

Sonderwerkzeug

RADNABEN UND RÄDER

- A. 47008** Stossabzieher für Radnabenkappe hinten
- A. 47015** Abzieher für Radnaben hinten
- A. 70170** Treibdorn zum Einziehen des Ausenringes der Innen- und Aussenlager (Vorderräder) und des Ausenringes der Innenlager (Hinterräder)
- A. 74075** Treibdorn zum Einziehen der Radnabenkappen hinten
- A. 74140/1** Zange zum Verstemmen der Radnabenmutter, ohne Köpfe
- A. 74140/9** Köpfepaar zum Verstemmen der Vorderrad- und Hinterradnabenmutter - mit Zange **A. 74140/1** zu verwenden
- A. 86511** Schlüssel (17 - 19 - 22 mm) für Radschrauben

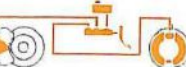
ELEKTRISCHE ANLAGE

- A. 50095** Gelenkschlüssel (13 mm) zum Aus- und Einbauen des Starters am Fahrzeug
- A. 50136** Schlüssel für Zündkerzen

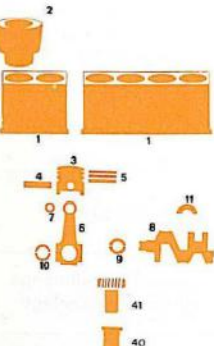
KAROSSERIE

- A. 78031** 4 Saugnäpfe zum Heben der Windschutzscheibe
- A. 78034** Vorrichtung zum Ausziehen der Fensterkurbel
- A. 78035** Vorrichtung zum Anbringen der Gummieinsätze
- A. 78051** Zange zum Verstemmen der Drehfensternieten

Graphische Darstellungen und Symbole

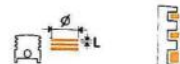
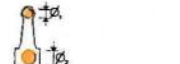
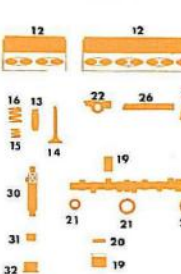
	Gewicht des fahrbereiten Fahrzeug (mit Ersatzrad, Wagenheber, Bordwerkzeug und Füllmengen)	 	Gesamt-Einfüllmenge des Kühlsystems 1 Kühler 2 Ausgleichbehälter
	Person – Fahrgast 70/55/40 kg	 	3 Motor 4 Heizgerät
	Vorderachslast		Schmiermittel (Öl)
	Hinterachslast		Gesamt-Einfüllmenge für Motor-Öl
	Anhängelast		Einfüllmenge beim periodischen Motor-Ölwechsel
	Fahrgeschwindigkeit in km/h		Wechselgetriebe
	Steigvermögen bei Vollbelastung		Wechselgetriebe mit eingebautem Ausgleichgetriebe
	Gewicht		Ausgleichgetriebe
	4-Ganggetriebe		Segmentlenkung Rollenlenkung
	5-Ganggetriebe		Zahnstangenlenkung
	Automatisches Getriebe		Hydrolenkung
	N.O. (98 - 100) N.O. (84 - 86) Kraftstoff		Schmiermittel (Fett)
	Gesamtfassungsraum des Kraftstoffbehälters (einschl. Reserve)		Bremsflüssigkeit
	Kühlflüssigkeit (Gemisch) für Motor-Kühlung		Gesamt-Einfüllmenge für die Bremsanlage
	Motor		Flüssigkeit (Gemisch) für Scheibenwascher
			Behälter des Scheibenwaschers

Graphische Darstellungen und Symbole

	Arbeitsweise
	Zahl der Zylinder
	Bohrung
	Hub
	Hubraum
	Kompressionsverhältnis
	Höchstleistung DIN
	Größtes Drehmoment DIN
	Kurbelgehäuse und Pleuellager 1 Kurbelgehäuse 2 Zylinderlaufbuchse 3 Kolben 4 Kolbenbolzen 5 Pleuellager 6 Pleuellagerbolzen 7 Pleuellager 8 Pleuellagerbolzen 9 Pleuellagerbolzen 10 Pleuellagerbolzen 11 Pleuellagerbolzen 40 Pleuellagerbolzen 41 Pleuellagerbolzen

	Buchsen-Ø der Pleuellager- Welle für Hilfsaggre- gaten $\varnothing_1$ Lager an der Seite der Motorsteue- rung $\varnothing_2$ Lager in der Mitte $\varnothing_3$ Lager an der Seite des Schwungrades
	Kurbelwellen-Lager sitze $\varnothing$ Durchmesser der Kurbelwellenlager- sitze L Länge des mittleren Hauptlagersitzes L Länge des hinteren Hauptlagersitzes
	Durchmesser der Stöß- selsitze im Kurbelge- häuse
	Durchmesser der Zylinderlaufbuchsen Sitze im Kurbelgehäuse
	Zylinderlaufbuchse $\varnothing_1$ Durchmesser der Zylinderlaufbuchse $\varnothing_2$ Aussendurchmes- ser der Zylinder- laufbuchsen zum Zentrieren im Kur- belgehäuse
	Kolben Kolbendurchmesser gemessen senkrecht zur Pleuellagerbolzen- achse X Abstand von Pleu- ellenboden zum Abmes- sen des Durchmessers X Abstand von Pleu- ellenbolzen zum Abmes- sen des Durchmessers
	Als Ersatzteil vorhan- den
	Durchmesser der Bol- zennabe

Graphische Darstellungen und Symbole

	Höhe der Pleu- ellagerbolzen
	Durchmesser des Pleu- ellagerbolzens
	Kolbenringe $\varnothing$ Durchmesser der Kolbenringe L Länge der Pleu- ellagerbolzen
	Pleuellager $\varnothing_1$ Durchmesser des Pleuellagers $\varnothing_2$ Durchmesser des Pleuellagersitzes
	Pleuellager $\varnothing_1$ Aussendurchmesser der Pleuellagerbolzen $\varnothing_2$ Innendurchmesser der Pleuellagerbolzen
	Spiel zwischen den Stößen der in die Zylinder eingef. Ringe
	Kurbelwelle $\varnothing_1$ Durchmesser der Kurbelwellenlager- zapfen $\varnothing_2$ Durchmesser der Pleuellagerzapfen L Länge des mittleren oder hinteren Kurbel- wellenlagerzapfens, zwischen den Sitzen der Pleuellagerbolzen
	Kurbelwellenlager- schalen $\varnothing$ Innendurchmesser der Kurbelwellenla- gerschalen L Länge der Kurbel- wellenlagerbolzen
	Pleuellagerschalen $\varnothing$ Innendurchmesser der Pleuellager- schalen L Länge der Pleu- ellagerbolzen
	Schulterringe S Stärke der Schulter- ringe
	Abstand zwischen Pleu- ellagerbolzen und Pleu- ellagerbolzen
	Überstand der Pleu- ellagerbolzen
	Zylinderkopf und Pleu- ellagerbolzen 12 Zylinderkopf 13 Ventileinlass 14 Ventil 15 Ventil-Innenfeder 16 Ventil-Außenfeder 17 Pleuellager 18 Pleuellagerbolzen 19 Pleuellagerbolzen 20 Pleuellagerbolzen 21 Pleuellagerbolzen 22 Pleuellagerbolzen 23 Pleuellagerbolzen 24 Pleuellagerbolzen 25 Pleuellagerbolzen 26 Pleuellagerbolzen 27 Pleuellagerbolzen 28 Pleuellagerbolzen 29 Pleuellagerbolzen 30 Pleuellagerbolzen 31 Pleuellagerbolzen 32 Pleuellagerbolzen
	Zylinderkopf $\varnothing$ Durchmesser des Pleuellagersitzes im Zylinderkopf
	Vorkammer-Stopfen $\varnothing$ Durchmesser des Vorkammerstopfen- sitzes im Zylinder- kopf X Überstand des Stop- fens am Zylinder- kopf

Graphische Darstellungen und Symbole



Zylinderkopf
 $\emptyset$ Durchmesser des Ventilsitzes



Durchmesser der Nockenwellenagersitze am Zylinderkopf



Durchmesser des Ventilstößelsitzes am Zylinderkopf



Durchmesser des Einspritzdüsensitzes



α Neigungswinkel der Ventilsitze im Zylinderkopf
 L Breite der Sitzfläche



Ventilführung
 $\emptyset_1$ Innendurchmesser der Ventilführung
 $\emptyset_2$ Aussendurchmesser der Ventilführung



Ventil
 $\emptyset_1$ Durchmesser des Ventilschaftes
 $\emptyset_2$ Durchmesser des Ventiltellers
 α Neigungswinkel des Ventilsitzes



Ventilstößel
 $\emptyset$ Aussendurchmesser des Ventilstößels



Ventilteller
 S Dicke des Ventilstößel-Einstellungstellers



Nockenwelle
 $\emptyset$ Durchmesser des Nockenwellen-Lagerzapfens
 $\emptyset_1$ Durchmesser des Lagerzapfens (an der Schwungradseite)
 $\emptyset_2$ Durchmesser des mittleren Lagerzapfens
 $\emptyset_3$ Durchmesser des Lagerzapfens



Nockenwellenlagerschalen



$\emptyset_1$ Aussendurchmesser der Lagerschale (an der Schwungradseite)
 $\emptyset_2$ Aussendurchmesser der mittleren Lagerschale
 $\emptyset_3$ Aussendurchmesser der Lagerschale (an der Motorsteuerungsseite)
 $\emptyset_1$ Innendurchmesser der Lagerschale (an der Schwungradseite)
 $\emptyset_2$ Innendurchmesser der mittleren Lagerschale
 $\emptyset_3$ Innendurchmesser der Lagerschale (an der Motorsteuerungsseite)



Kipphebel
 $\emptyset$ Durchmesser der Kipphebelbohrung



Kipphebelbock
 $\emptyset$ Durchmesser der Kipphebelwellenbohrung



Kipphebelwelle
 $\emptyset$ Durchmesser der Kipphebelwelle



Einspritzdüse
 $\emptyset$ Aussendurchmesser der Einspritzdüse

Graphische Darstellungen und Symbole



Durchmesser der Büchse für Neben-antriebswelle
 $\emptyset_1$ Innendurchmesser
 $\emptyset_2$ Innendurchmesser



Durchmesser der Sitze f. Büchsen der Neben-antriebswelle
 $\emptyset_1$ Lager an Steuerungsseite
 $\emptyset_2$ Lager an Schwungradseite



Durchmesser der Lagerzapfen der Neben-antriebswelle



Nockenhub



Steuerdiagramm
Einstellen der Zündung



Spiel zwischen Kipphebel und Ventil



Spiel zwischen Nocken und Ventil



Kolben am oberen Totpunkt (OT)



Kolben am unteren Totpunkt (UT)



Kühlerventilator-Thermoschalter



Spiel zwischen Zahnradwelle und Pumpengehäuse
 $\emptyset_1$ Durchmesser des Zahnradwellensitzes im Pumpengehäuse
 $\emptyset_2$ Durchmesser der Zahnradwelle



Spiel zwischen Zahn-räder und Pumpengehäuse



Spiel zwischen Zapfen und angetriebenem Rad
 $\emptyset_1$ Innendurchmesser des angetriebenen Rades
 $\emptyset_2$ Durchmesser des Zapfens



Spiel zwischen Zahn-räder-Oberteil und Pumpendeckel



Federkontrolle
 P Belastung der Feder
 H Höhe der Feder unter Last



Einscheiben-Trocken-kupplung



Membranfeder



Kupplungsscheibe
 $\emptyset_1$ Aussendurchmesser des Kupplungsbelages
 $\emptyset_2$ Innendurchmesser des Kupplungsbelages



Mindestweg des Kupplungspedals



Synchronisierereinrichtung mit federndem Synchronring



Synchronisierereinrichtung mit freiem Synchronring



Geradzahnäder

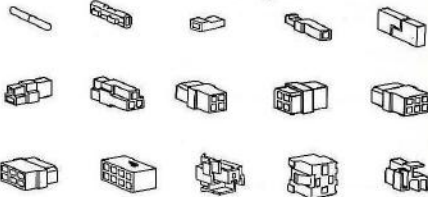
Graphische Darstellungen und Symbole

	Schrägzahnräder
	Kegelradausgleichge- triebe
	Stirnradausgleichge- triebe
	Getriebe in 1. Gang
	Getriebe in 2. Gang
	Getriebe in 3. Gang
	Getriebe in 4. Gang
	Getriebe in R. Gang
	Bauart der Synchroni- sierungseinrichtungen
	Zahnräder-Typ
	Gesamtübersetzung (an den Rädern)
	Lager im Ausgleichge- triebegehäuse
	Kegelrollenlager
	Einstellbuchse
	Ausgleichscheibe
	Spiel zwischen An- triebskegelrad und Tel- lerrad
	Lage des Antriebske- gelrades
	Spiel zwischen Achske- gelrädern und Aus- gleichskegelrädern
	Bremsscheibe $\emptyset$ Durchmesser der Bremsscheibe S Stärke der Brems- scheibe
	Bremsbeläge S Mindeststärke
	Festsattel $\emptyset$ Durchmesser des Bremszylinders
	Hauptzylinder $\emptyset$ Durchmesser des Hauptzylinders
	Bremstrommel $\emptyset$ Durchmesser des Bremstrommels
	Bremsbacken S Kleinste zulässige Stärke der Beläge
	Radzylinder $\emptyset$ Durchmesser des Radzylinders
	Lenkradumdrehungen
	Zahnstangenweg
	Kleinsten Wendekreis- durchmesser
	Einschlagwinkel α_1 Einschlagwinkel des Aussenrades α_2 Einschlagwinkel des Innenrades
	Vorspur der Vorder- räder

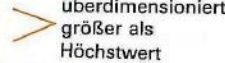
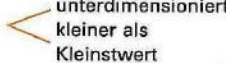
Graphische Darstellungen und Symbole

	Fahrzeug unbeladen
	Fahrzeug beladen
	Lenkrohr
	Kardangelenke
	Vorderradaufhängung
	Sturz
	Nachlauf
	Hinterradaufhängung
	Reifen
	Felge
	Hydraulische Kup- plungsbetätigung
	Schiebekupplung zur Verbindung der Achs- wellen an Getriebe
	Hohlraum-Sitz der ho- mokinischen Gelen- ke
	Durchmesser der Buchse für Zündver- teiler- und Ölpumpen- zahnrad
	Buchse für Zündvertei- ler- und Ölpumpen- zahnrad $\emptyset_1$ Aussendurchmes- ser der Buchse $\emptyset_2$ Innendurchmes- ser der Buchse
	Zündverteiler- und Öl- pumpenzahnrad $\emptyset$ Aussendurchmesser des Zahnrades
	Axialspiel 1 Ausgleich- kegelrad
	Bremskraftregler
	Bremskraftverstärker
	Bremskraftverstärker d Abstand zwischen Druckstange und Konsolle für Hauptzy- linder
	Batterie
	Sicherungskasten
	Zündanlaßschalter
	Armaturenbrett
	Generator
	Zündspule
	Zündverteiler
	Zündkerzen
	Anlasser
	Geber für Wasser- thermometer
	Geber für Motoröl- Mindeststand

Graphische Darstellungen und Symbole

	Scheinwerfer mit Fern-Abblend- und Standlicht		Kraftstofftank mit Kraftstoffstandanzeiger
	Schalter		Druckknopfschalter für Innenbeleuchtung
	Hintere Leuchten		Beleuchtungslampe vorn mit eingebautem Schalter
	Kennzeichenleuchte		Druckknopfschalter für Rückfahrcheinwerfer
	Blinkleuchten vorn		Druckknopfschalter für Stoplichter
	Blinkleuchten seitlich		Schalter für Warnleuchte der angezogenen Handbremse
	Blinkgeber		Schalter für Warnleuchte des Bremsflüssigkeit-Mindeststandes
	Kombi-Schalter	Verwendete Verbindungen	
	Kühlerventilator		
	Thermoschalter für Kühlerventilator		
	Gebläse		
	Scheibenwischer-motor		
	Heckscheibenheizung		
	Heckscheibenwischer-motor		
	Fernschalter		
	Radioapparat		
	Signalhörner		

Graphische Darstellungen und Symbole

	Temperatur < 0°C Kalt Winter		Temperatur
	Temperatur > 0°C Warm Sommer		Fest Stoppen Ausschalten
	Scheibenwischer mit Scheibenwascher- Elektropumpe		Druck
	Heckscheibenwischer mit Heckscheibenwa- scher-Elektropumpe		Reifenfülldruck
	Elektronischer Dreh- zahlmesser Drehzahl		Ein- und Auslöseein- richtung
	Verdichtungsverhältnis		Übersetzungsverhältnis
	Größen Klassen		Einstellung Regulierung
	überdimensioniert größer als Höchstwert		Winkel Winkelwert
	unterdimensioniert kleiner als Kleinstwert		Vorbelastung
	Zu bearbeitende Oberfläche Fertigbearbeitet		Wälzdrehmoment
	Spiel Abmessung Stärke Kontrolle		Drehsinn
	Übermass Preßpassung		Radgeometrie
	Toleranz oder Gewichts- unterschied		Ausbauen Ausziehen
	Ansaugen		Einbauen Einziehen
	Ausstoßen		Demontieren Auseinandernehmen
	Arbeiten		Montieren Zusammenstellen
	Mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen plus Anziehwinkel		Festziehen

Graphische Darstellungen und Symbole

	Mit Drehmoment- schlüssel anziehen		Signalhörner
	Sichtkontrolle Kontrolle		Zigarrenanzünder
	Achtung		Heckscheibenheizung
	Schmieren Anfeuchten		Automatisches Getriebe
	Auswechseln		Kühlerventilator
	Entlüften der Bremsanlage		Gebälse für Fahrzeuginnenraum
	Aussenbeleuchtung und Instrumentenbe- leuchtung		Unzureichender Bremsflüssigkeits- stand
	Stoplichter		Angezogene Hand- bremse
	Rückfahrscheinwerfer		Kraftstoffreserve
	Innenbeleuchtung		Unzureichender Motorenöldruck
	Abblendlicht		Batterie
	Fernlicht		Zündung
	Fahrtrichtungsanzeiger		Anlassen
	Nebelschlußleuchte		Warnblinkanlage
	Analog-Zeituhr		Mutter verstemmen
	Digital-Zeituhr		Vorglühen
	Radiogerät		Motorenöldruck