

Technische Daten - Motor		Jahr	88 - 91	
		Modell	Z 1	
		Einheit		
11 00 ... Motor allgemein				
Bohrung		mm	84	
Hub		mm	75	
Hubraum	- effektiv	cm ³	2494	
Verdichtungsverhältnis	i		8,8 : 1	
Nutzleistung	(nach DIN 70020)	kW	125	
		bei	1/min	5800
zul. Höchstdrehzahl		1/ min	6200	
zul. Dauerdrehzahl		1/ min	6000	
max. Drehmoment		Nm	222	
		bei	1/min	4300
Kompressionsdruck	(alle Zylinder möglichst gleicher Wert) - Überdruck	bar	mind. 10 ... 11	
Leerlaufdrehzahl		bei	1/min	760 ± 40

Jahr

88 - 91

Modell

Z 1

Einheit

Technische Daten - Motor**11 00 ... Motorölverbrauch**

Ölverbrauch ermitteln:

Eine Ölverbrauchsmessung kann nach einer Laufleistung von ca. 7500 km durchgeführt werden. Erst nach dieser Laufstrecke hat sich der Ölverbrauch stabilisiert. Voraussetzung ist ein oldichter Motor.

Die genauen Verbrauchswerte sind nur durch Auswiegen zu ermitteln. Betriebswarmes Motoröl ablassen. Abtropfzeit 5 min. Vorgeschriebene Ölmenge - (neues Motoröl) - auswiegen und einfüllen. Fahrzeug eine Strecke von 1000 km fahren. Motoröl im betriebswarmen Zustand ablassen und auswiegen. Abtropfzeit 5 min. Motor-Dichte bei Raumtemperatur ca. 0,9 kg/dm.

Max. zulässiger Ölverbrauch bei Messung durch auswiegen: 0,07l/100 km

Bsp: eingefüllte Ölmenge - abgelassene Ölmenge = verbrauchte Ölmenge
 4500 g - 3600 g = 900 g

900g : 0,9 (Dichte von Öl) = 1 l pro 1000 km

Mögliche Ursache bei erhöhtem Ölverbrauch:

1. Der Einlaufprozeß ist noch nicht abgeschlossen.
2. Ventilschaftabdichtung schadhaf.
3. Kolbenfresser.
4. Kolbenringe falsch eingebaut, gebrochen oder verschlissen.
5. Laufspiel zwischen Ventilschaft und Ventilführung zu groß.

s. Betriebsstoff-Vorschriften

Technische Daten - Motor			Jahr	88 - 91
			Modell	Z 1
			Einheit	
11 11 ... Zylinderkurbelgehäuse				
Zylinderbohrung	Bohrungs - Zwischenmaß	mm	80,00 + 0,01	
	1. Ausschleifmaß	mm	84,08 + 0,01	
	2. Ausschleifmaß	mm	84,25 + 0,01	
Oberflächenrauigkeit		Rt (µm)	3 . . . 4	
Zul. Unrundheit der Zylinder-Bohrung		mm	0,03	
Zul. Konizität der Zylinder-Bohrung		mm	0,02	
11 12 ... Zylinderkopf				
Zylinderkopfhöhe	- Bearbeitungsgrenze	mm	124,7	
11 12 ... Ventilfehrung				
Ventilfehrungsdurchmesser	- Bohrungsdurchmesser			
	Original	mm	13,2 u6 - 13,2 M7	
	Übermaß 1	mm	13,3 u6 - 13,3 M7	
	Übermaß 2	mm	13,4 u6 - 13,4 M7	
Gesamtlänge		mm	43,5	
Ventilfehrungsdurchmesser Innen (eingebaut)				
	Original	mm	7,0 H7	
	Stufe 1	mm	7,1 H7	
	Stufe 2	mm	7,2 H7	
Montagetemperatur	Zylinderkopf	°C	+ 50	
	Ventilfehrung	°C	-150,0	
Überstand der Ventilfehrung		mm	14,5	

		Jahr	88 - 91
		Modell	Z 1
Technische Daten - Motor		Einheit	

11 12 ... Ventilsitzringe			
Ventilsitzring-Ø	Einlaß	mm	43,15 g6 - 43,00 H7
Bohrung-Ø (Maß "D")	Übermaß 0,2	mm	43,35 g6 - 43,20 H7
	Übermaß 0,4	mm	43,55 g6 - 43,40 H7
	Auslaß	mm	37,65 g6 - 37,50 H7
	Übermaß 0,2	mm	37,85 g6 - 37,70 H7
	Übermaß 0,4	mm	38,05 g6 - 37,90 H7
	Ventilsitzringhöhe	Original	mm
Bohrungstiefe (Maß "H")	Übermaß 0,2	mm	7,5 h 11 - 7,2 ^{+ 0,2} - 0,1
	Übermaß 0,4	mm	+ 0,2 - 0,1
	Montagetemperatur	Ventilsitzring	°C
	Zylinderkopf	°C	-150,0

11 12 ... Ventilsitz			
Ventilsitzwinkel		°	45
Korrekturwinkel		°	15/ 75
Ventilsitzbreite (Maß "B")	Einlaß	mm	1,65 ± 0,35
	Auslaß	mm	1,65 ± 0,35
	Duchmesser Ventilsitz (Maß "M")	Einlaß	mm
	Auslaß	mm	34,6

Technische Daten - Motor	Jahr	88 - 91
	Modell	Z 1
	Einheit	

11 21 ... Kurbelwelle mit Lager (Zweifachklassifizierung)			
Schleifstufen der Hauptlagerzapfen			
Original	- rot	mm	60 -0,01
		mm	-0,020
Stufe 1 (U 0,25)	- blau	mm	60 -0,02
		mm	-0,029
	- rot	mm	59,75 -0,01
		mm	-0,020
Stufe 2 (U 0,50)	- blau	mm	59,75 -0,02
		mm	-0,029
	- rot	mm	59,50 -0,01
		mm	-0,020
	- blau	mm	59,50 -0,02
		mm	-0,029
Kurbelwellenlagerspiel radial		mm	0,03 ... 0,07

11 21 ... Kurbelwelle mit Lager (Dreifachklassifizierung)			
Schleifstufen der Hauptlagerzapfen			
Original	- gelb	mm	59,984 ... 59,990
	- grün	mm	59,977 ... 59,983
	- weiß	mm	59,971 ... 59,976
Stufe 1 (U 0,25)	- gelb	mm	59,734 ... 59,740
	- grün	mm	59,727 ... 59,733
	- weiß	mm	59,721 ... 59,726
Stufe 2 (U 0,50)	- gelb	mm	59,484 ... 59,490
	- grün	mm	59,477 ... 59,483
	- weiß	mm	59,471 ... 59,476
Kurbelwellenlagerspiel radial		mm	80 ± 0,1

Technische Daten - Motor		Jahr	88 - 91
		Modell	Z 1
		Einheit	
11 21 ... Kurbelwelle mit Lager			
Schleifstufen Kurbelwellenführungslager			25,00 + 0,053 + 0,020
- Original	mm		
- Stufe 1	mm		25,20 + 0,053 + 0,020
- Stufe 2	mm		25,40 + 0,053 + 0,020
Kurbelwellenaxialspiel			0,08 ... 0,163
Schleifstufen der Pleuellagerzapfen			
- Original	mm		44,975 ... 44,991
- Stufe 1 (U 0,25)	mm		44,725 ... 44,741
- Stufe 2 (U 0,50)	mm		44,475 ... 44,491
Pleuellagerspiel			
- radial	mm		0,020 ... 0,055
Max. zul. Unwucht der Kurbelwelle (ohne Schwungrad dyn.)	gcm		25
Meßebenen			Mitte Lagerzapfen 1 und 7
Aufnahme			Auf Rollen am Hauptlager 2 und 6
Wuchtdrehzahl	1/min		400
Max. zul. Schlag an mittleren Hauptlagerzapfen (Kurbelwelle an den äuß. Lagerzapfen aufgenommen)	mm		0,15
Kurbelwellenhub			75 ± 0,1
Max. zul. Oberflächenrauheit der Lagerzapfen	Rt (µ)		1,5
11 22 ... Schwungrad			
max. Axialschlag gemessen am Außendurchmesser	mm		0,1
Mindeststärke des Schwungrades (Maß "A")	mm		25,1 - 0,1
11 23 ... Schwingungsdämpfer			
Radialschlag	max.	mm	0,2
Axialschlag	max.	mm	0,3
Durchmesser		mm	235

			Jahr	88 - 91
			Modell	Z 1
			Einheit	
Technische Daten - Motor				
11 24 ... Pleuel mit Lager				
Pleuelbuchse	- Außen-Ø	mm	24,060 ... 24,1	
	- Innen-Ø	mm	22,00 + 0,003 + 0,008	
Parallelitätsabweichung der Pleuelbohrungen mit Lagerschalen auf 150mm Abstand				
	max.	mm	0,04	
Zul. Verdrehung nach einer Seite				
	max.	°	0° 30'	
Zul. Gewichtsabweichung der Pleuel innerhalb eines Motors (ohne Lagerschalen)				
		g	± 4	
	großes Auge	g	± 2	
	kleines Auge	g	± 2	
Durchmesser großes Pleuelauge				
	rot	mm	48,000 ... 48,008	
	blau	mm	48,009 ... 48,016	
11 25 ... Kolben				
Gewichtsklasse - eingeschlagen bzw. eingestempelt			+ oder -	
Gewichtsdifferenz der einzelnen Kolben -max. nur Kolben einer Gewichtsklasse einbauen (+ oder -)			g	
Kennzeichnung am Kolben			Schaftmaß (Kolbendurch- messer) und Einbaurichtungspfeil, Verdichtungsverhältnis	
Kolben - Ø (Meßpunkt "A")	- Original	mm	83,98	
	- Zwischenmaß	mm	84,06	
	- 1. Übermaß (+0,25mm)	mm	84,23	
	- 2. Übermaß (+0,50mm)	mm	84,48	
Kolbeneinbauspiel zul. Gesamtverschleißspiel zwischen Kolben und Zylinder (gelaufener Motor)			mm	
		mm	0,01 ... 0,04	
		mm	0,15	
11 25 ... Kolbenringe				
1. Nut	- Typ		Rechteckring	
	- Stoßspiel	mm	0,2 ... 0,5	
	- Flankenspiel	mm	0,04 ... 0,08	
2. Nut	- Typ	mm	Nasen-Minutenring	
	- Stoßspiel	mm	0,2 ... 0,5	
	- Flankenspiel	mm	0,03 ... 0,07	
3. Nut	- Typ	mm	Gleichfasenring	
	- Stoßspiel	mm	0,2 ... 0,5	
	- Flankenspiel	mm	0,02 ... 0,05	

Technische Daten - Motor		Jahr	88 - 91
		Modell	Z 1
		Einheit	
11 31 ... Nockenwelle			
Antrieb			Zahnriemen
Laufspiel	axial	mm	max. 0,2
11 33 ... Kipphebel			
Radialspiel		mm	0,016 ... 0,052
11 34 ... Ventile			
Ventilspiel			
Ein- und Auslaßventil	bei max. 35°C Kühlmitteltemperatur	mm	0,25
	bei Betriebstemperatur (Thermostat ausgeregelt)	mm	0,3
Teller-Ø (Maß "T")	- Einlaß		42
	- Auslaß	mm	36
Schaft-Ø	Original	mm	7,0
	Stufe 1	mm	7,1
	Stufe 2	mm	7,02
max. Verschleißspiel zwischen Ventilschaft und -führung (Kippspiel "K")		mm	0,8

Technische Daten - Motor		Jahr	88 - 91
		Modell	Z 1
		Einheit	
11 40 ... Ölversorgung			
Schmiersystem			Druckumlaufschmierung Druckregelventil im gefilterten Ölkreis
Ölsorte			siehe Service Information
Ölfüllmenge	l		4,25
	+ Menge für Ölkühler (nur im Reparaturfall befüllen)	l	0,75
Ölmenge im Ölfilter		l	0,25
Ölverbrauch	max.	ltr / 100km	0,15
11 41 ... Ölpumpe			
Ölpumpenbauart			Zahnrad
Öldruck (Überdruck)			
	- im Leerlauf (Überdruck)	bar	0,5 ... 2,0
	- bei Höchstdrehzahl (Überdruck)	bar	4,0 ... 6,0
Länge der Druckfeder für Überdruckventil		- ungespannt	mm
			44
11 52 ... Lüfterkupplung			
1. Bauart			drehzahlabhängige Viscolüfterkopplung
Abregeldrehzahl (9 Lüfterblätter)			
	warm	1/min	2000 ... 2400
	kalt	1/min	2300 ... 2700
Abregeldrehzahl (8 Lüfterblätter)			
	warm	1/min	2600 ... 3400
	kalt	1/min	2900 ... 3700,
Axialspiel des Rotors	max.	mm	0,4
Radialspiel des Rotors		mm	0,5
2. Bauart			temperatur- und drehzahlabhängige Viscolüfterkopplung
Zuschalttemperatur		°C	82 ± 4
Abschalttemperatur		°C	= 60
Lüfter Durchmesser/ Blattzahl			420/ 9
Drehzahl bei n mot = 3500 U/min (Kupplung zugeschaltet)			2400 ± 100
Axialspiel des Rotors	max.	mm	0,4
Radialspiel des Rotors		mm	0,5
11 53 ... Thermostat (Kühlmittel)			
Öffnungsbeginn	(im Thermostat eingepreßt)	°C	ca. 80

Service-Information



Baugruppe: 11 Motor	11 05 90 (181) Seite 1 von 2	München, März 1990 VK-220 ba-na
------------------------	---------------------------------	------------------------------------

In- und Ausland

Betreff: Motoraufhängung - BMW Z1

Sachverhalt: Bei diesem Modell wurde festgestellt, daß unter Kundeneinsatzbedingungen die Wärmeabschirmung des rechten Motorlagers nicht ausreichend ist.

Durch Vergrößerung des Wärmeschutzbleches, das nunmehr am rechten Motortragbock direkt befestigt ist, wurde eine ausreichende Wärmeisolation erreicht (siehe Abbildung).

Abhilfe: Diese Änderung - Motortragbock mit Wärmeschutzblech, Teilenummer 11 81 1 128 496 - setzte bereits serienmäßig ein und ist bei den nachstehend aufgeführten Fahrzeugen nachzurüsten.

Hinweis:

Beim Austausch des rechten Motortragbockes ist darauf zu achten, daß das Kabel 15 - vom DME-Abgriff zur Zündspule - am Wasserschlauch des Ausgleichsbehälters mit einem Kabelband, Teilnr. 61 13 1 377 134, angebunden wird.

Achtung: Betroffen sind alle Fahrzeuge mit der Fahrgestellnummer AL 00 001 bis AL 00 459.

Diese Fahrzeuge sind beim nächsten Werkstattaufenthalt im Zusammenhang mit den Maßnahmen der bereits bekannten Service-Informationen 41 02 90 (177), 51 01 90 (176), 41 03 90 (178) vom März 1990 auf den Serienstand nachzurüsten.

...

Kenntnis genommen - Pris connaissance - Noted - Tomado nota - Preso conoscenza - Gazien											
<input checked="" type="checkbox"/>	Betriebsleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	KD-Annahme	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkstatt	<input checked="" type="checkbox"/>	Gewährleistung	<input checked="" type="checkbox"/>	Teiledienst	<input type="checkbox"/>	Verkauf
<input type="checkbox"/>	Direction	<input type="checkbox"/>	Réception clientèle	<input type="checkbox"/>	Atelier	<input type="checkbox"/>	Garantie	<input type="checkbox"/>	Service pièces détachées	<input type="checkbox"/>	Ventes
<input type="checkbox"/>	Management	<input type="checkbox"/>	Service reception	<input type="checkbox"/>	Workshop	<input type="checkbox"/>	Warranty	<input type="checkbox"/>	Parts service	<input type="checkbox"/>	Sales
<input type="checkbox"/>	Dirección	<input type="checkbox"/>	Recepción clientela	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>	Garanzia	<input type="checkbox"/>	Servizio de ricambi	<input type="checkbox"/>	Vendas
<input type="checkbox"/>	Direzione	<input type="checkbox"/>	Accettazione clienti	<input type="checkbox"/>	Officina	<input type="checkbox"/>	Garanzia	<input type="checkbox"/>	Servizio ricambi	<input type="checkbox"/>	Vendite
<input type="checkbox"/>	Bedrijfsleiding	<input type="checkbox"/>	Receptie	<input type="checkbox"/>	Werkplaats	<input type="checkbox"/>	Garantie	<input type="checkbox"/>	Onderdelendienst	<input type="checkbox"/>	Verkoop

Abrechnung: Der Material- und Arbeitsaufwand ist auf dem üblichen Gewährleistungsweg im Rahmen der gültigen Gewährleistungsbestimmungen wie folgt abzurechnen:

Sonderbefundnummer: 00 11 01 09 00

Tausch des Motortragbockes:

Arbeitsnummer:	00 50 219
AW:	14
GW-Art:	1
GW-Stufe:	1

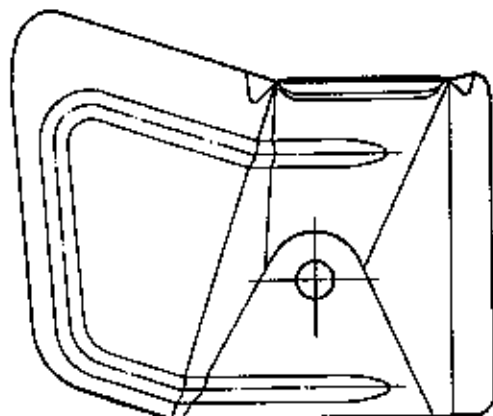
Die Abrechnung ist bis 31. März 1991 befristet.

Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft
Zentrale Kundendienst-Technik
i.V. i.A.

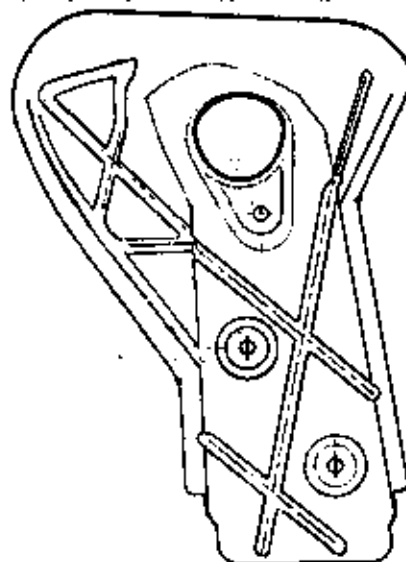

de Ladonchamps

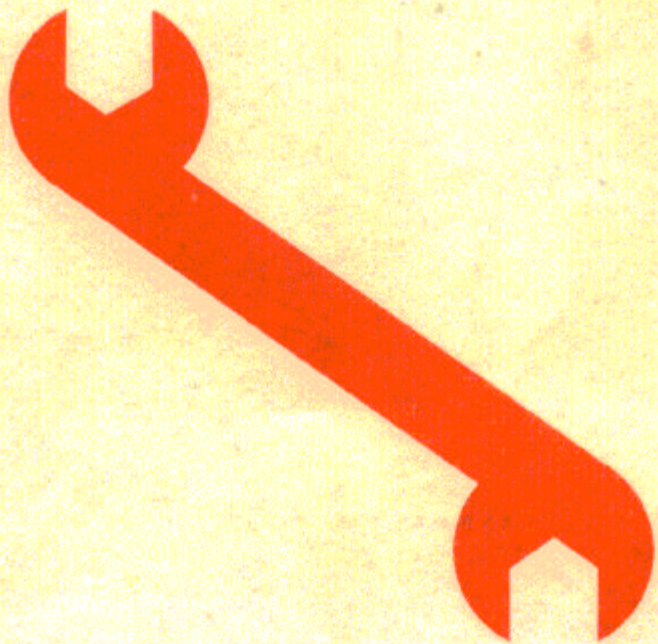

Kuss

bisherige Ausführung



neue Ausführung







Service - Information

BMW Automobile



Service - Information

BMW Automobile



Service - Information

BMW Automobile