

FENDT Technische Daten

Ausgabe B, Juli 1979

FARMER 102 S TURBOMATIK

Fahrgestell-Nr.: von/8196 bis...../

Motor (allgemeine Daten)

Motortyp	MWM	D 226.3.2
Leistung bei Nenndrehzahl	DIN KW (PS)	33 45
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	2175/605
Entlastungsdrehzahl Motor/Zapfw. (+1%)	U/min	2280/634
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	224
Schmierölverbrauch bezog.a.Kraftstoffverbrauch		1

Motorschmierng/Oldruck

Schmieröl-Filterbox (Wechselfilter)		F 139.215.310.010
Oldruck (Motor warm)		
bei Nenndrehzahl min.	bar	2
bei Leerlaufdrehzahl min.	bar	0,8
Schaltereinstellung	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 135.205.710.010
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. 1088 U/min	mm ²	55
Drehmomentwert b. 700/500 U/min	mm ²	51,47,5
Federkonstante c	kp/mm	12
Federvorspannung v	ko	3,5

Ventile

Ventilspiel (Motor kalt)	mm	0,2
Sitzwinkel	°	30/45
Teller Ø, Einlaß/Auslaß	mm	42/38
Sitzbreite im Kopf, norm./max.	mm	1,5/2
Schoßspiel, 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)		
Einlaß öffnet ° vor OT / schließt ° nach UT		0/30
Auslaß öffnet ° vor UT / schließt ° nach OT		30/0

Kolben

Ø der Kolbenringe, normal	mm	105
Reparaturstufe	mm	—
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
Ø des Pleuelbolzens	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 (gültige Tabellen beachten)		B Vorgeschriebene Schmierstoff- und Betriebsstoffqualität				C Vorgeschriebene SAE-/NLGI-Klasse				D Wechsel-/Schmierintervall (Betriebsstunden) nach Einfahrzeit							
Saugmotoren	Turbo-kupp-lung	Wechsel-getriebe	Vertei-lergetriebe	Hinter-achse	Vorder-achse D N	Front-zapf-welle	Lenk-getrb. nur nach-füllen	Rie-men-trieb	Hub-w-schmierg nur nachfüllen	Kraft-heber	Kraft-h. m. Front-lader	Kraft-h. Frontl. od. Kipper	Fett-schmier-stellen	Kraft-stoff-behält.	Kühl-system	Hydr. Brems-anlage	
A Ltr	7,25	4,9	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		
C	Sommer ¹⁾ HD-SAE 30 Winter ²⁾ 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 ³⁾			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 = Dieselmotorschmierstoff H = Hinterrad HL = Hydr. Lenkung ML = Mech. Lenkung N = Nabe

Zylinderlaufbuchsen

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

Pleuellager

Kurbelzapfen Ø, normal	mm	62,951-02,970
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 Ø, 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 Ø, 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
Anlauf rings (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 seitt. 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, 12,9	2-2,5
Zylinderkopfbefestigung M 14, 12,9	20-21
Schraube Kipphebelbockbefestigung 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 750
---	-----------

FENDT

FARMER 102 S

FW 135 / von / 8196 bis /

Frontlader

Kolben Ø / Kolbenhub (hydr. Gerätebet.) Arbeitsdruck bei Nenndrehzahl Hydr.-Öl warm, Schalthebel festgehoiten Arbeitsvermögen theor. Nutzlast max. (in Erdschaukel) Losreifkraft Aushubhöhe	mm (bar)	Größe 2		Größe 3 hydr.	
		50/540 175	60/590 175	2x17,22 8,6 (880) 13,2 (1360) ca. 3300	2x24,8 12,3 (1260) 19,3 (1970) ca. 3300
	kNm				
	kN (kp)				
	mm				

Mähantrieb

Bei hydraul. Mähantrieb begr. Motordrehzahl mit/ohne Hydro-Lenk. Mähmotor	U/min. cm ²	Fingerbalken	Doppelmesser
		1835/1958	2070/2163
		26	19

Riemtrieb

Scheiben Ø / -breite mm	226 / 150
Winkeltrieb m. Schnellanschluf / vor / rückw. laufend je nach Anbau Drehzahl (nur Schaltstell. „540“ zulässig) Umfangsgeschwindigkeit Leistungsabnahme, begrenzt	U/min 1513 m/s 17,90 kW (PS) max. 29,4 (40)

Maße

Bereif. 12.4-32 // 6.0-16 // 7.5-18 Rad stat. 642 // 342, 418	mm	Hinterradantrieb		Allradantrieb	
		hinten	vorn	hinten	vorn
Spur Serie / Radumschlag	mm	1362/1505	1360/1492	1362/1502	1376/1624
Verstellfelge	mm	1282/1782	1242/1492	1282/1782	
Breite b. Spur 27 a	mm	1810		1810	
b. kleinster/größter Spur	mm	1726/2122		1726/2122	
Länge Dreipunkt 2/3	mm	3680 (3655)		3680 (3655)	
Schnellkuppler 2/3	mm	3719		3719	
Länge mit Fronthubwerk	mm	4159		4228	
Höhe m. Sicherheitsr. Serie/min	mm	2307/2248		2387/2248/2607	
m. Fahrerh. Serie/min/offen	mm				
b. Auspuff oben/m. Mähwerk	mm	2300		2300	
Radstand / Flanschmaß	mm	2078/1422		2113/1422	
Bodenfreiheit	mm	410		260	

Gewichte, Achslasten

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

Hinterradantrieb

14.9-30 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2475	1000/1000	3330/3400	1440/1600
14.9-28 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2445	1000/1000	3220/3000	1440/1600
12.4-36 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2455	934/1000	2880/3080	1440/1600
12.4-32 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2415	832/972	2710/2890	1440/1600
11.2-36 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2395	692/825	2510/2680	1440/1600
9.5-36 (6) // 7.50-16 (6)	4000/4000	2405	490/607	2260/2410	1440/1600

Allradantrieb

14.9-30 (6) // 10.5-18MPT (6)	4000/4000	2785	1000/1000	3330/3400	1600/1600
14.9-30 (6) // 7.50-18MPT (6)	4000/4000	2785	1000/1000	3330/3400	1600/1600
14.9-28 (6) // 7.50-18 (6)	3940/4000	2755	1000/1000	3220/3400	1430/1530
12.4-36 (6) // 10.5-20MPT (6)	4000/4000	2765	882/1000	2880/3080	1600/1600
12.4R32 (6) // 7.50R18 (6)	3940/4000	2765	781/921	2710/2890	1430/1530
11.2-36 (6) // 10.5-20MPT (6)	4000/4000	2705	640/773	2510/2680	1600/1600
11.2-36 (6) // 7.50-18MPT (6)	4000/4000	2705	640/773	2510/2680	1600/1600
9.5R36 (6) // 7.50R18 (6)	3940/4000	2715	437/554	2260/2410	1600/1600
9.5-38 (6) // 10.5-18MPT (6)	3860/4000	2715	437/554	2260/2410	1600/1600

Bereifung - Luftdruck lt. WdK.-Angaben 1)

1) Herstellerangaben weiterhin gültig

Bereifung hinten	14.9-30							14.9-28		12.4-36		12.4-32		11.2-36		9.5-36		
	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	
AS																		
Luftdruck 2) bar 3)	1,0	1,0	1,1	1,1	1,4	1,4	1,7	1,7	1,8	2,1								
ET mm	30	30	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)								
Bereifung vorn	Allradantrieb Bereifungskombination verbindlich																	
7.50R18 Kiebler	++++																	
7.50-18 MPT	++																	
10.5-18 MPT	++																	
10.5-20 MPT	++																	

Bereifung hinten	14.9-30							14.9-28		12.4-36		12.4-32		11.2-36		9.5-36		
	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	
Luftdruck 2) bar 3)	1,0	1,0	1,1	1,1	1,4	1,4	1,7	1,7	1,8	2,1								
ET mm	30	30	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)								
Bereifung vorn	Bereifungskombination wahlweise																	
7.50-16	58 2,0 1,2,25																	

Bereifung hinten	14.9-30	14.9-28	12.4-36	12.4-32	11.2-36	9.5-36	ET	Luftdruck bar
Luftdruck 2) bar 3)	1,0	1,0	1,1	1,1	1,4	1,4		
ET mm	30	30	30 3)	30 3)	30 3)	30 3)		
Bereifung vorn	Bereifungskombination wahlweise							
7.50-16	58 2,0 1,2,25							

2) p min = Zugkraft-erhöhung/Bodendruck-minderung
 3) p₁ = bei zul. Achslast
 4) p₂ = bei Frontlader-einsatz
 Vorkauf + = optimal
 O = traagor
 ET = Einpreiftiefe Felge
 5) 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 2.5/3.5/1/3.5-4.5/5.0-6.0			
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

Fahrkupplung	Art	Typ	Spiel mm
Turbokupplg.	Einscheib-Kuppl.trock.	G 250 K	ca. 45
Zapfw.kupplg.	Ölhydr. Strömungs-K.	332 TD 3,60-8529	
	Lamellen-Kuppl.trock.	Schaltstange/Gleitstück mm	11-13
		Ausrückw.d.Stockhebels mm	75-80

Getriebe

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

Fahrgeschwindigkeit (km/h)

Gruppe	5-Kriechg.		Z Welleng.		(Sch) *		Acker/Str.		(H)		Schngang "S"
	L	S	L	S	L	S	L	S	L	S	
Ausführung km/h	30	25	30	25	30	25	30	25	30	25	
Hinterradantrieb	1 0,34	0,29	1,36	1,16	1,68	1,44	5,62	4,80	6,96	5,94	30
Bereifung 12.4-36	2 0,56	0,48	2,25	1,92	2,78	2,38	9,29	7,93	11,50	9,82	29,63
	3 0,99	0,84	3,94	3,37	4,88	4,17	16,30	13,92	20,17	17,23	25
	R 0,59	0,50	2,34	2,00	2,99	2,48	9,68	8,26	11,98	10,23	25,31
Allradantrieb	1 0,32	0,28	1,29	1,10	1,60	1,37	5,34	4,56	6,61	5,5	30
Bereifung 14.9-30	2 0,53	0,46	2,14	1,83	2,65	2,26	8,83	7,55	10,94	9,34	28,18
	3 0,94	0,80	3,75	3,20	4,64	3,96	15,50	13,24	19,19	16,39	25
	R 0,56	0,48	2,23	1,90	2,76	2,35	9,20	7,86	11,39	9,73	23,67

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

Stat. Halbmesser u. Geschwindigkeitsänderung bei Bereifung

Bereifung	14.9-30	14.9-28	12.4-36	12.4R32	12.4-32	11.2-36	9.5R36	9.5-36
stat. Halbm. mm	660	635	694	627	642	670	628	649
H-Abweichung%	-49	-8,6	0	-7,5	-3,5	-	-6,5	-
A-Abweichung%	0	-3,8	+5,1	-5	-	-1,5	-4,8	-1,7

Zapfwelle

Keilwellenprofil DIN 9611 1³ g

) auf Wunsch	MZ Serie			Front-Z)		Weg-Z*)	
	540	1000	1000	Antrieb	H	A	
H7W: Rechtslauf	n _n	n _{norm}	n _n	n _{norm}	30/25	30/25	
FZW: linkslauf	n _n	n _{norm}	n _n	n _{norm}			
Drehzahl U/min	605 (1941)	1078 (2018)	070 (2030)	U/m	6,2/7,2	7,6/7,55	
Drehm. daNm	171,7/147,2*	88,3 / 73,6*	89,3	daNm	58,9	58,9	
leistung kW (PS)	30,2 (41)	30,2 (41)	33 (45)	kW (PS)			

Höhe über Standfl. a. hinten/Front (Bereif. 12.4 32/6,00-16, 7,50-18 // 59 // 581, 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. verst.	Radeinschlag °	40	
Sturz	° 2,5	Vorspur mm	0-3

Vorderachse Vorderradantrieb

Abtrieb von Hauptwelle				
Getriebene	Rad-	Vor-	Schaltkupplung	Rutsch-
Lenkachse	einschlag	spur		moment
Typ	°	mm	Überlastrutschk.	da Nm
APL-1251	36	0-3		120

Lenkung

Art	mechanisch		hydraulisch	
	Gemmer 7340		ZF-Hydro-stat.Lenk. 8450	
Typ				
Kleinster Spurkreisrad.	Antrieb	Hinterrad	Allradantrieb	
mit/ohne Lenkbremse	m	3,87/3,42	4,6/4,0	

Hydraulikanlage

Arbeitsdruck Kraftheber/Lenkung	bar	175	
Fördermenge Pumpe	Kraftheber	l/min	32,35
b. Nenndrehzahl Motor	b. Hydr. Lenkung	l/min	36,98

Kraftheber

Kolben-Ø // -Hub	Regelhubwerk		Fronthubw.
	86 // 138	28/63 // 162	
Zusatzzylinder-Ø // -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	
Dreipunktaufhäng. DIN 9674 Kat.		1 (2)	2 / -
Schnellkuppler DIN 9674		2	