammer darauf losgeschlagen werden. Ist kein Bleihammer zur Hand, so benütze Hartholz- oder Metallzwischenlagen. Lies die nachstehende Anleitung genau durch, vergleiche sie mit den Vorschriften über den Motor, die Kupplung und sonstige Teile des Schleppers, die mit dem Triebwerk zusammenhängen und richte die Arbeit demnach sinngemäß ein.

Einzelne außenliegende Teile bzw. Gruppen des Triebwerkes können für sich abgenommen werden. Zum Ausbau der Innenteile muß jedoch nach der nachstehenden Beschreibung vorgegangen werden. Die Bezeichnungen rechts und links, vorn und hinten, gelten stets für den Blick in Fahrtrichtung. Die in der Beschreibung genannten Zahlen sind die Tafel-Bildnummern der in Frage stehenden Bildtafeln der Ersatzteilliste.

SAUGFILTER

Öl aus dem Getriebe ablassen.
Sechskantschraube 1/20 lösen und Filter komplett abnehmen.

KRIECHGANG

Sechskantschrauben 1/142 lösen und Kriechgang komplett entfernen. Die weitere Demontage des Kriechganges bedarf keiner näheren Erläuterung.

BREMSBACKEN erneuern.

Schlepper hinten anheben und unter dem Getriebegehäuse aufbocken. Hinterräder abnehmen, schwere oder im Weg stehende Teile wie Kotflügel, Bodenbleche usw. vom Triebwerk abnehmen. Befestigungsschrauben 4/28 vom Ab-

trieb-Getriebegehäuse abschrauben und Abtriebe abnehmen. Jetzt können die Bremsstrommeln von den Seitenwellen abgezogen werden.

Die frei gewordene Feststellbremse läßt sich nun aus ihrer Ankerung nehmen. Sechskantschrauben 4/33 entsichern und entfernen. Komplette Betriebsbremse aus dem Bremsgehäuse 4/29 heben. Das Demontieren der Betriebsbremse bedarf keiner näheren Erläuterung.

Die Bremsbacken für die Betriebsbremse und die Feststellbremse können nur komplett ausgetauscht werden, da die Bremsbeläge auf die Backen geklebt und genietet sind. Das Aufkleben der Beläge kann nur vom Bremsenhersteller durchgeführt werden.

ACHSABTRIEB

Öl aus dem Planetenrieb ablassen.

Für die Demontage des Planetenriebes ist es notwendig, daß das Achsrohr 4/12 vom Bremsgehäuse 4/29 getrennt wird. Seitenwelle 4/26 abnehmen. Nach Ausfedern des Sicherungsringes 4/25 kann der Planetenträger 4/24 von der Hinterachswelle 4/4 abgezogen werden. Nutmutter 4/16 lösen bzw. entfernen. Nun kann die Hinterachswelle 4/4 aus dem Achsrohr gedrückt werden. Muß der Planetenträger demontiert werden, so können nach Ausfedern der Sicherungsringe 4/20 die Planetenbolzen 4/18 aus dem Planetenträger 4/24 gepreßt werden. Dadurch werden die Teile 4/21 bis 4/23 frei.

ZAPFWELLE

Öl aus dem Getriebe ablassen.
Schutzkappe 2/156 vom Deckel 2/152 abschrauben. Sechskantschrauben 2/154 lösen und Deckel 2/152 abziehen. Zapfwelle nach hinten herausziehen.

SCHALTUNG

Ölmeßstab 1/60 herausschrauben und vorderen Gehäusedeckel 1/55 nach Entfernen der Sechskantschrauben 1/56 abnehmen. Sechskantschrauben 1/72 sowie 1/33 lösen und die Schaltung komplett dem Getriebegehäuse entnehmen.

Nach Entfernen der Gewindestifte 1/97 in den einzelnen Schaltgabeln und dem Abschrauben der Deckbleche 1/88 kann die Schaltung ohne Schwierigkeit auseinander genommen werden. Dabei ist zu beachten, daß die Arretierkugeln 1/90, Sperrkugeln 1/92, Sperrstifte 1/93, 1/94 und 1/102, Federn 1/89 in den Schaltbügeln 1/91 und 1/103 nicht verloren gehen.

DIFFERENTIALSPERRE UND DIFFERENTIAL

Öl aus dem Getriebe ablassen.

Druckleitung vom Kraftheber trennen und Kraftheber vom Getriebegehäuse abnehmen. Bei Ausführung ohne Kraftheber hinteren Gehäusedeckel 1/50 abnehmen. Jetzt die Arbeit nach Abschnitt "Bremsbacken erneuern" sinngemäß durchführen. Nach Herausschlagen der Spannstifte 3/30, 3/31 und 3/42 läßt sich die Differential-Sperrwelle aus dem Getriebegehäuse ziehen. Die frei gewordenen Teile wie Schaltgabel 3/35, Druckfeder 3/37 und Scheiben 3/36, 3/38 und 3/39 herausnehmen. Die Deckel 3/2 und 3/26 vom Getriebegehäuse entfernen. Sechskantschrauben 3/22 und 3/23 entsichern und herausschrauben. Das Differential teilt sich nun in zwei Hälften und kann aus dem Getriebegehäuse genommen werden. Aus der Differential-Gehäusehälfte 3/9 die Bolzen 3/8 und 3/10 herausziehen und Innenteile entnehmen.

SCHALTGETRIEBE

Öl ablassen.

Gruppenwelle (zuerst demontieren nach Abschnitt "Schaltung")

Sechskantschrauben 1/153 entfernen und Zentrierdeckel 1/152 vom Getriebegehäuse abziehen.

Nach Lösen der Sechskantschrauben 1/33 und 1/43 sowie Abschrauben der Winkelverschraubung 1/34 sämtliche Ölleitungen dem Getriebegehäuse entnehmen.

Senkschraube 2/55 lösen. Sicherungsring 2/31 ausfedern und Gruppenwelle 2/30 nach vorne aus dem Getriebegehäuse ziehen. Dabei werden sämtliche sich auf der Gruppenwelle befindlichen Teile frei. Die frei gewordenen Räder, Buchsen usw. aus dem Getriebegehäuse nehmen.

Rücklauf. Gruppenwelle ausbauen (siehe Abschnitt "Gruppenwelle").

Sechskantschraube 1/10 lösen und Deckel 1/11 samt Zapfwellenschalthebel 2/171 abnehmen.

Sicherungsringe 2/60 aus dem Rücklaufbolzen 2/65 ausfedern und Bolzen 2/65 nach vorne aus dem Gehäuse 1/1 ziehen. Dadurch wird das Doppelrad 2/62 mit den Nadellagern 2/63 und dem Abstandrohr 2/64 frei.

Antriebswelle. Rücklauf ausbauen (siehe Abschnitt "Rücklauf").

Antriebswelle 2/81 nach vorne herausziehen. Dabei ist auf die Anlaufscheibe 2/80 und auf die Nadellager 2/78 und 2/79 zu achten.

Hauptwelle. Antriebswelle ausbauen (siehe Abschnitt "Antriebswelle").

Differential ausbauen (siehe Abschnitt "Differential").

Vorderradantrieb - Verschlußdeckel 1/6 bzw. Vorderradantrieb kpl. nach Lösen der Sechskantschrauben 1/5 bzw. 5/44 abnehmen. Sechskantschraube 2/90 von der Hauptwelle 2/126 abschrauben. Sicherungsblech 2/91 und Scheibe 2/92 abnehmen und Hauptwelle nach hinten treiben. Die sich auf der Hauptwelle befindlichen Teile werden dadurch frei und können aus dem Getriebegehäuse seitlich herausgenommen werden.

Vorgelegewelle. Hauptwelle ausbauen (siehe Abschnitt "Hauptwelle")

Sicherungsringe 2/21 und 2/1 aus den Bohrungen des Getriebegehäuses ausfedern. Einstellscheibe 2/2 entfernen. Vorgelegewelle 2/4 nach hinten treiben, bis sie sich mit den darauf befindlichen Rädern und Buchsen nach oben aus dem Gehäuse kippen läßt.

Zapfwellenantrieb. Antriebswelle ausbauen (siehe Abschnitt "Antriebswelle").

Zwischenwelle 2/134 nach vorne herausziehen. Dabei streifen sich die Teile 2/135 bis 2/144 von der Welle ab. Diese Teile aus dem Getriebegehäuse nehmen.

Zapfwellenschaltung

Gewindestifte 2/161 aus dem Getriebegehäuse unten links schrauben. Schaltwelle 2/160 nach vorne herausziehen und die frei gewordene Schaltgabel 2/164 samt Druckfeder 2/163 und Arretierkugel 2/162 entfernen.

Der Ausbau der sich noch im Getriebe befindlichen Lagerringe bedarf keiner näheren Erläuterung.

Vorderradantrieb

Öl aus dem Getriebe ablassen.

Kardanwelle vom Antriebsflansch trennen. Sechskantschrauben 5/44 lösen und Vorderradantrieb komplett vom Getriebe abnehmen. Spannhülse 5/2 in den Lagerbolzen 5/56 treiben. Lagerbolzen aus dem Gehäuse ziehen. Hierbei streifen sich Anlaufscheibe 5/6, Doppelrad 5/5 und Anlaufbuchse 5/3 ab. (Achte auf die Nadelkäfige im Doppelrad).

Abtriebsflansch 5/39 nach Lösen der Sechskantschraube 5/36 abziehen. Sämtliche Deckel vom Gehäuse abschrauben. Kerbstift 5/62 aus der Abtriebswelle

5/61 ziehen und Abtriebswelle nach hinten aus dem Gehäuse treiben. Dabei ziehen sich das Lager 5/31 und das Stirnrad 5/29 von der Welle ab. Sechskantschrauben 5/48 lösen. Beide Gewindebolzen 5/14 aus dem Gehäuse 5/43 ziehen, dadurch wird die Ausrückgabel 5/15 frei.

Geeignete Abdrückvorrichtung ansetzen und Stirnradwelle 5/30 nach hinten pressen. Dabei schiebt sich das hintere Lager 5/55 aus dem Gehäuse. Nun kann dieses Lager mit Hilfe von zwei Hebel von der Stirnradwelle abgezogen werden. Anlaufbuchse 5/54 von der Welle abstreifen. Durch ein weiteres Festziehen der Abdrückvorrichtung wird der geteilte Ring 5/53 auf der Stirnradwelle frei und kann entfernt werden.

Abdrückvorrichtung entspannen und abnehmen. Stirnradwelle nach vorne aus dem Gehäuse schieben. Die frei gewordenen Teile, wie Zwischenrohr, Stirnrad komplett, Innen- und Außenlamellen, Tellerfedern und Einstellscheibe usw. aus dem Gehäuse nehmen. Die verbliebenen Lageraußenringe im Gehäuse aus den Bohrungen drücken. Spannhülse 5/63 aus der Schaltwelle 5/66 schlagen. Mit zwei Hebel am Schalthebel ansetzen und Schaltwelle 5/66 aus dem Gehäuse ziehen. Es wird dabei der Nocken 5/49 mit Drehfeder 5/50 frei. Hierbei gehen Nadelhülsen 5/64 und Wellendichtring 5/67 zu Schaden.

Sorgfalt und Sauberkeit sind unerläßliche Vorbedingungen für die sachgemäße Montage des Triebwerkes sowohl als auch für den Einbau jedes einzelnen Ersatzteiles. Fehlerhaft eingebaute Teile halten nicht lange und können ebenso wie Späne oder sonstige Fremdkörper im Triebwerk verhängnisvolle Schäden anrichten. Beim Aufbringen von Kugellagern auf die Wellen darf nicht auf den Außenring des Lagers geschlagen werden. Grundsätzlich sollen alle Teile beim Demontieren des Triebwerkes, die beschädigt oder unbrauchbar wurden, wie Splinte, Sicherungsbleche, eingerissene Dichtungsringe und Papierdichtungen nicht wieder verwendet werden. Kratzer, Grat und sonstige Verletzungen an den bearbeiteten Flächen, die beim Ausbau entstanden sind, müssen beseitigt werden. Die Kammern des Triebwerkes, besonders alle Ecken und Winkel, sind sauber mit einem Spüli, notfalls mit Dieselmotorenöl oder Waschbenzin gründlich auszuwaschen. Jedes Teil wird vor der Montage gereinigt und auf Abnutzung und sonstige Mängel geprüft. Es ist falsche Sparsamkeit, nicht ganz einwandfreie Teile wieder einzubauen. Alle Teile sind bei der Montage sorgfältig einzuölen. Gehäuse- und Deckelflächen, die einen öldichten Abschluß nach außen bilden, sind bei der Montage mit einem Dichtmittel zu bestreichen. Beim Auffädeln von Wellen-Dichtringen auf Wellen bzw. beim Einführen von Wellen in Wellen-Dichtringe Schlupfbuchsen verwenden.

Die in der Beschreibung genannten Zahlen sind die Tafel- und Bild-Nummern der in Frage stehenden Bildtafeln der Ersatzteilliste.

SCHALTGETRIEBE

Hauptwelle

In die untere Bohrung der hinteren Gehäusezwischenwand die Lagerbuchse 2/122 mit eingesetztem Außenring des Lagers 2/123-kleinerer Innendurchmesser voran-von hinten her einsetzen. In die mittlere Bohrung der vorderen Gehäusezwischenwand die Lagerbuchse 2/94 mit eingesetztem Lageraußenring 2/93 - kleinerer Innendurchmesser voran - bis zur Anlage drücken.

Vor dem Einbau von Hauptwelle, Vorgelegewelle und Gruppenwelle ist die Montage der einzelnen ZF-B-Sperrsynchronisierungen vorzunehmen:

In die drei Bohrungen des Synchronkörpers 2/103, Druckfedern 2/104, Kugelbolzen 2/105 und Druckstücke 2/106 einsetzen. Über den so vorbereiteten Synchronkörper 2/103 die Schiebemuffe 2/99 führen. Synchronringe 2/101 am Synchronkörper mit Zugfedern 2/107 und Scheiben 2/100 befestigen. Einstellscheibe 2/124 über den Schaft der Hauptwelle 2/126 schieben. Innenring

des Lagers 2/123 - mit größerem Außendurchmesser voran - auffädeln und bis zur Anlage auf der Hauptwelle drücken. Hauptwelle durch die hintere Gehäusezwischenwand schieben und dabei folgende Teile - in der Reihenfolge - auffädeln: Anlaufscheibe 2/121 - angefasste Seite nach hinten -, Stirnrad 2/120 - Innenzahnkranz nach vorne - mit eingesetztem Nadelkäfig 2/119, Keilbuchse 2/118, Bolzenträger 2/116 mit Bolzen 2/117 und Schiebemuffe 2/114, Keilbuchse 2/115, Stirnrad 2/113 mit eingesetzten Nadelkäfigen 2/102 - Innenzahnkranz nach hinten-, Stirnrad 2/112 - Nabe nach vorne-, Stirnrad 2/111 - Nabe nach hinten-, Anlaufscheibe 2/110, Stirnrad 2/109 - mit eingesetzten Nadelkäfigen 2/102 und Zwischenring 2/108 - Kupplungskörper nach vorne, den bereits vermontierten Synchronkörper, Stirnrad 2/98 - mit eingesetzten Nadelkäfigen 2/102 - Kupplungskörper nach hinten, Anlaufscheibe 2/97, Scheibe 2/96 und Ring 2/95. Hauptwelle bis zur Anlage am Außenring des Lagers 2/123 treiben.

Über den Zapfen der eingebauten Hauptwelle Innenring des Lagers 2/93 führen und bis zur Anlage pressen. Spannhülse 2/125 in Hauptwelle 2/126 einschlagen. Scheibe 2/92 und Sicherungsblech 2/91 mit Sechskantschraube 2/90 auf der Hauptwelle befestigen. Beim Anziehen der Sechskantschraube 2/90 ist die Hauptwelle zu drehen, damit sich evtl. verklemmte Teile auf der Hauptwelle einordnen.

Die Sechskantschraube ist soweit anzuziehen, daß beim Drehen der Hauptwelle eine leichte Bremsung durch die Kegelrollenlager spürbar ist (ca. 10 - 25 cmkp Rollwiderstand). Sechskantschraube 2/90 mit Sicherungsblech 2/91 festlegen.

Die Ausgleichscheibe 2/96 ist in der Stärke so zu wählen, daß die Teile 2/97 bis 2/121 bei angezogener Sechskantschraube 2/90 ein Axialspiel von 0,05 - 0,2 mm besitzen.

Bei Einbau eines neuen Satzes Kegelritzel/Tellerrad oder Getriebegehäuse ist vor dem Einbau ein Meßvorgang erforderlich.

Vom Innenring des eingesetzten Kegelrollenlagers 2/123 (Anlage am Kegelritzel) bis zur Achse der Bohrungen für die Aufnahme des Differentials in den Seitenwänden des Getriebegehäuses ist das Maß zu ermitteln. Dieses Maß mit dem auf der Stirnfläche des Kegelritzels eingeätzten Maß vergleichen. Die Differenz ist mit der Einstellscheibe 2/124 auszugleichen. Es

kommt bei der Distanzierung des Kegelritzels auf 0,1 mm an, da sich Kegelräder mit Bogenverzahnung, die nicht genau eingestellt sind, in kurzer Zeit zugrunde richten. Außer dem Distanzmaß ist auf der Stirnfläche des Kegelritzels noch eine weitere Zahl eingeätzt, die mit der des dazugehörigen Tellerrades gleich sein muß.

Schaltgabel 1/99 in die Schiebemuffe 2/99 einlegen und Lagerbolzen 1/100 durch die hierfür vorgesehene Bohrung des Getriebegehäuses führen - längere Seite nach vorne - und bei Durchtritt Schaltgabel 1/99 auffädeln.

Schaltgabel 1/106 in die Schiebemuffe 2/114 einlegen, Lagerbolzen 1/100 - kürzere Seite nach vorne - durch die Bohrung des Gehäuses 1/1 und durch die Schaltgabel 1/106 schieben.

Zapfwellenschaltung

Schaltgabel 2/164 mit eingesetzter Druckfeder 2/163 und Arretierkugel 2/162 in das Getriebegehäuse einlegen und Schaltschiene 2/160 - kürzere Seite nach hinten - in die hierfür vorgesehene Bohrung einschieben. Bei Durchtritt Schaltgabel auffädeln. Schaltschiene so weit einschieben, bis sich die Sackbohrungen der Schaltschiene mit den Bohrungen des Getriebegehäuses decken. Durch Eindrehen der Gewindestifte 2/161 sichern. Überzeuge dich, daß die Arretierkugel 2/162 beim Einschieben der Schaltschiene 2/160 nicht herausgesprungen ist!

Hinweis: Mit den Gewindestiften 2/161 wird die Schaltschiene axial eingestellt. Die Schaltschiene muß so eingestellt werden, daß der Überschaltweg der Schaltgabel auf beiden Seiten gleich ist.

Auf die Welle des Schaltfinger 2/165 Rohr 2/166, Tellerfedern 2/167 - Teller zueinander zeigend - aufschieben. In die Ringnut des Schaltfinger O-Ring 2/168 einlegen. Den so vorbereiteten Schaltfinger durch die Bohrung des Deckels 1/11 schieben. Auf das herausragende Ende Scheibe 2/169 und Schalthebel 2/171 aufsetzen und mit Spannhülse 2/170 festlegen.

Zapfwellenantrieb

In die Nut der unteren Bohrung der vorderen Gehäusezwischenwand Sicherungsring 2/145 einfedern. Kugellager 2/131 bis zur Anlage am Sicherungsring pressen. Durch die untere Bohrung der Gehäusestirnwand Zwischenwelle 2/134 führen und bei Durchtritt folgende Teile auffädeln: Stirnrad 2/135 mit eingesetzten Nadelkäfigen 2/137 - Innenverzahnung nach hinten-, Keilbuchse 2/138, Bolzenträger 2/140 mit Bolzen 2/139 und Schiebemuffe 2/136, Keilbuchse

2/141, Stirnrad 2/143 mit eingesetztem Nadelkäfig 2/142 - Innenverzahnung nach vorne-, Anlaufscheibe 2/133 und Abstandsrohr 2/144. Zwischenwelle bis zur Anlage einpressen. Auf das vordere Ende der Zwischenwelle Anlaufscheibe 2/133 und Abstandsrohr 2/132 aufschieben. Kugellager 2/131 aufsetzen und bis zur Anlage drücken.

Das Axialspiel der Zwischenwelle von 0,2-0,4 mm wird mit der Einstellscheibe 2/130 eingestellt.

Antriebswelle

Kugellager 2/82 auf den Zapfen der Antriebswelle 2/81 pressen. Stützscheibe 2/84 und Ausgleichscheibe 2/83 in Lagerbuchse 2/94 einlegen. Nun Antriebswelle in Lagerbuchse bis zur Anlage eintreiben.

Rücklauf

In das Rücklaufrad 2/62 Nadelkäfige 2/63 und Abstandsrohr 2/64 - Abstandsrohr zwischen den Nadellagern - einsetzen. Lagerbolzen 2/65 in die hierfür vorgesehene Bohrung im Getriebegehäuse führen und bei Durchtritt Anlaufscheibe 2/61, Rücklaufrad 2/62 - größeren Zahnkranz nach hinten - und zweite Anlaufscheibe 2/61 auffädeln. Bolzen 2/65 durch Einfedern der Sicherungsringe 2/60 festlegen. Deckel 1/11 mit montiertem Schalthebel 2/171 mit Sechskantschrauben 1/10 am Getriebegehäuse 1/1 befestigen. Die Befestigung des Lagerbügels 1/9 am Deckel 1/11 erfolgt mit den Sechskantschrauben 1/10.

Ölleitung 1/30 in das Getriebegehäuse einlegen.

Vorgelegewelle Sperrsynchonisierung montieren (siehe Abschnitt "Hauptwelle").

Auf die Vorgelegewelle 2/4 sind nachstehend aufgeführte Teile der Reihe nach aufzufädeln: Anlaufscheibe 2/5, Stirnrad 2/8 mit eingeschobener Laubuchse 2/6 und Nadelkäfig 2/7 - Kupplungskörper nach vorne-, den bereits vormontierten Synchronkörper 2/12 - Nabe nach vorne-, Stirnrad 2/17 mit eingesetztem Nadelkäfig 2/7 - Kupplungskörper nach hinten-, Stirnrad 2/18 - Nabe nach vorne-, und Stirnrad 2/19 - Nabe nach hinten. Nun Vorgelegewelle von oben in die mittlere Kammer des Getriebegehäuses schräg einsetzen. Dabei Vorgelegewelle soweit durch die hintere Bohrung

schieben, bis sich die Stirnfläche der Vorgelegewelle an der vorderen Gehäusezwischenwand vorbeiführen läßt. Nun Vorgelegewelle bis zur Anlage nach vorne treiben. An beiden Enden der Vorgelegewelle die Kegelrollenlager 2/3 und 2/20 aufpressen. Lageraußenringe darüber setzen und durch Einfedern der Sicherungsringe 2/1 und 2/21 in Getriebegehäuse festlegen.

Hinweis: Die Einstellscheibe 2/2 ist in der Stärke so zu wählen, daß die Vorgelegewelle bei eingefederten Sicherungsringen 2/1 und 2/21 ein Axialspiel von 0,0750 - 0,125 mm besitzt.

In die Ringnut der Vorgelegewelle 2/4 Sicherungsring 2/22 einfedern.

Gruppenwelle Sperrsynchronisierungen montieren (siehe Abschnitt "Hauptwelle").

In die Bohrung der Vorgelegewelle 2/4 Rohr 2/23 und Nadelkäfig 2/29 stecken. Gruppenwelle 2/30 durch die obere Bohrung in der Stirnfläche des Gehäuses 1/1 schieben und bei Durchtritt der Reihe nach auffädeln; Stirnrad 2/49 mit eingesetztem Nadelkäfig 2/34 - Kupplungskörper nach hinten -, den bereits montierten Synchronkörper 2/48 - Nabe nach vorne -, Stirnrad 2/43 mit eingeschobener Keilbuchse 2/45 und Nadelkäfigen 2/44, - Kupplungskörper mit den Schmierbohrungen nach hinten zeigend -, den montierten Synchronkörper 2/38 - Nabe nach hinten -, Stirnrad 2/33 mit eingesetztem Nadelkäfig 2/34 - Kupplungskörper nach vorne -, Anlaufscheibe 2/32, Sicherungsring 2/31 und Schieberad 2/28 -, Nabe nach vorne -, Gruppenwelle 2/30 soweit einschieben, bis sie von der Vorgelegewelle aufgenommen ist und der Sicherungsring 2/31 in der Nut der Gruppenwelle eingefedert werden kann.

Auf den vorderen Zapfen der Gruppenwelle Anlaufscheibe 2/50 und Einstellscheibe 2/51 schieben. Kugellager 2/52 mit übergeführten Sprengring 2/53 auf die Gruppenwelle pressen und mit Scheibe 2/54 und Senkschraube 2/55 festlegen. (Senkschraube mit Loctite einsetzen). Die Einstellscheibe 2/51 ist in der Stärke so zu wählen, daß bei nach hinten bis zur Anlage gedrücktem Lager 2/52 die Gruppenwelle ein Axialspiel von 0,2 - 0,6 mm besitzt.

In die Bohrung des Zentrierdeckels 1/152 Wellendichtring 1/150 - Dichtlippe zur Flanschfläche zeigend - einpressen. In die Ringnut des Zentrierdeckels O-Ring 1/151 einlegen.

Wellendichtringe 2/75 - mit Dichtlippe voran - und Distanzring 2/76 in die Bohrung der Zahnwelle 2/77 drücken. Scheibe 2/73 über den Zapfen der Zahnwelle führen. Kugellager 2/72 auf die Zahnwelle 2/77 drücken und mit Scheibe 2/71 und Sicherungsring 2/70 festlegen. Zentrierdeckel 1/152 über die Zahnwelle 2/77 führen und bis zur Anlage pressen. Mit Sicherungsring 2/74

sichern. In die Bohrung der Zahnwelle die Nadellager 2/78 und 2/79 einlegen. Über den Zapfen der Antriebswelle 2/81 Anlaufscheibe 2/80 führen. Den vormontierten Zentrierdeckel über den Schaft der Antriebswelle und in die Bohrung des Getriebegehäuses drücken. Mit Sechskantschrauben 1/153 befestigen.

Hinweis: Die Stärke der Anlaufscheibe 2/80 in der Stärke so wählen, daß bei angeschraubtem Zentrierdeckel zwischen Antriebswelle 2/81 und Zahnwelle 2/77 ein Axialspiel von 0,4 - 0,6 mm vorhanden ist.

ZAPFWELLE

Über die kurze Seite der Zapfwelle 2/146 das Kugellager 2/147 drücken und mit Sicherungsblech 2/149 und Nutmutter 2/150 festlegen. Die Zapfwelle 2/146 durch die Bohrung der Rückwand des Gehäuses 1/1 schieben, bis die Zapfwelle von der Innenverzahnung der Zwischenwelle 2/134 aufgenommen wird. Deckel 2/152 mit eingesetztem Wellendichtring 2/151 - Dichtlippe zur Flanschfläche zeigend - und Scheibe 2/148 über den Schaft der Zapfwelle führen und mit Sechskantschrauben 2/154 und Federscheiben 2/153 befestigen. Verschlusskappe 2/156 mit Sechskantschrauben 2/155 am Deckel 2/152 festschrauben.

DIFFERENTIAL

In das Standrohr 1/44 Ventilscheibe 1/45, Druckfeder 1/46 und Ventildeckel 1/47 einsetzen. Durch Verdrehen des Ventildeckels (Bajonett-Verschluß) festlegen. Verteilerstück 1/42 mit O-Ringen 1/39, 1/40 und 1/41 auf das Standrohr schieben und mit Sechskantschraube 1/33 festlegen. Das soweit vormontierte Standrohr in die hierfür vorgesehene Bohrung stecken.

In das Differentialgehäuse 3/9 die Anlaufscheibe 3/11 mit den Kerben in die hierfür vorgesehenen Bohrungen einsetzen. Achskegelrad 3/12 mit eingesetztem Deckel 3/13 gut eingölt durch die Ausgleichscheibe 3/11 in die Bohrung des Differentialgehäuses führen. Lagerbolzen 3/10 in eine der Bohrungen auf dem Außendurchmesser des Differentialgehäuses 3/9 drücken und beim Durchtritt Anlaufscheibe 3/14, Ausgleichkegelrad 3/15, Kreuzstück 3/16, zweites Ausgleichkegelrad 3/15 und zweite Anlaufscheibe 3/14 auffädeln. Lagerbolzen so weit eindrücken, bis er von der gegenüberliegenden Bohrung aufgenommen wird. Die restlichen zwei Ausgleichkegelräder sind in Verbindung mit den Anlaufscheiben und den beiden Lagerbolzen 3/8 in gleicher Weise zu montieren.

Die Lagerbolzen werden mit den Sicherungsschrauben 3/23 mit Zapfen, welche zugleich beide Gehäusehälften verbinden, gegen axiale Verschiebung gesichert.

Die Schiebemuffe 3/6 mit den eingesetzten Bolzen 3/7 voran über die Nabe des Differentialgehäuses führen. Auf die Nabe des Differentialgehäuses Zwischenring 3/5 und Kugellager 3/4 aufpressen. In das Differentialgehäuse 3/20 die Anlaufscheibe 3/18 mit den Kerben in die hierfür vorgesehenen Bohrungen setzen. Das Achskegelrad 3/17 mit eingesetztem Deckel 3/13 gut eingölt durch die Anlaufscheibe in die Bohrung des Differentialgehäuses stecken und das Tellerrad 3/19 - mit dem Rücken voran - über die Zentrierung drücken. Auf die Nabe des Differentialgehäuses 3/20 das Kugellager 3/24 pressen. Beide Differential-Gehäusehälften so in das Getriebegehäuse setzen, daß die Seite mit dem Tellerrad links vom Kegelritzel liegt. Mit Schrauben 3/22 und 3/23 sowie Sicherungsblechen 3/21 beide Gehäusehälften und Tellerrad zusammenschrauben und sichern.

In die Bohrung der Deckel 3/2 und 3/26 Wellen-Dichtringe 3/3 einsetzen. Beim Anflanschen der Deckel an das Getriebegehäuse wird das Differential von den Bohrungen in den Deckeln aufgenommen. Mit der Ausgleichscheibe 3/25, welche vor das Kugellager 3/24 gesetzt wird, wird das Zahnflankenspiel zwischen Tellerrad und Kegelritzel eingestellt. Das Zahnflankenspiel soll 0,15 - 0,25 mm betragen.

Bei Einbau eines neuen Satzes Kegelritzel-Tellerrad oder einem neuen Getriebegehäuse ist das Tragbild durch Tuschieren der Zahnflanken abzunehmen.

SCHALTUNG FÜR DIFFERENTIALSPERRE

Anschlußstück 1/36 mit eingesetzten O-Ringen 1/35 in die Bohrung der Vorgelegewelle 2/4 einschieben. Schaltgabel 3/35 in die Schiebemuffe 3/6 einlegen. Differentialsperrwelle 3/34 durch die Bohrung auf der rechten Getriebe-seite führen und bei Durchtritt Schaltgabel und Scheibe 3/38 auffädeln. Spannhülse 3/31 einschlagen. Geeignetes Paßstück mit einer Stärke von 10 mm zwischen Stirnfläche der Schiebemuffe und Differentialgehäuse beilegen. Nun mit Ausgleichscheiben 3/40 auf der linken Gehäuse-seite außen so ausgleichen, daß sich die Spannhülse 3/42 druck- und spielfrei in Scheibe 3/41 und Differentialsperrwelle einschlagen läßt. Das beigelegte Paßstück entfernen. Differentialsperrwelle soweit betätigen, bis zwischen Schiebemuffe 3/6 und Differentialgehäuse 3/9 ein Spiel von 0,6 - 0,8 mm vorhanden ist. In dieser Stellung der Schaltgabel 3/35 ist mit Ausgleichscheiben 3/39 das vorhandene

Spiel zwischen Scheibe 3/38 und Getriebegehäuse auszugleichen. Bei Betätigung der Differentialsperrwelle schlägt die Schaltgabel an der Flansch-scheibe an, so daß sich zwischen Schiebemuffe 3/6 und Differentialgehäuse ein Axial-spiel von 0,6 - 0,8 mm einstellt.

Differentialsperrwelle soweit demontieren, bis die Druckfeder 3/37 eingelegt werden kann. Scheibe 3/36, Druckfeder 3/37, Scheibe 3/38 und ermittelte Scheibe 3/39 anbringen und Differentialsperrwelle endgültig montieren.

Hinweis: Der oben erwähnte Meßvorgang ist unbedingt durchzuführen, um Schäden an der Differentialsperrwelle zu vermeiden.

SCHALTUNG

Die Ölleitungen 1/31, 1/37 und 1/38 in Getriebegehäuse einlegen und in das Verteilerstück 1/42 stecken. Standrohr komplett in die Bohrung unten im Getriebegehäuse einführen. Sämtliche Ölleitungen mit Sechskantschrauben 1/33, 1/43, Sicherungsblechen 1/32 und Winkelverschraubungen 1/34 befestigen. In die mittlere Bohrung des Lagerbügel 1/91, Schaltschiene 1/85 von vorne einführen. In den Steg des Bügels zwischen zweiter Bohrung von rechts und mittlerer Bohrung Sperrstift 1/93 einsetzen. Schaltschiene 1/79 von vorne durch die zweite Bohrung von rechts schieben. In den rechten Steg des Bügels 1/91 und durch die Querbohrung der Schaltschiene 1/79 langen Sperrstift 1/94 und Sperrkugel 1/92 einstecken. In die rechte Bohrung des Bügels Schaltgabel 1/95 von hinten her einschieben. Schaltschiene 1/83 mit aufgeschraubter Schaltgabel 1/84 - kurze Seite voran - von vorne durch die zweite Bohrung von links, Schaltschiene 1/81 mit aufgeschraubter Schaltgabel 1/80 von vorne in die linke Bohrung des Lagerbügels einsetzen. In den Steg des Lagerbügels zwischen diesen beiden Schaltschienen müssen die zwei Sperrkugeln 1/92 eingelegt werden. In die unteren Bohrungen des Bügels Arretierkugeln 1/90 und Riegeldruckfedern 1/89 einführen und durch Anschrauben des Deckbleches 1/88 mit den Sechskantschrauben 1/86 und Sicherungsblechen 1/87 festlegen. Auf die Schaltschiene 1/85 Schaltgabel 1/101 auf die Schaltschiene 1/79 Umlenkhebel 1/98 aufschieben und mit Gewindestifte 1/97 befestigen. Schaltschiene 1/78 von vorne durch die im Lagerbügel eingesetzte Schaltgabel 1/95 führen. Hinteren Bügel 1/103 auf die Schaltschiene 1/78 schieben. In den Steg zwischen rechter und mittlerer Bohrung des Bügels Sperrstift 1/102 einsetzen. Schaltschiene 1/79 in die mittlere Bohrung des Bügels 1/103 schieben, Sperrstift 1/102 im linken Steg anbringen und Schaltschiene 1/85 in die linke Boh-

rung des Bügels einschieben.

In die unteren Bohrungen des hinteren Bügels Arretierkugeln 1/90 und Riegel-druckfedern 1/89 einführen und durch Anschrauben des Deckbleches 1/88 mit Sechskantschrauben 1/86 und Sicherungsblechen 1/87 festlegen. Auf das herausragende Ende der Schaltschiene 1/78 Umlenkhebel 1/105 schieben und durch Eindrehen der Gewindestifte 1/97 befestigen.

Auf das vordere Ende der Schaltschiene 1/83 Mitnehmer 1/82 - angefräste Seite nach links - aufschieben und mit Gewindestifte befestigen.

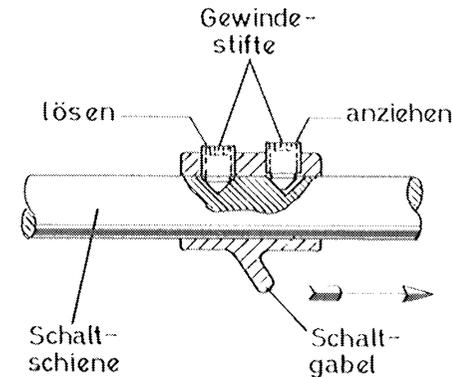
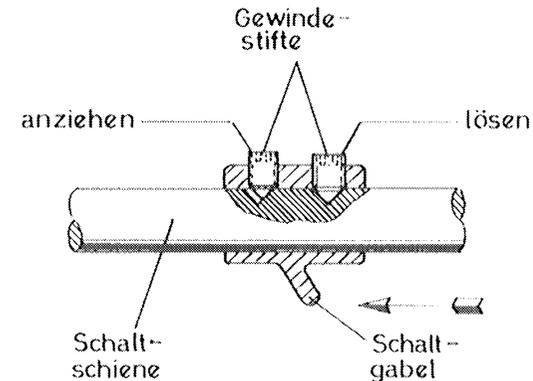
Anschlagbolzen 1/77 in die Schaltschiene 1/78 einsetzen und mit Druckfeder 1/76, Ring 1/75, Führungshülse 1/74 und Sicherungsring 1/73 festlegen. Vorderen Schaltbügel 1/70 über die Schaltschienen führen.

Komplette Schaltung auf das Getriebegehäuse setzen. Achte darauf, daß die Schaltgabeln und Umlenkhebel beim Aufsetzen von den Schiebemuffen aufgenommen werden! Schaltung mit Sechskantschrauben 1/72 und Sicherungsblechen 1/71 mit dem Getriebegehäuse verschrauben.

Hinweis: Es ist unbedingt erforderlich, daß der Überschaltweg der einzelnen Schaltschienen genau eingestellt wird.

Beträgt der Überschaltweg bei einer Schaltschiene zum Beispiel nach hinten 1,0 mm, nach vorne dagegen nur 0,4 mm, so ist durch dementsprechendes Eindrehen der Gewindestifte so einzustellen, daß der Überschaltweg auf beiden Seiten gleich ist (zum Beispiel 0,7 mm).

Siehe Abbildung



KRECHGANG

Über den Schaft des Schaltfingers 1/134, Rohr 1/136 und Tellerfedern 1/137 führen. In die Ringnut des Schaltfingers O-Ring 1/135 schieben. Den so vorbereiteten Schaltfinger von der Flanschseite her durch die Bohrung des Lagerdeckels 1/143 führen. Auf das herausragende Ende Scheibe 1/144 und Schalthebel 1/146 schieben und mit Spannhülse 1/145 festlegen.

Bolzen 1/141 durch die Lagerbohrung schieben und bei Durchtritt Anlaufscheibe 1/130, Doppelrad 1/133 mit eingesetzten Nadelkäfigen 1/131 und Distanzrohr

1/132 - großer Zahnkranz nach vorne - und zweite Anlaufscheibe 1/130 auf-fädeln, Bolzen durchschieben und durch Einfedern der Sicherungsringe 1/140 axial fixieren, Kompletten Kriechgang mit Sechskantschrauben 1/142 und Zy-linderstiften 1/139 am Getriebegehäuse befestigen, Die Einstellbeilage 1/138 ist in der Stärke so zu wählen, daß bei angeflanschem Kriechgang das Doppelrad zu den Gegenrädern ein Zahnflankenspiel von 0,25 - 0,35 mm besitzt.

GEHÄUSEDECKEL

Gehäusedeckel 1/55 mit Sechskantschrauben 1/56 auf dem Getriebegehäuse be-festigen, Entlüfter 1/58 mit aufgeschobenem Ring 1/57 und Ölmeßstab 1/60 mit übergeführtem Ring 1/59 in die Bohrungen des Gehäusedeckels einschrauben, In die vier Lagerbohrungen des Deckels 1/111 die Hülsenlager 1/109 pressen, Hintere Lagerbohrung durch Einsetzen der Deckel 1/112 verschließen, In die vorderen beiden Bohrungen Wellen-Dichtring 1/108 - mit Dichtlippe voran - einsetzen, DieSchaltwellen1/107 durch die eingesetzten Hülsenlager führen und bei Durch-tritt die Schaltfinger 1/113 - Gewindebohrungen nach links - auffädeln und durch Eindrehen der Gewindestifte 1/114 mit den Schaltwellen verbinden, Den soweit montierten Deckel 1/111 auf den Gehäusedeckel 1/55 aufsetzen und mit Schrauben 1/110 befestigen, Hinteren Gehäusedeckel 1/50 bzw. Kraftheber auf das Getriebegehäuse schrauben,

SAUGFILTER

Kompletten Saugfilter in die untere Bohrung des Getriebegehäuses einführen und mit Sechskantschrauben 1/20 befestigen,

FESTSTELLBREMSE

In die Lagerdeckel 3/2 und 3/26 Ankerbolzen 4/69 und Bolzen 4/73 einsetzen und mit Sicherungsringen 4/70 sichern, Über den Bolzen 4/73 den Bremsnocken 4/74 führen, Achte darauf, daß der Hebel des Bremsnocken 4/74 bei eingehängter Bremse etwas nach hinten zeigt! Gegebenenfalls rechten und linken Bremsnocken austauschen, Mit Scheibe 4/72 und Sicherungsring 4/70 den Bremsnocken festlegen,

ACHSABTRIEB

Kegelrollenlager 4/8 in das Achsrohr 4/12 so eindrücken, daß der Lagerinnenring von außen eingesetzt werden kann, Wellen-Dichtring 4/7 - mit Dichtlippe voran - bis zur Anlage im Achsrohr einsetzen, Über den Bund des Achsrohres die Dichtmanschette

4/6 - mit größerem Außendurchmesser nach außen zeigend - aufziehen, Hinter-achswelle 4/4 durch den vorher eingesetzten Wellen-Dichtring 4/7 und das La-ger 4/8 bis zur Anlage drücken, Kegelrollenlager 4/15 auf der gegenüberliegen- den Seite in das Achsrohr und auf die Hinterachswelle bis zur Anlage drücken, Auch hier muß das Lager so eingesetzt werden, daß der Inn ring von außen einge- setzt werden kann, Mit Nutmutter 4/16 die Hinterachswelle in ihrer Lagerung festlegen, Die Nutmutter 4/16 unter stetem Drehen der Achse soweit anziehen, bis die Kegelrollenlager ein Axialspiel von 0,025 - 0,075 mm besitzen, Mit Spannhülse 4/19 (eingeschlagen in Planetenträger 4/24) Nutmutter sichern, Hohl- rad 4/17 über den Bund des Achsrohres 4/12 setzen,

In die Aussparungen des Planetenträgers 4/24 die Planetenräder 4/22 mit einge- setzten Nadelkäfigen 4/23 und entsprechenden Anlaufscheiben 4/21 setzen, Die Bolzen 4/18 von der Nabenseite her in die Bohrungen des Planetenträgers ein- drücken, Mit Sicherungsringen 4/20 Bolzen im Planetenträger 4/24 festlegen, Den vormontierten Planetenträger mit der Nabe voran auf die Hinterachswelle führen, Planetenträger mit Sicherungsring 4/25 auf der Hinterachswelle fest- legen, Seitenwelle 4/26 mit eingesetztem Sicherungsring 4/27 in den Planeten- träger stecken, In die Bohrung des Bremsgehäuses 4/29 Wellen-Dichtring 4/30 - Dichtlippe nach außen zeigend - drücken, Bremsgehäuse über den Schaft der Seitenwelle führen und mit Hohlrad 4/17 und Achsrohr 4/12 verschrauben,(Achte auf richtige Stellung von Bremsgehäuse und Achsrohr), Betriebsbremse komplett mit Sechskantschrauben 4/33 und Sicherungsblechen 4/32 im Bremsgehäuse befestigen, Achte auf linke oder rechte Seite (Servo- Bremse), Bremstrommel 4/67 über die Bremse setzen und Distanzrohr 4/34 auffädeln,

Das Distanzrohr in der Länge so wählen, daß zwischen eingedrücktem Achs- kegelrad 3/17 bzw. 3/12 und Bremstrommel 4/67 ein Axialspiel von 0,4-0,6 mm vorhanden ist,

Kompletten Achsabtrieb mit Zylinderschrauben 4/28 am Getriebegehäuse fest- schrauben,

Bei jedem Nachstellen der Bremsen müssen die Bremsbacken erneut zentriert wer- den, Durch die Öffnung unten am Bremsgehäuse 4/29 Sechskantschrauben 4/43 lockern, Nachstellrad 4/62 so lange drehen, bis die Bremse fest wird, Nun liegen die beiden Bremsbacken an der Bremstrommel 4/67 an, Die Bremse ist nun zen- triert, Sechskantschrauben 4/43 wieder festziehen, Nachstellrad um drei Zähne zurückdrehen, Dadurch werden beide Bremsbacken von der Bremstrommel ge- löst und die Bremse ist frei,

VORDERRADANTRIEB

Vor der Montage des Vorderradantriebes sind folgende Vorarbeiten nötig:

Sechs Außenlamellen 5/25 und sechs Innenlamellen 5/24 auf den Lamellenträger 5/27 auflegen, Druckstück 5/23, Lamellenträger 5/27 mit dem Lamellenpaket und Zwischenrohr 5/52 auf der Stirnradwelle 5/30 auffädeln und den geteilten Ring 5/53 in die Nut der Stirnradwelle einsetzen. Nun Stirnradwelle mit den aufgefädelten Teilen so auflegen, daß das Druckstück als Widerlager dient und auf das lange Ende der Stirnradwelle mit einem Hebel gedrückt werden kann, bis die Lamellen zusammengedrückt sind. Im gedrücktem Zustand Abstand zwischen Stirnrad und Druckstück messen. Von diesem Maß das Maß, welches auf eine der vier Tellerfedern 5/17 aufgeschrieben ist, abziehen. Das erhaltene Maß ergibt die Stärke der Einstellscheibe 5/16 (Tellerfedern werden nur satzweise geliefert).

Stirnradwelle wieder demontieren. In den Druckring 5/22 Schrägkugellager 5/21 so einpressen, daß der Bund des Innenringes zu den Tellerfedern zeigt. Mit Sicherungsring 5/20 festlegen. Nun Druckring mit Schrägkugellager auf das Druckstück pressen und mit Scheibe 5/19 und Sicherungsring 5/18 festlegen. Lamellenträger mit der abgeschliffenen Seite nach oben in die Kupplungsglocke legen. Auf den Lamellenträger die einzelnen Teile in der Reihenfolge auflegen: Druckscheibe 5/26 mit Planseite nach oben, eine Außenlamelle 5/25, eine Innenlamelle 5/24 und so fort. Zum Schluß muß eine Innenlamelle kommen. Die Lamellen müssen sich in der Kupplungsglocke und auf dem Lamellenträger leicht schieben lassen. Auf das kurze Ende der Stirnradwelle 5/30 das Lager 5/31 bis zur Anlage pressen. Stirnrad 5/29 in das Gehäuse legen. In die Rolle 5/10 die zwei Nadelkäfige 5/9 einschieben. Rolle mit den Lagern in die gefräste Aussparung der Ausrückgabel halten und Bolzen 5/12 einschieben. Mit den beiden Sicherungsringen 5/11 festlegen. Ausrückgabel komplett 5/15 mit abgewinkelter Seite nach vorne in das Gehäuse legen.

Stirnradwelle 5/30 von vorne nach hinten in das Gehäuse etwas einschieben und dabei folgende Teile im Gehäuse auf die Welle auffädeln: Einstellscheibe 5/16, vier Tellerfedern 5/17, wobei je zwei Tellerfedern mit dem Teller zueinander zeigen. Druckstück 5/23 auffädeln und in die Ausrückgabel einhängen. Nun das vorher zusammengesetzte Lamellenpaket komplett in das Gehäuse halten und dabei Stirnradwelle einschieben. Außenring des Lagers 5/31 vorne in das Gehäuse treiben. Geeignete Abdrückvorrichtung ansetzen und Stirnradwelle nach hinten pressen. Zwischenrohr 5/52 in die Kupplungsglocke komplett schieben und geteilten Ring 5/53 in die Stirnradwelle einsetzen. Die Anlaufbuchse 5/54 so auf die Stirnradwelle schieben, daß der geteilte Ring gesichert wird. Lager 5/55 auf die Stirnrad-

welle bis zur Anlage pressen. Außenring des Lagers 5/55 in das Gehäuse treiben. Abdrückvorrichtung entfernen. Auf die Abtriebswelle 5/61 Lager 5/60 bis zur Anlage pressen. Abtriebswelle von hinten in das Gehäuse einschieben und dabei das Stirnrad 5/29 auffädeln. Hinteren Deckel 5/59 mit Dichtmasse bestreichen und mit den Sechskantschrauben 5/58 und Federscheiben 5/34 festlegen.

Auf die Abtriebswelle vorne Lager 5/31 pressen. Außenring des Lagers 5/31 in das Gehäuse treiben. Abtriebswelle mit entsprechendem Distanzring 5/42, Stirnradwelle mit entsprechend starker Einstellscheibe 5/32 so ausgleichen, daß bei angeschraubtem Deckel 5/33 mit Sechskantschrauben 5/35 und Federscheiben 5/34 beide Wellen ein Axialspiel von 0,025 - 0,075 mm aufweisen. Ausrückgabel durch Einschieben der zwei Bolzen 5/14 aufhängen. Verschlussschrauben 5/13 in die beiden Gewindebohrungen im Gehäuse eindrehen. In den Deckel 5/33 vorher Wellen-Dichtring 5/40 einsetzen. Kerbstift 5/62 in die Abtriebswelle schlagen. Rundschnurring 5/41 auf die Welle auffädeln. Abtriebsflansch 5/39 auf die Abtriebswelle bis zur Anlage drücken und mit Scheibe 5/38, Sicherungsblech 5/37 und Sechskantschraube 5/36 festlegen und sichern. Nun werden in das Doppelstirnrad 5/5 die zwei Nadelkäfige 5/4 eingesetzt. Axiales Spiel der Nadellager beachten!

Bolzen 5/56 von hinten in das Gehäuse schieben und Anlaufscheibe 5/6, Doppelrad 5/5 - großer Zahnkranz nach hinten - und Anlaufbuchse 5/3 auffädeln. Anlaufbuchse in der Stärke so wählen, daß das Doppelrad 5/5 ein Axialspiel von 0,2 - 0,4 mm besitzt.

Achte dabei auf die Stellung des Bolzens, die 6 mm Bohrung im Bolzen muß mit der Bohrung in der Anlaufbuchse übereinstimmen, damit der Bolzen durch Einschlagen der Spannhülse 5/2 festgelegt werden kann. Spannhülse einschlagen. Verschlussdeckel 5/57 einsetzen. Nadelhülse 5/64 in die Bohrung (Getriebeseite) eindrücken. In die Schaltwelle 5/66 Paßfeder 5/65 einschlagen. Schaltwelle in die Bohrung entgegen der Getriebeseite etwas einschieben. Nocken 5/49 mit Drehfeder 5/50 in das Gehäuse halten und Schaltwelle durchschieben. Anstelle der Nadelhülse 5/64 geeignete Buchse in die Bohrung schieben. Schalthebel 5/68 auf die Welle setzen. Die Stellung des Schalthebels wird nun je nach Ausführung angezeichnet. Schalthebel und Schaltwelle ausbauen und in der angezeichneten Stellung mit 8 mm verbohren. Nun Schaltwelle wieder einbauen. Nadelhülse 5/64 in die Bohrung drücken. Dichtring 5/67 in das Gehäuse einsetzen. Schalthebel auf die Welle setzen und durch Einschlagen der Spannhülse 5/70 und 5/69 festlegen. Deckel 5/7 mit Sechskantschrauben 5/8 befestigen. Zylinderstift 5/51 in Getriebegehäuse einsetzen.

Vorderradantrieb mit Schrauben 5/44 am Getriebe anflanschen und dabei Zahnflankenspiel durch Beilegen von Einstellbeilagen 5/1 auf 0,25-0,35 mm einstellen. Nach richtiger Einstellung Antrieb mit Sechskantschrauben 5/44, Federscheiben 5/45 mit dem Getriebe verschrauben.
Die noch offenen oder nicht näher bezeichneten Teile lassen sich ohne Schwierigkeit und ohne nähere Erläuterung am Getriebe einschrauben, anflanschen oder eindrücken .

Nach der Montage des Getriebes in die Öleinfüllöffnungen im Gehäusedeckel und Achsabtrieben Öl nach den gegebenen Vorschriften einfüllen.

Öffnungen mit den Verschlussschrauben schließen.
Triebwerkgehäuse auf Dichthalten untersuchen - das Gehäuse muß außen völlig trocken bleiben. Es ist vorteilhaft, Leckstellen jetzt sofort zu dichten, als später mit ständigem Ölverlust, verschmutztem oder gar leerem Triebwerk zu fahren.



Schlepper-Triebwerk T-330

Ersatzteil-Liste

Die Abbildungen sind für die Ausführung nicht verbindlich

Tafel 1 T-330 Getriebegehäuse, Ölversorgung, Gehäusedeckel hinten, Gehäusedeckel vorne, Schaltung, Pumpenantrieb-Verschlußteile, Kriechgang-Verschlußteile, Kriechgang, Eingangswelle

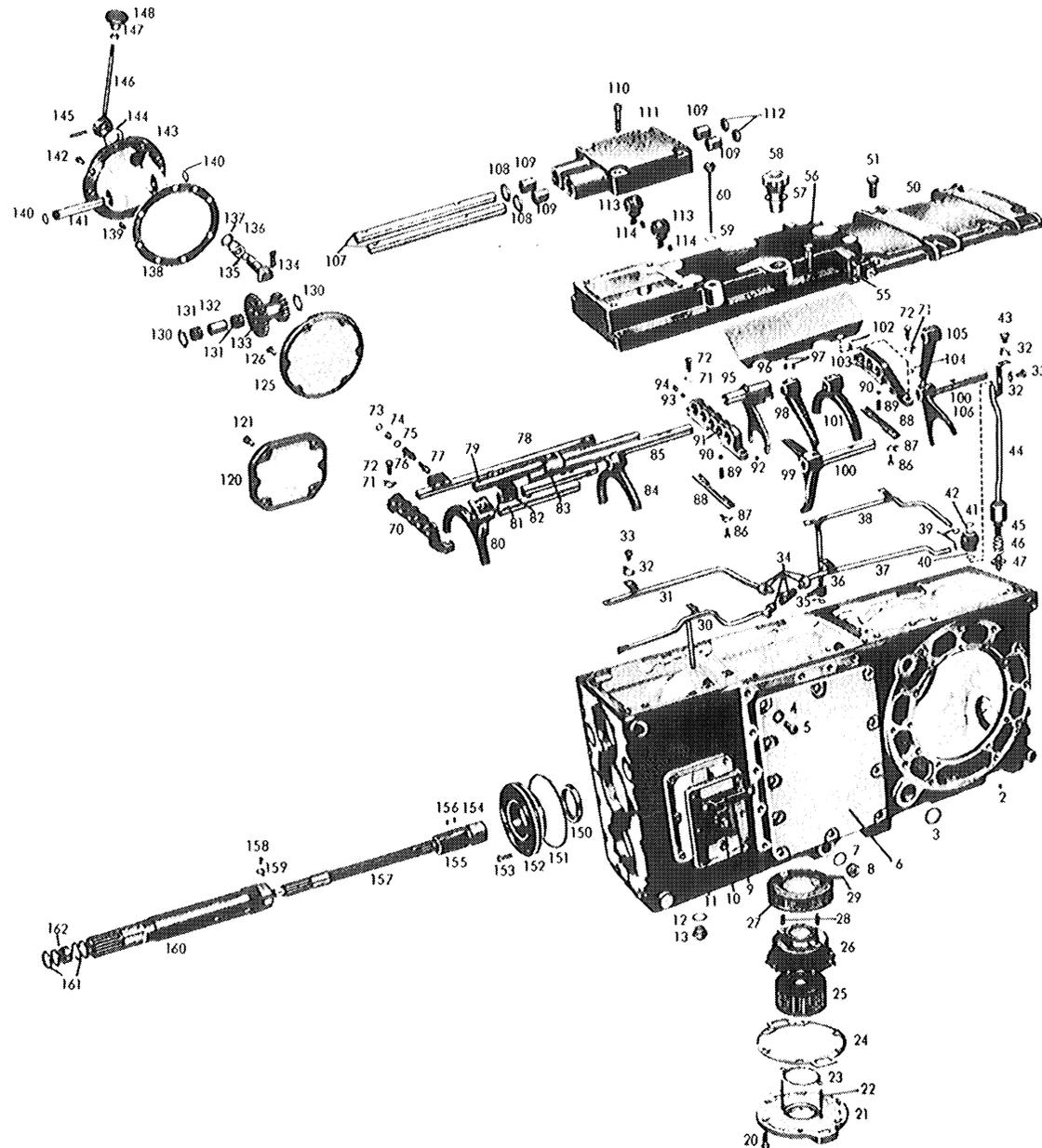


Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
<u>Getriebegehäuse</u>						
1	2052 301 012	Getriebegehäuse	1	1	1	
-	2062 301 001	Typenschild	1	1	1	} zu Bild 1
-	0631 311 009	Kerbnagel 3x5 DIN 1476 - 4 D	4	4	4	
2	0630 361 038	Deckel 12 DIN 443 - ph	1	1	1	
3	0634 300 355	W.-Dichtring B 1 30x40x7 - CFW	2	2	2	
4	0630 302 021	Federscheibe B 12 DIN 137	11	11	11	} entfällt bei Ausf. mit Vorderradantrieb
5	0636 016 009	Sechskantschraube M 12x25 DIN 933 - 8 G	11	11	11	
6	2052 346 001	Verschußdeckel (Vorderradantrieb)	1	1	1	
7	0634 801 165	Ring A 26x31 DIN 7603	1	1	1	
8	0636 302 008	Verschußschraube M 26x1,5 DIN 908 - 5 S	1	1	1	
9	2052 342 038	Bügel	1	1	1	
10	0636 015 127	Sechskantschraube M 10x30 DIN 933 - 8 G	6	6	6	
11	2052 342 026	Deckel	1	1	1	
12	0634 801 200	Ring A 24x29 DIN 7603	1	1	1	
13	0736 304 017	Verschußschraube M 24x1,5	1	1	1	
<u>Ölversorgung</u>						
20	0636 015 120	Sechskantschraube M 10x25 DIN 933 - 8 G	6	6	6	
21	2052 336 066	Deckel	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
22	0636 610 183	Stiftschraube M 5x85 DIN 939 - 8 G	2	2	2	
23	2052 336 068	Dichtung	1	1	1	
24	2052 336 067	Dichtung	1	1	1	
25-27	0501 200 073	Saugfilter kpl. bestehend aus:	1	1	1	
25	0501 303 017	Siebeinsatz kpl.	1	1	1	
26	0501 303 016	Glocke kpl.	1	1	1	Glocke nicht einzeln lieferbar
27	0501 303 018	Siebeinsatz	1	1	1	
28	0730 061 241	Buchse	2	2	2	
29	0637 011 033	Sechskantmutter M 5 DIN 985 - 6 G	2	2	2	
30	2052 236 068	Rohr I kpl.	1	1	1	
31	2052 236 045	Rohr II kpl.	1	1	1	
32	0630 601 006	Sicherungsblech 10,5 DIN 93	7	7	7	
33	0636 015 107	Sechskantschraube M 10x15 DIN 933 - 8 G	6	6	6	
34	0637 880 050	Verschraubung QL 12 DIN 2353 bestehend aus:	1	1	1	
-	-	T-Verbindungsstutzen QL 12 DIN 3908	1	1	1	
-	-	Überwurfmutter QL 12 DIN 3870	3	3	3	
-	-	Schneidring QL 12 DIN 3861	3	3	3	
35	0634 306 011	Ring OR 12, 3x2, 4 - CFW	2	2	2	
36	2052 336 056	Anschlußstück	1	1	1	
37	2052 236 047	Rohr III kpl.	1	1	1	
38	2052 236 049	Rohr IV kpl.	1	1	1	

Tafel 1

T-330

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
39	0634 306 011	Ring OR 12, 3x2, 4 - CFW	2	2	2	
40	0634 306 015	Ring OR 15, 3x2, 4 - CFW	1	1	1	
41	0634 306 022	Ring OR 22, 3x2, 4 - CFW	1	1	1	
42	2052 336 091	Verteilerstück	1	1	1	
43	0736 010 026	Sechskantschraube M 10x15	1	1	1	
44	2052 236 052	Standrohr kpl.	1	1	1	
45	2052 236 056	Ventilscheibe kpl.	1	1	1	
46	0732 040 394	Druckfeder	1	1	1	
47	2052 236 022	Ventildeckel kpl.	1	1	1	
		<u>Gehäusedeckel hinten</u>				
50	2057 340 095	Gehäusedeckel	1	1	1	} entfällt bei Ausf. mit Kraftheber
51	0636 016 039	Sechskantschraube M 16x35 DIN 933 - 8 G	6	6	6	
		<u>Gehäusedeckel vorne</u>				
55	2052 306 107	Gehäusedeckel	1	1	1	
56	0636 010 156	Sechskantschraube M 10x40 DIN 931 - 8 G	10	10	10	
57	0634 801 215	Ring A 42x49 DIN 7603	1	1	1	
58	2052 206 007	Entlüfter kpl.	1	1	1	entspricht nicht dem Bild
59	0634 801 057	Ring A 18x22 DIN 7603	1	1	1	
60	2052 206 004	Ölmeßstab kpl.	1	1	1	

Bei Bestellungen stets Getriebe-Nummer und Type angeben!

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
		<u>Schaltung</u>				
70	2052 306 042	Lagerbügel (vorne)	1	1	1	
71	0630 603 007	Sicherungsblech 10,5 DIN 463	6	6	6	
72	0636 015 120	Sechskantschraube M 10x25 DIN 933 - 8 G	6	6	6	
73	0630 502 003	Sicherungsring 15x1 DIN 472	1	1	1	
74	2052 306 055	Führungshülse	1	1	1	
75	0730 000 272	Ring	1	1	1	
76	0732 040 322	Zylinderschrauben-Druckfeder	1	1	1	
77	2052 306 054	Anschlagbolzen	1	1	1	
78	2052 206 051	Schaltchiene kpl. 1. und 2. Gang	1	1	1	
79	2052 206 071	Schaltchiene kpl. 3. und 4. Gang	1	1	1	
80	2052 306 077	Schaltgabel (Zwischengruppe)	1	1	1	
81	2052 306 078	Schaltchiene (Zwischengruppe)	1	1	1	
82	2052 306 065	Mitnehmer	1	1	1	
83	2052 306 076	Schaltchiene (Reversiergruppe)	1	1	1	
84	2052 306 075	Schaltgabel (Reversiergruppe)	1	1	1	
85	2052 206 073	Schaltchiene kpl. 5. und 6. Gang	1	1	1	
86	0636 015 073	Sechskantschraube M 8x18 DIN 933 - 8 G	4	4	4	
87	0630 603 005	Sicherungsblech 8,4 DIN 463	4	4	4	
88	2052 306 049	Deckblech	2	2	2	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
89	1203 306 092	Druckfeder	5	5	6	
90	0635 460 021	Kugel 10 \emptyset III DIN 5401	5	5	6	
91	2052 306 044	Lagerbügel (Mitte)	-	-	1	
-	2052 306 043	Lagerbügel (Mitte)	1	1	-	
92	0635 460 015	Kugel 8 \emptyset III DIN 5401	2	2	3	
93	0731 208 019	Sperrstift	-	-	1	
94	0731 306 017	Sperrstift	-	-	1	
95	2052 214 036	Schaltgabel kpl. (Kriechgang)	-	-	1	
96	2052 306 130	Spritzblech	1	1	1	
97	1238 306 065	Gewindestift	12	12	12	
98	2052 306 060	Umlenkhebel	1	1	1	
99	2052 306 037	Schaltgabel 3. und 4. Gang	1	1	1	
100	2052 306 047	Lagerbolzen	2	2	2	
101	2052 306 038	Schaltgabel 5. und 6. Gang	1	1	1	
102	0731 208 019	Sperrstift	2	2	2	
103	2052 306 045	Lagerbügel (hinten)	1	1	1	
104	0630 001 014	Scheibe 10,5 DIN 125	1	1	1	
105	2052 306 056	Umlenkhebel	1	1	1	
106	2052 306 035	Schaltgabel 1. und 2. Gang	1	1	1	
107	2052 306 057	Schaltwelle	2	2	2	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
108	0634 309 010	W _o -Dichtring B 1 SL (20x30x7x8) - CFW	2	2	2	
109	0735 298 001	INA-Hülsenlager RLF HK 20031 (20x26x30)	4	4	4	
110	0636 101 058	Zylinderschraube M 10x50 DIN 912 - 8 G	4	4	4	
111	2052 306 061	Deckel	1	1	1	
112	0630 361 052	Deckel 26 DIN 443 - ph	2	2	2	
113	2052 306 082	Schaltfinger	2	2	2	
114	1238 306 065	Gewindestift	2	2	2	
<u>Pumpenantrieb-Verschlußteile</u>						
120	2052 322 013	Verschlußdeckel	1	1	1	
121	0636 016 009	Sechskantschraube M 12x25 DIN 933 - 8 G	4	4	4	
<u>Kriechgang-Verschlußteile</u>						
125	2052 314 001	Verschlußdeckel	1	1	-	
126	0636 015 120	Sechskantschraube M 10x25 DIN 933 - 8 G	6	6	-	
<u>Kriechgang</u>						
130	2032 311 029	Anlaufscheibe	-	-	2	
131	0635 300 704	INA-Nadelkäfig K 25x33x24	-	-	2	
132	0730 061 018	Distanzrohr	-	-	1	
133	2052 314 030	Doppelrad z = 29/18	-	-	1	
134	2052 214 035	Schalthebel kpl.	-	-	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
135	0634 306 015	Ring OR 15, 3x2, 4 - CFW	-	-	1	
136	0730 061 017	Rohr	-	-	1	
137	0632 051 016	Tellerfeder 36, 6x20, 4x0, 4	-	-	3	
138	2052 314 016	Einstellbeilage s = 1, 0 mm	-	-	1	
139	0631 306 072	Zylinderstift 10 m 6x18 ZFN - 6	-	-	2	
140	0630 501 020	Sicherungsring 25x1, 2 DIN 471	-	-	2	
141	2052 314 005	Bolzen	-	-	1	
142	0636 015 114	Sechskantschraube M 10x22 DIN 933 - 8 G	-	-	6	
143	2052 314 015	Lagerdeckel	-	-	1	
144	0730 150 185	Scheibe	-	-	1	
145	0631 329 087	Spannhülse 8x45 DIN 1481	-	-	1	
146	2052 214 020	Schalthebel kpl.	-	-	1	
147	0637 009 008	Sechskantmutter M 10 DIN 936 - 6 S	-	-	1	
148	0632 329 039	Griff 00 - ZFN 29	-	-	1	
		<u>Eingangswelle</u>				
150	0634 309 616	W.-Dichtring BA Fg SL (70x90x10/12) - CFW	1	1	1	
151	0634 306 134	Ring OR 164, 2x5, 7 - CFW	1	1	1	
152	2052 302 067	Zentrierdeckel	1	1	1	
153	0636 010 066	Sechskantschraube M 8x30 DIN 931 - 8 G	4	4	4	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
154	2052 349 071	Sicherungsrohr	1	1	1	
155	2052 349 001	Keilbuchse	1	1	1	
156	0631 614 024	Gewindestift M 6x4x6 DIN 926 - 5 S	2	2	2	
157	2052 349 048	Eingangswelle	1	1	1	
158	0736 004 022	Sechskantschraube	1	1	1	
159	0630 601 004	Sicherungsblech 6,4 DIN 93	1	1	1	
160	2052 249 029	Hohlwelle kpl. bestehend aus:	1	1	1	
-	2052 349 002	Keilbuchse	1	1	1	
-	2052 349 050	Rohr	1	1	1	
-	2052 349 075	Keilbuchse	1	1	1	
161	2052 349 006	Deckscheibe	4	4	4	
162	0635 303 141	INA-Nadelhülse HK 2820 Fett SM 21 (28x35x20)	1	1	1	

Tafel 2 T-330 Vorgelegewelle, Gruppengetriebe, Rücklauf, Antriehschwelle, Hauptwelle, Zapfwelle, Zapfwellenschaltung

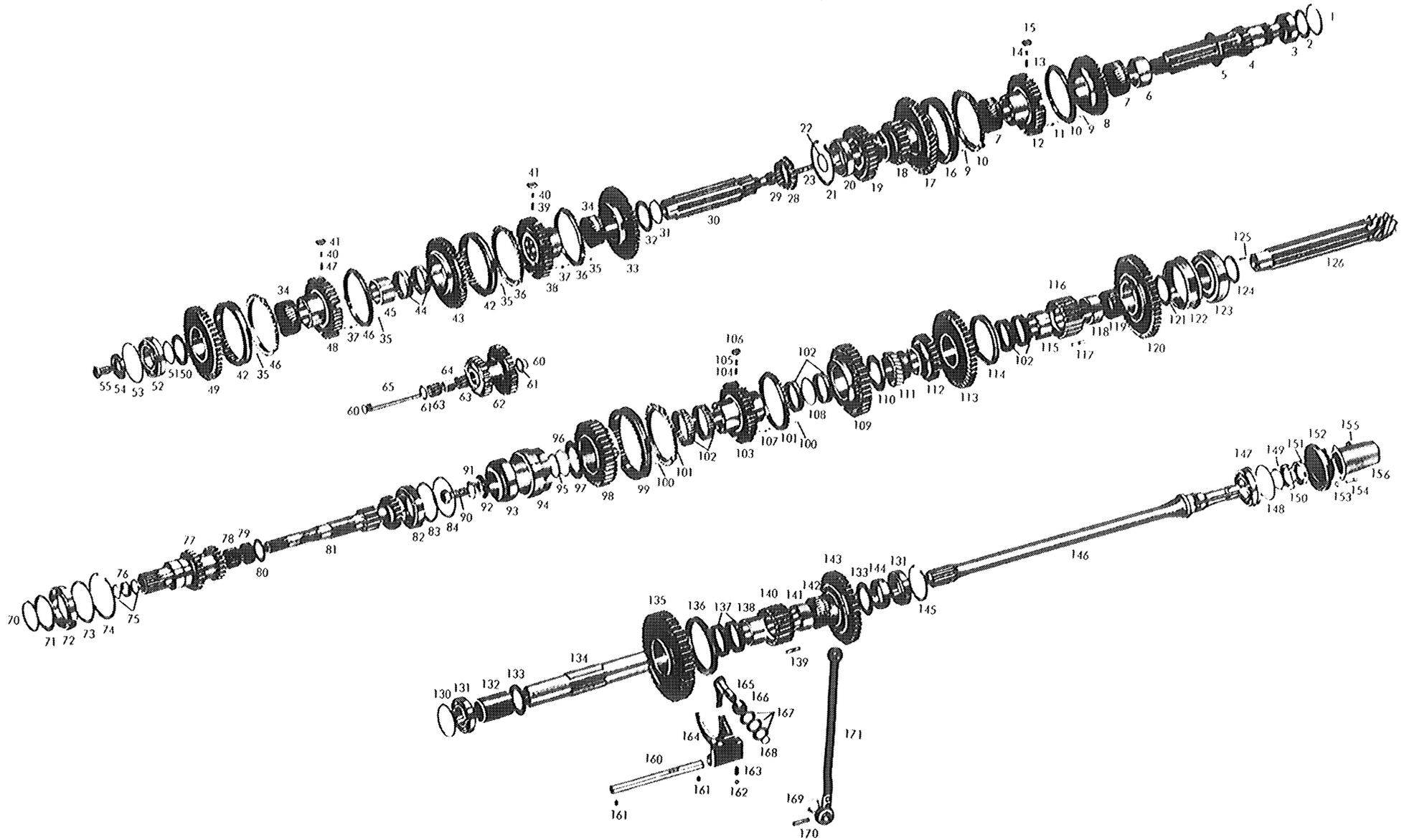


Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
		<u>Vorgelegewelle</u>				
1	0630 532 162	Sicherungsring J 77x2,5 - Orbis	1	1	1	
2	4038 303 016	Einstellscheibe s = 3,4 mm wahlweise:	1	1	1	
-	4038 303 016	Einstellscheibe s = 3,2 mm (062)	1	1	1	
-	4038 303 016	Einstellscheibe s = 3,0 mm (063)	1	1	1	
-	4038 303 016	Einstellscheibe s = 2,8 mm (064)	1	1	1	
-	4038 303 016	Einstellscheibe s = 2,6 mm (065)	1	1	1	
-	4038 303 016	Einstellscheibe s = 2,4 mm (066)	1	1	1	
-	4038 303 016	Einstellscheibe s = 2,1 mm (067)	1	1	1	
3	-	Timken - Lager bestehend aus:	1	1	1	
-	0635 501 151	Lageraußenring (HM 89 410)	1	1	1	
-	0635 501 150	Lagerinnenring (HM 89 449)	1	1	1	
4	2052 203 058	Vorgelegewelle kpl. bestehend aus:	-	-	1	
-	2052 303 057	Vorgelegewelle z = 17	-	-	1	
-	2052 303 059	Stirnrad z = 12	-	-	1	
-	2052 203 057	Vorgelegewelle kpl. bestehend aus:	1	1	-	
-	2052 303 056	Vorgelegewelle z = 17	1	1	-	
-	2052 303 059	Stirnrad z = 12	1	1	-	
5	0730 101 717	Anlaufscheibe	1	1	1	
6	0730 160 415	Laufbuchse	1	1	1	
7	0735 320 143	INA-Nadelkäfig K 68x74x30 JW	2	2	2	
8	2052 203 055	Stirnrad kpl. 5. Gang bestehend aus:	1	1	1	
-	2052 303 046	Stirnrad 5. Gang z = 40	1	1	1	
-	2052 303 058	Kupplungskörper	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
9	0730 000 968	Scheibe	6	6	6	
10	1238 304 358	Synchronring	2	2	2	
11	0732 020 027	Zylinderschrauben-Zugfeder	3	3	3	
12	2052 303 071	Synchronkörper	1	1	1	
13	0732 040 410	Zylinderschrauben-Druckfeder	3	3	3	
14	1249 304 215	Kugelbolzen	3	3	3	
15	1249 304 171	Druckstück	3	3	3	
16	1238 304 357	Schiebemuffe	1	1	1	
17	2052 203 056	Stirnrad kpl. 6. Gang	1	1	1	
		bestehend aus:				
-	2052 303 019	Stirnrad 6. Gang z = 48	1	1	1	
-	2052 303 058	Kupplungskörper	1	1	1	
18	2052 303 042	Stirnrad 3. Gang z = 23	1	1	1	
19	2052 303 043	Stirnrad 4. Gang z = 32	1	1	1	
20	0635 371 033	Rollenlager 30 210 J 2 - SKF (50x90x22)	1	1	1	
21	0630 502 042	Sicherungsring 90x3 DIN 472	1	1	1	
22	0630 531 061	Sicherungsring A 48x2,5 SD - Orbis	-	-	1	
23	2052 336 058	Rohr	1	1	1	
		<u>Gruppengetriebe</u>				
28	2052 315 010	Schieberad z = 21 (Kriechgang)	-	-	1	
29	0635 300 571	DWB-Nadelkäfig K 25x32x16 F	-	-	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
30	2052 315 057	Gruppenwelle	-	-	1	
-	2052 315 056	Gruppenwelle	1	1	-	
31	0630 501 040	Sicherungsring 58x2 DIN 471	1	1	1	
32	0730 200 111	Anlaufscheibe	1	1	1	
33	2052 215 052	Stirnrad kpl. (Rückw. -Gang)	1	1	1	
-	2052 315 030	Stirnrad z = 51	1	1	1	
-	2052 303 068	Kupplungskörper	1	1	1	
34	0735 320 143	INA-Nadelkäfing K 68x74x30 JW	2	2	2	
35	0730 000 968	Scheibe	12	12	12	
36	1238 304 367	Synchronring (Rückw. u. Zwisch. Gang)	2	2	2	
37	0732 020 027	Zylinderschrauben-Zugfeder	6	6	6	
38	2052 303 069	Synchronkörper (mit Schmierbohrungen)	1	1	1	
39	0732 040 409	Zylinderschrauben-Druckfeder	3	3	3	
40	1249 304 215	Kugelbolzen	6	6	6	
41	1249 304 171	Druckstück	6	6	6	
42	1238 304 357	Schiebemuffe	2	2	2	
43	2052 215 051	Stirnrad kpl. (Zwisch. -Gruppe)	1	1	1	
-	2052 315 036	Stirnrad z = 47	1	1	1	
-	2052 303 058	Kupplungskörper (Normal. u. Zwisch. Gruppe)	1	1	1	
-	2052 303 068	Kupplungskörper (Rückw. u. Zwisch. Gruppe)	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
44	0735 320 172	INA-Nadelkäfing K 68x74x20 JW (nur paarweise lieferbar)	2	2	2	
45	2052 315 023	Keilbuchse	1	1	1	
46	1238 304 358	Synchronring (Normal u. Zwisch. Gang)	2	2	2	
47	0732 040 410	Zylinderschrauben-Druckfeder	3	3	3	
48	2052 303 071	Synchronkörper	1	1	1	
49	2052 215 050	Stirnrad kpl. (Normal - Gruppe) bestehend aus:	1	1	1	Gruppenübersetzung S bei Ausführung SD und SA
-	2052 315 038	Stirnrad z = 43	1	1	1	
-	2052 303 058	Kupplungskörper	1	1	1	
50	0730 101 664	Anlaufscheibe	1	1	1	
51	0730 000 088	Scheibe s = 1,0 mm wahlweise:	1	1	1	
-	0730 000 088	Scheibe s = 2,0 mm (883)	1	1	1	
-	0730 000 088	Scheibe s = 0,75mm (089)	1	1	1	
-	0730 000 088	Scheibe s = 0,5 mm (090)	1	1	1	
-	0730 000 088	Scheibe s = 0,3 mm (695)	1	1	1	
-	0730 000 088	Scheibe s = 0,2 mm (091)	1	1	1	
52	0635 332 045	Kugellager 6210 N DIN 625 (50x90x20)	1	1	1	
53	0730 503 061	Sprengring s = 2,3 mm wahlweise:	1	1	1	
-	0730 503 061	Sprengring s = 2,2 mm (062)	1	1	1	
-	0630 503 012	Sprengring s = 2,4 mm	1	1	1	
54	2052 315 069	Scheibe	1	1	1	
55	0636 407 064	Senkschraube M 16x35 DIN 87 - 4 D	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
		<u>Rücklauf</u>				
60	0630 501 018	Sicherungsring 22x1, 2 DIN 471	2	2	2	
61	0730 150 198	Anlaufscheibe	2	2	2	
62	2052 305 016	Rücklaufrad z = 23/32	1	1	1	
63	0635 300 558	DWB-Nadelkäfig K 22x32x30 F	2	2	2	
64	0730 061 012	Abstandrohr	1	1	1	
65	2052 305 012	Lagerbolzen	1	1	1	
		<u>Antriebswelle</u>				
70	0630 501 046	Sicherungsring 70x2, 5 DIN 471	1	1	1	
71	0630 000 110	P-Scheibe PS 70x90x0, 2 - Orbis wahlweise;	1	1	1	
-	0630 000 194	P-Scheibe PS 70x90x0, 1 - Orbis	1	1	1	
72	0635 331 228	Kugellager 6014 DIN 625 (70x110x20)	1	1	1	
73	0630 000 115	P-Scheibe PS 90x110x0, 2 - Orbis wahlweise;	1	1	1	
-	0630 000 210	P-Scheibe PS 90x110x0, 1 - Orbis	1	1	1	
74	0630 502 047	Sicherungsring 110x4 DIN 472	1	1	1	
75	0634 300 202	W.-Dichtring B 1 LM 38 681 (30x38x5) - CFW	2	2	2	
76	0730 061 003	Distanzring	1	1	1	
77	2052 302 075	Zahnwelle z = 26/22	1	1	1	Gruppenübersetzung S bei Ausf. SD u. SA
78	0635 300 602	DWB-Nadelkäfig K 35x42x30 F	1	1	1	
79	0635 300 162	INA-Nadelkäfig K 40x47x20	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
80	0730 101 661	Anlaufscheibe $s = 2,0$ mm wahlweise:	1	1	1	
-	0730 101 661	Anlaufscheibe $s = 1,8$ mm (975)	1	1	1	
-	0730 101 661	Anlaufscheibe $s = 1,6$ mm (976)	1	1	1	
81	2052 202 062	Antriebswelle kpl., bestehend aus:	1	1	1	$n = 2000$ U/min
-	2052 302 072	Antriebswelle $z = 15$	1	1	1	
-	2052 302 068	Stirnrad $z = 22$	1	1	1	
82	0635 332 048	Kugellager 6211 DIN 625 (55x100x21)	1	1	1	
83	4021 310 002	Ausgleichscheibe $s = 1,0$ mm wahlweise:	1	1	1	
-	4021 310 002	Ausgleichscheibe $s = 0,5$ mm (009)	1	1	1	
-	4021 310 002	Ausgleichscheibe $s = 0,2$ mm (007)	1	1	1	
84	0630 100 016	Stützscheibe SS 80x100x3,5 - Orbis	1	1	1	
		<u>Hauptwelle</u>				
90	0636 020 176	Sechskantschraube M 20x1,5x45 DIN 960-8 G	1	1	1	
91	0630 602 007	Sicherungsblech 21 DIN 432	1	1	1	
92	2052 304 077	Scheibe	1	1	1	
93	-	Timken - Lager bestehend aus:	1	1	1	
-	0635 501 061	Lageraußenring (HM 804 810)	1	1	1	
-	0635 501 062	Lagerinnenring (HM 804 848)	1	1	1	
94	2052 304 078	Lagerbuchse	1	1	1	
95	0730 061 217	Ring	1	1	1	
96	0730 000 376	Scheibe $s = 1,0$ mm wahlweise:	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
-	0730 000 376	Scheibe $s = 0,5$ mm (377)	1	1	1	} zu Bild 96
-	0730 000 376	Scheibe $s = 0,2$ mm (378)	1	1	1	
-	0730 000 376	Scheibe $s = 0,1$ mm (379)	1	1	1	
97	0730 101 978	Anlaufscheibe	1	1	1	
98	2052 204 066	Stirnrad kpl. 4. Gang bestehend aus:	1	1	1	
-	2052 304 057	Stirnrad $z = 37$	1	1	1	
-	2052 303 058	Kupplungskörper	1	1	1	
99	1238 304 357	Schiebemuffe	1	1	1	
100	0730 000 968	Scheibe	6	6	6	
101	1238 304 358	Synchronring	2	2	2	
102	0735 320 142	INA-Nadelkäfig K 68x74x17,5 JW (nur paarweise lieferbar)	6	6	6	
103	2052 303 070	Synchronkörper	1	1	1	
104	0732 040 410	Zylinderschrauben - Druckfeder	3	3	3	
105	1249 304 215	Kugelbolzen	3	3	3	
106	1249 304 171	Druckstück	3	3	3	
107	0732 020 027	Zylinderschrauben - Zugfeder	3	3	3	
108	0730 001 019	Zwischenring	1	1	1	
109	2052 204 065	Stirnrad kpl. 3. Gang bestehend aus:	1	1	1	
-	2052 304 055	Stirnrad $z = 41$	1	1	1	
-	2052 303 058	Kupplungskörper	1	1	1	
110	0730 200 111	Anlaufscheibe	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
111	2052 304 046	Stirnrad 6. Gang z = 22	1	1	1	
112	2052 304 045	Stirnrad 5. Gang z = 29	1	1	1	
113	2052 304 044	Stirnrad 2. Gang z = 47	1	1	1	
114	2052 303 009	Schiebemuffe	1	1	1	
115	2052 304 085	Keilbuchse 2. Gang	1	1	1	
116	2052 304 086	Bolzenträger 1. und 2. Gang	1	1	1	
117	2050 303 108	Bolzen	24	24	24	
118	2052 304 084	Keilbuchse 1. Gang	1	1	1	
119	0735 320 143	INA-Nadelkäfing K 68x74x30 JW	1	1	1	
120	2052 304 043	Stirnrad 1. Gang z = 52	1	1	1	
121	0730 101 716	Anlaufscheibe	1	1	1	
122	0730 260 265	Lagerbuchse	1	1	1	
123	-	Timken - Lager bestehend aus:	1	1	1	
--	0635 501 086	Lageraußenring (HM 813 810)	1	1	1	
--	0635 501 093	Lagerinnenring (HM 813 841)	1	1	1	
124	0730 101 719	Einstellscheibe s = 2,6 mm wahlweise:	1	1	1	
-	0730 101 719	Einstellscheibe s = 2,4 mm (720)	1	1	1	
-	0730 101 719	Einstellscheibe s = 2,3 mm (721)	1	1	1	
-	0730 101 719	Einstellscheibe s = 2,2 mm (722)	1	1	1	
-	0730 101 719	Einstellscheibe s = 2,1 mm (723)	1	1	1	
125	0631 329 064	Spannhülse 6x20 DIN 1481	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
126	2052 304 082	Hauptwelle z = 10 (Kegeltrieb D)	—	1	1	Ausführung SD nur satzweise einbaufähig mit Tellerrad 2052 309 017 Tafel 3 Bild 19 Kpl.-Nr. 2052 204 009
126	2052 304 079	Hauptwelle z = 7 (Kegeltrieb A)	1	—	—	Ausführung SA nur satzweise einbaufähig mit Tellerrad 2052 309 010 Tafel 3 Bild 19 Kpl.-Nr. 2052 204 001
<u>Zapfwelle</u>						
130	0730 001 009	Einstellscheibe s = 2,0 mm	1	1	1	
		wahlweise:				
-	0730 001 009	Einstellscheibe s = 1,4 mm (010)	1	1	1	
-	0730 001 009	Einstellscheibe s = 0,6 mm (011)	1	1	1	
-	0730 001 009	Einstellscheibe s = 0,4 mm (012)	1	1	1	
-	0730 001 009	Einstellscheibe s = 0,2 mm (013)	1	1	1	
131	0635 332 044	Kugellager 6210 DIN 625 (50x90x20)	2	2	2	
132	0730 061 027	Abstandrohr	1	1	1	
133	0730 101 664	Anlaufscheibe	2	2	2	
134	2052 310 016	Zwischenwelle	1	1	1	
135	2052 310 019	Stirnrad z = 49	1	1	1	n = 2000 U/min
136	2052 303 009	Schiebemuffe	1	1	1	
137	0735 320 142	INA-Nadelkäfing K 68x74x17,5 JW (nur paarweise lieferbar)	2	2	2	
138	2052 304 085	Keilbuchse	1	1	1	
139	2050 303 108	Bolzen	24	24	24	
140	2052 310 036	Bolzenträger	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
141	2052 315 039	Keilbuchse	1	1	1	
142	0735 320 143	INA-Nadelkäfig K 68x74x30 JW	1	1	1	
143	2052 310 020	Stirnrad z = 43	1	1	1	n = 2000 U/min
144	0730 061 026	Abstandsrohr	1	1	1	
145	0630 502 042	Sicherungsring 90x3 DIN 472	1	1	1	
146	2052 310 015	Zapfwelle	1	1	1	
147	0735 340 037	Flanschlager (50x90x20)	1	1	1	
148	0630 000 111	P-Scheibe PS 70x90x0,3 - Orbis wahlweise;	1	1	1	
-	0630 000 194	P-Scheibe PS 70x90x0,1 - Orbis	1	1	1	
149	0630 754 019	Sicherungsblech A 50 ZFN 54	1	1	1	
150	0637 504 036	Nutmutter M 50x1,5 DIN 70 852 - 8 G	1	1	1	
151	0634 309 237	W.-Dichtring B 1 Fg SL (45x65x10) - CFW	1	1	1	
152	2052 310 037	Abschlußdeckel	1	1	1	
153	0630 302 030	Federscheibe B 8 DIN 137 - ph	4	4	4	
154	0636 015 089	Sechskantschraube M 8x25 DIN 933 - 8 G	4	4	4	
155	0636 015 032	Sechskantschraube M 6x10 DIN 933 - 8 G	2	2	2	
156	2080 310 001	Verschlusskappe	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
		<u>Zapfwellenschaltung</u>				
160	2052 342 031	Schaltschiene	1	1	1	
161	1238 306 065	Gewindestift	2	2	2	
162	0635 460 021	Kugel 10 \emptyset III DIN 5401	1	1	1	
163	1203 313 004	Zylinderschrauben - Druckfeder	1	1	1	
164	2052 342 030	Schaltgabel	1	1	1	
165	2052 242 027	Schalthebel kpl.	1	1	1	
166	0730 061 024	Rohr	1	1	1	
167	0632 051 016	Tellerfeder 36, 6x20, 4x0, 4	3	3	3	
168	0634 306 015	Ring OR 15, 3x2, 4 - CFW	1	1	1	
169	0730 150 185	Scheibe	1	1	1	
170	0631 329 085	Spannhülse 8x36 DIN 1481	1	1	1	
171	2052 242 025	Schalthebel kpl.	1	1	1	

Tafel 3 T-330 Differential, Schaltung für Differentialsperre

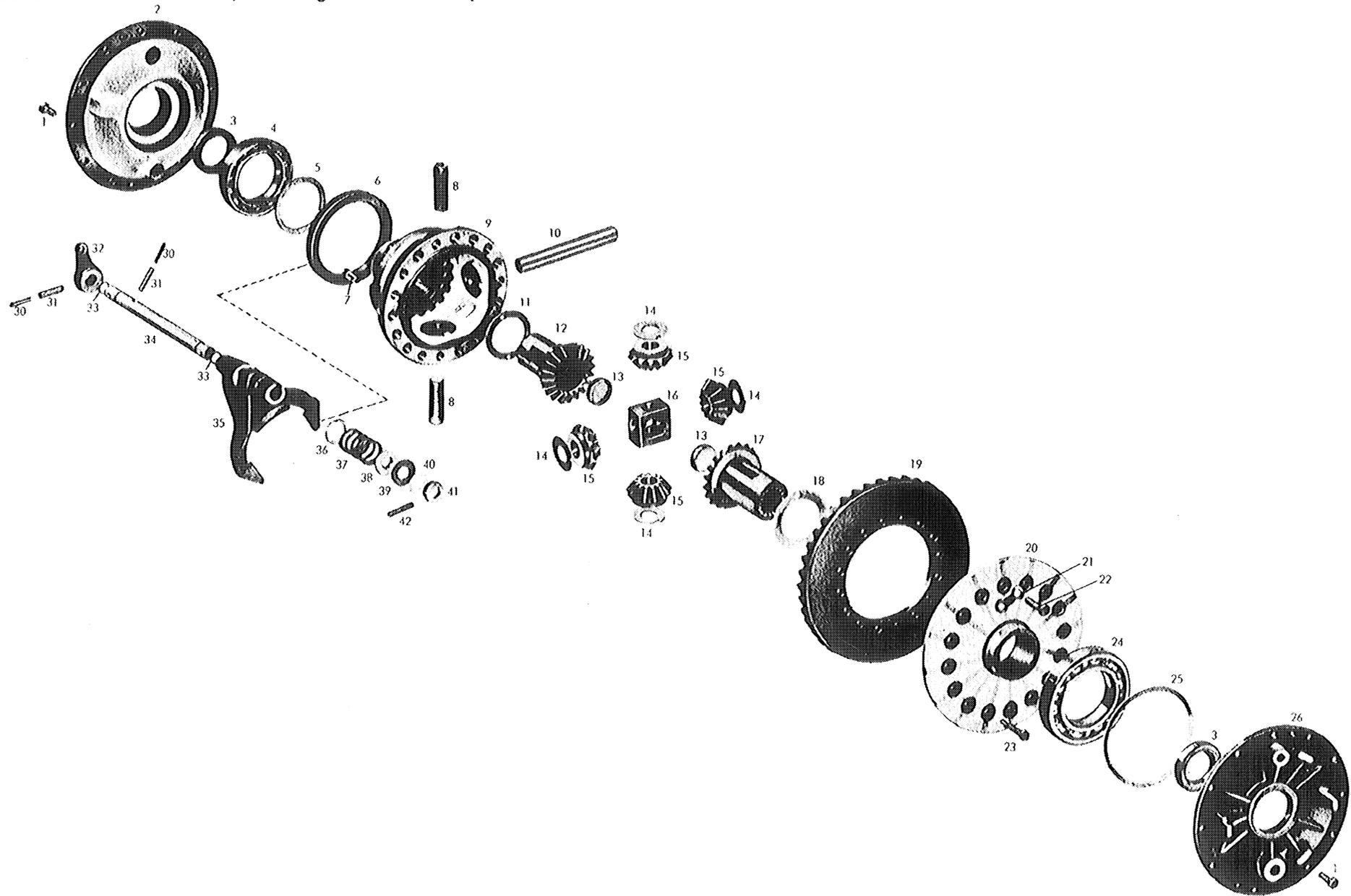


Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
		<u>Differential</u>				
1	0636 015 114	Sechskantschraube M 10x22 DIN 933 - 8 G	22	22	22	
2	2052 309 040	Lagerdeckel rechts	1	1	1	
3	0634 309 268	W.-Dichtring B 1 Fg SL (62x85x12x14) - CFW	2	2	2	
4	0635 331 231	Kugellager 6016 DIN 625 (80x125x22)	1	1	1	
5	2049 309 012	Zwischenring	1	1	1	
6	2049 338 036	Schiebemuffe	1	1	1	
7	2052 338 009	Bolzen	12	12	12	
8	0731 201 003	Lagerbolzen	2	2	2	
9	2052 309 021	Differentialgehäuse rechte Hälfte	1	1	1	
10	2049 309 038	Lagerbolzen	1	1	1	
11	2049 309 160	Anlaufscheibe rechts	1	1	1	
12	2049 309 519	Achskegelrad rechts z = 20	1	1	1	nur einbaufähig mit Bild 15 und 17 als Differentialkegelradsatz kpl. Kpl.-Nr. 2049 209 022
13	0730 361 006	Verschlußdeckel	2	2	2	
14	2049 309 139	Anlaufscheibe	4	4	4	
15	2049 209 017	Ausgleichkegelrad kpl. bestehend aus:	4	4	4	nur einbaufähig mit Bild 12 und 17 als Differentialkegelradsatz kpl.
-	2049 309 512	Ausgleichkegelrad z = 13	4	4	4	Kpl.-Nr. 2049 209 022
-	0730 260 258	Buchse gerollt	4	4	4	
16	2052 309 014	Kreuzstück	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
17	2049 309 514	Achskegelrad links z = 20	1	1	1	nur einbaufähig mit Bild 12 u. 15 als Differentialkegelradsatz kpl. Kpl.-Nr. 2049 209 022
18	2049 309 159	Anlaufscheibe links	1	1	1	
19	2052 309 017	Tellerrad z = 43 (Kegeltrieb D)	—	1	1	Ausf. SD nur satzweise einbaufähig mit Haupt- welle 2052 304 082 Tafel 2, Bild 126 Kpl.-Nr. 2052 204 009
19	2052 309 010	Tellerrad z = 40 (Kegeltrieb A)	1	—	—	Ausf. SA nur satzweise einbaufähig mit Haupt- welle 2052 304 079, Tafel 2 Bild 126 Kpl.-Nr. 2052 204 001
20	2052 309 020	Differentialgehäuse linke Hälfte	1	1	1	
21	2049 309 008	Sicherungsblech	8	8	8	
22	0636 011 026	Sechskantschraube M 12x55 DIN 931 - 8 G	12	12	12	
23	0736 004 021	Sechskantschraube	4	4	4	
24	0635 332 064	Kugellager 6216 DIN 625 (80x140x26)	1	1	1	
25	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 3,4 mm wahlweise:	1	1	1	
-	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 3,8 mm (511)	1	1	1	
-	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 3,6 mm (510)	1	1	1	
-	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 3,3 mm (509)	1	1	1	
-	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 3,2 mm (088)	1	1	1	
-	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 3,1 mm (508)	1	1	1	
-	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 3,0 mm (089)	1	1	1	
-	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 2,9 mm (507)	1	1	1	
-	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 2,8 mm (090)	1	1	1	
-	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 2,7 mm (506)	1	1	1	
-	2049 309 009	Ausgleichscheibe s = 2,6 mm (091)	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
26	2052 309 041	Lagerdeckel links	1	1	1	
		<u>Schaltung für Differentialsperre</u>				
30	0631 329 057	Spannhülse 5x40 DIN 1481	2	2	2	
31	0631 329 086	Spannhülse 8x40 DIN 1481	2	2	2	
32	2049 338 028	Hebel	1	1	1	
33	0634 303 161	Ring OR 17x1,5 - CFW	2	2	2	
34	2052 338 007	Welle	1	1	1	
35	2052 338 018	Schaltgabel	1	1	1	
36	0730 001 313	Scheibe	1	1	1	
37	0732 040 455	Zylinderschrauben-Druckfeder	1	1	1	
38	0730 001 312	Scheibe	1	1	1	
39	0730 001 309	Ausgleichscheibe s = 2,0 mm wahlweise:	1	1	1	
-	0730 001 309	Ausgleichscheibe s = 1,0 mm (310)	1	1	1	
-	0730 001 309	Ausgleichscheibe s = 0,5 mm (311)	1	1	1	
40	0730 102 026	Ausgleichscheibe s = 2,0 mm wahlweise:	1	1	1	
-	0730 102 026	Ausgleichscheibe s = 1,5 mm (027)	1	1	1	
-	0730 102 026	Ausgleichscheibe s = 1,0 mm (028)	1	1	1	
41	0730 061 032	Scheibe	1	1	1	
42	0631 329 071	Spannhülse 6x36 DIN 1481	1	1	1	

Tafel 4 T-330 Abtrieb rechts und links, Bremsen, Feststellbremsbetätigung

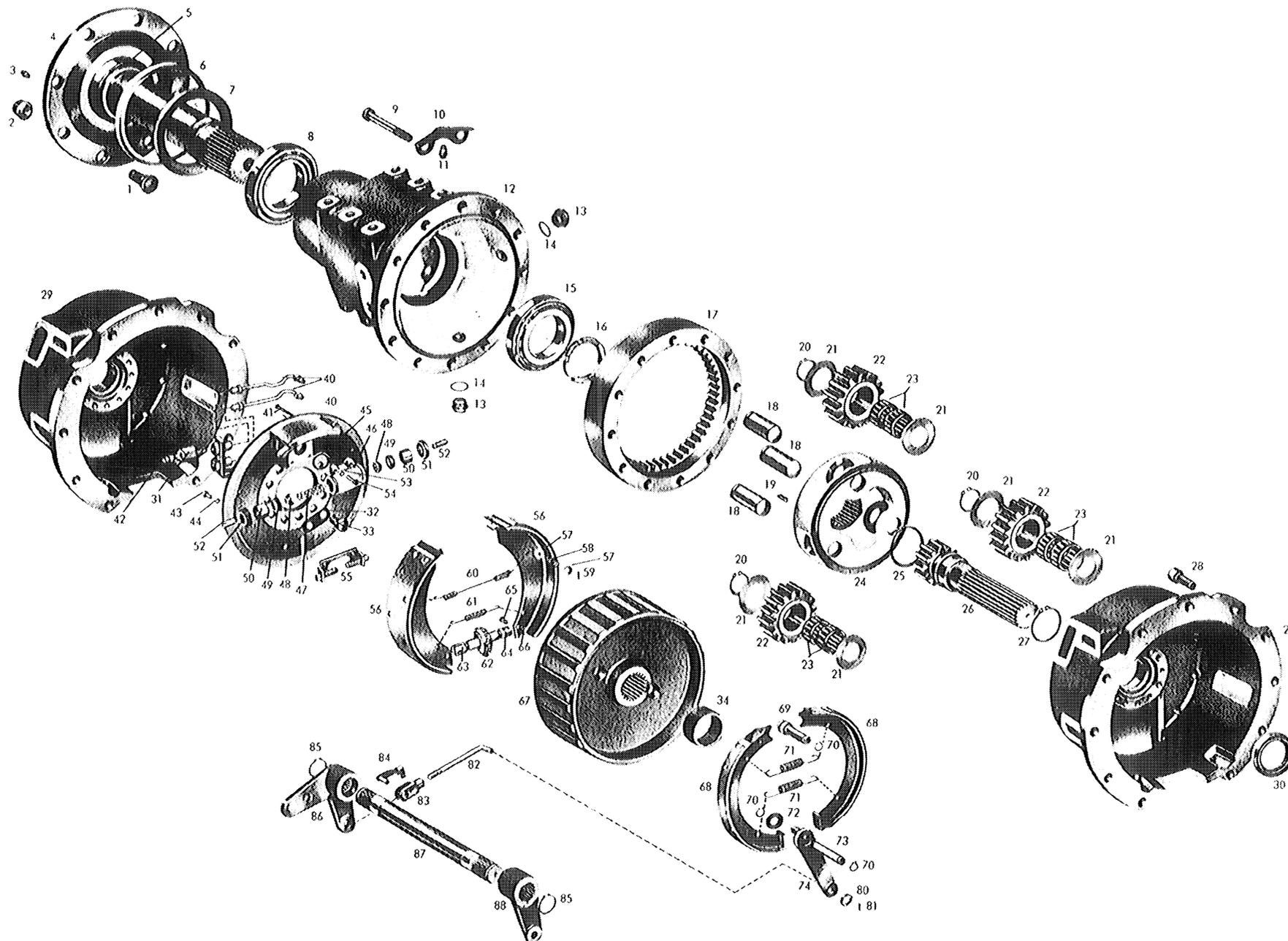


Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
		<u>Abtrieb rechts und links</u>				
1	2057 311 027	Riffelschraube	16	16	16	
2	0637 018 021	Flachbundmutter B 20 DIN 74361 - 8 G	16	16	16	
-	0630 307 009	Federring C 20,5 DIN 74361	16	16	16	zu Bild 2
3	0632 604 004	Schmiernippel AM 8x1 DIN 71412	2	2	2	
4	2062 311 017	Hinterachswelle	2	2	2	
5	2057 311 024	Zwischenring	2	2	2	
6	0734 317 004	Dichtmanschette	2	2	2	
7	0634 309 238	W.-Dichtring B 2 Fg SL (125x160x15) - CFW	2	2	2	
8	0635 371 029	Rollenlager 30 217 J 2 SKF (85x150x30,5)	2	2	2	
9	0636 101 199	Zylinderschraube M 12x120 DIN 912 - 8 G	36	36	36	
10	2062 311 010	Ableckblech	2	2	2	
11	0732 612 001	Entlüftungsventil	2	2	2	
12	2062 311 015	Achsrohr	2	2	2	
13	0736 304 017	Verschlussschraube M 24x1,5	4	4	4	
14	0634 801 200	Ring A 24x29 DIN 7604	4	4	4	
15	0635 371 031	Rollenlager 30216J 2 SKF (80x140x28,25)	2	2	2	
16	2057 311 025	Nutmutter	2	2	2	
17	2062 311 005	Hohlrad z = 58	2	2	2	
18	0731 201 080	Bolzen	6	6	6	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
19	0631 329 151	Spannhülse 8x14 DIN 1481	2	2	2	
20	0630 531 057	Sicherungsring A 45x2,5 SD - Orbis	6	6	6	
21	2057 311 019	Anlaufscheibe	12	12	12	
22	2062 311 003	Planetenrad z = 23	6	6	6	
23	0735 320 163	INA-Nadelkäfig K 45x53x28 JW	12	12	12	
24	2062 311 016	Planetenträger	2	2	2	
25	0630 501 045	Sicherungsring 68x2,5 DIN 471	2	2	2	
26	2062 311 007	Seitenwelle z = 11	2	2	2	
27	0630 501 041	Sicherungsring 60x2 DIN 471	2	2	2	
28	0636 101 105	Zylinderschraube M 14x40 DIN 912 - 10 K	22	22	22	
29	2062 311 008	Bremsgehäuse	2	2	2	
30	0734 309 015	W.-Dichtring (60x80x12)	2	2	2	
31	2052 311 028	Verlängerungsschraube	4	4	4	
32	4631 333 062	Sicherungsblech	12	12	12	
33	0636 015 115	Sechskantschraube M 10x22 DIN 933 - 10 K	22	22	22	
34	0730 061 103	Zwischenring rechts	1	1	1	
-	0730 061 102	Zwischenring links	1	1	1	
		<u>Bremsen</u>				
40-74	0501 000 748	Doppelbremse 250x60/250x40 Typ 25-606 rechts	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
-	0501 000 749	Doppelbremse 250x60/250x40 Typ 25-606 links	1	1	1	
40	0501 302 835	Bremsteller kpl. rechts	1	1	1	
-	0501 302 833	Bremsrohr rechts	1	1	1	} austauschbare Einzelteile zu Bremsteller kpl. rechts
-	0501 302 568	Bremsrohr	1	1	1	
-	0501 302 807	Rohrmutter M 10x1	4	4	4	
-	0501 302 120	Bremsteller kpl. links	1	1	1	
-	0501 302 567	Bremsrohr links	1	1	1	} austauschbare Einzelteile zu Bremsteller kpl. links
-	0501 302 568	Bremsrohr	1	1	1	
-	0501 302 807	Rohrmutter M 10x1	4	4	4	
41	0501 302 144	Zugstift	4	4	4	
42	0501 200 072	Entlüfterventil kpl.	2	2	2	
43	0636 015 045	Sechskantschraube M 6x18 DIN 933 - 8 G	4	4	4	
44	0630 301 007	Federring A 6 DIN 127	4	4	4	
45-52	0501 200 089	Radzylinder kpl. 22, 2 \emptyset bestehend aus:	2	2	2	
45	0501 302 814	O-Ring	2	2	2	
46	0501 302 800	Radzylindergehäuse	2	2	2	
47	0501 302 801	Kolbenfeder	2	2	2	
48	0501 302 802	Füllstück	4	4	4	
49	0501 302 803	Manschette	4	4	4	
50	0501 302 804	Kolben	4	4	4	
51	0501 302 805	Schutzkappe	4	4	4	
52	0501 302 806	Druckbolzen	4	4	4	
53	0630 305 001	Federring 6 DIN 7980	8	8	8	
54	0636 101 015	Zylinderschraube M 6x25 DIN 912 - 8 G	8	8	8	
55	0501 202 004	Zentrierbock kpl.	2	2	2	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
56	0501 302 945	Bremsbacke kpl.	4	4	4	
57	0501 300 940	Kappe	8	8	8	
58	0501 300 939	Druckfeder	4	4	4	
59	0631 701 023	Splint 3x15 DIN 94	4	4	4	
60	0501 302 139	Zugfeder	2	2	2	
61	0501 302 138	Zugfeder	2	2	2	
62	0501 302 135	Nachstellrad kpl.	2	2	2	
63	0501 302 834	Gewindebolzen (Rechtsgewinde)	2	2	2	
64	0501 302 133	Gewindebolzen (Linksgewinde)	2	2	2	
65	0501 302 134	Bolzen	4	4	4	
66	0631 701 015	Splint 2x18 DIN 94	4	4	4	
67	0501 302 119	Bremstrommel	2	2	2	
68	0501 302 145	Bremsbacke kpl.	4	4	4	
69	0501 302 146	Ankerbolzen	2	2	2	
70	0630 501 012	Sicherungsring A 16x1 DIN 471	6	6	6	
71	0501 300 460	Zugfeder	4	4	4	
72	0501 300 408	Beilagscheibe	2	2	2	
73	0501 302 148	Bolzen	2	2	2	
74	0501 302 147	Bremsnocken rechts	1	1	1	
-	0501 303 038	Bremsnocken links	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
		<u>Feststellbremsbetätigung</u>				
80	0630 001 016	Scheibe 13 DIN 125	2	2	2	
81	0631 701 035	Splint 4x20 DIN 94	2	2	2	
82	2052 325 004	Zugstange	2	2	2	
83	0632 101 007	Gabelkopf G 12x24 DIN 71 752	2	2	2	
84	0631 225 011	Bolzen 12x24 ESN 01-9 S - 20 K	2	2	2	
85	0630 501 023	Sicherungsring 29x1,5 DIN 471	2	2	2	
86	2052 325 014	Bremshebel rechts	1	1	1	
87	2052 325 001	Bremswelle	1	1	1	
88	2052 325 003	Bremshebel links	1	1	1	

Tafel 5 T-330 Vorderradantrieb

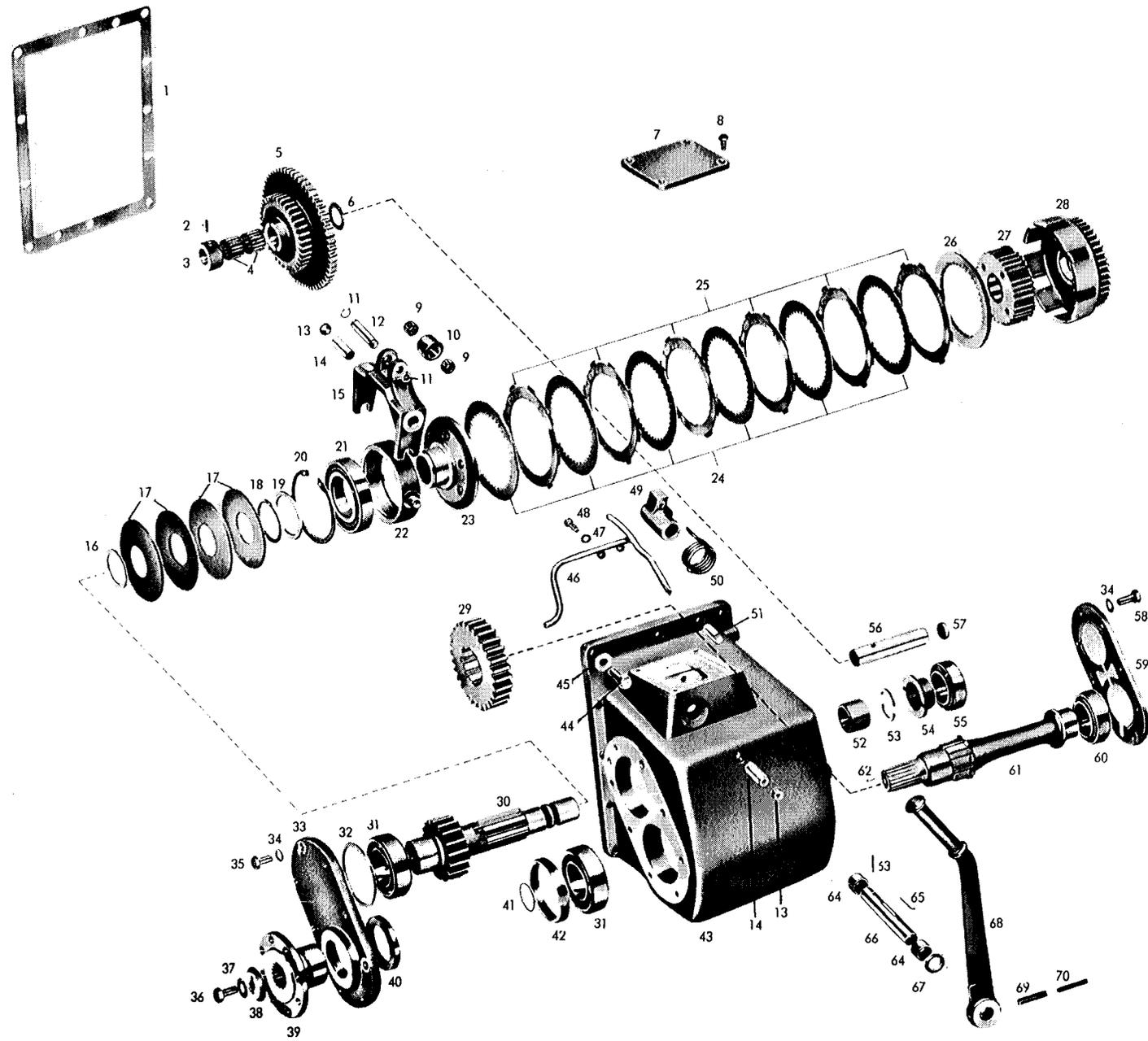


Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
<u>Vorderradantrieb</u>						
1	2052 346 016	Einstellbeilage s = 1,2 mm wahlweise;	1	1	1	
-	2052 346 016	Einstellbeilage s = 1,0 mm (017)	1	1	1	
-	2052 346 016	Einstellbeilage s = 0,9 mm (018)	1	1	1	
-	2052 346 016	Einstellbeilage s = 0,8 mm (019)	1	1	1	
-	2052 346 016	Einstellbeilage s = 0,3 mm (020)	1	1	1	
-	2052 346 016	Einstellbeilage s = 0,2 mm (021)	1	1	1	
2	0631 329 066	Spannhülse 6x24 DIN1481	1	1	1	
3	2049 346 110	Anlaufbuchse	1	1	1	
4	0635 300 581	DWB-Nadelkäfig K 28x35x27 FV	2	2	2	
5	2052 246 046	Doppelstirnrad kpl. bestehend aus;	-	1	1	Ausf. Schnell-Läufer
-	2052 346 045	Stirnrad z=40	-	1	1	
-	2052 346 005	Stirnrad z=57	-	1	1	
-	2052 246 003	Doppelstirnrad kpl. bestehend aus;	1	-	-	Ausf. Normal-Läufer
-	2052 346 004	Stirnrad z=34	1	-	-	
-	2052 346 005	Stirnrad z=57	1	-	-	
6	2032 311 022	Anlaufscheibe	1	1	1	
7	2049 346 039	Deckel	1	1	1	
8	0636 015 073	Sechskantschraube M 8x18 DIN 933 - 8 G	4	4	4	
9	0635 300 512	DWB-Nadelkäfig K 12x18x12 F	2	2	2	
10	0730 160 252	Rolle	1	1	1	
11	0630 501 008	Sicherungsring 12x1 DIN 471	2	2	2	
12	2049 346 044	Bolzen	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002	2062 002	2062 002	Bemerkung
			036	039	040	
13	0636 301 006	Verschlußschraube M 18x1,5 DIN 906 - 5 S - ph	2	2	2	
14	0731 201 058	Bolzen	2	2	2	
15	2049 246 007	Ausrückgabel kpl. bestehend aus:	1	1	1	
-	2049 346 042	Ausrückgabel	1	1	1	
-	0730 260 087	Buchse gerollt	2	2	2	
16	0730 100 980	Einstellscheibe s = 5,0 mm wahlweise:	1	1	1	
-	0730 100 980	Einstellscheibe s = 4,5 mm (981)	1	1	1	
-	0730 100 980	Einstellscheibe s = 4,0 mm (982)	1	1	1	
-	0730 100 980	Einstellscheibe s = 3,5 mm (983)	1	1	1	
-	0730 100 980	Einstellscheibe s = 3,0 mm (984)	1	1	1	
-	0730 100 980	Einstellscheibe s = 2,5 mm (985)	1	1	1	
-	0730 100 980	Einstellscheibe s = 2,0 mm (986)	1	1	1	
17	0732 000 010	Tellerfeder	4	4	4	nur satzweise lieferbar
18	0630 501 044	Sicherungsring 65x2,5 DIN 471	1	1	1	
19	0730 100 668	Abstandscheibe	1	1	1	
20	0630 502 048	Sicherungsring 120x4 DIN 472	1	1	1	
21	0635 342 007	Schräggugellager 7213 DIN 628 (65x120x23)	1	1	1	
22	2049 346 029	Druckring	1	1	1	
23	2049 346 063	Druckstück	1	1	1	
24	2049 346 087	Innenlamelle	6	6	6	
25	2049 346 076	Außenlamelle	6	6	6	
26	2049 346 033	Druckscheibe	1	1	1	
27	2049 346 078	Lamellenträger	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
28	2052 246 076	Stirnrad mit Kupplungsglocke	-	1	1	Ausf. Schnell-Läufer
-	2049 346 077	bestehend aus; Kupplungsglocke	-	1	1	
-	0631 103 075	Niet 6x40 DIN 660	-	12	12	
-	2052 246 077	Stirnrad mit Buchse	-	1	1	
-	2052 346 074	bestehend aus; Stirnrad z = 37	-	1	1	
-	0730 260 086	Buchse gerollt	-	1	1	
-	2052 246 007	Stirnrad mit Kupplungsglocke	1	-	-	Ausf. Normal-Läufer
-	2049 346 077	bestehend aus; Kupplungsglocke	1	-	-	
-	0631 103 075	Niet 6x40 DIN 660	12	-	-	
-	2052 246 008	Stirnrad mit Buchse	1	-	-	
-	2052 346 009	bestehend aus; Stirnrad z = 42	1	-	-	
-	0730 260 086	Buchse gerollt	1	-	-	
29	2049 346 057	Stirnrad z = 28	1	1	1	
30	2049 346 058	Stirnradwelle z = 18	1	1	1	
31	-	Timken - Lager	2	2	2	
-	0635 501 021	bestehend aus; Lageraußenring (3720)	2	2	2	
-	0635 501 022	Lagerinnenring (3780)	2	2	2	
32	0730 100 904	Einstellscheibe s = 2,8 mm	1	1	1	
-	0730 100 904	wahlweise; Einstellscheibe s = 2,7 mm (905)	1	1	1	
-	0730 100 904	Einstellscheibe s = 2,65 mm (906)	1	1	1	
-	0730 100 904	Einstellscheibe s = 2,6 mm (907)	1	1	1	
-	0730 100 904	Einstellscheibe s = 2,55 mm (908)	1	1	1	
-	0730 100 904	Einstellscheibe s = 2,5 mm (909)	1	1	1	
-	0730 100 904	Einstellscheibe s = 2,45 mm (910)	1	1	1	
-	0730 100 904	Einstellscheibe s = 2,4 mm (911)	1	1	1	
33	2052 746 014	Gehäusedeckel (vorne)	1	1	1	
34	0630 302 019	Federscheibe B 10 DIN 137	16	16	16	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
35	0636 015 120	Sechskantschraube M 10x25 DIN 933 - 8 G	8	8	8	
36	0636 016 009	Sechskantschraube M 12x25 DIN 933 - 8 G	1	1	1	
37	0630 602 004	Sicherungsblech 13 DIN 432	1	1	1	
38	2049 346 096	Scheibe	1	1	1	
39	2052 346 067	Abtriebsflansch	1	1	1	
40	0634 309 219	W.- Dichtring B 2 SL (58x80x10x12) - CFW	1	1	1	
41	0634 306 519	Ring OR 38x2 Dichttechnik - F 75	1	1	1	
42	0730 060 547	Distanzring	1	1	1	
43	2052 346 065	Gehäuse	1	1	1	
44	0636 016 015	Sechskantschraube M 12x35 DIN 933 - 8 G	11	11	11	
45	0630 302 021	Federscheibe B 12 DIN 137	11	11	11	
46	2052 246 062	Rohr kpl.	1	1	1	
47	0630 302 030	Federscheibe B 8 DIN 137 - ph	2	2	2	
48	0636 015 089	Sechskantschraube M 8x25 DIN 933 - 8 G	2	2	2	
49	2049 346 080	Nocken	1	1	1	
50	0732 010 002	Drehfeder	1	1	1	
51	0631 306 081	Zylinderstift 12m6x30 ZFN 6	2	2	2	
52	0730 160 135	Zwischenrohr	1	1	1	
53	0730 100 708	Geteilter Ring	1	1	1	
54	0730 260 085	Anlaufbuchse	1	1	1	

Bild-Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	2062 002 036	2062 002 039	2062 002 040	Bemerkung
55	-	Timken-Lager bestehend aus:	1	1	1	
-	0635 501 175	Lageraußenring (25523)	1	1	1	
-	0635 501 174	Lagerinnenring (25570)	1	1	1	
56	0731 201 081	Bolzen	1	1	1	
57	0630 361 035	Deckel 28 DIN 443 - ph	1	1	1	
58	0636 015 110	Sechskantschraube M 10x20 DIN 933 - 8 G	8	8	8	
59	2052 346 066	Gehäusedeckel (hinten)	1	1	1	
60	-	Timken - Lager bestehend aus:	1	1	1	
-	0635 501 175	Lageraußenring (25523)	1	1	1	
-	0635 501 006	Lagerinnenring (25590)	1	1	1	
61	2049 346 518	Abtriebswelle	1	1	1	
62	0631 308 026	Kerbstift 5x12 DIN 1473 - 6 S	1	1	1	
63	0631 329 158	Spannhülse 3x32 DIN 1481	1	1	1	
64	0635 303 050	INA-Nadelhülse HK 2020 (20x26x20)	2	2	2	
65	0631 501 412	Paßfeder B 6x4x36 DIN 6885	1	1	1	
66	2049 346 070	Schaltwelle	1	1	1	
67	0634 300 229	W.-Dichtring B 1 20x30x7 - CFW	1	1	1	
68	2049 346 038	Schalthebel	1	1	1	
69	0631 329 087	Spannhülse 8x45 DIN 1481	1	1	1	
70	0631 329 058	Spannhülse 5x45 DIN 1481	1	1	1	

ERSATZTEILNUMMERN - VERZEICHNIS

Ersatzteil-Nr.	Seite	Ersatzteil-Nr.	Seite	Ersatzteil-Nr.	Seite	Ersatzteil-Nr.	Seite
0501 000 748	54	0501 302 835	55	0730 100 980	60	0731 306 017	31
0501 000 749	55	0501 302 945	56				
		0501 303 016	28	0730 101 661	42	0732 000 010	60
0501 200 072	55	0501 303 017	28	0730 101 664	40		
0501 200 073	28	0501 303 018	28	0730 101 664	45	0732 010 002	62
0501 200 089	55	0501 303 038	56	0730 101 716	44		
				0730 101 717	37	0732 020 027	38
0501 202 004	55	0730 000 088	40	0730 101 719	44	0732 020 027	39
		0730 000 272	30	0730 101 978	43	0732 020 027	43
0501 300 408	56	0730 000 376	43				
0501 300 460	56	0730 000 376	42	0730 102 026	51	0732 040 322	30
0501 300 939	56	0730 000 968	38			0732 040 394	29
0501 300 940	56	0730 000 968	39	0730 150 185	33	0732 040 409	39
		0730 000 968	43	0730 150 185	47	0732 040 410	38
0501 302 119	56			0730 150 198	41	0732 040 410	40
0501 302 120	55	0730 001 009	45			0732 040 410	43
0501 302 133	56	0730 001 019	43	0730 160 135	62	0732 040 455	51
0501 302 134	56	0730 001 309	51	0730 160 252	59		
0501 302 135	56	0730 001 312	51	0730 160 415	37	0732 612 001	53
0501 302 138	56	0730 001 313	51				
0501 302 139	56			0730 200 111	39	0734 309 015	54
0501 302 144	55	0730 060 547	62	0730 200 111	43		
0501 302 145	56					0734 317 004	53
0501 302 146	56	0730 061 003	41	0730 260 085	62		
0501 302 147	56	0730 061 012	41	0730 260 086	61	0735 298 001	32
0501 302 148	56	0730 061 017	33	0730 260 087	60		
0501 302 567	55	0730 061 018	32	0730 260 258	49	0735 320 142	43
0501 302 568	55	0730 061 024	47	0730 260 265	44	0735 320 142	45
0501 302 800	55	0730 061 026	46			0735 320 143	37
0501 302 801	55	0730 061 027	45	0730 361 006	49	0735 320 143	39
0501 302 802	55	0730 061 032	51			0735 320 143	44
0501 302 803	55	0730 061 102	54	0730 503 061	40	0735 320 143	46
0501 302 804	55	0730 061 103	54			0735 320 163	54
0501 302 805	55	0730 061 217	42	0731 201 003	49	0735 320 172	40
0501 302 806	55	0730 061 241	28	0731 201 058	60		
0501 302 807	55			0731 201 080	53	0735 340 037	46
0501 302 814	55	0730 100 668	60	0731 201 081	63		
0501 302 833	55	0730 100 708	62			0736 004 021	50
0501 302 834	56	0730 100 904	61	0731 208 019	31	0736 004 022	34

Ersatzteil-Nr.	Seite	Ersatzteil-Nr.	Seite	Ersatzteil-Nr.	Seite	Ersatzteil-Nr.	Seite
0736 010 026	29	2049 309 012	49	2052 203 057	37	2052 246 076	61
		2049 309 038	49			2052 246 077	61
0736 304 017	27	2049 309 139	49	2052 204 001	45		
0736 304 017	53	2049 309 159	50	2052 204 001	50	2052 249 029	34
		2049 309 160	49	2052 204 009	50		
1203 306 092	31	2049 309 512	49	2052 204 009	45	2052 301 012	27
		2049 309 514	50	2052 204 065	43		
1203 313 004	47	2049 309 519	49	2052 204 066	43	2052 302 067	33
						2052 302 068	42
1238 304 357	38	2049 338 028	51	2052 206 004	29	2052 302 072	42
1238 304 357	39	2049 338 036	49	2052 206 007	29	2052 302 075	41
1238 304 357	43			2052 206 051	30		
1238 304 358	38	2049 346 029	60	2052 206 071	30	2052 303 009	44
1238 304 358	40	2049 346 033	60	2052 206 073	30	2052 303 009	45
1238 304 358	43	2049 346 038	63			2052 303 019	38
1238 304 367	39	2049 346 039	59	2052 214 020	33	2052 303 042	38
		2049 346 042	60	2052 214 035	32	2052 303 043	38
1238 306 065	31	2049 346 044	59	2052 214 036	31	2052 303 046	37
1238 306 065	32	2049 346 057	61			2052 303 056	37
1238 306 065	47	2049 346 058	61	2052 215 050	40	2052 303 057	37
		2049 346 063	60	2052 215 051	39	2052 303 058	37
1249 304 171	38	2049 346 070	63	2052 215 052	39	2052 303 058	38
1249 304 171	39	2049 346 076	60			2052 303 058	39
1249 304 171	43	2049 346 077	61	2052 236 022	29	2052 303 058	40
1249 304 215	38	2049 346 078	60	2052 236 045	28	2052 303 058	43
1249 304 215	39	2049 346 080	62	2052 236 047	28	2052 303 059	37
1249 304 215	43	2049 346 087	60	2052 236 049	28	2052 303 068	39
		2049 346 096	62	2052 236 052	29	2052 303 069	39
2032 311 022	59	2049 346 110	59	2052 236 056	29	2052 303 070	43
2032 311 029	32	2049 346 518	63	2052 236 068	28	2052 303 071	38
						2052 303 071	40
2049 209 017	49	2050 303 108	44	2052 242 025	47		
2049 209 022	49	2050 303 108	45	2052 242 027	47	2052 304 043	44
2049 209 022	50					2052 304 044	44
		2052 202 062	42	2052 246 003	59	2052 304 045	44
2049 246 007	60			2052 246 007	61	2052 304 046	44
		2052 203 055	37	2052 246 008	61	2052 304 055	43
2049 309 008	50	2052 203 056	38	2052 246 046	59	2052 304 057	43
2049 309 009	50	2052 203 058	37	2052 246 062	62	2052 304 077	42

Ersatzteil-Nr.	Seite	Ersatzteil-Nr.	Seite	Ersatzteil-Nr.	Seite	Ersatzteil-Nr.	Seite
2052 304 078	42	2052 309 014	49	2052 336 056	28	2057 311 025	53
2052 304 079	45	2052 309 017	45	2052 336 058	38	2057 311 027	53
2052 304 079	50	2052 309 017	50	2052 336 066	27		
2052 304 082	45	2052 309 020	50	2052 336 067	28	2057 340 095	29
2052 304 082	50	2052 309 021	49	2052 336 068	28		
2052 304 084	44	2052 309 040	49	2052 336 091	29	2062 301 001	27
2052 304 085	44	2052 309 041	51				
2052 304 085	45			2052 338 007	51	2062 311 003	54
2052 304 086	44	2052 310 015	46	2052 338 009	49	2062 311 005	53
		2052 310 016	45	2052 338 018	51	2062 311 007	54
2052 305 012	41	2052 310 019	45			2062 311 008	54
2052 305 016	41	2052 310 020	46	2052 342 026	27	2062 311 010	53
		2052 310 036	45	2052 342 030	47	2062 311 015	53
2052 306 035	31	2052 310 037	46	2052 342 031	47	2062 311 016	54
2052 306 037	31			2052 342 038	27	2062 311 017	53
2052 306 038	31	2052 311 028	54				
2052 306 042	30			2052 346 001	27	2080 310 001	46
2052 306 043	31	2052 314 001	32	2052 346 004	59		
2052 306 044	31	2052 314 005	33	2052 346 005	59	4021 310 002	42
2052 306 045	31	2052 314 015	33	2052 346 009	61		
2052 306 047	31	2052 314 016	33	2052 346 016	59	4038 303 016	37
2052 306 049	30	2052 314 030	32	2052 346 045	59		
2052 306 054	30			2052 346 065	62	4631 333 062	54
2052 306 055	30	2052 315 010	38	2052 346 066	63		
2052 306 056	31	2052 315 023	40	2052 346 067	62		
2052 306 057	31	2052 315 030	39	2052 346 074	61	<u>Lager</u>	
2052 306 060	31	2052 315 036	39			30 210 J 2	38
2052 306 061	32	2052 315 038	40	2052 349 001	34	62 10 N DIN 625	40
2052 306 065	30	2052 315 039	46	2052 349 002	34	60 14 DIN 625	41
2052 306 075	30	2052 315 056	39	2052 349 006	34	6211 DIN 625	42
2052 306 076	30	2052 315 057	39	2052 349 048	34	6210 DIN 625	45
2052 306 077	30	2052 315 069	40	2052 349 050	34	6016 DIN 625	49
2052 306 078	30			2052 349 071	34	6216 DIN 625	50
2052 306 082	32	2052 322 013	32	2052 349 075	34	30 217 J 2	53
2052 306 107	29					30 216 J 2	53
2052 306 130	31	2052 325 001	57	2052 746 014	61	7213 DIN 628	60
		2052 325 003	57			Flanschlager	46
2052 309 010	45	2052 325 004	57	2057 311 019	54	(50x90x20)	
2052 309 010	50	2052 325 014	57	2057 311 024	53		

Ersatzteil-Nr.	Seite
<u>Timken-Kegelrollenlager</u>	
Außenring HM 89 410	37
Innenring HM 89 449	37
Außenring HM 804 810	42
Innenring HM 804 848	42
Außenring HM 813 810	44
Innenring HM 813 841	44
Außenring 3720	61
Innenring 3780	61
Außenring 25 523	63
Innenring 25 570	63
Innenring 24 590	63
<u>Nadelkäfig</u>	
K 25x33x24	32
K 68x74x30 JW	37
K 25x32x16 F	38
K 68x74x30 JW	39
K 68x74x20 JW	40
K 22x32x30 F	41
K 35x42x30 F	41
K 40x47x20	41
K 68x74x17,5 JW	43
K 68x74x30 JW	44
K 68x74x17,5 JW	45
K 68x74x30 JW	46
K 45x53x28 JW	54
K 28x35x27 FV	59
K 12x18x12 F	59
<u>Nadelhülse</u>	
HK 20031	32
HK 2820	34
HK 2020	63