

Betriebsanleitung und Ersatzteilliste

Instruction book and spare parts list

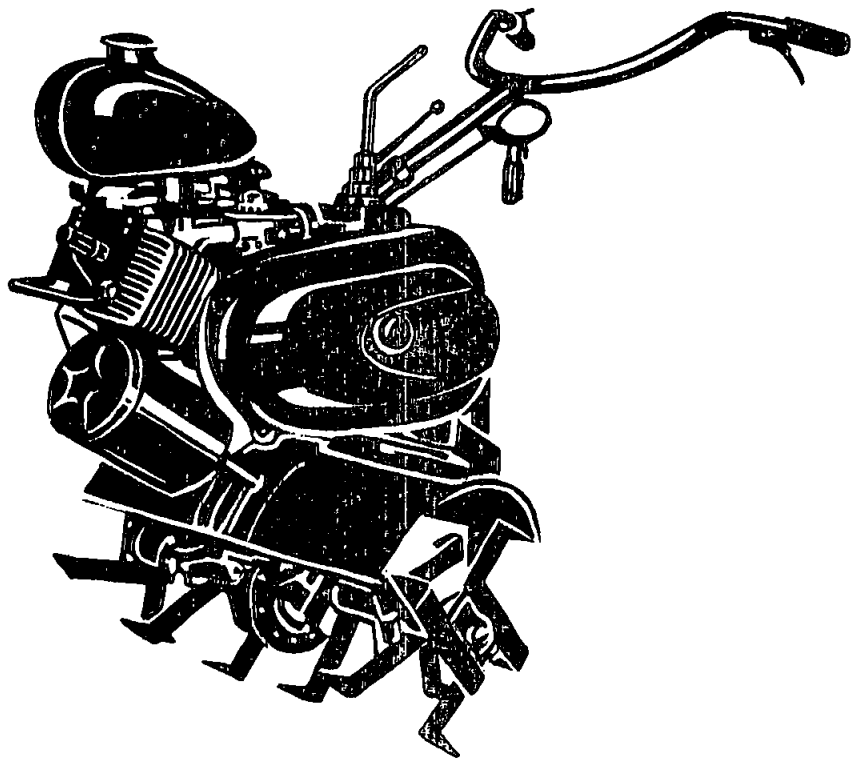
Notice d'emploi et liste de pièces de rechange

Libretto d'istruzioni e listino per pezzi di ricambio

Instrução de emprego e lista de peças de reserva

Manual de servicio y lista de piezas de recambio

**Hakorette (1004 1005
5003 5004)**



Übernahme des Gerätes	3
Zusammenbau	3
Unfallschutz	3
Der Motor	3
Technische Daten	3
Lichtspule	3
Kraftstoff und Öl	3
Luftfilter	3
Vergaser	4
Zündkerze	4
Drehzahlbegrenzer	4
Anwerfen	4
Abstellen	4
Störungen	4
Das Getriebe	4
Kraftübertragung	5
Schmierung	5
Rückwärtsgang	5
Das stufenlose HAKOmatic-Getriebe	5
Das Nadellager	5
Pflege der HAKOmatic	5
Keilriemenspannung	5
Die verschiedenen Stellungen des HAKOmatic- Hebels	5
HAKOretto ohne HAKOmatic	5
Stufenschaltung durch Keilriemenscheiben	5
Umlegen des Keilriemens	6
Kupplung	6
HAKOretto als Drohhacke	6
Holmverstellung	6
Bremssporn	6
Messerarten	6
Messermontage	7
Schutzscheiben	7
Montagebeispiel für mehrreihiges Hacken	7
Hauben	7
Seitenbleche	7
Gummiführungsrad	7
Blatträumer	8
Häufeln	8
Häufelpflug	8
Haubenhäufler	8
HAKOretto als Einachser	8
Umbau	8
Freilaufnaben	8
Ausgleichsgewicht	8
Pfluganbau	8
Pflugtiefe	8
Furchenbreite	8
Wartung und Pflege	9
Ersatzteilverzeichnis	11

INHALT

Eine gute Maschine wird nur dann wirklich gut arbeiten, wenn sie richtig bedient wird.

Die Bedienung wollen wir Ihnen mit der folgenden Anleitung leicht machen.

Übernahme des Gerätes

Ihre HAKOrette wurde im Werk in einen Spezialkarton verpackt, damit sie unbeschädigt zu Ihnen gelangt. Stellen Sie zunächst fest, ob Transportschäden entstanden sind. Diese werden Ihnen ersetzt, wenn Sie den Schaden von der Bundesbahn oder dem Spediteur sofort bestätigen lassen und die Schadensmeldung mit dem Frachtbrief an uns: HAKO-WERKE Hans Koch & Sohn, (206) Bad Oldesloe, einsenden. Aus Verpackungsgründen mußten Holm und Bremsporn von Ihrer Maschine abgenommen werden.

Zusammenbau (Bild 5)

Ausgepackt hat die Maschine auf dem Holzgerüst einen sicheren Halt. Lösen Sie als erstes den Bremssporn. Setzen Sie ihn mit dem Stecker 5/5 in den Rahmen ein. Nun den Holm mit Holmhalter 5/2 auf den Rastsockel 5/4 aufsetzen, den Gewindehebel 5/3 einschrauben und den Klammerhebel 5/1 anziehen. Die HAKOretten mit Rückwärtsgang haben eine andere Holmbefestigung. Das Holmrohr (Bild 4/4) wird in den Rastsockel hineingesteckt und mit der Schraube (Bild 4/3) festgespannt.

ACHTUNG: Wichtige Regeln zum Unfallschutz

Ihre HAKOrette wird bei richtiger Pflege und Wartung immer ein zuverlässiger und trauer Helfer für Sie sein. Wir haben uns bemüht, die HAKOrette so sicher und ungefährlich zu konstruieren, wie dieses nur möglich ist. Diese Bemühungen können jedoch nur Erfolg haben, wenn Sie beim Umgang mit Ihrer HAKOrette die selbstverständlichen Regeln der Vorsicht beachten und insbesondere nachstehende Hinweise berücksichtigen:

1. Zu Ihrem Schutz müssen die Messer bei der Arbeit immer durch das Schutzdach abgedeckt sein. Gleichzeitig verhindern Sie dadurch, daß Ihre Maschine von den Messern mit Staub oder Erde beworfen wird.
2. Jedes Reinigen oder Montieren der Messer darf nur bei abgestelltem Motor erfolgen.
3. Vor dem Starten unbedingt sicherstellen, daß das Getriebe ausgekuppelt ist bzw. auf Leerlauf steht.
4. **Beim Anwerfen der Maschine nicht vor den Messern, sondern hinter den Messern stehen.**
5. Bei HAKOretten mit Rückwärtsgang: Der Rückwärtsgang ist nicht zum Hacken, sondern nur für Arbeiten mit Rädern vorgesehen. **Daher muß beim Hacken die Schaltsperr (Bild 3/5) eingelegt werden.**
6. Versuchen Sie unter keinen Umständen, beim Schalten von einer Fahrtrichtung in die andere, die Leerlaufstellung zu überspringen. Sie schaden dem Getriebe und schaffen Unfallgefahr (Bild 10)
7. Vorsicht beim Tanken und Umgang mit Kraftstoff.
8. Ein wesentlicher Schutz vor Unfällen ist weiter eine einwandfreie Wartung des Gerätes. Falsch eingestellte Bowdenzüge und Keilriemen können, wie beim Auto beispielsweise falsch eingestellte Bremsen, zu Störungen und Unfällen führen.

Der Motor

Fabrikat: ILO-L 101 = 98 ccm = 4 PS oder ILO-L 152 = 148 ccm = 6 PS
Arbeitsverfahren: 2-Takt
Kraftstoff: Zweitaktgemisch
im Mischungsverhältnis 1:25 = 4 %

Zündung: Schwungrad-Lichtmagnetzünd-
Polschuhabriß 9—12 mm
Abstand der Unterbrecherkontakte
0,3—0,4 mm
Zündzeitpunkt vor OT 2,3—2,8 mm
Zündkerze: Beru 175/18 U 3
Bosch M 175 T 1
Elektrodenabstand der Zündk. 0,5 mm
Vergaser: Bing-Ringschwimmervergaser 1/19/331
Hauptdüse: Gr 100
Nach Einlaufzeit bei Unterbelastung
Düse gegen nächst kleinere auswechseln (Gr 95)
Stellung der
Düsennadel: Nach Einlaufzeit Raste 2 oder 1
(von oben gesehen)
Leerlauf-
Regulierung: Einstellschraube 1 1/2 Umdr. öffnen

Lichtspule (Bild 8)

Der Motor Ihrer HAKOrette ist mit einer Lichtspule (Leistung 6 Volt und 17 Watt) ausgerüstet. Die Steckdose befindet sich unter dem Tank (Bild 8/6). Vor dem Fahren mit Anhängewagen mit Beleuchtungs- und Blinkanlage stecken Sie den Stecker des Gummikabels in diese Steckdose, und die Anlage ist an den Stromkreis angeschlossen.

Kraftstoff und Öl (Bild 6)

Der Motor läuft mit normalem Markenkraftstoff, wie Sie ihn an jeder Tankstelle bekommen. Superkraftstoffe bringen keine Vorteile. Zur Mischung verwenden Sie bitte nur einwandfreie Zweitakter-Marken-Motorenöle mit der Bezeichnung SAE 40—50. Die Zahl gibt die Viscosität (Zähflüssigkeit) des Öles an. Alle Firmen stellen geeignete Öle her. Sehr gut bewährt hat sich z. B. Mobilöl TT. Kraftstoff und Öl müssen im Verhältnis 1:25 = 4 % gut gemischt werden, bevor sie in den Tank gefüllt werden. Sollten Sie das Gemisch selbst ohne Mischeimer herstellen, dann gießen Sie auf 1/2 bzw. 1 Liter Öl einige Liter Benzin, die Sie solange umrühren, bis sich das Öl völlig mit dem Benzin vermischt hat. Nun füllen Sie den Rest von 12,5 bzw. 25 Litern Benzin nach und mischen nochmals gut durch. Da sich das Öl nach längerem Stehen absetzt, müssen Sie den Kraftstoff immer vor Einfüllen in den Tank der HAKOrette nochmals gut durchmischen.

Die modernen Zweitaktöle enthalten Zusätze, die Ihren Motor weitgehend vor Korrosion (Verrosten) schützen. Sollte Ihr Gerät jedoch für eine längere Zeit (Winterruhe) stillgelegt werden, so empfiehlt es sich, den Motor mit einem Spezialöl zu behandeln. Derartige Schutzöle sind an jeder Tankstelle erhältlich. Die Anwendung ist auf der Dose vermerkt. Beachten Sie hierzu auch bitte die ILO-Hinweise.

Unter der Bezeichnung »ILO-Corrolite M« liefern die ILO-Werke ein eigenes Öl, das Sie in einer praktischen Kleinpackung bei Ihrem HAKO-Werkdienst oder einer ILO-Vertretung erhalten können.

Ölbadluftfilter (Bild 8)

Vor Inbetriebnahme des Gerätes füllen Sie in den Öltopf (Bild 8/4) des Luftfilters Motorenöl bis zur angegebenen Markierung. Verwenden Sie hierfür nur dünnflüssiges Öl, am besten das gleiche Öl, das Sie für den Motor verwenden, niemals jedoch Getriebeöl oder Kraftstoffölgemisch. Die sorgfältige Pflege des Ölbadfilters ist außerordentlich wichtig. Seine Aufgabe liegt in der Reinigung der vom Motor angesaugten Luft. Bei unsauberem oder fehlendem Öl im Öltopf kann der Staub, der mit der Luft angesaugt wird, nicht mehr voll aufgenommen werden, und es gelangen Teilchen davon in das Pleuellengehäuse und in den Zylinderraum. Durch Vermischen mit dem Kraftstoff entsteht eine Schmirgelmasse, die innerhalb kurzer Zeit den Ver-

schleiß der gleitenden und rotierenden Teile verursacht. Achten Sie auch immer darauf, daß die Anschlüsse des Ansaugweges vom Luftfilter zum Zylinder richtig befestigt sind, damit keine staubhaltige Nebenluft in den Motor gelangen kann (Bild 9/3). **Halten Sie sich immer vor Augen, daß der gleiche Motor, dem viele hundert Stunden schwerster Arbeit nichts anhaben können, durch Staubzufuhr in Minuten unbrauchbar werden kann.**

Bei Arbeiten mit starkem Staubanfall ist täglicher Ölwechsel notwendig. Dabei soll der Öltopf am besten mit Benzin oder Dieselmotorkraftstoff ausgewaschen werden.

Der Vergaser

Der Vergaser wurde im Werk eingestellt. Während der Einlaufzeit sollte diese Einstellung ohne Grund nicht verändert werden. Dann ist jedoch eine Nachregulierung am besten in Verbindung mit der Inspektion erforderlich. Für die Einlaufzeit wurde der Vergaser durch Hochhängen der **Düsennadel** etwas fetter eingestellt. Nach etwa 20 Stunden wird die Nadel tiefer gehängt, und zwar in die erste oder zweite Kerbe von oben. Zum Umhängen der Düsennadel muß der Gasschieber, in dem die Düsennadel eingehängt ist, nach Lösen der Deckelverschraubung (Bild 9/2) nach oben herausgezogen werden. Beim Einsetzen des Schiebers ist darauf zu achten, daß sich der Schieber leicht im Vergaser bewegen läßt. Der Schieber muß so eingeführt werden, daß die untere schräge Fläche zum Filter und nicht zum Zylinder zeigt. Der Schieber wird durch einen kleinen Stift, der sich im Gehäuse befindet, in der richtigen Stellung gehalten. Die **Hauptdüse** befindet sich über der Verschraubung in der Mitte des Schwimmergehäuses. Sie soll grundsätzlich so groß sein, daß der Motor bei voller Belastung (Vollgasstellung) einwandfrei durchläuft. Treten bei Vollast Klingelgeräusche auf, so ist die Düse zu klein. Fällt der Motor jedoch in den 4-Takt, so ist die Düse zu groß. Für den **Teillastbereich** (zwischen Leerlauf und Vollgas) wird die von der Hauptdüse für Vollastbetrieb bemessene Kraftstoffmenge durch die Düsennadel reduziert. Da die Nadel konisch und mit dem Gasschieber verbunden ist, bleiben Luft und Kraftstoff immer im richtigen Verhältnis. Kleine Korrekturen können wie oben beschrieben, durch Umhängen der Düsennadel vorgenommen werden.

Bei der **LeerlaufEinstellung** müssen wir unterscheiden zwischen: Einstellen der Leerlaufdrehzahl und Einstellen des Leerlaufgemisches. Die Drehzahl wird durch Verdrehen der Schraube (Bild 9/4) eingestellt. Für das Leerlaufgemisch liegt die Kraftstoffmenge durch die Leerlaufdüse (gogenüber der Regulierschraube (Bild 9/5) fest. Die Luftmenge läßt sich jedoch durch Verdrehen der Luftregulierschraube verändern. Grundsätzlich soll die Schraube 1 1/2 Umdrehungen geöffnet sein. Die Einstellung ist richtig, wenn der Motor im Leerlauf ruhig läuft und beim plötzlichen Gasgeben nicht stehen bleibt. Eine zu wenig geöffnete Regulierschraube erhöht den Brennstoffverbrauch.

Die Zündkerze

Die richtige **Vergasereinstellung** spiegelt sich im **Zündkerzengosicht** wider. Hat die Zündkerze bei den verlangten Arbeiten eine hellbraune Farbe, so ist die Einstellung richtig. Zeigt sie jedoch einen hellgrauen bis weißen Belag, so ist die Einstellung zu mager. Eine dunkle bis schwarze Färbung deutet auf zu fette Einstellung. Bei ständig schwacher Beanspruchung kann es vorkommen, daß trotz richtiger Vergasereinstellung die Zündkerze verrußt oder verölt. Da dann der Motor nicht die normale Betriebswärme erreicht, ist der Wärmewert der Zündkerze zu hoch. Ein Versuch mit einer Kerze, deren Wärmewert 145 oder sogar 95 beträgt, wird in diesen Fällen Erfolg bringen.

Drehzahlbegrenzer

Um ein Überdrehen des Motors zu verhindern, ist zwischen Zylinder und Ansaugkrümmer ein Drehzahlbegrenzer (Bild 9/1) eingebaut. Über eine im Kühlluftstrom angebrachte Windfahne wird die Motordrehzahl auf ca. 5000 U/min begrenzt. Die Einstellung des Reglers darf nicht verändert werden.

Anwerfen des Motors

1. Benzinbahn (Bild 1/1) öffnen, indem er nach unten gedreht wird.
2. Bei kaltem Motor den Tupfer am Vergaser (Bild 8/7) solange drücken, bis der Kraftstoff reichlich überfließt. Bei warmem Motor nicht tupfen.
3. Gashebel 1/3 herunterdrücken.
4. Ziehen Sie den Handgriff des Reversierstarters langsam bis zum fühlbaren, leichten Widerstand an. Dann kräftig und kurz durchziehen, bis der Motor läuft. Dann das Seil langsam in die ursprüngliche Lage zurückgleiten und nicht etwa zurückschnellen lassen. Gewöhnen Sie sich daran, daß Sie beim Anwerfen immer hinter der Maschine stehen.
5. Nach dem Anspringen des Motors mit dem Gashebel soweit zurückgehen, daß der Motor ruhig im Leerlauf läuft.
6. Den Motor einen Augenblick warmlaufen lassen.

Nach dem Probelauf im Werk werden die Motore mit einem Korrosionsschutzöl versehen, das alle empfindlichen Teile, wie Kolben, Zylinder und Lager, von den Verbrennungsrückständen des Probelaufes befreit und die Teile bis zur Ankunft bei Ihnen wirksam schützt. Dieses reichlich beigegebene Öl kann bewirken, daß die neue Maschine beim ersten Anlassen kurzzeitig stark qualmt. Es ist aber auch möglich, daß der Motor nicht anspringen will. In diesem Falle muß die Zündkerze herausgedreht und der Starter mehrfach kräftig betätigt werden. Das an der Zündkerze haftende Öl wird durch Ausspülen in Benzin entfernt.

Abstellen des Motors

Soll der Motor angehalten werden, ist es ratsam, als erstes den Benzinbahn zu schließen und den Motor nach eine Weile im Leerlauf weiterlaufen zu lassen, damit sich der Benzinstand im Vergaser senkt. Erst dann durch Druck auf den Kurzschlußknopf abstellen. Bleibt der Vergaser nämlich voll, so besteht die Gefahr, daß der Motor z. B. bei Schräglage absäuft. Bei warmer Maschine verdunsten außerdem die leichtsiedenden Teile des Benzins, die für das gute Anspringen wichtig sind. Beim nächsten Anwerfen des Motors kann nun frisches Benzingemisch in den Vergaser fließen (durch Öffnen des Benzinbahns), und der Motor springt sofort wieder an.

»Abgesoffener« Motor

Ist der Motor »abgesoffen«, was sich durch die nasse Kerze und weißen Qualm aus dem Auspuff bemerkbar macht, so schließt man den Benzinbahn und läßt den ganzen Inhalt des Vergasers durch Abdrehen der Schraube unter dem Düsenstock ab. Dann dreht man die Schraube wieder fest und startet bei geschlossenem Benzinbahn und Vollgasstellung am Gashebel so lange, bis der Motor anspringt. Dieses ist nach etwa 3 bis 4 Starts der Fall. Ist der Motor angelaufen, wird der Benzinbahn geöffnet und der Gashebel auf Leerlauf zurückgestellt.

Das Getriebe

Die Motorkraft wird durch einen Keilriemen auf ein kräftiges Zahnradgetriebe übertragen und von dort mit einer Rollenketten zur Arbeitswelle weitergeleitet. Ketten und Zahnräder sind vollständig gekapselt und laufen im Ölbad.

Die Getriebe sind mit und ohne Rückwärtsgang lieferbar.

Getriebeölstand (Bild 7)

Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme den Ölstand im Getriebe. Hierzu öffnen Sie die Öleinfüllschraube (7/1) und die Kontrollschraube (7/2). Füllen Sie solange Öl ein, bis es aus der Öffnung der Kontrollschraube herausfließt. Als Getriebeöl verwenden Sie dickflüssige Getriebeöle, wie Sie jede Tankstelle führt, z. B. Mobilube C 90.

Rückwärtsgangschaltung (Bild 10)

Die Gangschaltung wird mit dem Handgriff an der rechten Seite des Holms betätigt. Zur Einstellung der richtigen Schaltwege sind Stellschrauben am Bowdenzug vorgesehen. Zur Kontrolle der Einstellung stellt man den Schaltgriff auf »Leerlauf« (10/2). In dieser Stellung muß das Getriebe ausgeschaltet sein und es dürfen keine schnarrenden Geräusche auftreten.

Wird der Holm um 180 Grad gedreht, muß die Schalteinstellung überprüft werden.

Der Vorwärtsgang wird durch eine Sperre (Bild 3/4) zusätzlich gesichert. Die Sperrklinke soll sich bei eingeschaltetem Vorwärtsgang auf das am Längsträger angeschraubte Rastblech (Bild 3/3) abstützen. Das Rastblech läßt sich nötigenfalls einstellen.

Die Bedienung der Schaltung geht aus Bild 10 hervor: Schalthebel und Sperrhebel anziehen und in die gewünschte Stellung einrasten lassen.

Raste 1: Vorwärtsgang (10/1)

Raste 2: Leerlauf (10/2)

Raste 3: Rückwärtsgang (10/3)

Bei Stationär-Betrieb sichern Sie die Leerlaufstellung durch einen Federvorstecker, den Sie in die Bohrung der Schaltwelle stecken (Bild 3/2).

Versuchen Sie unter keinen Umständen, beim Schalten von einer Fahrtrichtung in die andere, die Leerlaufstellung zu überspringen oder zu schalten ohne zu kuppeln. Sie schaden dem Getriebe und schaffen Unfallgefahr.

Bei allen Arbeiten mit Fräsmessern darf wegen der Unfallgefahr der Rückwärtsgang nicht gebraucht werden. Um auch ein vorsehentliches Schalten zu verhindern, ist auf dem Schalthebel eine Sperrlasche (Bild 3/5) angebracht, die vor der Arbeit soweit ausgeschwenkt werden muß, daß sie senkrecht zum Schalthebel steht und sich gegen den Längsträger abstützt.

Die Kraftübertragung vom Motor zum Getriebe erfolgt bei der HAKOrette entweder über das stufenlose Keilriemengetriebe HAKOmatic oder über mehrstufige Keilriemenscheiben.

Das stufenlose HAKOmatic-Getriebe (Bild 1)

macht das Kuppeln und Schalten während der Arbeit überflüssig, da durch die HAKOmatic die Drehzahl der Werkzeugwelle während der Arbeit stufenlos an alle Arbeitsbedingungen angepaßt werden kann.

Am Holm befindet sich der HAKOmatic-Verstellhebel (Bild 4/7), mit dem Sie stufenlos alle Geschwindigkeitsänderungen vom Start bis zur höchsten Geschwindigkeit bestimmen können. Er ist sehr leicht zu bedienen. Sollte er schwer gehen, so stimmt seine Einstellung nicht.

Bitte, keine Gewalt anwenden und den HAKOmatic-Hebel nur bei laufendem Motor bedienen.

Das Nadellager

Auf der beweglichen HAKOmatic-Scheibenhälfte befindet sich ein Nadellager. Hierauf legt sich der Keilriemen im Leerlauf. Das Lager ist mit einer Dauerschmierung versehen. Um dieses Nadellager zu schonen, empfiehlt es sich, den Motor nicht bei längeren Pausen im Leerlauf laufen zu lassen. Das Lager wird nur im Leerlauf belastet. Es ist hier ähnlich wie beim Auto, wo man auch nicht dauernd den Fuß auf der Kupplung lassen soll.

Pflege der HAKOmatic

Schmieren Sie die Schmiernippel an der vorderen und hinteren HAKOmatic-Scheibe (Bild 1/5 u. 7) mit ein bis zwei Hüben der Fettpresse alle 20 Arbeitsstunden ab. Nehmen Sie hierfür ein gutes Heißlagerfett oder Universalfett, wie z. B. Mobil-Grease MP. Die normalen gelben, roten oder blauen Abschmierfette sind nicht genügend wärmebeständig und sind deshalb ungeeignet.

Prüfen Sie den HAKOmatic-Bowdenzug auf genaue Einstellung. Die HAKOmatic-Verkleidung wird dazu abgenommen. Ist der HAKOmatic-Hebel ganz nach vorne auf Anschlag gestellt, muß bei richtiger Einstellung der Abstand zwischen Riemen und Motorscheibe auf beiden Seiten 1–2 mm betragen.

Stimmt dieser Abstand nicht, so stellen Sie ihn an der Anschlagschraube am Schalt-Hebel (Bild 1/2) nach. Bei zu kleinem Abstand kuppelt die HAKOmatic schlecht aus; bei zu großem Abstand kuppelt die HAKOmatic sehr spät ein. Der Schaltbereich wird zu klein, und man erreicht nicht die volle Geschwindigkeit.

Die Begrenzung der HAKOmatic nach oben ist ebenfalls wichtig. Sie wird mit der Stellschraube (Bild 1/9) vorgenommen. Bei ganz angezogenem HAKOmatic-Hebel (Bild 4/7) soll der Keilriemen (Bild 1/8) oben mit dem Außenrand der Motor-HAKOmatic-Scheibe abschneiden. Steigt der Keilriemen nicht bis zum Außenrand hoch, so muß die Schraube (Bild 1/9) hineingedreht werden. Übertragt der Keilriemen den Außenrand der Scheibe, erfolgt die Nachstellung durch Herumdrehen der Schraube.

Keilriemenspannung

Sollte der Keilriemen zu lose werden, so können Sie ihn ganz leicht nachstellen. Sie lösen die Schrauben am Motorsockel (Bild 3/6) und ziehen den Motor so weit vor, daß der Keilriemen wieder stramm ist. Falls Sie einmal Ersatz benötigen: Der Keilriemen hat die Abmessung 30 x 13 x 995.

Die verschiedenen Stellungen des HAKOmatic-Hebels

Stellen Sie zunächst den Hebel ganz nach vorn auf Anschlag. Die HAKOmatic-Regelscheiben befinden sich dann in Leerlaufstellung, wobei die äußere Hälfte der HAKOmatic-Regelscheibe am Motor nach außen gegangen ist. Der Breitkeilriemen liegt frei in der Mitte der Keilriemenhülse des Nadellagers. Die Kraftübertragung zur HAKOmatic-Regelscheibe am Getriebe ist unterbrochen.

Ziehen Sie nun den Hebel nach hinten, dann wird die äußere Hälfte der HAKOmatic-Regelscheibe am Motor an die innere Scheibenhälfte gedrückt und der Breitkeilriemen kommt zur Anlage. Die HAKOrette fährt langsam an.

Durch weiteres Ziehen am Hebel steigt der Breitkeilriemen in der vorderen Scheibe höher und die Geschwindigkeit an der Arbeitswelle wird immer größer.

Durch Verschieben des Hebels kann die Geschwindigkeit wieder stufenlos herabgesetzt werden.

Am Holmbügel links befindet sich der Kupplungshebel, der die Sperre im HAKOmatic-Verstellhebel schlagartig löst und die HAKOrette sofort zum Stillstand bringt.

HAKOrette o h n e HAKOmatic (Bild 2)

Stufenschaltung durch Keilriemenscheiben

Diese HAKOrettentypen (1004, 5003) werden mit einem mehrstufigen Riemenantrieb ausgerüstet, bei dem die Motorriemenscheibe 4 und die Getriebescheibe 3 Keilriemenrillen aufweist. Die dicht am Motorgehäuse liegende kleine Riemenrinne (Bild 2/2) dient zum Antrieb von Zusatzgeräten, wie z. B. von Pumpen, der Straßenkehrmaschine u. ä. Die weiteren 3 Rillen stellen infolge ihres unterschiedlichen Durchmessers 3 verschiedene, genau auf die einzelnen Arbeiten abgestimmte Übersetzungsstufen her.

Schnell: Die größte Rinne (Bild 2/3) ergibt die schnellste Messerwellengeschwindigkeit. Diese Übersetzung eignet sich zum Hackfräsen und zum schnellen Straßentransport. Darüber hinaus ist diese Rinne auch zum Antrieb des Sprühgeräte-Gebläses gedacht. Ferner ist u. U. der Antrieb des BiegeWellenantriebes von Heckenscheren von dieser Scheibe aus zweckmäßig.

Mittel: Der Antrieb durch die mittlere Keilriemenrinne (Bild 2/4) ergibt eine Arbeitsgeschwindigkeit, die sich besonders für alle Drehhackarbeiten und für leichte Zugarbeiten eignet.

Langsam: Die langsame Übersetzung (Bild 2/5) ist für schwere Zugarbeiten und die Verwendung von größeren Antriebsrädern, wie z. B. 400 x 12 AS, bestimmt. Weiterhin muß diese Übersetzung gewählt werden, wenn ein besonders langsamer Vorschub, wie beispielsweise beim Mähen, Sprühen oder Straßenkehren, verlangt wird.

Die Fahrgeschwindigkeit läßt sich für Spezialeinsätze wie Sprühen oder Schneeschleudern durch Anbau der Motorscheiben 2932, 2934, 2935 weiter herabsetzen.

Umlegen des Keilriemens

Das Umlegen des Keilriemens (Bild 2/3) von einer Stufe zur anderen ist denkbar einfach. Erst wird die Keilriemenhaube vom Haubenhalter (Bild 2/7) und der Befestigung am Langträger abgenommen. Dann wird der Vorstecker (Bild 2/1) entfernt und die Riemenanlage (Bild 2/8) nach außen abgeklappt. Nachdem die Maschine ausgekuppelt wurde, kann der dadurch lose gewordene Keilriemen auf die gewünschte Übersetzungsstufe umgelegt werden.

Sollte sich nach längerer Arbeitszeit der Keilriemenlängen, so lösen Sie die Schrauben am Motorsockel (Bild 3/6) und ziehen den Motor soweit vor, bis der Keilriemen bei laufendem Motor einwandfrei auskuppelt.

Kupplung

Der Keilriemen dient auch als Kupplung. Zum Auskuppeln befindet sich am linken Holmgriff der Kupplungshebel, der die Spannrolle (Bild 2/6) zurückzieht und dadurch den Antriebskeilriemen (Bild 2/3) soweit löst, daß er auskuppelt. Der Kupplungshebel (Bild 4/9) besitzt einen Sperrhebel, der in ausgekuppeltem Zustand einrastet. Beim Einkuppeln wird zuerst der Kupplungshebel etwas angezogen. Dann läßt sich auch der Sperrhebel zurückziehen. Jetzt wird der Kupplungshebel bei angezogenem Sperrhebel langsam vorgelassen, bis der Riemen greift. Für gutes Aus- und Einkuppeln ist die Einstellung des Bowdenzuges, die mit der Einstellschraube (Bild 4/8) vorgenommen wird, sehr wichtig. Die Einstellung ist richtig, wenn beim Auskuppeln die Spannrolle weit genug abgehoben wird und beim Einkuppeln der Bowdenzug so lose bleibt, daß die Spannrolle nicht zurückgehalten wird. Ein zu stramm eing-

stellter Bowdenzug beeinträchtigt das Einkuppeln und läßt den Riemen rutschen. Zum Auskuppeln genügt es nicht, daß der Keilriemen nur gelöst wird, er muß vielmehr von der Antriebsscheibe abgehoben werden. Dieses wird durch die Riemenanlage (Bild 2/8) bewirkt. Die Anlage wurde im Werk eingestellt, und zwar so, daß zwischen dem gespannten Riemen und der Anlage oben und unten ein gleichmäßiger Spalt vorhanden ist. Der Keilriemen darf auf keinen Fall an der Riemenanlage schleifen.

Holm-Verstellung

In der Höhe:

Gewindehebel (Bild 8/2) bzw. Druckschraube (Bild 4/2) lösen, Holm in die gewünschte Höhe bringen und wieder festspannen.

Nach den Seiten:

Klemmhebel (Bild 8/2) bzw. Druckschraube (Bild 4/3) lösen, Holm seitwärts ausschwenken und wieder festspannen.

In der Länge:

Klemmschraube am Griffrohr (Bild 4/1) lösen, Griffrohr in den gewünschten Abstand verschieben und wieder festspannen.

Je besser der Holm eingestellt wird, um so leichter, schneller und besser arbeitet Ihre HAKOrette.

Deshalb machen Sie zu Anfang am besten kurze Arbeitsproben und stellen dabei die für Sie und das jeweilige Arbeitsvorhaben günstigste Holmstellung fest. Ganz allgemein gilt:

Bei Arbeiten mit Rädern, also als Einachser, und bei Arbeiten mit großen Fräsbreiten ist ein langer Holm vorteilhaft.

Bei Fräs- und Hackarbeiten, besonders mit schmalen Arbeitsbreiten, ist ein kurzer Holm zu empfehlen. Je schmaler gearbeitet wird, um so wichtiger ist es auch, der allgemeinen Schwerpunktlage der Maschine Beachtung zu schenken. Es empfiehlt sich in diesen Fällen, das Maschinengewicht nach hinten zu verlegen, indem man das gesamte Gerät nach hinten überneigt. Bei extremer Neigung kann es erforderlich werden, den Bremsspornhalter umzudrehen, damit der Bremssporn bei der Arbeit wieder eine annähernd senkrechte Stellung zum Boden einnimmt.

Bremssporn

Der zu jedem Grundgerät mitgelieferte Bremssporn wird für alle Hack- und Fräsarbeiten benötigt.

Die Befestigung erfolgt mit dem Gerätstecker, 16 mm (Bild 8/3), in der Geräteanhangung. Je tiefer gearbeitet werden soll, desto tiefer muß der Bremssporn in die Erde eingreifen. Der Bremssporn kann verschieden verwendet werden.

Spitze nach vorn (Bild 11) für harte Böden und tiefe Fräsarbeit.

Spitze nach hinten (Bild 13) für lockere Böden und flache Hackarbeit.

Spitze nach oben (Bild 12) für Tiefenarbeit auf verkrauteten oder stark durchwurzelten Böden.

Sie werden durch die Praxis schnell herausgefunden haben, welche Einstellung des Bremssporns für Ihre Bodenverhältnisse die richtige ist. Die Einstellung ist richtig, wenn die HAKOrette bei der Arbeit vollkommen leicht in der Hand liegt.

Messer

Aus wenigen Einzelteilen lassen sich alle Arbeitsbreiten zusammenstellen.

Messerstern schmal (verbreitert um 10 cm) bestehend aus linkem und rechtem Messerstern.

Der Messerstern breit kann links und rechts vom Getriebe verwendet werden. Ein Messersternsatz breit verbreitert eine Arbeitsbreite um 20 cm.

Abstandshülson, 95 mm, Bestell-Nr. 0601, verbinden die Messer.

Tragerohr

Die Verschraubung der einzelnen Messersterne und ihre sichere Abstützung bei großen Arbeitsbreiten geschieht durch die Tragrohre. Diese werden passend zu den einzelnen Arbeitsbreiten geliefert.

Das richtige Messer für Ihren Boden

Für die HAKOrette stehen für verschiedene Arbeiten und Bodenarten die jeweils geeigneten Messerarten zur Verfügung.

Hackmesser (Bild 14)

Die Hackmesser werden als Standard-Ausrüstung für grobe und feine Hackarbeit empfohlen. Bei Arbeitsbreiten bis 50 cm empfehlen wir die 6-Stern-Hackmesser (mit je 6 kräftigen Messern pro Messerplatte).

Hauenmesser (Bild 17)

Für besonders flaches Hacken und intensive Unkrautbekämpfung bewähren sich die Hauenmesser (6-Stern). Die Hauenmesser können wie die Hackmesser als Standard-Ausrüstung für alle Arbeitsbreiten verwendet werden.

Sichelmesser (Bild 15)

Die Sichelmesser arbeiten in vergrastem und stark verunkrauteten Böden am besten. Sie zerschneiden jedes Unkraut und arbeiten es als Gründünger unter.

Meißelmesser (Bild 16)

Die Meißelmesser brechen harte und verkrustete Böden spielend auf. Sie eignen sich nicht für verunkrautete Böden. Sehr gut für Tieffräsen und Häufeln auf schweren Böden.

Messeranbau (Bild 20, 21, 22)

Für das Montieren der Messer zum Hacken empfehlen wir die Verwendung des Montagebockes (Bild 20). Best.-Nr. 4401. Er dient zur Erleichterung des jeweiligen Umbaus vom Einachsschlepper zum Hackgerät und umgekehrt. Der Montagebock wird mit einem Vorstecker an der Geräteaufhängung befestigt. Durch Zurückkippen des ganzen Gerätes auf den Holm steht die Arbeitswelle zum Umbau frei.

Zuerst wird die halbe (rechte) Arbeitsbreite auf das Tragerohr aufgeschoben und dann von der rechten Seite (Starterseite) des Gerätes aus durch die Bohrung der Messerwelle hindurchgeschoben. Jetzt kann die zweite (linke) Hälfte der Arbeitsbreite auf das aus der Messerwelle herausragende Tragerohr aufgebaut werden. Bei geraden Arbeitsbreiten z. B. 60, 80 und 100 cm sind schmale Messersterne als Endmesser erforderlich. Durch Festschrauben der Spannschrauben in dem Gewinde des Tragerohrs werden die Messer fest miteinander verbunden.

Schutzscheiben (Bild 19)

Für empfindliche Pflanzen empfehlen wir bei langsamer Hackgeschwindigkeit einfache Schutzscheiben. Die Schutzscheiben werden an der linken Seite der Fräswelle mit der Spannschraube, an der rechten Seite mit der im Stützrohrkopf zusätzlich angebrachten Schraube befestigt.

Satz Schutzscheiben passend zu Arbeitsbreiten
30, 50, 70, 90, 110, 130, 150, 170 } für 4-Stern-Messer 1913
und 190 cm } für 6-Stern-Messer 1901

Satz Schutzscheiben passend zu Arbeitsbreiten
40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, } für 4-Stern-Messer 1914
180 und 200 cm } für 6-Stern-Messer 1902

Mehrreihiges Hacken (Bild 22)

In Kulturen mit Reihenabstand von 25, 40, 50 oder 60 cm können Sie mit der HAKOrette in einem Arbeitsgang mehrrichtig hacken. Zum Schutz der Pflanzen lassen sich leicht, genau im Reihenabstand, Schutzscheiben zwischenbauen. Mit den Schutzscheiben ist eine leichte und sichere Führung der Maschine möglich. Die verschiedenen Messersternsätze schmal und breit und die speziell zum mehrrichtigen, rotierenden Hacken konstruierte Abstandshülse, 155 cm lang, ermöglichen den Zusammenbau für verschiedene Hackbreiten mit dazwischenliegendem Pflanzentunnel.

Montagebeispiele für mehrrichtiges Hacken

Rübenhacken, rotierend, Reihenabstand 40 cm (1 volle und 2 halbe Reihen)

bestehend aus:

- 2 Messersternsätze, breit (4 Messersterne) (siehe Abschnitt Messermontage)
- 1 Messersternsatz, schmal (2 Messersterne)
- 2 Abstandshülson, 95 mm
- 2 Abstandshülson, 155 mm
- 1 Satz Schutzscheiben, breit
- 1 Satz Schutzscheiben, schmal
- 1 Tragerohr, 715 mm

Rübenhacken, rotierend, Reihenabstand 50 cm (1 volle und 2 halbe Reihen)

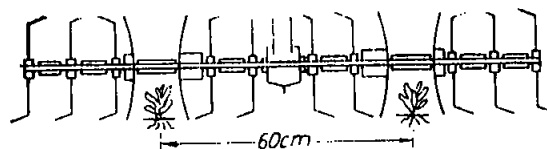
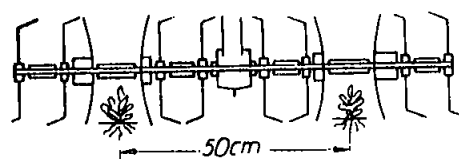
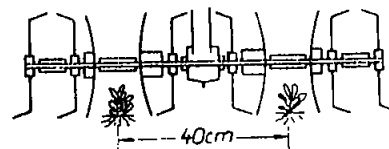
bestehend aus:

- 3 Messersternsätzen, breit (6 Messersterne) (siehe Abschnitt Messermontage)
- 1 Messersternsatz, schmal (2 Messersterne)
- 4 Abstandshülson, 95 mm
- 2 Abstandshülson, 155 mm
- 1 Satz Schutzscheiben, breit
- 1 Satz Schutzscheiben, schmal
- 1 Tragerohr, 915 mm

Rübenhacken, rotierend, Reihenabstand 60 cm (1 volle und 2 halbe Reihen)

bestehend aus:

- 4 Messersternsätzen, breit (8 Messersterne) (siehe Abschnitt Messermontage)
- 1 Messersternsatz, schmal (2 Messersterne) (siehe Abschnitt Messermontage)
- 6 Abstandshülson, 95 mm
- 2 Abstandshülson, 155 mm
- 1 Satz Schutzscheiben, breit
- 1 Satz Schutzscheiben, schmal
- 1 Tragerohr, 1115 mm



Hauben – Schutzdach

Hack- oder Fräsarbeiten ohne Schutzhauben sind verboten. Für alle üblichen Drehhackarbeiten verwenden Sie bitte das Schutzdach, Best.-Nr. 1881, das sich durch 3 Breitenverstellmöglichkeiten der verlangten Arbeitsbreite anpassen läßt.

Für empfindliche Kulturen sollte die Maschine **beim schnellen Hacken** möglichst mit **Hauben**, Klappe und Seitenblechen ausgerüstet werden (Bild 23). Die Hauben haben vorne eine Führung und werden zuerst auf den Querbolzen des Tragebogenkopfes gesteckt. Dann hängen Sie bitte die Klappe ein. Die Hauben werden hinten mit der Spannbrücke festgespannt.

Seitenbleche (Bild 23, 24)

Die Seitenbleche werden wie folgt montiert: Die Rohrstrebe des Seitenbleches wird in die Rohrhülse der Haube soweit eingesteckt, daß sich der runde Auslauf der Seitenblechschlitze über den abgesetzten Zapfen an der Haube (vorne seitwärts) schieben läßt. Unter gleichzeitigem Verschieben des Seitenbleches läßt sich jetzt die Rohrstrebe nach oben drücken und in der gewünschten Höhe durch einen Vorstecker feststellen. Die Seitenbleche sollten nie tiefer eingestellt werden, als es zum Schutz der Pflanzenreihen nötig ist.

Gummiführungsrad (Bild 25)

Damit Sie die Maschine bei der Arbeit in Reihenkulturen noch leichter führen und besser wenden können, ist ein Gummiführungsrad (25/3) anzubauen. Dieses stecken Sie mit der Schwenkachse (25/2) am Tragebogenkopf (25/1) fest. Die Maschine liegt dadurch auch in schmalsten Arbeitsbreiten sicher in der Hand. Das Rad müssen Sie so anbauen, daß der Abstand zwischen Rad und Auspuff möglichst klein ist. Durch Umdrehen der Radgabel können zwei Abstände eingestellt werden.

Blatträumer (Bild 26)

Zur Arbeit in geschlossenen Kulturen gibt es für die HAKOrette einen Blatträumer. Dieser wird mit den Enden (26/2) in die Bohrung (26/4) der Seitenbleche gesteckt. Der Blatträumer läuft auf der Gleitkufe (26/1) vor der Maschine her. Durch die Bohrung (26/3) können Sie ein Band ziehen, um den Blatträumer beim Wenden vom Holm aus hochheben zu können.

Häufeln

Mit der HAKOrette kann auf zweierlei Weise gehäufelt werden. Die Häufeldämme werden entweder hochgepflügt oder sie werden durch die Fräsmesser unter Verwendung einer Spezialhaube aufgeschüttet.

Häufelpflug (Bild 28)

Der Häufelpflug eignet sich für alle Bodenverhältnisse, besonders für mittlere und schwere Böden. Er wird statt des Bremsspornes im Bremsspornhalter befestigt, der bei Bedarf umgedreht an die Geräteanhangung der HAKOrette angebaut wird.

Als Zugmittel dienen Spezial-Meißelmesser mit 12 Klingen je Messerspalte (Bild 18).

Diese Messer ergeben den stärksten Vorschub und ermöglichen eine sichere Führung der Maschine. Alle anderen Messerarten haben geringere Zugleistungen und sind daher weniger geeignet.

Als Häufelausrüstung empfehlen wir:

- 1 Häufelpflug, Best.-Nr. 1942
- 1 Satz Meißelmesser, 12-Stern, Best.-Nr. 0460
- 1 Tragerohr, 30 cm, Best.-Nr. 0710

Haubenhäufler (Bild 27)

Der Haubenhäufler eignet sich für sehr leichte oder lose Böden. Er erfordert eine hohe Messergeschwindigkeit und damit die höchste Übersetzung.

Der Haubenhäufler wird in gleicher Weise wie die Hauben montiert.

Die beiden Häuflerhälften sind jedoch zusätzlich miteinander durch 2 Flügelschrauben verbunden. Zum Aufbau des Häuflers müssen diese beiden Schrauben weit gelöst werden.

Die Häufelbreite läßt sich durch Versetzen der beiden Zusatzklappen leicht verstellen, da nur jeweils eine Flügelschraube herausgeschraubt werden muß.

Je nach Reihenbreite dienen zum Häufeln entweder ein Satz Fräsmesser breit (30 cm) oder schmal (18 cm).

Umbau auf Einachsschlepper (Bild 29, 30 und 31)

Wollen Sie die HAKOrette als Einachsschlepper benutzen, dann müssen die Messersätze gegen Ackerschlepperreifen ausgetauscht werden. Mit Hilfe des Montagebockes (Bild 20) ist der Umbau ganz leicht. Nachdem Sie die Messer abgenommen haben, stecken Sie die Spurverbreiterungen oder die Freilaufnaben auf die Werkzeugwelle. Die Radnaben werden mit einem Spezialbolzen zusammengehalten. Die an beiden Seiten das Spannbolzens vorhandenen Muttern müssen besonders sorgfältig festgeschraubt und abgekontert werden. Sie können jetzt z. B. pflügen und transportieren. Freilaufnaben erleichtern das Wenden und vermeiden Reifen-Kratzspuren, z. B. auf Zierrasen.

Für mittlere und schwere Böden empfiehlt es sich, Felgen- und Ausgleichsgewichte anzubauen. Die Felgen- und Ausgleichsgewichte werden von innen in die Felgen mit 4 Schrauben eingeschraubt. Bei Verwendung von Freilaufnaben sind Felgen- und Ausgleichsgewichte nicht erforderlich.

Freilaufnaben

Die Freilaufnaben enthalten ein Klinkwerk, das so geschaltet werden kann, daß die Kraftübertragung entweder vorwärts oder rückwärts erfolgt. Mit demselben Schalthebel (Bild 29/4) läßt sich das Klinkwerk starr setzen, so daß die Kraft in beide Drehrichtungen übertragen und damit die Freilaufwirkung ausgeschaltet wird.

Im angebauten Zustand muß der Schalthebel (Bild 29/4) mit seinem langen Ende in die gewünschte Drehrichtung zeigen. Wird er entgegengesetzt geschaltet (Bild 29/2), so schnarrt die Nabe und nimmt nicht mit. Wird der Schalthebel auf Mitte gestellt (Bild 29/3), so ist die Nabe blockiert. Bei der normalen Feldarbeit werden beide Naben auf Freilauf geschaltet.

Besitzen Sie eine HAKOrette mit Rückwärtsgang, so können Sie sich das Wenden am Ende der Furchen erheblich erleichtern, indem Sie eine Freilaufnabe sperren. Hierdurch ändert sich im Vorwärtsgang nichts. Die beiden Räder werden gleichmäßig angetrieben. Kommen Sie jedoch ans Ende der Furche und schalten dort den Rückwärtsgang ein, so wird nur noch das gesperrte Rad angetrieben, wodurch die Maschine rückwärts auf der Stelle wendet.

Ausgleichsgewicht (Bild 30)

Der Ausgleichsgewichtshalter wird von vorne zwischen Tragebogen und Auspufftopf eingeführt und über die beiden Haltetaschen (Bild 3/7) unterhalb des Längs-

trägers geschoben. Mit einer Schwenkachse, die von rechts in Fahrtrichtung eingeführt wird, wird der Ausgleichsgewichtshalter in den Bohrungen der Laschen gehalten. Die Schwenkachse wird mit einem Federvorstecker gesichert. Das Gewicht wird auf den Halter geschoben und mit dem Gewindehebel befestigt.

Pfluganbau (Bild 31)

Der Pflug wird mit den Laschen in die Geräteanhangung eingesetzt und mit dem Gerätestecker gehalten. Das seitliche Spiel des Pfluges wird mit den beiden Schrauben rechts und links neben der oberen Anhängelasche eingestellt. Der Pflug darf nicht starr angebaut werden. Die Einstellung ist richtig, wenn das Furchenrad ohne Druck beim Lenken an der Furchenkante läuft.

Pflugtiefe (Bild 31)

- flach: a) Spindel (5) links drehen
 b) Bolzen (2) höher setzen
 c) Stellringe (4) nach hinten versetzen
- tief: a) Spindel (5) rechts drehen
 b) Bolzen (2) tiefer setzen
 c) Stellringe (4) nach vorne versetzen

Wartung und Pflege

Pflegen ist billiger als reparieren

Bei der regelmäßigen Pflege werden Sie jeden kleinen Schaden rechtzeitig entdecken und dadurch unnötige Reparaturen vermeiden.

Täglich:	Luftfilter:	Ölstand kontrollieren Anschlüsse von Luftfilter und Vergaser auf Dichte prüfen
Wöchentlich:	Maschine: Getriebe: Schrauben: Gelenkstellen: Benzinhahn: Zündkerze: Keilriemen: Antriebsräder:	Gründlich säubern Ölstand kontrollieren Auf festen Sitz prüfen Alle Gelenke und Klemmverbindungen einölen Bei Bedarf Wassersack und Sieb säubern Säubern. Elektrodenabstand auf 0,5 mm nachrichten Spannung prüfen Luftdruck prüfen (1,5 atü)
Jährlich:	Getriebe: Maschine:	Ölwechsel Durchsicht (in einer HAKO-Kundendienst-Werkstatt) Bei längerer Außerbetriebsetzung den Motor konservieren. Siehe hierzu „Kraftstoff und Öl“ auf Seite 3

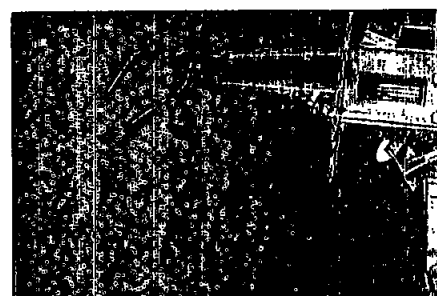
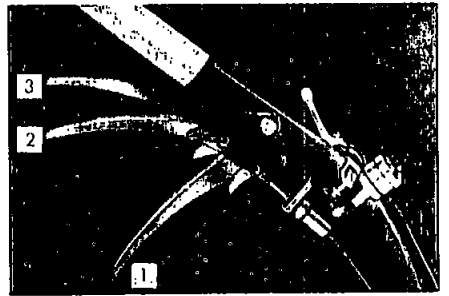
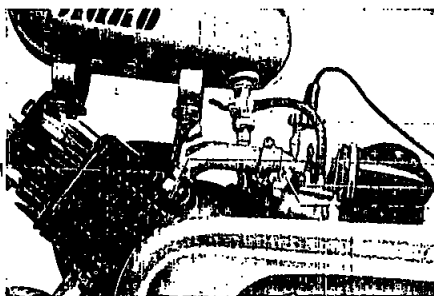
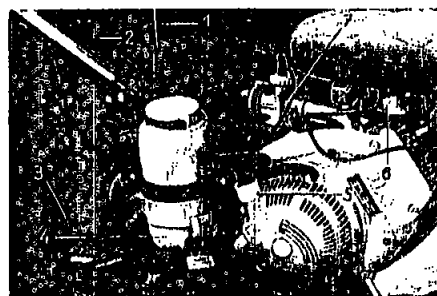
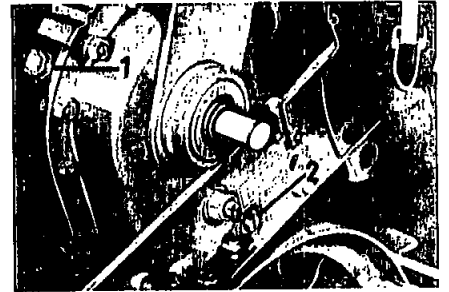
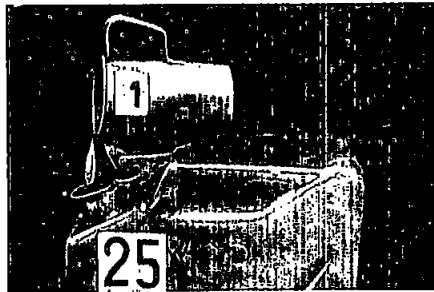
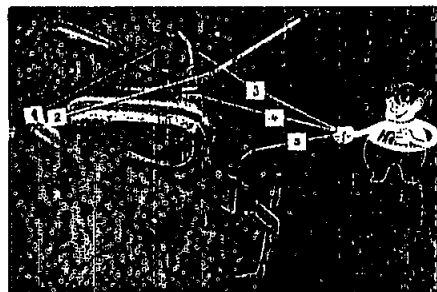
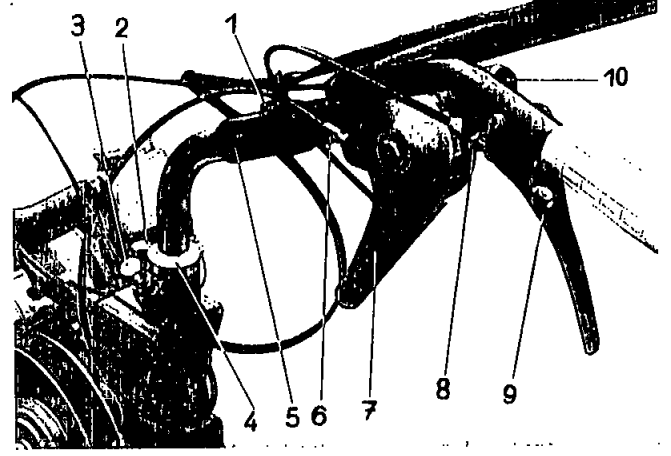
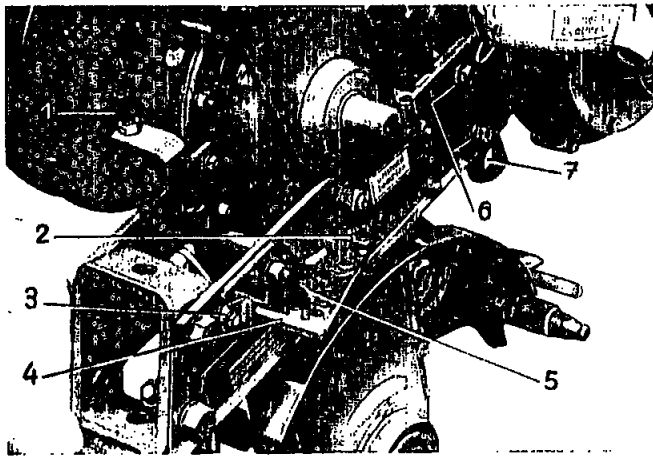
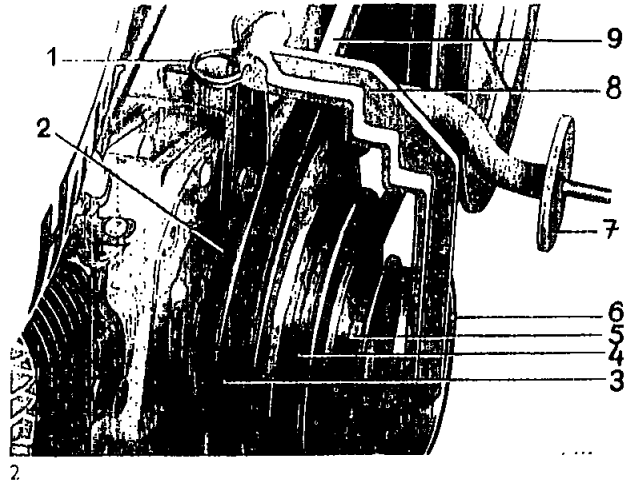
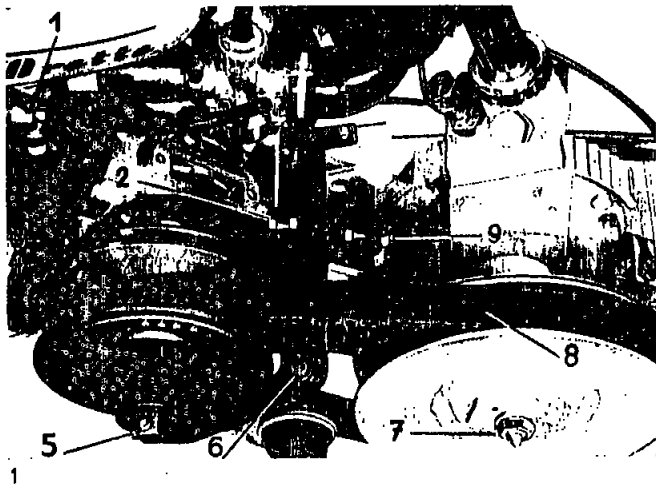
Reicht die Stellung a) nicht aus, so kann zusätzlich wie unter b) und c) die Pflugtiefe beliebig verändert werden.

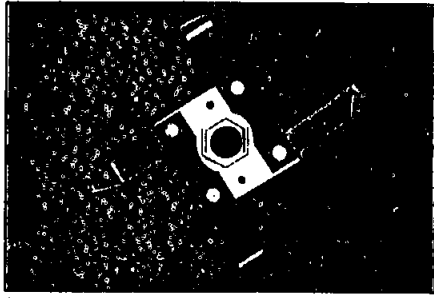
Furchenbreite (Bild 31)

- schmal: Rastbolzen (1) mit Verstellhebel (3) ganz dicht an dem Rad einrasten, das in der Furche läuft.
- breit: Rastbolzen (1) mit Verstellhebel (3) in der Mitte oder ganz dicht an dem Rad einrasten, das außerhalb der Furche läuft.

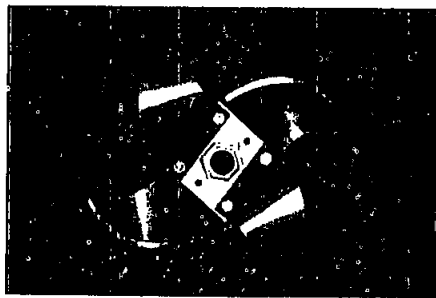
Scheibensech

Mittels des Gewindebügels wird der Scheibensechhalter von unten an das Pfluggrindel angeschraubt. Dabei muß darauf geachtet werden, daß sich das Sech frei unter dem Gerätekopf des Pfluges durchschwenken läßt. Der Abstand des Scheibensechs vom Pflugschar muß rechts und links gleich sein. Dieses ist durch Schwenken des Pfluges zu kontrollieren. Durch wechselseitiges Anziehen der Muttern der Befestigungsbrücke ist ein Ausrichten leicht möglich.

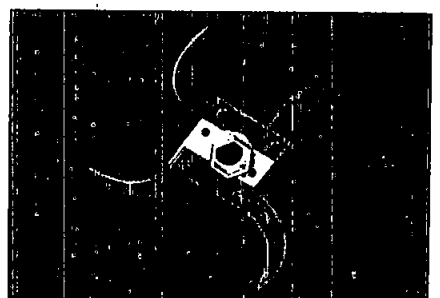




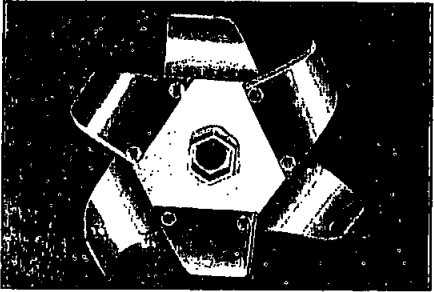
14



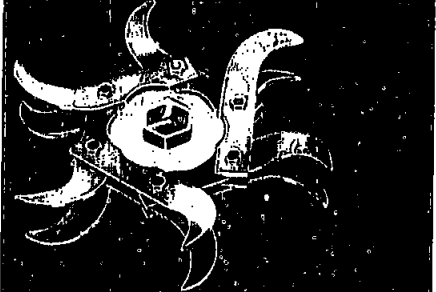
15



16



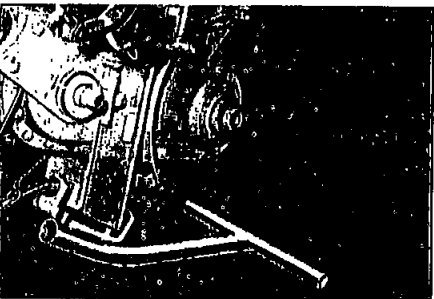
17



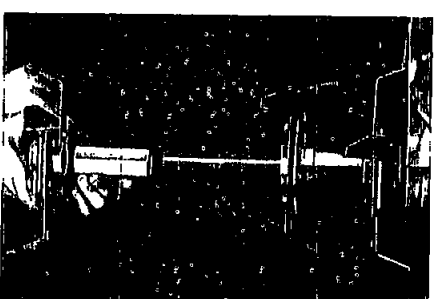
18



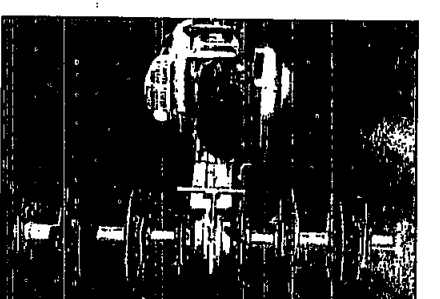
19



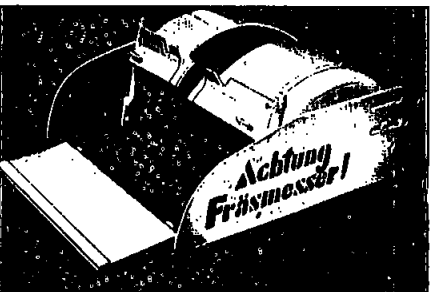
20



21



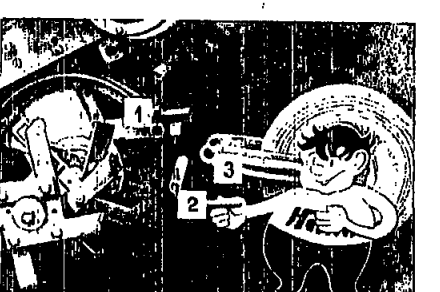
22



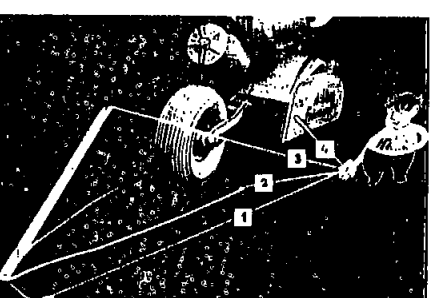
23



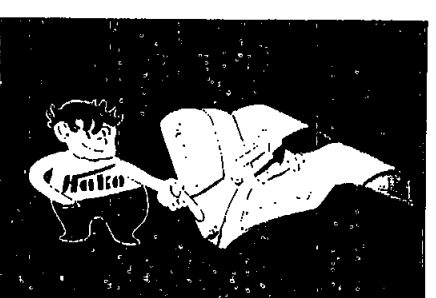
24



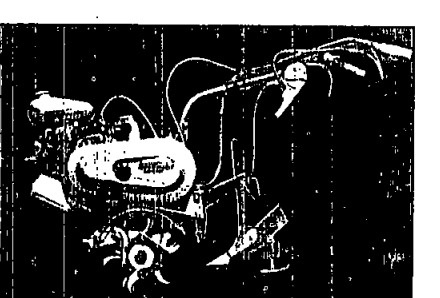
25



26



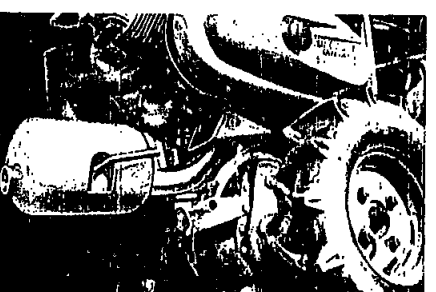
27



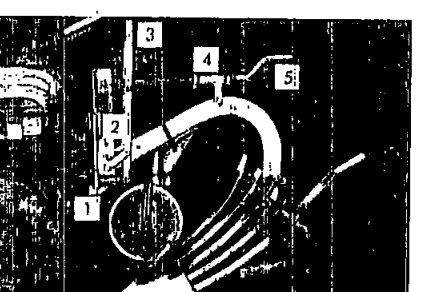
28



29



30



31

Ersatzteile

	Seite
Kurbelgehäuse, Lüfter	Motor L 101, 4 PS 13
Kurbelwelle, Kolben, Zylinder	Motor L 101, 4 PS 14
Kurbelgehäuse, Gebläsegehäuse, Drehzahlbegrenzer	Motor L 152, 6 PS 15
Kurbelwelle, Kolben, Zylinder	Motor L 152, 6 PS 16
Zündanlagen, Auspuff	Motor L 101 u. L 152 17
Reversierstartor	Motor L 101 u. L 152 18
Bing-Ringschwimmer-Vergaser	Motor L 101 19
Motorzubehör	20
Getriebegehäuse	21
Getriebe-Innenteile ohne Rückwärtsgang	22
Rückwärtsgang-Getriebe-Innenteile	23
Längsträger, Rückwärtsgang-Schaltung, Trage- bogen, Spannbrücke	24
Spannrolle, Bremssporn, Keilriemenscheiben	25
Lenkholm, Gasbetätigung, Kupplung ohne Rückwärtsgang	26
Holm kpl. für HAKOrette 6 PS	27
HAKOmatic-Keilriemenscheiben und Verkleidung	28
HAKOmatic-Betätigung	29
Gummiführungsrad	30
Messer, Messerplatt, Schutzscheiben, Messerscheiben	31
Hauben, Klappen, Seitenbleche	32
Spurverbreiterung und Häufelpflug	33
HAKOetten-Pflug	34
Freilaufnaben	35
Scheibensech	36

INHALT

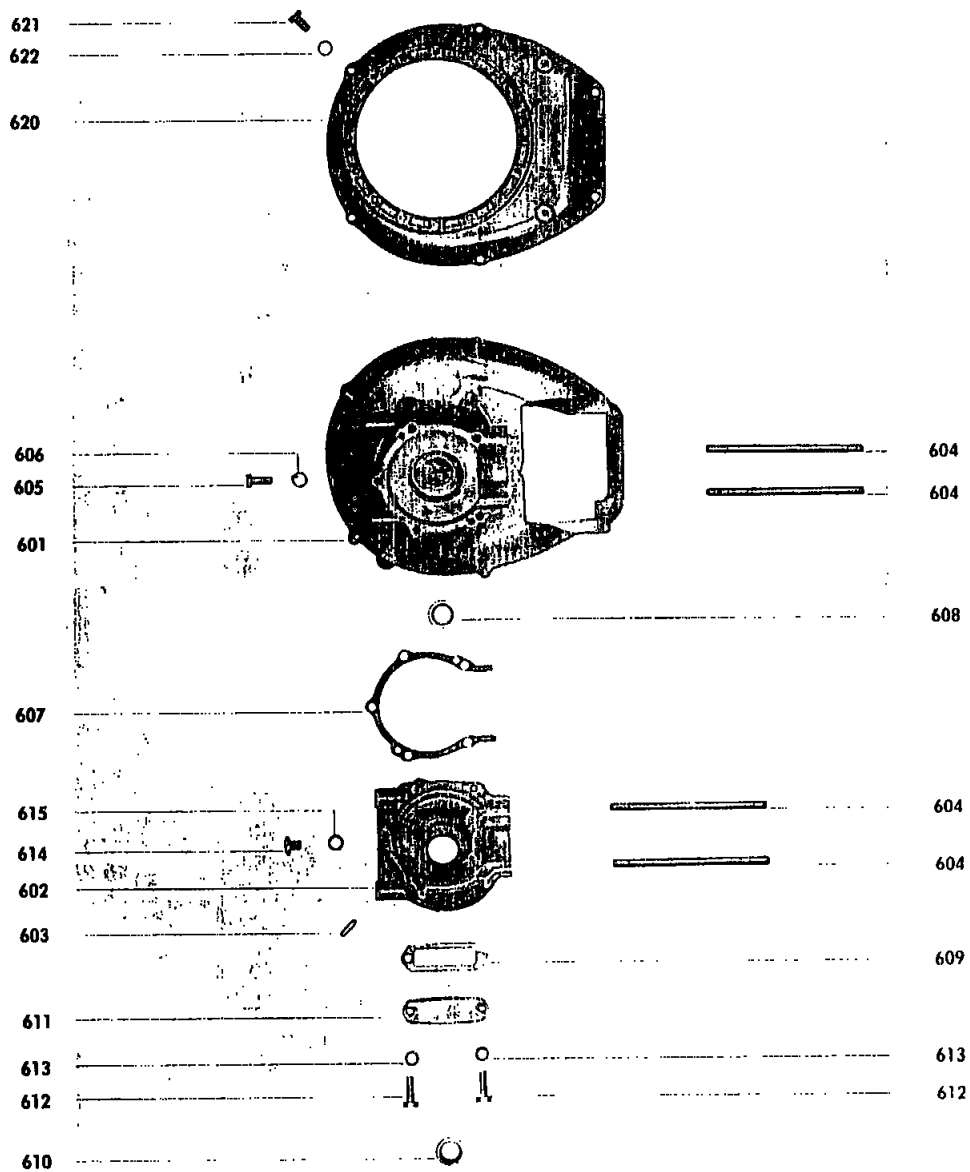


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
601 u. 602	1	Kurbelgehäuse, vollst.	315.01.8160-30	3- 19
603	2	Zylinderstift	5 L.-Nr. 152-15	2-337
604	4	Stoßbolzen	315.01.020-01	15-401
605	5	Zylinderschraube	M 6 x 25 DIN 84	15-402
606	5	Federscheibe	B 6 DIN 137	5-384
607	1	Gehäusedichtung	315.01.042-21	15-404
608	1	Abdichtring (Magnetseite)	17 x 28 x 7 DIN 6504	5-273
609	1	Dichtung f. Blindflansch	315.01.044-0	15-405
610	1	Abdichtring (Antriebsseite)	17 x 28 x 7 DIN 6504	5-273
611	1	Blindflansch	315.01.011.0	15-406

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
612	2	Sechskantschraube	M 6 x 22 DIN 933	15-407
613	2	Federscheibe	B 6 DIN 137	5-384
614	1	Ablafschraube	315.01.019-0	15-408
615	1	Dichtring	A 8 x 12 DIN 7603	15-409
620	1	Gebälsegehäusedeckel	315.14.002-12	19- 23
621	6	Zylinderschraube	M 6 x 15 DIN 84	5-132
622	6	Federscheibe	B 6 DIN 137	5-384
o Abb	1	Drehzahlbegrenzer, vollst.	315.17.851-22	25- 35
o Abb	1	Satz Motordichtung	L 101	19- 56

Preisänderungen vorbehalten

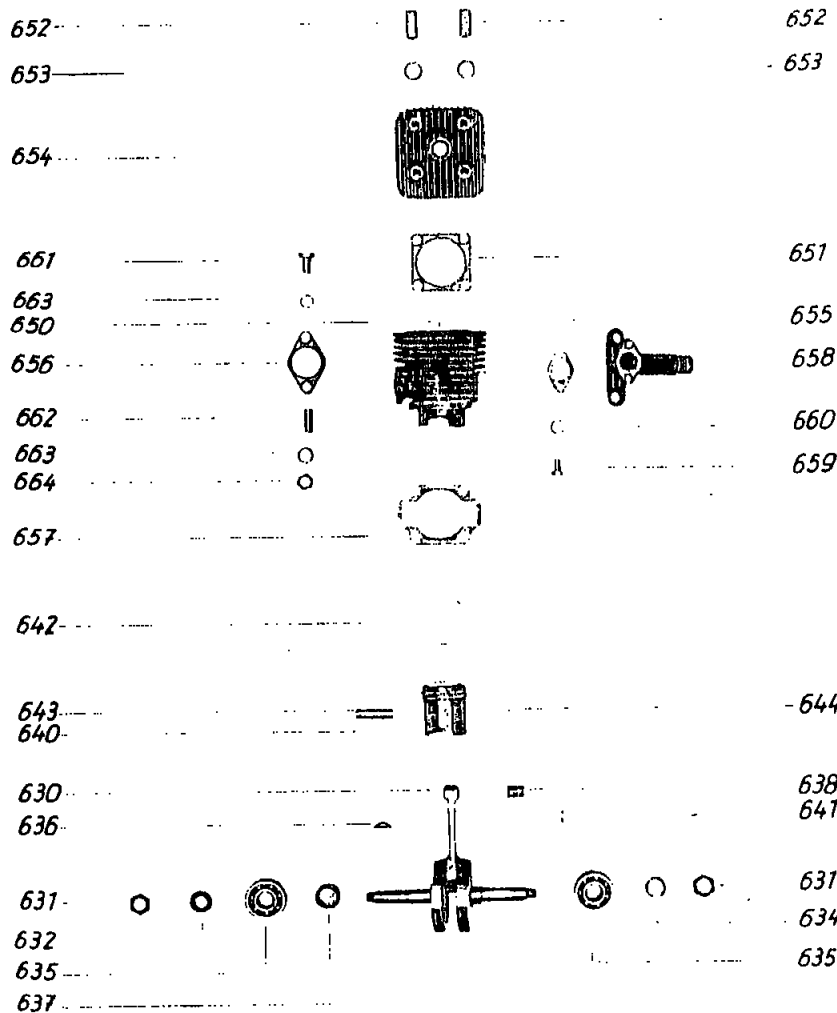


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
630	1	Kurbelwelle, vollst.	315.86.900-13	19- 27
631	1	Sechskantmutter	M 12 x 1,5 DIN 936	15-410
632	1	Sicherungsblech	114.03.019-0	15-411
634	1	Federring	B 12 DIN 127	5-343
635	2	Kugellager	6303 DIN 625 C 3	5-237
636	1	Scheibenfeder	4 x 5 L-Nr. 151.27	2-303
637	1	Distanzhülse	152-03.625.00	2-301
638	1	Kolbenbolzenlager	315 70 002-0	15-412
640	1	Kolben, vollst.	315.05.900-01	19- 34
642	2	Kolbenring	50,0 x 2,5 RWN 42121	15-413
643	1	Kolbenbolzen	315.05.012-00	15-414
644	2	Sprongring	315.05.013-00	15-415
640	1	Kolben, vollst., 50,5 mm ϕ	315.98.950.01	19- 30
640	1	Kolben, vollst., 51,0 mm ϕ	315.98.960.01	19- 31
642	1	Kolbenring 50,5 x 2,5	RWN 42121	15-416

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
642	1	Kolbenring 51,0 x 2,5	RWN 42121	15-417
650	*1	Zylinder, ohne Kolben	315 07.002-0	19- 34
651	1	Dichtung f. Zylinderkopf	315 07.010-0	15-419
652	4	Langmutter	90-00327-0	15-317
653	4	Federring	B 8 DIN 127	5-341
654	1	Zylinderkopf	315.07.011-10	19- 35
655	1	Dichtung f. Vergaserstutzen	320.07.027-1	2-422
656	1	Dichtung für Auspuff	102.07.749.00	2-426
657	1	Dichtung für Zylinderfuß	315.07 044-01	15-420
658	1	Vergaserstutzen	90-00326-0	17- 22
659	2	Sechskantschraube	M 6 x 18 DIN 933	15-421
660	2	Federschraube	B 6 DIN 137	5-384
661	1	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933	5-309
662	1	Stiftschraube	M 8 x 15 DIN 939	15-422
663	2	Federring	B 8 DIN 127	5-341
664	1	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335

* Wir empfehlen, Zylinder nur mit Kolben im Austausch zu beziehen. Voraussetzung ist, daß der Zylinder bruch- und rißfrei zurückgeliefert wird

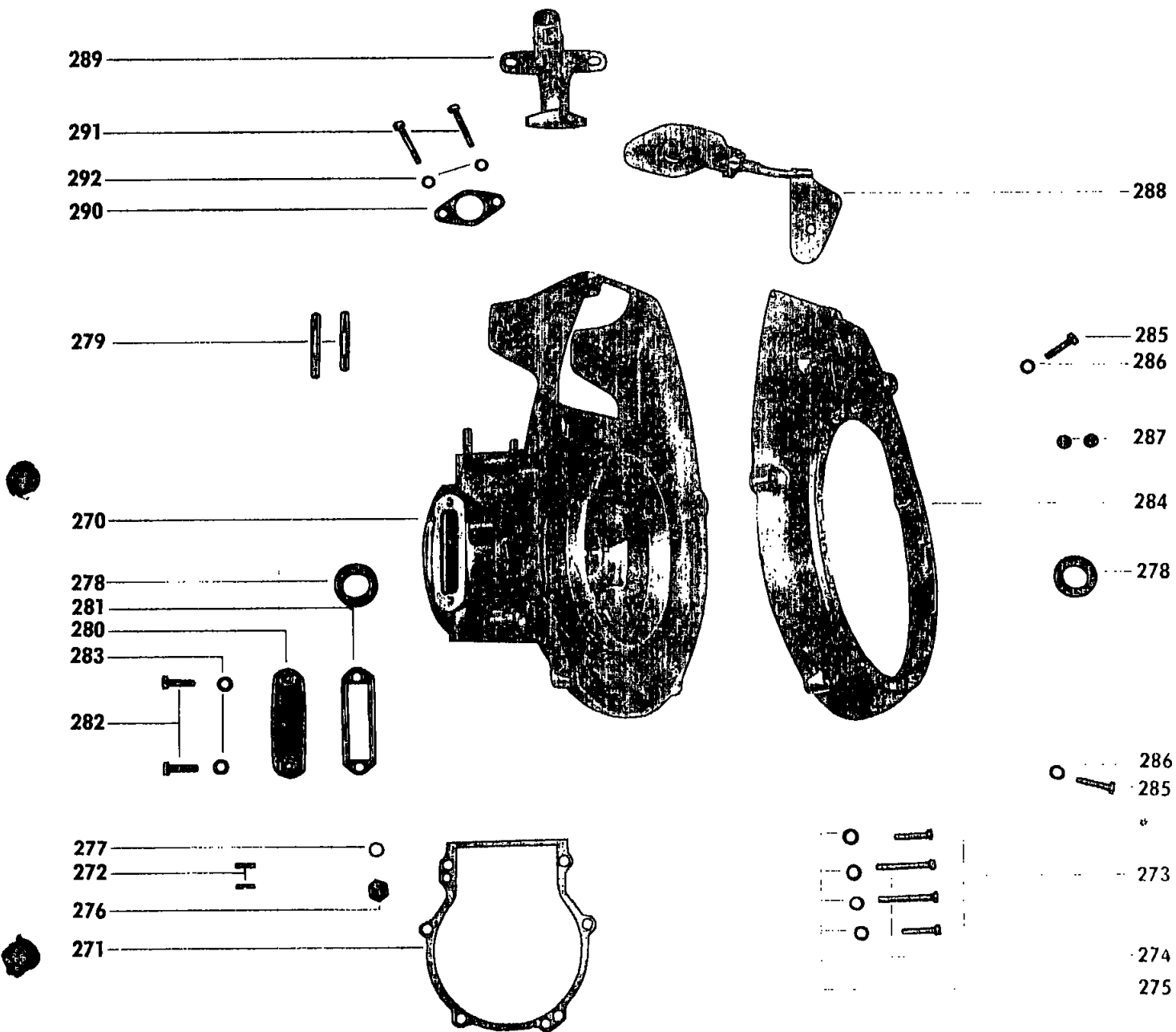


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Toile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Kurbelgehäuse				
270	1	Kurbelgehäuse mit Deckel, vollst.	152.01.061.20/011-13	42- 15
271	1	Dichtung f. Kurbelgehäuse	152.01.719-00	43- 23
272	2	Paßstift	5 L. Nr. 152-15	2-337
273	4	Zylinderschraube	M 6 x 30 DIN 84	5-356
274	2	Zylinderschraube	M 6 x 55 DIN 84	2-406
275	6	Federscheibe	B 6 DIN 137	5-384
276	1	Ablaufschraube	315.01.019-0	15-408
277	1	Dichtring	A 8 x 12 DIN 7603	15-409
278	2	Radialdichtring	20 x 32 x 7 DIN 6504	5-115
279	4	Stiftschraube	M 8 x 22 DIN 835	5-139
280	1	Blindflansch	315.01.011-0	15-406
281	1	Dichtung f. Blindflansch	315.01.044-0	15-405
282	2	Sechskantschraube	M 6 x 22 DIN 931	15-407
283	2	Federring	B 6 DIN 127	5-340

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Toile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Gebläsegehäuse				
284	1	Gebläsegehäusedeckel	152.14.019-01	43- 22
285	6	Sechskantschraube	M 6 x 25 DIN 931	5-303
286	6	Federring	B 6 DIN 127	5-340
287	2	Gummilulle	126.11.050-0	2-331
Drehzahlbegrenzer				
288	1	Drehzahlbegrenzer	315.15.803-01	25- 35
289	1	Ansaugstutzen	90-013.681	25- 40
290	2	Dichtung	102.07.739-00	2-104
291	2	Sechskantschraube	M 6 x 35 DIN 933	5-410
292	2	Federring	B 6 DIN 127	5-340
Abb	1	Satz Motordichtungen	L 152	43- 15

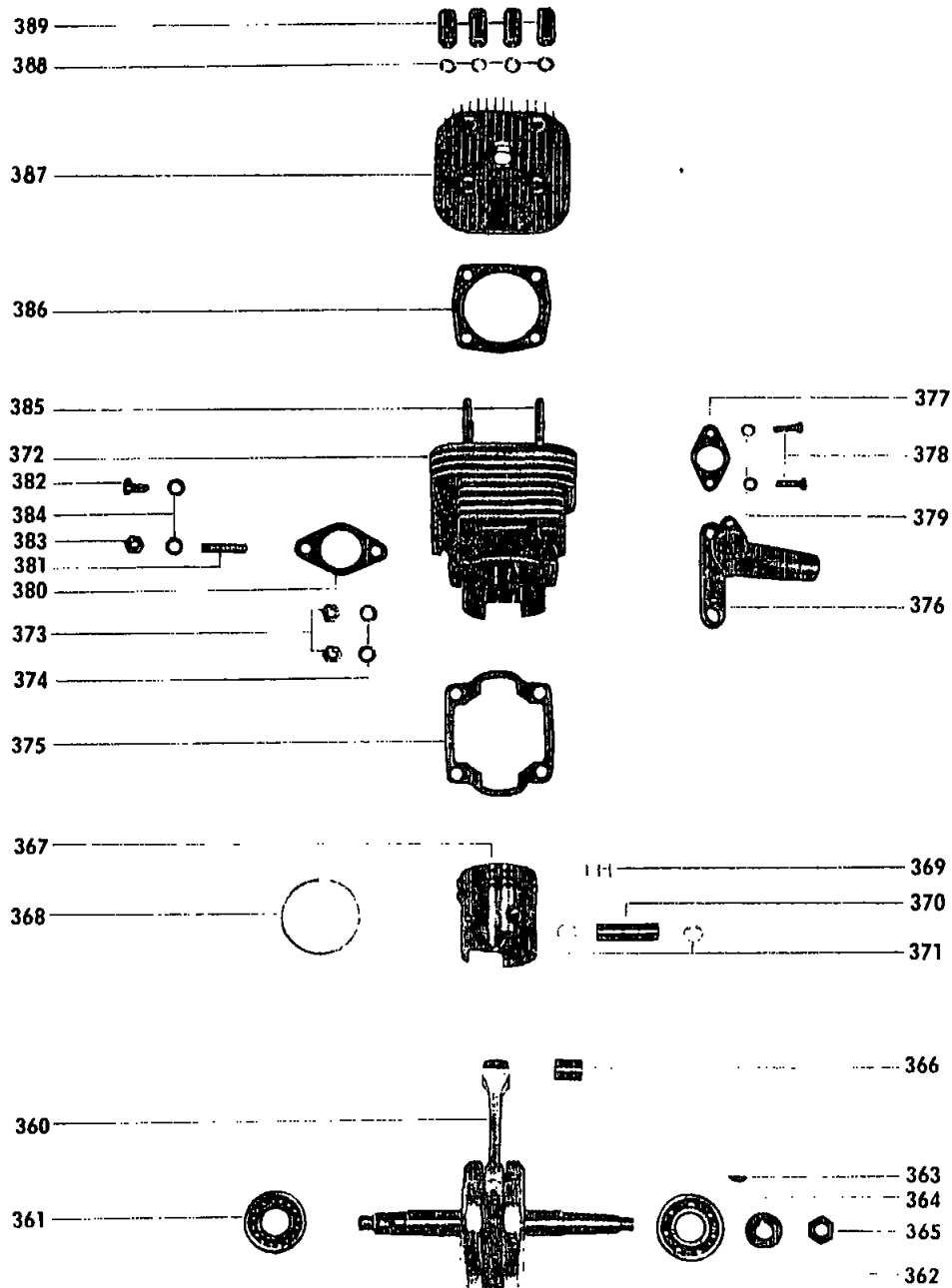


Bild-Nr	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr
Kurbelwelle				
360	1	Kurbelwelle	152.86.901-01	42- 17
361	1	Kugellager (Abtriebseite)	6204	5-227
362	1	Kugellager (Magnetseite)	6304	5-238
363	1	Scheibenfeder	4 x 5 L 151 27	2-303
364	1	Sicherungsblock (nur L 151)	114 03 019-0	15-411
365	1	Sechskantmutter	M 12 x 1.5 DIN 936	15-410
366	1	Kolbenbolzenlager	335 70 002-0	2-101
o. Abb.	1	Distanzscheibe	152.03.625-00	2-301
o. Abb.	1	Spannung	102.03.659-00	2-266
o. Abb.*1	1	Käfignadelager	000 89-10-740	2-409
Kolben				
367	1	Kolben 59,0 φ	152.05.900.00	41- 20
367	1	Kolben 59,5 φ	152.98.950.00	41- 21
367	1	Kolben 60,0 φ	152.98.960.00	41-19
368	3	Kolbenring	59 x 2.5 L. Nr. 246.25	2-102
368	3	Kolbenring	59.5 x 2.5 L. Nr. 246.25	2-248
368	3	Kolbenring	60.0 x 2.5 L. Nr. 246.25	2-259
370	1	Kolbenbolzen	152.05.219-00	2-260
371	2	Seegerring	14 x 1 DIN 472	5-117

Bild-Nr	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr
Zylinder				
372	*1	Zylinder vollst. (z. Kolben)	152.07.801-10	43- 19
373	4	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
374	4	Federring	B 8 DIN 127	5-341
375	1	Dichtung für Zylinderuß	152.07.719-00	2-105
376	1	Ansaugstutzen	90-013.681	25- 40
377	1	Dichtung für Ansaugstutzen	102.07.739-00	2-104
378	2	Sechskantschraube	M 6 x 35 DIN 933 5 Z	5-410
379	2	Federring	B 6 DIN 127	5-340
380	1	Dichtung für Auspuff	102.07.749-00	2-426
381	1	Stiftschraube	M 8 x 15 DIN 939	15-422
382	1	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933	5-309
383	1	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
384	2	Federring	B 8 DIN 127	5-341
385	4	Stiftschraube	M 8 x 40 DIN 939	5-403
386	1	Dichtung für Zylinderkopf	152.07.729-00	2-103
387	1	Zylinderkopf	152.07.119-01	43- 20
388	4	Federring	B 8 DIN 127	5-341
389	4	Langmutter	90-00327-8	15-317

* Ersetzt Bild Nr. 366. Aber nur in Verbindung mit neuer Kurbelwelle

* Wir empfehlen, Zylinder nur mit Kolben im Austausch zu beziehen. Voraussetzungen ist, daß der Zylinder riß- und bruchfrei zurückgeliefert wird.

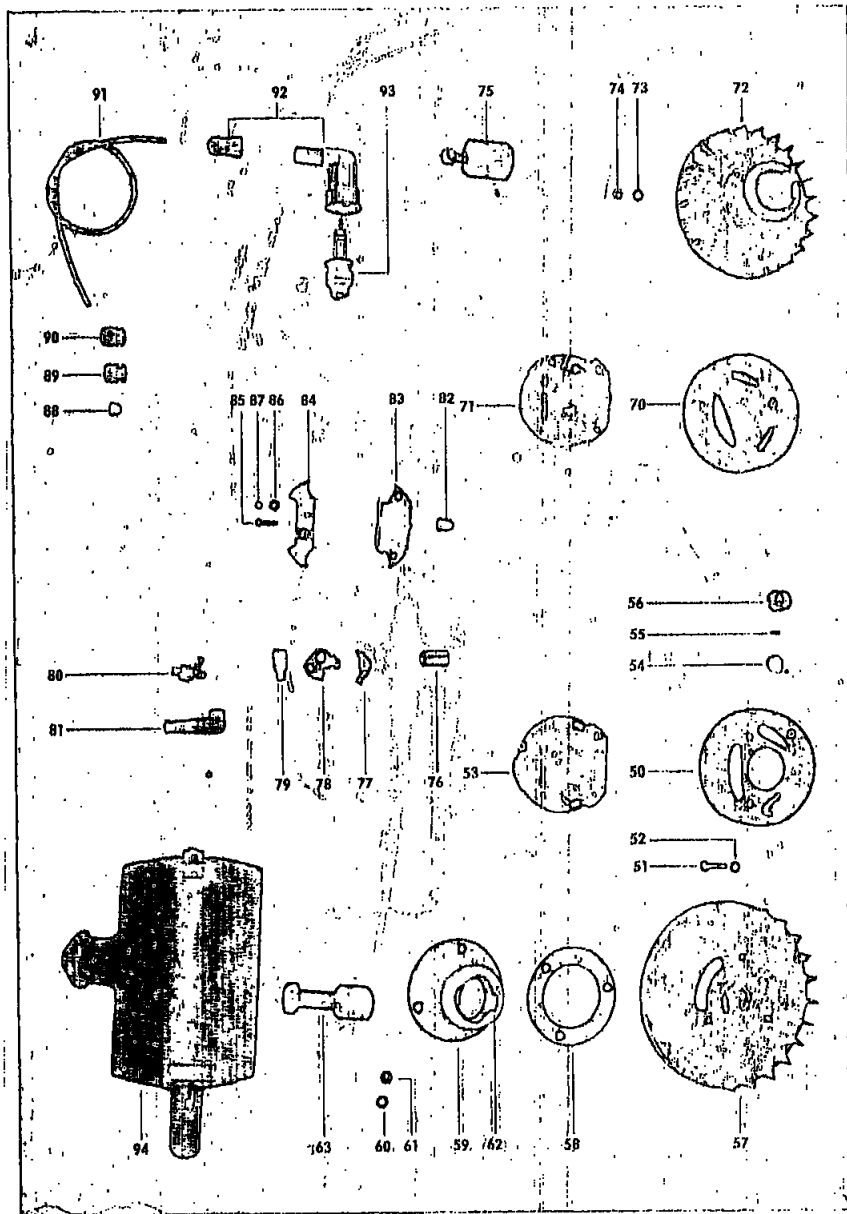


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
L 152				
50	1	Polrad	1 215 254 377	29-126
51	3	Sechskantschraube	M 6 x 22 DIN 933	15-407
52	3	Fächerscheibe	A 6.4 DIN 6798	5-418
53	1	Ankerplatte	1 217 031 332	29-127
54	1	Spanning	102 03 659 00	2-266
55	1	Rolle	152 03 649 00	2-328
56	1	Nocken	102 11 069-10	2-151
57	1	Lüfterrad Alu	152.14.071-17	42- 14
58	1	Dichtung	102 41 729 00	2-407
59	1	Mitnehmer	102 41 849 00	10-515
60	3	Federring	B 6 DIN 127	5-340
61	3	Sechskantmutter	M 6 DIN 934	5-333
63	1	Abzieher f. Polrad	444 31 848 0	14-21
77/78	1	Satz Kontakte	2 207 013 001	29-128
83	1	Zündspule	2 204 211 035	7-538
L 101				
70	1	Polrad	1 215 254 368	29-123
71	1	Ankerplatte	1 217 031 325	29-124
72	1	Lüfterrad	315.14.822-01	19- 39
73	3	Federring	B 6 DIN 127	5-340
74	3	Sechskantmutter	M 6 DIN 934	5-333
75	1	Polradabzieher	444.31 877.00	19-44
77/78	1	Satz Kontakte	1 217 013 006	29-125
83	1	Zündspule	2 204 211 030	7-544

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Teile für beide Zündanlagen passend				
62	1	Staubdichtung	102 41 719 00	11-12
76	1	Kondensator	1 237 330 035	15-141
79	1	Schmierfetz	2 201 005 007	7-554
80	1	Anschluß f. Kurzschl.-Kabel	102.11.819-00	2-313
81	1	Anschlußschutzer	102 11 439-00	2-313
82	1	Regenschutzkappe	002 44 209-00	2-347
84	1	Lichtspule	1 214 210 042	7-557
85	4	Zylinderschraube	M 4 x 18 DIN 84	15-423
86	4	Scheibe	DS 148/2x	15-425
87	4	Federring	B 4 DIN 127	15-424
88	1	Gummifülle	002.44 426 90	15-426
89	1	Kabeldurchführung	102 11 369 00	15-427
90	1	Kabeldurchführung	002 44 402 90	2-332
91	1	Zündkabel	5 1/2	10-514
92	1	Erdsicherstecker	315 11 019 0/20 0	8-47
o. Abb.	1	Reduzierhülse	102 11 369 00	15-427
93	1	Zündkerze	M 145/ T 1	6-16
		Zündkerze	M 175/ 18 U 3	6-20
94	1	Auspufftopf	90-00524-0	3- 46

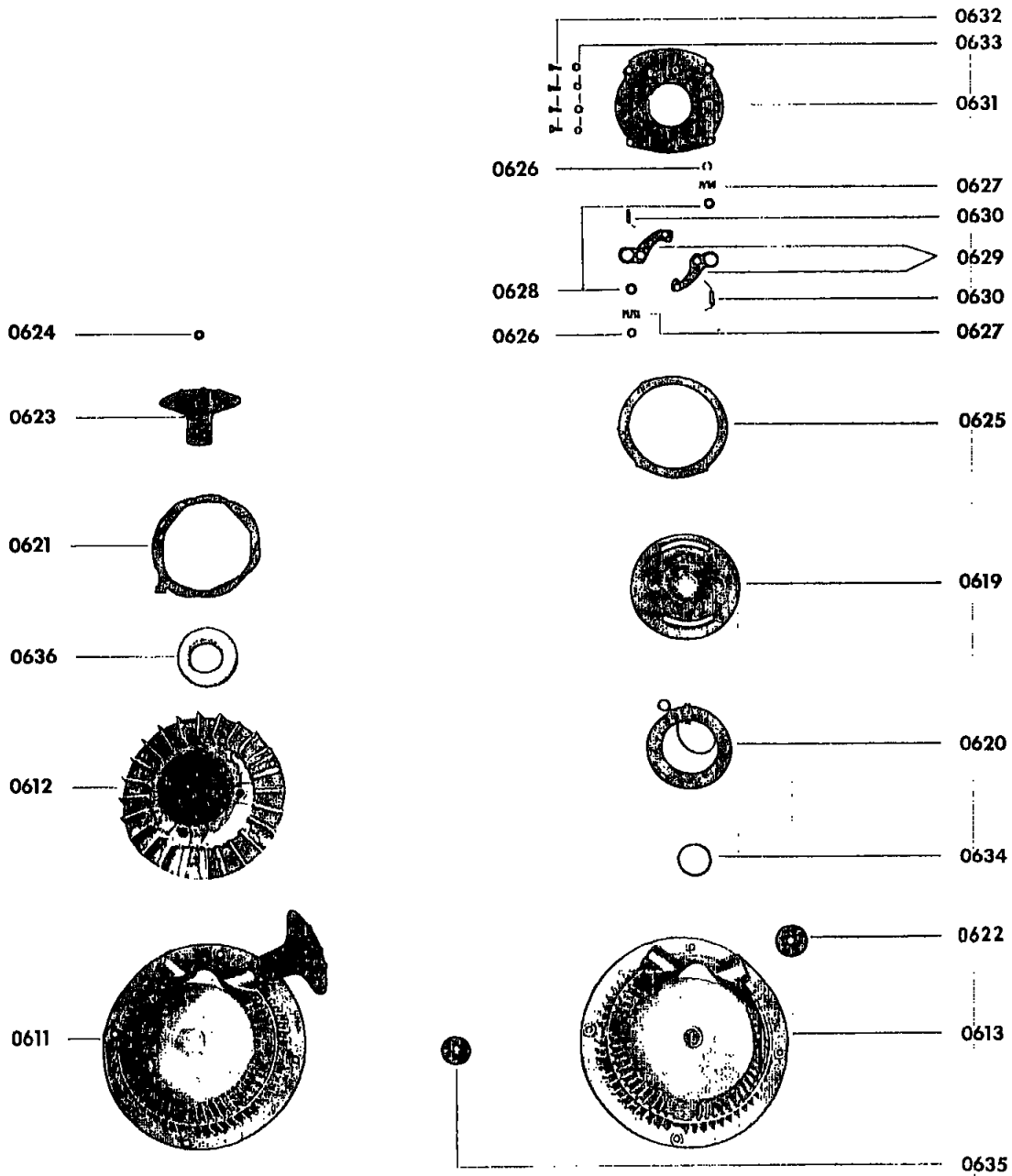


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
0611	1	Reversierstarter vollst. L 101	102 41 821-10	19- 62
0611	1	Reversierstarter vollst. L 152	152 41 821-01	19- 64
0612	1	Lüfterrad L 101	315 14 822-0	19- 39
0612	1	Lüfterrad L 152	siehe Zündanlage	
0613	1	Startergehäuse L 101	102 41 011-40	19- 40
0613	1	Startergehäuse L 152	152 41 011-10	19- 69
0619	1	Seilscheibe mit Lauffachse	102 41 121-10	19- 70
0620	1	Rückholfeder	102 41 449-11	19- 72
0621	1	Zugseil, vollst.	102 41 829-00	19- 2
0622	1	Seilführungsbuchse	102 41 469-00	13-222
0623	1	Handgriff vollst.	102 41 801-00	19- 26

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
0625	1	Zwischenblech	102.41.139-01	13-229
0626	2	innere Federkappe	102.41.499-00	13-230
0627	2	Bromsfeder	102.41.509-00	13-231
0628	2	äußere Federkappe	102.41.519-00	13-232
0629	2	Starterklinke	102.41.219-00	13-233
0630	2	Haltefeder	102.41.529-00	13-234
0631	1	Abdeckblech	102.41.149-00	13-235
0632	4	Zylinderschraube	M 4 x 10 DIN 7925	13-236
0633	4	Federring	B 4 DIN 127	15-424
0634	1	Anlaufscheibe	102.41.539-00	13-237
0635	1	Verschlußstopfen	102.41.549-00	13-242
0636	1	Staubdichtung	102 41 719-00.	11- 12

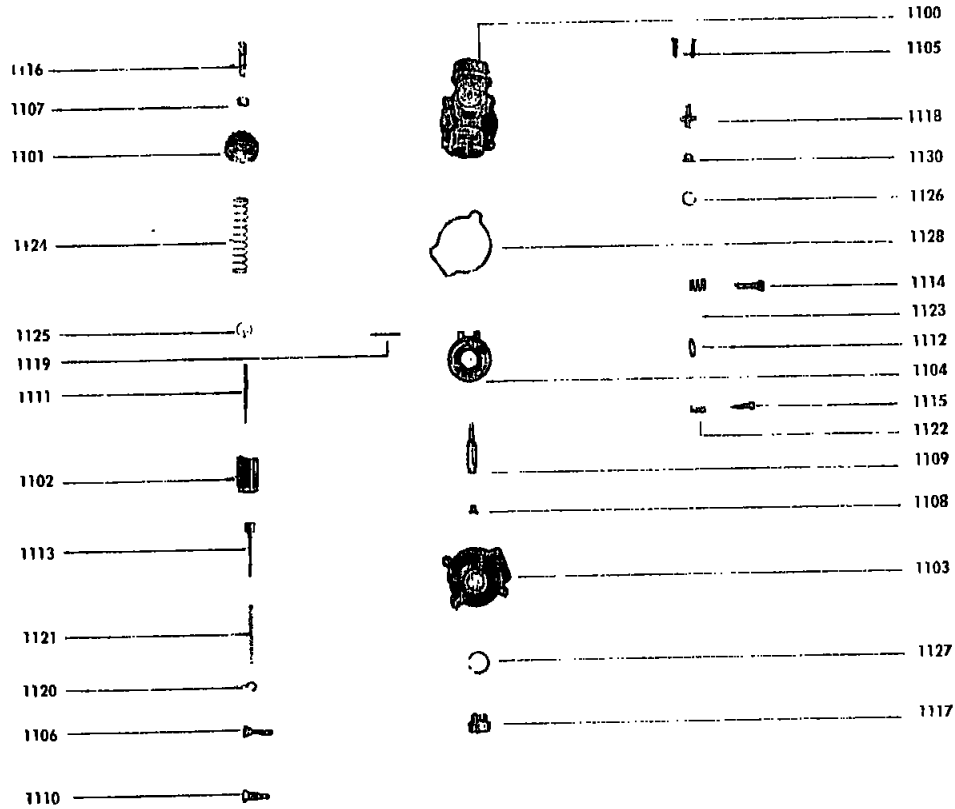


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.	Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
	*1	Vergaser, vollst.	1/19/331	19- 43					
1100	*1	Vergasergehäuse	(1/19/331)	19- 42					
1101	1	Deckelverschraubung	21-220	15-201	1113	1	Topfer	48-987	15-211
1102	1	Gasschieber	22-260	15-202	1114	1	Stellschraube	50-378	15-214
1103	1	Schwimmergehäuse	30-550	15-203	1115	1	Luftregulierschraube	50-012	15-212
1104	1	Ringschwimmer	35-225	15-204	1116	1	Stellschraube	50-050	15-213
1105	2	Schraube	40-416	15-205	1117	1	Abschlußmutter	50-240	15-215
o. Abb	2	Federring	61-675	4-130	1118	1	Schlauchhülle	51-320	15-216
1106	1	Klemmschraube	40-620	15-206	1119	1	Stift	52-080	15-217
1107	1	Mutter	42-605	15-207	1120	1	Halbplattdchen	61-620	15-218
1108	*Hauptdüse Gr. 75	44-051	15-229	1121	1	Topferfeder	60-055	15-219	
1108	*Hauptdüse Gr. 80	44-051	15-230	1122	1	Feder	60-075	15-220	
1108	*Hauptdüse Gr. 85	44-051	15-231	1123	1	Feder	60-282	15-221	
1108	*Hauptdüse Gr. 90	44-051	15-235	1124	1	Schneborfeder	60-345	15-222	
1108	*Hauptdüse Gr. 95	44-051	15-232	1125	1	Sicherungsscheibe	57-220	15-223	
1108	*Hauptdüse Gr. 100	44-051	15-233	1126	1	Dichttring	65-121	15-224	
1108	*Hauptdüse Gr. 105	44-051	15-234	1127	1	Dichtung	65-204	15-225	
1109	1	Nadeldüse	45-295/1108	15-208	1128	1	Dichttring	65-580	15-226
1110	1	Leerlaufdüse Gr. 40	44-911	15-228	o. Abb	1	Sicherbuchse	66-125	4-375
1111	1	Düsennadel	46-081	15-209					
1112	1	Schwimmernadel	47-062	15-210					

* Bei Bestellung von Vergasern, Vergasergehäusen und Düsen bitte immer die eingeschlossene Bestellnummer angeben

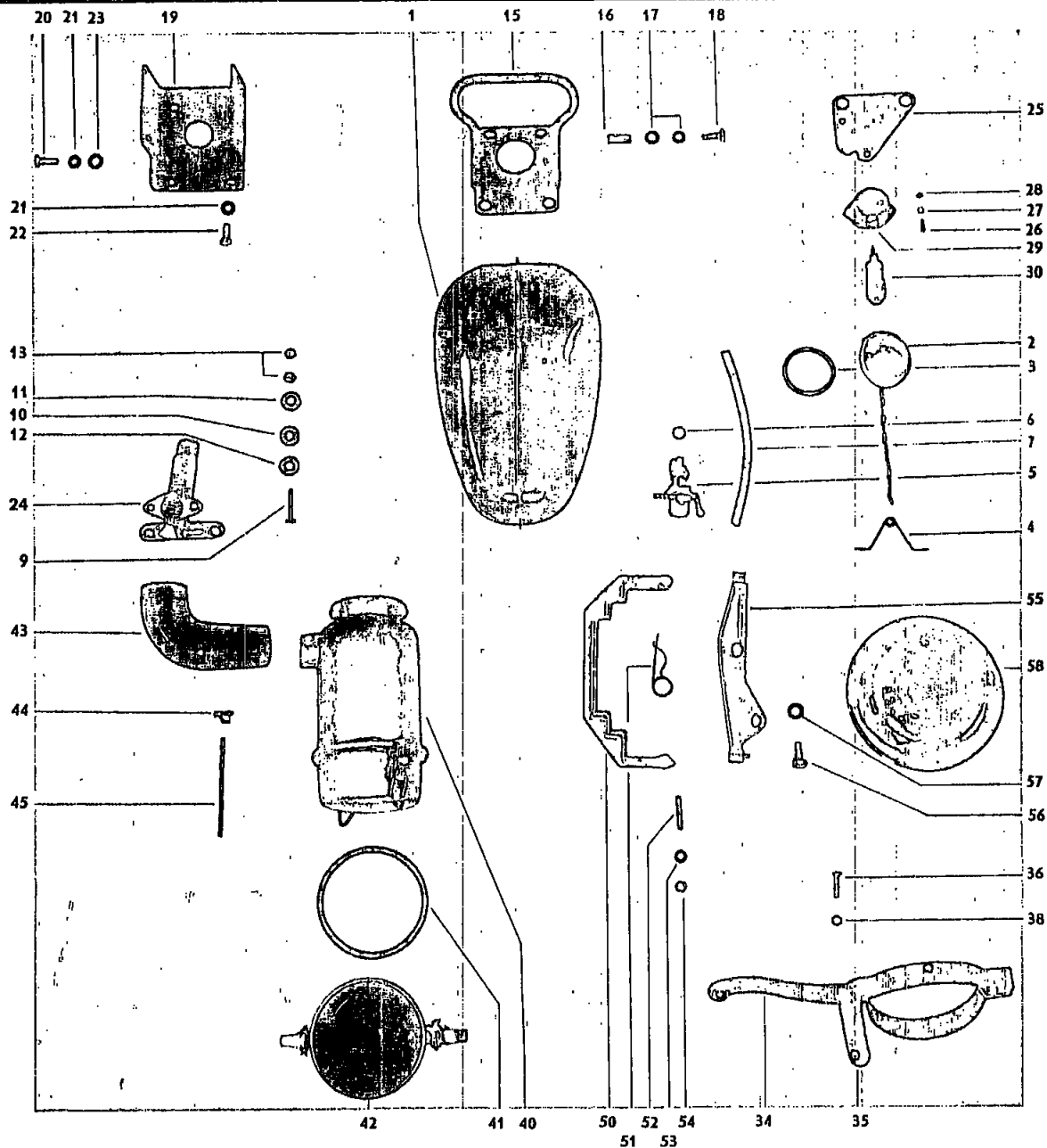


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bostell- und Lager-Nr.
Tank				
1	1	Tank	96-00051-8	37- 4
2	1	Tankdeckel	90-00509-1	17- 47
3	1	Dichtung für Tankdeckel	K 60	10-419
4	1	Sicherung für Tankdeckel	90-00320-3	5-473
5	1	Benzinhahn m. Überwurfm.	90-00322-9	6- 7
6	1	Dichtring	90-00324-5	2-249
7	1	Benzinschlauch (Stück)	9 1/2 x 5 x 200	15-322
9	2	Benzinschlauch (Meter)	27670-01-7	25-49 p. m
9	2	Sechskantschraube	M 6 x 30 DIN 931	5-304
9	2	Sechskantschraube	M 6 x 35 DIN 931	5-329
10	4	Gummscheibe	90-00302-1	15 319
11	4	Gummschützen	90-00303-9	15-318
12	4	Scheibe	R 7 DIN 440	15-320
13	8	Sechskantmutter	M 6 DIN 934	5-331
Motorbügel, Motorsockel, Ansaugstutzen				
15	1	Motorbügel	96-00050-0	17- 24
16	4	Langmutter	90-00327-8	15-317
17	4	Federring	B 8 DIN 127	5-341
17	4	Federring	M 8 x 20 DIN 933	5-309
18	4	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933	5-309
19	1	Motorsockel	90-01366-5	17- 23
20	4	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933	5-309
21	8	Federring	B 8 DIN 127	5-341
22	4	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933 SW 12	15-316
23	4	Scheibe	8.4 DIN 125	5-374
24	1	Ansaugstutzen (L 101)	90 00326-0	17- 22
24	1	Ansaugstutzen (L 152)	90-01368-1	25- 40
25	1	Sockelblech für Steckdose	90-01367-3	13-351
26	2	Zylinderschraube	AM 4 x 12 DIN 84	2-289

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
27	2	Federring	B 4 DIN 127	15-424
28	2	Sechskantmutter	M 4 DIN 934	15-135
29	1	Steckdose	96-01643-7	7-305
30	1	Stecker	19230-01-0	7-306
Luftfilter				
34	1	Filterschelle, rechts für L 101 und L 152	90-00310-4	11- 35
35	1	Filterschelle, links, für L 152	90 01364-0	11- 34
35	1	Filterschelle, links, für L 101	90-00309-6	11- 30
36	1	Sechskantschraube	M 6 x 30 DIN 933	5-304
37	1	Sechskantschraube	M 6 x 20 DIN 933	5-302
38	2	Sechskantmutter	M 6 DIN 985	5-152
40	1	Ölbadfilter, vollst.	90-00314-6	11- 39
41	1	Gummiring	9H x 108 x 3	2-550
42	1	Öltopf	OZV 17/10/1	12-519
43	1	Gummikrümmer	90 00311-2	11- 27
44	2	Splintschloß	90 00313-8	7-313
45	2	Schellenband	22695-01-9	7-504
Koilriemonscheibe				
50	1	Riemenanlage	90-01294-4	5-508
51	1	Fedarvorstecker	90-00459-9	14- 15
52	1	Stiftschraube	11364 07-2	2-480
53	1	Federscheibe	B 6 DIN 137	5-384
54	1	Sechskantmutter	M 6 DIN 985 5 S	5-152
55	1	Halter für Riemenanlage	90-01297-2	5-509
56	2	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933 8 G	5-309
57	2	Federscheibe	B 8 DIN 137	5-385
58	1	Koilriemonscheibe für Motor L 101 und L 152	90-01295-6	42- 10

Getriebegehäuse

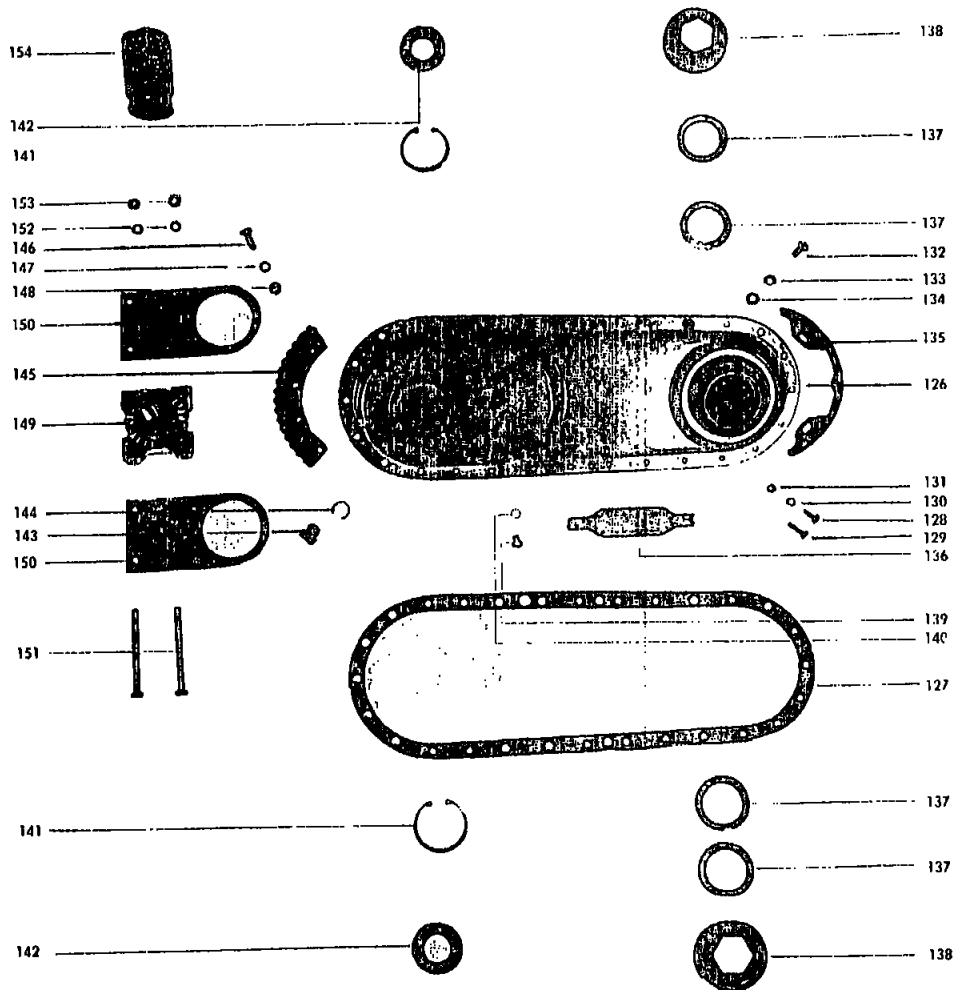


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.	Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
126	1	Gehäuse, vollst.	96-00126-8	33 17	140	1	Dichtung	15125 02-4	2-212
126	1	Gehäuse, vollst. (f. R. G.)	96-00290-2	33 18	141	2	Seigersicherung	12660 08-0	15-311
127	1	Dichtung	90-00965-5	33-19	142	2	Radialdichtung	15244 01-5	5-271
128	11	Sechskantschraube	M 6 x 15 DIN 933	5-301	143	1	Verschlußschraube	11530-01-1	15-313
129	6	Sechskantschraube	M 6 x 20 DIN 933	5-302	144	1	Dichtung	15125-03-2	15-314
130	17	Federring	B 6 DIN 127	5-340	145	1	Segment	90-01356-6	17- 18
131	17	Sechskantmutter	M 6 DIN 934	5-333	146	4	Sechskantschraube	M 8 x 35 DIN 933	5-310
132	2	Sechskantschraube	M 8 x 15 DIN 933	5-308	147	4	Federring	B 8 DIN 127	5-341
132	1	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933	5-309	148	4	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
133	3	Federring	B 8 DIN 127	5-341	149	1	Rastsocket (Getr. o. R. G.)	90-01693-2	48- 35
134	3	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-334	150	2	Schwanklasche	90 01691 6	17- 21
135	1	Schleifschutz	90-00966-3	17- 59	151	2	Sechskantschraube	11032-27 J	5-314
136	1	Steinschlagschutz	90-01333-5	17- 17	152	2	Federring	B 8 DIN 127	5-341
137	4	Radialdichtring	90-04585-7	8- 60	153	2	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
138	2	Schutzkappe	90-00430-0	17- 49	154	1	Abzieher für Simmerring	45 x 60	14- 20
139	1	Zylinderschraube	AM 8 x 10 DIN 84	15-315	o. Abb.	2	Schwanklasche R. G.	90-01354-1	21- 1

Getriebe-Innenteile ohne Rückwärtsgang

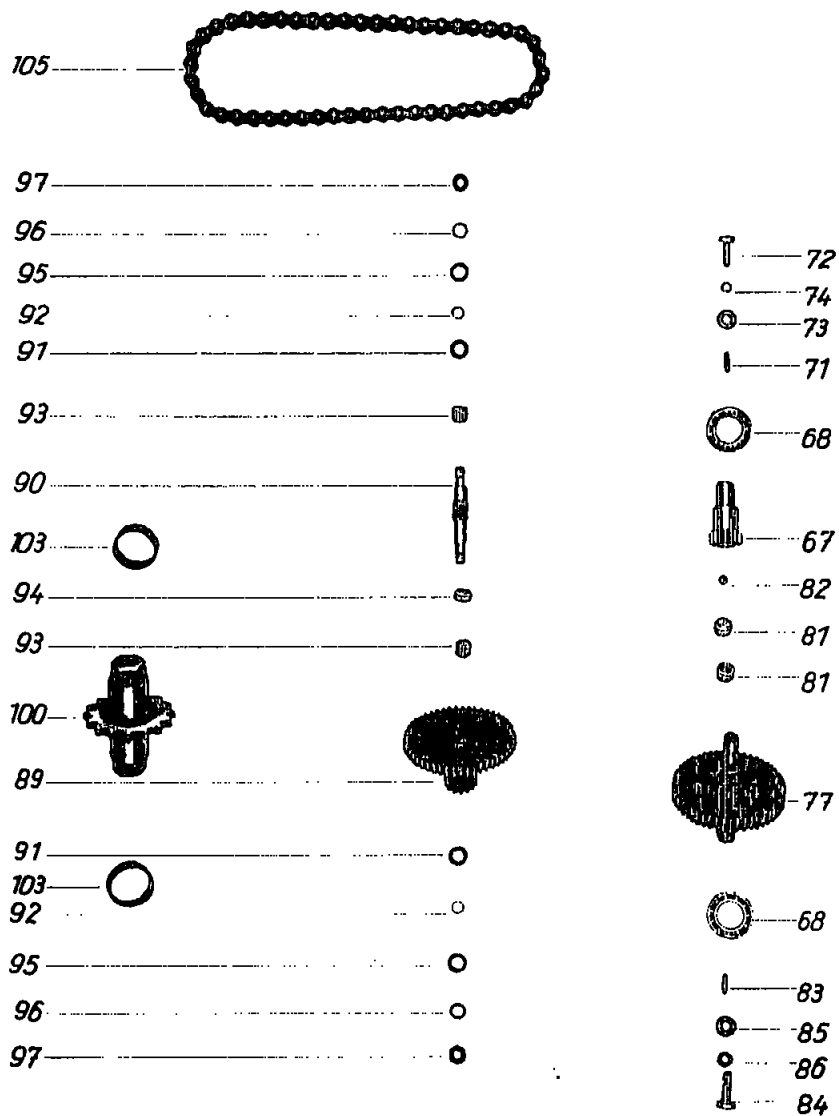


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr	Bestell- und Lager-Nr
67	*1	Obere Ritzelwelle (HAKOmatic)	940-99 c alte Ausf.	17- 60
o. Abb.	1	Paßfeder	6 x 6 x 63 DIN 6885	5-424
o. Abb.	1	Paßfeder	13540-08-3	5-426
67	*1	Obere Ritzelwelle	90-01715-3	17- 11
68	2	Rillenkugellager	14110-05-0	5-216
71	1	Paßfeder	13540-12-5	15-301
72	1	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933	5-309
73	1	Scheibe	90-00967-1	15-302
74	1	Federring	B 8 DIN 127	5-341
77	1	obere Vorgelegewelle	90-01708-8	17- 12
81	2	INA-Nadelkäfig	14674-04-8	15-303
82	1	Kugel	7 ϕ DIN 5401	15-304
83	1	Paßfeder	6 x 6 x 25 DIN 6885	15-301
84	1	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933	5-309

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
85	1	Scheibe	8,4 DIN 9021	15-170
86	1	Federring	B 8 DIN 127	5-341
o. Abb.	1	Gummikappe	90-00968-0	15-388
89	1	mittlere Vorgelegewelle	90-01710-4	17- 15
90	1	Lagerbolzen	90-01712-0	17- 14
91	2	Anlaufscheibe	90-01713-8	15-306
92	2	Gummiring	15286-12-3	15-307
93	2	INA-Nadelkäfig	14674-04-8	15-303
94	1	Distanzrohr	90-01714-6	15-358
95	2	Scheibe	12 DIN 1440	15-309
96	2	Federring	B 12 DIN 127	5-343
97	2	Sechskantmutter	M 12 DIN 934	5-337
100	1	Werkzeugwelle	96-00127-6	17- 16
103	2	INA-Nadelhülse	14674-02-2	8- 46
105	1	Rollenkette 50 R.	16365-03-3	17- 20

Rückwärtsgang-Getriebe-Innenteile

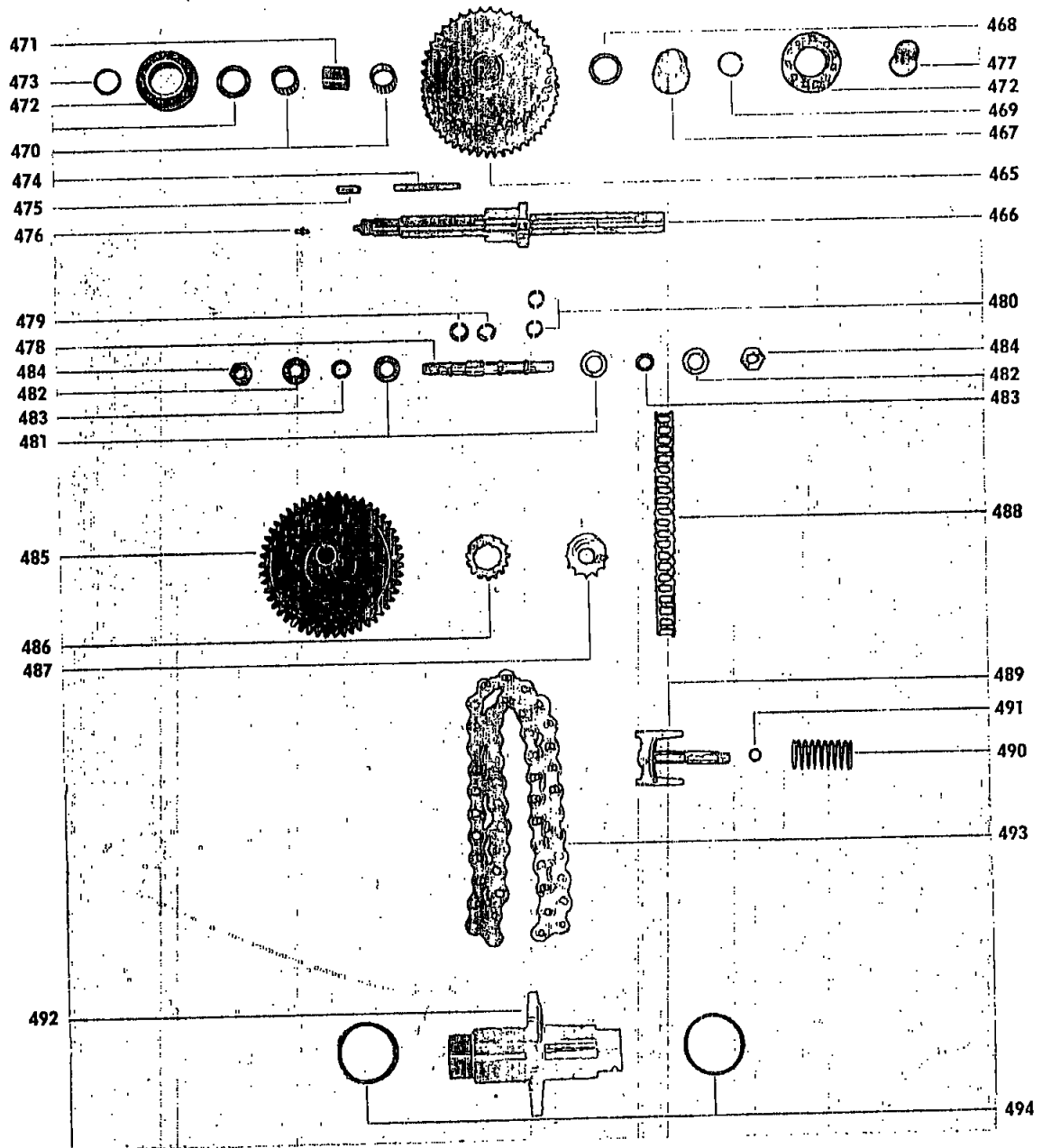


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.	Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
		obere Vorgeloge							
465	1	Blockzahnrad	96-00397-5	17- 8	481	2	Anlagenscheibe	90-00404-5	13-525
466	1	Ritzelwelle neue HAKOmatic	90-00614-9	17- 40	482	2	Dichtungsscheibe	90-00963-0	15-111
466	1	Ritzelwelle (ohne HAKOmatic)	90-00616-4	17- 48	483	2	Rundschnurring	15286-12-3	15-307
467	1	Bundbuchse	90-04442-1	15-385	484	2	Sechskantmutter	M 12 DIN 985	5-149
468	1	Anlaufscheibe	90-04441-3	5-429	485	1	Nabenzahnrad	90-01810-2	17- 51
469	1	Seeger-V-Ring	12626-01-6	15-386	486	1	Schraubritzel 13 Z	90-00615-6	29- 17
470	2	INA-Nadelk6fig	14673-06-5	5-430	487	1	Koffonritzel	90-01809-4	29- 18
471	1	Abstandsrohr	90-00958-0	15-387	488	1	Einfach-H6lsenkette	16368-01-1	25- 19
472	2	Kugellager	6006	5-216			Schaltung		
473	1	Scheibe	90-01845-8	15-475	489	1	Schaltgabel	96-00123-5	25- 24
474	1	Pa6feder alte HAKOmatic	A 6 x 6 x 63 DIN 6885	5-424	490	1	Druckfeder	90 00971-3	15-114
475	1	Pa6feder alte HAKOmatic	A 5 x 5 x 20 DIN 6885	5-426	491	1	O-Ring	90-00970-5	15-115
476	1	Schlagnipfel	D 6 DIN 3402	12-204			Werkzeugwelle		
477	1	Gummikappe	90-00968-0	15-388	492	1	Werkzeugwelle	96-00887-6	17- 71
		mittleres Vorgeloge			493	1	R6llenkette	16365-03-3	17- 67
478	1	Lagerbolzen	90-00960-6	15-389	494	2	INA-Nadelh6lse	14674-02-2	8- 46
479	4	INA-Nadelk6figh6lfte	16673-08-1	15-390					
480	4	INA-Nadelk6figh6lfte	14673-07-3	15-109					
		Anlaufscheibe							
	1	Anlaufscheibe	90-03740-9	13-523					

○ Geänderte Getriebeteile ab 1966

Längsträger, RG.-Schaltung, Tragebogen, Spannbrücke

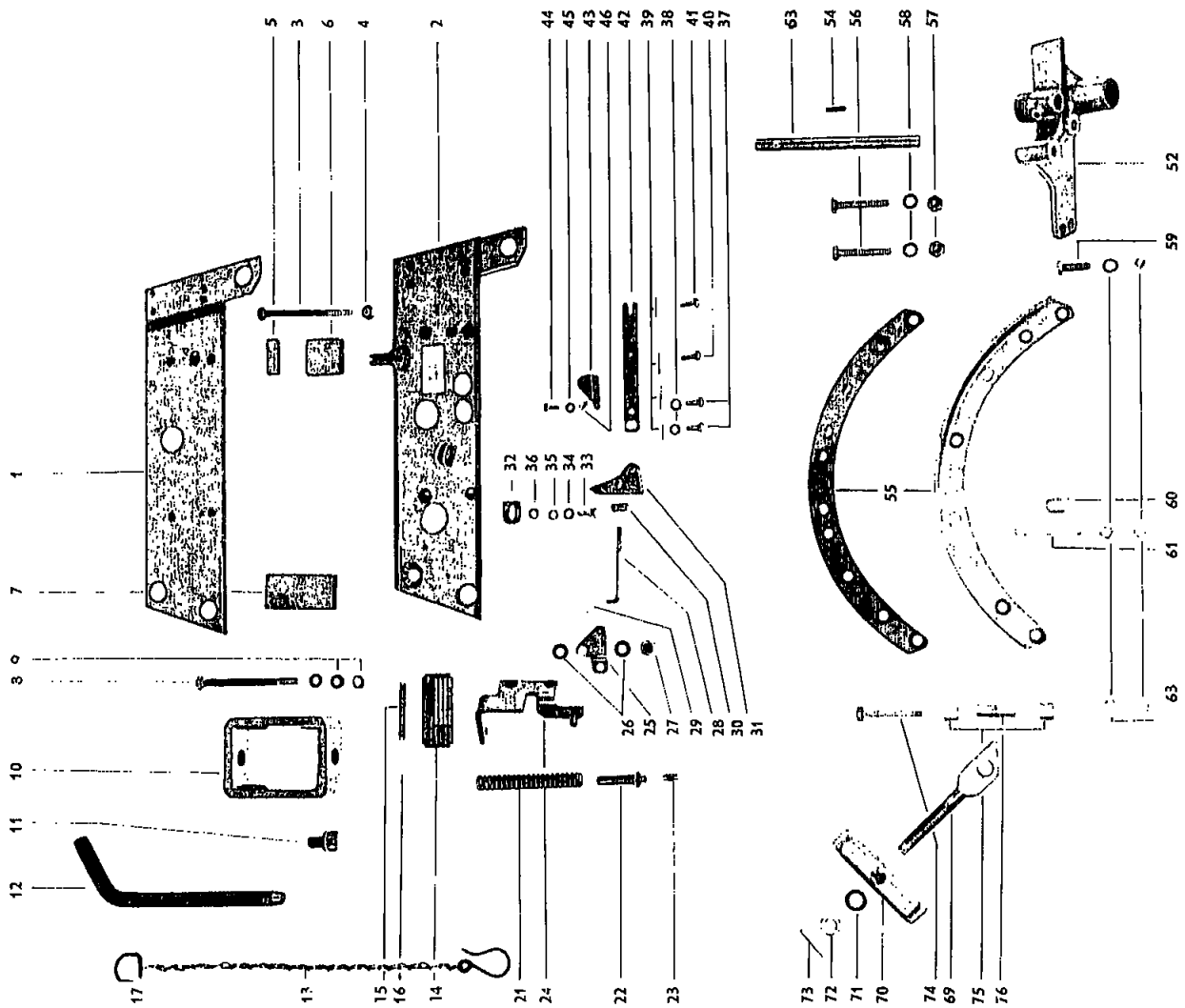


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Längsträger, Klemmbügel				
1	1	Seitenenteil, links	96-00226-6	25-28
2	1	Seitenenteil, rechts	96-00227-4	25-31
3	3	Sechskantschraube	1*332 27-3	15-305
4	3	Sechskantmutter	M 8 DIN 985	5-151
5	2	Klemmbügel, 8 mm lang	93-01317-6	5-332
6	2	Klemmbügel, 35 mm lang	93-01310-3	5-338
7	3	Klemmbügel, 77 mm lang	93-01311-1	5-337
8	1	Sechskantschraube	11032-22-9	5-378
9	2	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
10	1	Geräteanhangung	93-01509-5	25-41
11	4	Radschraube	93-00043-1	7-235
12	1	Vorslecker ohne Kette	93-01218-6	17-35
13	1	Knotenkette	1*6325-02-9	5-119
14	1	Typenschild	90-00003-5	15-114
15	1	Schild für Fahrgestellnummer	90-00614-2	15-313
16	6	Halbrundkerbbügel	2 x 6 DIN 1476	2-349
17	1	Zugring	90-00416-9	2-422
Rückwärtsgangschaltung				
21	1	Druckfeder	93-01351-7	11-432
22	1	Federführung	93-01350-9	15-272
23	1	Nippelaufnahme	93-00617-0	15-271
24	1	Schaltschlüssel, vollst.	93-01321-0	5-510
25	1	Knotenhobel, vollst.	96-00225-8	5-274
26	2	Scheibe, verz.	8,4 DIN 125	15-170
27	1	Sechskantmutter, verz.	M 8 DIN 985	5-151
28	1	Verbindungsstange	93-01318-6	15-275
29	1	Splint	1,5 x 10 DIN 94	13-321
30	1	Gewindestück	93-01314-5	15-276
31	1	Hebelstange	93-01313-7	15-277
32	1	Stütze	93-01316-0	15-278
33	1	Sechskantschraube, verz.	M 6 x 20 DIN 933	13-374
34	1	Scheibe	6,4 DIN 125	5-373
35	1	Federung	B 6 DIN 127	5-340

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
36	1	Sechskantmutter, verz.	M 6 DIN 934	5-331
37	2	Bolzen, verz.	3330 09-7	15-382
38	2	Scheibe	R 7 DIN 440	15-119
39	4	Splint	1,5 x 10 DIN 94	5-387
40	1	Bolzen, verz.	3330-08-9	15-384
41	1	Bolzen, verz.	3330-06-4	15-381
42	1	Schalthebel	93-01312-9	15-273
43	1	Sperrle	93-01315-2	15-279
44	1	Sechskantschraube, verz.	M 5 x 12 DIN 933	15-280
45	1	Federscheibe	A 5 DIN 137	5-383
46	1	Sechskantmutter, verz.	M 5 DIN 934	10-351
Tragebogen				
52	1	Tragebogenkopf	93-01319-1	16-46
53	1	Querbolzen	93-00426-8	15-438
54	1	Spannstift	4 x 20 DIN 1481	10-316
55	2	Tragebogenbügel	93-00429-2	44-31
56	2	Sechskantschraube	M 8 x 50 DIN 933	5-326
57	2	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
58	2	Federung	B 8 DIN 127	5-341
59	1	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 934	5-309
60	4	Klemmbügel, vorn	93-01320-3	15-344
61	2	Sechskantschraube	M 8 x 50 DIN 933	5-326
62	4	Federung	B 8 DIN 127	5-341
63	4	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
Spannbrücke				
69	1	Spannerbolzen	93-00427-6	12-215
70	1	Spannbrücke	93-00428-4	12-212
71	1	Federung	B 12 DIN 127	5-343
72	1	Sechskantmutter	M 12 DIN 934	5-337
73	1	Splint	3 x 25 DIN 94	5-487
74	1	Sechskantschraube	M 8 x 50 DIN 933	5-326
75	2	Abstandsrohr	93-01306-7	15-347
76	1	Abstandsrohr	93-01307-9	15-346

Spannrolle, Bremssporn, Keilriemenscheiben

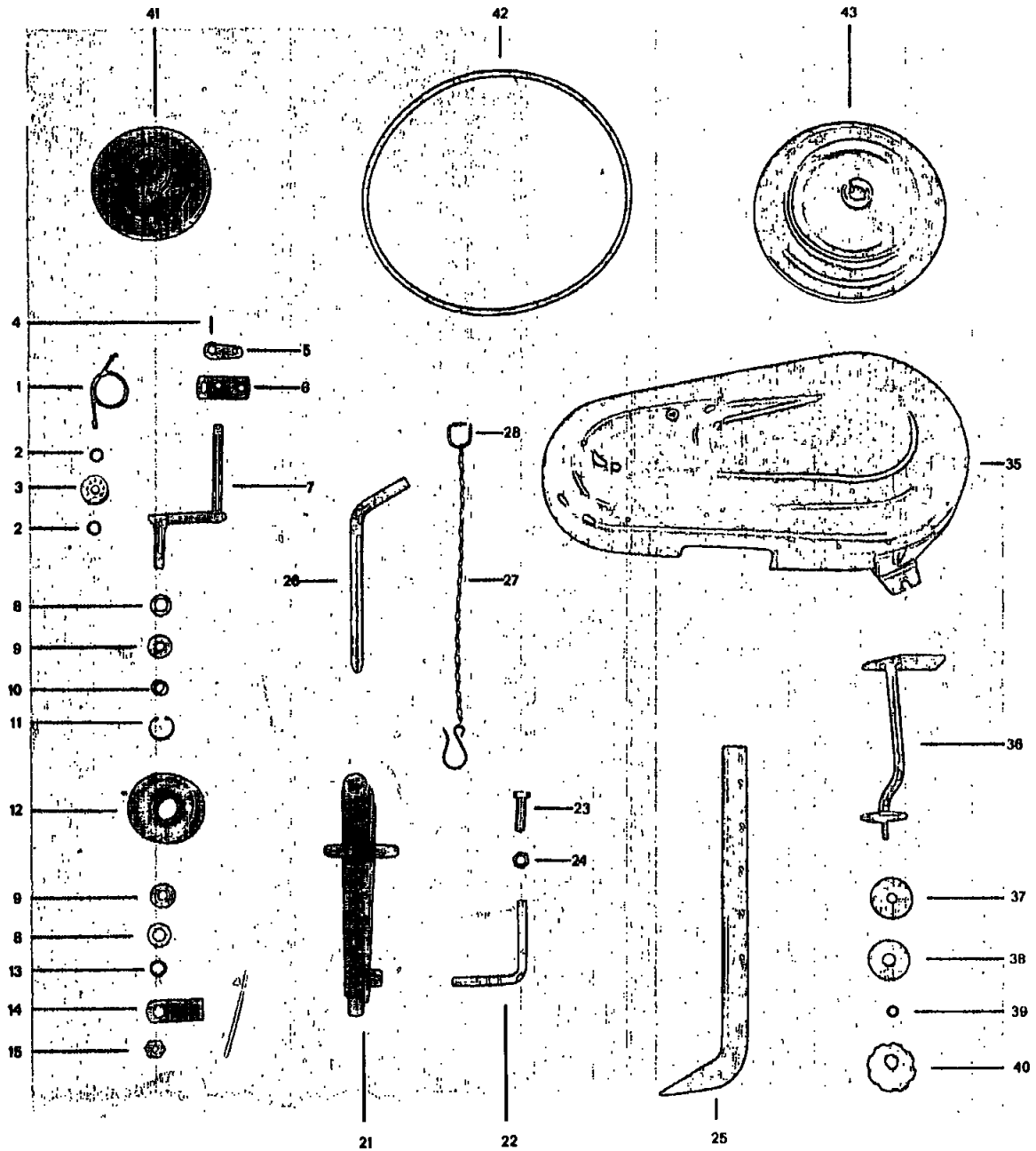


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Spannrolle				
1	1	Drehfeder	90-03754-0	29- 25
2	2	Paß-Scheibe	12335-18-1	4-672
3	1	Buchse	90-03753-2	29- 32
4	1	Prym-Spiralstift	4 x 20	10-260
5	1	Zughebel	90-01291-5	15-333
6	2	Halter	96-00511-1	19- 63
7	1	Spannrollenhebel, vollst.	96-00220-9	42- 5
8	2	Nilosring	14678-01-5	15-328
9	2	Kugellager	14110-01-9	5-211
10	1	Distanzrohr	90-00372-4	15-330
11	2	Sicherungsring	12660-02-3	12-117
12	1	Spannrolle	90-00370-8	42- 7
13	1	Distanzrohr, kurz	90-00373-8	15-331
14	1	Riemenführung	90-01292-3	15-260
15	1	Sechskantmutter	M 12 DIN 985 5 S	5-149

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Bremssporn mit Bremsspornhalter				
21	1	Bremsspornhalter	90-01092-7	44- 39
22	2	Gewindehebel	90-01091-9	30- 36
23	2	Sechskantschraube	M 12 x 40 DIN 933	5-322
24	2	Sechskantmutter	M 12 DIN 934 5 S	5-337
25	1	Bremssporn	90-01223-8	30- 35
26	1	Vorstecker	90-01218-8	17- 35
27	1	Kette mit Haken	14375-02-9	5-119
28	1	Zugring	90-00416-9	2-552
Vorkleidung				
35	1	Vorkleidung, vollst.	90-01719-5	1- 29
36	1	Vorkleidungshalter	96-00258-9	42- 9
37	2	Gummischeibe	90-00361-7	5-167
38	1	Scheibe	90-00362-5	5-168
39	1	Federring	B 8 DIN 127	5-341
40	1	Handrad	17133-01-8	48- 43
41	1	Keilriemenscheibe für Motor	90-01295-6	42- 10
42	1	Keilriemenscheibe f. Getriebe	90-01298-8	36- 14
43	1	Schnecke	14418-02-2	42- 11

Lenkholm, Gasbetätigung, Kupplung ohne Rückwärtsgang

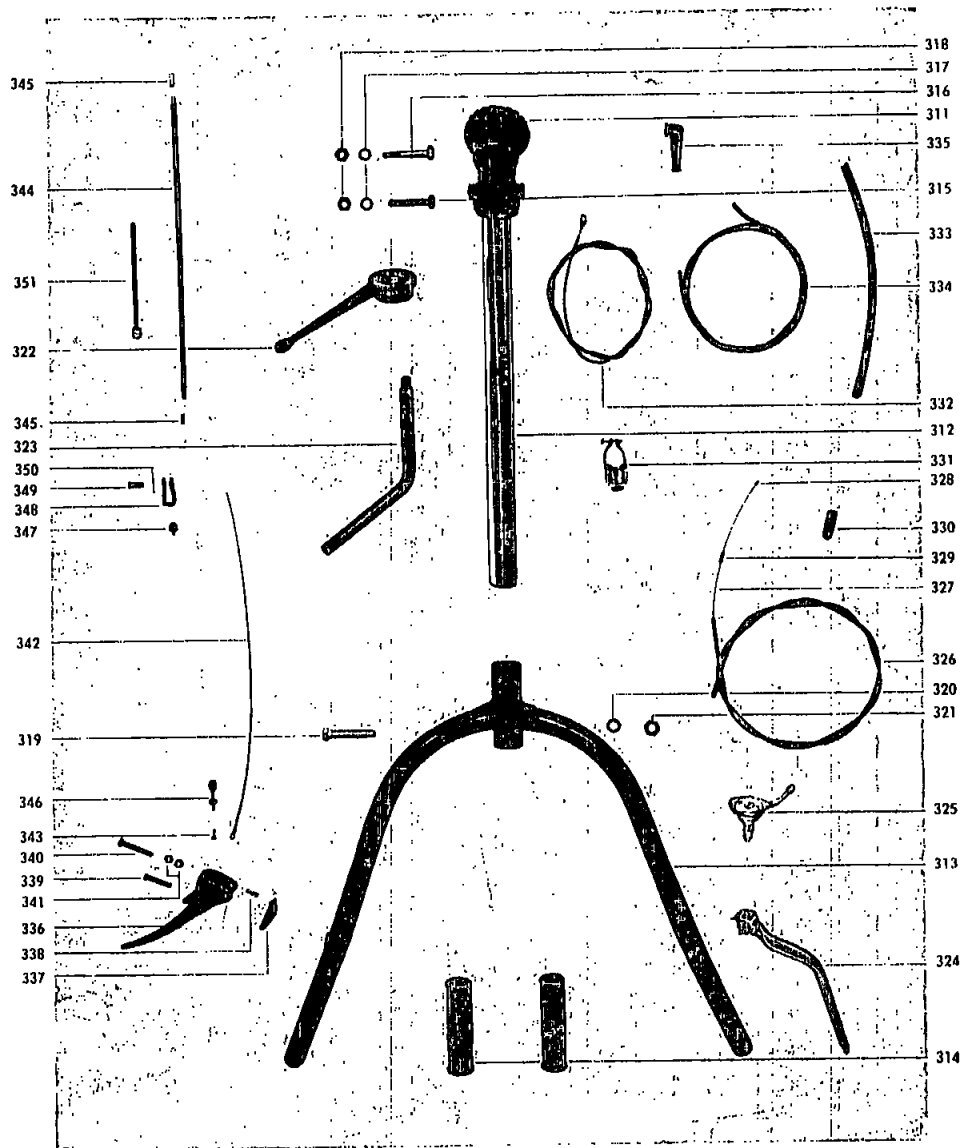


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Lenkholm				
311/12	1	Holmhalter mit Holmrohr	972-37/73-1-1	17- 61
311	1	Halmhalter	972-37	48- 14
312	1	Halmrohr, verchromt	90-01692-4	17- 62
313	1	Griffrohr	90-01695-7	31- 3
314	2	Plastikgriff	96-00283-7	14- 12
315	1	Sechskantschraube	90-00338-5	5-312
316	1	Sechskantschraube	M 8 x 55 DIN 931	5-313
317	2	Federring	B 8 DIN 127	5-341
318	2	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
319	1	Sechskantschraube	M 12 x 45 DIN 933	15-357
320	1	Federring	B 12 DIN 127	5-343
321	1	Sechskantmutter	M 12 DIN 934	5-337
322	1	Klommhebel	90-01690-8	48- 28
323	1	Gowindehebel	90-01694-0	48- 24
324	2	Handschutz f. Lenkholm	972-73-11	13-360
Gasbetätigung, Kurzschlußknopf				
325	1	Gashebel	90-00340-1	7-303
326	1	Bowdanzug kompl.	96-00281-1	24- 2
328	1	Lößnippel	C 2,3 DIN 71987	7-318
329	2	Hülse	C 3 DIN 71987	15-359
330	1	Gummitülle	90-00334-4	7-308
331	1	Kurzschlußknopf	90-00342-7	6- 52

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
332	1	Kurzschlußkabel	1,5 ² x 1410	17- 65
333	1	Isolierschlauch	10 Ø x 1150	17- 66
334	1	Isolierschlauch	4 Ø x 1410	17- 69
335	1	Regenschutzkappe	90-01377-2	2-313
Kupplung				
336	1	Kupplungshobel	96-00055-9	17- 38
337	1	Sperrhebel	940 60-2	15-348
338	1	Sperrfader	90-00360-9	15-350
339	1	Halbrundniet	6 x 32 DIN 660	15-351
340	1	Sechskantschraube	M 6 x 40 DIN 931	5-305
341	2	Sechskantmutter	M 6 DIN 934	5-333
342	1	Bowdanzug	96-00282-9	24- 5
343	1	Nippel	B 2,3 DIN 71988	15-353
345	2	Hülse	C 3 DIN 71987	15-359
346	1	Stellschraube	90-03129-9	13-317
347	1	Seilklemme	90-03614-6	13-319
348	1	Zugbügel, lang	90-00335-1	13-318
349	1	Bolzen	13328-01-8	13-320
350	1	Spint	1,5 x 20 DIN 94	5-187
351	1	Kabelband	5 x 135	7-320
351	1	Kabelband	90-01644-5	7-321
o. Abb.	1	Bowdanzug kpl.	900 mm	24- 7

Holm kpl. für HAKOrette 6 PS

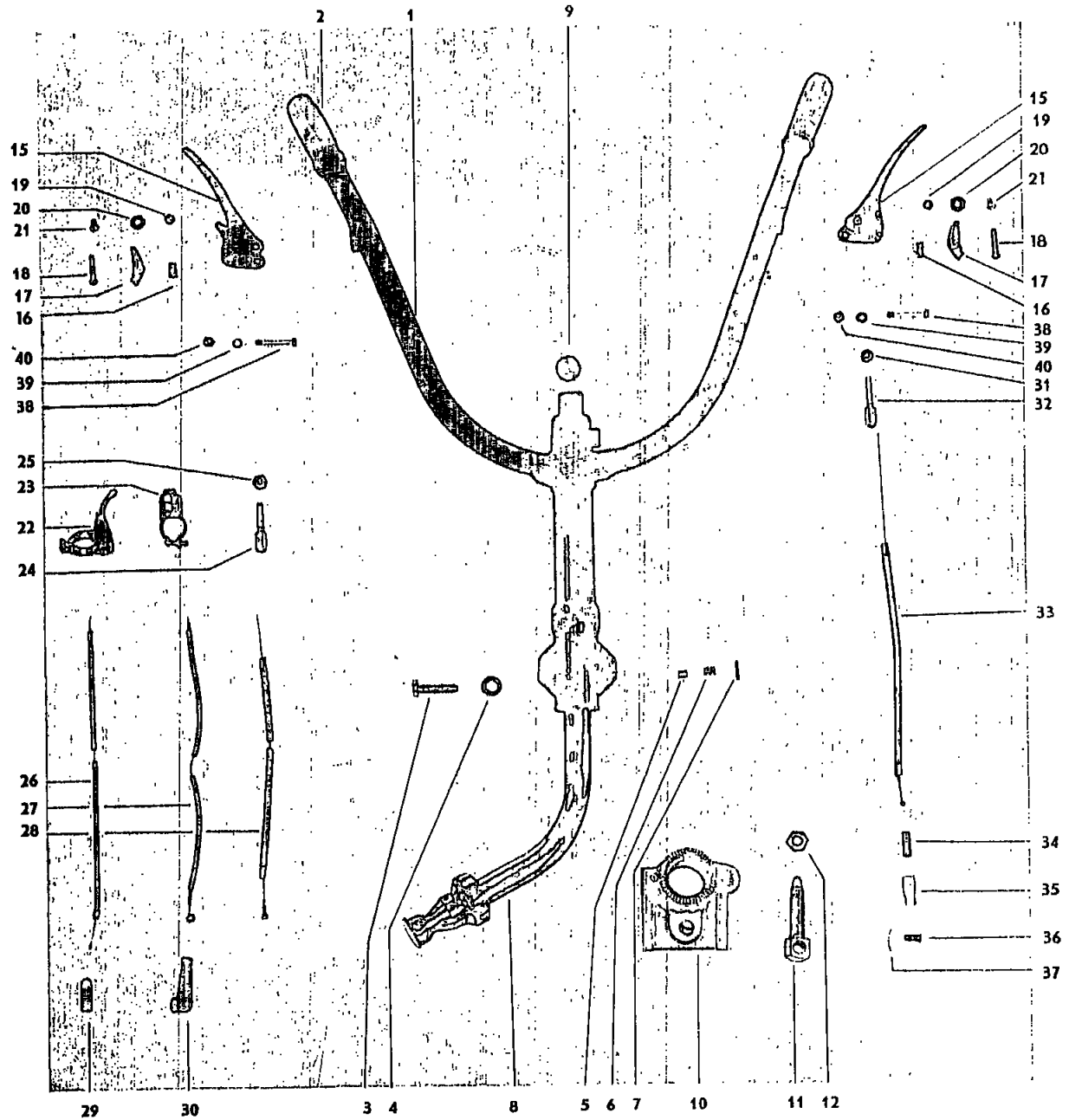


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr	Bestell- und Lager-Nr
Holm				
1	1	Griffrohr	96-00228-2	34- 37
2	2	Plastikhandgriff, grau	90-00338-5	14- 12
3	1	Sechskantschraube	M 10 x 40 DIN 933-8 G	10-206
4	1	Federscheibe	B 10 DIN 137	5-386
5	1	Rastbolzen	90-01353-3	15-283
6	1	Druckfeder	90-01352-5	15-282
7	1	Prym-Spiralstift	3 x 20	15-284
8	1	Holmrohr, vollst.	96-00230-8	42- 30
9	1	Verschußstopfen	V 232	15-285
10	1	Rastsockel	90-01358-2	25- 3
11	2	Druckschraube	90-01355-8	43- 9
12	2	Sechskantmutter	90-01357-4	15-131

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr	Bestell- und Lager-Nr
Kupplungshebel				
15	2	Kupplungshebel, vollst.	96-00055-9	17 38
16	2	Sperrfeder	90-00360-9	15-250
17	2	Sperrhebel	90-00357-5	15-118
18	2	Niut	6 x 32 DIN 660	15-351
19	2	Sechskantmutter	M 6 DIN 985 5 S	5-152
20	2	Schraube	Ø 6,4 DIN 9021	5-373
21	2	Sonkschraube	AM 6 x 12 DIN 87 5 D	7-303
22	1	Gashebel	90-00340-1	6-42
23	1	Kurzschlußknopf	90-00342-7	7-429
24	2	Stellschraube	90-00333-6	5-335
25	2	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	24- 1
26	1	Gasbowdenzug	1 x 1850	42- 26
27	1	Kurzschlußkabel	1 5 x 1440	44 16
28	1	Bowdenzug für RG.-Schaltung	96-00266-2	7-306
29	1	Gummifülle	90-00334-4	2-313
30	1	Anschlußschützer	90-01377-2	5-335
31	1	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	7-429
32	1	Stellschraube	90-00333-6	24 17
33	1	Bowdenzug für Kupplung	96-00264-7	15-281
34	1	Abstandsrohr	5003-420-01-04	13-318
35	1	Zugbügel	90-00335-1	13-320
36	1	Bolzon	13328 01-8	5-187
37	1	Splint	1,5 x 12 DIN 94	15-117
38	2	Sechskantschraube	M 6 5002 420-01-04	5-373
39	2	Scheibe	6,4 DIN 125	5-152
40	2	Sechskantmutter	M 6 DIN 985	

HAKOMATIC-Keilriemenscheiben und Verkleidung

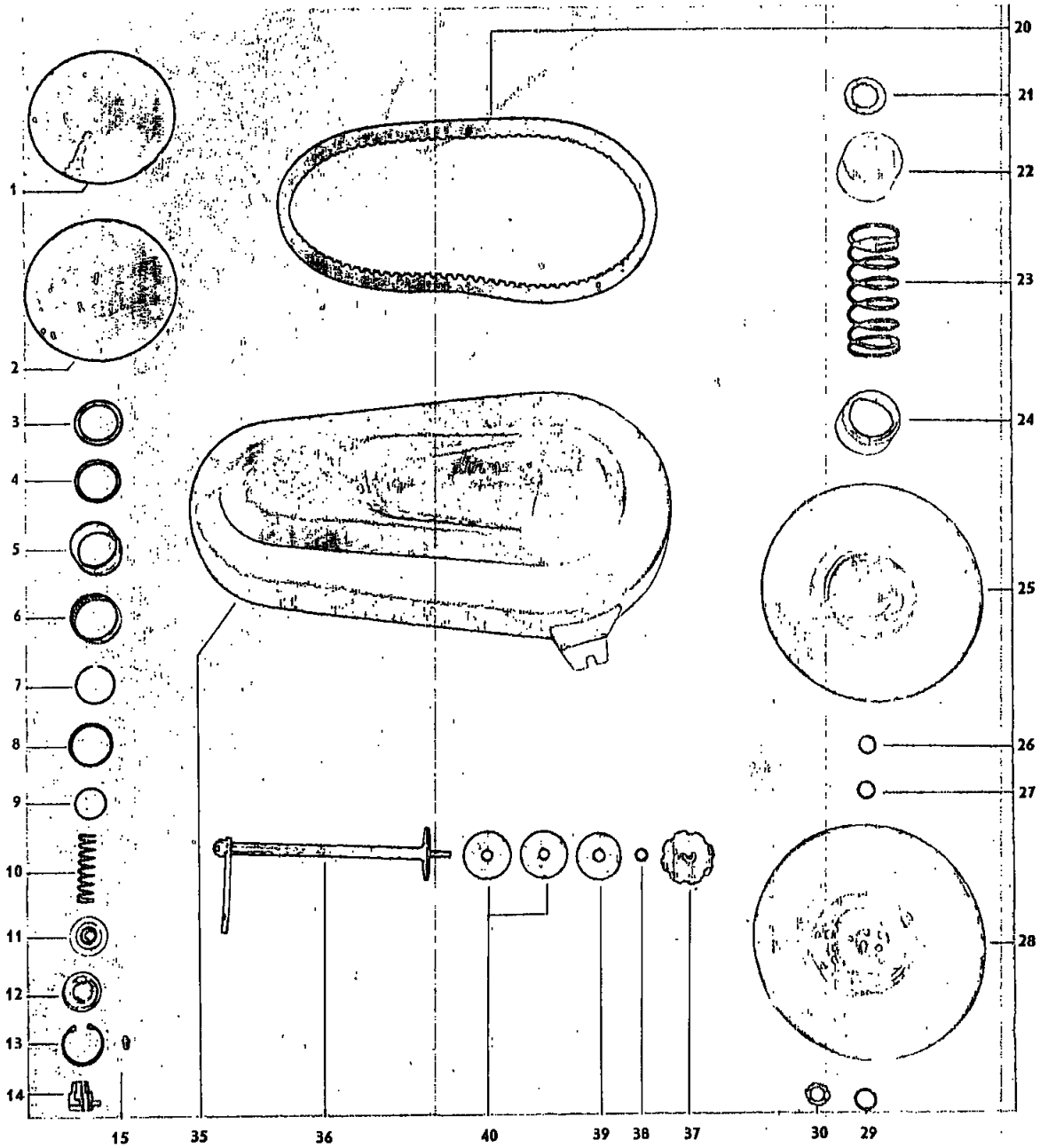


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
vorderer Scheibensatz				
1	1	Scheibenhälfte, fest, vollst. mit Konusnabe	96-00263-9	36- 28
2	1	Scheibenhälfte, los, vollst.	96-00260-5	36- 32
3	2	Anlaufscheibe	90-01647-8	15-261
4	1	Dichtring	15264-04-7	15-262
5	1	Keilriemenhülse	90-01646-0	42- 12
6	1	Nadelhülse	14674-05-5	8- 35
7	1	Sprongring	12565-01-6	15-263
8	1	Dichtring	15264-03-9	15-264
9	1	O-Ring (ölbeständig)	15226-09-9	15-265
10	1	Druckfeder	90-01645-2	13-308
11	1	Federteiler	90-01655-1	7-405
12	1	Rillenkugellager	14110-15-9	5-221
13	1	Sicherungsring	12660-04-9	13-310
14	1	Druckzapfen	90-01654-4	15-266
o. Abb.	1	Kugelschmierekopf	D & DIN 3402	12-204
	1	Schulzmutter	90-01306-3	13-304

-Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
hinterer Scheibensatz				
20	1	Breitkeilriemen	90-04825-7	36- 16
21	1	Verstärkungsscheibe	90-01652-8	15-267
22	1	Federhülse, außen	90-01648-6	42- 13
23	1	Druckfeder	90-01649-4	42- 18
24	1	Federhülse, innen	90-01651-0	42- 19
25	1	Scheibenhälfte, innen, vollst.	96-00262-1	36- 35
26	1	Distanzstück	90-01650-2	15-268
27	1	Spannelement	13570-01-5	15-269
28	1	Scheibenhälfte, außen, vollst.	96-00261-3	36- 36
29	1	Sicherungsscheibe	90-01673-4	15-270
30	1	Sachscontmutter, flach	12015-03-8	7-428
	1	Distanzbuchse	90-00222-1	15-369
Verkleidung				
35	1	Verkleidung, vollst.	96-00222-5	36- 19
36	1	Halter, vollst.	96-00258-9	42- 21
37	1	Handrad	17133-01-8	48- 43
38	1	Federring	B 8 DIN 127	5-341
39	1	Scheibe	90-00362-5	5-168
40	2	Gummischeibe	90-00361-7	5-167
o. Abb.	1	Aufsatzhülse (zum Umbau alte auf neue HAKOMATIC)	5002-970-01-04	42- 25

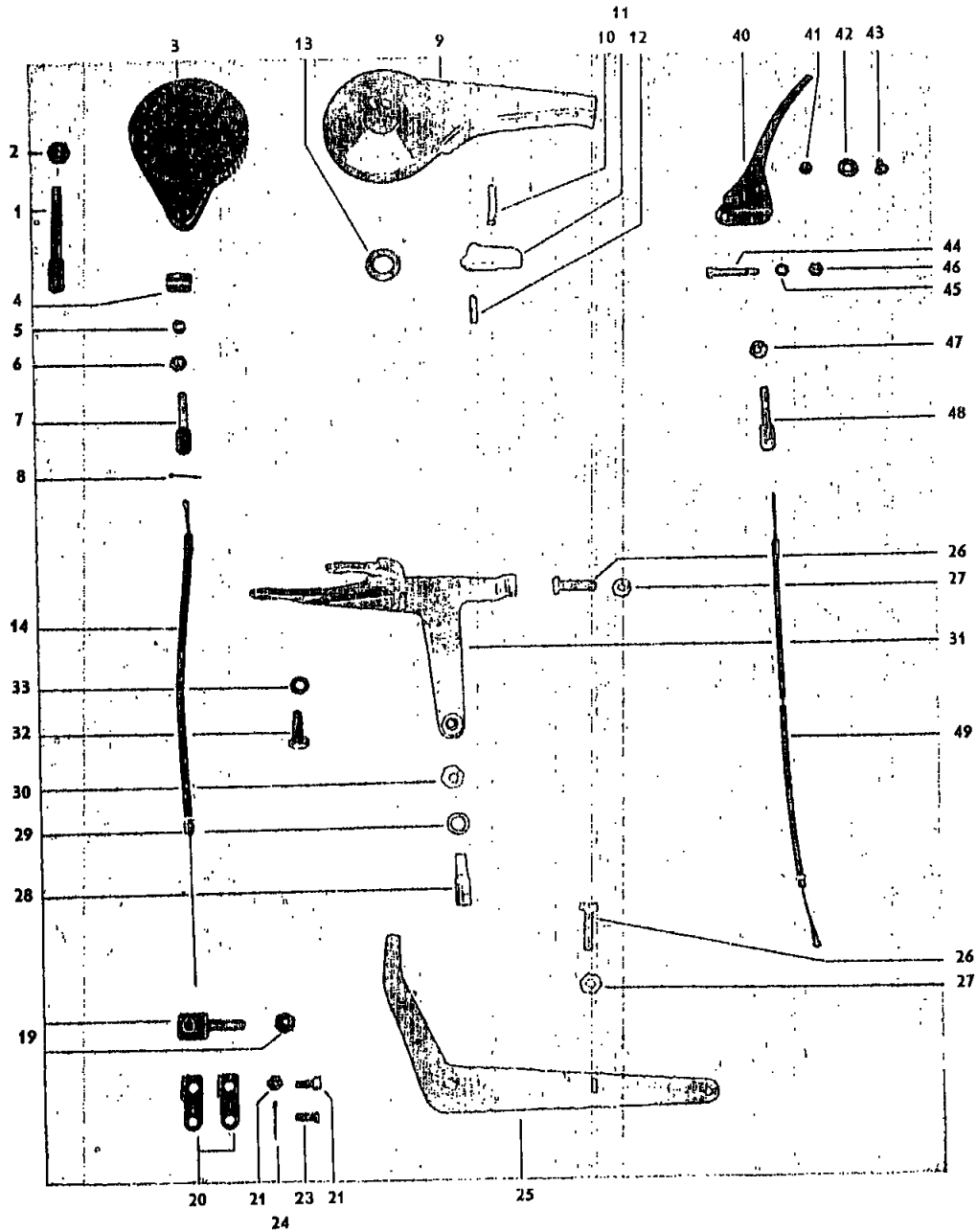


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
		Vorstellhebel		
1	1	Schwenkwelle	90-01685-8	15-247
2	1	Sechskantmutter	M 10 DIN 985 5 S	5-150
3	1	Grundplatte	90-01681-7	42- 2
4	1	Bolzen	90-1682-5	15-248
5	1	Abstandsrohr	90-01683-3	15-249
6	1	Sechskantmutter	M 8 DIN 934 5 S	5-335
7	1	Stellschraube	F 6600-09-9 c	7-429
8	1	Splint	1,5 x 12 DIN 94-St	5-187
9	1	Griff	90-01686-6	42- 3
10	1	Zylinderdrukfeder	90-01684-1	15-250
11	1	Sperrklinken	90-01687-4	15-251
12	1	Prym-Spiralstift	13050-06-7	15-252
13	1	Paßscheibe	12335-02-2	15-253
14	1	Bowdenzug	96-00280-3	24- 15
		Hobellager, Schalthobel, Bowdenzug		
18	1	Bolzen	90-01680-9	15-254
19	1	Sechskantmutter	M 8 DIN 985 5 S	5-151
20	2	Klemmschelle	90-01679-1	15-255
21	1	Sechskantschraube	M 6 x 15 DIN 933 8 G	13-382
22	1	Sechskantmutter	M 6 DIN 985 5 S	5-152

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
23	1	Bolzen mit kleinem Kopf	13328-01-8	15-256
24	1	Splint	1,5 x 12 DIN 94 St	5-187
25	1	Schalthebel, vollst	96-00259-7	42- 4
26	2	Sechskantschraube	M 8 x 30 DIN 933 8 G	13-367
27	2	Sechskantmutter	M 8 DIN 934 5 S	10-356
28	1	Hobellager	90-01656-9	2-230
29	1	Federling	B 10 DIN 127	5-342
30	1	Sechskantmutter	M 10 DIN 934 5 S	5-336
31	1	Hobellager	90-01661-9	42- 8
32	3	Sechskantschraube	M 8 x 25 DIN 933	10-154
33	3	Federling	B 8 DIN 127	5-341
		HAKOmatic-Auslösung		
40	1	Auslöshebel	96-00055-9	17- 38
41	1	Sechskantmutter	M 6 DIN 934	5-333
42	1	Scheibe	B 6 4 DIN 125	5-373
43	1	Senkschraube	AM 6 x 12 DIN 87	15-132
44	1	Sechskantschraube	90-00336-9	15-117
45	2	Scheibe	6 4 DIN 125	5-373
46	1	Sechskantmutter	M 6 DIN 985	5-152
47	1	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
48	1	Stellschraube	90-00333-6	7-429
49	1	Bowdenzug	2 x 660 DIN 71987	24- 6

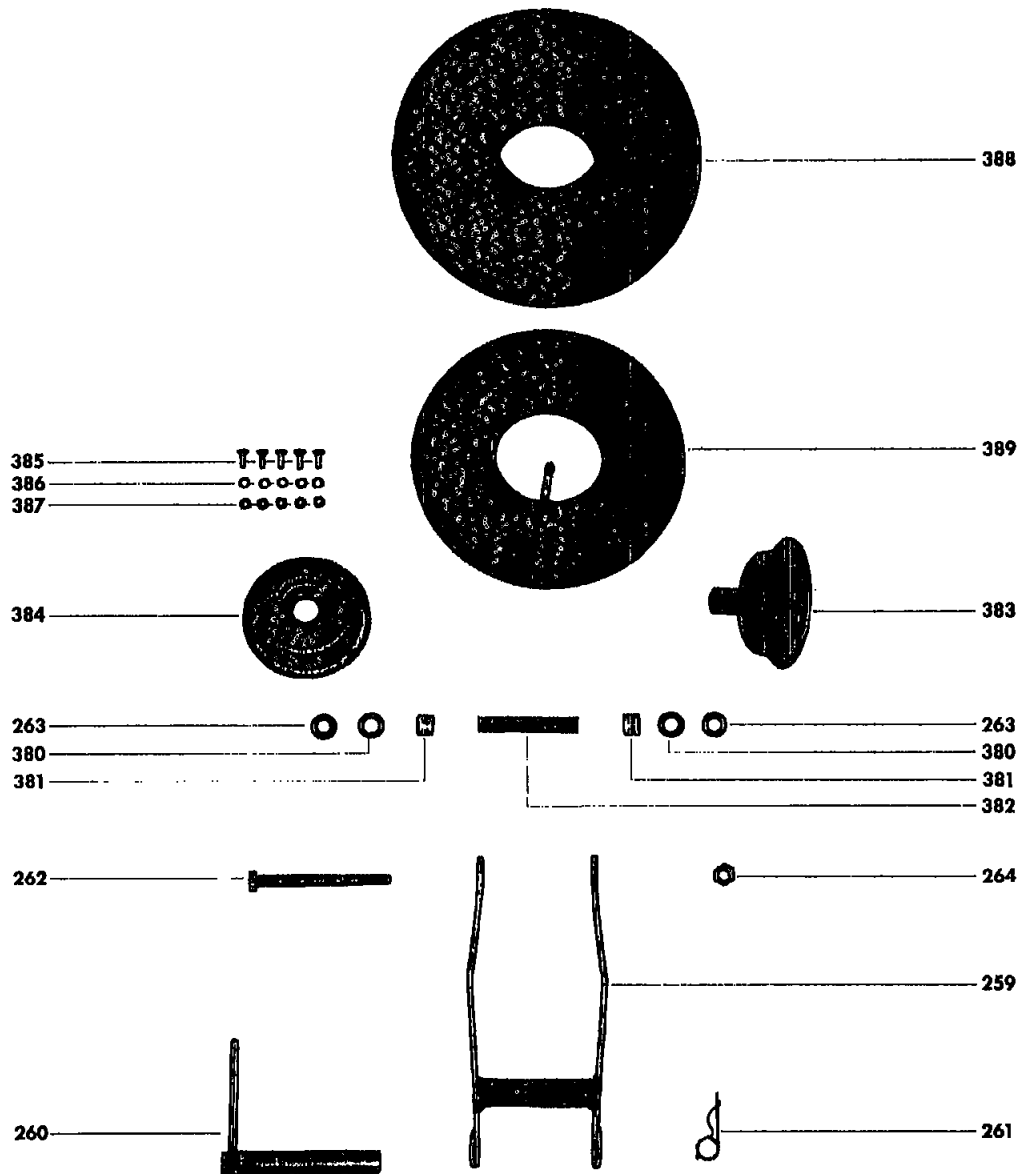


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
259	1	Radgabel	96-00143-3	48- 60
260	1	Schwenkachse	96-00142-5	14- 4
261	1	Federvorstecker	90-00459-9	14- 15
262	1	Sechskantschraube	M 12 x 120 DIN 601	13-332
263	2	Scheibe	13 DIN 125	5-377
264	1	Sechskantmutter	M 12 DIN 934	5-337
380	2	Polyamidscheibe	90-00664-4	15-364
381	2	Gleitlagerbuchse	90-00663-6	15-366

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
382	1	Innendistanzrohr	90-00665-1	15-126
383	1	Felgennabe mit Rohr	96-00092-2	14- 49
384	1	Felgenhälfte	90-00662-8	14- 53
385	5	Sechskantschraube	M 6 x 15 DIN 933	5-301
386	5	Federring	B 6 DIN 127	5-340
387	5	Sechskantmutter	M 6 DIN 934	5-333
388	1	Reifen	4.00 x 4	Von uns nicht lieferabr. Bitte direkt vom Reifenhandel beziehen.
389	1	Schlauch	4.00 x 4	

Messer, Messerplatten, Schutzscheiben, Messerscheiben

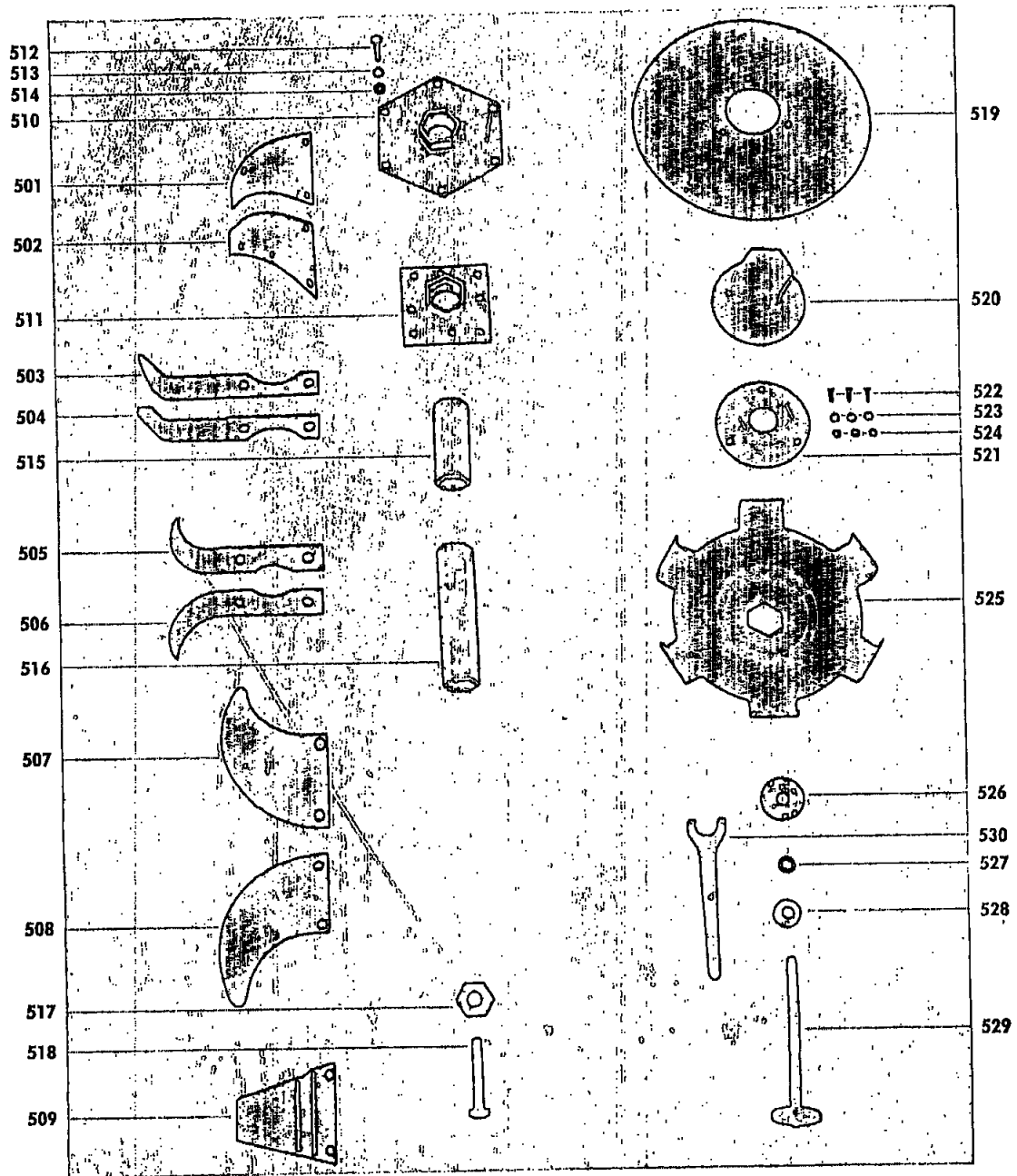


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.	Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Messer					516	1	Abstandsrohr, lang	0602	Fertiglager
501	1	Hauenmesser, rechts	90-00977-0	20- 7	517	1	Sechskantdruckplatte	90-00992-9	17- 72
502	1	Hauenmesser, links	90-00978-8	20- 8	518	1	Sechskantschraube	M 12 x 70 DIN 933	7-424
503	1	Hackmesser, rechts	90-00435-9	20- 39	518	1	Sechskantschraube	M 12 x 90 DIN 933	5-324
504	1	Hackmesser, links	90-00647-9	20- 40	Schutzscheiben				
503	1	Hackmesser f. 18 cm, rechts	E 0143-10	20- 21	519	1	Schutzscheibe o. Nabe 250 φ	90-01103-2	41- 1
504	1	Hackmesser f. 18 cm, links	E 0143-2	20- 22	519	1	Schutzscheibe o. Nabe 280 φ	90-01088-5	41- 5
505	1	Meißelmesser, rechts	90-04446-2	20- 23	520	1	Nabe, lang, f. Schutzscheiben	90-01089-3	18- 6
506	1	Meißelmesser, links	90-04445-4	20- 24	521	1	Nabe, kurz, f. Schutzscheiben	90-01090-1	18- 5
507	1	Sichelmesser, rechts	90-01371-5	20- 36	522	1	Sonkschraube	AM 6 x 15 DIN 91	15-468
508	1	Sichelmesser, links	90-01372-3	20- 35	523	1	Faderring	B 6 DIN 127	5-340
509	1	Hauenmesser, gerade	90-00976-2	20- 14	524	1	Sechskantmutter	M 6 DIN 934	5-333
Messerplatten					Messerscheiben				
510	1	Messerplatte für 6 Messer	90-00975-4	18- 3	525	1	Messerscheibe 10 cm	C 1302-1	34- 18
511	1	Messerplatte für 4 Messer	90-00438-3	18- 2	525	1	Messerscheibe 14 cm	96-00153-2	34- 22
512	1	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933	5-309	526	1	Spannmutter	90-01023-2	13-139
512	1	Sechskantschraube	M 8 x 25 DIN 933	5-310	527	1	Klemmring	90-01025-7	13-141
512	1	Sechskantschraube	M 8 x 30 DIN 933	5-311	528	1	Zentrierbuchse	90-01024-0	13-140
513	1	Faderring	B 8 DIN 127	5-341	529	1	Spannbolzen	96-00150-8	19- 10
514	1	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335	530	1	Stiftschlüssel	E 1007	12-126
515	1	Abstandsrohr, kurz	0601	Fertiglager					

Hauben, Klappen, Seitenbleche

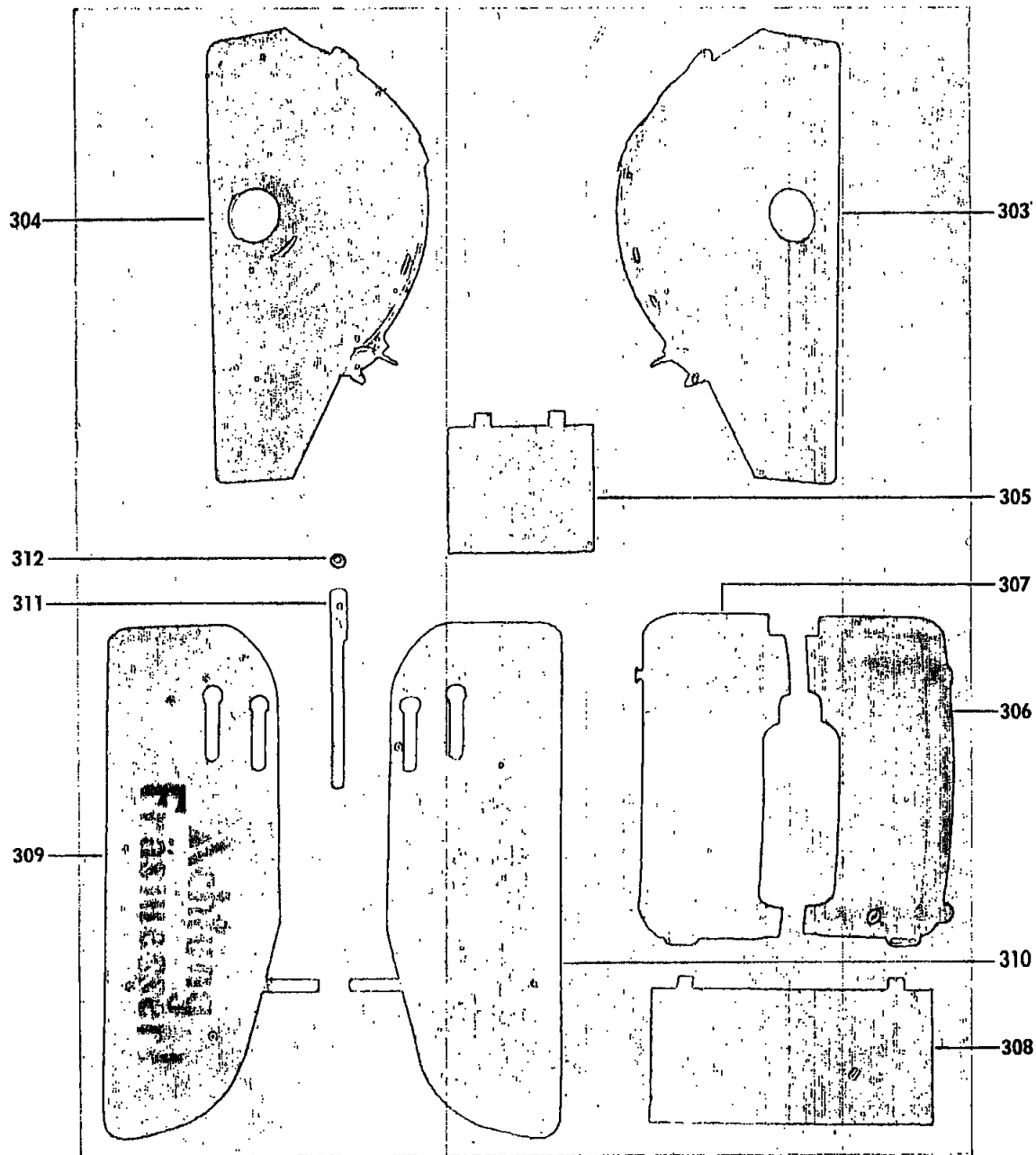


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
303		Haube 10 cm, rechts	B 1302-3	30- 29
304		Haube 10 cm, links	B 1302-4	30- 30
305		Klappe 10 cm	751-10	30- 31
303		Haube 14 cm, rechts	B 1306-3	30- 37
304		Haube 14 cm, links	B 1306-4	30- 38
305		Klappe 14 cm	751-14	30- 7
306		Haube 18 cm, rechts	5 5-766	30- 10
307		Haube 18 cm, links	5 5-761	30- 9
308		Klappe 18 cm	5 5-752	30- 11
306		Haube 30 cm, rechts	5 5-767	30- 14
307		Haube 30 cm, links	5 5-762	30- 13
308		Klappe 30 cm	5 5-754-1	30- 15
306		Haube 40 cm, rechts	5 5-768	30- 18
307		Haube 40 cm, links	5 5-763	30- 17
308		Klappe 40 cm	5 5-756-1	30- 19

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
306		Haube 50 cm, rechts	5 5-769	30- 22
307		Haube 50 cm, links	5 5-764	30- 21
308		Klappe 50 cm	5 5-757-1	30- 23
306		Haube 70 cm, rechts	5 5-770	30- 26
307		Haube 70 cm, links	5 5-765	30- 25
308		Klappe 70 cm	5 5-758	30- 27
308		Klappe 24 cm	5 5-753-1	30- 4
308		Klappe 35 cm	5 5-755-1	30- 8
309		Seitenblech, links	5 5-759 d	30- 16
310		Seitenblech, rechts	5 5-760 d	30- 12
311		Rohrstrebe	E 5 5-759-2 b	19- 12
312		Kopfbolzen	E 5 5-761-6	12-135
o. Abb.		Schutzdach rechts	96 00168-0	40- 61
o. Abb.		Schutzdach links	96 00167-2	40- 62
o. Abb.		Schutzdach-Vorbr.	1881.650.01-02	40- 63

Spurverbreiterung-Hüfelpflug

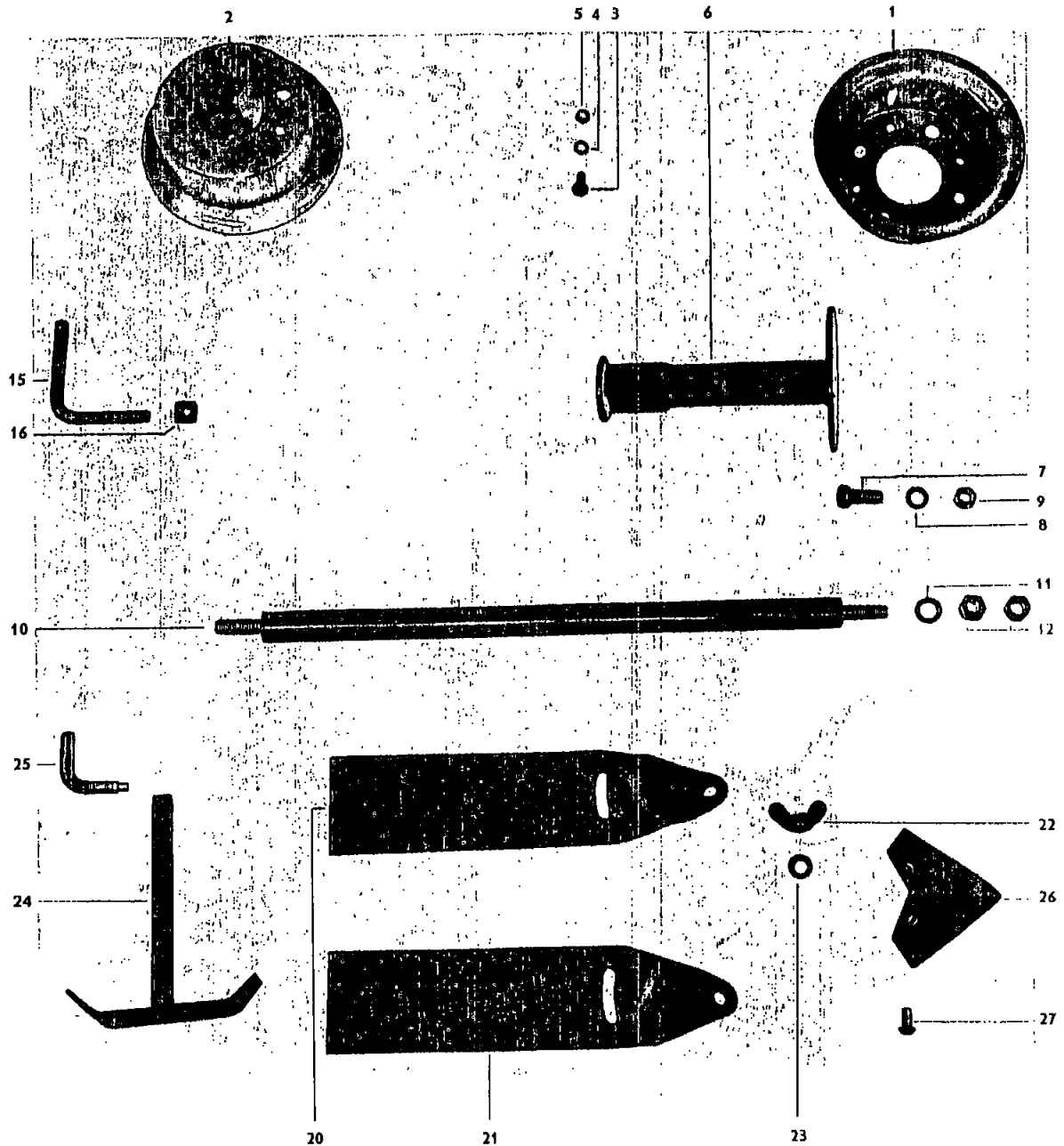


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Toile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Spurverbreiterung				
1	2	Folgehälfte mit Loch 6-6	90-01936-5	1- 14
2	2	Folgehälfte ohne Loch 6-6	90-01937-3	1- 18
3	8	Sechskantschraube	M 8 x 15 DIN 933	5-308
4	8	Federring	B 8 DIN 127	5-341
5	8	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
6	2	Lauf radnabe 207 mm	940-81	36- 25
7	8	Sechskantschraube	M 12 x 35 DIN 931	5-321
8	8	Federring	B 12 DIN 127	5-343
9	8	Sechskantmutter	M 12 DIN 934	5-337
10	1	Stützrohr 566 mm	90-01145-3	17- 50
11	2	Federring	B 14 DIN 127	5-344
12	4	Sechskantmutter	M 14 DIN 934	5-338

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Toile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Ausgleichsgewicht				
15	1	Gewindehebel	90-01616-3	36- 20
16	1	Vierkantmutter	M 12 DIN 557	12-372
Hüfelpflug				
20	1	Streichblech, rechts	G B 2102-6	10-503
21	1	Streichblech, links	G B 2102-5	10-504
22	2	Flügelmutter	M 10 DIN 315	15-286
23	2	Scheibe	10,5 DIN 125	5-376
24	1	Tiefenschuh	G B 2102-7	10-505
25	1	Gewindehebel	90-01091-9	30- 36
26	1	Scharspitze	G B 2102-10	10-522
27	2	Halbrundniet	8 x 16 DIN 660	5-412

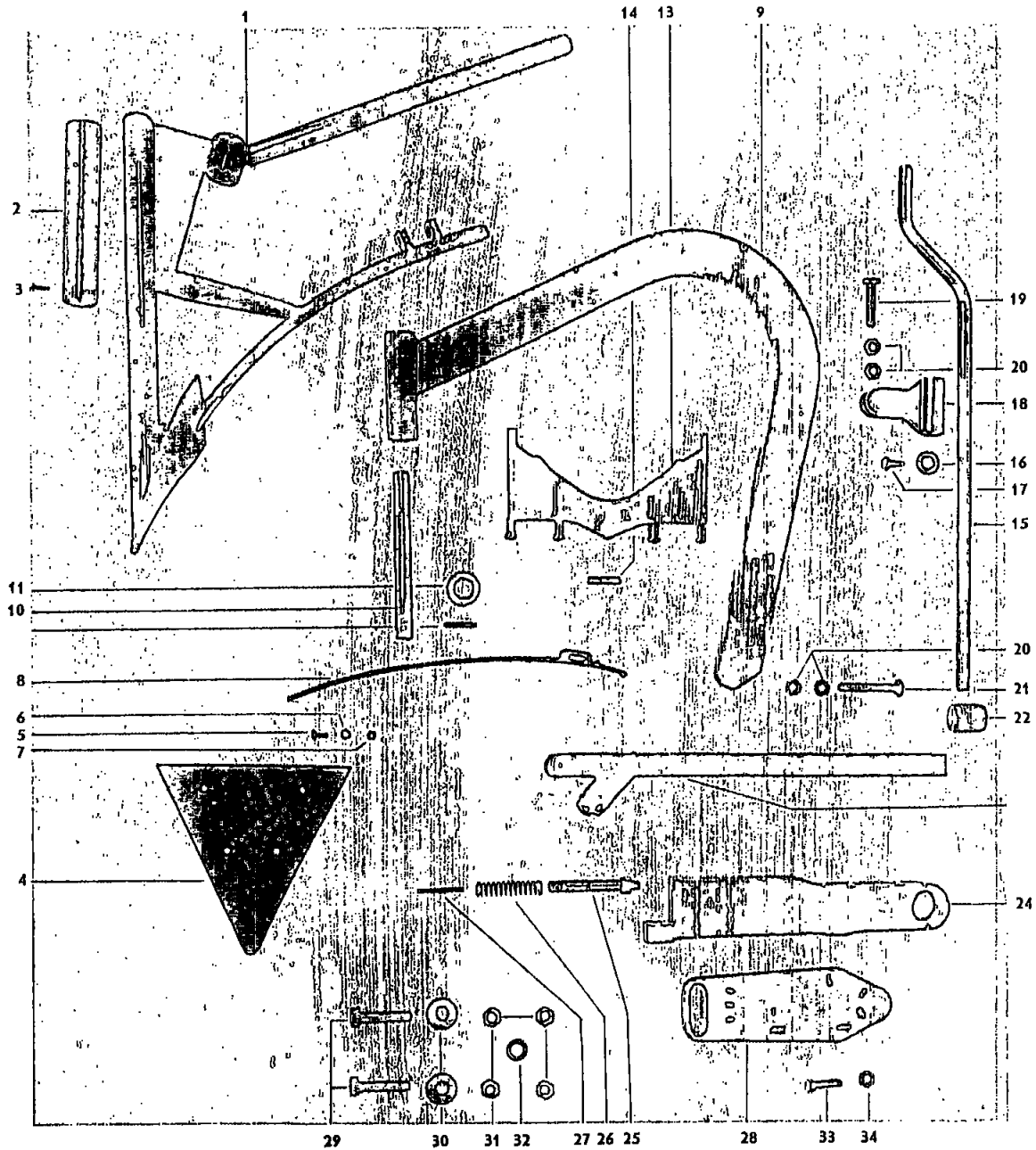


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Toile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
1	1	Pflugkörper, vollst.	96-00211-8	18- 33
2	1	Schleifsohle, vollst.	96-00212-6	13-337
3	4	Sonkholzschaube	4 x 15 DIN 97 - St	13-338
4	1	Scharblech	90-01250-1	48- 5
5	8	Senkschraube	AM 6 x 15 DIN 87 - 5 S	13-334
6	8	Scheibe	6,4 DIN 125 St	5-373
7	8	Sechskantmutter	M 6 DIN 985 - 5 S	10-356
8	4	Streichblechfinger, vollst.	96-00199-5	48- 23
9	1	Grindel, vollst.	96-00198-7	48- 9
10	1	Lagerbolzen	3704-610-02-04	13-329
11	3	Unterlegscheibe	21 DIN 125 St	5-381
12	1	Prym-Spiralstift	5 x 36	13-352
13	1	Verstellkulisse	90-01252-7	48- 29
14	1	Spannstift	8 x 36 DIN 1481	13-112
15	1	Verstellspindel	90-01242-8	48- 37
16	2	Stelling	90-01246-9	13-341
17	2	Sechskantschraube	M 8 x 15 DIN 933 G	5 308

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Toile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
18	1	Führungsstück	90-01249-3	13-365
19	1	Sechskantschraube	M 10 x 45 DIN 933/5 D	5-251
20	4	Sechskantmutter	M 10 DIN 934/5 S	5-336
21	1	Sechskantschraube	M 10 x 65 DIN 933/5 D	5-260
22	1	Gewinderolle	90-01243-6	13-462
23	1	Verstellhebel, vollst.	96-00197-9	48- 18
24	1	Kipplager	90-01253-5	48- 58
25	1	Rastbolzen	90-01245-1	13-323
26	1	Druckfeder	90-01241-0	13-343
27	1	Prym-Spiralstift	5 x 50	13-410
28	1	Anhängemaß	90-01251-9	46- 50
29	2	Sechskantschraube	M 12 x 60 DIN 931 5 D	5-323
30	2	Scheibe	90-01244-4	13-387
31	4	Sechskantmutter, flach	M 12 DIN 936/5 S	13-418
32	1	Scheibe	13 DIN 125 St	5-377
33	2	Sechskantschraube	M 10 x 35 DIN 933 5 D	12-416
34	2	Sechskantmutter	M 10 DIN 934 5 S	5-336

Freilaufnaben HAKOrette

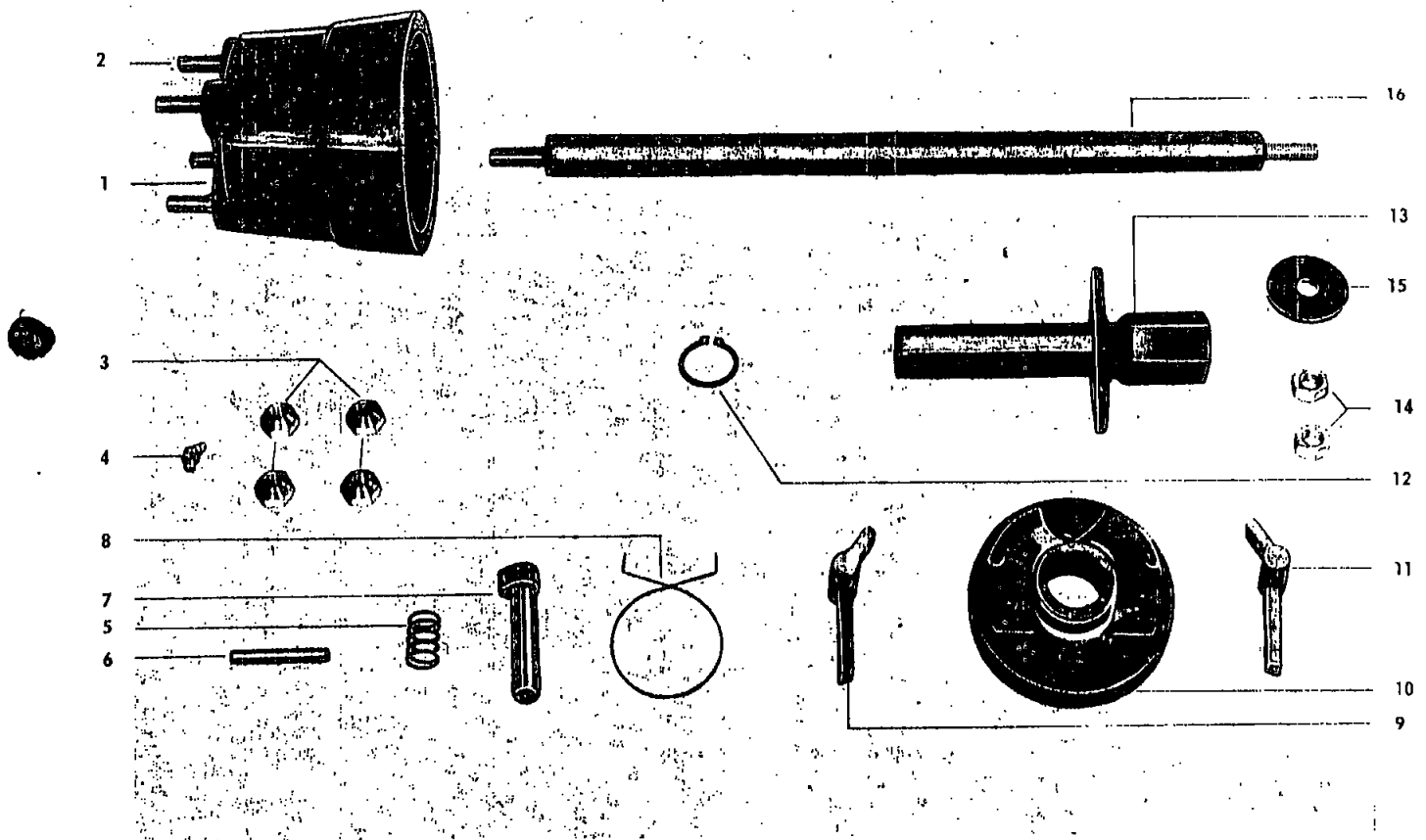


Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
1	2	Freilaufglocke	90-01168-5	25- 29
2	8	Stiftschraube, verz.	90-01169-3	4-353
3	8	Radmutter, verz.	90-00503-4	7-234
4	2	Kugelschmiarkopf	15712-02-9	4-351
5	2	Druckfeder	90-01149-5	4-348
6	2	Prym-Spiralstift	13050-16-6	4-352
7	2	Schaltnocken	90-01148-7	4-349
8	2	Schenkelfeder	90-01170-1	4-350

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
9	2	Sperrklinke, rechts	90-01150-3	4-354
10	2	Sperrklingennabe	90 01146 1	42 24
11	2	Sperrklinke, links	90-01151 1	4-355
12	2	Sicherungsring	12610-14-3	4-356
13	2	Gleitrohr	90 01152 2	46- 27
14	4	Sechskantmutter, verz.	12022-07-5	10-362
15	2	Scheibe, verz.	90-00375-7	15-246
16	1	Stützachse	90-01145-3	17- 50

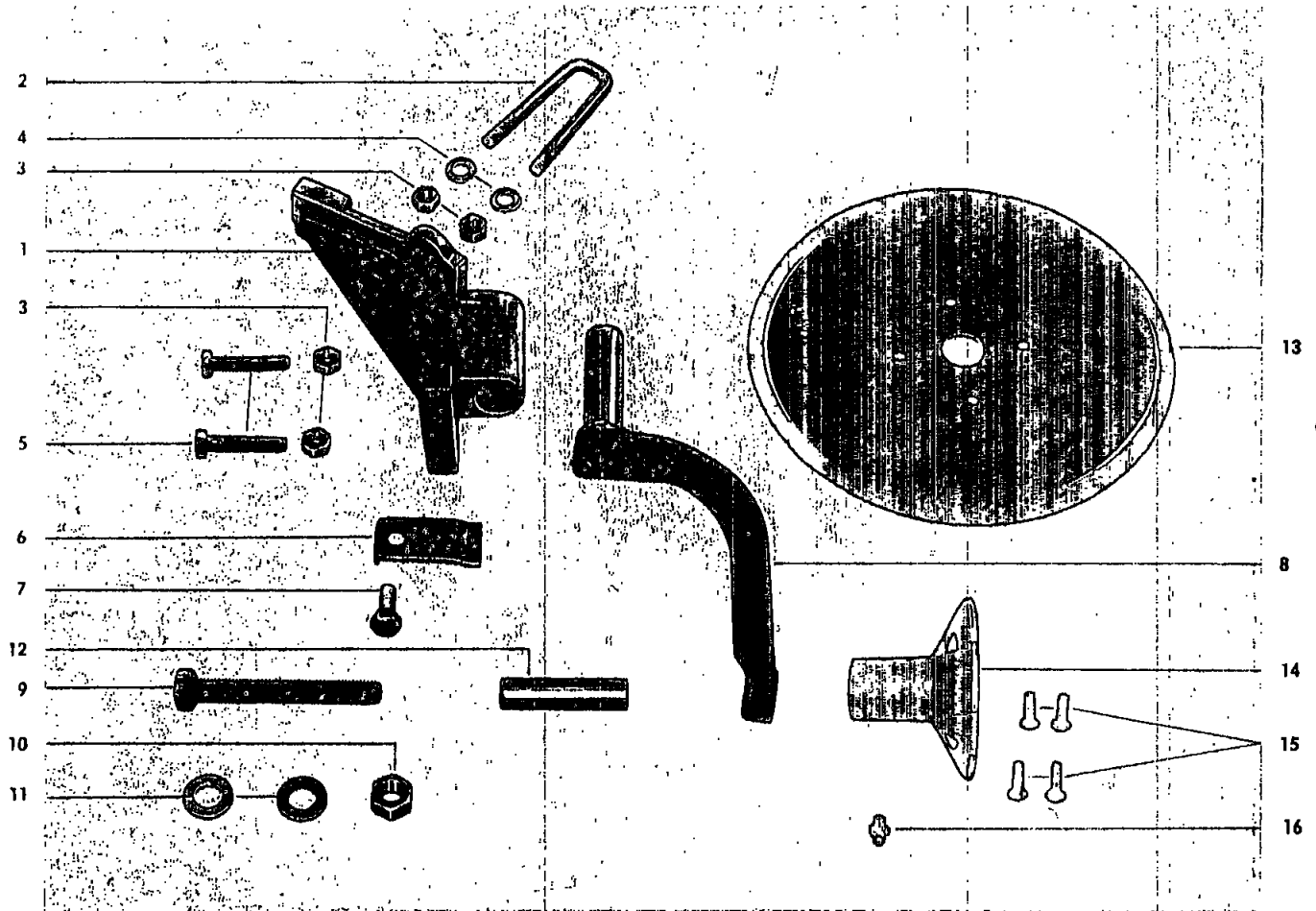


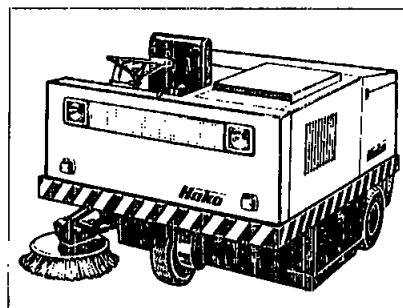
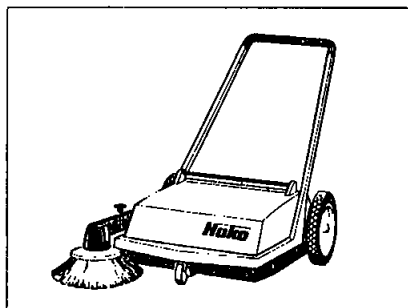
Bild-Nr	Anzahl	Teilbezeichnung	Teile-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Sachhalterbock				
1	1	Sechhalterbock	90-01119-8	25- 54
2	1	Klemmbügel	F 957-13-4	13-454
3	4	Sechskantmutter	M 8 DIN 934	5-335
4	2	Scheibe	8,4 DIN 125	5-375
5	2	Sechskantschraube	M 8 x 40 DIN 933	5-446
6	1	Haltefeder	90-01120-6	13-455
7	1	Sechskantschraube	M 8 x 20 DIN 933	5-309

Bild-Nr.	Anzahl	Teilbezeichnung	Tolle-Nr.	Bestell- und Lager-Nr.
Sachhalter				
8	1	Sechhalter	90-01117-2	25- 56
9	1	Sechskantschraube	M 12 x 90 DIN 931	5-324
10	1	Sechskantmutter	M 12 DIN 934	5-337
11	2	Scheibe	13 DIN 125	5-377
12	1	Lagerbuchse	90-01118-0	13-456
Schoibe				
13	1	Schoibe	90-01115-6	25- 33
14	1	Nabe	90-01116-4	25- 37
15	4	Niet	13115-09-2	13-457
16	1	Kugelschmierkopf	D 6 DIN 3402	13-458

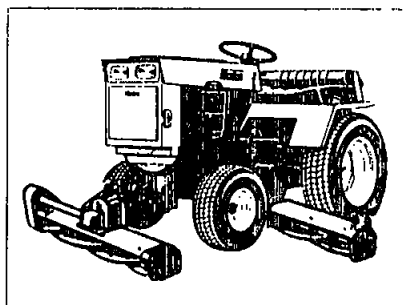
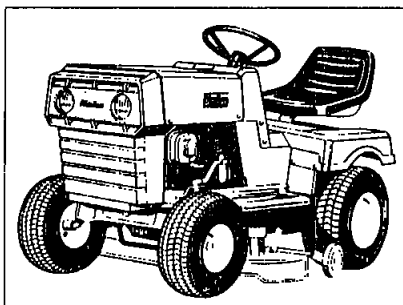
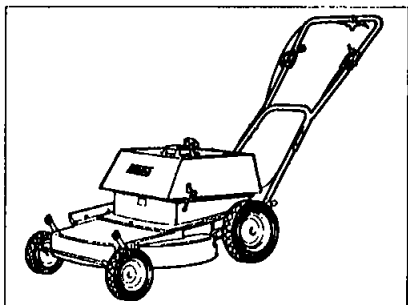


Hako, der große Spezialist.
Hako, the great specialist.
Hako, le grand Spécialiste.
Hako, wielki Specjalista

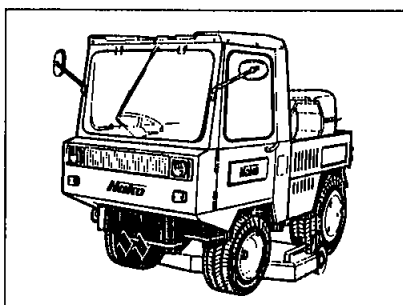
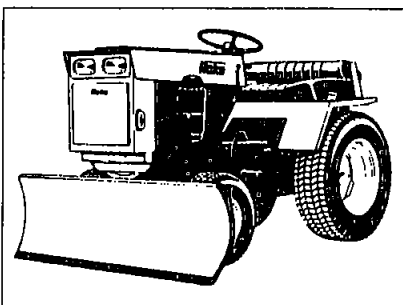
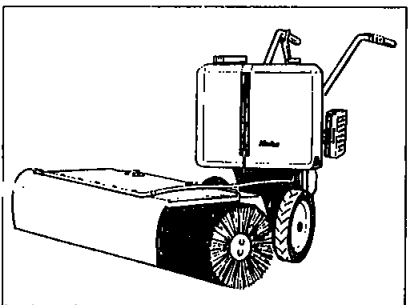
Kehrmaschinen Zamiatarki
Power Sweepers · Balayeurs aspirantes



Rasenmäher · Lawn Mowers · Tondeuses Kosiarki



Mehrzweckmaschinen Maszyny wieloczynnościowe
Multi-purpose machines · Tracteurs compacts



Hako

Hako-Werke
2060 Bad Oldesloe
Hamburger Straße 209 - 239
Postfach 1444, Telex 02 61539
Telefon-Sa -Nr. (045 31) 5061