



TECHNISCHE DATEN - MOTOR 506, 560

3.86



Motortype	506 End	506 GS/A	560 GS / A - 27 PS	560 GS / A - 34 PS	560 GS / A - Wettbewerb
Bauart	Einzyylinder 4-Takt Otto-Motor, fahrtwindgekühlt				
Hubraum	504 ccm	504 ccm (Österreich 494 ccm)	562 ccm	562 ccm	562 ccm
Bohrung / Hub	89,0/81,0	89 / 81 (Österreich 89/79,4)	94 / 81	94 / 81	94 / 81
Leistung	19,9 kW (27 DIN PS)	28 kW (38 DIN PS)	19,9 kW (27 DIN PS)	25 kW (34 DIN PS)	33,1 kW (45 DIN PS)
Nenn Drehzahl	6000 / min	7600 / min	7300 / min	6500 / min	7300 / min
Drehmoment	34 Nm	37 Nm	47 Nm	43,5 Nm	47 Nm
Verdichtung	9,8 : 1	9,8 : 1	9,8 : 1	9,8 : 1	9,8 : 1
Kraftstoff	Super-Kraftstoff ROZ 98				
Steuerung	mit Zahnriemen				
Steuerzeit bei 1 mm Ventilspiel	EÖ 5,0° v. OT. ES 55,0° n. UT. AÖ 38,0° n. UT. AS 4,0° n. OT.	EÖ 13,5° v. OT. ES 67,5° n. UT. AÖ 60,5° v. UT. AS 20,5° n. OT.	EÖ 13,5° v. OT. ES 67,5° n. UT. AÖ 60,5° v. UT. AS 20,5° n. OT.	EÖ 12° v. OT. ES 57° n. UT. AÖ 55° v. UT. AS 14° n. OT.	EÖ 12° v. OT. ES 57° n. UT. AÖ 55° v. UT. AS 14° n. OT.
Nockenwelle	220 / 240° (700)	261° (670)	261° (670)	249° (800)	249° (800)
Einlaßventil	2 x 34 Ø	2 x 34 Ø	2 x 34 Ø	2 x 34 Ø	2 x 34 Ø
Auslaßventil	2 x 30 Ø	2 x 30 Ø	2 x 30 Ø	2 x 30 Ø	2 x 30 Ø
Ventilspiel kalt	Einlaßventil 0,10 mm Auslaßventil 0,10 mm				
Kurbelwellenlagerung	2 Rillenkugellager				
Pleuellager	Nadellager				
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse				
Kolben	Leichtmetall - Vollschaft				
Kolbenringe	1 Kompressionsring verchromt, 1 Rechteckring, 1 Ölabbstreifring mit Federring				
Ölpumpe	2 -fach Trochoid-Pumpe				
Motorschmierng	Trockensumpfschmierung HD-Markenöl 20W-50				
Getriebschmierung	Pumpen-Spritzölschmierung				
Primärtrieb	Gerade verzahnte Stirnräder 32/76				
Kupplung	Mehrscheiben-Ölbadkupplung				
Getriebe	5-Gang klauengeschaltet				
Zündanlage	Kontaktlos gesteuerte Thyristor-Zündanlage mit elektronischer Zündverstellung				
Generatorleistung	12 V / 190 W				
Zündzeitpunkt	Leerlauf 2-3° v. OT. bei 1500 / min Vollast 28° v. OT. bis 6000-7000 / min kontinuierliche Verstellung ab 2000 / min				
Zündkerze	NGK D8EA oder gleichwertig				
Elektrodenabstand	0,7 mm				
Starthilfe	Ventilausheber				

ANZUGSDREHMOMENTE		Sicherungsmittel bzw. Dichtungsmittel
Sechskantmutter Steuerritzel M 16 x 1,5	90 Nm	Loctite 242 (blau)
Sechskantmutter Magnetrad M 18 x 1,5	100 Nm	Loctite 242 (blau)
Sechskantmutter Ausgleichswelle M 14 x 1,5	60 Nm	Loctite 242 (blau)
Sechskantmutter Kettenritzel M 20 x 1,5	100 Nm	Loctite 242 (blau)
Sechskantmutter Kupplungsmitnehmer M 18 x 1,5	90 Nm	Loctite 242 (blau)
Sechskantschraube Steuerrad M 8	35 Nm	Loctite 242 (blau)
Bundmuttern Zylinderkopf M 10	40 Nm	-
Bundmuttern Zylinderkopf M 8	25 Nm	-
Kickstarter Ausrückschraube M 12	70 Nm	-
Sechskantmutter Führungsrolle Zahnriemen M 8	15 Nm	Loctite 242 (blau)
Senkschrauben M 5 Halteblech Getriebeleger	-	Loctite 242 (blau)
Stiftschraube für Zahnriemen-Spannrolle	-	Loctite 242 (blau)
Anschlußstutzen für Ölleitungen	-	Loctite 242 (blau)
Verschlußschraube im Ölfilterdeckel	-	Loctite 242 (blau)
Zylinderschraube M 5 Blattfeder der Kupplungs- ausrückung im Kupplungsdeckel	-	Loctite 242 (blau)
Stiftschraube M 6 zur Befestigung des Steuertriebegehäuses	-	Loctite 242 (blau)
Dichtflächen am Motorgehäuse, Kupplungsdeckel und Ölpumpe	-	Loctite 574 (orange) bzw. Loctite 572 (weiß)
Abdichtung Nadelbüchse der Nockenwelle Abdichtung Steuertriebegehäuse- Kupplungsdeckel	-	dauerelastische Silicongummi- Dichtmasse
TOLERANZEN-EINBAUSPIELE		
Kolbeneinbauspiel Type 506 Type 560	0,04 - 0,05 mm 0,05 - 0,07 mm	
Kurbelzapfenschlag	max. 0,04 mm	
Kurbelwellen-Axialspiel	0,1 - 0,3 mm	
Ausgleichswellen-Axialspiel	0,1 - 0,2 mm	
Getriebewellen-Axialspiel	0,1 - 0,2 mm	
Ventilschaftspiel	0,15 mm	
Ventilspiel kalt	Einlaß 0,1 mm Auslaß 0,1 mm	
Spalt zwischen Außengeber und Magnetrad	0,4 - 0,6 mm	
DICHTUNGSSTÄRKEN		
Zylinderflanschdichtung	0,5 mm	
Zylinderkopfdichtung	1,5 mm	

TIGHTENING TORQUES		Sealing / locking Compound
Hexagon nut, control pinion	90 Nm	Loctite 242 (blue)
Hexagon nut, magneto wheel M 18 x 1,5	100 Nm	Loctite 242 (blue)
Hexagon nut, differential shaft M 14 x 1,5	60 Nm	Loctite 242 (blue)
Hexagon nut, chain pinion M 20 x 1,5	100 Nm	Loctite 242 (blue)
Hexagon nut, clutch dog 18 x 1,5	90 Nm	Loctite 242 (blue)
Hexagon screw, timing gear M 8	35 Nm	Loctite 242 (blue)
Collar nuts, cylinder head M 10	40 Nm	-
Collar nuts, cylinder head M 8	25 Nm	-
Kickstarter release screw M 12	70 Nm	-
Hexagon nut, belt guide roller M 8	15 Nm	Loctite 242 (blue)
Countersunk screws M 5, retaining plate for transmission bearing	-	Loctite 242 (blue)
Stud-bolt for belt tensioning pulley	-	Loctite 242 (blue)
Oil pipe connections	-	Loctite 242 (blue)
Screw plug for oil filter cover	-	Loctite 242 (blue)
Cylinder-head screw M 5, leafspring of clutch release in clutch cover	-	Loctite 242 (blue)
Stud bolt M 6 for fixing timing gear housing	-	Loctite 242 (blue)
Sealing surfaces on engine casing, clutch cover and oil pump	-	Loctite 574 (orange) or Loctite 572 (white)
Needle-bushing sealing of camshaft Sealing of timing gear housing - clutch cover	-	Permanently elastic silicon rubber sealing compound
TOLERANCES AND MOUNTING CLEARANCES		
Piston mounting clearance Type 506 Type 560	0,04 - 0,05 mm 0,05 - 0,07 mm	
Crank-pin run out	max. 0,04 mm	
Crank shaft axle clearance	0,1 - 0,3 mm	
Differential shaft axle clearance	0,1 - 0,2 mm	
Transmission shaft axle clearance	0,1 - 0,2 mm	
Valve stem clearance	0,15 mm	
Valve gap cold	Intake 0,1 mm Exhaust 0,1 mm	
Gap between external transmitter and magneto-wheel	0,4 - 0,6 mm	
SEALING THICKNESSES		
Cylinder flange sealing	0,5 mm	
Cylinder head sealing	1,5 mm	



TECHNICAL DATA - ENGINE 506, 560

3.86



Engine - Designation	506 GS/A	560 GS/A
Engine type	Single-cylinder 4 stroke petrol engine, air-stream cooling	
Swept volume	504 cc	562 cc
Bore / stroke	89,0/81,0	94/81
Power	28 kW (38 HP DIN)	33,1 kW (45 HP DIN)
Rated speed	7600 rpm.	7300 rpm.
Torque	37 Nm	47 Nm
Compression	9,8 : 1	9,8 : 1
Fuel	Super fuel ROZ 98 - MOZ	
Control	toothed belt	
Control time with 1 mm valve gap	IO 13,5° BTDC IC 67,5° ABDC EO 60,5° BBDC EC 20,5° ATDC	IO 12° BTDC IC 57° ABDC EO 55° BBDC EC 14° ATDC
Camshaft	261° (670)	249° (800)
Intake valve	2 × 34 Ø	2 × 34 Ø
Exhaust valve	2 × 30 Ø	2 × 30 Ø
Valve gap cold	Intake valve 0,10 mm Exhaust valve 0,10 mm	
Crankshaft bearing	2 grooved ballbearings	
Connecting rod bearing	Needle-bearing	
Connecting rod bearing	Bronze bushing	
Piston	Light-metal, solid-skirt	
Piston rings	1 compression ring (chromium-plated), 1 plain compression ring, 1 oil scraper ring	
Oil pump	2 × Trochoid pump	
Engine lubrication	Dry sump lubrication HD Brandname oil 20W-50	
Transmission lubrication	Pump splash lubrication	
Primary drive	Straight-tooth spur gearing 32/76 Z	
Clutch multi-disc	Oil-bath clutch	
Transmission	5-speed, claw-shift	
Ignition	Contactless thyristor ignition system with electronic ignition timing	
Generator output	12 V / 190 W	
Ignition timing	Idling 2-3° before top dead centre at 1500 rpm Full load 28° before top dead centre at 6000-7000 rpm Continuous control from 2000 rpm	
Spark plug	NGK D8EA or plug of similar quality	
Electrode gap	0,7 mm	
Starting aid	Valve-lifter	

GETRIEBEÜBERSETZUNGEN

Primär- übersetzung	Getriebeübersetzung	Original-Übersetzung Hinterrad
32:76	1. Gang 32:11 = 2,909	20:48 17:52
	2. Gang 24:12 = 2,000	
	3. Gang 21:15 = 1,400	
	4. Gang 19:17 = 1,118	
	5. Gang 21:23 = 0,913	
	Lieferbare Kettenritzel	Lieferbare Ketten- räder hinten
	14 Z 15 Z 16 Z für Kette 17 Z $\frac{1}{4} \times \frac{5}{8}$ " 18 Z 20 Z	48 Z für Kette 52 Z $\frac{1}{4} \times \frac{5}{8}$ "

GEAR RATIOS

Primary Ratio	Transmission	Original Final Drive Ratio
32:76	1st gear 32:11 = 2,909	20:48 17:52
	2nd gear 24:12 = 2,000	
	3rd gear 21:15 = 1,400	
	4th gear 19:17 = 1,118	
	5th gear 21:23 = 0,913	
	Available Chain Drive Sprockets	Available Final Drive Sprockets
	14 15 16 teeth for chain 17 $\frac{1}{4} \times \frac{5}{8}$ " 18 20	48 teeth for chain 52 $\frac{1}{4} \times \frac{5}{8}$ "

VERGASER-GRUNDEINSTELLUNG

MOTORTYPE	506 END	506 GS/A	560 GS/A 27 PS	560 GS/A 34 PS	560 GS/A Wettbewerb
Vergasertyp	84/28/114	PHF 36 AS	84/28/114	PHM 40 NS	PHM 40 NS
Hauptdüse	122	140	122	110 (CH 120)	160
Nadeldüse	2,64	AB 2,65	2,72	AB 2,65	AB 2,65
Leerlaufdüse	40	65	40	65	65
Beschleuniger- düse	-	33	-	33	33
Startdüse	-	55	-	55	55
Düsenadel	3S1	K5	6G1	K5	K5
Nadelposition	3 von oben	2 von oben	2 von oben	2 von oben	2 von oben
Gemischregulier- schraube, offen	1 Umdr.	1 Umdr.	1 Umdr.	1 Umdr.	1 Umdr.
Gasschieber	1	60/1A	1	60/1A	60/1

BASIC CARBURETTOR SETTING

MOTORTYPE	506 GS/A	560 GS/A
Carburettor type	PHF 36 AS	PHM 40 NS
Main jet	140	160
Needle jet	AB 2,65	AB 2,65
Idling jet	65	65
Pump jet	33	33
Starting jet	55	55
Jet needle	K5	K5
Needle position	2 from top	2 from top
Mixture adjustment screw open	1 turn	1 turn
Throttle valve	60/1A	60/1