

# FENDT Technische Daten

Ausgabe A, April 1982

## FARMER 304 LS TURBOMATIK

Fahrgestell-Nr.:  
**158/** von ...../0001  
bis...../

### Motor (allgemeine Daten)

Typ direktinspr., W-Kühlung	MWM	D 226.3.2
Leistung bei Nenndrehzahl	DIN kW	43
Zylinderzahl/Bohrung/Hub	H mm	3/105/120
Hubraum	cm <sup>3</sup>	3115
Verdichtungsverhältnis		1:18
Nenndrehzahl Motor	U/min	2350
Entlastungsdrehzahl Motor	U/min	2520
Leerlaufdrehzahl	U/min	650
Zündfolge (Zylinder 1 am Schwungrad)		1-3-2
Kompressionsdruck Richtwert	bar	26-27
Motor kalt- und anlassergetrieben		
Kraftstoffverbrauch	g/Kwh	227
Schmierölverbrauch (max. 1% v. Kraftstoffverbr.)	g/Kwh	1,4

### Öldruck (Motor warm)

bei Nenndrehzahl min.	bar	2
bei Leerlaufdrehzahl min.	bar	0,8
Schaltereinstellung	bar	0,5-0,8

### Einspritzanlage (Bosch)-Pumpenprüfstandswerte

Einspritzdruck	bar	180-150
Förderbeginn/Kurbelwinkel	vor OT	28 ± 0,5
Förderbeginn/Kolbenweg	mm vor OT	8,63-9,25
Reglerstange verschoben in Mittelstellung (Startkante)		
Vollastwert bei U/min. 1175	mm <sup>3</sup>	63 ± 1
Drehmomentwert b. 800/500 U/min.	mm <sup>3</sup>	62/56
Federkonstante c	kp/mm	140
Federvorspannung v	kp	40

### Ventile

Ventilspiel (Motor kalt)	mm	0,2
Sitzwinkel	°	30/45
Teller φ, Einlaß/Auslaß	mm	42/38
Sitzbreite im Kopf, norm./max.	mm	1,5/2
Schaftspiel min./max.	mm	0,03-0,06/0,1
Ventilrückstand min./max.	mm	1,03-1,42/1,8
Steuerzeiten bei 1 mm Ventilspiel (zul. Toleranz)	°	+ 3 %
Einlaß öffnet vor OT / schließt nach UT	°	0/30
Auslaß öffnet vor UT / schließt nach OT	°	30/0

### Kolben

φ der Kolbenringe, normal	mm	105
Reparaturstufe	mm	105,5
Stoßspiel Trapez-, Minutenring min./max.	mm	0,4-0,65/2
Stoßspiel Dachfassenschlauchfedern min./max.	mm	0,30-0,60/2
Kolbenbolzenspiel in Pleuel min./max. zul.	mm	0,03-0,07/0,11
Kolbenspiel neu	mm	0,04-0,08
Überstand von OK Kurbelgehäuse im OT	mm	0,10-0,42
Spaltmaß	mm	0,88-1,1
Stärke Zylinderkopfdichtung (nach Einbau)	mm	1,4

### Pleuellager

Kurbelzapfen φ, normal	mm	62,95-62,97
Max. zulässige Unrundheit neu	mm	0,01
4 Reparaturstufen	je mm	0,25
Kurbelzapfenbreite min./max.	mm	35-35,1/35,5
Hohlkehlenradius	mm	4
Lagerbreite	mm	26,8-27,1
Radialspiel neu	mm	0,07-0,1
Axialspiel	mm	0,30-0,50

### Schmierstoffe - Füllmengen

A Füllmengen Angaben in Liter B Vorgeschriebene Schmierstoff- und Betriebsstoffqualität C Vorgeschriebene SAE-/NLGI-Klasse D Wechsel-/Schmierintervall (Betriebsstunden) nach Einfahrzeit (gültige Tabellen beachten)

	Saug-Motoren	Turbo-kupp-lung	Wechsel-getriebe	Hinter-achse	Vorder-achse	Front-zap-felle	Hubwerk-schmierg. nur nachfüllen	Kraftheber und Hydr. Lenkung	Fett-schmier-stellen	Kraft-stoff-behält.	Kühl-system	Hydr. Brems-anlage
A	7,25	5,0	H 30,5 A 32,5	2x3	4,0	2x 0,54	1,0	min. 12 max. 18	x	80	96	0,5 *)
B	Motorenöl MIL-L-46152 od. MIL-L-2104 C	Motorenöl MIL-L-46152 od. MIL-L-2104 C	Mehrzweck-getriebeöl MIL-L-2105	Hypoid-Getriebeöl MIL-L-2105 B		Mehrzweck-Getriebeöl MIL-L-2105	Motorenöl MIL-L-46152 oder MIL-L-2104 C	Lithium Fett	DK DIN 51601	Wasser <sup>3)</sup>	Brms-flüssig-keit	
C	Sommer <sup>1)</sup> HD-SAE 30 Winter <sup>2)</sup> HD-SAE 10 W	HD SAE 10 W	SAE 80	SAE 90		SAE 80	HD-SAE 20W-20 (Tropen HD-SAE 30) kein Mehrbereichsöl zulässig	NLGI 2			11703 <sup>e</sup> (70R3)	
D	200 <sup>1)2)</sup> 100 <sup>1)</sup> auffüllen n. 100 <sup>2)</sup> mind. alle 6 Mon.	5000	1000, mindestens 1 x jährlich					s. BA		Alle 2 Jahre	jährlich	

<sup>1)</sup> bis obere Markierung <sup>2)</sup> nicht für Kraftstoff mit Schwefelgehalt über 0,5 % <sup>3)</sup> Wasser-Frostschutzmittelgemisch konz. 20% Vol. (nach Herstellerang. bei Bedarf mehr)  
<sup>4)</sup> über +5°C, Tropen ganzjährig <sup>5)</sup> unter -5°C, Übergangszeit (-10°C bis +10°C); HD-SAE 20W-20 <sup>6)</sup> Bremsflüssigkeitstand 10 mm unter Behälterverschraubung  
A = Allrad BA = Betriebsanleitung D = Differential DK = Dieselmotoren H = Hinterrad

### Zylinderlaufbuchsen

φ, normal	mm	105-105,02
Max. zul. Verschleiß	mm	0,25
Reparaturstufe	φ mm	105,5-105,52
Vorstehmaß über OK Kurbelgehäuse	mm	0,03-0,08

### Kurbelwellenlager

Lagerzapfen normal φ	mm	69,95-69,97
Zulässige Unrundheit neu max.	mm	0,01
4 Reparaturstufen	je mm	0,25
KW seitl. nachschleifen bis Fläche sauber		
Hohlkehlenradius	mm	4
Radialspiel, neu	mm	0,08-0,1
Paßlager:		
Breite d. Lagerzapfens, norm./Reparaturstufe	mm	36-35,5/37,0
Anlaufringe (axial Fix.) norm./Reparaturstufe	mm	3,37-3,47/3,92-3,94
Lagerbreite, normal	mm	27,9-28,1
Axialspiel, neu	mm	0,04-0,25

### Nockenwelle

Aufnahmebohrung	mm	43,0-43,01
(in Stirnwand Rückseite)		47,0-47,02
Radialspiel, neu	mm	0,04-0,08
Axialspiel, neu	mm	0,10-0,29

### Massenausgleich (Einbaulage Kolben oben, Gewichte v. Ausgleich unten)

Lager Radialspiel	mm	—
Lager Axialspiel	mm	—
Zahnflankenspiel (zu KW) (Betriebslage)	mm	—

### Aufladegeräte

Lager Radialspiel max. zul.	mm	—
Lager Axialspiel max. zul.	mm	—

### Keilriemen

Kurbelwelle Lichtmasch. Wasserpumpe DIN 7753 mm	9,5-1215 La. Super
---	--------------------

### Anzugswerte

	daNm (mkp)
Ventil Einspritzpumpe Druckventilanschluß	3,3-3,7
Einspritzpumpenwelle M 12	6-7
Einspritzventil-Mutter M 8	1-1,5
Gehäuseflansch. M 10, M 12 (10,9)	6-6,5/11-12
Kipphebelbock M 10, 8,8	3,5-4
Lagerdeckel (KW hinten) 3 Stufen M 14, 10,9	16-17
Nabe (KW vorn) M 16, 10,9	28,5-29,5
Ölwanne M 8	2-2,5
Nockenwelle, Durlökschraube M 8, 12,9	6-7
Pleuelschraube (3 Stufen) M 12 x 1,5, 12,9	9,5-10
Schwungrad M 16, 10,9	28,5-29,5
Zylinderkopf (3 Stufen) M 14, 12,9	20-21
Hinterachs-/Achsgetriebe M 14, 10,9	19,0
Kraftheber/Hinterachsgehäuse M 12/M 14, 10,9	7,5/17,5
Lagerböcke Vorderachse M 20, 10,9	58
Lenkung	5,0-6,0
Radmutter hinten M 20 x 1,5 / 10,9	34
Radmutter vorn (Allrad) M 18 x 1,5 / 10,9	18 (26)
Steuergerät (Kraftheber)	2,5
Vorderachsbock M 18	25
Wechsel-/Hinterachsgetriebe M 14, 10,9	19,0

Alle weiteren Schraubverbindungen nach MA-tabelle

<b>Hinweis:</b> * - auf Wunsch / Daten gültig bei Serienbereifung	Hinterrad	Allrad
Bereifung:	hinten 30 km/h / 40 km/h // vorn	13.6R36(6) / 16.9R30(8) // 7.50-18(6PR)
Reifen-Halbmesser stat. mm	hinten/vorn	715//695/403
		715//695/445

Kupplung			
	Typ	Einstellwerte	
Fahrkupplung	GT N 310	Ausrückweg Nehmerzyl. mm	8,6-9,5
Turbokupp.	358 TD F	Festbremsdrehzahl U/min	950-1200
Zapfw-Kupp.	Lamellen	Leerw.Handheb neu/min mm	70/20

Getriebe Vollsynchron-Gruppen-Schaltgetriebe mit Overdrive			
Ausführung	30 km/h	40 km/h*	30 km/h mit Super Kriechgang*
Gänge vorwärts	14	15	20 (14+6)
rückwärts	4	4	6 (4+2)

Fahrgeschwindigkeit			
Ausführung	30 km/h		30 u. 40 km/h H=Hinterrad/A=Allrad
Gruppe	Superkriechg.*		Zapfwelle Acker/Straße
	Schildkröte		Hase
Feinstufe	L=langsam	S=schnell	L=langsam S=schnell L=langsam S=schnell
1	H0,36 A0,35	H0,44 A0,43	H1,44 A1,40 H1,76 A1,71 H5,78 A5,62 H7,05 A6,85
2	H0,58 A0,52	H0,70 A0,69	H2,31 A2,25 H2,82 A2,74 H9,24 A8,98 11,28 / 10,96
3	H0,94 A0,91	H1,14 A1,11	H3,74 A3,64 H4,57 A4,44 14,97/14,55 18,26 / 17,75
25/30			23,71/23,04 29,85 / 29,02
40*			37,11 / 36,07
R	H0,52 A0,51	H0,64 A0,62	H2,09 A2,03 H2,55 A2,48 H8,36 A8,13 10,21 / 9,92

Zapfwelle (DIN 9611 1 3/8")			
Höhe üb. Standfläche mm	hinten	Front*	
Lage	667	617	
Drehrichtung gesehen in Fahrtrichtung	Rechtslauf	Rechtslauf gegen Fahrtrichtung	
Motorzapfwelle	hinten	Front	
Normdrehzahl	540	750	1000
n <sub>zwb</sub> .Mot.-Nennrehz U/min	569	744 (810 <sup>1</sup> )	1039
n <sub>zwb</sub> .Entlast.-Drehz.U/min	610	798 (868 <sup>1</sup> )	1114
Drehmoment <sup>1</sup> ) Nm	1750	1100	900
Leistung kW		39,48	38
Wepzapfw. Md Nm	600	1200 <sup>1</sup> )	800 <sup>1</sup> )
Hinterrad/Allrad		U/m7,87/9,68 d/Rod-Umdreh.	1) b. Wegzapfwelle 650 <sup>1</sup> ) 35,36/42,28

Bremsen			
Fußbremse	Art	Typ	Belag
Hint/Allrad	Hydr. bet. Backenbr.	18-1640 180x60H*	Berval 0019/10
		*Simplex	
Vierradbrem			
Hinterrad	Backenbremse vorn*	11"x3" HLS/S	DON 269
Allrad	Kardanwellenbr.*	KWB	Textar T 270
Ein-stel-lung	Kolbenstangenspiel mm	0,5-1	
	Hauptbremszyl. Pedalleerweg mm	50-110	
Handbremse	Art	Typ	Belag
	med Innen-Back-Br.	18-1641	Energit 331
Einstellung	bei Zugkraft 300 N nach 6-7 Zähnen rasten		

Vorderachse		
Art	Hinterradantrieb	Allradantrieb
	Einzelradgefederte verstellbare Pendelachse	angetrieb. Pendelplanetenlenkachse ungefedert, unverstellbar
Typ	X. Fendt & Co.	APL 1351
Radeinschlagwinkel °	gesamt 82 / innen 47	gesamt 71 / innen 39
Pendeleinschlag °	15	12
Vorspur mm	0-3	0-3
Überlastscheiben-kupplung	Rutschmoment	Nm 1300
	Leerweg am Schaltgriff	Neu/max. mm 55-60/80

**Bereifung - Luftdruck (lt.WDK-Angaben, Herstellerangaben weitergültig)**

Bereifung hinten	16.9/14-30					14.9/13-30		13.6/12-36		12.4/11-36		9.5-44		Vorlauf HA = 1 i ges. = $\frac{VA}{VA} = 1,399$ + = optimal, O = tragbar VF = Verstellfelge ET = Einpreßtiefe
	AS/Rad. Kleber TM 300 Bib X	AS/Rad. Kleber TM 300	AS/Rad. Bib 3 Kleber TM 300 Bib X	AS/Rad. Kleber TM 300	AS/Rad. Bib 3 Kleber TM 300	AS/Rad. Bib 3 Kleber TM 300	AS/Rad. Bib 3 Kleber	AS/Rad. Bib 3 Kleber	AS/Rad. Bib 3 Kleber	AS/Rad. Bib 3 Kleber				
Luftdruck bar (bei zul. Achslast)	6 PR 8 PR	1,3 1,7	1,4	1,6	1,7	3,0								
ET (Felge) mm		30 (VF)	30 (VF)	30 (VF)	30 (VF)	VF								
Bereifung vorn														
Allradantrieb														
Bereifungskombination verbindlich														
12.5-20 (8 PR)	MPT	++ + O +		++ + + + +	++									
10.5-20 (6 PR)	MPT		++ + O											
9.5/9-24 (6 PR)	AS/Rad. al	O O O		++ + + + +	O +									
	Bib 3			O + + + + O										
	Kleber	O O												
	TM 1 0			++ + + + +										
Frontreifen bei Hinterradantrieb														
10.60-16 (8 PR)	ASF													20 2,25 2,25
7.50-18 (6 PR)	ASF													64 2,25 2,25
7.50-16 (6 PR)	ASF													58 2,25 2,25

Lenkung			
Art	Hinterradantrieb	Allradantrieb	
	Hydrostatische Lenkanlage (8491) mit Gleichlaufzylinder		
Spurkreisradius ohne Lenkbremse	li/re m	4,52/4,61	li/re m 4,76
	li/re m	3,74/3,97	li/re m 4,06

Elektrische Ausrüstung			
12-Volt-Anlage	Batterie Ah	Anlasser kW	Lichtmasch./Regler
	88	2,4	14 V / 33A

Hydraulikanlage - Kraftheber			
Tandembuschsenpumpe	Kraftheber	Lenkung	
Arbeitsdruck	175/2350	130/2175	
Fördermenge/Drehz. (Motor) l/min/U/min	40	32,35	
3-Kreisanlage	Eilgang 66	Kriechgang 26	
Kolben-φ / -Hub	mm	Regelhubwerk	Fronthubw.*
Zusatzzyl.-φ // Hub (Stück)	mm	86//138	28/63//162
Hubkraft	KN	20,3	24,4
Arbeitsvermögen (theoretisch) KNm	14	2x7,1	
Regelbereich Impulsgeb. Oberlenkeranschluß an obere Bohrung	Kräfte	groß	
an untere Bohrung	Empfindlichkeit	groß	
3-Punktaufhängung DIN 9674	KAT	II (I)	II
Schnellkuppler DIN 9674	Gr.	2/3	2/3
Fremdzyl.-Ölentnahme (max. Ölfüll.)	Stand/Fahrt	15/6	

Frontlader			
Kolben-φ / Hub (Hydr. Gerätebet.)	mm	60//780	
Hubhöhe/Abwurfhöhe	mm	3445	
Nutzlast (max.) in Erdschaufel	KN (Kp)		
		Hinterrad	Allrad
Hubkraft	KN	13,3	13,3
Losreißkraft	KN	18,5	18,5

Mähantrieb hydr.			
begr. Motordrehzahl	U/min	2088	2144
Mähmotor	cm³	31,7	22,5

Gewichte, Achslasten (für Radial- und Diagonalreifen)					
Reifen	Gesamtgewicht zulässig kg	Eigen-gewicht kg ohne/mit	Stützlast Anhänge kupplung kg ohne/mit	Achslast hinten kg ohne/mit	Achslast vorne kg ohne/mit
Hinterradantrieb					
30 km/h	4700/4700	3110/3110	923/923	3230/3230	1490/1490
40 km/h* <sup>1</sup> )	- /4700	- /3110	- /1197	- /3590	- /1390
Allradantrieb					
30 km/h	4700/5000	3300/3300	1325/1427	3800/3800	2000/2500
40 km/h* <sup>1</sup> )	- /5000	- /3300	- /1179	- /3900	- /2500
<sup>1</sup> ) Hinterradbereif. 8 PR, Angaben auch für 40 km/h gesperrt auf 30 km/h					

Maße mm		
	Hinterradantrieb hinten/vorn	Allradantrieb hinten/vorn
Spur Serie (Radumschlag)	1510//1502 (1366//1356)	1512//1517 (-/-)
Verstellfelge (Sprung)	100	100
Breite bei Spur (Serie)	1885(1510)	1975(1512)
bei kleinsten/größter Spur	1885(1366)//22159(1786)	1949(1480)//2253(1790)
Länge mit Schnellkuppler	3780	3780
Länge mit Fronthubwerk ca.	4340	4340
Höhe Serie (niedriges Dach)	2572(2500)	2552(2480)
Radst./Flanschmaß hint/vorn	2285//1425/-	2192//1425,5/1652
Bodenfreiheit	445	338