**1 Anslutningsladd MS**

Liitännäjohto / Connecting cable / Anschlusskabel

**2 Intagskabel MK**

Elementtikaapeli / Inlet cable / Einbaukabel

**3 Batteriladdare BL**

Akkuvaraaja / Battery Charger / Batterielader

**4 Relä till timer**

Rele ajastimelle / Relay for the timer / Timerrelais

**5 Skarvkabel**

Jatkokaapeli / Extension cable / Verlängerungskabel

**6 Grenuttag**

Haaroituspistorasia / Multiple socket / Verteilerstück

**7 Motorvärmare**

Vastusosa / Engine heater / Motorvorwärmer

**8 Kupévägguttag**

Sisätilapistorasia / Cab wall socket / Heizlüfter-Steckdose

**9 Kupévärmare**

Tehokasta lämpöä / Cab heater / Heizlüfter

**10 Fjärrkontroll till timer**

Kaukosäädin ajastimelle / Remote for the timer / Fernsteuerung für den Timer

**11 Strålningskydd**

Lämpöeriste / Heat Shield / Hitzeschutz

**12 Pump**

Pumppu / Pump / Pumpe

### Low Voltage Directive, 73/23/EEC, the EMC Directive, 89/336/EEC, including amendments by the CE marking Directive, 93/68/EEC

Product	Type designation
Engine preheater .....	MVP...
Inlet cable .....	MK
Mains supply cable .....	MS

The following harmonised European standards or technical specifications have been applied:

Standards	Test reports issued by	Regarding
SS 433 07 90 .....	SEMKO .....	electrical safety
EN 60 335-1 .....	SEMKO .....	electrical safety
EN 60309-1/ 2 (1992).....	SEMKO .....	electrical safety
CENELEC HD 22 .....	SEMKO .....	electrical safety
CEE 7 .....	SEMKO .....	electrical safety
EN 50 081-1 (1992).....	SEMKO .....	EMC-emission
EN 50 082 (1995) .....	SEMKO .....	EMC-immunity

– The products comply with the LVD safety standards as per above.

We have an internal production control system that ensures compliance between the manufactured products and the technical documentation.

– The products comply with the harmonised EMC standards as per above.

The products is CE marked in -96.

As manufacturer, we declare under our sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.

Eskilstuna, January, 2011

Peter Gillbrand, President

**Calix AB**  
PO-Box 5026  
SE-630 05 Eskilstuna  
Sweden

**Phone:**  
+46 (0)16-10 80 00

**Support:**  
+46 (0)16-10 80 90

**Fax:**  
+46 (0)16-10 80 60

**E-mail:**  
info@calix.se

**E-mail:**  
teknik@calix.se

**Internet:**  
www.calix.se

# MONTERINGSANVISNING ASENNUSOHJEET ASSEMBLY INSTRUCTIONS EINBAUHINWEISE

## TYP M5T 163

EFFEKT: 550W / 230V ~

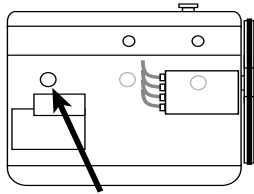


www.calix.se



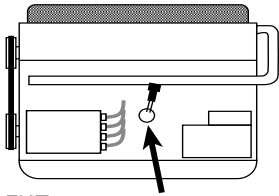
www.calix.se

**M5T 163**

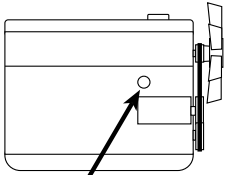


DAIHATSU

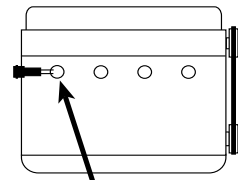
Rocky 2.8D • 2.8TD



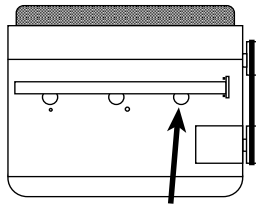
FIAT  
Croma 2.0 Turbodiesel  
Regatta/Regatta diesel  
Ritmo diesel  
Tempra 1.9 Turbodiesel  
Tipo 1.9 Diesel/Turbodiesel  
Uno Diesel/Turbodiesel  
LANCIA  
Dedra Turbodiesel  
Delta Turbodiesel  
SEAT  
Malaga 1.7D



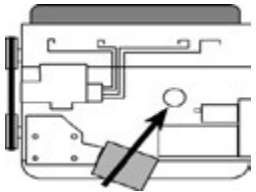
FIAT  
128  
Argenta 2000iE • 120iE  
Daily 2.8 Tdi ⚙8140.43



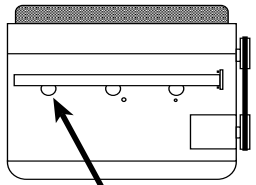
FIAT  
Ritmo 130TC



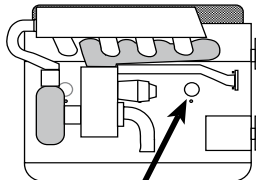
FIAT  
Daily  
Daily diesel  
IVECO  
Daily



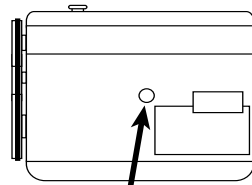
FIAT  
Ducato 1.9 Diesel  
Ducato 1.9 Turbodiesel



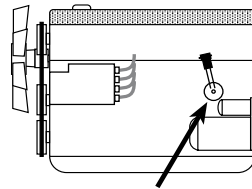
FIAT  
Ducato 2.5 Diesel  
IVECO  
Daily Turbodiesel



FIAT  
Ducato 2.5 Turbodiesel

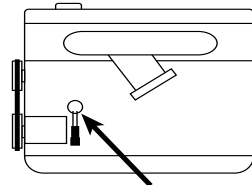


FORD TRAKTOR  
1900

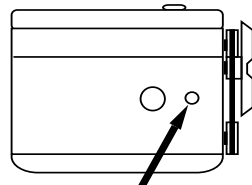


HYUNDAI  
H-100 2.5D 1993-1998 ⚙D4BA  
KIA  
Pregio 2.5 Tci ⚙D4BH  
MITSUBISHI  
Canter FB \*  
Galant 2.3 turbodiesel  
Pajero turbodiesel 2.3 \* • 2.5  
L200 diesel 2.2 2WD • 2.5 2WD • 2.5 4WD  
L300 2.5 diesel 2WD • 4WD

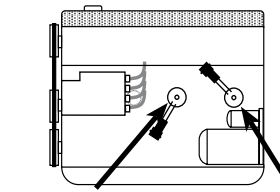
\* = Dra ut oljestickan ca 10 mm från blocket.  
\* = Öljytikku väännetään n. 10mm lohkosta ulospäin



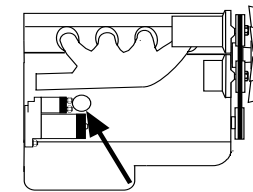
NISSAN  
Bluebird 2.0 Diesel -->1984 : ⚙LD20  
Kingcab 2.0i 2WD • 2.4i 4WD : ⚙Z20 • ⚙Z24  
Pick up 1.6 • 1.8  
Urvan 2.0 : ⚙Z20  
Venette diesel : ⚙LD20  
160B • 160J • 180B



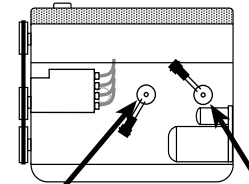
TOYOTA  
Hiace 1600 : ⚙12R



MAZDA  
B2200 diesel

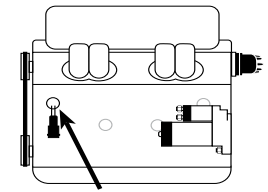


MAZDA  
E2200 diesel

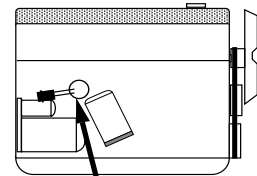


MITSUBISHI  
Lancer EVO VI, EVO VIII 2.0 16V ⚙4G63

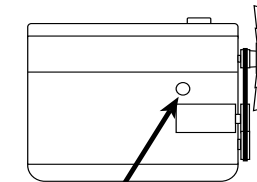
CHEVROLET  
Pick up 6.6 TD ⚙Duramax  
Silverado LT2500 6.6 V8 diesel



MITSUBISHI  
Lancer EVO9 2.0 16V 2006--> ⚙4G63



TOYOTA  
Hiace 2000 -->1993 : ⚙18R



IVECO  
Daily 2.8 TDi 2002--> ⚙8140.43

⚙ = Motortyp  
⚙ = Moottorityyppi  
= Engine model

**SUOMI**

- A. Tutustu asennusohjeeseen huolellisesti ja tarkista, että kaikki kohdassa I, mainitut osat ovat mukana. Yleiskuvia, ei yksityiskohtaisia.
- B. Lämmittimen asennus
- Poistakaa jäähdyttäjäneste.
  - Poistakaa tiivistelevy, joka peittää kuvan osoittaman reiän. Tämän voi sopivasti tehdä siten, että 8-10 mm reikä porataan keskelle levyä, joka sen jälkeen taitetaan pois jollakin puikolla, kuva II.
  - Lämmittimen kaapeli pistokkeineen vedetään etupuskurista moottori-tilaan ja moottorilämmittimeen. Työnnä pikallitöntä, joka on moottori-lämmittimeen ja kaapelin välillä, kokonaan yhteen niin että O-rengas tiivistää kunnolla. HUOM. Tiputa muutama pisara öljyä O-renkaan päälle. Tämä helpottaa kytkentää. On erittäin tärkeää että kytkentää tapahtuu tällä tavalla.
  - Pankkaa jotakin tiivisteainetta reikään ja elementtilaipalle. Asettakaa lämmitin reikään isolla vasaralla. Tätä ei pidä tehdä liian suurella voimalla, lämmitin pysyy kuitenkin hyvin kiinni, kuva III.
  - Täytä jäähdytysjärjestelmä ja suorita ilmaus käyttöohjekirjan mukaisesti. Käynnistä moottori ja tarkista mahdolliset vuodot..
- C. Pistokytimen asennus
- Katso asennusohjet.
- D. Koeajo
- Tarkista jäähdytystnesteen määrä.
  - Varmistaudu siitä, että ilma poistuu jäähdytysjärjestelmästä. Vastus palaa nimittäin hetkessä poikki, jos se joutuu ilman kanssa kosketuksiin.
  - Tarkista, ettei vuotoja tapahdu moottorin ollessa lämmin.
  - Kokeile lämmitintä yhdistämällä verkkojohto maadoitetun pistorasiaan. Kuuluu pientä sirinää veden kiehuessa lämmittimen pinnassa.
- E. Tärkeää
- Käytä aina riittävää määrää pakkasnestettä.
  - Moottorilämmittimen saa liittää ainoastaan maadoitettuun pistorasiaan ja on varmistettava että maadoituskosketus on hyvä moottorilämmitimestä ja rungosta maadoitettuun pistorasiaan.
  - Käytä ainoastaan Calix MS johtoa verkkovirran liittämiseksi.
  - Tutki kaapeli säännöllisesti vaurioiden sekä vanhenemisen suhteen. Vaurioitunut kaapeli pitää vaihtaa välittömästi.
  - Mikään lämmitin osista ei saa koskettaa moottorin lämpeneviä tai liikkuvia osia. Etäisyys pakosarjaan vähintään 50 mm (koskee myös turbolaitetta). Muissa tapauksissa on käytettävä lämmöneristettä.
  - Panssarikaapeli voidaan pidentää jatkokaapeleilla pikaliittimien avulla. Tällöin on pakauksessa olevat kaapelikiinnikkeet kiinnitettävä liitoskohdan molemmin puolin mahdollisimman lähelle pikaliittimiä.
- F. Varoitus
- Vastuselementti palaa poikki jos
- lämmitin liitetään sähköjärjestelmään, jonka jännite on jaksottaista.
  - jäähdytysneste on likaista
  - jäähdytysnestettä ei ole tarpeeksi
  - jäähdytysjärjestelmässä on ilmaa tai jääsohjoa
  - jäähdyttäjän tiivistysainetta käytetään.
- Näissä tapauksissa takuu ei ole voimassa.

**ENGLISH**

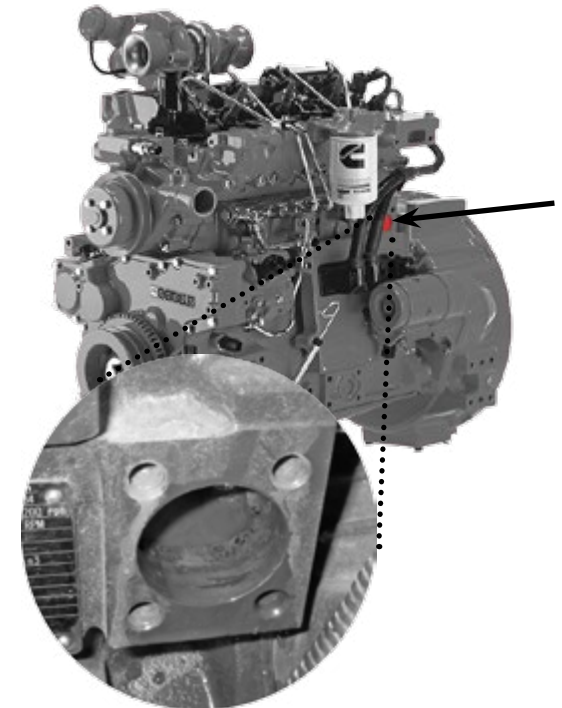
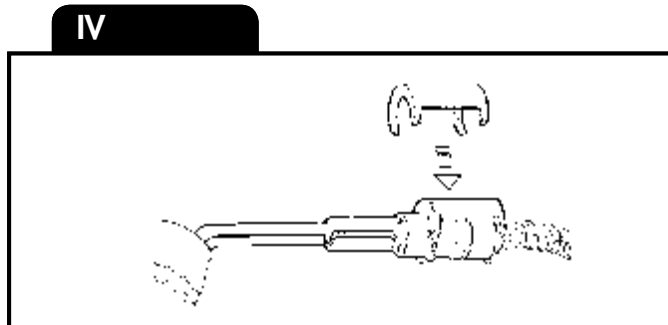
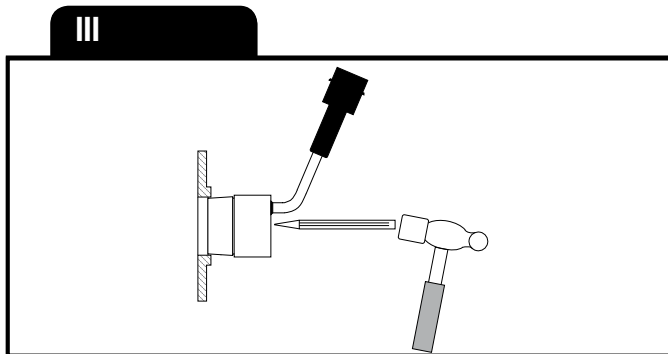
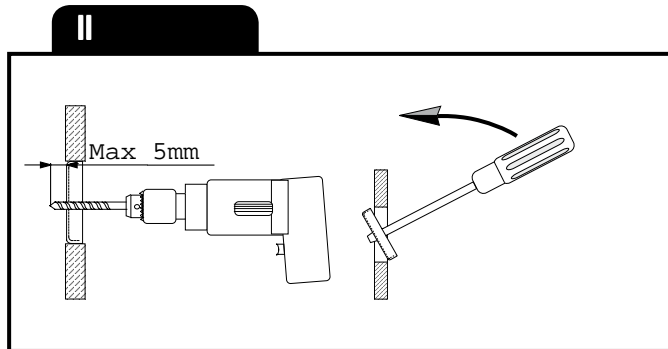
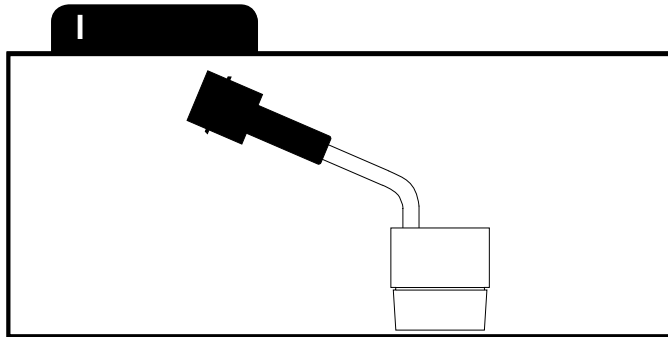
- A. Read the assembly instructions carefully. Check that all parts and fittings illustrated under "I" are included. Survey view only, without detailed reproduction.
- B. Installation of the heater
- Drain the coolant.
  - Remove the frost plug which covers the hole as shown in the figure. This can be done by drilling an 8-10 mm hole in the middle of the plug and then prising it out with a drift or similare, figure II.
  - Pull the cable with socket for the engine heater into the engine compartment. Press the plug-in connection between the engine heater and cable fully together so that the O-ring seals properly and there is no gap. Apply a few drops of oil on the O-ring. The connection can then be made easier. It is very important that connection is made this way.
  - Apply a little sealing compound in the hole and on the heater flange. Insert the heater into the hole with a hammer. Do not use too much force as the heater fits firmly in any case, figure III.
  - Fill up with coolant and vent the cooling system, see the instruction book. Run the engine and check that there is no leakage.
- C. Fitting of lead-in
- See separate mountinginstruction.
- D. Test-running
- Check that the cooling system is full of coolant.
  - Make sure that all air has been removed from the cooling system as the heater element will immediately burn out if surrounded by air.
  - Check that all seals are tight even with the engine warm.
  - Check the heater by connecting it to an earthed point. A low sizzling noise will be heard when the water on the surface of the heater element boils.
- E. Important
- Always use anti-freeze in the cooling system.
  - The engine heater must only be connected to an earthed point. There must always be a continuous internal earth connection running from the engine heater casing through the body and right up to the earthed point.
  - Use only Calix MS kabel for connection to the mains network.
  - Inspect the cable periodically for damage or ageing. A damaged cable must be replaced without delay.
  - No parts of the installation must be allowed to come into contact with moving or hot parts of the engine. The distance to all parts of the exhaust system must be at least 50 mm (2"). (Also applicable for the turbo unit if any.) Otherwise Calix Heat Shield must be used.
- F. Warning
- The heater element can be burnt out if:
- the heater is connected to intermittent (pulsating) voltage
  - the coolant is dirty
  - there is insufficient coolant
  - there is air in the system
  - there is sludge in the cooling system
  - radiator cement is added to the coolant
- In such cases the warranty is not valid.

**DEUTSCH**

- A. Einbauhinweise sorgfältig durchlesen. Sämtliche Details inklusive Zubehör laut Pkt I kontrollieren. Nur zur Übersicht - keine Wiedergabe von Einzelheiten.
- B. Einbau des Heizelementes
- Kühlwasser ablassen.
  - Verschluß der Bohrung im Motorblock herausnehmen, Bild. Dazu ein Loch von 8-10 mm in der Mitte der Verschluß bohren. Danach mit schmalen Werkzeug (Dorn) wegbrechen, Bild II.
  - Einbaukabel (mit Anbaustecker) von außen in den Motorraum ziehen. Steckverbindung von Heizung und Kabel bis zum Anschlag ineinanderschieben O-Ring muß völlig dichtschießen. Zu beachten: Etwas Öl auf den O-Ring geben. Die Zusammenkupplung wird dann erleichtert. Verbindung muß unbedingt auf diese Weise hergestellt werden.
  - Dichtungsmittel im Loch und an dem Elementflansch anbringen. Heizpatrone einführen. Mit einem Werkzeug (Dorn) im Mitte des Elementflansches angebracht die Heizpatrone in das Loch mit Hammer eintreiben. Zu viel Kraft darf nicht verwendet werden! Der Heizer wird jedoch fest angebracht, Bild III.
  - Wasser einfüllen und Kühlsystem lüften. Hinweise der Kfz-Betriebsanleitung beachten. Motor laufen lassen und Einbaustelle auf Dichtigkeit prüfen.
- C. Einbau des steckers
- Siehe mitgelieferte montageanleitung.
- D. Probelauf
- Kühlwasserniveau kontrollieren.
  - Kühlsystem sorgfältig entlüften, da Heizpatrone sonst durchbrennen kann.
  - Dichtheit, auch bei warmen Motor überprüfen.
  - Nur eine geerdete Steckdose verwenden. Steckverbindungen überprüfen. Funktion des Gerätes kontrollieren - beim Heizvorgang kann ein leichtes Siedegeräusch vernommen werden.
- E. Wichtig
- Immer ausreichend Frostschutzmittel beimischen.
  - Motorheizung nur an eine geerdete Steckdose anschliessen. Der Mantel der Motorheizung, die Karosserie und der Schutzleiter der Steckdose müssen unbedingt leitend miteinander verbunden sein.
  - Nur Calix MS Kabel für Anschluss ans Netz verwenden.
  - Das Kabel regelmäßig auf Beschädigungen oder Alterungserscheinungen kontrollieren. Ein beschädigtes Kabel muß sofort ausgetauscht werden.
  - Installationsteile dürfen Motorenteile, die erwärmt werden oder in bewegung sind, nicht berühren. Der Abstand zum Auspuffsystem soll mindestens 50 mm (auch bei Turbo-Aggregat) betragen - sonst den Calix Strahlungsschutz verwenden.
  - Einbaukabel und eventuelle Verbindungskabel müssen dicht neben den Verbindungsstecker mit den mitgelieferten Klammer befestigt werden.
- F. Warnung
- Abbrennen des Heizelementes (des Widerstandsdrahtes) kann erfolgen bei
- Heizer an stossartige (pulsierende) Spannung angeschlossen wird
  - unsauberer Kühlflüssigkeit
  - ungenügender Kühlwassermenge
  - nicht entlüftetem Kühlwassersystem
  - Verwendung von Kühlerzement
- In diesen Fällen kann keine Garantileistung erfolgen.

## SVENSKA

- A. Läs igenom monteringsanvisningen noggrant och i sin helhet. Kontrollera att samtliga ingående detaljer enligt punkt I finns. Översiktsbilder, ej detaljåtergivning.
- B. Montering av värmaren
1. Tappa ur kylvätskan.
  2. Demontera tätningsbrickan som täcker det hål som ut visas på bild. Detta kan utföras genom att ett 8-10 mm hål borras mitt i brickan som därefter brytes bort med en dorn el. dyl., bild II.
  3. Kabeln med intaget dras in i motorrummet till motorvärmaren. Skjut ihop snabbkopplingen mellan motorvärmare och kabel helt i botten så att O-ringen tätar ordentligt och inget mellanrum kvarstår. OBS! Anbringa några droppar olja på O-ringen. Detta underlättar sammankopplingen. Det är mycket viktigt att kopplingen utföres på detta sätt.
  4. Anbringa något tätningsmedel i hålet och på elementflänsen. Stick in värmaren i hålet. Placera en dorn i centrum på elementflänsen och driv in värmaren i hålet (3-4mm) med en hammare. Bruka inte alltför stor kraft, värmaren sitter stadigt fast ändå. Bild III.
  5. Fyll på kylvätska och lufta ur kylsystemet. Se instruktionsboken. Kör motorn och kontrollera att inget läckage förekommer.
- C. Montering av apparatintag
1. Se separat bifogad monteringsinstruktion.
- D. Provkörning
1. Kontrollera att det finns tillräckligt med kylvätska.
  2. Försäkra Dig om att all luft avlägsnats från kylsystemet eftersom motståndselementen brinner av omedelbart om det hamnar i luft.
  3. Kontrollera tätningar även med varm motor.
  4. Kontrollera värmaren genom att koppla den till ett jordat uttag. Ett svagt sjudande hörs när vattnet kokar på värmeelementets yta.
- E. Viktigt
1. Använd alltid frostskyddsvätska i kylsystemet.
  2. Motorvärmaren får endast anslutas till jordat uttag. Det måste alltid tillses att den invändiga jordförbindelsen är genomgående från motorvärmarens hölje, karosseriet, och ända fram till det jordade uttaget.
  3. Använd endast Calix MS kabel för anslutning till elnätet.
  4. Undersök sladden regelbundet med avseende på skador eller åldring. Skadad sladd måste omedelbart bytas.
  5. Inga delar av installationen får beröra sådana motordelar som uppvärms eller är i rörelse. Avståndet till avgassystemet ska vara minst 50 mm. (Gäller även turboaggregat.) Använd annars Calix Strålningskydd.
  6. Då skarvning sker med hjälp av snabbkopplingsdon skall metallslangarna med kopplingsledningarna fixeras med de medföljande klämmorna så tätt intill snabbkopplingsdonet som möjligt.
- F. Varning
- Avbrott kan ske i värmelementet om
- värmaren ansluts till intermittent (pulserande) spänning
  - kylvätskan är smutsig
  - kylvätskan finns i otillräcklig mängd
  - det finns luft i systemet
  - det finns issörja i kylsystemet
  - kylarcement användes.
- Garantin är ej i kraft i dessa fall.



CUMMINS  
B3.3  
QSB3.3