**1 Anslutningsladd MS**

Liiitntjjohto / Connecting cable / Anschlusskabel

**2 Intagskabel MK**

Elementtikaapeli / Inlet cable / Einbaukabel

**3 Batteriladdare BL**

Akkulaturi / Battery Charger / Batterielader

**4 Bluetooth relä**

Bluetooth rele / Bluetooth relay / Bluetooth Relais

**5 Skarvkabel**

Jaikokaapeli / Extension cable / Verlängerungskabel

**6 Grenuttag**

Haaroituspistorasia / Multiple socket / Verteilerstück

**7 Motorvärmare**

Vastusosa / Engine heater / Motorvor-wärmer

**8 Kupévägguttag**

Sisätilapistorasia / Cab wall socket / Heizlüfter-Steckdose

**9 Kupévärmare**

Sisätilanlämmitin / Cab heater / Heizlüfter

**10 App för Calix timer**

Calix-timer applikaatio / Application for Calix timer / App für Calix Timer

**11 Strålningskydd**

Lämpöeriste / Heat Shield / Hitzeschutz

**12 Pump**

Pumppu / Pump / Pumpe

**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

## AENNUSOHJEET

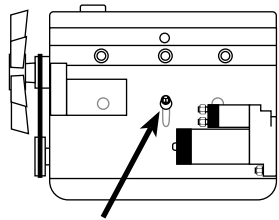
## ASSEMBLY INSTRUCTIONS

## EINBAUHINWEISE

# TYP M7T 231

EFFEKT: 700W / 230V ~





PERKINS  
 ⚙️A4.203 • ⚙️A4.212  
 ⚙️A4.236 • ⚙️A4.248  
 ⚙️A4.300 • ⚙️A4.318

**MASSEY FERGUSON**

90 : ⚙️Perkins A4.300  
 165 : ⚙️Perkins A4.203 • ⚙️Perkins A4.212  
 168 • 175 • 265 • 365 • 375 : ⚙️Perkins A4.236  
 565 • 575 • 675 • 690 : ⚙️Perkins A4.236  
 3050 • 3065 • 3070 : ⚙️Perkins A4.236  
 50D : ⚙️Perkins A4.236  
 178 • 185 • 188 : ⚙️Perkins A4.248  
 390 • 398 • 590 • 690 • 3060 : ⚙️Perkins A4.248  
 81C : ⚙️Perkins A4.248  
 698 • 1080 : ⚙️Perkins A4.318

595 \* – Vid montering : Värmeslangen flyttas från det gängade hålet till det närmast under belägna ögängade hålet. Brickan som täcker hålet demonteras varefter bussning inpressas i hålet och slangens monterats i denna.

Ved montering : Värmeslangen flyttas fra gevindhullet til det nærmeste hul uden gevind. Proppen som dækker hullet fjernes, og herefter presses foringen ind i hullet, og slangens monteres i denne.

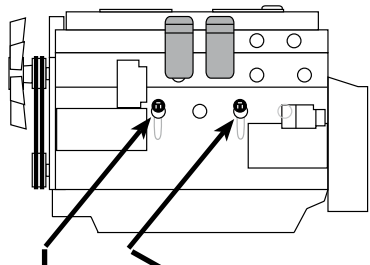
Ved montering : Värmeslangen flyttas fra det gjengede hullet til det nærmeste ugjengede hull under. Pluggen som dækker hullet fjernes hvorefter foringen presses inn i hullet og slangens monteres i denne.

Asennettaessa : Lämpöletku siirretään kiertein varustetusta reiästä lähimpään allaolevaan erikään, jossa ei ole kierteitä. Reikä peittävä levy poistetaan, hela painetaan reikään ja letku asennetaan siihen.

Bei Einbau : Der Heizungsschlauch ist von dem Gewindeloch zu dem unmittelbar darunter befindlichen, gewindelosen Loch umzulegen. Abdeckscheibe entfernen, danach Buchse einpressen und Schlauch an diese anschließen.

When fitting : Move the heater hose from the threaded hole to the next unthreaded hole underneath. Remove the plug which covers the hole, press the bush into the hole and then fit the hose in this.

Le montage : Transférez le tuyau de chauffage du trou taraudé au trou non taraudé inférieur le plus proche. Débarrasser le trou de sa rondelle de fermeture, y enforcer la bague à force puis y monter le tuyau.



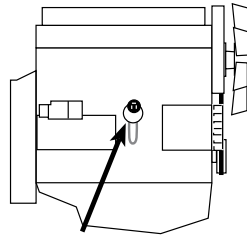
Alternativ 1  
 Alternative 1

Alternativ 2  
 Alternative 2

**MASSEY FERGUSON**

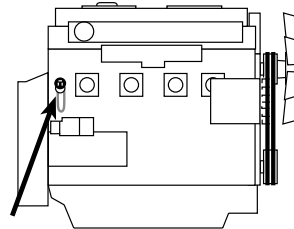
399 • 699 : ⚙️Perkins A6.354  
 1135 • 1200 • 1250 : ⚙️Perkins A6.354  
 2620 • 2640 • 2645 • 2680 • 2685 : ⚙️Perkins A6.354  
 2720 • 2725 • 3080 • 3090 : ⚙️Perkins A6.354

PERKINS  
 ⚙️A6.354



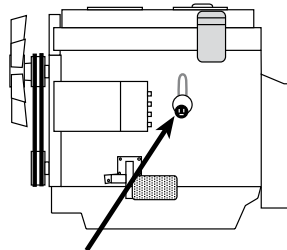
MASSEY FERGUSON  
 35 • 135 • 240 : ⚙️Perkins A3.152  
 350 • 355 • 360 • 550 : ⚙️Perkins A3.152

PERKINS  
 ⚙️A3.152  
 ⚙️903-27

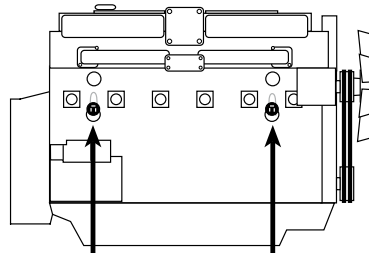


PERKINS  
 1104 : ⚙️1104  
 ⚙️1004-4 \*  
 \* med oljekylare • \* mit Ölkühler  
 \* with oil cooler

RENAULT TRUCKS  
 S120 : ⚙️Perkins 1004



PERKINS  
 ⚙️1004-4 \*  
 \* utan oljekylare • \* ohne Ölkühler  
 \* without oil cooler  
 CLAAS  
 Targo C 40-50

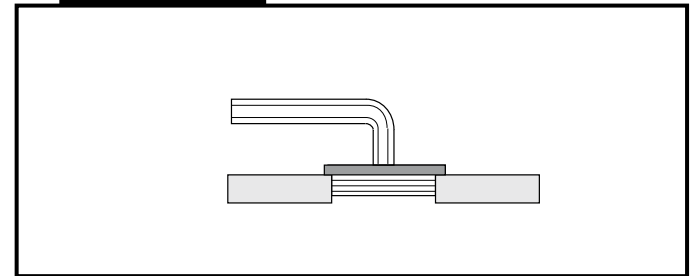


PERKINS  
 ⚙️1006-6 1989

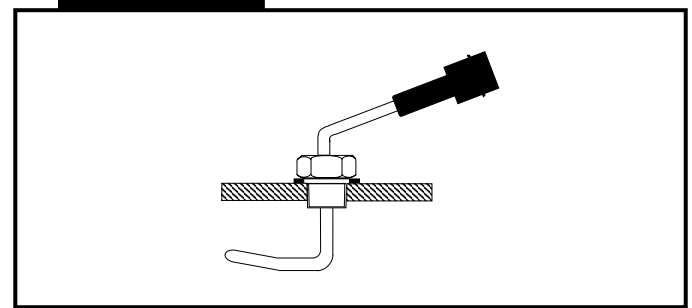
**I**



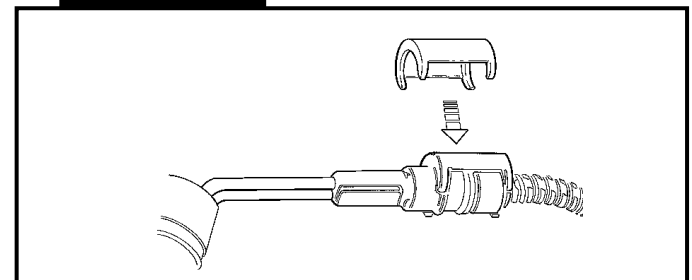
**II**



**III**



**IV**



= Motortyp  
 ⚙️ = Moottorityyppi  
 = Engine model

- A. Läs igenom monteringsanvisningen noggrant och i sin helhet. Kontrollera att samtliga ingående detaljer enligt punkt I finns. Översiktspbilder, ej detaljbilder givna.
- B. Montering av värmaren
1. Tappa ur kylvätskan.
  2. Tag bort den gängade pluggen på motorblocket, se bild.
  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. För in motorvärmaren i hålet och drag fast värmaren, bild III. Tätningsmedel på gängan bör användas.
  5. Fyll på kylvätska och lufta ur kylsystemet. Se instruktionsboken. Kör motorn och kontrollera att inget läckage förekommer.
- C. Montering av apparatuttag
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. Ledningen mellan apparatuttag och stickpropp skall vara oljebeständig gummislangledning av ej lättare typ än RDO 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Stickproppen bör vara av termoplast samt godkänd i sköljtätt utföranden. 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. Apparatsladdstäl av föreskriven kvalitet (RDO 3x1,5 mm<sup>2</sup>) skall inhandlas tillsammans med motorvärmaren om inte sådan redan finns till bilen.
  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 Strålningsskydd.
  6. Då skarvning sker med hjälp av snabbkopplingsdon skall metallslangarna med kopplingsledningarna fixeras med de medföljande klämmorna så tätt intill snabbkopplingsdonet som möjligt.

#### 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 fabriktions- och materialfel. Se vår hemsida för mer information, [www.calix.se](http://www.calix.se).

#### F. Varning

- Avbrott kan ske i värmeelementet om
- 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.

#### 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
1. Drain the coolant.
  2. Remove the threaded plug on the cylinder block (see the diagram).
  3. 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.
  4. Insert the engine heater in the hole and tighten it in place, figure III. Use sealing compound on the thread.
  5. 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
1. See separate mounting instruction.
- D. Test-running
1. Check that the cooling system is full of coolant.
  2. Make sure that all air has been removed from the cooling system as the heater element will immediately burn out if surrounded by air.
  3. Check that all seals are tight even with the engine warm.
  4. 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
1. Always use anti-freeze in the cooling system.
  2. 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.
  3. The cable between the lead-in and contact plug must be of oil-resistant rubber hose of a type not lighter than RDO 3x1,5 mm<sup>2</sup>. The contact plug should be of thermoplastic and of approved moisture-proof type. Take care not to damage the cable, and particularly that doors, bonnet lid or other sharp objects do not press against it so that the insulation is damaged.
  4. Inspect the cable periodically for damage or ageing. A damaged cable must be replaced without delay.
  5. 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.

#### 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 our website at [www.calix.se](http://www.calix.se).

#### F. Warning

- The heater element can be burnt out if:
- 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

1. Kühlwasser ablassen.
2. Verschlusschraube am Motorblock entfernen, siehe Bild.
3. Einbaukabel (mit Anbaustecker) von außen in den Motorraum ziehen. Steckverbindung von Heizung und Kabel bis zum Anschlag ineinanderschleiben. 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.
4. Heizpatrone in das Loch einstecken und festziehen, Bild III. Gewinde mit Dichtungsmasse bestreichen.
5. Wasser einfüllen und Kühlsystem lüften. Hinweise der Kfz-Betriebsanleitung beachten. Motor laufen lassen und Einbaustelle auf Dichtigkeit prüfen.

#### C. Einbau des Steckers

1. Siehe mitgelieferte montageanleitung.

#### D. Probelauf

1. Kühlwasserniveau kontrollieren.
2. Kühlsystem sorgfältig entlüften, da Heizpatrone sonst durchbrennen kann.
3. Dichtheit, auch bei warmen Motor überprüfen.
4. Nur eine geerdete Steckdose verwenden. Steckverbindungen überprüfen. Funktion des Gerätes kontrollieren - beim Heizvorgang kann ein leichtes Siedegeräusch vernommen werden.

#### E. Wichtig

1. Immer ausreichend Frostschutzmittel beimischen.
2. Motorheizung nur an eine geerdete Steckdose anschließen. Der Mantel der Motorheizung, die Karosserie und der Schutzleiter der Steckdose müssen unbedingt leitend miteinander verbunden sein.
3. Die Anschlußleitung (zwischen Netzsteckdose und Anbaustecker) muß eine ölbeständige Gummischlauchleitung (wie CEE (2) 57,3x1,5) sein. Sonstige Ausführung: Steckvorrichtungen aus thermoplastischem Kunststoff, wasserdicht. Leitung sorgfältig behandeln und vor scharfen Kanten schützen, damit Mantel und Isolierung nicht beschädigt werden.
4. Das Kabel regelmäßig auf Beschädigungen oder Alterungserscheinungen kontrollieren. Ein beschädigtes Kabel muß sofort ausgetauscht werden.
5. 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.
6. Einbaukabel und eventuelle Verbindungskabel müssen dicht neben den Verbindungsstecker mit den mitgelieferten Klammer befestigt 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)

#### F. Warnung

- Abbrennen des Heizelementes (des Widerstandsdrahtes) kann erfolgen bei
- unsauberer Kühlflüssigkeit
  - ungenügender Kühlwassermenge
  - nicht entlüftetem Kühlwassersystem
  - Verwendung von Kühlerzement
- In diesen Fällen kann keine Garantieleistung erfolgen.

#### SUOMI

- A. Tutustu asennusohjeeseen huolellisesti ja tarkista, että kaikki kohdassa I, mainitut osat ovat mukana. Yleiskuvia, ei yksityiskohtaisia.
- B. Lämmittimen asennus

- Poistakaa jäähdyttäjäneste.
- Irrota moottorilohkossa oleva kierretulppa. Kts kuvaa.
- Lämmittimen kaapeli pistokkeineen vedetään etupuskurista moottoritilaan ja moottorilämmittimeen. Työnnä pikaliittäntä, joka on moottorilämmittimeen ja kaapelin välillä, kokonaan yhteen niin että O-renkas tiivistää kunnolla. HUOM. Tiputa muutama pisara öljyä O-renkaan päälle. Tämä helpottaa kytkentää. On erittäin tärkeää että kytkentä tapahtuu tällä tavalla.
- Asentakaa moottorilämmitin reikään ja kiristäkää kiinni lämmitin, kuva III. Kierteellä on käytettävä tiivistettä.
- Täytä jäähdytysjärjestelmä ja suorita ilmaus käyttöohjekirjan mukaisesti. Käynnistä moottori ja tarkista mahdolliset vuodot.

C. Pistokytkimen asennus

- Katso asennusohjet.

D. Koeajo

- Tarkista jäähdytysnesteen 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 maadoitettun 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 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 3x1,5 mm<sup>2</sup> tai VSEN 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Ammattitaitoisen asentajan on suoritettava asennustyö. Lämmitin on suojamaadoitettava, mistä syystä seinä-koskettimeen tulevan pistokkeen on oltava varustettu maadoituskoskettimella ja mieluummin termoplastpäällyksellä. Määräysten mukainen verkkoliitännätajohto 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 moottorinlämmittimen oston yhteydessä, ellei autossa ole ennestään.
- Tutki kaapeli säännöllisesti vaurioiden sekä vanhenemisen suhteen. Vaurioitunutkaapeli 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.
- Panssarikaapelit voidaan pidentää jatkokapeleilla pikaliittimien avulla. Tällöin on pakauksessa olevat kaapelikiinnikkeet kiinnitettävä liitoskohdon molemmin puolin mahdollisimman lähelle pikaliittimiä.

**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 kotisivuiltamme osoitteessa [www.calix.fi](http://www.calix.fi).

F. Varoitus

Vastuselementti palaa poikki jos

- jäähdytysneste on likainen
- jäähdytysnestettä ei ole tarpeeksi
- jäähdytysjärjestelmässä on ilmaa tai jääsuhjoa
- jäähdyttäjän tiivistys-ainetta käytetään

Näissä tapauksissa takuu ei ole voimassa.

C°	-20 C°	-10 C°	-5 C°	0 C°	+10 C°
Hours	3	2	1,5	1	1