

FENDT Technische Daten

Ausgabe B, Juli 1979

FARMER 104 S TURBOMATIK

Fahrgestell-Nr.:
238/ von...../23205
bis...../

Motor (allgemeine Daten)

Motortyp	MWM	D 226.3.2
Leistung bei Nenndrehzahl	DIN KW (PS)	40 (55) <i>43 (58)</i>
Verbrennungsverfahren		4-Takt-Diesel Direkteinspr.
Kühlart		Wasser
Zylinderzahl		3
Bohrung / Hub	mm	105/120
Hubraum	cm ³	3116
Verdichtungsverhältnis		1:18
Nenndrehzahl Motor / Zapfwelle	U/min	2300/574 <i>2350</i>
Entlastungsdrehzahl Motor/Zapfw. (+1%)	U/min	2440/609 <i>2500</i>
Leerlaufdrehzahl (+4%)	U/min	650
Zündfolge (Zylinder 1 am Schwungrad)		1-3-2
Kompressionsdruck norm.	bar	26-27
(Motor kalt u. anlassergetrieben)		
Kraftstoffverbrauch	g/Kwh	231
Schmierölverbrauch bezog.a.Kraftstoffverbrauch %		1

Motorschmierung/Öldruck

Schmieröl-Filterbox (Wechselfilter)		F 139.215.310.010
Öldruck (Motor warm)		
bei Nenndrehzahl min.	bar	2
bei Leerlaufdrehzahl min.	bar	0,8
Schalteinstellung	bar	0,5-0,8
Sicherheitsventil Schmierölfilter	bar	6-8

Kraftstoff- u. Einspritzanlage

Tankinhalt	Ltr.	73
Kraftstoff-Filterbox		F 138.204.060.020
Einspritzpumpe mit Regler (Bosch)		F 238.200.710.010
Einspritzdüse: Mehrlochdüse		F 131.204.710.200
Einspritzdruck	bar	180-185
Förderbeginn/Kurbelwinkel* Startkante ° vor OT		28
Förderbeginn/Kolbenweg* Startkante mm vor OT		8,95
* Reglerstange verschoben in Mittelstellung (Startkante)		

Pumpen-Prüfstandswerte

Vollastwert b. 1150 U/min <i>1125</i>	mm ³	65 <i>63</i>
Drehmomentwert b. 700/500 U/min	mm ³	<i>250</i> 660/57 <i>56</i>
Federkonstante c	kp/mm	14
Federvorspannung v	kp	4

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, neu/max.	mm	0,03-0,0065/0,1
Ventilrückstand, neu/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 der Kolbenringe		
Trapez-, Minuten, Nasenring norm/max	mm	0,4-0,65/2
Dachfasenschlauchfederring norm/max	mm	0,30-0,60/2
Zul. Diff. des Kolbengewichtes mit Pleuel	g	20
φ des Kolbenbolzens	mm	34,994-35,0
Spiel im Pleuel, neu/max zul	mm	0,03-0,07/0,11
Kolbenspiel im UT neu	mm	0,04-0,082
Überstand von OK Kurbelgehäuse im OT	mm	0,10-0,42
Spaltmaß	mm	0,88-1,10
Stärke Zylinderkopfdichtung (nach Einbau)	mm	1,36

Schmierstoffe

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

A	Saugmotoren	Turbo-kupp-lung	Wechsel-getriebe	Verteil-lergetriebe	Hinter-achse	Vorder-achse		Front-zapf-welle	Lenk-getrb. nur nach-fallen	Rie-men-trieb	Hub-w-schmierg nur nach-fallen	Kraft-heber	Kraft-h. m. Front-lader	Kraft-h. m. ^{9) 10)} Kipper	Kraft-h. Frontl. od. ¹⁰⁾ Kipper	Fett-schmier-stellen	Kraft-stoff-behält.	Kühl-system	Hydr. Brems-anlage				
						D	N																
A	7,25	5,1	H 25,75 A 29,75	5,7	2x2,9	4,5	2x0,5	1,0	ML 0,5 HL	0,5	2	6,5	11,5	14,0	19,0	x	73	10	—				
B	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	Wasser ³⁾										
C	Sommer ⁴⁾ HD-SAE 30 Winter ⁵⁾ 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 ⁶⁾		NLGI2												
D	200 ¹⁾ 100 ¹⁾ auffüllen n. 100 ²⁾ mind. alle 6 Mon.		5000	1000, mindestens 1 x jährlich																s. BA	Alle 2 Jahre		

¹⁾ bis obere Markierung ²⁾ nicht für Kraftstoff mit Schwefelgehalt über 0,5% ³⁾ Wasser-Frostschutzmittelgemisch konz. 20% Vol. (nach Herstellerang. bei Bedarf mehr) ⁴⁾ über +5°C, Tropen ganzjährig ⁵⁾ unter -5°C; Übergangszeit (-10°C bis +10°C): HD-SAE 20W-20 ⁶⁾ außer HD-SAE 20W-30, HD-SAE 15W-30 ⁷⁾ mit hydr. Mähantrieb + 7 Ltr. ⁸⁾ mit hydr. Mähantrieb + 4 Ltr. ⁹⁾ oder Mähwerk ¹⁰⁾ mit Kipper nach Bedarf mehr ¹¹⁾ mit hydr. Mähantrieb + 8,5 Ltr. ¹²⁾ mit hydr. Mähantrieb + 5 Ltr.
A = Allrad BA = Betriebsanleitung D = Differential DK = Dieselmotortrieb H = Hinterrad HL = Hydr. Lenkung ML = Mech. Lenkung N = Nabe

Zylinderlaufbuchsen

φ, normal	mm	105-105,022
Max. zul. Verschleiß	mm	0,25
Reparaturstufe	φ mm	105,5-105,522
Vorstehmaß über OK Kurbelgehäuse		0,03-0,08

Pleuellager

Kurbelzapfen φ, normal	mm	62,951-62,970
Max. zulässige Unrundheit neu	mm	0,01
4 Reparaturstufen	je mm	- 0,25
Kurbelzapfenbreite neu/max.	mm	35,0-35,1/35,5
Hohlkehlenradius	mm	4
Lagerbreite	mm	26,8-27,1
Radialspiel neu	mm	0,07-0,10
Axialspiel	mm	0,30-0,50

Kurbelwellenlager (Hauptlager)

Lagerzapfen φ, normal	mm	69,951-69,970
Max. zulässige Unrundheit neu	mm	0,01
4 Reparaturstufen	je mm	0,25
Hohlkehlenradius	mm	4
Radialspiel, neu	mm	0,08-0,11

Paßlager

Lagerzapfen φ, normal	mm	69,951-69,970
Max. zulässige Unrundheit neu	mm	0,01
4 Reparaturstufen *)	je mm	- 0,25
Breite des Lagerzapfens, norm./Reparatur	mm	36-36,05/37,05
Anlaufringe (axial Fix.) norm./Reparatur	mm	3,37-3,47/3,92-3,97
Hohlkehlenradius	mm	4
Lagerbreite, normal	mm	27,9-28,1
Axialspiel neu	mm	0,04-0,25
Radialspiel, neu/max. zulässig	mm	0,08-0,11
*) KW seittl. nachschleifen bis Fläche sauber		

Nockenwelle

Aufnahmebohrung (in Stirnwand Rückseite)	mm	43,0-43,025 (47 - 47,025)
Radialspiel, neu	mm	0,04-0,08
Axialspiel, neu	mm	0,10-0,29

Massenausgleich

Anzugswerte (Motor)

	daNm (mkp)
Schraube z. Lagerdeckelbefestigung M 14, 10,9	16-17
Pleuelschraube M 12 x 1,5, 12,9	9,5-10*)
Durlok-Schraube Nockenwellenrad M 8, 12,9	6-7
Schraube Stirnrad hinter " " M 8	6-7
Mutter auf Einspritzpumpenwelle M 12	6-7
Schraube Gehäuseflanschbefest. M10, M12(10,9)	6-6,5, 11-12
Schraube Nabenbefestigung M 16, 10,9	28,5-29,5
Schraube Schwungrad M 16, 10,9	28,5-29
Schraube Ölwannebefestigung M 8	2-2,5
Zylinderkopfbefestigung M 14, 12,9	20-21
Schraube Kipphebelbockbefestig. M 10, 8,8	3-4
Mutter Einspritzventilbefestigung M 8	1-1,5
Druckrohranschluß Einspritzpumpe M 12 x 1,5	3,3-3,7

*) od. vorspannen 3 daNm (mkp) Festspannwinkel 1 Sechskant 60°

Keilriemen

Kurbelwelle Lichtmasch. Wasserpumpe DIN 7753 mm	9,5 x 1200
---	------------

FENDT

FARMER 104 S

FW 238 / von / 23205 bis /

Frontlader

Kolben \varnothing / Kolbenhub (hydr. Gerätebet.)	mm	Größe 2	Größe 3 hydr.
Arbeitsdruck bei Nenndrehzahl	(bar)		
Hydr.-Öl warm, Schalthebel festgehalten			
Arbeitsvermögen theor.	kNm		2x24,8
Nutzlast max. (in Erdschaukel)	kN (kp)		12,3 (1260)
Losreifkraft	kN (kp)		19,3 (1970)
Aushubhöhe	mm		ca. 3330

Mähantrieb

Bei hydraul. Mähantrieb		Fingerbalken	Doppelmesser
begr. Motordrehzahl mit/ohne Hydro-Lenk.	U/min.	1950/2080	2200/2300
Mähmotor	cm ³	26	19

Rientrieb

Scheiben \varnothing / -breite mm	226 / 150	
Winkeltrieb m. Schnellanschluss / vor / rückw. laufend je nach Anbau	U/min 1435	
Drehzahl (nur Schaltstell. „540“ zulässig)	U/min 1435	
Umfangsgeschwindigkeit	m/s 16,98	
Leistungsabnahme, begrenzt	kW (PS) max. 29,4 (40)	

Maße

Bereif. 13.6-30 // 6.5-20/10.5-20	Hinterradantrieb		Allradantrieb	
Rad stat. 714 // 403/445 mm	hinten	vorn	hinten	vorn
Spur Serie / Radumschlag mm	1502/1362	1500/1265	1502/1362	1492/1376
Verstellfelge mm	1282/1782	1265/1500	1282/1782	(1376)
Breite b. Spur 1362/1502 mm	1890		1890	
b. kleinsten/größten Spur mm	1890/2155		1890/2155	
Länge Dreipunkt 2/3 mm	3680 (3655)		3680 (3655)	
Schnellkuppler 2/3 mm	3719		3719	
Länge mit Fronthubwerk mm	4237		4241	
Höhe m. Sicherheitsr. Serie/min	2401/2371		2401/2371	
m. Fahrerh. Serie/min/offen mm	2473/2433/2701		2473/2433/2701	
b. Auspuff oben/m. Mähwerk mm	2343		2343	
Radstand / Flanschmaß mm	2143/1422		2113/1422	
Bodenfreiheit mm	440		300	

Gewichte, Achslasten

Ausführung km/h	30/25	30/25	30/25	20/25
Bereifung				
hinten // vorn				
Gesamtgewicht (zulässig) kg				
Eigen-gewicht kg				
Stützlast-Anhänge-Kupplung kg				
Achs-last hinten kg				
Achs-last vorn kg				

Hinterradantrieb (LS)

16.9-30 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2615/2515	1000/1000	3400/3400	1600/1600
16.9-30 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2615/2515	1000/1000	3400/3400	1450/1600
14.9-30 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2615/2515	1000/1000	3330/3400	1450/1600
13.6-36 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2655/2555	1000/1000	3230/3400	1600/1600
13.6-36 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2655/2555	1000/1000	3230/3400	1450/1600
12.4-36 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2595/2495	950(870)/1000	2880/3080	1600/1600
9.5-44 (Pfleger.) (8) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2645/2545	1000/1000	3400/3400	1600/1600
9.5-44 (Pfleger.) (8) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2645/2545	1000/1000	3400/3400	1450/1600
8.3-44 (Pfleger.) (8) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2625/2525	930(850)/930(850)	2880/2880	1600/1600
8.3-44 (Pfleger.) (8) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2625/2525	930(850)/930(850)	2880/2880	1600/1600

Allradantrieb

16.9R30 (6) // 10.5-18MPT (6)	4000/4000	2905/2805	1000/1000	3400/3400	1600/1600
14.9-30 (6) // 10.5-18MPT (6)	4000/4000	2905/2805	1000/1000	3330/3400	1600/1600
14.9-30 (6) // 10.5-18MPT (6)	4000/4000	2905/2805	1000/1000	3330/3400	1600/1600
13.6-36 (6) // 10.5-20MPT (6)	4000/4000	2945/2845	1000/1000	3230/3400	1600/1600
13.6-36 (6) // 8.30R24 (6)	4000/4000	2945/2845	1000/1000	3230/3400	1600/1600
12.4R36 (6) // 10.5-18MPT (6)	4000/4000	2885/2785	900(820)/1000(970)	2880/3080	1600/1600
11.2-36 (6) // 10.5-18MPT (6)	4000/4000	2825/2725	660(580)/790(710)	2510/2680	1600/1600
11.2-36 (6) // 7.50-18MPT (6)	4000/4000	2825/2725	660(580)/790(710)	2510/2680	1600/1600
9.5-44 (Pfleger.) (8) // 8.3R24 (6)	4000/4000	2935/2835	1000/1000	3400/3400	1600/1600
8.3-44 (Pfleger.) (8) // 10.5-20MPT (6)	4000/4000	2915/2815	1000/1000	2880/2880	1600/1600

Bereifung - Luftdruck lt. WdK.-Angaben ¹⁾

Bereifung hinten	16.9-30	14.9-30	13.6-36	12.8-36	12.4-36	11.2-36		
Allradantrieb	Radial Kleber	AS	AS	AS	AS	AS	AS	
	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	
Luftdruck ²⁾ bar ³⁾	1,0 1,1	1,0 1,4	1,1 1,6	1,1 1,6	1,1 1,7	1,1 1,8		ET Luftdruck bar
ET mm	30 ³⁾	30	30 ³⁾	30 ³⁾	30 ³⁾	30 ³⁾		
Bereifung vorn	Allradantrieb Bereifungskombination verbindlich							
7.50-18 MPT	++ +						58	2,0 3,5
10.5-18 MPT	++ +						0	1,75 2,5
10.5-20 MPT	++ +						0/58	1,75 2,5
8.30R24 Kleber	++ +						58	1,75 2,5

Bereifung hinten

Bereifung hinten	9.5-44	8.3-44				
Allradantrieb	Michelin Kleber Dunlop	Michelin Kleber				
	Michelin Kleber	Michelin Kleber				
Luftdruck ²⁾ bar ³⁾	2,0 2,7	2,0 2,6				ET Luftdruck bar
ET mm	VF ³⁾	VF ³⁾				

Bereifung vorn

Bereifung vorn	Allradantrieb Bereifungskombination verbindlich							
7.50-18 MPT	++ +						58	2,0 3,5
10.5-18 MPT	++ +						0	1,75 2,5
10.5-20 MPT	++ +						0/58	1,75 2,5
8.30R24 Kleber	++ +						58	1,75 2,5

Bereifung hinten

Bereifung hinten	16.9-30	14.9-30	13.6-36	12.4-36	9.5-44	8.3-44		
Hinterradantrieb	AS	AS	AS	AS	AS	AS		
	AS	AS	AS	AS	AS	AS		
Luftdruck ²⁾ bar ³⁾	1,0 1,1	1,0 1,4	1,1 1,6	1,1 1,8	2,0 2,7	2,0 2,6	ET Luftdruck bar	
ET mm	30 ³⁾	30	30 ³⁾	30 ³⁾	VF ³⁾	VF ³⁾		
Bereifung vorn	Bereifungskombination wahlweise							
7.50-16	++ +						30	2,25 -
7.50-18	++ +						58	2,0 2,25

¹⁾ p min = Zugkrafterhöhung / Bodendruckminderung
²⁾ p = bei zul. Achslast
³⁾ p = bei Frontlader-einsatz
 Vorlauf + = optimal
 O = tragbar
 ET = Einpreftiefe Felge
 VF = Verstellfelge

Anzugswerte

da Nm (mkp)

Flanschverbindung			
Motor/Verteilergetriebe	M 10, 10,9		6,5
Verteiler-/Wechselgetriebe	M 12		8,0
Wechsel-/Hinterachsgetriebe	M 14, 10,9		17,5
Hinterachs-/Achsetriebe	M 12, 10,9		10,6
Befestigung			
Vorderachsbock	M 18		25,0
Lagerböcke Vorderachse	M 20, 10,9		58,0
Befestigung			
Mutter Lenkstockhebel/Lenkrad; Gemmer-/Hydro-Lenkung 2.5/3.5//3.5-4.5/5.0-6.0			
Hydro u. Gemmer Lenkung			15,0
Steuergerät			2,5
Kraftheber/Hinterachsgehäuse	M 12/M 14, 10,9		7,5/17,5
Kotflügel/Achsgetriebe	M 18		25,0
Radmutter hinten	M 20 x 1,5 / 10,9		34,0
Radmutter vorn (Allrad)	M 18 x 1,5 / 10,9		18 (26)

Elektr. Ausrüstung

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

Kupplung

	Art	Typ	Spiel mm
Fahrkupplung	Einscheib-Kuppl.trock.	G 250 K	ca. 45
Turbokupplg.	Ölhydr. Strömungs-K.	358TD-F	
Zapfw.kupplg.	Lamellen-Kuppl.trock.	Schaltstange/Gleitstück mm	11-13
		Ausrückw.d.Stockhebels mm	75-80

Getriebe

Vollsynchron-Gruppen-Schaltgetriebe			
Gänge	Serie	m. Sup. Kriechgang	b. Wendegertriebe
vorwärts	13	16 (13 + 3)	13
rückwärts	4	5 (4 + 1)	17 (4 + 13)

Fahrgeschwindigkeit (km/h)

Gruppe	S-Kriechg. *	Zapfwelleng. (Sch) *	Acker/Straßfeg. (H)	Schn.gang „S“
Wandler/Feinst.	L	L	L	S
Ausführung km/h	30	25	30	25
Hinterradantrieb	1 0,32	0,28	1,29	1,11
Bereifung 16.9-30	2 0,53	0,46	2,13	1,83
	3 0,94	0,80	3,74	3,21
	R 0,56	0,48	2,22	1,90
Allradantrieb	1 0,33	0,29	1,34	1,14
Bereifung 13.6-36	2 0,55	0,47	2,21	1,89
	3 0,97	0,83	3,87	3,32
	R 0,57	0,49	2,30	1,97

* = auf Wunsch L = langsam S = schnell R = rückwärts Sch = Schildkröte H = Hase

Stat. Halbmesser u. Geschwindigkeitsänderung bei Bereifung

Bereifung	16.9R30	16.9-30	14.9-30	13.6-36	12.4R36	12.4-36	9.5-44	8.3-44
stat. Halbm. mm	672	690	660	714	677	694	742	722
H/Abweichung%	—	—	-4,3	+3,5	—	+0,5	+7,5	+4,6
A/Abweichung%	-5,9	0	-7,6	0	-5,2	—	+3,9	+1,1

Zapfwelle

	MZ Serie				Front-Z*)				Weg-Z*)	
HZW: Rechtslauf	540				1000				Antrieb	
FZW: Linkslauf	n	n _{norm}	n	n _{norm}	n	n _{norm}	n	n _{norm}	H/25	A/25
Drehzahl U/min	574	(2164)	1022	(2251)	1131	(2033)	U/m	7,1/8,28	5,6/5,7	5,6/5,7
Drehmom. daNm	171,7/147,2*	88,3 / 73,6*	89,3	daNm	58,9	58,9				
Leistung kW (PS)	—	36,8(50)	—	36,8(50)	—	40(55)	KW (PS)	—	—	—

Höhe ober Standfläche hinten/Front (Bereif.: 12.4-36/6.50-20, 10.5-20 // 646/626, 564

Bremsen

	Art	Abmessung	Wirks. Fläche
Fußbremse	mech. In.Backen	180-60/18-567	cm ² 421,08
Handbremse	mech. „ „	205 x 30	cm ² 276

Belag: Fußbr.: Bremskerl 051 A, Handbr.: Emero RT 12/1

Vorderachse Hinterradantrieb

Pendelachse einzelradgef. verbstb.	Radeinschlag ⁰	47
Sturz	⁰ 2,5	Vorspur mm
		0-3

Vorderachse Vorderradantrieb

Abtrieb von Hauptwelle				
Getriebene Lenkachse	Rad-einschlag ⁰	Vor-spur mm	Schaltkupplung	Rutschmoment da Nm
Typ APL-1251	36	0-3	Überlastschk.	120

Lenkung

	mechanisch	hydraulisch
Art	Gemmer	ZF-Hydro-stat.Lenk.
Typ	7340	8450
Kleinster Spurekreisrad, ohne/mit Lenkbremse	Antrieb m	Hinterrad
		Allradantrieb
		3,97/3,50
		4,4/3,8

Hydraulikanlage

Arbeitsdruck Kraftheber/Lenkung	bar	175
Fördermenge Pumpe b. Nenndrehzahl Motor	Kraftheber	l/min 34,21
	b. Hydr. Lenkung	l/min 39,10

Kraftheber

	Regelhubwerk	Fronthubw.
Kolben- \varnothing // -Hub	mm 86 // 138	28/63 // 1162
Zusatzzylinder- \varnothing // -Hub	mm —	—
Hubkraft	kN 20,2	24,6
Arbeitsvermögen (theor.)	kNm 14	14,2
„ Haupt-/Zusatzzyl.	kNm 14 / —	2x7,1
Regelbereich Impulsgeber	kN —	—
Zug/Druck ob./unt. Bohrung kn	23,4/23,4 // 14,0/14,0	—
D		