

VOLVO

R
SPORT

TURBO BY VOLVO **R** *SPORT*

Instruktionsbok
Owner's manual
Betriebsanleitung
Manuel d'instructions
Ohjekirja
Uso e manutenzione

Svenska_____	1
English_____	5
Deutsch_____	9
Français_____	13
Suomi_____	17
Italiano_____	21

Denna instruktionsbok behandlar de saker som är väsentliga att känna till med hänsyn till att bilen försetts med turbo.
 Beträffande skötsel och handhavande av er bil i övrigt, hänvisar vi till bilens ordinarie instruktionsbok.

INSTRUMENT

Laddningstryckmätare



Laddningstryckmätarens skala är uppdelad i tre fält. Med visaren i det svarta fältet arbetar motorn som sugmotor. Detta fält är ett ekonomiområde. Med visaren i det gula fältet är turbon inkopplad. Om visaren kommer in i det röda fältet är övertrycket i insugningsröret för högt. Kör bilen försiktigt till verkstad för kontroll.

Varningslampa



Som en ytterligare säkerhet är laddningstrycksmätaren kopplad till bilens kontrollampa för parkeringsbroms "parking brake". Skulle övertrycket i insugningsröret bli för högt lyser kontrollampen.

START OCH KÖRNING

Start — kall motor

1. Dra åt parkeringsbromsen (handbromsen).
2. Växelspaken i neutralläge.
3. Trampa ned kopplingspedalen.
4. **Temperatur under +10°C:** Dra ut choken helt, rör inte gaspedalen.
Temperatur över +10°C: Dra ut choken till 3/4, rör inte gaspedalen.
5. Vrid tändningsnyckeln till startläget. Om motorn tändes men inte går, tryck långsamt ned gaspedalen i botten och håll den nedtryckt tills motorn går igång. Släpp nyckeln då motorn startat.
6. För in choken tills bästa tomgång erhålls. Skjut in choken mer och mer efterhand som motorn blir varmare. Då motorn är genomvarm skall choken vara helt inskjuten.

OBS! Rusa inte upp motorn i höga varv genast efter en kallstart!

SKÖTSEL

Positiv vevhusventilation

Motorn är försedd med s k positiv vevhusventilation som har till uppgift att förhindra att motorns vevhusgaser släpps ut i fria luften. I stället sugs de via insugningsröret ner i cylindrarna och deltar i förbränningen.

Motorolja

B19A/B21A-motorer försedda med turbosats behöver tätare intervaller mellan byte av motorolja och oljefilter. Förutom byte vid ordinarie servicetillfällen skall byte ske mitt emellan dessa, dvs vid 5.000 eller 7.500 km (beroende på vilka serviceintervaller som gäller för bilen).

Motorolja av samma kvalitet som för standardmotorn skall användas.
Volym med filter: 3,85 liter.

Observera de tätare olje- och oljefilterbytesintervallerna enligt ovan.

Förgasare

Oljan i dämpcylindern skall nå upp till cirka 6 mm från centrumpindeln kant.
Oljekvalitet: Motorolja 10 W 40
Oljevoly: 4,5 cm³
Kontrollera nivån: Varje 1.000 km

Observera att motorolja skall användas till förgasaren.

HJUL OCH DÄCK

På grund av de ökade fartresurserna (>180 km/h) krävs ovillkorligen däck av HR-specifikation.

TÄNDSTIFT

I turbosatsen ingår tändstift typ W5DC. Vid körning huvudsakligen i stadstrafik rekommenderas byte till Bosch W6DC (Volvo delatljnr 273596 eller motsvarande).

Observera att tändstift måste bytas vid 7500 — (max) 10.000 km (beroende på bilens ordinarie serviceintervaller).

Start — varm motor

1. Dra åt parkeringsbromsen (handbromsen).
2. Växelspaken i neutralläge.
3. Trampa ned kopplingspedalen.
4. Trampa ned gaspedalen till hälften.
5. Vrid tändningsnyckeln till startläget. Vid hög temperatur kan bränsleångor finnas i insugningsröret, vilket gör att motorn inte startar genast. Tryck i så fall gaspedalen i botten och håll den där tills motorn går igång. Släpp nyckeln då motorn startat.

VARNING

Speciellt viktigt för bilar med turbomotor:

Rusa inte upp motorn i höga varv genast efter start. Vid kallstart är oljan trögflytande och når inte alla smörjställen direkt.

Före stopp: Låt alltid motorn gå ned på tomgång innan avstängning. Efter hård körning ska motorn gå på tomgång ett par minuter före stopp. Om turbon är uppe i varv och motorn stängs av direkt finns stor risk för värmeskador eller skärning på grund av utebliven smörjning.

SPECIFIKATIONER

Motor

4-cylindrig vätskekyld bensinmotor. Cylinderblocket är tillverkat av specialgjutjärn. Cylinderloppen är borrade direkt i blocket. Cylinderlocket av lättmetall har separata in- och utloppskanaler. Enkel överliggande kam-

axel. Smörjningen ombesörjs av en kugghjulspump, som drivs från vevaxeln. Oljerenaren är av fullflödestyp. Bränslesystem med förgasare och tryckkompenserad pump. Kylsystemet är slutet övertryckssystem.

	B19AT		B21AT	
	Fast	Slirfläkt	Fast	Slirfläkt
Effekt, DIN	99 kW vid 92 r/s (135 hk vid 5500 r/m)	100 kW vid 92 r/s (136 hk vid 5500 r/m)	103 kW vid 92 r/s (140 hk vid 5500 r/m)	105 kW vid 92 r/s (143 hk vid 5500 r/m)
Vridmoment, DIN	202 Nm vid 67 r/s (20,6 kpm vid 4000 r/m)	203 Nm vid 67 r/s (20,7 kpm vid 4000 r/m)	216 Nm vid 58 r/s (22,0 kpm vid 3500 r/m)	218 Nm vid 58 r/s (22,2 kpm vid 3500 r/m)
Laddningstryck**		50 ± 2 kpa		50 ± kpa
Cylinderantal		4		4
Cylinderdiameter		88,9 mm		92 mm
Slaglängd		80 mm		80 mm
Slagvolym		1,99 liter		2,13 liter
Kompressionsförhållande		8,5:1		8,5:1*)
Ventilsystem		Toppventiler		Toppventiler
Ventilspel				
varm motor, inlopp, utlopp				
vid justering		0,40—0,45 mm		0,40—0,45 mm
vid kontroll		0,35—0,50 mm		0,35—0,50 mm

*) Turbosats till B21A-motorer med kompressionsförhållande 9,3:1 beräknas finnas från hösten 1981. Kompressionsförhållandet reduceras till 8,4:1.

***) Uppmätt i luftboxen framför förgasaren vid 3000—3500 rpm fullast.

KYLSYSTEM

Typ
Termostat, börjar öppna vid
Termostat, fullt öppen vid
Fläktremmar, 2 st
Volym, inkl värmesystem

B19 AT och B21 AT

slutet övertryck
92°C
102°C
HC-38-925
9,5 liter

BRÄNSLESYSTEM

Förgasare
Bensin, oktantal min
Tomgångsvarvtal

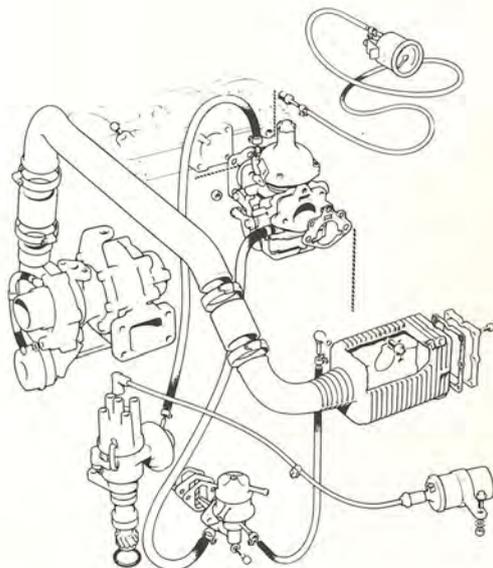
Zenith 175 CDSE
97 (ROT)
900 ±50 r/m

TÄNDSYSTEM

Tändföljd
Tändinställning (bortkopplad
vacuumregulator)
Tändstift

Tändstift, alternativ
för stadskörning
elektroavstånd
åtdragningsmoment
Fördelare, rotationsriktning
kontaktgap

1—3—4—2
10° f.ö.d vid 12—13 r/s
(700—800 r/m)
Volvo det. nr. 273591-8
(Bosch W5DC el. motsvarande)
Volvo det. nr. 273596-6
(Bosch W6DC el. motsvarande)
0,7—0,8 mm
20—30 Nm (2—3 kpm)
Medurs
0,4—0,5 mm

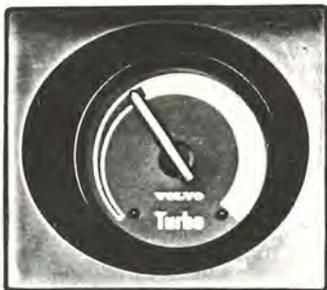


This owner's manual deals with items essential to know when the car has been turbo-equipped.

For handling and maintenance in general, please refer to the ordinary car manual.

INSTRUMENT

Boost pressure gauge



The boost pressure gauge is divided into three sections.

Black section: The engine acts as a normal aspirated engine. This section is the most economical to drive in.

Yellow section: The turbo is engaged.

Red section: The excess pressure in the intake manifold is too high. Drive the car carefully to a Volvo dealer for inspection.

Warning light



For increased security the pressure gauge is connected to the warning light for the parking brake.

If the excess pressure in the intake manifold becomes too high, this light is lit.

HOW TO START AND DRIVE

Cold engine:

1. Apply the parking brake (handbrake).
2. Gear lever in neutral.
3. Depress the clutch pedal.
4. **Temperature below + 10°C (50° F):**
Pull out the choke fully, do not touch the accelerator pedal.
4. **Temperature above + 10°C (50° F):**
Pull out the choke 3/4, do not touch the accelerator pedal.

5. Turn the ignition key to start position. If the engine does not start immediately slowly depress the accelerator pedal to the floor and keep it there until the engine starts. Release the key when the engine has started.
6. Push in the choke until best idling is obtained. Push it in more and more as the engine becomes warmer. The choke should be pushed fully in when the engine is thoroughly warm.

Never race an engine immediately after starting from cold!

Hot engine:

1. Apply the parking brake (handbrake).
2. Gear lever in neutral.
3. Depress the clutch pedal.
4. Depress accelerator pedal half-way.
5. Turn the ignition key to the starting position. At high temperatures there may be fuel vapors in the intake manifold and the engine can be difficult to start. Depress the accelerator pedal to the floor and keep it there until the engine starts. Release the key when the engine has started.

WARNING

Especially important for cars with turbo engines:

Do not race the engine immediately after starting. The oil has a low viscosity when cold and does not reach directly all the parts to be lubricated.

Before switching off: Always let the engine speed drop to idle before switching off. After a hard drive let the engine idle for a few minutes before switching off. If the turbo is tating at high speeds and the engine is switched off there is a great risk of heat damage or shearing due to lack of lubrication.

MAINTENANCE

Positive crankcase ventilation

The crankcase is ventilated to prevent crankcase vapours from entering into the air. The vapours are led through the intake manifold into the cylinders, taking part in the combustion.

Engine oil

Turbo-equipped B19A/B21A-engines require more frequent changes of engine oil and oil filter. An extra change should be made between the ordinary service intervals, that is at 5.000 km or 7.500 (depending on the car's ordinary service intervals).

Engine oil of the same quality as for standard engines shall be used.
Volume including filter: 3,85 litres.

Please note the more frequent change intervals for oil and oil filter.

Carburettor

The dashpot oil level shall be approx. 6 mm from the edge.

Oil quality: Engine oil 10 W 40

Oil volume: 4,5 cm³

Check level: Every 1.000 km

Please note that engine oil shall be used in the carburettor.

WHEELS AND TYRE

Due to increased performance and speed (>180 km/h) HR-tyres must be fitted to the car.

SPARK PLUGS

Spark plugs type W5DC are included in the kit. When using the car mainly in metropolitan areas spark plugs W6DC are recommended. (Volvo part no. 273596).

Please note that spark plugs must be changed at 7.500 to (max) 10.000 km (depending on the car's ordinary service intervals).

SPECIFICATIONS

Engine

Four-cylinder, fluid-cooled, petrol engine. Cylinder block of special cast iron. Cylinder liners drilled directly in the block. Cylinder head of aluminium with separate inlet and exhaust ports. Single, overhead camshaft.

Lubrication via a gear pump driven from the crankshaft. Oil filter of the full-flow type. Fuel system with carburettor and pressure compensated fuel pump. The cooling system is of the sealed, overpressure type.

B19AT

B21AT

	Fixed	Viscous	Fixed	Viscous
Fan, type	Fixed	Viscous	Fixed	Viscous
Output, DIN	99 kW at 92 r/s (135 hk at 5500 r/m)	100 kW at 92 r/s (136 hk at 5500 r/m)	103 kW at 92 r/s (140 hk at 5500 r/m)	105 kW at 92 r/s (143 hk at 5500 r/m)
Max. torque, DIN	202 Nm at 67 r/s (20,6 kpm at 4000 r/m)	203 Nm at 67 r/s (20,7 kpm at 4000 r/m)	216 Nm at 58 r/s (22,0 kpm at 3500 r/m)	218 Nm at 58 r/s (22,2 kpm at 3500 r/m)
Turbo pressure**		50 ± 2 kpa		50 ± 2 kpa
Number of cylinders		4		4
Bore		88,9 mm		92 mm
Stroke		80 mm		80 mm
Displacement		1,99 litres		2,13 litres
Compression ratio		8,5:1		8,5:1*)
Valve system		Overhead valves		Overhead valves
Valve clearance				
warm engine, inlet, exhaust				
when adjusting		0,40—0,45 mm (0.016—0.018")		0,40—0,45 mm (0.016—0.018")
when checking		0,35—0,50 mm (0.014—0.020")		0,35—0,50 mm (0.014—0.020")

*) A turbo kit for B21A engines with compression ratio of 9,3:1 will be available later in 1981.

The compression ratio is then reduced to 8,4:1.

***) Measured in the air box, before the carburettor, at 3000—3500 rpm full load.

COOLING SYSTEM

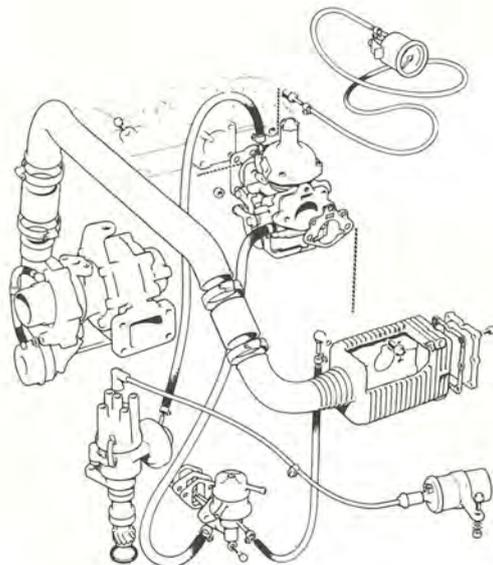
Type	Positive pressure (sealed system)
Thermostat, begins to open at	92°C (198° F)
Thermostat, fully open at	102°C (216° F)
Fan belts (two), designation	HC-38-925
Capacity (incl. heating system)	9,5 litres (2.1 UK/2.5 US gal)

FUEL SYSTEM

Carburettor	Zenith 175 CDSE
Petrol, octane rating	97 (ROT)
Idle speed	900 ± 50 r/m

IGNITION SYSTEM

Firing order	1—3—4—2
Ignition setting (vacuum governor disconnected)	10° BTDC at 12—13 r/s (700—800 r/m)
Spark plugs	Volvo No. 273591-8 (Bosch W5DC)
Alternative spark plugs for metropolitan driving	Volvo No. 273596-6 (Bosch W6DC)
spark plug gap	0,7—0,8 mm (0.028—0.032")
tightening torque	20—30 Nm (2—3 kpm) (14.5—22 lbf ft)
Distributor direction of rotation	Clockwise
ignition points gap	0,4—0,5 mm (0.016—0.020")

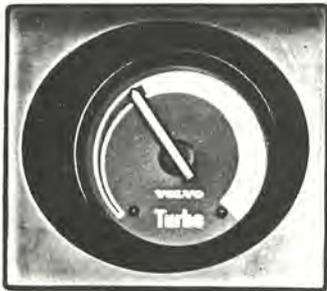


Diese Betriebsanleitung behandelt das, was Sie wissen sollten, wenn Ihr Fahrzeug mit Turbo ausgerüstet ist.

Betreffend Pflege und Handhabung Ihres Fahrzeugs ansonsten, weisen wir auf die gewöhnliche Betriebsanleitung des Fahrzeugs hin.

INSTRUMENT

Ladedruckmesser



Die Skala des Ladedruckmessers ist in 3 Felder aufgeteilt. Mit dem Zeiger im schwarzen Feld arbeitet der Motor als Saugmotor. Dieses Feld ist ein Wirtschaftlichkeitsbereich. Mit dem Zeiger im gelben Feld ist der Turbo eingeschaltet. Wenn der Zeiger in das rote Feld kommt, ist der Überdruck im Ansaugrohr zu hoch. Das Fahrzeug vorsichtig zur Überprüfung in die Werkstatt fahren.

Warnlampe



Als zusätzliche Sicherheit ist der Ladedruckmesser zur Kontrolleuchte des Fahrzeugs für Standbremse "parking brake" geschaltet. Sollte der Überdruck im Einsaugrohr zu hoch werden, leuchtet diese.

START UND FAHREN

Kalter Motor

1. Standbremse (Handbremse) anziehen.
2. Schalthebel in Neutrallage.
3. Das Kupplungspedal heruntertreten.
4. **Temperatur unter +10°C:** Choke ganz herausziehen, das Gaspedal nicht berühren.

Temperatur über +10°C: Den Choke bis 3/4 herausziehen, das Gaspedal nicht berühren.

5. Den Zündschlüssel in Startlage drehen. Falls der Motor zündet, aber nicht anspringt, das Gaspedal langsam bis zum Boden treten und so lange herunterdrücken, bis der Motor in Gang kommt. Den Schlüssel loslassen, wenn der Motor startet.
6. Choke eindrücken, bis bester Leerlauf erhalten wird. Den Choke nach und nach einschieben, je wärmer der Motor wird. Wenn der Motor durchgewärmt ist, sollte der Choke ganz eingeschoben sein.

Den Motor nach einem Kaltstart nicht gleich zu hoch drehen.

Warmer Motor

1. Die Standbremse (Handbremse) anziehen.
2. Schalthebel in Neutrallage.
3. Kupplungspedal heruntertreten.
4. Das Gaspedal bis zur Hälfte heruntertreten.
5. Den Zündschlüssel zur Startlage drehen. Bei hoher Temperatur können Benzindämpfe im Einsaugrohr sein, welche verursachen, daß der Motor nicht sofort startet. In dem Fall das Gaspedal bis zum Boden treten und halten, bis der Motor in Gang kommt. Den Schlüssel loslassen, wenn der Motor startet.

WARNUNG

Speziell für Fahrzeuge mit Turbomotor wichtig.

Nach dem Start den Motor nicht gleich zu hoch drehen lassen. Beim Kaltstart ist das Öl schwerflüssig und erreicht nicht gleich alle Schmierstellen.

Vor dem Stop: den Motor vor dem Abschalten immer auf Leerlauf heruntergehen lassen. Nach harter Fahrweise soll der Motor ein paar Minuten vor dem Abschalten auf Leerlauf gehen. Wenn der Turbo hochgedreht ist und der Motor direkt abgeschaltet wird, ist die Gefahr für Wärmeschäden und "Fressen", aufgrund der fehlenden Schmierung groß.

PFLEGE

Positive Kurbelgehäuse-Ventilation

Der Motor ist mit einer s.g. positiven Kurbelgehäuse-Ventilation versehen, die die Aufgabe hat zu verhindern, daß die Kurbelgehäusegase in die freie Luft herausgelassen werden. Stattdessen werden sie durch das Ansaugrohr herunter in die Zylinder gesaugt und werden mit verbrannt.

Motoröl

Bei B19A/B21A-Motoren, mit Turbosatz versehen müssen Motoröl und Ölfilter in öfteren Abständen gewechselt werden. Außer dem Austausch bei normalem Service soll auch zwischen diesen gewechselt werden, d.h. bei 5.000 oder 7.500 km (kommt darauf an, welche Serviceintervalle für das Fahrzeug gelten).

Motoröl derselben Qualität wie für Standardmotoren soll verwendet werden. Menge mit Filter 3,85 l.

Auf die dichteren Intervalle für Öl- und Ölfilterwechsel, gemäß obenstehend, achten.

Vergaser

Das Öl im Dämpfzylinder soll bis ca. 6 mm von der Kante der Zentrumsachse heraufreichen.

Ölqualität: Motoröl 10 W 40

Ölmenge: 4,5 cm³

Das Niveau kontrollieren: alle 1.000 km.

Darauf achten, daß Motoröl für den Vergaser verwendet wird.

RAD UND REIFEN

Wegen der hohen Geschwindigkeitsmöglichkeiten (180 km/St.) dürfen nur HR-Reifen verwendet werden.

ZÜNDKERZE

Der Turbosatz enthält Zündkerze Typ W5DC. Wenn man hauptsächlich im Stadtverkehr fährt, wird der Austausch zu Bosch W6DC empfohlen (Volvo, Teile-Nr. 273596 oder entsprechend).

Darauf achten, daß die Zündkerze bei 7500 — (max) 10.000 km gewechselt werden muß (abhängig von den normalen Serviceintervallen des Fahrzeugs).

SPEZIFIKATIONEN

Motor

4-zylindriger wassergekühlter Benzinmotor. Der Zylinderblock ist aus Spezialgußeisen. Die Zylinderbohrung ist direkt im Block gebohrt. Der Zylinderkopf aus Leichtmetall hat getrennte In- und Auslaßkanäle. Einfach oberliegende Nockenwelle. Die Schmierung

wird von einer Zahnradpumpe besorgt, die von der Kurbelwelle angetrieben wird. Der Ölreiniger ist ein "Vollflußtyp". Kraftstoffsystem mit Vergaser und druckkompensierter Pumpe. Das Kühlsystem ist ein geschlossenes Überdrucksystem.

B19AT

	Kühlergebläse, Typ	Fest	Gleitgebläse	Fest	Gleitgebläse
Leistung, DIN		99 kW bei 92 r/s (135 hk bei 5500 r/m)	100 kW bei 92 r/s (136 hk bei 5500 r/m)	103 kW bei 92 r/s (140 hk bei 5500 r/m)	105 kW bei 92 r/s (143 hk bei 5500 r/m)
Drehmoment, DIN		202 Nm bei 67 r/s (20,6 kpm bei 4000 r/m)	203 Nm bei 67 r/s (20,7 kpm bei 4000 r/m)	216 Nm bei 58 r/s (22,0 kpm bei 3500 r/m)	218 Nm bei 58 r/s (22,2 kpm bei 3500 r/m)
Ladedruck**)			50 ± 2 kpa		50 ± 2 kpa
Zylinderzahl			4		4
Zylinderdurchmesser			88,9 mm		92 mm
Hub			80 mm		80 mm
Hubvolumen			1,99 liter		2,13 liter
Kompressionsverhältnis			8,5:1		8,5:1*)
Ventilsystem			Oberventil		Oberventil
Ventilspiel					
warmer Motor, Einlaß Auslaß					
bei Justierung			0,40—0,45 mm		0,40—0,45 mm
bei Kontrolle			0,35—0,50 mm		0,35—0,50 mm

*) Turbosatz zu B21A-Motoren mit Kompressionsverhältnis 9,3:1 wird wahrscheinlich ab Herbst 1981 zu haben sein. Das Kompressionsverhältnis wird auf 8,4:1 reduziert.

***) Gemessen in der Luftbox vor dem Vergaser bei 3000—3500 U/min volle Last.

KÜHLSYSTEM

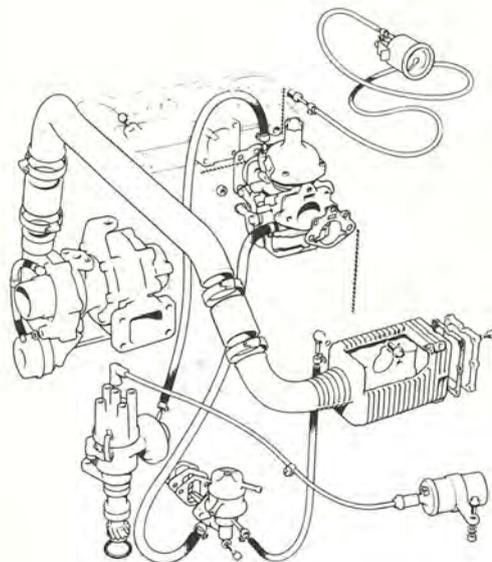
Typ	B19 AT och B21 AT
Thermostat, öffnet sich bei	geschlossener Überdruck 92°C
Thermostat, ganz offen bei	102°C
Ventilatorriemen, 2 St.	HC-38-925
Menge, einschl. Wärmesystem	9,5 liter

KRAFTSTOFFSYSTEM

Vergaser	Zenith 175 CDSE
Benzin, min. Oktanzahl	97 (ROT)
Drehzahl	900 ± 50 r/m

ZÜNDSYSTEM

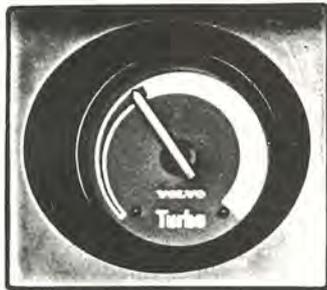
Zündfolge	1—3—4—2
ZündEinstellung (Vakuumregulator weggeschaltet)	10° bei 12—13 r/s (700—800 r/m)
Zündkerze	Volvo Teile-Nr. 273591-8 (Bosch W5DC oder entsprechend)
Zündkerze, alternativ für Stadtfahrt	Volvo Teile-Nr. 273596-6 (Bosch W6DC el. motsvarande)
Elektrodenabstand	0,7—0,8 mm
Anzugsmoment	20—30 Nm (2—3 kpm)
Verteiler, Rotationsrichtung	im Uhrzeigersinn
Kontaktöffnung	0,4—0,5 mm



Ce Manuel d'instructions traite des points les plus importants à connaître dans le cas d'un véhicule équipé d'un turbocompresseur. Pour l'entretien et l'emploi de votre véhicule, en général, nous vous renvoyons à votre Manuel d'instructions ordinaire.

INSTRUMENTS

Manomètre de charge



La zone de mesure du manomètre de charge est divisée en trois plages. Lorsque l'aiguille indicatrice se trouve dans la plage noir, le moteur travaille comme un moteur atmosphérique. Cette plage constitue ce que l'on peut appeler «la zone économique». Lorsque l'aiguille indicatrice se trouve dans la plage jaune, le turbocompresseur travaille. Si l'aiguille indicatrice arrive dans la zone rouge, la pression dans la tubulure d'admission est trop élevée. Conduisez avec précaution jusqu'à un atelier pour faire examiner votre voiture.

Lampe d'avertissement



Afin d'augmenter la sécurité, le manomètre de charge est branché à la lampe témoin pour frein de stationnement «parking brake».

Si la pression dans la tubulure d'admission est trop élevée, cette lampe s'allume.

DEMARRAGE ET CONDUITE

Moteur froid

1. Serrer le frein de stationnement (frein à main).
2. Mettre le levier de vitesse au point mort.
3. Enfoncer la pédale de débrayage.
4. **Température au-dessous de +10°C:** tirer entièrement le starter, ne pas toucher à l'accélérateur.
Température au-dessus de +10°C: tirer le starter aux 3/4, ne pas toucher à l'accélérateur.

5. Tourner la clé de contact à la position de démarrage. Si le moteur s'allume mais ne démarre pas, appuyer doucement sur l'accélérateur jusqu'à ce que la pédale touche le fond et la maintenir appuyer jusqu'à ce que le moteur démarre. Relâcher la clé dès que le moteur a démarré.
6. Enfoncer le starter jusqu'à avoir un régime de ralenti correct. Par la suite, enfoncer le starter petit à petit au fur et à mesure que le moteur devient chaud. Lorsque le moteur est suffisamment chaud, le starter devra être complètement enfoncé.

N'emballer jamais un moteur juste après un démarrage à froid!

Moteur chaud

1. Serrer le frein de stationnement (frein à main).
2. Mettre le levier de vitesse au point mort.
3. Enfoncer la pédale de débrayage.
4. Enfoncer l'accélérateur à moitié.
5. Tourner la clé de contact en position de démarrage. Lorsque la température est élevée, des vapeurs de carburant peuvent se trouver dans la tubulure d'admission faisant que le démarrage ne se fait pas immédiatement. Dans ce cas, enfoncer à fond l'accélérateur et maintenir la pédale dans cette position jusqu'à ce que le moteur démarre. Relâcher la clé dès que le moteur a démarré.

AVERTISSEMENT

Très important pour les voitures équipées d'un turbocompresseur.

Ne pas emballer le moteur à un régime élevé juste après le démarrage. Par temps froid, l'huile n'est pas très fluide et n'atteint pas tous les points de graissage directement.

Avant l'arrêt: laisser toujours baisser le régime moteur jusqu'au ralenti avant d'arrêter le moteur. Après une conduite pénible, ou de longue durée, laisser le moteur tourner au ralenti pendant quelques minutes avant de l'arrêter. Si le turbocompresseur est à un régime élevé et que le moteur est arrêté directement, il y a de grands risques de grippage et d'endommagements dus à la chaleur par manque de graissage.

ENTRETIEN

Recyclage des gaz de carter

Le moteur est équipé d'un reniflard permettant le recyclage des gaz du carter qui, au lieu d'être rejetés à l'air libre, sont aspirés par la tubulure d'admission et prennent part à la combustion.

Huile moteur

Les moteurs B19A/B21A équipés de turbocompresseur nécessitent une fréquence plus grande de vidange d'huile moteur et d'échange de filtre. Outre les vérifications de service dites normales, la vidange et l'échange de filtre devront se faire entre chacune d'elles, c'est-à-dire environ tous les 5000 ou 7500 km (ceci suivant les fréquences actuelles pour la voiture en question).

L'huile moteur sera du même type que celle employée pour les moteurs standard.
Contenance avec filtre: 3,85 litres.

Ne pas oublier la fréquence plus grande de vidange et d'échange de filtre comme décrit ci-dessus!

Carburateur

L'huile dans le cylindre devra atteindre environ 6 mm à partir du bord de la broche centrale.

Qualité d'huile: huile moteur 10 W 40.

Contenance d'huile: 4,5 cm³

Contrôle du niveau: tous les 1000 km

Noter que de l'huile moteur devra être employée dans le carburateur.

ROUES ET PNEUS

Comme les ressources de vitesses sont beaucoup plus grandes (>180 km/h), des pneus suivant les caractéristiques HR sont absolument nécessaires.

BOUGIES

Dans le kit turbo, des bougies de type W5DC sont comprises. Pour une conduite principalement en ville, nous voulons recommander les bougies Bosch W6DC (no de réf. Volvo 273596 ou autre similaire).

Noter que les bougies doivent être remplacées vers 7500 à 10.000 km au maximum, (suivant la fréquence de vérification normale du véhicule).

CARACTERISTIQUES

Moteur

Moteur à essence, quatre cylindres et refroidi par liquide. Le bloc-cylindres est en fonte spécial. Les alésages sont usinés directement dans le bloc. La culasse est en métal léger avec des canaux d'entrée et de sortie séparés. Abre à cames simple en tête. Le graissage est assuré par l'intermédiaire

d'une pompe à engrenages entraînée directement par le vilebrequin. Le filtre à huile est du type à passage total. Système d'alimentation avec carburateur et pompe réglant la pression. Le système de refroidissement est un système sous pression, fermé.

Ventilateur de refroidissement, Type	B19AT		B21AT	
	Fixe	Glissant	Fixe	Glissant
Puissance, DIN	99 kW à 92 r/s (135 ch à 5500 tr/mn)	100 kW à 92 r/s (136 ch à 5500 tr/mn)	103 kW à 92 r/s (140 ch à 5500 tr/mn)	105 kW à 92 r/s (143 ch à 5500 tr/mn)
Couple, DIN	202 Nm à 67 r/s (20,6 kpm à 4000 tr/mn)	203 Nm à 67 r/s (20,7 kpm à 4000 tr/mn)	216 Nm à 58 r/s (22,0 kpm à 3500 tr/mn)	218 Nm à 58 r/s (22,2 kpm à 3500 tr/mn)
Pression de charge**)		50 ± 2 kpa		50 ± 2 kpa
Nombre de cylindres		4		4
Alésage		88,9 mm		92 mm
Course		80 mm		80 mm
Cylindrée		1,99 litres		2,13 litres
Taux de compression		8,5:1		8,5:1*)
Système de soupapes		Soupapes en tête		Soupapes en tête
Jeu aux soupapes, moteur chaud, admission, échappement				
au réglage		0,40—0,45 mm		0,40—0,45 mm
au contrôle		0,35—0,50 mm		0,35—0,50 mm

*) Un kit turbo pour les moteurs B21A avec un taux de compression de 9,3:1 est prévu pour l'automne 1981. Le taux de compression sera alors réduit à 8,4:1.

**) Mesurée dans le boîtier d'air, devant le carburateur pour 3000 à 3500 tr/mn, pleine charge.

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT B19 AT et B21 AT

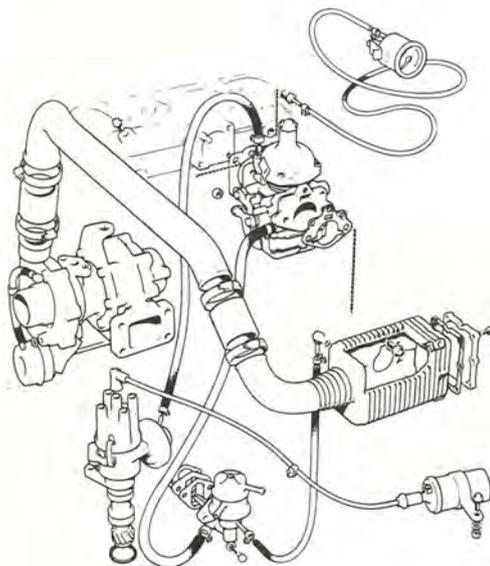
Type	fermé, sous pression
Thermostat, commencement d'ouverture à	92°C
Thermostat, ouverture complète à	102°C
Courroies de ventilateur, 2 courroies	HC-38-925
Volyme, système de chauffage compris	9,5 liter

SYSTEME D'ALIMENTATION

Carburateur	Zenith 175 CDSE
Essence, indice d'octane mini	97 (ROT)
Régime	900 ± 50 tr/mn

SYSTEME D'ALLUMAGE

Ordre d'allumage	1—3—4—2
Calage à l'allumage	10° avant le P.H.M pour 12 à 13 r/s
(régulateur déconnecté)	(700—800 tr/mn)
Bougies	No de réf. Volvo 273591-8 (Bosch W5DC ou similaire)
Bougies, alternative pour conduite en ville	No de réf. Volvo 273596-6 (Bosch W6DC ou similaire)
Distance d'électrodes	0,7 à 0,8 mm
Couple de serrage	20 à 30 Nm (2 à 3 m.kg)
Distributeur, sens de rotation	Sens d'horloge
Ecart des contacts	0,4 à 0,5 mm

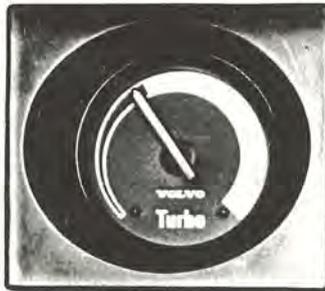


Tässä käyttöohjekirjassa käsitellään asioita, jotka on tärkeä tietää, kun autoon on asennettu turbo.

Auton käytön ja huollon muilta osin viittaamme auton käyttöohjekirjaan.

MITTARI

Ahtopainemittari



Ahtopainemittarin asteikko on jaettu kolmeen alueeseen. Kun osoitin on mustalla alueella, toimii moottori imumoottorin tavoin. Musta alue on taloudellisen ajon alue. Kun osoitin on keltaisella alueella, on turboahdin toiminnassa. Jos osoitin siirtyy punaiselle alueelle, on imuputkessa liian suuri ylipaine. Aja auto varovasti korjaamolle tarkastusta varten.

Varoitusvalo



Lisävarotoimenpiteenä on ahtopainemittari kytketty auton seisontajarrun merkkivaloon "parking brake". Jos imuputken ylipaine koottaa liian korkeaksi, syttyy tämä valo.

KÄYNNISTÄMINEN JA AJAMINEN

Kylmä moottori

1. Tiukkaa seisontajarru (käsijarru).
2. Vaihdetanko on vapaa-asennossa.
3. Paina kytkinpoljin alas.
4. **Lämpötilan ollessa alle +10°C:** vedä rikastinnuppi täysin ulos, älä koske kaasupoljinta.
Lämpötilan ollessa yli +10°C: vedä rikastinnuppi 3/4 ulos, älä koske kaasupoljinta.

5. Käännä virta-avain käynnistysasentoon. Jos moottori sytyttää, mutta ei lähde käyntiin, paina kaasupoljin hitaasti alas ja pidä sitä ala-asennossa, kunnes moottori käynnistyy. Päästä virta-avain, kun moottori on käynnistynyt.
6. Paina rikastinnuppi sisäänpäin, kunnes moottorin joutokäynti on parhaimmillaan. Paina rikastinnuppi sisäänpäin sitä mukaa, kun moottori lämpenee. Kun moottori on täysin lämmennyt, on rikastinnupin oltava täysin sisäänpainettuna.

Älä ryntäytä moottoria heti käynnistyksen jälkeen!

Lämmin moottori

1. Tiukkaa seisontajarru (käsijarru).
2. Vaihdetanko on vapaa-asennossa.
3. Paina kytkinpoljin pohjaan.
4. Paina kaasupoljin puoliväliin alas.
5. Käännä virta-avain käynnistysasentoon. Korkeissa lämpötiloissa voi imuputkistos- sa olla polttonestekaasuja, joiden vuoksi moottori ei käynnisty heti. Paina silloin kaasupoljin pohjaan ja pidä sitä pohjassa kunnes moottori on käynnistynyt. Päästä avain, kun moottori on käynnistynyt.

VAROITUS

Erityisen tärkeää, kun autossa on turbo- moottori:

*Älä ryntäytä moottoria heti käynnistyksen jälkeen. Kylmäkäynnistyksessä öljy on jäykkää, eikä pääse heti kaikkiin voitelu-
kohteisiin.*

***Ennen pysäyttämistä:** anna moottorin al-
na asettua joutokäynnille ennen pysäyttä-
mistä. Kovan ajon jälkeen tulee moottoria
käyttää joutokäynnillä pari minuuttia ennen
pysäyttämistä. Jos turboahdin toimii täysil-
lä kierroksilla ja moottori pysäytetään äk-
kiä, on suuri vaara, että syntyy lämpövauri-
oita tai ahdin leikkaa, koska se ei saa voite-
lua.*

HUOLTO

Positiivinen kampikammion tuuletus

Moottorissa on ns. positiivinen kampikam-
mion tuuletus, jonka tehtävänä on estää mo-
ottorin kampiakammiokaasujen pääsy vapa-
asti ilmaan. Imuputki imee ne takaisin sylin-
tereihin, missä ne palavat.

Pakokaasujen tarkastus

Turboahdimella varustetuissa B19A/B21A-
moottoreissa on moottoriöljy ja öljynsuoda-
tin vaihdettava lyhyemmin välein kuin tavalli-
sesti. Tavallisten huoltokertojen lisäksi vaih-
to on suoritettava niiden puolivälissä, ts.
5000 tai 7500 km:n kohdalla (riippuen siitä,
mitkä huoltovälit autolle on määrätty).

Moottoriöljy

Moottoriöljynä käytetään samaa kuin vakio-
moottorissa. Täytösmäärä suodatin mukaan
luettuna 3,85 litraa.

***Muista edellä mainitut lyhyemmät öljyn ja
öljynsuodattimen vaihtovälit.***

Kaasutin

Vaimennussylinterin öljyn tulee ulottua noin
6 mm keskikaran reunasta.
Öljyalaatu: moottoriöljy 10 W 40
Öljyntäytösmäärä: 4,5 cm³
Tarkasta öljymäärä: 1000 km välein

***Huomaa, että kaasuttimessa käytetään
moottoriöljyä.***

PYÖRÄT JA RENKAAT

***Koska huippunopeus on suurempi (>180
km/h) on autossa ehdottomasti oltava HR-
renkaat.***

SYTYTYSTULPPA

Turbosarjaan kuuluvat W5DC-tyyppiset syty-
tystulpat. Jos autolla ajetaan pääasiassa
kaupunkiliikentessä, suositellaan vaihtoa
Bosch W6DC-tulppiin (Volvon osa n:o
273596 tai vastaava).

***Huomaa, että sytytystulpat on vaih-
dettava 7500 km:n ja korkeintaan
10.000km:n välein (riippuen auton vakina-
isesta huoltovälin pituudesta).***

ERITTELY

Moottori

4-sylinterinen nestejäähdytteinen bensiini-moottori. Sylinteriryhmä on erikoisvalurauta-seosta. Sylinterit on porattu suoraan sylinteriryhmään. Sylinterikansi on kevytmetallia ja siinä on erilliset pakokanavat. Yksi yläpuolinen nokka-akseli. Voitelusta huolehtii ham-

maspyöräpumppu, joka saa käyttövoimansa kampiakseliilta. Öljynsuodatin on päävirtatyypinen. Polttonestejärjestelmässä on kaasutin ja paineenkompensointijärjestelmällä varustettu pumppu. Suljettu jäähdytysjärjestelmä toimii ylipaineella.

B19AT

B21AT

Tuuletin	Kiinteä	Liukukytkimin	Kiinteä	Liukukytkimin
Teho, DIN	99 kW/92 r/s (135 hv/5500 r/min)	100 kW/92 r/s (136 hv/5500 r/min)	103 kW/92 r/s (140 hv/5500 r/min)	105 kW/92 r/s (143 hv/5500 r/min)
Vääntömomentti, DIN	202 Nm/67 r/s (20,6 kpm/4000 r/min)	203 Nm/67 r/s (20,7 kpm/4000 r/min)	216 Nm/58 r/s (22,0 kpm/3500 r/min)	218 Nm/58 r/s (22,2 kpm/3500 r/min)
Ahtopaine **)		50 ± 2 kpa		50 ± 2 kpa
Sylinteriluku		4		4
Sylinterin halkaisija		88,9 mm		92 mm
Iskun pituus		80 mm		80 mm
Iskutilavuus		1,99 l		2,13 l
Puristussuhde		8,5:1		8,5:1*)
Venttiilirakenne		Kansiventtiilit		Kansiventtiilit
Venttiilivarat				
lämmin moottori, imuaukku, pakoaukko				
säädettäessä		0,40—0,45 mm		0,40—0,45 mm
tarkastettaessa		0,35—0,50 mm		0,35—0,50 mm

*) Turbosarja B21A-moottoreihin, joiden puristussuhde on 9,3:1, lasketaan tulevan myyntiin syksyllä 1981. Puristussuhde alennetaan 8,4:1:een.

***) Mitattu ilmantuloaukossa kaasuttimen edessä käyntinopeudella 3000—3500 r/min täydellä kuormalla.

JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ

Tyyppi
Termostaatti alkaa avautua
Termostaatti täysin avautunut
Tuulettimen hihnat, 2 kpl
Tilavuus lämmitysjärjestelmä
mukaanluettuna

B19AT ja B21AT
Suljettu ylipainejärjestelmä
92°C
102°C
HC-38-925
9,5 litraa

POLTTONESTEJÄRJESTELMÄ

Kaasutin
Bensiini, oktaaniluku
vähint.
Käyntinopeus

Zenith 175 CDSE
97 (ROT)
900 ± 50 r/min

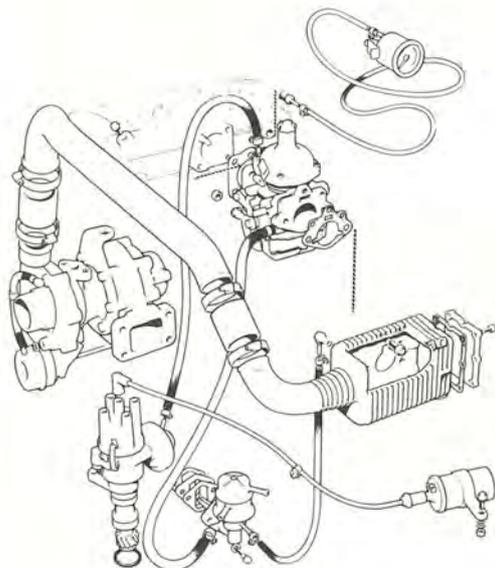
SYTYTYSJÄRJESTELMÄ

Sytytysjärjestys
Sytytysennakko (alipaineen
säädin pois kytkettynä)
Sytytystulpat

Sytytystulpat kaupunkiajoon

kärkiväli
tiukkuus
Virranjakajan pyörintäsuunta
kärkiväli

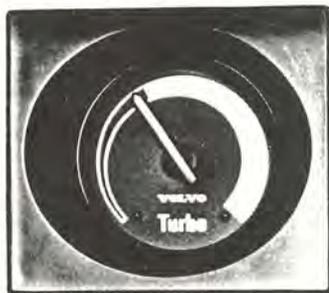
1—3—4—2
10°/12—13 r/s
(700—800 r/min)
Volvo osa n:o 273591-8
(Bosch W5DC tai vastaava)
Volvo osa n:o 273596-6
(Bosch W6DC tai vastaava)
0,7—0,8 mm
20—30 Nm (2—3 kpm)
Myötäpäivään
0,4—0,5 mm



Questo libretto di uso e manutenzione tratta gli aspetti più importanti che distinguono una vettura equipaggiata con motore sovralimentato. Per le normali operazioni di manutenzione e per l'impiego della vettura, si rimanda al libretto di uso e manutenzione della vetture.

STRUMENTAZIONE

Indicatore della pressione di sovralimentazione



La scala dell'indicatore porta tre settori. Con l'indicatore sul settore sul settore nero, il motore funziona come un normale motore aspirato; questo settore è adatto ad una guida economica della vettura. Quando l'indicatore è sul settore giallo, è inserito il turbo. Se l'indicatore si sposta sul settore rosso, vuol dire che c'è una eccessiva sovrappressione nel collettore di aspirazione. Guidare con estrema cautela fino alla più prossima officina per il controllo.

Lampada spia



A titolo di maggior sicurezza, l'indicatore della sovralimentazione è collegata alla spia di controllo del freno a mano "parking brake". In caso di eccessiva sovrappressione nel collettore di aspirazione, si accende questa spia.

AVVIAMENTO E GUIDA

Motore freddo

1. Tirare il freno a mano.
2. Portare la leva del cambino sulla posizione di folle.
3. Abbassare a fondo il pedale della frizione.
4. **Temperature inferiori a +10°C:** Estrarre completamente lo starter, senza toccare l'acceleratore.
Temperature superiori a +10°C: Estrarre il comando dello starter di circa 3/4, senza toccare l'acceleratore.

5. Ruotare la chiave di accensione sulla posizione di avviamento. Se il motore non partisse prontamente, premere adagio sull'acceleratore fino in fondo, tenendolo in questa posizione fino a che il motore si metta in moto. Rilasciare la chiave una volta avviato il motore.
6. Spingere in dentro lo starter, fino ad ottenere un regolare regime del minimo. Man mano che il motore si scalda, riportare in dentro lo starter. Quando il motore è caldo, lo starter va riportato completamente nella posizione di riposo.

Evitare le brusche accelerazioni subito dopo l'avviamento a freddo del motore!

Motore caldo

1. Tirare il freno a mano.
2. Portare la leva del cambio sulla posizione di folle.
3. Abbassare a fondo il pedale della frizione.
4. Abbassare il pedale dell'acceleratore fino a metà corsa.
5. Ruotare la chiave sulla posizione di avviamento. Con temperature ambiente particolarmente elevate, ci potrebbero essere vapori di carburante nel collettore di aspirazione, per cui il motore non si avvia prontamente. In tal caso, abbassare a fondo il pedale dell'acceleratore e tenerlo in questa posizione fino a che il motore si metta in moto. Appena avviato il motore, rilasciare la chiave.

AVVERTENZA

Di particolare importanza per le vetture con motore sovralimentato:

Evitare le brusche accelerazioni subito dopo l'avviamento del motore perché, soprattutto a freddo, l'olio è poco fluido e stenta a penetrare in tutti i punti da lubrificare.

Prima di arrestare il motore: lasciar girare il motore al minimo prima di spegnerlo. Se la vettura è stata sottoposta ad una guida gravosa, attendere un paio di minuti al regime minimo, prima di arrestare il motore. Arrestando di colpo il motore quando il turbo lavora ad un certo regime, potrebbero verificarsi sollecitazioni termiche o rotture al turbocompressore, a causa della mancata lubrificazione.

MANUTENZIONE

Ventilazione del carter

Il motore è dotato della cosiddetta ventilazione positiva del carter, il che significa che i gas provenienti dal basamento vengono riciclati ai cilindri, attraverso il collettore di aspirazione, partecipando al processo di combustione.

Olio motore

I motori B19A/B21A dotati di turbocompressore necessitano sostituzioni più frequenti dell'olio e del filtro olio. Oltre alle normali sostituzioni previste dal programma di servizio per i motori aspirati, la sostituzione dell'olio motore e del filtro olio sui motore turbocompressi va eseguita ogni 5000 km oppure 7500 km di percorrenza (secondo gli intervalli ordinari previsti per la vettura interessata).

Va impiegato lo stesso tipo di olio previsto per i motori aspirati.

Capacità, filtro compreso: 3.85 litri.

Tener presenti dunque gli intervalli più frequenti per la sostituzione dell'olio.

Carburatore

Il livello dell'olio nello smorzatore del carburatore deve arrivare a circa 6 mm dal bordo superiore dello stelo.

Qualità dell'olio: Olio motore 10W40.

Capacità: 4,5 cm³

Verifica del livello: ogni 1000km.

Tener presente che va impiegato olio motore per lo smorzatore del carburatore.

RUOTE E PNEUMATICI

A causa della maggiore velocità raggiunta dalle vetture con motore sovralimentato, (>180 km/h) è assolutamente indispensabile l'impiego di pneumatici HR.

CANDELE

Fanno parte del kit di montaggio turbo candele del tipo W 5 DC. Qualora la vettura venga impiegata soprattutto nel traffico urbano, è consigliabile l'impiego di candele Bosch W6 DC (num. cat. Volvo 273596 o corrispondente)

Tener presente che le candele vanno sostituite ogni 7.500 km (comunque non oltre i 10.000 km), secondo i normali intervalli dei servizi sulla vettura.

CARATTERISTICHE

Motore

Motore a benzina, 4 cilindri, raffreddato ad acqua. Blocco cilindri in ghisa speciale. Canne cilindri ricavate direttamente nel monoblocco. Testa cilindri in lega leggera con canali di aspirazione e di scarico separati sui due lati del motore. Albero di distribuzione in

testa. Lubrificazione a pressione con pompa ad ingranaggi, comandata dall'albero motore. Filtro olio ad efflusso totale. Alimentazione a carburatore e con pompa compensatrice di pressione. Raffreddamento a circuito sigillato, del tipo a sovrappressione.

B19AT

B21AT

	a giunto fisso	a giunto scorrevole	a giunto fisso	a giunto scorrevole
Ventilatore motore, tipo				
Potenza, DIN	99 kW a 92 g/s (135 CV a 5500 g/m)	100 kW a 92 g/s (136 CV a 5500 g/m)	103 kW a 92 g/s (140 CV a 5500 g/m)	105 kW a 92 g/s (143 CV a 5500 g/m)
Coppia motrice, DIN	202 Nm a 67 g/s (20,6 kgm a 4000 g/m)	203 Nm a 67 g/s (20,7 kgm a 4000 g/m)	216 Nm a 58 g/s (22,0 kgm a 3500 g/m)	218 Nm a 58 g/s (22,2 kgm a 3500 g/m)
Pressione di alimentazione del turbo**)		50 ± 2 kPa		50 ± 2 kPa
Numero cilindri		4		4
Alesaggio		88,9 mm		92 mm
Corsa		80 mm		80 mm
Cilindrata		1,99 litri		2,13 litri
Rapporto di compressione		8,5:1		8,5:1*)
Valvole		in testa		in testa
Gioco valvole:				
motore caldo, aspirazione -scarico				
alla registrazione		0,40—0,45 mm		0,40—0,45 mm
al controllo		0,35—0,50 mm		0,35—0,50 mm

*) Il kit turbo per i motori B21A, con rapporto di compressione 9,3:1 sarà disponibile orientativamente dall'autunno 1981.

Il rapporto di compressione viene ridotto a 8,4:1.

**) Misurata sull'alloggiamento dell'aria davanti al carburatore a regime di pieno carico 3000—3500 g/m

RAFFREDDAMENTO

B19 AT e B21 AT

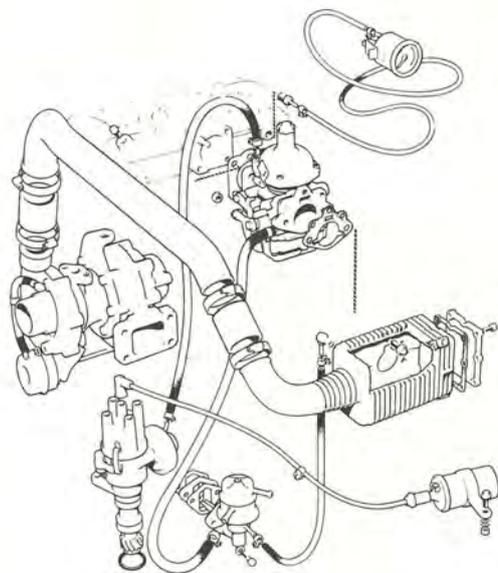
Tipo	circuito sigillato a sovrappressione
Inizio apert. termostato	92°C
Termostato complet. aperto	102°C
Cinghie del ventilatore (2 unità)	HC-38-925
Capacità del sistema, compreso il sistema di riscaldamento	9,5 liter

ALIMENTAZIONE

Carburatore	Zenith 175 CDSE
Richiesta ottanica, min.	97 (ROT)

ACCENSIONE

Sequenza accensione	1—3—4—2
Fasature accensione (condotto a depressione staccato)	10° p.p.m.s. a 12—13 g/s (700—800 g/m)
Candele	Volvo num. cat. 273591-8 (Bosch W5DC o corrispon- dente) Volvo num. cat. 273596-6 (Bosch W6DC corrispondente)
Alternativa candele, per costante guida in città: distanza elettrodi coppia di serraggio	0,7—0,8 mm 20—30 Nm (2—3 kgm)
Senso di rotazione dello spinterogeno	Orario
distanza contatti	0,4—0,5 mm





Observera att bilar med B19AT/B21AT turbosats måste köras på bensin med ett oktantal av minst 97 (rot).

Please note that petrol of at least 97 octane must be used for cars with B19AT/B21AT engines.

Darauf achten, daß Fahrzeuge mit B19AT/B21AT-Turbosatz mit Benzin mit einer Mindestoktanzahl von 97 (rot) gefahren werden müssen.

Noter que toute voiture équipée du kit turbo B19AT/B21AT doit être alimentée avec de l'essence ayant un degré d'octane de 97 au minimum.

Huomaa, että B19AT/B21AT-moottoreilla ja turboahtimella varustetuissa autoissa on käytettävä vähintään 97-oktaanista (rot) bensiiniä.

Tener presente che le vetture con motori sovralimentati B19AT/B21AT vanno rifornite con carburante avente numero di ottano non inferiore a 97 (rot).