

# MONTERINGSANVISNING ASSEMBLY INSTRUCTIONS EINBAUHINWEISE ASENNUSOHJEET

## TYP MVP PH

250W - 2000W / 230VAC



SVENSKA

ENGLISH

DEUTSCH

SUOMI

**SV****Hitta ditt fordon i tabellen nedan.**

- Läs noggrant igenom monteringsanvisningen innan installation av produkt.
- Fyll på med godkänd kylvätska och lufta kylsystemet enligt biltillverkarens specifikationer. Starta motorn och varmkör, kontrollera att inget läckage förekommer.
- Montering av motorvärmare i fordon eller i andra applikationer som inte är listade i tabellen görs på eget ansvar och täcks inte av garantin.
- Calix fransäger sig all ersättningsansvar där produkten inte är installerad enligt monteringsanvisning eller på något sätt är modifierad.
- Calix produkter som installeras i fordonet ska utföras fackmannamässigt. Vid osäkerhet angående installationen, kontakta er Calix återförsäljare.
- 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.
- Använd endast Calix MS kabel för anslutning till elnätet.
- För våra produkter lämnar vi garanti som omfattar fabrikations- och materialfel.
- Se vår hemsida för mer information, [www.calix.se](http://www.calix.se).

**EN****Find your vehicle in the table below.**

- Carefully read the installation instructions before installing the product.
- Refill engine coolant and bleed cooling system according to vehicle manufacturer's specifications. Run engine warm and check for leaks.
- Installation of engine heaters in vehicles or in other applications not specified in the table is at your own risk and is not covered by the warranty.
- Calix disclaims all liability where the product is not installed in accordance with the installation instructions or in any way modified.
- Calix products that are installed in the vehicle must be carried out in a professional manner. In the case of uncertainty regarding the installation, contact your Calix dealer.
- 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 cable for connection to the main network.
- Our products come with a warranty covering manufacturing and material defects.
- For further information, please visit our website at [www.calix.se](http://www.calix.se).

**DE** Finden Sie Ihr Fahrzeug in der folgenden Tabelle.

- Lesen Sie die Installationsanweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren.
- Füllen Sie das System mit freigegebener Kühlflüssigkeit auf und entlüften Sie das Kühlsystem nach Herstellervorgabe. Motor laufen lassen und Einbaustelle auf Dichtigkeit prüfen.
- Der Einbau von Motorvorwärmern in Fahrzeuge oder andere nicht in der Tabelle aufgeführte Anwendungen erfolgt auf eigene Gefahr und wird nicht von der Gewährleistung abgedeckt.
- Calix lehnt jede Haftung ab, wenn das Produkt nicht gemäß der Installationsanleitung installiert oder in irgendeiner Weise verändert wurde.
- In ein Fahrzeug eingebaute Calix-Produkte müssen von einer autorisierten Werkstatt eingebaut oder fachmännisch ausgeführt werden. Im Falle einer Unsicherheit bei der Montage kontaktieren Sie Ihren Calix Händler.
- Motorheizer 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.
- Wir übernehmen für unsere Produkte eine Garantie, welche Herstellungs- und Materialfehler umfasst.
- Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Internetseite [www.calix.de](http://www.calix.de)

**FI** Etsi ajoneuvosi asennusohjeen taulukosta.

- Lue asennusohjeet huolellisesti ennen tuotteen asentamista.
- Täytä jäähdytysjärjestelmä ja suorita ilmaus autonvalmistajan ohjeiden mukaisesti. Käynnistä moottori, käytä se lämpimäksi ja tarkista mahdolliset vuodot.
- Moottorinlämmittimien asennus ajoneuvoihin tai muihin sovelluksiin, joita ei ole mainittu taulukossa, on omalla vastuullasi, eikä takuu kata sitä.
- Calix irtisanoutuu kaikesta vastuusta, jos tuotetta ei ole asennettu asennusohjeiden mukaisesti tai sitä ei ole millään tavalla muutettu.
- Ajoneuvoon asennettavat Calix-tuotteet tulee asentaa valtuutetussa korjaamossa tai ne on suoritettava ammattimaisesti. Jos olet epävarma asennuksesta, ota yhteys Calix-jälleenmyyjään.
- 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.
- Annamme tuotteillemme takuun, joka kattaa valmistus- ja materiaalivehät.
- Lisätietoja on annettu kotisivullamme osoitteessa [www.calix.fi](http://www.calix.fi).

## Technical data

## TYP PH 250L

System voltage	230VAC
Rated power	250W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 50°C / Close 30°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	4 - 12

## Technical data

## TYP PH 250

System voltage	230VAC
Rated power	250W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 80°C / Close 60°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	4 - 12

## Technical data

## TYP PH 500L

System voltage	230VAC
Rated power	500W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 50°C / Close 30°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	4 - 12

## Technical data

## TYP PH 500

System voltage	230VAC
Rated power	500W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 80°C / Close 60°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	4 - 12

## Technical data

## TYP PH 750L

System voltage	230VAC
Rated power	750W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 50°C / Close 30°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	12 - 18

## Technical data

## TYP PH 750

System voltage	230VAC
Rated power	750W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 80°C / Close 60°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	12 - 18

## Technical data

## TYP PH 100L

System voltage	230VAC
Rated power	1000W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 50°C / Close 30°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	16 - 25

## Technical data

## TYP PH 1000

System voltage	230VAC
Rated power	1000W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 80°C / Close 60°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	16 - 25

## Technical data

## TYP PH 1500L

System voltage	230VAC
Rated power	1500W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 50°C / Close 30°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	23 - 30

## Technical data

## TYP PH 1500

System voltage	230VAC
Rated power	1500W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 80°C / Close 60°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	23 - 30

## Technical data

## TYP PH 2000L

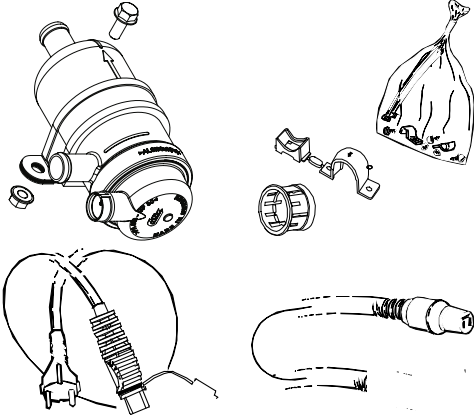
System voltage	230VAC
Rated power	2000W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 50°C / Close 30°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	30 -

## Technical data

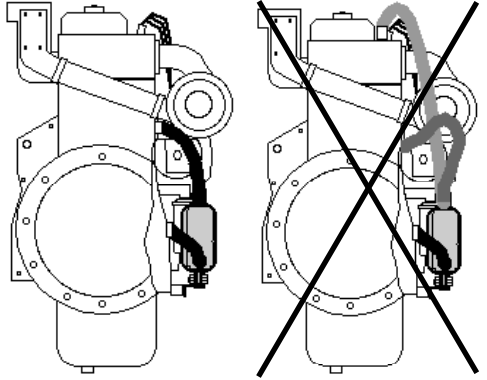
## TYP PH 2000

System voltage	230VAC
Rated power	2000W
System rating	Max 16A
Thermostat	Open 80°C / Close 60°C
Overheat protection / Manual reset	110°C
Coolingsystem volyme, litres	30 -

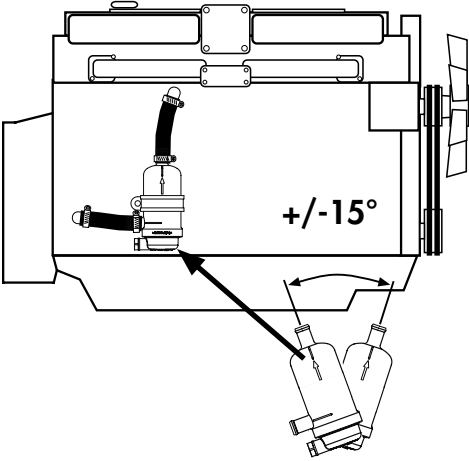
1



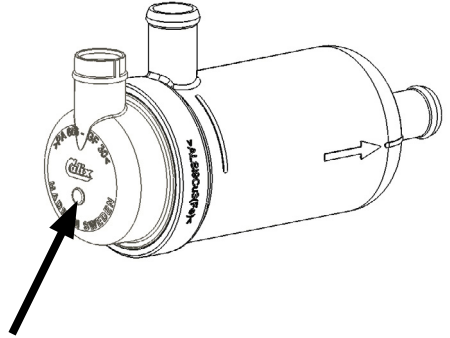
4



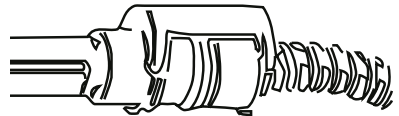
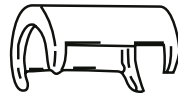
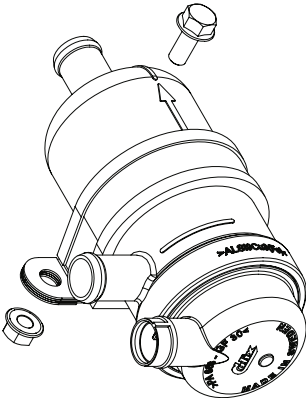
2



5



3



**SV** Läs igenom monteringsanvisningen noggrant och i sin helhet. Kontrollera att samtliga ingående detaljer finns med i förpackningen. Se bild 1.

### Montering av värmaren

- Tappa ur kylvätskan.

Montera värmaren så lågt som möjligt. Höjdskillnaden mellan värmarens utlopp och den övre anslutningspunkten på motorn skall vara minst 150 mm. OBS! Värmaren måste monteras med pilen riktad uppåt. En mindre lutning ca 15° åt vardera hållet kan dock tillåtas. Skruva fast värmaren med de medföljande fästdetaljerna. Se bild 2, 3 och 4.

Övre slangen från värmarens utlopp anslutes till någon lämplig punkt på motorns övre del (temperaturgivare, värmeslang eller liknande). Större höjdskillnad mellan värmare och övre anslutning ger effektivare uppvärmning. Nedre slangen till värmarens inlopp anslutes från en låg punkt på motorblocket eller kylsystemet (avtappningskran, nedre kylarslang eller liknande). Nedre slangen kan utan problem stiga eller falla från värmaren.

**OBS!** Se till att slangarna inte blir onödigt långa, har tvåra böjningar eller ojämn stigning. Se bild 4. Allt detta kan orsaka luftfickor med cirkulationsproblem som följd. Värmaren kan överhettas och så småningom bryter överhettningsskydden och värmaren slutar att fungera.

### Provkörning

- När monteringen utförts enligt våra instruktioner skall kylvätska fyllas på. Lossa övre slangen vid anslutningen på motorn för avluftning och kontrollera att kylvätskan kommer fram. Montera åter slangen. Fyll på mera kylvätska, starta motorn och kör den varm, lufta ur kylsystemet (se instruktionsboken). Kontrollera att inget läckage förekommer och efterfyll kylvätska vid behov.

### Viktigt

- Använd alltid frostskyddsvätska i kylsystemet.
- **OBS!** Använd endast slang av EPDM gummi för anslutning av PH värmaren.

Värmaren är försedd med dubbla överhettningsskydd och om dessa löser ut beror det på dålig cirkulation orsakad av felaktig montering eller att värmarens effekt är för stor i förhållande till kylvätskevolymen. Åtgärda felorsaken och återställ överhettningsskydden genom att trycka in knappen på locket (bild 5) tills ett litet "klick" hörs. Värmaren är också utrustad med en termostat som bryter vid ca +80° C eller (L) vid +50°C på kylvätskan.

Ledningen mellan apparatuttag och stickpropp skall vara oljebeständig gummislangedning av ej lättare typ än RDO 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>. Stickproppen bör vara av termoplast samt godkänd i sköljtätt utförande. Ledningen måste behandlas med försiktighet så att den inte skadas och speciellt att dörrar, eventuellt motorhuv eller andra skarpa föremål inte trycker mot ledningen så att isoleringen skadas. Apparatsladdställ av föreskriven kvalitet (RDO 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) skall inhandlas tillsammans med motorvärmaren om inte sådant redan finns i fordonet.

Undersök sladden regelbundet med avseende på skador eller åldring. Skadad sladd måste omedelbart bytas.

Observera

- Motorvärmarsystemet skall vara fackmannamässigt installerat.
- Vid osäkerhet angående installationen, kontakta er Calix återförsäljare.
- Den senaste versionen av denna manual finns att hämta på vår hemsida.
- För våra produkter lämnar vi garanti som omfattar fabrikations- och materialfel.

[www.calix.se](http://www.calix.se) för mer information.

### Markering etiketten på värmaren

PH 250-L

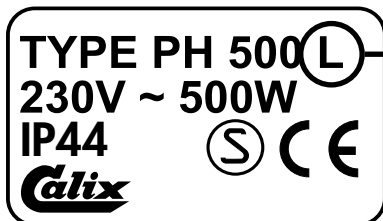
PH 500-L

PH 750-L

PH 1000-L

PH 1500-L

PH 2000-L



PH 250

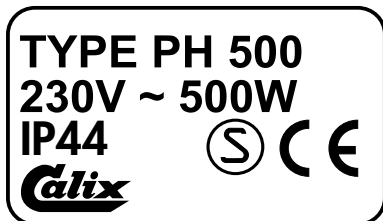
PH 500

PH 750

PH 1000

PH 1500

PH 2000





- EN Carefully read through all the fitting instructions. Check that all components are included in the package, see fig. 1.

### Fitting the heater

- Drain the coolant.

Fit the heater as low as possible. The height difference between the heater outlet and upper connecting point on the engine should be at least 150 mm. N.B. The heater must be fitted with the arrow pointing upwards, but a small inclination of about 15° in either direction is permissible. Bolt on the heater with the attaching parts supplied, see figs. 2, 3 and 4.

Connect the upper hose from the heater outlet to a suitable point on the upper part of the engine (temperature sender unit, heating hose or similar). The larger the height difference between the heater and upper connection, the more effective heating will be.

Connect the lower hose to the heater inlet from a low point on the cylinder block or cooling system (drain cock, lower radiator hose or similar). The lower hose can rise or fall from the heater without causing any problems.

N.B. Make sure that the hoses are not unnecessarily long and do not have any sharp bends or irregular rises. All this can cause air pockets, giving rise to circulation problems causing the heater to become overheated so that the overheating guards will eventually cut out and the heater will cease to function.

### Test-running

- After fitting in accordance with our instructions, fill up with coolant. Disconnect the upper hose at the connection on the engine in order to vent the system and make sure that coolant runs out. Connect the hose again. Top up with more coolant, start the engine, run warm and vent the cooling system (see instruction book). Check that there is no leakage and top up with coolant if necessary.

### Important

- Always use anti-freeze in the cooling system.
- NB Only use EPDM rubber hoses when connecting the PH heater to the engine.

The heater is provided with double overheating guards and if these cut out it is due to poor circulation as a result of incorrect fitting or that the heater output is too large in relation to the coolant volume. Put the trouble right and reset the overheating guards by pressing in the button on the cover (fig. 5) until a faint "click" is heard. The heater is also provided with a thermostat which cuts out at a coolant temperature of about +80°C for (L) +50°C.

The engine heater must be connected only to an earthed power point. There must be a continuous earth connection from appliance to the power point.

The extension cord must be approved for all-weather use, for instance of the type CEE (2) 57, 3x1,5 mm<sup>2</sup>. The plug must be of thermoplastic and approved waterproof. The cord must be carefully treated and protected against mechanical damage.

Inspect the cable periodically for damage or ageing. A damaged cable must be replaced without delay.

Note

- The engine heater system must be professionally installed.
- In the case of uncertainty regarding the installation, contact your Calix dealer.
- The latest version of this manual is available for download on our website.
- Our products come with a warranty covering manufacturing and material defects.

For further information, please visit [www.calix.se](http://www.calix.se).

**Marking on the heater label**

PH 250-L

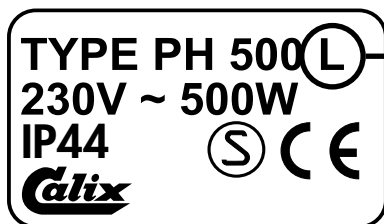
PH 500-L

PH 750-L

PH 1000-L

PH 1500-L

PH 2000-L



PH 250

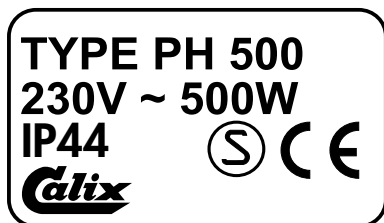
PH 500

PH 750

PH 1000

PH 1500

PH 2000



- DE** Lesen Sie die gesamte Einbauanleitung sorgfältig durch. Prüfen Sie, ob die Verpackung alle zugehörigen Bauteile enthält, siehe Abb. 1.

### Einbau des Heizers

- Kühlflüssigkeit entleeren.

Der Heizer ist an einem möglichst tiefen Punkt einzubauen. Der Höhenunterschied zwischen dem Heizer-Ausgang und dem oberen Anschlußpunkt des Motors muß mindestens 150 mm betragen. Achtung! Beim Einbau des Heizers darauf achten, daß der Pfeil nach oben zeigt. Eine geringe Neigung bis zu 15° nach jeder Seite ist jedoch zulässig. Heizer mit den zugehörigen Befestigungsteilen festschrauben, siehe Abb. 2, 3 und 4.

Der obere Schlauch vom Heizer-Ausgang ist an einem geeigneten Punkt am oberen Teil des Motors anzuschließen (Temperaturgeber, Heizungsschlauch oder ähnliches). Je größer der Höhenunterschied zwischen Heizer und oberem Anschluß, umso bessere Heizwirkung.

Unteren Schlauch am Heizer-Eingang mit einem niedrigen Punkt des Motorblockes oder der Kühlanlage verbinden (Entleerungshahn, unterer Kühlmittelschlauch oder ähnliches). Das Fallen oder Steigen des unteren Schlauches von Heizer beeinträchtigt die Funktion nicht.

**Achtung!** Vermeiden sie beim Verlegen des Schlauches unnötige Längen, scharfe Biegungen und ungleichmäßige Steigungen. Diese Verlegungsfehler begünstigen das Entstehen von Luftblasen und erschweren den Umlauf. Der Heizer kann sich Überhitzen, was das Auslösen der Überhitzungssicherungen zur Folge hat. Damit ist der Heizer außer Betrieb gesetzt.

### Probelauf

- Nach beendetem Einbau gemäß unseren Anweisungen ist die Kühlflüssigkeit aufzufüllen. Oberen Schlauch am Motoranschluß lösen, um den Füllstand zu überprüfen und die Anlage zu entlüften. Danach den Schlauch wieder anschließen. Restliche Kühlflüssigkeit auffüllen, Motor anlassen und warmlaufen lassen. Kühlanlage entlüften (siehe Betriebsanleitung). Sicherstellen, daß nirgendwo Kühlflüssigkeit austritt, bei Bedarf nachfüllen.

### Wichtiger Hinweis

- Kühlanlage stets mit Frostschutzmittel in vorgeschriebener Mischung füllen.
- Achtung! Verwenden Sie für die Verbindung zwischen dem PH Heizelement und dem Motor ausschließlich EPDM Gummischläuche.

Der Heizer ist mit doppelten Überhitzungssicherungen ausgestattet. Lösen diese aus, so deutet dies auf mangelhaften Kühlmittelumlauf, verursacht durch falschen Einbau oder zu hohe Heizleistung im Verhältnis zum Kühlmittelvolumen. Störungsursache beseitigen und Überhitzungssicherungen durch Drücken der Taste auf Deckel (Abb. 5) rückstellen, wobei ein Klicklaut zu hören ist. Der Heizer ist außerdem mit einem Temperaturregler versehen, der den Heizstrom bei etwa +80°C für (L) +50°C Kühlmitteltemperatur unterbricht.

Motorheizer nur an eine geerdete Steckdose anschließen. Der Mantel der Motorheizung, die Karosserie und der Schutzleiter der Steckdose müssen unbedingt leitend miteinander verbunden sein.

Die Anschlussleitung (zwischen Netzsteckdose und Anbaustecker) muß eine ölbeständige Gummischlauchleitung (wie CEE (2) 57,3 x 1,5) sein. Sonstige Aus-

führung: Steckvorrichtungen aus thermoplastischem Kunststoff, wasserdicht. Leitung sorgfältig behandeln und vor scharfen Kanten schützen, damit Mantel und Isolierung nicht beschädigt werden.

Das Kabel regelmäßig auf Beschädigungen oder Alterungserscheinungen kontrollieren. Ein beschädigtes Kabel muß sofort ausgetauscht werden.

Achtung

Der Motorvorwärmer muss professionell montiert werden.

- Im Falle einer Unsicherheit bei der Montage kontaktieren Sie Ihren Calix Händler.

- Die neueste Version dieses Handbuchs steht auf unserer Website zum Download zur Verfügung.

- Wir übernehmen für unsere Produkte eine Garantie, welche Herstellungs- und Materialfehler umfasst.

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Internetseite [www.calix.se](http://www.calix.se)

### Markierung auf dem Etikett des Motorvorwärmer

PH 250-L

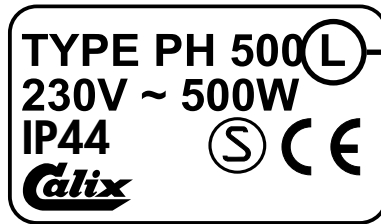
PH 500-L

PH 750-L

PH 1000-L

PH 1500-L

PH 2000-L



PH 250

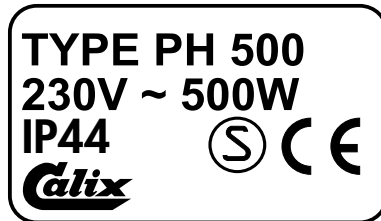
PH 500

PH 750

PH 1000

PH 1500

PH 2000



- FI** Lue asennusohje läpi huolellisesti. Tarkista, että kaikki osat ovat pakkauksessa. Katso kuvaa 1.

### Lämmittimen asennus

- Poista jäähdyttäjän neste.

Asenna lämmitin mahdollisimman matalalle. Korkeuseron lämmittimen yläliittimen ja ylempään liitäntäkohdan välillä moottorissa on oltava vähintään 150 mm. HUOM! Lämmitin on asennettava nuoli ylöspäin. Pieni kaltevuus, n. 15° molemmin puolin, voidaan toki sallia. Kiinnitä lämmitin pakkauksessa olevilla kiinnitysosilla. Katso kuvaa 2, 3 ja 4.

Lämmittimen yläliittimestä lähtevä letku liitetään sopivaan paikkaan moottorin yläosassa (lämpötilantunnistimeen, lämmityslaitelekuun tai vastaavaan paikkaan). Lämmitys on sitä tehokkaampaa, mitä suurempi korkeusero lämmittimen ja yläliitoskohdan välillä on.

Lämmittimen alaliittimestä lähtevä letku liitetään alhaalle moottorissa (vedenpoistokanavaan, lämmityslaiteletkuun tai vastaavaan paikkaan). Letku voi esteettä nousta tai laskea lämmittimestä liitokseen.

HUOM! Katso, etteivät letkut ole turhan pitkiä, eikä niissä ole jyrkkiä mutkia tai epätasaista nousua. Kyseiset voivat aiheuttaa ilmataskuja, joista syntyy vedenkierroon ongelmia. Lämmitin saattaa tällöin ylikuumentua, jolloin ylimuumenemissuojat laukeavat ja lämmitin lakkaa toimimasta.

### Koekäyttö

- Kun asennus on suoritettu ohjeidemme mukaan, täytetään jäähdytysjärjestelmä. Irrota moottorissa oleva ylempi liitosletku, näin järjestelmässä oleva ilma poistuu. Kun jäähdytysneste tulee esiin, kiinnitä letku. Lisää vielä nestettä, käynnistä moottori ja aja se lämpimäksi, ilmaa jäähdytysjärjestelmä (katso ohjekirjaa). Tarkista, että vuotoja ei esiinny ja lisää tarvittaessa vielä nestettä.

### Tärkeää

- Käytä aina riittävää määrää pakkasnestettä.
- Huom ! Käytä ainoastaan EPDM valmisteista letkua kuin asennat PH lämmittimen.

Lämmitin on varustettu kahdella ylikuumenemissuojalla. Jos nämä laukeavat, johtuu se huonosta vedenkierrosta, virheellisestä asennuksesta tai siitä, että lämmittimen teho on liian suuri suhteessa jäähdytysnestemäärään. Korjaa virhe ja laita ylikuumenemissuoja paikalleen painamalla kannessa olevaa nappia (kuva 5), kunnes kuuluu napsahdus. Lämmitin on myös varustettu termostaatilla, joka laukeaa jäähdytysnesteen ollessa n. +80°C (L) +50°C.

Moottorilämmittimen saa liittää ainoastaan maadoitettuun pistosiaan ja on varmistettava että maadoituskosketus on hyvä moottorilämmittimestä ja auton korista maadoitettuun pistorasiaan.

Liitosjohtona on käytettävä: VSKB 3x1,5 mm<sup>2</sup> tai VSKN 3x1,5 mm<sup>2</sup> tai VSEB 3x1 mm<sup>2</sup> tai VSEN 3x3 mm<sup>2</sup>. Ammattitaitoisen asentajan on suoritettava asennustyö. Lämmitin on suojamaadoitettava, mistä syystä seinäkoskettimeen tulevan pistokkeen on oltava varustettu maadoitus-koskettimella ja meiluimmin termoplastpäällyksellä. Määräysten mukainen verkkoliitänätäjohto VSKB 3x1,5 mm<sup>2</sup> tai VSKN 3x1,5 mm<sup>2</sup> tai VSEB 3x1,5 mm<sup>2</sup> tai VSEN 3x1,5 mm<sup>2</sup> on hankittava moottorin-lämmittimen

oston yhteydessä, ellei autossa ole ennestään.

Tutki kaapeli säännöllisesti vaurioiden sekä vanhenemisen suhteen. Vaurioitunut kaapeli pitää vaihtaa välittömästi.

#### Huomaa

- Moottorinlämmittinjärjestelmän on oltava ammattimaisesti asennettu.
- Jos olet epävarma asennuksesta, ota yhteys Calix-jälleenmyyjään.
- Tämän käyttöohjeen uusin versio on ladattavissa kotisivuiltamme.
- Annamme tuotteillemme takuun, joka kattaa valmistus- ja materiaalivirheet. Lisätietoja on annettu kotisivullamme osoitteessa [www.calix.fi](http://www.calix.fi).

#### Merkintä lämmittimen etiketissä

PH 250-L

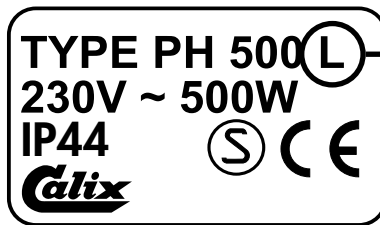
PH 500-L

PH 750-L

PH 1000-L

PH 1500-L

PH 2000-L



PH 250

PH 500

PH 750

PH 1000

PH 1500

PH 2000

