



CARL F. W. BORGWARD BREMEN
G. M. B. H.
AUTOMOBIL- UND MOTOREN-WERKE

PKW-Borgward-Hansa 2400 und Hansa 1800 D

Technische Maße, Einstelldaten und Toleranzen

(Angaben vorbehaltlich, da diese durch Einsetzen technischer Neuerungen Veränderungen unterliegen)

A) Allgemeine technische Angaben

Benennung	Hansa 2400	Hansa 1800 D	Bemerkungen
Baureihe des Fahrgestells	H 2400	H 1800 D	
Baureihe des Motors	6 M 2,4	D 4 M 1,8	
Bauart des Motors	4-Takt-Otto	4-Takt-Diesel	
Fahrgestellnummer ab:	300001	200001	
Motornummer ab:	240001	210001	
Bauzeit ab:	Nov. 1952	Dez. 1952	
1. Abmessungen			
Radstand	mm 2620	mm 2600	
Spurweite vorn	mm 1360	mm 1240	
Spurweite hinten	mm 1420	mm 1300	
Wendekreis-Ø	ca. mm 11,5	mm 11	
Bodenfreiheit	bel. ca. mm 180	mm 170	
Fahrzeug-Länge	mm 4460	mm 4450	
Fahrzeug-Breite	mm 1780	mm 1620	
Fahrzeug-Höhe	bel. mm 1490	mm 1560	
2. Gewichte			
	Wechselgetr.	Autom. Getr.	2-für. Lim. 4-für. Lim.
zul. Achslast vorn	kg 850	kg 900	730 760
zul. Achslast hinten	kg 1000	kg 1000	900 900
zul. Gesamtgewicht	kg 1800	kg 1840	1605 1620
Fahrgestellgewicht	ca. kg —	—	725 725
Fahrgestell-Tragfähigkeit	kg —	—	880 895
Eigengewicht des Fahrzeuges	kg 1380	kg 1420	1190 1205
Leergewicht	kg 1405	kg 1465	1210 1225
Nenn-Nutzlast	kg 395	kg 395	395 395
Motorgewicht (ohne Wasser und Öl)	ca. kg —	165	156
3. Fassungsvermögen			
Motor-Ölwechsel	ltr. 5,5	—	6
Kühlanlage	ca. ltr. 9	—	7,5
Kraftstoffbehälter	ca. ltr. 50	—	40
Wechselgetriebe-Ölwechsel	ltr. 0,7	—	0,8
Hinterachs-Ölwechsel	ltr. 4,5	—	1,7
4. Leistungen			
Zylinderzahl	6	4	



B e n e n n u n g	Hansa 2400	Hansa 1800 D	B e m e r k u n g e n
Zylinder-Anordnung	in Reihe	in Reihe	
Bohrung mm	78 Ø	78 Ø	
Hub mm	81,5	92	
Hubraum cm³	2337	1758	
Verdichtungsverhältnis	1 : 6,9	1 : 19,8	
Höchstleistung bei Drehzahl	82 PS / 4500 U/min	42 PS / 3400 U/min	
max. Drehmoment bei Drehzahl	16,5 mkg / 2400 U/min	10,5 mkg / 2200 U/min	
Literleistung PS/ltr.	35	23,9	
mittlere Kolbengeschwindigkeit bei Höchstleistung	12,2 m/sek.	10,4 m/sek.	
mittlerer Arbeitsdruck bei Dauerleistung	7,9 kg/cm²	6,4 kg/cm²	
Wegdrehzahl des Motors	186	209	
Höchstgeschwindigkeit ca.	150 km/h	100 km/h	
Autobahn-Dauergeschwindigkeit	120-130 km/h	80-90 km/h	
Höchstgeschwindigkeit in den einzelnen Gängen	3 Gg-Getr.		
1. Gang km/h	45	22	
2. Gang km/h	90	40	
3. Gang km/h	150	60	
4. Gang km/h		100	
Steigfähigkeit in % vollbelastet:			
1. Gang	36	32	
2. Gang	16	14	
3. Gang	11	10	
4. Gang		6,5	

B) Maße und Toleranzen

1. M O T O R

a) Zylinderblock

Grenzmaß der Zylinderbohrung:

6 M 2,4

D 4 M 1,8

vom Werk werden die Zahlen 0—3 auf der Zylinderblock-Oberfläche eingeschlagen

Kolben dazu Ø

Größe	Bohrungs-Ø	6 M 2,4	D 4 M 18
0	78,000—78,009	77,96	77,92
1	78,010—78,019	77,97	77,93
2	78,020—78,029	77,98	77,94
3	78,030—78,040	77,99	77,95

geschlagen in einem Stück

4 mal | 3 mal

59 Ø H 6 = 59 (+0,019)
(+0,000) Ø

55 Ø h 6 = 55 (+0,000)
(-0,019) Ø

Stahl mit Turbo-Glyco | Stahl mit Bleibronze

1. Lager 55 Ø × 39

2. 3. u. 4. Lager 55 Ø × 32 | 2. u. 3. Lager 55 Ø × 32



Benennung	Hansa 2400			Hansa 1800 D			Bemerkungen
Abmessungen der Hauptlagerschalen	für Kurbelwellenlager 1			für Kurbelwellenlager 1			
normal	Zapfen-Ø	Länge der Büchsen	Stahlstärke	Zapfen-Ø	Länge der Büchsen	Stahlstärke	
Untermaß 0,25 mm	55,0 h 6	38,9—38,95	1,5	55,0 h 6	38,9—38,95	1,5	
Untermaß I 0,5 mm	54,75 h 6	39,0—39,05	1,5	54,5 h 6	38,9—38,94	1,6	
Untermaß 0,75 mm	54,5 h 6	39,1—39,15	1,6	54,25 h 6	39,2—39,25	1,6	
Untermaß II 1,0 mm	54,0 h 6	39,3—39,35	1,85	54,0 h 6	39,4—39,45	1,85	
normal	für Kurbelwellenlager 2 u. 3			für Kurbelwellenlager 2 u. 3			
Untermaß 0,25 mm	55,0 h 6		1,5	55,0 h 6		1,5	
Untermaß I 0,5 mm	54,75 h 6		1,5	54,5 h 6		1,6	
Untermaß 0,75 mm	54,5 h 6	28+0,1	1,6	54,25 h 6	28+0,1	1,6	
Untermaß II 1,0 mm	54,0 h 6		1,85	54,0 h 6		1,85	
Pleuelzapfen-Ø und -Länge mm	$50 \text{ Ø } h 6 = 50 (+0,000) (-0,016) \times 31 H 8 = 31 (+0,039) (-0,000)$						
Werkstoff der Pleuellagerschalen	Stahl mit Turbo-Glyco			Stahl mit Bleibronze			
Abmessungen der Pleuellagerschalen	Zapfen-Ø	Länge der Büchsen	Stahlstärke	Zapfen-Ø	Länge der Büchsen	Stahlstärke	
normal	50,0 h 6		1,75	50,0 h 6		1,5	
Untermaß I	49,5 h 6	28—0,1	2,0	49,5 h 6	28—0,1	1,5	
Untermaß II	49,0 h 6		2,25	49,0 h 6		2	
zulässiger Schlag i. mittl. Hauptlager bei Einspannen in den Endlagern	0,04 mm						
zulässige Unrundung in Haupt-Pleuellagerzapfen	0,006 mm						
zulässige Konizität in Lagerlänge	0,01 mm						
zulässige Exzentrizität zwischen Hauptlager und Flansch	0,01 mm						
Einbauspiel der Hauptlager	0,015—0,063 mm			0,05—0,098 mm			
Lagerspiel der Paßlager seitlich	0,05—0,139 mm						
c) Pleuelstange und Kolben							
Länge der Pleuelstange von Mitte zu Mitte Lager	160 mm						
Pleuel-Grundbohrung-Ø	$54 \text{ Ø } H 6 = 54 (+0,019) (+0,000) \text{ Ø }$						
Einbauspiel der Pleuellager	0,015—0,060 mm			0,055—0,1 mm			
Axialspiel der Pleuelstange zum Pleuelzapfen	0,08—0,181 mm						
zulässiger Gewichtsunterschied der Pleuelstangen	höchstens 5 gr.						
Kolbenbolzenbüchse, Abmessung	25/21,6 Ø × 26 mm			25/21,6 Ø × 26 mm			
Kolbenbolzen, Abmessung	22/16 Ø × 67 mm			22/12 Ø × 69 mm			
Kolbenbolzensicherung	Sprengring 22 DIN 73123			Sprengring 22 DIN 73123			
Kolbentyp	Vollschaft-Autothermik			Glattschaft			
Einbauspiel des Kolbens	0,04 mm			0,08 mm			
Kolbenringe:	Nut I	Winkelring			Verdichtungsring		
	Nut II	78/71,2 × 2,5 RJ 78/31			HK 78/71,2 × 2,5		
	Nut III	Unrund-Schlitzring			Nasenring		
	Nut IV	B78/71,2 × 5 ac DIN 73104			HN 78/71,2 × 2,5		
Höhenspiel der Kolbenringe	0,02 mm			Schlitzring			
Spaltmaß an der Stoßstelle	0,1—0,3 mm			BS 78/71,2 × 5			



B e n e n n u n g	Hansa 2400	Hansa 1800 D	B e m e r k u n g e n	
d) Nockenwelle				
Nockenwelle gelagert	Büchsen im Motorgehäuse 4 mal	im Motorgehäuse 3 mal		
Antrieb	schrägverzahnte Stirnräder	schrägverzahnte Stirnräder		
Bohrungs-Ø im Gehäuse	$45 \text{ Ø H } 7 = 45 \left(\begin{array}{l} +0,025 \\ +0,000 \end{array} \right) \text{ Ø}$	$41 \text{ Ø H } 7 = 41 \left(\begin{array}{l} +0,025 \\ +0,000 \end{array} \right) \text{ Ø}$		
Lagerzapfen-Ø	$41 \text{ Ø f } 7 = 41 \left(\begin{array}{l} -0,025 \\ -0,05 \end{array} \right) \text{ Ø}$	$41 \text{ Ø f } 7 = 41 \left(\begin{array}{l} -0,025 \\ -0,050 \end{array} \right) \text{ Ø}$		
Lagerbüchsen-Abmessung: Bohrung-Ø	$41 \text{ Ø H } 7 = 41 \left(\begin{array}{l} +0,025 \\ +0,000 \end{array} \right) \text{ Ø}$			
Länge	$28 \pm 0,1 \text{ mm}$			
e) Ventile				
Ventilanordnung		hängend		
Steuerzeiten		bei Ventilspiel 0,3 mm gemessen		
Einlaß öffnet in Grad		14° v. OT	10° v. OT	
in mm		$33,7 \text{ mm}$ v. OT	$24,5 \text{ mm}$ v. OT	
Einlaß schließt in Grad		60° n. UT	56° n. UT	
in mm		$144,6 \text{ mm}$ n. UT	137 mm n. UT	
Auslaß öffnet in Grad		52° v. UT	52° v. UT	
in mm		125 mm v. UT	127 mm v. UT	
Auslaß schließt in Grad		22° n. OT	14° n. OT	
in mm		$53,0 \text{ mm}$ n. OT	34 mm n. OT	
Schwungrad-Ø		276 mm	280 mm	
1° auf dem Schwungrad gemessen:		$2,41 \text{ mm}$	$2,44 \text{ mm}$	
Ventilspiel bei warmem Motor		Einlaß- und Auslaßventil 0,2 mm		
Ventilkegel Abmessung				
Länge mm	Einlaß	Auslaß	Einlaß	
	110	111	123	
Kegel-Ø mm			123	
	35	30	32	
Schaftstärke mm Ø	9 e 8	9 e 8	9 e 8	
	45°	45°	45°	
Kegelwinkel				
Ventilsitzbreite		Ein- und Auslaß 1,5—2,0 mm		
zulässiger Schlag am Ventilschaft		0,02 mm		
zulässiger Schlag zwischen Schaft		0,03 mm		
und Kegel		0,1—0,2 mm		
zulässiger Schlag der Stoßstange				
Ventilfeder:	Federdruck	Länge	Wirksame	Drahtstärke
innere Feder E 12.14—41	kg	mm	Windungen	mm
ungespannte Länge	0	45		
geschlossenes Ventil	7,3	37,7	6,5	2,6 Ø
geöffnetes Ventil	15,8	29,2		
äußere Feder E 12.14—40				
ungespannte Länge	0	51		
geschlossenes Ventil	14,8	42,5	4,5	3,6 Ø
geöffnetes Ventil	29,7	34		
Ventilführung:		Kuprodur		Kuprodur
Material	Einlaß 60	Auslaß 65	Ein- und Auslaß 65	
Gesamtlänge mm				
Grenzmaß der Ventilführungsbohrung	$9 \text{ Ø H } 7 = 9 \left(\begin{array}{l} +0,015 \\ +0,000 \end{array} \right) \text{ Ø}$	$9 \text{ Ø H } 7 = \left(\begin{array}{l} +0,015 \\ +0,000 \end{array} \right) \text{ Ø}$		
Außen-Ø		$15 \text{ Ø s } 6 = 15 \left(\begin{array}{l} +0,039 \\ +0,028 \end{array} \right) \text{ Ø}$		



B e n e n n u n g	H a n s a 2 4 0 0	H a n s a 1 8 0 0 D	B e m e r k u n g e n
Ventilsitzring:			
Material	Aeterna WF 26		
Bohrungs-Ø im Zylinderkopf	Einlaß Auslaß 37 Ø H7 $\hat{=}$ (+0,025) 33 Ø H7 $\hat{=}$ (+0,025) (-0,000) (-0,000)		ohne Ventilsitzring
Außen-Ø des Ringes	37 Ø + 0,18 33 Ø + 0,18 + 0,15 + 0,15		
	Ventilsitzring wird bei minus 60° C in den erwärmten Zylinderkopf eingeschrumpft		
f) Schmierung			
Bauart	Zahnradpumpe		
Antrieb	von der Nockenwelle		
Ölreinigung	Drahtsieb vor der Ölspülung zusätzlich Spaltfilter		zusätzl. Spaltfilter
Oldruck bei warmem Motor	mindestens 1,5 atü		mindestens 1 atü
Kurbelgehäuse-Entlüftung	Entlüftungsrohr		
g) Kühlung			
Wasserpumpe	Flügelpumpe am Motorgehäuse mit Ventilator zusammen		
Antrieb der Wasserpumpe	von der Kurbelwelle aus durch Keilriemen 17 × 925 DIN 2215 17 × 1090 DIN 2215		
Schmierung der Wasserpumpe	Schmierfettbüchse		
Thermostat Freigabetemperatur	75° C ± 2°		
Ventilator	2 Doppelflügel 350 mm Ø zulässige Unwucht 15 cmgr.		
2. Kupplung			
Fabrikat und Typ	Fichtel & Sachs, Einscheiben-trocken mit Torsionsdämpfer		
Einstellmaß von Ausrückebene bis z. Auflagefläche der Mitnehmersch.	K 16 KZ	K 12 KZ	
Ausrückweg	43 mm	59 mm	
Belag verbraucht bei	10 mm	8+2 mm	
Spiel zw. Ausrücklager und Ausrückfläche	12 mm	11 mm	
Tiefenmaß von Auflagefläche der Kupplungsanschraubplatte zur Auflagefläche der Mitnehmerscheibe im Schwungrad	2 mm	2 mm (entspricht Fußhebelweg von ca. 2cm)	
	33 mm	29 mm	
3. Kraftstoffanlage			
Kraftstoffpumpe	Solex-Membranpumpe PE 10209 a		
Antrieb	durch Exenterscheibe der Nockenwelle		
Vergaser:	C 45.17—2 U		
Bestellnummer	Solex-Doppelfallstrom 30 PAAJ		
Typ	O 107,5		
Hauptdüse	g 50		
Leerlaufdüse	50		
Pumpendüse			



B e n n e n u n g	Hansa 2400	Hansa 1800 D	B e m e r k u n g e n
Luftkorrekturdüse	220		
Lufttrichter	22		
Starterbrennstoffdüse	250		
Starterluftdüse	3,5		
Leerlaufluftdüse	1,4		
Mischrohr	0		
Schwimmergewicht	21 g		
Schwimmernadelventil	2		
Kraftstoffpumpe:		Bosch FP/K 22 A 142	
Art		Kolbenpumpe	
Antrieb		direkt a. d. Einspritzpumpe	
Einspritzpumpe:		Bosch	
Membranblock		PES 4 A 50 B 410 RS 80/7	
Klappenstützen		Bosch	
Einspritzdüse		EP/M 60 AV 184	
Einspritzdüsenhalter		D 46.17—6 U	
Einspritzdruck		DN 4 SDV 3774/1	
Einspritzrohre		KCA 30 SD 2	
Förderbeginn in Grad in mm Schwungscheibe		105 atü	
max. Fördermenge pro 1000 Hub		Gestreckte Länge	
Kraftstoff-Filter		300 mm	
Airfilter		20° v. OT	
		48,8 mm v. OT	
		28,5—29,5 cm ²	
		Bosch FJ/AK 11/3 oder Knecht FB 402	
		Knecht Naßluft	
4. Wechselgetriebe			
Fabrikat	Borgward	Borgward	
Gänge	3 V, 1 R	4 V, 1 R	
synchronisierte Gänge	2. u. 3. Gang	3. u. 4. Gang	
geräuscharm	2. u. 3. Gang	2. 3. u. 4. Gang	
Übersetzung:	1. Gang	1 : 3,015	1 : 3,66
	2. Gang	1 : 1,588	1 : 2,3
	3. Gang	1 : 1	1 : 1,51
	4. Gang		1 : 1
	R. Gang	1 : 3,93	1 : 4,32
5. Kraftübertragung			
Gelenkwellen:			
Einbaulänge	1300 mm	1300 mm	
zusammengeschobene Länge	1280 mm	1278 mm	
max. Unwucht	21 cmgr. (bei 4500 U/min.)	21 cmgr. (bei 4500 U/min.)	
6. Vorderachse, Vorderfeder			
Vorderachse, Bauart	Einzelradaufhängung	Einzelradaufhängung	
Vorspur	6 mm (in Achszapfenhöhe gemessen)	3—4 mm (in 180 mm Höhe gemessen)	
Sturz	2°	2°	
Nachlauf	3°	4° 30'	
Spreizung	5°	4°	



B e n e n n u n g	Hansa 2400	Hansa 1800 D	Bemerkungen
Vorderfederart	Schraubenfedern	Querfeder unten	
Länge		1098 mm	
Breite		60 mm	
Blattzahl		8	
Federblattstärke		1 Blatt à 6 mm	
spez. Durchfederung		7 Blatt à 5 mm	
Federbüchse-Ø und Länge		24,9 kg/cm	
Länge unbelastet	mm	18×14Ø×59	
Anzahl der Windungen			
Material-Ø	mm		
Federrate			
Kennfarbe			
rot	325		
gelb	10,2		
grün	14,3		
	55 kg/cm		
Stoßdämpfer		Die Federn sind durch Farbstriche gekennzeichnet. Bei Einbau sind nur Federn gleicher Farbzeichen zu verwenden.	
		Belastung bei Länge 210 mm	
	600 — 620 kg		
	620,1 — 640 kg		
	640,1 — 660 kg		
	hydraulischer Teleskop-Stoßdämpfer		
		hydraulischer Teleskop-Stoßdämpfer	
7. Hinterachse, Hinterfeder			
Hinterachse Bauart	Pendelachse (Scharnier)	Pendelachse durch Lenker geführt	
Hinterachsuntersetzung	1 : 3,9	1 : 4,28	
Tellerrad Zähnezahl	39	30	
Kegelrad Zähnezahl	10	7	
Zahnflankenspiel zwischen Teller- und Kegelrad	0,2—0,25 mm	0,2—0,25 mm	
Hinterfederart	Schraubenfedern	hintenliegende Querfeder	
Länge		1142 mm	
Breite		70 mm	
Blattzahl		8	
Federblattstärke		1 Blatt à 6 mm	
spez. Durchfederung		7 Blatt à 5 mm	
Länge, unbelastet	Außen-Feder 2 C 51.30-148	28,1 kg/cm	
Anzahl der Windungen	Innere Feder 2 D 51.30-149	Zusätzliche Schraubenfedern	
Material-Ø	355 mm	2 D 51.30-149	
Federrate	7,4		
	15,75 mm		
	30 kg/cm		
	140 mm		
	7,1		
	8,5 mm		
	24 kg/cm		
Kennfarbe	Die Federn sind durch Farbstriche gekennzeichnet. Bei Einbau sind nur Federn gleicher Farbzeichen zu verwenden.		
rot	Belastung b. Länge 190 mm	Belastung b. Länge 110 mm	
gelb	475 - 491,5 kg	68,4—70,7 kg	
grün	491,6—508,5 kg	70,8—73,2 kg	
	508,6—525 kg	73,3—75,6 kg	
Stoßdämpfer hinten	hydraul. Teleskop-Stoßdämpf.	hydraul. Teleskop-Stoßdämpf.	



B e n e n n u n g	Hansa 2400	Hansa 1800 D	B e m e r k u n g e n
8. Bremsen, Räder, Reifen			
Fabrikat und Typ	Borgward-Teves	Borgward-Teves	
Art	hydr. Vierrad	hydr. Vierrad	
wirksame Gesamtbremsfläche	1248 cm ²	832 cm ²	
Bremstrommel-Ø	250 mm Ø	250 mm	
Hauptbremszylinder mm Ø	25,4 Ø	25,4 Ø	
Radbremszylinder vorn mm Ø	28,57 Ø	25,4 Ø	
Radbremszylinder hinten mm Ø	25,4 Ø	25,4 Ø	
Handbremse wirkt auf	Hinterräder mechan.	Hinterräder mechan.	
Räder Art	Stahlscheibenräder	Stahlscheibenräder	
Anzahl	4	4	
Felgengröße vorn und hinten	4½ — K × 15	4½ — K × 15	
Lochkreis-Ø	112 mm	112 mm	
Anzahl der Löcher	5	5	
Reifengröße	6,70 — 15	6,40 — 15	
Luftdruck vorn	1,6 atü	1,4 atü	
Luftdruck hinten	1,8 atü	1,7 atü	
wirkamer Reifenradius dyn.	333 mm	326 mm	
9. Lenkung			
Fabrikat	ZF - Ross	ZF - Ross	
Type	L 602015	L 532033	
Übersetzung	1 : 14	1 : 13,55	
größter Radeinschlag	innen 42° außen 32°	innen 42° außen 32°	
10. Elektrische Anlage			
Batterie: Spannung und Kapazität	6 Volt 75 Amp./h	12 Volt 75 Amp./h	
Lichtmaschine	Bosch RJHK 130/6 2200 R 2 spannungsregulierend	Bosch RJH 130/12 2000 R 1 spannungsregulierend	
Leistung	130 Watt bei 2200 U/min.	130 Watt bei 2000 U/min.	
Antrieb	Keilriemen v. Kurbelwelle aus	Keilriemen v. Kurbelwelle aus	
Übersetzungsverhältnis zur Kurbelwelle	1 : 1,33	1 : 1,46	
Anlasser	Bosch EGD 0,6/6 AR 2	Bosch EJD 1,8/12 R 42	
Übersetzungsverhältnis:			
Anlasser/Schwungrad	9 : 117 = 1 : 13	9 : 95 = 1 : 10,5	
Zündverteiler	VJU 6AR 14		
Zündverstellung	Fliehkraft-Unterdruck		
Zündeneinstellung	im OT		
Abstand der Unterbrecherkontakte	0,4 mm		
Zündspule	Bosch TK6 A 3		
Zündkerze	Bosch W 225 T 1 oder Beru 225 — 14 U		
Elektrodenabstand	0,6 — 0,7 mm		
Zündfolge/Arbeitsfolge	1—5—3—6—2—4	1—3—4—2	
Glühkerzen		(KE/GA 2/12)	

Carl F. W. Borgward
G. m. b. H.
Kundendienst

