

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

<b>Product</b>	<b>Type designation</b>
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, December, 2013

Fredrik Andreassen, 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 EINBAUHNWEISE

## M147



Observera att den avbildade motorvärmaren inte behöver vara identisk med den faktiska motorvärmaren.

Note that the illustrated heater must not be identical to the actual heater.

Huom! Kuvassa oleva lämmitin ei tarvitse olla identtinen tosiasiallisen lämmitimen kanssa.

Bitte beachten Sie, der dargestellte Vorwärmer muss nicht dem tatsächlichen Vorwärmer entsprechen.

### 1 Anslutningsladd MS

Liitintäjohto / 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

Sisätalapistorasias / Cab wall socket / Heizlüfter-Steckdose

### 9 Kupévärmare

Tehokasta lämpöä / Cab heater / Heizlüfter

### 10 Fjärrkontroll till timer

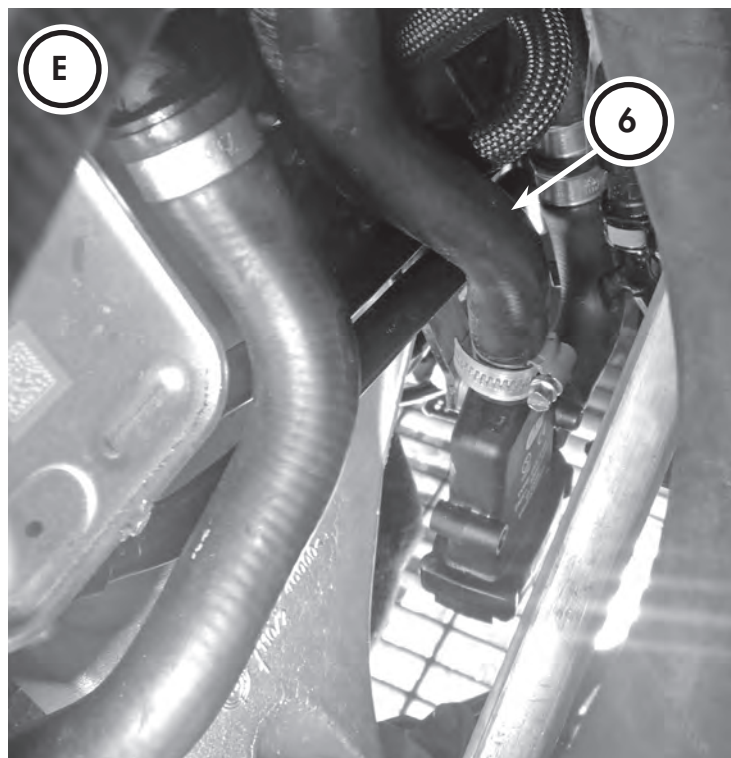
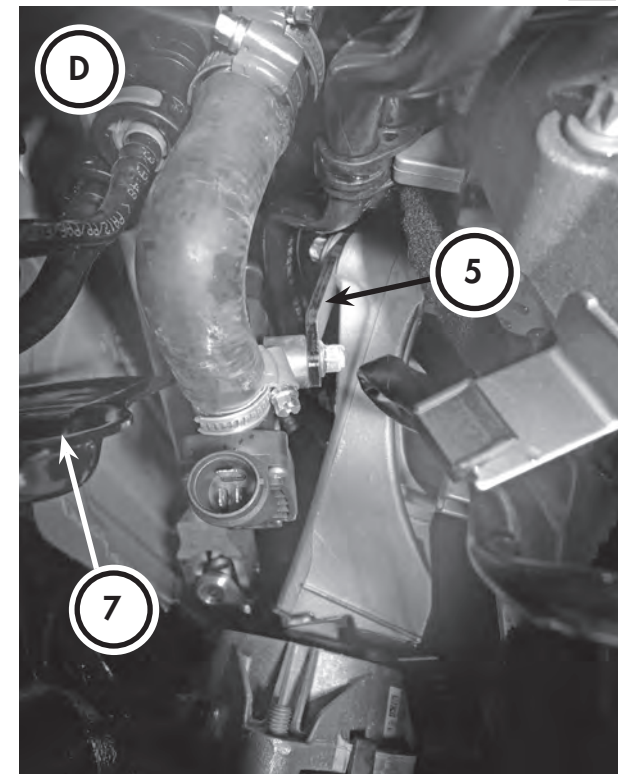
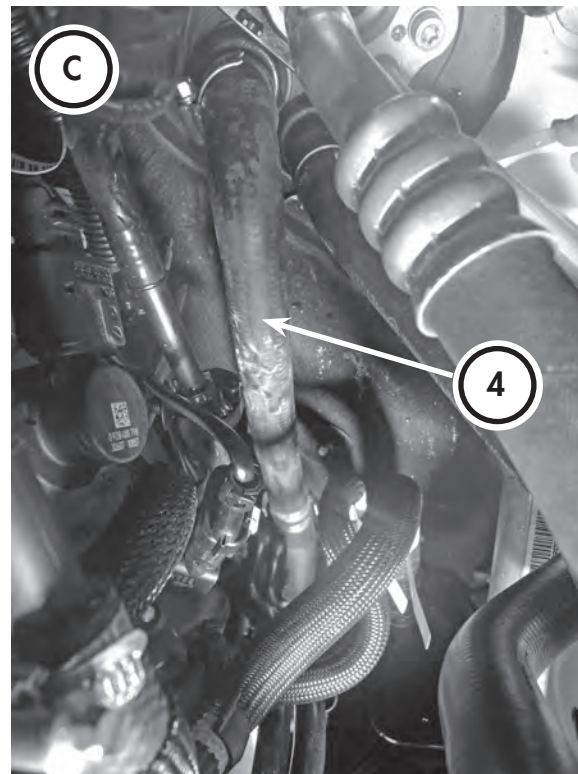
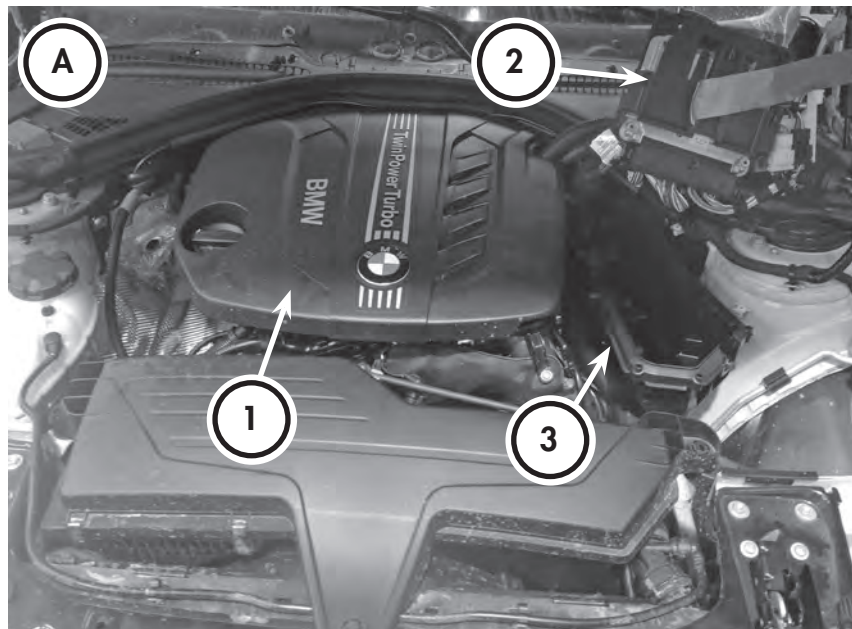
Kaukosäädin ajastimelle / Remote for the timer / Fernsteuerung für den Timer

### 11 Strålningsskydd

Lämpöeriste / Heat Shield / Hitzeschutz

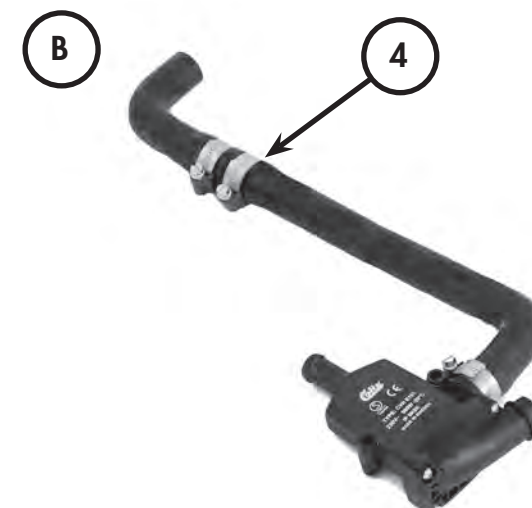
### 12 Pump

Pumppu / Pump / Pumpe



#### SVENSKA

1. Demontera kåpan (1) över motorn. För att underlätta monteringen, lyft upp elektronikboxen (2) och demontera dess låda (3).
2. Montera ihop värmare och slangar, se bild B.
3. Lossa originalslangen från kupévärmeväxlaren och anslut slang (4) från värmaren till kupévärmeväxlaren, se till att slang ligger bakom bränsleledningarna. Bild C.
4. Lyft bilen och demontera skyddet under motorn.
5. Använd bifogat fäste (5), skruv/mutter och distans för att sätta fast värmaren i motorfästet, se bild D.
6. Anslut den lossade originalslangen (6) mellan motorn och kupévärmeväxlaren till värmarens övre anslutning, bild E.
7. Montera tillbaka elektronikboxen och dess låda, kåpan över motorn samt skyddet under motorn.
8. Fyll på kylvätska och lufta kylsystemet, se instruktionsboken. Kör motorn och kontrollera att inget läckage förekommer.



## SUOMI

1. Irrota moottorin suoja (1). Helpottaakseen asennusta nosta tietokoneboxi (2) ylös ja irrota sen laatikko (3).
2. Asenna letkut lämmittimeen, katso kuva B.
3. Irrota alkuperäinen letku lämmönvaihtimesta ja yhdistä letku (4) moottorin lämmittimestä lämmönvaihtimeen, tarkista että letku tulee polttoaine letkujen taakse. Kuva C.
4. Nosta auto ylös ja poista moottorin pohjasuoja.
5. Käytä mukana tuleva kiinnike (5), ruuvi/mutteri ja holkki kiinnittääksesi lämmitin moottorin kiinnikkeeseen, katso kuva D.
6. Yhdistä irrotettu alkuperäinen letku (6) moottorin ja lämmönvaihtimen välistä lämmittimen yläliitokseen, kuva E.
7. Asenna tietokoneboxi ja sen laatikko paikalleen ja moottorin ylä ja ala suoja.
8. . Täytä jäähdytysjärjestelmä ja suorita ilmaus käyttöohjekirjan mukaisesti. käynnistä moottori ja tarkista mahdolliset vuodot.

## ENGLISH

1. Remove the cover (1) over the engine. To facilitate assembly, lift up the electronics unit (2) and remove the box (3).
2. Assemble heater and hoses see picture B.
3. Loosen the original hose from interior heat exchanger and connect hose (4) from the heater to the interior heat exchanger, make sure the hose is behind the fuel lines. See picture C.
4. Lift the car and remove the cover under engine.
5. Use supplied bracket (5) screw, nut and distance washer to fit the heater to the engine supply. See picture D.
6. Connect the original hose (6) to the heaters top connection sleeve, see picture E.
7. Remount the electronic unit and it's box. Remount the cover over and under the engine.
8. Fill up with coolant and vent the cooling system, see the instruction book. Run the engine and check that there is no leakage.

## DEUTSCH

1. Entfernen Sie die Abdeckung über dem Motor (1). Um die Montage zu erleichtern, heben Sie die Elektronikeinheit (2) an und entfernen Sie das Gehäuse (3).
2. Montieren Sie die Schläuche am Motorvorwärmer siehe Abbildung B.
3. Lösen Sie den Originalschlauch vom Innenraumwärmetauscher und verbinden Schlauch (4) vom Motorvorwärmer zum Innenraumwärmetauscher. Achten Sie darauf, dass sich der Schlauch hinter den Kraftstoffleitungen befindet. Siehe Abbildung C.
4. Heben Sie das Fahrzeug an und entfernen Sie die untere Motorabdeckung.

5. Nutzen Sie die mitgelieferte Halterung (5), Schraube, Mutter und Abstandshalter um den Motorvorwärmer an der Motoraufhängung zu befestigen. Siehe Abbildung D.
6. Verbinden Sie Schlauch (6) am oberen Anschlussstutzen des Motorvorwärmelements, siehe Abbildung E.
7. Montieren Sie die Elektronikeinheit und das Gehäuse. Befestigen Sie die obere und untere Motorabdeckung.
8. Füllen Sie die Kühlflüssigkeit auf und entlüften Sie das Kühlsystem, Hinweise der Kfz-Betriebsanleitung beachten. Motor laufen lassen und Einbaustelle auf Dichtigkeit prüfen.

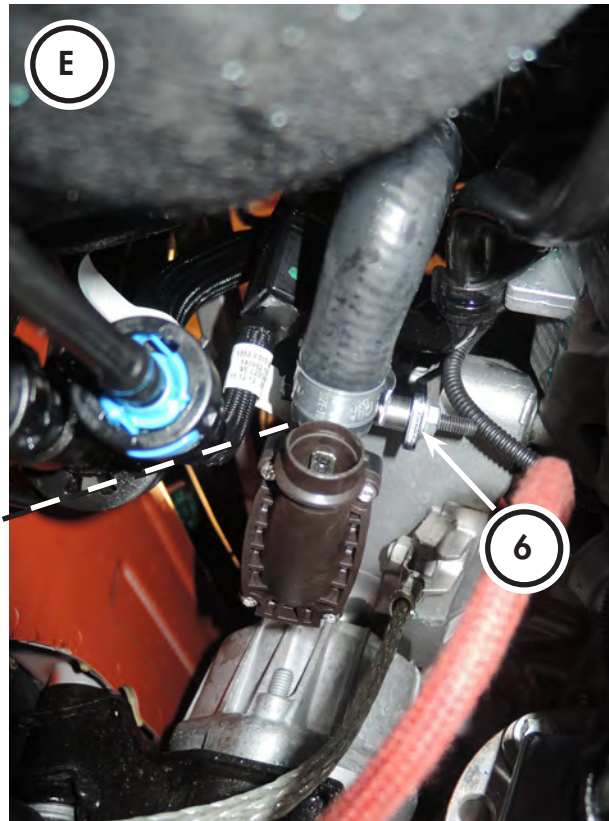
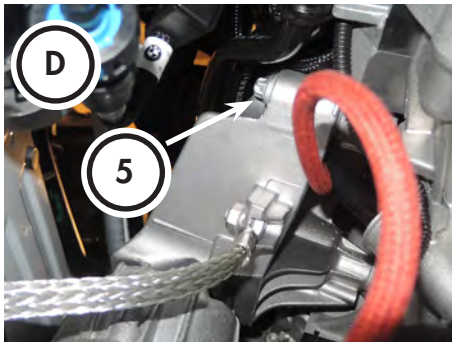
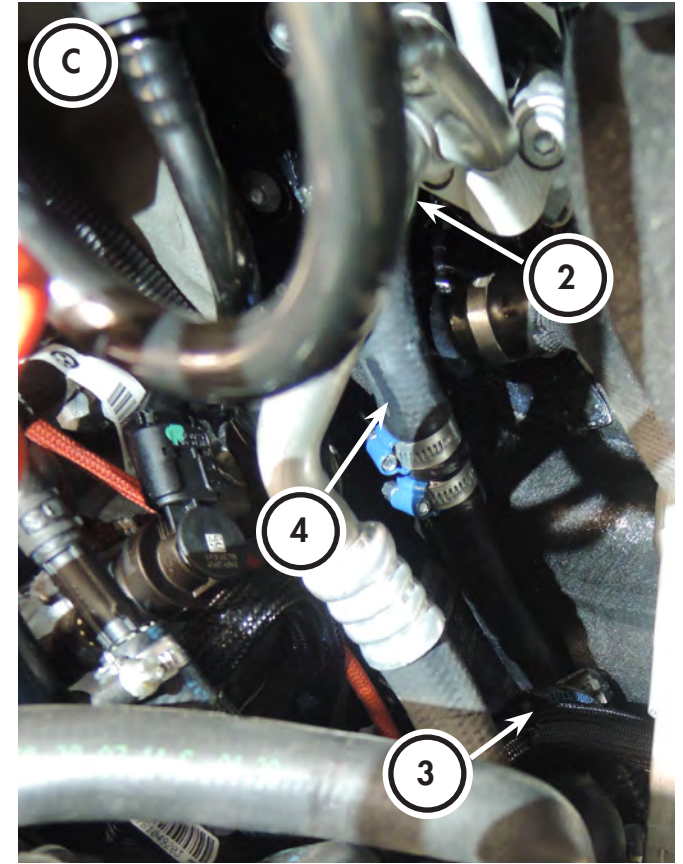
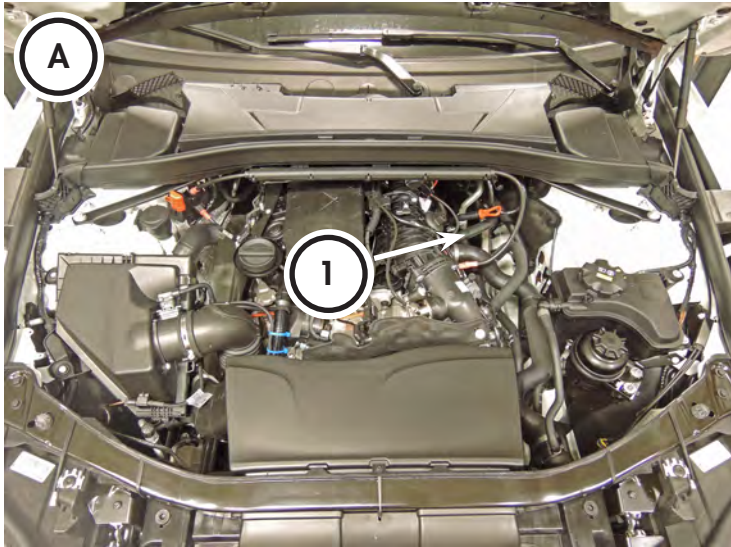
114d [F20, 1T91] 2014- ☼N47  
 114d [F21, 1N51] 2014- ☼N47  
 114d [F21, 2S11] 2015- ☼N47  
 116d [F20, 1C71] 2014- ☼N47  
 116d [F21, 1N11] 2014- ☼N47  
 116d ed [F20, 1C91] 2014- ☼N47  
 116d ed [F21, 1N31] 2014- ☼N47  
 118d [F20, 1C11] 2014- ☼N47  
 118d xDrive [F20, 1T51] 2014- ☼N47  
 118d [F21, 1E11] 2014- ☼N47  
 118d xDrive [F21, 1X51] 2014- ☼N47  
 120d [F20, 1C31] 2014- ☼N47  
 120d xDrive [F20, 1B51] 2014- ☼N47  
 120d [F21, 1E31] 2014- ☼N47  
 120d xDrive [F21, 1E51] 2014- ☼N47  
 125d [F20, 1C51] 2014- ☼N47  
 125d [F21, 1E71] 2014- ☼N47  
 218d [F22, 1H31] 2014- ☼N47  
 220d [F22, 1H11] 2014- ☼N47  
 225d [F22, 1H71] 2014- ☼N47  
 316d [F30, 3D91] 2014- ☼N47  
 316d [F30, 3W31] 2015- ☼N47  
 316d [F31, 3K91] 2014- ☼N47  
 318d [F30, 3D11] 2014- ☼N47  
 318d xDrive [F30, 3J31] 2014- ☼N47  
 318d [F31, 3K11] 2014- ☼N47  
 318d xDrive [F31, 8J31] 2014- ☼N47  
 320d [F30, 3D31] 2014- ☼N47  
 320d xDrive [F30, 3D51] 2014- ☼N47  
 320d [F31, 3K31] 2014- ☼N47  
 320d xDrive [F31, 3K51] 2014- ☼N47  
 320d ed [F30, 3E11] 2014- ☼N47  
 320d ed [F31, 3L11] 2014- ☼N47  
 325d [F30, 3D71] 2014- ☼N47  
 325d [F30, 8F11] 2015- ☼N47  
 325d [F31, 3K71] 2014- ☼N47  
 325d [F31, 8K51] 2015- ☼N47  
 318d GT [F34, 3Y11] 2014- ☼N47  
 320d GT [F34, 3Y31] 2013- ☼N47  
 320d GT xDrive [F34, 3Y51] 2013- ☼N47  
 325d GT [F34, 3Y71] 2014- ☼N47

## BMW

418d [F36, 4D51] 2014- ☼N47  
 420d [F36, 4B51] 2014- ☼N47  
 420d xDrive [F36, 4B71] 2014- ☼N47  
 420d [F32, 3P11] 2013- ☼N47  
 420d xDrive [F32, 3P31] 2013- ☼N47  
 425d [F32, 3P51] 2014- ☼N47  
 425d Cabrio [F33, 3U31] 2014- ☼N47

☼ = Motortyp  
 ☼ = Moottorityyppi  
 = Engine model

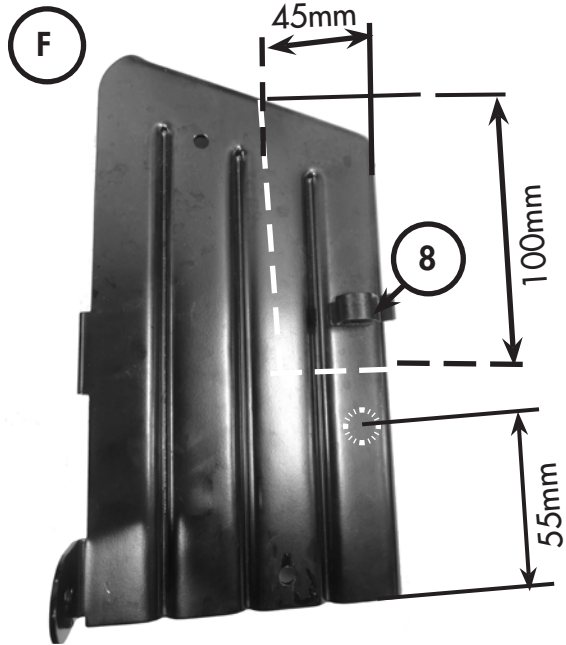




- BMW**
- 316d [E90, PR51] 2010.03 - ⚙️N47
  - 316d [E91, UY51] 2010.03 - ⚙️N47
  - 318d [E90, PG11] 2010.03 - ⚙️N47
  - 318d [E91, UT31] 2010.03 - ⚙️N47
  - 320d [E90, PP11] 2010.03 - ⚙️N47
  - 320d [E91, UY11] 2010.03 - ⚙️N47
  - 320d ED [E90, PP51] 2010.03 - ⚙️N47
  - 320d ED [E91, UY71] 2010.03 - ⚙️N47
  - 320d xDrive [E90, PP31] 2010.03 - ⚙️N47
  - 320d xDrive [E91, UY31] 2010.03 - ⚙️N47
  - X1 sDrive 18d [E84, VN11] 2009- ⚙️N47
  - X1 xDrive 18d [E84, VP11] 2009- ⚙️N47
  - X1 sDrive 18d [E84, VN71] 2012- ⚙️N47
  - X1 xDrive 18d [E84, VP71] 2012- ⚙️N47
  - X1 sDrive 20d ED [E84, VZ91] 2009- ⚙️N47
  - X1 sDrive 20d [E84, VN91] 2012- ⚙️N47
  - X1 xDrive 20d [E84, VP91] 2012- ⚙️N47
  - X1 xDrive 25d [E84, VM71] 2012- ⚙️N47

= Motortyp  
 ⚙️ = Moottorityyppi  
 = Engine model



**SVENSKA**

1. Ta bort clipset (8). Borra ett nytt hål (Ø6.4mm) för clipset enligt skissen. Sätt dit clipset i den nya hålet.
2. Kapa ur plåten enligt skissen för att ge utrymme åt värmaren.

**SUOMI**

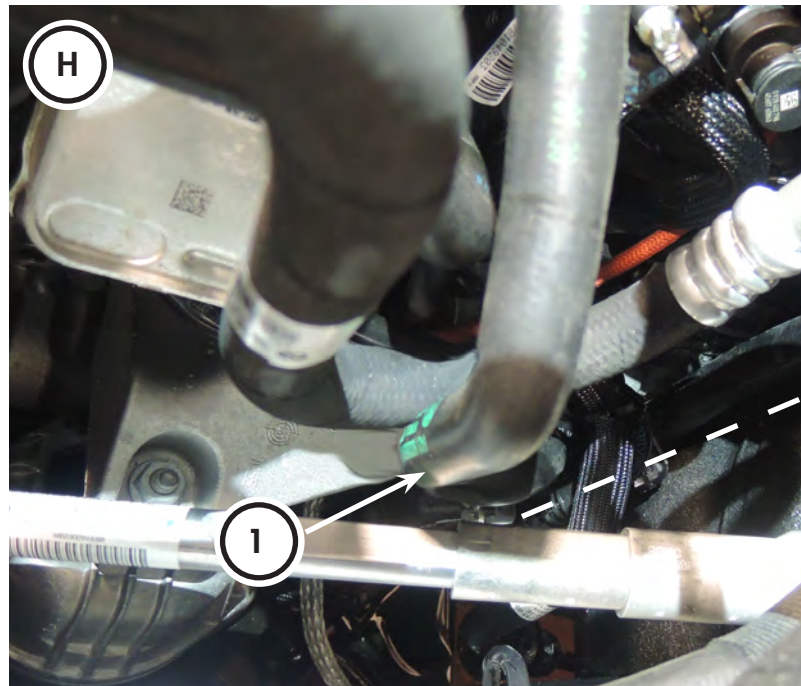
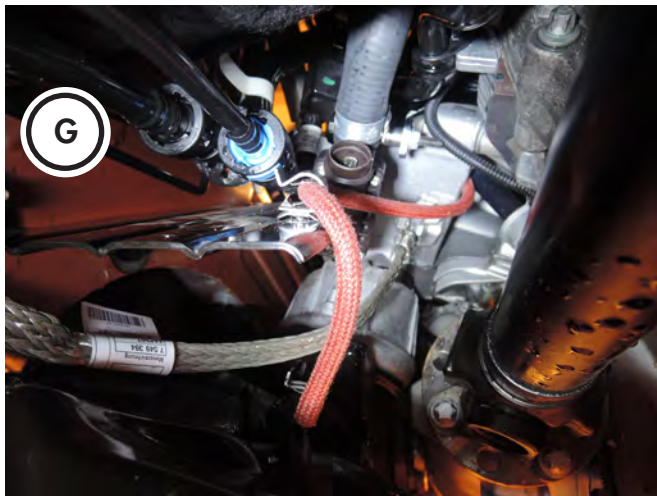
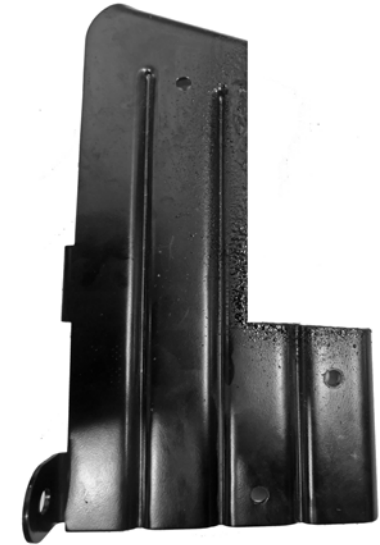
1. Poista kiinnike (8). Poraa uusi reikä (Ø6,4mm) kuvanmukaisesti kiinnikkeelle. Asenna kiinnike uuteen reikään.
2. Leikkaa pellistä pala pois kuvanmukaisesti saadakseen tilaa lämmittimelle.

**ENGLISH**

1. Remove the clip (8). Drill a new hole (Ø6.4mm) for the clip according to the picture. Attach the clip to the new hole.
2. Cut the protective plate according to the sketch to make room for the heater.

**DEUTSCH**

1. Entfernen Sie den Clip (8). Bohren Sie für den Clip ein neues Loch (Ø 6,4mm), siehe Abbildung. Montieren Sie den Clip am neuen Loch.
2. Schneiden Sie die Schutzabdeckung nach Skizze zu und schaffen Sie Raum für den Motorvorbärmer.



## SVENSKA INFORMATION

- Demontera kåpan över motorn.
- Demontera skyddet under motorn.
- Töm motorn på kylarvätska eller använd slangtänger.

### A:

- Värmaren monteras på slang (1) mellan kupëvärmväxlaren och oljekylaren.
- Lossa slang (1) från kupëvärmväxlarens anslutning.

### B:

- Montera ihop medföljande slangar och värmaren enl.bild.

### C:

- Montera slang (4) från värmaren till kupëvärmväxlarens anslutning (2) med medföljande slangklämma.
- Se till att slang (4) ligger bakom bränsleledningarna (3).

### D:

- Värmaren monteras på vänster motorfäste.
- Demontera skyddsplåten för bränsleledningarna.
- Lossa skruv (5) så att det går att skjuta in det medföljande fästet.

### E:

- Använd bifogat fäste (6), skruv/mutter och distans till att sätta fast värmaren i motorfästet, se bild.
- **OBS!** Skruven ska sitta i det bakre hålet på värmaren.
- Se till att värmaren inte tar i motorfästet, vinkla fästet (6) bakåt tills värmaren går fri från motorfästet.

### F:

- Kapa skyddsplåten, se bild (F) för instruktion.

### G:

- Återmontera skyddsplåten för bränsleledningarna.
- Återmontera clipset i det nya hålet och fäst upp röda slang.

### H:

- Montera slang (1) till övre anslutningen på värmaren med medföljande slangklämma.

## INFORMATION

- Fäst slang (1) med buntband så att den inte skaver mot något eller kommer emot rattstången.
- Se till att inget skav från slangklämmer m.m kan förekomma.
- Montera tillbaka kåpan över motorn samt skyddet under motorn.
- Fyll på kylvätska och lufta kylsystemet, se instruktionsboken.
- Kör motorn och kontrollera att inget läckage förekommer.

## SUOMI

### INFORMAATIO

- Irrota moottorin suojamuovi
- Irrota suoja moottorin alta
- Tyhjennä jäähditysjärjestelmä

### A:

- Lämmitin asennetaan letkuun (1) lämpökennon ja öljynlauhduttimen väliin.
- Irroita letku (1) lämpökennosta

### B:

- Liitä yhteen mukana tulevat letkut ja lämmitin (katso kuva)

### C:

- Asenna letku (4) lämmittimestä lämpökennon liitäntään (2) mukana tulevalla letkuklemmarilla
- Katso että letku (4) sijaitsee polttoaineputkien takana (3).

### D:

- Lämmitin asennetaan moottorin vasempaan kannakkeeseen
- Irrota polttoaineputkien suojailevy
- Löysää ruuvia (5) niin että mukana tulevan kiinnikkeen saa asennettua

### E:

- Käytä mukana tulevaa kiinnikettä (6), ruuvia/mutteria ja mittaa lämmitin kiinnittämiseen moottorin kannakkeeseen

### HUOM!

- Ruuvin tulee olla lämmitin ei ole kosketuksissa moottorin kannakkeeseen.
- Muokkaa kiinnikkeen (6) kulmaa niin ettei lämmitin kosketa kannaketta

### F:

- Leikkaa suojailevyä, katso kuvan (F) ohje

### G:

- Asenna takaisin polttoaineputkien suojailevy
- Asenna clipsi uuteen reikään ja kiinnitä punainen letku

### H:

- Asenna letku (1) lämmitin ylempään liitokseen mukana tulevalla letkuklemmareilla

## INFORMAATIO

- Kiinnitä letku (1) nippusiteillä niin ettei se pääse hankaamaan mihinkään
- Asenna takaisin paikalleen moottorin suojamuovi ylä- ja alapuolelle
- Täytä jäähditysjärjestelmä ja suorita ilmaus käyttöohjekirjan mukaisesti
- Käynnistä moottori ja tarkista mahdolliset vuodot

## ENGLISH

### INFORMATION

- Remove engine cover.
- Remove cover under the engine.
- Drain coolant.

### A:

- Heater mounted on the hose (1) between passenger compartment heat exchanger and engine oil cooler.
- Loosen hose (1) from passenger compartment heat exchanger connection.

### B:

- Install the supplied hoses and heater see pic.

### C:

- Fit hose (4) from heater to passenger compartment heat exchanger connection (2) with the supplied hose clamp.

Make sure the hose (4) is located behind the fuel lines (3).D:

- Heater is mounted on the left engine support bracket.
- Remove protection plate for the fuel lines.
- Loosen the screw (5), so that it is possible to insert the supplied bracket.

### E:

- Use the attached bracket (6), screw / nut and spacer for fixing the heater in the engine support bracket, see pic.

**NOTE!** The screw should sit in the rear hole on the heater.

- Make sure that the heater is not touching engine support bracket.

### F:

- Cut Protection plate, see pic (F) for instructions.

### G:

- Refit protection plate for the fuel lines.
- Replace clips in the new hole and attach red hose.

### H:

- Fit hose (1) to the upper connection on the heater with supplied hose clamp.

## INFORMATION

- Attach hose (1) with cable ties, so the hose does not rub against anything.
- Refit cover under engine and engine cover.
- Fill coolant and bleed the cooling system, see the user manual.
- Run the engine and check for leaks.

## DEUTSCH

### INFORMATION

- Entfernen Sie die Motorabdeckung
- Entfernen Sie die Abdeckung unterhalb vom Motor.
- Lassen Sie die Kühlflüssigkeit ab.

### A:

- Der Motorvorwärmer wird in Schlauch (1) zwischen dem Innenraumwärmetauscher und dem Motorölkühler montiert.
- Lösen Sie Schlauch (1) vom Anschluss am Innenraumwärmetauscher.

### B:

- Montieren Sie die mitgelieferten Schläuche und den Motorvorwärmer, siehe Abbildung.

### C:

- Befestigen Sie Schlauch (4) am Anschluss des Innenraumwärmetauschers (2) mit einer mitgelieferten Schlauchschelle.
- Achten Sie darauf, dass sich Schlauch (4) hinter den Kraftstoffleitungen (3) befindet.

### D:

- Der Motorvorwärmer wird an der linken Motoraufhängung montiert.
- Entfernen Sie die Schutzabdeckung für die Kraftstoffleitungen.
- Lösen Sie Schraube (5), so dass es möglich ist den mitgelieferten Haltebügel einzusetzen.

### E:

- Verwenden Sie die beigegefügte Halterung, Schraube / Mutter und Unterlegscheibe, um den Motorvorwärmer an der Motoraufhängung zu befestigen.

**ACHTUNG!** Die Schraube sollte im hinteren Loch am Motorvorwärmer sitzen.

- Achten Sie darauf, dass der Motorvorwärmer nicht in Berührung mit der Motoraufhängung kommt.

### F:

- Schneiden Sie die Schutzabdeckung zu, siehe Abbildung (F) für weitere Anweisungen.

### G:

- Befestigen Sie wieder die Schutzabdeckung der Kraftstoffleitungen.
- Platzieren Sie den Clip im neuen Loch und befestigen Sie den roten Schlauch.

### H:

- Befestigen Sie Schlauch (1) mit einer mitgelieferten Schlauchschelle am oberen Anschlussstutzen des Motorvorwärmers.

## INFORMATION:

- Sichern Sie Schlauch (1) mit Kabelbindern, so dass der Schlauch nicht an anderen Komponenten reibt.
- Befestigen Sie die Abdeckung unterhalb vom Motor und die Motorabdeckung.
- Füllen Sie die Kühlflüssigkeit auf und entlüften das Kühlsystem, Hinweise der Kfz-Betriebsanleitung beachten.
- Motor laufen lassen und Einbaustelle auf Dichtigkeit prüfen.