



CARL F. W. BORGWARD BREMEN

G. M. B. H.
AUTOMOBIL- UND MOTOREN-WERKE

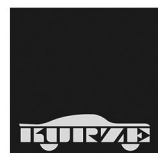
PKW-Borgward-Hansa 2400 und Hansa 1800 D

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		2600		
Spurweite vorn	mm	1360		1240		
Spurweite hinten	mm	1420		1300		
Wendekreis- \emptyset	ca. mm	11,5		11		
Bodenfreiheit	bel. ca. mm	180		170		
Fahrzeug-Länge	mm	4460		4450		
Fahrzeug-Breite	mm	1780		1620		
Fahrzeug-Höhe	bel. mm	1490		1560		
2. Gewichte		Wechselgetr.	Autom. Getr.	2-tür. Lim.	4-tür. Lim.	
zul. Achslast vorn	kg	850	900	730	760	
zul. Achslast hinten	kg	1000	1000	900	900	
zul. Gesamtgewicht	kg	1800	1840	1605	1620	
Fahrgestellgewicht	ca. kg	—	—	725	725	
Fahrgestell-Tragfähigkeit	kg	—	—	880	895	
Eigengewicht des Fahrzeuges	kg	1380	1420	1190	1205	
Leergewicht	kg	1405	1465	1210	1225	
Nenn-Nutzlast	kg	395	395	395	395	
Motorgewicht (ohne Wasser und Öl)		165		156		
3. Fassungsvermögen						
Motor-Ölwechsel	litr.	5,5		6		
Kühlanlage	ca. ltr.	9		7,5		
Kraftstoffbehälter	ca. ltr.	50		40		
Wechselgetriebe-Ölwechsel	litr.	0,7		0,8		
Hinterachs-Ölwechsel	litr.	4,5		1,7		
4. Leistungen						
Zylinderzahl		6		4		



Benennung		Hansa 2400	Hansa 1800 D	Bemerkungen
Zylinder-Anordnung		in Reihe	in Reihe	
Bohrung	mm	78 \varnothing	78 \varnothing	
Hub	mm	81,5	92	
Hubraum	cm ³	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/cm ²	6,4 kg/cm ²	
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. MOTOR

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 \varnothing

Größe	Bohrungs- \varnothing	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

b) Kurbelwelle

wieviel mal gelagert:

geschlagen in einem Stück

4 mal

3 mal

Hauptlagerbohrung im Gehäuse mm

59 \varnothing H 6 = 59 $\begin{pmatrix} +0,019 \\ +0,000 \end{pmatrix} \varnothing$

Hauptlagerzapfen mm

55 \varnothing h 6 = 55 $\begin{pmatrix} +0,000 \\ -0,019 \end{pmatrix} \varnothing$

Werkstoff der Hauptlagerschalen

Stahl mit Turbo-Glyco

Stahl mit Bleibronze

Abmessungen der Hauptlagerzapfen

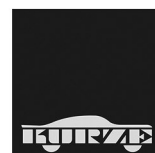
1. Lager 55 \varnothing x 39

mm

2., 3. u. 4. Lager 55 \varnothing x 32 | 2. u. 3. Lager 55 \varnothing x 32



Benennung	Hansa 2400			Hansa 1800 D			Bemerkungen	
Abmessungen der Hauptlager- schalen	für Kurbelwellenlager 1			für Kurbelwellenlager 1				
	Zapfen-Ø	Länge der Büchsen	Stahl- stärke	Zapfen-Ø	Länge der Büchsen	Stahl- stärke		
	normal	55,0 h 6	38,9—38,95	1,5	55,0 h 6	38,9—38,95	1,5	
	Untermaß 0,25 mm	54,75 h 6	39,0—39,05	1,5				
	Untermaß I 0,5 mm	54,5 h 6	39,1—39,15	1,6	54,5 h 6	38,9—38,94	1,6	
	Untermaß 0,75 mm	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	
		für Kurbelwellenlager 2 u. 3			für Kurbelwellenlager 2 u. 3			
	normal	55,0 h 6		1,5	55,0 h 6		1,5	
	Untermaß 0,25 mm	54,75 h 6		1,5				
Untermaß I 0,5 mm	54,5 h 6	28±0,1	1,6	54,5 h 6	28±0,1	1,6		
Untermaß 0,75 mm	54,25 h 6		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 Ø h 6 = 50 $\left(\begin{smallmatrix} +0,000 \\ -0,016 \end{smallmatrix} \right) \times 31 \text{ H } 8 = 31 \left(\begin{smallmatrix} +0,039 \\ -0,000 \end{smallmatrix} \right)$							
Werkstoff der Pleuellagerschalen	Stahl mit Turbo-Glyco			Stahl mit Bleibronze				
Abmessungen der Pleuellager- schalen	Zapfen-Ø	Länge der Büchsen	Stahl- stärke	Zapfen-Ø	Länge der Büchsen	Stahl- stärke		
	normal	50,0 h 6	28—0,1	1,75	50,0 h 6	28—0,1	1,5	
	Untermaß I	49,5 h 6		2,0	49,5 h 6		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 Ø H 6 = 54 $\left(\begin{smallmatrix} +0,019 \\ +0,000 \end{smallmatrix} \right) \varnothing$				
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	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Winkelring} \\ 78/71,2 \times 2,5 \text{ RJ } 78/31 \\ \text{Unrund-Schlitzring} \\ B 78/71,2 \times 5 \text{ ac DIN } 73104 \end{array} \right.$		$\left\{ \begin{array}{l} \text{Verdichtungsring} \\ \text{HK } 78/71,2 \times 2,5 \\ \text{Nasenring} \\ \text{HN } 78/71,2 \times 2,5 \\ \text{Schlitzring} \\ \text{BS } 78/71,2 \times 5 \end{array} \right.$				
	Nut II							
	Nut III							
	Nut IV							
	Nut V							
Höhenspiel der Kolbenringe				0,02 mm				
Spaltmaß an der Stoßstelle				0,1—0,3 mm				

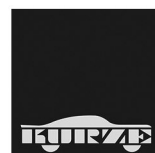


Benennung	Hansa 2400	Hansa 1800 D	Bemerkungen
d) Nockenwelle			
Nockenwelle gelagert	Büchsen		
Antrieb	im Motorgehäuse 4 mal	im Motorgehäuse 3 mal	
Bohrungs- \varnothing im Gehäuse	schrägverzahnte Stirnräder	schrägverzahnte Stirnräder	
Lagerzapfen- \varnothing	$45 \varnothing H 7 = 45 \begin{pmatrix} +0,025 \\ +0,000 \end{pmatrix} \varnothing$	$41 \varnothing H 7 = 41 \begin{pmatrix} +0,025 \\ +0,000 \end{pmatrix} \varnothing$	
Lagerbüchsen-Abmessung:	$41 \varnothing f 7 = 41 \begin{pmatrix} -0,025 \\ -0,05 \end{pmatrix} \varnothing$	$41 \varnothing f 7 = 41 \begin{pmatrix} -0,025 \\ -0,050 \end{pmatrix} \varnothing$	
Bohrung- \varnothing	$41 \varnothing H 7 = 41 \begin{pmatrix} +0,025 \\ +0,000 \end{pmatrix} \varnothing$		
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 mm v. OT	24,5 mm v. OT	
Einlaß schließt in Grad	60° n. UT	56° n. UT	
in mm	144,6 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 mm n. OT	34 mm n. OT	
Schwungrad- \varnothing	276 mm	280 mm	
1° auf dem Schwungrad gemessen:	2,41 mm	2,44 mm	
Ventilspiel bei warmem Motor	Einlaß- und Auslaßventil 0,2 mm		
Ventilkegel Abmessung	Einlaß Auslaß	Einlaß Auslaß	
Länge mm	110 111	123 123	
Kegel- \varnothing mm	35 30	32 30	
Schaftstärke mm \varnothing	9 e 8 9 e 8	9 e 8 9 e 8	
Kegelwinkel	45° 45°	45° 45°	
Ventilsitzbreite	Ein- und Auslaß 1,5—2,0 mm		
zulässiger Schlag am Ventilschaft	0,02 mm		
zulässiger Schlag zwischen Schaft und Kegel	0,03 mm		
zulässiger Schlag der Stoßstange	0,1—0,2 mm		
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 \varnothing	
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 \varnothing	
geöffnetes Ventil	29,7 34		
Ventilführung:			
Material	Kuprodur	Kuprodur	
Gesamtlänge mm	Einlaß 60 Auslaß 65	Ein- und Auslaß 65	
Grenzmaß der Ventilführungsbohrung	$9 \varnothing H 7 = 9 \begin{pmatrix} +0,015 \\ +0,000 \end{pmatrix} \varnothing$	$9 \varnothing H 7 = \begin{pmatrix} +0,015 \\ +0,000 \end{pmatrix} \varnothing$	
Außen- \varnothing	$15 \varnothing s 6 = 15 \begin{pmatrix} +0,039 \\ +0,028 \end{pmatrix} \varnothing$		

Benennung	Hansa 2400	Hansa 1800 D	Bemerkungen
Ventilsitzring:	<div>Aeterna WF 26</div> <div><div>Einlaß</div><div>Auslaß</div></div> <div><div>$37\varnothing H7\begin{pmatrix} +0,025 \\ -0,000 \end{pmatrix}$</div><div>$33\varnothing H7\begin{pmatrix} +0,025 \\ -0,000 \end{pmatrix}$</div></div> <div><div>$37\varnothing \begin{matrix} + 0,18 \\ + 0,15 \end{matrix}$</div><div>$33\varnothing \begin{matrix} + 0,18 \\ + 0,15 \end{matrix}$</div></div> <div>Ventilsitzring wird bei minus 60° C in den erwärmten Zylinderkopf eingeschrumpft</div>		
Material			
Bohrungs- \varnothing im Zylinderkopf			
Außen- \varnothing des Ringes			
f) Schmierung			
Bauart	Zahnradpumpe		
Antrieb	von der Nockenwelle		
Ölreinigung	Drahtsieb vor der Ölpumpe zusätzlich Spaltfilter	zusätzl. Spaltfilter	
Öldruck 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 \varnothing zulässige Unwucht 15 cmgr.		
2. Kupplung			
Fabrikat und Typ	Fichtel & Sachs, Einscheiben-trocken mit Torsionsdämpfer		
	K 16 KZ	K 12 KZ	
Einstellmaß von Ausrückebene bis z. Auflagefläche der Mitnehmersch.	43 mm	59 mm	
Ausrückweg	10 mm	8 ⁺² mm	
Belag verbraucht bei	12 mm	11 mm	
Spiel zw. Ausrücklager und Ausrückfläche	2 mm	2 mm	
Tiefenmaß von Auflagefläche der Kupplungsanschraubplatte zur Auf- lagefläche der Mitnehmerscheibe im Schwungrad	33 mm	(entspricht Fußhebel- weg von ca. 2cm) 29 mm	
3. Kraftstoffanlage			
Kraftstoffpumpe	Solex-Membranpumpe PE 10209a		
Antrieb	durch Exenterscheibe der Nockenwelle		
Vergaser:			
Bestellnummer	C 45.17—2 U		
Typ	Solex-Doppelfallstrom 30 PAAJ		
Hauptdüse	O 107,5		
Leerlaufdüse	g 50		
Pumpendüse	50		



Benennung	Hansa 2400	Hansa 1800 D	Bemerkungen
Luftkorrekturdüse	220		
Lufttrichter	22		
Starterbrennstoffdüse	250		
Starterluftdüse	3,5		
Leerlauf Luftdüse	1,4		
Mischrohr	0		
Schwimmengewicht	21 g		
Schwimmernadelventil	2		
Kraftstoffpumpe:		Bosch FP/K 22 A 142	
Art		Kolbenpumpe	
Antrieb		direkt a. d. Einspritzpumpe	
		Bosch	
Einspritzpumpe:		PES 4 A 50 B 410 RS 80/7	
Membranblock		Bosch	
		EP/M 60 AV 184	
Klappenstutzen		D 46.17—6 U	
Einspritzdüse		DN 4 SDV 3774/1	
Einspritzdüsenhalter		KCA 30 SD 2	
Einspritzdruck		105 atü	
Einspritzrohre		Gestreckte Länge	
		300 mm	
Förderbeginn in Grad		20° v. OT	
in mm Schwungscheibe		48,8 mm v. OT	
max. Fördermenge pro 1000 Hub		28,5—29,5 cm ²	
Kraftstoff-Filter		Bosch FJ/AK 11/3	
		oder	
		Knecht FB 402	
Luftfilter	Knecht Naßluft	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			
Gelenkwelle:			
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 Achsapfenhöhe gemessen)	3—4 mm (in 180 mm Höhe gemessen)	
Sturz	2°	2°	
Nachlauf	3°	4° 30'	
Spreizung	5°	4°	



Benennung		Hansa 2400	Hansa 1800 D	Bemerkungen
Vorderfederart		Schraubenfedern	Querfeder unten	
Länge			1098 mm	
Breite			60 mm	
Blattzahl			8	
Federblattstärke			1 Blatt à 6 mm	
			7 Blatt à 5 mm	
spez. Durchfederung			24,9 kg/cm	
Federbüchse-Ø und Länge			18×14-Ø×59	
		Vorderschraubenfeder C 51.30—139		
Länge unbelastet	mm	325		
Anzahl der Windungen		10,2		
Material-Ø	mm	14,3		
Federrate		55 kg/cm		
		Die Federn sind durch Farb- striche gekennzeichnet. Bei Einbau sind nur Federn glei- cher Farbzeichen zu verwend.		
Kennfarbe		Belastung bei Länge 210 mm		
rot		600 — 620 kg		
gelb		620,1 — 640 kg		
grün		640,1 — 660 kg		
Stoßdämpfer		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	
			7 Blatt à 5 mm	
spez. Durchfederung			28,1 kg/cm	
		Außen-Feder 2 C 51.30-148	Innere Feder 2 D 51.30-149	Zusätzliche Schraubenfedern 2 D 51.30—149
Länge, unbelastet		355 mm	140 mm	
Anzahl der Windungen		7,4	7,1	
Material-Ø		15,75 mm	8,5 mm	
Federrate		30 kg/cm	24 kg/cm	
		Die Federn sind durch Farb- striche gekennzeichnet. Bei Einbau sind nur Federn glei- cher Farbzeichen zu verwend.		
Kennfarbe		Belastung b. Länge 190 mm	Belastung b. Länge 110 mm	
rot		475 - 491,5 kg	68,4—70,7 kg	
gelb		491,6-508,5 kg	70,8—73,2 kg	
grün		508,6-525 kg	73,3—75,6 kg	
Stoßdämpfer hinten		hydraul. Teleskop-Stoßdämpf.	hydraul. Teleskop-Stoßdämpf.	Siehe Hansa 2400



Benennung	Hansa 2400	Hansa 1800 D	Bemerkungen
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- \emptyset	250 mm \emptyset	250 mm	
Hauptbremszylinder mm \emptyset	25,4 \emptyset	25,4 \emptyset	
Radbremsszylinder vorn mm \emptyset	28,57 \emptyset	25,4 \emptyset	
Radbremsszylinder hinten mm \emptyset	25,4 \emptyset	25,4 \emptyset	
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- \emptyset	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	
wirksamer 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

