



**MAINTENANCE MANUAL**

**MANUEL DE REPARATION**

**REPARATIEVOORSCHRIFTEN**

**REPARATIONSVEJLEDNING**

**REPARATIONSVÄGLEDNING**

**MANUAL DE REPARACIONES**

**MANUAL DE OFICINAS**

**INSTANDSETZUNGSANLEITUNGEN**

Dear Sirs,

The object of this book is to act as a workshop aid for NSU Agents only. Its contents are as follows:

	Page
Technical Data . . . . .	4—7
In general . . . . .	8—9
Special details for workshops . . . . .	10—13
Special Tools . . . . .	M 14—61
(Illustrations) . . . . .	Z 62—65
Working Instructions . . . . .	F 66—99
Engine unit (engine, gear box, rear wheel drive)	E 100—111
Ignition system (generator) . . . . .	112—115
Frame . . . . .	116—117
Electrical equipment (wiring diagram) . . . . .	118
Service Work with Flat Rate Times . . . . .	and the following pages
Lubrication Chart and Lubricating Instructions . . . . .	119
Flat Rate Times for Maintenance Work . . . . .	120

English

In order to save time and carry out maintenance work expertly, good tools and the **special tools** provided by us for this machine are indispensable.

All threads are **right hand** if not specially stated otherwise.

The abbreviation "SW" indicates the **span of jaw** in m/m.

The **illustrations to the spare parts list** will eliminate any doubts which may arise when assembling the parts. Please use only **genuine NSU spare parts and exchange units**. This will ensure that there are no errors in measurements or in the selecting of the accurate material.

All alterations, modifications and additions shown in the "**NSU Service Instructions**" should be strictly adhered to.

The **Flat Rate Times** have been compiled together with the NSU Agents and are meant to assist in checking the man hours, in compiling Estimates and Invoices. The abbreviations (i. e. M 01) indicate the volume of work, and the number in the margin indicates where the type of work involved has been described more fully.

With kind regards,

NSU WERKE AKTIENGESELLSCHAFT

A MM. nos Agents et Concessionnaires,

Ce "Manuel de réparation" a été rédigé expressément à votre intention, dans le but de vous aider dans vos travaux de réparation.  
Vous y trouverez:

	Page
Caractéristiques techniques . . . . .	4—7
Généralités . . . . .	8—9
Outilage spécial . . . . .	10—13
Instruction spéciales pour ateliers de réparation (liste avec figures) . . . . .	M 14—61
Instructions proprement dites . . . . .	Z 62—65
Ensemble oscillant d'entraînement (moteur, boîte de vitesses, transmission roue AR)	F 66—99
Installation d'allumage (dynamo) . . . . .	E 100—111
Châssis . . . . .	112—115
Installation électrique (câblerie) . . . . .	116—117
Travaux du service après-vente avec temps de base pour les différents travaux . . . . .	118
Plan et instructions de graissage . . . . .	et suivantes
Temps de base pour travaux de réparation . . . . .	119

Français

Un outillage normal de bonne qualité et les **outils spéciaux** conçus par nous pour ce modèle sont absolument indispensables à l'exécution rapide et rationnelle des travaux de réparation.

Sauf indication contraire, les boulons, les écrous et les vis mentionnés dans ce "Manuel" sont à **pas à droite**. Les **planches du catalogue de pièces de rechange** sont destinées à éliminer toute possibilité d'erreur ou de doute à l'assemblage des pièces.

Seule l'utilisation exclusive de **pièces de rechange et de pièces échange standard d'origine** vous donne la garantie d'avoir des pièces fabriquées dans les meilleurs matériaux et avec la plus grande précision d'usage.

Les indications relatives aux modifications, nouveautés et compléments dont il est indispensable de tenir compte paraissent régulièrement dans les "**Circulaires du Service après-vente NSU**".

Les **temps de base** ont été déterminés en collaboration avec des Agents NSU. Ils sont destinés à faciliter la surveillance des travaux et à l'établissement des devis de réparation et des factures. L'abréviation (comme par exemple M 01 etc.), indique l'envergure de chaque opération, et le numéro de page indique où les opérations sont expliquées en détail.

Bien cordialement à vous

NSU WERKE AKTIENGESELLSCHAFT

Waarde NSU-agent,

Dit boek werd als hulp voor de werkplaats uitsluitend voor NSU-agenten ontwikkeld en bevat

	Bladzijde
Technische gegevens . . . . .	4—7
Algemeen . . . . .	8—9
Bijzondere gegevens voor werkplaats . . . . .	10—13
Speciaalgereedschap . . . . .	M 14—61
(Met afbeeldingen) . . . . .	Z 62—65
Arbeidshandleiding . . . . .	F 66—99
Motoraandrijving (Motor/versnellingsbak/achterwielaandrijving)	E 100—111
Ontsteking (dynamo) . . . . .	112—115
Framegedeelte . . . . .	116—117
Elektrische-installatie (lichtschemo) . . . . .	118
Servicewerkzaamheden met arbeidsrichttijden . . . . .	en volgend
Smerschema en smeermiddelen . . . . .	119
Arbeidsrichttijden voor reparaties . . . . .	120

Nederlands

Voor een vakkundige en tijdbesparende uitvoering der werkzaamheden zijn goede gereedschappen en het door ons voor dit model ontwikkelde **speciaalgereedschap** onontbeerlijk.

Zover bij bouten en moeren niets werd vermeld, hebben deze **rechtse draad**.

De afkorting "SW" geeft de **sleutelwidte** in "mm." aan.

De **afbeeldingen in de onderdelenlijst** zijn zeer geschikt om eventuele twijfel bij de montage van onderdelen op te heffen. Uitsluitend gebruik van **originele onderdelen en originele ruilonderdelen** is Uw garantie voor juiste materiaalkeuze en juiste tolerantie.

Mededelingen omtrent veranderingen, vernieuwingen en aanvullingen verschijnen in de "**NSU-servicebulletins**".

De **arbeidsrichttijden** worden in samenwerking met NSU-werkplaatsen opgesteld en dienen ter controle van de werktijden en het opstellen van kostentaxaties en de rekeningen. De afkorting (zoals bijv. M 01 enz.) geeft de eventuele omvang van de werkzaamheden aan en het blz. nummer geeft aan, waar de werkzaamheden nader zijn omschreven.

Hoogachtend,

NSU WERKE AKTIENGESELLSCHAFT

Denne reparationsvejledning er sammensat af dygtige fagfolk hos NSU, og hensigten med udgivelsen af den er at sætte Dem og Deres mekanikere i stand til at reparere køretøjerne på den rigtige - og letteste - måde.

**Reparationsvejledningen indeholder:**

Tekniske data . . . . .	side
Specialværktøj . . . . .	4—9
Reparationer . . . . .	10—13
Motor, gearkasse, bagtej	M 14—61
Tændingsanlæg . . . . .	Z 62—65
Stel . . . . .	F 66—99
Det elektriske anlæg . . . . .	E 100—111
Serviceeftersyn . . . . .	112—115
Smøringsoversigt . . . . .	116—117
Vejledende idealtider . . . . .	118

**Dansk.**

Korrekt og hurtig udførelse af reparationerne betinger anvendelse af godt værktøj og det originale **specialværktøj** for denne model.

Hvor der ikke er nogen særlig henvisning, har alle bolte og møtrikker **rechtsgevind**.

Forkortelsen "NV" angiver **negativvidde** i mm.

For at være bedre orienteret er det en fordel samtidig at benytte **reservedelskatalogets illustrationer**.

Brug kun **originale reservedele** og **originale ombytningsdele**.

Ændringer, som fra tid til anden forekommer, bekendtgøres i **servicemeddelelsene**.

De vejledende **idealitider** er sammensat i samarbejde med NSU-værksteder, og tjener til hjælp ved afgivelse af tilbud på reparationer. Ved hjælp af forkortelserne (f. eks. M 01 o.s.v.) kan De så op i reparationsvejledningen og se, hvorledes fremgangsmåden er for den pågældende reparation.

Med venlig hilsen

NSU WERKE AKTIENGESELLSCHAFT

Ärade NSU-representant,

denna vägledning är utarbetad enbart för Er som hjälp i verkstaden och innehåller följande:

Tekniska data . . . . .	Sid.
allmänt . . . . .	4—7
särskilda uppgifter för verkstäder . . . . .	8—9
Specialverktyg . . . . .	10—13
(med bilder) . . . . .	
Arbetsbeskrivning . . . . .	
drivaggregatet (motor+växellåda+transmission) . . . . .	M 14—61
tändningen (generatorn) . . . . .	Z 62—65
chassiet . . . . .	F 66—99
el. systemet (kopplingsschema) . . . . .	E 100—111
Servicearbeten med riktider . . . . .	112—115
Smörjplan och oljerekommendation . . . . .	116—117
Riktider för reparationer . . . . .	118

**Svensk.**

och fortsättningen

För ett fackmässigt och tidsnålt arbete fordras goda handverktyg samt de av oss för den här modellen utarbetade **specialverktygen**.

Om inget annat säges är alla skruvar och muttrar **högergängade**.

Tecknet "SW" anger **nyckelvidden** i mm.

Illustrationerna i **reservdelskatalogen** är till god hjälp vid monteringen.

Bara vid användande av **original reserv- och utbytesdelar** kan garanti lämnas på riktigt material och precisionstillverkning.

Meddelande om ändringar, nyheter och tillägg måste noggrant studeras i våra **"NSU-Servicemeddelanden"**.

**Arbetsriktiderna** har utarbetats i samråd med NSU-verkstäder och skall användas för arbetsstidskontroll och vid lämnande av kostnadsförslag samt vid utställande av räkningar. Codetecknet (t. ex. M 01 el. dyl.) angiver arbetets art och omfång och sidonumret visar var ifrågavarande arbetsmoment är närmare beskrivet.

Med vänliga hälsningar

NSU WERKE AKTIENGESELLSCHAFT

Estimado Representante de NSU,

este librito ha sido desarrollado exclusivamente como un auxiliar del taller de las Representaciones NSU y contiene

	Page
Datos técnicos . . . . .	4—7
Generales . . . . .	8—9
Indicaciones especiales para el taller . . . . .	10—13
Herramientas especiales . . . (representación gráfica) . . . . .	M 14—61
Indicaciones de trabajo . . . Oscilación de impulsión . . . . .	
(Motor/Caja de velocidades/ accionamiento de la rueda)	
Sistema de encendido (dínamo) . . . . .	Z 62—65
Parte Ciclo . . . . .	F 66—99
Equipo eléctrico (Plano de conexiones) . . . . .	E 100—111
Trabajos del Servicio al Cliente con tiempos básicos . . . . .	112—115
Guía de Lubricación con indicación de los lubricantes . . . . .	116—117
Tiempos básicos para trabajos de reparación . . . . .	118 y sig.

**Castellano**

Para la ejecución correcta y rápida de los trabajos son imprescindibles buenas herramientas comunes y las **herramientas especiales** desarrolladas por nosotros para éste modelo.

A no ser que se indique lo contrario, los tornillos y tuercas tienen **rosca a derecha**.

La abreviatura "SW" indica el **ancho de la llave** en mm.

Las láminas de la lista de piezas de repuesto son muy útiles para aclarar las dudas que pudieran presentarse en el montaje de piezas. La exclusiva utilización de **piezas de repuesto y de recambio originales** garantiza la exactitud de las medidas y la elección del material correcto.

Las indicaciones sobre modificaciones, novedades y suplementos aparecen en los **"Comunicados al Servicio al Cliente NSU"**.

Los **tiempos básicos** han sido calculados en colaboración con las Representaciones NSU y sirven para el control de los tiempos de trabajo y para la confección de presupuestos y facturas. Las abreviaturas (como por ej. M 01, etc.) indican la extensión de cada trabajo y la cifra lateral da a conocer dónde cada trabajo es descripto detalladamente.

Con saludos afectuosos

NSU WERKE AKTIENGESELLSCHAFT

Prezado Representante de NSU,

Este caderno foi compilado para servir de auxiliar nas oficinas. Destina-se exclusivamente às Representações de NSU e contém:

Português

		Página
Dados técnicos . . . . .	Generalidades . . . . .	4—7
	Informações especiais para as oficinas . . . . .	8—9
Ferramentas especiais . . . . .	(representadas em figuras) . . . . .	10—13
Trabalhos a executar . . . . .	Conjunto oscilante de propulsão . . . . . (Motor/caixa de velocidades) Conj. propulsor da roda traseira)	M 14—61
	Instalação de ignição (dinamo) . . . . .	Z 62—65
	Chassis . . . . .	F 66—99
	Equipamento eléctrico (esquema das ligações)	E 100—111
Trabalhos do serviço de assistência técnica com tempos normativos para os mesmos		112—115
Plano de lubrificação e instruções relativas aos meios lubrificantes . . . . .		116—117
Tempos normativos para trabalhos de reparação . . . . .		118 e seguintes

Para uma execução técnica perfeita e rápida dos trabalhos a executar é absolutamente imprescindível a utilização de boas ferramentas das que há à venda no mercado bem como as **ferramentas especiais** que criámos particularmente para este modelo de nossa fabricação.

Com respeito a parafusos e a porcas é de mencionar que quando não se faz particular referência aos mesmos trata-se de **rósca à direita**.

A abreviatura "SW" indica a **abertura de chave** em mm.

Os quadros ilustrados da lista de peças sobresselentes destinam-se a eliminar quaisquer eventuais dúvidas no que diz respeito à montagem de peças.

O emprego exclusivo de **peças sobresselentes originais da fábrica** bem como o de **peças originais de troca** oferece garantia quanto à perfeita escolha de material e a uma fabricação de absoluta precisão.

Nas "Informações do Serviço de Assistência Técnica NSU" são publicadas todas as instruções referentes a alterações, inovações e modificações cuja observância é de importância primordial.

**Os tempos normativos dos trabalhos a efectuar** foram elaborados em colaboração com Representantes de NSU e destinam-se ao controle dos trabalhos em questão bem como para efectuar orçamentos e facturas. As abreviaturas (como por exemplo M 01 etc.) caracterizam a respectiva extensão do trabalho a efectuar indicando igualmente a correspondente página onde este trabalho se encontra descrito mais detalhadamente.

Com os nossos melhores cumprimentos  
NSU WERKE AKTIENGESELLSCHAFT

Lieber NSU-Vertreter,

dieses Heft wurde als Werkstatthilfe ausschließlich für NSU-Vertretungen entwickelt und enthält

Deutsch

		Seite
Technische Daten . . . . .	Allgemein . . . . .	4—7
	Besondere Angaben für Werkstatt . . . . .	8—9
Spezialwerkzeug . . . . .	(bildliche Darstellung) . . . . .	10—13
Arbeitsanleitungen . . . . .	Triebzatzschwinge . . . . . (Motor/Getriebe/Hinterradantrieb)	M 14—61
	Zündanlage (Lichtmaschine) . . . . .	Z 62—65
	Fahrgestell . . . . .	F 66—99
	Elektr. Anlage (Schaltplan) . . . . .	E 100—111
Kundendienstarbeiten mit Arbeitszeitzeiten . . . . .		112—115
Schmierplan und Schmiermittelhinweise . . . . .		116—117
Arbeitszeitzeiten für Instandsetzungsarbeiten . . . . .		118 und folgende

Zur fachgerechten und zeitsparenden Arbeitsausführung sind gutes handelsübliches Werkzeug und das von uns für dieses Modell vorgesehene **Spezialwerkzeug** unentbehrlich.

Soweit bei Schrauben und Muttern nichts erwähnt ist, handelt es sich um **Rechtsgewinde**.

Das Kurzzeichen „SW“ gibt die **Schlüsselweite** in „mm“ an.

Die **Bildtafel der Ersatzteilliste** eignen sich, etwaige Zweifel beim Zusammenbau von Teilen zu beseitigen.

Die ausschließliche Verwendung von **Original-Ersatzteilen** und **Original-Austauschteilen** bietet Gewähr für richtige Materialauswahl und Maßhaltigkeit.

Hinweise über unbedingt zu beachtende Änderungen, Neuerungen und Ergänzungen erscheinen in den „**NSU-Kundendienstmitteilungen**“.

Die **Arbeitszeitzeiten** wurden in Zusammenarbeit mit NSU-Vertretungen aufgestellt und dienen der Arbeitszeitüberwachung und der Aufstellung von Kostenvoranschlägen und Rechnungen. Das Kurzzeichen (wie z. B. M 01 usw.) kennzeichnet den jeweiligen Arbeitsumfang und die Seitenzahl gibt an, wo die Arbeiten näher beschrieben sind.

Mit freundlichem Gruß  
NSU WERKE AKTIENGESELLSCHAFT

## English

## Technical data

<b>Engine</b>	Type 28	Rear wheel springing . . .	Spiral spring with hydraulic shock absorber
<b>Design</b>	Engine and gearbox unit construction (with gearbox and rear wheel drive)	Stand . . . . .	Side support left hand side Mounting support right hand side
<b>Type</b>		<b>Wheels</b>	Interchangeable
No. of cylinders	2	Type of rim . . . . .	Well-base rim 2.50 x 10 ins.
Bore	62 mm	Size of tyres . . . . .	3.50 x 10 ins.
Stroke	57.6 mm	Tyre pressure front wheel . . .	approx. 18-20 lbs.
Cylinder volume	174 ccm	rear wheel . . . . .	approx. 20-22 lbs.
Compression space	32.5 ccm	<b>Front wheel brake</b> . . . . .	Mechanical internal expanding brake
Compression ratio	1 : 6.35	Manipulation . . . . .	Hand lever
Maximum R.P.M.	5,100	Rear wheel brake . . . . .	Mechanical internal expanding brake
Output	9.3 h.p.	Manipulation . . . . .	Foot lever
Compression pressure	7-7.5 at.	<b>Weights and Measurements</b>	
Control of gas flow	By ports	Fuel tank capacity . . . . .	2.9 gallons.
Lubrication	Fuel and oil mixture	Reserve . . . . .	3.75 pints
<b>Carburettor</b>	Start carburettor with slanting jets (Bing 1/24/109)	Overall length . . . . .	75 ins.
Air Filter	Wet air filter	Overall width . . . . .	25½ ins.
Fuel	Fuel and oil mixture	Overall height . . . . .	30¾ ins.
ratio:	1 : 20 for running in 1 : 25 after running in	Unloaded weight . . . . .	304½ lbs.
<b>Ignition</b>	Coil ignition 12 V (DC)	Total weight (maximum load) . . . . .	661 lbs.
Type of spark plug	Bosch W 190 M 11 S	<b>Electrical equipment</b>	12 V installation with dynamo start, battery, head lamp, fog light, parking lamp, electric horn and head light dip switch.
<b>Clutch</b>	Single plate dry clutch	<b>Instruments</b>	Illuminated speedometer and clock, fuel warning light, ignition switch, choke control switch, and foglight switch, dipswitch with switch for electric horn and headlight controlling device.
Manipulation	By hand	<b>Accessories</b>	Safety hook for handbag, pillion saddle, spare wheel and luggage carrier, safety lock and tool kit.
<b>Gearbox</b>	Four speed		
Type of gear change	Rocking pedal		
Engagement	Engaging dogs		
Drive engine-gearbox	Via clutch		
Drive gearbox-rear wheel	Via bevel pinions with spiral cogs.		
<b>Frame</b>	Frame with drive shaft tunnel, profile steel plate reinforced.		
Front Fork	Suspension fork with hydraulic shock absorber		

## Français

## Caractéristiques techniques

<b>Moteur</b>	Mod. 28	<b>Roues</b>	interchangeables
Type	Bloc moteur avec ensemble moteur oscillant (avec boîte de vitesses et transmission roue AR)	Jantes	à base creuse 2,50x10
Cycle		Dimension des pneus . . . . .	3,50x10
Nombre de cylindres	2 temps	Pression de gonflage du pneu avant . . . . .	env. 1,3 kg/cm <sup>2</sup>
Alésage	1	Pression de gonflage du pneu arrière . . . . .	env. 1,8-2,5 kg/cm <sup>2</sup> (selon la charge)
Course	62 mm	<b>Frein de roue AV</b> . . . . .	mécanique à segments intérieurs
Cylindrée	57,6 mm	Commande . . . . .	à poignée
Chambre de compression	174 cm <sup>3</sup>	<b>Frein de roue AR</b> . . . . .	mécanique à segments intérieurs
Taux de compression	32,5 cm <sup>3</sup>	Commande . . . . .	à pédale
Régime maximum	1 : 6,35	<b>Dimensions et poids</b>	
Puissance	5100 t/mn	Contenance du réservoir de carburant . . . . .	11,75 l.
Valeur de la compression	9,3 CV	dont une réserve de . . . . .	1,90 l.
Distribution	7-7,5 kg/cm <sup>2</sup>	Empattement . . . . .	1230 mm
Graissage	à lumières	Garde au sol . . . . .	125 mm
	mélange huile-essence	Longueur hors tout . . . . .	1920 mm
<b>Carburateur</b>	carburateur à gicleurs inclinés et à starter (Bing 1/24/109)	Largeur hors tout . . . . .	650 mm
Filtre à air	humide	Hauteur maximum . . . . .	965 mm
Carburant	mélange huile-essence	Hauteur de la selle . . . . .	800 mm
	1 : 20 pendant le rodage	Poids mort (en ordre de marche) . . . . .	138 kg
	1 : 25 après le rodage	Charge de la roue AV . . . . .	48 kg
<b>Allumage</b>	par batterie 12 V (courant continu)	Charge de la roue AR . . . . .	90 kg
Bougie d'allumage	Bosch W 190 M 11 S	Poids total (poids admissible) . . . . .	300 kg
<b>Embrayage</b>	monodisque, à sec	Charge de la roue AV . . . . .	100 kg
Commande de l'embrayage	à main	Charge de la roue AR . . . . .	200 kg
<b>Boîte de vitesses</b>	à 4 rapports, formant bloc avec le moteur	Vitesse maximum . . . . .	90 km/h
Commande de la boîte de vitesses	par sélecteur à pédale basculante à 2 bras	<b>Installation électrique</b>	Installation de 12 Volt avec dynastart. Volant-dynastart avec rupteur, batterie, phare, phare antibrouillard, veilleuse, avertisseur électrique et avertisseur lumineux.
Engagement des vitesses	par crabotage	Appareillage	Compteur de vitesse avec éclairage, montre avec éclairage, lampe-témoin de niveau d'essence. Commutateur de démarrage, éclairage et allumage. Tirette de commande de starter et bouton interrupteur pour le phare antibrouillard, bouton commutateur d'éclairage phare-code, boutons de commande de l'avertisseur électrique et de l'avertisseur lumineux.
Transmission primaire	par embrayage	Accessoires	Crochet de sûreté pour serviette sac à main etc., tan-sad, roue de rechange et porte-bagages. Verrou anti-vol, outillage.
Transmission secondaire (roue AR)	par pignons coniques à denture hélicoïdale		
<b>Cadre</b>	Cadre tubulaire central à renforcement par profilés oscillante à amortisseur hydraulique		
Fourche avant			
Suspension de la roue AR	ressort hélicoïdal avec amortisseur hydraulique (bras oscillant)		
Béquilles	béquille latérale, à gauche béquille de montage, à droite		

## Nederlands

## Technische gegevens

<b>Motor</b>	Type 28	<b>Wielen</b>	Verwisselbaar
Bouwwijze . . . . .	Blokmotor (met versnellingsbak en achterwielandaaiing)	Velg . . . . .	2,50 x 10
Werkwijze . . . . .	2-takt	<b>Bandengrootte</b>	3,50-10
Aantal cylinders . . . . .	1	Bandendruk voor . . . . .	Ca. 1,3 Atm.
Boring . . . . .	62 mm.	Bandendruk achter . . . . .	Ca. 1,8-2,5 Atm. (al naar belasting)
Slag . . . . .	57,6 mm.		
Cylinderinhoud . . . . .	174 cc.	<b>Voorwielen</b> . . . . .	Mechanisch
Compressieruimte . . . . .	32,5 cc.	Bediening . . . . .	Remhandel
Compressieverhouding . . . . .	1 : 6,35	<b>Achterwielen</b> . . . . .	Mechanisch
Toerental . . . . .	5100 omw./min.	Bediening . . . . .	Voetpedaal
Vermogen . . . . .	9,3 pk.		
Compressiedruk . . . . .	7-7,5 Atm.	<b>Maten en gewichten</b>	
Wijze van vulling . . . . .	Door sleuven	Tankinhoud . . . . .	11,75 L.
Smering . . . . .	Olie-benzinemengsel	Waarvan reserve . . . . .	1,90 L.
<b>Carburator</b> . . . . .	Startcarburator (Bing 1/24/109)	Wielstand . . . . .	1230 mm.
Luchtfilter . . . . .	Natte luchtfilter	Grondspeling . . . . .	125 mm.
Brandstof	Olie-benzinemengsel 1 : 20 inrijtijd 1 : 25 nadien	Lengte . . . . .	1920 mm.
<b>Ontsteking</b> . . . . .	Batterijontsteking 12 V (gelijkstroom)	Breedte (stuur) . . . . .	650 mm.
Bougie . . . . .	Bosch W 190 M 11 S	Hoogte . . . . .	965 mm.
<b>Koppeling</b> . . . . .	Droge plaatkoppeling	Zadelhoogte . . . . .	800 mm.
Bediening . . . . .	Met de hand	Ledig gewicht (met volle tank) . . . . .	138 kg.
<b>Versnellingsbak</b> . . . . .	4-versnellingen aangeblokt	Voorwielenbelasting . . . . .	48 kg.
Schakeling . . . . .	Dubbelpedale voetschakelpedaal	Achterwielenbelasting . . . . .	90 kg.
Ingrijping . . . . .	Meenemerklauwen	<b>Totaalgewicht</b> (machine en belasting) . . . . .	300 kg.
Aandrijving van motor . . . . .	Via koppeling	Voorwielenbelasting . . . . .	100 kg.
Aandrijving achterwiel . . . . .	Via spiraalverdante kegelfandwielen	Achterwielenbelasting . . . . .	200 kg.
<b>Frame</b> . . . . .	Buisframe met profielversteviging	Maximumsnelheid . . . . .	90 KM/u.
Voorvork . . . . .	Schommelvork met hydraulische schokbreker	<b>Electrische-Installatie</b>	12 V. installatie met dynastart. Starter met onderbreker, batterij, koplamp, parkeerlamp en klaxon.
Achterwielering . . . . .	Spiraalveer met hydraulische schokbreker	<b>Instrumenten</b>	Snelheidsmeter verlicht, klokje verlicht, benzine-meterlampje. Schakelaar voor starter, verlichting en ontsteking, knop voor de bediening van de choke, dimschakelaar met claxondrukknop.
Standaard . . . . .	Leunstandaard links Montagestandaard rechts	<b>Toebehoren</b>	Veiligheidshaak voor tas, duozadel, reservewielen en bagagedrager. Slot, gereedschappen.

## Dansk.

## Tekniske data

<b>Motor</b>	Type 28	<b>Forbremse</b>	indv. ekspanderende
Konstruktion . . . . .	Blokmotor med gearkasse og baghjulstræk to-takts	Betjening . . . . .	manuel
Arbejdsgang . . . . .		<b>Bagbremse</b>	indv. ekspanderende
Cylinderantal . . . . .	1	Betjening . . . . .	manuel
Boring . . . . .	62 mm	<b>Dimensioner</b>	
Slaglængde . . . . .	57,6 mm	Tankinhold . . . . .	11,75 liter
Kubikinhold . . . . .	174 cc	heraf reserve . . . . .	1,90 liter
Kompressionsrum . . . . .	32,5 cc	Højulfstand . . . . .	1230 mm
Kompressionsforhold . . . . .	1 : 6,35	Fri højde . . . . .	125 mm
Max. omdrejningstal . . . . .	5100 o/m	Total længde . . . . .	1920 mm
Ydelse . . . . .	9,3 BHK	Total bredde . . . . .	650 mm
Kompressionstryk . . . . .	7-7,5 atm.	Total højde . . . . .	965 mm
Smering . . . . .	Olie/benzinblanding	Sadelhøjde . . . . .	800 mm
<b>Karburator</b> . . . . .	Bing startkarburator (1/24/109)	Egen vægt, køreklaar . . . . .	138 kg
Luftfilter . . . . .	Vældluftfilter	Forhjulsbelastning . . . . .	48 kg
Drivmiddel . . . . .	Olie/benzinblanding 1 : 20 under tilkørsel 1 : 25 efter tilkørsel	Baghjulsbelastning . . . . .	90 kg
<b>Tænding</b> . . . . .	Batteritænding 12 V (jævnstrøm)	Total vægt . . . . .	300 kg
Tændrør . . . . .	Bosch W 190 MIIS	Forhjulsbelastning . . . . .	100 kg
<b>Kobling</b>		Baghjulsbelastning . . . . .	200 kg
Betjening . . . . .	Tør enkeltplade manuel	Topfart . . . . .	ca. 90 km/t
<b>Gearkasse</b>	4-trins dobbelt fodpedal	<b>El-anlæg</b>	12 volts med Dynastarter. Lysmaskinestarter med tændingsafbryder, batteri, forlygte, tåge-lygte, parkeringslys og horn.
Gearskift . . . . .	Medbringerklør	<b>Udstyr</b>	Indvendig belyst speedometer, ur, benzinalarm. Tændings- og startkontakt, chokergreb, tågeleyskontakt, blænder- og hornkontakt.
Indgrebsmåde . . . . .	over kobling	<b>Tilbehør</b>	Taskekrog, bagsæde, reservehjul og bagagebærer. Tyverilås og værktalet.
Træk fra motor . . . . .	Kron- og spidshjul		
Træk til baghjul . . . . .			
<b>Stel</b> . . . . .	Centralrørstel med profil-stivere		
<b>Forgaffel</b> . . . . .	Svinggaffel med hydraulisk dæmper.		
<b>Baggaffel</b> . . . . .	Spiralfjeder med hydraulisk dæmper		
<b>Stativ</b> . . . . .	Støtteben til venstre. Monteringsstativ til højre		
<b>Hjul</b> . . . . .	indbyrdes omskiftelige		
Fælge . . . . .	2,50x10		
<b>Dæk</b> . . . . .	3,50x10		
Tryk, for . . . . .	17 lbs.		
Tryk, bag . . . . .	23-32 lbs efter belastning		

**Svensk.****Tekniska data**

<b>Motor</b>	typ 28
Motortyp	blockmotor; svängande drivaggregat med växellåda och bakhjulstransmission
Arbetsprincip	2-takt
Cylinderantal	1
Borrning	62 mm
Slaglängd	57,6 mm
Slagvolym	174 cc
Kompressionsrum	32,5 cc
Kompressionsförhållande	6,35 : 1
Max. varvtal	5100 v/min.
Effekt	9,3 HK
Kompressionstryck	7–7,5 atö
Matning	överströmningskanaler
Smörjning	oljebländad bensin
Förgasare	stariförgasare med snedställda munstycken (BING 1/24/109)
Luftfilter	vätskafilter
Bränsle	oljebländad bensin 1:20 under inkörningen 1:25 efter inkörningen
Tändning	batteritändning 12 volt
Tändstift	Bosch W 190 M 11 S
Koppling	enkelskvig torrkoppling
Frikoppling	för hand
Växellåda	4 växlar
Växling	dubbla fotpedaler (vaggväxel)
Växelförare	klotyp
Motortransmission	direkt över kopplingen
Bakhjulstransmission	över spiralskurna koniska kuggdrev
Ram	centralrörssystem med plåtprofil-förstärkningar
Framgaffel	av svängarmstyp med hydrauliskt dämpare
Bakhjulsfjädring	spiralfjäder med hydrauliskt dämpare (svängande motoraggregat)
Ställ	sidostöd till vänster monteringsstöd till höger

<b>Hjul</b>	utbytbara
Fälgar	djup profil 2,50 x 10"
Däckdimension	3,50 x 10"
Lufttryck fram	ca 1,3 atö
Lufttryck bak	ca 1,8–2,5 atö (allt efter belastning)
Framhjulsbroms	mekanisk; dubbla invändiga backar
Manövrering	handbroms
Bakhjulsbroms	mekanisk; dubbla invändiga backar
Manövrering	fotbroms
Mått och vikter	
Bensintankens volym	11,75 l.
därav i reserv	1,90 l.
Axelavstånd	1230 mm
Fri markgång	125 mm
Total längd	1920 mm
Största bredd (styret)	650 mm
Största höjd	965 mm
Sadelhöjd	800 mm
Tjänstevikt	140 kg
framhjulsbelastning	50 kg
bakhjulsbelastning	90 kg
Totalvikt (max. belastning)	300 kg
framhjulsbelastning	100 kg
bakhjulsbelastning	200 kg
Topp fart	ca 90 km/h
<b>Elektr. system</b>	12 volt-system med dynastart. Direktdriven start-generator med brytareparti, strålkastare, batterier, dimljus, parkeringsljus, elektr. signal och ljussignal.
<b>Instrument etc.</b>	Belyst hast. mätare, belyst klocka, kontroll-lampa för bensinnivå. Komb. start-, och ljusströmbrytare, chok-knapp, dimljuskontakt, avbländare med knap-par för elektr. signal och ljussignal.
<b>Diverse</b>	Spärrhake för handväskor, baksadel, reservhjul och bagagehållare. Styrläs, verktyg.

**Castellano****Datos tecnicos**

<b>Motor</b>	Tipo 28
Tipo	Bloque de motor y oscilante de impulsión (con caja de velocidades y accionamiento de la rueda trasera)
Ciclo	2 tiempos
Cantidad de cilindros	1
Diámetro	62 mm.
Carrera	57,6 mm.
Cilindrada	174 cm <sup>3</sup>
Capacidad de la cámara de combustión	32,5 cm <sup>3</sup>
Relación de compresión	6,35 : 1
R.p.m. máximas	5100 r.p.m.
Potencia	9,3 HP
Presión de compresión	7,75 atm.
Tipo de barrido	Por lumbreras
Lubricación	Por mezcla en el combustible
Carburador	De arranque, con tobera inclinada (Bing 1/24/109)
Filtro de aire	Húmedo
Combustible	Mezcla de nafta y aceite 1:20 durante el período de asentado 1:25 posteriormente
Encendido	Encendido por batería de 12 Voltios (Corriente continua)
Bujía	Bosch W 190 M 11 S
Embrague	Monodisco en seco
Accionamiento	Manual
Caja de velocidades	Caja de velocidades en block, de 4 relaciones
Cambio	Por medio de pedal doble
Acoplamiento	Tetones portadores
Accionamiento desde el motor	A través del embrague
Accionamiento de la rueda trasera	Par de engranajes cónicos de dentado helicoidal
Cuadro	Central tubular con refuerzos de chapa perfilada
Horquilla delantera	Horquilla oscilante con amortiguador hidráulico.
Suspensión trasera	Resorte helicoidal con amortiguador hidráulico (oscilante)
Soporte	Soporte lateral a la izquierda Soporte de montaje a la derecha
Ruedas	Intercambiables
Tipo de llanta	Llanta de perfil profundo 2,50x10

<b>Neumáticos</b>	3,50x10
Presión, adelante	aprox. 1,3 atm.
Presión, atrás	aprox. 1,8-2,5 atm. (según sea la carga)
<b>Freno delantero</b>	Mecánico, de expansión interna
Accionamiento	Por palanca manual
<b>Freno trasero</b>	Mecánico de expansión interna
Accionamiento	Por pedal
<b>Dimensiones y pesos</b>	
Contenido del tanque	11,75 litros
del cual corresponden	
a reserva	1,90 litros
Distancia entre ejes	1230 mm.
Separación libre del suelo	125 mm.
Longitud total	1920 mm.
Ancho máximo (manubrio)	650 mm.
Altura máxima	965 mm.
Altura del asiento	800 mm.
Peso en vacío (lista para la marcha)	138 Kg.
de los cuales, en la rueda delantera	48 Kg.
en la rueda trasera	90 Kg.
Peso total admisible (carga máxima)	300 Kg.
de los cuales, en la rueda delantera	100 Kg.
en la rueda trasera	200 Kg.
Velocidad máxima	90 Km/h.
<b>Equipo eléctrico:</b>	Instalación de 12 Voltios con dinamo-arrancador. Dínamo arrancador con contactos interrumpidores. Batería, faro, faro para la niebla, luz de posición, bocina eléctrica y bocina óptica.
<b>Tablero de instrumentos:</b>	Tacómetro iluminado, reloj iluminado, lámpara para indicadora del nivel de combustible. Interruptor de arranque y encendido, perilla de accionamiento del cable de arranque, interruptor del faro para la niebla, interruptor de luz alta, y interruptores para bocinas óptica y acústica.
<b>Equipo:</b>	Gancho con seguro para el portafolios, asiento para socio, rueda de auxilio y porta equipajes.

## Português

## Dados técnicos

<b>Motor</b>	<b>Modelo 28</b>
Tipo	monobloco com conjunto oscilante de propulsão (com caixa de velocidades e conj. propulsor da roda traseira)
Ciclo	2 tempos
Número de cilindros	1
Diâmetro int. do cilindro	62 mm
Curso	57,6 mm
Cilindrada	174 c.c.
Câmara de compressão	32,5 c.c.
Razão de compressão	6,35 : 1
Regime máximo de rotações	5.100 r.p.m.
Potência	9,3 CV
Valor da compressão	7—7,5 kg/cm <sup>2</sup>
Tipo de distribuição	fendas
Lubrificação	mistura óleo-gasolina
<b>Carburador</b>	Carburador de starter com pulverizadores inclinados (Bing 1/24/109)
Filtro de ar	Filtro de ar, húmido
Combustível	Mistura óleo-gasolina 1 : 20 para o período de "rodagem" 1 : 25 depois
<b>Ignição</b>	Ignição por bateria, 12 Volts (corrente contínua) Bosch W 190 M 11 S
Vela de ignição	
<b>Embraagem</b>	Embraigem monodisco a seco manual
Comando	
<b>Caixa de velocidades</b>	Caixa de velocidades monobloco de 4 marchas
Comando	Pedal de dois braços (basculador) Garras de arrasto
Tipo de engate	por intermédio da embraigem
Transmissão do motor	por intermédio de carreiros cônicos de dentes helicoidais
Transmissão à roda traseira	
<b>Quadro</b>	Quadro central tubular estampado com reforços de chapa perfilada
Garfo dianteiro	Garfo oscilante com amortecimento hidráulico
Suspensão da roda traseira	Molas helicoidais com amortecimento hidráulico (braço oscilante)
Suportes de descanso	Suporte lateral à esquerda suporte de montagem à direita

<b>Rodas</b>	intermutáveis
Tipo das jantes	de base funda 2.50 x 10
<b>Dimensões dos pneus</b>	3,50—10
Pressão do pneu dianteiro	aprox. 1,3 kg/cm <sup>2</sup>
Pressão do pneu traseiro	aprox. 1,8—2,5 kg/cm <sup>2</sup> (consoante a carga)
<b>Travão da roda dianteira</b>	mechanico, de maxilas inferiores
Comando	manete
<b>Travão da roda traseira</b>	mechanico, de maxilas inferiores
Comando	Pedal
<b>Dimensões e pesos</b>	
Capacidade do depósito de combustível	11,75 ltrs.
sendo de reserva	1,90 ltr.
Distância entre eixos	1.230 mm
Altura livre ao solo	125 mm
Comprimento, máximo	1.920 mm
Largura máxima (guiador)	650 mm
Altura máxima	965 mm
Altura do selim	800 mm
Peso seco	138 kg (em ordem de marcha)
Carga da roda dianteira	48 kg
Carga da roda traseira	90 kg
Peso total	300 kg (Carga máxima)
Carga da roda dianteira	100 kg
Carga da roda traseira	200 kg
Velocidade máxima	90 km/h
<b>Equipamento eléctrico</b>	Instalação de 12 Volts com dinastart. Volante-dinamo com dispositivo de arranque, dispositivo de ruptura, bateria, farol, farol de nevoeiro, luz de estacionamento, buzina eléctrica e avisador óptico.
<b>Instrumentos</b>	Velocímetro iluminado, relógio iluminado, lâmpada de controle do combustível. Comutador de arranque, ignição e iluminação, botão de comando do cabo Bowden do starter e botão de comando do farol anti-nevoeiro. Comutador de luz de código com botões de comando da buzina eléctrica e da "buzina óptica" (avisador óptico).
<b>Acessórios</b>	Gancho de segurança para a mala de mão, selim de passageiro, roda sobresselente e porta-bagagens. Fechadura de segurança anti-roubo, ferramentas.

## Deutsch

## Technische Daten

<b>Motor</b>	<b>Typ 28</b>
Bauart	Blockmotor Triebzatzschwinge (mit Getriebe und Hinterradantrieb)
Arbeitsweise	2 Takt
Zylinderzahl	1
Bohrung	62 mm
Hub	57,6 mm
Hubraum	174 ccm
Kompressionsraum	32,5 ccm
Verdichtungsverhältnis	1 : 6,35
Höchstfrequenz	5100/U/min
Leistung	9,3 PS
Kompressionsdruck	7—7,5 atü
Steuerungsart	Schlitzsteuerung
Schmierung	Öl-Kraftstoffgemisch
<b>Vergaser</b>	Schrägdüsen-Startvergaser (Bing 1/24/109)
Airfilter	Naß-Airfilter
Kraftstoff	Öl-Kraftstoffgemisch 1 : 20 für Einfahrzeit 1 : 25 nachher
<b>Zündung</b>	Batteriezündung 12 V (Gleichstrom)
Zündkerze	Bosch W 190 M 11 S
<b>Kupplung</b>	Einscheiben-Trockenkupplung von Hand
Betätigung	
<b>Getriebe</b>	4-Gang-Blockgetriebe
Schaltung	doppelarmiger Fußschalthebel (Wippe)
Eingriff	Mitnehmerklauen
Antrieb vom Motor	über Kupplung
Antrieb zum Hinterrad	über spiralverzahnte Kegelräder
<b>Rahmen</b>	Zentralrohrrahmen mit Profilblechversteifung
Vordergabel	Schwingsägebel mit hydraul. Stoßdämpfer
Hinterradfederung	Spiralfeder mit hydraul. Stoßdämpfer (Schwinge)
Ständer	Seitenstütze links Montagesstütze rechts

<b>Laufräder</b>	auswechselbar
Felgenart	Tiefbettfelge 2.50 x 10
<b>ReifengröÙe</b>	3,50—10
Reifendruck vorn	ca. 1,3 atü
Reifendruck hinten	ca. 1,8—2,5 atü (je nach Belastung)
<b>Vorderradbremse</b>	mech. Innenbackenbremse
Betätigung	Handhebel
<b>Hinterradbremse</b>	mech. Innenbackenbremse
Betätigung	Fußhebel
<b>MaÙe und Gewichte</b>	
Kraftstoffbeh.-Inhalt	11,75 l
davon Reserve	1,90 l
Radstand	1230 mm
Bodenfreiheit	125 mm
Gesamtlänge	1920 mm
GröÙte Breite (Lenker)	650 mm
GröÙte Höhe	965 mm
Sattelhöhe	800 mm
Leergewicht (betriebsfertig)	138 kg
Vorderrad-Belastung	48 kg
Hinterrad-Belastung	90 kg
Gesamtgewicht	
(Höchstbelastung)	300 kg
Vorderrad-Belastung	100 kg
Hinterrad-Belastung	200 kg
Höchstgeschwindigkeit	90 km/h
<b>Elektr. Anlage</b>	12 Volt-Anlage mit Dyna-Starter. Schwung-Licht-Anlasser mit Unterbrecher, Batterie, Scheinwerfer, Nebellampe, Standlampe, elektr. Horn und Lichthupe.
<b>Armaturen</b>	Tachometer beleuchtet, Uhr beleuchtet, Kraftstoffanzeigelampe. Anlaßlichtzündschalter, Knopf zur Betätigung des Startzuges und Schaltknopf zur Nebellampe, Abblendschalter mit Knöpfen für elektr. Horn und Lichthupe.
<b>Zubehör</b>	Gesicherter Haken für Handtasche, Beifahrersattel, Ersatzrad und Gepäckträger. Sicherheitsschloß, Werkzeug.

**English****Special notes for workshop****Engine**

Diameter of gudgeon pin . . . . . 16 m/m  
 Bore of small end bush . . . . . 16.025 m/m

**Setting of Carburettor**

Main jet . . . . . 105  
 Slow running jet . . . . . 50  
 Starter jet . . . . . 90  
 Needle jet . . . . . 16.08  
 Throttle valve . . . . . No. 4  
 Jet needle . . . . . No. 3  
 Needle position . . . . . 2  
 Idling control screw . . . . . open for 1½ revolutions  
 Float with damping ring . . . . . 7 gr.  
 Ignition . . . . . 4.5 m/m respectively 29° B.T.D.C  
     with automatic advance unit  
     fully open

Contact breaker gap . . . . . 0.35—0.40 m/m  
 Spark gap . . . . . 0.6—0.7 m/m

**Clutch**

Setting . . . . . 2—3 m/m play on clutch throwout lever

**Gearbox**

Axial play of gear shafts . . . . . 0.2—0.3 m/m  
 Ratio in 1st gear . . . . . 1 : 3.25  
 Ratio in 2nd gear . . . . . 1 : 2.19  
 Ratio in 3rd gear . . . . . 1 : 1.6  
 Ratio in 4th gear . . . . . 1 : 1.17  
 Ratio Gearbox-rear wheel . . . . . 1 : 4.14

**Français****Indications spéciales pour les ateliers de réparation****Moteur**

Jeu d'ajustage du piston . . . . . 0,05 mm  
 Diamètre de l'axe de piston . . . . . 16 mm  
 Alésage de la bielle . . . . . 16,025 mm

**Réglage du carburateur**

Gicleur principal . . . . . 105  
 Gicleur de ralenti . . . . . 50  
 Gicleur de starter . . . . . 90  
 Gicleur à aiguille . . . . . 16,08  
 Boisseau des gaz . . . . . No. 4  
 Aiguille de gicleur . . . . . No. 3  
 Position de l'aiguille . . . . . 2  
 Vis de réglage de ralenti . . . . . ouverte de 1 1/2 tour  
 Flotteur avec bague d'amortissement . . . . . 7 g.

**Allumage**

Calage de l'allumage . . . . . 4,5 mm ou 29° avant PMH  
     avec dispositif de départ complètement ouvert

Ecartement des contacts du rupteur . . . . . 0,35—0,40 mm  
 Ecartement des électrodes de la bougie d'allumage . . . . . 0,6—0,7 mm

**Embrayage**

Réglage . . . . . 2—3 mm de jeu à la poignée d'embrayage

**Boîte de vitesses**

Jeu axial des arbres de la boîte de vitesses . . . . . 0,2—0,3 mm  
 Rapport de démultiplication en 1ère vitesse . . . . . 1 : 3,25  
 Rapport de démultiplication en 2ème vitesse . . . . . 1 : 2,19  
 Rapport de démultiplication en 3ème vitesse . . . . . 1 : 1,6  
 Rapport de démultiplication en 4ème vitesse . . . . . 1 : 1,17  
 Rapport de démultiplication boîte de vitesses - roue AR . . . . . 1 : 4,14

**Nederlands****Bijzondere gegevens voor de werkplaats.****Motor**

Tolerantie van de zuiger . . . . . 0,05 mm.  
 Diameter van de zuigeren . . . . . 16 mm.  
 Boring van pistonpenbus . . . . . 16,025 mm.

**Carburatorafstelling**

Hoofdsproeier . . . . . 105  
 Stationaire sproeier . . . . . 50  
 Startsproeier . . . . . 90  
 Naaldsproeier . . . . . 16,08  
 Gasschuit . . . . . Nr. 4  
 Sproeiernaald . . . . . Nr. 3  
 Naaldstand . . . . . 2  
 Stelschroef voor luchtsproeier . . . . . 1 ½ Omw. open  
 Vlotter . . . . . 7 gr.

**Ontsteking**

Ontstekingsafstelling . . . . . 4,5 mm. resp. 29° voor b.d.p.  
     bij vol geopende regulator

Afstand onderbrekercontacten . . . . . 0,35—0,40 mm.  
 Electrodenafstand van bougie . . . . . 0,6—0,7 mm.

**Koppelingsafstelling**

Koppelingshandel . . . . . 2—3 mm. aan koppelings-handel

**Versnellingsbak**

Axiale speling van de versnellingsbakassen . . . . . 0,2—0,3 mm.  
 Verhouding 1e versnell. . . . . 1 : 3,25  
 Verhouding 2e versnell. . . . . 1 : 2,19  
 Verhouding 3e versnell. . . . . 1 : 1,6  
 Verhouding 4e versnell. . . . . 1 : 1,17  
 Totale verhouding versnellingsbak/achterwiel . . . . . 1 : 4,14

**Dansk.****Tekniske data****Motor**

Stempeltolerance . . . . . 0,05 mm  
 Krydspindsdiameter . . . . . 16 mm  
 Krydspindsbøsdiámetre . . . . . 16,025 mm

**Karburatorjustering**

Hoveddyse . . . . . 105  
 Tomgangsdyse . . . . . 50  
 Startdyse . . . . . 90  
 Nåledyse . . . . . 16,08  
 Gaspsjæld . . . . . 4  
 Dysenål . . . . . 3  
 Nålestilling . . . . . 2  
 Luftskrue . . . . . 1 ½ omdrejning åben  
 Svæmmer . . . . . 7 gram

**Tænding**

Fortænding . . . . . 4,5 mm henholdsvis 29° før top ved fuldt udslag på regulatoren.  
 Platinaafstand . . . . . 0,35—0,40 mm  
 Elektrodeafstand . . . . . 0,6—0,7 mm

**Kobling**

Spillerum . . . . . 2—3 mm ved grebet

**Gearkasse**

Akslernes endeslør . . . . . 0,2—0,3 mm  
 Udveksling i 1. gear . . . . . 1 : 3,25  
 Udveksling i 2. gear . . . . . 1 : 2,19  
 Udveksling i 3. gear . . . . . 1 : 1,6  
 Udveksling i 4. gear . . . . . 1 : 1,17  
 Udveksling Gearkasse/baghjul . . . . . 1 : 4,14

**Svensk.****Särskilde uppgifter för verkstäder****Motor**

Kolvens pass-spel . . . . . 0,05 mm  
 Kolvbultsdiameter . . . . . 16 mm  
 Kolvbultsbussningens diameter 16,025 mm

**Förgasareinställning**

Huvudmunstycke . . . . . 105  
 Tomgångsmunstycke . . . . . 50  
 Startmunstycke . . . . . 90  
 Nålmunstycke . . . . . 16,08  
 Gastrottel . . . . . Nr 4  
 Munstycksnål . . . . . Nr 3  
 Nålräcke . . . . . 2  
 Tomgångsskrub . . . . . 1½ varv öppen  
 Flottör med ring . . . . . 7 g

**Tändning**

Förtändning . . . . . 4,5 mm resp. 29° f.ö.d. med helt  
 utslagen tändningsregulator  
 Brytaregap . . . . . 0,35—0,40 mm  
 Elektrodatavstånd på tändstiftet . . . . . 0,6—0,7 mm

**Koppling**

Justering . . . . . 2—3 mm spel vid kopplings-  
 handtaget

**Växellåda**

Växellådsaxelns axialspel . . . . . 0,2—0,3 mm  
 Utväxling på 1:aan . . . . . 1 : 3,25  
 Utväxling på 2:aan . . . . . 1 : 2,19  
 Utväxling på 3:aan . . . . . 1 : 1,6  
 Utväxling på 4:aan . . . . . 1 : 1,17  
 Utväxling växellåda/bakhjul . . . . . 1 : 4,14

**Castellano****Datos técnicos****Indicaciones especiales para el taller****Motor**

Luz de pistón . . . . . 0,05 mm.  
 Diámetro del perno de pistón . . . . . 16 mm.  
 Diámetro del buje del ojo de biela . . . . . 16,025 mm.

**Puesta a punto del carburador**

Tobera principal . . . . . 105  
 Tobera de marcha en vacío . . . . . 50  
 Tobera de arranque . . . . . 90  
 Tobera de aguja . . . . . 16,08  
 Cartina . . . . . No. 4  
 Aguja . . . . . No. 3  
 Posición de la aguja . . . . . 2  
 Tornillo de regulación de la marcha en vacío . . . . . 1½ vueltas abierto  
 Flotador con aro de amortiguación . . . . . 7 gr.

**Encendido**

Ajuste del encendido . . . . . 4,5 mm. ó 29° antes del punto muerto superior con ayuda para la puesta en marcha completamente abierta.

Separación de los contactos del interruptor . . . . . 0,35—0,40 mm.  
 Separación de los electrodos de la bujía . . . . . 0,6—0,7 mm.

**Embrague**

Ajuste . . . . . 2—3 mm. de juego libre, medidas en la palanca de mano de embrague

**Caja de velocidades**

Juego longitudinal de los engranajes de la caja . . . . . 0,2—0,3 mm.  
 Desmultiplicación en 1a. veloc. . . . . 1 : 3,25  
 Desmultiplicación en 2a. veloc. . . . . 1 : 2,19  
 Desmultiplicación en 3a. veloc. . . . . 1 : 1,6  
 Desmultiplicación en 4a. veloc. . . . . 1 : 1,17  
 Desmultiplicación Caja de velocidades - Rueda trasera 1 : 4,14

**Português****Dados Técnicos****Indicações especiais para as oficinas****Motor**

Folga de ajustagem do êmbolo no cilindro . . . . . 0,05 mm  
 Ø do cavilhão do êmbolo . . . . . 16 mm  
 Orifício do casquinho da biela . . . . . 16,025 mm

**Afinação do carburador**

Pulverizador (gicler) principal . . . . . 105  
 Pulverizador de ralenti . . . . . 50  
 Pulverizador de arranque . . . . . 90  
 Pulverizador de agulha . . . . . 16,08  
 Corredera do gás . . . . . No. 4  
 Agulha do pulverizador . . . . . No. 3  
 Posição da agulha . . . . . 2  
 Parafuso de regulação do ar de ralenti . . . . . aberto de 1½ rotações  
 Bóia com anilha de amortecimento . . . . . 7 gr.

**Ignição**

Aavanço da ignição . . . . . 4,5 mm, respectivamente 29° antes do P.M.S. com o dispositivo auxiliar de arranque completamente aberto.

Abertura dos contactos do ruptor . . . . . 0,35—0,40 mm  
 Separação dos electrodos da vela . . . . . 0,6—0,7 mm

**Embraigagem**

Afinação . . . . . 2—3 mm de curso livre no pedal da embraiagem

**Caixa de velocidades**

Folga axial dos veios . . . . . 0,2—0,3 mm  
 Desmultiplicação em 1a. veloc. 1 : 3,25  
 Desmultiplicação em 2a. veloc. 1 : 2,19  
 Desmultiplicação em 3a. veloc. 1 : 1,6  
 Desmultiplicação em 4a. veloc. 1 : 1,17  
 Desmultiplicação caixa de velocidades-roda traseira . . . . . 1 : 4,14

**Deutsch****Besondere Angaben für Werkstatt****Motor**

Paß-Spiel des Kolbens . . . . . 0,05 mm  
 Durchmesser des Kolbenbolzens . . . . . 16 mm  
 Bohrung der Pleuelbüchse . . . . . 16,025 mm

**Vergaser-Einstellung**

Hauptdüse . . . . . 105  
 Leerlaufdüse . . . . . 50  
 Startdüse . . . . . 90  
 Nadeldüse . . . . . 16,08  
 Gasschieber . . . . . Nr. 4  
 Düsenadel . . . . . Nr. 3  
 Nadelstellung . . . . . 2  
 Leerlaufluftregulierschraube . . . . . 1½ Umdrehungen geöffnet  
 Schwimmer mit Dämpfungsring . . . . . 7 gr.

**Zündung**

Zündeneinstellung . . . . . 4,5 mm bzw. 29° v. o. T.  
 bei ausgespreizter Starthilfe

Kontaktabstand  
 am Unterbrecher . . . . . 0,35—0,40 mm  
 Elektrodenabstand  
 an Zündkerze . . . . . 0,6—0,7 mm

**Kupplung**

Einstellung . . . . . 2—3 mm Spiel am Kupplungshandhebel

**Getriebe**

Axialspiel der Getriebewellen . . . . . 0,2—0,3 mm  
 Untersetzung im I. Gang . . . . . 1 : 3,25  
 Untersetzung im II. Gang . . . . . 1 : 2,19  
 Untersetzung im III. Gang . . . . . 1 : 1,6  
 Untersetzung im IV. Gang . . . . . 1 : 1,17  
 Untersetzung  
 Getriebe-Hinterrad . . . . . 1 : 4,14

**English**      **Special Tool Set for the PRIMA V.**  
**For Engine**

Fig. 1	1 Support for clutch . . . . .	28 91 00 900
Fig. 2	1 "T"spanner for driving shaft . . . . .	28 91 00 901
Fig. 3	1 retaining spanner for driving shaft . . . . .	28 91 00 902
Fig. 4	1 Universal stand for dismantling and reassembling crank assembly, clutch, etc. . . . .	28 91 00 903
Fig. 5	1 Mounting jig for engine and gearbox . . . . .	28 91 00 904
Fig. 6	1 Mandrel for conrod . . . . .	28 91 00 906
Fig. 7	1 Holder for dial gauge . . . . .	28 91 00 907
Fig. 8	1 Guide plate for driving shaft . . . . .	28 91 00 908

**Français**      **Jeu d'outillage spécial pour Prima Cinq Etoiles**
**Pour le moteur:**

Fig. No. 1	1 Clé de calage de l'embrayage . . . . .	28 91 00 900
Fig. No. 2	1 Clé à douille pour l'arbre primaire . . . . .	28 91 00 901
Fig. No. 3	1 Clé de calage pour l'arbre primaire . . . . .	28 91 00 902
Fig. No. 4	1 Outil de montage du vilebrequin, de l'embrayage etc. . . . .	28 91 00 903
Fig. No. 5	1 Dispositif de montage du moteur et de la boîte de vitesses . . . . .	28 91 00 904
Fig. No. 6	1 Mandrin de vérification pour la bielle . . . . .	28 91 00 906
Fig. No. 7	1 Support de comparateur à cadran . . . . .	28 91 00 907
Fig. No. 8	1 Plaque de guidage de l'arbre primaire . . . . .	28 91 00 908

**Nederlands**      **Set speciaalgereedschap voor PRIMA V:**
**Voor motor:**

Afb. no. 1	1 Houder voor koppeling . . . . .	28 91 00 900
Afb. no. 2	1 Steeksleutel voor aandrijfasis . . . . .	28 91 00 901
Afb. no. 3	1 Sleutel voor aandrijfasis . . . . .	28 91 00 902
Afb. no. 4	1 Montagegereedschap voor krukas, koppeling enz. . . . .	28 91 00 903
Afb. no. 5	1 Spangereedschap voor motor en versnellingsbak . . . . .	28 91 00 904
Afb. no. 6	1 Controlepen voor drijfstang . . . . .	28 91 00 906
Afb. no. 7	1 Houder voor meetklok . . . . .	28 91 00 907
Afb. no. 8	1 Geleidingsplaat voor aandrijfasis . . . . .	28 91 00 908

**Dansk.**      **Specialverktøjsæt**
**Til motoren:**

Illustration nr. 1	1 Koblingsholder . . . . .	28 91 00 900
Illustration nr. 2	1 Nøgle for mellemaksel . . . . .	28 91 00 901
Illustration nr. 3	1 Nøgle for mellemaksel . . . . .	28 91 00 902
Illustration nr. 4	1 Værktøj for krumtæp, kobling m.v. . . . .	28 91 00 903
Illustration nr. 5	1 Opspændningsværktøj . . . . .	28 91 00 904
Illustration nr. 6	1 Kontroldorn . . . . .	28 91 00 906
Illustration nr. 7	1 Urholder . . . . .	28 91 00 907
Illustration nr. 8	1 Styreplade for mellemaksel . . . . .	28 91 00 908

**Svensk.**      **Tillkommande specialverktyg för PRIMA V:**
**För motorn:**

Fig. nr 1	1 st. kopplingshållare . . . . .	28 91 00 900
Fig. nr 2	1 st. hylsyckel för pinionaxel . . . . .	28 91 00 901
Fig. nr 3	1 st. hållhylla för pinionaxel . . . . .	28 91 00 902
Fig. nr 4	1 st. monteringsverktyg för vevaxel, koppling etc. . . . .	28 91 00 903
Fig. nr 5	1 st. uppspänningssanordning för motor och växellåda . . . . .	28 91 00 904
Fig. nr 6	1 st. kontrollståv för vevstake . . . . .	28 91 00 906
Fig. nr 7	1 st. hållare för indikatorklocka . . . . .	28 91 00 907
Fig. nr 8	1 st. styrningsplatta för pinionaxel . . . . .	28 91 00 908

**Castellano**      **Herramientas especiales**
**Equipo de herramientas especiales para PRIMA-V****Para el motor:**

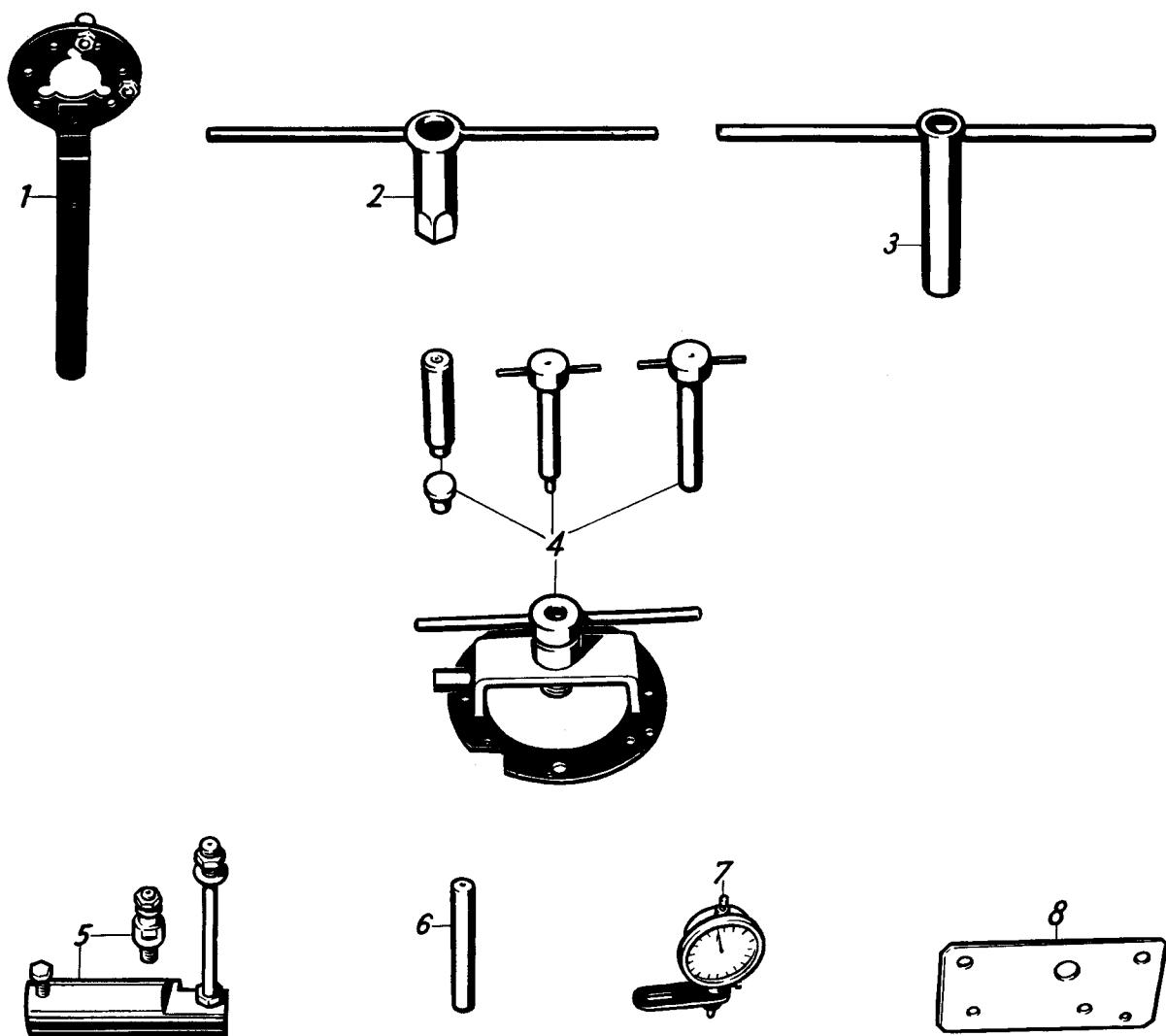
Fig. No. 1	1 Herramienta para sujeción embrague . . . . .	28 91 00 900
Fig. No. 2	1 Llave de boca para el árbol de accionamiento . . . . .	28 91 00 901
Fig. No. 3	1 Llave de sujeción para el árbol de accionamiento . . . . .	28 91 00 902
Fig. No. 4	1 Herramienta para el montaje de cigüeñal, embrague etc. . . . .	28 91 00 903
Fig. No. 5	1 Dispositivo de sujeción para el motor y caja de velocidades . . . . .	28 91 00 904
Fig. No. 6	1 Vástago de control para biela . . . . .	28 91 00 906
Fig. No. 7	1 Soporte para reloj comparador . . . . .	28 91 00 907
Fig. No. 8	1 Chapa de guía para el árbol de accionamiento . . . . .	28 91 00 908

**Português**      **Ferramentas especiais**
**Ferramentas especiais para a PRIMA CINCO ESTRELAS:****Para o motor:**

Fig. No. 1	1 Chave de retenção para a embraiagem . . . . .	28 91 00 900
Fig. No. 2	1 Chave para o veio primário . . . . .	28 91 00 901
Fig. No. 3	1 Chave de retenção para o veio primário . . . . .	28 91 00 902
Fig. No. 4	1 Ferramenta de montagem para cambota, embraiagem, etc. . . . .	28 91 00 903
Fig. No. 5	1 Dispositivo de fixação para o motor e caixa de velocidades . . . . .	28 91 00 904
Fig. No. 6	1 Mandril de controlo para a biela . . . . .	28 91 00 906
Fig. No. 7	1 Suporte para comparador de quadrante . . . . .	28 91 00 907
Fig. No. 8	1 Placa de guia para o veio primário . . . . .	28 91 00 908

**Deutsch**      **Spezialwerkzeugsatz für PRIMA-FUNFSTERN:**
**Für Motor:**

Bild Nr. 1	1 Halter für Kupplung . . . . .	28 91 00 900
Bild Nr. 2	1 Steckschlüssel für Antriebswelle . . . . .	28 91 00 901
Bild Nr. 3	1 Halteschlüssel für Antriebswelle . . . . .	28 91 00 902
Bild Nr. 4	1 Montagewerkzeug für Kurbeltrieb, Kupplung usw. . . . .	28 91 00 903
Bild Nr. 5	1 Aufspannvorrichtung für Motor und Getriebe . . . . .	28 91 00 904
Bild Nr. 6	1 Kontroldorn für Pleuel . . . . .	28 91 00 905
Bild Nr. 7	1 Halter für Fühlühr . . . . .	28 91 00 907
Bild Nr. 8	1 Führungsplatte für Antriebswelle . . . . .	28 91 00 903



**English**      **Special Tools.** Additional Special Tools for the PRIMA V which have already been used for other types of machines.

**For the Engine**

Fig. 1	1 Repair stand . . . . .	048 422 000	(Fox)
Fig. 2	1 Holding sleeve for rear axle oil seal . . . . .	088 891 904	(Fox/Max)
Fig. 3	1 Clutch extractor . . . . .	088 891 917	(Max)
Fig. 4	1 Bronze protecting bush . . . . .	19 91 00 905	(Superfox)
Fig. 5	1 Piston ring clamp . . . . .	24 91 00 901	(Maxi)
Fig. 6	1 Mounting mandrel for gudgeon pin . . . . .	11 91 00 919	(PRIMA)

**For the Frame**

Fig. 7	1 Shock absorber compression tool . . . . .	088 891 922	(Max)
Fig. 8	1 "C" spanner for steering head adjustment . . . . .	128 052 134	(Quick/Fox)
Fig. 9	1 Retaining spanner for steering head bearing . . . . .	11 91 00 128	(PRIMA)
Fig. 10	1 Handlebar extracting bolt . . . . .	11 91 00 934	(PRIMA)
Fig. 11	1 Mandrel for dismantling front and rear wheel hubs . . . . .	19 91 00 911	(Superfox)

**Français**      **Outilage spécial supplémentaire pour Prima Cinq Etoiles déjà utilisé pour les autres modèles:**

**Pour le moteur:**

Fig. No. 1	1 Support de montage à utiliser avec le montage . . . . .	048 422 000	(Fox)
Fig. No. 2	1 Douille de montage pour la bague d'étanchéité de l'essieu AR . . . . .	088 891 904	(Fox/Max)
Fig. No. 3	1 Extracteur pour disque d'embrayage . . . . .	088 891 917	(Max)
Fig. No. 4	1 Pièce de pression pour l'extracteur . . . . .	19 91 00 905	(Superfox)
Fig. No. 5	1 Manchette pour les segments de piston . . . . .	24 91 00 901	(Maxi)
Fig. No. 6	1 Mandrin de montage pour l'axe de piston . . . . .	11 91 00 919	(PRIMA)

**Pour le châssis:**

Fig. No. 7	1 Dispositif de montage pour la suspension des roues AV et AR . . . . .	088 891 922	(Max)
Fig. No. 8	1 Clé à crochet pour l'érou de réglage de la direction . . . . .	128 052 134	(Quick/Fox)
Fig. No. 9	1 Clé de calage de la cuvette de direction . . . . .	11 91 00 128	(PRIMA)
Fig. No. 10	1 Boulon d'extraction pour le guidon . . . . .	11 91 00 934	(PRIMA)
Fig. No. 11	1 Broche de montage pour le tube support du moyeu de la roue AV . . . . .	19 91 00 911	(Superfox)

**Nederlands**      **Bijbehorend speciaalgereedschap voor PRIMA V, dat reeds bij andere typen wordt gebruikt:**

**Voor motor:**

Afb. no. 1	1 Montagebok . . . . .	048 422 000	(Fox)
Afb. no. 2	1 Montagehuls voor simmerring van achteras . . . . .	088 891 904	(Fox/Max)
Afb. no. 3	1 Trekker voor koppelingsplaat . . . . .	088 891 917	(Max)
Afb. no. 4	1 Drukstuk voor trekker . . . . .	19 91 00 905	(Superfox)
Afb. no. 5	1 Spanner voor zuigerveren . . . . .	24 91 00 901	(Maxi)
Afb. no. 6	1 Montagepen voor zuigerpen . . . . .	11 91 00 919	(PRIMA)

**Voor framegedeelte:**

Afb. no. 7	1 Spanapparaat voor voor- en achterwielvering . . . . .	088 891 922	(Max)
Afb. no. 8	1 Haakseleutel voor stelmoer van balhoofd . . . . .	128 052 134	(Quick/Fox)
Afb. no. 9	1 Sleutel voor balhoofdmoer . . . . .	11 91 00 128	(PRIMA)
Afb. no. 10	1 Afstrekbout voor stuur . . . . .	11 91 00 934	(PRIMA)
Afb. no. 11	1 Doorslagpen voor lagerbus van voorwielnaaf . . . . .	19 91 00 911	(Superfox)

**Dansk.**      **Specialværktøj, som også bruges til andre modeller.**

**Til motoren**

Illustration nr. 1	1 Monteringsbuk . . . . .	048 422 000	(Fox)
Illustration nr. 2	1 Monteringsbuk for bagakselpakning . . . . .	088 891 904	(Fox/Max)
Illustration nr. 3	1 Koblingsaftrækker . . . . .	088 891 917	(Max)
Illustration nr. 4	1 Trykstykke for aftrækker . . . . .	19 91 00 905	(Superfox)
Illustration nr. 5	1 Spændebånd for stemplingringe . . . . .	24 91 00 901	(Maxi)
Illustration nr. 6	1 Monteringsdorn for krydsprindsbøs . . . . .	11 91 00 919	(PRIMA)

**Til stellet**

Illustration nr. 7	1 Spændeværktøj til affredning . . . . .	088 891 922	(Max)
Illustration nr. 8	1 Nøgle til styretagets justeringsmøtrik . . . . .	128 052 134	(Quick/Fox)
Illustration nr. 9	1 Nøgle til styretagets løsning . . . . .	11 91 00 128	(PRIMA)
Illustration nr. 10	1 Aftrækker for styr . . . . .	11 91 00 934	(PRIMA)
Illustration nr. 11	1 Dorn for fornavets løsning . . . . .	19 91 00 911	(Superfox)

**Svensk.**      **Specialverktyg för PRIMA V, som redan förekommer för andra typer:**

**För motorn:**

Fig. nr 1	1 st. monteringsbok för uppspänningssanordning . . . . .	048 422 000	(alla mod.)
Fig. nr 2	1 st. monteringshylsa för packbox på bakaxeln . . . . .	088 891 904	(Fox, Max)
Fig. nr 3	1 st. avdragare för kopplingslameller . . . . .	088 891 917	(Max)
Fig. nr 4	1 st. tryckstycke för avdragare . . . . .	19 91 00 905	(Superfox)
Fig. nr 5	1 st. spännsband för kolvringar . . . . .	24 91 00 901	(Maxi)
Fig. nr 6	1 st. monteringsdorn för kolvbult . . . . .	11 91 00 919	(PRIMA)

**För chassiet:**

Fig. nr 7	1 st. inspänning för fram-, och bakhjulsfjädringen . . . . .	088 891 922	(Max)
Fig. nr 8	1 st. nyckel för styretagets låsmutter . . . . .	128 052 134	(Quick, Fox)
Fig. nr 9	1 st. nyckel för styretagets justermutter . . . . .	11 91 00 128	(PRIMA)
Fig. nr 10	1 st. avdragsbult för styrten . . . . .	11 91 00 934	(PRIMA)
Fig. nr 11	1 st. dorn för framnavets lagerrör . . . . .	19 91 00 911	(Superfox)

**Castellano**      **Herramientas especiales**  
**Herramientas especiales adicionales para la PRIMA-V, que además han sido utilizadas para otros modelos**

**Para el motor:**

Fig. No. 1	1 Soporte de montaje para el dispositivo de sujeción . . . . .	048 422 000	(Fox)
Fig. No. 2	1 Capuchón para el montaje del retén del eje trasero . . . . .	088 891 904	(Fox/Max)
Fig. No. 3	1 Extractor para los discos de embrague . . . . .	088 891 917	(Max)
Fig. No. 4	1 Pieza de apoyo para el extractor . . . . .	19 91 00 905	(Superfox)
Fig. No. 5	1 Banda tensora para el montaje de los aros de pistón . . . . .	24 91 00 901	(Maxi)
Fig. No. 6	1 Vástago para el montaje del perno de pistón . . . . .	11 91 00 919	(PRIMA)

**Para la parte**

**ciclo:**

Fig. No. 7	1 Dispositivo tensor para la suspensión delantera y trasera . . . . .	088 891 922	(Max)
Fig. No. 8	1 Llave especial para ajuste de la tuerca de regulación del manubrio . . . . .	128 052 134	(Quick/Fox)
Fig. No. 9	1 Llave de sujeción para la cubeta de dirección . . . . .	11 91 00 128	(PRIMA)
Fig. No. 10	1 Tornillo extractor del manubrio . . . . .	11 91 00 934	(PRIMA)
Fig. No. 11	1 Vástago para el montaje del tubo de cojinete de la rueda delantera . . . . .	11 91 00 911	(Superfox)

## Português

## Ferramentas especiais

Ferramentas especiais adicionais para a PRIMA CINCO ESTRELAS, e que já são empregues igualmente noutros tipos:

## Para o motor:

Fig. No. 1	1 Cavalete de montagem para o dispositivo de fixação e aperto . . . . .	048 422 000	(Fox)
Fig. No. 2	1 Casquinho de montagem para anilhas de vedação no eixo traseiro . . . . .	088 891 904	(Fox/Max)
Fig. No. 3	1 Extractor dos discos da embraiagem . . . . .	088 891 917	(Max)
Fig. No. 4	1 Peça de pressão para o extractor . . . . .	19 91 00 905	(Superfox)
Fig. No. 5	1 Cinta de aperto para os segmentos do êmbolo . . . . .	24 91 00 901	(Maxi)
Fig. No. 6	1 Mandril de montagem para o cavilhão do êmbolo . . . . .	11 91 00 919	(PRIMA)

## Para o chassis:

Fig. No. 7	1 Dispositivo de aperto para a suspensão das rodas dianteira e traseira . . . . .	088 891 922	(Max)
Fig. No. 8	1 Chave de gancho para a porca de ajuste da direcção . . . . .	128 052 134	(Quick/Fox)
Fig. No. 9	1 Chave de retenção para o anel do rolamento da direcção . . . . .	11 91 00 128	(PRIMA)
Fig. No. 10	1 Parafuso extractor para o guidão . . . . .	11 91 00 934	(PRIMA)
Fig. No. 11	1 Mandril de montagem para o tubo de apoio do cubo da roda dianteira . . . . .	11 91 00 911	(Superfox)

## Deutsch

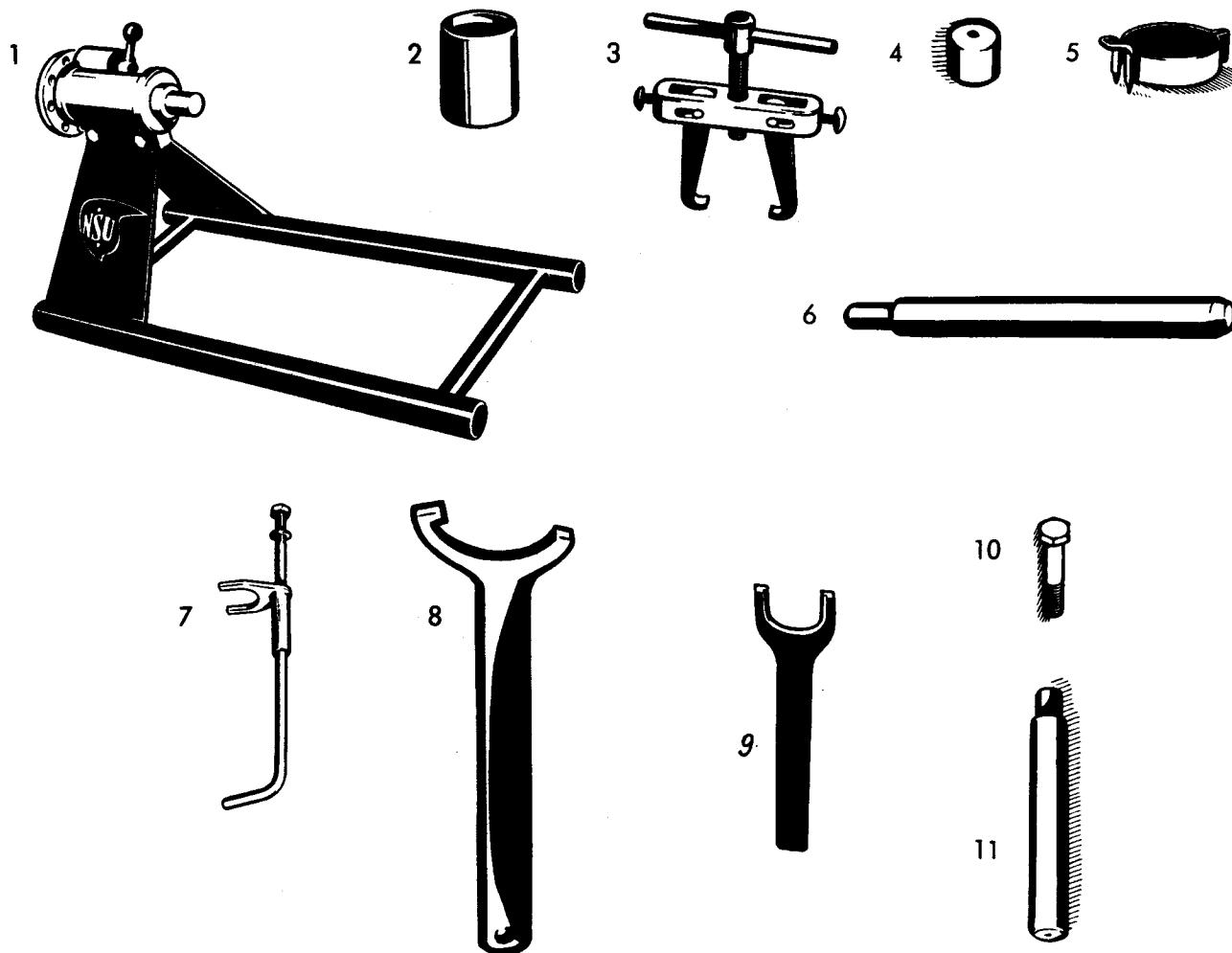
## Zusätzliches Spezialwerkzeug für PRIMA-FUNFSTERN, das schon bei anderen Typen verwendet wird:

## Für Motor:

Bild Nr. 1	1 Montagebock zur Aufspannvorrichtung . . . . .	048 422 000	(Fox)
Bild Nr. 2	1 Montagehülse für Dichtring der Hinterachse . . . . .	088 891 904	(Fox/Max)
Bild Nr. 3	1 Abzieher für Kupplungslamelle . . . . .	088 891 917	(Max)
Bild Nr. 4	1 Druckstück für Abzieher . . . . .	19 91 00 905	(Superfox)
Bild Nr. 5	1 Spannband für Kolbenringe . . . . .	24 91 00 901	(Maxi)
Bild Nr. 6	1 Montagedorn für Kolbenbolzen . . . . .	11 91 00 919	(PRIMA)

## Für Fahrgestell:

Bild Nr. 7	1 Spannvorrichtung für Vorder- und Hinterradfederung . . . . .	088 891 922	(Max)
Bild Nr. 8	1 Hakenschlüssel für Einstellmutter der Lenkung . . . . .	128 052 134	(Quick/Fox)
Bild Nr. 9	1 Halteschlüssel für Lagerring der Lenkung . . . . .	11 91 00 128	(PRIMA)
Bild Nr. 10	1 Abziehschraube für Lenker . . . . .	11 91 00 934	(PRIMA)
Bild Nr. 11	1 Einschlagdorn für Lagerrohr der Vorderradnabe . . . . .	19 91 00 911	(Superfox)



## English

## Engine Unit

(Engine/Gearbox/Rear Wheel Drive)

M

M 01 Removal and Replacement of Engine Unit  
(Engine with Gearbox and Rear Wheel Drive)

M 01

Special Tools:- None.

## Dismantling

1. Remove tank cap and both side panels.
2. Disconnect earth lead on R.H.S. of battery, detach battery.
3. Support rear end of machine on bench (Fig. 1).
4. Remove both lateral footrests, also 6 nuts (SW 9) with spring washers and spacers, also 2 countersunk screws.
5. Remove carburettor after closing fuel tap and loosen screw of clamping ring of induction pipe.
6. Remove exhaust unit with 2 nuts (SW 14) on cylinder head and 1 nut (SW 14) on exhaust manifold, loosen 1 screw (SW 10) on exhaust clamp, remove 2 nuts (SW 14) from flange of exhaust pipe, remove exhaust pipe and exhaust muffler with earth lead. Remove 2 nuts (SW 14 and SW 12) from exhaust manifold and disconnect manifold with cover for air induction flange and 2 gaskets.
7. Remove spark plug.
8. Remove air induction flange with 3 slotted screws and spring washers.

## Français

Travaux à l'ensemble moteur oscillant  
(moteur, boîte de vitesses, transmission roue arrière)

M

Dépose et pose de l'ensemble moteur oscillant  
(Moteur avec boîte de vitesses et transmission roue AR)

M 01

Outilage spécial nécessaire: Aucun

Accessoires de travail: Support ou caisse (env. 35 cm de hauteur) pour supporter la partie arrière du cadre.

## Dépose

1. Enlever le couvercle du réservoir de carburant et les deux parneaux latéraux.
2. Débrancher le câble de masse de la batterie de droite; à cet effet, dégager la batterie.
3. Soulever l'arrière du scooter en utilisant un support ou une caisse (voir fig. 1).
4. Enlever les deux marchepieds latéraux; à cet effet, enlever 6 écrous de 9 avec rondelles Grower et rondelles d'épaisseur ainsi que deux vis à tête fraisée.
5. Enlever le carburateur; à cet effet, fermer le robinet de carburant et dévisser la vis du collier de serrage au raccord d'aspiration.
6. Démonter l'installation d'échappement; à cet effet, enlever 2 écrous de 14 de la culasse et 1 écrou de 14 de la pipe d'échappement, dévisser 1 boulon de 10 du collier de serrage. Dévisser les 2 écrous de 14 de la bride du tuyau d'échappement et retirer ce dernier; enlever le pot d'échappement avec le câble de masse. Enlever, en outre, 2 écrous de 14 et de 12 de la pipe d'échappement et ôter ensuite la pipe avec le couvercle du chapeau déflecteur d'air avec 2 joints.
7. Dévisser la bougie d'allumage.
8. Enlever le chapeau déflecteur d'air; à cet effet, dévisser 3 vis à tête fendue avec 3 rondelles Grower.

## Nederlands

Werkzaamheden aan motoraggregaat  
(Motor/versnellingsbak/achterwielaandrijving)

M

Motoraggregaat uit- en inbouwen  
(Motor met versnellingsbak en achterwiel-aandrijving)

M 01

Speciaalgereedschap: geen

Hulpmiddelen: Bok of kist (ca. 35 cm. hoog) ter ondersteuning van het achterframe.

## Uitbouw

1. Tankdop en beide zijplaten afnemen.
2. Aan rechter batterij massakabel afnemen, daartoe batterij lossen.
3. Machine achter op bok of kist plaatsen (zie afb. 1).
4. Beide voetplanken afnemen, daartoe 6 moeren (SW 9) met veerringen en onderlegringen, alsmede 2 bouten verwijderen.
5. Carburator afnemen, daartoe benzinekraan sluiten en bouten van klemring op aanzuigbus oplossen.
6. Uitlaat uitbouwen, daartoe 2 moeren (SW 14) aan cilinderkop en 1 moer (SW 14) aan uitlaatflens verwijderen, 1 bout (SW 10) aan klemband oplussen, 2 moeren (SW 14) aan flens van uitlaatbus afschroeven en uitlaat afnemen, zomde uitlaatdemper met massakabel; verder 2 moeren (SW 14 resp. SW 12) aan uitlaatflens afnemen en flens met deksel voor luchtgeleidingskap 2 pakkingen verwijderen.
7. Bougie uitnemen.
8. Luchtgeleidingskap afnemen, daartoe 3 bouten met veerringen verwijderen.

## Dansk.

## Demontering og montering af motor og gearkasse

M

M 01

Specialverktøj: Intet

Hjælpmiddel: Træblok eller en kasse (ca. 35 cm høj) til at understøtte bagstellet.

## Demontering

1. Tankdæksel og begge sideskjolde tages af.
2. Stelforbindelsen tages af højre batteri, idet dette frigøres.
3. Scooteren sættes på et stativ, idet man bruger træblokken (illustration 1).
4. Begge bagfodhjulene tages af, idet de 6 møtrikker (NV 9) med fjederskiver og spændeskiver og de to særskrue tages af.
5. Karburatoren tages af, benzinhanen lukkes, og spændebåndets skrue på indsugningsrøret løsnes.
6. Udstdningsanlægget tages af, de to møtrikker (NV 14) på topstykket og en møtrik (NV 14) på udstdningsmanifoldet tages af, en skrue (NV 10) på spændebåndet løsnes, 2 møtrikker (NV 14) på udstdningsrørets flange skrues af, udstdningsrøret trækkes af og lyddæmperen med stelforbindelse tages af, de 2 møtrikker (NV 14 og NV 12) på udstdningsmanifoldet tages af og manifold med dæksel for køleluften og 2 pakninger tages af.
7. Tændrøret skrues ud.
8. Luftkanalen tages af, idet de 3 skruer med fjederringe tages ud.

## Svensk.

Arbeten på drivaggregatet  
(motor + växellåda + bakhjulstransmission)

M

## Urtagning och insättning av drivaggregatet

M 01

(Motor med växellåda och bakhjulstransmission)

Specialverktyg: inga

Hjälpmedel: En bok eller låda (ca 35 cm hög) som stöd för ramens bakända.

## Urtagning

1. Tanklocket och båda sidoplåtarna tagas bort.
2. På höger batteri tages jordkabeln bort. Härvid lossas batteriet.
3. Bocka upp maskinen baktill. Använd en bok eller låda (se bild 1).
4. Tag bort båda fotplatserna genom att avlägsna 6 muttrar (SW 9) med fjäder- och mellanläggssbrickor samt 2 försänkta skruvar.
5. Drag loss förgasaren. Först stängs bensinkranen och lossas bulten i klamman kring insugningsrören.
6. Tag bort avgasanläggningen. Avlägsna 2 muttrar (SW 14) på cylinderlocket och 1 mutter (SW 14) på avgasrörkronen. Lossa klammbulten (SW 10). Tag bort 2 muttrar (SW 14) på avgasrörlets flans och drag loss röret, varefter luftdämparen tages av ihop med jordkabeln. Sedan avlägsnas 2 muttrar (SW 14 resp. SW 12) på avgasrörkronen, vilken tages bort tillsammans med 2 packningar och locket i luftströmningskåpan.
7. Skruva ur tändstiftet.
8. Tag bort luftströmningskåpan. 3 skruvar med fjäderbrickor.

## Castellano

Trabajos en el oscilante de impulsión  
(Motor-caja de velocidades-accionamiento de la rueda trasera)

M

## Desmontaje y montaje del oscilante de impulsión

M 01

(Motor con caja de velocidades y accionamiento de la rueda)

Herramientas especiales: Ninguna

Elemento auxiliar: Soporte de apoyo ó cajón (aprox. 35 cm. de altura) para soportar la rueda trasera del cuadro.

## Desmontaje

1. Quitar ambos carenados laterales y la tapa del tanque.
2. Quitar el cable de masa de la batería derecha, para lo cual aflojar las baterías.
3. Apoyar la parte trasera del vehículo, utilizando un soporte de apoyo ó un cajón (ver Fig. 1).
4. Quitar ambos posapiés laterales, desmontando 6 tuercas (SW 9) con arandelas elásticas y arandelas cómo así también 2 tornillos de cabeza fresada.
5. Desmontar el carburador, cerrado la llave de paso de combustible y aflojando el tornillo de la abrazadera del tubo de admisión.
6. Desmontar el sistema de escape, quitando 2 tuercas (SW 14) en la tapa de cilindros y 1 tuerca (SW 14) en el múltiple de escape, 1 tornillo (SW 10) en la abrazadera, 2 tuercas (SW 14) en el asiento del caño de escape y quitar el silenciador de escape con el cable de masa; además quitar 2 tuercas (SW 14 y SW 12) en el múltiple de escape y quitar el múltiple con tapa para los conductos del aire y 2 juntas.
7. Desmontar la bujía.
8. Desmontar los conductos de aire, quitando 3 tornillos ranurados con arandelas elásticas.

**Português**

**Trabalhos a executar no conjunto oscilante de propulsão (motor/caixa de velocidades/conj. propulsor da roda traseira)**

**M**

**Desmontar e montar o conjunto oscilante de propulsão**

**M 01**

(motor com caixa de velocidades e conjunto propulsor da roda traseira)

**Ferramentas especiais:** nenhuma.

**Melo auxiliar:** cavalete de suporte ou caixa cerca de 35 cm de altura) para apoio da parte traseira do quadro.

**Desmontagem**

1. Desmontar removendo a tampa do depósito de combustível bem como as chapas laterais de carenagem.
2. Desligar o cabo da "massa", do lado direito da bateria, tendo primeiramente desapertado a bateria.
3. Levantar o veículo descansando-o na parte traseira, utilizando para o efeito o cavalete de suporte ou a caixa (v. fig. 1).
4. Remover ambos os descansa-pés laterais, tirando para o efeito as 6 porcas (SW 9) com arruelas Grower e arruelas, bem como 2 parafusos de cabeça embutida.
5. Desmontar o carburador, fechando para tal efeito a torneira de combustível e desandando o parafuso do anel de aperto da tubulação de aspiração.
6. Desmontar o sistema de escape, removendo para o efeito 2 porcas (SW 14) na culatra e 1 porca (SW 14) no cotovelo coletor de escape, desatarrazar 1 parafuso (SW 10) na abraçadeira, desandar 2 porcas (SW 14) no flange do tubo de escape, extraíndo em seguida o tubo de escape e retirando a panela de escape juntamente com o cabo da "massa"; além disso tirar as 2 porcas (SW 14 respectivamente SW 12) no cotovelo coletor de escape, retirando o cotovelo coletor para a chapeleta deflectora do ar e 2 juntas.
7. Desatarrazar e tirar fora a vela de ignição.
8. Desmontar a chapeleta deflectora de ar, removendo para o efeito 3 parafusos de cabeça fendida juntamente com as arruelas Grower.

**M****M 01****Deutsch**

**Arbeiten an Triebzschwingen  
(Motor/Getriebe/Hinterradantrieb)**

**M**

**Triebzschwingen aus- und einbauen  
(Motor mit Getriebe und Hinterradantrieb)**

**M 01****M****M 01**

**Spezialwerkzeug:** keines

**Hilfsmittel:** Unterstellbock oder Kiste (ca. 35 cm hoch) zur Abstützung des Rahmenhinterteils.

**Ausbau**

1. Tankdeckel und beide Seitenbleche abnehmen.
2. An rechter Batterie Massekabel abnehmen, dazu Batterie lösen.
3. Fahrzeug hinten aufbocken, dazu Unterstellbock oder Kiste verwenden (siehe Bild 1).
4. Beide seitlichen Fußbretter abnehmen, dazu 6 Muttern (SW 9) mit Federringen und Unterlagscheiben, sowie 2 Senkschrauben entfernen.
5. Vergaser abnehmen, dazu Kraftstoffhahn schließen und Schraube des Klemmringes am Ansaugstutzen lösen.
6. Auspuffanlage ausbauen, dazu 2 Muttern (SW 14) am Zylinderkopf und 1 Mutter (SW 14) am Auspuffkrümmer entfernen, 1 Schraube (SW 10) an Klemmschelle lösen, 2 Muttern (SW 14) an Flansch des Auspuffrohrs abschrauben und Auspuffrohr abziehen und Auspufftopf mit Massekabel abnehmen; ferner 2 Muttern (SW 14 bzw. SW 12) an Auspuffkrümmer abnehmen und Krümmer mit Deckel für Luftführungskappe und 2 Dichtungen entfernen.
7. Zündkerze herauschrauben.
8. Luftführungskappe abnehmen, dazu 3 Schlitzschrauben mit Federringen entfernen.

## English

- M 01**
9. Remove lead, disconnect starter cable of generator, cable 61 (red) and cable F (yellow) on regulator and clamp 1 (black) - (SW 9) on the ignition coil.
  10. Remove rear wheel with 3 nuts and spring washers.
  11. Remove rear wheel mudguard, loosen 2 screws (SW 10) and 1 screw (SW 11) on inside of mudguard, as well as Ø 1 nut (SW 10) on stay.
  12. Undo clutch cable control.
  13. Undo rear wheel brake cable control. Remove cover for brake operation after removing 1 nut (SW 9) with spring plates, undo cable control and extract it from housing.
  14. Undo gear change rods.
  15. Loosen lower end of rear wheel shock absorber after removing slotted screw with spring washer and lock plate on the lower bolt with suitable mandrel. Leave mandrel in hole. (Fig. 1)
  16. Disconnect from engine suspension, remove 1 nut (SW 22) on R.H.S. of bearing pin with spring washer and remove locking plate. Remove bearing pin and locking plate with mandrel (dia. 12 or 13 mm), support engine unit when doing so and remove with care. Extract mandrel from rear wheel shock absorber.

## Dansk.

- M 01**
9. Kablerne gøres fri, startkablet på dynamoen, kabel 61 (rød) og kabel F (gul) på regulatoren og klemme 1 (sort) (NV 9) på tændspolen tages af.
  10. Boghjulet tages af, idet de 3 møtrikker (NV 17) med fjederringe løsnes.
  11. Bogsærmens tages af, de 2 skruer (NV 10) på skærmens underside og 1 skru (NV 11) ligesom også møtrikken (NV 10) på stiveren tages af.
  12. Kablingekablet gøres fri.
  13. Bagbremsekablet gøres fri, inspektionsdækslet over bremsebevægelsen tages af efter at møtrikken (NV 9) med fjeder-skiver er taget af. Kablet gøres fri og trækkes ud af motorhuset.
  14. Gearskiftebevægelsen gøres fri.
  15. Bageste støddæmper gøres fri forneden(!), på den underste bolt tages skruen med fjederring og sikring af og bolten slås ud med en passende dørn. Doren skal blive siddende i hullet.

III. 1

16. Forreste motorophæng løsnes, på højre side af lejebolten fjernes møtrikken (NV 22) bagved fjederskive og anlægsskive og lejebolten med anlægsskive slås ud med 1 dørn (12 eller 13 Ø).
- Motoraggregatet skal understøttes eller holdes fast.** Det tages forsigtigt ud og doren tages ud, hvor bageste støddæmper er monteret.

## Français

9. Enlever les câbles, débrancher le câble de démarreur de la dynamo, les câbles 61 (rouge) et F (jaune) du régulateur et la borne 1 (noire) (clé de 9) de la bobine d'allumage.
10. Démonter la roue AR; à cet effet, dévisser 3 écrous de 17 avec rondelles Grower.
11. Démonter le garde-boue de la roue AR; à cet effet, enlever 2 boulons de 10, et 1 de 11 de l'intérieur du garde-boue ainsi qu'un écrou de 10 de la tige de garde-boue.
12. Décrocher le câble de commande de l'embrayage.
13. Décrocher le câble de commande du frein de la roue AR. Enlever le couvercle du dispositif de commande de frein après avoir dévisé 1 écrou de 9 avec rondelles élastiques, décrocher le câble et le retirer du bloc moteur.
14. Décrocher la timonerie de commande du changement de vitesse.
15. Détacher, en bas, la suspension de la roue AR; à cet effet, enlever de l'axe inférieur, la vis à tête fendue avec rondelle Grower et arrêteoir. Chasser ensuite l'axe au moyen d'une broche appropriée et laisser la broche engagée dans l'alexage.
- Fig. 1
16. Détacher, à l'avant, la suspension du moteur: Enlever 1 écrou de 22 avec rondelle élastique et la rondelle de butée du côté droit de l'axe d'articulation, puis, à l'aide d'une broche de 12 ou de 13 mm Ø, chasser l'axe d'articulation avec la rondelle de butée, en maintenant fermement ou en calant l'ensemble moteur oscillant et l'enlever avec précaution. Enlever la broche de la suspension de la roue AR.

## Nederlands

9. Kabel afnemen, startkabel op dynamo, kabel 61 (rood) en kabel F (geel) van regelaar en klem 1 (zwart) — (SW 9) van ontstekingsspoel afklemmen.
10. Achter wiel uitbouwen, daartoe 3 moeren (SW 17) met veerringen lossen.
11. Achterspatbord uitbouwen, daartoe aan binnenzijde 2 bouten (SW 10) en 1 bout (SW 11), alsmede van stang 1 moer (SW 10) verwijderen.
12. Bowdenkabel voor koppeling uithaken.
13. Bowdenkabel voor achterrem uithaken, deksel voor rembediening afnemen en bowdenkabel uithaken en uit motorcarter trekken.
14. Schakelstang uithaken.
15. Achterwielenveloping onder (!) lossen, daartoe aan onderste bout schroef en veerring en zekerspoot afnemen, dan bout met passende pen uitslaan; pen in boring laten zitten.

(Afb. 1)

16. Motorophanging voor lossen, daartoe 1 moer (SW 22) van rechterzijde van lagerbout met veerring en aanslagring afnemen en lagerbout met aanslagring met pen (12 of 13 mm. Ø) uitslaan, daarbij motorblok vasthouden, resp. ondersteunen en voorzichtig uitnemen; pen uit achterwielenveloping trekken.

## Svensk.

9. Lossa el. kablarna. Lossa startkabeln vid generatorn. Lossa den röda kabeln nr 61 och den gula kabeln F vid reläet och den svarta anslutningen nr 1 (SW 9) på tändspolen.
10. Tag bort bakhjulet. 3 muttrar (SW 17) med fjäderbrickor.
11. Tag loss baksärmen. På dess innersida sitter 2 bultar (SW 10) och 1 längre bult (SW 11). Tag bort muttern (SW 10) på staget också.
12. Kroka loss kopplingswisen.
13. Kroka loss bakbromswisen. Först lyftes locket över bakbromsen bort, sedan muttern (SW 9) med fjäderbrickor avlägsnats. Wren lossas och drages ut genom motorhuset.
14. Växlingsstagen lossas.
15. Bakhjulsfjädringen lossas ned till. Lager-spindeln i nederändan slös ur med en lämplig dorn. Först avlägsnas låsskrullen med fjäderbrickan och säkringsblecket. Låt dörren sitta kvar i hälet!

III. 1

16. Lossa främre motorupphängningen. Tag bort muttern (SW 22) vid höger sida på upphängningsbulten. Avlägsna 2 fjäder- och 1 anläggningsbricka. Slå ut bulten (med 1 anläggningsbricka vid vänster sida) med en dorn (12 eller 13 mm. Ø). Härvid hålls drivaggregatet fast eller stödjes underifrån. Tag ut det försiktigt och drag ut dörren vid bakhjulsfjädringen.

## Castellano

9. Desmontar cables, cable del arrancador en la dinamo, cable 61 (rojo) y cable F (amarillo) en el regulador y soltar el borne 1 (negro) — (SW 9) — en la bobina de encendido.
10. Desmontar la rueda trasera, quitando 3 tuercas (SW 17) con arandelas elásticas.
11. Desmontar el guardabarre de la rueda trasera, quitando en el interior del mismo 2 tornillos (SW 10) y 1 tornillo (SW 11), como así también 1 tuerca (SW 10) en el tensor.
12. Soltar el cable de accionamiento para el embrague.
13. Soltar el cable de accionamiento del freno de la rueda trasera, después de quitar 1 tuerca (SW 9) con arandela elástica, desmontar la tapa del accionamiento del freno, soltar el cable de accionamiento y quitarlo del cárter motor.
14. Soltar la varilla de cambios.
15. Soltar la suspensión trasera abajo (!), para lo cual quitar en el perno inferior el tornillo ranurado con arandela elástica y chapa de seguro, luego golpeando el perno con un vástago adecuado extraerlo; dejar el vástago en el agujero.

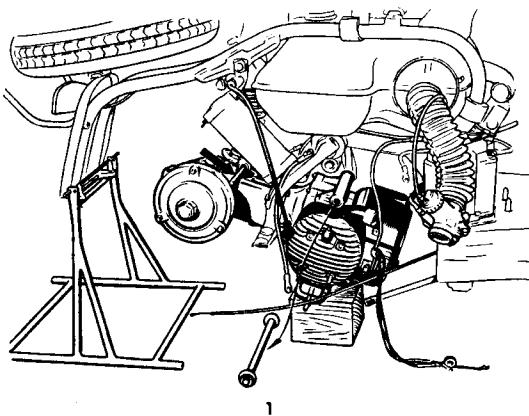
Fig. 1

16. Soltar la sujeción delantera del motor, quitando en el costado derecho del perno de sujeción 1 tuerca (SW 22) con arandela elástica y arandela de tope, y desmontar el perno de sujeción con su arandela de tope con un vástago (12 ó 13 mm. de Ø), sosteniendo ó sujetando simultáneamente el oscilante de impulsión; quitar ahora el vástago de la suspensión trasera.

## Português

9. Desmontar o cabo, desligar o cabo do motor de arranque no dinamo, desligar o cabo 61 (vermelho) e o cabo F (amarelo) do regulador e o borne 1 (preto) — (SW 9) — da bobina de ignição.
10. Desmontar a roda traseira, desatarraxando para o efeito 3 porcas (SW 17) com arruelas Grower.
11. Desmontar o guarda-lamas da roda traseira, retirando para o efeito, do lado do guarda-lamas, 2 parafusos (SW 10) e 1 parafuso (SW 11), bem como 1 porca (SW 10) da escora.
12. Desenganchar o cabo Bowden de comando da embraiagem.
13. Desenganchar o cabo Bowden de comando do travão da roda traseira, desmontar a tampa do accionamento do travão após ter removido uma porca (SW 9) com arruelas elásticas, desenganchar o cabo Bowden e sacá-lo para fora do bloco motor.
14. Desenganchar as hastes de comando do mecanismo das mudanças de velocidade.
15. Soltar em baixo (I) a suspensão da roda traseira, removendo para o efeito da cavilha inferior o parafuso de cabeça fendida com arruela Grower e chapinha de segurança, sacando então a cavilha perfurando com um mandril adequado; deixar o mandril encaixado no orifício.  
(Fig. 1)
16. Soltar à frente a suspensão do motor, removendo para tal 1 porca (SW 22) do lado direito da cavilha de apoio, tirando-a com arruela elástica e anilha de esbarro — sacar a golpes com o mandril a cavilha de apoio juntamente com a anilha de esbarro (mandril de 12 ou 13 mm Ø), tendo no entanto o cuidado de segurar, respectivamente apolar e conjunta oscilante de propulsão tirando-o finalmente para fora com precaução. Extrair o mandril da suspensão da roda traseira.

M 01



M 01

## Deutsch

9. Kabel abnehmen, Anlasserkabel an Lichtmaschine, Kabel 61 (rot) und Kabel F (gelb) am Regler und Klemme 1 (schwarz) - (SW 9) - an der Zündspule abklemmen.
10. Hinterrad ausbauen, dazu 3 Muttern (SW 17) mit Federringen lösen.
11. Hinterradschutzblech ausbauen, dazu auf Schutzblechinnenseite 2 Schrauben (SW 10) und 1 Schraube (SW 11), sowie an Strebe 1 Mutter (SW 10) entfernen.
12. Seilzug für Kupplung austrennen.
13. Seilzug für Hinterradbremse austrennen, Deckel für Bremsbetätigung nach Entfernung einer Mutter (SW 9) mit Federscheiben abnehmen und Seilzug austrennen und aus Motorgehäuse herausziehen.
14. Schaltgestänge austrennen.
15. Hinterradfederung unten (I) lösen, dazu am unteren Bolzen Schlitzschraube mit Federring und Sicherungsblech abnehmen, dann Bolzen mit passendem Dorn heraus schlagen; Dorn in Bohrung stecken lassen.  
(Bild 1)
16. Motoraufhängung vorn lösen, dazu 1 Mutter (SW 22) auf rechter Seite des Lagerbolzens mit Federscheibe und Anschlagscheibe abnehmen, - und Lagerbolzen mit Anschlagscheibe mit Dorn (12 oder 13 mm Ø) heraus schlagen, dabei Triebsatzschwinge festhalten bzw. unterstützen und vorsichtig herausnehmen; Dorn an Hinterrad federung herausziehen.

## English

M 01

## Reassembly.

**Please note:** - Before replacing engine unit, fan housing with slotted screws and spring washers must be replaced (see M 02, para. 19).

17. **Replace engine unit (from below),** plug mandrel (dia. 15 mm possibly old gudgeon pin) through rear wheel shock absorber and eyelet of gear housing, then plug suitable mandrel (dia. 12 or 13 mm) into front suspension from the right, from the left push in bearing pin with locking plate and 1 nut (SW 22) with locking plate and spring washer and make fast. Then drive in pin for rear wheel shock absorber, replace locking plate and slotted screw with spring washer.

(Fig. 2)

18. **Replace starter cable,** pass cable through rubber grommet in shroud. Pay careful attention to wiring diagram: - Connect cable 51 (red) and cable F (yellow) to regulator and clamp 1 (black) of ignition coil.

19. **Replace air induction flange and 3 slotted screws with spring washers,** refit rubber grommet in shroud into appropriate groove.

20. **Refit spark plugs.**

21. **Replace gear operation,** and for this place gear lever in horizontal position and fine up bore of gear lever with gear change rods; if necessary, loosen nut (SW 10) on turnbuckle (left and right hand thread!) and shift turnbuckle, then insert gear change rods and secure with plate and cotter pin. Lock turnbuckle with both nuts (SW 10). Connect gears right through.

## Dansk.

M 01

## Montering.

**Anmærkning:** Inden motoragggregatet monteres, skal ventilatorhuset monteres med skruer og fjederringe (se M 02 afsnit 19).

17. **Motoragggregatet føres ind foruden,** idet en dorn (15 mm Ø, eventuelt en gammel krydsspind) stikkes igennem gearkassehusets øje og den bageste støddæmper. Fra højre indføres en passende dorn (12 eller 13 mm Ø) i forreste opphæng og fra venstre skubbes lejebolten med anlægsskive og 1 metrik (NV 22) med anlægsskive og fjederskive på og spændes kraftigt, derefter slås bolten til bageste støddæmper på plads, sikringer sættes på og fjederring og skrue skrues fast.

Illustration 2

18. **Startkablet monteres,** idet kablet stikkes igennem gummiraret. Bemærk det elektriske diagram: Kabel 61 (rød) og kabel F (gul) på regulatoren og klemme 1 (sort) på tændspolen gøres fast.

19. **Dækslerne til kæleluften sættes på** med de 3 skruer og skiver, ligesom gummiraret sættes ind i den tilsvarende udsparing.

20. **Tændrøret monteres.**

21. **Gearskiftebevægelsen monteres,** gearpedalen stiller vandret og skiftearmens hul bringes på linje med skiftestangen (hvis det er nødvendigt, løsnes møtrikken (NV 10) på låsen (højre og venstre gevind) og låsen indstilles, trækstangen stikkes ind og sikres med skive og split og låsen spændes kontra med de 2 møtrikker (NV 10) **skiftebevægelsen kontrolleres.**

## Français

## Pose

**Observation:** Avant de poser l'ensemble moteur oscillant, il est indispensable de monter le carter du ventilateur avec les vis à tête fendue et les rondelles Grower (voir M 02, parag. 19).

17. **Mettre en place, par le bas, l'ensemble moteur oscillant;** pour ce faire, introduire une broche de 15 mm Ø (éventuellement un axe de piston usagé) à travers la suspension de la roue AR et dans l'œil du carter de la boîte de vitesses. Introduire ensuite, par la droite, une broche appropriée (12 ou 13 mm Ø) dans la suspension avant et, par la gauche, introduire l'axe d'articulation avec la rondelle de butée. Mettre en place et bloquer l'écrou de 22 avec rondelle de butée et rondelle élastique. Introduire au marteau l'axe de suspension de la roue AR, mettre l'arrestoir en place et visser la vis à tête fendue avec rondelle Grower.

Fig. 2

18. **Brancher le câble de démarreur;** à cet effet, passer le câble dans le manchon en caoutchouc et tenir compte des indications du schéma de câblage: connecter les câbles 61 (rouge) et F (jaune) au régulateur et à la borne 1 (noire) de la bobine d'allumage.

19. **Mettre en place le chapeau déflecteur d'air** ainsi que le manchon de caoutchouc dans son évidement, visser les 3 vis à tête fendue avec rondelles élastiques.

20. **Visser la bougie d'allumage.**

21. **Monter le dispositif de commande du changement de vitesses;** à cet effet, placer le sélecteur basculant horizontalement, faire correspondre l'alésage du levier de commande de changement de vitesse avec la timonerie (au besoin desserrer l'écrou de 10 du tendeur, pas à gauche et à droite) et déplacer le tendeur. Introduire ensuite la timonerie et l'assurer au moyen de rondelle et de gouille, freiner le tendeur en serrant les 2 écrous de 10. **Faire fonctionner la boîte de vitesses.**

## Svensk.

## Insättning

**Anm.** Kåpan för fläktturbinen måste fästas med skruvar och fjäderbrickor innan drivaggregatet sätts in i ramen (se M 02, punkt 19).

17. **Passa in drivaggregatet underifrån.** Stick in en dorn (15 mm Ø, eventuellt en gammal kolvbult i öglan i växellådshuset och genom stötdämpparens ända. För sedan från höger in en lämplig dorn (12 eller 13 mm Ø) i den främre upphängningen. Från vänster skjutes så lagerbullen med en anläggningsbricka in. 1 mutter (SW 22) med anläggningsbricka och fjäderbrickor skruvas på och drages åt ordentligt. Sedan slås spindeln i stötdämppareändan in. Säkringsblecket monteras och lässkruven med fjäderbricka drages fast.

III. 2

18. **Startkabeln anslutes.** Träd den genom gummingomförmingen och beakta kopplings-schemat. Den röda kabeln nr 61 och den gula kabeln F ansluts vid relæet och den svarta anslutningen nr 1 vid tändspolen.

19. **Sätt på luftströmningsskäpan.** Den fästes med 3 skruvar med fjäderbrickor. Placerar gummingomförmingen i sitt urtag.

20. **Montera tändstiftet.**

21. **Montera växelreglaget.** Placerar fotväxel-vaggan vägrät. Ställ hålet i växelarmen mitt emot växlingsstaget. Om nödvändigt lossa muttrarna (SW 10) på spännyhsan (vänster- och högergängor) och justera med spännyhsan, varefter staget stikkes in och säkras med bricka och saxsprint. Sedan åtdräges låsmuttrarna (SW 10) på spännyhsan. **Kontrollera att alla växlar gör in!**

## Nederlands

## Inbouw

**Opmerking:** Vóór het inbouwen van het motoragggregaat moet het ventilatorhuis met bouten en ringen worden gemonteerd (zie M 02 punt 19).

17. **Motoragggregaat (van onderen) aanbrengen,** daar toe pen (15 mm Ø, eventueel zuigerpen) door achterwielenvering en oog van het versnellingsbak huis steken, dan door voorste ophanging van rechts passende pen (12 of 13 mm Ø) steken en van links lagerbout met aanslagring schuiven in 1 moer (SW 22) met aanslagring en veerring aanbrengen en stevig vastzetten; dan bout voor achterwielenvering instaan, zekeringsschroeven aanbrengen en bout met veerring vastschroeven.

(Afb. 2)

18. **Startkabel aansluiten,** daartoe kabel door rubberbult steken en lichtschema raadplegen: kabel 61 (rood), en kabel F (geel) van regelaar en klem 1 (zwart) van ontstekingsspool aansluiten.

19. **Luchtgeleidingskap aanbrengen** en 3 schroeven met veerringen, alsmede rubberbult in betreffende uitsparing plaatsen.

20. **Bougie aanbrengen.**

21. **Schakelbediening inbouwen,** daartoe hakken en teenpedaal horizontaal plaatsen en bovening van schakelhandel met schakelstang in overeenstemming brengen (zonodig moer (SW 10) aan spanslot oplussen (linkse en rechtse draad!), en spanslot verstellen, dan schakelstang aanbrengen en met ring en splitten zekeren, alsmede spanslot met beide moeren (SW 10) zekeren. **Versnelingsbak doorschakelen.**

## Castellano

## Montaje

**Observación:** Antes de procederse al montaje del oscilante de impulsión, deberá montarse el alojamiento de la turbina con tornillos ranurados y arandela elásticas (véa M 02, parag. 19).

17. **Colocar oscilante de impulsión (desde abajo),** para lo cual colocar un vástago (15 mm Ø, eventualmente un viejo perno de pistón) a través de la suspensión trasera y del orificio de la nervadura de la carcasa de la caja de velocidades; luego colocar en la sujeción delantera por la derecha un vástago adecuado (12 ó 13 mm. de Ø) y por la izquierda colocar el perno con la arandela tope y colocar la tuerca (SW 22) con arandela tope y arandela elástica y ajustarla fuertemente 1 proceder entonces a montar el perno para la suspensión trasera, colocar la chapa de seguro y el tornillo ranurado con el anillo elástico.

Fig. 2

18. **Conectar el cable de arranque,** pasando el cable a través del capuchón de goma y siguiendo el plano de conexiones: conectar el cable 61 (rojo) y el cable F (amarillo) al regulador y el borne 1 (negro) de la bobina de encendido.

19. **Colocar el conducto del aire,** atornillando 3 tornillos ranurados con arandelas elásticas, como así también los capuchones de goma en las cavidades correspondientes.

20. **Enroscar la bujía de encendido**

21. **Montar el accionamiento de los cambios,** para lo cual se colocará el pedal doble de cambios en sentido horizontal, y se harán coincidir los agujeros de la palanca de cambio con el de la varilla de cambio. En caso necesario aflojar la tuerca (SW 10) del sistema de regulación de la varilla (rosca izquierda y derecha) y variar la longitud de la varilla hasta que los agujeros se sobrepongan, entonces colocar la varilla de cambio y asegurarla con chaveta y arandela, y ajustar ambas contratuercas (SW 10) del sistema de regulación.

**Probar la posición de los cambios.**

## Português

M 01

**Montagem**

**Observações:** antes da montagem do conjunto oscilante de propulsão tem que se armar o carter do ventilador com parafusos de cabeça fenda e arruelas Grower (vd. M 02, parágrafo 19).

17. **Montar o conjunto oscilante de propulsão (pelo lado de baixo),** passando para o efeito o mandril (15 mm Ø, eventualmente um cavilhão antigo de êmbolo) através da suspensão da roda traseira e olhal da caixa de velocidades, em seguida passar um mandril adequado (12 ou 13 mm Ø) pelo lado direito da suspensão dianteira encaixando pelo lado esquerdo um pino de apoio com anilha de esbarro; colocar 1 porca (SW 22) com anilha de esbarro e arruela elástica, apertando a fundo. Em seguida introduzir a golpes o perno da suspensão da roda traseira, colocar a chapinha de segurança e atarraxar o parafuso de cabeça fenda com arruela Grower.

(Fig. 2)

18. **Ligar o cabo do motor de arranque,** passando para tal efeito o cabo através da boquilha de borracha e observar o indicado no esquema das ligações; ligar o cabo 61 (vermelho) e o cabo F (amarelo) ao regulador e borne 1 (preto) da bobina de ignição.

19. **Encaixar a chapeleta deflectora de ar,** colocando 3 parafusos de cabeça fenda com arruelas elásticas, bem como boquilha de borracha na cavidade prevista para tal efeito.

20. **Atarraxar a vela de ignição.**
21. **Montar o mecanismo de comando das mudanças de velocidade.** Para isso deve-se colocar horizontalmente o basculador de pé e fazer coincidir o orifício da alavanca das mudanças com as hastes de comando (sendo necessário desandar com a porca (SW 10) no esticador (rósca direita e esquerda)) ajustando o esticador convenientemente, introduzir as hastes de comando segurando-as com uma arruela e um passador fendido, contra-segurando igualmente o esticador com ambas as porcas (SW 10). **Fazer com que a caixa de velocidades passe por todas as mudanças.**

## Deutsch

M 01

**Einbau**

**Anmerkung:** Vor Einbau der Triebzugschwinge muß das Ventilatorgehäuse mit Schlitzschrauben und Federringen angebaut werden (siehe M 02, Abs. 19).

17. **Triebzugschwinge (von unten) einsetzen,** dazu Dorn (15 mm Ø, evtl. alter Kolbenbolzen) durch Hinterradfederung und Auge des Getriebegehäuses stecken, dann an vorderer Aufhängung von rechts passenden Dorn (12 oder 13 mm Ø) einstecken und von links Lagerbolzen mit Anschlagscheibe einschieben und 1 Mutter (SW 22) mit Anschlagscheibe und Federscheibe aufsetzen und kräftig anziehen; dann Bolzen für Hinterradfederung einschlagen, Sicherungsblech aufsetzen und Schlitzschraube mit Federring einschrauben.

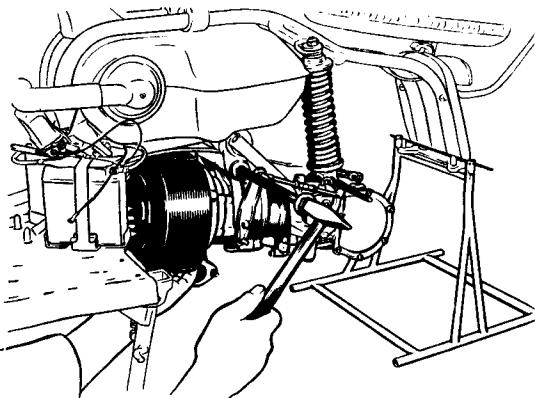
(Bild 2)

18. **Anlasserkabel anschließen,** dazu Kabel durch Gummitülle stecken und Schaltplan beachten; Kabel 61 (rot) und Kabel F (gelb) an Regler und Klemme 1 (schwarz) der Zündspule anschließen.

19. **Airführungskappe aufstecken und 3 Schlitzschrauben mit Federscheiben, sowie Gummituren in vorgesehene Aussparung einsetzen.**

20. **Zündkerze einschrauben.**

21. **Schaltbetätigung einbauen,** dazu Schaltwippe waagrecht stellen und Bohrung des Schaltthebels mit Schaltgestänge in Übereinstimmung bringen (nötigenfalls Mutter (SW 10) am Spannschloß lösen (Links- und Rechtsgewindel) und Spannschloß verstetzen, dann Schaltgestänge einstecken und mit Scheibe und Splint sichern, sowie Spannschloß mit beiden Muttern (SW 10) kontern. **Getriebe durchschalten.**



2

## English

- M 01
22. Replace clutch cable control, for this purpose refit nipple of cable control to lever and adjust play between clutch lever and adjusting screw of clutch cable to approx. 2 mm.
  23. Replace rear brake cable control, for this purpose refit nipple of cable control to brake lever of rear wheel hub and adjust play between foot brake lever and adjusting screw of cable control (underneath legshield) to approx. 20 mm. Replace cover of brake lever on rear wheel hub and tighten with nut (SW 9) and spring washer.
  24. Replace exhaust unit. For this purpose insert cover for air induction flange with 2 gaskets and tighten with 2 nuts (SW 12) and spring washers. Refit exhaust muffler and connect earth lead to fixing stud of cylinder head with 3 nuts (SW 14) and spring washers. Refit exhaust pipe (using graphite) and tighten with 2 nuts (SW 14) and spring washers. Fasten 1 screw (SW 10) to exhaust clamp.
  25. Refit rear wheel mudguard using 1 screw (SW 11) and 2 screws (SW 10) on the inside and 1 nut (SW 10) on the mudguard stay with spring washers.
  26. Replace rear wheel and make fast with 3 nuts (SW 17) and spring washers.
  27. Replace carburettor, taking great care that it is in a vertical position and tighten attachment screw.
  28. Replace footrests and tighten.
  29. Check oil level in gearbox (see lubrication chart).
  30. Connect earth lead to battery R. H. S. which is negative earth and replace battery.
  31. Take machine off repair stand.
  32. Test run; adjust carburettor with the engine hot.
  33. Refit side panels.

## Dansk.

- M 01
22. Koblingskablet monteres, kabelnippet ved grebet på styret monteres og koblingsgrebets spillerum på ca. 2 mm justeres med stilleskrue på styret.
  23. Bagbremsekablet monteres, kabelnippet monteres i bagnavets bremsearm og bremsepedalens spillerum på ca. 20 mm justeres på kablets stilleskrue (under forsksjoldet), inspektionsdækslet sættes over bremsebælgelsen med bagnavet og gøres fast med møtrikker (NV 9) og fjederskiven.
  24. Udstødningsanlægget monteres. Dækslet med 2 pakninger til blæserkappen sættes på og spændes fast med 2 møtrikker (NV 12) og fjederskiver, lyddæmperen sættes på. Stelforbindelsen gøres fast til topstykkets stiftsskrue og spændes med 3 møtrikker (NV 14) og fjederskiver. Udstødningssrøret sættes på (brug grafit) med 2 møtrikker (NV 14) og fjederskiver og skruen (NV 10) på spændebandet sættes fast.
  25. Bogsærmens monteres, 1 skrue (NV 11) og 2 skruer (NV 10) på den indvendige side og 1 møtrik (NV 10) med fjederskiver gøres fast på skærnstrivener.
  26. Baghjulet monteres og spændes fast med de 3 møtrikker (NV 17) og spændeskiverne.
  27. Karburatoren monteres. Bemærk at den sidder lodret. Spænd skruen (NV 9).
  28. Bagfodhvilene monteres og gøres fast med de 6 møtrikker (NV 9) 2 skruer, underlagsskiver og spændeskiver.
  29. Oliestanden i gearkassen kontrolleres (se smøringsoversigten).
  30. Stelforbindelsen på højre batteri monteres og batteriet gøres fast.
  31. Scooteren tages ned af stativet.
  32. Motoren prøveskæres og karburatoren justeres, når motoren er varm.
  33. Sideskjoldene monteres og gøres fast med håndhjulene.

## Français

22. Accrocher le câble de commande de l'embrayage; à cet effet, accrocher la goulotte du câble à la poignée d'embrayage et régler le jeu de la poignée à environ 2 mm au moyen de la vis de réglage du guidon.
23. Accrocher le câble de commande du frein de la roue AR; à cet effet, accrocher la goulotte du câble à la bielle de frein du moyen de la roue AR et régler à environ 20 mm le jeu de la pédale de frein au moyen de la vis de réglage du câble (en dessous du pare-jambes). Mettre ensuite en place le couvercle sur la bielle de frein du moyeu de la roue AR et le fixer au moyen de l'écrou de 9 avec rondelle élastique.
24. Monter l'installation d'échappement; à cet effet, mettre en place le couvercle du chapeau déflecteur d'air (avec 2 joints) et le bloquer fortement à l'aide de 2 écrous de 12 avec rondelles Grower. Coiffer le pot d'échappement et fixer le câble de masse au goujon de la culasse avec 3 écrous de 14 avec rondelles Grower. Monter le tuyau d'échappement (utiliser du graphite) et le fixer au moyen de 2 écrous de 14 avec rondelles élastiques; bloquer le boulon de 10 du collier de serrage.
25. Monter le garde-boue de la roue AR; utiliser à cet effet 1 boulon de 11 et 2 de 10 à l'intérieur du garde-boue et 1 écrou de 10 avec rondelles élastiques pour la tige de fixation du garde-boue.
26. Monter la roue AR et la fixer au moyen de 3 écrous de 17 avec rondelles Grower.
27. Monter le carburateur en veillant à ce qu'il soit parfaitement vertical et bloquer le boulon de serrage de 9.
28. Mettre les marchepieds en place et les fixer au moyen de 6 écrous de 9, 2 vis à tête fraisée, de rondelles et de rondelles Grower.
29. Vérifier le niveau d'huile de la boîte de vitesses (voir le plan de graissage).
30. Brancher le câble de masse à la batterie de droite et fixer celle-ci.
31. Descendre le scooter du support ou de la caisse sur laquelle il avait été placé.
32. Procéder à un essai au point fixe et sur route et régler le carburateur lorsque le moteur a atteint sa température de régime.
33. Mettre les panneaux latéraux en place et les fixer au moyen des vis prévues à cet effet.

## Svensk.

22. Anslut kopplingswirren. Kroka fast wirenippeln i armen och ställ in spelet till ca 2 mm med justerskriven på styret.
23. Montera bakbromswirren. Kroka fast wirenippeln i bromsarmen på baknavet och justera fotbromsdalen spel till ca 20 mm med wirrens ställskruv under benskyddet. Lägg sedan på locket vid bromsarmen på baknavet och drag fast muttern (SW 9) med fjäderbrickor.
24. Montera avgasanläggningen. Locket i luftströmningskåpan monteras med 2 packningar och dräges fast med 2 muttrar (SW 12) med fjäderbrickor. Träd på ljuddämparen och sätt fast jordkabeln i cylinderlocket med 3 muttrar (SW 14) och fjäderbrickor. Stick på avgasröret (använd grafit) och drag fast detta med 2 muttrar (SW 14) med fjäderbrickor. Drag sedan åt 1 bult i rörklämmans (SW 10).
25. Sätt fast baksättröret med 1 bult (SW 11) och 2 bultar (SW 10) vid innersidan samt 1 mutter (SW 10) i skärmstaget (använd fjäderbrickor).
26. Montera bakhjulet. Drag åt de 3 muttrarna (SW 17) med fjäderbrickor.
27. Montera förgasaren och se till att den sitter lodrätt. Drag åt bulten (SW 9) i klämman.
28. Sätt fast fotbräderna med 6 muttrar (SW 9) och 2 försänkta skruvar. Kom ihåg fjäder- och mellanläggsbrickor.
29. Kontrollera oljenivån i växellådan (se Smörjplanen).
30. Anslut jordkabeln till höger batteri och sätt fast detta.
31. Tag ned maskinen från bokken eller lådan.
32. Provkö maskinen och justera förgasaren vid driftstemperatur.
33. Montera sidoplåtarna och skruva fast dem ordentligt.

## Nederlands

22. Bowdenkabel voor koppeling inhaken, daartoe nippel van bowdenkabel aan handel inhaken en de speling van het stuurhandel met stelschroef van stuur op ca. 2 mm. afstellen.
23. Bowdenkabel voor achterrem inhaken, daartoe nippel van bowdenkabel op remnaaf der achterwielaaf inhaken en speling van voetrempedaal met stelschroef van bowdenkabel (onder beenschild) op ca. 20 mm. afstellen; dan deksel op remhevel van achterwielaaf plaatsen en moet (SW 9) en veerring bevestigen.
24. Uitlaat aanbrengen, daartoe deksel voor luchtleidingsskap met 2 dichtingen monteren en met 2 moeren (SW 12) en veerringen vastzetten; dan uitlaatdemper aanbrengen en massakabel aan stiftbout van cilinder met 3 moeren (SW 14) en veerringen bevestigen; uitlaatbus aanbrengen (grafiet gebruiken) en met 2 moeren (SW 14) en veerringen bevestigen, alsmede 1 bout (SW 10) op klembeugel vastzetten.
25. Achterspatbord aanbrengen, daartoe 1 bout (SW 11) en 2 bouten (SW 10) aan binnenzijde en 1 moer (SW 10) op stang met veerringen gebruiken.
26. Achterwielen inbouwen en met 3 moeren (SW 17) en veerringen bevestigen.
27. Carburator aanbrengen, daarbij op verticale stand letten en klembout (SW 9) aan trekken.
28. De vooplanken aanbrengen en met 6 moeren (SW 9) 2 bouten, onderleg- en veerringen bevestigen.
29. Oliestand in versnellingsbak controleren (zie smeertafel).
30. Massakabel aan rechter batterij aansluiten in batterij bevestigen.
31. Machine van de bok plaatsen.
32. Proefdraaien resp. proefrijden en carburator afstellen als motor warm is.
33. Zijplaten aanbrengen en goed vastzetten.

## Castellano

22. Conectar el cable de accionamiento del embrague, conectando el niple del cable de accionamiento en la palanca y ajustar el juego de la palanca de mando en el manubrio a aprox. 2 mm. por medio del tornillo de regulación.
23. Conectar el cable de accionamiento del freno de la rueda trasera, conectando el niple del cable de accionamiento en la palanca de freno del cubo de la rueda trasera y regular el juego del pedal de freno en el tornillo de regulación del cable (que se encuentra debajo del carenado para las piernas) a aprox. 20 mm; luego colocar la tapa en la palanca de freno en el cubo de la rueda trasera y asegurarla con tuerca (SW 9) y arandela elástica.
24. Montar el sistema de escape, colocando la tapa para los conductos de aire con 2 juntas y 2 tuercas (SW 12) y arandelas elásticas. Colocar el silenciador de escape y asegurar el cable de masa al perno roscado de la cabeza de cilindros y ajustar 3 tuercas (SW 14) con arandelas elásticas; montar el caño de escape (utilizando grafito) y asegurarlo, con 2 tuercas (SW 14) y arandelas elásticas, ajustando también 1 tornillo (SW 10) en la abrazadera.
25. Montar el guardabarro de la rueda trasera, utilizando para ello 1 tornillo (SW 11) y 2 tornillos (SW 10) en la parte inferior y 1 tuerca con arandelas elásticas en el tensor.
26. Montar la rueda trasera y ajustarla con 3 tuercas (SW 17) y arandelas elásticas.
27. Montar el carburador, prestando atención a su posición vertical y ajustando el tornillo de la abrazadera (SW 9).
28. Colocar los posapiés y asegurálos con 6 tuercas (SW 9), 2 tornillos fressados, arandelas y arandelas elásticas.
29. Controlar el nivel de aceite en la caja de velocidades (ver Índice de Lubricación)
30. Conectar el cable de masa a la batería derecha y asegurar las baterías.
31. Quitar el vehículo del caballete.
32. Efectuar una prueba del vehículo, y regular el carburador cuando el motor haya adquirido su temperatura de funcionamiento.
33. Montar los carenados laterales y asegurálos con los tornillos de cierre.

**Português**

22. **Enganchar o cabo Bowden de comando da embraiagem**, enganchando para o efeito o nípael do cabo Bowden na alavanca, ajustando em seguida a folga da manete do guiador no respectivo parafuso de ajuste que se encontra situado no guiador. **Ajustar a cerca de 2 mm de folga.**
23. **Enganchar o cabo Bowden de comando do travão da roda traseira**, enganchando para tal efeito o nípael do cabo Bowden na alavanca de travão do cubo da roda traseira, ajustando a folga do pedal do travão por intermédio do parafuso de ajuste do cabo (situado por baixo do escudo de protecção das pernas contra salpicos) a cerca de 20 mm. Em seguida colocar a tampa na alavanca de travão do cubo da roda traseira fixando-a com a porca (SW 9) e arruela elástica.
24. **Montar o sistema de escape**, colocando para o efeito a tampa da chapeleta deflectora do ar com 2 juntas, apertando a fundo com 2 porcas (SW 12) e arruelas Grower. Depois montar a panela de escape, fixando o cabo de "massa" no prisioneiro da culatra com 3 porcas (SW 14) e arruelas Grower. Encaixar o tubo de escape (utilizando grafite) e apertar com 2 porcas (SW 14) e arruelas elásticas bem como com 1 parafuso (SW 10) na abraçadeira de aperto.
25. **Montar o guarda-lamas da roda traseira**, utilizando para o efeito 1 parafuso (SW 11) e 2 parafusos (SW 10) do lado de dentro e uma porca (SW 10) na escora do guarda-lamas com arruelas elásticas.
26. **Montar a roda traseira**, fixando-a com 3 porcas (SW 17) e arruelas Grower.
27. **Montar o carburador**, tendo o cuidado de observar que esteja em posição vertical, apertando então o parafuso de aperto (SW 9).
28. **Montar os descanso-pés**, fixando-os com 6 porcas (SW 9), 2 parafusos de cabeça embutida, arruelas simples e arruelas Grower.
29. **Proceder a um controlo do nível do óleo na caixa de velocidades** (consultar o plano de lubrificação).
30. **Ligar o cabo de "massa" à bateria direita** e fixar a bateria.
31. **Baixar o veículo do seu suporte de montagem.**
32. **Proceder a uma ensaio de marcha** afinando então o carburador com o motor à temperatura de serviço.
33. **Montar as chapas laterais de carenagem** e fixá-las com parafusos.

**Deutsch**

22. **Seilzug für Kupplung einhängen**, dazu Nippel des Seilzuges am Hebel einhängen und Spiel des Lenkerhebels an Stellschraube des Lenkers auf ca. 2 mm einstellen.
23. **Seilzug für Hinterradbremse einhängen**, dazu Nippel des Seilzuges am Bremshebel der Hinterradbremse einhängen und Spiel des Fußbremshebels an Stellschraube des Seilzuges (unter dem Beinschild) auf ca. 20 mm einstellen; dann Deckel am Bremshebel der Hinterradbremse aufsetzen und mit Mutter (SW 9) und Federscheibe befestigen.
24. **Auspuffanlage einbauen**, dazu Deckel für Luftführungsskappe mit 2 Dichtungen einsetzen und mit 2 Muttern (SW 12) und Federringen fest anziehen; dann Auspufftopf aufstecken und Massenkabel an Stiftschraube des Zylinderkopfes mit 3 Muttern (SW 14) und Federringen befestigen; Auspuffrohr (unter Verwendung von Graphit) aufstecken und mit 2 Muttern (SW 14) und Federscheiben befestigen, sowie 1 Schraube (SW 10) an Klemmschelle anziehen.
25. **Hinterradschutzblech einbauen**, dazu 1 Schraube (SW 11) und 2 Schrauben (SW 10) auf Innenseite und 1 Mutter (SW 10) an Schutzblechstrebe mit Federscheiben verwenden.
26. **Hinterrad einbauen** und mit 3 Muttern (SW 17) und Federringen befestigen.
27. **Vergaser einbauen**, dabei auf senkrechte Stellung achten und Klemmschraube (SW 9) anziehen.
28. **Fußbretter aufsetzen** und mit 6 Muttern (SW 9), 2 Senkschrauben, Unterlagsscheiben und Federringen befestigen.
29. **Ölstand im Getriebe kontrollieren** (siehe Schmierplan).
30. **Massenkabel an rechte Batterie anschließen** und Batterie befestigen.
31. **Fahrzeug abbocken.**
32. **Probelauf bzw. Probefahrt durchführen** und Vergaser bei betriebswarmem Motor einstellen.
33. **Softenbleche einsetzen** und mit Verschlusschrauben befestigen.

**English****M 02 Dismantling and Reassembling of Engine Unit after Removal.**  
(Engine with Gearbox and Rear Wheel Drive.)**M 02**

Please note:- When removing cylinder head, cylinder and piston, clutch and gearbox with rear wheel drive it is not necessary to remove the complete engine unit

**Engine****Special Tools:-**

Repair Stand . . . . .	048 422 000
Extractor . . . . .	088 891 917
Mandrel . . . . .	11 91 00 919
Protecting Bush . . . . .	19 91 00 905
Clamp . . . . .	24 91 00 901
Holder . . . . .	28 91 00 900
Mounting Equipment . . . . .	28 91 00 903
Mounting Jig . . . . .	28 91 00 904
Mandrel . . . . .	28 91 00 906

**Dismantling**

1. Insert engine unit in mounting jig, also use repair stand 048 422 000 and mounting jig 28 91 00 904 (with long bolt).
2. Remove all attachment nuts and washers then remove gear housing with rear wheel drive.

(Fig. 3)

(Fig. 4)

3. Dismantle cylinder head, also unscrew 4 nuts (SW 14) and remove cylinder head with spacing ring, 2 spacing tubes and gasket.

4. Remove cylinder and piston. Mark piston fore and aft position, remove 2 circlips on gudgeon pin and remove the latter with mandrel 11 91 00 919.

(Fig. 5)

(Fig. 6)

**Français****Démontage et montage de l'ensemble moteur oscillant (une fois déposé)****M 02**

(Moteur avec boîte de vitesses et transmission roue AR)

**Observation:** Il n'est pas indispensable de déposer l'ensemble moteur oscillant complet pour démonter la culasse, le cylindre avec son piston, l'embrayage et la boîte de vitesses avec la transmission roue AR.

**Moteur****Outilage spécial:**

Support de montage . . . . .	048 422 000
Extructeur . . . . .	088 891 917
Broche . . . . .	11 91 00 919
Pièce de pression . . . . .	19 91 00 905
Sangle . . . . .	24 91 00 901
Clé de calage de l'embrayage . . . . .	28 91 00 900
Dispositif de montage . . . . .	28 91 00 903
Montage du moteur et de la boîte de vitesses . . . . .	28 91 00 904
Mandrin de contrôle . . . . .	28 91 00 906

**Dispositif auxiliaire:**

Bois pour piston (fabriqué par vos soins)

**Démontage**

1. Placer l'ensemble moteur oscillant dans le montage du moteur et de la boîte de vitesses et le placer horizontalement; utiliser à cet effet le support de montage 048 422 000 et le montage 28 91 00 904 (avec boulon long).
2. Enlever le carter de la boîte de vitesses avec la transmission roue AR; à cet effet, enlever tous les écrous de 10 avec rondelles élastiques du carter arrière de vilebrequin.

Fig. 3

Fig. 4

3. Démonter la culasse à cet effet; dévisser les 4 écrous de 14 et enlever la culasse avec rondelles ainsi que les 2 galets d'écartement et le joint.

4. Démonter le cylindre avec le piston; à cet effet, enlever le cylindre avec le joint.

Fig. 5

Repérer le piston, enlever les 2 circlips de l'axe de piston et chasser l'axe avec la broche 11 91 00 919.

Fig. 6

**Nederlands****Motoraggregaat (uitbouwen) demonteren en monteren**

(Motor met versnellingsbak en achterwiel-aandrijving)

**M 02**

**Opmerking:** Voor het uitbouwen van cilinderkop, cilinder met zuiger, koppeling en versnellingsbak met achterwiel-aandrijving is de demontage van het complete motoraggregaat niet nodig!

**Motor****Speciaalgereedschap:**

Montagebok . . . . .	048 422 000
Trekker . . . . .	088 891 917
Pen . . . . .	11 91 00 919
Drukstuk . . . . .	19 91 00 905
Spanband . . . . .	24 91 00 901
Houder . . . . .	28 91 00 900
Montagegereedschap . . . . .	28 91 00 903
Spangereedschap . . . . .	28 91 00 904
Controlepen . . . . .	28 91 00 906

**Hulpmiddelen:**

Driftstangblokje (eigen fabrikaat)

**Demontage**

1. Motoraggregaat horizontaal in montagebok plaatsen, daartoe montagebok 048 422 000 en spangereedschap 28 91 00 904 (met lange bout) gebruiken.

2. Versnellingsbakhuis met achterwiel-aandrijving afnemen, daartoe alle moeren (SW 10) met veerringen van achtercarter verwijderen.

(Afb. 3)

(Afb. 4)

3. Cilinderkop afnemen, daartoe 4 moeren (SW 14) losschroeven en cilinderkop met onderlegringen, alsmede 2 afstandrollen en pakking afnemen.

4. Cilinder met zuiger afnemen, daartoe cilinder met pakking afnemen.

(Afb. 5)

Zuiger merken, 2 zuigerpenveertjes verwijderen en pen met stift (11 91 00 919) uitdrukken.

(Afb. 6)

**Dansk.****M 02 Demontering og montering af gearkasse med bagtej****M 02**

**Anmærkning:** For at demontere topstykke, cylinder med stempel, kobling, gearkasse og bagtej er det ikke nødvendigt at adskille hele motoraggregatet.

**Motor****Specialværktøj:**

Monteringsbuk . . . . .	048 422 000
Aftrækker . . . . .	088 891 917
Dorn . . . . .	11 91 00 919
Trykstykke . . . . .	19 91 00 905
Spændebånd . . . . .	24 91 00 901
Holder . . . . .	28 91 00 900
Monteringsværktøj . . . . .	28 91 00 903
Opspændingsværktøj . . . . .	28 91 00 904
Kontrolhorn . . . . .	28 91 00 906

**Hjælpemiddel:** Plejstangsgaffel.

**Demontering**

1. Motoraggregatet sættes i opspændings-værktøjet og stilles vandret. Brug monteringsbukken 048 422 000 med opspændingsværktøj 28 91 00 904 (med langbolt).

2. Gearkassen tages af, samtlige møtrikker (NV 10) med fjederskiver på bageste krumtaphushalvdel tages af.

Illustration 3

Illustration 4

3. Demontering af topstykket, de 4 møtrikker (NV 14) skrues ud og topstykke med skiver, 2 afstandsruller og pakning tages af.

4. Cylinder med stempel tages af og cylinderpakningen fjernes.

Illustration 5

Stemplet mærkes op, løsringene på stempelpinden tages ud og denne trykkes ud med doren 11 91 00 919.

Illustration 6

**Svensk.****Isärttagning och sammansättning av det urtagna drivaggregatet****M 02**

(Motor med växellåda och bakhjulstransmission)

**Anm.** För demontering av cylinderlock, cylinder och kolv, koppling och växellåda samt bakhjulstransmission behöver inte hela drivaggregatet tas ned ur ramen.

**Motor****Specialverktyg:**

Monteringsbok . . . . .	048 422 000
Avdragare . . . . .	088 891 917
Dorn# . . . . .	11 91 00 919
Trykstycke . . . . .	19 91 00 905
Spänningband . . . . .	24 91 00 901
Hållare . . . . .	28 91 00 900
Monteringsverktyg . . . . .	28 91 00 903
Uppspänningasanordning . . . . .	28 91 00 904
Kontrollstav . . . . .	28 91 00 906

**Hjälpmaterial:**

Träståd för kolv (se bild 19).

**Isärttagning**

1. Placer drivaggregatet i uppspänningasanordningen och ställ det vågrätts. Använd därvid monteringsboken 048 422 000 och uppspänningasanordningen 28 91 00 904 (med den långa bulten).

2. Tag bort växellådhushuset och bakhjulstransmissionen. Avläggna alla muttrarna (SW 10) med fjäderbrickor på bakhusehalvan.

III. 3

III. 4

3. Tag av cylinderlocket. Skruva av de 4 muttrarna (SW 14) och lyft upp locket till sammans med planbrickorna och 2 distanshylsor. Tag vara på cylinderlockspackningen.

4. Tag bort cylinder och kolv. Lyft av cylinder tillsammans med fopackningen. Märk kolven. Tag bort läsringarna för kolvbullen (frasa över vevhusöppningen) och pressa ut denna med doren 11 91 00 919.

**Castellano****Desarmar y volver a armar el oscilante de impulsión (desmontado)****M 02**

(Motor con caja de velocidades y accionamiento de la rueda trasera)

**Observación:** Para el desmontaje de la tapa de cilindro, cilindro y pistón, embrague y caja de velocidades con accionamiento de la rueda trasera no es necesario el desmontaje del oscilante de impulsión completo.

**Motor****Herramientas especiales:**

Soporte de montaje . . . . .	048 422 000
Extractor . . . . .	088 891 917
Vástago . . . . .	11 91 00 919
Pieza de apoyo . . . . .	19 91 00 905
Banda tensora . . . . .	24 91 00 901
Herramienta para sujeción . . . . .	28 91 00 900
Herramienta para montaje . . . . .	28 91 00 903
Dispositivo de sujeción . . . . .	28 91 00 904
Vástago de control . . . . .	28 91 00 906

**Elemento auxiliar:**

Madero para el pistón (Construcción propia)

**Desarmado**

1. Colocar el oscilante de impulsión en el dispositivo de sujeción, colocándolo en posición horizontal utilizando el soporte de montaje 048 422 000 y el dispositivo de sujeción 28 91 00 904 (con pernos largos).

2. Desmontar la carcasa de la caja de velocidades con el accionamiento de la rueda trasera, quitando todas las tuercas (SW 10) con arandelas elásticas en el cárter motor trasero.

(Fig. 3)

(Fig. 4)

3. Desmontar la tapa de cilindro, quitando 4 tuercas (SW 14) y retirar la tapa de cilindro con las arandelas elásticas y 2 rodillos distanciadores.

4. Desmontar el cilindro con pistón, quitando el cilindro con la junta.

(Fig. 5)

Marcar el pistón desmontar los 2 aros de seguro en el perno de pistón y desmontar a éste con el vástago 11 91 00 919.

(Fig. 6)

## Português

**Desarmar e armar o conjunto oscilante de propulsão (desmontado)**

(Motor com caixa de velocidades e conjunto propagador da roda traseira)

**M 02**

**Observação:** para a desmontagem da culatra, do cilindro e êmbolo, da embraiagem e da caixa de velocidades com conjunto propagador da roda traseira **não é necessário** desmontar completamente o conjunto oscilante de propulsão.

**Motor****Ferramentas especiais:**

Cavalete de montagem . . . . .	048 422 000
Extractor . . . . .	088 891 917
Mandril . . . . .	11 91 00 919
Peca de pressão . . . . .	19 91 00 905
Cinta tensora . . . . .	24 91 00 901
Ferramenta de retenção . . . . .	28 91 00 900
Dispositivo de montagem . . . . .	28 91 00 903
Dispositivo de fixação e aperto . . . . .	28 91 00 904
Mandril de controle . . . . .	28 91 00 906

**Meio auxiliar:**

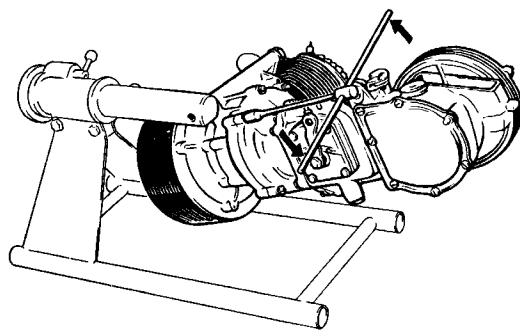
Madeiro para êmbolo (confeccionado pelo interessado)

**Desarmamento**

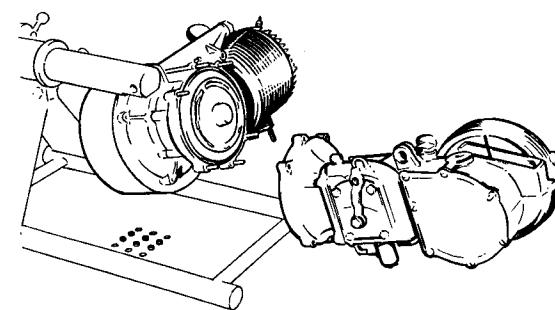
- Colocar o conjunto oscilante de propulsão no dispositivo de fixação e aperto pondo-o em posição horizontal. Utilizar para o efeito o cavalete de montagem 048 422 000 e o dispositivo de fixação e aperto 28 91 00 904 (com perno comprido).
- Desmontar o cárter da caixa de velocidades com o conjunto propagador da roda traseira, removendo para o efeito todas as porcas (SW 10) com arruelas elásticas que se encontram na parte posterior do cárter motor.

(Fig. 3)

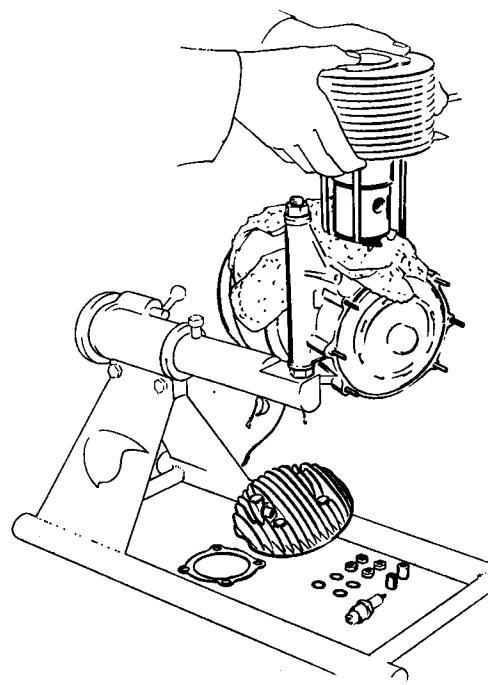
(Fig. 4)



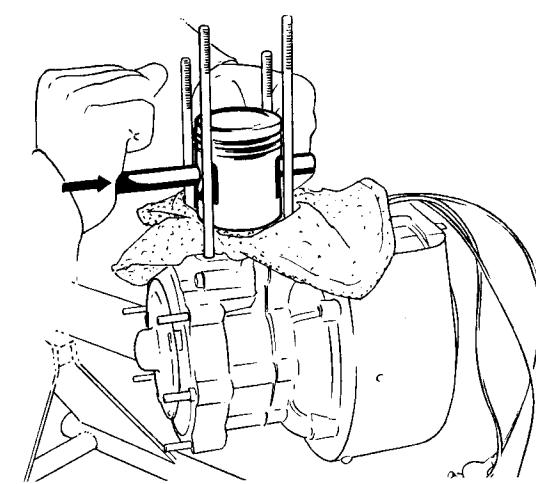
3



4



5



6

## Deutsch

**Triebzatzschwinge (ausgebaut) zerlegen und zusammenbauen****M 02**

(Motor mit Getriebe und Hinterradantrieb)  
**Anmerkung:** Zum Ausbau von Zylinderkopf, Zylinder mit Kolben, Kupplung und Getriebe mit Hinterradantrieb ist der Ausbau der kompletten Triebzatzschwinge nicht erforderlich!

**Motor****Spezialwerkzeug:**

Montagebock . . . . .	048 422 000
Abzieher . . . . .	088 891 917
Dorn . . . . .	11 91 00 919
Druckstück . . . . .	19 91 00 905
Spannband . . . . .	24 91 00 901
Halter . . . . .	28 91 00 900
Montagevorrichtung . . . . .	28 91 00 903
Aufspannvorrichtung . . . . .	28 91 00 904
Kontrolldorn . . . . .	28 91 00 906

**Hilfsmittel:**

Kolbenholz (Selbstanfertigung)

**Zerlegung**

- Triebzatzschwinge in Aufspannvorrichtung einsetzen und waagrecht stellen, dazu Montagebock 048 422 000 und Aufspannvorrichtung 28 91 00 904 (mit langem Bolzen) verwenden.
- Getriebegehäuse mit Hinterradantrieb abnehmen, dazu sämtliche Muttern (SW 10) mit Federscheiben am hinteren Kurbelgehäuse entfernen.

(Bild 3)

(Bild 4)

- Zylinderkopf ausbauen, dazu 4 Muttern (SW 14) abschrauben und Zylinderkopf mit Unterlagscheiben, sowie 2 Distanzrollen und Dichtung abnehmen.

- Zylinder mit Kolben ausbauen, dazu Zylinder mit Dichtung abnehmen.

(Bild 5)

Kolben zeichnen, 2 Sicherungsringe am Kolbenbolzen entfernen und diesen mit Dorn 11 91 00 919 herausdrücken.

(Bild 6)

**M 02**

**English****M 02**

- 5. Remove clutch.** Fasten mounting equipment with protecting bush (28 91 00 903) with 2 nuts (SW 10) to crankcase and compress clutch springs with this. Then remove circlip (with circlip pliers or screwdriver) and remove pressure cup, springs and spring cups.

(Fig. 7)

Apply holder (28 91 00 900) to lined disc, bend back lock plate, unscrew nut (SW 22) and remove lock ring. Remove lined disc with extractor (088 891 917) and protecting bush (19 91 00 905). (Protecting bush should

(Fig. 8)

point with the bore towards pressure spindle). Then remove lined disc and supporting plate.

(Fig. 9)

- 6. Remove fan housing,** for this take out slotted screws and spring washers.

- 7. Remove generator,** for this take out spring clip on fan wheel (with screwdriver) and remove protecting cover. Then bend back locking washer and remove centre bolt (SW 14) (when doing this insert a wooden block into conrod). Remove fan from crank

(Fig. 10)

assembly axle (if necessary insert pin 6 mm in dia. and 70 mm long into axle and extract with screw (M 10), length of thread approx. 40 mm). Push back carbon brushes, remove 4 slotted screws with spring washers, also dynamo housing. Then insert pin 6 mm in dia. and 40 mm long

(Fig. 11)

into armature shaft and extract with screw (M 10). Then remove woodruff key on crankshaft axle.

**Dansk.****M 02**

- 5. Koblingen demonteres,** monteringsværktøj med trykstykke (28 91 00 903) gøres fast på krumtaphuset med 2 møtrikker (NV 10), koblingsfjederne spændes med værkstøj, sikringsringen tages med en Seeger-tang eller en skruetrækker, og trykpladen, fjeder og fjederkoppen tages af.

Illustration 7

Holderen (28 91 00 900) sættes på koblingslamellen, sikringsskiven bøjes fri og møtrikken (NV 22) skrues af og sikringen tages af.

Illustration 8

Lamellen tages af med aftrækkeren (088 891 917) og trykstykket (19 91 00 905). (Hullet i trykstykket vender imod spindelen).

Illustration 9

Koblingspladerne og den indvendige koblingsplade tages ud.

- 6. Ventilatorhuset demonteres,** idet skruer og spændeskiver fjernes.

- 7. Lysmaskinen demonteres.** Med en skruetrækker fjernes fjederringen på blæserhjulet, dækslet tages af, sikringen gøres fri.

Skruen (NV 14) tages ud (læg plejlstangsaflen på), blæserhjulet tages af af krumtapslen (om nødvendigt med 1 stift på 6 mm Ø og 70 mm langt samt 1 skrue (M 10) med ca. 40 mm gevindlængde).

Illustration 10

Dynamokullene skubbes tilbage, de 4 skruer med skiver tages af og lysmaskinens hus fjernes, stiften på 6 mm Ø og 40 mm længde sættes ind i ankersets aksel og trækkes af med skruen (M 10).

Illustration 11

Noten på sideakslen tages af.

**Français**

- 5. Démonter l'embrayage;** à cet effet, fixer au carter moteur (de vilebrequin) le montage avec la pièce de pression (28 91 00 903) par 2 écrous de 10 et tendre ainsi les ressorts d'embrayage. Au moyen d'une pince à circlip ou d'un tournevis enlever ensuite le circlip puis le bol de pression, les ressorts et leurs cuvettes.

Fig. 7

Caler le disque d'embrayage portant les garnitures au moyen de la clé de calage (28 91 00 900), ouvrir la rondelle d'arrêt, dévisser l'écrou de 22 et enlever l'arrestoir.

Fig. 8

Extraire le disque d'embrayage portant les garnitures au moyen de l'extracteur (088 891 917) et de la pièce de pression (19 91 00 905) (en ce faisant, le trou de la pièce de pression doit être dirigé vers la vis de pression).

Fig. 9

Enlever ensuite le disque garni, le disque et le plateau porteur.

- 6. Démonter le carter de ventilateur;** à cet effet, enlever les vis à tête fendue avec rondelles Grower.

- 7. Déposer la dynamo;** à cet effet, enlever la rondelle Grower de la roue à palettes du ventilateur (au moyen d'un tournevis); enlever ensuite le couvercle. Ouvrir alors l'arrestoir et dévisser complètement la vis de 14 après avoir pris soin de caler la bielle avec le bois à piston. Enlever la roue à palettes du bout du vilebrequin (en cas de besoin, engager un goujon de 6 mm Ø et de 70 mm de longueur dans l'axe et l'extraire à l'aide d'une vis (M 10) pourvu d'un filetage d'environ 40 mm de longueur).

Fig. 10

Repousser les carbons, enlever les 4 vis à tête fendue avec les rondelles Grower et enlever la carcasse de la dynamo. Introduire ensuite le goujon de 6 mm Ø et de 40 mm de longueur dans l'axe de l'induit et l'extraire à l'aide de la vis (M 10).

Fig. 11

Enlever ensuite la clavette Woodruff de l'axe de vilebrequin.

**Svensk.**

- 5. Demontera kopplingen.** Sätt fast monteringsverktyget och tryckstycket (28 91 00 903) med 2 muttrar (SW 10) i vevhuset och pressa ihop kopplingsfjädernas med detta. Avlägsna säkringsringen med en Seeger-tang eller en skruvmejsel. Tag ut tryckplattan och kopplingsfjädernas med koppar.

III. 7

Placera hållaren (28 91 00 900) mot kopplingsskivan, vik upp säkringsbrickan, skruva loss muttern (SW 22) och tag bort brickan.

III. 8

Kopplingsskivan demonteras med avdragnaren (088 891 917). Som mellanlägg använder des tryckstycket (19 91 00 905) med sin ursvarvade ända vänd mot spindeln i avdragnaren.

III. 9

Sedan tages kopplingsskivan, ställamellen och inre lamell-tryckskivan ut.

- 6. Tag bort kåpan över fläktturbinen.** Tag vara på skruvarna med fjäderbrickor.

- 7. Demontera dynastarten.** Med en skruvmejsel lossas spänningen på fläktbjulet och dammkåpan tages bort. Ankarebullen (SW 14) skruvas ur, sedan läsbrickan vänts upp. Härvid användes en tråklyka som mothäll vid vevstakens tillända. Tag av fläktbjulet från vevaxeln (ev. måste en stålpinne av 6 mm Ø och 70 mm längd stickas in i axeln, varefter en bult (M 10) med ca 40 mm gänggång användes som avdragare).

III. 10

Lyft upp generatorkolten. Lossa de 4 skruvarna med fjäderbrickor och lyft av hela generatorkusen. Stick sedan in en 6 mm Ø stålpinne av längden 40 mm i ankersets aksel och drag av detta med en bult (M 10).

III. 11

Tag vara på kilen i vevaxeltappen!

**Nederlands**

- 5. Koppeling uitbouwen,** daartoe montagegereedschap met drukstuk (28 91 00 903) met 2 moeren (SW 10) aan carter bevestigen en koppelingsveren daarmee spannen; dan zekeringssring (met tang of schroevendraaier) verwijderen en drukplaat, veerringen en veerhouders afnemen;

(Afb. 7)

houder (28 91 00 900) tegen lamel platen, zekeringssring ombuigen en moer (SW 22) losschroeven en zekering verwijderen;

(Afb. 8)

koppelingsplaat met trekker (088 891 917) en drukstuk (19 91 00 905) afdrekken (het drukstuk wijst daarbij met boring naar de drukspindel);

(Afb. 9)

dan koppelingsplaat, lamel en draagring uitnemen.

- 6. Ventilatorhuis uitbouwen,** daartoe bouten met veerringen verwijderen.

- 7. Dynamo uitbouwen,** daarbij veerring op schoepenrad (met schroevendraaier) verwijderen en afsluideksel afnemen; dan zekering ombuigen en bout (SW 14) uitdriegen (daarbij drijfstangblokje aanbrengen), schoepenrad van krukastap afnemen (zonodig een stift van 6 mm Ø en 70 mm lengte in as aanbrengen en met bout (M 10) ca. 40 mm. draad afdrekken);

(Afb. 10)

koolborstels terugschuiven, 4 bouten met veerringen verwijderen en dynamohuis afnemen; dan stift met 6 mm. Ø en 40 mm. lengte in as van anker steken en met bout (M 10) afdrekken.

(Afb. 11)

en spie van krukastap verwijderen.

**Castellano**

- 5. Desmontar el embrague,** asegurando la herramienta de montaje con pieza de apoyo (28 91 00 903) con 2 tuercas en el cárter motor (SW 10) y presionar así los resortes del embrague; quitar entonces el aro de retención (con pinzas especiales ó con un destornillador) y sacar el plato de presión, los resortes y los platos de los resortes.

(Fig. 7)

Colocar la herramienta de sujeción (28 91 00 900) en el disco de embrague, enderezar la arandela de seguro y aflojar y quitar la tuerca (SW 22) junto con la arandela de seguro.

(Fig. 8)

Extraer el disco de embrague con el extractor (088 891 917) y pieza de apoyo (19 91 00 905). (La pieza de apoyo con su orificio en dirección a la pieza rosada del extractor);

(Fig. 9)

desmontar entonces el disco de embrague, los segmentos y la placa portadora.

- 6. Desmontar la carcasa de la turbina,** quitando los tornillos ranurados y las arandelas elásticas.

- 7. Desmontar el dinamo,** para lo cual quitar (con un destornillador) el anillo elástico en la rueda de la turbina y sacar la tapa cubridora; enderezar el seguro y destornillar el tornillo (SW 14) (colocando el madero para el pistón debajo del ojo de la biela) y quitar del eje del cigüeñal la rueda de la turbina (en caso necesario introducir en el eje un vástago de aprox. 6 mm. de Ø y 70 mm. de largo y extraerla con un tornillo (M 10) de aprox. 40 mm. de longitud de rosca);

(Fig. 10)

llevar hacia atrás los carbones de contacto, quitar 4 tornillos ranurados con arandelas elásticas y desmontar la carcasa de la dinamo; introducir entonces un vástago de 6 mm. de Ø y 40 mm. de longitud en el eje del bobinado y extraerlo con un tornillo (M 10), quitando la chaveta en el eje del cigüeñal.

(Fig. 11)

## Português

- 5. Desmontar a embralagem, fixando para o efeito a ferramenta de montagem com a peça de pressão (28 91 00 903) com 2 porcas (SW 10) ao carter, esticando com ela as molas da embraiagem. Em seguida remover a anilha de segurança (com alicate de circlips ou uma chave de fendas), retirando a taca de pressão, as molas e as taças das molas.**

(Fig. 7)

Aplicar a chave de retenção (28 91 00 900) ao disco guarnecido, abrir a anilha de segurança, desatarraxar a porca (SW 22) e remover a segurança.

(Fig. 8)

Extrair o disco guarnecido com o extrator (088 891 917) e com a peça de pressão (19 91 00 905) (a peça de pressão nesta posição fica voltada com o orifício para o lado do fuso de pressão).

(Fig. 9)

Em seguida sacar para fora o disco guarnecido, o disco simples e o prato de suporte.

- 6. Desmontar o carter do ventilador, retirando para o efeito os parafusos de cabeça fendida e as arruelas Grower.**

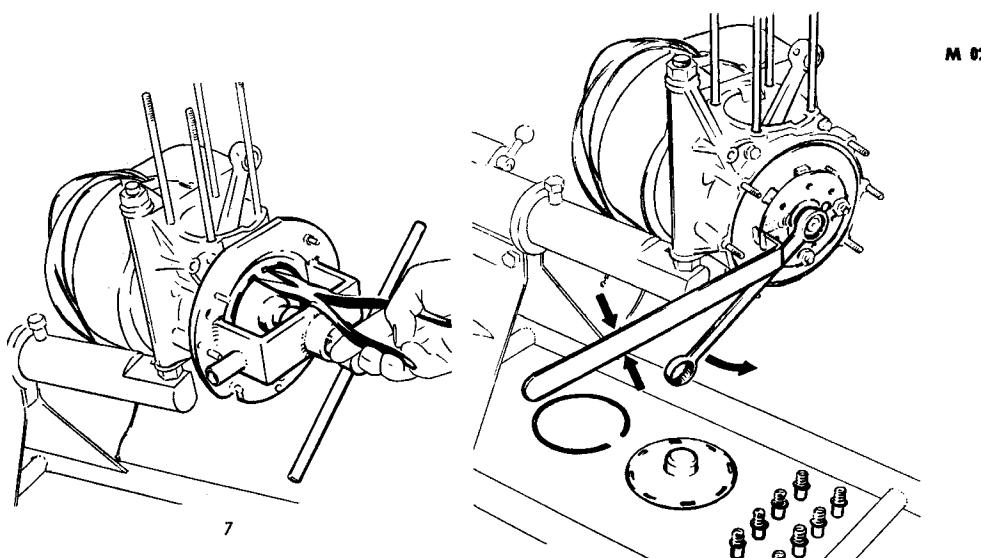
- 7. Desmontar o dinamo, retirando para tal a arruela Grower do rotor do ventilador (com chave de fendas) e remover a tampa; em seguida abrir a chapinha de segurança e desatarraxar para fora o parafuso (SW 14), (colocando para o efeito o madeiro do êmbolo na biela), desmontar o rotor do ventilador do eixo da cambota (sendo necessário empregar um passador de 6 mm Ø e 70 mm de comprimento que se coloca no eixo e extraír o rotor com um parafuso (M 10) de cerca de 40 mm de comprimento de róscas);**

(Fig. 10)

empurrar as escovas para trás, remover 4 parafusos de cabeça fendida com as respectivas arruelas Grower e desmontar a caixa do dinamo. Em seguida encaixar no eixo do induzido um perno de 6 mm Ø e 40 mm de comprimento, extraíndo-o depois com o parafuso (M 10).

(Fig. 11)

Retirar em seguida a chaveta Woodruff do eixo da cambota.



## Deutsch

- 5. Kupplung ausbauen, dazu Montagevorrichtung mit Druckstück (28 91 00 903) mit 2 Muttern (SW 10) am Kurbelgehäuse befestigen und Kupplungsfedern damit spannen; dann Sicherungsring (mit Seegerzange oder Schraubenzieher) entfernen und Drucktasse, Federn und Federtassen abnehmen;**

(Bild 7)

Halter (28 91 00 900) an Belaglamelle einsetzen, Sicherungsscheibe aufbiegen und Mutter (SW 22) abschrauben und Sicherung entfernen;

(Bild 8)

Belaglamelle mit Abzieher (088 891 917) und Druckstück (19 91 00 905) abziehen (Druckstück zeigt dabei mit Bohrung nach Druckspindel);

(Bild 9)

dann Belaglamelle, Lamelle und Tragscheibe herausnehmen.

- 6. Ventilatorgehäuse ausbauen, dazu Schlitzschrauben mit Federringen entfernen.**

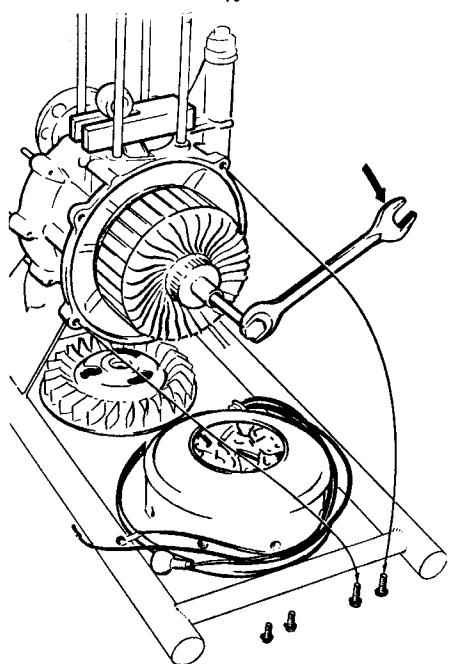
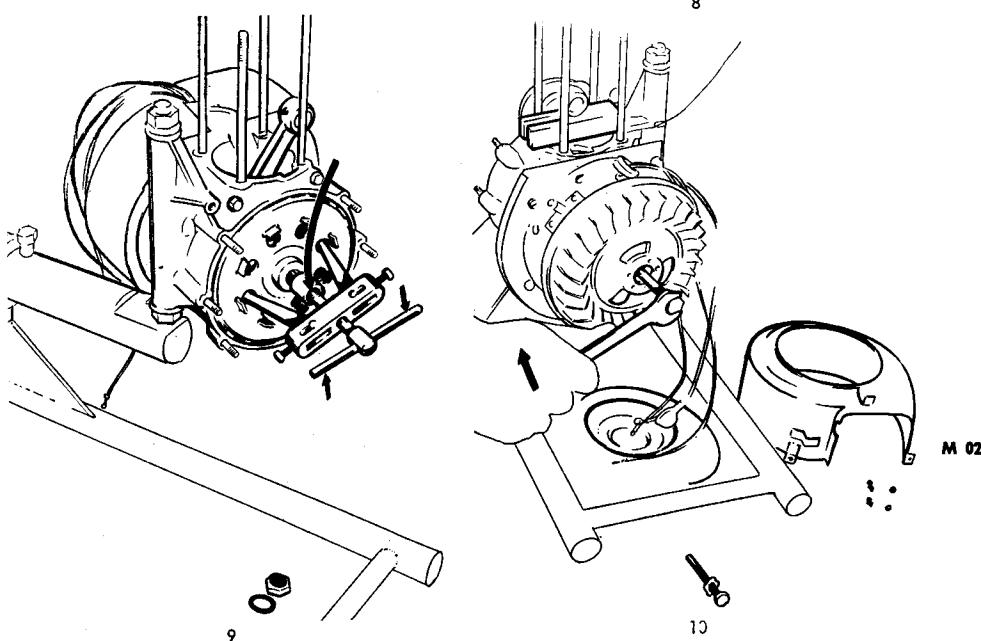
- 7. Lichtmaschine ausbauen, dazu Federring am Lüfterrad (mit Schraubenzieher) entfernen und Abschlußdeckel abnehmen; dann Sicherung aufbiegen und Schraube (SW 14) herausdrehen, (dabei Kolbenholz am Pleuel einlegen), Lüfterrad von Achse des Kurbeltriebs abnehmen (nötigenfalls einen Stift mit 6 mm Ø und 70 mm Länge in Achse des Ankers einsetzen und mit Schraube (M 10) ca. 40 mm Gewindelänge abziehen);**

(Bild 10)

Schleifkahlen zurückziehen, 4 Schlitzschrauben mit Federringen entfernen und Lichtmaschinengehäuse abnehmen; dann Stift mit 6 mm Ø und 40 mm Länge in Achse des Ankers einstecken und mit Schraube (M 10) abziehen

(Bild 11)

und Scheibenfeder an Kurbeltriebachse entfernen.



**English****M 02**

- 8. Remove crank assembly.** Undo screws (SW 10) with spring washers on clutch end, then fasten mounting tool and protecting bush (28 91 00 903) with 4 slotted screws to front of crankcase and remove crank assembly with rear end of crankcase. Then (Fig. 12)

remove special tools and fasten same to rear end of crankcase with 4 nuts (SW 10). Remove crank assembly from rear crankcase in similar manner.

(Fig. 13)

- 9. Clean and check parts, replace faulty parts.**

**Reassembly.**

- 10. Replace oilseals and bearings in crankcase, if necessary.** For this purpose warm both crankcase halves in the oven (or in oil bath) so that the old parts can be removed and the new ones inserted **without using force**. (i.e. when renewing bearings for inserting exchange crank assembly). After cooling down of crankcase halves, check exchange parts for correct fit.
- 11. Replace crank assembly.** Fasten rear end of crankcase to mounting jig (28 91 00 904) and apply mounting equipment (28 91 00 903) with 2 nuts (SW 10).

(Fig. 14)

Lubricate crank assembly axle splined shaft profile and bearings and screw into crankcase with mounting tool. (For this,

(Fig. 15)

**Dansk.****M 02**

- 8. Krumtappen tages ud, skruerne (NV 10) med fjederskiver tages ud på koblings-siden, monteringsværktøjet med trykstyk-ket (28 91 00 903) gøres fast på den forreste krumtaphushalvdel med 4 skruer og krumtappen trykkes ud sammen med den bageste del af krumtaphuset.**

Illustration 12

Specialværktøjet tages af og gøres fast på bageste krumtaphushalvdel med 4 møtrikker (NV 10) og på samme måde skubbes krumtappen ud af bageste krumtaphushalvdel.

Illustration 13

- 9. Delene rennes og kontrolleres og even-tuelt beskadigede dele udskiftes.**

**Montering**

- 10. Hvis det er nødvendigt, udskiftes bøs og lejer i krumtaphuset.** Begge krumtaphus-halvdeler **opvarmes** således, at demon-te-ring af de gamle dele og isætning af de nye kan ske **uden anvendelse af mægt**, (f. eks. når lejerne fornyes ved montering af en ombygningskrumtapp). Når krumtaphushalvdelen er **afkølede**, kontrollerer man, om de indsattede dele sidder rigtigt.
- 11. Krumtappen monteres.** Bageste krumtaphushalvdel sættes op i spændeværktøjet (28 91 00 904) og monteringsværktøjet (28 91 00 903) gøres fast med 3 møtrikker (NV 10). Sideakslen (med notgang) og kug-lelejet smøres i olie og sættes ind i krumtaphuset med monteringsværktøjet. (Trækspindelen med indvendigt gevind skrues fuldstændig ind i sideakslen).

Illustration 14

Monteringsværktøjet tages af og gøres fast på forreste krumtaphushalvdel.

Illustration 15

**Français**

- 8. Démonter le vilebrequin à cet effet, dé-visser les boulons de 10 avec les rondelles élastiques du côté de l'embrayage. Fixer ensuite, au moyen de 4 vis à tête fendue, l'outil de montage et la pièce de pression (28 91 00 903) sur le carter avant de vilebrequin et presser vers l'extérieur le vilebrequin avec le carter moteur arrière (de vilebrequin).**

Fig. 12

Enlever ensuite les outils spéciaux et les fixer à la partie arrière du carter moteur (de vilebrequin) au moyen de 4 écrous de 10 et, de la même façon qu'au paravant, séparer le vilebrequin de la partie arrière de son carter.

Fig. 13

- 9. Nettoyer et vérifier les pièces et rem-placer les pièces éventuellement endom-magées.**

- 10. Remplacer les douilles et les paliers du carter de vilebrequin, si nécessaire.** Pour ce faire, **chauffer** dans un four ou, si l'on ne dispose d'aucun autre moyen, à la flamme douce d'un chalumeau, les deux demi-carters, **jusqu'à** ce qu'il soit possible de démonter les anciennes pièces et d'y monter les neuves, **sans forcer** (par exem-ple, pour le renouvellement des paliers lors du remplacement du vilebrequin). Une fois les demi-carters refroidis, s'assurer de la portée correcte des pièces.

- 11. Montage du vilebrequin;** à cet effet, fixer le carter arrière de vilebrequin dans le montage (28 91 00 904) et mettre en place l'outil de montage (28 91 00 903) au moyen de 2 écrous de 10. Huiler l'axe de vilebrequin (cannelé) et le roulement à billes et le monter dans le carter de vilebrequin au moyen de l'outil de montage (à cet effet, visser complètement la vis de trac-tion à filetage intérieur dans l'axe de vilebrequin).

Fig. 14

Enlever les outils de montage et les fixer sur la partie avant du carter de vilebrequin.

Fig. 15

**Svensk.**

- 8. Tag ut vevaxeln.** Avlägsna vevhusbultarna (SW 10) med fjäderbrickor vid kopplings-sidan och fäst monteringsverktyget och trycksticket (28 91 00 903) med 4 skruvar vid främre vevhushälvan, som sedan dra-

III. 12

ges av från vevaxeln. Lossa därefter spe-cialverktyget och fäst det med 4 muttrar (SW 10) i den bakre vevhushälvan, varef-ter vevaxeln pressas ut ur denna på samma sätt.

III. 13

- 9. Rengör och kontrollera alla delar (alla skadade delar skall bytas).**

**Sammansättning**

- 10. Om nödvändigt, bytes bussningar och la-ger i vevhuset.** Härvid måste båda vev-hushalvorna **värmas** så mycket i en ugn (eller i nödfäll med en svag svetslåga), att de gamla delarna kan tas ur res-p. de nya sätts in **i utan användande av vär** (t. ex. vid lagerbytte i samband med mon-tering av en utbytesvevaxel). Efter att vevhushalvorna kallnat kontrolleras, att de utbytta lagren etc. har riktig passning!

- 11. Montering av vevaxeln.** (Utbytesvevaxel från generalagenten!) Placera bakre vev-hushalvan i uppspänningsanordningen (28 91 00 904) och sätt fast monteringsverktyget (28 91 00 903) med 2 muttrar (SW 10) i vev-hushalvnan. Vevaxelländan (den med bom-mar) och lagret inläjas, varefter vevaxeln dräges in i vevhushalvnan med monterings-verktyget. Dragspindeln med **invändiga** gängor skall vara helt inskrutad i vevaxel-åndan.

III. 14

Tag loss monteringsverktyget och fäst det i den främre vevhushälvan.

III. 15

**Nederlands**

- 8. Krukas uitbouwen,** daar toe bouten (SW 10) in veerringen op koppelingszijde uit-draaien, dan montagegereedschap en drukstuk (28 91 00 903) met 4 bouten op carter bevestigen en krukas met achterste krukashelft uitdrukken;

(Afb. 12)

dan speciaal gereedschap afnemen en op achterste carterdeksel met 4 moeren (SW 10) bevestigen en op gelijke wijze krukas uit achterste carterhelft uitdrukken.

(Afb. 13)

- 9. Onderdelen schoonmaken en controleren,** daarbij eventuele beschadigde onderdelen vervangen.

**Monteren**

- 10. Bussen en lagers in carterhuis vervangen - indien noodzakelijk.** Daarbij beide carter-helften **zodanig verwarmen**, dat uitnemen der oude delen en aanbrengen der nieuwe delen **zonder gebruikmaking van geweld** kan geschieden (bijv. bij vernieuwing der lagers voor montage van een ruilkrukas). Na afkoeling der carterhelften vervangen onderdelen op goede zit controleren.

- 11. Krukas monteren,** daar toe achterste car-terhelft in spangereedschap (28 91 00 904) bevestigen en montagegereedschap (28 91 00 903) met 2 moeren (SW 10) aanbrengen; krukastap en kogellager olieën en met montagegereedschap in carterhelft druk-ken. (Daar toe trekspindel met binnendraad volledig in krukastap schroeven);

(Afb. 14)

Montagegereedschap afnemen en op voors-te carterhelft bevestigen,

(Afb. 15)

**Castellano**

- 8. Desmontar el cigüeñal, aflojando los tor-nillos (SW 10) y quitandolos junto con las arandelas elásticas en el lado del embrague; luego utilizando la herramienta de montaje y la pieza de apoyo (28 91 00 903) sujetandola por medio de 4 tornil-los ranurados en la mitad delantera del cárter motor, extraer la mitad trasera del cárter motor con el cigüeñal;**

(Fig. 12)

desmontar entonces la herramienta espe-cial y fijarla con 4 tuercas a la mitad delantera del cárter motor (SW 10) y de la mitad trasera del cárter motor.

(Fig. 13)

- 9. Lavar y controlar las piezas, y reempla-zar las piezas que pudieran estar da-nadas.**

**Armado**

- 10. En caso de ser necesaria, renovar los bu-jes y los cojinetes en el cárter motor.** Para el recambio de las mencionadas pie-zas se calentarán las mitades del cárter (en horno ó si no se dispone con un so-plete de llama suave) hasta que sea po-sible sin usar fuerza desmontar las pie-zas viejas y montar las piezas nuevas. (por ej., al renovar los cojinetes al mon-tar un cigüeñal de recambio). Después de haberse enfriado las mitades de los cár-teres, probar si las piezas reemplazadas asientan correctamente.

- 11. Montar el cigüeñal,** sujetando la mitad del cárter en el dispositivo de sujeción (28 91 00 904) y colocar la herramienta de montaje (28 91 00 903) con 2 tuercas (SW 10); aceitar el cojinete y el eje del cigüeñal (con fresadora para chaveta) y pren-sarlo en la mitad del cárter con la herri-mienta para montaje. (Enroscando com-pletamente en el eje del cigüeñal el vá-stago de rosca interior de la herramienta de montaje);

(fig. 14)

quitar la herramienta de montaje y fijar-la a la mitad delantera del cárter, (Fig. 15)

## Português

- 8. Desmontar o conjunto da cambota, desfarraxando para o efeito os parafusos (SW 10) com arruelas elásticas do lado da embraiagem, em seguida fixar o dispositivo de montagem e a peça de pressão (28 91 00 903) com 4 parafusos de cabeça fendas na parte dianteira do cárter, expulsando para fora o conjunto da cambota juntamente com o cárter traseiro.**

(Fig. 12)

Em seguida retirar a ferramenta especial e fixá-la ao cárter traseiro com 4 porcas (SW 10), sacando para fora o conjunto da cambota procedendo da mesma forma.

(Fig. 13)

- 9. Limpar e examinar as peças, substituindo bem assim quaisquer peças eventualmente deterioradas.**

### Armamento

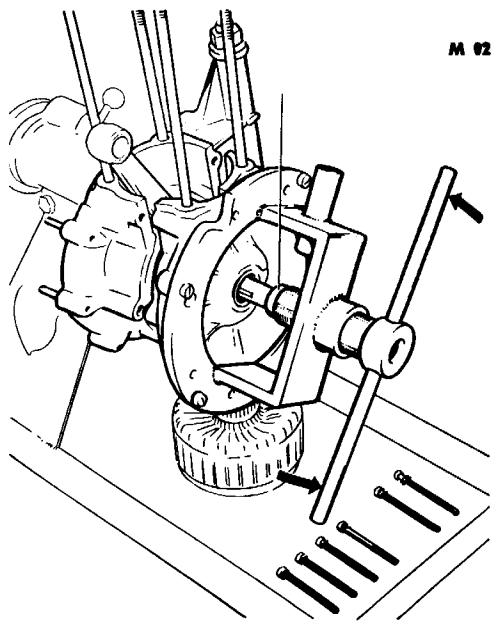
- 10. Substituir os casquinhos e mancais do cárter motor, no caso de tal se mostrar necessário. Para se proceder a isto aquecer ambos os semi-cártens no fogão (ou mesmo com chama branca de soldar) até uma temperatura tal que seja possível proceder-se à desmontagem das peças velhas e à montagem de novas peças sem ser preciso exercer força bruta (por exemplo ao se substituir mancais para a montagem de um novo conjunto de cambota de troca). Após as metades terem arrefecido, verificar se as partes que se acabaram de substituir assentam devidamente.**

- 11. Montar o conjunto da cambota.** Para tal efecto fixar o semi-cárter traseiro no dispositivo de fixação e aperto (28 91 00 904) e colocar o dispositivo de montagem (28 91 00 903) com 2 porcas (SW 10). Aplicar óleo no eixo do conjunto da cambota (com estriado) bem como nos rolamentos de esferas, e introduzi-lo no cárter servindo-se da ferramenta de montagem. (Para tal é absolutamente necessário apertar a fundo o fuso de tração com róscia interior no eixo do conjunto da cambota).

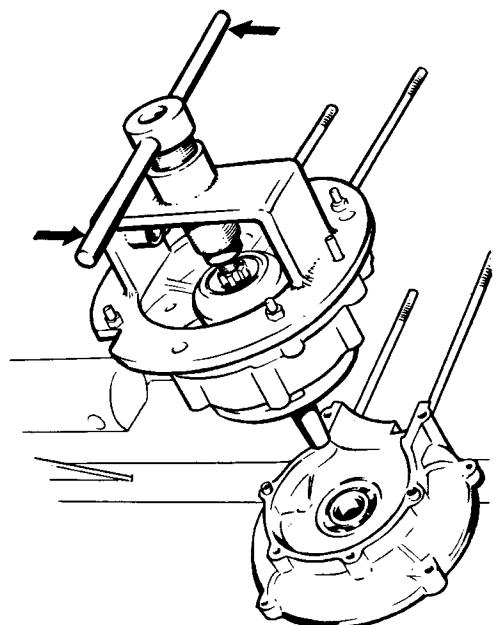
(Fig. 14)

Remover a ferramenta de montagem e fixá-la ao semi-cárter dianteiro.

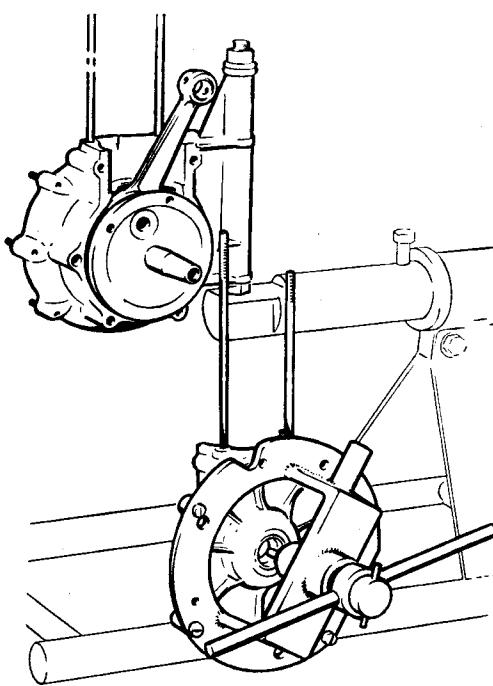
(Fig. 15)



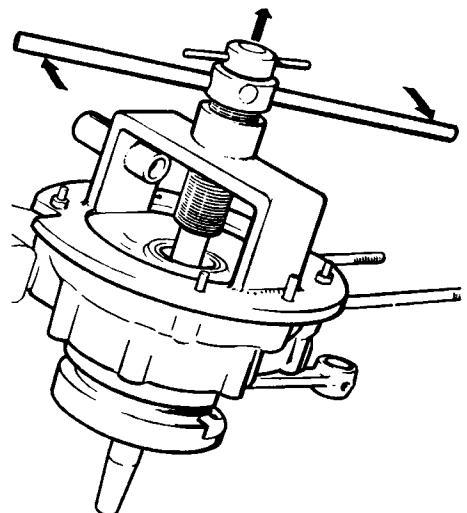
12



13



15



14

## Deutsch

- 8. Kurbeltrieb ausbauen, dazu Schrauben (SW 10) mit Federscheiben auf Kupplungsseite herausdrehen, dann Montagewerkzeug und Druckstück (28 91 00 903) mit 4 Schlitzschrauben auf vorderem Kurbelgehäuse befestigen und Kurbeltrieb mit hinterem Kurbelgehäuse herausdrücken.**

(Bild 12)

dann Spezialwerkzeug abnehmen und auf hinterem Kurbelgehäuse mit 4 Muttern (SW 10) befestigen und in gleicher Weise Kurbeltrieb aus hinterem Kurbelgehäuse herausdrücken.

(Bild 13)

- 9. Teile reinigen und prüfen, sowie etwa beschädigte Teile ersetzen.**

### Zusammenbau

- 10. Büchsen und Lager im Kurbelgehäuse einsetzen - sofern erforderlich. Dazu beide Gehäusehälften im Ofen (oder behelfsmäßig mit weicher Schweißflamme) so weit erwärmen, daß Ausbau der Altteile und Einbau der Neuteile ohne Gewaltanwendung vorgenommen werden kann (z.B. bei Lagererneuerung für Einbau eines Austauschkurbeltriebs). Nach Erkalten der Gehäusehälften ersetze Teile auf richtigen Sitz prüfen.**

- 11. Kurbeltrieb einbauen, dazu hinteres Kurbelgehäuse auf Ufspannvorrichtung (28 91 00 904) befestigen und Montageworrichtung (28 91 00 903) mit 2 Muttern (SW 10) aufsetzen; Kurbeltriebachse (mit Keilwellenprofil) und Kugellager einölen und mit Montagewerkzeug in Kurbelgehäuse einziehen. (Dazu Zugspindel mit Innenrinne in Kurbeltriebachse vollständig einschrauben);**

(Bild 14)

Montagewerkzeug abnehmen und auf vorderem Kurbelgehäuse befestigen,

(Bild 15)

## English

- M 02** screw feed rod with inside thread completely into crank assembly axle). Then (Fig. 16)

join crankcase with screws (SW 10) and spring washers. Use long screws at cylinder location of crankcase.

12. **Replace clutch**, refit lined disc and supporting plate together to crank assembly axle, replace lock plate and refit supporting plate with nut (SW 22) using holder (28 91 00 900). Tighten nut and secure it (Fig. 8). Insert spring cups and springs, fasten mounting equipment with protecting bush (28 91 00 903) to crankcase, insert pressure cup, compress springs with mounting equipment and insert circlip. Circlip should fit perfectly (see Fig. 7).

(Fig. 17)

13. **Check conrod**. Insert mandrel pin (28 91 00 906) into jounce pin boss and move conrod downwards. Pin should then lie flat on case flange. If necessary, ease conrod (Fig. 17).

14. **Replace generator**. Insert woodruff key into crank assembly axle and fit armature. Taper must be free from oil and grease. Refit generator housing and fasten with 4 slotted screws and spring plates. Insert the 2 longer screws into the deeper lying threads (on Fig. 11 upper R.H.S. and lower L.H.S.).

## Dansk.

- M 02** Pakningen (ikke flydende pakning) klæbes på og krumtappen indføres på samme måde i forreste krumtaphushalvdel - bemærk pasrørerne - (trækspindelen med udvendigt gevind skrues fuldstændigt ind i sideakslen).

Illustration 16

Med skruerne (NV 10) og fjederskiverne skrues krumtaphusset sammen. De 2 længste skruer skal bruges, hvor cylinderen skal føres ned.

12. **Koblingen monteres**. Koblingspladerne sættes samlet på sideakslen, sirklen lægges på, den udvendige plade med møtrik (NV 22) presses på med holderen (28 91 00 900), møtrikken trækkes an og sikres (se illustration 8), fjederskiver og fjedre monteres, monteringsværktøjet med trykstycket (28 91 00 903) gøres fast på krumtaphuset, trykpladen skubbes ind, fjedrene spændes med værkøjset og sikringsringen sættes på - bemærk, at den kommer til at sidde korrekt (se illustration 7)

Illustration 17

13. **Plejstangen kontrolleres**, kontroldornen (28 91 00 906) føres ind i krydsplins-hullerne og plejstangen trækkes nedad, således at kontroldornen ligger plant på krumtaphusets flanger. Plejstangen rettes, hvis det er nødvendigt, og pakningen skæres til (se illustration 17).

14. **Lysmaskinen monteres**, noten sættes i sideakslen, ankeret sættes på. Bernærk, at konussen er fri for olie eller fedt, dækslet sættes på og gøres fast med 4 skruer og skiver, og bemærk, at de 2 længste skruer skal monteres i de dybeste gevindhuller (se illustration 11),

## Français

Coller le joint (préalablement enduit de pâte à joints) et monter de la même façon le vilebrequin dans le demi-carter avant, en veillant aux douilles d'ajustage (visser complètement la vis de traction à filetage extérieur dans l'axe de vilebrequin).

Fig. 16

Assembler ensuite le carter de vilebrequin avec des boulons de 10 et des rondelles élastiques et en utilisant les deux goujons longs à la surface de montage du cylindre.

12. **Montage de l'embrayage**; à cet effet, enfiler ensemble sur l'axe de vilebrequin le disque à garnitures, l'autre disque d'embrayage et le plateau porteur. Mettre en place l'arrestoir et presser le plateau porteur au moyen de l'écrou de 22 en utilisant la clé de calage (28 91 00 900). Serrer l'écrou et le freiner (voir fig. 8), puis mettre en place les cuvettes de ressorts et les ressorts. Fixer le dispositif de montage avec la pièce de pression (28 91 00 903) sur le carter de vilebrequin. Introduire le bol de pression, tendre les ressorts à l'aide du dispositif de montage et mettre en place le circlip, en veillant à ce qu'il porte correctement (voir fig. 7).

Fig. 17

13. **Vérification de la bielle**. Engager le mandrin de contrôle (28 91 00 906) dans l'œil de l'axe de piston et faire descendre la bielle; en ce faisant le mandrin de contrôle doit reposer bien à plat sur la bride de carter. Si nécessaire, équerrir la bielle et couper le cas échéant les parties du joint qui dépassent (voir fig. 17).

14. **Montage de la dynamo**. Mettre en place la clavette Woodruff dans l'axe de vilebrequin et enfiler l'induit de la dynamo en veillant à ce que le cône soit exempt de graisse ou d'huile. Mettre en place la carcasse de la dynamo et la fixer au moyen de 4 vis à tête fendue avec les rondelles élastiques, les deux longues vis dans les filetages les plus bas (sur la fig. 11 en haut, à droite et en bas, à gauche).

## Svensk.

Sätt fast vevhuspackningen med pasta och drag på samma sätt in vevaxeln i den främre halvan. Se upp med styrhöorn! Dragspindeln med **utvändiga** gängor skall vara helt inskravad i vevaxeländan.

III. 16

Sedan skruvas vevhuset ihop med bultar (SW 10). Glöm inte fjäderbrickor! Kom också ihåg de båda bultarna vid cylinderuttaget!

12. **Ihopsättning av kopplingen**. Den inre lamell-kryckskivan, stålammelen och kopplingskivan monteras samtidigt på vevaxeländan. Löslucken läggs på och Kopplingskivans pressas på axeln, genom att muttern (SW 22) dräges åt. Håll emot med hållaren (28 91 00 900). Säkra muttern! (Se bild 8). Kopplingsfjädrarna och kopparna sättas in. Monteringsverktyget med tryckstycket (28 91 00 903) fästs i vevhuset. Med verktyget spännes kopplingsfjädrarna, så att säkringsringen kan monteras. Passa in ringen noga! (Se bild 7).

III. 17

13. **Kontroll av vevstaken**. Stick in kontrollstaven (28 91 00 906) i vevstaken tillända och för vevstaken nedåt. Staven måste ligga an plant mot vevhuset annars skall vevstaken riktas, men då måste först vevhuskanten vara fullständigt ren från ev. rester av cylinderfotspackningen. (Se bild 17).

14. **Montera dynastarten**. Sätt in kilen i vevaxeltappan och träd på ankaret, men se till att konan är fri från fett eller olja. Dynastarthuset fästes sedan med 4 skruvar (med fjäderbrickor). De båda längre skruvarna skall sitta i hålen med djupt ligande gängor d.v.s. höger upp till och vänster ned till (se bild 11).

## Nederlands

Packing aanbrengen (met vloeibare pasta) en krukas op gelijke wijze - letten op pushuls - in voorste carterhelft drukken (daartoe trekspindel met buitendraad geheel in krukastap schroeven);

(Afb. 16)

dan carter met bouten (SW 10) en veertringen vastschroeven, daarbij beide lange bouten in cilinderpushulsjes monteren.

12. **Koppeling monteren**, daarbij gevorderd lamel, staal lamel en draagring op krukastap aanbrengen, zekeringssring plaatsen en draagring met moer (SW 22) met gebruikmaking van houder (28 91 00 900) opperen moer aantrekken en zekeren (zie afb. 8), veerhouders en veren aanbrengen, montagegereedschap met drukstuk (28 91 00 903) op carterhelft bevestigen, drukplaat inschroeven, veren met montagegereedschap spannen en zekeringssring aanbrengen, daarbij letten op juiste zit van zekeringssring (zie afb. 7).

(Afb. 17)

13. **Drijfstang controleren**, daartoe controlepen (28 91 00 906) in zuigerpent steken en drijfstang naar beneden bewegen, daarbij moet de controlepen vlak op de carterflens liggen. Zonodig drijfstang richthen en iets uitstekende carterpakking afsnijden (zie afb. 17).

14. **Dynamo aanbrengen**, daartoe spie op krukastap plaatsen en anker aanbrengen, daarbij letten dat de conus olie en vetvrij is, dynamohuis aanbrengen en met 4 bouten bevestigen met veertringen, daarbij de beide lange schroeven in de dieperzittende draad (op afb. 11 boven rechts en onder links);

## Castellano

pegar la junta (con pasta para juntas) y operando de la misma manera prensar el cigüeñal en la mitad delantera del cárter - prestando atención a las guías! (Enrosando completamente en el eje del cigüeñal el vástago de rosca exterior de la herramienta de montaje);

(Fig. 16)

abotonar ambas mitades del cárter con tornillos (SW 10) y arandelas elásticas, utilizando los tornillos largos en el asiento para el cilindro.

12. **Montar el embrague**, colocando juntas en el eje del cigüeñal, los segmentos, el disco de embrague y la placa portadora, montar la arandela de seguro y utilizando la herramienta de sujeción (28 91 00 900) prensar la placa portadora con fuerza (SW 22), ajustar la tuerca y asegurarl (ver Fig. 8); colocar los platillos de resorte y los ressorts, asegurar al cárter motor la herramienta de montaje con pieza de apoyo (28 91 00 903), introducir el platillo de presión, tensar los ressorts con la herramienta de montaje y colocar el anillo de seguro, prestando especial atención a su perfecto asiento (ver Fig. 7).

(Fig. 17)

13. **Controlar la biela**, colocando el vástago de control (28 91 00 906) en el ojo de la biela para el perno de pistón y mover la biela hacia abajo, debiendo entonces el vástago de control hacer contacto en forma plana en la superficie trabajada para asiento del cilindro. En caso necesario enderezar la biela y recortar las partes que pudieran sobresalir de la junta del cárter motor. (ver Fig. 17)

14. **Montar el dinamo**, colocando la chaveta (Woodroof) en el eje del cigüeñal y montando el bobinado, cuidando que el cono esté absolutamente exento de grasa ó aceite; montar la carcasa del dinamo y asegurarl con 4 tornillos ranurados y arandelas elásticas, montando los dos tornillos más largos en las roscas cortadas más profundamente (en la Fig. 11, a la derecha arriba, y a la izquierda abajo);

## Português

Colar a junta (com massa hermética) e introduzir no carter dianteiro o conjunto da cambota da mesma maneira — prestando especial atenção aos casquinhos de ajustagem. (Para tal é absolutamente necessário aparafusar completamente o fuso de tracção com rosca exterior no eixo do conjunto da cambota).

(Fig. 16)

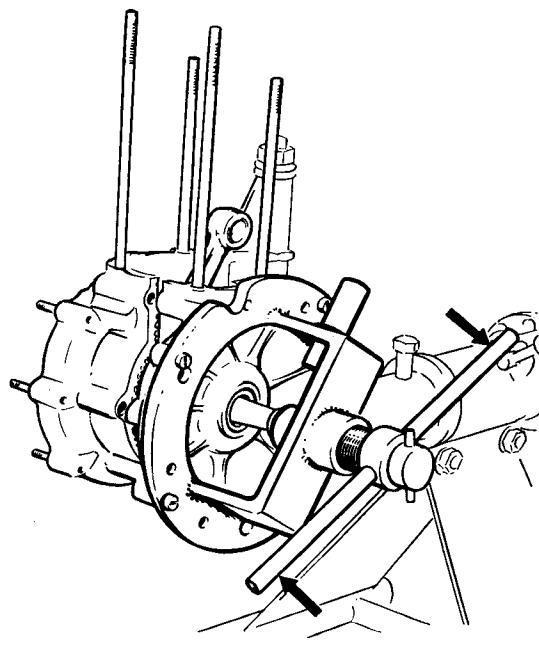
Em seguida aparafusar juntamente o carter com parafusos (SW 10) e arruelas elásticas, empregando nessa operação, na superfície de montagem do cilindro, ambos os parafusos compridos.

12. **Montar a embraiagem.** Para tal encaixar no eixo do conjunto da cambota e juntamente uma com a outra o disco guarnecido, o disco simples e o prato. Colocar por cima a anilha de segurança e montar a pressão o prato de suporte com porca (SW 22) empregando a chave de retenção (28 91 00 900), apertar a porca e segurá-la (vd. fig. 8). Colocar as taças das molas e as molas, fixar o dispositivo de montagem com a peça de pressão (28 91 00 903) no carter motor. Enfiar a taça de pressão, esticar as molas com o dispositivo de montagem e colocar a anilha de segurança assente devida e correctamente (vd. fig. 7).

(Fig. 17)

13. **Controlar a biela.** Para tal encaixar o mandril de controle (28 91 00 906) no olhal do cavilhão do êmbolo e mover a biela para baixo. Ao se proceder a esta operação o mandril de controle tem que assentear de maneira bem plana no flange do carter. Sendo necessário endireitar a biela e cortar qualquer saliente da junta do carter (vd. fig. 17).

14. **Montar o dinamo.** Para tal efecto encaixar a chaveta Woodruff (cunha) no eixo do conjunto da cambota e montar o induzido, tendo o cuidado de verificar que o cone esteja absolutamente isento de massa lubrificante ou óleo. Colocar em seguida devidamente o carter do dinamo fixando-o com 4 parafusos de cabeça fenda e arruelas elásticas. Ter o cuidado de verificar que ambos os parafusos compridos entrem nas roscas mais profundas (na fig. 11 em cima à direita e em baixo à esquerda).



16

## Deutsch

Dichtung (mit Dichtungsmasse), aufkleben und Kurbeltrieb in gleicher Weise - unter Beachtung der Paßhülsen! - in vorderes Kurbelgehäuse einziehen (dazu Zugspindel mit Außenengewinde in Kurbeltriebachse vollständig einschrauben);

(Bild 16)

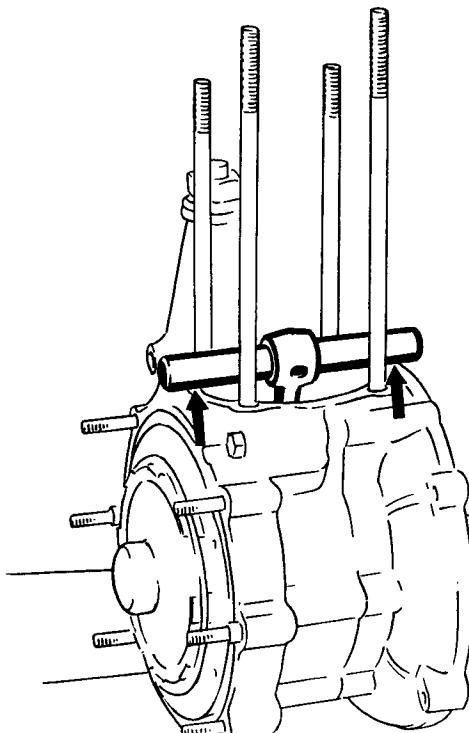
dann Kurbelgehäuse mit Schrauben (SW 10) und Federscheiben zusammenschrauben, dabei beide lange Schrauben am Zylinderinnenausgang verwenden.

12. **Kupplung einbauen,** dazu Belaglamelle, Lamelle und Tragscheibe zusammen auf Kurbeltriebachse stecken, Sicherungscheibe aufliegen und Tragscheibe mit Mutter (SW 22) unter Verwendung des Halters (28 91 00 900) aufpressen, Mutter anziehen und sichern (siehe Bild 8); Federkissen und Federn einsetzen, Montagevorrichtung mit Druckstück (28 91 00 903) an Kurbelgehäuse befestigen, Drucktasse einschieben, Federn mit Montagevorrichtung spannen und Sicherungsring einsetzen, dabei auf einwandfreien Sitz des Sicherungsringes achten (siehe Bild 7).

(Bild 17)

13. **Pleuel kontrollieren,** dazu Kontrolldorn (28 91 00 906) in Kolbenbolzenauge stecken und Pleuel nach unten bewegen, dabei muß Kontrolldorn auf dem Gehäuseflanzsch plan aufliegen. Falls erforderlich, Pleuel richten und etwa überstehende Gehäusedichtung abschneiden (s. Bild 17).

14. **Lichtmaschine einbauen,** dazu Scheibenfeder (Keil) an Kurbeltriebachse einsetzen und Anker aufstecken, dabei darauf achten, daß Konus frei von Fett oder Öl ist; Lichtmaschinengehäuse aufsetzen und mit 4 Schlitzschrauben und Federscheiben befestigen, dabei die beiden längeren Schrauben in die tiefersitzenden Gewinde (auf Bild 11 oben rechts und unten links);



17

## English

M 02

- Fit springs to carbon brushes. Assemble fan wheel, replace lock plate and tighten with screw (SW 14) (also apply wooden block to conrod), then secure screw.
- 15. Replace piston.** Insert 1 wire Circlip into piston. Oil gudgeon pin and small end bush. Replace piston (opening in piston should face exhaust duct). Then press in gudgeon pin with pin (11 91 00 919) and insert second wire circlip.

(Fig. 18)

- 16. Replace cylinder** making sure that base gasket is in place and not fouling ports. Oil piston and slide piston rings into cylinder with clamp (24 91 00 901).

(Fig. 19)

- 17. Set ignition** (4.5 m/m B.T.D.C. respectively 29° with automatic advance unit fully retarded). Adjust contact breaker points gap (through transverse slot of fan wheel) to

(Fig. 20)

0.35—0.4 m/m automatic advance unit fully open. When correctly adjusted, the bulb of a 6V battery or pocket torch, which has been connected to clamp 1 (black cable) and earth, will extinguish at 4.5 m/m

(Fig. 21)

B.T.D.C. If necessary, after loosening the fixing screws (through longitudinal slots of the fan wheel!) the contact breaker can be turned carefully — slight adjustment after running may be needed to suit individual cases (engine rotates to the L.H.S.). Then tighten fixing screws and check again. Finally, please cover on fan wheel and secure with spring washer.

## Dansk.

M 02

- fjedrene sættes på dynamokullene, blæserhjulet sættes på, sikringsskiven lægges ind og skruen (NV 14) spændes kraftigt (læg plejstangsgaflen på) og skruen sikres.
- 15. Stemplet monteres**, den ene låsring sættes i stemplet, stempelpindens og stempelpindsbøsset smøres i olie, stemplet sættes på (åbningerne i stemplet vender mod udstødningskanalen), stempelpinden presses ind med doren (11 91 00 919) og den anden sikring monteres.

Illustration 18

- 16. Cylinderen monteres**, pakningen på krumtaphuset lægges på således, at kanterne ikke dækker skydekanalerne, stemplet smøres i olie, stempelringen sættes rigtigt på og cylinderen sættes på ved hjælp af stempelringsbåndet (24 91 00 901), idet man anvender plejstangsgaflen.

Illustration 19

- 17. Tændingen justeres**, (4,5 mm før top henhedsvis 29° ved fuldt udslag på regulatoren, platinatstanden indstilles på 0,35—0,4 mm (gennem den store åbning i blæserhjulet)),

Illustration 20

idet regulatoren stilles på fuldt udslag. Korrekt justering kan kontrolleres ved at forbinde en pære på 6 volt til klemme 1 (sort) og stelforbindelse. Denne lampe skal gå ud, når stemplet er 4,5 mm før top.

Illustration 21

Tændingsafbryderen kan justeres ved at løse monteringsskruerne (gennem de lange huller i blæserhjulet). Hvis fortændingen er for lille, bevirges kontakten imod, og hvis der er for meget fortænding, drejes delingsafbryderen i motorens omhjærsretning (motoren løber venstre om), indtil korrekt tændingstidspunkt er nået. Monteringsskruerne spændes godt, og der kontrolleres tænding endnu en gang. Til slut sættes dækslet på blæserhjulet, og det sikres med fjederringen.

## Français

Fixer les ressorts sur les carbons. Mettre en place la roue à palettes du ventilateur et la rondelle d'arrêt. Bloquer le boulon de 14 (placer le bois de piston contre la bielle) et freiner le boulon.

- 15. Montage du piston.** Placer un jonc d'arrêt dans le piston. Huiler l'axe de piston et la bague de bielle. Monter le piston (la lumière du piston étant tournée vers le canal d'échappement). Presser ensuite l'axe de piston avec la broche (11 91 00 919) et mettre l'autre jonc d'arrêt en place.

Fig. 18

- 16. Montage du cylindre.** Placer le joint sur la bride du carter de telle façon que ses bords ne dépassent pas sur les canaux de transvasement. Huiler le piston, mettre les segments à leur place correcte et monter le cylindre en s'aidant de la manchette (24 91 00 901) et en utilisant le bois de piston.

Fig. 19

- 17. Régler l'allumage:** (4,5 mm avant PMH ou 29° avec dispositif de starter complètement ouvert), régler l'écartement des contacts, par la fente transversale de la roue à palettes du ventilateur,

Fig. 20

à 0,35—0,40 mm tout en ouvrant complètement le dispositif de starter. Si le réglage est correct, une lampe-témoin alimentée par une batterie de 6 V ou une pile de lampe de poche et branchée à la borne 1 (câble noir) et à la masse, s'éteint à 4,5 mm avant PMH.

Fig. 21

Si cela s'avère nécessaire, il importe, après avoir dévissé les vis de fixation (par les fentes longitudinales de la roue à palettes du ventilateur), de faire tourner le rupteur avec précaution jusqu'à obtention du réglage correct et plus précisément en sens contraire du mouvement de rotation du moteur si l'avance est trop faible et dans le sens de rotation du moteur si elle est trop forte (ne pas oublier que le moteur tourne à gauche). Replacer ensuite les vis de fixation et procéder à une nouvelle vérification. Pour finir, remettre en place le couvercle de la turbine du ventilateur et le freiner avec la rondelle Grower.

## Svensk.

Generatorkolen klämmes fast under fjädarna. Sätt på fläktjulet, lägg in läsbrickan och drag åt bulten (SW 14) kraftigt (håll emot med en trälyka i vevstaken). Bocka läsbrickan!

- 15. Montering av kolven.** Sätt in den ena låsringen för kolbullen. Olja in kolbullen och bussningen. Sätt på kolven (urtagen i kolven skall svara mot överströmningskanalerna) och pressa in kolbullen med specialdornen (11 91 00 919). Sätt in den andra låsringen.

III. 18

- 16. Sätt på cylindern.** Cylinderfotspackningen får absolut inte sticka in i överströmningskanalerna. Olja in hela kolven, placera kolringarna rätt och sätt på cylindern med hjälp av spännsbandet (24 91 00 901). Använd trädelen som stöd.

III. 19

- 17. Förtändningen** skall vara 4,5 mm f.ö.d. (= 29°) med regulatorarmen helt utslagen. Brytargapet justeras genom tvärslitsen i

III. 20

fläktjulet till 0,35—0,4 mm. Vid inställningen skall regulatorarmen vara helt utslagen. År inställningen riktig börjar en glödlampa på 6 V anslutna till ett batteri kopplat mellan jord och anslutning Nr 1 (den svarta kabeln) att flamma upp, när kolven är 4,5 mm från topp.

III. 21

Om det behövs, så lossas skruvarna genom längsdelarna i fläktjulet och brytaren vrider försiktigt mot rotationsriktningen vid för sen ("låg") förtändning eller omvänt till rätt inställning erhållits. (Tag inte fel på motorns rotationsriktning!) Drag fast skruvarna ordentligt och kontrollera igen. Lägg på dammkåpan i fläktjulet och sätt fast den med säkringsringen.

## Nederlands

veertjes op koolborstsels plaatsen, schoenrad aanbrengen en zekeringssring bevestigen en met bout (SW 14) stevig aantrekken (daarbij drijfstangblokje aan drijfstag aanbrengen), dan bout zekeren.

- 15. Zuiger aanbrengen**, daartoe 1 zuigerpenveer aanbrengen; zuigerpen in drijfstagbusje oliën, zuiger aanbrengen (zuigerpenster naar uitlaatkanal); dan zuiger met stift (11 91 00 919) indrukken en tweede zuigerpenveer bevestigen.

(Afb. 18)

- 16. Cilinder aanbrengen**, daartoe pakking op carterflens zo aanbrengen, dat de kanten niet in het overstroomkanal komen; zuigerolie, zuigerveren in juiste stand brengen en cilinder met behulp van de spanband (24 91 00 901) aanbrengen, (daarbij drijfstangblokje gebruiken).

(Afb. 19)

- 17. Ontsteking afstellen**, (4,5 mm. voor b.d.p. resp. 29° bij volgeopende regelaar), daartoe contactafstand (door sleuf van schoenrad) (Afb. 20)

(Afb. 20)

op 0,35—0,4 mm. afstellen, daarbij regelaar geheel openen. Bij juiste afstelling gaat een 6 V lampje branden, dat aan klem 1 (zwarte kabel) en massa wordt aangesloten bij 4,5 mm. voor b.d.p.

(Afb. 21)

Zonodig na het lossen van de bouten (door de lange sleuf van het schoenrad) de onderbreker voorzichtig — bij te late ontsteking tegen resp. bij te vroege in motordraairichting - draaien, tot juiste ontstekingsinstelling is bereikt (motor loopt links!). Dan bouten aantrekken en nogmaals controleren. Tenslotte afschermdeskel van schoenrad aanbrengen en met veerding zekeren.

## Castellano

colocar los elásticos sobre los carbonos; montar la rueda de la turbina, colocar la arandela de seguro y ajustarla fuertemente con el tornillo (SW 14) (colocando el madero bajo el ojo de la biela) y asegurando luego el tornillo.

- 15. Montar el pistón**, montando primero uno de los anillos de seguro en el pistón; aceitar el perno de pistón y el buje de la biela, colocar el pistón (la lumbrera en el pistón frente al canal de escape); con el vástago (11 91 00 919) prensar entonces el perno de pistón e introducir entonces el otro anillo de seguro.

(Fig. 18)

- 16. Montar el cilindro**, colocando la junta en la superficie trabajada para asiento del cilindro de manera tal que sus bordes no obstruyan el canal de barrido; aceitar el pistón, colocar los aros de pistón en posición correcta y montar el cilindro con ayuda de la banda tensora (24 91 00 901), utilizando el madero para el pistón.

(Fig. 19)

- 17. Poner a punto el encendido** (4,5 mm. antes del punto muerto superior, ó 29° estando completamente abierto el dispositivo de ayuda para arranque), regulando la distancia entre los contactos (a través del agujero de la rueda de la turbina)

(Fig. 20)

a 0,35—0,4 mm., estando completamente abierto el dispositivo de ayuda para el arranque. Estando el encendido correctamente regulado, una lámpara de 6 Volts ó de batería conectada entre el borne 1 (cable negro) y masa, se apagará 4,5 mm. antes del punto muerto superior.

(Fig. 21)

En caso necesario y luego de aflojar los tornillos de sujeción (a través del agujero alargado de la rueda de la turbina), girar con precaución el interruptor — contraria la dirección de giro del motor si el avance al encendido es demasiado poco ó contra la dirección de giro si es excesivo) — hasta lograr la exacta puesta a punto del encendido (El motor gira a izquierdas!). Ajustar luego los tornillos de sujeción y probar nuevamente. Finalmente montar la tapa de cierre de la turbina y asegurarla con anillo elástico.

## Português

Montar as molas sobre as escóvas, colocar o rotor do ventilador no seu lugar e intercalar correctamente a chapinha de segurança, apertando energicamente com o parafuso (SW 14) (colocando para tal o madeiro do êmbolo na biela). Em seguida travar o parafuso.

15. Montar o êmbolo. Colocar para tal efeito uma anilha de arame de segurança no êmbolo, aplicar óleo tanto ao cavilhão do êmbolo como ao casquinho da biela, enfiar o êmbolo (a janela do êmbolo deve ficar voltada para o canal de escape), em seguida montar a pressão o cavilhão do êmbolo com o mandril (11 91 00 919) e colocar outra anilha de arame de segurança. (Fig. 18)

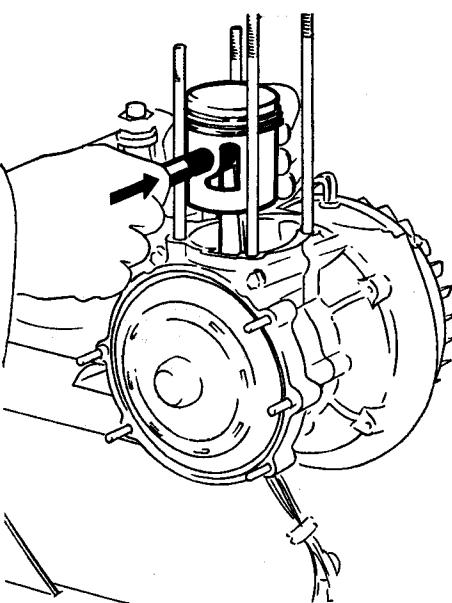
16. Montar o cilindro. Para tal efeito colocar a junta no flange do carter de forma a que as bordas da junta não entrem nos canais de transferência, aplicar óleo ao êmbolo, montar correctamente os segmentos do êmbolo servindo-se da cinta tensora (24 91 00 901) (e empregando igualmente o madeiro de êmbolo). (Fig. 19)

17. Afinar correctamente a ignição (4,5 mm antes do ponto morto superior, respectivamente 29° com o auxiliador de arranque completamente aberto), ajustando também a distância entre os contactos através da fenda transversal do rotor do ventilador) a 0,35—0,4 mm, com o auxiliador de arranque igualmente

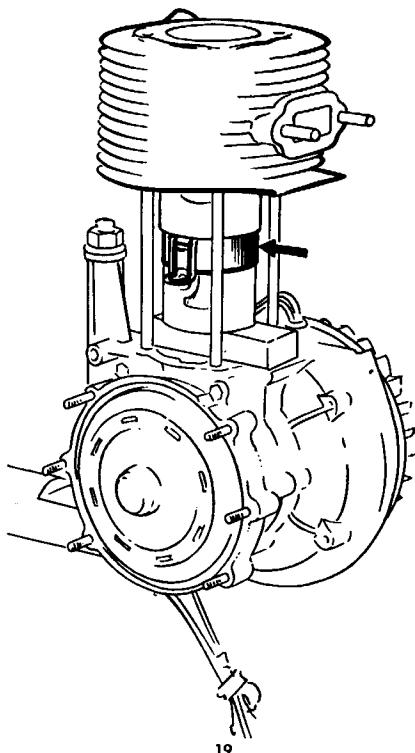
(Fig. 20)

aberto de todo. Quando o ajuste está feito correctamente apaga-se uma lâmpada de 6 Volts ou uma bateria de bolso que se liga ao borne 1 (cabo preto) e à "massa" ao atingir 4,5 mm antes do ponto morto superior. (Fig. 21)

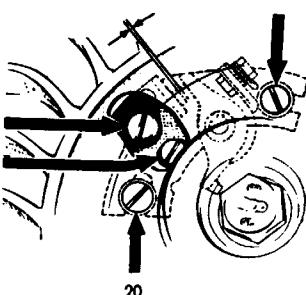
Sendo necessário, após se soltarem os parafusos de fixação (através das fendas do rotor do ventilador) girar o dispositivo de ruptura cuidadosamente — havendo pouco avanço à ignição contra o sentido de rotações do motor, havendo demasiado então no sentido de rotações do motor — até se obter o avanço correcto da ignição. (O motor gira para a esquerda, isto é, tem sentido levogiro). Em seguida apertar os parafusos de fixação e controlar novamente. Por fim montar a tampa do rotor do ventilador e segurá-la com uma arruela Grower.



18



19



20

## Deutsch

Federn auf Schleifkohlen setzen; Lüfterrad einsetzen und Sicherungsscheibe einlegen und mit Schraube (SW 14) kräftig anziehen (dazu Kolbenholz am Pleuel einlegen), dann Schraube sichern.

15. Kolben einbauen, dazu 1 Drahtsprengring im Kolben einsetzen; Kolbenbolzen und Pleuelbüchse einölen, Kolben aufstecken (Fenster im Kolben zum Auspuffkanal); dann Kolbenbolzen mit Dorn (11 91 00 919) eindrücken und anderen Drahtsprengring einsetzen.

(Bild 18)

16. Zylinder einbauen, dazu Dichtung am Gehäuseflansch so einlegen, daß Dichtungsänder nicht in Überströmkanäle hineinragen; Kolben einölen, Kolbenringe richtig stellen und Zylinder mit Hilfe des Spannbandes (24 91 00 901) aufsetzen, (dabei Kolbenholz verwenden).

(Bild 19)

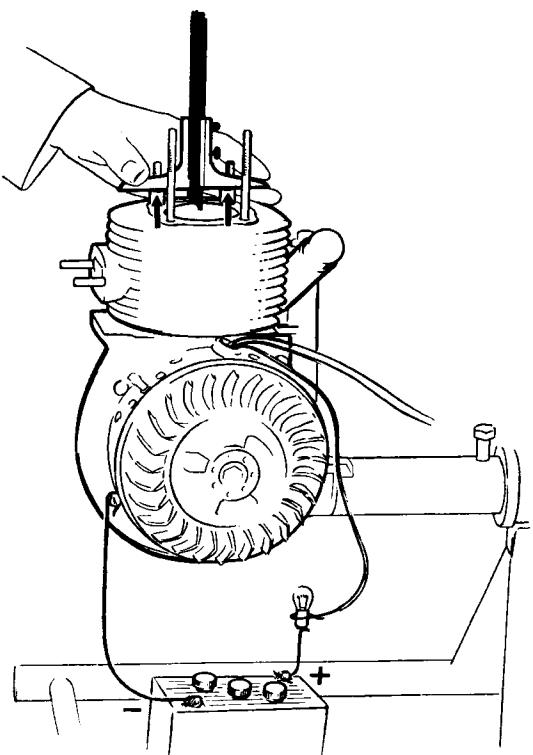
17. Zündung einstellen, (4,5 mm v.o.T. bzw. 29° bei vollständig ausgespreizter Starthilfe), dazu Kontaktabstand (durch den Querschlitz des Lüfterrades)

(Bild 20)

auf 0,35—0,4 mm einstellen, dabei Starthilfe vollständig ausspreizen. Bei richtiger Einstellung erlischt Glühlampe einer 6V- oder Taschenlampenbatterie, die an Klemme 1 (schwarzes Kabel) und Masse angeschlossen wird bei 4,5 mm v.o.T.

(Bild 21)

Nötigenfalls nach Lösen der Befestigungsschrauben (durch die Längsschlüsse des Lüfterrades!) den Unterbrecher vorsichtig - bei zu wenig Frühzündung gegen bzw. bei zu viel Frühzündung in Motordrehrichtung - drehen, bis richtige Zündeneinstellung erreicht ist (Motor ist Linksläufer!). Dann Befestigungsschrauben anziehen und nochmals prüfen. Schließlich Abschlußdeckel am Lüfterrad einsetzen und mit Federring sichern.



21

**English**

- M 02**
18. Replace cylinder head gasket. Replace cylinder head (spark plug opening should face away from exhaust end). Then fit spacers to both the long fixing studs, attach plates with all 4 fixing studs and tighten crosswise with nuts (SW 14).
  19. Replace fan housing and fasten with slotted screws and spring washers.
  20. Screw in spark plug, but do not tighten.
  21. Insert gearbox with steel drive. Pay attention to both seals on intermediate housing and, by turning rear wheel hub, connect clutch and shock absorber. Then connect both housings and replace nuts (SW 10) with spring plates and tighten crosswise (see Fig. 64).

**Gearbox with Rear Wheel Drive.****Special Tools:-**

Repair stand . . . . .	048 422 000
Holding sleeve . . . . .	088 891 904
Extractor . . . . .	088 891 917
Socket wrench . . . . .	28 91 00 901
Retaining spanner . . . . .	28 91 00 902
Mounting tool . . . . .	28 91 00 903
Mounting equipment . . . . .	28 91 00 904
Feeler gauge holder . . . . .	28 91 00 907
Guide plate . . . . .	28 91 00 908

**Auxiliary Tools:-**

Feel gauge	
Copper pin approx. 15 mm in dia. and 200 mm long.	

**Vice****Dismantling.**

22. Insert gearbox with rear wheel drive into repair stand (048 422 000) with mounting equipment 28 91 00 904 (with short bolt).

(Fig. 22)

Drain off oil. Remove filler screw and drain plug (SW 10 Inbus).

**Dansk.**

- M 02**
18. Tømstykket monteres. Pakningen lægges på cylinderen og topstykket sættes på med tændørshullet visede bort fra udstødssiden. Afstandsrollerne sættes på de to lange skruer, der lægges en skive under alle 4 skruer, som spændes med møtrikkerne (NV 14) "over kors".
  19. Ventilatorhuset sættes på og gøres fast med skruer og spændeskiver.
  20. Tændørret monteres, men spændes ikke fast.
  21. Gearkasse og bagtej monteres. Bemærk de 2 pasrer på krumtaphuset. Ved at dreje bagnavet bringes den store koblingsskål i indgreb med koblingen. De 2 huse spændes sammen med møtrikkerne (NV 10) med fjederskiver og møtrikkerne spændes over kors (se illustration 64).

**Gearkasse og bagtej****Specialværktøj:**

Monteringsbuk . . . . .	048 422 000
Monteringsrør . . . . .	088 891 904
Aftrækker . . . . .	088 891 917
Nøgle . . . . .	28 91 00 901
Nøgle . . . . .	28 91 00 902
Monteringsværktøj . . . . .	28 91 00 903
Opspændingsværktøj . . . . .	28 91 00 904
Urholder . . . . .	28 91 00 907
Føringsstykke . . . . .	28 91 00 908

**Hjælpeværktøj:**

Kontrolur	
Kobberdorn ca. 15 mm Ø, 200 mm lang	
Skruestik	

**Demontering**

22. Gearkasse med bagtej spændes op i monteringsbukken (048 422 000) med opspændingsværktøjet 28 91 00 904 med den korte bolt.

Illustration 22

Olien udtømmes, idet påfyldnings- og udtemningsskruerne (NV 10 Inbus) med pakninger tages af.

**Français**

18. Montage de la culasse. Placer le joint sur le cylindre et poser la culasse (le trou de bougie à l'opposé du côté de l'échappement). Placer les deux galets d'écartement sur les deux longs goujons, mettre également en place les rondelles sur chacun des 4 goujons et serrer en diagonale les écrous de 14.
19. Mettre en place le carter de ventilateur et le fixer au moyen des vis à tête fendue avec les rondelles Grower.
20. Visser la bougie d'allumage mais sans la bloquer.
21. Monter la boîte de vitesses avec la transmission roue AR en faisant attention aux deux douilles d'ajustage du carter intermédiaire. Engager l'embrayage avec l'amortisseur d'oscillations en tournant le moyeu de la roue AR. Ajuster ensuite les deux carters, mettre en place les écrous de 10 avec les rondelles élastiques et les serrer en diagonale (voir fig. 64).

**Boîte de vitesses et transmission roue AR****Outilage spécial:**

Support de montage . . . . .	048 422 000
Douille de montage . . . . .	088 891 904
Extracteur . . . . .	088 891 917
Clé à douille . . . . .	28 91 00 901
Clé de calage . . . . .	28 91 00 902
Outil de montage . . . . .	28 91 00 903
Montage . . . . .	28 91 00 904

**Dispositifs auxiliaires:**

Comparateur à cadran	
Broche ou jet de cuivre de 15 mm Ø environ et de 200 mm de longueur	
Étau	
Presse à mandrinier	
Démontage	

22. Mettre en place la boîte de vitesses avec la transmission roue AR sur le support de montage (048 422 000) avec le montage 28 91 00 904 (à axe court).

Fig. 22

Vidanger l'huile après avoir dévisé les bouchons filetés de remplissage et de vidange (10 int.) avec rondelles d'étanchéité.

**Svensk.**

18. Sätt på cylinderlocket. Placera packningen ovanpå cylindern och sätt på cylinderlocket med tändstiftshållet vänd ifrån avgassidan. Sätt in distanshylsa på de båda långa pinnbultarna. Lägg brickor på alla pinnbultarna och sätt på muttrarna (SW 14), som dragas korsvis.

19. Montera luftströmningskåpan. Skruva fast den och glöm inte fjäderbrickorna.

20. Skruva i tändstiftet lätt (drag inte åt det).

21. Fastsättning av växellådan med transmission. Se upp med passhylsorna vid mellanhuset och vrid baknöven tills kopplingen och svängningsdämparen griper in i varandra. Pressa sedan ihop husen och sätt på fjäderbrickorna och muttrarna (SW 10), som dragas växelvis. (Se bild 64).

**Växellåda med bakhjulstransmission****Specialverktyg:**

Monteringsbok . . . . .	048 422 000
Monteringshylsa . . . . .	088 891 904
Avdragare . . . . .	088 891 917
Hylsnyckel . . . . .	28 91 00 901
Hållhylsa . . . . .	28 91 00 902
Monteringsverktyg . . . . .	28 91 00 903
Uppspänningssanordning . . . . .	28 91 00 904
Hållare för indikatorklocka . . . . .	28 91 00 907
Styrningsplatta . . . . .	28 91 00 908

**Hjälpmaterial:**

Indikatorklocka	
Koppardorn ca 15 mm Ø, 200 mm lång	
Skruestik	
Pressa	

**Demontering**

22. Växellådan med bakhjulstransmissionen sättes fast med den korta bulten i upp-spänningssanordningen 28 91 00 904 i mon-

III. 22

teringsbocken (048 422 000). Oljan urtappas. Påfyllnings- och urtappningspluggarna (SW 10, inv.) avlägsnas tillsammans med sina packningar.

**Nederlands**

18. Cilinderkop aanbrengen. Pakking op cilinder leggen en cilinderkop (bougiegat tegenover uitlaatzaide) aanbrengen. Dan aan beide lange bouten afstandsrollen aanbrengen, bij alle 4 stiftbouten ringen leggen en met moeren (SW 14) aantrekken.
19. Ventilatorhuis aanbrengen en met bouten en veerringen bevestigen.
20. Bougie aanbrengen, maar niet vasttrekken.
21. Versnellingsbak met achterwielandrijving aanbrengen, daarbij letten op beide pas-hulzen aan tussencarter en door draaien van de achternaaf, koppeling en schokbreker in aangriping brengen, dan beide carters samenvoegen moeren (SW 10) en veerringen aanbrengen en om en om aantrekken (zie afb. 64).

**Versnellingsbak met achterwielandrijving****Speciaalgereedschap:**

Montagebok . . . . .	048 422 000
Montagehuls . . . . .	088 891 904
Trekker . . . . .	088 891 917
Steeksleutel . . . . .	28 91 00 901
Houdersleutel . . . . .	28 91 00 902
Montagegeerdeel . . . . .	28 91 00 903
Spangereedschap . . . . .	28 91 00 904
Meetklokhouder . . . . .	28 91 00 907
Geleideplaat . . . . .	28 91 00 908

**Hulpmiddel:**

Meetklok	
Koperen pen ca. 15 mm Ø, 200 mm lengte.	
Bankschroef	
Stiftpers	

**Demontage**

22. Versnellingsbak met achterwielandrijving in montagebok (048 422 000) met spanaparatuur 28 91 00 904 (met korte bout) plaatsen.

(Afb. 22)

Olie aftappen, daartoe vul- en aftapschroef (SW 10 inbus) met pakkingen verwijderen.

**Castellano**

18. Montar la tapa de cilindro. Colocar la junta sobre el cilindro y montar la tapa de cilindro (el agujero para la bujía del lado contrario al del escape). En los pernos largos colocar los rodillos distanciadores, montar en los 4 pernos arandelas y ajustar en forma cruzada con tuercas (SW 14).

19. Montar la carcasa de la turbina y asegurarla con tornillos ranurados y arandelas elásticas.

20. Enroscar la bujía, pero no ajustarla.

21. Montar la caja de velocidades con accionamiento de la rueda trasera prestando atención a las guías de la carcasa intermedia y girando la masa de la rueda trasera hacer engranar el embrague con el amortiguador de vibraciones, juntar luego ambas carcasa, colocar tuercas (SW 10) con arandelas elásticas y ajustar en forma de cruz (fig. 64).

**Caja de velocidades con accionamiento de la rueda trasera****Herramientas especiales:**

Soporte de montaje . . . . .	048 422 000
Capuchón de montaje . . . . .	088 891 904
Extractor . . . . .	088 891 917
Llave de boca . . . . .	28 91 00 901
Llave de sujeción . . . . .	28 91 00 902
Herramienta de montaje . . . . .	28 91 00 903
Dispositivo de sujeción . . . . .	28 91 00 904
Soporte para reloj comparador . . . . .	28 91 00 907
Chapa de guía . . . . .	28 91 00 908

**Elementos auxiliares:**

Reloj comparador	
Vástago de cobre, aprox. 15 mm. Ø, 200 mm. de longitud.	
Morza	
Presa	

**Desarmado**

22. Colocar la caja de velocidades con accionamiento de la rueda trasera en el soporte de montaje (048 422 000) con dispositivo de sujeción 28 91 00 904 (con perno corto).

(Fig. 22)

Dejar escorrer el aceite, después de haber sacado los tornillos de llenado y descarga (SW 10, interior) y las juntas correspondientes.

## Português

18. **Montar a culatra do cilindro.** Colocar a junta por sobre o cilindro e montar a culatra (o orifício destinado à vela de ignição deve ficar do lado oposto ao lado do escape). Em seguida colocar roletes distanciadores em ambos os pernos compridos, colocando arruelas em todos 4 prisioneiros e apertá-los em cruz com porcas (SW 14).
19. **Montar o carter do ventilador** e fixá-lo com parafusos de cabeça fenda e arruelas Grover.
20. **Atarraxar a vela de ignição mas não a apertar a fundo.**
21. **Montar a caixa de velocidades com o conjunto propelidor da roda traseira.** Ter especial cuidado com ambos casquilhos de ajustagem no carter intermediário e fazer engranzar a embraiagem e o amortecedor de vibrações girando no cubo da roda traseira. Em seguida juntar as duas partes da caixa e colocar porcas (SW 10) com arruelas elásticas, apertando a fundo alternadamente em cruz (vd. fig. 64).

**Caixa de velocidades com conjunto propelidor da roda traseira****Ferramentas especiais:**

Cavalete de montagem . . . . .	048 422 000
Casquinho de montagem . . . . .	088 891 904
Extractor . . . . .	088 891 917
Chave tubular . . . . .	28 91 00 901
Chave de retenção . . . . .	28 91 00 902
Ferramenta de montagem . . . . .	28 91 00 903
Dispositivo de fixação e aperto . . . . .	28 91 00 904
Suporte do comparador de quadrante . . . . .	28 91 00 907
Placa-guia . . . . .	28 91 00 908

**Meio auxiliar**

Comparador de quadrante  
Mandril de cobre de cerca de 15 mm Ø,  
200 mm de comprimento  
Torno de bancada  
Prensa de mandrilar

**Desarmamento**

22. **Colocar a caixa de velocidades com o conjunto propelidor da roda traseira no cavalete de montagem (048 422 000) com o dispositivo de fixação e aperto 28 91 00 904 (com cavilha curta).**  
(Fig. 22)
- Drenar o óleo deixando-o escorrer completamente, e removendo para o efeito os bujões de enchimento e purga (SW 10 int.) com anilhas de vedação.

## Deutsch

18. **Zylinderkopf einbauen.** Dichtung auf Zylinder legen und Zylinderkopf (Zündkerzenloch abgewendet von Auspuffseite) aufsetzen. Dann an beiden langen Stiftschrauben Distanzrollen einstecken, bei allen 4 Stiftschrauben Scheiben beilegen und mit Muttern (SW 14) überkreuz anziehen.
19. **Ventilatorgehäuse aufsetzen und mit Schlitzschrauben und Federringen befestigen.**
20. **Zündkerze einschrauben, aber nicht festziehen.**
21. **Getriebe mit Hinterradantrieb einbauen,** dabei auf beide Paßhülsen am Zwischengehäuse achten und durch Drehen an der Hinterradnabe Kupplung und Schwingungsdämpfer in Eingriff bringen, dann beide Gehäuse zusammenfügen und Muttern (SW 10) mit Federscheiben aufsetzen und kreuzweise festziehen (siehe Bild 64).

**Getriebe mit Hinterradantrieb****Spezialwerkzeug:**

Montagebock . . . . .	048 422 000
Montagehülse . . . . .	088 891 904
Abzieher . . . . .	088 891 917
Steckschlüssel . . . . .	28 91 00 901
Halteschlüssel . . . . .	28 91 00 902
Montagewerkzeug . . . . .	28 91 00 903
Aufspannvorrichtung . . . . .	28 91 00 904
Fühlühr-Halter . . . . .	28 91 00 907
Führungsplatte . . . . .	28 91 00 908

**Hilfsmittel:**

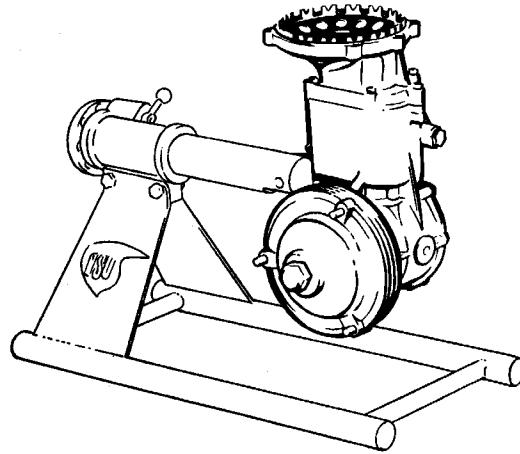
Fühlühr  
Kupferdorn ca. 15 mm Ø, 200 mm lang  
Schraubstock  
Dornpresse

**Zerlegung**

22. **Getriebe mit Hinterradantrieb in Montagebock (048 422 000) mit Aufspannvorrichtung 28 91 00 904 (mit kurzem Bolzen) einsetzen.**

(Bild 22)

Öl ablassen, dazu Einfüll- und Ablässschraube (SW 10 Inbus) mit Dichtringen entfernen.



22

**English**

- M 02** 23. Remove rear wheel hub, bend back lock washer tab, then apply mounting tool (28 91 00 903) to rear wheel hub, fasten (Fig. 23)

with wheel nuts (SW 17) and unscrew nut (SW 30). Remove spacer and lock plate. Remove rear wheel hub with extractor (and protecting bush), remove plate.

(Fig. 24)

24. Remove rear wheel brake. Remove lock washer from bearing bolt. Press brake shoes upwards (with screwdriver) and take (Fig. 25)

off together with return spring. Unhinge return spring from brake lever. Unscrew slotted screw with spring washers. Remove brake lever, return spring and spacer.

(Fig. 26)

25. Remove clutch drum. Insert screwdriver into bore of clutch drum, bend back lock washer tab, unscrew nut (SW 22) with ring spanner (see Fig. 26) and remove clutch drum, protecting bush and lock plate.

26. Dismantle gearbox. Remove 6 nuts (SW 10) with spring washers on intermediate housing and extract intermediate housing with mounting tool 28 91 00 903 and long protecting bush and remove with ring spanner. Mind the spacer shims. Unscrew lock

(Fig. 27)

(SW 19) and remove with gasket, lock bolt and spring. Remove gear lever after removing nut (SW 14) and spring plates (with screwdriver). On cover of gear operation remove 4 screws (SW 10) with spring washers, remove cover complete

(Fig. 28)

**Dansk.**

- M 02** 23. **Bagnavet tages af**, idet sikringsskiven bøjes fri, monteringsværktøjet (28 91 00 903) sættes på bagnavet og gøres fast med hjulmatrikkerne (NV 17) og matrikklen (NV 30) skrues af.

Illustration 23

Skive og sikring tages af, bagnavet trækkes af med monteringsværktøj og trykstykke; skiven tages af.

Illustration 24

24. **Baghjulsbremsen demonteres**, idet sikringsskiven tages af lejebolten, bremsebakkerne trykkes op med en skruetrækker og tages af sammen med tilbagestræksfjederne.

Illustration 25

Bremsearmens tilbageslagsfjeder tages af; skruen med fjederskive tages ud, bremsebønner tages ud med en skruetrækker, bremsearmen, tilbagestræksfjederen og aftræskullen tages ud.

Illustration 26

25. **Koblingsskålen demonteres**, idet man stikker en skruetrækker igennem et af skålelens huller, sikringen gøres fri, matrikklen (NV 22) med pakning tages af (se illustration 26), og koblingsskål med matrik, trykstykke og sikring tages ud.

Illustration 27

Gearkassen demonteres, idet de 6 matrikker (NV 10) med fjederskiver tages af koblingshuset, og med monteringsværktøj 28 91 00 903 samt det lange trykstykke trækkes koblingshuset af.

Illustration 28

Tag pakningen af og bemærk udlignings-skiverne. Låsen (NV 19) skrues ud og fjernes sammen med pakning, låsesstift og fieder. Matrikklen (NV 14) og fjederskiven tages af og med en skruetrækker trykkes skiftearmen fri. På skiftehusets dæksel tages de 4 skruer (NV 10) med fjederskiver, spændeskiver og pakninger af. Dæksel komplet med pakning, tilbagestræksfjeder, dækcenterbolt m.v. tages af.

Illustration 28

**Français**

23. **Démonter le moyeu de la roue AR.** Ouvrir la rondelle d'arrêt, placer ensuite l'outil de montage (28 91 00 903) sur le moyeu de la roue AR et le fixer au moyen d'écrous de roue de 17; dévisser l'écrou de 30. Fig. 23

Enlever la rondelle et la rondelle d'arrêt. Extraire le moyeu de la roue AR à l'aide de l'outil de montage (et pièce de pression), enlever la rondelle.

Fig. 24

24. **Démonter le frein de la roue AR.** Enlever la rondelle d'arrêt de l'axe d'articulation. Soulever les segments au moyen d'un tournevis et les enlever avec leurs ressorts de rappel.

Fig. 25

Décrocher le ressort de rappel de la bielle de frein. Dévisser la vis à tête fendue avec les rondelles élastiques. Enlever la clé de frein à l'aide d'un tournevis. Sortir la bielle de frein, le ressort de rappel et le galet d'espacement.

Fig. 26

25. **Démonter l'amortisseur d'oscillations.** Engager un tournevis dans un trou de l'amortisseur d'oscillations. Ouvrir l'arbretoir, dévisser l'écrou de 22 avec bague d'étanchéité radiale (voir fig. 26).

Enlever l'amortisseur d'oscillations avec l'écrou, la pièce de pression et l'arbretoir.

26. **Démontage de la boîte de vitesses.** Enlever 6 écrous de 10 avec les rondelles élastiques du carter intermédiaire et extraire celui-ci au moyen de l'outil de montage 28 91 00 903 et de la longue pièce de pression, l'enlever avec le joint en faisant attention aux rondelles d'épaisseur. Dévisser l'arbretoir de 19

Fig. 27

et l'enlever avec le joint, la goupille d'arrêt et le ressort. Enlever, en le pressant au moyen d'un tournevis le levier de commande de changement de vitesse, après avoir enlevé l'écrou de 14 et les rondelles élastiques. Enlever du couvercle du mécanisme de changement de vitesse 4 boulons de 10 avec les rondelles élastiques, rondelles et bagues d'étanchéité. Enlever ensuite le couvercle complet avec joint, ressort de rappel, double, excentrique et cliquet.

Fig. 28

**Svensk.**

23. **Bagnavet tages bort.** Böj upp läsbrickan. Placerä monteringsvertyget (28 91 00 903) på navet och sätt fast det med hjulmuttrarna (SW 17). Håll emot och skruva loss navmuttern (SW 30). Tag bort plan- och III. 23

läsbrickan. Drag av navet med specialvertyget (kom ihåg tryckstycket som mellanlägg). Tag bort planbrickan under navet. III. 24

24. **Demontering av bakbromsen.** Tag bort C-säkringen på upphängningsspindeln. Pressa loss bromsbakarna uppåt (med ett III. 25

par skruvmejslar) och tag bort dem kompl. med spiralfjädarna. Krokta ur returfjädern vid bromssarmen. Tag ur klämmskruven med 2 fjäderbrickor. Tryck ut bromsextern med en skruvmejsel. Tag bort bromssarmen, returfjädern och distansrullen. III. 26

25. **Tag loss vibrationsdämparen (kopplingskorgen).** Stick in skruvmejseln i ett hål i dämparen, böj upp läsbrickan och skruva bort muttern (SW 22) tillsammans med tärringen (se bild 26). Lyft upp vibrationsdämparen (muttern, kopplingsstångens tryckända och läsbrickan ligger kvar nere i dämparen).

26. **Demontering av växellådan.** Skruva bort 6 muttrar (SW 10) med fjäderbrickor på mellanhuset, som sedan drages bort med monteringsvertyget 28 91 00 903 (använd den långa tryckspindeln). Fogpackningen avlägsnas.

III. 27

Tag vara på ev. utjämningsbrickor. Lossa hylsan för växellågespärren (SW 19) och tag bort den tillsammans med packningsringen, spärstiftet och tryckfjädern. Tag bort muttern (SW 14) och fjäderbrickorna för växlingsarmen. Armen pressas loss med skruvmejsel. Tag bort de fyra bultarna (SW 10) med fjäderbrickor i locket för växelautomaten. Tag vara på brickor och täringar. Locket tages bort kompl. med packning, returfjäder, fjäderhylsa, automatsentrum (axel) och vinkelbleck för "avspärrning".

III. 28

**Nederlands**

23. **Achteraaf uitbouwen**, daartoe zekeringssring oppuigen, dan montagegereedschap (28 91 00 903) op achternaaf plaatzen en met wielmoeren (SW 17) bevestigen en moer (SW 30) loschroeven.

(Afb. 23)

Ring en zekeringssring afnemen; achternaaf met montagegereedschap (en drukstuk) afdrekken; ring afnemen.

(Afb. 24)

24. **Achterrem uitbouwen**, daartoe zekeringssring van lagerbout verwijderen; Remschoen (met schroevendraaier) omhoog drukken en compleet met terugslagveertjes afdrekken;

(Afb. 25)

terugslagveer aan remhebel uitnemen; bout en veerringen uitdringen; remleutel (met schroevendraaier) verwijderen, remhebel terugslagveer aan remhebel uitnemen.

(Afb. 26)

25. **Koppelingskorf uitbouwen**, daartoe schroevendraaier door een gat van de korthoutsteken, zekeringssplaatje openbuigen, moer (SW 22) en dichtring afschroeven (zie afb. 26) en koppelingskorf met moer, drukstuk en zekeringssplaatje uitnemen.

26. **Versnellingsbak demonteren**, daartoe 6 moeren (SW 10) met veerringen op tussen-carter verwijderen en tussen-carter (met montagegereedschap 28 91 00 903) en drukstuk afdrekken

(Afb. 27)

en met pakking afnemen, daarbij op toleranieringen letten. Vergrendeling (SW 19) uitschroeven en met pakking, stift en veer verwijderen. Schakelhebel na het afdrekken van moer (SW 14) en veerringen (met schroevendraaier) afdrukken. Van deksel van schakeling 4 bouten (SW 10) met veerringen, ringen en dichtringen verwijderen. Deksel compleet met pakking, terugslagveer, huls, excentrische bout en plaatje afnemen.

(Afb. 28)

**Castellano**

23. **Desmontar el cubo de la rueda trasera**, enderezando la arandela de seguro; luego colocar sobre el cubo de la rueda trasera la herramienta de montaje (28 91 00 903) y asegurarla con las tuercas de la rueda (SW 17) y destorillar la tuerca (SW 30).

Fig. 23

Quitar la arandela y la arandela de seguro; extraer el cubo de la rueda trasera con herramienta de montaje (y pieza de apoyo); quitar la arandela.

Fig. 24

24. **Desmontar el freno de la rueda trasera**, quitando la arandela de seguro en el perno de fijación; levantar (con un destornillador) las zapatas de freno y quitarlas completas con resortes refractores.

Fig. 25

Desenganchar el resorte retractor de la palanca de freno; destorillar los tornillos ranurados con arandelas elásticas; sacar (con un destornillador) la leva de freno, desmontar la palanca de freno, el resorte retractor y el rodillo distanciador.

Fig. 26

25. **Desmontar el amortiguador de vibraciones**, colocando un destornillador a través de uno de los agujeros del amortiguador de vibraciones, enderezar la chapa de seguro, y desenroscar (a tuerca (SW 22) con anillo retén circular (ver Fig. 26).

Sacar amortiguador de vibraciones con tuerca, pieza de presión y chapa de seguro.

26. **Desmontar la caja de velocidades**, quitando 6 tuercas (SW 10) con arandelas elásticas de la carcasa intermedia y desmontar la carcasa intermedia con un vástago largo (y herramienta de montaje 28 91 00 903).

Fig. 27

quitándola con la junta y prestando atención a las arandelas de compensación. Destornillar el tapón (SW 19) y quitarlo junto con la junta, perno de tapa y resorte. Después de aflojar la tuerca (SW 14) presionar hacia afuera la palanca de cambio, cómo así también las arandelas elásticas (con destornillador). En la tapa de la caja de cambios quitar 4 tornillos (SW 10) con arandelas elásticas, arandelas y juntas. Retirar la tapa completa con junta, resorte retractor, vaina, perno excentrico y chapa-picaporte.

Fig. 28

**Português**

**23. Desmontar o cubo da roda traseira.** Para tal efeito desdobrar a chapinha de segurança, colocar em seguida a ferramenta de montagem (28 91 00 903) sobre o cubo traseiro, fixando-a com as porcas das rodas (SW 17) e desatarraxando a porca (SW 30). (Fig. 23)  
Remover a arruela e a chapinha de segurança. Extrair o cubo da roda traseira com a ferramenta de montagem (e peça de pressão); desmontar a arruela.

(Fig. 24)

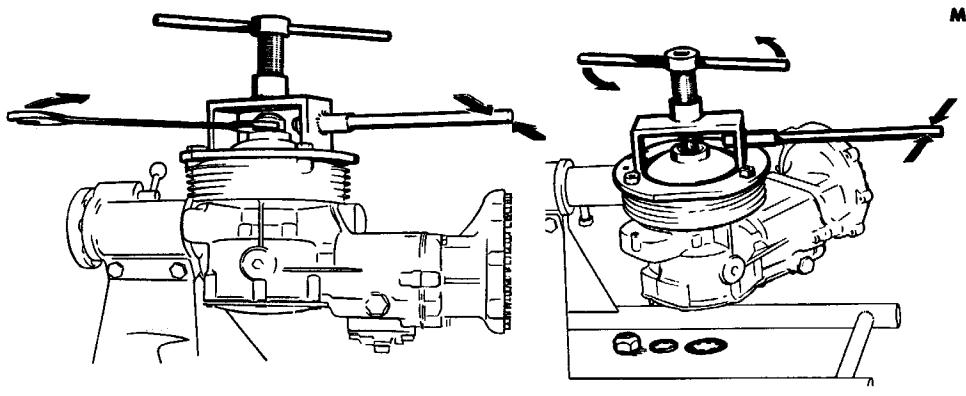
**24. Desmontar o travão da roda traseira.** Retirar para tal efeito a arruela de segurança da cavilha de apoio; levantar as maxilas do travão (com a chave de fendas) e desmontá-las completamente com as molas de chamada. (Fig. 25)

Desenganchar a mola de retrocesso da alavanca do travão. Desandar o parafuso de cabeça fendida juntamente com as arruelas elásticas. Remover a chave do travão (com uma chave de fendas), e retirar para fora a alavanca do travão, a mola de chamada e o rolete distanciador. (Fig. 26)

**25. Desmontar o amortecedor de vibrações.** Para tal efeito fazer passar a chave de fendas através de um dos orifícios do amortecedor de vibrações, abrir a chapinha de segurança e desatarraxar a porca (SW 22) com anilha radial de vedação (v. fig. 26). Em seguida retirar para fora o amortecedor de vibrações com porca, peça de pressão e chapinha de segurança.

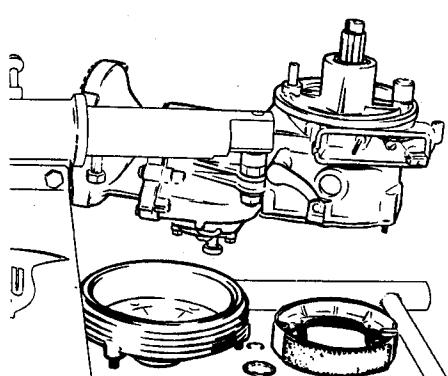
**26. Desarmar a caixa de velocidades.** Para tal efeito remover 6 porcas (SW 10) com arruelas elásticas do cárter intermédio e extraír este cárter intermédio (com a ferramenta de montagem 28 91 00 903) e peça comprida de pressão) tirando-o com a junta, tendo especial atenção às arruelas de espessura. Desatarraxar a segurança (SW 19) e remové-la juntamente com a junta, o pino de retenção e a mola. Extraír a alavanca das mudanças após ter desandado as porcas (SW 14) e arruelas elásticas (com chave de fendas). Remover da tampa do mecanismo de comando das mudanças 4 parafusos (SW 10) com arruelas elásticas, arruelas e anilhas de vedação. Desmontar a tampa completa com junta, mola de chamada, casquilho, perno excêntrico e catraca.

(Fig. 27) (Fig. 28)

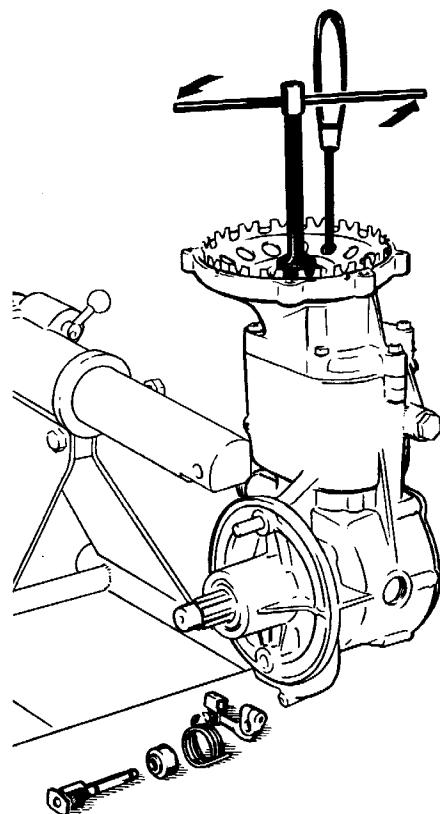


23

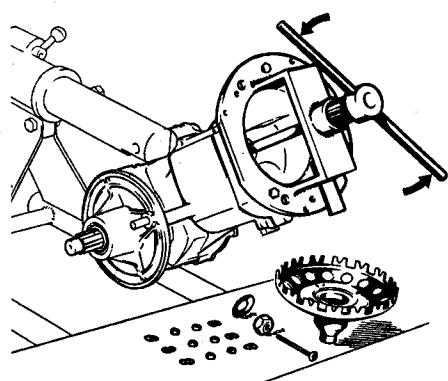
24



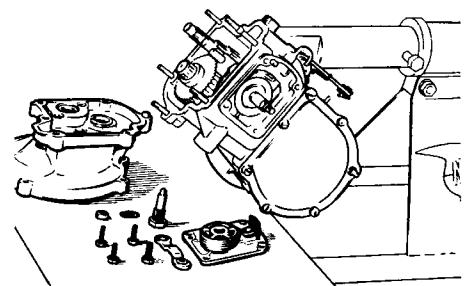
25



26



27



28

**Deutsch**

**23. Hinterradnabe ausbauen,** dazu Sicherungsscheibe aufbiegen, dann Montagewerkzeug (28 91 00 903) auf Hinterradnabe setzen und mit Radmuttern (SW 17) und Mutter (SW 30) abschrauben. (Bild 23)

Scheibe und Sicherungsscheibe abnehmen; Hinterradnabe mit Montagewerkzeug (und Druckstück) abziehen; Scheibe abnehmen. (Bild 24)

**24. Hinterradbremse ausbauen,** dazu Sicherungsscheibe am Lagerbolzen entfernen; Bremsbacken (mit Schraubenzieher) hochdrücken und kompl. mit Rückzugfedern abnehmen;

(Bild 25)

Rückzugfeder am Bremshebel aushängen; Schlitzschraube mit Federscheiben herausdrehen; Bremschlüssel (mit Schraubenzieher) entfernen, Bremshebel, Rückzugfeder und Distanzrolle herausnehmen.

(Bild 26)

**25. Schwingungsdämpfer ausbauen,** dazu Schraubenzieher durch eine Bohrung des Schwingungsdämpfers einstecken, Sicherungsblech aufbiegen, Mutter (SW 22) mit Radialdichtring abschrauben (s. Bild 26) und Schwingungsdämpfer mit Mutter, Druckstück und Sicherungsblech herausnehmen.

**26. Getriebe zerlegen,** dazu 6 Muttern (SW 10) mit Federscheiben am Zwischengehäuse entfernen und Zwischengehäuse (mit Montagewerkzeug 28 91 00 903) und langem Druckstück abziehen

(Bild 27)

und mit Dichtung abnehmen und auf Ausgleichsscheiben achten. Arretierung (SW 19) herausdrehen und mit Dichtung, Arretierstift und Feder entfernen. Schalthebel nach Abdrehen der Mutter (SW 14) und Federscheiben (mit Schraubenzieher) abdrücken. Am Deckel der Schaltung 4 Schrauben (SW 10) mit Federscheiben, Scheiben und Dichtringen entfernen. Deckel komplett mit Dichtung, Rückholfeder, Hülse, Exzenterbolzen und Auslinkblech abnehmen.

(Bild 28)

**English****M 02**

with gasket, return spring, sleeve, eccentric bolt and selector plate. Remove spacer shims from main shaft and needle cage and cog wheel from driven shaft. If necessary, remove spacer shim with extractor (088 891 917).

(Fig. 29)

Extract rod for selector fork and remove sliding gear with selector fork. Remove main shaft complete with selector fork and clutch thrust rod. Remove circlip with circlip pliers. Remove check plate and (Fig. 30)

gear wheel complete with bush and take out index plate. Bend back lock washer tab, unscrew nut (SW 30) with socket wrench (28 91 00 901) — when doing this (Fig. 31)

hold driven shaft with retaining spanner 28 91 00 902 — take off lock washer and remove gear wheel with screwdriver.

**Note:** - Remove gear wheel only if damaged, otherwise remove gear wheel complete with driven shaft (see pos. 24).

27. **Dismantle rear wheel drive.** Unscrew 5 countersunk screws on flange for self centering bearing (see Fig. 32).

Remove cover with gasket for driven shaft housing after removing slotted screws and 1 nut (SW 10) with spring washers. Knock out driven shaft complete (with copper mandrel). Mind the shims (see Fig. 33). Replace rear wheel hub, fasten mounting tool (28 91 00 903) with 3 wheel nuts to hub. Bend back lock plate, unscrew nut (SW 30) with socket wrench (28 91 00 901), simultaneously holding the mounting equipment.

(Fig. 32)

(Fig. 33)

Remove plate, lock plate and crown wheel. Mind the shims behind the crown wheel! Remove 4 countersunk screws and flange (Fig. 34)

**Dansk.****M 02**

Udligningsskiverne på hovedakslen og náleholderen og tandhjulet tages af mellemakslen. Afstandsskiven trækkes af om nødvendigt med aftrækkeren 088 891 917.

Illustration 29

Skiftegafflens trækstang trækkes ud og skiftehjul med skiftegaffel tages bort. Hovedaksel komplet med skifteaksel og koblingsspindel tages af, sikringsringen tages af med en Seeger-tang.

Illustration 30

Pålæbsskive, tandhjul komplet med bøs tages af mellemakslen, og skiftepladen tages ud. Sikringen gøres fri, mætrikken (NV 30) skrues ud med nøglen 28 91 00 901, idet man fastholder mellemakslen med nøglen 28 91 00 902.

Illustration 31

Sikringen tages ud og tandhjulet tages af med en skruetrækker.

**Anmærkning:** Tandhjulet tages kun ud, hvis det er beskadiget ellers fjernes mellemakslen komplet med tandhjul (se punkt 24).

27. **Bagej demonteres.** De 5 undersænkede skruer i lejedeakslet tages ud (se illustration 32).

Dækslet med pakning til bageste gear-kassedæksel tages af efter at skruerne og 1 mætrik (NV 10) med fjederskiver er taget af. Bagakslen slås ud komplet med en kobberdorn. Bemærk udligningsskiverne (se illustration 33).

Illustration 32

Illustration 33

Bagnavet sættes på, monteringsværktøjet 28 91 00 903 gøres fast med de 3 hjul-mætrikker fra navet, sikringsskiven bejes fri, mætrikken (NV 30) skrues af med nøglen 28 91 00 901, idet man samtidig holder imod med monteringsværktøjet.

Illustration 34

**Français**

Enlever les rondelles d'épaisseur de l'arbre primaire, et la cage du roulement à aiguilles et le pignon de l'arbre secondaire. Si nécessaire, extraire la bague d'écartement à l'aide de l'extracteur (088 891 917).

Fig. 29

Sortir le coulisseau de fourchette de changement de vitesse et enlever le pignon baladeur avec la fourchette. Enlever l'arbre primaire complet avec la fourchette et la tige de pression de l'embrayage. Enlever le circlip au moyen d'une pince à circlip.

Fig. 30

Enlever de l'arbre secondaire la rondelle de butée, le pignon complet avec douille et sortir le disque de commande. Ouvrir l'arrétor et dévisser l'écrou de 30 au moyen de la clé à douille (28 91 00 901) en maintenant l'arbre secondaire au moyen de la clé de calage 28 91 00 902.

Fig. 31

Enlever l'arrétor et sortir le pignon au moyen d'un tournevis.

**Observation:** Ne démonter le pignon que s'il est endommagé, sinon démonter ensemble le pignon et l'arbre secondaire (voir par. 24).

27. **Démonter la transmission roue AR.** Dévisser les 5 vis à tête fraisée de la bride du roulement oblique (voir fig. 32).

Après avoir dévisé les vis à tête fendue et 1 écrou de 10 avec les rondelles élastiques, enlever le couvercle avec joint du carter de la transmission. A l'aide d'une broche en cuivre, chasser l'arbre secondaire complet. Attention aux rondelles d'épaisseur (voir fig. 33).

Fig. 32

Fig. 33

Mettre en place le moyeu de la roue AR. Fixer l'outil de montage (28 91 00 903) sur le moyeu à l'aide de 3 écrous de roue. Ouvrir la rondelle d'arrêt. Au moyen de la clé à douille (28 91 00 901) dévisser l'écrou de 30 tout en maintenant le dispositif de montage.

Fig. 34

**Nederlands**

Van hoofdas tolerantieringen en van drijfas naaldkooi en tandwielen afnemen. Afstandsring - zonodig met trekker (088 891 917) - afbreken.

(Afb. 29)

Stang van schakelvork uittrekken en schuiftandwielen in schakelvork uitnemen. Hoofdas compleet met schakelvork en koppelingsdrukstang verwijderen. Zegelring met tang afnemen,

(Afb. 30)

aanloopring, tandwielen met bus compleet van de drijfas afnemen en schakeling uitnemen. Zekeringssplaatje openbuigen, moer (SW 30) met steeksleutel (28 91 00 901) afschroeven (daarbij drijfas met sleutel (28 91 00 902) aanhouden)

(Afb. 31)

zekeringsplaatje afnemen en tandwielen met schroevendraaier verwijderen.

**Opmerking:** Tandwielen alleen uitbouwen, als het beschadigd is, anders tandwielen compleet met drijfas uitbouwen (zie 24).

27. **Achterasandrijving demonteren.** 5 bouten van fiens voor lager uitdraaien (zie afb. 32). Deksel met pakking voor aandrijfhuis na verwijdering der bouten in 1 moer (SW 10) alsmde veerringen afnemen. Drijfas compleet (met koperen pen) uitslaan. Letten op tolerantieringen! (zie afb. 33).

(Afb. 32)

(Afb. 33)

Achteraaf aanbrengen, montagegereedschap (28 91 00 903) met 3 wielenmoeren op naaf bevestigen. Zekeringssplaatje openbuigen, moer (SW 30) met steeksleutel (28 91 00 901) losschroeven, daarbij montagereedschap aanhouden.

(Afb. 34)

**Svensk.**

På huvudaxeln, borttagas utjämningsbrickorna, på pinionaxeln (sekundäraxeln) nällägret och översta drevet. Distansbrickan måste ev. tagas bort med avdragsare (088 891 917).

III. 29

Drag ut axeln för växelgafflarna och tag ut det rörliga drevet tillsammans med växelföraregaffeln. Huvudaxeln därmed lyftes ut kompl. med sin växelföraregaffel och kopplingsstången.

III. 30

Låsringen tagas bort med en Seeger-tång. Anläggningsbrickan och drevet kompl. med bussning tagas av från pinionaxeln. Växelskivan lyftes ut. Låsbrickan vikes ut. Mutter (SW 30) lossas med hylsnyceln 28 91 00 901 samtidigt som pinionaxeln hålls med hylsan 28 91 00 902.

III. 31

Låsbrickan tagas bort och drevet pressas av med en skruvmejsel.

**Anm.** Drevet tagas bort endast om det är skadat, i annat fall demonteras det kompl. med pinionaxeln (se bild 42).

27. **Demontering av bakhjulstransmissionen.** Tag bort de 5 försänkta skruvarna i lagerflänsen (se bild 32).

Avlägsna skruvarna och 1 mutter (SW 10) med fjäderbrickor i locket för bakhjulstransmissionen och lyft av locket. Slå ut den kompl. pinionaxeln med en koppardorn. Tag vara på utjämningsringarna! (Se bild 33).

III. 32

III. 33

Sätt på baknavet och skruva fast monteringsverktyget (28 91 00 903) med 3 hjulmuttrar i navet. Räta ut låsbrickan vid kronhjulet. Lossa muttern (SW 30) med hylsnyceln (28 91 00 901) och håll samtidigt emot i monteringsverktyget.

III. 34

**Castellano**

En el árbol principal sacar las arandelas de suplementos y en el secundario las jaulas de agujas y el engranaje. Extraer la arandela distanciadora — si fuera necesario con el extracto (088 891 917).

(Fig. 29)

Extraer el vástago para la horquilla selectora y sacar el engranaje desplazable con la horquilla de cambio. Quitar el árbol primario completo con horquilla de cambio y varilla de presión del embrague; con pinza especial quitar el anillo de seguro

(Fig. 30)

quitar arandela, engranaje completo con buje del árbol secundario y sacar la placa de cambio. Doblar la chapa de seguro, desenroscar la tuerca (SW 30) con llave de boca (28 91 00 901) sujetando simultáneamente el árbol secundario con la llave de sujeción (28 91 00 902)

(Fig. 31)

quitar la chapa de seguro y con un destornillador sacar el engranaje.

**Observación:** Desmontar el engranaje únicamente cuando está dañado; de lo contrario desmontar el árbol secundario completo con engranaje (véa Par. 24).

27. **Desarmado del accionamiento de la rueda trasera.** Desenroscar 5 tornillos de cabeza fresada en la placa de sujeción del engranaje (ver. Fig. 32).

Quitar la tapa de la carcasa del accionamiento de la rueda trasera después de destornillar los tornillos ranurados y una tuerca (SW 10) con arandelas elásticas. Extraer (golpeando con un vástago de cobre) el árbol secundario completo. Prestar atención a las arandelas de compensación! (ver Fig. 33)

(Fig. 32)

(Fig. 33)

Colocar el cubo de la rueda trasera, fijar al cubo de la rueda con 3 tuercas de la rueda la herramienta de montaje (28 91 00 903). Enderezar la arandela de seguro, desenroscar con la llave de boca (28 91 00 901) la tuerca (SW 30) sujetando al mismo tiempo la herramienta de montaje.

(Fig. 34)

## Português

Desmontar do veio principal as arruelas de espessura e do veio secundário a gaiola das agulhas e o carrete. Sacar a arruela distanciadora — quando necessário com o extractor (088 891 917).

(Fig. 29)

Extrair a haste da forquilha de comando tirando em seguida para fora o carrete deslizante juntamente com a forquilha de comando. Desmontar completamente o veio principal com a forquilha de comando e a haste de pressão de embraiagem. Remover o anel de segurança com a pinça especial para circlips.

(Fig. 30)

Desmontar do veio secundário a arruela de encosto, o carrete com o casquilho, completo, e tirar para fora o disco de comes. Desdobrar a chapinha de segurança. Em seguida desatarraxar a porca (SW 30) com a chave tubular (28 91 00 901) ao se proceder a esta operação deve-se garantir o veio secundário com a chave de retenção 28 91 00 902.

(Fig. 31)

Retirar a chapinha de segurança e remover o carrete com chave de fendas.

**Observação:** desmontar o carrete sómente quando este se encontrar avariado; de contrário desmontar o carrete com o veio secundário (vd. parágrafo 24).

27. **Desarmar o conjunto propulsor da roda traseira.** Desatarraxar do flange para roloamento obliquo 5 parafusos de cabeça fendida (vd. fig. 32).

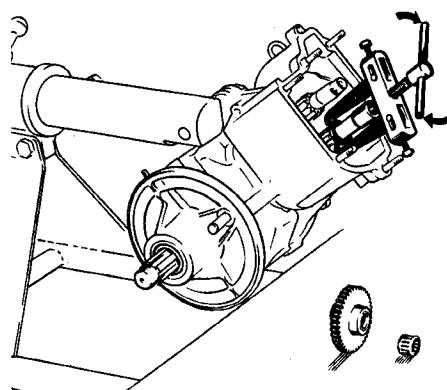
Após remover os parafusos de cabeça fendida 1 porca (SW 10) com arruelas elásticas retirar a tampa com a respectiva junta do carter secundário. Botar para fora (com encaladeira de cobre) o veio secundário completo. Prestar atenção às arruelas de espessura (vd. fig. 33).

(Fig. 32)

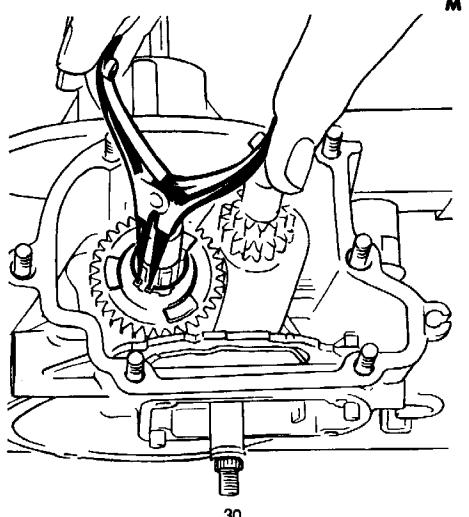
(Fig. 33)

Encaixar o cubo da roda traseira, fixar o dispositivo de montagem (28 91 00 903) com 3 porcas de roda ao cubo. Desdobrar a arruela de segurança, desatarraxar a porca (SW 30) com a chave de tubo (28 91 00 901), segurando ao mesmo tempo o dispositivo de montagem.

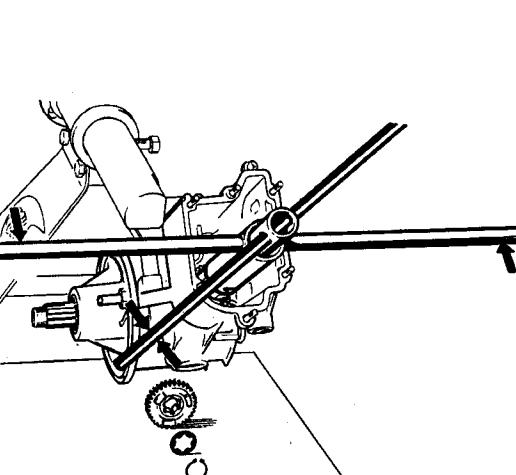
(Fig. 34)



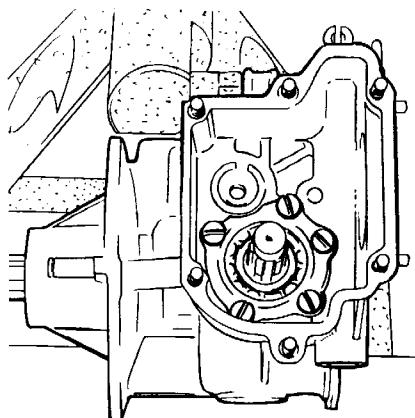
29



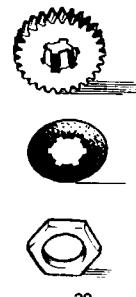
30



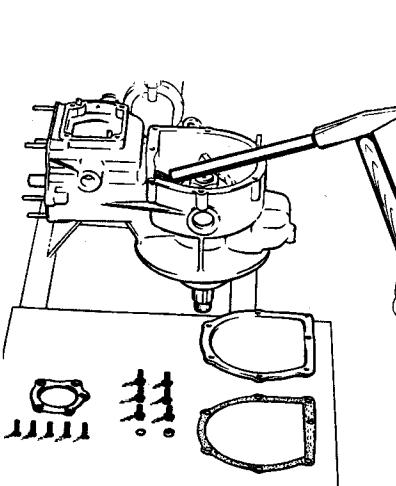
31



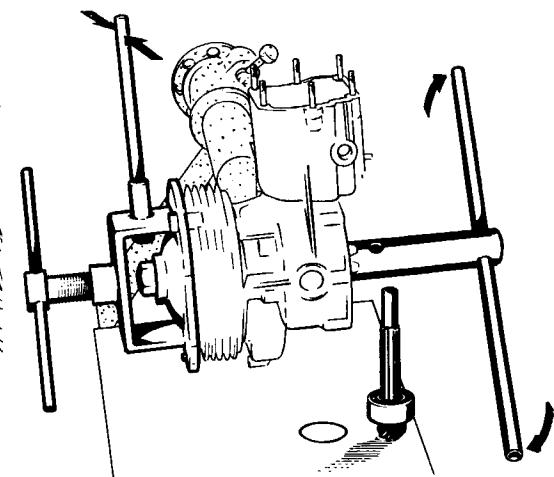
M 82



32



33



34

## Deutsch

Auf Hauptwelle Ausgleichscheiben und auf Abtriebwelle Nadelkäfig und Zahnrad abnehmen. Distanzscheibe - wenn erforderlich mit Abzieher (088 891 917) - abziehen.

(Bild 29)

Stange für Schaltgabel herausziehen und Schieberad mit Schaltgabel herausnehmen. Hauptwelle komplett mit Schaltgabel und Kupplungsdruckstange entfernen. Sicherungsring mit Seegerzange abnehmen,

(Bild 30)

Anlaufscheibe, Zahnrad mit Büchse komplett von der Abtriebwelle abnehmen und Schaltstange herausnehmen. Sicherungsblech aufbiegen, Mutter (SW 30) mit Steckschlüssel (28 91 00 901) abschrauben (dabei Abtriebswelle mit Halteschlüssel 28 91 00 902 anhalten)

(Bild 31)

Sicherungsblech abnehmen und Zahnrad mit Schraubenzieher entfernen.

**Anmerkung:** Zahnrad nur ausbauen, wenn es beschädigt ist, sonst Zahnrad komplett mit Abtriebwelle ausbauen (siehe Pos. 24).

27. **Hinterachsantrieb zerlegen.** 5 Senkschrauben am Flansch für Ringschräglager herausdrehen. (Siehe Bild 32).

Deckel mit Dichtung für Abtriebgehäuse nach Entfernen der Schlitzschrauben und 1 Mutter (SW 10) mit Federscheiben abnehmen. Abtriebwelle komplett (mit Kupferringen) herausziehen. Auf Ausgleichscheiben achten! (Siehe Bild 33).

(Bild 32)

(Bild 33)

Hinterradnabe aufstecken, Montagewerkzeug (28 91 00 903) mit 3 Radmuttern auf Nabe befestigen. Sicherungsscheibe aufbiegen, Mutter (SW 30) mit Steckschlüssel (28 91 00 901) abschrauben unter gleichzeitigem Anhalten der Montagevorrichtung.

(Bild 34)

**English****M 82**

from rear axle. Take off mounting tool, press or knock out axle bearing and intermediate ring.

(Fig. 35)

Knock or press out split cone bearing — in vice or in hydraulic press — from rear axle. Remove gasket with sealing plate

(Fig. 36)

from housing. Take out circlip with circlip pliers, press or knock out needle bearing. Clean and check all parts and exchange the faulty ones.

(Fig. 37)

**Reassembly.**

28. **Reassembly rear axle**, warm housing, then press needle bearing into the housing (with rear axle). Insert circlip, oil and replace rear axle. Replace intermediate ring (out-

(Fig. 38)

turned side facing joint of axle), press in split cone bearing — filler slots facing intermediate ring.

(Fig. 39)

Tighten flange with countersunk screws crosswise and secure with centre pops. Insert sealing plate, insert radial sealing

(Fig. 40)

ring (with mounting sleeve 088 891 904) and press in (level with housing joint).

**Dansk.****M 82**

Skiven, sikringen og kronhjulet tages af. Bemærk udfligningsskiverne på hjulet. De 4 undersenkede skruer tages af og bagaksens flange fjernes, monteringsværktøjet tages af, bagaksel, leje og mellemring presses ud til højre eller eventuelt slås forsigtigt ud.

Illustration 35

Ved hjælp af en skruestik eller en dornpresse frigøres lejet af bagakslen.

Illustration 36

Pakning med tætningskive tages ud af huset, sikringsringen tages ud med en Seeger-tang og nålelejet presses ud til højre ved hjælp af bagakslen.

Illustration 37

Samtlige dele kontrolleres, og eventuelt beskadigede udskiftes.

**Montering**

28. **Bagakslen monteres**, huset opvarmes og nålelejet presses eller slås ind i huset ved hjælp af bagakslen.

Illustration 38

Sikringsringen sættes ind, bagakslen smøres i olie og sættes på plads, mellemringen lægges ind (den uddrejede side imod akslens bryst), lejet presses eller slås ind, så kuglernes indføringshuller vender imod mellemringen.

Illustration 39

Skruerne i flangen spændes over kors og sikres med en kerner. Pakningsskiven lægges på og simmerringen sættes på med monteringsretet 088 891 904.

Illustration 40

Pakningen skal ligge plant med huset.

**Français**

Enlever la rondelle, la rondelle d'arrêt et la grande couronne. Attention aux rondelles d'épaisseur derrière la grande couronne. Dévisser 4 vis à tête fraisée et enlever la bride de l'axe arrière. Enlever l'outil de montage. Enlever à la presse ou chasser vers la gauche l'axe et le roulement oblique avec la bague intercalaire.

Fig. 35

Démonter le roulement oblique de l'axe arrière en le chassant à l'étau ou en la pressant à l'aide de la presse à mandriner.

Fig. 36

Enlever du carter la bague d'étanchéité radiale avec la rondelle. Enlever le circlip au moyen d'une pince à circlip et, en utilisant l'axe arrière, chasser ou presser vers la droite le roulement à aiguilles.

Fig. 37

Nettoyer et vérifier toutes les pièces, remplacer celles qui sont endommagées.

**Montage**

28. Monter l'axe arrière; à cet effet, chauffer le carter, puis presser ou monter au mandrin le roulement à aiguilles jusqu'à l'épaulement du carter (avec l'essieu arrière).

Fig. 38

Mettre le circlip en place. Huiler l'axe arrière et l'engager. Placer la bague intercalaire (le côté aplati au tour contre l'épaulement de l'axe). Monter à la presse ou au marteau le roulement oblique, en plaçant les gorges de remplissage contre la bague intercalaire.

Fig. 39

Bloquer la bride en serrant en diagonale les vis à tête fraisée et les freiner d'un coup de poinçon. Mettre en place la rondelle et la bague d'étanchéité radiale (à l'aide de la douille de montage 088 891 904), en montant cette dernière au marteau

Fig. 40

de telle façon qu'elle soit rigoureusement placée à plat sur l'épaulement du carter.

**Svensk.**

Tag ut plan- och läsbrickan samt kronhjulet. Tag vara på utjämningsbrickorna bakom kronhjulet. Tag ur de 4 försänktorna skruvarna i flänsen vid bakaxeln. Flänsen lyftes bort. Tag bort monteringsverktyget och pressa eller slå ut axeln åt vänster tillsammans med lagret och mellanringen.

III. 35

Lagret slås loss i ett skruvståd eller tas av med en dornpress.

Tag ut packboxen och tätbrickan ur huset. Lässla läsringen med en Seeger-tång och pressa eller slå ut nällagret åt höger (använt bakaxeln).

III. 36

Rengör och undersök noga alla delar. Alla skadade delar måste utbytas.

III. 37

**Sammansättning**

28. **Montering av bakaxeln.** Värmt huset och använd bakaxeln att pressa eller slå in nällagret ända till flänsen inuti huset. Montera läsringen.

III. 38

Olja axeln och stick in den. Lägg in mellanringen med den ursvarande sidan vänd mot axeln. Pressa eller slå in kullagret. Lagret skall vändas med sitt kulurtag mot mellanringen.

III. 39

Lägg på flänsen och drag de försänkta skruvarna växelvis. Säkra dem sedan med körnslag. Lägg in tätbrickan och sätt in packboxen med monteringshylsan 088 891 904. Packboxen skall sitta plant med husets kant.

III. 40

**Nederlands**

Ring, zekeringssring en tandwielen afnemen; op tolerantieringen achter tandwielen letten; 4 bouten verwijderen en flens van achteras afnemen; montagegereedschap afnemen, alsager met tussenring naar links uitpersen of uitslaan.

(Afb. 35)

Lager - in bankschroef of in pers - van achteras loskijken, resp. afdrukken;

(Afb. 36)

dichtring met ring uit carter verwijderen, zegelring (met tang) uitnemen en naaldlager - met behulp van achteras - naar rechts uitpersen of uittekenen.

(Afb. 37)

Alle delen schoonmaken en controleren, beschadigde onderdelen vervangen.

**Samenbouwen**

28. Achteras samenbouwen, daar toe carter warm maken, dan naaldlager tot op borst in carter (met achteras) persen of uittekenen;

(Afb. 38)

zekeringsring aanbrengen. Achteras oliën en insteken; tussenring plaatsen (uitgedraaide kant tegen borst van as); lager inpersen - of uittekenen - vulsleuven tegen tussenring.

(Afb. 39)

Flens met bouten om en om aantrekken en zekeren; afdichtring aanbrengen, dichtring (met montagehuls 088 891 904) aanbrengen

(Afb. 40)

en deze (plat met carterborst) inslaan.

**Castellano**

quitar la arandela, la arandela de seguro y la corona; prestar atención a las arandelas de compensación que están debajo de la coronal quitar 4 tornillos de cabeza fresada y la placa en el eje trasero sacar la herramienta de montaje, el eje; el cojinete con aro intermedio será extraido hacia la izquierda.

(Fig. 35)

Quitar el cojinete del eje trasero — en la morsa ó en una prensa — golpeando el eje con un vástago de cobre ó preusando.

(Fig. 36)

Quitar de la carcasa el retén con la arandela hermética, con pinza especial quitar el anillo de seguro y utilizar el eje trasero — extraer hacia la derecha el cojinete de agujas.

(Fig. 37)

Limpiar y revisar todas las piezas, reemplazando las que pudieran estar dañadas.

**Armado**

28. **Montaje del eje trasero**, calentar la carcasa y prensar ó introducir el cojinete de agujas en la carcasa (por medio del eje trasero) hasta el cuello;

(Fig. 38)

Colocar el anillo de seguro. Aceitar el eje trasero e introducirlo; colocar el anillo intermedio (la superficie trabajada contra el cuello del eje; prensar — o montar — el cojinete estando las ranuras contra el anillo intermedio.

(Fig. 39)

Montar la placa de sujeción y fijarla con los tornillos de cabeza fresada, ajustándolos en forma cruzada y asegurándolos con un punto. Colocar la arandela hermética y el aro retén (con el capuchón de montaje 088 891 904)

(Fig. 40)

e introducirlo (hasta que quede al ras con el cuello de la carcasa).

## Português

Retirar para fora a arruela, a arruela de segurança e a roda de coroa, prestando o respectivo cuidado às arruelas de espessura que se encontram situadas atrás da roda de coroa. Remover 4 parafusos de cabeça embutida e desmontar o flange do eixo traseiro. Retirar o dispositivo de montagem. Em seguida expulsar a pressão para a esquerda ou botar fora o eixo, o rolamento oblíquo com anel intermediário.

(Fig. 35)

Botar para baixo, respectivamente extraír a pressão convenientemente o rolamento oblíquo — servindo-se do torno de bancada ou da prensa de mandrilar.

(Fig. 36)

Retirar do carter a anilha radial de vedação juntamente com a arruela vedante. Remover o anel de segurança (com pinça de circlips) e, servindo-se do eixo traseiro, botar fora para a direita o rolamento de agulhas.

(Fig. 37)

Limpar e verificar todas as peças; substituir quaisquer peças que eventualmente se apresentam deterioradas.

## Armamento

28. Armar o eixo traseiro, aquecendo para o efeito a caixa, e em seguida encaixando a pressão ou cravando o rolamento de agulhas até ao colar da caixa (com eixo traseiro).

(Fig. 38)

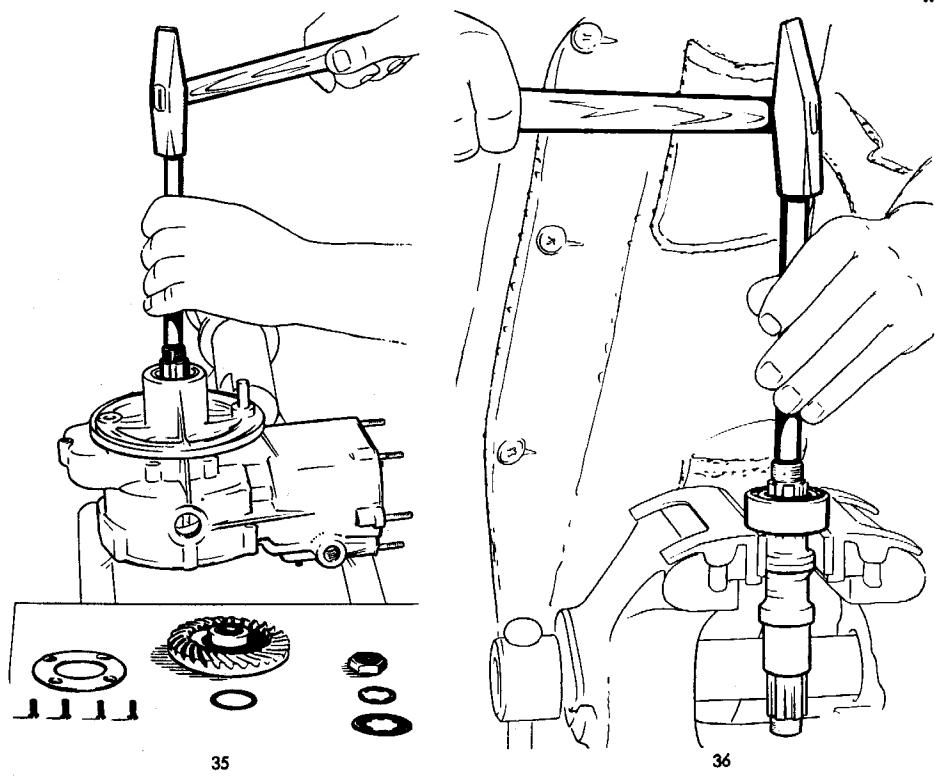
Montar o anel de segurança. Aplicar óleo ao eixo traseiro e encaixar o eixo. Introduzir anilha intermediária (atendo a que o lado torneado fique voltado contra o colar do eixo). Meter à pressão o cravar o rolamento oblíquo — as estriadas de enchimento devem ficar voltadas contra a anilha intermediária.

(Fig. 39)

Apertar o flange com parafusos de cabeça embutida operando alternadamente em cruz, e segurar com um golpe de punção. Montar a anilha de vedação e colocar devidamente a anilha de vedação radial (servindo-se do casquilho de montagem 088 891 904).

(Fig. 40)

Em seguida cravar a anilha de vedação radial até que fique no mesmo plano do colar da caixa.



35

36

## Deutsch

Scheibe, Sicherungsscheibe und Tellerrad abnehmen; auf Ausgleichsscheiben hinter Tellerrad achten! 4 Senkschrauben entfernen und Flansch an der Hinterachse abnehmen; Montagewerkzeug abnehmen, Achse, Ringschräglager mit Zwischenring nach links herauspressen oder heraus schlagen.

(Bild 35)

Ringschräglager - im Schraubstock oder in Dornpresse - von der Hinterachse herunter schlagen bzw. abdrücken;

(Bild 36)

Radialdichtring mit Abdichtscheibe aus Gehäuse entfernen, Sicherungsring (mit Seegerzange) herausnehmen und Nadel lager - unter Verwendung der Hinterachse - nach rechts herauspressen oder heraus schlagen.

(Bild 37)

Sämtliche Teile reinigen und prüfen, beschädigte Teile ersetzen.

## Zusammenbau

28. Hinterachse zusammenbauen, dazu Gehäuse anwärmen, dann Nadel lager bis auf den Bund im Gehäuse (mit Hinterachse) einpressen oder einschlagen;

(Bild 38)

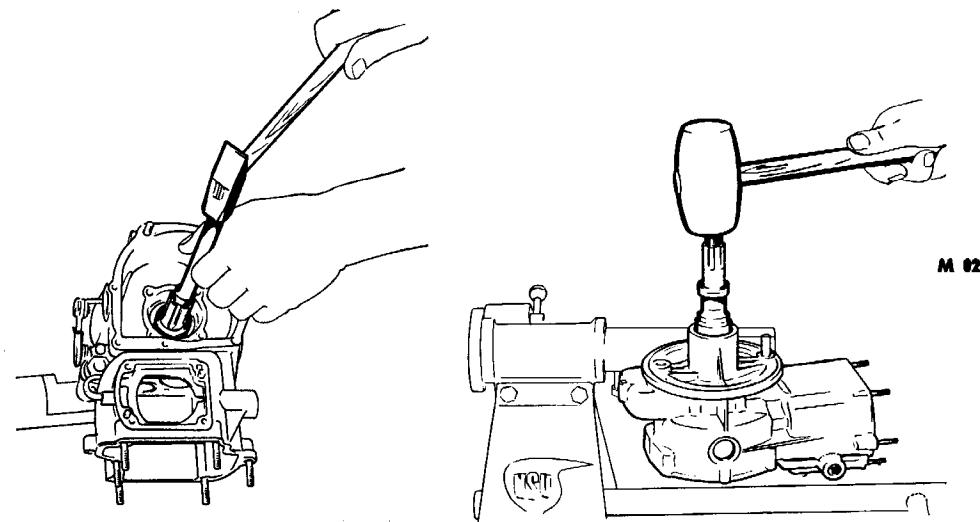
Sicherungsring einsetzen, Hinterachse ein ölen und einstecken; Zwischenring einlegen (ausgedrehte Seite gegen Bund der Achse); Ringschräglager einpressen - oder einschlagen - Einfüllnuten gegen Zwischen ring.

(Bild 39)

Flansch mit Senkschrauben überkreuz an ziehen und durch Körnerschlag sichern. Abdichtscheibe einlegen, Radial-Dichtring (mit Montagehülse 088 891 904) einsetzen

(Bild 40)

und diesen (plan mit Gehäusebund) einschlagen.



37

38

39

40

**English**

- M 02** 29. Insert crankcase into mounting equipment.  
 30. Insert set of bevel pinions and adjust to smoothest possible running (see "General Reassembly Instructions for Spiral Bevel Pinions" after para. 32).:

1. Use only wheel sets that have been manufactured in pairs (crown wheel and bevel pinion driven shaft) and note corresponding manufacturers' numbers.

2. Note carefully marks on front of wheels (quoted with + or — in hundredths of millimetres).

(Fig. 41)

3. Provide for correct surface adjustment by means of equalising shims on bevel pinion of driven shaft and

4. Ensure correct meshing and backlash (0.10 to 0.20 mm) by fitting shims to crown wheel of rear axle.

a) When using the old set of wheels insert the shims on the crown wheel exactly as they were fitted before, then replace crown wheel, lock plate, plate and nut (SW 30). Replace rear wheel hub, apply mounting tool (28 91 00 903) and — simultaneously counter-holding — tighten nut (SW 30) vigorously (see Fig. 34). Then insert also on crankcase the original shims and press in driven shaft (using copper mandrel), giving driven shaft the correct direction (with guide plate 28 91 00 908). Take care that both the wheels engage properly and that flange for ball bearings

(Fig. 42)

has the correct position. Tighten countersunk crews in diagonal sequence.

**Français**

29. Placer le carter de la boîte de vitesses dans le montage.

30. Monter le couple conique; pour obtenir le fonctionnement le plus silencieux possible (voir "Règle générale de montage des pignons coniques à denture hélicoïdale" après le parag. 32) procéder comme suit:

1. N'utiliser que des couples (grande couronne et pignon conique) qui ont été usinés par paire (faire attention aux numéros de fabrication identiques);

2. Tenir rigoureusement compte des indications portées sur la face des pignons et couronnes dentées (avec + ou — en 1/100 mm);

Fig. 41

3. Réaliser une portée de denture correcte au moyen de rondelles d'épaisseur placées sur le pignon conique de l'arbre secondaire.

4. Réaliser le jeu prescrit des dentures (0,10 à 0,20 mm) en plaçant des rondelles d'épaisseur sur la grande couronne de l'axe arrière.

c) En cas d'utilisation du couple conique, tel qu'il a été monté jusqu'ici, replacer les rondelles d'épaisseur sur la grande couronne exactement comme elles étaient placées précédemment, puis mettre en place la grande couronne, la rondelle d'arrêt, la rondelle et l'écrou de 30. Placer le moyeu de roue AR. Fixer l'outil de montage (28 91 00 903) et bloquer l'écrou de 30 en le calant en même temps (voir fig. 34). Ensuite remettre les anciennes rondelles d'épaisseur aussi sur le carter de boîte de vitesses et monter au marteau l'arbre secondaire, en utilisant une broche ou un jet en cuivre et en guidant correctement l'arbre au moyen de la plaque de guidage 28 91 00 908.

Fig. 42

Veiller à ce que les deux roues dentées engrènent correctement et à ce que la bride du roulement à billes soit à sa place correcte. Bloquer la bride en serrant en diagonale les vis à tête fraisée.

**Nederlands**

29. Carterhus in montagegereedschap plaatsen.

30. Kegeltandwielen inbouwen, daarbij met het oog op geruisloosheid (zie "algemene montagevoorschriften voor spiraalkegel-tandwielen" volgens punt 32)

1. Alleen paarsgewijs vervaardigde tandwielen gebruiken (letten op gelijkluidende fabricagenummers).

2. Kenteken (met + of — in honderdste mm. aangegeven) op tandwielzijde nauwkeurig beachten.

(Afb. 41)

3. Juiste draagbeeld door tolerantieringen op pionwiel van drijfas en

4. voorgeschreven tandflankenspeling (0,10 tot 0,20 mm.) met tolerantieringen op kroonwiel van achteras afstellen.

c) Bij gebruik van het oude kroon- en pionwiel de tolerantieringen aan kroonwiel precies zaanbrengen, zoals zij waren ingebouwd, dan kroonring, zekeringssring, ring en moer (SW 30) aanbrengen; achternaaf monteren, montagegereedschap (28 91 00 903) bevestigen en moer (SW 30) - gelijktijdig aanhouden - vast aantrekken (zie afb. 34) Dan ook in versnellingsbakcarter de oorspronkelijke tolerantieringen aanbrengen en drijfas met koperen stift naar binnen slaan, daarbij de drijfas met geleideplaat (28 91 00 908) de juiste geleiding geven.

(Afb. 42)

Daarbij opletten, dat beide wielen precies in aangripping komen en flens voor kogellager goed zit; flens met bouten om en om krachtig vasttrekken.

**Dansk.**

- M 02** 29. Gearkassehuset gøres fast i monteringsværktøj.

30. Kron- og spidshjul monteres, idet man tilstræber, at hjulene gang bliver så lydløs som muligt (se afsnit 32 om almindelige regler for montering af kron- og spidshjul).

1. Der må kun anvendes parvis fremstillede kron- og spidshjul (bemærk, at der er enslydende fremstillingsnumrere).

2. Mærket (+ eller — og et tal, som angiver hundreddedele af millimeter) sidder på enden af hjulene.

Illustration 41

3. Rigtigt spærrebillede fremkommer ved udligning med skiver på spidshjulet på mellemskolen.

4. Spillerummet på 0,10—0,20 mm fremkommer ved udligning med skiver på bagaksens kronhjul.

a) Ved anvendelse af det gamle hjulsett skal udligningsskiverne på kronhjulet lægges ind nøjagtigt, som de er taget ud, derefter monteres kronhjul, sikringsskive, skive og møtrik (NV 30), bagnavet sættes på, monteringsværktøjet 28 91 00 903 og møtrikken (NV 30) spændes fast, idet man samtidig holder imod som vist på illustration 34. De gamle udligningsskiver lægges under gearkassehuset, og mellemsklen slås ind med en kobberdorn, idet man fører den ind med føringspladen 28 91 00 908.

Illustration 42

Bemærk, at begge hjul kommer rigtigt i indgreb, og at kuglelejeflangen har den rigtige stilling. Skruerne i denne flange spændes over kors.

**Svensk.**

29. Placera huset i uppställningsanordningen.

30. Montera vinkelredressatsen, så att tyst gång erhålls (se "Allmänna monteringsregler för spiralskurna vinkelredresser" efter punkt 32).

1. Drevparet (pinion + kronhjul) får endast användas satsvis (observera likalydande märknúmer).

2. Observera noga märkningen på drevens framsida (plus eller minus i hundredels millimeter).

III. 41

3. Riktig bärbild erhålls genom justering med brickor vid pinionen.

4. Föreskrivet kuggspel (0,10 till 0,20 mm) erhålls genom justering med brickor bakom kronhjulet.

a) Vid användande av den gamla drevsets länges utjämningsbrickorna för kronhjulet in precis så som är lagt innan, sedan monteras kronhjulet, läsbrickan, planbrickan och muttern (SW 30). Baknavet sättes på och monteringsverktyget (28 91 00 903) fästs i detta, varefter muttern kan åtdragas ordentligt genom mothåll (se bild 34). Sedan placeras också i växellådan de gamla utjämningsbrickorna och pinionaxeln släs in med en kopparbult. Härvid måste styrningsplattan 28 91 00 908 användas. Se noga upp med att de båda drevens kuggar utan väld glider in mellan varandra

III. 42

och att kullagerflansen har rätt läge. Växelvis dräges sedan de försänkta fläns-skruvarna ordentligt fast.

**Castellano**

29. Montar la carcasa en el dispositivo de montaje.

30. Montar el par cónico, buscando la mayor tranquilidad de funcionamiento (véa después de par. 32 el capítulo "Reglas generales de montaje para pares cónicos de dentado helicoidal")

1. Utilizar solamente juegos de engranajes hermanados (corona y árbol del piñón) prestar atención a que las cifras de hermanado sean iguales).

2. Leer exactamente las cifras en los frentes de los engranajes (indicados con + ó — en centésimas de milímetros). (Fig. 41)

3. Mediante arandelas de compensación obtener una figura de contacto correcta en el engranaje cónico del árbol secundario y

4. asegurar el juego entre dientes de engranajes prescripto (0,10—0,20 mm.) mediante arandelas de compensación en la corona del eje trasero.

a) Utilizando el antiguo par de engranajes, colocar las arandelas de compensación de la corona tal como estaban montadas, luego la corona, la arandela de seguro, la arandela y la tuerca (SW 30); luego colocar el cubo de la rueda trasera y la herramienta de montaje (28 91 00 903) y ajustar fuertemente la tuerca (SW 30) soportando simultáneamente en dirección contraria la herramienta de montaje. (véa Fig. 34). Luego colocar en la carcasa de la caja también las arandelas de compensación tal como estaban y (utilizando un vástago de cobre) montar el árbol secundario, dando al mismo la posición correcta (por medio de la chapa de guía 28 91 00 908)

(Fig. 42)

Se prestará especial atención a que las ruedas engranen perfectamente y que la placa de sujeción del cojinete tenga su posición correcta; asegurar la placa de sujeción con los tornillos de cabeza fresada, ajustándolos fuertemente.

## Português

29. Colocar a caixa de velocidades no dispositivo de montagem.  
 30. Montar o trem de carrelos cónicos tendo em consideração as prescrições fornecidas quanto à suavidade de funcionamento (vd. "Regras gerais para a montagem dos carrelos cónicos de dentadura helicoidal" após parágrafo 32).

1. Empregar exclusivamente trens (roda de coroa e veio secundário de carrete cónico) que tenham sido fabricados por pares (observar os números iguais de fabricação gravados).

2. Observar com exactidão as marcações que se encontram na face (indicadas com + ou - em centésimas de milímetro).

(Fig. 41)

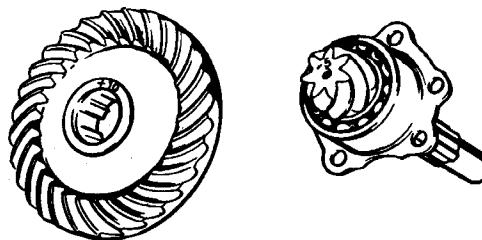
3. Realizar uma correcta imagem de engranamento no carrete cónico intercalando arruelas de espessura.

4. Garantir em que seja prevista a folga prescrita entre os flancos dos dentes da roda de coroa do eixo traseiro (0,10 a 0,20) por intermédio de arruelas de espessura.

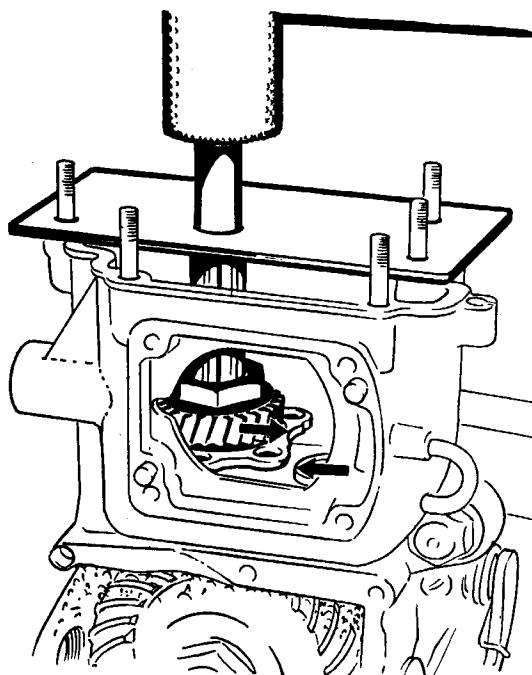
a) Empregando os trens de carrelos dos que havia antigamente, colocar as arruelas de espessura na roda de coroa de tal maneira que fiquem como quando se encontravam montadas. Em seguida montar a roda de coroa, a arruela de segurança, a arruela e a porca (SW 30), encaixar o cubo da roda traseira, fixar a ferramenta de montagem (28 91 00 903) e apertar a fundo a porca (SW 30) contra-apoiando simultaneamente (vd. fig. 34). Depois, colocar também na caixa de velocidades as arruelas de espessura já existentes e cravar (com uma encaladeira de cobre) o veio secundário, dando-lhe a guia conveniente (servindo-se da placa de guia 28 91 00 908).

(Fig. 42)

Prestar o devido cuidado a que ambas as engrenagens engranem correctamente, observando também que o flange para o roloamento de esferas fique na devida posição. Em seguida apertá-lo energicamente em cruz com parafusos de cabeça embutida.



41



42

## Deutsch

29. Getriebegehäuse in Montagevorrichtung einsetzen.

30. Kegelradsetz einbauen, dabei im Hinblick auf größtmögliche Laufruhe (siehe "Allgemeine Einbauregeln für Spiralkegelräder" nach Absatz 32)

1. nur paarweise hergestellte Rädersätze (Tellerrad und Kegelradabtriebwelle) verwenden (gleichlautende Herstellungsnummern beachten!)

2. Kennzeichen (mit + oder - in hundertstel Millimeter angegeben) auf der Räderstirnseite genau beachten

(Bild 41)

3. richtiges Tragbild durch Ausgleichsscheiben am Kegelrad der Abtriebswelle vorsehen und

4. vorgeschriebenes Zahnflankenspiel (0,10 bis 0,20 mm) durch Ausgleichsscheiben am Tellerrad der Hinterachse sicherstellen.

a) Bei Verwendung des seithirigen Rädersatzes die Ausgleichsscheiben am Tellerrad genau so einlegen wie sie eingebaut waren, dann Tellerrad, Sicherungsplatte, Scheibe und Mutter (SW 30) einsetzen; Hinterradnabe aufstecken, Montagewerkzeug (28 91 00 903) befestigen und Mutter (SW 30) - unter gleichzeitigem Gegenhalten - fest anziehen (siehe Bild 34). Dann auch am Getriebegehäuse die ursprünglichen Ausgleichsscheiben einlegen und Abtriebwelle (unter Verwendung eines Kupferdorns) einschlagen, dabei der Abtriebwelle (mit Führungsplatte 28 91 00 908) richtige Führung geben.

(Bild 42)

Dabei darauf achten, daß beide Räder richtig in Eingriff kommen und Flansch für Kugellager richtige Stellung hat; Flansch mit Schrauben kreuzweise kräftig anziehen.

M 82

## English

- M 02** b) When using a new set of wheels first compare marks on old and new sets and determine the necessary shims.

Example:-

## Old set of wheels

Crown wheel . . . . .	- 10
Thickness of shims . . . . .	0,7 m/m
Bevel pinion of driven shaft . . .	+ 25
Thickness of shims . . . . .	1,0 m/m

## New set of wheels

Crown wheel . . . . .	+ 10
Thickness of shims . . . . .	0,5 m/m
Bevel pinion of driven shaft . . .	- 5
Thickness of shims . . . . .	0,7 m/m

The thickness of the shims for the new bevel pinion set is calculated as follows:-

1. Old crown wheel = - 10, new crown wheel = + 10, i.e. the new wheel is 0,20 m/m thicker than the old wheel, therefore the shims must be 0,20 m/m thinner so that the crown wheel is further away from the bevel pinion.
2. Old bevel pinion = + 25, new bevel pinion = - 5, i.e. the new bevel pinion is 0,30 m/m thinner than the old bevel pinion; therefore the shims must be 0,30 m/m thinner so that it is brought nearer to the crown wheel.

After selecting the correct shims carry out reassembly as per "General Reassembly Instructions for Spiral Bevel Pinions, item a).

31. To check meshing tolerance, fasten feeler gauge with holder (28 91 00 907) to housing flange. Determine tolerance by moving bevel pinion up and down simultaneously holding stationary the crown wheel. If necessary, correct with shims on crown wheel so that, with each tooth mesh, the-

## Français

- b) En cas d'utilisation d'un couple conique neuf, comparer tout d'abord les marques distinctives de l'ancien et du nouveau jeu et déterminer les rondelles d'épaisseur nécessaires.

Exemple:

## Ancien couple conique

Couronne . . . . .	- 10
Epaisseur des rondelles . . . . .	0,7 mm
Pignon conique de l'arbre secondaire . . . . .	+ 25
Epaisseur des rondelles . . . . .	1,0 mm

## Nouveau couple conique

Couronne . . . . .	+ 10
Epaisseur des rondelles . . . . .	0,5 mm
Pignon conique de l'arbre secondaire . . . . .	- 5
Epaisseur des rondelles . . . . .	0,7 mm

L'épaisseur des rondelles d'épaisseur pour le couple conique neuf se calcule comme suit:

1. Ancienne couronne = - 10; nouvelle couronne = + 10, donc la nouvelle couronne est de 0,20 mm plus épaisse que l'ancienne; il en résulte que les rondelles d'épaisseur doivent être de 0,20 mm plus minces de façon que la couronne soit plus éloignée du pignon conique.

2. Ancien pignon conique = + 25, nouveau pignon conique = - 5, donc le nouveau pignon est de 0,30 mm plus faible que l'ancien, il en résulte que les rondelles d'épaisseur doivent être de 0,30 mm plus faibles, de façon que le pignon se rapproche de la couronne.

Après avoir choisi les rondelles d'épaisseur convenables, procéder au montage en tenant compte des "Règles générales de montage des pignons coniques à denture hélicoïdale", exposées au paragraphe a).

31. Vérifier le jeu des dentures. Fixer un comparateur à cadran avec son support (28 91 00 907) sur la bride du carter. Déterminer le jeu des dentures en faisant tourner le pignon conique alternativement en avant et en arrière et en maintenant calée la couronne. Au besoin corriger le jeu par

## Nederlands

- b) Bij montage van een nieuw kroon- en pionwiel eerst de tekens op het oude en het nieuwe stel vergelijken en de nodige tolerantieringen bepalen.

Voorbeeld:

## Oude stel

Kroonwiel . . . . .	- 10
Dikte der ringen . . . . .	0,7 mm
Pionwiel . . . . .	+ 25
Dikte der ringen . . . . .	1,0 mm

## Nieuwe stel

Kroonwiel . . . . .	+ 10
Dikte der ringen . . . . .	0,5 mm
Pionwiel . . . . .	- 5
Dikte der ringen . . . . .	0,7 mm

De dikte der tolerantieringen voor het nieuwe stel wordt als volgt berekend:

1. Oud pionwiel = - 10; nieuw pionwiel = + 10, dus is het nieuwe wiel 0,20 mm. dikker dan het oude wiel; derhalve moeten de tolerantieringen 0,20 mm. dunner zijn opdat het pionwiel verder van het kroonwiel verwijderd is.

2. Oud pionwiel = + 25; nieuw pionwiel = - 5, dus is het nieuwe pionwiel 0,30 mm. dunner dan het oude pionwiel; derhalve moeten de tolerantieringen 0,30 mm. dunner zijn, opdat het dichter tegen het kroonwiel komt.

Na het uitzoeken der juiste ringen, monteren en daarbij letten op de "Algemene montagevoorschriften voor spiraalkegeltandwielen" als onder a) beschreven.

31. Tandflankspeling controleren, daartoe meetklok met houder (28 91 00 907) op carterflens bevestigen. Tandflankspeling door op en neergaande beweging van het pionwiel met gelijktijdig blokkeren van het kroonwiel vaststellen en zonodig met tolerantieringen **op kroonwiel** zo corrige-

## Dansk.

- M 02** b) Ved montering af et nyt hjulsæt sammenlignes først mærkerne på det gamle og det nye hjulsæt, og man bestemmer de nødvendige udliningsskiver.

Eksempel:

## Gammat hjulsæt

Kronhjul . . . . .	± 10
Udliningsskivernes tykkelse . . . . .	0,7 mm
Spidshjul på mellemakslen . . . . .	+ 25
Udliningsskivernes tykkelse . . . . .	1,0 mm

## Nyt hjulsæt

Kronhjul . . . . .	± 10
Udliningsskivernes tykkelse . . . . .	0,5 mm
Spidshjulet på mellemakslen . . . . .	- 5
Udliningsskivernes tykkelse . . . . .	0,7 mm

Udliningsskivernes tykkelse for det nye hjulsæt bliver beregnet således:

1. Det gamle kronhjul = ± 10, nyt kronhjul = + 10, altså er det nye hjul 0,20 mm tykkere end det gamle hjul, og som følge deraf må udliningsskiverne være 0,20 mm tyndere, for at kronhjulet kan fjernes tilsvarende fra spidshjulet.
2. Det gamle spidshjul = + 25, det nye spidshjul = - 5, altså er det nye spidshjul 0,30 mm tyndere end det gamle spidshjul, og som følge deraf må udliningsskiverne være 0,30 mm tykkere, således at dette hjul kommer nærmere til kronhjulet.

Efter at udliningsskiverne er bestemt, foretages montering som under punkt a), beskrevet, idet man tager hensyn til de almindelige monteringsregler for kron- og spidshjul.

31. Hjulenes spillerum kontrolleres, på gearkassens flange monteres urholderen 28 91 00 907 og mikrometerur sættes på. Ved at blokere kronhjulet og bevæge spidshjulet frem og tilbage kontrolleres spillerummet, som eventuelt udliniges **på kronhjulet** således, at to'reancen konstant lig-

## Svensk.

- b) Vid montering av en ny drevsats måste först den gamla och den nya satsens märkningar jämföras, så att tjockleken av utjämningsbrickorna kan bestämmas.

Exempel:

## Gammal sats

Kronhjul . . . . .	± 10
Brickor bakom kronhjulet . . . . .	0,7 mm
Piniondrevet . . . . .	+ 25
Brickor under piniondrevslaget . . . . .	1,0 mm

## Ny sats

Kronhjul . . . . .	± 10
Brickor bakom kronhjulet . . . . .	0,5 mm
Piniondrevet . . . . .	- 5
Brickor under piniondrevslaget . . . . .	0,7 mm

Tjockleken av brickorna för den nya drevsatsen uträknas på följande sätt:

1. Gamla kronhjulet = - 10; nya kronhjulet = + 10, altså är det nya drevet ca 0,20 mm tjockare än det gamla. Förfäktligen måste brickorna vara ca 0,20 mm tunnare, för att kronhjulet skall få samma avstånd från pinionen som tidigare.

2. Gamla pinionen = + 25; nya pinionen = - 5, altså är den nya pinionen ca 0,30 mm tunnare än den gamla. Förfäktligen måste brickorna vara ca 0,20 mm tunnare för att pinionen skall nå lika långt fram till kronhjulet som tidigare.

Efter uträkning av brickornas rätta tjocklek sker monteringen som beskrivits under a) enligt riktlinjerna i kapitlet "Allmänna monteringsregler för spiralskurna vinkelredrev".

31. Kontroll av kuggspelen. Skruva fast hållaren (28 91 00 907) med indikatorklockan i huset. Fastställ kuggspelen genom att vrinda pinionaxeln fram och tillbaka, samtidigt som kronhjulet hålls fast. Vid behov justeras spelen med brickor **under kronhjulet** tills ett spel av 0,10–0,20 mm

## Castellano

- b) Utilizando un nuevo par de engranajes, primero comparar las denominaciones del viejo y del nuevo par y determinar las arandelas de compensación necesarias.

Ejemplo:

## Viejo par de engranajes

Corona . . . . .	- 10
Espesor de las arandelas de compensación . . . . .	0,7 mm.
Engranaje cónico del árbol secundario . . . . .	+ 25
Espesor de las arandelas de compensación . . . . .	1,0 mm.

## Nuevo par de engranajes

Corona . . . . .	+ 10
Espesor de las arandelas de compensación . . . . .	0,5 mm.
Engranaje cónico del árbol secundario . . . . .	- 5
Espesor de las arandelas de compensación . . . . .	0,7 mm.

El espesor de las arandelas de compensación para el nuevo par de engranajes se calcula de la siguiente manera:

1. Vieja corona = - 10; nueva corona = + 10, de modo que el nuevo engranaje es 0,20 mm. más ancho que el anterior; por lo tanto, las arandelas de compensación deben ser 0,20 mm. menores en su espesor, para que la corona quede más apartada del piñón.

2. Viejo piñón = + 25; nuevo piñón = - 5, de modo que el nuevo piñón es 0,30 mm. menos ancho que el viejo; por lo tanto las arandelas de compensación deben ser 0,30 mm. menores en su espesor, para que el piñón se acerque más a la corona.

Luego de elegir las arandelas de compensación correctas, proceder al montaje como fué descrito en a) siguiendo las indicaciones dadas en "Reglas generales de montaje para pares cónicos de dentado helicoidal".

31. Controlar el juego lateral de los engranajes, para lo cual se fijará en la carcasa un reloj comparador con el soporte (28 91 00 907). Determinar el juego lateral de los engranajes bloqueando la corona y por un movimiento alternativo hacia adelante y hacia atrás del piñón; en caso necesario corregir el juego lateral de los engranajes mediante arandelas de compensación en la corona de modo que en

## Português

M 62

- b) Empregando um trem de carreto novo comparar primeiro a sua marcação com a do trem antigo e determinar quais as arruelas de espessura que há mister empregar.

Exemplo:

## Trem antigo

Roda de coroa . . . . .	- 10
Espessura das arruelas de espessura . . . . .	0,7 mm
Carrete cônico do veio secundário . . . . .	+ 25
Espessura das arruelas de espessura . . . . .	1,0 mm

## Trem novo

Roda de coroa . . . . .	+ 10
Espessura das arruelas de espessura . . . . .	0,5 mm
Carrete cônico do veio secundário . . . . .	- 5
Espessura das arruelas de espessura . . . . .	0,7 mm

A espessura das arruelas de compensação para o novo trem é calculada da seguinte maneira:

1. Antiga roda de coroa = -10; nova roda de coroa = +10, quer dizer que a nova roda de coroa tem uma espessura de 0,20 mm a mais do que antigamente; por conseguinte têm que se utilizar arruelas de espessura que sejam mais delgadas 0,20 mm para que a roda de coroa fique mais afastada do carrete cônico.

2. Antigo carrete cônico = +25; novo carrete cônico = -5, quer dizer que o novo carrete cônico é mais delgado de 0,30 mm do que antigamente; por conseguinte têm que se utilizar arruelas de espessura que sejam mais delgadas de 0,30 mm para que o carrete cônico fique mais próximo da roda de coroa. Após se terem escolhido e determinado as devidas arruelas de espessura proceder à montagem conforme indicado na alínea a) das "Regras gerais para a montagem de carreto cônico de dentadura helicoidal."

31. Controlar a folga entre os flancos dos dentes, fixando para isso o comparador de quadrante com chave de retenção (28 91 00 907) ao flange da caixa. Verificar a folga entre os flancos dos dentes movimentando o carrete cônico para cima e para baixo bloqueando simultaneamente a roda de coroa e, sendo necessário, corrigir colocando convenientemente arruelas de espessura na roda de coroa, de ma-

## Deutsch

M 62

- b) Bei Verwendung eines neuen Rädersatzes zunächst Kennzeichnung des alten und neuen Rädersatzes vergleichen und erforderliche Ausgleichsscheiben bestimmen.

Beispiel:

## Alter Radsatz

Tellerrad . . . . .	- 10
Stärke der Ausgleichsscheiben . . . . .	0,7 mm
Kegelrad der Abtriebwelle . . . . .	+ 25
Stärke der Ausgleichsscheiben . . . . .	1,0 mm

## Neuer Radsatz

Tellerrad . . . . .	+ 10
Stärke der Ausgleichsscheiben . . . . .	0,5 mm
Kegelrad der Abtriebwelle . . . . .	- 5
Stärke der Ausgleichsscheiben . . . . .	0,7 mm

Die Stärke der Ausgleichsscheiben für den neuen Kegelradsatz wird errechnet:

1. Altes Tellerrad = - 10; neues Tellerrad = + 10, also ist das neue Rad um 0,20 mm stärker als das alte Rad; folglich müssen die Ausgleichsscheiben um 0,20 mm schwächer sein, damit das Tellerrad weiter vom Kegelrad entfernt ist.

2. Altes Kegelrad = + 25; neues Kegelrad = - 5, also ist das neue Kegelrad um 0,30 mm schwächer als das alte Kegelrad; folglich müssen die Ausgleichsscheiben um 0,30 mm schwächer sein, damit dasselbe näher zum Tellerrad kommt.

Nach Auswahl der richtigen Ausgleichsscheiben den Einbau unter Beachtung der „Allgemeinen Einbauregeln für Spiralkegelräder“ wie unter a) beschrieben vornehmen.

31. Zahnflankenspiel kontrollieren, dazu Fühlühr mit Halter (28 91 00 907) am Gehäuseflansch befestigen. Zahnflankenspiel durch Auf- und Abwärtsbewegung des Kegelritzels unter gleichzeitiger Blockierung des Tellerrades feststellen und nötigenfalls durch Ausgleichsscheiben am Tellerrad

## English

M 82

re is a backlash of 0.10 to 0.20 m/m. If backlash is too small insert thinner shims on the crown wheel, and, if too large, thicker shims.

(Fig. 43)

32. **Check surface appearance**, then (after removing feeler gauge) cover teeth of bevel pinion on front and rear slanks with Indian ink or thin oil paint and firmly engage cog wheels by turning driven shaft and applying brakes to supported rear wheel hub. Surface appearance becomes apparent through the bare parts on coated teeth of bevel pinion and should lie in the centre. If the surface appearance on the front flank of the bevel pinion is nearer to the large diameter (0 on the outside), the shims on the driven shaft should be thicker, if the surface appearance is too far inside, then the shims should be thinner.

Fig. 43

## Français

des rondelles d'épaisseur intercalées, à la grande couronne, jusqu'à ce qu'il soit de 0,10 à 0,20 mm à chaque engrenement de dent. Si le jeu est trop faible, monter, à la couronne, des rondelles d'épaisseur plus faible; s'il est trop fort, des rondelles d'épaisseur plus fortes.

32. **Vérifier la portée (marque de contrôle) des dentures:** Après avoir enlevé le comparateur à cadran, enduire d'encre de Chine ou de peinture à l'huile très liquide les flancs de poussée et de retenue des dents du pignon conique et faire **engranger fortement les dentures** en faisant tourner l'arbre secondaire et en freinant le moyeu de roue AR mis en place. La portée se manifesterà par des places nues, donc sans couleur, sur les flancs des dents du pignon conique; elles devront se trouver au milieu du flanc. Si, sur le flanc de poussée du pignon conique, l'image de la portée se trouve plus rapprochée du grand diamètre (vers l'extérieur), il sera nécessaire de monter des rondelles d'épaisseur plus fortes sur l'arbre secondaire; si elle se trouve trop à l'intérieur, choisir des rondelles plus minces.

## Nederlands

ren, dat bij iedere tandingsriping een tandflankenspel van 0,10 tot 0,20 bestaat. Bij te geringe tandflankenspel moeten aan het kroonwiel dunne, - bij te grote tandflankenspel zwaardere ringen worden gemonteerd.

(Afb. 43)

32. **Draagbeeld controleren**, daartoe (na het wegnemen van de meetklok) de tanden van het pionwiel aan voor-en achterflanken met tekeninkt of dunne olieverf bestrijken en tandwielen door het draaien van de driifas en afremmen met geuiteerde achternaaf krachtig in **ongrijping brengen**. Het draagbeeld is dan zichtbaar door blanke plaatsen op de aangestreken tandflanken van het pionwiel en moet in het midden liggen. Is het draagbeeld op de voorste flank van het pionwiel dichter bij de grote doorsnede (buiten), dan moeten de tolerantering op driifas dikker - is het te ver naar binnen, dunner - worden gekozen.

## Dansk.

M 82

ger på 0,10—0,20 mm. Hvis spillerummet er for lille, må der lægges tyndere skiver under kronhjulet og hvis spillerummet er for stort, må der lægges tykkere skiver under.

32. **Bærebilledet kontrolleres**, mikrometeruret tages af og spidshjulets tænder smøres med mærkeblåt ved at bevage mellemakslen og bringe hjulene **hårdt i indgreb** ved at standse bagnavet. Bærebilledet fremtræder da som blanke steder i farven på spidshjulet, og bærebilledet skal ligge på midten. Hvis bærebilledet ligger på den forreste del af tandhjulets tænder, altså hvor omredsen er størst, må der lægges udligningsskiver på mellemakslen, hvis bærebilledet ligger for langt inde, må der lægges svagere udlignings-skiver på.

Illustration 43

## Svensk.

erhålls vid alla kuggändarna på pinionen. Vid för litet spel måste tunnare brickor läggas under kronhjulet (vid för stort spel monteras tjockare brickor).

32. **Kontroll av bärbilden.** Tag bort indikatorklockan. Stryck tusch eller tunn oljefärg på fram- och baksidan av piniondrevets kuggar. Vrid pinionaxeln och håll samtidigt emot i bagnavet, som monterats tillfälligt, så att kuggarna kraftigt griper in i varandra. Bärbilden framträder nu tydligt på de märkta kuggarna. Bärbilden skall ligga i mitten på pinionens kuggar. Om bilden på kuggens drivsida ligger närmare drevets stora diameter (inåt växellådan till), så måste brickorna under piniondrevslaget bytas mot tjockare. Ligger bilden intill drevets lilla diameter blir förhållandet omvänt.

## Castellano

cualquier posición de engrane existe un juego lateral de engranajes de 0,10—0,20. Si el juego lateral es demasiado pequeño, deberán montarse en la corona arandelas de menor espesor; si es demasiado grande, de mayor espesor.

(Fig. 43)

32. **Controlar la figura de contacto**, para lo cual (y después de haber quitado el reloj comparador) untar con color de poca consistencia ambos flancos de los dientes del piñón y hacer engranar ambos engranajes girando el piñón y al mismo tiempo frenando la corona por medio del cubo de la rueda trasera que se montará a tal efecto. La figura de contacto se marcará por zonas más claras ó limpias en los cantos de los dientes del piñón y debe estar ubicada en el medio del diente. Si la figura de contacto está ubicada en los flancos de marcha hacia adelante más cerca del diámetro exterior del engranaje cónico (exterior), las arandelas de compensación en el árbol secundario deberán ser de mayor espesor, ó de lo contrario si está demasiado hacia adentro, de menor espesor.

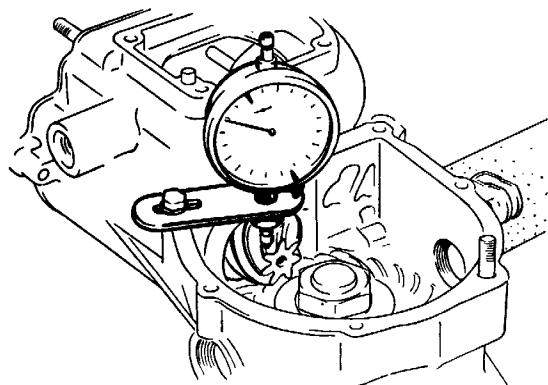
**Português**

neira que em cada engranzamento de um dente haja uma folga entre flancos de 0,10-0,20 mm. Havendo uma folga demasiado pequena têm que se colocar arruelas de espessura mais delgadas na roda de coroa, e havendo uma folga demasiado grande entre os flancos dos dentes há que colocar arruelas de compensação de maior espessura.

(Fig. 43)

- 32. Controlar a Imagem de engranzamento.** Para tal efeito (após se ter removido o comparador de quadrante) passar com tinta nanquim ou tinta de óleo fluida nos dentes do carrete cónico (flancos de empurrão e os de referção) fazendo com que entrem em engranzamento de maneira energica girando o veio secundário e travando no cubo traseiro encaixado. A imagem de contacto aparece então mostrando-se sob o aspecto de partes nuas nos flancos dos dentes passados com a tinta e tem que ficar no meio. Se a imagem de contacto aparecer no flanco de empurrão do carrete cónico mais próximo do diâmetro maior (lado de fora), têm que se escolher para o veio secundário, arruelas de espessura mais espessas, devendo-se colocar arruelas de espessura mais delgadas se a imagem de contacto aparecer mais próximo do interior.

M 02



43

**Deutsch**

so berichtigten, daß bei jedem Zahneingriff ein Zahnflankenspiel von 0,10—0,20 mm besteht. Bei zu geringem Zahnflankenspiel müssen am Tellerrad schwächere, - bei zu großem Zahnflankenspiel stärkere - Scheiben eingebaut werden.

(Bild 43)

- 32. Tragbild kontrollieren, dazu (nach Abnahme der Fühluhr) die Zähne des Kegelrades an Vor- und Rückwärtsflanken mit Tusche oder dünner Olifarbe bestreichen und Zahnräder durch Drehen an Abtriebwelle und Abbremsen an aufgesteckter Hinterradnabe hart in Eingriff bringen. Tragbild markiert sich dabei durch blanke Stellen an den bestrichenen Zahnflanken des Kegelrades und muß in der Mitte liegen. Ist Tragbild auf der Vorwärtsfläche des Kegelrades näher am großen Durchmesser (außen), so müssen die Ausgleichscheiben auf Abtriebwelle stärker - ist es zu weit innen, schwächer - gewählt werden.**

M 02

## English

## M 82 General Reassembly Instructions for Spiral Bevel Pinions.

## 1. Basic Rule:-

Always reassemble according to correct meshing position, irrespective whether the teeth mesh in line with each other or not.

## 2. Correct flank location:-

In unloaded condition.  
On front flank (v) surface appearance in the centre.  
On rear flank (r) surface appearance nearer to outer edge.

## 3. Checking of correct engagement:-

Cover teeth of crown wheel with thin coat of oil paint, let gear revolve a few times in running direction. Surface appearance will become apparent as bare parts. Torsional clearances should normally not exceed 0.15 to 0.20 m/m.

## Français

## Règles générales de montage des pignons coniques à denture hélicoïdale

1. **Règle fondamentale:** Procéder au montage toujours d'après la portée correcte des flancs, que l'extrémité des dents s'entre-coupe ou pas.

2. **Portée correcte des flancs:** Sans charge:  
Sur le flanc de poussée (v), image de la portée au milieu.  
Sur le flanc de retenue (r), image de la portée plus rapprochée du grand diamètre.  
*Veuillez à ce que le contact des dents ne se fasse jamais au petit diamètre!*

3. **Vérification de la portée des flancs:** Enduire de peinture à l'huile très liquide les flancs des dents d'un pignon. Faire faire à la boîte de vitesses quelques tours dans le sens de rotation normal. Les portées seront visibles sous forme de places nues, sans peinture. Normalement le jeu de flanc à la torsion (jeu des dents) ne doit pas dépasser 0,15—0,20 mm.

## Nederlands

## Algemene montagevoorschriften voor spiraal-kegeltandwielen (kroon-pionwiel)

## 1. Grondregel:

Steeds naar juiste flankenstand monteren, om het even of de tanduiteinden daarbij elkaar raken of niet.

## 2. Juiste flankenstand:

In onbelaste toestand:  
Op de voorste flank (v): draagbeeld in het midden.  
Op de achterste flank (r): draagbeeld dichter aan buitendiameter.  
Nooit geen tandengrijping aan binnendiameter!

## 3. Controle van de flankenstand:

Tandflanken op het tandwiel met een dunne olieverf bestrijken. Versnellingsbak in rijrichting enige omwentelingen laten maken. De draagbeelden worden als blanke plaatsen zichtbaar. De tandspeling mag normal 0,15 tot 0,20 mm. niet overschrijden.

All instructions refer to the driven bevel pinion. (v) = front flank and (r) = rear flank.

Toutes ces indications se rapportent au pignon conique conducteur; (v) = flancs de poussée et (r) = flancs de retenue

Alle gegevens hebben betrekking op het aandrijvende pionwiel, waarbij (v) = voorste flank en (r) = achterste flank moet zijn.

## Dansk.

## M 82 Almindelige monteringsregler for kron- og spidshjul

## 1. Grundregel:

Monter altid efter korrekt anlæg, uanset enderne ikke er i linie med hinanden.

## 2. Korrekt anlæg: Ubelastet:

På den forreste side (v); bærebilledet i midten. På den bageste side (r); bærebilledet trækker udad mod hjulets største omkreds.

Tænderne må aldrig berøre hinanden ved hjulets mindste omkreds!

## 3. Kontrol af korrekt anlæg:

Siderne af tænderne smøres med mærkeblot. Gearkassen drejes nogle gange i omdrejningsretningen, bærebilledet vil vise sig som blanke pletter på tændernes sider. Toleransen mellem tænderne på de to hjul må normalt ikke overstige 0,15—0,20 mm.

## Svensk.

## Allmänna monteringsregler för spiralskurna vinkeldrev

## 1. Grundregel:

Se till att alltid riktig bärbild erhålls, oavsett om drevens kuggar ligger kant i kant eller inte.

## 2. Riktig bärbild:

utan driftsbelastning:  
På kuggens framsida (v): bärbilden i mitten  
På kuggens baksida (r): bärbilden närmare den större diametern  
Kuggarna får aldrig ligga an vid den lilla diametern!

## 3. Kontroll av bärbildens:

Stryk märkfärg på det drivande drevets kuggar och vrid växellådsaxeln några varv i arbetsriktningen. Bärbilden framträder som blanka ställen i märkfärgen. Kuggspelet får normalt inte överskrida 0,15—0,20 mm.

Alle ovennævnte oplysninger angør det trækkende hjul, hvorpå (v) er den forreste side af tanden, og (r) den bageste side.

Allt vad som sägs här gäller det drivande piniondrevet och (v) betyder kuggens fram- eller drivsida, (r) kuggens baksida.

## Castellano

## Reglas generales de montaje para pares cónicos de dentado helicoidal

1. Regla básica: Siempre montar según la posición correcta de los flancos de engranaje, independientemente si los extremos de los dientes se sobreponen o no.

2. Posición correcta de flancos de engranaje: Trabajando sin carga: En el flanco de marcha hacia adelante (v): Figura de contacto en el medio.

En el flanco de marcha hacia atrás (r): Figura de contacto más cercana al diámetro mayor.

Jamás los engranajes deben hacer contacto en la parte cercana al diámetro menor!

3. Control de la posición de los flancos de engranaje: Untar con color de poca consistencia los flancos de un engranaje, hacer girar la caja unas rotaciones en la dirección de funcionamiento. Las figuras de contacto se observarán como zonas más claras. La desviación del juego de engranajes (fuera de diente) no debe superar normalmente 0,15—0,20 mm.

Todas las indicaciones se refieren al engranaje cónico accionante del cual (v) = flanco de marcha de avance y (r) = flanco de marcha de retroceso.

## Português

## Regras gerais para a montagem de carretoes cónicos de dentadura helicoidal

- Regra fundamental:** Montar sempre de maneira que os flancos encostem corretamente, indiferentemente se as extremidades dos dentes se entrecortam ou não.
- Encosto correcto dos flancos:** Sem carga: No flanco de empurrao (v): imagem de contacto no meio. No flanco de retenção (r): imagem de contacto mais próxima do diâmetro maior. Nunca devem encostar-se os dentes no diâmetro menor!
- Controle do encosto dos dentes:** Passar os flancos dos dentes de uma roda dentada com tinta de óleo fluida e deixar que a engrenagem faça algumas rotações no sentido normal. As imagens de contacto aparecem mostrando-se sob o aspecto de partes nuas. A folga entre os flancos de dentes (em torção) em regra não deverá nunca ultrapassar 0,15—0,20 mm.

Todas as especificações referem-se ao carrete cónico condutor, entendendo-se que (v) = flanco de empurrao e (r) = flanco de retenção.

This is how the gears mesh when they are assembled (without load).

Portée correcte des dentures au montage (sans charge)

Zo moet de vertanding bij montage (onbelast) dragen.

Således er korrekt bærebilledet ved montering ubelastet.

Så skal bærbilden se ut under monteringen (utan belastning):

Ast debe ser el contacto de los engranajes (sin carga) durante el montaje.

Aspecto de imagem correcta de contacto durante a montagem (sem carga)

Se muß die Verzahnung beim Einbau (unbelastet) tragen.

This is the effect in service under load.

M 02

Portée en service (en charge)

Zo draagt zij dan in bedrijf onder belasting!

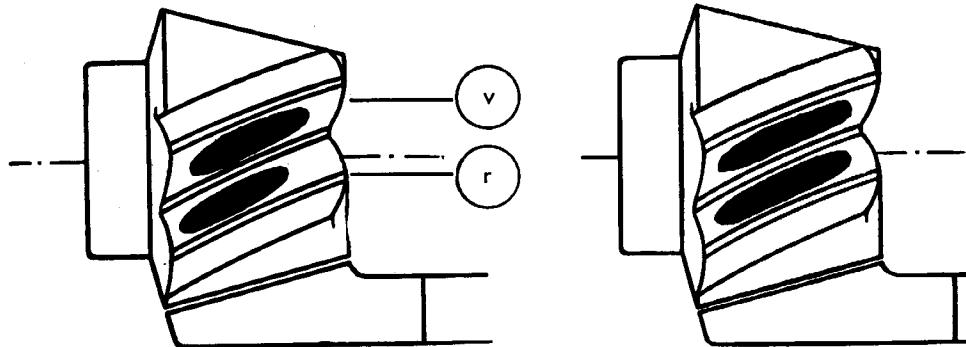
Således er bærebilledet, når hjulene belastes.

Då ser den ut så här under drift (med belastning):

Así es el contacto luego durante la marcha con carga.

Aspecto da imagem correcta de contacto em serviço (sob carga).

So trägt sie dann im Betrieb unter Belastung!



If meshing surfaces appear like this on reassembly

the following should be done:

Then meshing surfaces should appear like this

Comment procéder si, au montage, la portée donne cette image?

Procéder ainsi:

On doit alors obtenir l'image de portée normale

Hoe handelt men, als men bij montage het volgende draagbeeld krijgt?

Men doet het volgende:

Dan moet men het normale beeld krijgen.

Hvorledes er fremgangsmåden ved montering, når bærebilledet er:

således.

Derefter opnår man det normale bærebillede ved montering.

Vad gör man, om nedanstående bärbild erhålls vid monteringen?

Man gör följande:

Då erhålls en normal bärbild.

Qué se hace cuando durante el montaje se logra una figura de contacto así?

Se hace lo siguiente:

Entonces debe lograrse la figura de contacto normal.

Como se procede quando durante a montagem se obtém a seguinte imagem de contacto?

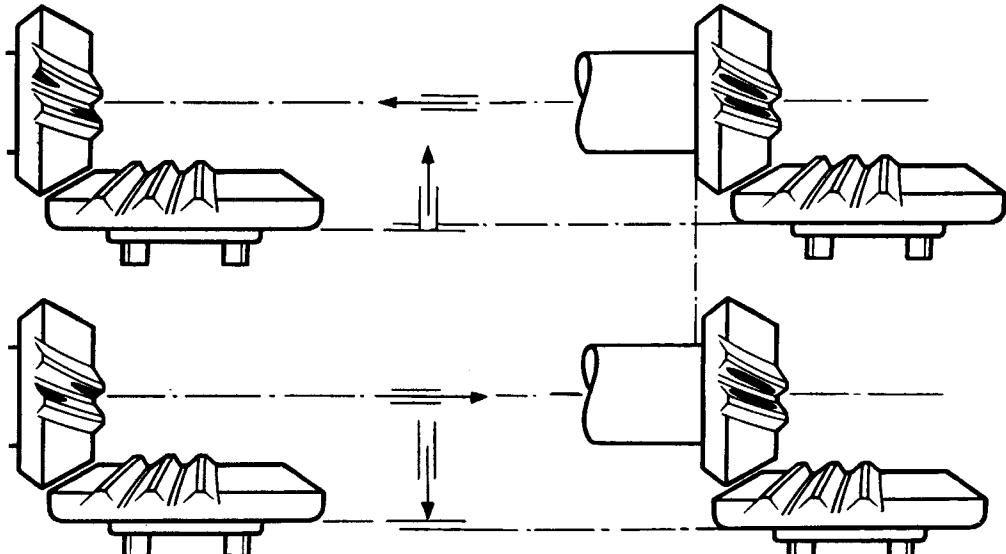
Faz-se o seguinte:

Devendo-se então obter a imagem correcta de montagem.

Wie verfährt man, wenn sich beim Einbau folgendes Tragbild ergibt?

Man macht folgendes:

Dann muß sich das normale Einbaubild ergeben.



Alle Angaben beziehen sich auf das treibende Kegelrad, wobei (v) = Vorförtsflanke und (r) = Rückförtsflanke sein soll.

## English

- M 82**
33. After checking and correcting meshing tolerances and surface appearance, bend locking washer of nut on crown wheel back and secure slotted screws on flange of driven shaft with centre punch.
  34. Check axle play on gear main shaft and determine specified clearance measurement of 0.2 to 0.3 m/m. Measure with depth gauge:
    - a) From gasket surface to front of cylinder liner (Fig. 44)
    - b) From front to front of both cog wheels (Fig. 45)
- Example:-
- |                              |                |
|------------------------------|----------------|
| $a$ . . . . . =              | 85.4 m/m       |
| Gasket . . . . . =           | 0.2 m/m        |
| Total . . . . . =            | 85.6 m/m       |
| - b . . . . . =              | 84.9 m/m       |
| <b>Axle play</b> . . . . . = | <b>0.7 m/m</b> |
- is too large and must therefore be compensated with shims of 0.4 to 0.5 m/m thickness to obtain the specified measurement of 0.2 to 0.3 m/m.
35. Replace gears, oil all moving parts. Insert pressure bolt for clutch manipulation so that the end points downwards.

(Fig. 46)

Insert gear selector plate and gear selector arm together so that bore of selector arm is in one line with bores of selector plate (the locks for the stops face downwards). Replace main shaft complete with selector fork. Insert guide pin of selector fork into back curve of selector ring. Place bronze bush on driven shaft, insert cog wheel for third gear so that three dogs point forwards.

(Fig. 47)

(Fig. 48)

Secure check plate (with larger surface facing cog wheel) with lock washer (see Fig. 30). Gear wheel should have play of only 0.2 to 0.3 m/m.

(Fig. 49)

## Dansk.

- M 82**
33. Efter kontrol af spillerum og bærebilledede, monteres sikringen på kronhjulets metrik, og kærvskruerne på mellemakslets flange sikres med kærner.
  34. Hovedaksdens endesler kontrolleres og indstilles på den føreskrevne tolerance 0,2–0,3 mm, idet man bruger et dybdemål:
    - a) fra pakfladen til bøssets overkant.

Illustration 44

b) fra tandhjulenes øverste kanter.

Illustration 45

## Eksempel:

$$\begin{array}{lcl} a & \dots & = 85,4 \text{ mm} \\ \text{Pakning} & \dots & = 0,2 \text{ mm} \\ \text{talt} & \dots & = 85,6 \text{ mm} \\ - b & \dots & = 84,9 \text{ mm} \\ \text{Endesler} & \dots & = 0,7 \text{ mm} \end{array}$$

hvilket er for meget, og der må derfor pålægges udligningsskiver 0,4–0,5 mm for at komme frem til den føreskrevne mål på 0,2–0,3 mm.

35. Gearkassen monteres, idet alle arbejdende dele smøres i olie. Trykbolten til koblingsbetjeningen indsættes således, at den krumme ende vender nedad.

Illustration 46

Skifteplade og skiftesving indsættes sammen, så boringen i svinget ligger på linje med begge hullerne i skiftepladen (peger nedad).

Illustration 47

Illustration 48

Hovedaksel komplet med skiftegaffel indbygges samlet, idet skiftegaffelens førestift føres ind i den bageste udfræsning i skiftepladen.

Illustration 49

## Français

33. Après avoir corrigé le jeu des dentures et leur portée, replier l'arrêt de l'écrou de la couronne et freiner d'un coup de poinçon les vis à tête fendue de la bride de l'arbre secondaire.
34. Vérifier le jeu axial de l'arbre principal de la boîte de vitesses et le ramener à la valeur prescrite de 0,2 à 0,3 mm. A cet effet, mesurer au moyen d'une jauge de profondeur:  
 $a =$  de la surface de jonction à la face de la chemise intérieure  
 Fig. 44  
 $b =$  d'une face à l'autre face des deux pignons Fig. 45

## Exemple:

$$\begin{array}{lcl} a & \dots & = 85,4 \text{ mm} \\ \text{Joint} & \dots & = 0,2 \text{ mm} \\ \text{En tout} & \dots & = 85,6 \text{ mm} \\ - b & \dots & = 84,9 \text{ mm} \\ \text{Le jeu axial} & \dots & = 0,7 \text{ mm} \end{array}$$

est trop fort et doit être compensé par des rondelles d'épaisseur de 0,4 à 0,5 mm de façon à le ramener à la valeur prescrite de 0,2 à 0,3 mm.

35. Pose de la boîte de vitesses: Huiler toutes les pièces coulissantes. Mettre en place le doigt de pression de l'embrayage de telle façon que sa partie arrondie soit tournée vers le bas.

Fig. 46

Mettre ensemble en place le disque à cames de commande des vitesses avec le bras oscillant de manière que l'alsèage de ce dernier soit aligné avec les deux alésages du disque à cames (les crans d'arrêt étant tournés vers le bas).

Fig. 47

Fig. 48

Introduire l'arbre principal complet avec la fourchette de changement de vitesse en engageant la goupille de guidage de la fourchette dans la rampe arrière du disque à cames.

Fig. 49

## Svensk.

33. Efter att rätt kuggspel och riktig bärbild orhållits, boxas läsbrickan för kronhjulets mutter och flänskruvarna sättras vid pinionaxeln genom körslag.
34. Kontroll och inställning av axialspelet för växellådans huvudaxel till 0,2–0,3 mm, varvid bl. a. ett djupmått används. Mät följande:

$a$  = från anläggningsytan ned till bussningens kant

III. 44

$b$  = avståndet mellan de båda ytterdrevens utsidor

III. 45

## Exempel:

$$\begin{array}{lcl} a & \dots & = 85,4 \text{ mm} \\ \text{Packning} & \dots & = 0,2 \text{ mm} \\ \text{Sammanlagt} & \dots & = 85,6 \text{ mm} \\ - b & \dots & = 84,9 \text{ mm} \\ \text{Axialspelet} & \dots & = 0,7 \text{ mm} \end{array}$$

vilket är för stort och måste utjämns med justerbrickor av tjocklek 0,4–0,5 mm, för att det förskivna värdet 0,2–0,3 mm skall erhållas.

35. Ihopstötning av växellådan. Alla rörliga delar inoljs. Trycktappen för frikopplingen sättes in med den kullriga ändan nedåt.

III. 46

Växlingsskivan sättes in ihop med automatcentrurnet. Hålet i centrurnet skall sommanfalla med en linje genom hålen i skiven, så att hacken för växellägerna pekar nedåt.

III. 47

III. 48

Huvudaxeln sättes in kompl. med växelgaffeln. Passa in gaffelns styrpinne i det bakre spåret i växlingsskivan.

III. 49

## Nederlands

33. Is de tandflankenspeling en het draagbeeld juist, dan de zekering van de moer op kroonwiel ombuigen en bouten op flens van drijfas zekeren.
34. Axiale speling van de versnellingsbakhoofdas controleren en voorgeschreven maat van 0,2 tot 0,3 mm. vastleggen; daartoe met schuifmaat meten:  
 $a$  = vanaf carterdeksel tot bovenkant bus.  
 (Afb. 44)  
 $b$  = van voorzijde tot voorzijde van beide tandwielen.  
 (Afb. 45)

## Voorbeeld:

$$\begin{array}{lcl} a & \dots & = 85,4 \text{ mm} \\ \text{Packing} & \dots & = 0,2 \text{ mm} \\ \text{Totaal} & \dots & = 85,6 \text{ mm} \\ - b & \dots & = 84,9 \text{ mm} \\ \text{Axiale speling} & \dots & = 0,7 \text{ mm} \end{array}$$

is te groot en moet met toleranties van 0,4 tot 0,5 mm. dikte worden gecorrigeerd, om de voorgeschreven maat van 0,2 tot 0,3 mm. te bereiken.

35. Versnellingsbak inbouwen, daarbij alle glijende onderdelen oliën. Drukbout voor koppelingsbediening zo aanbrengen, dat de colle kant naar beneden wijst.

(Afb. 46)

Schakelplaat met schakelhevel zo samen aanbrengen, dat boring van schakelhevel en beide boringen van schakelplaat op één lijn liggen, (daarbij wijzen de rusten voor vergrendeling naar beneden).

(Afb. 47)

(Afb. 48)

Hoofdas met schakelvork tesamen aanbrengen, daarbij geleidestift van Schakelvork in achterste bocht van schakelplaat inbrengen,

(Afb. 49)

## Castellano

33. Despues de la corrección del juego lateral de engranaje y de la figura de contacto, doblar el seguro de la tuerca de la corona y asegurar por medio de puntos los tornillos ranurados de la placaeta de sujeción del árbol secundario.
34. Revisar el juego axial del árbol primario y asegurarse de la medida prescrita de 0,2–0,3 mm.; midiendo (con calibre de profundidad):  $a$ : de la superficie para junta hasta la superficie del buje

(Fig. 44)

$b$ : de superficie exterior a superficie exterior de ambos engranajes.

(Fig. 45)

## Ejemplo:

$$\begin{array}{lcl} a & \dots & = 85,4 \text{ mm} \\ \text{Junta} & \dots & = 0,2 \text{ mm} \\ \text{Total} & \dots & = 85,6 \text{ mm} \\ - b & \dots & = 84,9 \text{ mm} \\ \text{Juego axial} & \dots & = 0,7 \text{ mm} \end{array}$$

cones excesivo y debe ser corregido con arandelas de compensación de 0,4–0,5 mm. para lograr la medida prescrita de 0,2–0,3 mm.

35. Montar la caja de velocidades, aceitando todas las piezas en movimiento. Colocar el perno para accionamiento del embrague en forma tal que la parte redonda muestre hacia abajo.

(Fig. 46)

Armar la placaeta de cambios con el trinquete de cambios en forma tal que el agujero del trinquete de cambio y los dos agujeros de la placaeta de cambios queden sobre una misma linea. (entonces las ranuras de topes mostraran hacia abajo).

(Fig. 47)

(Fig. 48)

Colocar el árbol primario completo con horquilla de cambio, colocando el perno guía de la horquilla de cambio en la curva trasera de la placaeta de cambio, (Fig. 49)

## Português

33. Após se ter corrigido a folga entre os flancos dos dentes bem como a imagem de contacto, dobrar a chapinha de segurança da porca na roda de coroa e segurar os parafusos da cabeça fenda no flange do veio secundário por meio de um golpe de punção.

34. Controlar a folga axial do veio principal da caixa de velocidades e determinar a medida prescrita de 0,2–0,3 mm. Para o efeito medir com um calibre de profundidades:

- a = desde a superfície de vedação até à face da camisa do cilindro
- b = desde a face até à face de ambos os carretes

(Fig. 44)

(Fig. 45)

**Exemplo:**

a . . . . .	= 85,4 mm
Junta . . . . .	= 0,2 mm
Total . . . . .	= 85,6 mm

— b . . . . . = 84,9 mm

A folga axial . . . . . = 0,7 mm é grande demais, devendo ser compensada por intermédio de arruelas de compensação de 0,4–0,5 mm de espessura, para que se possa obter o valor prescrito de 0,2–0,3 mm.

35. Montar a caixa de velocidades. Para tal efeito é necessário que se aplique óleo a todas as peças deslizantes. Montar a canivela de pressão para accionamento da embraiagem de tal maneira que a parte esferóide aponte para baixo.

(Fig. 46)

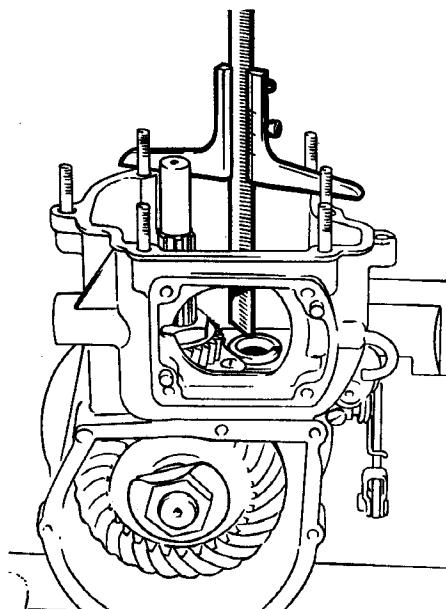
Montar o disco de cames juntamente com o braço oscilante do comando de maneteira a que o orifício desse último fique numa linha com ambos os orifícios do disco de cames (os entalhes de retenção devem ficar então voltados para baixo).

(Fig. 47)

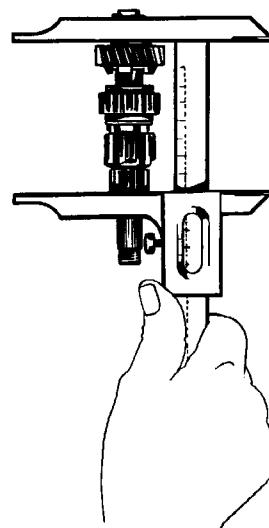
(Fig. 48)

Encaixar o veio primário completo juntamente com a forquilha de comando, introduzindo o passador de guia da forquilha de comando na came traseira do disco de comando.

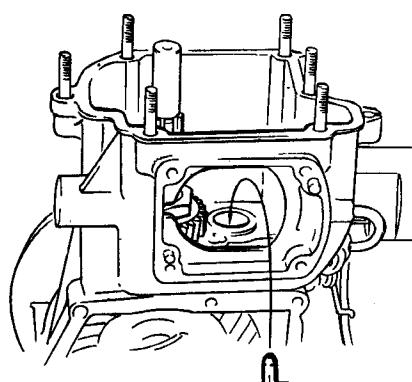
(Fig. 49)



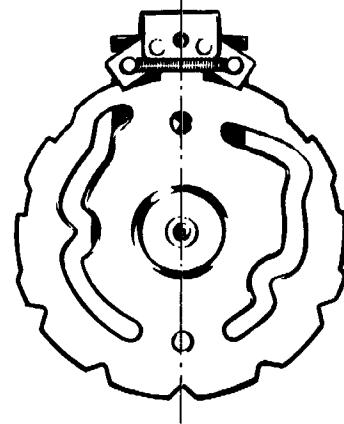
44



45



46



47

M 02

## Deutsch

33. Nach Richtigstellung des Zahnflankenspiels und des Tragbildes Sicherung der Mutter am Tellerrad umbiegen und Schlitzschrauben am Flansch der Abtriebwelle durch Körnerschlag sichern.

34. Axialspiel der Getriebe-Hauptwelle prüfen und vorgeschriebenes Maß von 0,2–0,3 mm festlegen; dazu (mit Tiefenmaß) messen:

- a = von Dichtfläche bis Stirnseite der Laufbüchse

(Bild 44)

- b = von Stirnseite zu Stirnseite der beiden Zahnräder

(Bild 45)

**Beispiel:**

a . . . . .	= 85,4 mm
Dichtung . . . . .	= 0,2 mm
Gesamt . . . . .	= 85,6 mm

— b . . . . . = 84,9 mm

Axialspiel . . . . . = 0,7 mm

Ist zu groß und muß mit Ausgleichsscheiben von 0,4–0,5 mm Stärke ausgeglichen werden, um das vorgeschriebene Maß von 0,2–0,3 mm zu erreichen.

35. Getriebe einbauen, dazu alle gleitenden Teile einlösen. Druckbolzen für Kupplungsbetätigung so einsetzen, daß die ballige Seite nach unten zeigt.

(Bild 46)

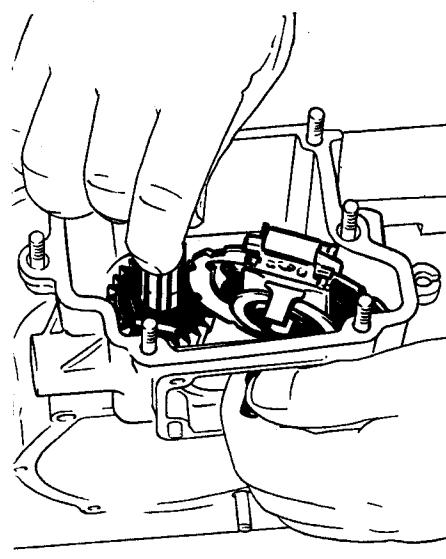
Schalscheibe mit Schaltschwinge zusammen einsetzen, daß Bohrung der Schaltschwinge mit beiden Bohrungen der Schalscheibe auf einer Linie liegen (dabei zeigen die Rasten für Arretierung nach unten).

(Bild 47)

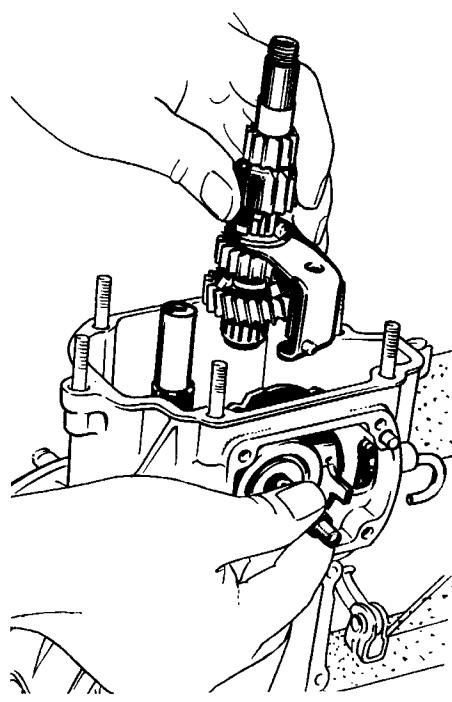
(Bild 48)

Hauptwelle komplett mit Schaltgabel zusammen einstecken, dabei Führungsstift der Schaltgabel in hintere Kurve der Schalscheibe einführen,

(Bild 49)



48



49

M 02

## English

M 82

(Fig. 50)

If necessary, use thicker plate! Insert sliding wheel with selector fork so that five dogs point forwards. Insert selector fork with guide pin into front curve of selector fork.

(Fig. 51)

tor ring. Insert shaft for selector fork (see that both selector forks are guided by the shaft), fit check plate to driven shaft with suitable tube so that the articulated edge of the plate faces backwards.

(Fig. 52)

Insert gear wheel for first gear so that joint of wheel faces forwards.

(Fig. 53)

## Check axle play of first gear.

(Measure with depth gauge): -

a = from wheel hub to sealing surface of crankcase

(Fig. 54)

b = from sealing surface of intermediate housing to joint of bush.

Fig. 55

Example:-

a . . . . .	= 7,3 m/m
Gasket . . . . .	= 0,2 m/m
Total . . . . .	= 7,5 m/m
- b . . . . .	= 7,3 m/m
Axle play . . . . .	= 0,2 m/m

correct

If the axle play is larger than 0,2 to 0,3 mm correct with check plates. Then fix needle cage to driven shaft and stick gasket on with grease.

## Dansk.

M 82

Bronzebøsset sættes på mellemakslen, 3. gearhjulet sættes ind således, at de 3 klør vender fremad.

Illustration 50

Pålæbsskive (med den store flade imod tandhjulet) sikres med sirklingen (se illustration 30). Tandhjulet må kun have 0,2—0,3 mm spillerum, hvis det er nødvendigt, pålægges altså udligningsskiver! Skiftehjulet med skiftegaffel indsættes således, at de 5 klør vender fremad.

Illustration 51

Skiftegaffel med færingsstift føres ind i forreste udfraessning i skiftepladen, skiftegaffens trækstang sættes ind (bemærk, at begge skiftegaffeler føres af trækstangen), pålæbsskiven slås på mellemakslen med et passende rør således, at skivens brudte kant viser bagud.

Illustration 52

1. gearhjulet monteres således, at hjulets bryst vender fremad.

Illustration 53

Kontrollere 1. gearhjulets endesler (ved hjælp af et dybdemål).

a = fra hjulets nav til gearkassehusets pakflade,

Illustration 54

b = fra koblingshusets pakflade til bæsets kant.

Illustration 55

Eksmpel:

a . . . . .	= 7,3 mm
Pakning . . . . .	= 0,2 mm
Ialt . . . . .	= 7,5 mm
- b . . . . .	= 7,3 mm
Endesler . . . . .	= 0,2 mm

korrekt.

Hvis der er større spillerum end 0,2—0,3 mm, skal dette udlignes ved hjælp af pålæbsskiver. Heretter sættes nøleholderen på mellemakslen og pakningen klæbes på med fedt.

## Français

Placer la douille en bronze sur l'arbre secondaire et monter le pignon de 3ème vitesse de telle façon que 3 crabots soient tournés vers l'avant.

Fig. 50

Freiner la rondelle de butée (la grande surface contre le pignon) avec un circlip (voir fig. 30). Le jeu du pignon ne doit pas dépasser 0,2 à 0,3 mm. En cas de besoin, monter une rondelle de butée plus épaisse. Mettre en place le pignon baladeur avec la fourchette de changement de vitesse de telle façon que 5 crabots soient tournés vers l'avant; en ce faisant,

Fig. 51

engager alors la goupille de guidage de la fourchette dans la rampe avant du disque à cames de commande. Monter le coulisseau des fourchettes en veillant à ce qu'elles soient guidées toutes les deux par la tige. Au moyen d'un tube approprié, monter au marteau la rondelle de butée sur l'arbre secondaire de façon que le bord brisé de la rondelle soit tourné vers l'arrière.

Fig. 52

Mettre en place le pignon de 1ère vitesse, le collet du pignon étant tourné vers l'avant.

Fig. 53

Vérifier le jeu axial du pignon de 1ère vitesse (à l'aide d'une jauge de profondeur)

a = du moyen de pignon à la surface de jonction du carter de la boîte de vitesses Fig. 54

b = de la surface de jonction du carter intermédiaire à l'épaulement de la bague. Fig. 55

Exemple:

a . . . . .	= 7,3 mm
Joint . . . . .	= 0,2 mm
En tout . . . . .	= 7,5 mm
- b . . . . .	= 7,3 mm
Le jeu axial de . . . . .	= 0,2 mm

est correct.

Si l'on devait constater un jeu axial supérieur à 0,2 à 0,3 mm, il serait indispensable de le corriger à l'aide de rondelles de butée. Glisser ensuite la cage du roulement à aiguilles sur l'arbre secondaire et coller le joint à la graisse.

## Svensk.

Sätt på bronsbussningen på pinionaxeln och träd sedan på 3:ans drev, så att de 3 klorna pekar uppåt (framåt i körriktningen).

III. 50

Anläggningsbrickan (med sin stora yta vänd emot drevet) läses med en Seegering (se bild 30). Drevet för ha högst 0,2—0,3 mm spel, i annat fall används en tjockare anläggningsbrickan. Det rörliga drevet monteras, så att de 5 klorna pekar framåt och styppinen i växelgaffeln

III. 51

hamnar i det främre spåret i växlingsskivan. Stick in axeln för växelgafflarna, men se till att båda gafflarna kommer på plats. Med ett lämpligt rör slås anläggningsbrickan på pinionaxeln på plats. Brickans fasade kant skall vara vänd bakåt och 1:ans drev monteras med halsen vänd framåt.

III. 52

III. 53

Kontroll av axialspelat för 1:ans drev (genom mätning med djupmåttet).

a = från drevets hals till växellådshusets foga

III. 54

b = från mellanhusets foga ned till kantern av bussningen (se bild 55).

III. 55

Exempel:

a . . . . .	= 7,3 mm
Packning . . . . .	= 0,2 mm
Sammanlagt . . . . .	= 7,5 mm
- b . . . . .	= 7,3 mm
Axialspelat . . . . .	= 0,2 mm

stämmer.  
Skulle axialspelat vara större än 0,2—0,3 mm, måste korrigering göras medels utjämningsbrickor. Sedan trådes nällagret på pinionaxeln och packningen fästes med fett.

## Nederlands

Bronzen bus op hulpas steken, tandwielen voor 3e versnelling zo aanbrengen, dat 3 kluwen naar voren wijzen.

(Afb. 50)

Aanloopring (met grootste vlak tegen tandwielen) met zekeringssring borgen (zie afb. 30). Tandwielen mag slechts 0,2 tot 0,3 mm spelting hebben; zonodig zwaardere aanloopringen gebruiken! Schuiftandwielen en schakelvork aanbrengen, dat 5 kluwen naar voren wijzen

(Afb. 51)

daarbij schakelvork met geleidestift in voorste bauch van schakelplaat aanbrengen. Stang voor schakelvork insteken (er op letten, dat beide schakelvorken door de stang geleid zijn), aanloopring met passende buis zo op hulpas slaan, dat gebroken zijde van ring naar achteren wijst,

(Afb. 52)

tandwielen voor 1e versnelling aanbrengen, dat borst van tandwielen naar voren wijst.

(Afb. 53)

Axiale speling van 1e versnellingstandwielen controleren  
(met schuifmaat meten)

a = van wielnaaf tot bovenzijde van versnellingsbakhus

(Afb. 54)

b = van bovenzijde tussencarter tot borst van bus.

(Afb. 55)

Voorbeeld:

a . . . . .	= 7,3 mm
Packing . . . . .	= 0,2 mm
Totaal . . . . .	= 7,5 mm
- b . . . . .	= 7,3 mm

Axiale speling . . . . . = 0,2 mm juist.

Mocht een grotere axiale spelting dan 0,2 tot 0,3 mm worden vastgesteld, dan is correctie met aanloopringen noodzakelijk. Dan naaldlager op hulpas steken en pakking met vet aanbrengen.

## Castellano

colocar el buje de bronce en el árbol secundario, y montar el engranaje de tercera velocidad en forma tal que los tres tornillos muestren hacia abajo.

(Fig. 50)

Asegurar con un anillo de seguro la arandela (colocada con la superficie mayor contra el engranaje) (véa Fig. 30). El engranaje sólo puede tener 0,2—0,3 mm. de juego; en caso necesario utilizar una arandela de mayor espesor Colocar el engranaje desplazable en forma de que los 5 tornillos muestren hacia abajo

(Fig. 51)

colocando la horquilla de cambio con el perno guía en la curva delantera de la placa de cambio. Colocar la varilla para la palanca de cambio (prestando atención de que ambas horquillas de cambio son conducidas por delante de la varilla), colocar la arandela con un tubo adecuado en el árbol secundario, de forma tal que el canto quebrado muestre hacia atrás, (Fig. 52)

colocar el engranaje para la 1. velocidad, debiendo mostrar el cuello del engranaje hacia adelante.

(Fig. 53)

Controlar el juego axial del engranaje de la 1. velocidad (midiéndolo con calibre de profundidad)

a = desde el cubo de la rueda hasta la superficie para la junta en la carcasa de la caja de velocidades.

(Fig. 54)

b = desde el cuello del buje hasta la superficie para la junta en la carcasa intermedia.

(Fig. 55)

Ejemplo:

a . . . . .	= 7,3 mm
Junta . . . . .	= 0,2 mm.
Total . . . . .	= 7,5 mm.
- b . . . . .	= 7,3 mm.

Juego axial . . . . . = 0,2 mm correcte

Si se hubiera determinado un juego axial superior a 0,2—0,3 mm, se hace necesario corregirlo por medio de arandelas. Luego colocar la jaula de agujas en el árbol secundario y pegar la junta con grasa.

## Português

Meter o casquillo de bronze no veio secundário e colocar o carrete para a 3a velocidade da tal maneira que 3 garras fiquem apontando para a frente.

(Fig. 50)

Travar a arruela de encosto (com a face grande contra a roda dentada) com o anel de segurança (vd. fig. 30). A roda dentada só deve ter uma folga de 0,2–0,3 mm; caso se torne necessário, empregar uma arruela de encosto de maior espessura. Montar o carrete deslizante com a forquilha de comando, de maneira a que 5 garras fiquem voltadas para a frente.

(Fig. 51)

Meter a forquilha de comando com o passador de guia na curva dianteira do disco de cames. Enfiar devidamente o eixo para a forquilha de comando (prestando atenção a que ambas as forquilhas de comando sejam conduzidas pelo eixo), botar a arruela de encosto sobre o veio secundário com um tubo adequado, de maneira que a aresta chanfrada da arruela fique voltada para trás.

(Fig. 52)

Montar o carrete da 1a velocidade de maneira a que o seu colar fique voltado para a frente. (Fig. 53)

**Controlar a folga axial do carrete da 1a velocidade**

(medindo com o calibre de profundidades)

a = do cubo da roda até à superfície de vedação do cárter da caixa de velocidades (Fig. 54)

b = da superfície de vedação do cárter intermediário até ao colar do casquillo. (Fig. 55)

**Exemplo:**

a . . . . . = 7,3 mm

Junta . . . . . = 0,2 mm

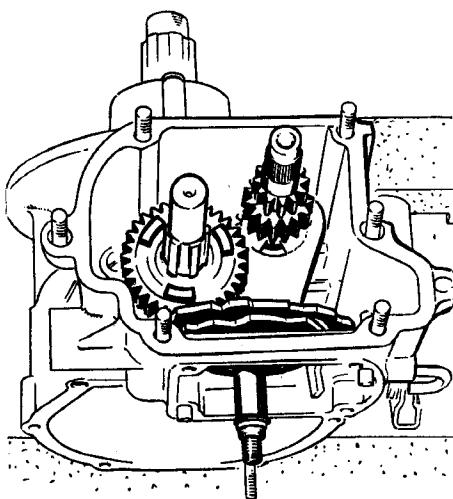
Total . . . . . = 7,5 mm

— b . . . . . = 7,3 mm

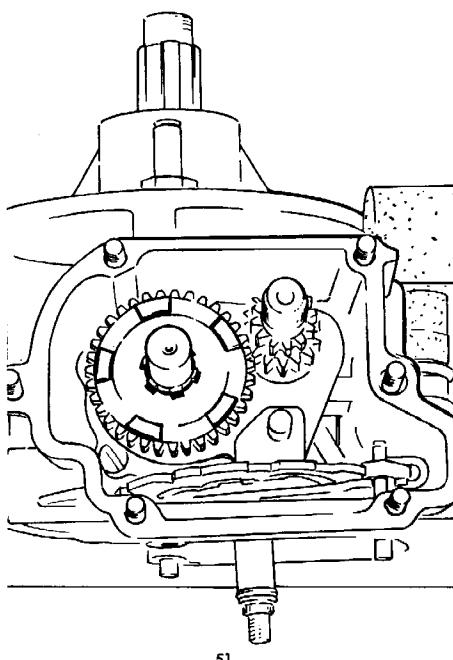
A folga axial . . . . . = 0,2 mm

é correcta

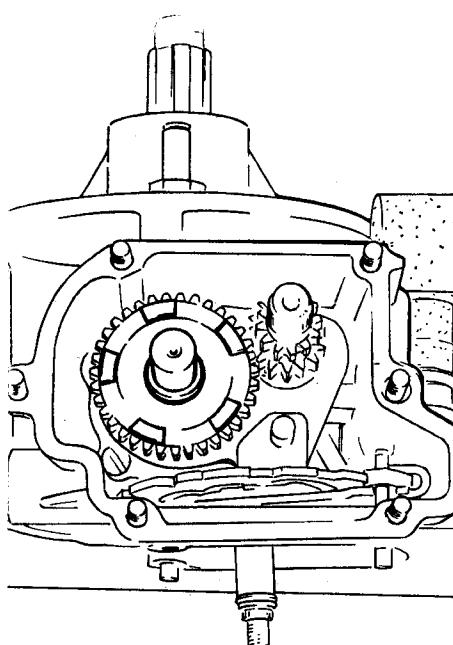
Se se verificar que há uma folga maior do que 0,2–0,3 mm, então é absolutamente imprescindível corrigi-la por meio de arruelas de encosto. Em seguida encaxar a gatola de agulhas no veio secundário e colar a junta com massa.



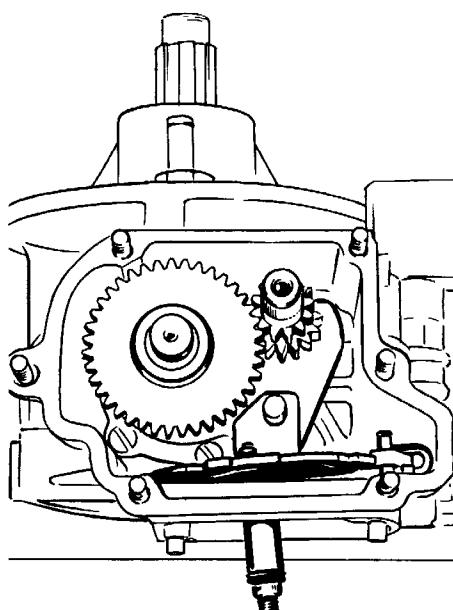
50



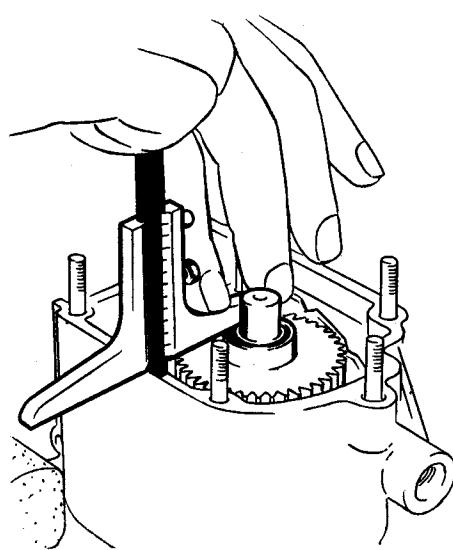
51



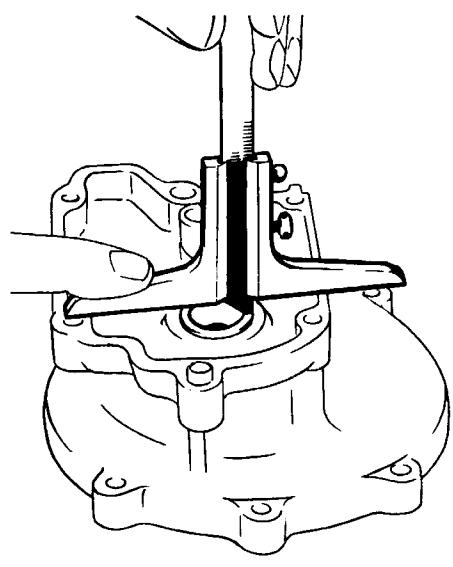
52



53



54



55

## Deutsch

Bronzebüchse auf Abtriebwelle stecken, Zahnräder für 3. Gang so einsetzen, daß 3 Klauen nach vorn zeigen.

(Bild 50)

Anlauf Scheibe (mit großer Fläche gegen Zahnräder) mit Sicherungsstift sichern (siehe Bild 30). Zahnräder darf nur 0,2–0,3 mm Spiel haben; nötigenfalls stärkere Anlauf Scheibe verwenden Schieberad mit Schaltgabel einsetzen, daß 5 Klauen nach vorn zeigen,

(Bild 51)

dabei Schaltgabel mit Führungsstift in vordere Kurve der Schalt Scheibe einführen. Stange für Schaltgabel einstecken (darauf achten, daß beide Schaltgabeln von der Stange geführt sind), Anlauf Scheibe mit passendem Rohr so auf Abtriebwelle aufschlagen, daß gebrochene Kante der Scheibe nach hinten zeigt,

(Bild 52)

Zahnräder für 1. Gang einsetzen, daß Bund des Rades nach vorn zeigt.

(Bild 53)

**Axialspiel des 1. Gang-Rades kontrollieren** (durch Messung mit Tiefenmaß)

a = von Radnabe bis Dichtfläche des Getriebegehäuses

(Bild 54)

b = von Dichtfläche des Zwischengehäuses bis Bund der Büchse.

(Bild 55)

**Beispiel:**

a . . . . . = 7,3 mm

Dichtung . . . . . = 0,2 mm

Gesamt . . . . . = 7,5 mm

— b . . . . . = 7,3 mm

Axialspiel . . . . . = 0,2 mm

Richtig

Sollte ein größeres Axialspiel als 0,2–0,3 mm festgestellt werden, so ist Berichtigung mittels Anlauf Scheiben erforderlich. Dann Nadelkäfig an Abtriebwelle aufstecken und Dichtung mit Fett aufkleben.

**English**

- M 02** 36. Replace gear change assembly. Stick on gasket for gear cover (mind the two dowel pins!) Insert simultaneously cover for gear with eccentric bolt, sleeve and return spring (partially ground ends of (Fig. 56)

spring again eccentric bolt) so that catch of gear arm lies between both ends of spring. Insert screws (SW 10) with spring washers and gaskets and tighten in diagonal fashion. Screw in receptacle for lock (SW 19) with lock pin, spring and gasket and tighten. Refit gear lever in centre position between both stops and fasten nut (SW 14) with spring washer. (Fig. 57)

gonal fashion. Screw in receptacle for lock (SW 19) with lock pin, spring and gasket and tighten. Refit gear lever in centre position between both stops and fasten nut (SW 14) with spring washer. (Fig. 58)

37. Insert intermediate housing. Oil shafts and bearings (mind both the fitting sleeves!), replace gasket, knock in housing (with appropriate tube) and tighten in diagonal fashion with nut (SW 10) and spring washers.

(Fig. 59)

(Fig. 60)

**Dansk.**

- M 02** 36. Skiftemekanismen monteres. Pakningen til skiftehuset klæbes på (bemærk pasrørene), dæksel til skiftehuset med ekcenterbolt fjederrør og tilbagetræksfjederen, som skal hvile med de sletne fjederender imod ekcenterbolten

Illustration 56

må sættes ind således, at skiftesvingets medbringer ligger imellem begge fjederenderne.

Illustration 57

Skruerne (NV 10) spændes over kors med fjederskiver, underlagsskiver og pakninger. Låseholderen (NV 19) med låsestift, fjeder og pakning skrues ind og spændes. Skiftearmen anbringes i mellemstilling mellem de to anslag og matrikklen (NV 14) med fjederskive spændes fast.

Illustration 58

37. Koblingshuset monteres. Aksler og lejer smøres i olie (bemærk pasrørene), pakningen lægges på, huset slås på med et passende rør og matrikkerne (NV 10) med fjederskiver spændes over kors. Med et let slag på hovedakslen, bevirges denne, så den roterer let.

Illustration 59

Illustration 60

**Français**

36. Monter le mécanisme de commande du changement de vitesse: Coller le joint du couvercle du dispositif de commande du changement de vitesse (faire attention aux deux goupilles d'ajustage). Monter ensemble le couvercle du changement de vitesse, avec l'axe d'excentrique, la douille et le ressort de rappel (extrémités meulées du ressort contre l'axe d'excentrique)

Fig. 56

de telle façon que l'entraîneur du bras oscillant de commande se trouve entre les deux extrémités du ressort.

Fig. 57

Mettre en place les boulons de 10 avec les rondelles élastiques, les rondelles simples et les bagues d'étanchéité et les bloquer en serrant en diagonale. Visser et bloquer le logement de l'arrétoir (de 19) avec la goupille d'arrêt, le ressort et la bague d'étanchéité. Enfiler le levier de changement de vitesse à sa position médiane, entre les deux butées, et serrer l'écrou de 14 avec les rondelles élastiques.

Fig. 58

37. Monter le carter intermédiaire: Huiler les arbres et les paliers (attention aux deux douilles d'ajustage). Placer le joint. Au moyen d'un tube approprié, monter au marteau le carter intermédiaire et le bloquer au moyen des écrous de 10 (avec rondelles élastiques) que l'on bloquera en diagonale. Frapper sur le carter intermédiaire afin de faire jouer avec facilité l'arbre principal.

Fig. 59

Fig. 60

**Nederlands**

36. Schakelbediening inbouwen. Pakking voor schakeldeksel aanbrengen (daarbij op beide passtiften letten!), deksel voor schakeling met excentrische bouten, huls en terugslagveer (aangeslepen veereinden tegen excentrische bout)

(Afb. 56)

samen zo aanbrengen, dat meenemer van schakelhevel tussen beide veereinden komt.

(Afb. 57)

Bouten (SW 10) en veerringen, ringen en dichtingsringen aanbrengen in om en om aantrekken. Houder voor vergrendeling (SW 19) met stift, veer en dichting inschroeven en vasttrekken. Schakelhevel in middelste stand tussen beide aanslagen aanbrengen en moer (SW 14) met veer-ringen bevestigen.

(Afb. 58)

37. Tussencarter aanbrengen. Assen en lagers oliën (op beide passtiften letten!) Pakking aanbrengen carter (met passende buis) vaststrikken en met moer (SW 10) en veer-ringen om en om aantrekken. Hoofdas door tik op tussencarter genakkelijk loopbaar maken.

(Afb. 59)

(Afb. 60)

**Svensk.**

36. Ihopstötning av växelautomaten. Packningen för växelautomatlocket fästes med fett (observera de två styrstiftet). Locket monteras kompl. med exenterbullen, hylsan och returfjädern (de slipade fjäderändarna ska ligga an mot exenterbullen), så att medbringaren på automatcentrumet hamnar mellan de båda fjäderändarna.

III. 56

III. 57

Sätt i de 4 bultarna (SW 10). Närmast locket ligger täthållaren, sedan planbrickan och under bultskallen fjäderbrickan. Drag bultarna växelför. Skruva in hylsan med fjädern och spärstiftet för växellågorna. Glöm inte packningsringen. Drag åt. Montera växlingsarmen i mellanläge, lägg på fjäderbrickorna och drag på muttern (SW 14).

III. 58

37. Montering av mellanhuset. Olja in axlar och lager. Observera de båda passhylsorna! Lägg på packningen och använd ett lämpligt rör att slå på mellanhuset. Drag åt muttrarna (SW 10) med fjäderbrickor växelför. Giv mellanhuset några lätta slag, så att huvudaxeln blir lött rörlig.

III. 59

III. 60

**Castellano**

36. Montar el accionamiento del cambio. Pegar la junta para la tapa de cambios (prestando atención a los pernos guías), armar la tapa de cambios con perno excentrico, buje y resorte retractor (los extremos rectificados del resorte contra el perno excentrico)

(Fig. 56)

de forma tal que el portador del oscilante de cambios venga a quedar entre ambos extremos del resorte.

(Fig. 57)

Colocar los tornillos (SW 10) con arandelas elásticas, arandelas y juntas y ajustarlos en forma cruzada. Enroscar la tapa para el tope (SW 19) con perno tope, resorte y junta y ajustarla. Colocar la palanca de cambio en posición media entre ambos topes y asegurar la tuerca (SW 14) con arandela elástica.

(Fig. 58)

37. Montar la carcasa intermedia. Aceitar los árboles y los cojinetes. (Prestar atención a los bujes guías!) Colocar la junta, montar la carcasa (con un tubo adecuado) y ajustarla en forma cruzada con tuercas (SW 10) y arandelas elásticas. Mediante un pequeño golpe, hacer fácilmente móvil el árbol principal en la carcasa intermedia.

(Fig. 59)

(Fig. 60)

## Português

- 36. Montar o mecanismo de comando das mudanças.** Colar a junta para a tampa (tendo cuidado de observar ambos os pinos de ajuste). Montar juntamente a tampa com perno excêntrico, casquinho e mola da chamada (extremidades rectificadas) da mola contra o perno excêntrico)

(Fig. 56)

de tal maneira que o arrastador do braço oscilante de comando fique entre ambas as extremidades da mola.

(Fig. 57)

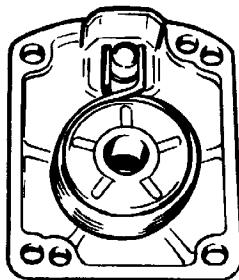
Colocar os parafusos (SW 10) com arruelas elásticas, arruelas e anilhas de vedação, apertando alternadamente em cruz. Atarraxar o suporte do dispositivo de bloqueio (SW 19) com o pino de bloqueio, mola e anilha de vedação, apertando finalmente a fundo. Encaixar a alavanca de comando das mudanças na sua posição central entre ambos os esbarros e fixar a porca (SW 14) com arruelas elásticas.

(Fig. 58)

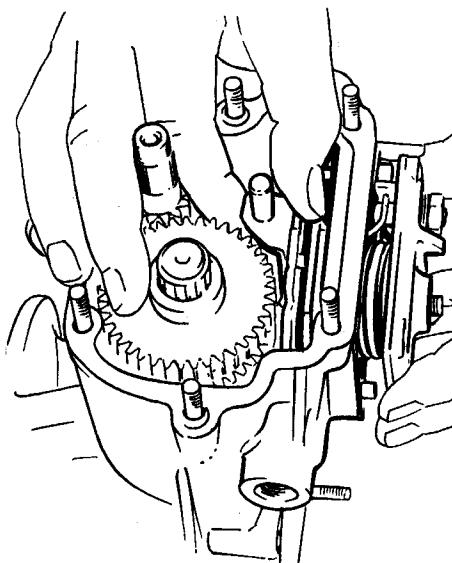
- 37. Montar o cárter intermediário.** Aplicar óleo aos veios e mancais (ter em especial atenção ambos os casquinhos de ajuste). Colocar a junta, montar a golpes o cárter (com tubo adequado) e apertar alternadamente em cruz com porcas (SW 10) e arruelas elásticas. Percutindo ligeiramente no cárter intermediário fazer com que o veio principal tenha boa liberdade de movimentos.

(Fig. 59)

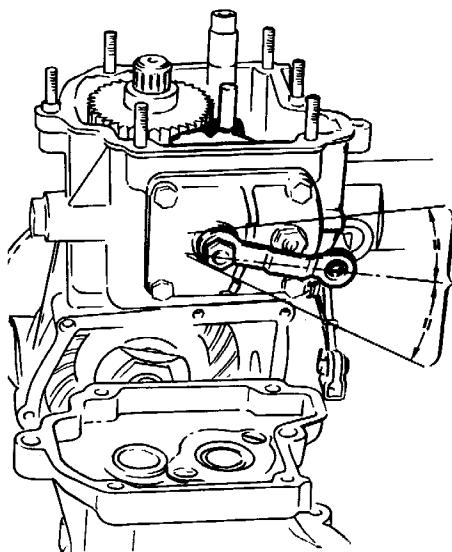
(Fig. 60)



56



57



58

## Deutsch

- 36. Schaltbetätigungs einbauen.** Dichtung für Schaltdeckel aufkleben (dabei auf beide Paßstifte achten!), Deckel für Schaltung mit Exzenterbolzen, Hülse und Rückholfeder (angeschliffene Federenden gegen Exzenterbolzen)

(Bild 56)

so zusammen einsetzen, daß Mitnehmer der Schaltschwinge zwischen beide Federenden kommt.

(Bild 57)

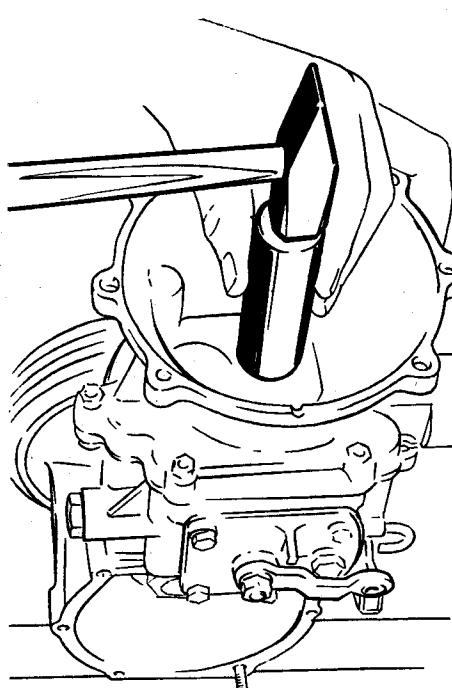
Schrauben (SW 10) mit Federscheiben, Scheiben und Dichtringen einsetzen und überkreuz anziehen. Aufnahme für Arretierung (SW 19) mit Arretierungsstift, Feder und Dichtring einschrauben und festziehen. Schaltebel in Mittellage zwischen beiden Anschlägen aufstecken und Mutter (SW 14) mit Federscheiben befestigen.

(Bild 58)

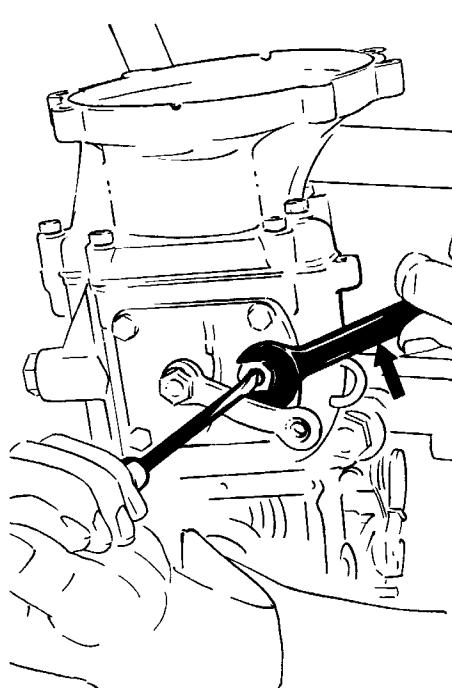
- 37. Zwischengehäuse einbauen.** Wellen und Lager einölen (auf beide Paßhülsen achten!) Dichtung aufliegen, Gehäuse (mit passendem Rohr) einschlagen und mit Mutter (SW 10) und Federscheiben überkreuz anziehen. Hauptwelle durch Schlag auf Zwischengehäuse leicht gangbar machen.

(Bild 59)

(Bild 60)



59



60

**English**

- M 62** 38. **Check through and adjust gear changing assembly.** Refit gear wheel temporarily and select all gears simultaneously moving rear wheel hub. When shifting into higher and lower gear and moving gear lever into home position the catches should engage audibly in first, second and third gear. If this is not so, loosen counter nut (SW 14) on eccentric bolt and turn eccentric bolt slightly to the left or to the right until engagement is achieved. Then tighten lock nut again and remove rear wheel hub (see Fig. 60).
39. **Replace shock absorber.** Fit shock absorber to gear main shaft, insert lock washer and tighten firmly with nut (SW 22) locking shock absorber (with powerful screwdriver) and secure nut. Insert pressure rod, ball and protecting bush (with grease) into main shaft (see Fig. 26).

**Note:- Measure clutch operation.**

Adjust caliper rule to 113 m/m (a) and insert into actuating fork of clutch lever and into eyelet for clutch cable control on gearbox. Measure with depth gauge from joint of intermediate housing to clutch thrust piece (b). If the measurements do not amount to 27.6 to 28.1 m/m a longer or shorter protecting bush, as the case may be, should be inserted.

(Fig. 61)

(Fig. 62)

**Dansk.**

- M 62** 38. **Juster og kontrol af gearskift.** Bagnavet sættes på foreløbigt og gearkassen skiftes igennem; idet man samtidig bevæger navet; når der skiftes op og ned og skiftearmen går langsomt tilbage til sin neutrale stilling, må der kunne høres et "klik", når 1., 2. og 3. gear er inde.  
Hvis dette ikke er tilfældet, løsnes kontramatrikken (NW 14) på ekcenterbolten og med en skruetrækker drejes denne lidt til venstre eller højre, indtil det omtalte "klik" kan høres. Kontramatrikken spændes igen og bagnavet tages af (se illustration 60).

39. **Koblingskålen monteres,** idet den sættes på hovedakslen, sikringsskiven lægges ind og spændes kraftigt med møtrikken (NW 22), koblingskålen blokeres med en kraftig skruetrækker og møtrikken sikres. Trykstang, kugle og trykstykke monteres i hovedakslen ved hjælp af lidt fedt (se illustration 26).

**Anmærkning: Koblingsbevægelsen måles ud.**

Skydelæren indstilles på 113 mm (a) og sættes fast i koblingsarmens gaffelstykke og koblingskablets øje på gearkassehuset. Med dybdemål måles afstanden fra udskæringen i koblingshuset til koblingstrykstykket (b). Hvis dette mål ikke ligger mellem 27,6–28,1 mm, må der monteres et tilsvarende længere eller kortere trykstykke (se illustration 61).

Illustration 61

Illustration 62

**Français**

38. **Vérification et réglage du mécanisme de changement de vitesses:** Monter provisoirement le moyeu de la roue AR et faire fonctionner le changement de vitesse à toutes ses positions tout en déplaçant le moyeu de la roue AR. En montant et rétrogradant les vitesses et en relâchant lentement le levier de changement de vitesse à sa position de repos, on doit entendre nettement l'encliquetage en 1ère, 2ème et 3ème vitesse. S'il n'en est pas ainsi, desserrer le contre-écrou de 14 de l'axe d'excentrique et tourner celui-ci un peu à gauche ou à droite au moyen d'un tournevis, jusqu'à ce que l'encliquetage se produise. Rébloquer le contre-écrou et enlever le moyeu de roue AR (voir fig. 60).

39. **Poser de l'amortisseur d'oscillations:** Mettre en place l'amortisseur d'oscillations sur l'arbre principal de la boîte de vitesses, placer le circlip et bloquer fortement au moyen de l'écrou de 22 en maintenant calé l'amortisseur d'oscillations au moyen d'un fort tournevis. Freiner l'écrou. Mettre en place dans l'arbre principal, avec de la graisse, la tige de pression, la bille et l'élément de pression (voir fig. 26).

**Observation: Mesurer la course de commande de l'embrayage.** Régler un pied à coulisse à une longueur de 113 mm (a) et le placer contre le chape du levier d'embrayage et contre l'œil du câble de commande de l'embrayage situé sur le carter de la boîte de vitesses. Au moyen d'une jauge de profondeur, mesurer la distance allant du joint de séparation du carter intermédiaire à l'élément de pression de l'embrayage (b). Si la valeur ainsi obtenue n'est pas comprise entre 27,6 et 28,1 mm, il est indispensable de monter un élément de pression d'embrayage plus long ou plus court d'autant, suivant le cas.

Fig. 61

Fig. 62

**Nederlands**

38. **Schakeling controleren en opstellen,** daartoe achterwielaaf provisorisch aanbrengen en versnellingen - door achternaaf gelijktijdig te bewegen - doorschakelen. Bij op en neer schakelen en langzaam loslaten van schakelhebel in zijn ruststand moet in de eerste, tweede en derde versnelling een duidelijke tik hoorbaar zijn. Is dit niet het geval, contramoer (SW 14) op excentrische bout oplussen en bout met schroevendraaier iets naar links of rechts draaien tot tik hoorbaar is. Contramoer vastzetten en achterwielaaf afnemen. (Zie afb. 60).

39. **Koppelingshuis inbouwen,** daartoe huis op versnellingsbakhoofd steken, zekeringring aanbrengen en met moer (SW 22) stevig vastdraaien, daarbij koppelingshuis (met stevige schroevendraaier) blokkeren en de moer zekeren. Drukstang, kogel en drukstuk met vet in hoofdas aanbrengen, (zie afb. 26).

**Opmerking: Koppelingsbediening opmeten.** Schuifmaat op 113 mm. (a) instellen en aan voorstuk van koppelingshebel en aan oog voor koppelingsbowdenkabel aan versnellingsbakhus inhaken. Met schuifmaat van scheidingsvoeg van tussencarter tot koppelingsdrukstuk meten (b) is deze afstand niet 27,6 tot 28,1 mm, dan moet een langer of korter drukstuk worden aangebracht.

(Afb. 61)

(Afb. 62)

**Svensk.**

38. **Kontroll och inställning av växlingen.** Sätt på baknavet tillfälligt och för det fram och tillbaka, samtidigt som alla växlarna prövas. Både vid upp- och nedväxling till 1:a, 2:a och 3:a måste det tydligt höras hur växelpärren faller ned, när växlearmen långsamt återförs i sitt neutralläge. Om inte, så måste läsmuttern (SW 14) för exenterbullen lossas, varefter bulten vrider en aning åt höger eller vänster tills ovannämnda ljud hörs. Drag åt läsmuttern igen och tag av baknavet. (Se bild 60).

39. **Montering av vibrationsdämparen.** Placera den på växellådans huvudaxel, sätt på läsbrickan och drag åt muttern (SW 22) kraftigt. Håll fast dämparen med en kraftig skruvmejsel. Säkra muttern. Stick in kopplingstången, kulan och tryckändan av stängen i huvudaxeln inpackade i fett (se bild 26).

**Anm. Uppmätning av kopplingsstången.**

Ställ in skjutmåttet på 113 mm (a) och håll det emot stödet för kopplingswirren resp. stick in det i fästöglan för wireändan. Med djupmått mäter avståndet (b) från mellanhusets fogya ned till tryckändan av kopplingstången. Måttet skall vara 27,6 till 28,1 mm, annars måste en kortare eller längre tryckända monteras.

III. 61

III. 62

**Castellano**

38. **Controlar y regular el cambio,** colocando provisionalmente el cubo de la rueda trasera y recambiando las velocidades mientras se gira simultáneamente el cubo de la rueda trasera. Cambiando y recambiando y soltando lentamente la palanca de cambio en su posición neutra, deberá escucharse en 1., 2. y 3. velocidades cuando el trinquete de cambio hace topo. Si no sucede así, aflojar la contratuerca (SW 14) del perno excéntrico y con un destornillador girar el perno excéntrico hacia derecha ó hacia izquierda hasta que se escuche cuando el trinquete hace topo. Ajustar nuevamente la contratuerca y quitar el cubo de la rueda trasera. (ver Fig. 60).

39. **Montar el amortiguador de vibraciones,** colocándolo en el árbol primario de la caja de velocidades, luego la arandela de seguro y finalmente ajustándolo fuertemente con tuerca (SW 22), para lo cual se bloqueará el amortiguador de vibraciones (con un destornillador robusto) y se ajustará la tuerca. Colocar en el árbol principal la varilla de presión, la bolilla y la pieza de presión (con grasa) (ver Fig. 26).

**Observación: Medir el accionamiento del embrague.** Colocar el calibre en la medida 113 mm. (a) y poner sus extremos entre la pieza horquillada de la palanca de embrague y el ojo para el cable de accionamiento del embrague en la carcasa de la caja de velocidades. Con un calibre de profundidad, medir la distancia existente entre la superficie trabajada de la carcasa intermedia hasta la pieza de presión para el embrague (b). Si la medida no está comprendida entre 27,6–28,1 mm, deberá montarse respectivamente una pieza de presión más larga ó más corta (Fig. 61).

(Fig. 61)

(Fig. 62)

## Português

M 02

**38. Controlar e ajustar o mecanismo das mudanças de velocidade.** Para tal efeito encaixar provisoriamente o cubo da roda traseira e fazer passar todas as mudanças de velocidade — movendo simultaneamente o cubo da roda traseira —. Ao se passar de velocidades inferiores para as superiores e vice-versa, bem como ao retrogradar lentamente com a alavanca de comando das mudanças para a sua posição de repouso, tem-se que poder ouvir nas 1a, 2a e 3a velocidades um engranzamento ligeiro das catracas. Caso contrário desandar com a contraporça (SW 14) no perno excêntrico girando com este um pouco para a esquerda ou para a direita até haver o desejado engranzamento. Tornar a apertar a contraporça e retirar o cubo da roda traseira (vd. fig. 60).

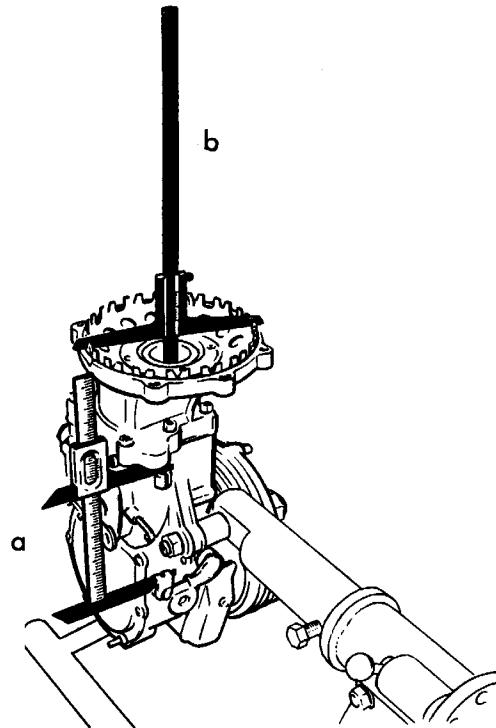
**39. Montar o amortecedor de vibrações.** Para tal, encaixar o amortecedor de vibrações no veio principal da caixa de velocidades, colocar devidamente a arruela de segurança e apertar energicamente com a porca (SW 22). Ao se proceder a esta operação há que bloquear o amortecedor de vibrações (com uma sólida chave de fendas) e travar a porca. Colocar no veio principal a barra de pressão, a esfera e a peça de pressão (com massa) (vd. fig. 26).

**Observações:** Medir o accionamento da embraiagem.

Ajustar o calibrador a 113 mm (a) e enganchá-lo na peça aforquilhada da alavanca da embraiagem e no olhal para o cabo Bowden de comando da embraiagem na caixa de velocidades. Medir com o calibre de profundidades do plano de junção do cárter intermediário até à peça de pressão da embraiagem (b). Caso esta medição não atingir 27,6 até 28,1 mm, tem que se montar uma peça de pressão correspondentemente mais comprida ou mais curta.

(Fig. 61)

(Fig. 62)



61

## Deutsch

M 02

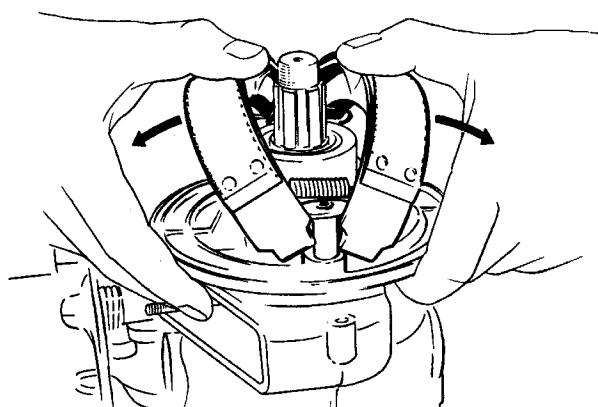
**38. Schaltung kontrollieren und einstellen,** dazu Hinterradnabe provisorisch aufstecken und Getriebe - unter gleichzeitigem Bewegen der Hinterradnabe - durchschalten. Beim Auf- und Abwärts schalten und langsam Zurückklappen des Schalthebels in seine Ruhestellung muß 1., 2. und 3. Gang ein hörbares Einrasten der Klinken erfolgen! Ist dies nicht der Fall, Kontermutter (SW 14) am Exzenterbolzen lösen und Exzenterbolzen mit Schraubenzieher etwas nach links oder rechts drehen bis Einrasten erfolgt, Kontermutter wieder anziehen und Hinterradnabe abnehmen. (Siehe Bild 60).

**39. Schwingungsdämpfer einbauen,** dazu Schwingungsdämpfer auf Getriebe-Hauptwelle stecken, Sicherungsscheibe einlegen und mit Mutter (SW 22) kräftig anziehen, dabei Schwingungsdämpfer (mit starkem Schraubenzieher) blockieren und Mutter sichern. Druckstange, Kugel und Druckstück (mit Fett) in Hauptwelle setzen (siehe Bild 26).

**Anmerkung: Kupplungsbetätigung ausmessen.** Schieblehre auf 113 mm (a) einstellen und am Gabelstück des Kupplungshebels und am Auge für Kupplungsseilzug am Getriebehäuse einhängen. Mit Tiefenmaß von Trennfuge des Zwischengehäuses zum Kupplungsdruckstück messen (b). Beträgt dieses Maß nicht 27,6 bis 28,1 mm, so muß ein entsprechend längeres oder kürzeres Druckstück eingebaut werden.

(Bild 61)

(Bild 62)



62

**English**

- M 02** 40. **Replace rear wheel brake.** Grease bearing pin and brake cam. Replace brake shoes together with return springs (see Fig. 62) and insert lock washer to bearing pin. Replace simultaneously spacer roller, return spring and brake lever (joint of spacer faces towards the right), turn brake lever (Fig. 63)

backwards completely and knock in brake cam and tighten with slotted screw and spring washers. Replace return spring. Place plate on rear axle, replace rear wheel hub, place lock washer on rear wheel hub and tighten firmly with nut (SW 30), also using mounting tool (28 91 00 903) - (see Fig. 23), take off tools and secure nut.

41. **Replace cover for driven shaft housing,** fit gasket and cover with slotted screws, tighten one nut (SW 10) and spring washer.

42. **Refit gearbox with rear wheel drive to engine,** see that both the fitting sleeves mesh in intermediate housing and engage clutch and shock absorber by turning rear wheel hub. Then fit both housings together and tighten nuts (SW 10) and spring washers in diagonal fashion.

(Fig. 64)

**M 03 Removal and Replacement of Gearbox with Rear Wheel Drive****M 03**

(Can be carried out without removing engine.)

**Removal:** See M 01, paras. 1, 3 and 10 to 15, then remove slotted screw from axle drive casing, pull clutch lever out from above and press suspension back, then M 02, para. 2.

**Replacement:** See M 02, para. 21.

**Dansk.**

- M 02** 40. **Bagbremsen monteres.** Lejebolten og bremsebænner smøres i fedt, bremsebækkerne med monterede tilbagefæksfjedre sættes ind samlet (se illustration 62) og sikringen sættes på lejebolten, Afstandsrolle, tilbagefæksfjederen og bremsearmen monteres samlet (afstandsrollens bryst vendet til højre). Bremsearmen trækkes helt tilbage og bremsebænneren sættes i.

Illustration 63

Bremsebænneren monteres med skrue- og fjederskive. Tilbagefæksfjederen monteres, skiven lægges på bagakslen, bagnavet sættes på, sikringsskive og skiven på bagnavet lægges på og spændes kraftigt med møtrikken (NV 30), idet man anvender monteringsværktøj (28 91 00 903) (se illustration 23). Værktøjet tages af og møtrikken sikres.

41. **Bagstej gearkassadæksel monteres,** pakningen lægges på og dækslet spændes med kærvskruer, fjederskiver og 1 møtrik (NV 10).

42. **Gearkasse og bagsjæl monteres til motoren.** Bemærk passerne i koblingshuset. Ved at dreje baghjulet bringer man koblingskål og koblingen i indgreb, de to huse sættes sammen og spændes over kors med møtrikker (NV 10).

Illustration 64

**M 03 Demontering og montering af gearkasse med bagsjæl****M 03**

(Kan udføres, medens motoren sidder i stellet)

**Demontering:** Se M 01, afsnit 1, 3 og 10-15, kærvskruen i gearkassahuset skrues ud, koblingsarmen trækkes ud oppefter, og af fjedringen trykkes bagud bagefter M 02 afsnit 2.

**Montering:** Se M 02, afsnit 21, resten af monteringen følger af sig selv.

**Français**

40. **Poser du frein AR:** Enduire de graisse l'axe d'articulation et la clé de frein. Mettre en place, ensemble, les segments de frein avec les ressorts de rappel accrochés (voir fig. 62) et placer l'arbretoir sur l'axe d'articulation. Mettre ensuite en place ensemble l'entretoise tubulaire, le ressort de rappel et la biellette de frein (la collerette de l'entretoise tubulaire tournée vers la droite). Tourner la biellette de frein complètement vers l'arrière, monter la clé de frein au marteau et la fixer au moyen d'une vis à tête fendue avec des rondelles élastiques. Accrocher

Fig. 63

le ressort de rappel. Mettre en place la rondelle sur l'axe arrière et le moyeu de la roue AR. Placer la rondelle d'arrêt et la rondelle simple sur le moyeu AR et serrer fortement au moyen de l'écrou de 30 en utilisant l'outil de montage (28 91 00 903) (voir fig. 23). Enlever l'outil et freiner l'écrou.

41. **Poser du couvercle du dispositif d'entraînement:** Placer le joint et fixer le couvercle au moyen des vis à tête fendue, de l'écrou de 10 et des rondelles élastiques.

42. **Poser de la boîte de vitesses avec la transmission roue AR sur le moteur:** Attention aux deux douilles d'ajustage dans le carter intermédiaire. En faisant tourner le moyeu de la roue AR, mettre en prise l'embrayage et l'amortisseur d'oscillations. Assembler ensuite les deux carters et bloquer les écrous de 10 avec des rondelles élastiques, en les serrant en diagonale.

Fig. 64

**Dépose et pose de la boîte de vitesses avec la transmission roue AR****M 03**

(peuvent être exécutées sans déposer le moteur)

**Dépose:** Suivre les indications de M 01, parag. 1, 3 et 10 à 15, puis dévisser la vis à tête fendue du carter de la transmission. Sortir le levier d'embrayage par le haut et presser la suspension vers l'arrière, puis suivre les indications de M 02, parag. 2.

**Poser:** Suivre les indications de M 02, parag. 21, et effectuer les autres opérations d'une manière analogue.

**Svensk.**

40. **Ihopsättning av bakbromsens.** Bromsextern och spindeln för backarna smörjas med fett. Bromsbackarna monteras samtidigt och fjädrarna ska redan vara fast-krokade (se bild 62). Sätt fast C-säkringen på spindeln. Distanbsussningen, returfjärdern och bromsarmen monteras samtidigt (bussningens kant ska vara vänd åt höger). För bromsarmen så långt bakåt som möjligt och sätt sedan in i extenren. Sätt i skruven med fjäderbrickor i bromsarmen. Krokta fast returfjärdern. Placerar en planbricka på bakaxeln och sätt på bagnavet. Sedan följer en läsbricka och en planbricka, varefter muttern (SW 30) drages på kraftigt. Använd monteringsverktyget (28 91 00 903) härvid (se bild 23). Tag bort verktyget och läs muttern.

III. 63

41. **Sätt på locket för transmissionshuset.** Förr läggas packningen, på varefter locket dräges fast med skruvar och 1 mutter (SW 10) med fjäderbrickor.

42. **Ihopsättning av växellådan och bakhjulstransmissionen vid motorn.** Observera därvid de båda styrhylsorna i mellanhuset. Genom att vrida bagnavet griper vibrationsdämparen lätt in i kopplingen, så att husen kan skjutas ihop. Muttrarna (SW 10) med fjäderbrickor dragas åt växellåvits.

III. 64

**Demontering och montering av växellåda med bakhjulstransmission****M 03**

(motorn behöver inte tagas ur ramen)

**Demontering:** Se M 01, punkt 1, 3 och 10-15, sedan lossas skraven i huset och kopplingsarmen dräges ut uppåt. Bakstötdämparen skjutes bakåt, sedan M 02, punkt 2.

**Montering:** Se M 02, punkt 21.

**Nederlands**

40. **Achterrem inbouwen.** Lagerbout en remsteel inzetten. Remschoenen met ingehakte veertjes samen aanbrengen (zie afd. 62) en zekerring op lagerbout plaatzen. Afstandsrol, terugslagveer en remhevel samen aanbrengen (borst van afstandsrol wijst naar rechts), remhevel geheel naar achter draaien, remsteel inzetten.

(Afb. 63)

en met bout en veerringen bevestigen. Terugslagveer inhaken. Ring op achternaaf opstellen. Achternaaf opsteken, zekerringring en ring op achterwielnaaf leggen en met moer (SW 30) stevig vastzetten, daarbij montagegereedschap (28 91 00 903) gebruiken (zie afd. 23), gereedschap afnemen en moer zekeren.

41. **Deksel voor carterhuis inbouwen,** daartoe pakking aanbrengen en deksel met bouten, 1 moer (SW 10) en veerringen bevestigen.

42. **Versnellingsbak met achterwielandrijving aan motor monteren,** daarbij op beide pashulzen in middencarter letten en door draaien aan achterwielnaaf koppeling en koppelingshuis in aangriping brengen, dan beide carters samenvoegen en moeren (SW 10) en veerringen om en om aantrekken.

(Afb. 64)

**Versnellingsbak met achterwielandrijving uit- en inbouwen****M 03**

(uitvoerbaar zonder motoruitbouw)

**Uitbouwen:** Zie M 01, par. 1, 3 en 10 tot 15, dan bout uit aandrijfhuis draaien, koppelingshevel naar boven uittrekken en veering naar onder drukken, dan M 02 par. 2.

**Inbouwen:** Zie M 02, par. 21, verdere montage dienovereenkomstig.

**Castellano**

40. **Montar el freno de la rueda trasera.** Engrasar el perno guía y la leva de freno. Colocar ambas zapatas de freno con los resortes retractores ya montados (ver Fig. 62), colocando el seguro en el perno guía. Rodillo distanciador, resorte retractor y palanca de freno serán colocados simultáneamente (el cuello del rodillo distanciador señala hacia la derecha), girar la palanca de freno completamente hacia atrás, introducir la leva de freno

(Fig. 63)

y asegurar con tornillo ranurado y arandelas elásticas. Enganchar el resorte retractor. Colocar la arandela en el eje trasero. Colocar el cubo de la rueda trasera, y las correspondientes arandelas y arandela de seguro y asegurar fuertemente con tuerca (SW 30), utilizando para ello la herramienta de montaje (28 91 00 903) (ver Fig. 23), quitar la herramienta y asegurar la tuerca.

41. **Montar la tapa para el accionamiento de la rueda,** colocando la junta y asegurando la tapa con tornillos ranurados, 1 tuerca (SW 10) y arandelas elásticas.

42. **Montar la caja de velocidades con accionamiento de la rueda trasera con el motor,** prestando atención a los bujes-guía en la carcasa intermedia y lograr la coincidencia del embrague con el amortiguador de vibraciones haciendo girar el cubo de la rueda trasera, unir ambas cascas y asegurarlas con tuercas (SW 10) y arandelas elásticas que deberán ser ajustadas en forma cruzada.

(Fig. 64)

**Montaje y desmontaje de la caja de velocidades con accionamiento de la rueda trasera****M 03**

(Posible de efectuar sin desmontar el motor)

**Desmontaje:** Véa M 01, par. 1, 3 y 10-15, luego destornillar los tornillos ranurados de la carcasa de accionamiento de la rueda, quitar hacia arriba la palanca de embrague, apretando hacia atrás la suspensión, luego M 02, par. 2.

**Montaje:** Véa M 02, par 21, montaje posterior, similar.

## Português

M 02

**40. Montar o travão da roda traseira.** Aplicar massa consistente à cavilha de suporte e à chave do travão. Montar juntas as maxilas de travão com as respectivas molas de chamada (vd. fig. 62) e colocar uma anilha de segurança na cavilha. Montar juntamente o rolete distanciador, a mola de chamada e a alavanca de travão (o colar do rolete distanciador deve ficar voltado para o lado direito). Girar completamente para trás a alavanca de travão e cravar a chave de travão, (Fig. 63) fixando-a em seguida com parafuso de cabeça fendas e arruelas elásticas. Enganchar a mola de chamada. Meter a arruela no eixo traseiro e encaixar o cubo traseiro, montar a arruela de segurança e a arruela simples no cubo traseiro operando energicamente com a porca (SW 30) servindo-se de ferramenta de montagem (28 91 00 903) (vd. fig. 23), remover depois a ferramenta e travar a porca.

**41. Montar a tampa do cárter secundário.** Para o efeito colocar devidamente a junta e fixar em seguida a tampa com parafusos de cabeça fendas, 1 porca (SW 10) e arruelas elásticas.

**42. Montar no motor a caixa de velocidades com o conjunto propulsor da roda traseira.** Para tal operação é necessário prestar-se atenção aos dois casquinhos de ajuste que se encontram no cárter intermediário e fazer engranzar a embraiagem e o amortecedor de vibrações girando no cubo da roda traseira. Em seguida juntar os dois carters e apertar a fundo alternadamente em cruz as porcas (SW 10) e as arruelas elásticas. (Fig. 64)

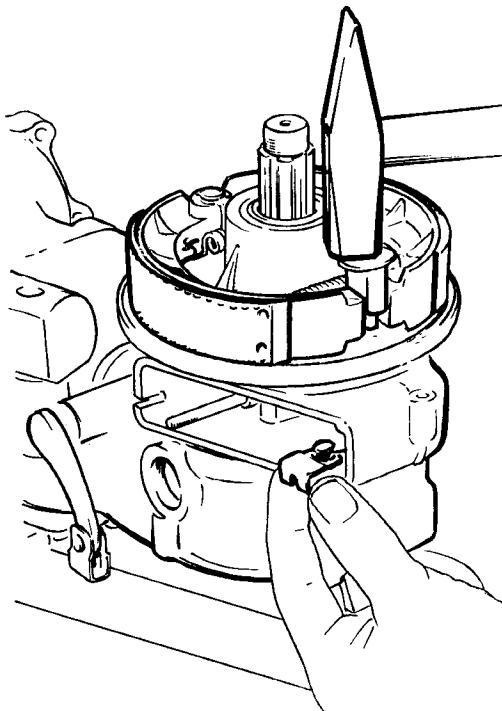
**Desmontar e montar a caixa de velocidades com o conjunto propulsor da roda traseira**

M 03

(executável sem ser necessário desmontar o motor)

**Desmontagem:** Vd. M 01, cap. 1,3 e 10-15, em seguida desandar com o parafuso de cabeça fendas no cárter, sacar a alavanca da embraiagem para cima e comprimir a suspensão para trás. Depois de executado o que acabamos de mencionar seguir o indicado em M 02, cap. 2.

**Montagem:** Vd. M 02, cap. 21; a continuação da montagem deve ser feita de harmonia com o mencionado.



63

## Deutsch

M 02

**Hinterradbremse einbauen.** Lagerbolzen und Bremschlüssel einfetten. Bremsbacken mit eingehängten Rückzugfedern zusammen einsetzen (siehe Bild 62) und Sicherung am Lagerbolzen einsetzen. Distanzrolle, Rückzugfeder und Bremshebel zusammen einsetzen (Bund der Distanzrolle zeigt nach rechts), Bremshebel ganz nach hinten drehen, Bremschlüssel einschlagen

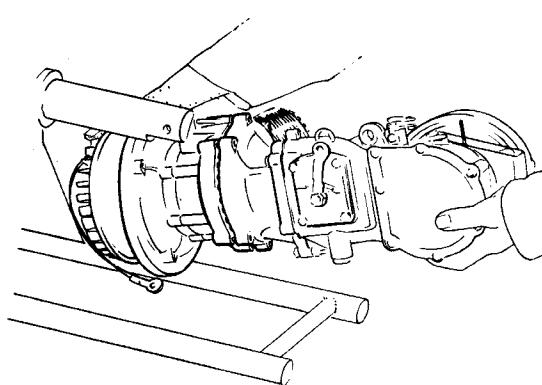
(Bild 63)

und mit Schlitzschraube und Federscheiben befestigen. Rückzugfeder einhängen. Scheibe an Hinterachse einlegen. Hinterradnabe aufstecken, Sicherungsscheibe und Scheibe auf Hinterradnabe legen und mit Mutter (SW 30) kräftig anziehen, dabei Montagewerkzeug (28 91 00 903) verwenden (siehe Bild 23), Werkzeug abnehmen und Mutter sichern.

**41. Deckel für Abtriebgehäuse einbauen,** dazu Dichtung auflegen und Deckel mit Schlitzschrauben, 1 Mutter (SW 10) und Federscheiben befestigen.

**42. Getriebe mit Hinterradantrieb am Motor anbauen,** dabei auf beide Paßhülsen im Zwischengehäuse achten und durch Drehen an Hinterradnabe Kupplung und Schwungsdämpfer in Eingriff bringen, dann beide Gehäuse zusammenfügen und Muttern (SW 10) und Federscheiben überkreuz festziehen.

(Bild 64)



64

## Getriebe mit Hinterradantrieb aus- und einbauen

M 03

M 03

(ohne Motorausbau durchführbar)

**Ausbau:** Siehe M 01, Abs. 1, 3 und 10-15, dann Schlitzschraube am Antriebsgehäuse herausdrehen, Kupplungshebel nach oben herausziehen und Federung nach hinten drücken, dann M 02, Abs. 2.

**Einbau:** Siehe M 02, Abs. 21, weiterer Einbau sinngemäß.

**English****M 04 Removal and Replacement of Cylinder Head****M 04**(Can be carried out without removing engine.)  
**Removal:** - See M 01, paras. 1 to 8 and M 02 para. 3.**Replacement:** - See M 02, para. 18 and M 01 paras. 24 to 33 (but disregard paras 25, 26 and 29).**M 10 Removal and Replacement of Cylinder with Piston****M 10**(Can be carried out without removing engine.)  
**Removal:** - See M 01, paras. 1 to 7 and M 02 paras. 3 and 4.**Replacement:** - See M 02, paras. 15 to 18 and M 01 paras. 24 to 33 (but disregard paras. 25, 26 and 29).**M 11 Decarbonisation of Exhaust System.****M 11**(Can be carried out without removing engine.)  
See M 04 or with special equipment according to instructions given for same.**M 12 Removal and Replacement (Exchange) of Gudgeon Pin Bush****M 12**

(Can be carried out without removing engine.) As per M 10. Exchange of gudgeon pin bush and correct fit of gudgeon pin can only be achieved by using the special tools provided for this purpose.

**M 15 Removal and Replacement of Clutch****M 15**

(Can be carried out without removing engine.)

**Removal:** - See M 01, paras. 1, 3 and 10 to 15. Then unscrew slotted screw from driven shaft housing, extract clutch lever from above and bend back suspension. Then see M 02, paras. 2 and 5.  
(See Fig. 65)**Replacement:** - See M 02, paras. 12 and 21, then in reverse order.  
(Fig. 65)**M 30 Renewal of Crank Assembly with Bearings****M 30**

See M 01 and M 02.

**Dansk.****M 04 Demontering og montering af topslykke****M 04**(Kan udføres, medens motoren sidder i stellet)  
**Demontering:** Se M 01, afsnit 1-8 og M 02, afsnit 3.**Montering:** Se M 02, afsnit 18 og M 01, afsnit 24-33 (dog uden afsnittene 25, 26 og 29).**M 10 Demontering og montering af cylinder med stempel****M 10**(Kan udføres, medens motoren sidder i stellet)  
**Demontering:** Se M 01, afsnit 1-7 og M 02, afsnit 3 og 4.**Montering:** Se M 02, afsnit 15-18 og M 01, afsnit 24-33 (dog uden afsnittene 25, 26 og 29).**M 11 Renning af udstedsanlægget****M 11**(Kan udføres, medens motoren sidder i stellet)  
Som M 04 eller med et specielt op løsende middel.**M 12 Demontering og montering (udskiftning af krydsplinsbæse)****M 12**(Kan udføres, medens motoren sidder i stellet)  
Som M 10, montering af det nye krydsplinsbæse sker sikrest, hvis De bruger det hertil beregnede specialværktøj.**M 15 Demontering og montering af koblingen****M 15**(Kan udføres, medens motoren sidder i stellet)  
**Demontering:** Se M 01, afsnit 1,3 og 10-15. Kærveskruen i gearkassehuset skrues ud, koblingsarmen trækkes ud opad og støddæmperen trykkes bagud.  
Derefter M 02, afsnit 2 og 5.  
(Se illustration 65).**Montering:** Se M 02, afsnit 12 og 21. Resten af monteringen i omvendt rækkefølge.  
Illustration 65**M 30 Udskiftning af kruntap med lejer****M 30**

Se M 01 og M 02.

**Français****Dépose et pose de la culasse****M 04**

(peuvent être exécutées sans déposer le moteur)

**Dépose:** Suivre les indications de M 01, parag. 1 à 8 et de M 02, parag. 3.**Pose:** Suivre les indications de M 02, parag. 15 à 18 et de M 01, parag. 24 à 33 (toutefois sans les parag. 25, 26 et 29).**Dépose et pose du cylindre avec piston****M 10**

(peuvent être exécutées sans déposer le moteur)

**Dépose:** Suivre les indications de M 01, parag. 1 à 7 et de M 02, parag. 3 et 4.**Pose:** Suivre les indications de M 02, parag. 15 à 18 et de M 01, parag. 24 à 33 (toutefois sans les parag. 25, 26 et 29).**Décalaminage de l'installation d'échappement****M 11**

(peut être effectué sans déposer le moteur)

Comme M 04, ou avec appareil spécial (en tenant compte des instructions de service de celui-ci).

**Dépose et pose des douilles d'axe de piston (remplacement)****M 12**

(peuvent être exécutées sans déposer le moteur)

Comme M 10 mais le remplacement dans les règles de l'art des douilles d'axe de piston n'est possible qu'en utilisant l'outilage spécial prévu à cet effet.

**Dépose et pose de l'embrayage****M 15**

(peuvent être effectuées sans déposer le moteur)

**Dépose:** Suivre les indications de M 01, parag. 1, 3 et 10 à 15, puis dévisser la vis à tête fendue du carter d'entraînement, enlever le levier d'embrayage par le haut et repousser la suspension vers l'arrière. Suivre ensuite les indications de M 02, parag. 2 et 5 (voir aussi la fig. 65).**Pose:** Suivre les indications de M 02, parag. 12 et 21. Les autres opérations de pose sont à effectuer dans l'ordre inverse de celles de la dépose.

Fig. 65

**Remplacement de l'ensemble du vilebrequin avec ses paliers****M 30**

Voir M 01 et M 02

**Svensk.****Demontering och montering av cylinderlock****M 04**

(motorn behöver inte tagas ur ramen)

**Demontering:** Se M 01, punkt 1-8 samt M 02, punkt 3.**Montering:** Se M 02, punkt 18 samt M 01, punkt 24-33 (med undantag av punkterna 25, 26 och 29).**Demontering och montering av cylinder med kolv****M 10**

(motorn behöver inte tagas ur ramen)

**Demontering:** Se M 01, punkt 1-7 samt M 02, punkt 3 och 4.**Montering:** Se M 02, punkt 15-18 samt M 01, punkt 24-33 (med undantag av punkterna 25, 26 och 29).**Sötning av avgassystemet****M 11**

(motorn behöver inte tagas ur ramen)

Samma som M 04 eller med sötningsapparat enl. bruksanvisningen för denna.

**Byte av kolvbultsbussning****M 12**

(motorn behöver inte tagas ur ramen)

Samma som M 10. Fackmässigt bussningsbyte och inpassning av kolvbullen kan endast göras med specialverktyg (fixerad vevstake och styrd brotsch).

**Demontering och montering av koppling****M 15**

(motorn behöver inte tagas ur ramen)

**Demontering:** Se M 01, punkt 1,3 och 10-15. Tag bort skruven i transmissionshuset och drag ut kopplingsarmen uppåt. Stötdämparen skjuts bakåt, sedan M 02, punkt 2 och 5 (se bild 65).**Montering:** Se M 02, punkt 12 och 21. Monteringen fortsätter sedan i omvänt ordningsföljd.

III. 65

**Byte av vevaxel med lager****M 30**

Se M 01 och M 02.

**Nederlands****Cylinderkop uit- en inbouwen****M 04**

(uitvoerbaar zonder motoruitbouw)

**Uitbouwen:** Zie M 01, par. 1-8 en M 02, par. 3.**Inbouwen:** Zie M 02, par. 18 en M 01, par. 24 tot 33 (echter zonder par. 25, 26 en 29).**Cylinder met zuiger uit- en inbouwen****M 10**

(uitvoerbaar zonder motoruitbouw)

**Uitbouwen:** Zie M 01, par. 1 tot 7 en M 02, par. 3 en 4.**Inbouwen:** Zie M 02, par. 15 tot 18 en M 01, par. 24-33 (echter zonder par. 25, 26 en 29).**Uitlaat ontkolen****M 11**

(uitvoerbaar zonder motoruitbouw)

Als M 04 of met speciaalgereedschap volgens gebruiksaanwijzing.

**Zuigerpenbus uit- en inbouwen (verwisselen)****M 12**

(uitvoerbaar onder motoruitbouw)

Als M 10, vakkundige uitvoering van vernieuwing van zuigerpenbus en juiste passing van zuigerpen echter alleen met gebruikmaking van het speciaalgereedschap, dat daarvoor in de handel verkrijgbaar is.

**Koppeling uit- en inbouwen****M 15**

(uitvoerbaar zonder motoruitbouw)

**Uitbouwen:** Zie M 01, par. 1, 3 en 10 tot 15. Dan bout van aandrijfcarter uitdraaien, koppelingshebel naar boven uittrekken en vering naar beneden drukken. Dan zie M 02, par. 2 en 5.  
(Zie afb. 65).**Inbouwen:** Zie M 02, par. 12 en 21. Verdere inbouw in omgekeerde volgorde.  
(Afb. 65)**Krukas met lagers verwisselen****M 30**

Zie M 01 en M 02

**Castellano****Desmontaje y montaje de la tapa de cilindro****M 04**

(Posible de efectuar sin desmontar el motor)

**Desmontaje:** Vea M 01, par. 1-8 y M 02, par. 3.**Montaje:** Vea M 02, par. 18 y M 01, par. 24-33 (sin par. 25, 26 y 29).**Desmontaje y montaje del cilindro con pistón****M 10**

(Posible de efectuar sin desmontar el motor)

**Desmontaje:** Vea M 01, par. 1-7 y M 02, par. 3 y 4.**Montaje:** Vea M 02, par. 15-18 y M 01, par. 24-33 (sin par. 25, 26 y 29).**Descarbonizar el sistema de escape****M 11**

(Posible de efectuar sin desmontar el motor)

Como M 04 ó con instrumento especial, según Manual respectivo.

**Desmontaje y montaje del buje de perno de pistón (recambio)****M 12**

(Posible de efectuar sin desmontar el motor)

Como M 10, sin embargo una perfecta ejecución del trabajo de renovación del buje para el perno de pistón y la correcta adaptación de éste hacen imprescindible el uso de la herramienta especial obtenible en el comercio, prevista para tal fin.

**Desmontaje y montaje del embrague****M 15**

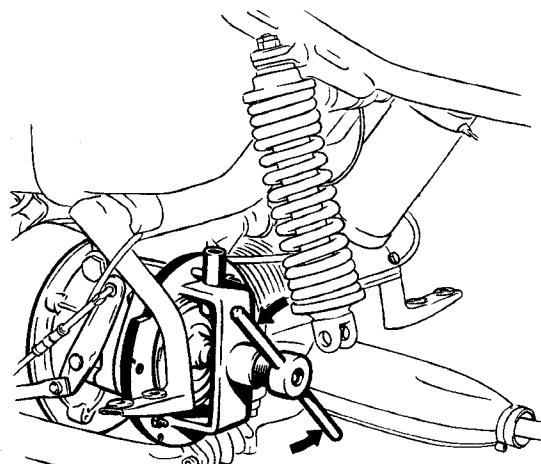
(Posible de efectuar sin desmontar el motor)

**Desmontaje:** Vea M 01, par. 1-3 y 10-15. Luego destornillar los tornillos ranurados de la carcasa del accionamiento de la rueda, quitar hacia arriba la palanca de embrague, apretando hacia atrás la suspensión. Luego vea M 02, par 2 y 5 (véa Fig. 65).**Montaje:** Vea M 02, par 12 y 21. El montaje posterior, siguiendo las operaciones en orden inverso.  
(Fig. 65)**Cambiar el cigüeñal con cojinetes****M 30**

Vea M 01 y M 02

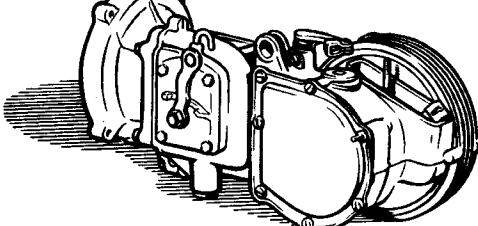
## Português

<b>Desmontar e montar a culatra do cilindro</b>	<b>M 04</b>	M 04
<b>Desmontagem:</b> Vd. M 01, cap. 1—8 e M 02, cap. 3.		
<b>Montagem:</b> Vd. M 02, cap. 18 e M 01, cap. 24—33 (porém sem os cap. 25, 26 e 29).		
<b>Desmontar e montar o cilindro com êmbolo</b>	<b>M 10</b>	M 10
(executável sem ser necessário desmontar o motor)		
<b>Desmontagem:</b> Vd. M 01, cap. 1—7 e M 02, cap. 3 e 4.		
<b>Montagem:</b> Vd. M 02, cap. 15—18 e M 01, cap. 24—33 (porém sem os cap. 25, 26 e 29).		
<b>Descarbonizar o sistema de escape</b>	<b>M 11</b>	M 11
(executável sem ser necessário desmontar o motor)		
Como M 04 ou com dispositivo especial para o efeito seguindo-se as instruções respectivas do modo de usar esse dispositivo.		
<b>Desmontar e montar (substituir) o casquilho do cavilhão do êmbolo</b>	<b>M 12</b>	M 12
(executável sem ser necessário desmontar o motor)		
Conforme indicado em M 10. A substituição tecnicamente perfeita e correcta do casquilho do cavilhão do êmbolo e a ajustagem do cavilhão do êmbolo só são possíveis se se empregarem as ferramentas especiais previstas para tal efeito e à venda no mercado.		
<b>Desmontar e montar a embraiagem</b>	<b>M 15</b>	M 15
(executável sem ser necessário desmontar o motor)		
<b>Desmontagem:</b> Vd. M 01, cap. 1, 3 e 10—15.		
Em seguida desatarrar o parafuso de cabeça fendas do carter secundário, sacar a alavanca da embraiagem para cima e comprimir a suspensão para trás.		
Em seguida seguir o indicado em M 02, cap. 2 e 5 (vd. fig. 65).		
<b>Montagem:</b> Vd. M 02, cap. 12 e 21. A continuação da montagem tem lugar procedendo-se em ordem inversa.		
(Fig. 65)		
<b>Substituir a cambota com mancais</b>	<b>M 30</b>	M 30
Vidé M 01 e M 02		



## Deutsch

<b>Zylinderkopf aus- und einbauen</b>	<b>M 04</b>	M 04
(ohne Motorausbau durchführbar)		
<b>Ausbau:</b> Siehe M 01, Abs. 1—8 und M 02, Abs. 3.		
<b>Einbau:</b> Siehe M 02, Abs. 18 und M 01, Abs. 24—33 (jedoch ohne Abs. 25, 26 und 29).		
<b>Zylinder mit Kolben aus- und einbauen</b>	<b>M 10</b>	M 10
(ohne Motorausbau durchführbar)		
<b>Ausbau:</b> Siehe M 01, Abs. 1—7 und M 02, Abs. 3 und 4.		
<b>Einbau:</b> Siehe M 02, Abs. 15—18 und M 01, Abs. 24—33 (jedoch ohne Abs. 25, 26 und 29).		
<b>Auspuffanlage entrußen</b>	<b>M 11</b>	M 11
(ohne Motorausbau durchführbar)		
Wie M 04 oder mit Spezialgerät nach dessen Gebrauchsanweisung.		
<b>Kolbenbolzenbüchse aus- und einbauen (auswechseln)</b>	<b>M 12</b>	M 12
(ohne Motorausbau durchführbar)		
Wie M 10, fachlich einwandfreie Durchführung der Kolbenbolzenbüchsenreinigung und richtige Passung des Kolbenbolzens jedoch nur unter Verwendung des dafür vorgesehenen handelsüblichen Spezialwerkzeugs möglich.		
<b>Kupplung aus- und einbauen</b>	<b>M 15</b>	M 15
(ohne Motorausbau durchführbar)		
<b>Ausbau:</b> Siehe M 01, Abs. 1, 3 und 10—15. Dann Schlitzschraube am Abtriebgehäuse herausdrehen, Kupplungshebel nach oben herausziehen und Federung nach hinten drücken.		
Dann siehe M 02, Abs. 2 und 5.		
<b>Einbau:</b> Siehe M 02, Abs. 12 und 21. Weiterer Einbau in umgekehrter Reihenfolge.		
(Bild 65)		
<b>Kurbeltrieb mit Lager auswechseln</b>	<b>M 30</b>	M 30
Siehe M 01 und M 02		



65

**English****M 35 Removal and Replacement of Gearbox and Gear Shift Mechanism****M 35**

(Can be carried out without removing engine.)

**Removal:-** See M 01, paras 1 to 8 and M 02, paras. 2, 22, 26.**Replacement:-** See M 02, paras. 34, 35, 36, 37, 38 and 42.**M 36 Removal and Replacement of Gear Shaft Bearings and Bushes****M 36**

(Can be carried out without removing engine.)

As per M 35, but in addition M 02, paras. 27, 28, 29, 30, 31, 32 and 33.

**M 37 Adjustment of Gear Shift Mechanism****M 37**

(Can be carried out without removing engine.)

See M 02, para. 38 as from second sentence.

**Français****Dépose et pose de la boîte de vitesses et du mécanisme de changement de vitesse****M 35**

(peuvent être effectuées sans déposer le moteur)

**Dépose:** Suivre les indications de M 01, parag. 1 à 8 et M 02, parag. 2, 22, 26.**Pose:** Suivre les indications de M 02, parag. 34, 35, 36, 37, 38 et 42. Les opérations de pose suivantes d'une manière analogue.**Dépose et pose des piliers et des coussinets des arbres de la boîte de vitesses****M 36**

(peuvent être effectuées sans déposer le moteur)

Comme M 35, mais en suivant, en outre, les indications de M 02, parag. 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33.

**Réglage du mécanisme de changement de vitesse****M 37**

(peut être effectué sans déposer le moteur)

Suivre les indications de M 02, parag. 38, à partir de la deuxième phrase.

**Nederlands****Versnellingsbak en schakelmechanisme uit- en inbouwen****M 35**

(uitvoerbaar zonder motoruitbouw)

**Uitbouwen:** Zie M 01, par. 1 tot 8 en M 02, par. 2, 22, 26.**Inbouwen:** Zie M 02, par. 34, 35, 36, 37, 38 en 42. Verdere inbouw dienovereenkomstig.**Versnellingsbaklagers en bussen uit- en inbouwen****M 36**

(uitvoerbaar zonder motoruitbouw)

Als M 35, echter met M 02, par. 27, 28, 29, 30, 31, 32 en 33.

**Schakeling afstellen****M 37**

(uitvoerbaar zonder motoruitbouw)

Zie M 02, par. 38 vanaf 2e zin.

**Dansk.****M 35 Demontering og montering af gearkasse med skiftemekanismen****M 35**

(Kan udføres, medens motoren sidder i stellet)

**Demontering:** Se M 01, afsnit 1-8 og M 02, afsnit 2, 22, 26.**Montering:** Se M 02, afsnit 34, 35, 36, 37, 38 og 42.

Resten af monteringen følger af sig selv.

**Svensk.****Demontering och montering av växellåda och växelautomat****M 35**

(motorn behöver inte tagas ur ramen)

**Demontering:** Se M 01, punkt 1-8 samt M 02, punkt 2, 22 och 26.**Montering:** Se M 02, punkt 34, 35, 36, 37, 38 och 42.**M 36 Demontering och montering av gearkassalejer och bæs****M 36**

(Kan udføres, medens motoren sidder i stellet)

Som M 35, men samtidig også M 02, afsnit 27, 28, 29, 30, 31, 32 og 33.

**Demontering och montering av lager och bussningar i växellådan****M 36**

(motorn behöver inte tagas ur ramen)

Se M 35 samt dessutom M 02, punkt 27, 28, 29, 30, 31, 32 och 33.

**M 37 Justering af gearsiftet****M 37**

(Kan udføres, medens motoren sidder i stellet)

Se M 02, afsnit 38 fra 2. punktum.

**Justerung av växelautomaten****M 37**

(motorn behöver inte tagas ur ramen)

Se M 02, punkt 38.

**Castellano****Desmontaje y montaje de la caja de velocidades y del mecanismo de cambio****M 35**

(Posible de efectuar sin desmontar el motor)

**Desmontaje:** Véa M 01, par. 1-8 y M 02, par. 2, 22, 26.**Montaje:** Véa M 02, par. 34, 35, 36, 37, 38 y 42. Montaje posterior en forma similar.**Desmontaje y montaje de los cojinetes y bujes de los árboles de la caja de velocidades****M 36**

(Posible de efectuar sin desmontar el motor)

Como M 35; además M 02, por. 27, 28, 29, 30, 31, 32 y 33.

**Regular los cambios****M 37**

(Posible de efectuar sin desmontar el motor)

Véa M 02, par. 38 desde la 2a. frase.

**Português**

**Desmontar e montar a caixa de velocidades e o mecanismo de comando das mudanças de velocidade**

**M 35**

(executável sem ser necessário desmontar o motor)

**Desmontagem:** Vd. M 01, cap. 1-8 e M 02, cap. 2, 22, 26.

**Montagem:** Vd. M 02, cap. 24, 35, 36, 37, 38 e 42. A continuação da montagem deve ser feita de harmonia com o mencionado.

**M 35**

**Desmontar e montar os mancais e casquilhos dos veios da caixa de velocidades**

**M 36**

(executável sem ser necessário desmontar o motor)

Como M 35, todavia mais M 02, cap. 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33.

**M 36**

**Afinar o mecanismo de mudanças**

**M 37**

(executável sem ser necessário desmontar o motor)

Vidé M 02, cap. 38 a partir de 2a frase.

**M 37**

**Deutsch**

**Getriebe und Schaltmechanismus aus- und einbauen**

**M 35**

(ohne Motorausbau durchführbar)

**Ausbau:** Siehe M 01, Abs. 1-8 und M 02, Abs. 2, 22, 26.

**Einbau:** Siehe M 02, Abs. 34, 35, 36, 37, 38 und 42. Weiterer Einbau sinngemäß.

**M 35**

**Getriebewellenlager und -büchsen aus- und einbauen**

**M 36**

(ohne Motorausbau durchführbar)

Wie M 35, jedoch zusätzlich M 02, Abs. 27, 28, 29, 30, 31, 32 und 33.

**M 36**

**Schaltung einstellen**

**M 37**

(ohne Motorausbau durchführbar)

Siehe M 02, Abs. 38 ab 2. Satz.

**M 37**

**English****Z**  
**Z 01****Repairs to the Ignition System  
(Dynamo)****Z**  
**Setting of Firing Point**  
**Z 01**

Remove strap from battery LHS and place battery to the front. Remove circlip on fan wheel (with screwdriver) and remove end cover. Set ignition (see M 02, para. 17).

**Z 02****Removal and Replacement of Dynamo****Z 02**

**Removal:** Remove carburettor, exhaust system, sparking plug, air duct cap and starter cable and support rear end of machine (see M 01, paras. 4 to 9). Then, take off lock plate and plate on intermediate lever of gear change mechanism and extract front selector shaft. Loosen front engine mounting (see M 01, para. 16), hold engine tightly, remove engine bolt, let engine slide gently to the ground, inserting mandrel or bearing pin on the engine again (Fig. 66)

and place on footboard RHS. Remove slotted screws and spring washers and take off fan housing. Remove dynamo (see M 02, para. 7).

**Replacement:** In reverse order.

**Z 03****Removal, Replacement and Adjustment  
of Contact Breaker Points****Z 03**

**Removal:** Remove dynamo (see Z 02) and fan wheel (see M 02, para. 7). Remove 3 countersunk screws from protective cover, take off protective cover (mind the rubber ring!), remove lock ring from contact rocker arm, unscrew nut (SW 5) from contact plate, remove screw and take off contact plate.

**Replacement:** In reverse order.

**Adjustment:** Contact breaker points gap 0.35 to 0.4 mm/m (see M 02, para. 17).

**Français****Travaux à l'installation d'allumage (dynamo)****Z****Réglage du calage de l'allumage****Z 01**

Enlever la sangle de fixation de la batterie de gauche et tirer la batterie vers l'avant. Au moyen d'un fournevis, enlever le circlip de la roue à ailettes du ventilateur, puis déposer le couvercle. Régler l'allumage (voir M 02, parag. 17).

**Dépose et pose de la dynamo****Z 02**

**Dépose:** Démonter le carburateur, l'installation d'échappement, la bougie d'allumage, le chapeau déflecteur d'air et le câble de démarreur et mettre l'arrière du scooter sur chevalet (voir M 01, parag. 4 à 9). Enlever ensuite la rondelle de sécurité et la rondelle simple du levier intermédiaire de commande du changement de vitesse et sortir la tringle de commande avant. Défaire la suspension avant du moteur (voir M 01, parag. 16). Maintenir le moteur immobile, enlever la broche et laisser descendre le moteur avec précaution; en ce faisant remettre la broche ou l'axe d'articulation en place et le laisser reposer sur le marchepied gauche.

Fig. 66

Dévisser les vis à tête fendue avec les rondelles Grower et enlever le carter de ventilateur. Déposer la dynamo (voir M 02, parag. 7).

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Dépose, pose et réglage des contacts  
du rupteur****Z 03**

**Dépose:** Déposer la dynamo (voir Z 02), démonter la roue à ailettes du ventilateur (voir M 02, parag. 7). Dévisser 3 vis à tête fraisée du couvercle, enlever le couvercle (attention à l'anneau en caoutchouc), enlever le circlip du lingot de contact, dévisser l'écrou de 5 de l'enclume de contact, enlever la vis et l'enclume.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Réglage:** Écartements des contacts: 0,35 à 0,4 mm (voir M 02, parag. 17).

**Nederlands****Werkzaamheden aan de ontstekingsinstallatie  
(Dynamo)****Z****Ontsteking afstellen****Z 01**

Spanband van linker batterij verwijderen en batterij naar voren plaatsen. Veering op schoepenrad (met schroevendraaier) verwijderen en afsluitdeksel afnemen. Ontsteking afstellen (zie M 02, par. 17).

**Dynamo uit- en inbouwen****Z 02**

**Uitbouwen:** Carburator, uitaat, bougie, luchteleidingskap en startkabel uitbouwen en machine achter op bak plaatsen (zie M 01, par. 4 tot 9). Dan zekeringssring en ring op tussenhef van schakelstang uittrekken. Motorophang voor lossen (zie M 01, par. 16), motor vasthouden, stift uittrekken, motor voorzichtig naar beneden laten glijden, daarbij stift of lagerbout weer in moer steken en op linker voetplank plaatsen.

(Afb. 66)

Bouten en veerringen verwijderen en ventilatorhuis afnemen. Dynamo uitbouwen (zie M 02, par. 7).

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Onderbrekercontacten uit- en Inbouwen  
alsmede afstellen****Z 03**

**Uitbouwen:** Dynamo uitbouwen (zie Z 02), schoepenrad uitbouwen (zie M 02, par. 7), 3 bouten van deksel verwijderen, deksel afnemen (op rubberring letten!), zekeringssring van contacthamer afnemen, moer (SW 5) van contactplaat Schroeven, Schroef uittrekken en contactplaat afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Afstelling:** 0,35 tot 0,4 mm. contactafstand (zie M 02, par. 17).

**Dansk.****Z****Z 01****Reparation af lysmaskinen****Z 02****Justering af tændingstidspunkt****Z 01**

Spændebandet på venstre batteri tages af og batteriet stilles frem. Fjederringen på blæserhjulet fjernes med en skruetrækker og dækslet tages af. Tændingen indstilles (se M 02, afsnit 17).

**Z 02****Demontering og montering af lysmaskine****Z 02**

**Demontering:** Karburator, udstødningsanlæg, tændrør, blæserdæksel og startkabel demonteres, og kæretøj sættes på stativ (se M 01, afsnit 4-9). Sikringsskiven og skiven på skiftemekanismens midterarm tages af og den forreste skiftestang trækkes ud. Motorophænget løsnes foran (se M 01, afsnit 16), motoren holdes fast, døren trækkes ud, motoren lægges forsigtigt på underlaget, døren eller lejebolt stikkes ind i motoren igen, således at den støtter imod venstre bagfodhvirer. Illustration 66

Kærvskruer med fjederringe fjernes og ventilatorhuset tages af. Lysmaskinen demonteres (se M 02, afsnit 7).

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**Z 03****Demontering og montering  
samt justering af tændingsafbryder****Z 03**

**Demontering:** Lysmaskinen demonteres (se Z 02), blæserhjulet tages af (se M 02, afsnit 7), 3 kærvskruer fjernes i stødækslet, dette tages af (bemærk gummiringen), sikringssringen tages af kontakthammeren, møtrikken (NV 5) på kontaktpladen skrues af, skruen skrues ud og kontaktpladen tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**Justering:** 0,35-0,4 mm platinafstand (se M 02, afsnit 17).

**Svensk.****Arbeten på tändningssystemet (dynastarten)****Z****Inställning av förtändning****Z 01**

Tag bort spännsbandet på vänster batteri och flytta batteriet framåt. Avlägsna späntringen i fläktihjulet med en skruvmjäl och tag bort dammskyddet (runda locket). Ställ in tändningen (se M 02, punkt 17).

**Demontering och montering av dynastarten****Z 02**

**Demontering:** Tag bort färgasaren, avgassystemet, tändstiftet, luftströmningskåpan och startkabeln. Bocka upp maskinen bak till (se M 01, punkt 4-9). Tag bort läs- och planbrickorna på växlingsmekanismens mellanarm och lyft bort den främre växlingsstången. Lossa främre motorupphängningen (se M 01, punkt 16), håll fast motor, drag ut dörren och sätt motorn längsamt nedåt. Stick in upphängningsbullen eller dörren i motorn igen och låt den vila mot vänster fotbräda. Tag bort skruvarna med fjäderbrickor och lyft av fläktkåpan. Demontera dynastarten (se M 02, punkt 7).

III. 66

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Byte och justering av brytarekontakten****Z 03**

**Demontering:** Demontera dynastarten (se Z 02) och tag bort fläktihjulet (se M 02, punkt 7). Tag bort de 3 försänkta skruvarna i skyddskåpan, som sedan lyftes bort. Tag varp på gummiringen! Tag bort läsringen för brytarearmen, lossa muttern (SW 5) i kontaktplattan, tag ut skruven och tag bort plattan.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Inställning:** brytaregap 0,35—0,40 mm (se M 02, punkt 17).

**Castellano****Trabajos en el sistema de encendido (dynamo)****Z****Poner a punto el encendido****Z 01**

**Quitar** la banda tensora de la batería izquierda y correr la batería hacia adelante. Quitar (con un destornillador) el aro elástico en la tapa de la rueda de la turbina y sacar la tapa de cierre. Poner a punto el encendido (véa M 02, par. 17).

**Desmontaje y montaje de la dinamo****Z 02**

**Desmontaje:** Desmontar el carburador, sistema de escape, bujía, conductos de aire y cable del arrancador, y colocar la parte trasera del vehículo sobre soporte (véa M 01, Abs. 4-9). Luego quitar la arandela de seguro y la arandela de la palanca intermedia de accionamiento de los cambios y extraer la varilla delantera del accionamiento de los cambios. Soltar la sujeción delantera del motor (véa M 01, par. 16), sujetar el motor, extraer el vástago dejar deslizar cuidadosamente el motor hacia adelante, colocando nuevamente el vástago ó perno de fijación y apoyarlo en el posapiés izquierdo.

(Fig 66)

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**Desmontaje, montaje y regulación de los contactos interruptores****Z 03**

**Desmontaje:** Desmontar la dinamo (véa Z 02), desmontar la rueda de la turbina (véa M 02, par. 7). Quitar 3 tornillos de cabeza fresada en la tapa de protección y sacar la tapa de protección (prestar atención al anillo de goma!) Sacar el anillo seguro en el martillo de los contactos, desenroscar la tuerca (SW 5) en la placa de los contactos, desenroscar el tornillo y sacar la placa de los contactos.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**Regulación:** Distancia entre los contactos 0,35-0,4 mm. (véa M 02, par. 17).

## Português

### Trabalhos na instalação de ignição (dinamo)

#### Ajuste do avanço da ignição Z 01

Remover a cinta tensora da bateria esquerda e deslocar a bateria para a frente. Retirar a arruela Grower (com a chave de fendas) do rotor do ventilador, desmontando em seguida a tampa. Ajustar a ignição (vd. M 02, cap. 17).

#### Desmontar e montar o dinamo Z 02

**Desmontagem:** desmontar o carburador, a instalação de escape, a vela de ignição, a chapeleta deflectora do ar e o cabo do motor de arranque. Em seguida levantar a parte traseira do veículo descansando-a conforme as indicações de M 01, cap. 4-9. Depois remover a arruela de segurança e a arruela da alavanca intermediária do mecanismo de comando das mudanças sacando então para fora a haste dianteira de comando das mudanças. Soltar a suspensão dianteira do motor (vd. M 01, cap. 16), segurar o motor firmemente, sacar para fora o mandril, deixar deslizar cuidadosamente para baixo o motor, tornando a encaixar o mandril ou a cavilha-suporte no motor e colocá-lo sobre o descansa-pés esquerdo. (Fig. 66)

Desatarraxar e remover os parafusos de cabeça fendas com as arruelas Grower e desmontar a caixa do ventilador. Desmontar o dinamo (Vd. M 02, cap. 7).

**Montagem:** efectua-se procedendo-se em ordem inversa.

#### Desmontar e montar os contactos do ruptor e proceder ao respectivo ajuste Z 03

**Desmontagem:** desmontar o dinamo (vd. Z 02), desmontar o rotor do ventilador (vd. M 02, cap. 7). Remover 3 parafusos de cabeça embutida da tampa de protecção, desmontar esta última (prestar atenção - anel de borracha!), desmontar o anel de segurança do martelo de contacto, desatarraxar a porca (SW 5) na placa de contacto, sacar o parafuso para fora e desmontar a placa de contacto.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

**Ajuste:** distância entre contactos 0,35—0,4 mm (vd. M 02, cap. 17).

## Deutsch

### Arbeiten an der Zündanlage (Lichtmaschine)

#### Z 01

Spannband an linker Batterie entfernen und Batterie nach vorn stellen. Federring am Lüfterrad (mit Schraubenzieher) entfernen und Abschlußdeckel abnehmen. Zündung einstellen (siehe M 02, Abs. 17).

#### Lichtmaschine aus- und einbauen

#### Z 02

**Ausbau:** Vergaser, Auspuffanlage, Zündkerze, Luftführungskappe und Anlasserkabel ausbauen und Fahrzeug hinten aufbocken (siehe M 01, Abs. 4-9). Dann Sicherungsscheibe und Scheibe am Zwischenhebel der Schaltbetätigung abnehmen und vordere Schaltstange herausziehen. Motoraufhängung vorn lösen (siehe M 01, Abs. 16), Motor festhalten, Dorn herausziehen, Motor vorsichtig nach unten gleiten lassen, dabei Dorn oder Lagerbolzen am Motor wieder einstecken und auf linkem Fußbrett aufliegen. (Bild 66)

Schlitzschrauben mit Federringen entfernen und Ventilatorgehäuse abnehmen. Lichtmaschine ausbauen (siehe M 02, Abs. 7).

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

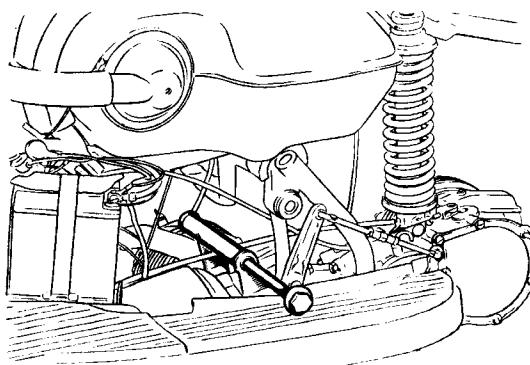
#### Unterbrecherkontakte aus- und einbauen sowie einstellen

#### Z 03

**Ausbau:** Lichtmaschine ausbauen (siehe Z 02), Lüfterrad ausbauen (siehe M 02, Abs. 7). 3 Senkschrauben am Schutzdeckel entfernen, Schutzdeckel abnehmen (auf Gummiring achten), Sicherungsring am Kontakthammer abnehmen, Mutter (SW 5) an der Kontaktplatte abschrauben, Schraube herausziehen und Kontaktplatte abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

**Einstellung:** 0,35 bis 0,4 mm Kontaktabstand (siehe M 02, Abs. 17).



66

**English****Z 04 Removal and Replacement of Condensor****Z 04**

**Removal:** Remove dynamo (see Z 02), unscrew slotted screws from condensor, unsolder cable on condensor, take off condensor.

**Replacement:** In reverse order, resolder cable to condensor carefully and use resin core solder to prevent corrosion.

**Z 05 Removal and Replacement of Ignition Coil****Z 05**

**Removal:** Loosen screws (SW 10) on attachment bracket of ignition coil, disconnect and mark both cables of ignition coil, take out ignition coil.

**Replacement:** In reverse order (see that the cable connections do not come into contact with the frame!)

**Z 06 Removing spark plug cable and replacing****Z 06**

**Removing:** take off spark plug terminal cover from spark plug, unscrew cap nut on coil and pull out spark plug cable.

**Replacing:** Reversed.

**Z 07 Removal and Replacement of Regulator****Z 07**

**Removal:** Disconnect battery, disconnect and mark all cables on regulator. Remove 2 screws (SW 10) with nuts and take off regulator.

**Replacement:** In reverse order (note wiring diagram!)

**Z 08 Removal and Replacement of Carbon Brushes****Z 08**

**Removal:** See Z 02, but do not remove dynamo (M 02, para. 7). Then unscrew slotted screws on cables of carbon brushes, lift off springs and take out carbon brushes.

**Replacement:** In reverse order.

**Dansk.****Z 04 Demontering og montering af kondensator****Z 04**

**Demontering:** Lysmaskinen demonteres (se Z 02), kærvskruerne skrues af kondensatoren, kablet loddes fri, og kondensatoren tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. (Bemærk, at kablet bliver loddet omhyggeligt fast til kondensatoren).

**Z 05 Demontering og montering af tændspole****Z 05**

**Demontering:** Skruerne (NV 10) på tændspolens spændebånd løsnes, begge kabler tages af tændspolen og mærkes, og tændspolen gøres fri.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. (Bemærk, at kabelfjældningerne ikke rører ved stellet).

**Z 06 Demontering og montering af tændkabel****Z 06**

**Demontering:** Tændrørshætten tages af, omlobsmatrikklen på tændspolen skrues af, og tændkablet gøres fri.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**Z 07 Demontering og montering af relais****Z 07**

**Demontering:** Stelforbindelsen tages af batteriet, samtlig kabler gøres fri af relaiset og mærkes op. 2 skruer (NV 10) med matrikker fjernes, og relaiset tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. (Bemærk, det elektriske diagram).

**Z 08 Demontering og montering af dynamokul****Z 08**

**Demontering:** Se Z 02, dog uden at lysmaskinen demonteres (M 02, afsnit 7). Kærvskruerne tages ud af kullenes kabler, fjedrene tages af og kullenene gøres fri.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**Français****Dépose et pose du condensateur****Z 04**

**Dépose:** Déposer la dynamo (voir Z 02). Dévisser les vis à tête fendue du condensateur, dessouder, le câble du condensateur et enlever celui-ci.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose (prendre soin de souder convenablement le câble au condensateur).

**Dépose et pose de la bobine d'allumage****Z 05**

**Dépose:** Dévisser les boulons de 10 du collier de serrage de la bobine, débrancher et repérer les deux câbles de la bobine et enlever celle-ci.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose (veiller à ce que les raccords de câbles ne touchent pas le cadre).

**Dépose et pose du câble d'allumage****Z 06**

**Dépose:** Enlever la fiche de câble de la bougie d'allumage, dévisser l'écrou raccord de la bobine et enlever le câble d'allumage.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Dépose et pose du régulateur****Z 07**

**Dépose:** Débrancher le câble de masse de la batterie, débrancher tous les câbles du régulateur et les repérer. Dévisser 2 boulons de 10 avec écrous et enlever le régulateur.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose (observer les indications du schéma de branchement).

**Dépose et pose des carbons****Z 08**

**Dépose:** Suivre les indications de Z 02, mais sans dépose de la dynamo (M 02 parag. 7). Dévisser ensuite les vis à tête fendue des câbles des carbons, soulever les ressorts et enlever les carbons.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Svensk.****Kondensatorbyte****Z 04**

**Demontering:** Demontera dynastarten (se Z 02). Tag bort skruvarna i kondensatoren. Använd lädkolv att lossa kabeln för kondensatoren, som sedan tages bort.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd (kabeln måste lädas fast omsorgsfullt).

**Demontering och montering av tändspole****Z 05**

**Demontering:** Lossa bultarna (SW 10) i klamman för tändspolen. Koppla loss båda kablene vid tändspolen och märk upp dem. Tag bort spolen.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd (se till, att kabelfjädrarna inte ligger mot ramen nästan).

**Byte av tändkabel****Z 06**

**Demontering:** Drag av tryckkabellskon på tändstiften. Tag bort överfläcksmuttern vid tändspolen och drag ut kabeln.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Demontering och montering av relä****Z 07**

**Demontering:** Koppla bort batteriets jordkabel och lossa alla kablar vid reläet. Märk upp kablarne. Skruva bort de 2 fastbultarna (SW 10) och tag loss reläet.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd (studera kopplingsschemat).

**Byte av generatorkol****Z 08**

**Demontering:** Se Z 02, men med undantag av demontering av dynastarten (M 02, punkt 7). Lossa kabelskruvarna, lyft undan tryckfjädarna och tag ut kolnen.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Nederlands****Condensator uit- en inbouwen****Z 04**

**Uitbouwen:** Dynamo uitbouwen (zie Z 02). Bouwen van condensator afschroeven, kabel van condensator losmaken, condensator afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde (kabel goed aan condensator solderen).

**Ontstekingsspoel uit- en inbouwen****Z 05**

**Uitbouwen:** Boutjes (SW 10) van ontstekingsspoel losschroeven, beide kabels van spoel losmaken en merken, ontstekingsspoel uitnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde (er op letten dat de kabelafsluitingen niet tegen frame rusten)

**Ontstekingskabel uit- en inbouwen****Z 06**

**Uitbouwen:** Bouiekabel afnemen, moer van spoel losschroeven en ontstekingskabel uittrekken.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Spanningsregelaar uit- en inbouwen****Z 07**

**Uitbouwen:** Massakabel van batterij afklemmen, alle kabels van regelaar losmaken en merken. 2 boutjes (SW 10) met moeren verwijderen in regelaar afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde (lichtschaamraad plegen).

**Koolborstsels uit- en inbouwen****Z 08**

**Uitbouwen:** Zie Z 02, echter zonder dynamo uitbouw (M 02 par. 7). Dan boutjes van koolborstsels losschroeven, veren aflichten en borstsels uittrekken.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Castellano****Desmontaje y montaje del condensador****Z 04**

**Desmontaje:** Desmontar la dinamo (véa Z 02). Destornillar los tornillos ranurados del condensador, desoldar el cable del condensador, sacar el condensador.

**Montaje:** Siguendo las operaciones en el orden inverso (Soldar cuidadosamente el cable del condensador).

**Desmontaje y montaje de la bobina de encendido****Z 05**

**Desmontaje:** Destornillar los tornillos (SW 10) de la banda de sujeción de la bobina de encendido, soltar ambos cables de la bobina de encendido y marcarlos, desmontar la bobina de encendido.

**Montaje:** Siguendo las operaciones en orden inverso. (Prestar atención a que las conexiones de los cables no toquen con el cuadro).

**Desmontaje y montaje del cable de encendido****Z 06**

**Desmontaje:** Quitar el capuchón el cable de encendido en la bujía, desenroscar la fuerza cubridora en la bobina de encendido y extraer el cable.

**Montaje:** Siguendo las operaciones en el orden inverso.

**Desmontaje y montaje del regulador****Z 07**

**Desmontaje:** Soltar el cable de masa de la batería, soltar todos los cables del regulador y marcarlos. Desenroscar 2 tornillos (SW 10) con fuerza y extraer el regulador.

**Montaje:** Siguendo las operaciones en el orden inverso. (Prestar atención al plano de conexiones eléctricas).

**Desmontaje y montaje de los carbones de contacto****Z 08**

**Desmontaje:** Véa Z 02, pero sin el desmontaje de la dinamo (M 02, par. 7). Luego desenrollar los tornillos ranurados en los cables de los carbones de contacto, levantar los resortes y sacar los carbones.

**Montaje:** Siguendo las operaciones en el orden inverso.

**Português**

<b>Desmontar e montar o condensador</b>	<b>Z 04</b>	<b>Z 04</b>
<b>Desmontagem:</b> desmontar o dinamo (vd. Z 02). Desatarraxar do condensador os parafusos de cabeça fendida, dessoldar o cabo do condensador e remover o condensador.		
<b>Montagem:</b> efectua-se procedendo em ordem inversa (ter o cuidado de soldar esmeradamente o cabo ao condensador).		
<b>Desmontar e montar a bobina de ignição</b>	<b>Z 05</b>	<b>Z 05</b>
<b>Desmontagem:</b> desandar os parafusos (SW 10) na abraçadeira de aperto da bobina de ignição, desligar ambos os cabos da bobina de ignição e marcá-los, sacar a bobina de ignição para fora.		
<b>Montagem:</b> efectua-se procedendo em ordem inversa, (ter cuidado de que as ligações dos cabos não toquem no quadro!).		
<b>Desmontar e montar o cabo de alta tensão</b>	<b>Z 06</b>	<b>Z 06</b>
<b>Desmontagem:</b> remover da vela a ficha de contacto do cabo, desatarraxar a porca-união da bobina de ignição e sacar o cabo para fora.		
<b>Montagem:</b> efectua-se procedendo em ordem inversa.		
<b>Desmontar e montar o regulador</b>	<b>Z 07</b>	<b>Z 07</b>
<b>Desmontagem:</b> desligar o cabo de massa da bateria, desligar todos os cabos do regulador e marcá-los. Remover 2 parafusos (SW 10) com porcas e remover o regulador.		
<b>Montagem:</b> efectua-se procedendo em ordem inversa (observar o esquema de ligações eléctricas).		
<b>Desmontar e montar as escóvulas do dinamo</b>	<b>Z 08</b>	<b>Z 08</b>
<b>Desmontagem:</b> vd. Z 02, porém sem proceder à desmontagem do dinamo (M 02, cap. 7). Em seguida desatarraxar os parafusos de cabeça fendida dos cabos das escóvulas do dinamo, levantar as molas e extrair as escóvulas.		
<b>Montagem:</b> efectua-se procedendo em ordem inversa.		

**Deutsch**

<b>Kondensator aus- und einbauen</b>	<b>Z 04</b>	<b>Z 04</b>
<b>Ausbau:</b> Lichtmaschine ausbauen (siehe Z 02). Schlitzscreuben am Kondensator abschrauben, Kabel am Kondensator auslösen, Kondensator abnehmen.		
<b>Einbau:</b> In umgekehrter Reihenfolge (Kabel am Kondensator sorgfältig einlöten).		
<b>Zündspule aus- und einbauen</b>	<b>Z 05</b>	<b>Z 05</b>
<b>Ausbau:</b> Schrauben (SW 10) an Klemmschelle der Zündspule lösen, beide Kabel der Zündspule abklemmen und kennzeichnen, Zündspule herausnehmen.		
<b>Einbau:</b> In umgekehrter Reihenfolge (darauf achten, daß die Kabelanschlüsse nicht am Rahmen anstehen!)		
<b>Zündkabel aus- und einbauen</b>	<b>Z 06</b>	<b>Z 06</b>
<b>Ausbau:</b> Zündleitungsstecker an Kerze abnehmen, Überwurfmutter an Zündspule abschrauben und Zündkabel herausziehen.		
<b>Einbau:</b> In umgekehrter Reihenfolge.		
<b>Regler aus- und einbauen</b>	<b>Z 07</b>	<b>Z 07</b>
<b>Ausbau:</b> Massekabel der Batterie abklemmen, sämtliche Kabel am Regler abklemmen und kennzeichnen. 2 Schrauben (SW 10) mit Mutter entfernen und Regler abnehmen.		
<b>Einbau:</b> In umgekehrter Reihenfolge (Schaltplan beachten).		
<b>Schleifköhlen aus- und einbauen</b>	<b>Z 08</b>	<b>Z 08</b>
<b>Ausbau:</b> Siehe Z 02, jedoch ohne Lichtmaschinenausbau (M 02, Abs. 7). Dann Schlitzschrauben an den Kabeln der Schleifköhlen herausdrehen, Federn abheben und Kohlen herausnehmen.		
<b>Einbau:</b> In umgekehrter Reihenfolge.		

## English

F

## Repairs to the Frame

F

## Special Tools.

Stretching equipment for front and rear wheel suspension . . . . .	088 891 922
Hook spanner for setting nut of steering mechanism . . . . .	128 052 134
Retaining spanner for bearing ring of steering mechanism . . . . .	11 91 00 128
Extracting screw for steering mechanism . . . . .	11 91 00 934
Mandrel for bearing tube of front wheel hub . . . . .	11 91 00 911

F 01 Removal and Replacement of Front Wheel  
F 01

**Removal:** Jack up machine on side and mounting support. Unhinge nipple of cable control on front wheel brake lever. Unscrew lock nut (SW 11), holding fitting screws (SW 14), then take off with copper caps. Remove joint nut (SW 19) of plug axle, loosen clamp screws (SW 14) of swing, extract plug axle, knock in axle to the right and take out wheel.

**Replacement:** In reverse order. See that both spigots of speedo drive fit into the grooves of the wheel hub.

(Fig. 67)

(Fig. 67a)

(Fig. 68)

F 02 Removal and Replacement of Rear Wheel  
F 02

**Removal:** Take off side panel RHS, jack up machine on side and mounting support. Unscrew nuts (SW 17) with spring washers and take off wheel.

**Replacement:** In reverse order.

(Fig. 69)

## Dansk.

F

## Reparationer af stellet

F

## Specialverktøj:

Affjedringsværktøj . . . . .	088 891 922
Nøgle til justering af styrtøj . . . . .	128 052 134
Nøgle til styrtøjets lejering . . . . .	11 91 00 128
Aftrækker til styret . . . . .	11 91 00 934
Dorn til fornavets lejerør . . . . .	11 91 00 911

F 01 Demontering og montering af forhjulet  
F 01

**Demontering:** Scooteren sættes på sidestøtfeben og monteringsstativ. Bremsekabellets nippel gøres fri af forhjulsbremsen, sikringsmatrikkelen (NV 11) skrues af, hold igen mod passkruen (NV 14) og dækpladen tages af. Matrikkelen (NV 19) på stikakslen tages af, klemmeskruen (NV 14) på svingarmen løsnes, stikakslen trækkes ud, gafflen slås ind til højre og hjulet gøres frit.

(Illustration 67, 67a og 68)

**Montering:** I omvendt rækkefølge. Bemærk, at speedometertrækets 2 medbringere sidder rigtigt i udspæringerne i navet.

Illustration 67

Illustration 67a

Illustration 68

F 02 Demontering og montering af baghjulet  
F 02

**Demontering:** Højre sidedæksel tages af og scooteren stilles på stativerne. Matrikkelerne (NV 17) med fjederskiver skrues af og hjulet tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

Illustration 69

## Français

## Travaux au châssis

F

## Outilage spécial:

Dispositif de compression de la suspension de la roue AV et de la roue AR . . . . .	088 891 922
Clé à crochet pour l'écrou de réglage de la direction . . . . .	128 052 134
Clé de maintien pour les cuvettes de direction . . . . .	11 91 00 128
Boulon extracteur pour la direction . . . . .	11 91 00 934
Broche de montage pour le tube support du moyeu avant . . . . .	11 91 00 911

## Dépose et pose de la roue AV

F 01

**Dépose:** Placer le scooter sur ses bêquilles latérale et de montage. Décrocher de la biellette de frein la goupille du câble Bowden de commande du frein AV. Dévisser le contre-écrou de 11 en maintenant le boulon d'ajustage de 14 et l'enlever ensuite avec le capuchon cache-poussière. Enlever l'écrou à collet de 19 de la broche. Dévisser les boulons de blocage de 14 du bras oscillant, extraire la broche de moyeu, braquer la fourche à droite et retirer la roue.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose; veiller à ce que les 2 ergots d'entraînement du mécanisme du tachymètre viennent s'engager dans les rainures du moyeu.

Fig. 67

Fig. 67a

Fig. 68

## Dépose et pose de la roue AR

F 02

**Dépose:** Enlever le panneau latéral droit, placer le scooter sur ses bêquilles latérale et de montage. Dévisser les écrous de 17 avec les rondelles Grower et enlever la roue.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose. Fig. 69

## Svensk.

## Chassi-arbeten

F

## Specialverktyg:

Inspännares för fram- och bakhjulsfärdingen . . . . .	088 891 922
Haknyckel för styrlagrets läsmutter . . . . .	128 052 134
Nyckel för styrlagrets justermutter . . . . .	11 91 00 128
Avdagsbult för styret . . . . .	11 91 00 934
Dorn för framnavets lagerrör . . . . .	11 91 00 911

F 01 Demontering och montering av framhjul  
F 01

**Demontering:** Placera maskinen på montérings- och sidostödet. Kraka loss wirenippeln ur bromsarmen på framnavet. Tag bort läsmuttern (SW 11) på främre stöd-länksbullen (SW 14). Tag vara på bulten och dammblickorna. Tag bort axelmuttern (SW 19), lossa klammbultarna (SW 14) i svängarmsändarna, drag ut hjulaxeln, sväng över styret åt höger och tag ut hjulet. (III. 67, 67a, 68)

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Se till att de båda drivklackarna i hastighetsmätarsnäckan kommer i rätt läge i urtagen i hjulnavet.

III. 67

III. 67a

III. 68

## F 02 Demontering och montering av bakhjul

F 02

**Demontering:** Lyft av höger sidoplåt. Lyft upp maskinen på de båda stöden. Tag bort de 3 hjulmuttrarna (SW 17) med fjäderbrickor. Tag ut hjulet.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

III. 69

## Nederlands

## Werkzaamheden aan het framegedeelte

F

## Speciaalgereedschap:

Spanstoel voor voor- en achterwielaanpassing . . . . .	088 891 922
Haaksleutel voor stelmoer van balhoofd . . . . .	128 052 134
Sleutel voor lagerring van balhoofd . . . . .	11 91 00 128
Aftrekbout voor balhoofd . . . . .	11 91 00 934
Inslagen voor lagerbus van voorwielnaaf . . . . .	19 91 00 911

## Voorwiel uit- en inbouwen

F 01

**Uitbouwen:** Machine op leun- en montagestandaard plaatsen. Bowdenkabelnippel van remhevel van voorwielnaaf uitnemen. Zeekeringsmoer (SW 11) afschroeven, daarbij pasbout (SW 14) aanhouden, dan met afdekkapjes afnemen. Moer (SW 19) van steekas verwijderen, klemboutjes (SW 14) van schommel losmaken, steekas uittrekken, in wiel uitnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde; daarbij letten, dat beide meenemerplaten van snelheidsmeteraandrijving in gaten van wielnaaf komen.

(Afb. 67)

(Afb. 67a)

(Afb. 68)

## Achterwiel uit- en inbouwen

F 02

**Uitbouwen:** Rechter zijplaat afnemen, machine op leun- en montagestandaard plaatsen. Moeren (SW 17) en veerringen afschroeven en wiel afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde. (Afb. 69)

## Castellano

## Trabajos en la parte ciclo

F

## Herramientas especiales:

Dispositivo tensor para la suspensión delantera y trasera . . . . .	088 891 922
Llave especial para ajuste de la fuerza de regulación del manubrio . . . . .	128 052 134
Llave de sujeción para la cubeta de dirección . . . . .	11 91 00 128
Tornillo extractor del manubrio . . . . .	11 91 00 934
Vástago para el montaje del tubo de cojinete de la rueda delantera . . . . .	11 91 00 911

Desmontaje y montaje de la rueda delantera  
F 01

**Desmontaje:** Colocar el vehículo sobre los soportes central y lateral. Desenganchar el niple del cable de accionamiento en la palanca del freno de la rueda delantera. Desenroscar la tuerca de seguro (SW 11) sosteniendo el tornillo (SW 14), luego sacarlo con el capuchón cubridor. Sacar la tuerca (SW 19) del eje pasante, aflojar los tornillos (SW 14) de los oscilantes, extraer el eje pasante, girar la horquilla hacia la derecha, sacar la rueda.

(Fig. 67, 67a, y 68)

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso; prestar atención a que ambas orejas portadoras de la transmisión del velocímetro encastrén en la ranura del cubo de la rueda.

(Fig. 67)

(Fig. 67a)

(Fig. 68)

Desmontaje y montaje de la rueda trasera  
F 02

**Desmontaje:** Retirar el carenado lateral derecho, colocar el vehículo sobre los soportes lateral y de montaje. Desenroscar las tuercas (SW 17) con arandelas elásticas y sacar la rueda.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en orden inverso.

(Fig. 69)

**Português****Trabalhos a efectuar no chassis****Ferramentas especiais necessárias:****F**

Dispositivo de fixação e	
aperto para a suspensão da	
roda dianteira e da roda	
traseira . . . . .	088 891 922
Chave de gancho para a porca	
de afinação da direcção . .	128 052 134
Chave de retenção para o	
anel de roamento da direcção .	11 91 00 128
Parafuso extractor da direc-	
cão . . . . .	11 91 00 934
Encaladeira para botar o tu-	
bo-suporte do cubo da roda	
dianteira . . . . .	19 91 00 911

**Desmontar e montar a roda dianteira****F 01**

**Desmontagem:** Levantar o veículo e apoiá-lo nos suportes lateral e central. Desenganchar o nípél do cabo Bowden na alavanca do travão da roda dianteira. Desataraxar a porca de segurança (SW 11), segurando ao mesmo tempo firmemente o parafuso calibrado (SW 14), desmontando-a em seguida com as capas de cobertura. Remover a porca de collar (SW 19) do eixo desmontável, soltar os parafusos de aperto (SW 14) no braço oscilante, extraír o eixo desmontável para fora, virar o garfo para a direita e sacar a roda para fora.

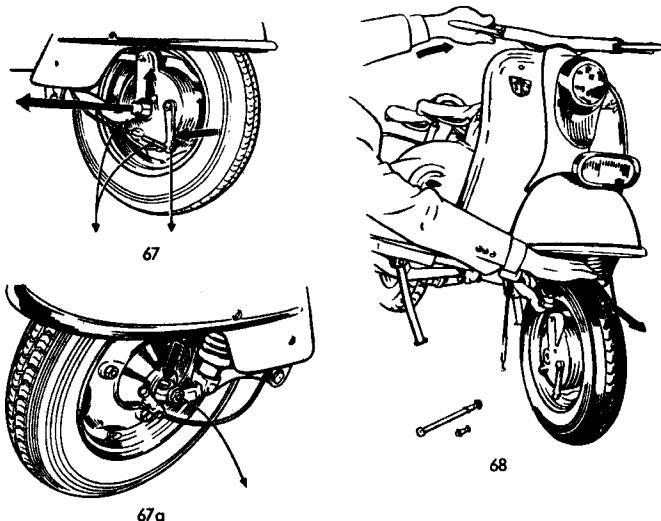
(Figs. 67, 67a e 68)

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. Ter presente que ambos os salientes de arrasto da tomada do velocímetro venham calhar dentro das ranhuras do cubo da roda dianteira.

**Desmontar e montar a roda traseira****F 02**

**Desmontagem:** desmontar a carenagem lateral do lado direito e apoiar o veículo nos seus suportes lateral e central. Desataraxar as porcas (SW 17) com arruelas Grower e desmontar a roda sacando-a para fora.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (Fig. 69)

**Deutsch****Arbeiten am Fahrgestell****F****Spezialwerkzeug:**

Spannvorrichtung für Vorder- und Hinter-	
radfederung . . . . .	088 891 922
Hakenschlüssel für Einstellmutter der	
Lenkung . . . . .	128 052 134
Halteschlüssel für Lagerung	
der Lenkung . . . . .	11 91 00 128
Abziehschraube für Lenkung . . . . .	11 91 00 934
Einschlagdorn für Lagerrohr	
der Vorderradnabe . . . . .	19 91 00 911

**Vorderrad aus- und einbauen****F 01**

**Ausbau:** Fahrzeug auf Seiten- und Montagestütze aufbücken. Nippel des Seilzuges am Bremshebel der Vorderradbremse aussägen. Sicherungsmutter (SW 11) abschrauben, dabei Paßschraube (SW 14) anhalten, dann mit Abdeckkappen abnehmen. Bundmutter (SW 19) der Steckachse entfernen. Klemmschrauben (SW 14) an Schwinge lösen, Steckachse herausziehen, Gabel nach rechts einschlagen und Rad herausnehmen.

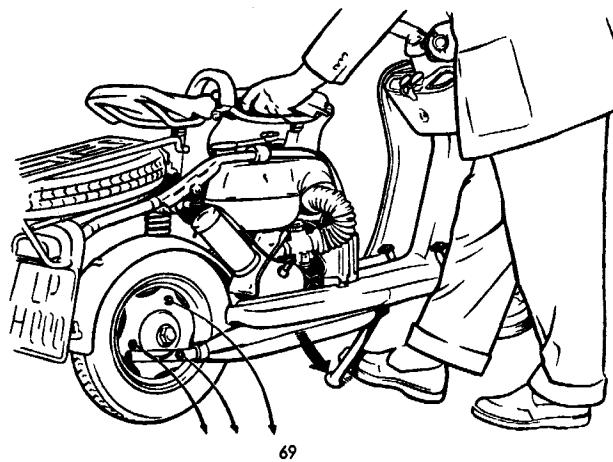
(Bild 67, 67a und 68)

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge; dabei darauf achten, daß beide Mitnehmersnasen des Tachoantriebs in Nuten der Radnabe kommen.

**Hinterrad aus- und einbauen****F 02**

**Ausbau:** Rechtes Seitenblech abnehmen, Fahrzeug auf Seiten- und Montagestütze aufbücken. Muttern (SW 17) mit Federringen abschrauben und Rad abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.  
Bild 69

**F 01****F 02**

**English****F 03 Removal and Replacement of Ball Bearings and Gaskets of Front Wheel Hub F 03**

**Removal:-** F 01 and F 04, then knock out to the right bearing tube with mandrel (19 91 00 911) and take off with brake plate. (Fig. 70)

Remove ring for gasket LHS, displace spacing tube sideways and knock out to the right grooved bearings, plate and gasket (with brass mandrel). Remove gasket and (Fig. 71)

circlip on LHS and knock out grooved bearings LHS. Remove spacing tube.

**Replacement:-** In reverse order, but gasket RHS should not be hammered in completely, but should protrude 2 to 3 mm over the wheel hub (lips of both gaskets face inwards). (Fig. 72)

(Fig. 73)

**F 04 Removal and Replacement of Front Wheel Brake Plate F 04**

**Removal:-** Remove front wheel (see F 01), then knock out bearing tube with mandrel (19 91 00 911) and take off brake plate with brake shoes.

**Replacement:-** In reverse order.

**F 05 Removal and Replacement of Rear Wheel Hub F 05**

**Removal:-** Remove rear wheel (see F 02), then bend back lock washer tabs, unscrew nut (SW 30), take off rear wheel hub, if necessary extract it with mounting tool (28 91 00 903).

**Replacement:-** In reverse order. Mind plate inside rear wheel hub. Tighten nut firmly and secure it. Fit new lock washer.

**Dansk.****F 03 Demontering og montering af lejer og pakninger i fornavet F 03**

**Demontering:** F 01 og F 04, med dornen (19 91 00 911) slås lejersæt ud til højre og bremsepladen tages af.

Illustration 70

Ringen over pakningen i venstre side fjernes, afstandsrætteret skubbes til side (med en messingdørn) og rulleleje, skive og pakning slås ud til højre.

Illustration 71

Pakning og sikring på venstre side tages af og venstre leje slås ud. Afstandsrætteret tages ud.

**Montering:** I omvendt rækkefølge, men pakningen på højre side må ikke slås helt ind, men dens kant skal stå 2-3 mm over navet. Læberne på begge pakninger skal vendte indad.

Illustration 72

Illustration 73

**F 04 Demontering og montering af forbremseplade F 04**

**Demontering:** Forhjulet tages af (se F 01), med dornen slås lejersæt ud og bremseplade med bremsebakker tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**F 05 Demontering og montering af bagnav F 05**

**Demontering:** Baghjulet tages af (se F 02), sikringen løjes fri, møtrikken (NV 30) skrues af, bagnavet tages af - eventuelt med aftrækkeren (28 91 00 903).

**Montering:** I omvendt rækkefølge. Bemærk skiven inden i navet. Møtrikken spændes kraftigt og sikres.

**Français****Dépose et pose des roulements à billes et des bagues d'étanchéité au moyen de la roue AV F 03**

**Dépose:** Suivre les indications de F 01 et F 04, chasser ensuite vers la droite le tube support au moyen de la broche (19 91 00 911) et l'enlever avec le plateau de frein.

Fig. 70

Enlever la bague porte-joint d'étanchéité du côté gauche. Repousser latéralement le tube entretoise et chasser vers la droite, au moyen d'une broche ou d'un jet de laiton, le roulement la rondelle et la bague d'étanchéité.

Fig. 71

Fig. 72

Enlever la bague d'étanchéité et la bague d'arrêt du côté gauche et chasser le roulement à billes gauche.

Enlever le tube entretoise.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose en veillant à ne pas enfonce complètement au marteau la bague d'étanchéité sur le côté droit; elle doit au contraire dépasser de 2 à 3 mm le moyeu de la roue (les lèvres des deux bagues d'étanchéité doivent être tournées vers l'intérieur). Fig. 73

**Dépose et pose du plateau de frein de la roue AV F 04**

**Dépose:** Déposer la roue AV (voir F 01), puis chasser le tube support au moyen de la broche (19 91 00 911) et enlever le plateau de frein avec les segments.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Dépose et pose du moyeu de la roue AR F 05**

**Dépose:** Déposer la roue AR (voir F 02) et ouvrir ensuite la rondelle d'arrêt. Dévisser l'écrou de 30. Enlever le moyeu, en utilisant, si nécessaire, l'outil de montage (28 91 00 903).

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose. Attention à la rondelle à l'intérieur du moyeu AR. Bloquer fortement et freiner l'écrou.

**Svensk.****Byte av lager och packboxar i framnavet F 03**

**Demontering:** Först F 01 och F 04, sedan slås lagerrörret ut åt höger med specialdornen (19 91 00 911). Bromssköljen lyftes av (se bild 70). Tag bort ringen framför vänster packbox. Förskjut distansrören i sidled och slå ut lagret, brickan och packboxen åt höger (med en mässingdorn). Tag bort packboxen och säkringsringen vid vänster sida och slå ut vänster lager (se bild 72, 73). Drag ut distansrören.

III. 71

**Montering:** I omvänt ordningsföljd, men höger packbox får inte slås in fullständigt, utan måste ligga 2-3 mm ovanför kanten av navcentrum. Båda packboxarna ska ha tätsidan vänd inåt (se bild 72, 73).

III. 71

**F 04 Demontering og montering af forbremseplade F 04**

**Demontering:** Forhjulet tages af (se F 01), med dornen slås lejersæt ud og bremseplade med bremsebakker tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**F 05 Demontering og montering af bagnav F 05**

**Demontering:** Baghjulet tages af (se F 02), sikringen løjes fri, møtrikken (NV 30) skrues af, bagnavet tages af - eventuelt med aftrækkeren (28 91 00 903).

**Montering:** I omvendt rækkefølge. Bemærk skiven inden i navet. Møtrikken spændes kraftigt og sikres.

**Nederlands****Kogellager en simmerringen van voorwielaaf uit- en inbouwen F 03**

**Utbouwen:** F 01 en F 04, dan lagerbuis met pen (19 91 00 911) naar rechts uitslaan en met ankerplaat afnemen.

(Afb. 70)

Ring voor dichting aan linkerkant verwijderen, afstandsbus opzij schuiven en (met koperen pen) lager, ring en simmerring naar rechts uitslaan.

(Afb. 71)

Simmerring en zekeringssring op linkerkant verwijderen en linker lager uitslaan, afstandsbus uitnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde, doch mag simmerring op rechterzijde niet geheel worden ingeslagen, maar moet 2 tot 3 mm buiten wielaaf blijven (lippen van beide simmerringen naar binnen).

(Afb. 72)

(Afb. 73)

**Ankerplaat van voorwielaaf uit- en inbouwen F 04**

**Utbouwen:** Voorwielaaf uitbouwen (zie F 01), dan lagerbuis met pen (19 91 00 911) uitslaan en ankerplaat en remshoeden afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Achternaaf uit- en inbouwen F 05**

**Utbouwen:** Achterwielaaf uitbouwen (zie F 02), dan zekeringssring openbuigen, moer (SW 30) afschroeven, achternaaf afnemen, indien noodzakelijk met montagegereedschap (28 91 00 903) af trekken.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde; op ring aan binnenzijde van achterwielaaf letten; moer stevig vastzetten en zekeren.

**Castellano****Desmontaje y montaje de los rodamientos y de los retenes de la rueda delantera F 03**

**Desmontaje:** F 01 y F 04, luego sacar el tubo de cojinete con el vástago (19 91 00 911) hacia la derecha y quitar con el plato de freno.

(Fig. 70)

Quitar en el costado izquierdo el anillo para el retén, empujar lateralmente el tubo distanciador y (con un vástago de bronce) extraer hacia la derecha el cojinetе, la arandela y el retén.

(Fig. 71)

Sacar el retén y el anillo de seguro del costado izquierdo y extraer el cojinete izquierdo extraer el tubo distanciador.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. Sin embargo el retén del costado derecho no debe ser introducido completamente, sino que debe sobresalir 2-3 mm. sobre el borde del cubo de la rueda (los labios de ambos retenes hacia adentro). (Fig. 72)

(Fig. 73)

**Desmontaje y montaje del plato de freno de la rueda delantera F 04**

**Desmontaje:** Desmontar la rueda delantera (véase F 01), sacar el tubo de cojinete con el vástago (19 91 00 911) y retirar el plato de freno con las zapatillas de freno.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**Desmontaje y montaje del cubo de la rueda trasera F 05**

**Desmontaje:** Desmontar la rueda trasera (véase F 02), doblar la arandela de seguro, desenroscar la tuerca (SW 30), quitar el cubo de la rueda trasera, si fuera necesario extraerlo con la herramienta de montaje (28 91 00 903).

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en orden inverso; prestar atención a la arandela en el interior del cubo de la rueda trasera; ajustar la tuerca fuertemente y asegurarla.

**Português**

**Desmontar e montar o roloamento de esferas e as anilhas de vedação do cubo da roda dianteira**  
**F 03**

**Desmontagem:** F 01 e F 04, em seguida expulsar com uma encaladeira (19 91 00 911) para a direita o tubo-suporfe, desmontando-o com o prato do travão.

(Fig. 70)

Remover o anel para a junta do lado esquerdo, deslocar lateralmente o tubo distanciador e botar fora, pelo lado direito, (com encaladeira de latão) o roloamento de esferas, a arruela e a anilha de vedação. (Fig. 71)

(Fig. 72)

Remover a anilha de vedação e o anel de segurança do lado esquerdo e botar fora o roloamento esquerdo, sacar o tubo distanciador para fora.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. No entanto a anilha de vedação do lado direito não deve ser inteiramente cravada para dentro, devendo sim ficar saliente do cubo da roda uns 2-3 mm (os lábios de ambas as anilhas de vedação devem ficar voltados para dentro). (Fig. 73)

**Desmontar e montar o prato do travão dianteiro**  
**F 04**

**Desmontagem:** desmontar a roda dianteira (vd. F 01), em seguida botar fora com a encaladeira (19 91 00 911) o tubo-suporfe e desmontar o prato do travão juntamente com as maxilas.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

**Desmontar e montar o cubo da roda traseira**  
**F 05**

**Desmontagem:** desmontar a roda traseira (vd. F 02), em seguida abrir a arruela de segurança, desatarrar a porca (SW 30), desmontar o cubo da roda traseira e, sendo necessário extraí-lo com a ferramenta de montagem (28 91 00 903).

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. Ter cuidado com a arruela que se encontra por dentro do cubo da roda traseira. Apertar energicamente a porca e fixá-la bem.

**Deutsch**

**Kugellager und Abdichtringe der Vorderradnabe aus- und einbauen**  
**F 03**

**Ausbau:** F 01 und F 04, dann Lagerrohr mit Dorn (19 91 00 911) nach rechts heraus schlagen und mit Bremsscheibe abnehmen.  
Bild 70

Ring für Dichtung auf linker Seite entfernen, Distanzrohr seitlich verschieben und (mit Messingdorn) Rillenlager, Scheibe und Dichtring nach rechts herausschlagen.  
Bild 71

Dichtring und Sicherungsring auf linker Seite entfernen und linkes Rillenlager heraus schlagen, Distanzrohr herausnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge, doch darf Dichtring auf rechter Seite nicht vollständig eingeschlagen werden, sondern muß 2-3 mm über die Radnabe vorstehen (Lippen beider Dichtringe nach innen).  
(Bild 72)  
(Bild 73)

**Bremsscheibe am Vorderrad aus- und einbauen**  
**F 04**

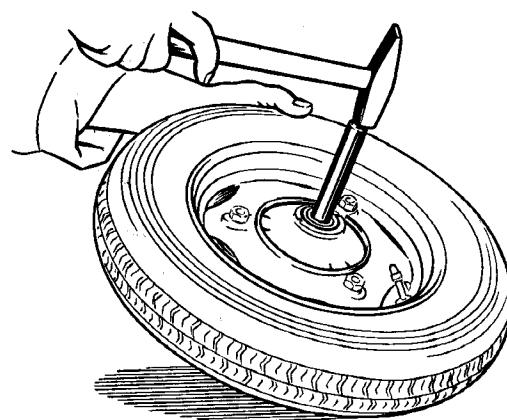
**Ausbau:** Vorderrad ausbauen (siehe F 01), dann Lagerrohr mit Dorn (19 91 00 911) heraus schlagen und Bremsscheibe mit Bremsbacken abnehmen.

**Einbau:** in umgekehrter Reihenfolge.

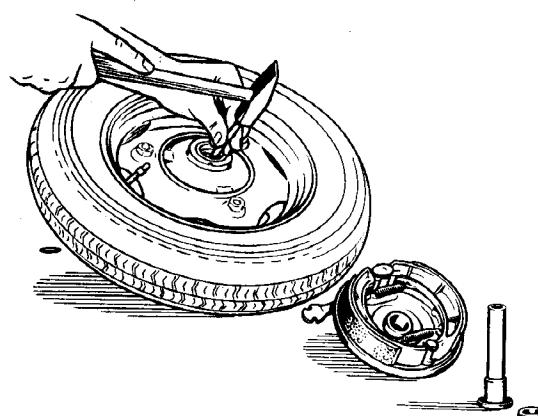
**Hinterradnabe aus- und einbauen**  
**F 05**

**Ausbau:** Hinterrad ausbauen (siehe F 02), dann Sicherungsscheibe aufbiegen, Mutter (SW 30) abschrauben, Hinterradnabe abnehmen, wenn erforderlich mit Montage werkzeug (28 91 00 903) abziehen.

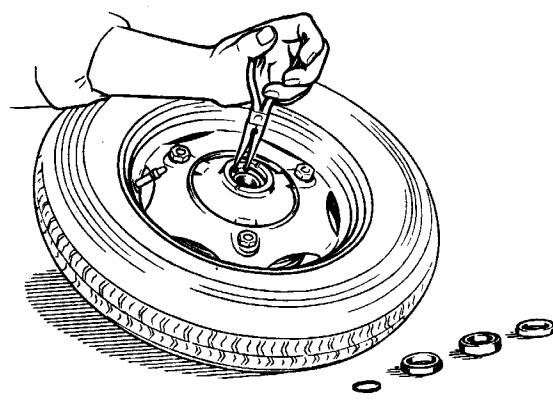
**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge; auf Scheibe innerhalb der Hinterradnabe achten; Mutter kräftig anziehen und sichern.



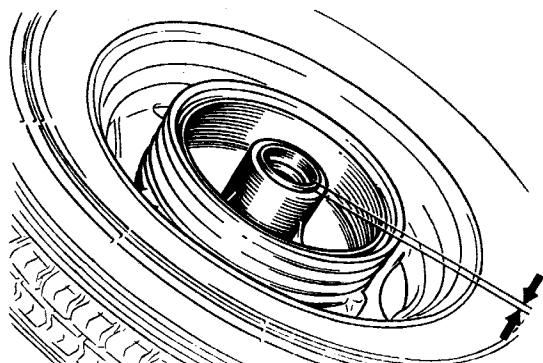
70



71



72



73

F 03

F 04

F 05

F 03

F 04

F 05

## English

F 08 Renewal of Brake Linings per Hub  
F 08

Remove front wheel (see F 01), remove brake plate from front wheel (see F 04) or remove rear wheel (see F 02), remove rear wheel hub (see F 05), remove circlip from bearing pin. Take off brake shoes with return springs. Remove linings with chisel. When riveting on new linings the middle rivets should be riveted first. Grease brake cam with H.M.P. Grease, connect return spring to both brake shoes and reassemble. Replace circlip. Further replacement in reverse order.

F 09 Removal and Replacement of Speedo Drive  
F 09

**Removal:** Remove front wheel (see F 01), then unscrew nut (SW 10) with spring washer and take off speedo drive.

**Replacement:** In reverse order.

F 20 Removal and Replacement of Front Fork  
F 20

**Removal:** Remove front wheel (see F 01), remove fairing (see F 30), take off cover cap with coat of arms and rubber washer. Unscrew screw (SW 17) with spring washer and extract handlebars with extracting screw (11 91 00 934).

(Fig. 75)

Take off handlebars. Extract speedo drive shaft after removing speedo drive on mudguard and cable control for front wheel brake (mind the rubber grommets!). Open foglight after removing 2 countersunk screws, disconnect cable, bend back retaining clamps in front wheel mudguard and extract cable.

## Dansk.

F 08 Udklæftning af bremsebelægning  
F 08

Forhjulet demonteres (se F 01), forbremsepladen tages af (se F 04) eller baghjulet demonteres (se F 02). Bagnavet tages af (se F 05), sikringen på lejebolten fjernes, bremsebakken med fjedre tages af. Bremsebakkerne spændes ved øjet op i skruestikken (brug beskyttelsesbakken). Bremsebelægningen fjernes med en mejsel. Når den nye belægning monteres, skal de underste nitter monteres først. Bremseønner smøres i fedt, fjedrene sættes på bakkerne og disse monteres. Sikringen sættes på. Resten af monteringen sker i omvendt rækkefølge.

F 09 Demontering og montering af speedometergearbox  
F 09

**Demontering:** Forhjulet tages af (se F 01), bolten (NV 10) med fjederskive skrues af og gearboxen tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.  
Illustration 74

F 20 Demontering og montering af forgaffel  
F 20

**Demontering:** Forhjulet tages af (F 01), forgaffelskjoldet tages af (F 30), vaben-skjoldet og gummipladen på styret tages af og med skruen (11 91 00 934) tages styret af.

Illustration 75

Læg en klud under og læg styret fremad. Speedokablet trækkes ud af forskærmen efter at speedogearboxen er demonteret. Forbremsekablet trækkes fri (pas på gummibøsset). Tågelygten åbnes efter at de to sænskruer er fjernet, ledningerne gøres fri, holderen indvendig i forskærmen bøjes op og ledningerne trækkes ud.

## Français

Remplacement des garnitures de frein  
(par moyeu)  
F 08

Déposer la roue AV (voir F 01) et le plateau de frein (voir F 04), ou déposer la roue AR (voir F 02), le moyeu (voir F 05), enlever le jonc d'arrêt de l'axe d'articulation et enlever les segments de frein avec les ressorts de rappel. Serrer les segments par leur oeil dans l'état (utiliser des mors de protection). Enlever les garnitures au burin.

Pour le rivetage de garnitures neuves, commencer par riveter les rivets du milieu du segment. Enduire la clé de frein de graisse, accrocher les ressorts de rappel dans les deux segments et monter les segments. Mettre le jonc d'arrêt en place. Continuer le montage dans l'ordre inverse des opérations de démontage.

Dépose et pose du mécanisme d'entraînement du compteur de vitesse  
F 09

**Dépose:** Déposer la roue AV (voir F 01), puis dévisser le bouton de 10 avec les rondelles élastiques et enlever le mécanisme d'entraînement du compteur.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.  
Fig. 74

Dépose et pose de la fourche avant  
F 20

**Dépose:** Déposer la roue AV (voir F 01). Déposer le carénage avant (voir F 30) ainsi que le capuchon cache-poussière avec écrou et dessous en caoutchouc. Dévisser le bouton de 17 avec rondelle élastique et sortir le guidon au moyen du bouton d'extraction (11 91 00 934).

Fig. 75

Enlever le guidon vers l'avant et le poser sur un chiffon. Après avoir démonté le mécanisme d'entraînement du compteur de vitesse, sortir du garde-boue le flexible d'entraînement du compteur avec le câble Bowden de commande du frein de la roue AV (attention aux embouts en caoutchouc). Ouvrir le phare anti-brouillard après avoir dévissé les deux vis à tête fraisée. Débrancher les câbles. Ouvrir les serre-câbles à l'intérieur du garde-boue avant et sortir les câbles.

## Svensk.

Bromsbandsbyte (per nav)  
F 08

Tag loss framhjulet (se F 01) och demontera bromsskölden fram (se F 04) eller

tag loss bakhjulet (se F 02), demontera, bagnavet (se F 05), och lossa seagerringen på upphängningsspindeln för backarna. Bänd loss backarna komplett med fjädrarna. Bromsbackarna spänns fast med ena ändan i ett skruvståd (använd skyddsblock). Avlägsna beläggen med huggmejsel.

När nya belägg monteras, måste nittningar ske från mitten av bandet och utåt. Stryk fett på bromsextern. Kraka fast returfjädarna i de båda backarna och montera dem samtidigt. Sätt på seegeringen, sedan fortsätter monteringen i omvänt ordningsföljd.

Demontering och montering av hastighetsmåtarensnäcka  
F 09

**Demontering:** Tag loss framhjulet (se F 01). Lossa klammbullen (SW 10) med fjäderbrickor och tag bort snäckan.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.  
III. 74

Demontering och montering av framgaffel  
F 20

**Demontering:** Tag loss framhjulet (se F 01) och tag bort gaffelkåpan (se F 30). Lyft upp NSU-märket med gummiplatta i styret. Skruva upp styrbullen (SW 17) med fjäderbricka och pressa loss styret med avdragsbullen (11 91 00 934). Låt styret hänga fram.

III. 75

för benskyddet (med en trasa entellan). Drag ut frambrömsviren och hastighetsmåtarekeln vid skärmen, sedan hast.-måtarensnäckan demonteras (tag vara på gummigenomföringarna). Öppna dimljus-lampan (2 försänkta skruvar) och koppla loss kabeln. Böj upp klamrorna inuti skärmen och drag ut kabeln.

## Nederlands

Remschoenen per naaf vernieuwen  
F 08

Voorwiel uitbouwen (zie F 01); ankerplaat van voorwiel uitbouwen (zie F 04) of achterwiel uitbouwen (zie F 02); achternaaf uitbouwen (zie F 05) zekeringssring van lagerbout verwijderen; remspoelen en veertjes aflichten. Remschoen met oog in bankschroef plaatsen (beschermplaten gebruiken). Voeringen met beitel verwijderen.

Bij het opnieten van nieuwe voeringen moeten de middelste nieten eerst worden vastgezet. Remsleutel inzetten, veertjes in beide remspoelen inkaken en inbouwen. Zekering aanbrengen. Verdere montage in omgekeerde volgorde.

Snelheidsmeteraandrijving uit- en inbouwen  
F 09

**Uitbouwen:** Voorwiel uitbouwen (zie F 01), dan bout (SW 10) en veerringen uitdraaien en aandrijving afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

(Afb. 74)

Voorwiel uit- en inbouwen  
F 20

**Uitbouwen:** Voorwiel uitbouwen (zie F 01); vorkbekleding uitbouwen (zie F 30); afsluitdekseltje met wapen en rubber afnemen.

**Bout:** Bout (SW 17) en veerring uitdraaien en stuur met trekbout (11 91 00 934) aftrekken

(Afb. 75)

Stuur naar voren afnemen (poetslap aanbrengen). Snelheidsmeterkabel na afnemen van snelheidsmeteraandrijving van spatbord en voorremkabel uittrekken (op rubber tule letten!). Mistlamp na verwijdering van 2 bouten openen, kabel afklemmen, klemmetjes aan binnenzijde van voor spatbord openbuigen en kabel uittrekken.

## Castellano

Cambiar las cintas de freno  
en cada uno de los cubos  
F 08

Desmontar la rueda delantera (véa F 01); desmontar el plato de freno de la rueda delantera (véa F 04).

Desmontar la rueda trasera (véa F 02); desmontar el cubo de la rueda trasera (véa F 05), quitar el anillo de seguro en el perno guía; sacar las zapatas de freno con los resortes retractores. Fijar las zapatas por el nervio en la morsa (utilizar mordazas de protección). Quitar con un escoplo las cintas.

Al rematar las nuevas cintas se rematará primero los remaches del medio. Engrasar la leva de freno, enganchar los resortes retractores en ambas zapatas y montarlas. Colocar el anillo de seguro. Montaje posterior, siguiendo las operaciones en el orden inverso.

Desmontaje y montaje del accionamiento del tacómetro  
F 09

**Desmontaje:** Desmontar la rueda delantera (véa F 01), luego desenillar el tornillo (SW 10) con las arandelas elásticas y quitar el accionamiento del tacómetro.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

(Fig. 74)

Desmontaje y montaje de la horquilla delantera  
F 20

**Desmontaje:** Desmontar la rueda delantera (véa F 01); desmontar el carenado frontal (véa F 30); quitar la tapa cubridora con escudo y junta de goma.

Quitar el tornillo (SW 17) con arandela elástica y extraer el manubrio con el tornillo extractor (11 91 00 934).

(Fig. 75)

Dejar colgar el manubrio hacia adelante (colocar debajo un trapo). Quitar del guardabarros el árbol de transmisión del tacómetro después de sacar el accionamiento del tacómetro y el cable de accionamiento del freno de la rueda delantera (prestar atención a los cupuchones de goma). Después de sacar 2 tornillos de cabeza fresada, abrir la lámpara para la niebla, desconectar el cable, doblar los bornes de sujeción dentro del guardabarros delantero y sacar el cable.

## Português

## Substituir os farros do travão (cubo por cubo)

F 08

Desmontar a roda dianteira (vd. F 01); desmontar o prato do travão dianteiro (vd. F 04), ou desmontar a roda traseira (vd. F 02); desmontar o cubo da roda traseira (vd. F 05), remover o anel de segurança da cavilha de suporte. Levantar as maxilas de travão juntamente com as molas de chama. Fixar as maxilas do travão, no seu olhal, no torno de bancada (empregar mordentes de protecção). Remover os férrodos de garnição com um cincel. Ao rebitar novos farros devem-se cravar primeiramente rebites de tamanho médio. Aplicar massa de lubrificação à chave do travão, enganchar ambas as molas de chama nas maxilas do travão montando-as convenientemente em seguida. Colocar no seu devido lugar o anel de segurança. A continuação da montagem efectua-se procedendo em ordem inversa.

## Desmontar e montar a tomada do velocímetro

F 09

**Desmontagem:** desmontar a roda dianteira (vd. F 01), em seguida desatarrar o parafuso (SW 10) com arruelas elásticas e desmontar a tomada do velocímetro.

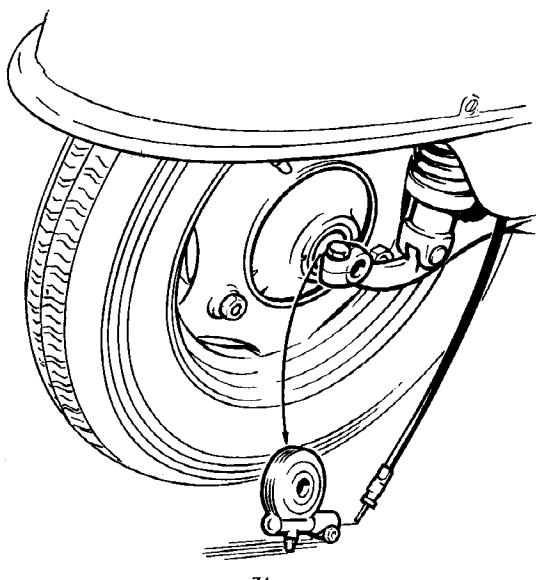
**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (Fig. 74)

## Desmontar e montar o garfo dianteiro

F 20

**Desmontagem:** desmontar a roda dianteira (vd. F 01); desmontar a carenagem da "proa" (vd. F 30); desmontar a capa de cobertura com emblema e chumaco de borracha. Desatarrar o parafuso (SW 17) com arruela elástica e extraí-lo com o parafuso extractor (11 91 00 934). (Fig. 75)

Tirar o guidão pela frente (colocar por baixo um trapo de limpeza). Após ter removido a tomada do velocímetro, sacar o veio flexível de transmissão (bicha) do velocímetro do guarda-lamas, bem como o cabo Bowden de comando do travão da roda dianteira (ter em atenção as boquinas de borracha!). Abrir o farol de nevoeiro após remover 2 parafusos de cabeça embutida, desligar o cabo, abrir os grampos de fixação do guarda-lamas dianteiro e extraí-lo para fora.



74

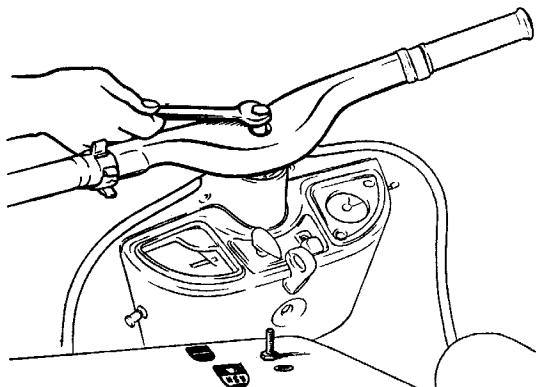
## Deutsch

## Bremsbeläge pro Nabe erneuern

F 08

Vorderrad ausbauen (siehe F 01); Bremsscheibe am Vorderrad ausbauen (siehe F 04) oder

Hinterrad ausbauen (siehe F 02); Hinterradnabe ausbauen (siehe F 05) Sicherungsring am Lagerbolzen entfernen; Bremsbacken mit Rückzugfedern abheben. Bremsbacken am Auflage im Schraubstock einspannen (Schutzbacken verwenden). Beläge mit Meißel entfernen. Beim Aufnieten der neuen Beläge müssen mittlere Nieten zuerst vernietet werden. Bremschlüssel einfetten, Rückzugfedern in beiden Bremsbacken einhängen und einbauen. Sicherungsring einsetzen. Weiterer Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



75

## Tachometerantrieb aus- und einbauen

F 09

**Ausbau:** Vorderrad ausbauen (siehe F 01), dann Schraube (SW 10) mit Federscheiben herausdrehen und Tachoantrieb abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. (Bild 74)

## Vordergabel aus- und einbauen

F 20

**Ausbau:** Vorderrad ausbauen (siehe F 01); Bugverkleidung ausbauen (siehe F 30); Abdeckkappe mit Wappen und Gummilunterlage abnehmen. Schraube (SW 17) mit Federscheibe herausdrehen und Lenker mit Abziehschraube (11 91 00 934) abziehen. (Bild 75)

Lenker nach vorn abnehmen (Putztuch unterlegen). Tachoantriebswelle nach Abnahme des Tachoantriebs am Schutzblech und Seilzug für Vorderradbremse herausziehen (auf Gummitüllen achten!), Nebel Lampe nach Entfernung von 2 Senkschrauben öffnen, Kabel abklemmen, Halteklemmen innerhalb des Vorderradschutzbleches aufbiegen und Kabel herausziehen.

F 08

F 09

F 20

**English**

(F 20)

Hold bearing ring with spanner (11 91 00 128) and unscrew setting nut with hook spanner (128 052 134).  
(Fig. 76.)

Unscrew bearing ring, turning front fork completely to the left and take out (mind the bearings!).  
(Fig. 77.)

**Replacement:** Grease bearing races and insert ball bearings ( $35 \times \frac{1}{4}$ " at the top and  $23 \times \frac{1}{4}$ " at the bottom). Replace speedo drive shaft, cable control and cable on mudguard (mind the rubber grommets), insert fork, turning to the left. Screw in bearing ring and tighten down with setting nut. (See that fork has no play whatsoever but that it turns easily to both sides!). Refit handlebars - the cone washers must be free from oil - tighten firmly with screw (SW 17) and spring washer. Further replacement see F 30 and F 01.

**F 21 Removal and Replacement of Bearing Bushes, Spacing Rings and Bearings of Front Fork Mounting**

F 21

**Removal:** Remove front fork (see F 20), knock out steering races in steering head of frame with appropriate tube from the inside (see Figs. 78 and 79) and remove race of fork with appropriate punch from underneath through the two holes.  
(Fig. 80)

**Replacement:** Knock steering races into steering head. Knock in bearing race on the fork with a tube that goes over the shaft tube. Further replacement as per F 20.  
(Fig. 78)  
(Fig. 79)  
(Fig. 80)

**Dansk.**

(F 20)

Lejeringen holdes med nøglen (11 91 00 128) og med hægenøglen (128 052 134) skrues indstillingsmætrikken af.  
(se illustration 76)

Lejeringen skrues af, idet forgafflen slås ind til venstre, hvorefter den tages ud (pas på kuglerne!).  
(se illustration 77)

**Montering:** Lejeskålene fyldes med fedt og kuglerne lægges i (35 stk.  $\frac{1}{8}$ " for oven og 23 stk.  $\frac{1}{4}$ " for neden). Speedokablet, ledningen og bremsekabel føres gennem forskærmen (pas på gummidækslet), forgafflen sættes på og slås ind til venstre. Lejeringen skrues på og spændes med kontramætrikken.

Illustration 76  
Illustration 77

(Bemærk, at gafflen ikke har spillerum, men at den alligevel løber let fra side til side). Styret sættes på - konus må være fuldstændig fri for olie og fedt - med skruen (INV 17) og fjederskiven og spændes kraftigt. Videre montering som F 30 og F 01.

F 21

**Demontering og montering af kugleskåle og kugler i forgafflen**

F 21

**Demontering:** Forgafflen demonteres (F 20), kugleskålene i stelrøret slås ud med et passende rør indefra.  
(se illustration 78 og 79)

Gafflens konus slås ud fra neden gennem de to huller.  
(se illustration 80)

**Montering:** Kugleskålene slås i stellet. Konus slås på gafflen med et passende rør. Videre montering som F 20.

Illustration 78  
Illustration 79  
Illustration 80

**Français**

Calier la bague de roulement avec la clé (11 91 00 128) et dévisser l'écrou de réglage au moyen de la clé à crochet (128 052 134).  
(fig. 76)

Dévisser la bague de roulement en braquant la fourche avant complètement vers la gauche et enlever la bague (attention aux billes).  
(fig. 77)

**Pose:** Enduire les cuvettes de graisse et mettre les billes en place (en haut 35 billes de  $\frac{1}{8}$ ", en bas 23 de  $\frac{1}{4}$ "). Passer le flexible d' entraînement du compteur de vitesse, le câble Bowden et les câbles dans le garde-boue (attention aux embouts en caoutchouc). Introduire la fourche en la braquant vers la gauche. Visser la bague de roulement et la freiner en bloquant fortement l'écrou de réglage. (Veiller à ce que la fourche n'ait pas de jeu, mais cependant qu'elle retombe facilement de chaque côté). Mettre le guidon en place - les cônes ne doivent porter aucune trace de graisse ou d'huile - et le bloquer fortement au moyen du boulon de 17 avec rondelle élastique. Pour terminer la pose, suivre les indications de F 30 et F 01.

**Démontage et montage des cuvettes, des bagues de roulement et des billes de la fourche avant**

F 21

**Démontage:** Déposer la fourche avant (voir F 20). Chasser de l'intérieur, au moyen d'une broche appropriée, les cuvettes de la direction du cadre, et, par le bas, le cône de roulement à travers les deux alésages.

(Voir fig. 80)

**Montage:** Monter au marteau les cuvettes dans la direction. Monter également au marteau sur la fourche, au moyen d'un tube dépassant le tube de fourche, le cône de roulement. Continuer le montage en suivant les indications de F 20.

Fig. 78

Fig. 79

Fig. 80

**Nederlands**

Lagerring met sleutel (11 91 00 128) aanhouden en stelmoer met haaksleutel (128 052 134) afschroeven.

(Afb. 76)

Lagerring uitdraaien, daarbij voorvork geheel naar links draaien en uitnemen (op kogels letten!).

(Afb. 77)

**Inbouwen:** Lagercups invetten en kogels aanbrengen (boven 35 stuks  $\frac{1}{8}$ ", onder 23 stuks  $\frac{1}{4}$ "). Snelheidsmeterkabel, bowdenkabel en kabel door spairbord leiden (op rubber tules letten), vork inschuiven, daarbij naar links draaien. Lagerring aanbrengen en met stelmoer stevig borgen

(Afb. 77)

(Er op letten, dat de vork geen spelting heeft maar toch licht naar beide zijden valt!) Stuur opzetten - de konen moeten vrij van olie en vet zijn - met bout (SW 17) en veerring stevig vastzetten. Verdere inbouw zie F 30 en F 01.

**Lagercups, looptingen en kogels van voorvorklagerring uit- en inbouwen**

F 21

**Uitbouwen:** Voorvork uitbouwen (zie F 20). Balhoofdcups in balhoofd van frame met passende pen van binnen en lagerconus aan de vork met passende doorslag van onderen uit door de beide gaten uitslaan.

(zie afb. 80)

**Inbouwen:** Balhoofdcups in balhoofd instaan. Lagerconus in vork met een over de balhoofdbuis gaande buis instaan. Verdere inbouw volgens F 20.

(Afb. 78)

(Afb. 79)

(Afb. 80)

**Castellano**

Sostener la cubeta con la llave especial (11 91 00 128) y con la llave especial desenroscar la tuerca de regulación del manubrio (128 052 134).

(véa Fig. 76)

Desenroscar la cubeta completamente, inclinar la horquilla hacia la izquierda y extraerla (prestar atención a las boquillas). (véa Fig. 77)

**Montaje:** Engrasar los portabolas y colocar las boquillas (arriba 35 boquillas de  $\frac{1}{8}$ ", y abajo 23 de  $\frac{1}{4}$ "). Colocar el cable de transmisión del velocímetro y el cable de accionamiento del freno a través del guardabarros (prestando atención a los cojinetes de goma), colocar la horquilla inclinándola hacia la izquierda. Colocar la cubeta enroscándola y con la tuerca de regulación ajustarla fuertemente.

(Fig. 76)

(Fig. 77)

(Cuidando que la horquilla no tenga juego, pero que sin embargo pueda caer libremente hasta cada uno de los topes laterales!). Colocar el manubrio - los conos deben estar libres de aceite ó grasa - y ajustarlo fuertemente con el tornillo (SW 17) y granelada elástica. Para el montaje posterior véa F 30 y F 01.

**Desmontaje y montaje de los portabolas, cubetas y boquillas de los cojinetes de la horquilla delantera**

F 21

**Desmontaje:** Desmontar la horquilla delantera (véa F 20). Extraer con un tubo adecuado las cubetas del cabezal de dirección del cuadro

(véa Fig. 78 y 79)

y con un cincel adecuado golpeando desde abajo a través de las dos perforaciones de su soporte extraer el portabolas. (véa Fig. 80)

**Montaje:** Montar las cubetas en el cabezal de dirección. Colocar el portabolas en la horquilla con un tubo concéntrico al eje de rotación de la misma. Montaje posterior según F 20.

(Fig. 78)

(Fig. 79)

(Fig. 80)

**Demontering och montering av banor, konor och kular i styrhalsen**

F 21

**Demontering:** Demontera framgaffeln (se F 20). Lagerbanorna i ramens styrhals slås loss inifrån med ett passande rör (se bild 78 och 79).

Genom de båda hålen under lagerkonan på gaffeln slås konan loss med en lämpig borr (se bild 80).

**Montering:** Slå in lagerbanorna i styrhalsen. Med ett rör slås lagerkonan fast på gaffelrören. Beträffande fortsättningen av monteringen se F 20.

III. 78

III. 79

III. 80

## Português

**Segurar o anel de rolamento com a chave (11 91 00 128) e desatarraxar a porca de afinação com a chave de gancho (128 052 134).** (vd. Fig. 76)

Desatarraxar o anel de rolamento, virando para o efeito o garfo dianteiro totalmente para a esquerda e sacá-lo para fora (ter cuidado em não perder as esferas!). (vd. Fig. 77)

**Montagem:** aplicar massa lubrificante às calotas e meter as esferas no respectivo lugar (em cima 35 esferas  $\frac{1}{8}$ ", em baixo 23 esferas  $\frac{1}{4}$ "). Introduzir o veio flexível de transmissão (bicha) do velocímetro, o cabo Bowden de comando e o cabo no guarda-lamas (ter cuidado com as boquillas de borracha), introduzir o garfo dianteiro virando-o para a esquerda. Aparafusar o anel de rolamento e asegurar energicamente com a porca de ajustagem. (Ter o cuidado de observar que o garfo não fique com qualquer folga, devendo poder cair facilmente para ambos os lados). Encaixar o guidão — os cones devem estar absolutamente isentos de qualquer resto de óleo ou massa lubrificante — apertar energicamente a fundo com o parafuso (SW 17) e arruela elástica. A continuação da montagem deve ser feita de harmonia com o indicado em F 30 e F 01.

**Desmontar e montar as calotas, anéis e esferas de rolamento do garfo dianteiro**

F 21

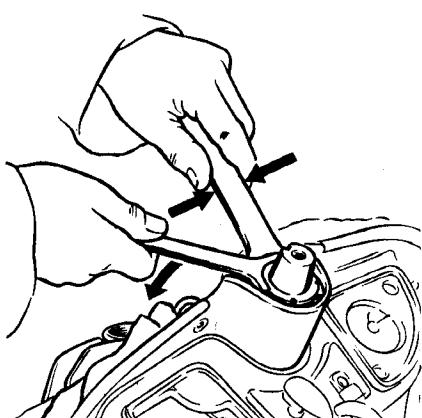
**Desmontagem:** desmontar o garfo dianteiro (vd. F 20). Sacar a golpes através dos dois orifícios, desde o lado de dentro, as calotas de rolamento do pivote de direcção alojado no quadro, por meio de um tubo adequado (vd. figs. 78, 79), e o cone do garfo desde abaixo com uma encaladeira. (vd. Fig. 80)

**Montagem:** Meter a golpes as calotas de rolamento da direcção no pivote. Meter a golpes o cone do garfo servindo-se de um tubo que passe por cima do tubo do garfo. A continuação da montagem deve ser feita de harmonia com o indicado em F 20.

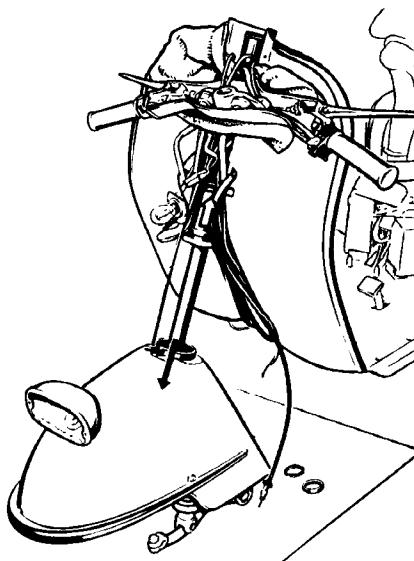
(Fig. 78)

(Fig. 79)

(Fig. 80)

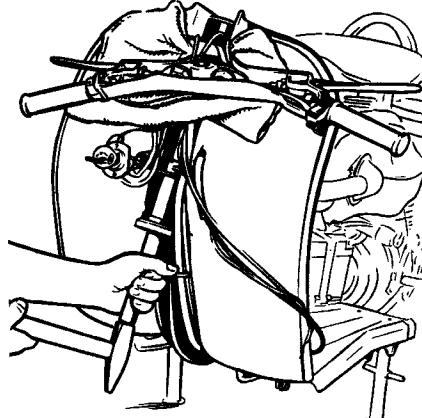


76

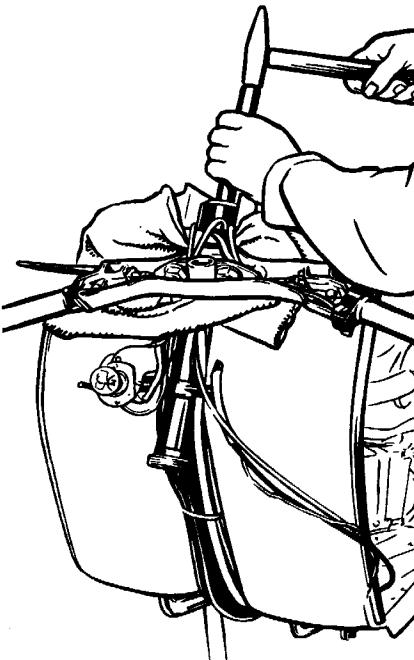


77

(F 20)



78



79

(F 20)

## Deutsch

Lagerring mit Schlüssel (11 91 00 128) anhalten und Einstellmutter mit Hakenschlüssel (128 052 134) abschrauben.

(Bild 76)

Lagerring herausdrehen, dabei Vordergabel ganz nach links einschlagen und herausnehmen (auf Kugeln achten!)

(Bild 77)

**Einbau:** Lagerschalen einsetzen und Kugeln einsetzen (oben 35 Stück  $\frac{1}{8}$ ", unten 23 Stück  $\frac{1}{4}$ "). Tachoantriebswelle, Seilzug und Kabel am Schutzblech einführen (auf Gummitüllen achten), Gabel einschieben, dabei nach links einschlagen. Lagerring einschrauben und mit Einstellmutter kräftig kontern. (Darauf achten, daß die Gabel keinerlei Spiel hat, jedoch noch beiden Seiten leicht fällt!) Lenker aufstecken - die Konen müssen frei von Öl und Fett sein - mit Schraube (SW 17) und Feder scheibe kräftig anziehen. Weiterer Einbau siehe F 30 und F 01.

**Lagerschalen, Laufringe und Kugeln der Vordergabellagerung aus- und einbauen**

F 21

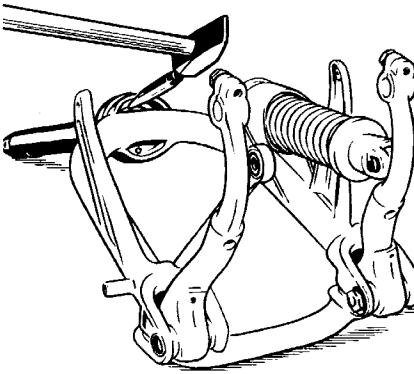
**Ausbau:** Vordergabel ausbauen (siehe F 20). Lenkungsschalen im Steuervkopf des Rahmens mit passendem Rohr von innen

(Bild 78 und 79)

und Lagerkonus an der Gabel mit passendem Durchschlag von unten her durch die beiden Bohrungen herausschlagen.

(Bild 80)

**Einbau:** Lenkungsschalen im Steuervkopf einschlagen. Lagerkonus an der Gabel mit einem über das Schaftrohr gehenden Rohr aufschlagen. Weiterer Einbau nach F 20.



80

F 21

**English**

F 22

**Removal and Replacement of Front Fork Spring**

F 22

**Removal:-** Remove front wheel (see F 01). Remove fairing (see F 30). Remove front wheel swing arm (see F 24).

Take off front wheel mudguard after removing 4 countersunk screws with intermediate washers on clamp bracket. (Take great care not to damage the paintwork!) Unscrew lock nut (SW 17) holding nut (SW 17), hold pull rod of shock absorber with angle screwdriver and unscrew nut (SW 17). (See Fig. 81)

Take off shock absorber, spring, cup for spring, spacing bush, rubber ring and plate.

**Replacement:-** Extract completely pull rod of shock absorber. Refit spring, cup for spring and rubber ring, replace spring with tool (088 891 922). (See Fig. 82).

Fig. 81

Insert spacing bush, rubber ring and plate, screw in nut (SW 17) and tighten firmly holding at the same time with angle screwdriver. Screw in lock nut (SW 17) and tighten both nuts. Further replacement in reverse order (hole of clamp bracket for front wheel mudguard should point forwards).

(Fig. 82)

F 23

**Removal and Replacement of Front Wheel Shock Absorber**

F 23

See F 22.

**Dansk.**

F 22

**Demontering og montering af forgaffelfjedre**

F 22

**Demontering:** Forhjulet demonteres (F 01). Forgaffelskjold (F 30) og svingarme (F 24) tages af.

Forskærmens trykkes opad, efter at de 4 sænkskrue med tandskiver og skruen (NV 9) på spændebåndet er løsnet. (Pas på lakeringen). Sikringsmætrikken (NV 17) skrues af, idet man holder imod med møtrikken (NV 17). Støddæmpers trækstang holdes med en vinkelskruefækkere og møtrikken (NV 17) tages af.

(se illustration 81)

Støddæmper, fjeder, fjederkop, afstandsbøs, gummiring og skiver tages af.

**Montering:** Støddæmpers trækstang trækkes helt ud, fjeder og fjederkop og gummiring sættes på, og fjederen forspændes med værkøjset (088 891 922) (se illustration 82).

Illustration 81

Afstandsbøs, gummiring og skive monteres, møtrikken (NV 17) spændes kraftigt, idet man holder igen med vinkelskruefækkeren. Sikringsmætrikken (NV 17) skrues på og begge møtrikker kontres. Videre montering i omvendt rækkefølge (spændebåndets samling skal vende fremad).

Illustration 82

F 23

**Demontering og montering af forreste støddæmper**

F 23

Se F 22

**Français****Dépose et pose du ressort de la fourche avant**

F 22

**Dépose:** Déposer la roue AV (voir F 01) ainsi que le carénage avant (voir F 30). Déposer le bras oscillant de la roue AV (voir F 24). Après avoir dévisé 4 vis à tête fraisée avec rondelles intercalaires ainsi que le boulon de 9, repousser le garde-boue vers le haut pour le dégager de l'agrafe (attention à ne pas endommager la peinture). Dévisser l'écrou de sécurité de 17 en calant l'autre écrou de 17. Au moyen d'un tournevis coudé, caler la tige de traction de l'amortisseur et dévisser l'écrou de 17.

(Voir fig. 81)

Enlever l'amortisseur, le ressort, la cuvette de ressort, la douille entretoise, les bagues en caoutchouc et la rondelle.

**Poser:** Sortir complètement la tige de traction de l'amortisseur, mettre en place le ressort, sa cuvette et une bague en caoutchouc et comprimer le ressort au moyen de l'outil (088 891 922) (voir fig. 82).

Fig. 81

Mettre en place la douille entretoise, l'autre bague en caoutchouc et la rondelle. Visser et bloquer fortement l'écrou de 17 en calant avec le tournevis coudé. Visser l'écrou de sécurité de 17 et freiner les deux écrous l'un contre l'autre. Continuer la pose dans l'ordre inverse des opérations de dépose. L'ouverture de l'agrafe du garde-boue avant doit être orientée dans le sens de la marche.

Fig. 82

**Dépose et pose de l'amortisseur de la roue AV**

F 23

(voir F 22)

**Nederlands****Voorwerkveer uit- en inbouwen**

F 22

**Uitbouwen:** Voorwiel uitbouwen (zie F 01). Vorkbekleding uitbouwen (zie F 30). Voorwielachsel uitbouwen (zie F 24). Voorspatbord na verwijdering van 4 boutjes en ringen, alsmede bout (SW 9) van klemband omhoogdrukken. (Voorzichtig, lakwerk niet beschadigen). Zekeringsmoer (SW 17) afschroeven, daarbij moer (SW 17) aanhouden, trekstang van schokbreker met hoekschoevendraaier aanhouden, moer (SW 17) afschroeven.

(zie afb. 81)

Schokbreker, veer, veerhouder, afstandsbus, gummiring en ring afnemen.

**Inbouwen:** Trekstang van schokbreker geheel uittrekken; veer, veerhouder en gummiring aanbrengen, met gereedschap (088 891 922) de veer voorspannen (zie afb. 82).

(Afb. 81)

Afstandsbus, gummiring en ring aanbrengen, moer (SW 17) inschroeven en stevig vastzetten, met hoekschoevendraaier daarbij aanhouden. Zekeringsmoer (SW 17) inschroeven en beide moeren zekeren. Verdere inbouw in omgekeerde volgorde (de opening van klemband van voorspatbord moet in rijrichting wijzen).

(Afb. 82)

**Voorwielschokbreker uit- en inbouwen**

F 23

Zie F 22

**Svensk.****Demontering och montering av framgaffelfjäder**

F 22

**Demontering:** Tag loss framhjulet (se F 01). Demontera gaffelkåpan (se F 30). Demontera svänggaffelfälgarna fram (se F 24). Tag bort de 4 försänkta skruvarna i fram-skärmen (tag vara på mellanbrickorna). Lossa bulten (SW 9) i skärmklamman och tryck skärmen uppåt. Var försiktig och skada inte lacketingen! Tag bort läsmuttern (SW 17) och håll därvid emot i den andra muttern (SW 17). Håll sedan emot med en vinkelskrubmejsel i dragstången och skruva bort den andra muttern. (Se bild 81). Tag bort stötdämparen, fjäder, fjäderkoppen, distansbussningen och brickorna.

**Montering:** Drag ut stötdämparens dragstång fullständigt. Träd på fjäder, fjäderkoppen och gummiringen och pressa ihop fjäderna med inspänningssverktyget (088 891 922). Se bild 82.

Montera distansbussningen, gummiringen och brickan. Skruva på och drag fast muttern (SW 17) ordentligt och håll samtidigt emot med vinkelskrubmejseln. Skruva på och drag åt läsmuttern. Monteringen fortsätter sedan i omvänt ordningsföljd. Skärmklammans öppning skall vara vänd framåt i körriktningen!

**Castellano****Desmontaje y montaje del resorte de la horquilla delantera**

F 22

**Desmontaje:** Desmontar la rueda delantera (véa F 01). Desmontar el carenado delantero (véa F 30). Desmontar el oscilante de la rueda delantera (véa F 24). Después de quitar 4 tornillos de cabeza fresa y con arandelas y el tornillo (SW 9) de la abrazadera, empujar hacia arriba el guardabarro de la rueda delantera. (Cuidado! No perjudicar el esmalte). Desenroscar la tuerca seguro (SW 17), sujetando simultáneamente la tuerca (SW 17), con un destornillador de ángulo sostener la barra central del amortiguador y desenroscar la tuerca (SW 17).

(véa Fig. 81)

Sacar el amortiguador, el resorte, el plato para el resorte, el anillo de goma y la arandela.

**Montaje:** Estirar completamente la barra central del amortiguador; colocar el resorte, el plato para el resorte y el anillo de goma; con la herramienta especial (088 891 922), pretensiar el resorte (véa Fig. 82).

(Fig. 81)

Colocar el buje distanciador, el anillo de goma y la arandela, enroscar la tuerca (SW 17) y ajustarla fuertemente, sujetando simultáneamente con un destornillador de ángulo. Colocar la tuerca de seguro (SW 17) y asegurar ambas tuercas. Montaje posterior siguiendo las operaciones en orden inverso. (La apertura de la abrazadera para el guardabarro de la rueda delantera, debe indicar en la dirección de marcha del vehículo).

(Fig. 82)

**Desmontaje y montaje del amortiguador de la rueda delantera**

F 23

(Véa F 22)

**Demontering och montering av framstötdämpare**

F 23

Se F 22.

## Português

Desmontar e montar  
a mola do garfo dianteiro  
F 22

**Desmontagem:** desmontar a roda dianteira (vd. F 01). Desmontar o revestimento da parte dianteira (vd. F 30). Desmontar o braço oscilante da roda dianteira (vd. F 24).

Levantar o guarda-lamas dianteiro após remover 4 parafusos de cabeça embutida com arruelas intermédias, bem como o parafuso (SW 9) na abraçadeira de aper-to. (Atenção: não deteriorar a pintura). Desatarrar a porca de segurança (SW 17), segurar na porca (SW 17), segurar o tirante do amortecedor com uma chave de fendas angular e desapertar a porca (SW 17).

(vd. Fig. 81)

Desmontar o amortecedor, a mola, a taca da mola, o casquinho distanciador, as anilhas de borracha e a arruela.

**Montagem:** sacar completamente o tirante do amortecedor; encaixar no seu lugar a mola, a taca da mola e a anilha de borracha, efectuando um pre-esticamento da mola com a ferramenta (088 891 922) (vd. fig. 82).

(Fig. 81)

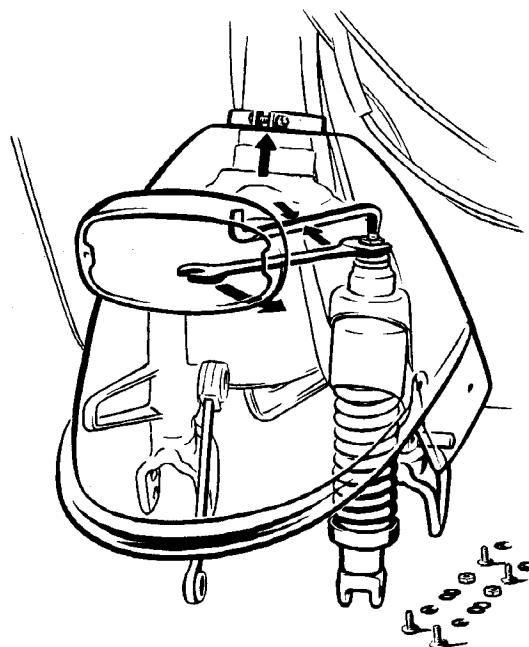
Colocar o casquinho distanciador, a anilha de borracha e a arruela, atarraxar a porca (SW 17) e apertá-la a fundo enérgicamente, segurando ao mesmo tempo com a chave de fendas angular. Apertar a porca de segurança (SW 17) e bloquear ambas as porcas. A continuação da montagem efectua-se procedendo em ordem inversa. (A abertura da abraçadeira do guarda-lamas dianteiro tem de ficar voltada para o sentido de marcha).

(Fig. 82)

Desmontar e montar o amortecedor  
da roda dianteira

F 23

(Vd. F 22)



81

F 23

## Deutsch

## Vordergabelfeder aus- und einbauen

F 22

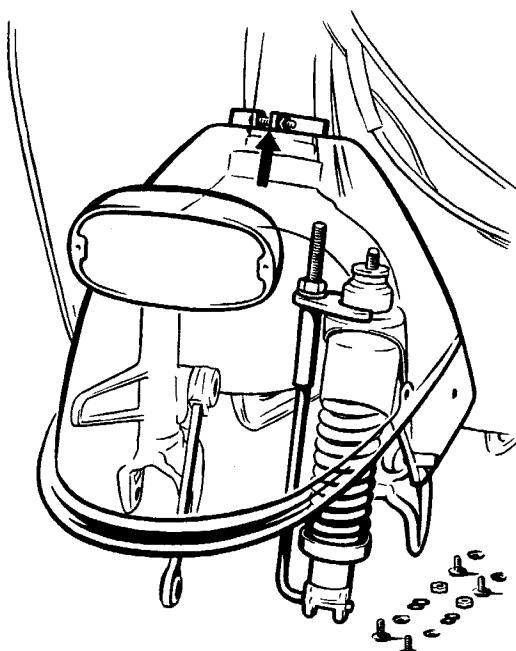
**Ausbau:** Vorderrad ausbauen (siehe F 01). Bugverkleidung ausbauen (siehe F 30). Vorderradschwinge ausbauen (siehe F 24). Vorderradschutzblech nach Entfernung von 4 Senkschrauben mit Zwischenscheiben, sowie Schraube (SW 9) an Klemmschelle hochdrücken. (Vorsicht! Lackierung nicht beschädigen). Sicherungsmutter (SW 17) abschrauben, dabei Mutter (SW 17) anhalten, Zugstange des Stoßdämpfers mit Winkelschraubenzieher anhalten, Mutter (SW 17) abschrauben.

(Bild 81)

Stoßdämpfer, Feder, Tasse für Feder, Distanzbüchse, Gummiring und Scheibe abnehmen.

**Einbau:** Zugstange des Stoßdämpfers vollständig ziehen; Feder, Tasse für Feder und Gummiring aufstecken, mit Werkzeug (088 891 922) Feder vorspannen (siehe Bild 82). Distanzbüchse, Gummiring und Scheibe einsetzen, Mutter (SW 17) einschrauben und kräftig anziehen, mit Winkelschraubenzieher dabei anhalten. Sicherungsmutter (SW 17) eindrehen und beide Muttern kontern. Weiterer Einbau in umgekehrter Reihenfolge (Offnung der Klemmschelle für Vorderradschutzblech muß in Fahrtrichtung zeigen).

(Bild 82)



82

F 23

## Vorderrad-Stoßdämpfer aus- und einbauen

F 23

Siehe F 22.

**English****F 24 Removal and Replacement of Front Wheel Swing Arm****F 24**

**Removal:** Remove front wheel (see F 01). Remove circlip on inside of bearing pin with circlip pliers and knock out bearing pin with punch. Unscrew nuts (SW 17) on bearing screws, at the same time holding head of screw (SW 14). Take off spring washers, remove bearing screws with punch and take off swing arm with cover caps.

**Replacement:** In reverse order.

(Fig. 83)

**F 25 Bushing of Front Wheel Swing Arm****F 25**

**Removal:** Remove front wheel swing arm (see F 24). Knock out spacing sleeves with appropriate mandrel drift and take out bearing bushes. Press in new bearing bushes and knock in new spacing sleeves. Take care that spacing sleeves are level with bearing bushes on both sides. Replace bearing bushes for front wheel suspension in a similar manner and replace front wheel swing arm in reverse order.

**F 26 Removal and Replacement of Front Wheel Mudguard****F 26**

**Removal:** Remove front fork (see F 20). Unscrew on both RHS and LHS 2 countersunk screws with intermediate washers. Remove screw (SW 9) with nut from clamp bracket. Take off mudguard from above. Remove foglight after unscrewing nut (SW 17). Turn holding clamps on inside of mudguard in the direction of the slots and take off bumper.

**Replacement:** In reverse order. (Hole of clamp bracket should point forwards).

**Dansk.****F 24 Demontering og montering af forgafflens svingsarm****F 24**

**Demontering:** Forhjulet demonteres (se F 01). Sikringsringen på lejeboltens underside fjernes med en Seeger-tång og boltens slås ud. Matrikkerne (NV 17) på lejeskrueerne skrues af, idet man holder imod på skruenhovedet (NV 14). Fjederskiverne tages af, lejeskrueerne slås ud og svingsarmen med dækpladen tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.  
Illustration 83

**F 25 Udklæftning af bøs i svingsarmene****F 25**

Svingsarmene tages af (F 24). Afstandsrørerne slås ud med en passende dorn og lejebassene tages ud. De nye bøs presses ind og nye afstandsrører slås ind. Bemærk, at afstandsrørerne er på linie med lejebassene på begge sider. På samme måde udskiftes bassene i støddæmperen og svingsarmene monteres i omvendt rækkefølge.

**F 26 Demontering og montering af forsærm****F 26**

**Demontering:** Forgafflen demonteres (F 20). De to sænkskrue med skiver på hver side tages ud. Skruen (NV 9) med mørtek tages af spændebåndet og skærmens løftes op. Tågelygten tages af, idet mørteken (NV 17) tages af.

Kofangeren tages af ved at bøje klemmerne på undersiden.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. (Spænde-båndets samling skal vende fremad).

**Français****Dépose et pose du bras oscillant de la roue AV****F 24**

**Dépose:** Déposer la roue AV (voir F 01). Enlever le circlip du côté intérieur de l'axe d'articulation au moyen d'une pince à circlips et chasser l'axe au moyen d'une broche. Dévisser les écrous de 17 des boulons d'articulation en calant la tête des boulons au moyen d'une clé de 14. Enlever les rondelles élastiques, chasser les boulons d'articulation au moyen d'une broche appropriée et enlever le bras oscillant avec les capuchons cache-poussière.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Fig. 83

**Remplacement des bagues du bras oscillant de la roue AV****F 25**

Déposer le bras oscillant de la roue AV (voir F 24). Chasser les douilles entretoises au moyen d'une broche appropriée et enlever les bagues de palier d'articulation. Mettre en place les bagues de palier d'articulation neuves et monter au marteau de nouvelles douilles entretoises. Veiller à ce que, des deux côtés, les douilles entretoises portent d'une façon parfaitement plane sur les bagues de palier d'articulation. Remplacer de la même façon la bague de palier d'articulation de la suspension de la roue AV et remonter le bras oscillant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Dépose et pose du garde-boue de la roue AV****F 26**

**Dépose:** Déposer la fourche avant (voir F 20). De chaque côté, à gauche et à droite, dévisser les 2 vis à tête fraisée avec les rondelles intercalaires. Enlever le boulon de 9 avec son écrou du collier de serrage, et enlever le garde-boue par le haut. Enlever le phare anti-bruitard après avoir dévisé l'écrou de 17. A l'intérieur du garde-boue, tourner les agrafes de fixation dans le sens des fentes et enlever le pare-chocs.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose. L'ouverture du collier de serrage doit être tournée dans le sens de la marche.

**Svensk.****Demontering och montering av svänggaffelarmen fram****F 24**

**Demontering:** Tag loss framhjulet (se F 01). Med en Seeger-tång tagges läsringen på stötdämparens lagerspindel bort, varefter spindeln slås ut med en dorn. Skruva av muttrarna (SW 17) på de båda lagerbultarna. Håll emot i bultskallen (SW 14). Tag vara på fjäderbrickorna och slå ut lagerbultarna med en dorn. Tag loss svängarmen med dammbrickor. (Se bild 83).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Ombussning av svänggaffelarm****F 25**

Tag loss svängarmen (se F 24). Slå ut distanshylsorna med en lämplig dorn och tag ut bussningarna. Pressa in nya bussningar och slå in nya distanshylsor. Tillse därvid att distanshylsorna ligger an mot bussningarna vid båda ändarna. På samma sätt bytes bussningen för stötdämparens lagerspindel. Monteringen sker sedan i omvänt ordningsföljd.

**Demontering och montering av framskärm****F 26**

**Demontering:** Tag bort framgaffeln (se F 20). Lossa 2 skruvar till höger resp. vänster och tag bort dem tillsammans med mellanbrickor. Skruva bort bulten (SW 9) i skärmklamman. Lyft av skärmens och tag bort muttern (SW 17) för dimljuslampan, som sedan taggs bort. Vrid fästklämmorna på skärmens innersida i slitsens riktning och tag bort kofångaren.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. (Skärmklammas öppning skall vara riktad framåt i körrigtingen!).

**Nederlands****Voorwielschommel uit- en inbouwen****F 24**

**Uitbouwen:** Voorwielschommel uitbouwen (zie F 01). Zekeringssring op binnenzijde van lagerbout met tang verwijderen en lagerbout met doorslag uitslaan. Moeren (SW 17) van lagerbouts losschroeven, daarbij aan boutkop (SW 14) tegenhouden. Veerringen afnemen, lagerbouts met doorslag verwijderen en schommel met afdekkapjes afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

(Afb. 83)

**Voorwielschommel verbussen****F 25**

Voorwielschommel uitbouwen (zie F 24). Afstandshulzen met passende pen uitslaan en lagerbussen uitnemen. Nieuwe lagerbussen indrukken en nieuwe afstandshulzen inslaan; daarbij letten, dat de afstandshulzen van beide zijden gelijk zitten met de lagerbussen. Lagerbussen voor voorwielering op gelijke wijze verwisselen en voorwielschommel in omgekeerde volgorde weer inbouwen.

**Voorspatbord uit- en inbouwen****F 26**

**Uitbouwen:** Voorschot uitbouwen (zie F 20) 2 bouten links en rechts met tussenringen uittrekken. Bout (SW 9) met moer aan beugeltje verwijderen; spatbord naar boven draaien. Mistlamp na losschroeven van moer (SW 17) verwijderen. Klemmen aan binnenzijde van spatbord in de richting van steun draaien en bumper afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde. (Opening van klem moet in richting wijzen).

**Castellano****Desmontaje y montaje del oscilante de la rueda delantera****F 24**

**Desmontaje:** Desmontar la rueda delantera (véa F 01). Quitar con pinza especial el anillo de seguro en la parte inferior del perno de fijación y extraerlo. Desenroscar las tuercas (SW 17) de los tornillos de fijación, sosteniendo simultáneamente las cabezas de los mismos (SW 17). Sacar las arandelas elásticas, extraer los tornillos de fijación y sacar el oscilante de la rueda delantera con las tapas cubridoras. (véa Fig. 83)

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**Cambiar los bujes del oscilante de la rueda delantera****F 25**

Desmontar el oscilante de la rueda delantera (véa F 24). Con un vástago adecuado quitar los distanciadores y extraer los bujes. Prensar nuevos bujes y montar nuevos distanciadores, prestando atención a que los distanciadores sean, en ambos lados, planos con el buje. De la misma manera cambiar el buje para la sujeción de la suspensión delantera y montar el oscilante. para la rueda delantera siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**Desmontaje y montaje del guardabarro de la rueda delantera****F 26**

**Desmontaje:** Desmontar la horquilla delantera (véa F 20). Quitar a derecha y a izquierda dos tornillos de cabeza fresada con arandela. Quitar el tornillo (SW 9) con tuerca de la abrazadera; sacar el guardabarro hacia arriba. Sacar el faro para la niebla después de quitar la tuerca (SW 17). Girar en dirección de la ranura la pieza de sujeción en la parte inferior del guardabarro y sacar el paragolpes.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. (La abertura de la abrazadera debe indicar en la dirección de marcha del vehículo).

**Português**

F 24

**Desmontar e montar o braço oscilante da roda dianteira**  
**F 24**

**Desmontagem:** desmontar a roda dianteira (vd. F 01). Remover com uma pinça de cir-clips a anilha de arame de segurança do lado de dentro da cavilha suporte e sacar esta a golpes para fora com uma encaladeira. Desataraxar as porcas (SW 17) dos parafusos-suporte, contraapoiando na cabeça do parafuso (SW 14). Remover as arruelas elásticas, botar fora com uma encaladeira, os parafusos-suporte e desmontar o braço oscilante com as capas de cobertura.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (Fig. 83)

**Substituir os casquinhos de mancal do braço oscilante da roda dianteira**  
**F 25**

F 25

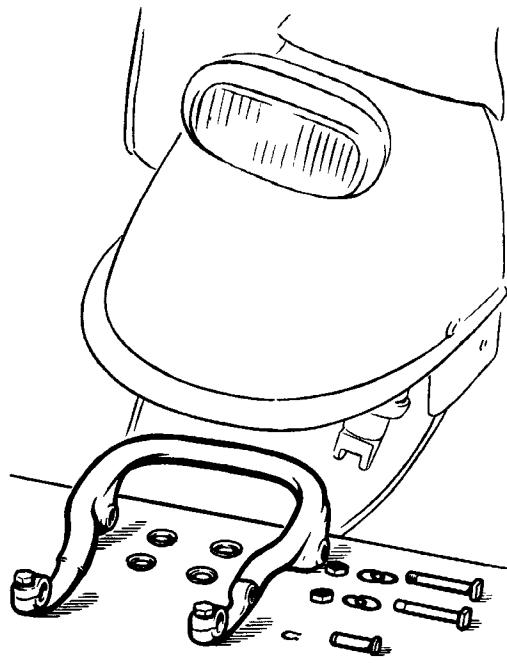
Desmontar o braço oscilante da roda dianteira (vd. F 24). Sacar a golpes com uma encaladeira adequada os casquinhos distanciadores e remover os casquinhos de mancal. Meter à pressão novos casquinhos de mancal e introduzir a golpes novos casquinhos distanciadores. Observar que de ambos os lados os casquinhos distanciadores estejam exactamente à mesma altura que os casquinhos de mancal. Substituir da mesma maneira o casquinho de mancal da suspensão da roda dianteira e tornar a montar o braço oscilante procedendo em ordem inversa.

**Desmontar e montar o guarda-lamas da roda dianteira**  
**F 26**

F 26

**Desmontagem:** desmontar o garfo da roda dianteira (vd. F 20). Desataraxar de cada lado 2 parafusos de cabeça embutida juntamente com as arruelas intermediárias. Retirar o parafuso (SW 9) com a porca da abraçadeira de aperto e desmontar o guarda-lamas tirando-o por cima. Desmontar o farol de nevoeiro após se ter desataraxado a porca (SW 17). Girar os grampos de retenção do lado de dentro do guarda-lamas na direcção das fendas e desmontar o párachoques.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (A abertura da abraçadeira de aperto tem que ficar voltada no sentido de marcha).



83

**Deutsch****Vorderradschwinge aus- und einbauen**  
**F 24**

F 24

**Ausbau:** Vorderrad ausbauen (siehe F 01). Sicherungsring auf Innenseite des Lagerbolzens mit Seegerzange entfernen und Lagerbolzen mit Durchschlag herauschlagen. Muttern (SW 17) an Lagerschrauben abschrauben, dabei am Schraubekopf (SW 14) gegenhalten. Federscheiben abnehmen, Lagerschrauben mit Durchschlag entfernen und Schwinge mit Abdeckkappen abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.  
(Bild 83)

**Vorderradschwinge ausbüchsen**  
**F 25**

F 25

Vorderradschwinge ausbauen (siehe F 24). Abstandshülsen mit passendem Dorn herauschlagen und Lagerbüchsen herausnehmen. Neue Lagerbüchsen eindrücken und neue Abstandshülsen einschlagen; darauf achten, daß die Abstandshülsen auf beiden Seiten mit den Lagerbüchsen plan sind. Lagerbüchse für Vorderradfederung in gleicher Weise auswechseln und Vorderradschwinge in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

**Vorderradschutzblech aus- und einbauen**  
**F 26**

F 26

**Ausbau:** Vordergabel ausbauen (siehe F 20). Je 2 Senkschrauben links und rechts mit Zwischenscheiben herausdrehen. Schraube (SW 9) mit Mutter an Klemmschelle entfernen; Schutzblech nach oben abnehmen. Nebellampe nach Abschrauben der Mutter (SW 17) entfernen. Halteklemmen auf Innenseite des Schutzbleches in Richtung der Schlitzte drehen und Stoßstange abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. (Öffnung der Klemmschelle muß in Fahrtrichtung zeigen.)

**English****F 27 Removal and Replacement of Bumper**  
**F 27**

**Removal:** Remove 2 countersunk screws with washers. Bend back holding clamps and take off bumper (see F 26).

**Replacement:** In reverse order.

**F 30 Removal and Replacement of Fairing**  
**F 30**

**Removal:** Remove reflector (see E 13), unscrew on rear side of legshield 4 countersunk screws with washers, take off fairing and profile strips.

**Replacement:** In reverse order. See that profile strips fit properly.  
(Fig. 84)

**F 40 Removal and Replacement of Handlebars with Instruments**  
**F 40**

**Removal:** Unhinge front wheel brake cable control for clutch and for throttle (see F 51, 50 and 53), remove reflector. Pull apart cable connector plug of dip switch cable blue, red, brown in reflector area.

Take off cover cap with coat of arms and rubber washer. Unscrew screw (SW 11) and take out with spring washer. Extract handlebars with screw (11 91 00 934). (See Fig. 75.)

**Replacement:** In reverse order. The cones should be completely free from oil. When connecting the cables mind the wiring diagram!

**F 41 Removal and Replacement of Flexible Handlebar Attachment from Handlebars**  
**F 41**

**Removal:** Remove handlebars (see F 40) and dip switch (see E 10).

Unscrew the 2 rear screws (SW 10) with spring washers, loosen the 2 front screws and press out handlebar attachment plate from handlebar. Unscrew flexible rubber mountings (SW 26).

**Dansk.****F 27 Demontering og montering af kofanger**  
**F 27**

**Demontering:** 2 sænkskruer med skiver tages af, klemmerne bøjes fri og kofangeren tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**F 30 Demontering og montering af forgaffelskjold**  
**F 30**

**Demontering:** Forlygten demonteres (E 13) og de 4 skruer på forskjoldets bagside tages af. Forgaffelskjold og profilister tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. Bemærk, at profilisterne kommer til at sidde rigtigt. Illustration 84

**F 40 Demontering og montering af styr**  
**F 40**

**Demontering:** Koblings-, forbremse- og gas-kabel (F 51, F 50 og F 53) tages af og forlygten demonteres.

Blænderkablets blå, røde og brune forbindelser i forlygten tages fra. Styrets væbenskjold med underlag tages af, skruen (NV 11) med skive skrues op. Med aftækkerskruen (11 91 00 934) trækkes styret af (se illustration 75).

**Montering:** I omvendt rækkefølge. Bemærk, at styrkonus skal være fuldstændig fri for olie og fedt. Følg diagrammet, når ledningerne monteres.

**F 41 Demontering og montering af styrstamme**  
**F 41**

**Demontering:** Styrret tages af (F 40). Blænderkontakten demonteres (E 10).

De to bageste skruer (NV 10) med skiver tages ud, de to forreste skruer løsnes, hvorefter styrholderen skubbes ud og dæmperen (NV 26) skrues af.

**Français****Dépose et pose du pare-chocs**  
**F 27**

**Dépose:** Dévisser 2 vis à tête fraisée avec les rondelles intercalaires. Ouvrir les agrafes de fixation et enlever le pare-chocs (voir fig. 26).

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Dépose et pose du carénage avant**  
**F 30**

**Dépose:** Déposer le phare (voir E 13). Au dos du bouclier pare-jambes, dévisser 4 vis à tête fraisée avec rondelles intercalaires, enlever le carénage avec les baguettes enjoliveuses.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose et en veillant à ce que les baguettes enjoliveuses portent correctement. Fig. 84

**Dépose et pose du guidon et de ses accessoires**  
**F 40**

**Dépose:** Décrocher les câbles de commande du frein de la roue AV, de l'embrayage et du carburateur (voir F 51, 50 et 53). Déposer le phare.

Désaccoupler la fiche de raccordement du câble d'éclairage code, bleu, rouge, brun, dans le logement du phare.

Enlever le capuchon cache-poussière avec écrou et dessous en caoutchouc. Dévisser et enlever le boulon de 11 avec rondelle élastique. Enlever le guidon au moyen de la boulon d'extraction (11 91 00 934) (voir fig. 75).

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose, les cônes ne doivent accuser aucune trace d'huile ou de graisse. Pour le branchement des câbles consulter le schéma de câblage.

**Dépose et pose du cintre du guidon**  
**F 41**

**Dépose:** Déposer le guidon (voir F 40). Déposer le commutateur d'éclairage code (voir E 10).

Dévisser les 2 boulons arrière de 10 avec rondelles Grower. Desserrer les 2 boulons avant et extraire le support de guidon. Dévisser les amortisseurs au moyen d'une clé de 26.

**Svensk.****Demontering och montering av kofångare**  
**F 27**

**Demontering:** Tag bort 2 försänkta skruvar med mellanbrickor och böj upp fästklämmorna, varefter kofångaren tages bort (se F 26).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Demontering och montering av gaffelkåpa**  
**F 30**

**Demontering:** Demontera strålkastaren (se E 13). Tag bort 4 försänkta skruvar med mellanbrickor på benskyddets baksida. Lyft bort gaffelkåpan med kantlistor (se bild 84).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Var noga vid monteringen av listornat

**Demontering och montering av kompl. styre**  
**F 40**

**Demontering:** Kroka loss broms-, kopplings- och gaswirerna (se F 51, 50 och 53). Demontera strålkastaren.

Drag loss avbländningskontakten kablar (blå, röd, brun) inuti strålkastaren. Lyft bort NSU-märket med gummiplatta. Skruva ur fästbulten (SW 11) med fjäderbricka. Pressa upp styret med avdragsbulten 11 91 00 934 (se bild 75).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Konerna måste vara helt fria från olja och fett! Studera kopplingsschemat vid anslutning av kablarna.

**Demontering och montering av enbart styre**  
**F 41**

**Demontering:** Demontera hela styret (se F 40) och tag bort avbländningskontakten (se E 10).

Skruta ur de 2 bakre bultarna (SW 10) med fjäderbrickor. Lossa de 2 främre bultarna och pressa ut styrhållaren. Skruva loss gummidämparna (SW 26).

**Nederlands****Bumper uit- en inbouwen**  
**F 27**

**Uitbouwen:** 2 boutjes met ringen verwijderen; klemmen openbuigen en bumper afnemen (zie F 26).

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Vorkbekleding uit- en inbouwen**  
**F 30**

**Uitbouwen:** Koplamp uitbouwen (zie E 13), aan achterzijde van beenschild 4 boutjes met ringen uitdraaien, vorkbekleding en profielijsten afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde, daarbij op juiste zit van profielijsten letten! (Afb. 84)

**Stuur met handels uit- en inbouwen**  
**F 40**

**Uitbouwen:** Bowdenkabels voor voorrem voor koppeling en voor carburator uithalen (zie F 51, 50 en 53), koplamp uitbouwen. Kabelstekker van dimkabel blauw, rood, bruin in koplamp van elkaar trekken. Afsluitkap met wapen en rubber afnemen; bout (SW 11) uitdraaien en met veerring verwijderen. Met bout (11 91 00 934) ophakken (zie arb. 75).

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde, daarbij moeten de conen vrij van olie en vet zijn. Bij montage der kabels lichtschema raadplegen!

**Stuur uit- en inbouwen**  
**F 41**

**Uitbouwen:** Stuur uitbouwen (zie F 40), dimschakelaar uitbouwen (zie E 10). De 2 achterste boutjes (SW 10) met veerhingen uitschroeven, de 2 voorste schroeven oplussen en stuurdraager uitdrukken dempers (SW 26) afschroeven.

**Castellano****Desmontaje y montaje del paragolpes**  
**F 27**

**Desmontaje:** Quitar 2 tornillos con arandelas; enderezar la pieza de sujeción y sacar el paragolpes (véa F 26).

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**Desmontaje y montaje del carenado frontal**  
**F 30**

**Desmontaje:** Desmontar el faro (véa E 13), en la parte trasera del escudo para las píernas sacar 4 tornillos de cabeza fresada con arandela, sacar el carenado frontal con las juntas.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso, prestando atención a la correcta posición de las juntas! (Fig. 84)

**Desmontaje y montaje del manubrio con los comandos**  
**F 40**

**Desmontaje:** Soltar los cables de accionamiento para el freno de la rueda delantera, embrague y carburador (véa F 51, 50 y 53), desmontar el faro.

Soltar dentro del faro el enchufe de unión de los cables azul rojo y marrón del interruptor de luz baja.

Sacar la tapa cubridora con junta de goma; Destornillar el tornillo (SW 11) y sacarla junta con la arandela elástica.

Con el tornillo (11 91 00 934) extraer el manubrio (véa Fig. 75).

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. Los conos deben estar libres de aceite ó grasa. Al unir los cables seguir el plan de conexiones eléctricas!

**Desmontaje y montaje del cuero del manubrio**  
**F 41**

**Desmontaje:** Desmontar el manubrio (véa F 40), desmontar el interruptor de luz baja (véa E 10).

Destornillar los dos tornillos traseros (SW 10) con arandelas elásticas, aflojar los 2 tornillos delanteros y extraer el soporte del manubrio; desenroscar los amortiguadores (SW 26).

## Português

Desmontar e montar o pára-choques  
F 27

**Desmontagem:** remover 2 parafusos de cabeça embutida com arruelas intermediárias; abrir os grampos de retenção e desmontar o pára-choques (vd. F 26).

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

Desmontar e montar a carenagem da "proa"  
F 30

**Desmontagem:** desmontar o farol (vd. E 13), do lado traseiro do escudo protector das pernas desatarraraxar 4 parafusos de cabeça embutida com arruelas intermediárias, desmontar a carenagem da "proa" e os listéis perfilados.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa, tendo especial cuidado com que os listéis assentem bem. (Fig. 84)

F 30

Desmontar e montar  
o guidão com aparelhagem  
F 40

**Desmontagem:** desenganchar os cabos Bowden de comando do travão da roda dianteira, da embraiagem e do carburador (vd. F 51, 50 e 53), desmontar em seguida o farol.

Separar na câmara do farol o conector de ligação dos cabos da luz de cruzeamento azul, vermelho e castanho.

Desmontar a capa de cobertura com emblema e o chumaco de borracha. Desatarraraxar o parafuso (SW 11) e removê-lo com a arruela elástica. Extrair o guidão com o parafuso (11 91 00 934) (vd. fig. 75).

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. Os cones têm que estar absolutamente isentos de quaisquer restos de óleo e massa lubrificante. Ao tornar a ligar os cabos, observar criteriosamente o esquema das ligações eléctricas!

Desmontar e montar  
o tubo arqueado do guidão  
F 41

**Desmontagem:** desmontar o guidão (vd. F 40), desmontar o comutador da luz de cruzeamento (código) (vd. E 10).

Desatarraraxar os 2 parafusos traseiros (SW 10) com arruelas Grower, soltar os 2 parafusos dianteiros e sacar para fora o suporte do guidão. Desaparafusar o amortecedor (SW 26).

F 40

## Deutsch

Stoßstange aus- und einbauen  
F 27

**Ausbau:** 2 Senkschrauben mit Zwischenscheiben entfernen; Halteklemmen aufbiegen und Stoßstange abnehmen (s. F 26).

**Einbau:** in umgekehrter Reihenfolge.

F 27

Bugverkleidung aus- und einbauen  
F 30

**Ausbau:** Scheinwerfer ausbauen (siehe E 13), auf Rückseite des Beinschildes 4 Senkschrauben mit Zwischenscheiben herausdrehen, Bugverkleidung und Profileisten abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge, dabei auf richtigen Sitz der Profileisten achten! (Bild 84)

F 30

Lenker mit Armaturen aus- und einbauen  
F 40

**Ausbau:** Seilzug für Vorderradbremse für Kupplung und für Vergaser austängen (siehe F 51, 50 und 53), Scheinwerfer ausbauen.

Kabelverbinderstecker des Abblendkabels blau, rot, braun im Scheinwerferraum aus-einanderziehen.

Abdeckkappe mit Wappen und Gummiente abnehmen; Schraube (SW 11) herausdrehen und mit Federscheibe entfernen. Mit Schraube (11 91 00 934) Lenker abziehen (siehe Bild 75).

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge, dabei müssen die Konen frei von Öl und Fett sein. Beim Anklammern der Kabel Schaltplan beachten!

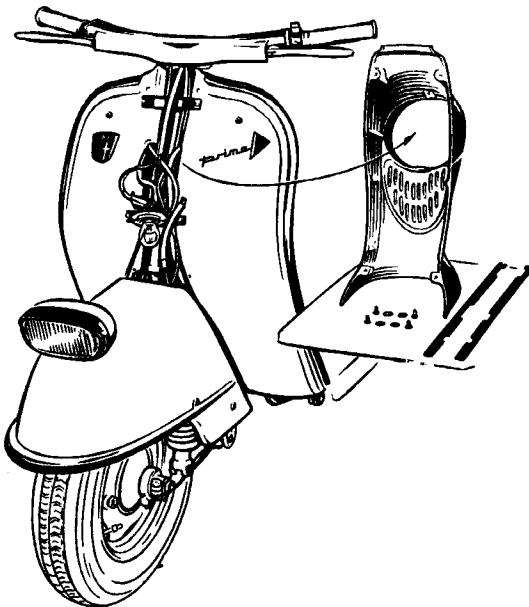
F 40

Lenkerbogen aus- und einbauen  
F 41

**Ausbau:** Lenker ausbauen (siehe F 40), Abblendschalter ausbauen (siehe E 10).

Die 2 hinteren Schrauben (SW 10) mit Federringen herausdrehen, die 2 vorderen Schrauben lösen und Lenkerträger herausdrücken; Dämpfer (SW 26) abschrauben.

F 41



84

**English**

**(F 41) Replacement:** First refit both front rubber mountings (SW 26) with screws (SW 10) and spring washers, then screw in both rear rubber mountings with spring washers. Insert handlebar attachment plate between rubber mountings and knock in handlebar attachment plate with rubber hammer. Insert both rear screws (SW 10) with spring washers and tighten firmly.

**F 42 Removal and Replacement of Speedo Head****F 42**

**Removal:** Disconnect earth lead and remove fairing (see F 30). Unscrew 2 slotted screws at the front and 2 slotted screws with nuts (SW 9) and washers at the rear of the legshield and take off instrument housing. Unscrew knurled nut on speedo drive shaft. Take off both nuts and clips, remove lamp socket, take out speedo head from above.

**Replacement:** In reverse order (Connect earth lead last!).

(Fig. 85)

**F 43 Removal and Replacement of Speedo Drive Shaft****F 43**

**Removal:** Remove speedo head (see F 42) without removing rounded nuts. Unscrew knurled nut on speedo head. Loosen screw (SW 10) with spring washers on speedo drive of front wheel, extract speedo drive shaft from above.

**Replacement:** In reverse order. (Mind the rubber grommets in the mudguard and the protective tubes in the legshield.)

**Dansk.**

**(F 41) Montering:** Først anbringes begge de forreste dæmpere (NV 26) med påskruede bolte (NV 10) og fjederskiver. Derpå skrues de to bageste dæmpere med fjederskiver fast.

Styrholderen sættes ind i den ene side. En skruetrækker stikkes ind mellem dæmperne og styrholderen slås fast med en bleg hammer. De to bageste skruer (NV 10) med fjederskiver sættes på og spændes kraftigt. Resten af monteringen er ligetil.

**F 42 Demontering og montering af speedometerur****F 42**

**Demontering:** Stelforbindelsen gøres fri og forgaffelskjoldet tages af (F 30). 2 kærvskrue på forsiden og 2 kærvskrue med møtrikker (NV 9) og mellemlagskiver på bagsiden af forskjoldet skrues ud, og instrumentbordet tages af. Omlobsmøtrikken på speedokablet skrues af. De to runde møtrikker og bøjlen tages af, lampefatningen fjernes og speedometeruret tages oven ud.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. Stelforbindelsen monteres sidst!

Illustration 85

**F 43 Demontering og montering af speedometerkabel****F 43**

**Demontering:** Speedometeruret tages af (F 42) uden at de runde møtrikker fjernes, men omloberen på speedometeruret tages af. På speedogearboxen tages bolten (NV 10) med fjederskive ud og kablet trækkes oven ud.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. (Bemærk gummirøret i forsærmene og dækrøret i forskjoldet.)

**Français**

**Pose:** Commencer par visser les deux amortisseurs avant (clé de 26) avec les boulons vissés de 10 et les rondelles Grower, puis visser les amortisseurs arrière (avec les rondelles Grower également). Mettre en place d'un côté le support de guidon; de l'autre côté engager un tournevis entre les deux amortisseurs et enfoncez le support de guidon au maillet en caoutchouc. Visser et bloquer énergiquement les deux boulons arrière de 10 avec rondelles Grower. Terminer le montage dans l'ordre logique.

**Dépose et pose du compteur de vitesse****F 42**

**Dépose:** Débrancher le câble de masse et déposer le carénage avant (voir F 30). Sur la face avant du bouclier pare-jambes dévisser 2 vis à tête fendue avec écrous de 9 et rondelles intercalaires au dos du bouclier et enlever la carcasse du tableau de bord. Dévisser l'écrou moleté du flexible d'entraînement du compteur de vitesse. Enlever les deux écrous ronds et la monture ainsi que la douille de la lampe d'éclairage. Sortir le compteur par le haut.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose (terminer par le branchement du câble de masse).

Fig. 85

**Dépose et pose du flexible d'entraînement du compteur de vitesse****F 43**

**Dépose:** Déposer le compteur de vitesse (voir F 42) sans enlever les écrous ronds. Dévisser l'écrou moleté du compteur et le boulon de 10 avec les rondelles élastiques du mécanisme d'entraînement situé sur la roue AV. Sortir le flexible par le haut.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose (attention à l'embout en caoutchouc dans le garde-boue et au tuyau en caoutchouc dans le bouclier pare-jambes).

**Svensk.**

**Montering:** Skruva först in de båda främre dämparna (SW 26) med idragna bultar (SW 10) med fjäderbrickor, sedan de båda bakre dämparna med fjäderbrickor. Stick in styrhållaren vid ena sidan och stick in en skruvmjäljevid den andra och håll fast, samtidigt som styrhållaren slås in med en gummihammare. Skruva i de båda baktre bultarna (SW 10) med fjäderbrickor och drag åt ordentligt.

**Demontering och montering av hastighetsmätare****F 42**

**Demontering:** Lossa jordkabeln och tag bort gaffelkåpan (se F 30). Tag bort 2 skruvar vid benskyddets framsida samt 2 skruvar med muttrar (SW 9) och mellanbrickor vid dess baksida, varefter instrumentboxen lyftes fram. Lossa den räfflade muttern för hastighetsmätarens wiren. Tag bort de båda runda muttrarna och fastbygeln och drag ut lamphållaren. Mätaren tages ut uppåt (se bild 85).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd (jordledningen anslutes allra sist).

**Demontering och montering av hastighetsmätarkabel****F 43**

**Demontering:** Demontera hastighetsmätaren (se F 42), men tag inte loss de båda runda muttrarna. Lossa den räfflade wirenmuttern i hastighetsmätaren. Skruva ur bulten (SW 10) med fjäderbricka i hastighetsmätaresnäckan, varefter wiren drages ut uppåt.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Observera gummigenomföringen i skärmen och skyddsslangen i benskyddet!

**Nederlands**

**Inbouwen:** Eerst de beide voorste dempers (SW 26) met ingedraaide boutjes (SW 10) en veerringen, dan beide achterste dempers met veerringen inschroeven. Stuurdrager aan één kant aanbrengen en op andere kant met schroevendraaier tussen beide dempers grijpen en stuurdraeger met rubber hamer instaan. Beide achterste bouten (SW 10) en veerringen aanbrengen en vastzetten. Verdere montage dienovereenkomstig.

**Snelheidsmeter uit- en inbouwen****F 42**

**Uitbouwen:** Massakabel afklemmen, vorkbekleiding uitbouwen (zie F 30). 2 boutjes op voor- en 2 boutjes met moeren (SW 9) en tussenringen op achterzijde van het beenkastel losschroeven en dashboard afnemen. Kartelmoer van snelheidsmeterkabel afschroeven. Beide moeren en beugels afnemen, fitting verwijderen, snelheidsmeterkop naar boven uittrekken.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde (massakabel het laatst aansluiten!) (Afb. 85)

**Aandrijfkabelsnelheidsmeter uit- en inbouwen****F 43**

**Uitbouwen:** Snelheidsmeter uitbouwen (zie F 42) zonder moeren te verwijderen; kartelmoer van snelheidsmeter losschroeven. Aan aandrijving van voorwielen bout (SW 10) en overige uitdraaien, snelheidsmeterkabel naar boven uittrekken.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde. (Op rubber tule in spatbord en op slang in beenkastel letten.)

**Castellano**

**Montaje:** Primero enroscar los dos amortiguadores delanteros (SW 26) con los tornillos ya atornillados (SW 10) y las arandelas elásticas, luego los dos amortiguadores traseros con arandelas elásticas. Colocar el soporte del manubrio en uno de los costados y en el otro costado tomar apoyo (con un destornillador) entre los dos amortiguadores y entonces golpear con un martillo de goma el soporte del manubrio. Colocar los dos tornillos posteriores (SW 10) con arandelas elásticas y ajustarlos fuertemente. Montaje posterior en forma similar.

**Desmontaje y montaje del cabezal del tacómetro****F 42**

**Desmontaje:** Desconectar el cable de masa, desmontar el carenado frontal (Véa F 30). En la parte delantera del escudo para las piernas destornillar 2 tornillos ranurados y en la parte trasera desenroscar los tornillos ranurados con tuerca (SW 9) y arandela. Desenroscar la tuerca rayada del eje flexible de accionamiento del velocímetro. Quitar ambas tuercas redondas y las puentes de sujeción, quitar la conexión de la lámpara y extraer hacia arriba el cabezal del tacómetro.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso (El cable de masa será conectado recién al final). (Fig. 85)

**Desmontaje y montaje del árbol flexible de accionamiento del tacómetro****F 43**

**Desmontaje:** Desmontar el cabezal del tacómetro (véa F 42), sin quitar las tuercas redondas. Desenroscar la tuerca rayada en el cabezal del tacómetro. En el accionamiento del tacómetro en la rueda delantera destornillar el tornillo (SW 10) con arandelas elásticas. Sacar el árbol flexible de accionamiento del tacómetro hacia arriba.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. (Tener cuidado con el capuchón de goma en el guardabarros y el tubo protector en el escudo para las piernas.)

**Português**

**Montagem:** Primeiramente atarraxar os 2 amortecedores dianteiros (SW 26) com parafusos (SW 10) e arruelas Grower, metidos, em seguida os 2 amortecedores traseiros com arruelas Grower. Meter o suporte do guiador de um lado e atacar do lado oposto (com chave de parafusos) entre ambos os amortecedores, introduzindo em seguida o suporte do guiador a golpes com um maço de borracha. Meter os 2 parafusos traseiros (SW 10) com arruelas Grower e apertá-los energeticamente. A continuação da montagem efectua-se análogamente.

**Desmontar e montar o velocímetro**

F 42

**Desmontagem:** Desligar o cabo de massa e desmontar a carenagem da "proa" (vd. F 30).

Desatarraxar do lado dianteiro do escudo do protector das pernas 2 parafusos de cabeça fendida e do lado traseiro do mesmo escudo 2 parafusos de cabeça fendida com porcas (SW 9) e arruelas intermediárias, desmontando em seguida a carcassa do quadro de instrumentos. Desatarraxar a porca recartilhada do vélo flexível de transmissão do velocímetro. Remover ambas as porcas redondas e estribos, remover o porta-lâmpadas e extraír o velocímetro pelo lado de cima.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa (ligar o cabo de massa em último lugar!)

(Fig. 85)

**Desmontar e montar o vélo flexível de transmissão do velocímetro**

F 43

**Desmontagem:** desmontar o velocímetro (vd. F 42) sem remover as porcas redondas. Desaparafusar a porca recartilhada do velocímetro. Na tomada do velocímetro, na roda dianteira, desatarraxar o parafuso (SW 10) com arruelas elásticas e sacar o vélo flexível de transmissão do velocímetro pelo lado de cima.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (Ter especial cuidado com a boquilha de borracha no guarda-lamas e na mangueira de protecção no escudo protector das pernas).

**Deutsch**

**Einbau:** Zuerst beide vordere Dämpfer (SW 26) mit eingedrehten Schrauben (SW 10) und Federringen, dann beide hinteren Dämpfer mit Federringen einschrauben. Lenkerträger auf einer Seite einsetzen und auf anderer Seite (mit Schraubenzieher) zwischen beide Dämpfer greifen und Lenkerträger mit Gummihammer einschlagen. Beide hinteren Schrauben (SW 10) mit Federringen einsetzen und kräftig anziehen. Weiterer Einbau sinngemäß.

**Tachometerkopf aus- und einbauen**

F 42

**Ausbau:** Massekabel abklemmen, Bugverkleidung ausbauen (siehe F 30). 2 Schlitzschrauben auf Vorder- und 2 Schlitzschrauben mit Muttern (SW 9) und Zwischenscheiben auf Rückseite des Beinschildes herausschrauben und Armaturenkasten abnehmen. Rändelmutter an Tachometerantriebswelle abschrauben. Beide Rundmuttern und Bügel abnehmen, Lampenfassung entfernen, Tachokopf nach oben herausnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge (Massekabel zuletzt anschließen!)

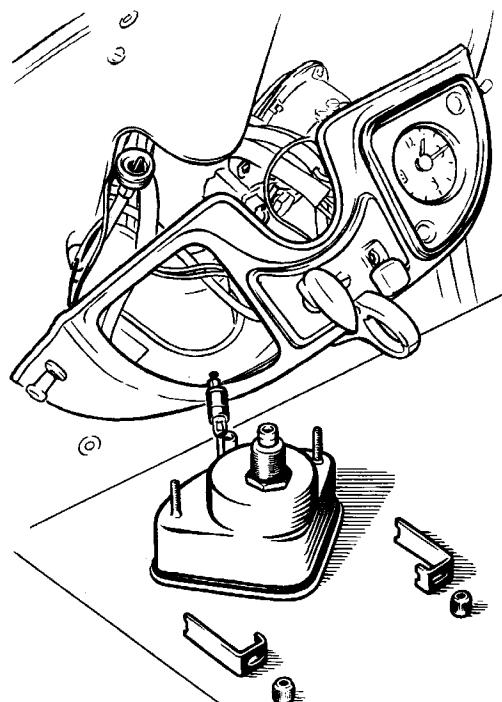
(Bild 85)

**Tachometerantriebswelle aus- und einbauen**

F 43

**Ausbau:** Tachometerkopf ausbauen (siehe F 42), ohne Rundmuttern zu entfernen; Rändelmutter am Tachokopf abschrauben. Am Tachoantrieb des Vorderrades Schraube (SW 10) mit Federscheiben herausdrehen, Tachomotorantriebswelle nach oben herausziehen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. (Auf Gummitüle im Schutzblech und auf Schutzschlauch im Beinschild achten.)



85

(F 41)

F 42

F 43

F 42

**English****F 44 Removal and Replacement of Handlebar Controls****F 44**

**Removal:** - Unhinge nipple of cable control for hand brake on lever of brake plate, take out lever screw (SW 9) with plate and plate washer. Press lever against handlebars, pull out and unhinge cable control. Unhinge nipple of cable control for clutch on clutch lever (engine). Further removal as above.

**Replacement:** - In reverse order. (The arch of the plate spring on both handlebars should face the head of the lever screws!) (Fig. 86)

**F 45 Removal and Replacement of Carburettor Twist Grip****F 45**

**Removal:** - Turn twist grip up slightly. Remove countersunk screw. Take off end cap, pull twist grip off handlebars.

**Replacement:** - In reverse order. (Fig. 87)

**F 46 Removal and Replacement of Gear Change Rocking Pedal****F 46**

**Removal:** - Remove circlip on gear change rods, remove washers. Take off inner circlip, knock out pin (with appropriate punch) to the outside, remove protecting rubber covers from rocking pedal and take out pedal from below.

**Replacement:** - In reverse order. (Fig. 89)

**Dansk.****F 44 Demontering og montering af grebene****F 44**

**Demontering:** Forbremsekablets nippel gøres fri af bremsearmen. Skruen (NV 9) i grebet skrues ud og tages af med skive og tallerkenfjeder. Grebet trykkes ind mod styret, hvorved kablet kan frigøres. Kablingekablet gøres fri på motoren. Demonteres isvrigt som bremsekablet.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. (Tallerkenfjederns belægde side skal vende op mod grebskruernes hoved).

**F 45 Demontering og montering af gashåndtag****F 45**

**Demontering:** Gummihåndtaget rulles lidt tilbage og den undersenkede skrue fjernes. Endstykket tages af; håndtaget drejes udad og frigøres.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**F 46 Demontering og montering af gearpedal****F 46**

**Demontering:** Sikring og skive tages af trækstangen. Den indvendige sikring tages af og bolten slås udad med en passende dorn. De to gummiplader tages af pedalen, som nu kan trækkes gennem bundskjoldet.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**Français****Dépose et pose des poignées du guidon****F 44**

**Dépose:** Décrocher de la bielle du plateau de frein la goupille du câble de commande du frein à main. Dévisser le boulon de 9 de la bielle et l'enlever avec la rondelle simple et la rondelle Belleville. Sortir la poignée en la pressant contre le guidon et décrocher le câble.

Décrocher de la bielle d'embrayage (moteur) la goupille du câble de commande de l'embrayage. Continuer la dépose comme indiqué ci-dessus pour la poignée de frein.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose. (Le côté convexe de la rondelle Belleville des deux poignées de guidon doit être tourné vers la tête des boulons des poignées). Fig. 86

**Dépose et pose de la poignée tournante de commande des gaz****F 45**

**Dépose:** Retrousser quelque peu le revêtement de la poignée tournante. Enlever la vis à tête fraisée. Enlever le capuchon de fermeture. Tourner la poignée vers la droite tout en la sortant.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Dépose et pose de la pédale du sélecteur de changement de vitesse****F 46**

**Dépose:** Enlever le jonc d'arrêt et la rondelle de la tringle de commande du changement de vitesse ainsi que le jonc d'arrêt intérieur. Chasser l'axe vers l'extérieur au moyen d'une broche appropriée. Enlever les couvre-pédales en caoutchouc de la pédale double du sélecteur et sortir celle-ci par le bas.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Svensk.****Demontering och montering av reglagearm****F 44**

**Demontering:** Wiresnallen för handbromsens krokas loss i bromssärmens vid bromssköllden. Tag ur reglageeskruven (SW 9) med planbricka och tallriksfjäder. Pressa reglagearmen mot styret, drag utåt och kroka ur wiren. (Se bild 86). Kopplingswires nippel vid kopplingsärmens på motorn krokas loss. Sedan följer demonteringen som ovan.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Vid båda reglagekruvarna måste tallriksfjäderna ha sin kupiga sida vänd mot skruvskallen.

**Demontering och montering av gashandtag****F 45**

**Demontering:** Rulla av handtagsgummit en liten del. Tag ur den försänkta skrullen och drag ut ändpluggen. Vrid handtaget utåt och drag av det från styret (se bild 87 och 88).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Demontering och montering av växellvagga****F 46**

**Demontering:** Avlägsna låsringen och brickan i upphängningsspindeln. Slå loss spindeln utåt med en lämplig dorn. Tag av pedalgummin och drag ut växellvaggan nedåt. (Se bild 89).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Nederlands****Stuurhandel uit- en inbouwen****F 44**

**Uitbouwen:** Nippel van de bowdenkabel voor handrem aan hevel van ankerplaat uitpakken, bout (SW 9) uitdraaien, met ringen afnemen. Handel tegen stuur drukken, uittrekken en bowdenkabel uitpakken.

Nippel van bowdenkabel voor koppeling aan koppelingshevel (motor) uitpakken. Verdere uitbouw als aangegeven.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde. (De weging van de ringen aan beide stuurhandels moeten naar de kop van de handelbouten wijzen!) (Afb. 86)

**Gashandel uit- en inbouwen****F 45**

**Uitbouwen:** Handelrubber iets terugrollen; boutje verwijderen; afsluitkap afnemen; handel naar buiten draaien en daarbij aftrekken.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Schakelpedaal uit- en inbouwen****F 46**

**Uitbouwen:** Zekeringssring van schakelstang en ring verwijderen; binneste zekeringssring afnemen; bout (met doorslag) naar buiten slaan; rubbermat van pedaal verwijderen en pedaal naar beneden uittrekken.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Castellano****Desmontaje y montaje de una palanca del manubrio****F 44**

**Desmontaje:** Soltar de la palanca de freno en el plato de freno el niple del cable de accionamiento del freno de mano, desatar el tornillo de la palanca (SW 9) y sacarlo junto con la arandela y el platillo elástico. Apretar la palanca contra el manubrio y soltar el cable de accionamiento. En la palanca de embrague (motor) soltar el niple del cable de accionamiento del embrague. Desarmado posterior, similar al indicado anteriormente.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. (La curvatura de los platillos elásticos en las palancas del manubrio deben estar contra la cabeza del tornillo). (Fig. 89)

**Desmontaje y montaje del puño giratorio de comando del carburador****F 45**

**Desmontaje:** Enrollar algo hacia atrás la cubierta de goma; quitar el tornillo de cabeza fresada sacar la tapa terminal; extraer el puño giratorio girándolo hacia afuera.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en orden inverso.

**Desmontaje y montaje del pedal doble de cambio****F 46**

**Desmontaje:** Sacar de la barra de cambios el arco de seguro y la arandela; quitar el arco de seguro interior; extraer el perno (golpeando con un vástago adecuado); sacar los capuchones de goma del pedal doble y extraerlo hacia abajo.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. (Fig. 89)

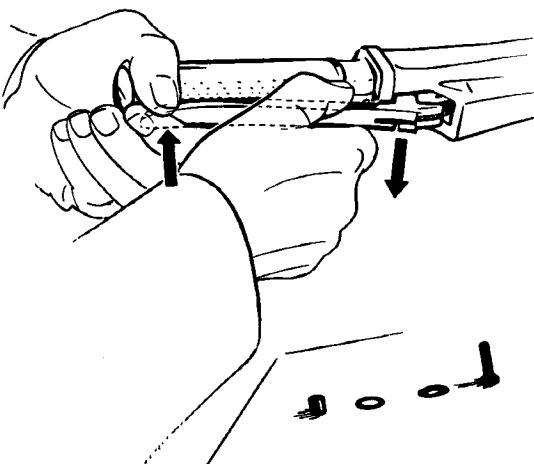
## Português

Desmontar e montar as manetas de guiaador  
F 44

**Desmontagem:** desenganchar o nípel do cabo Bowden de comando do travão de mão na bielita do prato de travão. Desenroscar o parafuso (SW 9) da bielita e desmontá-lo juntamente com a arruela e a arruela Belleville. Apertar a manete contra o guiaador, extraí-la ao mesmo tempo e desenganchar o cabo Bowden. Desenganchar o nípel do cabo Bowden de comando da embraiagem da bielita da embraiagem (situada no motor). A continuação da desmontagem deve ser efectuada de harmonia com o indicado acima.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (O arqueado da arruela Belleville nas manetas do guiaador tem de ficar voltado para a cabeça dos parafusos das manetas).

(Fig. 86)



F 44

Desmontar e montar o punho giratório de comando de gases  
F 45

**Desmontagem:** Revirar a borda do forro de borracha do punho giratório de gases. Remover o parafuso de cabeça embutida. Desmontar o chapéu de fecho. Girar o punho giratório para fora e removê-lo.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

(Fig. 87)

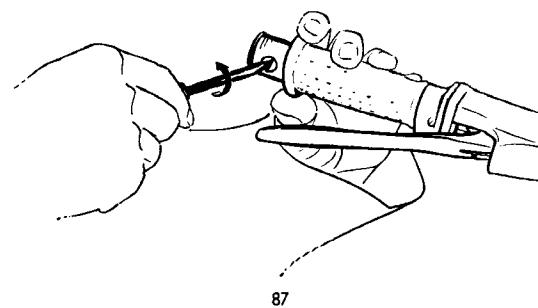
(Fig. 88)

Desmontar e montar o basculador de comando das mudanças  
F 46

**Desmontagem:** remover o anel de segurança das hastes de comando bem como retirar a arruela. Desmontar o anel de arame interior de retenção. Botar fora a cavilha (com uma encaladeira adequada). Remover do basculador de comando das mudanças de velocidade as almofadas protectoras de borracha e desmontar o basculador tirando-o pelo lado de baixo.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

(Fig. 89)



F 46

## Deutsch

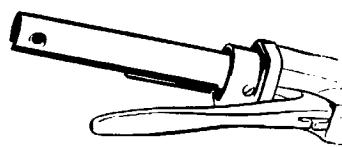
Lenkerhebel aus- und einbauen  
F 44

**Ausbau:** Nippel des Seilzuges für Handbremse am Hebel der Bremscheibe aushängen, Hebeleinschraube (SW 9) herausdrehen, mit Scheibe und Tellerfeder abnehmen. Hebel gegen Lenker drücken, dabei herausziehen und Seilzug aushängen.

Nippel des Seilzuges für Kupplung am Kupplungshebel (Motor) aushängen. Weiterer Ausbau wie vorstehend.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. (Die Wölbung der Tellerfeder an beiden Lenkerhebeln muß gegen den Kopf der Hebeleinschrauben zeigen!)

(Bild 86)



F 44

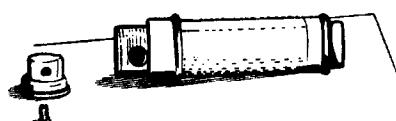
Vergaser-Drehgriff aus- und einbauen  
F 45

**Ausbau:** Drehgriffüberzug etwas zurückstülpeln; Senkschraube entfernen; Abschlußkappe abnehmen; Drehgriff nach außen drehen und dabei abziehen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

(Bild 87)

(Bild 88)



88

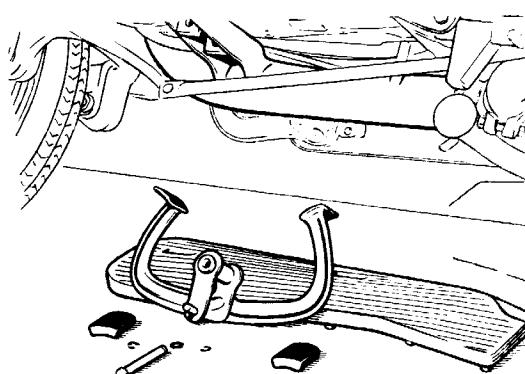
F 45

Schaltwippe aus- und einbauen  
F 46

**Ausbau:** Sicherungsring am Schaltgestänge und Scheibe entfernen; inneren Sicherungsring abnehmen; Bolzen (mit passendem Durchschlag) nach außen heraus schlagen; Gummischutzauflagen an Wippe entfernen und Wippe nach unten heraus nehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

(Bild 89)



89

F 46

**English****F 47 Removal and Replacement of Hand Grip Cover F 47**

**Removal:** Lift off inside of grip cover (with small screwdriver). Inject a few drops of petrol and remove grip with a turning movement.

**Replacement:** Moisten grip cover with petrol and slide on, turning rapidly.

**F 48 Removal and Replacement of Petrol Slide in Carburettor F 48**

**Removal:** Remove carburettor twist grip (see F 45). Unscrew cover of carburettor and carefully take out petrol slide. Unhinge nipple of cable control on petrol slide and remove petrol slide.  
(Fig. 90)

(Fig. 91)

**Replacement:** In reverse order.

**F 50 Removal and Replacement of Clutch Cable Control F 50**

**Removal:** Remove fairing (see F 30), unhinge nipple of cable control (see F 44).

**Replacement:** Connect new cable control to old one with wire, loosen cable straps on frame slightly, and pull new cable control into position by pulling out old one. Insert setscrew, replace nipple. Set play of 2 to 3 mm on clutch hand lever through setscrew and adjust star nut on handlebars.

**F 51 Removal and Replacement of Front Wheel Brake Cable Control F 51**

**Removal:** Remove fairing (see F 30), unhinge nipple of cable control (F 44).

**Replacement:** Connect new cable control to old one with wire and insert new cable control by extracting the old one. Mind the rubber grommet in mudguard. Set correct play through setscrew and star nut on handlebars.

**Dansk.****F 47 Demontering og montering af gummihåndtag F 47**

**Demontering:** Gummihåndtaget løftes med en lille skruetrækker og der hældes lidt benzin ind. Håndtaget drejes af.

**Montering:** Gummihåndtaget fugtes let med benzin og drejes hurtigt på.

**F 48 Demontering og montering af glidestykke i gashåndtag F 48**

**Demontering:** Gashåndtaget tages af. Omloberen på blændingskammeret skrues af og gasspjældet tages forsigtigt ud. Kabelniplen gøres fri af gasspjældet og glidestykket kan tages af.

Illustration 90

Illustration 91

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**F 50 Demontering og montering af koblingskabel F 50**

**Demontering:** Forgaffelskjoldet tages af (F 30). Kabelniplen gøres fri (F 44).

**Montering:** Det nye kabel gøres fast i det gamle; kabelbåndene på stellet løsnes og ved at trækkes det gamle kabel ud, indfører man det nye.

Indstillingsskruen sættes på og niplen gøres fast. Med stilleskruen på styret justeres kablet med 2-3 mm spillerum.

**F 51 Demontering og montering af forbremsekabel F 51**

**Demontering:** Forgaffelskjoldet tages af (F 30) og kabelniplen gøres fri (F 44).

**Montering:** Det nye kabel gøres fast i det gamle, som trækkes ud, hvorved det nye monteres. Bemærk gumimbæsset i forskærmen. Niplen gøres fast. Kablet justeres med stilleskruen på styret.

**Français****Dépose et pose du revêtement de la poignée tournante et de la poignée fixe F 47**

**Dépose:** Soulever le revêtement, de l'intérieur, au moyen d'un petit tournevis. Injecter quelques gouttes d'essence et enlever le revêtement en le tournant.

**Pose:** Humecter le revêtement d'essence et le remettre en place en le tournant rapidement.

**Dépose et pose du patin de la poignée tournante de commande des gaz F 48**

**Dépose:** Démonter la poignée tournante de commande des gaz (voir F 45). Dévisser l'anneau fileté de fermeture du couvercle du carburateur et enlever le boisseau des gaz avec précaution. Décrocher la goupille du câble Bowden du boisseau des gaz. Décrocher et enlever le patin.

Fig. 90

Fig. 91

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Dépose et pose du câble de commande de l'embrayage F 50**

**Dépose:** Déposer le carénage avant (voir F 30) et décrocher la goupille du câble (voir F 44).

**Pose:** Attacher le câble neuf à l'ancien au moyen d'un morceau de fil de fer. Desserter légèrement les serre-câble sur le cadre et introduire le câble neuf en tirant l'ancien à l'extérieur. Visser la vis de réglage et accrocher la goupille. Régler à 2 à 3 mm le jeu de la poignée de commande de l'embrayage au moyen de la vis de réglage et de l'érou de guidon.

**Dépose et pose du câble de commande du frein de la roue AV F 51**

**Dépose:** Déposer le carénage avant (voir F 30) et décrocher la goupille du câble (F 44).

**Pose:** Attacher le câble neuf à l'ancien au moyen d'un morceau de fil de fer et introduire le câble neuf en tirant l'ancien à l'extérieur. Attention à l'embout en caoutchouc dans le gardeboîte. Accrocher la goupille du câble. Régler le jeu correct au moyen de la vis de réglage et de l'érou en étoile du guidon.

**Svensk.****Byte av handtagsgummi F 47**

**Demontering:** Med en liten skruvmäjsel lyftes innersidan av gummit upp och aning och några doppar bensin hålls i, varafter gummit drages loss med en vridande rörelse.

**Montering:** Fukta gummit med bensin och skjut snabbt på det med en vridande rörelse.

**Demontering och montering av löpare i gashåndtag F 48**

**Demontering:** Tag bort gashåndtaget (se F 45). Skruva loss locket på förgasaren och tag försiktigt loss trotteln. Kraka loss wirenippeln ur trotteln och löparen, varafter löparen tagges ut.

III. 90

III. 91

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Byte av kopplingswire F 50**

**Demontering:** Tag bort gaffelkåpan (se F 30) och lossa kopplingsviren (se F 44).

**Montering:** Den gamla viren bindes ihop med den nya, kabelbanden kring ramen losas en aning och den nya viren drages in på plats samtidigt som den gamla drages ut. Ställskruven skruvas in och nippelar krokas fast. Med stjärnmuttern under styret ställes wirespelet in (2-3 mm).

**Byte av fram bromswire F 51**

**Demontering:** Tag bort gaffelkåpan (se F 30) och kroka loss wirenippeln (se F 44).

**Montering:** Den nya viren bindes ihop med den gamla och drages in på plats genom att den gamla drages ut. Observera gumimoföringen i framskärmen. Kroka fast wirenippeln. Ställ in lagom wirespel med stjärnmuttern under styret.

**Nederlands****Handelrubber uit- en inbouwen F 47**

**Uitbouwen:** Binnenkant van rubber (met schroevendraaier) oplichten. Met enkele druppels benzine bevachten en rubber met een draaiende beweging afbreken.

**Inbouwen:** Rubber met benzine nat maken en snel draaiend ophalen.

**Glijstuk in gashandel uit- en inbouwen F 48**

**Uitbouwen:** Gashandel uitbouwen (zie F 45); Bovendeksel van carburator afdraaien en gasschuif voorzichtig uitnemen; nippel van gaskabel aan gasschuif en glijstuk uitnemen; glijstuk uitnemen.

(Afb. 90)

(Afb. 91)

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Bowdenkabel voor koppeling uit- en inbouwen F 50**

**Uitbouwen:** Vorkbekleding uitbouwen (zie F 30). Nippel van bowdenkabel uithaken (zie F 44).

**Inbouwen:** De nieuwe bowdenkabel aan de oude bevestigen, kabelklemmen aan frame iets oplussen en nieuwe kabels door uittrekken van de oude intrekken; stelbout indraaien, nippel inhaken. Speling van 2 tot 3 mm. aan koppelingshandel door stelbout in moer aan stuur afdelen.

**Bowdenkabel voor voorrem uit- en inbouwen F 51**

**Uitbouwen:** Vorkbekleding uitbouwen (zie F 30), nippel van bowdenkabel uithaken (F 44).

**Inbouwen:** Nieuwe bowdenkabel aan oude bevestigen en nieuwe kabel door uittrekken van de oude intrekken. Letten op rubber tube. Nippel inhaken. De juiste spelling afdelen met stelbout en moer aan stuur.

**Castellano****Desmontaje y montaje de la cubierta de goma de los puños F 47**

**Desmontaje:** Levantar por la parte interior (con un pequeño destornillador) la cubierta de goma del puño. Hacer caer algunas gotas de bencina y extraer la cubierta con un movimiento rotativo.

**Montaje:** Mojá la cubierta con bencina y empujarla hacia adentro con un rápido movimiento rotativo.

**Desmontaje y montaje de la pieza deslizante en el puño giratorio de comando del carburador F 48**

**Desmontaje:** Desmontar el puño giratorio de comando del carburador (véa F 45); Destornillar la tapa del carburador y extraer con cuidado la cortina; soltar el niple del cable de accionamiento en la cortina (Fig. 90) y soltar la pieza deslizante; sacar la pieza deslizante (Fig. 91)

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**Desmontaje y montaje del cable de accionamiento del embrague F 50**

**Desmontaje:** Desmontar el carenado frontal (véa F 30). Soltar el niple del cable de accionamiento (véa F 44).

**Montaje:** Unir por medio de un alambre el nuevo cable de accionamiento con el viejo, aflojar un poco las bandas de sujeción del cable en el cuadro y hacer pasar el nuevo cable tirando desde el viejo; enroscar el tornillo de regulación, enganchar el niple. Regular el juego a 2-3 mm. medidas en la palanca del manubrio, por medio del tornillo de regulación y de la tuerca en forma de estrella en el manubrio.

**Desmontaje y montaje del cable de accionamiento del freno de la rueda delantera F 51**

**Desmontaje:** Desmontar el carenado frontal (véa F 30), soltar el niple del cable de accionamiento (F 44).

**Montaje:** Unir por medio de un alambre el nuevo cable de accionamiento con el viejo, y hacer pasar el nuevo cable de accionamiento con el viejo, y hacer pasar el nuevo cable de accionamiento tirando desde el viejo. Tener cuidado con el cuchón de goma en el guardabarros delantero. Enganchar el niple. Regular el juego correcto por medio del tornillo de regulación y de la tuerca en forma de estrella en el manubrio.

## Português

**Desmontar e montar o forro de borracha de punho (fixo ou giratório)**  
**F 47**

**Desmontagem:** Levantar um pouco o forro de borracha com uma pequena chave de fendas. Instilar algumas gotas de gasolina e sacar o forro com um movimento rotativo.

**Montagem:** humedecer ligeiramente o forro com gasolina e metê-lo rapidamente com um movimento rotativo.

**Desmontar e montar a corrediça de punho giratório do comando de gases**  
**F 48**

**Desmontagem:** desmontar o punho giratório de comando de gases (vd. F 45). Desenroscar o colar rosado da tampa do carburador e extraír cuidadosamente o registo de gases. Desenganchar o níquel do cabo de comando do registo de gases e a corrediça. Remover a corrediça.  
(Fig. 90)  
(Fig. 91)

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

**Desmontar e montar o cabo Bowden de comando da embraiagem F 50**

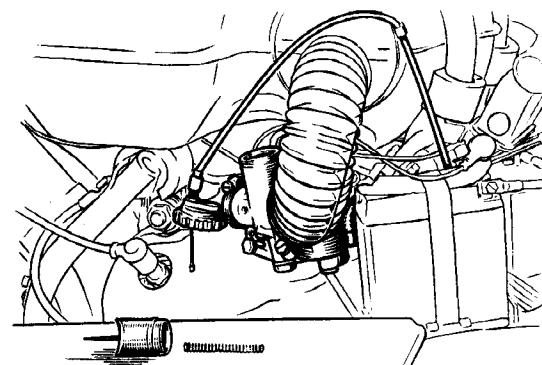
**Desmontagem:** desmontar a carenagem da "proa" (vd. F 30). Desenganchar o níquel do cabo Bowden (vd. F 44).

**Montagem:** unir o novo cabo Bowden de comando ao antigo por meio de um arame. Soltar ligeiramente as cintas de fixação dos cabos no quadro e introduzir o novo cabo Bowden puxando pelo cabo velho. Enroscar o parafuso de regulação; enganchar o níquel. Ajustar o jogo de 2-3 mm na manete da embraiagem regulando o parafuso de regulação e a porca-estrela do guidador.

**Desmontar e montar o cabo Bowden de comando do travão da roda dianteira F 51**

**Desmontagem:** desmontar a carenagem do "proa" (vd. F 30). Desenganchar o níquel do cabo Bowden (vd. F 44).

**Montagem:** unir o novo cabo Bowden de comando ao antigo por meio de um arame e introduzir o novo cabo Bowden puxando pelo cabo velho. Ter cuidado com a boquilha de borracha na guarda-lamas. Enganchar o níquel do cabo Bowden. Ajustar o jogo correcto regulando o parafuso de regulação e a porca-estrela do guidador.



90

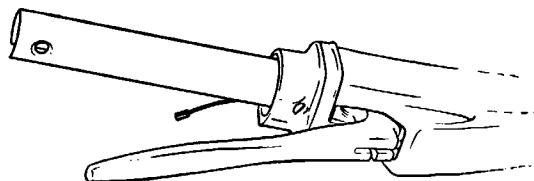
F 50

## Deutsch

**Handgriffüberzug aus- und einbauen**  
**F 47**

**Ausbau:** Innenseite des Griffüberzuges (mit kleinem Schraubenzieher) anheben. Einige Tropfen Benzin einträufeln und Griff mit einer drehenden Bewegung abziehen.

**Einbau:** Griffüberzug mit Benzin anfeuchten und schnell drehend aufschieben.

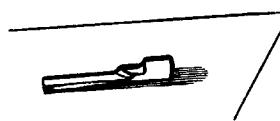


F 47

**Gleitstein im Vergaser-Drehgriff aus- und einbauen**  
**F 48**

**Ausbau:** Vergaserdrehgriff ausbauen (siehe F 45);

Deckelverschraubung am Vergaser abdrehen und Gasbeschwerer vorsichtig herausnehmen; Nippel des Seilzuges am Gasbeschwerer und Gleitstein aushängen; Gleitstein herausnehmen.  
(Bild 90)  
(Bild 91)



91

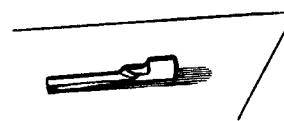
F 48

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

**Seilzug für Kupplung aus- und einbauen**  
**F 50**

**Ausbau:** Bugverkleidung ausbauen (siehe F 30), Nippel des Seilzuges aushängen (siehe F 44).

**Einbau:** Neuen Seilzug mit dem alten durch Draht verbinden, Kabelbänder am Rahmen etwas lösen und neuen Seilzug durch Herausziehen des alten einziehen; Stellschraube eindrehen, Nippel einhängen. Spiel von 2-3 mm am Kupplungshebel durch Stellschraube und Sternmutter einstellen.



F 50

**Seilzug für Vorderradbremse aus- und einbauen**  
**F 51**

**Ausbau:** Bugverkleidung ausbauen (siehe F 30), Nippel des Seilzuges aushängen (F 44).

**Einbau:** Neuen Seilzug mit dem alten durch Draht verbinden und neuen Seilzug durch Herausziehen des alten einziehen. Auf Gummitülle im Schutzblech achten. Nippel einhängen. Richtiges Spiel durch Stellschraube und Sternmutter am Lenker einstellen.

F 51

**English****F 53 Removal and Replacement of Carburettor Cable Control**

F 53

**Removal:** Remove petrol slide from carburetor. Disconnect cable from twist grip and carburetor. (See F 48 and F 30).

**Replacement:** Loosen cable straps on frame slightly, connect new cable control to old one with wire and pull new cable control into position when extracting old one. Replace nipple of petrol slide.

**F 55 Removal and Replacement of Start Cable Control**

F 55

**Removal:** Remove fairing (see F 30). Remove instrument housing (see E 19, para. 2 up to "Tilt instrument housing, backwards"). Unscrew head on guide piece, unscrew countersunk screw and take off cover plate. Unscrew guide piece (SW 14), remove nut (SW 17) with spring washer. Loosen clamp screw (SW 9) on carburettor and extract carburettor. Unscrew plug (SW 11) and extract from mixing chamber housing. Push back sleeve and unhinge cable on start piston. Loosen cable straps on frame.

**Replacement:** Connect new cable control to old with wire and pull new cable control into position when extracting old one. Adjust cable control to at least 2 to 3 mm play at setscrew and counternut (SW 9) location.

(Fig. 92)

(Fig. 93)

**Français****Dépose et pose du câble de commande des gaz**

F 53

**Dépose:** Déposer le patin et le carénage avant (voir F 48 et F 30).

**Poser:** Desserrez légèrement les serre-câble sur le cadre. Attacher le câble neuf à l'ancien au moyen d'un bout de fil de fer et introduire le câble neuf en tirant l'ancien à l'extérieur. Accrocher la goupille au boisseau des gaz.

**Dépose et pose du câble de commande du starter**

F 55

**Dépose:** Déposer le carénage avant (voir F 30) ainsi que la carcasse du tableau de bord (voir E 19, par. 2 jusqu'à "incliner vers l'arrière la carcasse du tableau de bord"). Dévisser le bouton de la pièce de guidage, la vis à tête fraisée et enlever la tôle de protection. Dévisser la pièce de guidage au moyen d'une clé de 14. Enlever l'écrav de 17 avec la rondelle élastique que ainsi que la monture.

Fig. 92

Fig. 93

Dévisser du carburateur le boulon de 9 et enlever le carburateur. Dévisser le bouchon fileté de 11 et l'enlever de la chambre de carburation. Retrousser la gaine et décrocher la goupille du piston de starter. Desserrez les serre-câble sur le cadre.

**Poser:** Attacher le câble neuf à l'ancien au moyen d'un morceau de fil de fer et introduire le câble neuf en tirant l'ancien à l'extérieur. Réglér le jeu du câble à 2 à 3 mm au minimum au moyen de la vis de réglage avec contre-écrou de 9.

**Nederlands****Bowdenkabel voor carburator uit- en inbouwen**

F 53

**Uitbouwen:** Glijstuk en vorkbekleding uitbouwen (zie F 48 en F 30).

**Inbouwen:** Kabelklem van frame iets oplossen, nieuwe bowdenkabel met de oude verbinden en nieuwe kabel door uittrekken van de oude intrekken en nippel aan gaschuit inhaken.

**Bowdenkabel voor starter uit- en inbouwen**

F 55

**Uitbouwen:** Vorkbekleding uitbouwen (zie F 30), dashboard uitbouwen (zie E 19, par. 2 tot "dashboard naar achteren houden"). Knop losschroeven, boutje uitdraaien en afsluipplaat afnemen; geleidestuk (SW 14) uitdraaien, moer (SW 17) met veerring en beugel verwijderen.

(Afb. 92)

Klembout (SW 9) aan carburator oplossen en carburator afnemen; sluitbout (SW 11) uitschroeven en uit het mengkamerhuis trekken; huis terugschuiven en nippel uitpakken; kabelklemmen aan frame losmaken.

(Afb. 93)

**Inbouwen:** Nieuwe kabel met de oude verbinden en nieuwe kabel door uittrekken van de oude intrekken. Bowdenkabel aan stelbuit en contramoer (SW 9) op minstens 2 tot 3 mm speling afstellen.

**Dansk.****F 53 Demontering og montering af gaskabel**

F 53

**Demontering:** Glideslykke og forgaffelskjold tages af (F 48 og F 30).

**Montering:** Kabbelbåndene på stellet løsnes, det nye kabel gøres fast i det gamle, og ved at trække dette ud, monteres det nye. Kabelniplerne gøres fast.

Illustration 92

Skruen (NV 9) på karburatorens spænde-bånd løsnes, og karburatoren tages af. Lukkeskruen (NV 11) skrues ud og trækkes fri af blandingskammeret. Røret skubbes tilbage og niplen gøres fri af startstempel. Kabbelbåndene på stellet løsnes.

Illustration 93

**Montering:** Det nye kabel gøres fast til det gamle, og ved at trække dette ud, indføres det nye. Ved justeringsskruen indstilles kablet med mindst 2-3 mm spillerum.

**Svensk.****Byte av gaswire**

F 53

**Demontering:** Löparen i gashandtaget samt gaffelkåpan tas bort (se F 48 resp. F 30).

**Montering:** Lossa kabelbanden kring ramen en aning. Bind ihop ändarna av den gamla och den nya wiren. Drag in den nya wiren genom att draga ut den gamla. Kroka fast wirenipplarna.

**Byte av chokewire**

F 55

**Demontering:** Tag bort gaffelkåpan (se F 30) och instrumentboxen (se E 19 till "varefter instrumentboxen lutas bakåt"). Skruva av chokeknappen. Tag ur den försänkta skruven och lyft bort panelen. Demontera chokeknappshållaren (SW 14) och tag bort muttern (SW 17) med fjäderbricka samt bygeln.

III. 92

Lossa klammbulten för förgasaren och drag av denna från insugningsröret. Lossa förskrutningen och tag ut den ur blandningskammarehuset (SW 11). Skjut upp hylsan och kroka loss wirenipplar ur startkolven. Lossa kabelbanden runt ramen.

III. 93

**Montering:** Bind ihop en ny wire med den gamla och drag igenom den med hjälp av denna. Ställ in wirespelet till minst 2-3 mm. Drag åt lösmuttern (SW 9).

**Castellano****Desmontaje y montaje del cable de accionamiento del carburador**

F 53

**Desmontaje:** Desmontar la pieza deslizante y el carenado frontal (véa F 48 y F 30).

**Montaje:** Aflojar un poco las bandas de sujeción en el cuadro, unir por medio de un alambre el nuevo cable de accionamiento con el viejo y hacer pasar el nuevo cable de accionamiento tirando desde el viejo y enganchar el niple en la pieza deslizante.

**Desmontaje y montaje del cable de accionamiento para el dispositivo de arranque**

F 55

**Desmontaje:** Desmontar el carenado frontal (véa F 30), desmontar el tablero de instrumentos (véa E 19, par. 2 hasta "incluir el tablero de instrumentos hacia atrás"). Desenroscar la perilla en la pieza guía, destornillar el tornillo de cabeza fresada y sacar la chapa cubridora; desenroscar la pieza guía (SW 14), y quitar la tuerca (SW 17) con arandela elástica y soporte.

(Afb. 92)

Aflojar el tornillo (SW 9) de la abrazadera del carburador y extraer el carburador; destornillar el tornillo de cierre (SW 11) y sacarlo de la carcasa de la cámara de mezcla; correr el capuchón y soltar el niple en el pistón de arranque; aflojar las bandas de sujeción en el cuadro.

(Afb. 93)

**Montaje:** Unir por medio de un alambre el nuevo cable de accionamiento con el viejo, y hacer pasar el nuevo cable de accionamiento tirando desde el viejo. Ajustar el juego del cable en el tornillo de regulación y contratuerca (SW 9) a por lo menos 2-3 mm.

## Português

**Desmontar e montar o cabo Bowden de comando do carburador**  
F 53

**Desmontagem:** desmontar a corrediça e a carenagem da "proa" (vd. F 48 e F 30).

**Montagem:** soltar ligeiramente as cintas de fixação dos cabos no quadro e introduzir o novo cabo Bowden puxando pelo cabo velho, tendo previamente unido os dois com um arame. Enganchar o nípela do cabo Bowden na corrediça de gases.

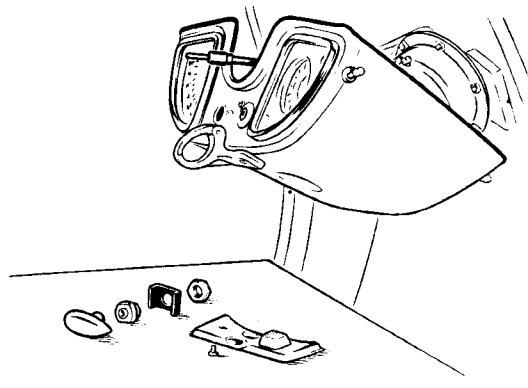
**Desmontar e montar o cabo Bowden de comando do starter**  
F 55

**Desmontagem:** desmontar a carenagem da "proa" (vd. F 30). Desmontar a carcassa do quadro de instrumentos (vd. E 19, cap. 2 até "incluir a carcassa do quadro de instrumentos para trás"). Desataraxar o botão da peça de guia, desenroscar o parafuso de cabeça embutida e retirar o chapa de cobertura. Desataraxar a peça de guia (SW 14), e remover a porca (SW 17) com arruela elástica e estribo. (Fig. 92)

(Fig. 93)

Desataraxar o parafuso de aperto (SW 9) do carburador e remover o carburador. Desataraxar o bujão rosado (SW 11) e sacá-lo da câmara de mistura. Deslocar o casquinho para trás e desenganchar o nípela do émbolo de starter. Soltar do quadro as cintas de fixação dos cabos.

**Montagem:** unir o novo cabo Bowden de comando ao antigo por meio de um arame e introduzir o novo cabo Bowden puxando pelo antigo. Ajustar o jogo a pelo menos 2–3 mm regulando o parafuso de regulação e a contraporca (SW 9).



92

## Deutsch

**Seilzug für Vergaser aus- und einbauen**  
F 53

**Ausbau:** Gleitstein und Bugverkleidung ausbauen (siehe F 48 und F 30).

**Einbau:** Kabelbänder am Rahmen etwas lösen. neuen Seilzug mit dem alten durch Draht verbinden und neuen Seilzug durch Herausziehen des alten einziehen und Nippel am Gasschieber einhängen.

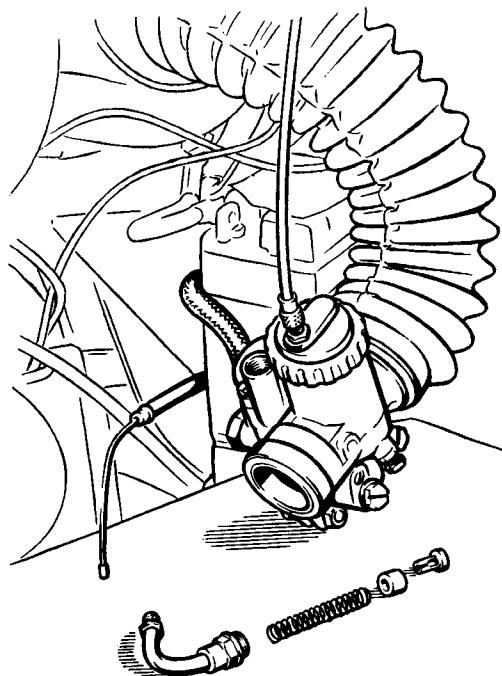
**Seilzug für Start aus- und einbauen**  
F 55

**Ausbau:** Bugverkleidung ausbauen (siehe F 30), Armaturenkasten ausbauen (siehe E 19, Abs. 2 bis „Armaturenkasten nach hinten neigen“). Knopf am Führungsstück abschrauben, Senkschraube herausdrehen und Abdeckblech abnehmen; Führungsstück (SW 14) herausdrehen, Mutter (SW 17) mit Federscheibe und Bügel entfernen. (Bild 92)

(Bild 93)

Klemmschraube (SW 9) am Vergaser lösen und Vergaser abziehen; Verschlußschraube (SW 11) herausdrehen und aus dem Mischkammergehäuse herausziehen; Hülse zurückziehen und Nippel am Startkolben aushängen; Kabelbänder am Rahmen lösen. (Bild 93)

**Einbau:** Neuen Seilzug mit alten durch Draht verbinden und neuen Seilzug durch Herausziehen des alten einziehen. Seilzug an Stellschraube und Kontermutter (SW 9) auf mindestens 2–3 mm Spiel einstellen.



93

## English

**F 60 Removal and Replacement of Frame F 60**

**Removal:** Removal engine (see M 01), handlebars with instruments (see F 40), front fork (see F 20), bearing bushes, spacer rings and bearings (see F 21), legshield (see F 90), driver's saddle (see F 72), pillion saddle (see F 71), luggage carrier (see F 75), fuel tank (see F 80), mounting support (see F 74), side support (see F 73), rear reflector with tail light (see E 09) and ignition coil (see Z 05). Take off cable harness, clutch cable control, cable controls for starter and carburetor after removing 2 cable straps.

**Replacement:** In reverse order.

**F 62 Removal and Replacement of Rear Wheel Mudguard F 62**

**Removal:** Remove rear wheel (see F 02), then unscrew 1 screw (SW 11) at the front, 2 screw (SW 10) on the inside of the mudguard and 1 nut (SW 10) on the stay. Take off mudguard.

**Replacement:** In reverse order.

**F 65 Removal and Replacement of Rear Suspension Shock Absorber F 65**

See F 67.

**F 67 Removal and Replacement of Rear Wheel Suspension F 67**

**Removal:** Remove rear wheel mudguard (see F 62), then unhinge clutch cable control. Remove slotted screws from lock washer of lower bearing pin, remove lock washer and knock out pin with appropriate mandrel to the left. Slightly loosen nut (SW 22) on upper bearing pin, press suspension to the front. Unscrew slotted screw on clutch lever and extract clutch lever from above. Press suspension to the back again. Unscrew lock nut and nut (SW 17), remove spring, shock absorber, rubber plates and cups.

(Fig. 94)

## Dansk.

**F 60 Demontering og montering af stel F 60**

**Demontering:** Motor (M 01), styr komplet (F 40), forgaffel (F 20), lejeskåle og kugler (F 21), forskjold (F 90), forsæde (F 72), bagsæde (F 71), bagagebærer (F 75), bensintank (F 80), monteringsstativ (F 74), støtteben (F 73), baglygte (E 09), og tændspole (Z 05) demonteres. Ledningsnet, koblings- gas- og startkabel tages af, når de to kabelbånd er taget af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**F 62 Demontering og montering af baks kaerm F 62**

See F 67.

**F 65 Demontering og montering af bageste steddæmper F 65**

Se F 67

**F 67 Demontering og montering af baghjulsaflæringen F 67**

**Demontering:** Bagskærmen tages af (F 62), koblingskablet gøres fri, kærvskruen i nederste ophægnsbolts sikring fjernes, sikringen tages af og bolten slås ud til venstre med en passende dorn. Mætrikken (NV 22) på øverste ophægnsbolt løsnes og fiederne trykkes fremad. Kærvskruen i koblingsarmen skrues ud og armen trækkes op. Fiederne trykkes bagud og kontramætrikken og mætrikken (NV 17) skrues af.

Illustration 94

## Français

**Dépose et pose du cadre F 60**

**Dépose:** Déposer le moteur (voir M 01), le guidon avec son appareillage (voir F 40), la fourche avant (voir F 20), les cuvettes, les bagues de roulement et les billes (voir F 21), le coussin pare-jambes (voir F 90), la selle du conducteur (voir F 72), le tan-sad (voir F 71), le porte-bagages (voir F 75), le réservoir de carburant (voir F 80), la bâquille de montage (voir F 74), la bâquille latérale (voir F 73), le cata-dioptre avec le feu rouge arrière (voir E 09), la bobine d'allumage (voir Z 05). Après avoir enlevé deux serre-câble, enlever le toron de câbles électriques ainsi que les câbles Bowden de commande de l'embrayage, du starter et des gaz.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Dépose et pose du garde-boue de la roue AR F 62**

**Dépose:** Déposer la roue AR (voir F 02), puis dévisser devant 1 boulon de 11; à l'intérieur du garde-boue, 2 boulons de 10 et un écrou de 10 à la tringle du garde-boue. Enlever le garde-boue.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Dépose et pose de l'amortisseur de la suspension AR F 65**

(voir F 67)

**Dépose et pose de la suspension AR F 67**

**Dépose:** Déposer le garde-boue de la roue AR (voir F 62), puis décrocher le câble Bowden de commande de l'embrayage. Enlever la vis à tête fendue de l'arbre de l'axe inférieur d'articulation, enlever l'arbre. Au moyen d'une broche appropriée, chasser l'axe vers la gauche. Desserrer légèrement l'écrou de 22 de l'axe supérieur d'articulation et presser la suspension vers l'avant. Dévisser la vis à tête fendue du levier d'embrayage et sortir celui-ci par le haut. Repousser la suspension vers l'arrière et dévisser l'écrou de sécurité et l'écrou de 17.

Fig. 94

Enlever le ressort, l'amortisseur, les rondelles en caoutchouc et les cuvettes.

## Svensk.

**Demontering och montering av ram F 60**

**Demontering:** Demontera motorn (se M 01), det kompletta styret (se F 40), framgaffeln (se F 20), styrslagerbanor, kona och kular (se F 21), benskyddet (se F 90), förarensadeln (se F 72), baksadeln (se F 71), bagagehållaren (se F 75), bensintanken (se F 80), monteringsstället (se F 74), sidostödet (se F 73), baklampen med stoppljus (se E 09) och tändspolen (se Z 05). Tag bort kabelnätet, wires för koppling, choke och gas, sedan de 2 kabelbanden avlägsnats.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Demontering och montering av baksärm F 62**

**Demontering:** Tag bort bakhjulet (se F 02). Skruva sedan bort 1 bult (SW 11) fram till och 2 bultar (SW 10) vid sidan på skärmen, tag bort muttern (SW 10) vid staget och lyft av skärmen.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Demontering och montering av bakstötdämpares teleskop F 65**

Se F 67.

**Demontering och montering av bakstötdämpare F 67**

**Demontering:** Tag bort baksärmarna (se F 62) och kroka loss kopplingswirren. Skruva ur låsskruven för låsblecket vid lagerspindeln och tag bort blecket, varefter spindeln släss ut åt vänster med en lämplig dorn. Muttern (SW 22) i övre fästet lossas en aning och stötdämparen pressas framåt. Tag ut skruven vid kopplingsarmen, som sedan drages ut uppåt. Flytta stötdämparen bakåt igen. Skruva bort muttern och låsmuttern.

III. 94

## Nederlands

**Frame uit- en inbouwen F 60**

**Uitbouwen:** Motor (zie M 01), stuur met handels (zie F 40), voorvork (F 20), cups, loopringen en kogels (zie F 21), beenschild (zie F 90), zadel (zie F 72), duozadel (zie F 71), bagagedrager (zie F 75), brandstoffank (zie F 80) montagestandaard (zie F 74), leunstandaard (zie F 73), achterlamp (zie E 09), ontstekingsspole (zie Z 05) uitbouwen. Kabeltrossen, bowdenkabel voor koppling, voor starter en voor carburetor na verwijdering van 2 kabelklemmen afnemen. **Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Achterspatbord uit- en inbouwen F 62**

**Uitbouwen:** Achterwielen uitbouwen (zie F 02), dan 1 bout (SW 11) voor, 2 bouten (SW 10) op binnenzijde van spatbord en 1 moer (SW 10) van stang schroeven en spatbord afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Schokbreker van achterwielervering uit- en inbouwen F 65**

Zie F 67

**Achterwielervering uit- en inbouwen F 67**

**Uitbouwen:** Achterspatbord uitbouwen (zie F 62), dan koppelingskabel uitnemen; bout van onderste lagerbuit verwijderen, plaatje verwijderen en bout met passende pen naar links uitslaan. Moer (SW 22) op bovenste lagerbuit iets oplassen, vering naar voren drukken. Bout uit koppelingshevel draaien en in koppelingshevel naar boven uittrekken. Vering weer naar achter drukken; zekeringmoer en moer (SW 17) afschroeven,

(Afb. 94)

Veer, schokbreker, rubberringen en houders afnemen.

## Castellano

**Desmontaje y montaje del cuadro F 60**

**Desmontaje:** Desmontar: Motor (v. M 01), manubrio con mandos (v. F 40), horquilla delantera (v. F 20), portabolas, cubetas y bolillas (v. F 21), escudo de protección para las piernas (v. F 90), asiento para el socio (v. F 72), portaequipajes (v. F 75), tanque de combustible (v. F 80), soporte de montaje (v. F 74), soporte lateral (v. F 73), catadióptrico con luz de cola (v. E 09) y bobina de encendido (v. Z 05). Quitar el mazo de cables; los cables de accionamiento de embrague, de carburador y de dispositivo de arranque podrán ser quitados luego de sacar 2 bandas para cables.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en orden inverso.

**Desmontaje y montaje del guardabarre de la rueda trasera F 62**

**Desmontaje:** Desmontar la rueda trasera (véa F 02), luego 1 tornillo (SW 11) adelante 2 tornillos (SW 10) en la parte inferior del guardabarro y 1 tuerca (SW 10) en el tensor; sacar el guardabarro trasero.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**Desmontaje y montaje del amortiguador de la suspensión trasera F 65**

(véa F 67)

**Desmontaje y montaje de la suspensión trasera F 67**

**Desmontaje:** Desmontar el guardabarro trasero (véa F 62), luego soltar el cable de accionamiento del embrague; sacar el tornillo ranurado en la chapa de seguro del perno de sujeción inferior, sacar la chapa de seguro y extraer hacia afuera el perno de sujeción golpeándolo con un vástago adecuado. Aflojar la tuerca (SW 22) en el perno de fijación superior y presionar la suspensión hacia adelante. Destornillar el tornillo ranurado en la palanca de embrague y extraerla hacia arriba. Presionar nuevamente la suspensión hacia atrás; desenroscar la tuerca segura y la tuerca (SW 17) (Fig. 94) sacar el resorte, el amortiguador las arandelas de goma y los platillos.

## Português

## Desmontar e montar o quadro

F 60

**Desmontagem:** desmontar o motor (vd. M 01), o guiador com aparelhagem (vd. F 40), o garfo dianteiro (vd. F 20), as calotas de rolamento, os anéis e esferas (vd. F 21), o escudo protector das pernas (vd. F 90), o selim do condutor (vd. F 72), o selim do passageiro (vd. F 71), o porta-bagagens (vd. F 75), o tanque de combustível (vd. F 80), o suporte de montagem (vd. F 74), o suporte lateral (vd. F 73), o reflector traseiro com farolim traseiro (vd. E 09), a bobina de ignição (vd. Z 05), desmontar o feixe de cabos, os cabos Bowden de comando da embraiagem, do starter e do carburador após remoção de 2 cintas de fixação de cabos.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

## Desmontar e montar o guarda-lamas traseiro

F 62

**Desmontagem:** desmontar a roda traseira (vd. F 02), em seguida desatarraraxar 1 parafuso (SW 11) à frente, 2 parafusos (SW 10) do lado de dentro do guarda-lamas e uma porca (SW 10) na escora, desmontando em seguida o guarda-lamas traseiro.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

## Desmontar e montar

## o amortecedor da suspensão traseira

F 65

Vidé F 67

## Desmontar e montar

## a suspensão da roda traseira

F 67

**Desmontagem:** desmontar o guarda-lamas da roda traseira (vd. F 62), em seguida desenganchar o cabo Bowden de comando da embraiagem; remover o parafuso de cabeça fendas da chapinha de segurança da cavilha-suporte inferior, desmontar a chapinha de segurança e sacar a gola-pes para a esquerda com uma encaladeira adequada a cavilha mencionada. Desandar um pouco com a porca (SW 22) na cavilha-suporte superior e empurrar a suspensão para a frente. Desatarraraxar o parafuso de cabeça fendas da bielita da embraiagem e sacar a bielita da embraiagem pelo lado de cima. Empurrar a suspensão para trás. Desatarraraxar a porca de retenção e a porca (SW 17). (Fig. 94)

Remover a mola, o amortecedor, as anilhas de borracha e as taças.

## Deutsch

## Rahmen aus- und einbauen

F 60

**Ausbau:** Motor (siehe M 01), Lenker mit Armaturen (siehe F 40), Vordergabel (siehe F 20), Lagerschalen, Laufringe und Kugeln (siehe F 21), Beinschild (siehe F 90), Fahrrersattel (siehe F 72), Beifahrersattel (siehe F 71), Gepäckträger (siehe F 75), Kraftstoffbehälter (siehe F 80), Montagestütze (siehe F 74), Seitenstütze (siehe F 73), Rückstrahler mit Schlußlicht (siehe E 09), Zündspule (siehe Z 05) ausbauen. Kabelbaum, Seilzug für Kupplung, für Starter und für Vergaser nach Entfernen von 2 Kabelbändern abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

## Hinterradschutzblech aus- und einbauen

F 62

**Ausbau:** Hinterrad ausbauen (siehe F 02), dann 1 Schraube (SW 11) vorn, 2 Schrauben (SW 10) auf Innenseite des Schutzbretts und 1 Mutter (SW 10) an Strebe abschrauben und Schutzbretts abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

## Stoßdämpfer der Hinterradfederung

## aus- und einbauen

F 65

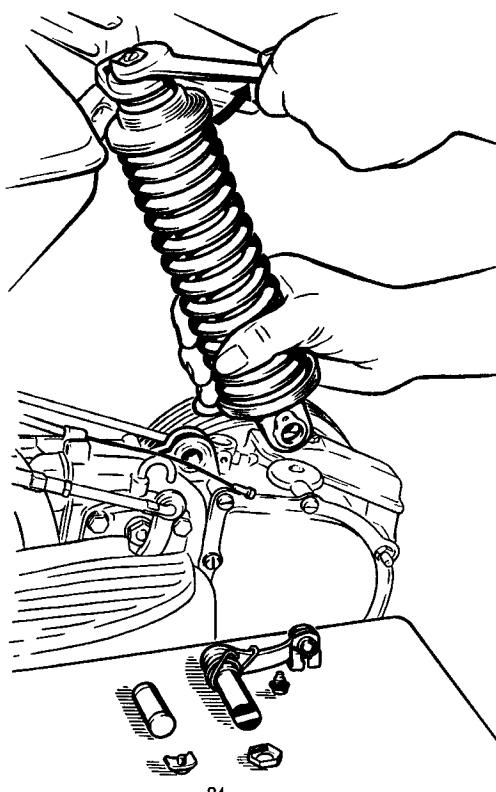
Siehe F 67

## Hinterradfederung aus- und einbauen

F 67

**Ausbau:** Hinterradschutzblech ausbauen (siehe F 62), dann Seilzug für Kupplung austrennen; Schlitzschraube am Sicherungsblech des unteren Lagerbolzens entfernen, Sicherungsblech entfernen und Bolzen mit passendem Dorn nach links herausziehen. Mutter (SW 22) am oberen Lagerbolzen etwas lösen, Federung nach vorn drücken. Schlitzschraube am Kupplungshebel herausdrehen und Kupplungshebel nach oben herausziehen. Federung wieder nach hinten drücken; Sicherungsmutter und Mutter (SW 17) abschrauben, (Bild 94).

Feder, Stoßdämpfer, Gummischeiben und Tassen abnehmen.



94

F 60

F 62

F 65

F 67

F 62

F 65

F 67

**English**

(F 67) **Replacement:** Extract completely pull rod of shock absorber, replace spring, refit cup for spring and stretch spring with stretching equipment (088 891 922) until pull rod (Fig. 95)

protrudes by approx. 35 mm. Refit rubber plate, plate and spacer bush and insert suspension into upper bearing pin. Refit rubber plate and plate from above, screw in nut (SW 17), tighten nut and counter with lock nut. Insert suspension in eyelet of axle drive casing and press to the front. Oil clutch lever, insert same and fasten with slotted screw. See that the bush fits into the axle drive casing, insert mandrel of 15 mm dia. (old gudgeon pin is ideal) from the right and align bores. Knock in bearing pin from the left, insert lock plate and fasten with screw. (Fig. 96)

**F 68 Removal and Replacement of Bush of Rear Wheel Suspension**

F 68

**Removal:** Remove rear wheel suspension (see F 67 up to "Press suspension to the front"). Take out bush to the left.

**Replacement:** Insert new bush. Further replacement in reverse order (see F 67).

**F 70 Removal and Replacement of Exhaust System**

F 70

**Removal:** See M 01, para. 6.

**Replacement:** See M 01, para. 24.

**F 71 Removal and Replacement of Pillion Saddle**

F 71

**Removal:** Remove lock plate of stop pin, press saddle downwards so that pin is unloaded, knock out stop pin with punch (Fig. 97)

to the left. Press saddle up and take out saddle spring. Unscrew lock nut (SW 14), remove expanding screw and take off saddle with grip. (Fig. 98)

**Dansk.**

(F 67) **Montering:** Støddæmperens trækstang trækkes helt ud, fjederen sættes på, fjederkoppen lægges på og fjederen forsænnes med værkfjæret (088 891 922), indtil trækstangen rager ca. 35 mm frem. Fjeder, støddæmper, gummiskiver og fjederkopper tages af.

Illustration 95

Gummiskive, skive og afstandsbøs sættes på og fjederen gøres fast med øverste ophængsbolt. Gummiskive og skiven lægges på øverst, møtrikken (NV 17) skrues fast og sikres med kontramøtrikken. Fjederen føres ind i gearkassens øje og trykkes fremad. Koblingsarmen smøres i olie og monteres med kærvskruen. Bemærk, at Vulkollan-bøsset sidder på gearkassen. EnORN 15 mm Ø føres ind fra højre og hullerne bringes på linie. Ophængsbolten slås ind fra venstre, sikringen sættes på og gøres fast med skruer. Resten af monteringen er ligetil.

Illustration 96

**F 68 Demontering og montering af bøs i baghjulsaflædningen**

F 68

**Demontering:** Baghjulsaflædningen tages af (F 67 indtil "fjederen trykkes fremad"). Bøsset tages ud til venstre.

**Montering:** Nyt bøs monteres og resten af monteringen sker i omvendt rækkefølge.

**F 70 Demontering og montering af udstædningsanlæg**

F 70

**Demontering:** Se M 01, afsnit 6.

**Montering:** Se M 01, afsnit 24.

**F 71 Demontering og montering af bagsæde**

F 71

**Demontering:** Låseringen på ophængsbolten tages af, sadlen trykkes nedad, så bolten afslastes, hvorefter den slås ud til venstre.

Illustration 97

Sadlen trækkes opad og fjederen tages ud. Stopmøtrikken (NV 14) skrues af, pindbolten fjernes og sadel med håndtag tages af. Illustration 98

**Français**

**Pose:** Retirer complètement la tige de traction de l'amortisseur. Mettre le ressort en place, le coiffer de sa cuvette et le comprimer au moyen du dispositif de compression (088 891 922) jusqu'à ce que la tige dépasse d'environ 35 mm.

Fig. 95

Mettre en place la rondelle en caoutchouc, la rondelle ordinaire et la douille entretoise et glisser la suspension dans l'axe supérieur d'articulation. Mettre en place par le haut la rondelle en caoutchouc et la rondelle. Visser et bloquer l'érou de 17 et le freiner au moyen du contre-érou de sécurité.

Engager la suspension dans l'oeil du carter de transmission et la presser vers l'avant. Huiler le levier d'embrayage, le mettre en place et le fixer au moyen de la vis à tête fendue. Veiller à ce que la douille en "vulcan" porte bien dans le carter de transmission. Par la droite, engager une broche de 15 mm Ø (un vieil axe de piston, par exemple) et aligner les alésages. Introduire l'axe d'articulation par la gauche à coups de marteau. Mettre l'arrêté en place et le freiner avec la vis à tête fendue. Continuer le montage dans l'ordre logique.

Fig. 96

**Remplacement des douilles de la suspension AR**

F 68

**Dépose:** Déposer la suspension AR (voir F 67 jusqu'à "presser la suspension vers l'avant"). Enlever les douilles par la gauche.

**Pose:** Mettre les douilles neuves en place et continuer la pose dans l'ordre inverse des opérations de dépose (voir F 67).

**Dépose et pose de l'installation d'échappement**

F 70

**Dépose:** Suivre les indications de M 01, parag. 6.

**Pose:** Suivre les indications de M 01, parag. 24.

**Dépose et pose du tan-sad**

F 71

**Dépose:** Enlever la rondelle de sécurité de la cheville de butée et presser le tan-sad vers le bas pour soulager la cheville. Chasser la cheville vers la gauche au moyen d'une broche appropriée.

Fig. 97

Presser le tan-sad vers le haut et enlever le ressort. Dévisser l'érou auto-freiné de 14, enlever le boulon à gorge calibrée d'étiènement et enlever le tan-sad avec la poignée. Fig. 98

**Svensk.**

**Montering:** Dragstången i den hydr. stötdämparen dräges ut helt. Träd på fjädern och dess ändstöd. Pressa ihop fjädern med inspänningssvärket (088 891 922) tills ca 35 mm av stången sticker ut.

III. 95

Sätt på gummibrickan, stödbrickan och distansbussningen, varefter stötdämparen placeras i fästet i ramen. Brickorna och gummibrickan sätts på ovanifrån och muttern (SW 17) skruvas på. Muttern åtdrages och säkras med läsmutterna. Stötdämparen riktas in mot sitt fäste i transmissionshuset och skjutes en aning framåt. Den inoljade kopplingsarmen sitter i och skruvas fast. Kontrollera att Vulkollan-bussningen sitter i huset, genom att sticka in en 15 mm ØORN (eller gammal kolvbult) och se till att den ligger i linje. Lagerspindeln slås in från vänster, läsblecket sätts in och fästes med en skruv. III. 96

III. 96

**Ombussning av bakstötdämparen**

F 68

**Demontering:** Tag bort bakstötdämparen (se F 67 till "stötdämparen pressas framåt"). Tag ut bussningen åt vänster.

**Montering:** Sätt in en ny bussning. Monteringen fortsätter sedan enl. F 67.

**Demontering och montering av avgassystemet**

F 70

**Demontering:** Se M 01, punkt 6.

**Montering:** Se M 01, punkt 24.

**Demontering och montering av baksadel**

F 71

**Demontering:** Tag bort låslipset på stoppinen. Pressa sadeln nedåt, så att pinnen avslas, och lätt kan slås ut åt vänster med enORN. Fäll upp sadeln och tag ut spiralfjädern. Skruva en stoppmutter (SW 14) och drag ut den elastiska bulten, varefter sadeln och handtaget tagas bort.

III. 97 III. 98

**Nederlands**

**Inbouwen:** Trekstang van schokbreker geheel uittrekken, veer opsteken, houder voor veer opleggen en met spangereedschap (088 891 922) de veer voorspannen, tot trekstang ca. 35 mm, uitsteekt. (Afb. 95)

Rubbering, ring en afstandsbus opsteken en vering in bovenste lagerbout steeken. Rubbering en ring van boven opleggen, moer (SW 17) inschroeven, moer vastzetten en met contramoer zekeren. Vering in oog van aandrijfhusk plaatsen en naar voren drukken. Koppelingshevel oliën, aanbrengen en met bout bevestigen. Er op letten, dat de bus (rubber) in aandrijfhus zit, van rechts per 15 mm Ø insteken (oude zuigerpen) en boorgaten in lijn brengen. Lagerbout van links instaan, zekeringsschroef aanbrengen en met bout bevestigen. Verdere inbouw dienovereenkomstig. (Afb. 96)

**Bus van achterwielering uit- en inbouwen**

F 68

**Uitbouwen:** Achterwielering uitbouwen (zie F 67 tot "vering naar voren drukken"), bus naar links uitnemen.

**Inbouwen:** Nieuwe bus aanbrengen; verdere inbouw in omgekeerde volgorde, (zie F 67).

**Uitlaat uit- en inbouwen**

F 70

**Uitbouwen:** Zie M 01, par. 6.  
**Inbouwen:** Zie M 01, par. 24.

**Duozaal uit- en inbouwen**

F 71

**Uitbouwen:** Ring van aanslagstift verwijderen, zadel naar beneden drukken, opdat stift ontlast wordt, stift met doorslag naar links uitslaan. (Afb. 97)

Zadel omhoog drukken en zadelveer uitnemen. Stopmoer (SW 14) afschroeven, bout verwijderen en zadel met greep afnemen. (Afb. 98)

**Castellano**

**Montaje:** Extraer completamente la barra central del amortiguador, colocar el resorte y el platillo para el resorte y con la herramienta especial (088 891 922) pretensar el resorte, hasta que la barra central sobresalgua unos 35 mm. aprox. (Fig. 95)

Colocar la arandela de goma, la arandela y el buje distanciador y colocar el elemento de suspensión en su sujeción superior, colocar desde arriba la arandela de goma y la arandela, atornillar la tuerca (SW 17), ajustar la tuerca y asegurarla con la tuerca segura.

Colocar el elemento de suspensión en la oreja de la carcasa del accionamiento de la rueda trasera y presionar hacia adelante. Aceitar la palanca de embrague, colocarla y asegurarla con tornillo de cabeza ranurada. Se cuidará que el buje (Vulkollan) asiente perfectamente en la carcasa del accionamiento; introducir por la derecha un vástago de 15 mm. de Ø (viejo perno de pistón) y alinear los agujeros. Introducir el perno de fijación de la izquierda, colocar la chapa de seguro y fijarla con un tornillo. Montaje posterior, en forma similar. (Fig. 96)

**Desmontaje y montaje del buje de la suspensión trasera**

F 68

**Desmontaje:** Desmontar la suspensión trasera (véase F 67, hasta "presionar la suspensión hacia adelante"). Extraer el buje hacia la izquierda.

**Montaje:** Colocar el nuevo buje; montaje posterior, siguiendo las operaciones en el orden inverso (véase F 67).

**Desmontaje y montaje del sistema de escape**

F 70

**Desmontaje:** Ver M 01, par. 6

**Montaje:** Ver M 01, par. 24

**Desmontaje y montaje del asiento para el socio**

F 71

**Desmontaje:** Quitar la arandela de seguro en el perno de tapa, presionar el asiento hacia abajo a fin de descargar el perno de tapa y extraerlo hacia la izquierda con un vástago adecuado.

Presionar el asiento hacia arriba y sacar el resorte del asiento. Desenroscar la tuerca autoblocante (SW 14), sacar el tornillo rebajado y quitar el asiento con la manija. (Fig. 97)

Presionar el asiento hacia arriba y sacar el resorte del asiento. Desenroscar la tuerca autoblocante (SW 14), sacar el tornillo rebajado y quitar el asiento con la manija. (Fig. 98)

## Português

**Montagem:** extraí completamente o tirante do amortecedor. Encaixar a mola; colocar devidamente a taca da mola e pre-esticar a mola com dispositivo de esticamento (088 891 922); até que o tirante sobressaia de cerca de 35 mm.

(Fig. 95)

Meter a anilha de borracha, a arruela e o casquinho distanciador e encaixar a suspensão na cavilha-suporte superior. Colocar a anilha de borracha e a arruela por cima, atarraxar a porca (SW 17), apertar a porca a fundo e travá-la com uma porca de segurança.

Montar a suspensão no olhal do cárter de transmissão e empurrá-la para a frente. Aplicar óleo à bielaleta da embraiagem e fixá-la com um parafuso de cabeça fendida. Ter cuidado de observar que o casquinho ("Vulkollan") assente bem no cárter de transmissão, introduzir pelo lado direito um mandril de 15 mm Ø (antigo cavilhão de êmbolo) e alinhar os orifícios. Cravar a cavilha operando pelo lado esquerdo, meter a chapinha de segurança e fixar com o parafuso. A continuação da montagem efectua-se procedendo conforme indicado. (Fig. 96)

**Desmontar e montar o casquinho da suspensão traseira**

F 68

**Desmontagem:** desmontar a suspensão traseira (vd. F 67 até "empurrá-la para a suspensão para a frente"). Extraí o casquinho pelo lado esquerdo.

**Montagem:** introduzir um novo casquinho. A continuação da montagem efectua-se procedendo em ordem inversa. (vd. F 67).

**Desmontar e montar o sistema de escape**

F 70

**Desmontagem:** vd. M 01, cap. 6.

**Montagem:** vd. M 01, cap. 24.

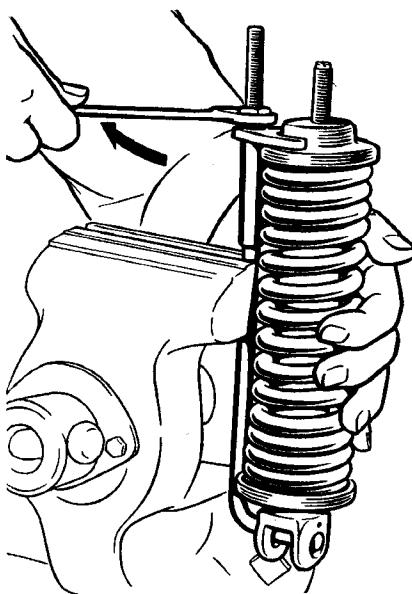
**Desmontar e montar o selim do passageiro**

F 71

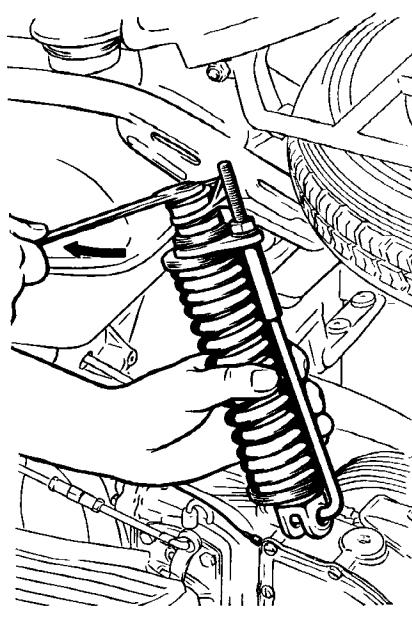
**Desmontagem:** remover a arruela de segurança no pino de esbarro. Comprimir o selim para baixo para que o pino seja aliviado. Em seguida extraír a golpes com uma encaladeira o pino de esbarro para o lado esquerdo.

(Fig. 97)

Empurrar o selim para cima e desmontar a mola do selim. Desatarraxar a porca de auto-travagem (SW 14), remover o parafuso de garganta calibrada de estiramento e desmontar o selim com a pega. (Fig. 98)



95



96

F 68

## Deutsch

**Einbau:** Zugstange des Stoßdämpfers vollständig ausziehen, Feder aufstecken, Tasse für Feder auflegen und mit Spannvorrichtung (088 891 922) Feder vorspannen, bis Zugstange ca. 35 mm herausragt. (Bild 95)

Gummischeibe, Scheibe und Distanzbüchse aufstecken und Federung in oberen Lagerbolzen stecken. Gummischeibe und Scheibe von oben auflegen, Mutter (SW 17) einschrauben, Mutter festziehen und mit Sicherungsmutter kontern.

Federung am Auge des Antriebsgehäuses einsetzen und nach vorn drücken. Kuppelungshebel einölen, einsetzen und mit Schlitzschraube befestigen. Darauf achten, daß die Büchse (Vulkollan) im Antriebsgehäuse sitzt, von rechts her Dorn 15 mm Ø einführen (alter Kolbenbolzen) und Bohrungen fluchten. Lagerbolzen von links herein schlagen, Sicherungsblech einsetzen und mit Schraube befestigen. Weiterer Einbau sinngemäß. (Bild 96)

(Bild 96)

**Büchse der Hinterradfederung aus- und einbauen**

F 68

**Ausbau:** Hinterradfederung ausbauen (siehe F 67 bis "Federung nach vorn drücken"). Büchse nach links herausnehmen.

**Einbau:** Neue Büchse einsetzen; weiterer Einbau in umgekehrter Reihenfolge (siehe F 67).

**Auspuffanlage aus- und einbauen**

F 70

**Ausbau:** Siehe M 01, Abs. 6.

**Einbau:** Siehe M 01, Abs. 24.

**Beifahrersattel aus- und einbauen**

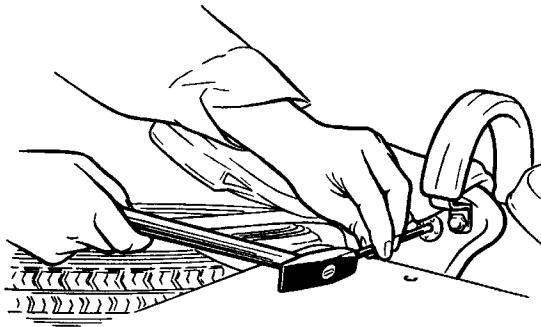
F 71

**Ausbau:** Sicherungsscheibe am Anschlagstift entfernen, Sattel nach unten drücken, damit Stift entlastet wird, Anschlagstift mit Durchschlag nach links herausschlagen.

(Bild 97)

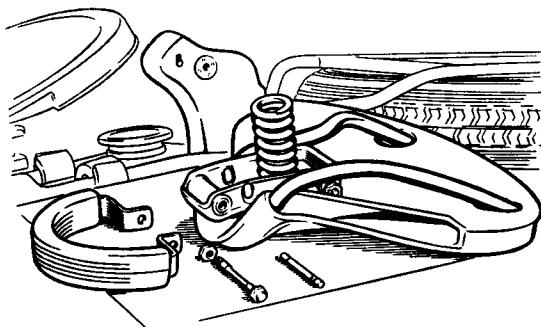
Sattel hochdrücken und Sattelfeder herausnehmen. Stopmutter (SW 14) abschrauben, Dehnschraube entfernen und Sattel mit Griff abnehmen.

(Bild 98)



97

F 67



98

F 68

F 70

F 71

F 71

**English**

**(F 71) Replacement:** Fasten saddle and hand grip with expanding screw and nut, press saddle up, grease both spring ends and insert spring. Press saddle down, knocking in stop pin from the right and insert lock plate.

**F 72 Removal and Replacement of Driver's Saddle**  
**F 72**

See F 71 (but without removal and replacement of hand grip).

**F 73 Removal and Replacement of Side Stand (LHS)**  
**F 73**

**Removal:** Fold side stand upwards, remove inner circlip, knock out bearing pin to the right with punch, take off side stand with return spring.

**Replacement:** Refit spring to both retaining pins simultaneously (long spring end points upwards), oil bearing pin, knock in and secure.

**F 74 Removal and Replacement of Mounting Support Stand (RHS)**  
**F 74**

**Removal:** Remove circlip on bearing pin, knock out bearing pin and take off mounting support stand.

**Replacement:** In reverse order.

**Note:** When inserting new retaining spring see that arched end is at the front and that the support snaps into correct position!

**F 76 Removal and Replacement of Tool Box**  
**F 76**

**Removal:** Remove nut (SW 22) with spring plate, unscrew from lower end of tool box nut (SW 9) with spring washer and remove tool drum.

**Replacement:** In reverse order. (Tighten nut (SW 22) firmly.)

**Dansk.**

**(F 71) Montering:** Sadel og håndtag gøres fast med pindbolt og møtrik, sadlen trækkes opad og fjederen sættes ind, efter at enderne er smurt i fedt. Sadlen trykkes nedad, ophængsbolten slås i fra højre og låseringen sættes på.

**F 72 Demontering og montering af forsæde**  
**F 72**

Se F 71

**F 73 Demontering og montering af støtteben (venstre)**  
**F 73**

**Demontering:** Støttebenet slås op, den indvendige sikring tages af, ophængsbolten slås ud til venstre, støttebenet med fjeder tages af.

**Montering:** Fjederen gøres fast på de to tappe, idet den lange fjederende skal vendt opad. Ophængsbolten smøres i olie, slås ind og sikres.

**F 74 Demontering og montering af monteringsstativ (højre)**  
**F 74**

**Demontering:** Sikringen på ophængsbolten fjernes, bolten slås ud og stativet tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**Anmærkning:** Ved montering af en ny fjeder, må det påses, at den forkørbede ende vender fremad og at stativet går rigtigt på plads.

**F 76 Demontering og montering af værkøjskasse**  
**F 76**

**Demontering:** Matrikkelen (NV 22) med fjederskive tages af. På kassens nederste ende fjernes matrikkelen (NV 9) med fjederskive og værkøjskassen tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. (Matrikkelen (NV 22) skal spændes kraftigt).

**Français**

**Poser:** Fixer le tan-sad et la poignée avec le boulon à gorge calibrée d'étirement et son écrou. Presser le tan-sad vers le haut. Enduire de graisse les deux extrémités du ressort et mettre celui-ci en place. Presser le tan-sad vers le bas, monter au marteau, en agissant de droite, la cheville de butée et mettre en place la rondelle de sécurité.

**Dépose et pose de la selle du conducteur**

**F 72**

Voir F 71

(mais sans dépose et pose de la poignée)

**Dépose et pose de la béquille latérale**

**F 73**

**Dépose:** Relever la béquille, enlever le jonc d'arrêt intérieur et, au moyen d'une broche, chasser l'axe d'articulation vers la gauche. Enlever la béquille avec son ressort de rappel.

**Poser:** Accrocher le ressort simultanément aux deux axes de fixation (l'extrémité la plus longue du ressort tournée vers le haut). Huiler l'axe d'articulation, l'enfoncer au marteau et remettre le jonc d'arrêt en place.

**Dépose et pose de la béquille de montage**

**F 74**

**Dépose:** Enlever le jonc d'arrêt de l'axe d'articulation. Chasser l'axe et enlever la béquille de montage.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Observation:** Pour monter un ressort d'arrêt neuf, veiller à ce que son extrémité coulée se trouve tournée vers l'avant et à ce que la béquille s'enclenche correctement dans le cran d'arrêt.

**Dépose et pose du coffret-tambour à outils**

**F 76**

**Dépose:** Enlever l'écrou de 22 avec la rondelle élastique et dévisser l'écrou de 9 avec la rondelle Grower à la partie inférieure du coffret-tambour. Enlever ce dernier.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose (bloquer fortement l'écrou de 22).

**Svensk.**

**Montering:** Sadel och handtaget skruvas fast med den elastiska bulten och muttern. Sadeln fälls uppåt. Fjädern sättes in. Den skall vara insmörjd med fett i båda ändarna. Pressa sadeln nedåt och slå in stoppinne från höger, varefter låsliset stickes på.

**Demontering och montering av förarsadel**

**F 72**

Samma som F 71 (med undantag av monteringen av handtaget).

**Demontering och montering av sidostödet**

**F 73**

**Demontering:** Fäll upp stödet, tag bort den inre lösningsringen och slå med en dorn ut upphängningsspindeln åt vänster, varefter stödet taggs bort tillsammans med returnfjärden.

**Montering:** Fjädern krokas fast i båda ändarna samtidigt. Den långa fjäderändan vänds uppåt. Spindeln inoljas, slås in och säkras.

**Demontering och montering av monteringsstället (till höger)**

**F 74**

**Demontering:** Avlägsna säkringsringen på upphängningsspindeln, slå ut denna och tag bort stället.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Ann. Vid montering av en ny fjäder observeras att den bokade ändan skall vara vänd framåt. Kontrollera nog att fjädern spärrar ordentligt!

**Demontering och montering av verktygskassetten**

**F 76**

**Demontering:** Tag bort muttern (SW 22) med fjäderbricka och skruva bort muttern (SW 9) med fjäderbricka vid nederändan av kassetten, som sedan kan lyftas bort.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Muttern (SW 22) drages kraftigt!

**Nederlands**

**Inbouwen:** Zadel en greep met bout en moer bevestigen, zadel omhoogdrukken, beide veereinden inzetten en veer aanbrengen. Zadel naar beneden drukken, daarbij aanslagstift van rechts instaan en zekeringssring aanbrengen.

**Zadel uit- en inbouwen**

**F 72**

Zie F 71 (echter zonder uit- en inbouwen van greep).

**Leunstandaard (links) uit- en inbouwen**

**F 73**

**Uitbouwen:** Leunstandaard omhoog klappen, binnense zekeringssring verwijderen, lagerbout met doorslag naar links uitslaan. Leunstandaard met terugslagveer afnemen.

**Inbouwen:** Veer aan beide punten gelijktijdig inhaken (lange veereinden wijzen naar boven). Lagerbout olijén, instaan enborgen.

**Montagestandaard (rechts) uit- en inbouwen**

**F 74**

**Uitbouwen:** Zekeringssring van lagerbout verwijderen, lagerbout uitslaan en montagestandaard afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Opmerking:** Bij het inbouwen van een nieuwe veer er op letten, dat gebogen einde naar voren komt en standaard juist klappt.

**Gereedschapstrommel uit- en inbouwen**

**F 76**

**Uitbouwen:** Moer (SW 22) met veerring verwijderen, aan onderste eind van gereedschapstrommel moer (SW 9) en veerring afdraaien en trommel afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde. (Moer SW 22) stevig vastzetten!

**Castellano**

**Montaje:** Fijar el asiento y la manija con el tornillo rebajado y la tuerca, presionar el asiento hacia arriba, engrasar ambos extremos del asiento y colocar el resorte. Presionar el asiento hacia abajo, colocando simultáneamente el perno tape desde la derecha y colocar la arandela de seguro.

**Desmontaje y montaje del asiento del conductor**

**F 72**

Véa F 71 (sin montaje y desmontaje de la manija).

**Desmontaje y montaje del soporte lateral (izquierdo)**

**F 73**

**Desmontaje:** Replegar hacia arriba el soporte lateral, quitar el aro de seguro interno, extraer golpeándolo hacia la izquierda el perno de fijación, quitar el soporte lateral con el resorte retractor.

**Montaje:** Enganchar en forma simultánea el resorte en ambos pernos tape (el extremo largo del resorte debe señalar hacia arriba). Aceitar el perno de fijación, montarlo y asegurarlo.

**Desmontaje y montaje del soporte de montaje (derecho)**

**F 74**

**Desmontaje:** Quitar el aro de seguro en el perno de fijación, extraer el perno de fijación y sacar el soporte de montaje.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**Observación:** Al montar un nuevo resorte de retención, prestar atención a que la parte curvada del mismo esté hacia adelante y enganche correctamente en el soporte.

**Desmontaje y montaje de la caja de herramientas**

**F 76**

**Desmontaje:** Quitar la tuerca (SW 22) con arandela elástica; en el extremo inferior de la caja de herramientas desenroscar la tuerca (SW 9) con arandela elástica. Sacar la caja de herramientas.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. (Ajustar fuertemente la tuerca SW 22).

**Português**

(F 71)

**Montagem:** fixar o selim e a pega com o parafuso de garganta calibrada de estiramento, e a porca. Empurrar o selim para cima, aplicar massa consistente a ambas as extremidades da mola e encaixar a mola. Comprimir a selim para baixo, cravando ao mesmo tempo o pino de esbarro desde o lado direito, e meter a arruela de segurança.

**Desmontar e montar o selim do condutor**  
F 72

(Vd. F 71 porém sem desmontagem e montagem da pega)

**Desmontar e montar o suporte lateral (esquerda)**  
F 73

**Desmontagem:** levantar o suporte lateral, remover a anel de segurança interior, extraír a golpes a cavilha-suporte pelo lado esquerdo. Desmontar o suporte lateral com mola de chamada.

**Montagem:** enganchar a mola ao mesmo tempo em ambas as cavilhas de retenção (a extremidade comprida da mola fica voltada para cima). Aplicar óleo à cavilha-suporte, metê-la a golpes e travá-la.

**Desmontar e montar o suporte de montagem (direita)**  
F 74

**Desmontagem:** remover o anel de segurança da cavilha-suporte, sacar esta a golpes e desmontar o suporte de montagem.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

**Observação:** ao se montar uma nova mola de retenção há que observar que a extensão angular fique voltada para a frenete e que o suporte engate correctamente.

**Desmontar e montar a caixa abaulada das ferramentas**  
F 76

**Desmontagem:** remover a porca (SW 22) com arruela elástica e desatarraxar, na extremidade inferior da caixa de ferramentas, a porca (SW 9) com arruela Grower. Remover em seguida a caixa de ferramentas.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (Apertar a fundo e energeticamente a porca (SW 22).

**Deutsch**

(F 71)

**Einbau:** Sattel und Griff mit Dehnschraube und Mutter befestigen, Sattel hochdrücken, beide Federenden einsetzen und Feder einsetzen. Sattel nach unten drücken, dabei bei Anschlagstift von rechts einschlagen und Sicherungsscheibe einsetzen.

**Fahrersattel aus- und einbauen**  
F 72

Siehe F 71  
(jedoch ohne Aus- und Einbau des Griffes).

**Seitenstütze (links) aus- und einbauen**  
F 73

(F 73)

**Ausbau:** Seitenstütze hochklappen, inneren Sicherungsring entfernen, Lagerbolzen mit Durchschlag nach links herausschlagen, Seitenstütze mit Rückzugfeder abnehmen.

**Einbau:** Feder an beiden Haltebolzen gleichzeitig einhängen (langes Federende zeigt nach oben). Lagerbolzen einschlagen und sichern.

**Montagestütze (rechts) aus- und einbauen**  
F 74

(F 74)

**Ausbau:** Sicherungsring am Lagerbolzen entfernen, Lagerbolzen herausschlagen und Montagestütze abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

**Anmerkung:** Beim Einbau einer neuen Haltefeder darauf achten, daß gekröpftes Ende nach vorn kommt und Stütze richtig einrastet!

**Werkzeugtrommel aus- und einbauen**  
F 76

(F 76)

**Ausbau:** Mutter (SW 22) mit Federscheibe entfernen, am unteren Ende der Werkzeugtrommel Mutter (SW 9) mit Feder-ring abschrauben und Trommel abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. (Mutter (SW 22) kräftig anziehen!)

## English

F 80

## Removal and Replacement of Fuel Tank

F 80

**Removal:** Remove rear wheel mudguard (see F 62), tool box (see F 76), cup filter cock (see F 82) and air filter. Disconnect earth lead of battery RHS, remove clamp straps and place batteries to the front. Place wooden block (approx. 90 mm high) under side stand and lean the machine over onto its side. Support rear end of frame (with block approx. 350 mm high). Remove lower bearing pin of rear wheel suspension (Fig. 99).

bearing pin of rear wheel suspension (see F 67). Knock out upper bearing pin complete with rear wheel suspension, supporting rear wheel drive (with block approx. (Fig. 100)

260 mm high). Loosen 2 screws with nuts (SW 14) on frame. Fold rear end of frame upwards, remove flex pipe from carburetor and take out fuel tank to the left.

**Replacement:** Mind the correct location of the 7 tank rubbers on frame. Insert tank from the left. Press rear end of frame to the front, knock in conical mandrel of approx. 14 mm dia. from the right and align holes. From the left knock in upper bearing pin complete with rear wheel suspension (use rubber hammer). Insert and fasten clutch lever.

Replace lower bearing pin (see F 67). Insert tool box (see F 76) then fasten 2 crews with nuts (SW 14) to the frame. Replace cup filter cock (see F 82).

(Fig. 101)

## Dansk.

F 80

## Demontering og montering af benzintank

F 80

**Demontering:** Bagskærm (F 62), værkøjskasse (F 76), benzinhane (F 82) og luftfilter tages af. Stelforbindelsen på højre batteri afbrydes, spændebåndene gøres fri og batterierne flyttes fremad. Stil scooteren vandret ved at lægge et stykke træ på ca. 90 mm under støttebenet. Understøt bagstellet med et stykke træ eller en kasse på ca. 350 mm.

Illustration 99

Baghjulsaffjedringens nederste ophængsbolt fjernes (F 67). Øverste ophængsbolt og baghjulsaffjedringen fjernes og gearkassen understøttes forinden med en kasse på ca. 260 mm. De to skruer med møtrikker (NV 14) i stellet løsnes.

Illustration 100

Bagstellet klappes op, indsugningsslangen trækkes af, karburatoren og benzintanken tages ud til venstre.

**Montering:** Bemærk, at de 7 gummidumper sidder rigtigt på stellet. Tanken sættes ind fra venstre, bagstellet slås ned, sæt en konisk dorn på 14 mm Ø igennem fra højre, så hullerne ligger på linie. Øverste ophængsbolt med baghjulsaffjedringen monteres med en blød hammer. Koblingsarmen monteres.

Nederste ophængsbolt monteres (F 67), værkøjskassen sættes på og de 2 skruer med møtrikken (NV 14) spændes fast på stellet. Benzinhansen monteres (F 82), hvorefter resten af monteringen er ligetil.

Illustration 101

## Français

## Dépose et pose du réservoir de carburant

F 80

**Dépose:** Déposer le garde-boue de la roue AR (voir F 62), le coffret-tambour à outils (voir F 76), le robinet avec filtre à godet décanter (voir F 82) et le filtre à air. Débrancher le câble de masse de la batterie droite, enlever les sangles et pousser les batteries vers l'avant. Placer un morceau de bois d'environ 90 mm d'épaisseur sous la bâquille latérale de façon que le scooter soit bien horizontal. Placer une caisse ou un chevalet d'environ 350 mm de hauteur sous la partie arrière du cadre.

Fig. 99

Enlever l'axe inférieur d'articulation de la suspension AR (voir F 67). Chasser l'axe supérieur d'articulation, complet, avec la suspension de la roue AR après avoir placé une caisse d'environ 260 mm de hauteur sous la transmission roue AR. Dévisser les 2 boulons avec écrous de 14 du cadre.

Fig. 100

Relever la partie arrière du cadre. Enlever le soufflet du carburateur et sortir le réservoir de carburant par la gauche.

**Poser:** S'assurer de la position correcte, sur le cadre, des 7 tampons en caoutchouc. Mettre le réservoir de carburant en place par la gauche. Rabattre la partie arrière du cadre; enfoncez au marteau, par la droite, une broche conique de 14 mm Ø et aligner les alésages. Par la gauche, monter au marteau l'axe supérieur d'articulation, complet, avec la suspension AR (utiliser un maillet en caoutchouc). Mettre en place et fixer la bielle d'embrayage. Monter l'axe inférieur d'articulation (voir F 67), mettre en place le coffret-tambour à outils (voir F 76) et visser ensuite sur le cadre les 2 boulons avec écrous de 14. Monter le robinet avec filtre à godet décanter (voir F 82). Terminer la pose dans l'ordre logique des opérations.

Fig. 101

## Svensk.

## Demontering och montering av bensintank

F 80

**Demontering:** Tag bort bokskärmen (se F 62), verktygskassetten (se F 76), bensinkranen (se F 82) och luftfiltret. Koppla ifrån jordkablen vid höger batteri, lossa spänbanden och flytta batterierna framåt. Lägg en ca 90 mm hög trålkloss under sidostödet, så att maskinen står vägrätt. Ramens bakända stödjes med en låda eller kassé på ca. 350 mm hög.

III. 99

Slå ur den undre spindeln i stötdämparen (se F 67). Den övre fästbulalten slås ur komplett med stötdämparen. Härvid stödjes bakhjulstransmissionen av en ca 260 mm hög kloss. I ramen lossas 2 bultar med muttrar (SW 14). Ramens bakstycke lyftes uppå, bälggummit lossas från gasaren och tanken tages ut åt vänster.

III. 100

**Montering:** Var noga med monteringen av de 7 gummidämparna på ramen. Sätt in tanken från vänster och pressa bakramdelen nedåt. Stick in en konisk dorn från höger (14 mm Ø) och se till att alla hål kommer att ligga i linje. Den övre fästbulalten slås in från fäster tillsammans med hela stötdämparen. (Använd gummihammar!) Stick in kopplingsarmen och skruva fast den.

Montera den undre spindeln (se F 67). Montera verktygskassetten (se F 76) och sätt fast de 2 bultarna med muttrar (SW 14) i ramen. Montera bensinkranen (se F 82).

III. 101

## Nederlands

## Brandstofftank uit- en inbouwen

F 80

**Uitbouwen:** Achterspatbord (zie F 62), gereedschapstrommel (zie F 76), benzinekraan (zie F 82) en luchtfilter uitbouwen. Massakabel van rechter batterij afnemen, spanbanden verwijderen en batterijen naar voren plaatsen. Onder leunstandaard blokje van ca. 90 mm hoogte leggen en machine horizontaal plaatsen. Onder achterframe kistje of blokje van ca. 350 mm aanbrengen.

(Afb. 99)

Onderste lagerbout van achterwielering verwijderen (zie F 67). Bovenste lagerbout compleet met achterwielering uitslaan. daartoe onder achterwielaandrijving kistje ca. 260 mm hoog plaatsen. 2 bouten met moeren (SW 14) van frame oplossen.

(Afb. 100)

Achterframe omhoog klappen, slang van carburator trekken en brandstoffank naar links uitnemen.

**Inbouwen:** Op juiste ligging der 7 rubbers van het frame letten. Brandstoffank van links aanbrengen; achterframe naar beneden drukken, conische pen van 14 mm. Ø van rechts inslaan en gaten tegenover elkaar brengen. Van links bovenste lagerbout compleet met achterwielering, inslaan (rubberhamer gebruiken). Koppelingshevel aanbrengen en bevestigen. Onderste lagerbout inbouwen (zie F 67). Gereedschapstrommel aanbrengen (zie F 76), dan 2 bouten en moeren (SW 14) van frame vastzetten. Benzinekraan inbouwen (zie F 82). Verdere montage dienvoorkeursoefig.

(Afb. 101)

## Castellano

## Desmontaje y montaje del tanque de combustible

F 80

**Desmontaje:** Desmontar: guardabarro de la rueda trasera (v. F 62), caja de herramientas (v. F 76), llave de paso de combustible con filtro (v. F 82) y filtro de aire. Soltar el cable de masa de la batería derecha, sacar las bandas de sujeción y correr las baterías hacia adelante. Igualar la altura del soporte lateral (con un block de madera de aprox. 90 mm. de altura) y colocar el vehículo horizontal. Sostener la parte trasera del cuadro (con un cajón ó un soporte de aprox. 350 mm. de altura).

(Fig. 99)

Quitar el perno de fijación inferior de la suspensión trasera (v. F 67). Desmontar completamente el perno de fijación superior de la suspensión trasera, junto con ésta, apoyando el accionamiento de la rueda trasera (con un cajón de aprox. 260 mm. de altura). En el cuadro soltar 2 tornillos con tuercas (SW 14).

(Fig. 100)

Replegar hacia arriba la parte trasera del cuadro, plegar hacia el carburador el conducto plegadizo y extraer el tanque de combustible hacia la izquierda.

**Montaje:** Prestar atención a la posición correcta de los 7 asientos de goma en el cuadro. Colocar el tanque desde la izquierda. Presionar la parte trasera del cuadro hacia abajo, desde la derecha introducir un vástago cónico de 14 mm. de Ø y alinear los agujeros. Desde la izquierda introducir el perno de fijación superior de la suspensión trasera completo con ésta (utilizar un martillo de goma). Colocar y ajustar la palanca del embrague.

Montar el perno de fijación inferior de la suspensión trasera (v. F 67). Colocar la caja de herramientas (v. F 76), ajustando luego en el cuadro 2 tornillos con tuercas (SW 14). Montar la llave de paso de combustible con filtro (v. F 82).

Montaje posterior en forma similar.

(Fig. 101)

## Português

Desmontar e montar o tanque de combustível  
F 80

**Desmontagem:** desmontar o guarda-lamas traseiro (vd. F 62), a caixa de ferramentas (vd. F 76), a chave com filtro de copo (vd. F 82) e o filtro de ar. Desligar o cabo de massa da bateria do lado direito, remover as cintas de aperto e deslocar as baterias para a frente. Apoiar o veículo sobre o suporte lateral (com um madeiro de cerca de 90 mm de altura por baixo) e fazer com que fique horizontal. Levantar o veículo e colocar por baixo da parte traseira do quadro um caixote ou um cavalete de cerca de 350 mm de altura.

(Fig. 99)

Remover a cavilha suporte inferior da suspensão da roda traseira (vd. F 67). Extrair completamente e a golpes a cavilha-suporte superior juntamente com a suspensão da roda traseira. Para tal é necessário colocar um caixote de cerca de 260 mm de altura por baixo do conjunto propulsor da roda traseira. Desapertar no quadro 2 parafusos com porcas (SW 14).

(Fig. 100)

Levantar a parte traseira do quadro, extrair o fole de dobras do carburador e desmontar o tanque de combustível fazendo-o sair pelo lado esquerdo do veículo.

**Montagem:** observar que os 7 amortecedores de borracha assentem bem no quadro. Montar o tanque de combustível operando pela esquerda. Comprimir a parte traseira do quadro para baixo, introduzir um mandril côncico de 14 mm Ø pelo lado direito e anilhar os orifícios. Meter a golpes desde o lado esquerdo a cavilha-suporte completa com a suspensão da roda traseira (empregar um maço de borracha). Montar a biela da embraiagem e fixá-la. Montar a cavilha-suporte inferior (vd. F 67). Montar a caixa das ferramentas (vd. F 76), em seguida apertar 2 parafusos com porcas (SW 14) ao quadro. Montar a torneira com filtro de copo (vd. F 82). A continuação da montagem efectuar-se de harmonia com o indicado.

(Fig. 101)

## Deutsch

Kraftstoffbehälter aus- und einbauen  
F 80

**Ausbau:** Hinterradschutzblech (siehe F 62), Werkzeugförmel (siehe F 76), Becherfilterhahn (siehe F 82) und Lufilter ausbauen. Massekabel der rechten Batterie abklemmen, Spannbänder entfernen und Batterien nach vorn stellen. Seitenstütze (mit Holzklotz ca. 90 mm Höhe) unterlegen und Fahrzeug waagrecht stellen. Hinterrahmen (mit einer Kiste oder Bock ca. 350 mm Höhe) unterbauen.

(Bild 99)

Unteren Lagerbolzen der Hinterradfederung entfernen (s. F 67). Oberen Lagerbolzen komplett mit Hinterradfederung heraus schlagen, dazu Hinterradantrieb (mit einer Kiste ca. 260 mm hoch) unterbauen. 2 Schrauben mit Muttern (SW 14) am Rahmen lösen.

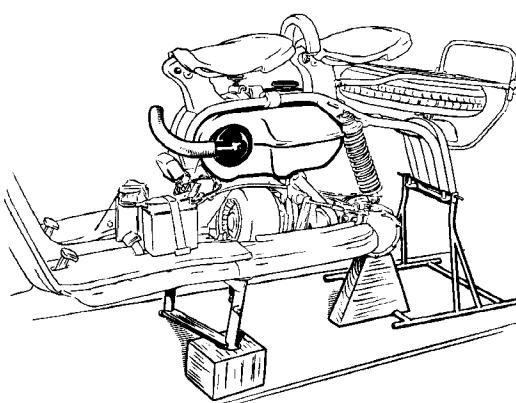
Bild 100

Hinterrahmen hochklappen, Faltenbalg am Vergaser abziehen und Kraftstoffbehälter nach links herausnehmen.

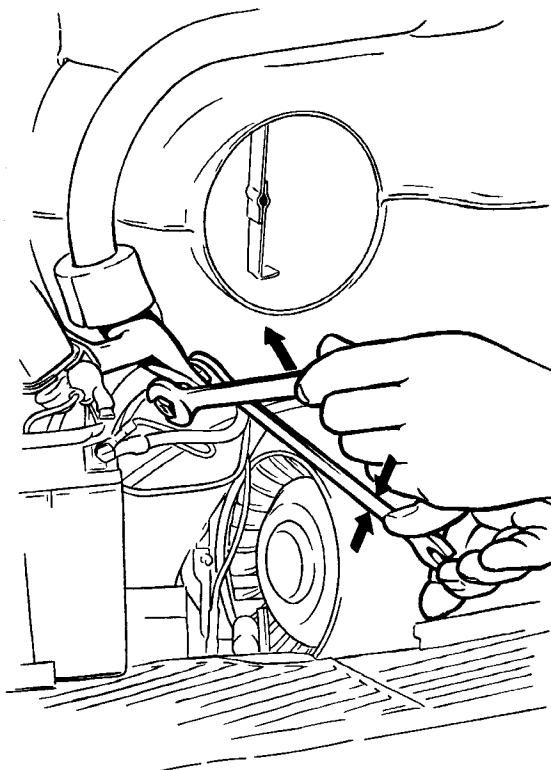
**Einbau:** Auf richtige Lage der 7 Gummipuffer am Rahmen achten. Behälter von links einsetzen; Hinterrahmen nach unten drücken, konischen Dorn 14 mm Ø von rechts einschlagen und Bohrungen fluchten. Von links oberen Lagerbolzen komplett mit Hinterradfederung einschlagen (Gummi hammer verwenden). Kupplungshebel einsetzen und befestigen.

Unteren Lagerbolzen einbauen (siehe F 67). Werkzeugförmel einsetzen (siehe F 76), dann 2 Schrauben mit Muttern (SW 14) am Rahmen anziehen. Becherfilterhahn einbauen (siehe F 82). Weiterer Einbau sinngemäß.

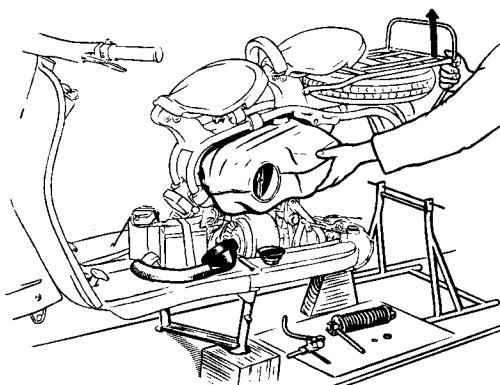
(Bild 101)



99



100



101

**English****F 82 Removal and Replacement of Cup Filter Cock with Fuel Indicator**  
**F 82**

**Removal:** Disconnect connecting cable on battery RHS (danger of short!). Remove clamp strap and place battery to one side. Remove fuel hose from carburetor and empty fuel tank. Pull apart cable connecting plug for indicator. Unscrew cap nut (SW 19) on cock and take off cock with indicator.

(Fig. 102)

**Replacement:** In reverse order. See that cock operation has correct position (should lie in the centre of the recess in side panel!)

**F 83 Removal and Replacement of Moulding of LHS and RHS Legshield**  
**F 83**

**Removal:** Unscrew 3 threaded pins with appropriate screwdriver and take off moulding.

**Replacement:** Push in moulding from above first and fasten, then screw in middle and finally lower threaded pin.

**Français****Dépose et pose du robinet avec filtre à godet décanteur et de la sonde de l'indicateur de niveau**  
**F 82**

**Dépose:** Débrancher le câble de liaison de la batterie droite, (attention au danger de court-circuit). Enlever la sangle et placer la batterie sur le côté. Enlever du carburateur le tuyau souple de carburant et vider le réservoir. Désaccoupler la fiche de branchement du câble de la sonde de l'indicateur de niveau. Dévisser du robinet l'écrou-raccord de 19 et enlever le robinet avec la sonde de l'indicateur de niveau.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose. Veiller à la position correcte de la commande du robinet. Elle doit se trouver, lorsque le panneau latéral est en place, au milieu de l'évidement.

Fig. 102

**Dépose et pose des baguettes enjoliveuses droite ou gauche du bouclier pare-jambes**  
**F 83**

**Dépose:** Au moyen d'un tournevis approprié, dévisser les 3 goupilles filetées et enlever les baguettes.

**Pose:** Commencer par introduire la baguette en haut et la fixer. Visser ensuite la goupille filetée du milieu et pour terminer celle d'en bas.

**Nederlands****Benzinekraan en benzinemeter uit- en inbouwen**  
**F 82**

**Uitbouwen:** Verbindingskabel van rechter batterij afklemmen (gevaar voor kortsluiting!). Spanband verwijderen en batterij op zijn kant plaatsen. Benzineslang van carburator trekken en tank ledigen. Kabelverbindingsstekker voor benzinemeter van elkaar nemen. Moer (SW 19) van kraan losschroeven en kraan met benzinemeter afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde. Daarbij op juiste stand van de bediening voor kraan letten (moet met zijscherf gemonteerd in het midden van de uitsparing staan!).

(Afb. 102)

**Sterlijst links of rechts van beenschild uit- en inbouwen**  
**F 83**

**Uitbouwen:** 3 stiften met schroevendraaier uitdraaien en lijsten afnemen.

**Inbouwen:** Lijst eerst boven inschuiven en bevestigen, dan de middelste en het laatst de onderste stift vastschroeven.

**Dansk.****F 82 Demontering og montering af benzinkpane med benzinalarm**  
**F 82**

**Demontering:** Forbindelseskablet tages af højre batteri (fare for kortslutning!). Spændebandet gøres fri og batteriet stiller væk. Benzinslangen trækkes af karburatoren og benzintanken tømmes. Kabelforbindelsen af alarmen. Omløbsmøtrikken med alarm tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. (Bemærk, at hanens åbne- og lukkearm vender fremad, så den kan betjenes, når sideskærmen monteres).

Illustration 102

**Svensk.****Demontering och montering av bensinkran med nivåmätare**  
**F 82**

**Demontering:** Lossa förbindelsekabeln vid höger batteri. (Kortslutningsrisk! 12 volt!) Tag bort spänndebandet och ställ batteriet åt sidan. Drag loss bensinslangen vid förgasaren och töm tanken. Drag isär kabelförbindningen för bensinnivåmätaren. Skruva loss överfallsmuttern (SW 19) på kranen och tag bort denna och nivåmätaren. (Se bild 102).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Se till att bensinkranens reglagestäng hamnar i rätt läge (den skall peka mot urtaget i sidopläten).

**F 83 Demontering och montering av pyntlistor och forskjold**  
**F 83**

**Demontering:** De 3 gummidistifter skrues ud med en passende skruetrækker og luftindtagene tages af.

**Montering:** Listen skubbes ind for oven og monteres, derefter spændes den midterste og nederste gevindstift.

**Demontering och montering av kantlister för benskyddet**  
**F 83**

**Demontering:** Tag bort 3 stiftskruvar och lyft av listen.

**Montering:** Listen skjutes på ovanifrån. Den fästes först upp till, sedan på mitten och sist nedtill.

**Castellano****Desmontaje y montaje de la llave de paso de combustible con filtro e indicador de combustible**  
**(F 82)**

**Desmontaje:** Saltar el cable de unión de la batería derecha (peligro de cortocircuito!). Sacar las bandas de sujeción y correr las baterías hacia un costado. Soltar el tubo de conducción del combustible en el carburador y vaciar el depósito de combustible. Separar el enchufe de unión del cable del indicador de combustible. Desenroscar la tuerca (SW 19) en la llave de paso, y retirarla junto con el indicador combustible.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. Prestar atención a la correcta posición del accionamiento de la llave de paso (estando colocado el carenado lateral, deberá encontrarse en el medio del agujero!).

(Fig. 102)

**Desmontaje y montaje de la varilla izquierda ó derecha del escudo de protección para las piernas**  
**F 83**

**Desmontaje:** Con un destornillador adecuado destornillar 3 vástagos roscados y quitar la varilla.

**Montaje:** Primero colocar y fijar la varilla en la parte superior, luego en el medio y finalmente en la parte inferior.

**Português**

**Desmontar e montar a chave com filtro de copo com a sonda do dispositivo indicador do nível de combustível**

F 82

**Desmontagem:** desligar o cabo de ligação da bateria do lado direito (perigo de curto-circuitos!). Remover a cinta de aperto e colocar a bateria de lado. Retirar a mangueira de gasolina do carburador e esvaziar o tanque de combustível. Separar o conector de ligação dos cabos para a sonda do dispositivo indicador do nível de combustível. Desatarraraxar a porca-união da chave e retirar a chave juntamente com a sonda do dispositivo indicador do nível de combustível (vd. fig. 102).

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa tendo o cuidado de observar que a posição do comando da chave seja correcta (com a carenagem lateral montada tem que ficar no meio da caval).

Fig. 102

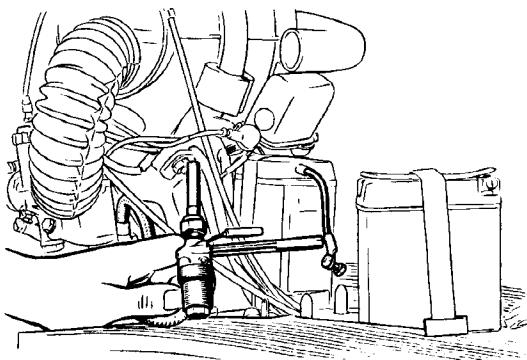
F 82

**Desmontar e montar o listel de adorno esquerdo ou direito do escudo protector das pernas**

F 83

**Desmontagem:** desenroscar de cada um dos listéis 3 passadores rosados com uma chave de fendas apropriada e remover os listéis.

**Montagem:** Introduzir primeiramente o listel por cima e fixá-lo; depois aparafusar o passador rosado central e por último o inferior.



102

F 82

**Deutsch**

**Becherfilterhahn mit Kraftstoffsignalgeber aus- und einbauen**

F 82

**Ausbau:** Verbindungskabel an der rechten Batterie abklemmen (Kurzschlußgefahr!). Spannband entfernen und Batterie auf die Seite stellen. Kraftstoffschlauch am Vergaser abziehen und Kraftstoffbehälter entleeren. Kabelverbindungsstecker für Signalgeber auseinanderziehen. Überwurfmutter (SW 19) am Hahn abschrauben und Hahn mit Signalgeber abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. Dabei auf richtige Stellung der Befüllung für Hahn achten (muß bei eingebautem Seitenblech in Mitte der Aussparung stehen!).

(Bild 102)

**Zierleiste links oder rechts am Beinschild aus- und einbauen**

F 83

**Ausbau:** 3 Gewindestifte mit passendem Schraubenzieher herausdrehen und Leisten abnehmen.

**Einbau:** Leiste zuerst oben einschieben und befestigen, dann mittleren und zuletzt unteren Gewindestift einschrauben.

F 83

## English

F 90 Removal and Replacement of Legshield  
F 90

**Remove batteries** (see E 15), fairing (see F 30), instrument housing (see E 19), footboard LHS and RHS (see F 91), horn (see E 06), speedo drive shaft (see F 43), and mouldings on legshield (see F 83). Disconnect from clamp 54 charge control light and fuel indicator lamp on starting light ignition switch, disconnect from clamp 50 cable of dynamo and from clamp 30 cable of battery. Unhinge cable control on brake lever or rear wheel brake drum. Remove spring lock washer on foot brake lever, take off plate and bolt. From inside of brake lever remove circlip and knock out bolt with appropriate mandrel, take out foot brake lever from below, remove 6 nuts (SW 10) with plates and spring washers from lower side of legshield. Jerk upper end of legshield backwards and remove.

**Replacement:** - In reverse order. (Mind the wiring diagram!).

## Français

Dépose et pose du bouclier pare-jambes  
F 90

**Dépose:** Déposer les batteries (voir E 15), le carénage avant (voir F 30), la carcasse du tableau de bord (voir E 19), les marquées gauche et droit (voir F 91), l'avertisseur acoustique (voir E 06), le flexible d'entraînement du compteur de vitesse (voir F 43) et les baguettes enjoliveuses du bouclier pare-jambes (voir F 83). Débrancher de la borne 54, les lampes-témoin de charge des batteries et d'indication de niveau du carburant au commutateur de démarrage, d'éclairage et d'allumage, de la borne 50 le câble de la dynamo, et de la borne 30 le câble des batteries. Décrocher de la bielle de frein du tambour de frein AR le câble Bowden.

Enlever l'arrestoir à ressort de la pédale de frein avec la rondelle et l'axe. Sur le côté intérieur de la pédale enlever le jonc d'arrêt et, au moyen d'une broche appropriée, chasser l'axe. Enlever la pédale par le bas. Enlever les 6 écrous de 10 avec les rondelles ordinaires et les rondelles Grower de la partie inférieure du bouclier. En le saisissant par le haut, repousser le bouclier, par à-coups, vers l'arrière et l'enlever.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose (tenir compte des indications du schéma de câblage).

## Nederlands

Beenschild uit- en inbouwen  
F 90

**Uitbouwen:** Batterijen (zie E 15), voorbekleding (zie F 30), dashboard (zie E 19), voetplank links en rechts (zie F 91), claxon (zie E 06), snelheidsmeteraandrijfkabel (zie F 43) en sierlijsten voor beenschild (zie F 83) uitbouwen. Laadcontrole- en benzinemeterlampje op lichtschakelaar van klem 54, kabel van dynamo van klem 50 en kabel van batterij van klem 30 afnemen. Bowdenkabel aan remhebel van achterwielenremtrommel uithaken.

Zekeringssveer van voetremhevel verwijderen, ring en boutje afnemen. Van binnenzijde van remhevel zekeringssring afnemen en bout met passende pen uitslaan, voorremhevel naar onderen uitnemen, 6 moeren (SW 10) en ringen en veerringen aan onderzijde van beenschild verwijderen. Beenschild aan bovenkant met ruk naar achteren drukken en afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.  
(Letten op lichtschema)

## Dansk.

F 90 Demontering og montering af forskjold  
F 90

**Demontering:** Batterierne (E 15), forgaffelskjold (F 30), instrumentbord (E 19), højre og venstre fodviler (F 91), horn (E 06), speedokabel (F 43) og pyntelisterne på forskjoldet tages af. Kontrollampens og benzinalarmens forbindelser på fændingskontakten gøres fri ved klemme 54, ledningen til lysmaskinen gøres fri ved 50 og batteriledningen frigøres ved 30. Bagbremsekablet gøres fri på bageste bremsearm.

Sikringen på bremsepedalen tages af og skive og bolt fjernes. På bremsepedalens udvendige side tages sikringen af og ophængsbolten slås ud med en passende dorn, hvorefter bremsepedalen tages ud nedefra. På undersiden af forskjoldet fjernes 6 metrikker (NV 10) med skiver. Tag fat i forskjoldet for oven, pres det bagudopad og frigør det.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. (Følg det elektriske diagram).

## Svensk.

Demontering och montering av benskydd  
F 90

**Demontering:** Tag bort batterierna (se E 15), gaffelkåpan (se F 30), instrumentboxen (se E 19), höger och vänster fotsteg (se F 91), signalhörnet (se E 06), hastighetsmätarekablen (se F 43) och kantlisterna på benskyddet (se F 83).

Koppla ifrån kablarna för laddnings- och bensinrikkontrolllamporna till huvudströmbrytaren vid anslutning nr 54. Lossa generatorkablen från anslutning nr 50 och batterikablen från anslutning nr 30. Krokla lossa wiren ur bromsarmen vid baknavet. Tag bort fjäderklämmor vid bromspedalen, tag bort brickan och drag ut saxpinnen. Tag bort seegerringen vid inner-sidan av bromspedalen och slå ur spindelet med en lämplig dorn, varefter bromspedalen tages ut nedåt. På undersidan av benskyddet lossas 6 muttrar (SW 10) med plan- och fjäderbrickor. Pressa överändan av benskyddet ryckvis bakåt och tag bort det.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. (Studera det elektr. kopplingsschemat!)

## Castellano

Desmontaje y montaje del escudo  
protección para las piernas  
F 90

**Desmontaje:** Desmontar: baterías (v. E 15), carenado frontal (v. F 30), tablero de instrumentos (v. E 19), posapiés izquierdo y derecho (v. F 91), bocina (v. E 06), eje flexible de accionamiento del tacómetro (v. F 43) y varillas del escudo de protección para las piernas (v. F 83). En el interruptor de arranque, encendido y luces soltar el terminal 54 de la lámpara de control de carga e indicadora de combustible, el cable del dinamo del terminal 50 y el cable de la batería del terminal 30. Soltar el cable de accionamiento del freno de la rueda trasera en el tambor de freno de la misma.

Sacar el anillo de seguro en la palanca del pedal de freno, quitar la arandela y el perno. En la parte inferior de la palanca de freno, sacar el anillo de seguro y extraer el perno respectivo con un vástago adecuado, sacando la palanca de freno hacia abajo. En la parte inferior del escudo de protección para las piernas, quitar 6 tuercas con arandelas y arandelas elásticas. Presionar el extremo superior del escudo de protección para las piernas hacia atrás y quitarlo.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. (Prestar atención al Plano de Conexiones Eléctricas!).

**Português**

F 90

**Desmontar e montar  
o escudo protector das pernas**

F 90

**Desmontagem:** desmontar as baterias (vd. E 15), a carenagem da "proa" (vd. F 30), a carcassa do quadro de instrumentos (vd. E 19), os descansa-pés esquerdo e direito (vd. F 91), a buzina (vd. E 06), o veio flexível de transmissão do velocímetro (vd. F 43) e os listéis decorativos do escudo protector das pernas (vd. F 83). Desligar as lâmpadas pilotos de controle de carga e do nível de combustível do comutador de arranque, iluminação e ignição, borne 54, o cabo do dinamo do borne 50 e o cabo da bateria do borne 30. Desenganchar o cabo Bowden da biela de travão do tambor de travão da roda traseira.

Remover a mola de segurança do pedal de travão, desmontar a arruela e a cavilha. Desmontar do lado de dentro da alavanca do travão o anel de segurança e extraír a golpes a cavilha com uma encaladeira adequada. Retirar o pedal do travão pelo lado de baixo. Remover 6 porcas (SW 10) com arruelas simples e arruelas Grower da parte inferior do escudo protector das pernas. Comprimir para trás de repente pegando por cima o escudo dianteiro e removê-lo.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa (observar o indicado no esquema das ligações eléctricas!).

**Deutsch**

F 90

**Beinschild aus- und einbauen**

F 90

**Ausbau:** Batterien (siehe E 15), Bugverkleidung (siehe F 30), Armaturenkästen (siehe E 19), Fußbrett links und rechts (siehe F 91), Signalhorn (siehe E 06), Tachometerantriebswelle (siehe F 43) und Zierleisten für Beinschild (siehe F 83) ausbauen. Ladekontroll- und Kraftstoffanzeigelampe am Anlaß-Licht-Zündschalter von Klemme 54, Kabel der Lichtmaschine von Klemme 50 und Kabel der Batterie von Klemme 30 abklemmen. Seilzug am Bremshebel der Hinterradbremstrommel aushängen.

Federsicherung am Fußbremshebel entfernen, Scheibe und Bolzen abnehmen. Auf Innenseite des Bremshebels Sicherungsring abnehmen und Bolzen mit passendem Dorn herausziehen, Fußbremshebel nach unten herausnehmen, 6 Muttern (SW 10) mit Scheiben und Federringen an Unterseite des Beinschildes entfernen, Beinschild am oberen Ende ruckartig nach hinten drücken und abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.  
(Schaltplan beachten!)

**English****E****Repairs to the Electrical System**  
**E**

**Note:-** The principle for all repairs to the electrical system is that the earth lead should always be disconnected first from the battery and connected last of all. Mind the wiring diagram! (Positive earth).

**E 01 Removal and Replacement of Cable Harness  
LHS and RHS  
E 01 to E 04**

**Removal:-** Remove fairing (see F 30) and instrument housing (see E 19), then disconnect from live cable harness (LHS) from battery to switch positive cable (red) on the battery, extract fuel indicator cable (green) on cable connecting switch, disconnect clamp 61 (brown) on regulator. Disconnect from starter light ignition switch cable (red) clamp 30, cable of charge control lamp (brown) and cable of fuel indicator lamp (green). Loosen two cable straps on frame and pull out cable harness to the front. Disconnect on current distributing cable harness (RHS) from switch to dynamo cable of dynamo, regulator and ignition coil (see M 01, para. 9). Disconnect 2 cables on tail light, brake light (blue), tail light (black), disconnect 2 cables (blue) on brake light switch. Disconnect the following cables from starter light ignition switch: - starter cable clamp 15 (black), brake light cable clamp 15/51 (blue) and ignition coil cable clamp 15/51 (yellow). Extract cable harness from the front.

**Replacement:-** In reverse order.

**Dansk.****Reparation af det elektriske anlæg**  
**E**

**Anmærkning:** Ved en hver reparation af det elektriske anlæg skal batteriets stelforbindelse altid frigøres først og monteres sidst. Følg altid det elektriske diagram.

**E 01  
E 04****Demontering og montering af venstre og højre ledningsnet**  
**E 01 — E 04**

**Demontering:** Forgaffelskjold (F 30) og instrumentbord tages af. På venstre ledningsnet - det strømførende - frigøres plusledningen (rød) fra batteriet til relais ved batteriet. Ledningen til benzinalarmen (grøn) trækkes fri af stikdæsen. Klemme 61 (brun) på relaiset frigøres. I tændingskontakten frigøres ledningen (rød) på klemme 30, ledningen til ladekontrollampen (brun) og ledningen til benzinalarmen (grøn) gøres fri. De to kabelbånd på stellet løsnes og ledningsnettet trækkes fremad ud.

På højre ledningsnet - det strømførende - frigøres ledningen fra startkontakt til lysmaskinen på lysmaskinen, ledningerne til relais og tændspole gøres fri (se M 01, afsnit 9). De to ledninger i baglygten gøres fri, stoplygteledningen (blå) og baglygteledningen (sort) og de to ledninger (blå) på stoplytekontakten frigøres. I tændingskontakten frigøres følgende ledninger: Startledning klemme 15 (sort), baglygteledning klemme 58 (sort), stoplygteledning klemme 15/54 (blå) og tændspoleledning klemme 15/54 (gul). Ledningsnettet trækkes fremad ud.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**Français****Travaux à l'installation électrique**  
**E**

**Observation:** Avant d'entreprendre un travail quel qu'il soit à l'installation électrique, débrancher toujours en premier lieu le câble de masse des batteries et ne le rebrancher qu'à travail terminé. Consulter également le schéma de câblage.

**Dépose et pose du toron de câbles****E 01—04**

**Dépose:** Déposer le carénage avant (voir F 30) et la carcasse du tableau de bord (voir E 19). Débrancher ensuite de la batterie le câble positif (rouge) du toron de câbles sous tension (à gauche) allant de la batterie au commutateur. Désaccoupler de la fiche de branchement des câbles le câble (vert) de la sonde d'indicateur de niveau de carburant. Débrancher la borne 61 (brune) du régulateur. Débrancher de la borne 30 du commutateur de démarrage, éclairage et allumage, le câble (rouge), de la lampe-témoin de charge, le câble brun et de la lampe de la sonde d'indicateur de carburant le câble (vert). Desserrez les 2 serre-câble du cadre et sortir le toron de câbles par l'avant. Du toron de câbles de distribution (à droite), allant du commutateur à la dynamo, débrancher les câbles de la dynamo, du régulateur et de la bobine d'allumage (voir M 01, parag. 9). Débrancher les deux câbles du feu rouge arrière, le câble (bleu) de feu "Stop", le câble (noir) du feu AR et les 2 câbles (bleus) de l'interrupteur de feu "Stop". Du commutateur de démarrage, éclairage et allumage, débrancher les câbles suivants: le câble de démarrage de la borne 15 (noir), le câble du feu arrière de la borne 58 (noir), le câble de feu "Stop" de la borne 15/54 (bleu) et le câble de la bobine d'allumage de la borne 15/54 (jaune). Sortir le toron de câbles par l'avant.

**Posse:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Svensk.****Arbeten på det elektriska systemet**  
**E**

**Anm.** Som huvudregel gäller vid alla arbeten på det elektriska systemet, att batteriets jordkabel kopplas bort innan arbetet börjats resp. kopplas till först sedan det ärslutats. Följ alltid kopplingsсхемat!

**Demontering och montering av höger resp.  
vänster kabelnät**  
**E 01 — E 04**

**Demontering:** Tag bort gaffelkåpan (se F 30) och instrumentboxen (se E 19). Den röda pluskabeln i vänster kabelnät (från batteriet till kontakten) kopplas bort. Den gröna bensinmätarekabeln dräges loss. Koppla ifrån vid anslutning nr 61 på reläet (brun märkning). Koppla loss den röda kabeln (30) vid huvudströmbrytaren, den brunmärkta kabeln för laddningskontroll och den gröna för bensinivålampan. Lossa 2 kabelband kring ramen och drag ut kabelnätet framåt.

I det strömförande högra kabelnätet mellan strömbrytaren och generatorn lossas kablarna vid generatoren, reläet och tändspolen (se M 01, punkt 9). Koppla ifrån de 2 kablarna till baklampan. Kabeln för baksiljet är svart och för bromssiljet blå. Vid bromsiljuskontakten lossas alltså 2 blå kablar. Vid huvudströmbrytaren lossas följande kablar: den svarta startkabeln (15), den blå bromsiljuskabeln (58), den gula tändspolekabeln (15/54). Kabelnätet dräges ut framåt.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Nederlands****Werkaamheden aan de elektrische-installatie**  
**E**

**Opmerking:** Bij alle werkzaamheden aan de elektrische-installatie altijd de massakabel van batterij het eerst afklemmen en het laatste aansluiten en lichtschema raadplegen!

**Kabelros links en rechts uit- en inbouwen**  
**E 01 tot 04**

**Uitbouwen:** Vorkbekleding (zie F 30) en dashboard (zie E 19) uitbouwen, dan aan stroombrengende kabelros (links) van de batterij naar schakelaar pluskabel (rood) van batterij afklemmen, kabel van benzinemeter (groen) uit kabelverbindingsstekker uittrekken, klem 61 (bruin) van regelair afklemmen; van lichtschakelaar kabel (rood) klem 30, kabel van laadcontrolelampje (bruin) en kabel van benzinemeterlampje (groen) afklemmen. 2 kabelhouders van frame losmaken en kabelros naar voren uittrekken. Van stroomverdelende kabelros (rechts) van de schakelaar naar dynamo kabel aan dynamo, regelair en ontstekingsspoel afklemmen (zie M 01, par 9). 2 kabels van achterlicht afklemmen, stoplicht (blauw), achterlicht (zwart), van stoplichtschakelaar 2 kabels (blauw) afklemmen. Van de ontstekingschakelaar de volgende kabels afklemmen: Startkabelklem 15 (zwart), achterlichtkabelklem 58 (zwart), stoplichtkabelklem 15/54 (blauw) en spoelkabelklem 15/54 (geel). Kabelros naar voren uittrekken.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Castellano****Trabajos en el equipo eléctrico**  
**E**

**Observación:** En todos los trabajos en el equipo eléctrico se desconectará en primer lugar el cable de masa de la batería y se lo conectará como última operación, prestando siempre atención al Plano de Conexiones Eléctricas!

**Desmontaje y montaje del mazo de cables  
izquierdo y derecho**  
**E 01 — E 04**

**Desmontaje:** Desmontar el carenado frontal (v. F 30) y el tablero de instrumentos (v. E 19), luego desconectar en la batería, del mazo de cables conductor de la corriente (izquierdo), el cable positivo (rojo) entre el interruptor y la batería, sacar del enchufe de unión el cable indicador de combustible (verde), soltar el borne 61 (marrón) en el regulador; en el cable del interruptor de arranque, encendido y luces (rojo) borne 30, soltar los cables del dinamo, regulador y bobina de encendido. (v. M 01, par. 9). Desconectar 2 cables en la luz de cola, luz de freno (azul) y luz de situación (negro); en el interruptor de luz de freno soltar 2 cables (azules). En el interruptor de arranque, encendido y luces, soltar los siguientes cables: cable del arrancador, borne 15 (negro); cable de la luz trasera, borne 58 (negro); cable de la luz de freno, bornes 15/54 (azul) y cable de la bobina de encendido, bornes 15/54 (amarillo). Extraer el mazo de cables hacia adelante.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en orden inverso.

**Português****Trabalhos a executar na instalação eléctrica**  
**E**

**Observação:** em todos os trabalhos a executar na instalação eléctrica é absolutamente imprescindível que primeiro se desligue o cabo de massa da bateria, cabo este que deverá ser o último a ser ligado. Observar sempre o indicado no esquema das ligações eléctricas.

**Desmontar e montar o feixe de cabos da direita ou da esquerda**  
**E 01 — E 04**

**Desmontagem:** desmontar a carenagem da "proa" (vd. F 30) e carcassa do quadro de instrumentos (vd. E 19), em seguida desligar da bateria o cabo positivo (vermelho) do feixe de cabos (esquerdo) sob tensão, que vai da bateria ao comutador. Separar do conector de ligação dos cabos o cabo (verde) da sonda do dispositivo indicador do nível de combustível, desligar o borne 61 (castanho) do regulador. Desligar do borne 30 do comutador de arranque, iluminação e ignição o cabo (vermelho), da lâmpada piloto de controle de carga o cabo (castanho) e do piloto do nível de combustível o cabo (verde). Soltar 2 cintas de fixação de cabos no quadro e sacar o feixe de cabos para a frente. Do feixe de cabos de distribuição (direita), do comutador para o dinamo, desligar o cabo do dinamo, do regulador e da bobina de ignição (vd. M 01, cap. 9). Desligar 2 cabos do farolim traseiro, cabo (azul) da luz de "stop", o cabo (preto) do farolim traseiro e os dois cabos (azuis) do interruptor da luz de "stop". Desligar do comutador de arranque, iluminação, e ignição os seguintes cabos: cabo de arranque do borne 15 (preto), cabo do farolim traseiro do borne 58 (preto), cabo da luz de "stop" do borne 15/54 (azul) e cabo da bobina de ignição do borne 15/54 (amarelo). Sacar o feixe de cabos puxando para a frente.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

E 01 — E 04

**Deutsch****Arbeiten an der elektrischen Anlage**  
**E**

**Anmerkung:** Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich das Massekabel der Batterie zuerst abklemmen und zuletzt anschließen und Schaltplan beachten!

**Kabelbaum links und rechts aus- und einbauen**  
**E 01 — E 04**

E 01 — E 04

**Ausbau:** Bugverkleidung (siehe F 30) und Ablaufkästen (siehe E 19) ausbauen, dann am stromführenden Kabelbaum (links) von der Batterie zum Schalter Pluskabel (rot) an Batterie abklemmen, Kraftstoffsignalgeberkabel (grün) am Kabelverbinderstecker herausziehen, Klemme 61 (braun) am Regler abklemmen; am Anlaßlichtzündschalter Kabel (rot) Klemme 30, Kabel an Ladekontrolllampe (braun) und Kabel an Kraftstoffsignalgeberlampe (grün) abklemmen, 2 Kabelbänder am Rahmen lösen und Kabelbaum nach vorn herausziehen. Am stromverteilenden Kabelbaum (rechts) vom Schalter zur Lichtmaschine Kabel an Lichtmaschine, Regler und Zündspule abklemmen (siehe M 01, Abs. 9). 2 Kabel an Schlußbleuchte abklemmen, Bremslicht (blau), Schlußlicht (schwarz), am Bremslichtschalter 2 Kabel (blau) abklemmen. Am Anlaßlichtzündschalter folgende Kabel abklemmen: Anlasserkabel Klemme 15 (schwarz), Rücklichtkabel Klemme 58 (schwarz), Bremslichtkabel Klemme 15/54 (blau) und Zündspulenkabel Klemme 15/54 (gelb). Kabelbaum nach vorn herausziehen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

**English****E 05 Removal and Replacement of Dip Switch Cable E 05**

**Removal:** Remove reflector (see E 13) and dip switch (see E 10), then disconnect and mark cable black and cable white on lamp socket. Extract red, blue and brown cables from cable connecting plugs, take dip switch cable out of fairing.

**Replacement:** In reverse order.

**E 06 Removal and Replacement of Horn E 06**

**Removal:** Remove fairing (see F 30) and instrument housing (see E 19 up to "Remove slotted screws"), then loosen nut (SW 14) and twist connecting clamp of horn upwards, disconnect cable. Unscrew screw (SW 14) and take out horn.

**Replacement:** In reverse order.

(Fig. 103)

**E 07 Removal and Replacement of Fuel Indicator E 07**

See Removal of Cup Filter Cock (F 82).

**E 09 Removal and Replacement of Tail Light with Stop Light E 09**

**Removal:** Unscrew both countersunk screw and take off protective caps. Disconnect cable, unscrew 2 slotted screws with nuts (SW 9) and take off tail light.

**Replacement:** In reverse order. Cable (blue) for stop light, cable (black) for tail light!

**Dansk.****E 05 Demontering og montering af blænderledning E 05**

**Demontering:** Forlygte (E 13) og blænderkontakt (E 10) demonteres; den sorte og den hvide ledning tages af fatningen og mærkes.

Den blå, røde og brune ledning trækkes ud af stikdæsen og blænderledningen trækkes fri.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**E 06 Demontering og montering af horn E 06**

**Demontering:** Forgaffelskjold (F 30) og instrumentbord (E 19) indtil "kærvskruerne fjernes" tages af, møtrikken (NV 14) løsnes, hornet drejes og ledningerne gøres fri. Bolten (NV 14) skrues af og hornet tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.  
Illustration 103

**E 07 Demontering og montering af benzinalarm E 07**

Se benzinhane - F 82

**E 09 Demontering og montering af bag- og stoplygte E 09**

**Demontering:** De to sænskruer tages ud og dækpladerne tages af. Ledningerne gøres fri. 2 kærvskruer med møtrikken (NV 9) skrues ud og lygten tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. Bemærk: Den blå er stoplygteledning og den sorte baglygteledning.

**Français****Dépose et pose du câble d'éclairage code**

**E 05**

**Dépose:** Déposer le phare (voir E 13) et le commutateur d'éclairage code (voir E 10), puis débrancher de la douille d'ampoule, le câble noir et le câble blanc. Repérer les câbles. Désaccoupler les câbles rouge, bleu et brun de la fiche de connexion des câbles. Sortir le câble d'éclairage code du carénage avant.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Fig. 103

**Dépose et pose de l'avertisseur acoustique**

**E 06**

**Dépose:** Déposer le carénage avant (voir F 30) ainsi que la carcasse du tableau de bord (voir E 19 jusqu'à "enlever les vis à tête fendue"). Dévisser ensuite l'écrat de 14 et tourner vers le haut la borne de raccordement de l'avertisseur. Dévisser le bouton de 14 et enlever l'avertisseur.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Nederlands****Dimkabel uit- en inbouwen**

**E 05**

**Uitbouwen:** Koplamp (zie E 13) en dimschakelaar (zie E 10) uitbouwen, dan kabel zwart en kabel wit aan lampfitting aanklemmen en merken.

De kabels rood, blauw, bruin aan kabelverbindingsstekker uittrekken, dimkabel uit vorkbekleding trekken.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Claxon uit- en inbouwen**

**E 06**

**Uitbouwen:** Vorkbekleding (zie F 30) en dashboard (zie E 19) tot "boutjes verwijderen" uitbouwen, dan moer (SW 14) lossen en aansluitklem van claxon naar boven draaien, kabel aanklemmen. Bout (SW 14) uitdraaien en claxon uitnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

(Afb. 103)

**Benzinemeter uit- en inbouwen**

**E 07**

Zie benzinekraan uitbouwen (F 82)

**Achterlicht met stoplicht uit- en inbouwen**

**E 09**

**Uitbouwen:** Beide schroefjes uitdraaien en kapjes afnemen; kabel aanklemmen; 2 boutjes met moeren (SW 9) afschroeven en achterlicht afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde. Oplettend! Kabel (blauw) voor stoplicht, (zwart) voor achterlicht!

**Dépose et pose de la sonde d'indicateur de niveau de carburant**

**E 07**

Voir dépose du robinet avec filtre à godet décanteur. (Voir F 82)

**Dépose et pose du feu rouge arrière avec feu "Stop"**

**E 09**

**Dépose:** Dévisser les deux vis à tête fraisée et enlever les capuchons de protection. Débrancher les câbles. Dévisser les 2 vis à tête fendue avec les écrous de 9 et enlever le feu rouge.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose. Attention: le câble bleu est celui du feu "Stop", le câble noir celui du feu rouge AR.

**Svensk.****Demontering och montering av avbländningskabel**

**E 05**

**Demontering:** Demontera strålkastaren (se E 13) och avbländningskontakten (se E 10). Märk upp och koppla bort den vita och den svarta kabeln i lamphållaren. Drag ut den röda, blå och bruna kabeln ur stickkontakten. Avbländningskabeln dras sedan ut vid gaffelkåpan.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Demontering och montering av signalhorn**

**E 06**

**Demontering:** Demontera gaffelkåpan (se F 30) och instrumentboxen (se delvis E 19). Lossa muttern (SW 14) och vrid signalhorns kabelanslutning uppåt. Kablarna lossas. Skruva ur bulten (SW 14) och tag bort signalhornet (se bild 103).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Demontering och montering av bensinivåmätare**

**E 07**

Se demontering av bensinkran (F 82)

**Demontering och montering av baklampa med bromsljus**

**E 09**

**Demontering:** Tag bort de båda skruvarna och lyft av sargent med glas. Lossa kablarna. Tag bort 2 skruvar med muttrar (SW 9) och lyft bort baklampan.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Obs! Blå kabel för bromsljus (övre glödlampan) och svart för bakljus!

**Castellano****Desmontaje y montaje del cable del interruptor de luz baja**

**E 05**

**Desmontaje:** Desmontar el faro (véa E 13) y el interruptor de luz baja (véa E 10); luego soltar y marcar los cables blanco y negro en el portalámparas.

Los cables rojo, azul, marrón en el enchufe de unión de cables serán sacados, y el cable del interruptor de luz baja extraído del carenado frontal.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en orden inverso.

**Desmontaje y montaje de la bocina**

**E 06**

**Desmontaje:** Desmontar el carenado frontal (véa F 30) y el tablero de instrumentos (véa E 19, hasta "quitar los tornillos ranurados"); aflojar luego la tuerca (SW 14) y girar hacia arriba el borne de unión de los cables de la bocina; soltar los cables. Desenroscar el tornillo (SW 14) y sacar la bocina.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en orden inverso.

(Fig. 103)

**Desmontaje y montaje de indicador de combustible**

**E 07**

(Vea el desmontaje de la llave de paso con filtro, F 82).

**Desmontaje y montaje de la luz de cola con luz de freno**

**E 09**

**Desmontaje:** Quitar ambos tornillos de cabeza fresada y sacar el capuchón de protección; soltar los cables; desenroscar 2 tornillos ranurados con tuercas (SW 9) y sacar la luz de cola.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en orden inverso. Atención! Cable (azul) para luz de freno, cable (negro) para luz de cola!

**Português****Desmontar e montar****o cabo da luz de cruzamento**

E 05

**Desmontagem:** desmontar o farol (vd. E 13) e desmontar o interruptor da luz de código (vd. E 10). Em seguida desligar e marcar o cabo preto e o cabo branco da portálampada. Sacar para fora os cabos vermelho, azul e castanho dos conectores de ligação dos cabos. Extrair o cabo da luz de cruzamento da carenagem da "proa".

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

**Desmontar e montar a buzina**

E 06

**Desmontagem:** desmontar a carenagem da "proa" (vd. F30) e a carcassa do quadro de instrumentos (vd. E 19) até "remover os parafusos de cabeça fendas"), em seguida desandar a porca (SW 14) e girar o borne de ligação da buzina para cima, desligando o cabo por fim. Desatarraxar o parafuso (SW 14) e desmontar a buzina.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (Fig. 103)

**Desmontar e montar a sonda do dispositivo indicador de combustível**

E 07

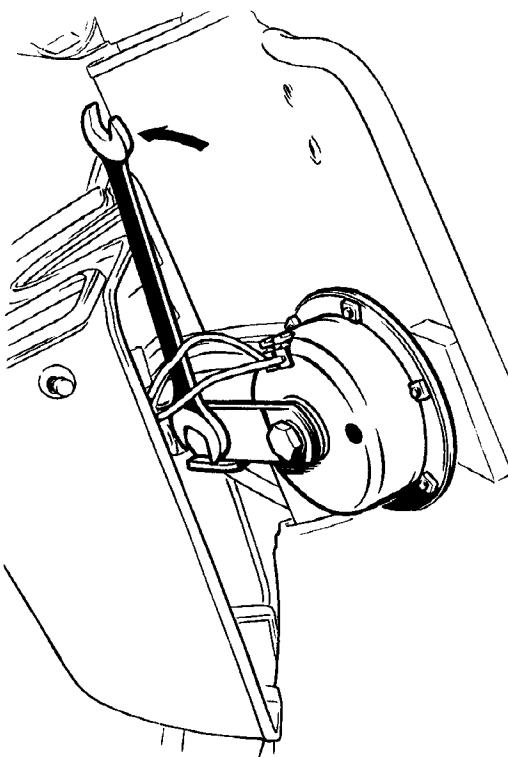
Vd. desmontagem da chave com filtro de copo. (F 82).

**Desmontar e montar****o farolim traseiro com luz de "stop"**

E 09

**Desmontagem:** Desatarraxar ambos os parafusos de cabeça embutida e remover as capas de proteção. Desligar o cabo; desatarraxar 2 parafusos de cabeça fenda juntamente com as porcas (SW 9) e desmontar o farolim traseiro.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. Atenção: cabo (azul) para a luz de "stop", cabo (preto) para o farolim traseiro!



103

**Deutsch****Abblendkabel aus- und einbauen**

E 05

**Ausbau:** Scheinwerfer (siehe E 13) und Abblendschalter (siehe E 10) ausbauen, dann Kabel schwarz und Kabel weiß an Lampenfassung abklemmen und kennzeichnen. Die Kabel rot, blau, braun an Kabelverbindersteckern herausziehen, Abblendkabel an Bugverkleidung herausziehen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

**Signalhorn aus- und einbauen**

E 06

**Ausbau:** Bugverkleidung (siehe F 30) und Armaturenkasten (siehe E 19) bis „Schlitzschrauben entfernen“ ausbauen, dann Mutter (SW 14) lösen und Anschlußklemme des Hörns nach oben drehen, Kabel abklemmen. Schraube (SW 14) herausdrehen und Horn herausnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. (Bild 103)

**Kraftstoffsignalgeber aus- und einbauen**

E 07

Siehe Becherfilterhahn ausbauen (F 82).

**Schlußleuchte mit Bremslicht aus- und einbauen**

E 09

**Ausbau:** Beide Senkschrauben herausdrehen und Schutzkappen abnehmen; Kabel abklemmen; 2 Schlitzschrauben mit Muttern (SW 9) abschrauben und Schlußleuchte abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. Achtung! Kabel (blau) für Bremslicht, Kabel (schwarz) für Schlußlicht!

E 05

E 07

E 09

E 05

E 06

E 07

E 09

**English****E 10 Removal and Replacement of Dip Switch  
E 10**

**Removal:** Remove hand grip cover (see F 47), then unscrew countersunk screw on switch and extract switch from handlebars. Remove 2 countersunk screws, take off cover, disconnect and mark all cables, remove switch.

**Replacement:** In reverse order.  
(Fig. 104)

**E 11 Removal and Replacement of Push Switch  
for Foglight  
E 11**

**Removal:** Remove instrument housing (see E 19 up to "Tilt instrument housing backwards"), then unscrew knob on push switch, remove attachment nut, take out switch and disconnect both cables.

**Replacement:** In reverse order.

**E 12 Removal and Replacement of Headlamp Glas  
and Reflector  
E 12**

**Removal:** Remove headlamp (see E 13), then bend back holding clamps on glass retaining ring and remove simultaneously glass plate, reflector, gasket and glass retaining ring. Do not touch reflector surface.

**Replacement:** Refit glass plate (note inscription "oben") and fit reflector so that parking light bulb is at the top. Bend back all holding clamps, replace and adjust headlamp.

**E 13 Removal and Replacement of Headlamp  
E 13**

**Removal:** Unscrew both countersunk screws with caps and take out headlamp. Unhinge clamping spring and take off socket with bulb.

**Replacement:** In reverse order, adjust headlamp.  
(Fig. 105)

**Dansk.****E 10 Demontering og montering af blænderkontakt  
E 10**

**Demontering:** Gummihåndtaget tages af (F 47), sænkskruen i kontakten tages ud og kontakten trækkes af styret. 2 sænkskruer skrues ud, dækslet tages af, samtlig ledninger gøres fri og mærkes og kontakten tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.  
Illustration 104

**E 11 Demontering og montering af tågelygtekontakt  
E 11**

**Demontering:** Instrumentbordet tages af (E 19 indtil "instrumentbordet trækkes bagud"). Hovedet på kontakten skrues af, den runde møtrik fjernes, kontakten tages ud og de to ledninger gøres fri.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**E 12 Demontering og montering  
af forlygtaglas og reflektor  
E 12**

**Demontering:** Forlygten tages af (E 13). Holdere på lygteranden bøjes fri og glasset, reflektoren, pakningen og lygteranden tages af på en gang. Reflektorens indvendige flade må ikke berøres!

**Montering:** Glasset sættes på, så ordet "oben" vender opad. Reflektoren sættes på, så parkeringspæren er øverst. Holdere bøjes på plads, lygten monteres og indstilles.

**E 13 Demontering og montering af forlygte  
E 13**

**Demontering:** De to sænkskruer med skiver skrues ud og lygten tages ud. Positions-fjederen gøres fri og fastning med pære tages ud.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. Lygten justeres. Illustration 105

**Français****Dépose et pose du commutateur  
de mise en code****E 10**

**Dépose:** Déposer le revêtement de la poignée (voir F 47), puis dévisser la vis à tête fraisée du commutateur et sortir celui-ci du guidon. Dévisser 2 vis à tête fraisée, enlever le couvercle débrancher et repérer tous les câbles et enlever le commutateur.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.  
Fig. 104

**Dépose et pose de l'interrupteur à tirette du phare anti-brouillard****E 11**

**Dépose:** Déposer la carcasse du tableau de bord (voir E 19 jusqu'à "incliner vers l'arrière la carcasse du tableau de bord"). Dévisser ensuite le bouton de l'interrupteur à tirette. Enlever l'écravette à collet. Enlever l'interrupteur et débrancher les deux câbles.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Dépose et pose du verre de phare et du réflecteur****E 12**

**Dépose:** Déposer le phare (voir E 13), puis ouvrir les agrafes de fixation de l'anneau de maintien du verre et retirer ensemble le verre, le réflecteur le joint et l'anneau de maintien. Ne pas toucher la surface polie du réflecteur.

**Pose:** Mettre le verre en place (se régler d'après l'indication "oben" (en haut), et monter le réflecteur de façon que la veilleuse se trouve en haut. Recourber toutes les agrafes de fixation. Monter et régler le phare.

**Dépose et pose du phare****E 13**

**Dépose:** Dévisser les deux vis à tête fraisée avec capuchon et enlever le phare. Décrocher le ressort de blocage et enlever la douille avec l'ampoule.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose. Régler le phare pour finir.  
Fig. 105

**Svensk.****Demontering och montering  
av avbländningskontakt****E 10**

**Demontering:** Tag bort handtagsgummit (se F 47). Tag ur skruven, som håller kontakten i styret. Tag bort de 2 försänkta skruvarna och lyft av kåpan, märk upp och lossa alla kablar och drag av kontakten från styret.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.  
III. 104

**Demontering och montering av strömbrytare  
för dimljus****E 11**

**Demontering:** Demontera instrumentboxen (se E 19 till "varefter instrumentboxen lutas bakåt"). Skruva bort knappen på dragströmbrytaren, skruva av muttern och tag ut strömbrytaren, varefter båda kablarna lossas.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Demontering och montering av lampglas  
och reflektor****E 12**

**Demontering:** Tag ut strålkastareinsatsen (se E 13). Börj upp klammorna inuti sargent och tag isär glaset, reflektorn, packningsringen och sargent. Reflektorens yta får inte vidröras!

**Montering:** Montera glaset med märkningen "oben" uppåt. Reflektorn placeras med urtaget för parkeringslampa vänd uppåt. Börj ned alla fästklammorna. Sätt in strålkastareinsatsen och ställ in ljuset.

**Demontering och montering  
av strålkastareinsats****E 13**

**Demontering:** Tag bort båda skruvarna med brickor och tag ut insatsen. Krokla loss dragfjädern och tag ut lamphållaren (se bild 105).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd, varefter ljuset justeras.

**Nederlands****Dimschakelaar uit- en inbouwen  
E 10**

**Uitbouwen:** Stuurrubber afnemen (zie F 47), dan boutje van schakelaar uitdraaien en schakelaar van stuur trekken, 2 boutjes verwijderen, deksel afnemen, alle kabels afklemmen en merken, schakelaar afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.  
(Afb. 104)

**Schakelaar voor mistlamp uit- en inbouwen  
E 11**

**Uitbouwen:** Dashboard uitbouwen (zie E 19 tot "dashboard naar achteren houden"), dan knop van schakelaar draaien, moer verwijderen, schakelaar afnemen en beide kabels afklemmen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Koplampglas en reflector uit- en inbouwen  
E 12**

**Uitbouwen:** Koplamp uitbouwen (zie E 13), dan klemmetjes van rand openbuigen en glas, reflector, afdichtingsring en rand samen uitnemen. Reflectorbinnenzijde niet aanraken!

**Inbouwen:** Glas aanbrengen (letten op "boven" en reflector zo aanbrengen, dat parkeerlamp boven staat; alle klemmetjes ombuigen, koplamp inbouwen en afstellen).

**Koplamp uit- en inbouwen  
E 13**

**Uitbouwen:** Beide boutjes met kapjes uitdraaien en koplamp uittrekken; spanveer uitnemen en fitting met lamp afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde en koplamp afstellen.  
(Afb. 105)

**Castellano****Desmontaje y montaje  
del interruptor de luz baja****E 10**

**Desmontaje:** Desmontar la cubierta del puño (véa F 47), luego desenroscar un tornillo de cabeza fresada en el interruptor y sacar el interruptor del manubrio. Quitar 2 tornillos de cabeza fresada, sacar la tapa, soltar todos los cables y marcarlos, sacar el interruptor.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**(Fig. 104)****Desmontaje y montaje  
del interruptor para el faro de niebla****E 11**

**Desmontaje:** Desmontar el tablero de instrumentos (véa E 19 hasta "incluir el tablero de instrumentos hacia atrás"), luego desenroscar la perilla del interruptor, sacar la tuerca, extraer el interruptor y soltar ambos cables.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

**Desmontaje y montaje  
del cristal y de la óptica del faro****E 12**

**Desmontaje:** Desmontar el faro (véa E 13), soltar los clips de sujeción en el anillo de fijación del cristal y extraer juntos el cristal, la óptica, la junta y el anillo de fijación. No tocar la superficie de la óptica!

**Montaje:** Colocar el cristal. Prestar atención a la palabra "oben" — arriba — y colocar la óptica de manera tal que la luz de situación quede hacia arriba; colocar todos los clips de sujeción, montar el faro y regularlo.

**Desmontaje y montaje del faro****E 13**

**Desmontaje:** Destornillar ambos tornillos de cabeza ranurada y extraer el faro; soltar el resorte de tensión y sacar el portalamápparas con la lámpara.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. Regular el faro.

**(Fig. 105)**

## Português

Desmontar e montar  
o comutador de código  
E 10

**Desmontagem:** desmontar o forro de boracha do punho (vd. F 47), em seguida desataraxar o parafuso de cabeça embutida do comutador. Depois extrair o comutador do guidão e remover 2 parafusos de cabeça embutida. Tirar a tampa, desligar todos os cabos e marcá-los, desmontando em seguida o comutador.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (Fig. 104)

Desmontar e montar o comutador  
de tirador do farol de nevoeiro  
E 11

**Desmontagem:** desmontar a carcassa do quadro de instrumentos (vd. E 19 até "incluir a carcassa do quadro de instrumentos para trás"), em seguida desenroscar o botão do comutador de tirador, remover a porca de collar, desmontar o comutador e desligar ambos os cabos.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

Desmontar e montar  
o vidro e o reflector do farol  
E 12

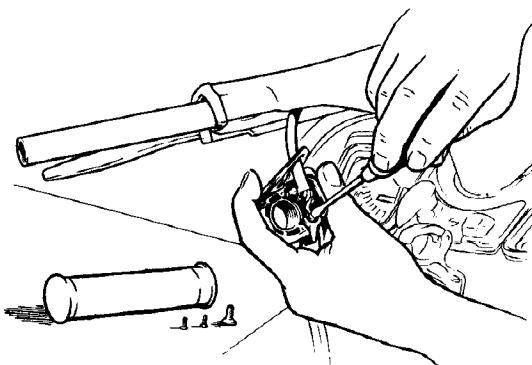
**Desmontagem:** desmontar o farol (vd. E 13), em seguida endereçar os grampos de fixação do anel de sujeição do vidro e desmontar de uma vez o vidro, o reflector, a junta anular e o anel de sujeição do vidro. Não tocar com as mãos na superfície do espelho reflector!

**Montagem:** introduzir o vidro (atenção à marca Oben = topo) e montar o espelho reflector de maneira que a lâmpada da luz de estacionamento fique voltada para cima. Dobrar todos os grampos de fixação e montar o farol focando-o por fim.

Desmontar e montar o farol  
E 13

**Desmontagem:** desenroscar 2 parafusos de cabeça embutida com capas e desmontar o farol. Desenganchar a mola de retenção e desmontar o porta-lâmpada com lâmpada.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (Fig. 105)



104

E 11

E 12

## Deutsch

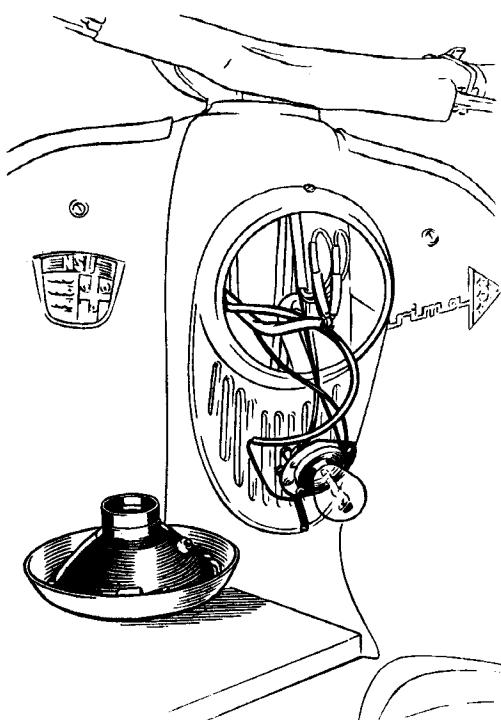
## Abblendenschalter aus- und einbauen

E 10

**Ausbau:** Handgriffüberzug ausbauen (siehe F 47), dann Senkschraube am Schalter herausdrehen und Schalter vom Lenker abziehen, 2 Senkschrauben entfernen, Deckel abnehmen, sämtliche Kabel abklemmen und kennzeichnen, Schalter abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

(Bild 104)



105

E 10

E 11

E 12

E 13

Schubschalter für Nebellampe  
aus- und einbauen

E 11

**Ausbau:** Armaturenkasten ausbauen (siehe E 19 bis "Armaturenkasten nach hinten neigen"), dann Knopf am Schubschalter abdrehen, Bundmutter entfernen, Schalter herausnehmen und beide Kabel abklemmen.

Scheinwerferglas und Spiegel  
aus- und einbauen

E 12

**Ausbau:** Scheinwerfer ausbauen (siehe E 13), dann Halteklammern am Glashalterung aufbiegen und Glasscheibe, Spiegel, Dichtungsring und Glashalterung zusammen herausnehmen. Spiegelfläche nicht berühren!

**Einbau:** Glasscheibe einsetzen (Beschriftung „oben“ beachten) und Spiegel so aufsetzen, daß Standlichtlampe oben steht; sämtliche Halteklammern umbiegen, Scheinwerfer einbauen und einstellen.

## Scheinwerfer aus- und einbauen

E 13

**Ausbau:** Beide Senkschrauben mit Kappen herausdrehen und Scheinwerfer herausnehmen; Spannfeder aushängen und Fassung mit Lampe abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge und Scheinwerfer einstellen.

(Bild 105)

**English**

E 14

**Removal and Replacement of Stop Light Switch  
E 14**

**Removal:** Remove both slotted screws with spring plates. Take off rubber protective cap on switch and disconnect cable.

**Replacement:** In reverse order. See that switch is adjusted correctly!

(Fig. 106)

E 15

**Removal and Replacement of Battery  
E 15**

**Removal:** Disconnect earth lead and then positive cable of batteries. Press clamp straps downwards with screwdriver and unhinge, take out batteries.

**Replacement:** In reverse order. Acid level should be just at top plates. See that connections are free from corrosion!

(Fig. 107)

(Fig. 108)

E 17

**Removal and Replacement of Clock  
E 17**

**Removal:** Remove fairing (see F 30), instrument housing (see E 19 up to "Remove slotted screws"), then extract lamp sockets for fuel indicator, charge control lamp and clock illumination. Unscrew 2 rounded nuts, take off bracket and take out clock from above.

(Fig. 109)

**Replacement:** In reverse order.

**Dansk.**

E 14

**Demontering og montering af stoplygskontakt  
E 14**

**Demontering:** De to kærvskruer med fjeder-skiver tages af. Gummikappen fjernes og ledningerne gøres fri.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. Bemærk rigtig justering af kontakten.

Illustration 106

E 15

**Demontering og montering af batterier  
E 15**

**Demontering:** Først frigeses stelforbindelse og plusledningen. Med en skruetrækker presses spændebåndene nedad og gøres fri, hvorefter batterierne tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge. Syrestanden skal være ca. 2 mm over pladernes overkant. Sørg for korrosionsfri forbindelse.

Illustration 107

Illustration 108

E 17

**Demontering og montering af ur  
E 17**

**Demontering:** Forgaffelskjold (F 30) og instrumentbord (E 19 indtil "kærvskruerne fiernes"). Fatningerne til benzinalarm, ladekontrol og urbelysning trækkes ud. De to runde møtrikker skrues af, bøjlen tages af og uret tages ud for oven.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

Illustration 109

**Français****Dépose et pose de l'interrupteur de feu "Stop"  
E 14**

**Dépose:** Enlever les deux vis à tête fraisée avec les rondelles élastiques. Enlever le capuchon de protection en caoutchouc de l'interrupteur et débrancher le câble.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose. S'assurer du réglage correct de l'interrupteur.

Fig. 106

**Dépose et pose des batteries  
E 15**

**Dépose:** Débrancher le câble de masse et ensuite le câble positif des batteries. Au moyen d'un tournevis, presser les sangles de fixation des batteries vers le bas et les décrocher. Sortir les batteries.

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose. Le niveau de l'électrolyte doit se trouver à 2 cm environ au-dessus du bord supérieur des plaques. Veiller à ce que les bornes et les cosses ne soient pas corrodées.

Fig. 107

Fig. 108

**Dépose et pose de la montre  
E 17**

**Dépose:** Déposer le carénage avant (voir F 30) ainsi que la carcasse du tableau de bord (voir E 19 jusqu'à "enlever les vis à tête fendue"). Sortir ensuite les douilles des ampoules-témoin de l'indicateur de niveau de carburant, de charge et d'éclairage de la montre. Dévisser les 2 écrous ronds. Enlever la monture et sortir la montre par en haut.

Fig. 109

**Pose:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Fig. 109

**Pose:** Dans l'ordre inverse de dépose.

**Nederlands****Stoplichtschakelaar uit- en inbouwen  
E 14**

**Uitbouwen:** Beide boutjes en veerringen verwijderen; rubberkap van schakelaar afnemen en kabel afklemmen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde. Op juiste stand van schakelaar letten!

(Afb. 106)

**Batterij uit- en inbouwen  
E 15**

**Uitbouwen:** Massakabel, dan pluskabel van batterijen afklemmen. Spanbanden met schroevendraaier naar beneden drukken en uithaken, batterijen uitnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde. Zuur moet ca. 2 mm. boven de platen staan; op schone aansluitingen letten!

(Afb. 107)

(Afb. 108)

**Klokje uit- en inbouwen  
E 17**

**Uitbouwen:** Vorkbekleding (zie F 30), dashboard (zie E 19 tot "schroefjes verwijderen") uitbouwen, dan fittingen voor benzine-meter, laadstroomlampje en klokjebelechting uittrekken; 2 ronde moeren afschroeven, beugels afnemen en klokje naar boven uittrekken.

(Afb. 109)

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

(Afb. 109)

**Svensk.****Demontering och montering  
av bromsljuskontakt**

E 14

**Demontering:** Tag bort båda skruvarna med fjäderbrickor och tag av gummiskyddet på kontakten. Lossa kablarna. (Se bild 106).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Var noggrann vid inställningen av kontakten i rätt läge!

**Demontering och montering av batterier  
E 15**

**Demontering:** Lossa alltid jordkabeln före pluskabeln. Pressa spännsbanden nedåt med en skruvmejsel och kroka loss dem, varefter batterierna tagas ut (se bild 107 och 108).

**Montering:** I omvänt ordningsföljd. Syrenivån måste stå ca 2 mm över plattorna. Rengör kabelskorna noga från oxidationsrester.

**Demontering och montering av klocka  
E 17**

**Demontering:** Tag bort gaffelkåpan (se F 30) och instrumentboxen (se delvis E 19). Drag sedan ut lamphållarna för laddning, bensin och urbelysning. Skruva av de 2 runda muttrarna, tag bort byglarna och lyft ut klockan uppåt.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

III. 109

**Castellano****Desmontaje y montaje  
del interruptor de luz de freno**

E 14

**Desmontaje:** Sacar ambos tornillos ranurados con arandelas elásticas; sacar los capuchones de goma de protección en el interruptor y soltar los cables.

(véa Fig. 106)

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. Prestar atención a la posición correcta del interruptor!

(Fig. 106)

**Desmontaje y montaje de la batería  
E 15**

**Desmontaje:** Primero soltar el cable de masa de las baterías; luego el positivo. Con un destornillador apretar hacia abajo las bandas de sujeción de las baterías y soltarlas; sacar las baterías.

(véa Fig. 107 y 108)

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso. El nivel del electrolito deberá estar aprox. 2 mm. por encima del canto superior de las placas. Prestar atención a que los terminales no estén corroídos!

(Fig. 107)

(Fig. 108)

**Desmontaje y montaje del reloj  
E 17**

**Desmontaje:** Desmontar el carenado frontal (v. F 30) y el tablero de instrumentos (véa E 19, hasta "quitar los tornillos ranurados"). Quitar luego los portalámparas para el indicador de nivel de combustible, lámpara de control de carga e iluminación del reloj; desenroscar 2 tuercas redondas; quitar el puente de sujeción y extraer el reloj hacia arriba.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en orden inverso.

(Fig. 109)

## Português

E 14

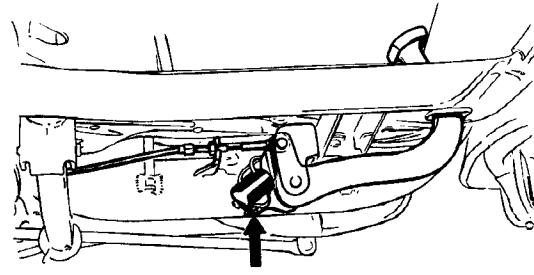
Desmontar e montar  
o interruptor da luz de "stop"  
E 14

**Desmontagem:** desenroscar 2 parafusos de cabeça fendas juntamente com as arruelas elásticas correspondentes. Desmontar a capa de proteção de borracha do interruptor e desligar o cabo.

(Vd. fig. 106)

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. Verificar que o interruptor fique bem ajustado.

(Fig. 106)



106

E 15

Desmontar e montar a bateria  
E 15

**Desmontagem:** desligar o cabo de massa, em seguida desligar o cabo positivo das baterias. Comprimir para baixo com uma chave de fendas as cintas de aperfo, desenganchando-as, podendo-se então retirar as baterias para fora.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. O nível do electrólito tem que ficar cerca de 2 mm acima das arestas superiores das placas dos elementos. Ter o cuidado de manter as ligações isentas de corrosão!

(Fig. 107)

(Fig. 108)

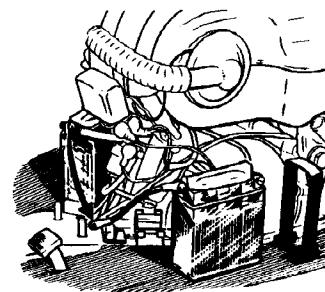
Desmontar e montar o relógio  
E 17

E 17

**Desmontagem:** desmontar a carenagem da "proa" (vd. F 30), a carcassa do quadro de instrumentos (vd. E 19 até "remover os parafusos de cabeça fenda"), em seguida sacar os porta-lâmpadas da sonda do dispositivo indicador do nível de combustível, da lâmpada piloto de controle de carga e iluminação do relógio. Desatarraxar 2 porcas redondas, desmontar o estribo e extraír assim o relógio pelo lado de cima.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

(Fig. 109)



107

## Deutsch

## Bremslichtschalter aus- und einbauen

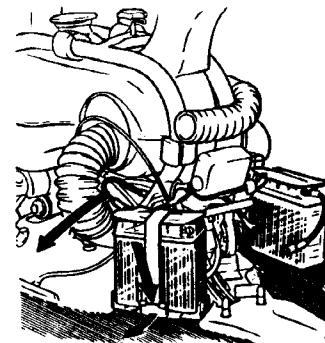
E 14

E 14

**Ausbau:** Beide Schlitzschrauben mit Feder- scheiben entfernen; Gummischutzkappe am Schalter abnehmen und Kabel abklemmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. Auf richtige Einstellung des Schalters achten!

(Bild 106)



108

E 15

## Batterie aus- und einbauen

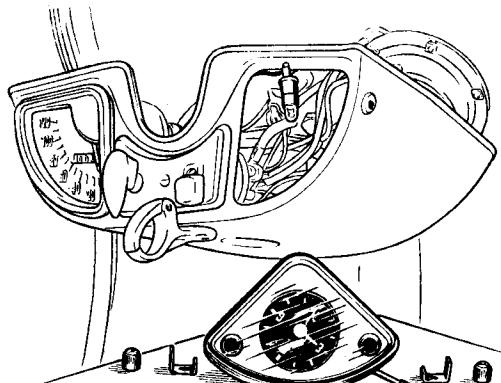
E 15

**Ausbau:** Massekabel, dann Pluskabel der Batterien abklemmen. Spannbänder mit Schraubenzieher nach unten drücken und aushängen, Batterien herausnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. Säurespiegel muß ca. 2 mm über Plattenoberkante stehen; auf korrosionsfreie Anschlüsse achten!

(Bild 107)

(Bild 108)



109

E 17

## Zeituh aus- und einbauen

E 17

**Ausbau:** Bugverkleidung (siehe F 30), Arma- turenkasten (siehe E 19 bis „Schlitz- schrauben entfernen“) ausbauen, dann Lampenfassungen für Kraftstoffsignalgeber, Ladeanzeigelampe und Zeitührbeleuchtung herausziehen; 2 Rundmuttern abschrauben, Bügel abnehmen und Uhr nach oben herausnehmen.

(Bild 109)

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

**English****E 18 Removal and Replacement of Starter Light Ignition Switch****E 18**

**Removal:** Disconnect earth lead, then remove instrument housing (see E 19 up to "Tilt instrument housing backwards"). Unscrew knob on starter switch, remove countersunk screw and take off cover plate. Remove 2 countersunk screws from switch and disconnect and mark all cables.

**Replacement:** In reverse order.

(Fig. 110)

**E 19****Removal and Replacement of Instrument Housing****E 19**

**Removal:** Disconnect earth lead of battery, remove fairing (see F 30). Unscrew 2 countersunk screws with washers on front of legshield and on rear end of legshield 2 countersunk screws with washers and nuts (SW 9). Tilt instrument housing backwards. Unscrew nut on speedo drive shaft. Unscrew rounded nut on push switch of fog-light. Unscrew knob on guide piece of starter switch, unscrew countersunk screw and take off cover plate. Unscrew guide piece (SW 14) and pull starter switch inwards. Remove 2 countersunk screws on starter light ignition switch, extract fuel indicator light, charge indicator light and instrument housing. Take out clock and speedo.

**Replacement:** In reverse order.

**Dansk.****E 18****Demontering og montering af tændingskontakt****E 18**

**Demontering:** Stelforbindelsen frigøres, Instrumentbordet tages af (E 19 indtil "instrumentbordet trækkes bagud"). Hovedet på startgrebet skrues af, sænkskruen skrues af og dækpladen fjernes. De 2 sænkskrue i kontakten skrues ud, kontakten skubbes indad og ledningerne tages af og mærkes.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

Illustration 110

**E 19****Demontering og montering af instrumentbord****E 19**

**Demontering:** Batteriets stelforbindelse friges, forgaffelskjoldet tages af (F 30). På forsiden af forskskjoldet skrues 2 sænkskruer med mellemskiver af, og på bagsiden fjernes 2 sænkskruer med mellemskiver og møtrikker (NV 9), og instrumentbordet trækkes bagud. Ømløbsmøtrikken på speedodækket skrues af, den runde møtrik på tændingskontakten skrues af. Hovedet på startgrebet tages af, og sænkskruen skrues ud og dækpladen tages af, startgrebets færingssykke (NV 14) skrues af, og startkablet trækkes indad. De 2 sænkskruer på tændingskontakten tages af. Benzinalarm, ladekontrol og de to instrumentbordspærer tages ud og instrumentbordet tages af. Ur og speedometer fjernes.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

**Français****Dépose et pose du commutateur de démarrage, d'éclairage et d'allumage****E 18**

**Dépose:** Débrancher le câble de masse, puis déposer la carcasse du tableau de bord (voir E 19 jusqu'à "incliner la carcasse du tableau de bord vers l'arrière"). Dévisser le bouton de la tirette du starter, dévisser la vis à tête fraisée et enlever la plaque de couverture. Dévisser les 2 vis à tête fraisée du commutateur, puis presser le commutateur à l'intérieur, et débrancher et repérer tous les câbles.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Fig. 110

**Dépose et pose de la carcasse du tableau de bord****E 19**

**Dépose:** Débrancher le câble de masse des batteries. Déposer le carénage avant (voir F 30). Sur la face avant du bouclier pare-jambes dévisser 2 vis à tête fraisée avec rondelles intercalaires et, au dos du bouclier, 2 vis à tête fraisée avec rondelles intercalaires et écrous de 9. Incliner la carcasse du tableau de bord vers l'arrière. Dévisser l'écrou-raccord du flexible d'entraînement du compteur de vitesse. Dévisser l'écrou rond de l'interrupteur à tirette du phare anti-brouillard. Dévisser le bouton de la pièce de guidage de la tirette de starter. Dévisser la vis à tête fraisée et enlever la plaque de couverture. Dévisser le guide avec une clé de 14 et tirer le câble vers l'intérieur. Enlever 2 vis à tête fraisée du commutateur de démarrage, d'éclairage et d'allumage. Sortir les ampoules-témoin de l'indicateur de niveau d'essence et de charge ainsi que les deux ampoules d'éclairage du tableau de bord, puis enlever la carcasse du tableau de bord. Enlever la montre et le compteur de vitesse.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Svensk.****Demontering och montering av huvudströmbrytare****E 18**

**Demontering:** Koppla ifrån jordkabeln och demontera sedan instrumentboxen (se E 19 till "varefter instrumentboxen lutas bakåt"). Skruva av startknappen. Tag ur den försänkta skruven och lyft av panelen. Tag ur de 2 försänkta skruvarna i strömbrytaren, som sedan pressas inåt, varefter alla kablarna märkas innan de lossas.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

III. 110

**Demontering och montering av instrumentbox****E 19**

**Demontering:** Lossa jordkabeln ifrån batteriet och tag bort gaffelkåpan (se F 30). Tag ur 2 försänkta skruvar med mellanbrickor på benskyddets framsida och 2 försänkta skruvar med mellanbrickor och muttrar (SW 9) på baksidan, varefter instrumentboxen lutas bakåt. Skruva av överfallsmuttern för hastighetsmätarewiren. Tag bort ringmuttern på dragströmbrytaren för dimljuset. Skruva av chokeknappen. Tag ur den försänkta skruven i panelen, som sedan lyftes bort. Skruva bort choker-wirehalsen (SW 14) och drag ur wären inåt. Tag bort de 2 försänkta skruvarna i huvudströmbrytaren. Drag ur bensinnivälampen, laddningslampa och två lampor för instrumentboxen och tag ut klockan och hastighetsmätaren.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

**Nederlands****Ontstekingschakelaar uit- en inbouwen****E 18**

**Uitbouwen:** Massakabel afdelen, dan dashboard uitbouwen (zie E 19 tot "dashboard naar achteren houden"). Knop van starter losschroeven, boutje uitdraaien en afdek-kap afnemen. 2 boutjes van schakelaar verwijderen in schakelaar naar binnen drukken en alle kabels afdelen en merken.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

(Afb. 110)

**Dashboard uit- en inbouwen****E 19**

**Utbouwen:** Massakabel van batterij afdelen, vorkbekleding uitbouwen (zie F 30). Aan voorzijde van beenschild 2 schroefjes en tussenringen en op achterzijde 2 schroefjes met tussenringen en moertjes (SW 9) afschroeven en dashboard naar achteren houden. Moer van snelheidsmeterkabel afdelen; ronde moer van schakelaar van mistlamp afdraaien, knop van geleidestuk van startkabel afdraaien, boutje uitdraaien en afdekplaat afnemen, geleidestuk (SW 14) afdraaien en startkabel naar binnen trekken, 2 boutjes van ontstekingschakelaar verwijderen, benzinemeterlampje, laadstromlampje en 2 lampjes voor dashboardverlichting uittrekken en dashboard afnemen; klokje en snelheidsmeter uitbouwen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

**Castellano****Desmontaje y montaje del interruptor de arranque, encendido y luces****E 18**

**Desmontaje:** Soltar el cable de masa, luego desmontar el tablero de instrumentos (véa E 19 hasta "incluir el tablero de instrumentos hacia atrás"). Destornillar la perilla en el cable de comando del dispositivo de arranque, destornillar los tornillos de cabeza ranurada y sacar la tapa cubridora. Sacar 2 tornillos de cabeza fresada del interruptor, presionar el interruptor hacia adentro y soltar todos los cables marcándolos.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

(Fig. 110)

**Desmontaje y montaje del tablero de instrumentos****E 19**

**Desmontaje:** Soltar el cable de masa de la batería, desmontar el carenado frontal (véa F 30). Destornillar 2 tornillos de cabeza fresada con arandelas en la parte frontal de escudo de protección para las piernas y 2 tornillos de cabeza fresada con arandelas y tuercas (SW 9) en la parte interior del mismo; inclinar el tablero de instrumentos hacia atrás. Desenroscar la tuerca del árbol flexible de acionamiento del tacómetro; desenroscar la tuerca redonda en el interruptor del faro para la niebla. Desenroscar la perilla en la pieza guía del cable para el dispositivo de arranque, desenroscar los tornillos de cabeza fresada y sacar la chapa cubridora, desenroscar la pieza guía (SW 14) y tirar hacia adentro el cable del dispositivo de arranque. Sacar 2 tornillos de cabeza fresada en el interruptor de arranque, encendido y luces, sacar las lámparas del indicador de combustible, de control de carga, y 2 lámparas para iluminación de instrumentos, sacando finalmente el tablero de instrumentos. Desmontar el reloj y el tacómetro.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

## Português

### Desmontar e montar o comutador de arranque, iluminação e ignição

E 18

**Desmontagem:** desligar o cabo de massa, em seguida desmontar a carcassa do quadro de instrumentos (vd. E19 até "incluir a carcassa do quadro de instrumentos para trás"). Desenroscar o botão do tirador do starter, desapertar o parafuso de cabeça embutida e remover a chapa de cobertura. Remover do comutador 2 parafusos de cabeça embutida, empurrar o comutador para dentro e desligar e marcar todos os cabos.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa. (Fig. 110)

### Desmontar e montar a carcassa do quadro de instrumentos

E 19

**Desmontagem:** desligar o cabo de massa da bateria, desmontar a carenagem da "proa" (vd. F30). Da parte dianteira do escudo protector das pernas desatarraçar 2 parafusos de cabeça embutida com aruelas intermediárias e da parte traseira do escudo 2 parafusos de cabeça embutida com aruelas intermediárias e porcas (SW 9) e inclinar a carcassa do quadro de instrumentos para trás. Desenroscar a porca-união do veio flexível de transmissão do velocímetro, desaparafulsar a porca redonda do interruptor de tirador do farol de nevoeiro. Desenroscar o botão da peça de guia do cabo de comando do starter, desatarraçar o parafuso de cabeça embutida e desmontar a chapa de cobertura. Girar para a esquerda com a peça de guia (SW 14) e puxar para dentro o tirador do starter. Remover do comutador de arranque, iluminação e ignição 2 parafusos de cabeça embutida, sacar a lâmpada-piloto do nível de combustível, a lâmpada-piloto de controle de carga e 2 lâmpadas de iluminação do quadro de instrumentos. Em seguida desmontar a carcassa do quadro de instrumentos e desmontar o relógio e o velocímetro.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

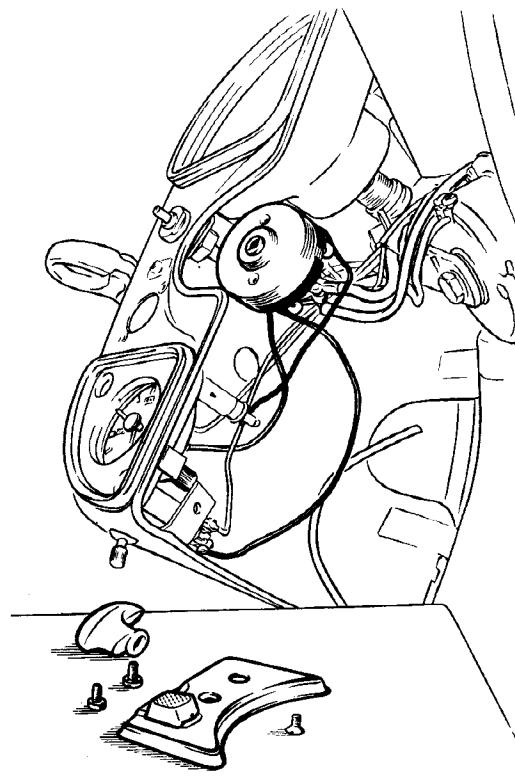
## Deutsch

### Anlaß-Licht-Zündschalter aus- und einbauen

E 18

**Ausbau:** Massekabel abklemmen, dann Armaturenkasten ausbauen (siehe E 19 bis „Armaturenkasten nach hinten neigen“). Knopf am Starterzug abschrauben, Senkschraube herausdrehen und Abdeckblech abnehmen. 2 Senkschrauben am Schalter entfernen, Schalter nach innen drücken und sämtliche Kabel abklemmen und kennzeichnen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge. (Bild 110)



E 18

### Armaturenkasten aus- und einbauen

E 19

**Ausbau:** Massekabel der Batterie abklemmen, Bugverkleidung ausbauen (siehe F 30). An Vorderseite des Beinschildes 2 Senkschrauben mit Zwischenscheiben und auf Rückseite 2 Senkschrauben mit Zwischenscheiben und Muttern (SW 9) abschrauben und Armaturenkasten nach hinten neigen. Überwurfmutter der Tachoantriebswelle abschrauben; Rundmutter am Schubschalter des Nebelscheinwerfers abdrehen. Knopf am Führungsstück des Startzuges abschrauben, Senkschraube herausdrehen und Abdeckblech abnehmen, Führungsstück (SW 14) abdrehen und Startzug nach innen ziehen. 2 Senkschrauben am Anlaßlichtzündschalter entfernen, Kraftstoffsignalgeberlampe, Ladeanzeigelampe und zwei Lampen für Armaturenbeleuchtung herausziehen und Armaturenkasten abnehmen; Zeituhr und Tachometer ausbauen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

E 19

## English

E 20 Removal and Replacement of Foglight  
E 20

**Removal:** Remove front wheel (see F 01), then unscrew both slotted screws on foglight ring, take out foglight, disconnect cable and extract from below. On inside of mudguard remove nut (SW 17) and take off foglight housing with washer.

**Replacement:** In reverse order.

## Electrical Wiring Diagram.

- A Light Starter Switch
- B Starter light ignition switch
- C Battery
- D Headlamp (bilux)
- E Parking light
- F Rear light
- G Bulb for stop light
- H Charge control lamp
- J Speedo light
- K Fuel indicator lamp
- L Dip switch
- M Push switch for horn
- N Horn
- O Stop light switch
- R Ignition coil
- S Spark plug
- T Earth lead connection
- W Switch for foglight
- X Button for headlight dip switch
- Z Clock light
- a = black
- b = red
- c = brown
- d = yellow
- e = white
- f = blue
- g = green

## Dansk.

E 20 Demontering og montering af tågelygte  
E 20

**Demontering:** Forhjulet tages af (F 01), begge sænkskruer i lygteranden skrues ud, reflektoren tages ud, ledningerne gøres fri og trækkes ud. Mætrikken (NV 17) på skærmens underside skrues af og lytehuset med underlag tages af.

**Montering:** I omvendt rækkefølge.

## Diagram over det elektriske anlæg

- A Lysmaskine
- B Tændingskontakt
- C Batteri
- D Forlygtepære (Bilux)
- E Parkeringspære
- F Baglytepære
- G Stoplytepære
- H Ladelampe
- J Speedopære
- K Benzinalampære
- L Blænderkontakt
- M Horntryk (fjedrende)
- N Horn
- O Stopkontakt
- R Tændspole
- S Tændrør
- T Stelforbindelse
- W Tågelyskontakt
- X Overhalingslyskontakt
- Z Urlampe
- a sort
- b rød
- c brun
- d gul
- e hvid
- f blå
- g grøn

## Français

## Dépose et pose du phare anti-brouillard

## E 20

**Dépose:** Déposer la roue AV (voir F 01), puis dévisser les 2 vis à tête fendue de la lunette du phare, retirer ce dernier en débranchant le câble et en le sortant par le bas.

A l'intérieur du garde-boue, dévisser l'érou de 17 et enlever la carcasse du phare avec la plaque support.

**Poser:** Dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

- A Dynastart
- B Commutateur de démarrage, d'éclairage et d'allumage
- C Batterie
- D Ampoule de phare (bilux)
- E Veilleuse
- F Ampoule de feu rouge arrière
- G Ampoule de feu "Stop"
- H Ampoule-témoin de charge
- J Ampoule d'éclairage du compteur de vitesse
- K Ampoule d'indication de niveau de carburant
- L Commutateur d'éclairage code
- M Gâchette à ressort pour la commande de l'avertisseur acoustique
- N Avertisseur
- O Interrupteur de feu "Stop"
- R Bobine d'allumage
- S Bougie d'allumage
- T Branchement du câble de masse
- W Interrupteur du phare anti-brouillard
- X Bouton de commande de l'avertisseur optique
- Z Ampoule d'éclairage de la montre
- a noir
- b rouge
- c brun
- d jaune
- e blanc
- f bleu
- g vert

## Nederlands

## Mistlamp uit- en inbouwen

## E 20

**Uitbouwen:** Voorwielen uitbouwen (zie F 01), dan beide boutjes uit lampring draaien, mistlamp uitnemen, daarbij kabel afklemmen en naar beneden uittrekken. Aan binnenzijde van spatbord moer (SW 17) afschroeven en in lamphuis met onderlegplaat afnemen.

**Inbouwen:** In omgekeerde volgorde.

- A Dynamo
- B Ontstekingsschakelaar
- C Batterij
- D Duplolamp
- E Parkeerlamp
- F Achterlamp
- G Stoplichtlamp
- H Laadstroomlamp
- J Snelheidsmeterlamp
- K Benzinemeterlamp
- L Dimschakelaar
- M Hevel (verend) voor claxon
- N Claxon
- O Stoplichtschakelaar
- R Ontstekingsspoel
- S Bougie
- T Massakabelaansluiting
- W Schakelaar voor mistlamp
- X Drukknop lichtsignaal
- Z Lampje voor klok
- a zwart
- b rood
- c bruin
- d geel
- e wit
- f blauw
- g groen

## Svensk.

Demontering och montering av dimljuslampa  
E 20

**Demontering:** Tag bort framhjulet (se F 01). Skruva ur de båda skruvarna i lampsargen och tag ut insatsen. Kabeln lossas och drages ut nedåt. Vid skärmens undersida skruvas fästmuttern (SW 17) bort och lamphuset och underläggsbrickan lyftes upp.

**Montering:** I omvänt ordningsföljd.

- A Dynastart
- B Huvudströmbrytare (för ljus, start och tändning)
- C Batterier
- D Glödlampa, 2-polig
- E Glödlampa, parkering
- F Baklampa
- G Stoppljus
- H Laddningskontroll-lampa
- J Glödlampa för hast. mät.
- K Bensinriktionskontroll-lampa
- L Avbländare
- M Arm (fjädrande) för signalhorn
- N Signalhorn
- O Bromsljuskontakt
- R Tändspole
- S Tändstift
- T Jordkabel
- W Dimljuskontakt
- X Knapp för ljussignal
- Z Glödlampa för klocka
- a svart
- b röd
- c brun
- d gul
- e vit
- f blå
- g grön

## Castellano

Desmontaje y montaje  
del faro, para la niebla  
E 20

**Desmontaje:** Desmontar la rueda delantera (véa F 01), luego sacar ambos tornillos ranurados en el aro del faro, sacar el reflector soltando los cables y extrayéndolo hacia abajo. En la parte inferior del guardabarros delantero, desenroscar la tuerca (SW 17) y quitar la carcasa del faro con la junta intermedia.

**Montaje:** Siguiendo las operaciones en el orden inverso.

## Plane de Conexiones Eléctricas

- A Dinamo arrancador
- B Interruptor de arranque encendido y luces
- C Batería
- D Lámpara del faro (doble filamento)
- E Lámpara de posición
- F Lámpara de luz de cola
- G Lámpara de luz de freno
- H Lámpara de control de carga
- J Lámpara del tacómetro
- K Lámpara indicadora del combustible
- L Interruptor de luz baja
- M Botón (con resorte) para la bocina
- N Bocina
- O Interruptor de luz de freno
- R Bobina de encendido
- S Buje
- T Conexión del cable de masa
- W Interruptor para el faro de niebla
- X Botón para la bocina óptica
- Z Lámpara para el reloj
- a negro
- b rojo
- c marrón
- d amarillo
- e blanco
- f azul
- g verde

## Português

## Desmontar e montar o farol de nevoeiro

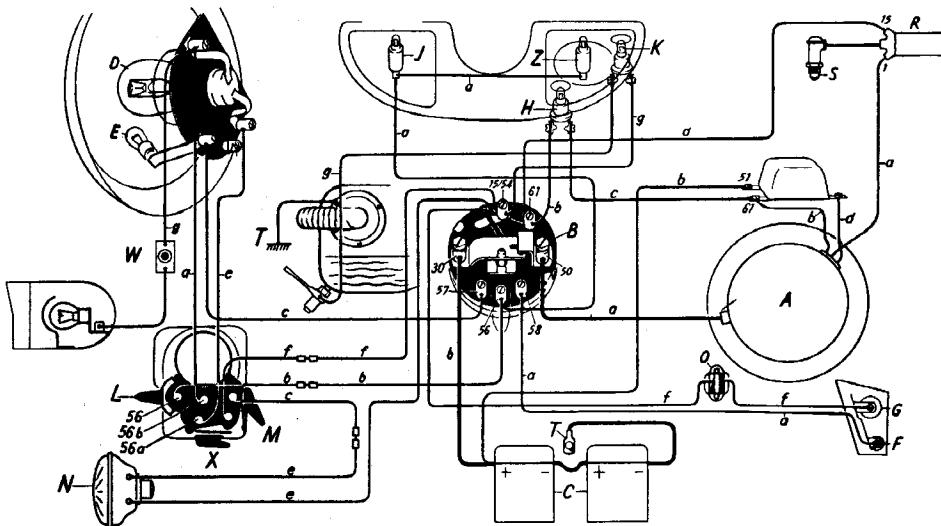
E 20

**Desmontagem:** desmontar a roda dianteira (vd. F01), em seguida desenroscar ambos os parafusos de cabeça fendas do aro do farol. Extrair o farol, desligando para isso os cabos, puxando para baixo. Desatarraxar do lado de dentro do guarda-lamas a porca (SW17) e desmontar a caixa do farol com a placa de base.

**Montagem:** efectua-se procedendo em ordem inversa.

## Esquema das ligações eléctricas

- A Dinastart
- B Comutador de arranque, iluminação e ignição
- C Bateria
- D Lâmpada do farol (de dois filamentos)
- E Lâmpada da luz de estacionamento
- F Lâmpada do farolim traseiro
- G Lâmpada do "stop"
- H Lâmpada-piloto de controle de carga
- J Lâmpada do velocímetro
- K Lâmpada-piloto do nível de combustível
- L Comutador de código
- M Alavanca (elástica) para a buzina
- N Buzina
- O Interruptor da luz de "stop"
- R Bobina de Ignição
- S Vela de ignição
- T Ligação do cabo de massa
- W Interruptor do farol de nevoeiro
- X Botão pulsador da buzina óptica
- Z Lâmpada para iluminação do relógio
- a preto
- b vermelho
- c castanho
- d amarelo
- e branco
- f azul
- g verde



## Deutsch

Nebelscheinwerfer aus- und einbauen  
E 20

**Ausbau:** Vorderrad ausbauen (siehe F 01), dann beide Schlitzschrauben am Scheinwerferring herausdrehen, Scheinwerfer herausnehmen, dabei Kabel abklemmen und nach unten herausziehen.  
Auf Innenseite des Schutzbrettes Mutter (SW 17) abschrauben und Scheinwerfergehäuse mit Unterlagsplatte abnehmen.

**Einbau:** In umgekehrter Reihenfolge.

- A Schwunglichtanlasser
- B Anlaß-Licht-Zündschalter
- C Batterie
- D Scheinwerferlampe (Bilux)
- E Standlichtlampe
- F Schlußlichtlampe
- G Glühlampe für Stoplicht
- H Ladeanzeigelampe
- J Glühlampe für Tacho
- K Benzinanzeigelampe
- L Abblendenschalter
- M Hebel (federn) für Signalhorn
- N Signalhorn
- O Stoplichtschalter
- R Zündspule
- S Zündkerze
- T Massekabel-Anschluß
- W Schalter für Nebellampe
- X Druckknopf für Lichthupe
- Z Glühlampe für Uhr
- a schwarz
- b rot
- c braun
- d gelb
- e weiß
- f blau
- g grün

## English

1. Test run before and after carrying out any work for a general check as to reliability and road safety of machine.
2. Check and correct air pressure in tyres, front wheel approx. 18-20 lbs. and rear wheel approx. 20-22 lbs. according to load.
3. Clean carburettor, air filter and cup filter on fuel cock; at 1,000 kilometres jet needle could possibly be lowered by one groove.
4. Check oil level in gearbox and, if necessary, fill up with oil. Use a proprietary brand of oil of the SAE 30 or a proprietary brand gear oil of the SAE 80 range. Capacity approx. 0.4 litres.
5. Change gear oil (flush). Oil see under 4.
6. Check entire electrical system and correct if necessary. Contact breaker gap 0.35 to 0.4 mm. Advanced ignition 4.5 mm before top dead centre. Spark plug W 190 M 11 S. Spark gap 0.6 to 0.7 mm.
7. Check and adjust gear operating system.
8. Check and correct clutch setting. Play of setscrew on clutch lever underneath handlebars should be 1 to 2 mm.
9. Check handlebar bearings and adjust handlebars.
10. Check brake adjustment and reset if necessary.
11. Grease or oil all lubricating points and joints (Vulkollan bushes require no maintenance).
12. Oil cable controls (use thin oil and add graphite).
13. Check light system.
14. Service battery.
15. Tighten all screws and nuts.
16. Decarbonise exhaust muffler (silencer).
17. Decarbonise cylinder, cylinder head and exhaust system.
18. Clean and grease front wheel bearings.
19. Tighten nuts on exhaust manifold and cylinder head with the engine cold.
20. Grease speedo drive.

## Français

1. Essai sur route avant et après l'exécution des travaux de contrôle général du fonctionnement et de la sécurité de circulation.
2. Vérification et correction de la pression des pneus. Pneu avant: environ 1,3 kg/cm<sup>2</sup>; pneu arrière: entre 1,8 et 2,5 kg/cm<sup>2</sup>, selon la charge.
3. Nettoyage du carburateur, du filtre à air et du filtre avec godet de décantation; après 1000 km baisser éventuellement de 1 cran l'aiguille du gicleur.
4. Contrôle du niveau de l'huile dans la boîte de vitesses et éventuellement remplissage. Huile de marque, SAE 30, ou huile de marque de la classe des huiles pour boîtes de vitesses, SAE 80. Quantité de remplissage: 0,4 l.
5. Vidange de l'huile de la boîte de vitesses (ringage). Huile: voir 4.
6. Vérification de l'ensemble de l'installation électrique, éventuellement correction. Ecartement des contacts du rupteur: 0,35 à 0,4 mm; avance à l'allumage: 4,5 mm avant PMH; bougie d'allumage: W 190 M 11 S; écartement des électrodes de la bougie: 0,6 à 0,7 mm.
7. Vérification et réglage du mécanisme de commande du changement de vitesses.
8. Vérification et, si besoin est, correction du réglage de l'embrayage. Réglage du jeu à la poignée d'embrayage: 1 à 2 mm au moyen de la vis de réglage.
9. Vérification des cuvettes et roulements de la direction et réglage.
10. Vérification du réglage des freins et correction, si nécessaire.
11. Graissage à la graisse ou à l'huile de tous les points de graissage et articulations. (Les douilles en "vulcolan" n'exigent aucun entretien).
12. Huilage des câbles Bowden (huile fluide graphitée).
13. Vérification de l'installation d'éclairage et de signalisation.
14. Travaux d'entretien des batteries.
15. Resserrage de tous les boulons, écrous et vis accessibles de l'extérieur.
16. Décalaminage du pot d'échappement.
17. Décalaminage du cylindre, de la culasse et de l'installation d'échappement.
18. Nettoyage et graissage à neuf des roulements de la roue AV.
19. Resserrage des écrous de la pipe d'échappement et de la culasse sur moteur froid.
20. Graissage du mécanisme d'entraînement du compteur de vitesse. Temps de base pour l'exécution des travaux

## Nederlands

1. Proefrit voor en na uitvoering der werkzaamheden als algemene controle van de bedrijfs- en verkeersveiligheid.
2. Bandenspanning controleren, voorwiel ca. 1,3 atm., achterwiel ca. 1,8 tot 2,5 atm., al naar belasting.
3. Carburator, luchtfilter en filter van benzinekraan reinigen, bij 1000 KM. stand sproeiernaald 1 tandje lager hangen.
4. Oliestand in versnellingsbak controleren en zo nodig olie bijvullen. Merkolie SAE 30 of merkolie versnellingsbakolie SAE 80. Hoeveelheid ca. 0,4 l.
5. Versnellingsbakolie verversen. Olie zie 4.
6. Gehele elektrische installatie controleren, eventueel bijstellen. Afstand der onderbrekerpunten 0,35 tot 4 mm. Voorontsteking 4,5 mm voor b.d.p. Bougie W 190 M 11 S. Electrodenafstand 0,6 tot 0,7 mm.
7. Schakelbediening controleren en bijstellen.
8. Koppelingsafstelling controleren en bijstellen. Aan stelbout van koppelingshandel onder het stuur 1 tot 2 mm. speling.
9. Balhoofdlagers controleren en balhoofd bijstellen.
10. Remstelling controleren en - zo nodig - bijstellen.
11. Alle smeerpunten en draaipunten invetten resp. oliën (nylonbussen behoeven geen onderhoud).
12. Bowdenkabels oliën (dunne olie met grafietbijmenging).
13. Licht- en claxoninstallatie controleren.
14. Aan batterijen onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.
15. Alle van buiten bereikbare bouten en moeren natrekken.
16. Uitlaatdempel ontkolen
17. Cilinder, cilinderkop en uitlaatontkolen.
18. Voorwiellagers reinigen en invetten.
19. Moeren van uitlaatspruitstuk en cilinderkop bij **koude** motor natrekken.
20. Snelheidsmeteraandrijving invetten. Richtlijn voor de werkzaamheden

\* The flat rate times given for service work are based on a machine manufactured on the assembly line, which is in good condition and to which the service work done previously has been carried out expertly and in good time by an NSU Agent.

\* Les temps de base indiqués pour l'exécution des travaux rentrant dans le cadre du service après-vente s'entendent pour des véhicules avec équipement de série, soigneusement entretenus et sur lesquels les précédents travaux du Service après-vente ont été exécutés, dans les règles de l'art et au kilométrage préconisé, dans les ateliers d'un concessionnaire ou d'un agent NSU.

\* De aangegeven richttijden voor het uitvoeren van de servicewerkzaamheden hebben betrekking op een machine in standaarduitvoering, die zich in een goed onderhouden toestand bevindt en waarbij de voorgeschreven servicewerkzaamheden bij een NSU-dealer tijdig en vakkundig werden uitgevoerd.

## Dansk.

1. Prøvekørsel før og efter eftersynet. Alm. kontrol af driftssikkerhed og færdselssikkerhed.
2. Dæktryk kontrolleres. For: 17 lbs., bag: 23–32 lbs. efter belastning.
3. Rengøring af karburator og luftfilter, benzinhane med filter. Ved 1000 km hænges dysendien eventuelt 1 rille ned.
4. Oliestanden i gearkassen kontrolleres. Eventuelt påfyldes motorolie SAE 30 eller gearolie SAE 80. Gearkassen rummer 0,4 liter.
5. Gearkasseolien udskiftes - gearkassen skylles ud.
6. Det elektriske anlæg kontrolleres og eventuelt justeres. Platinafstand 0,35–0,4 mm. Fortændring 4,5 mm fra top. Tændrør W 190 M II S. Elektrodeafstand 0,6–0,7 mm.
7. Gearskifte kontrolleres og justeres.
8. Koblingsindstilling kontrolleres og justeres. Spillerum ved koblingsgrebet 1–3 mm.
9. Styrskåle kontrolleres og justeres.
10. Bremserne kontrolleres og justeres.
11. Alle fedtkopper fyldes op.\* (Vulkollanbæs skal ikke smøres).
12. Kablerne smøres. (Tynd olie med grafitttilsætning).
13. Lys og horn kontrolleres.
14. Batterierne efterses og fyldes op.
15. Samtlige udefra tilgængelige bolte og møtrikker efterspændes.
16. Lyddaemperen renses for sod.
17. Cylinder, topsykke og udstødningsanlæg renses for sod.
18. Forhjulslejerne renses og smøres.
19. Møtrikkerne på udstødningsmanifold og topsykke spændes ved kold motor.
20. Speedometergearbox smøres. Idealtid vejledende

Maintenance work to be carried out by NSU Agents	Before selling machine Free of Charge	500	1.000	2.000		
Travaux à exécuter dans les ateliers des concessionnaires et agents NSU	Gratuit avant la remise du véhicule	8 000	4 000		6 000	
Door NSU-dealer uit te voeren	Vóór aflevering gratis			12 000		10 000
Udføres på NSU-værkstedet:	Indien køretøjets udlevering gratis	16 000			18 000	20 000
	km	km	km	km	km	km
1.	+	+	+	+	+	+
2.	+	+	+	+	+	+
3.		+	+	+	+	+
4.	+					
5.					all 4000 km	
6.	+	+	+	+	+	+
7.			+		+	+
8.		+	+	+	+	+
9.		+	+	+	+	+
10.	+	+	+	+	+	+
11.	+	+	+	+	+	+
12.	+	+	+	+	+	+
13.	+	+	+	+	+	+
14.		+	+	+	+	+
15.	+	+	+	+	+	+
16.				+		
17.					+	
18.						+
19.		+	+	+	+	+
20.					all 4000 km	
Time allowed for work.		2	2½	2½	3¼	3¼
Temps de base pour l'exécution des travaux		h	h	h	h	h
Richtijd voor de uitvoering werkzaamheden						
Idealtid vejledende						

\*)

\* De angivne vejledende idealtider for serviceeftersynene gælder for køretøjer med seriemæssigt udstyr, og som har fået udført de tidlige eftersyn ifølge servicekortet rettidigt og korrekt.

## Svensk.

1. Provkörsning före och efter servicen för allm. kontroll ur drifts- och trafiksäkerhetssynpunkt.
2. Kontroll av lufttryck. Fram ca 1,3 atö och bak ca 1,8-2,5 atö allt efter belastning.
3. Rengöring av förgasare, luftfilter och bensinkopp. Vid 1000 km sänkes trottelnålen ev. ett hack.
4. Kontroll av oljenivå i växellådan och ev. påfyllning. Motorolja SAE 30 eller växellådsolja SAE 80. Mängd ca 0,4 liter.
5. Oljebyte växellådan (sköljning). Betr. olja se 4.
6. Kontroll och ev. justering av hela el. systemet. Brytaregap 0,35-0,40 mm. Förtändning 4,5 mm. Tändstift W 190 M 11 S. Elektrodavstånd 0,6-0,7 mm.
7. Kontroll och justering av växelreglage.
8. Kontroll och justering av kopplingsinställning. Vid kopplingsvagnens justerskruv under styret ca 1-2 mm spel.
9. Kontroll och justering av styrslag.
10. Kontroll och ev. justering av bromsarna.
11. Rundsmörjnning (Vulkollan-bussningarna är underhållsfria).
12. Reglagekablarna smörjs (tunn olja med grafittillsats).
13. Kontroll av ljus och signaler.
14. Batteriservice.
15. Dragning av samtliga utifrån åtkomliga bultar och muttrar.
16. Sötning av ljuddämparen.
17. Sötning av cylinder, cylinderlock och avgasanläggning.
18. Framhjulslagren rentvättas och packas in i fett.
19. Muttrarna på avgasrörkröken och cylinderlocket efterdragas, när motor är kall.
20. Hastighetsmätaresnäckan smörjs med fett.

## Castellano

1. Viaje de prueba antes y después de la ejecución de los trabajos para control general de la seguridad de funcionamiento y marcha.
2. Probar y corregir la presión de aire de los neumáticos, adelante aprox, 1,3 atm. y atrás 1,8-2,5 atm. según la carga.
3. Limpiar el carburador, filtro de aire y filtro de vaso en la llave de paso del combustible. A los 1.000 Kms. eventualmente bajar en una ranura la posición de la aguja de tobera.
4. Revisar el nivel del aceite en la caja de velocidades y en caso necesario agregar aceite. Aceite de marca SAE 30 ó aceite de marca del tipo para engranajes SAE 80. Cantidad de llenado: aprox: 0,4 litro.
5. Cambiar el aceite de la caja de velocidades. Enjuagar. Aceite ver. 4.
6. Revisar el sistema eléctrico completo y eventualmente corregir. Distancia de los contactos interruptores 0,35-0,4 mm. Avance al encendido 4,5 mm antes del p.m.s. Bujea W 190 M 11 S. Separación de los electrodos de la bujía 0,6-0,7 mm.
7. Probar y regular el accionamiento del cambio.
8. Probar y corregir el juego del embrague. En el tornillo de regulación de la palanca de embrague en el manubrio debe haber 1-2 mm. de juego.
9. Revisar los cojinetes de la dirección y ajustar la dirección.
10. Probar la regulación de los frenos y — en caso de ser necesario — ajustarlos.
11. Engrasar ó aceitar todos los puntos de lubricación y articulaciones. (Los bujes de Vulkollan no requieren cuidados).
12. Lubricar los cables de accionamiento. (Aceite fino con adición de grafito).
13. Revisar el sistema de luces y bocina.
14. Efectuar los trabajos de mantenimiento de las baterías.
15. Reajustar todas las tuercas y tornillos accesibles desde el exterior.
16. Descarbonizar el silenciador de escape.
17. Descarbonizar el cilindro, la tapa de cilindro y el sistema de escape.
18. Limpiar y lubricar los rodamientos de la rueda delantera.
19. Reajustar, estando el motor frío, las tuercas de la tapa de cilindros y del múltiple de escape.
20. Lubricar el accionamiento del tacómetro.

## Português

1. Marcha de ensaio antes e depois da execução de qualquer trabalho para controle geral da segurança de funcionamento e de circulação.
2. Verificar a pressão dos pneus e corrigi-la, se necessário. Consoante a carga: roda dianteira aprox. 1,3 kg/cm<sup>2</sup>, roda traseira aprox. 1,8-2,5 kg/cm<sup>2</sup>.
3. Limpar o carburador, o filtro de ar e o filtro de copo na chave de combustível; ao atingir 1.000 km deslocar a agulha do gicleir eventualmente 1 fenda mais para baixo.
4. Controlar o nível do óleo na caixa de velocidades e, se necessário, reabastecer. Empregar óleo de marca acreditada, SAE 30, ou óleo de engrenagens de marca acreditada, SAE 80. Quantidade a encher, aprox. 0,4 ltr.
5. Mudar o óleo da caixa de velocidades (lavagem). Ver 4 quanto ao óleo.
6. Examinar todo o equipamento eléctrico e se necessário corrigir quaisquer faltas. Distância entre os contactos do ruptor 0,35-0,4 mm. Avanço à ignição 4,5 mm antes do P.M.S. Vela de ignição W 190 M 11 S. Separação dos eléctrodos 0,6-0,7 mm.
7. Controlar o comando das mudanças de velocidade e afinar.
8. Controlar a afinação da embraiagem e corrigir eventualmente. Deixar uma folga de 1-2 mm no parafuso regulador da alavanca da embraiagem debaixo do guidão.
9. Examinar os rolamentos da direcção e ajustar a direcção.
10. Verificar a afinação dos travões e, sendo necessário tornar a afinalos.
11. Aplicar massa lubrificante ou óleo a todos os pontos de lubrificação (os casquilhos de "Vulkollan" dispensam qualquer manutenção).
12. Aplicar óleo aos cabos Bowden de comando (óleo fluido grafitado).
13. Verificar a instalação de iluminação e a buzina.
14. Executar todos os trabalhos de manutenção da bateria.
15. Reapertar todos os parafusos e porcas acessíveis desde o exterior.
16. Descarbonizar a panela de escape.
17. Descarbonizar o cilindro, a culatra e o sistema de escape.
18. Limpar e aplicar massa lubrificante ao roloamento da roda dianteira.
19. Reapertar as porcas do cotovelo colector de escape e da culatra com o motor frio.
20. Aplicar massa lubrificante à tomada do velocímetro.

\* Rikttiderna för dessa servicearbeten gäller för maskiner i serieutförande, som befinner sig i ett värdat skick och på vilka tidigare servicearbeten utförts i rätt tid och på ett fackmässigt sätt av en NSU-verkstad.

\* Los tiempos básicos dados para la ejecución de los trabajos del Servicio al Cliente están referidos a un vehículo con el equipo de serie, que se encuentre en buen estado de conservación y en el cual han sido cumplidos todos los trabajos de Servicio al Cliente a tiempo y en forma esmerada por un Taller Autorizado NSU.

\* Os tempos normativos indicados referem-se a um veículo de série que se encontra em perfeito estado e no qual foram executados a tempo e tecnicamente bem todos os trabalhos do serviço de assistência técnica por um representante de NSU.

## Deutsch

1. Probefahrt vor und nach Arbeitsdurchführung zur allgem. Kontrolle von Betriebs- und Verkehrssicherheit
2. Reifenluftdruck prüfen und berichten. Vorderrad ca. 1,3 atü, Hinterrad ca. 1,8–2,5 atü, je nach Belastung
3. Vergaser, Luftfilter und Becherfilter am Kraftstoffhahn reinigen, bei 1000 km Düsenneedle evtl. 1 Rille tiefer hängen
4. Ölstand im Getriebe prüfen und nötigenfalls Öl nachfüllen. Markenöl SAE 30 oder Markenöl Getriebeölklaasse SAE 80. Füllmenge ca. 0,4 Ltr.
5. Getriebeöl wechseln (spülen). Öl siehe 4
6. Gesamte elektrische Anlage prüfen, evtl. berichtigen. Abstand der Unterbrecherkontakte 0,35–4 mm. Frühzündung 4,5 mm vor o.T. Zündkerze W 190 M 11 S. Elektrodenabstand 0,6–0,7 mm
7. Schaltbefähigung prüfen und nachstellen
8. Kupplungseinstellung prüfen und berichten. An Stellschraube des Kupplungshebels unter dem Lenker 1–2 mm Spiel
9. Lenkungslager prüfen und Lenkung nachstellen
10. Bremseneinstellung prüfen und – wenn nötig – nachstellen
11. Sämtliche Schmierstellen und Gelenke fetten bzw. ölen (Vulkollanbüchsen sind wartungsfrei)
12. Seilzüge ölen (dünnes Öl mit Gratzusatz)
13. Licht- und Signalanlage prüfen
14. An Batterie Wartungsarbeiten durchführen
15. Sämtliche von außen erreichbaren Schrauben und Muttern nachziehen
16. Auspufftopf entrußen
17. Zylinder, Zylinderkopf und Auspuffanlage entrußen
18. Vorderradlager reinigen und einfetten.
19. Muttern am Auspuffkrümmer und Zylinderkopf bei **kaltem Motor** nachziehen
20. Tachometerantrieb fetten

Arbeiten att utföras av en NSU-verkstad:	Gratis vid leveransen Antes de la entrega del vehículo gratuitamente	500	1 000	2 000		
		8 000	4 000	6 000		
Trabajos a ser ejecutados por el Taller Autorizado NSU	Antes la entrega do veículo, gratis			12 000		
Trabalhos a realizar nas oficinas de representantes de NSU	Vor Fahrzeugauslieferung kostenlos	14 000				
Von NSU-Vertreterwerkstatt auszuführende Arbeiten:		16 000		18 000	20 000	
	km	km	km	km	km	
1.	+	+	+	+	+	+
2.	+	+	+	+	+	+
3.	+	+	+	+	+	+
4.	+					
5.				all 4000 km		
6.	+	+	+	+	+	+
7.				+	+	+
8.		+	+	+	+	+
9.		+	+	+	+	+
10.	+	+	+	+	+	+
11.	+	+	+	+	+	+
12.	+	+	+	+	+	+
13.	+	+	+	+	+	+
14.		+	+	+	+	+
15.	+	+	+	+	+	+
16.					+	
17.						+
18.						
19.	+	+	+	+	+	+
20.				all 4000 km		
Arbeitsriktider						
Tiempo básico para la ejecución de los trabajos.		2	2 ¼	2 ¼	3 ¾	3 ¼
Tempos normativos para a execução dos trabalhos.		h	h	h	h	h
Richtzeiten für Arbeitsdurchführung						

\*)

\* Die angegebenen Richtzeiten für die Durchführung der Kundendienstarbeiten beziehen sich auf ein Fahrzeug in serienmäßiger Ausführung, das sich in einem gepflegten Zustand befindet und bei dem die vorher fälligen Kundendienstarbeiten bei einer NSU-Vertretung rechtzeitig und fachgerecht vorgenommen wurden.

**English****Lubrication Chart and Lubricating Instructions.**

Use only well known proprietary brand lubricants!

All bearing locations made of plastic do not require maintenance or lubrication of any kind!

**Motor Oil SAE 40 for Two Stroke engines or Self Mixing Two Stroke Oil, respectively:-****Fuel Oil Mixture:-**

20 : 1 during running period

25 : 1 afterwards

**Motor Oil SAE 30 or Gear Oil SAE 80:-**

Gear oil change (0.4 litres) every 2,000 kilometres or 4,000 kilometres, respectively.

**Motor Oil SAE 30 every 2,000 kilometres or sooner:-**

Air Filter (submerge after cleaning and leave to drain off before replacing).

Oil tension wire hinge on foot brake lever

Oil bearing locations on clutch and hand brake lever

Oil front wheel brake spanner

**Fuel Oil Mixture (every 2,000 kilometres)**

Unhinge cable controls (especially clutch and foot brake control) and inject fuel oil mixture into cover from above until it penetrates at the lower end, then seal both ends with grease as a protection against water.

**High Pressure Grease**

Speedo drive — grease every 4,000 kilometres

Front wheel hub — grease every 10,000 kilometres

Inside parts of gas twist grips — grease every 10,000 kilometres.

**Hot Bearing Grease (drop point 150—160°C.)**

Apply to lubricating felt on contact breaker every 10,000 kilometres.

**Français****Plan de graissage et tableau des lubrifiants**

N'utiliser que des produits de graissage de marque connue.

Tous les paliers et pièces d'articulation en matière plastique n'exigent aucun entretien ni graissage.

**Huile moteur, SAE 40, pour moteurs 2-temps ou huile 2-temps ou huile 2-temps auto-mélangée:****Mélange huile-essence**

1 : 20 pendant le rodage

1 : 25 ensuite

**Huile moteur, SAE 30, ou huile pour boîtes de vitesses, SAE 80:**

Vidange de l'huile de la boîte de vitesses (0,4 l) tous les 2000 et 4000 km

**Huile moteur, SAE 30 tous les 2000 km ou avant:**

Filtre à air: Après le nettoyage le tremper dans l'huile et le laisser égoutter

Accrochage des câbles Bowden: le huiler à la pédale de frein

Articulations des poignées d'embrayage et de frein: huiler

Clé de frein de la roue AV: huiler

**Mélange huile-essence (tous les 2000 km)**

Décrocher les câbles Bowden (notamment celui de l'embrayage et celui du frein au pied) et introduire goutte à goutte le mélange d'huile et d'essence par le haut de la gaine jusqu'à ce qu'il ressorte à l'extrémité inférieure. Obturer les deux extrémités avec de la graisse afin d'empêcher la pénétration d'eau et de poussières.

**Graisse pour graissage à haute pression**

Mécanisme d' entraînement du compteur de vitesse: le graisser tous les 4.000 km

Moyeu de la roue AV: le graisser tous les 10.000 km

Pièces intérieures de la poignée tournante de commande des gaz: les enduire de graisse tous les 10.000 km

Graisse à roulements à haut point de fusion (point de goutte 150 à 160°C)

Feutre de graissage du rupteur: l'enduire de graisse tous les 10.000 km

**Nederlands****Smeerschema met Smeermiddelen**

Alleen smeermiddelen van naam gebruiken!

Alle lagers uit kunststoffen behoeven gesn onderhoud en geen smering!

**Motorolie SAE 40 voor tweetakt motoren:****Olie-benzinemengsel**

1 : 20 gedurende de inrijtijd

1 : 25 later

**Motorolie SAE 30 of versnellingsbakolie SAE 80:**

Verversen van de versnellingsbak iedere 2000 resp. 4000 KM. (0,4 L)

**Motorolie SAE 30 iedere 2000 KM. of vroeger:**

Luchtfilter (na schoonmaken onderdompelen en vóór montage laten afdruijen)

Inhaakplaats voor voetremkabel oliën

Draaipunten van koppelings- en handremhandel oliën

Voorwielenrolsleutel oliën

**Olie-brandstofmengsel (iedere 2000 KM.)**

Bowdenkabels (in het biezonder koppelings- en voetremkabel) uithaken en olie-brandstofmengsel indruppen, tot het er onder uitkomt, dan beide uiteinden ter bescherming tegen water met vet afsluiten.

**Hagedrukvet**

Snelheidsmeteraandrijving — iedere 4000 KM. — doorsmeren

Voorwielaaf — iedere 10000 KM. — doorsmeren

Gashandbinnenverk — iedere 10000 KM. — invetten

**Lagervet (150—160°C. smeltpunt)**

Smeervilt van onderbreker — iedere 10000 KM — inwrijven

**Dansk.****Smøringsoversigt**

Brug kun anerkendte smøremidler!

Hvor der er brugt Vulkollanbæs i opphængene, skal der ikke smøres!

**Motorolie: Anerkendt totaktsolie SAE 40/50.****Blændingsforhold:**

Under tilkærslen 1 : 20

Efter tilkærslen 1 : 25

**Gearkasseolie: Motorolie SAE 30.**

Olieskiftning på gearkassen for hver 2000 og 4000 km.

**Motorolie SAE 30 senest hver 2000 km:**

Luftfilter (Renses og dyppes i olie skal dryppet af inden montering).

Bagbremsekablers forbindelse med bremsepedalen.

Koblings- og bremsegreb.

Bremseabdneren på forhjulet.

**Olie/benzinblanding senest hver 2000 km:**

Kablerne - i særledesledet koblings- og bagbremsekabel - gøres fri, og der hældes olie/benzinblanding i oven fra, indtil det kommer ud ved nederste åbning. Smør kabelenderne i fedt for at beskytte dem mod vand.

**Fedtsmøring:**

Speedometergearbox - hver 4000 km

Formav - hver 10000 km

Gashåndtagets indvendige dele - hver 10000 km.

**Varmlejefedt (Smeltepunkt 150—160°C). (F. eks. Castrolease Special CL).**

Smørefiltet på tændingsafbryder - hver 10000 km.

**Svensk.****Smöringsoversikt**

Använd endast välkända oljefabrikat!

Alla lagerställen av konstmaterial är underhållsfria och behöver inte smörjas!

**Motorolja SAE 40 för tvåtaktare eller självblandande tvåtaktsolja:**

Blandning olja/bensin

1 : 20 under inkörningen

1 : 25 efter inkörningen

**Motorolja SAE 30 eller växellådsolja SAE 30:**

Oljebyte växellådan (0,4 l) varje 2000:e resp. 4000:e km

**Motorolja SAE 30 varje 2000:e km eller oftare:**

Luftfiltert tvättas, doppas i olja, får droppa av före monteringen

Wireändan vid bromspedalen oljas

Lagerställena för kopplings- och bromsarmarna oljas

Bromsexternen för framhjulet oljas

**Bensinblandad olja (varje 2000:e km)**

Reglagekablarna (särskilt kopplings- och fotbromswiren) krokas loss och bensinblandad olja dröppas in i överändan tills den tränger ut ned till. Packa in wireändarna i fett som skydd mot inträngande damm och fukt.

**Högtrycksfett** Hastighetsmätaresnäckan smörjas varje 4000:e km

Framhjulsnavet smörjas varje 10 000:e km

Gashandtagets innerdelar smörjas varje 10 000:e km

**Varmlagsfett (smältpunkt 150–160°)**

Smörjfilten vid brytarekontakten ingnides varje 10 000:e km

**Castellano****Guia de lubricacion con indicacion de los lubricantes****Aceite para motores de dos tiempos SAE 40, ó aceite automezclante para dos tiempos:****Mezcla de aceite-combustible:**

1 : 20 durante el periodo de asentado

1 : 25 posteriormente

**Aceite para motores SAE 30 ó aceite para engranajes SAE 30:**

Cambio de aceite en la caja de velocidades (0,4 litros) cada 2.000 respectivamente 4.000 Kms.

**Aceite para motores SAE 30 cada 2.000 Kms. ó antes:**

Filtro de aire (sumergirlo en aceite después de limpiarlo y antes de montarlo dejarlo escurrir)

Conexión del cable de accionamiento de la palanca del pedal de freno. Aceitar.

Puntos de giro de las palancas de mano de freno y embrague. Aceitar.

Leva del freno delantero. Aceitar.

**Mezcla de aceite-combustible (cada 2.000 Km)**

Cables de accionamiento (especialmente los del embrague y del pedal de freno). Soltarlos y hacer penetrar arriba y por la funda una mezcla de aceite-combustible, hasta que salga por el otro extremo; luego cerrar ó taponar ambos extremos con grasa para proteger el cable de la entrada de agua.

**Grasa para lubricación a alta presión**

Accionamiento del tacómetro — cada 4.000 Kms. — Lubricar

Cubo de la rueda delantera — cada 10.000 Kms. — Lubricar

Piezas interiores del puño giratorio — cada 10.000 Kms. — engrasar

**Grasa para cojinetes resistente a la temperatura (Punto de goteo 130–160°C)**

Filtro de lubricación en el interruptor — cada 10.000 Kms. — untarlo.

**Português****Plano de lubrificação e instruções relativas aos meios lubrificantes**

Empregar exclusivamente lubrificantes de marcas reconhecidas!

Todos os mancais de material plástico são isentos de qualquer manutenção e dispensam lubrificação!

**Oleo de motor SAE 40 para motores a 2 tempos, respectivamente óleo de 2 tempos de auto-mistura:****Mistura óleo-combustível**

1 : 20 durante o período de "rodagem"

1 : 25 depois

**Oleo de motor SAE 30 ou óleo de engranagens SAE 30:**

Mudar o óleo da caixa de velocidades (0,4 ltr.) cada 2.000 km, respectivamente 4.000 km

**Oleo de motor SAE 30 cada 2.000 km ou antes:**

Filtro de ar (após limpeza mergulhar e deixar pingar antes da montagem)

Aplicar óleo ao enganche do arame de tracção no pedal do travão

Aplicar óleo aos pontos de apoio das manetas da embraiagem e do travão de mão

Aplicar óleo à chave do travão da roda dianteira.

**Mistura de óleo-gasolina (cada 2.000 km)**

Desenganchar os cabos Bowden de comando (em especial os de comando da embraiagem e do travão de pé) e instilar na extremidade superior da bainha do cabo a mistura de óleo-gasolina até que saia pela extremidade inferior. Em seguida e como medida de protecção contra a entrada de água tapar ambas as extremidades com massa lubrificante.

**Massa lubrificante de alta pressão**

Tomada do velocímetro — lubrificar cada 4.000 km

Cubo da roda dianteira — lubrificar cada 10.000 km

Peças interiores do punho giratório de gases — aplicar massa cada 10.000 km

**Massa quente de mancais 150–160°C ponto de gotejamento)**

Frictioná-la no filtro de lubrificação do dispositivo de ruptura cada 10.000 km.

**Deutsch****Schmierplan mit Schmiermittelhinweis**

Nur anerkannte Markenschmierstoffe verwenden!

Alle Lagerstellen aus Kunststoff sind wartungsfrei und bedürfen keinerlei Schmierung!

**Motoröl SAE 40 für Zweitakter bzw. selbstmischnendes Zweitaktöl:****Öl-Kraftstoffgemisch**

1 : 20 in der Einfahrzeit

1 : 25 später

**Motoröl SAE 30 oder Getriebeöl SAE 30:**

Getriebeölwechsel (0,4 l) alle 2000 bzw. 4000 km

**Motoröl SAE 30 alle 2000 km oder früher:**

Luftfilter (nach Reinigung tauchen und vor Einbau abtropfen lassen)

Zugdrahleinrichtung am Fußbremshebel ölen

Lagerstellen des Kopplungs- und Handbremshebels ölen

Vorderradbremsschlüssel ölen

**Öl-Benzingemisch (alle 2000 km)**

Seilzüge (besonders Kupplungs- und Fußbremszug) aushängen und oben in Hülle Öl-Benzingemisch einträufeln, bis es am unteren Ende herauskommt, dann beide Enden zum Schutz gegen Wasser mit Fett verschließen.

**Hochdruckschmierfett**

Tachoantrieb — alle 4000 km — schmieren

Vorderradnabe — alle 10 000 km — abschmieren

Gasdrrehgriff-Innenrolle — alle 10 000 km — einfetten

**Heißlagerfett (150–160°C. Tropfpunkt)**

Schmierfilz am Unterbrecher — alle 10 000 km — einreiben

## Flat Rate Times

## English

## Engine Unit: M

- M 01 Removal and Replacement of Engine Unit . . . . .  
 M 02 Dismantling and Reassembling of Engine Unit . . . . .  
 M 03 Removal and Replacement of Gearbox with Rear Wheel Drive . . . . .  
 M 04 Removal and Replacement of Cylinder Head . . . . .  
 M 10 Removal and Replacement of Cylinder with Piston . . . . .  
 M 11 Descarbonisation of Exhaust System . . . . .  
 M 12 Removal and Replacement (Exchange) of Gudgeon Pin Bush . . . . .  
 M 15 Removal and Replacement of Clutch . . . . .  
 M 30 Renewal of Crank Assembly with Bearings . . . . .  
 M 35 Removal and Replacement of Gearbox and Gear Shift Mechanism . . . . .  
 M 36 Removal and Replacement of Gear Shaft Bearings and Bushes . . . . .  
 M 37 Adjustment of Gear Shift Mechanism . . . . .  
 M 53 Removal and Replacement of Rear Wheel Drive . . . . .

Page	Time for task (hrs)	Additional work required	Total time (hrs)
14—20	1	F 62, F 70, F 91	2
22—56	7½	M 01	9½
56	1¼	F 62	1½
58	½	F 91	¾
58	¾	F 70, F 91	1½
58	¼	M 04, F 70	1½
58	½	M 10	2
58	½	M 03	2
58	2½	M 01	4½
60	2	M 03	3½
60	½	M 35	4
60	¼	—	¼
34 u. 56	2	M 35	5½
Z 01 Setting of Firing Point . . . . .	62	—	1
Z 02 Removal and Replacement of Dynamo . . . . .	62	2	2½
Z 03 Removal, Replacement and Adjustment of Kontakt Breaker Points . . . . .	62	1½	2
Z 04 Removal and Replacement of Condensor . . . . .	64	1½	2
Z 05 Removal and Replacement of Ignition Coil . . . . .	64	½	—
Z 06 Removal and replacement of spark plug cable . . . . .	64	¼	¼
Z 07 Removal and Replacement of Regulator . . . . .	64	¼	¼
Z 08 Removal and Replacement of Carbon Brushes . . . . .	64	1½	2
Frame: F			
F 01 Removal and Replacement of Front Wheel . . . . .	66	¼	¼
F 02 Removal and Replacement of Rear Wheel . . . . .	66	¼	¼
F 03 Removal and Replacement of Ball Bearings and Gaskets of Front Wheel Hub . . . . .	68	½	¾
F 04 Removal and Replacement of Front Wheel Brake Plate . . . . .	68	¼	½
F 05 Removal and Replacement of Rear Wheel Hub . . . . .	68	¼	½
F 08 Renewal of Brake Linings per Hub . . . . .	70	½	F 04 / F 05
F 09 Removal and Replacement of Speedo Drive . . . . .	70	¼	F 01
F 20 Removal and Replacement of Front Fork . . . . .	70 u. 72	¾	F 01, F 30
F 21 Removal and Replacement of Bearing Bushes, Spacing Rings and Bearings of Front Fork Mounting . . . . .	72	½	F 20
F 22 Removal and Replacement of Front Fork Spring . . . . .	74	¼	F 24, F 30
F 23 Removal and Replacement of Front Wheel Shock Absorber . . . . .	74	—	F 22
F 24 Removal and Replacement of Front Wheel Swing Arm . . . . .	76	¼	F 01
F 25 Bushing of Front Wheel Swing Arm . . . . .	76	¼	F 24
F 26 Removal and Replacement of Front Wheel Mudguard . . . . .	76	¼	F 20
F 27 Removal and Replacement of Bumper . . . . .	78	¼	—
F 30 Removal and Replacement of Fairing . . . . .	78	¼	E 13
F 40 Removal and Replacement of Handlebars with Instruments . . . . .	78	½	E 13
F 41 Removal and Replacement of Flexible Handlebar Attachment from Handlebars . . . . .	78 u. 80	½	F 40
F 42 Removal and Replacement of Speedo Head . . . . .	80	¼	F 30
F 43 Removal and Replacement of Speedo Drive Shaft . . . . .	80	¼	F 30

## Flat Rate Times

## English

		Page	Time for task (hrs)	Additional work required	Total time (hrs)
F 44	Removal and Replacement of Handlebar Controls . . . . .	82	1/4	—	1/4
F 45	Removal and Replacement of Carburettor Twist Grip . . . . .	82	1/4	—	1/4
F 46	Removal and Replacement of Gear Change Rocking Pedal . . . . .	82	1/2	—	1/2
F 47	Removal and Replacement of Hand Grip Cover . . . . .	84	1/4	—	1/4
F 48	Removal and Replacement of Petrol Slide in Carburettor Twist Grip	84	1/4	F 45	1/2
	Removal and Replacement of Rear Brake Cable Control . . . . .	14 u. 20	1/2	—	1/2
F 50	Removal and Replacement of Clutch Cable Control . . . . .	84	1/2	F 30	1
F 51	Removal and Replacement of Front Wheel Brake Cable Control .	84	1/2	F 30	1
F 53	Removal and Replacement of Carburettor Cable Control . . . . .	86	1/2	F 30	1
F 55	Removal and Replacement of Start Cable Control . . . . .	86	1/2	F 30	1
F 60	Removal and Replacement of Frame . . . . .	88	3/4	M 01, F 21, F 71, F 72, F 73, F 74, F 80, F 90, E 01, Z 05	12
F 62	Removal and Replacement of Rear Wheel Mudguard . . . . .	88	1/4	F 02	1/4
F 65	Removal and Replacement of Rear Suspension Shock Absorber .	88	1/4	F 62	3/4
F 67	Removal and Replacement of Rear Wheel Suspension . . . . .	88 u. 90	1/4	F 62	3/4
F 68	Removal and Replacement of Bush of Rear Wheel Suspension . .	90	1/4	F 62	3/4
F 70	Removal and Replacement of Exhaust System . . . . .	90	1/4	F 91	1/2
F 71	Removal and Replacement of Pillion Saddle . . . . .	90	1/4	—	1/4
F 72	Removal and Replacement of Driver's Saddle . . . . .	92	1/4	—	1/4
F 73	Removal and Replacement of Side Stand (LHS) . . . . .	92	1/4	—	1/4
F 74	Removal and Replacement of Mounting Support Stand (RHS) . .	92	1/4	—	1/4
F 76	Removal and Replacement of Tool Box . . . . .	92	1/4	—	1/4
F 80	Removal and Replacement of Fuel Tank . . . . .	94	1/4	F 62, F 76, F 82	1 1/2
F 82	Removal and Replacement of Cup Filter Cock with Fuel Indicator	96	1/2	—	1/2
F 83	Removal and Replacement of Moulding of LHS and RHS	96	1/4	—	1/4
F 90	Removal and Replacement of Legshield . . . . .	98	1/2	E 15, E 19	2
	Removal and Replacement of Footrests (LHS and RHS) . . . . .	14 u. 20	1/4	—	1/4

## Electrical System: E

E 01	Cable for Horn . . . . .				
E 02	Cable for Tail-Light . . . . .				
E 03	Cable for Battery . . . . .				
E 04	Cable for Light . . . . .				
	Removal and Replacement of Cable Harness LHS and RHS				
E 05	Removal and Replacement of Dip Switch Cable . . . . .	100	1	E 19	2
E 06	Removal and Replacement of Horn . . . . .	102	1/4	E 10, E 13	3/4
E 07	Removal and Replacement of Fuel Indicator . . . . .	102	1/4	F 30	3/4
E 09	Removal and Replacement of Tail Light with Stop Light . . . . .	102	1/2	—	1/2
E 10	Removal and Replacement of Dip Switch . . . . .	104	1/4	—	1/4
E 11	Removal and Replacement of Push Switch for Foglight . . . . .	104	1/4	F 30	3/4
E 12	Removal and Replacement of Headlamp Glas and Reflector . .	104	1/4	E 13	1/2
E 13	Removal and Replacement of Headlamp . . . . .	104	1/4	—	1/4
E 14	Removal and Replacement of Stoplight Switch . . . . .	106	1/4	—	1/4
E 15	Removal and Replacement of Battery . . . . .	106	1/2	—	1/2
E 17	Removal and Replacement of Clock . . . . .	106	1/4	F 30	3/4
E 18	Removal and Replacement of Starter Light Ignition Switch . . .	106	1/4	F 30	3/4
E 19	Removal and Replacement of Instrument Housing . . . . .	106	1/2	F 30	1
E 20	Removal and Replacement of Foglight . . . . .	110	1/4	F 01	1/2

## Temps de base pour travaux de réparations

## Français

## Moteur: M

- M 01 Dépose et pose de l'ensemble moteur oscillant . . . . .  
 M 02 Démontage et montage de l'ensemble moteur oscillant (une fois déposé) . . . . .  
 M 03 Dépose et pose de la boîte de vitesses avec la transmission roue AR  
 M 04 Dépose et pose de la culasse . . . . .  
 M 10 Dépose et pose du cylindre avec piston . . . . .  
 M 11 Décalaminage de l'installation d'échappement . . . . .  
 M 12 Dépose et pose des douilles d'axe de piston (remplacement) . . . . .  
 M 15 Dépose et pose de l'embrayage . . . . .  
 M 30 Remplacement de l'ensemble du vilebrequin avec ses paliers . . . . .  
 M 35 Dépose et pose de la boîte de vitesses et du mécanisme de changement de vitesse . . . . .  
 M 36 Dépose et pose des paliers et des coussinets des arbres de la boîte de vitesses . . . . .  
 M 37 Réglage du mécanisme de changement de vitesse . . . . .  
 M 53 Dépose et pose de la boîte de vitesses avec la transmission roue AR

## Installation d'allumage: Z

- Z 01 Réglage du calage de l'allumage . . . . .  
 Z 02 Dépose et pose de la dynamo . . . . .  
 Z 03 Dépose, pose et réglage des contacts du rupteur . . . . .  
 Z 04 Dépose et pose du condensateur . . . . .  
 Z 05 Dépose et pose de la bobine d'allumage . . . . .  
 Z 06 Dépose et pose du câble d'allumage . . . . .  
 Z 07 Dépose et pose du régulateur . . . . .  
 Z 08 Dépose et pose des carbons . . . . .

## Chassis: F

- F 01 Dépose et pose de la roue AV . . . . .  
 F 02 Dépose et pose de la roue AR . . . . .  
 F 03 Dépose et pose des roulements à billes et des bagues d'étanchéité au moyeu de la roue AV . . . . .  
 F 04 Dépose et pose du plateau de frein de la roue AV . . . . .  
 F 05 Dépose et pose du moyeu de la roue AR . . . . .  
 F 08 Remplacement des garnitures de frein (par moyeu) . . . . .  
 F 09 Dépose et pose du mécanisme d'entraînement du comptoir de vitesse . . . . .  
 F 20 Dépose et pose de la fourche avant . . . . .  
 F 21 Démontage et montage des cuvettes, des bagues de roulement et des billes de la fourche avant . . . . .  
 F 22 Dépose et pose du ressort de la fourche avant . . . . .  
 F 23 Dépose et pose de l'amortisseur de la roue AV . . . . .  
 F 24 Dépose et pose du bras oscillant de la roue AV . . . . .  
 F 25 Remplacement des bagues du bras oscillant de la roue AV . . . . .  
 F 26 Dépose et pose du garde-boue de la roue AV . . . . .  
 F 27 Dépose et pose du pare-chocs . . . . .  
 F 30 Dépose et pose du carénage avant . . . . .  
 F 40 Dépose et pose du guidon et de ses accessoires . . . . .  
 F 41 Dépose et pose du cintre du guidon . . . . .  
 F 42 Dépose et pose du compteur de vitesse . . . . .  
 F 43 Dépose et pose du flexible d'entraînement du compteur de vitesse

Page	Temps unitaire (heures)	Travaux supplémentaires nécessaires	Temps total (heures)
14—20	1	F 62, F 70, F 91	2
22—56	7½	M 01	9½
56	1¼	F 62	1½
58	½	F 91	¾
58	¾	F 70, F 91	1½
58	¼	M 04, F 70	1½
58	½	M 10	2
58	½	M 03	2
58	2½	M 01	4½
60	2	M 03	3½
60	½	M 35	4
60	¼	—	¼
34 u. 56	2	M 35	5½
62	1	—	1
62	2	F 70	2½
62	1½	F 70	2
64	1½	F 70	2
64	½	—	½
64	¼	—	¼
64	¼	—	¼
64	1½	F 70	2
66	¼	—	¼
66	¼	—	¼
68	½	F 01	¾
68	¼	F 01	½
68	¼	F 02	½
70	½	F 04 ou F 05	1
70	¼	F 01	½
70 u. 72	¾	F 01, F 30	1½
72	½	F 20	2
74	¼	F 24, F 30	1¼
74	—	F 22	1¼
76	¼	F 01	½
76	¼	F 24	¾
76	¼	F 20	1¾
78	¼	—	¼
78	¼	E 13	½
78	½	E 13	¾
78 u. 80	½	F 40	1¼
80	¼	F 30	¾
80	¼	F 30	¾

## Temps de base pour travaux de réparations

## Français

		Page	Temps unitaire (heures)	Travaux supplémentaires nécessaires	Temps total (heures)
F 44	Dépose et pose des poignées du guidon . . . . .	82	¼	—	¼
F 45	Dépose et pose de la poignée tournante de commande des gaz . . . . .	82	¼	—	¼
F 46	Dépose et pose de la pédale du sélecteur de changement de vitesse . . . . .	82	½	—	½
F 47	Dépose et pose du revêtement de la poignée tournante et de la poignée fixe . . . . .	84	¼	—	¼
F 48	Dépose et pose du patin de la poignée tournante de commande des gaz . . . . .	84	¼	F 45	½
		14 u. 20	½	—	½
F 50	Dépose et pose du câble de commande de l'embrayage . . . . .	84	½	F 30	1
F 51	Dépose et pose du câble de commande du frein de la roue AV . . . . .	84	½	F 30	1
F 53	Dépose et pose du câble de commande des gaz . . . . .	86	½	F 30	1
F 55	Dépose et pose du câble de commande du starter . . . . .	86	½	F 30	1
F 60	Dépose et pose du cadre . . . . .	88	¾	M 01, F 21, F 71, F 72, F 73, F 74, F 80, F 90, E 01, Z 05	12
F 62	Dépose et pose du garde-boue de la roue AR . . . . .	88	¼	F 02	½
F 65	Dépose et pose de l'amortisseur de la suspension AR . . . . .	88	¼	F 62	¾
F 67	Dépose et pose de la suspension AR . . . . .	88 u. 90	¼	F 62	¾
F 68	Remplacement des douilles de la suspension AR . . . . .	90	¼	F 62	¾
F 70	Dépose et pose de l'installation d'échappement . . . . .	90	¼	F 91	½
F 71	Dépose et pose du tan-sad . . . . .	90	¼	—	¼
F 72	Dépose et pose de la selle du conducteur . . . . .	92	¼	—	¼
F 73	Dépose et pose de la bécuelle latérale (gauche) . . . . .	92	¼	—	¼
F 74	Dépose et pose de la bécuelle de montage (à droite) . . . . .	92	¼	—	¼
F 76	Dépose et pose du coffret-tambour à outils . . . . .	92	¼	—	¼
F 80	Dépose et pose du réservoir de carburant . . . . .	94	¼	F 62, F 76, F 82	1½
F 82	Dépose et pose du robinet avec filtre à godet décanteur et de la sonde de l'indicateur de niveau . . . . .	96	½	—	½
F 83	Dépose et pose des baguettes enjoliveuses droite ou gauche du bouclier pare-jambes . . . . .	96	¼	—	¼
F 90	Dépose et pose du bouclier pare-jambes . . . . .	98	½	E 15, E 19	2
		14 u. 20	¼	—	¼
<b>Installation électrique: E</b>					
E 01	Câble l'avertisseur acoustique . . .				
E 02	Câble du feu rouge arrière . . .	100	1	E 19	2
E 03	Câble de batterie . . . . .				
E 04	Câble du allumage . . . . .				
	Dépose et pose du toron de câble				
E 05	Dépose et pose du câble d'éclairage code . . . . .	102	¼	E 10, E 13	¾
E 06	Dépose et pose de l'avertisseur acoustique . . . . .	102	¼	F 30	¾
E 07	Dépose et pose de la sonde d'indicateur de niveau de carburant . . . . .	102	½	—	½
E 09	Dépose et pose du feu rouge arrière avec feu "Stop" . . . . .	102	½	—	½
E 10	Dépose et pose du commutateur de mise en code . . . . .	104	¼	—	¼
E 11	Dépose et pose de l'interrupteur à tirette du phare anti-brouillard . . . . .	104	¼	F 30	¾
E 12	Dépose et pose du verre de phare et du réflecteur . . . . .	104	¼	E 13	½
E 13	Dépose et pose du phare . . . . .	104	¼	—	¼
E 14	Dépose et pose de l'interrupteur de feu "Stop" . . . . .	106	¼	—	¼
E 15	Dépose et pose des batteries . . . . .	106	½	—	½
E 17	Dépose et pose de la montre . . . . .	106	¼	F 30	¾
E 18	Dépose et pose du commutateur de démarrage, d'éclairage et d'allumage . . . . .	106	¼	F 30	¾
E 19	Dépose et pose de la carcasse du tableau de bord . . . . .	106	½	F 30	1
E 20	Dépose et pose du phare anti-brouillard . . . . .	110	¼	F 01	½

## Richttijden

## Nederlands

## Motoraggregaat: M

- M 01 Motoraggregaat uit- en inbouwen . . . . .  
 M 02 Motoraggregaat (uitbouwen) demonteren en monteren . . . . .  
 M 03 Versnellingsbak met achterwielandaandrijving uit- en inbouwen . . . . .  
 M 04 Cilinderkop uit- en inbouwen . . . . .  
 M 10 Cilinder met zuiger uit- en inbouwen . . . . .  
 M 11 Uitlaat ontkolen . . . . .  
 M 12 Zuigerenbus uit- en inbouwen (verwisselen) . . . . .  
 M 15 Koppeling uit- en inbouwen . . . . .  
 M 30 Krukas met lagers verwisselen . . . . .  
 M 35 Versnellingsbak en schakelmechanisme uit- en inbouwen . . . . .  
 M 36 Versnellingsbaklagers en bussen uit- en inbouwen . . . . .  
 M 37 Schakeling afstellen . . . . .  
 M 53 Versnellingsbak met achterwielandaandrijving demonteren en monteren

Pagina	Stuktijd (uur)	benodigde extra werkzaamheden	Totaal tijd (uur)
14-20	1	F 62, F 70, F 91	2
22-56	7½	M 01	9½
56	1¼	F 62	1½
58	½	F 91	¾
58	¾	F 70, F 91	1½
58	¼	M 04, F 70	1½
58	½	M 10	2
58	½	M 03	2
58	2½	M 01	4½
60	2	M 03	3½
60	½	M 35	4
60	¼	—	¼
34 u. 56	2	M 35	5½
<b>Dynamo: Z</b>			
Z 01 Ontsteking afstellen . . . . .	62	1	1
Z 02 Dynamo uit- en inbouwen . . . . .	62	2	2½
Z 03 Onderbrekercontacten uit- en inbouwen alsmede afstellen . . . . .	62	1½	2
Z 04 Condensator uit- en inbouwen . . . . .	64	1½	2
Z 05 Ontstekingsspoel uit- en inbouwen . . . . .	64	½	½
Z 06 Ontstekingskabel uit- en inbouwen . . . . .	64	¼	¼
Z 07 Spanningsregelaar uit- en inbouwen . . . . .	64	¼	¼
Z 08 Koolborstels uit- en inbouwen . . . . .	64	1½	2
<b>Framegedeelte: F</b>			
F 01 Voorwiel uit- en inbouwen . . . . .	66	¼	¼
F 02 Achterwiel uit- en inbouwen . . . . .	66	¼	¼
F 03 Kogellager en simmerringen van voorwielaaf uit- en inbouwen .	68	½	¾
F 04 Ankerplaat van voorwiel uit- en inbouwen . . . . .	68	¼	½
F 05 Achternaaf uit- en inbouwen . . . . .	68	¼	½
F 08 Remschoenen per naaf vernieuwen . . . . .	70	½	F 04 / F 05
F 09 Snelheidsmeteraandrijving uit- en inbouwen . . . . .	70	¼	F 01
F 20 Voorvork uit- en inbouwen . . . . .	70 u. 72	¾	F 01, F 30
F 21 Lagercups, loopringen en kogels van voorvorklagerring uit- en in- bouwen . . . . .	72	½	F 20
F 22 Voorvorkveer uit- en inbouwen . . . . .	74	¼	F 24, F 30
F 23 Voorwielschokbreker uit- en inbouwen . . . . .	74	—	F 22
F 24 Voorwielschommel uit- en inbouwen . . . . .	76	¼	F 01
F 25 Voorwielschommel verbussen . . . . .	76	¼	F 24
F 26 Voorspatbord uit- en inbouwen . . . . .	76	¼	F 20
F 27 Bumper uit- en inbouwen . . . . .	78	¼	—
F 30 Vorkbekleding uit- en inbouwen . . . . .	78	¼	E 13
F 40 Stuur met handels uit- en inbouwen . . . . .	78	½	E 13
F 41 Stuur uit- en inbouwen . . . . .	78 u. 80	½	F 40
F 42 Snelheidsmeter uit- en inbouwen . . . . .	80	¼	F 30
F 43 Aandrijfkabelsnelheidsmeter uit- en inbouwen . . . . .	80	¼	F 30

## Richttijden

## Nederlands

	Pagina	Stuktijd (uur)	benodigde extra werkzaamheden	Totaal tijd (uur)
F 44 Stuurhandel uit- en inbouwen . . . . .	82	¼	—	¼
F 45 Gashandel uit- en inbouwen . . . . .	82	¼	—	¼
F 46 Schakelpedaal uit- en inbouwen . . . . .	82	½	—	½
F 47 Handelrubber uit- en inbouwen . . . . .	84	¼	—	¼
F 48 Glijstuk in gashandel uit- en inbouwen . . . . .	84	¼	F 45	½
	14 u. 20	½	—	½
F 50 Bowdenkabel voor koppeling uit- en inbouwen . . . . .	84	½	F 30	1
F 51 Bowdenkabel voor voorrem uit- en inbouwen . . . . .	84	½	F 30	1
F 53 Bowdenkabel voor carburator uit- en inbouwen . . . . .	86	½	F 30	1
F 55 Bowdenkabel voor starter uit- en inbouwen . . . . .	86	½	F 30	1
F 60 Frame uit- en inbouwen . . . . .	88	¾	M 01, F 21, F 71, F 72, F 73, F 74, F 80, F 90, E 01, Z 05	12
F 62 Achterspatbord uit- en inbouwen . . . . .	88	¼	F 02	½
F 65 Schokbreker van achterwielering uit- en inbouwen . . . . .	88	¼	F 62	¾
F 67 Achterwielering uit- en inbouwen . . . . .	88 u. 90	¼	F 62	¾
F 68 Bus van achterwielering uit- en inbouwen . . . . .	90	¼	F 62	¾
F 70 Uitlaat uit- en inbouwen . . . . .	90	¼	F 91	½
F 71 Duozaad uit- en inbouwen . . . . .	90	¼	—	¼
F 72 Zadel uit- en inbouwen . . . . .	92	¼	—	¼
F 73 Leunstandaard (links) uit- en inbouwen . . . . .	92	¼	—	¼
F 74 Montagestandaard (rechts) uit- en inbouwen . . . . .	92	¼	—	¼
F 76 Gereedschapstrommel uit- en inbouwen . . . . .	92	¼	—	¼
F 80 Brandstoffank uit- en inbouwen . . . . .	94	¼	F 62, F 76, F 82	1½
F 82 Benzinekraan en benzinemeter uit- en inbouwen . . . . .	96	½	—	½
F 83 Sierlijst links of rechts van beenschild uit- en inbouwen . . . . .	96	¼	—	¼
F 90 Beenschild uit- en inbouwen . . . . .	98	½	E 15, E 19	2
	14 u. 20	¼	—	¼

## Electrische installatie: E

E 01 Kabel voor claxon . . . . .				
E 02 Kabel voor achterlicht . . . . .				
E 03 Kabel voor batterij . . . . .				
E 04 Kabel voor verlichting . . . . .				
E 05 Dimkabel uit- en inbouwen . . . . .	100	1	E 19	2
E 06 Claxon uit- en inbouwen . . . . .	102	¼	E 10, E 13	¾
E 07 Benzinemeter uit- en inbouwen . . . . .	102	¼	F 30	¾
E 09 Achterlicht met stoplicht uit- en inbouwen . . . . .	102	½	—	½
E 10 Dimschakelaar uit- en inbouwen . . . . .	102	½	—	½
E 11 Schakelaar voor mistlamp uit- en inbouwen . . . . .	104	¼	F 30	¾
E 12 Koplampglas en reflector uit- en inbouwen . . . . .	104	¼	E 13	½
E 13 Koplamp uit- en inbouwen . . . . .	104	¼	—	¼
E 14 Stoplichtschakelaar uit- en inbouwen . . . . .	106	¼	—	¼
E 15 Batterij uit- en inbouwen . . . . .	106	½	—	½
E 17 Klokje uit- en inbouwen . . . . .	106	¼	F 30	¾
E 18 Ontstekingschakelaar uit- en inbouwen . . . . .	106	¼	F 30	¾
E 19 Dashbord uit- en inbouwen . . . . .	106	½	F 30	1
E 20 Mistlamp uit- en inbouwen . . . . .	110	¼	F 01	½

## Idealtider

## Dansk.

## Motor, girkasse og bagtøj: M

- M 01 Demontering og montering af motor, girkasse og bagtøj . . . . .  
 M 02 Adsildelse og samling af motor, girkasse og bagtøj . . . . .  
 M 03 Demontering og montering af girkasse med kardantræk . . . . .  
 M 04 Demontering og montering af topstykke . . . . .  
 M 10 Demontering og montering af cylinder med stempel . . . . .  
 M 11 Rensning af udstændingsanlæg . . . . .  
 M 12 Demontering og montering (udskiftning) af stempelpind bøs . . . . .  
 M 15 Demontering og montering af kobling . . . . .  
 M 30 Udskiftning af krumtop med lejer . . . . .  
 M 35 Demontering og montering af girkasse og skiftemekanisme . . . . .  
 M 36 Demontering og montering af lejer og bøs på girkasseaksler . . . . .  
 M 37 Justering af gearsiftet . . . . .  
 M 53 Demontering og montering af baghjulstræk . . . . .

side	tid (timer)	nødvendige ekstra operationer	Totaltid (timer)
14-20	1	F 62, F 70, F 91	2
22-56	7½	M 01	9½
56	1¼	F 62	1½
58	½	F 91	¾
58	¾	F 70, F 91	1½
58	¼	M 04, F 70	1½
58	½	M 10	2
58	½	M 03	2
58	2½	M 01	4½
60	2	M 03	3½
60	½	M 35	4
60	¼	—	¼
34 u. 56	2	M 35	5½
<b>Tændingsanlæg: Z</b>			
Z 01 Justering af fortænding . . . . .	62	1	1
Z 02 Demontering og montering af lysmaskine . . . . .	62	2	2½
Z 03 Demontering og montering af platiner . . . . .	62	1½	2
Z 04 Demontering og montering af kondensator . . . . .	64	1½	2
Z 05 Demontering og montering af tændspole . . . . .	64	½	½
Z 06 Demontering og montering af tændkabel . . . . .	64	¼	¼
Z 07 Demontering og montering af regulator . . . . .	64	¼	¼
Z 08 Demontering og montering af dynamokul . . . . .	64	1½	2
<b>Støl: F</b>			
F 01 Demontering og montering af forhjul . . . . .	66	¼	¼
F 02 Demontering og montering af baghjul . . . . .	66	¼	¼
F 03 Demontering og montering af kuglelejer og pakninger i fornav . .	68	½	¾
F 04 Demontering og montering af forbremseplade . . . . .	68	¼	½
F 05 Demontering og montering af bægnav . . . . .	68	¼	½
F 08 Udskiftning af bremsebelægning (for hvert hjul) . . . . .	70	½	F 04 / F 05
F 09 Demontering og montering af speedometertræk . . . . .	70	¼	F 01
F 20 Demontering og montering af forgaffel . . . . .	70 u. 72	¾	F 01, F 30
F 21 Demontering og montering af kugleskåle, konus og kugler . . . . .	72	½	F 20
F 22 Demontering og montering af forgaffelfjedre . . . . .	74	¼	F 24, F 30
F 23 Demontering og montering af forreste støddæmper . . . . .	74	—	F 22
F 24 Demontering og montering af forgafilens svingarm . . . . .	76	¼	F 01
F 25 Udskiftning af bøs i forgafilens svingarm . . . . .	76	¼	F 24
F 26 Demontering og montering af forskærme . . . . .	76	¼	F 20
F 27 Demontering og montering af kofanger . . . . .	78	¼	¼
F 30 Demontering og montering af forskjold . . . . .	78	¼	E 13
F 40 Demontering og montering af styr og greb . . . . .	78	½	E 13
F 41 Demontering og montering af styrstamme . . . . .	78 u. 80	½	F 40
F 42 Demontering og montering af speedometerur . . . . .	80	¼	F 30
F 43 Demontering og montering af speedometerkabel . . . . .	80	¼	F 30

## Idealtider

## Dansk.

	side	tid (timer)	nødvendige ekstra operationer	Toraltid (timer)
F 44 Demontering og montering af styrgeb . . . . .	82	¼	—	¼
F 45 Demontering og montering af gashåndtag . . . . .	82	¼	—	¼
F 46 Demontering og montering af gearpedal . . . . .	82	½	—	½
F 47 Demontering og montering af gummihåndtag . . . . .	84	¼	—	¼
F 48 Demontering og montering af glidestykke i gashåndtag . . . . .	84	¼	F 45	½
Demontering og montering af bagbremsekabel . . . . .	14 u. 20	½	—	½
F 50 Demontering og montering af koblingskabel . . . . .	84	½	F 30	1
F 51 Demontering og montering af forbremsekabel . . . . .	84	½	F 30	1
F 53 Demontering og montering af gaskabel . . . . .	86	½	F 30	1
F 55 Demontering og montering af startkabel . . . . .	86	½	F 30	1
F 60 Demontering og montering af stel . . . . .	88	¾	M 01, F 21, F 71, F 72, F 73, F 74, F 80, F 90, E 01, Z 05	12
F 62 Demontering og montering af bakskærm . . . . .	88	¼	F 02	½
F 65 Demontering og montering af bageste støddæmper . . . . .	88	¼	F 62	¾
F 67 Demontering og montering af baghjulsaffjedring . . . . .	88 u. 90	¼	F 62	¾
F 68 Demontering og montering af bøs i baghjulsaffjedring . . . . .	90	¼	F 62	¾
F 70 Demontering og montering af udstødningsanlæg . . . . .	90	¼	F 91	½
F 71 Demontering og montering af bagsæde . . . . .	90	¼	—	¼
F 72 Demontering og montering af forsæde . . . . .	92	¼	—	¼
F 73 Demontering og montering af støtteben (venstre) . . . . .	92	¼	—	¼
F 74 Demontering og montering af monteringsstativ (højre) . . . . .	92	¼	—	¼
F 75 Demontering og montering af værkøjskasse . . . . .	92	¼	—	¼
F 80 Demontering og montering af benzintank . . . . .	94	¼	F 62, F 76, F 82	1½
F 82 Demontering og montering af benzinhane med benzinalarm . . . . .	96	½	—	½
F 83 Demontering og montering af pyntelister på forskjold . . . . .	96	¼	—	¼
F 90 Demontering og montering af forskjold . . . . .	98	½	E 15, E 19	2
Demontering og montering af venstre eller højre trinbræt . . . . .	14 u. 20	¼	—	¼
<b>Det elektriske anlæg: E</b>				
E 01 Hornkabel . . . . .				
E 02 Baglygtekabel . . . . .				
E 03 Batterikabel . . . . .				
E 04 Lyskabel . . . . .				
}		Demontering og montering af ledningsnet		
	100	1	E 19	2
E 05 Demontering og montering af blænderkabel . . . . .	102	¼	E 10, E 13	¾
E 06 Demontering og montering af horn . . . . .	102	¼	F 30	¾
E 07 Demontering og montering af benzinalarm . . . . .	102	½	—	½
E 09 Demontering og montering af bag-op stoplygte . . . . .	102	½	—	½
E 10 Demontering og montering af blænderkontakt . . . . .	104	¼	—	¼
E 11 Demontering og montering af tægelyskontakt . . . . .	104	¼	F 30	¾
E 12 Demontering og montering af forlygteglas og reflektør . . . . .	104	¼	E 13	½
E 13 Demontering og montering af forlygte . . . . .	104	¼	—	¼
E 14 Demontering og montering af stoplytekontakt . . . . .	106	¼	—	¼
E 15 Demontering og montering af batterier . . . . .	106	½	—	½
E 17 Demontering og montering af ur . . . . .	106	¼	F 30	¾
E 18 Demontering og montering af tændingskontakt . . . . .	106	¼	F 30	¾
E 19 Demontering og montering af instrumentbord . . . . .	106	½	F 30	1
E 20 Demontering og montering af tægelygte . . . . .	110	¼	F 01	½

## Riktider

side	Tid (tim)	Tillkommande arbetsmoment	Totaltid (tim)
14-20	1	F 62, F 70, F 91	2
22-56	7½	M 01	9½
56	1¼	F 62	1½
58	½	F 91	¾
58	¾	F 70, F 91	1½
58	·¼	M 04, F 70	1½
58	½	M 10	2
58	½	M 03	2
58	2½	M 01	4½
60	2	M 03	3½
60	½	M 35	4
60	¼	—	¼
34 u. 56	2	M 35	5½
62	1	—	1
62	2	F 70	2½
62	1½	F 70	2
64	1½	F 70	2
64	½	—	½
64	¼	—	¼
64	¼	—	¼
64	1½	F 70	2
66	¼	—	¼
66	¼	—	¼
68	½	F 01	¾
68	¼	F 01	½
68	¼	F 02	½
70	½	F 04 / F 05	1
70	¼	F 01	½
70 u. 72	¾	F 01, F 30	1½
72	½	F 20	2
74	¼	F 24, F 30	1¼
74	—	F 22	1¼
76	¼	F 01	½
76	¼	F 24	¾
76	¼	F 20	1¾
78	¼	—	¼
78	¼	E 13	½
78	½	E 13	¾
78 u. 80	½	F 40	1¼
80	¼	F 30	¾
80	¼	F 30	¾

Svensk.

**Motor: M**

- |      |   |
|------|---|
| M 01 | Urtagning och insättning av drivaggregatet . . . . .              |
| M 02 | Isärtagning och sammansättning av det urtagna drivaggregatet . .  |
| M 03 | Demontering och montering av växellåda med bakhjulstransmission . |
| M 04 | Demontering och montering av cylinderlock . . . . .               |
| M 10 | Demontering och montering av cylinder med kolv . . . . .          |
| M 11 | Sötning av avgassystemet . . . . .                                |
| M 12 | Byte av kolvultbussning . . . . .                                 |
| M 15 | Demontering och montering av koppling . . . . .                   |
| M 30 | Byte av vevaxel med lager . . . . .                               |
| M 35 | Demontering och montering av växellåda och växelautomat . . .     |
| M 36 | Demontering och montering av lager och bussningar i växellådan .  |
| M 37 | Justerering av växelautomaten . . . . .                           |

Tändningsanordningen (dyngsterten): Z

- |      |  |
|------|--|
| Z 01 | Inställning av förtändning . . . . .               |
| Z 02 | Demontering och montering av dynastarten . . . . . |
| Z 03 | Byte och justering av brytarekontakten . . . . .   |
| Z 04 | Kondensatorbyte . . . . .                          |
| Z 05 | Demontering och montering av tändspole . . . . .   |
| Z 06 | Byte av tändkabel . . . . .                        |
| Z 07 | Demontering och montering av relä . . . . .        |
| Z 08 | Byte av generatorkol . . . . .                     |

**Chassi: F**

- |      |   |
|------|---|
| F 01 | Demontering och montering av framhjul . . . . .                           |
| F 02 | Demontering och montering av bakhjul . . . . .                            |
| F 03 | Byte av lager och packboxar i framnavet . . . . .                         |
| F 04 | Demontering och montering av bromsskälden fram . . . . .                  |
| F 05 | Demontering och montering av baknav . . . . .                             |
| F 08 | Bromsbandsbyte (per nav) . . . . .  |
| F 09 | Demontering och montering av hastighetsmätaresnäcka . . . . .             |
| F 20 | Demontering och montering av framgaffel . . . . .                         |
| F 21 | Demontering och montering av banor, konor och kular i styrlaget . . . . . |
| F 22 | Demontering och montering av framgaffelfjäder . . . . .                   |
| F 23 | Demontering och montering av framstötdämpare . . . . .                    |
| F 24 | Demontering och montering av svänggaffelarmen fram . . . . .              |
| F 25 | Ombussning av svänggaffelarm . . . . .                                    |
| F 26 | Demontering och montering av framskärm . . . . .                          |
| F 27 | Demontering och montering av kofångare . . . . .                          |
| F 30 | Demontering och montering av gaffelkåpa . . . . .                         |
| F 40 | Demontering och montering av kompl. styre . . . . .                       |
| F 41 | Demontering och montering av enbart styre . . . . .                       |
| F 42 | Demontering och montering av hastighetsmätare . . . . .                   |
| F 43 | Demontering och montering av hastighetsmätarekabel . . . . .              |

## Rikttider

## Svensk.

	side	Tid (tim)	Tillkommande arbetsmoment	Totaltid (tim)
F 44 Demontering och montering av reglagearm . . . . .	82	¼	—	¼
F 45 Demontering och montering av gashandtag . . . . .	82	¼	—	¼
F 46 Demontering och montering av växelvagga . . . . .	82	½	—	½
F 47 Byte av handtagsgummi . . . . .	84	¼	—	¼
F 48 Demontering och montering av löpare i gashandtag . . . . .	84	¼	F 45	½
	14 u. 20	½	—	½
F 50 Byte av kopplingswire . . . . .	84	½	F 30	1
F 51 Byte av fram bromswire . . . . .	84	½	F 30	1
F 53 Byte av gaswire . . . . .	86	½	F 30	1
F 55 Byte av chokewire . . . . .	86	½	F 30	1
F 60 Demontering och montering av ram . . . . .	88	¾	M 01, F 21, F 71, F 72, F 73, F 74, F 80, F 90, E 01, Z 05	12
F 62 Demontering och montering av baksärm . . . . .	88	¼	F 02	½
F 65 Demontering och montering av bakstötdämparens teleskop . . . . .	88	¼	F 62	¾
F 67 Demontering och montering av bakstötdämpare . . . . .	88 u. 90	¼	F 62	¾
F 68 Ombussning av bakstötdämparen . . . . .	90	¼	F 62	¾
F 70 Demontering och montering av avgassystemet . . . . .	90	¼	F 91	½
F 71 Demontering och montering av baksadel . . . . .	90	¼	—	¼
F 72 Demontering och montering av föresadel . . . . .	92	¼	—	¼
F 73 Demontering och montering av sidostödet (till vänster) . . . . .	92	¼	—	¼
F 74 Demontering och montering av monteringsstället (till höger) . . . . .	92	¼	—	¼
F 76 Demontering och montering av verktygskassett . . . . .	92	¼	—	¼
F 80 Demontering och montering av bensintank . . . . .	94	¼	F 62, F 76, F 82	1½
F 82 Demontering och montering av bensinkran med nivåmätare . . . . .	96	½	—	½
F 83 Demontering och montering av kantlister för benskyddet . . . . .	96	¼	—	¼
F 90 Demontering och montering av benskydd . . . . .	98	½	E 15, E 19	2
	14 u. 20	¼	—	¼

## Elektriska systemet: E

E 01 Ledningskabel till signal . . .	100	1	E 19	2
E 02 Ledningskabel till baksus . . .				
E 03 Ledningskabel till batteri . . .				
E 04 Ledningskabel till belysning . . .				
E 05 Demontering och montering av avbländningskabel . . . . .	102	¼	E 10, E 13	¾
E 06 Demontering och montering av signalhorn . . . . .	102	¼	F 30	¾
E 07 Demontering och montering av bensinnivåmätare . . . . .	102	½	—	½
E 09 Demontering och montering av baklampa med bromsljus . . . . .	102	½	—	½
E 10 Demontering och montering av avbländningskontakt . . . . .	104	¼	—	¼
E 11 Demontering och montering av strömbrytare för dimljus . . . . .	104	¼	F 30	¾
E 12 Demontering och montering av lampglas och reflektor . . . . .	104	¼	E 13	½
E 13 Demontering och montering av strålkastareinsats . . . . .	104	¼	—	¼
E 14 Demontering och montering av bromsljuskontakt . . . . .	106	¼	—	¼
E 15 Demontering och montering av batterier . . . . .	106	½	—	½
E 17 Demontering och montering av klocka . . . . .	106	¼	F 30	¾
E 18 Demontering och montering av huvudströmbrytare . . . . .	106	¼	F 30	¾
E 19 Demontering och montering av instrumentbox . . . . .	106	½	F 30	1
E 20 Demontering och montering av dimljuslampa . . . . .	110	¼	F 01	½

## Tiempos de trabajo

## Castellano

## Motor: M

- M 01 Desmontaje y montaje del oscilante de impulsión . . . . .  
 M 02 Desarmar y volver a armar el oscilante de impulsión (desmontado)  
 M 03 Montaje y desmontaje de la caja de velocidades con accionamiento de la rueda trasera . . . . .  
 M 04 Desmontaje y montaje de la tapa de cilindro . . . . .  
 M 10 Desmontaje y montaje del cilindro con pistón . . . . .  
 M 11 Descarbonizar el sistema de escape . . . . .  
 M 12 Desmontaje y montaje del buje de perno de pistón (recambio) . . . . .  
 M 15 Desmontaje y montaje del embrague . . . . .  
 M 30 Cambiar el cigüeñal con cojinetes . . . . .  
 M 35 Desmontaje y montaje de la caja de velocidades y del mecanismo de cambio . . . . .  
 M 36 Desmontaje y montaje de los cojinetes y bujes de los árboles de la caja de velocidades . . . . .  
 M 37 Regular los cambios . . . . .

	Tiempo unitario (horas)	Operaciones adicionales necesarias	Tiempo total (horas)
14—20	1	F 62, F 70, F 91	2
22—56	7½	M 01	9½
56	1¼	F 62	1½
58	½	F 91	¾
58	¾	F 70, F 91	1½
58	¼	M 04, F 70	1½
58	½	M 10	2
58	½	M 03	2
58	2½	M 01	4½
60	2	M 03	3½
60	½	M 35	4
60	¼	—	¼
34 u. 56	2	M 35	5½
Z 01 Poner a punto el encendido . . . . .	62	1	1
Z 02 Desmontaje y montaje de la dinamo . . . . .	62	2	2½
Z 03 Desmontaje, montaje y regulación de los contactos interruptores .	62	1½	2
Z 04 Desmontaje y montaje del condensador . . . . .	64	1½	2
Z 05 Desmontaje y montaje de la bobina de encendido . . . . .	64	½	½
Z 06 Desmontaje y montaje del cable de encendido . . . . .	64	¼	¼
Z 07 Desmontaje y montaje del regulador . . . . .	64	¼	¼
Z 08 Desmontaje y montaje de los carbones de contacto . . . . .	64	1½	2
F 01 Desmontaje y montaje de la rueda delantera . . . . .	66	¼	¼
F 02 Desmontaje y montaje de la rueda trasera . . . . .	66	¼	¼
F 03 Desmontaje y montaje de los rodamientos y de los retenes de la rueda delantera . . . . .	68	½	¾
F 04 Desmontaje y montaje del plato de freno de la rueda delantera .	68	¼	½
E 05 Desmontaje y montaje del cubo de la rueda trasera . . . . .	68	¼	½
F 08 Cambiar las cintas de freno en cada uno de los cubos . . . . .	70	½	F 04 / F 05
F 09 Desmontaje y montaje del accionamiento del tacómetro . . . . .	70	¼	F 01
F 20 Desmontaje y montaje de la horquilla delantera . . . . .	70 u. 72	¼	F 01, F 30
F 21 Desmontaje y montaje de los portabolas, cubetas y bolillas de los cojinetes de la horquilla delantera . . . . .	72	½	F 20
F 22 Desmontaje y montaje del resorte de la horquilla delantera . .	74	¼	F 24, F 30
F 23 Desmontaje y montaje del amortiguador de la rueda delantera .	74	—	F 22
F 24 Desmontaje y montaje del oscilante de la rueda delantera . . .	76	¼	F 01
F 25 Cambiar los bujes del oscilante de la rueda delantera . . . . .	76	¼	F 24
F 26 Desmontaje y montaje del guardabarro de la rueda delantera .	76	¼	F 20
F 27 Desmontaje y montaje del paragolpes . . . . .	78	¼	—
F 30 Desmontaje y montaje del carenado frontal . . . . .	78	¼	E 13
F 40 Desmontaje y montaje del manubrio con los comandos . . . . .	78	½	E 13
F 41 Desmontaje y montaje del cuerpo del manubrio . . . . .	78 u. 80	½	F 40
F 42 Desmontaje y montaje del cabezal del tacómetro . . . . .	80	¼	F 30
F 43 Desmontaje y montaje del árbol flexible de accionamiento del tacómetro . . . . .	80	¼	F 30

## Tiempos de trabajo

**Castellano**

		Tiempo unitario (horas)	Operaciones adicionales necesarias	Tiempo total (horas)
F 44	Desmontaje y montaje de una palanca del manubrio . . . . .	82	¼	—
F 45	Desmontaje y montaje del puño giratorio de comando del carburador	82	¼	—
F 46	Desmontaje y montaje del pedal doble de cambio . . . . .	82	½	—
F 47	Desmontaje y montaje de la cubierta de goma de los puños . . .	84	¼	—
F 48	Desmontaje y montaje de la pieza deslizante en el puño giratorio de comando del carburador . . . . .	84	¼	F 45
		14 u. 20	½	—
F 50	Desmontaje y montaje del cable de accionamiento del embrague	84	½	F 30
F 51	Desmontaje y montaje del cable de accionamiento del freno de la rueda delantera . . . . .	84	½	F 30
F 53	Desmontaje y montaje del cable de accionamiento del carburador	86	½	F 30
F 55	Desmontaje y montaje del cable de accionamiento para el dispositivo de arranque . . . . .	86	½	F 30
F 60	Desmontaje y montaje del cuadro . . . . .	88	¾	M 01, F 21, F 71, F 72, F 73, F 74, F 80, F 90, E 01, Z 05
				12
F 62	Desmontaje y montaje del guardabarro de la rueda trasera . . .	88	¼	F 02
F 65	Desmontaje y montaje del amortiguador de la suspensión trasera	88	¼	F 62
F 67	Desmontaje y montaje de la suspensión trasera . . . . .	88 u. 90	¼	F 62
F 68	Desmontaje y montaje del buje de la suspensión trasera . . . .	90	¼	F 62
F 70	Desmontaje y montaje del sistema de escape . . . . .	90	¼	F 91
F 71	Desmontaje y montaje del asiento para el socio . . . . .	90	¼	—
F 72	Desmontaje y montaje del asiento del conductor . . . . .	92	¼	—
F 73	Desmontaje y montaje del soporte lateral (izquierdo) . . . . .	92	¼	—
F 74	Desmontaje y montaje del soporte de montaje (derecho) . . .	92	¼	—
F 76	Desmontaje y montaje de la caja de herramientas . . . . .	92	¼	—
F 80	Desmontaje y montaje del tanque de combustible . . . . .	94	¼	F 62, F 76, F 82
F 82	Desmontaje y montaje de la llave de paso de combustible con filtro e indicador de combustible . . . . .	96	½	—
F 83	Desmontaje y montaje de la varilla izquierda ó derecha del escudo de protección para las piernas . . . . .	96	¼	—
F 90	Desmontaje y montaje del escudo protección para las piernas . .	98	½	E 15, E 19
		14 u. 20	¼	—
				¼
<b>Equipo eléctrico: E</b>				
E 01	Cable para bocina . . . . .	Desmontaje y montaje del mazo de cables izquierdo y derecho	E 19	2
E 02	Cable para luz trasera . . . . .			
E 03	Cable para batería . . . . .			
E 04	Cable para faro . . . . .			
E 05	Desmontaje y montaje del cable del interruptor de luz baja . . .	102	¼	E 10, E 13
E 06	Desmontaje y montaje de la bocina . . . . .	102	¼	F 30
E 07	Desmontaje y montaje de indicador de combustible . . . . .	102	½	—
E 09	Desmontaje y montaje de la luz de cola con luz de freno . . . .	102	½	—
E 10	Desmontaje y montaje del interruptor de luz baja . . . . .	104	¼	—
E 11	Desmontaje y montaje del interruptor para el faro de niebla . .	104	¼	F 30
E 12	Desmontaje y montaje del cristal y de la óptica del faro . . . .	104	¼	E 13
E 13	Desmontaje y montaje del faro . . . . .	104	¼	—
E 14	Desmontaje y montaje del interruptor de luz de freno . . . . .	106	¼	—
E 15	Desmontaje y montaje de la batería . . . . .	106	½	—
E 17	Desmontaje y montaje del reloj . . . . .	106	¼	F 30
E 18	Desmontaje y montaje del interruptor de arranque, encendido y luces	106	¼	F 30
E 19	Desmontaje y montaje de tablero de instrumentos . . . . .	106	½	F 30
E 20	Desmontaje y montaje del faro, para la niebla . . . . .	110	¼	F 01

## Tempos normativos

## Português

## Motor: M

- M 01 Desmontar e montar o conjunto oscilante de propulsão . . . . .  
 M 02 Desarmar e amarr o conjunto oscilante de propulsão (desmontado)  
 M 03 Desmontar e montar a caixa de velocidades com o conjunto propulsor da roda traseira . . . . .  
 M 04 Desmontar e montar a culatra do cilindro . . . . .  
 M 10 Desmontar e montar o cilindro com êmbolo . . . . .  
 M 11 Descarbonizar o sistema de escape . . . . .  
 M 12 Desmontar e montar (substituir) o casquinho do cavilhão do êmbolo . . . . .  
 M 15 Desmontar e montar a embraiagem . . . . .  
 M 30 Substituir a cambota com mancais . . . . .  
 M 35 Desmontar e montar a caixa de velocidades e o mecanismo de co-  
 M 36 Desmontar e montar os mancais e casquinhos dos veios da caixa de velocidades . . . . .  
 M 37 Afinar o mecanismo de mudanças . . . . .

	Horas	Trabalhos complementares necessários	Tempo total		
15—21	1	F 62, F 70, F 91	2		
23—57	7½	M 01	9½		
57	1¼	F 62	1½		
59	½	F 91	¾		
59	¾	F 70, F 91	1½		
59	¼	M 04, F 70	1½		
59	½	M 10	2		
59	½	M 03	2		
59	2½	M 01	4½		
61	2	M 03	3½		
61	½	M 35	4		
61	¼	—	¼		
35 u. 57	2	M 35	5½		
Z 01	Ajuste do avanço da ignição . . . . .	63	1	—	1
Z 02	Desmontar e montar o dinamo . . . . .	63	2	F 70	2½
Z 03	Desmontar e montar os contactos do ruptor e proceder ao respec- tivo ajuste . . . . .	63	1½	F 70	2
Z 04	Desmontar e montar o condensador . . . . .	65	1½	F 70	2
Z 05	Desmontar e montar a bobina de ignição . . . . .	65	½	—	½
Z 06	Desmontar e montar o cabo de alta tensão . . . . .	65	¼	—	¼
Z 07	Desmontar e montar o regulador . . . . .	65	¼	—	¼
Z 08	Desmontar e montar as escóvulas do dinamo . . . . .	65	1½	F 70	2
F 01	Desmontar e montar a roda dianteira . . . . .	67	¼	—	¼
F 02	Desmontar e montar a roda traseira . . . . .	67	¼	—	¼
F 03	Desmontar e montar o rolamento de esferas e as anilhas de vedação do cubo da roda dianteira . . . . .	69	½	F 01	¾
F 04	Desmontar e montar o prato do travão dianteiro . . . . .	69	¼	F 01	½
F 05	Desmontar e montar o cubo da roda traseira . . . . .	69	¼	F 02	½
F 08	Substituir os forros do travão (cubo per cubo) . . . . .	71	½	F 04 / F 05	1
F 09	Desmontar e montar a tomada do velocímetro . . . . .	71	¼	F 01	½
F 20	Desmontar e montar o garfo dianteiro . . . . .	71 u. 73	¾	F 01, F 30	1½
F 21	Desmontar e montar as calotas, anéis e esferas de rolamento do garfo dianteiro . . . . .	73	½	F 20	2
F 22	Desmontar e montar a mola do garfo dianteiro . . . . .	75	¼	F 24, F 30	1½
F 23	Desmontar e montar o amortecedor da roda dianteira . . . . .	75	—	F 22	1½
F 24	Desmontar e montar o braço oscilante da roda dianteira . . . . .	77	¼	F 01	½
F 25	Substituir os casquinhos de mancal do braço oscilante da roda dianteira . . . . .	77	¼	F 24	¾
F 26	Desmontar e montar o guarda-lamas da roda dianteira . . . . .	77	¼	F 20	1¾
F 27	Desmontar e montar o párachoques . . . . .	79	¼	—	¼
F 30	Desmontar e montar a carenagem da "proa" . . . . .	79	¼	E 13	½
F 40	Desmontar e montar o guiador com aparelhagem . . . . .	79	½	E 13	¾
F 41	Desmontar e montar o tubo arqueado do guiador . . . . .	79 u. 81	½	F 40	1¼
F 42	Desmontar e montar o velocímetro . . . . .	81	¼	F 30	¾
F 43	Desmontar e montar o veio flexível de transmissão do velocímetro	81	¼	F 30	¾

## Tempos normativos

## Português

	Horas	Trabalhos complementares necessários	Tempo total
F 44 Desmontar e montar as manetes do guiador . . . . .	83	¼	—
F 45 Desmontar e montar o punho giratório de comando de gases . . . . .	83	¼	—
F 46 Desmontar e montar o basculador de comando das mudanças . . . . .	83	½	—
F 47 Desmontar e montar o forro de borracha do punho (fixo ou giratório) . . . . .	85	¼	—
F 48 Desmontar e montar a corredica do punho giratório de comando de gases . . . . .	85	¼	F 45
	15 u. 21	½	—
F 50 Desmontar e montar o cabo Bowden de comando da embraiagem . . . . .	85	½	F 30
F 51 Desmontar e montar o cabo Bowden de comando do travão da roda dianteira . . . . .	85	½	F 30
F 53 Desmontar e montar o cabo Bowden de Comando do carburador . . . . .	87	½	F 30
F 55 Desmontar e montar o cabo Bowden de comando do starter . . . . .	87	½	F 30
F 60 Desmontar e montar o quadro . . . . .	89	¾	M 01, F 21, F 71, F 72, F 73, F 74, F 80, F 90, E 01, Z 05
	15 u. 21	¼	12
F 62 Desmontar e montar o guarda-lamas traseiro . . . . .	89	¼	F 02
F 65 Desmontar e montar o amortecedor da suspensão traseira . . . . .	89	¼	F 62
F 67 Desmontar e montar a suspensão da roda traseira . . . . .	89 u. 91	¼	F 62
F 68 Desmontar e montar o casquilho da suspensão traseira . . . . .	91	¼	F 62
F 70 Desmontar e montar o sistema de escape . . . . .	91	¼	F 91
F 71 Desmontar e montar o selim do passageiro . . . . .	91	¼	—
F 72 Desmontar e montar o selim do condutor . . . . .	93	¼	—
F 73 Desmontar e montar o suporte lateral (esquerda) . . . . .	93	¼	—
F 74 Desmontar e montar o suporte de montagem (direita) . . . . .	93	¼	—
F 76 Desmontar e montar a caixa abaulada das ferramentas . . . . .	93	¼	—
F 80 Desmontar e montar o tanque de combustível . . . . .	95	¼	F 62, F 76, F 82
F 82 Desmontar e montar a chave com filtro de copo com a sonda do dispositivo indicador do nível de combustível . . . . .	97	½	—
F 83 Desmontar e montar o listel de adorno esquerdo ou direito do escudo protector das pernas . . . . .	97	¼	—
F 90 Desmontar e montar o escudo protector das pernas . . . . .	99	½	E 15, E 19
	15 u. 21	¼	—
			2
			¼
<b>Instalação eléctrica: E</b>			
E 01 Cabo a buzina . . . . .			
E 02 Cabo a farolim traseiro . . . . .			
E 03 Cabo a bateria . . . . .			
E 04 Cabo a farol . . . . .			
		Desmontar e montar o feixe de cabos da direita ou da esquerda	
	101	1	E 19
			2
E 05 Desmontar e montar o cabo da luz de cruzamento . . . . .	103	¼	E 10, E 13
E 06 Desmontar e montar a buzina . . . . .	103	¼	F 30
E 07 Desmontar e montar a sonda do dispositivo indicador de combustível . . . . .	103	½	—
E 09 Desmontar e montar o farolim traseiro com luz de "stop" . . . . .	103	½	—
E 10 Desmontar e montar o comutador de código . . . . .	105	¼	—
E 11 Desmontar e montar o comutador de tirador do farol de nevoeiro . . . . .	105	¼	F 30
E 12 Desmontar e montar o vidro e o reflector do farol . . . . .	105	¼	E 13
E 13 Desmontar e montar o farol . . . . .	105	¼	—
E 14 Desmontar e montar o interruptor da luz de "stop" . . . . .	107	¼	—
E 15 Desmontar e montar a bateria . . . . .	107	½	—
E 17 Desmontar e montar o relógio . . . . .	107	¼	F 30
E 18 Desmontar e montar o comutador de arranque, iluminação de ignição . . . . .	109	¼	F 30
E 19 Desmontar e montar a carcassa do quadro de instrumentos . . . . .	109	½	F 30
	111	¼	F 01
			1
			¼

## Arbeitsrichtzeiten

## Deutsch

## Triebatzschwinge: M

- M 01 Triebatzschwinge aus- und einbauen . . . . .  
 M 02 Triebatzschwinge zerlegen und zusammenbauen . . . . .  
 M 03 Getriebe mit Hinterrad aus- und einbauen . . . . .  
 M 04 Zylinderkopf aus- und einbauen . . . . .  
 M 10 Zylinder mit Kolben aus- und einbauen . . . . .  
 M 11 Auspuffanlage entrußen . . . . .  
 M 12 Kolbenbolzenbuchse aus- und einbauen (auswechseln) . . . . .  
 M 15 Kupplung aus- und einbauen . . . . .  
 M 30 Kurbeltrieb mit Lager auswechseln . . . . .  
 M 35 Getriebe und Schaltmechanismus aus- und einbauen . . . . .  
 M 36 Getriebewellenlager und -Buchsen aus- und einbauen . . . . .  
 M 37 Schaltung einstellen . . . . .  
 M 53 Hinterachsantrieb aus- und einbauen . . . . .

Seite	Einzel-Zeit (Std.)	erforderliche Zusatzarbeiten	Gesamt-Zeit (Std.)
15—21	1	F 62, F 70, F 91	2
23—57	7½	M 01	9½
57	1¼	F 62	1½
59	½	F 91	¾
59	¾	F 70, F 91	1½
59	¼	M 04, F 70	1½
59	½	M 10	2
59	½	M 03	2
59	2½	M 01	4½
61	2	M 03	3½
61	½	M 35	4
61	¼	—	¼
35 u. 57	2	M 35	5½
<b>Zündanlage: Z</b>			
Z 01 Zündzeitpunkt einstellen . . . . .	63	1	1
Z 02 Lichtmaschine aus- und einbauen . . . . .	63	2	2½
Z 03 Unterbrecherkontakte aus- und einbauen sowie einstellen . . . . .	63	1½	2
Z 04 Kondensator aus- und einbauen . . . . .	65	1½	2
Z 05 Zündspule aus- und einbauen . . . . .	65	½	½
Z 06 Zündkabel aus- und einbauen . . . . .	65	¼	¼
Z 07 Regler aus- und einbauen . . . . .	65	¼	¼
Z 08 Schleifkohlen aus- und einbauen . . . . .	65	1½	2
<b>Fahrgestell: F</b>			
F 01 Vorderrad aus- und einbauen . . . . .	67	¼	¼
F 02 Hinterrad aus- und einbauen . . . . .	67	¼	¼
F 03 Kugellager und Abdichtringe der Vorderradnabe aus- und einbauen	69	½	F 01
F 04 Bremsscheibe am Vorderrad aus- und einbauen . . . . .	69	¼	F 01
F 05 Hinterradnabe aus- und einbauen . . . . .	69	¼	F 02
F 08 Bremsbeläge pro Nabe erneuern . . . . .	71	½	F 04 oder F 05
F 09 Tachometerantrieb aus- und einbauen . . . . .	71	¼	F 01
F 20 Vordergabel aus- und einbauen . . . . .	71 u. 73	¾	F 01, F 30
F 21 Lagerschalen, Laufringe und Kugeln der Vordergabellagerung aus- und einbauen . . . . .	73	½	F 20
F 22 Vordergabelfeder aus- und einbauen . . . . .	75	¼	F 24, F 30
F 23 Vorderradstoßdämpfer aus- und einbauen . . . . .	75	—	F 22
F 24 Vorderradschwinge aus- und einbauen . . . . .	77	¼	F 01
F 25 Vorderradschwinge ausbüchsen . . . . .	77	¼	F 24
F 26 Vorderradschutzblech aus- und einbauen . . . . .	77	¼	F 20
F 27 Stoßstange aus- und einbauen . . . . .	79	¼	—
F 30 Bugverkleidung aus- und einbauen . . . . .	79	¼	E 13
F 40 Lenker mit Armaturen aus- und einbauen . . . . .	79	½	E 13
F 41 Lenkerbogen aus- und einbauen . . . . .	79 u. 81	½	F 40
F 42 Tachometerkopf aus- und einbauen . . . . .	81	¼	F 30
F 43 Tachometerantriebswelle aus- und einbauen . . . . .	81	¼	F 30

## Arbeitsrichtzeiten

## Deutsch

	Seite	Einzel-Zeit (Std.)	erforderliche Zusatzarbeiten	Gesamt-Zeit (Std.)
F 44 Lenkerhebel aus- und einbauen . . . . .	83	¼	—	¼
F 45 Vergaserdrehgriff aus- und einbauen . . . . .	83	¼	—	¼
F 46 Schaltwippe aus- und einbauen . . . . .	83	½	—	½
F 47 Handgriffüberzug aus- und einbauen . . . . .	85	¼	—	¼
F 48 Gleitstein im Vergaser-Drehgriff aus- und einbauen . . . . .	85	¼	F 45	½
Seilzug für Hinterradbremse aus- und einbauen . . . . .	15 u. 21	½	—	½
F 50 Seilzug für Kupplung aus- und einbauen . . . . .	85	½	F 30	1
F 51 Seilzug für Vorderradbremse aus- und einbauen . . . . .	85	½	F 30	1
F 53 Seilzug für Vergaser aus- und einbauen . . . . .	87	½	F 30	1
F 55 Seilzug für Start aus- und einbauen . . . . .	87	½	F 30	1
F 60 Rahmen aus- und einbauen . . . . .	89	¾	M 01, F 21, F 71, F 72, F 73, F 74, F 80, F 90, E 01, Z 05	12
F 62 Hinterradschutzblech aus- und einbauen . . . . .	89	¼	F 02	½
F 65 Stoßdämpfer der Hinterradfederung aus- und einbauen . . . . .	89	¼	F 62	¾
F 67 Hinterradfederung aus- und einbauen . . . . .	89 u. 91	¼	F 62	¾
F 68 Buchse der Hinterradfederung aus- und einbauen . . . . .	91	¼	F 62	¾
F 70 Auspuffanlage aus- und einbauen . . . . .	91	¼	F 91	½
F 71 Beifahrersattel aus- und einbauen . . . . .	91	¼	—	¼
F 72 Fahrersattel aus- und einbauen . . . . .	93	¼	—	¼
F 73 Seitenstütze (links) aus- und einbauen . . . . .	93	¼	—	¼
F 74 Montagestütze (rechts) aus- und einbauen . . . . .	93	¼	—	¼
F 76 Werkzeugtrommel aus- und einbauen . . . . .	93	¼	—	¼
F 80 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen . . . . .	95	¼	F 62, F 76, F 82	1½
F 82 Becherfilterhahn mit Kraftstoffsignalgeber aus- und einbauen . . . . .	97	½	—	½
F 83 Zierleiste links oder rechts am Beinschild aus- und einbauen . . . . .	97	¼	—	¼
F 90 Beinschild aus- und einbauen . . . . .	99	½	E 15, E 19	2
Fußbrett links oder rechts aus- und einbauen . . . . .	15 u. 21	¼	—	¼

## Elektrische Anlage: E

E 01 Kabel für Horn . . . . .	101	1	E 19	2
E 02 Kabel für Rücklicht . . . . .				
E 03 Kabel für Batterie . . . . .				
E 04 Kabel für Licht . . . . .				
E 05 Abblendkabel aus- und einbauen . . . . .	103	¼	E 10, E 13	¾
E 06 Signalhorn aus- und einbauen . . . . .	103	¼	F 30	¾
E 07 Kraftstoffsignalgeber aus- und einbauen . . . . .	103	½	—	½
E 09 Schluß-Leuchte mit Bremslicht aus- und einbauen . . . . .	103	½	—	½
E 10 Abblendschalter aus- und einbauen . . . . .	105	¼	—	¼
E 11 Schubschalter für Nebellampe aus- und einbauen . . . . .	105	¼	F 30	¾
E 12 Scheinwerferglas und Spiegel aus- und einbauen . . . . .	105	¼	E 13	½
E 13 Scheinwerfer aus- und einbauen . . . . .	105	¼	—	¼
E 14 Bremslichtschalter aus- und einbauen . . . . .	107	¼	—	¼
E 15 Batterie aus- und einbauen . . . . .	107	½	—	½
E 17 Zeituhr aus- und einbauen . . . . .	107	¼	F 30	¾
E 18 Anlaß-Licht-Zündschalter aus- und einbauen . . . . .	109	¼	F 30	¾
E 19 Armaturenkasten aus- und einbauen . . . . .	109	½	F 30	1
E 20 Nebelscheinwerfer aus- und einbauen . . . . .	111	¼	F 01	½

All rights reserved

Reproduction and translation (even of extracts)  
only by written permission of NSU Works Ltd.

Alle Rechte bleiben den NSU-Werken vorbehalten  
Nachdruck oder Übersetzung - auch auszugsweise -  
nur mit schriftlicher Genehmigung der  
NSU WERKE AKTIENGESELLSCHAFT NECKARSULM

KDW 739 1 12 8 33

Printed in Germany