

#### GARANTI

För våra produkter lämnas 2 års garanti räknat från försäljningsdatum. Garantin omfattar fabriktions- och materialfel. Skador som orsakats av felaktig montering och skötsel ersättes ej. Garantiersättning enligt svensk praxis kan endast åberopas tillsammans med inköpskvitto varav framgår varutyp, datum och försäljningsställe. Vid eventuell reklamation sändes den felaktiga varan eller i förekommande fall utbytbar defekt detalj tillsammans med kvitto enligt ovan och genom återförsäljarens försorg till : CALIX AB, Box 5026, 630 05 ESKILSTUNA.

#### TAKUU

Takuu on voimassa kaksi vuotta ostopäivästä lukien. Takuu koskee valmistus-, aine- ja rakennevirheitä. Vahinkoja, jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta tai hoidosta, emme korva. Takkukorvaus voidaan suomalaisen käytännön mukaan esittää ainoastaan ostokuitin yhteydessä, mistä ilmenee päiväys, tavaratyyppi ja myyntipaikka. Mahdollisessa korvausvaatimustapauksessa lähetetään viallinen laite tai vaihdettavissa oleva viottunut osa sekä ostokuitti jälleenmyyjälle, joka toimittaa sen maahantuojalle.

#### GARANTIE

Wir übernehmen für unser Produkt eine Garantie von 24 Monate ab Kaufdatum. Die Garantie fasst Material- und Herstellungsfehler um. Von der Garantie sind Schäden, die auf unsachgemässen Einbau oder Gerbrauch zurückzuführen sind, ausgenommen. Im Garantiefall geben Sie bitte das defekte Gerät oder Teil zusammen mit der Originalrechnung Ihrem Calixhändler. Der Händler leitet das Gerät/Teil an den Importeur weiter. Die Garantie hat nur Gültigkeit, wenn Artikel, Kaufdatum und Verkaufstelle auf der Originalrechnung spezifiziert sind. Art aus dieser Garantie sind ausgeschlossen, soweit nicht unsere Haftung zwingend vorgeschrieben ist.

#### GUARANTEE

We grant a 24 months guarantee on the product commencing on the date of purchase. The guarantee applies to faults in material or workmanship. Damage arising from incorrect assembly or improper use are not covered by this guarantee. In the event of a claim under this guarantee, hand in the failing product or part with the original invoice to your Calix dealer. The dealer transmits the product/part to the importer. The guarantee only comes into force if the article, the date and the place of the purchase are specified on the invoice. All other claims are excluded from this guarantee unless our liability is legally mandatory.

PRODUKT

TYP

06.08.25.

**Calix**

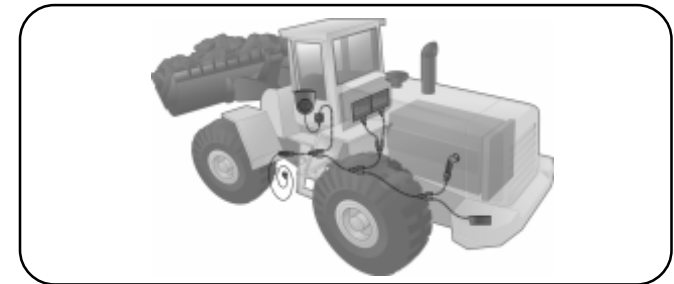
**TKV11**

IP 46

EFFEKT: 260W / 230V ~



### MONTERINGSANVISNING • ASENNUSOHJEET EINBAUINWEISE • ASSEMBLY INSTRUCTIONS INSTRUCTIONS DE MONTAGE



#### DECLARATION OF CONFORMITY

according to the  
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
Preheater	TKV
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 50 066	SEMKO	electrical safety
EN 60309-1/ 2 (1992)	SEMKO	electrical safety
CENELEC HD 22.4	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 -06.

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

Eskilstuna, June, 2006

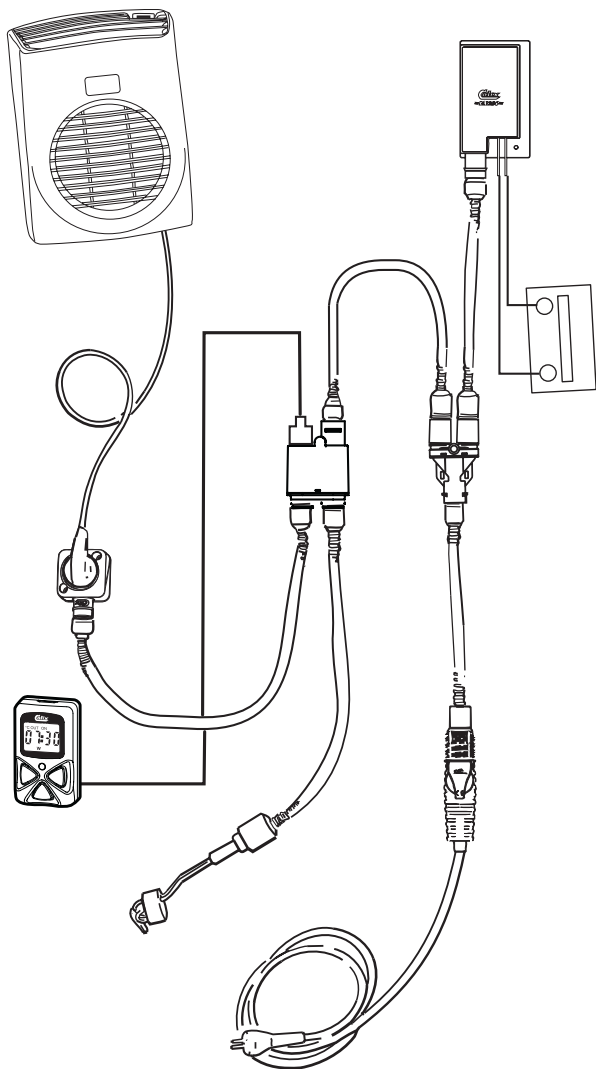
Bo Norlin/President

**Calix AB**

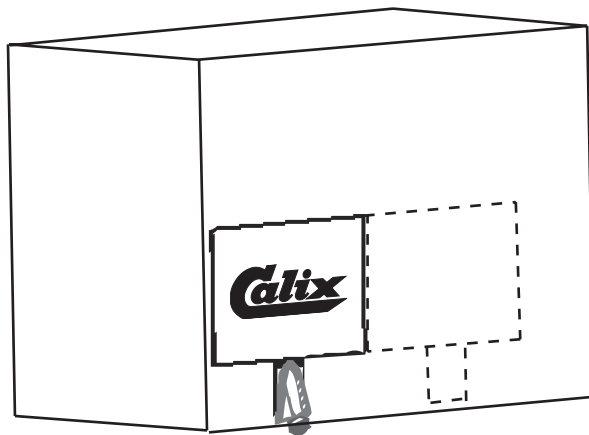
Postadress Tel: +46(0)16-10 80 00  
Box 5026, Fax:+46(0)16-13 41 19.  
S-630 05 Eskilstuna, Sweden

E-mail: info@calix.se / teknik@calix.se  
Internet: www.calix.se

# Calix



TKV11



SVENSKA

06.06.20.

### Tekniska data

230 V~ 260 W klass I IP46

Mått: 310 x 220 mm + anslutningstunga 78 mm

Rekommenderade element för olika tankstorlekar.

<70 liter	1 st element (260 W)
70 – 170 liter	2 st element (520 W)
>170 liter	3 st element (780 W)

A. Läs igenom monteringsanvisningen noggrant och i sin helhet.

### B. Montering av element

1. Värmaren är avsedd att monteras på tankar i metall för uppvärmning/varmhållning av tex. olja (hydraulolja), dieselolja, vatten.
2. Rengör tankens yta där elementet skall monteras noggrant med bensin eller annat fettborttagningsmedel.
3. Se till att tankens plana yta är jämn och inga vassa utstick finns på ytan. Dessa måste i så fall slipas bort med en fin smärgelduk.
4. Mätta in var elementet skall placeras på tanken och markera med en tuschpenna. Skall placeras så lågt ner som möjligt på tanken. Montering av elementet skall ske vid normal rumstemperatur.
5. Tag bort skyddspapperet på elementet och tryck fast det på tanken efter markeringen. Börja med att fästa en kant på elementet och tryck sedan fast det jämnt till motstående kant. Se till att ingen luft finns mellan element och tank.  
**OBS! Limmet fäster direkt.**
6. Koppla ej in elementet till spänning förrän efter ca 24 timmar så att limmet hinner härda.
7. Anslut en Calix skarvkabel till kontakten på elementet och skjut ihop snabbkopplingen mellan element 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. Säkra också med ett Safety Lock- clip.

### C. Montering av apparintag

Se separat bifogad monteringsinstruktion.

### D. Viktigt

1. Elementet får endast anslutas till jordat uttag. Det måste alltid tillses att den invändiga jordförbindningen är genomgående från element, karosseriet och ända fram till det jordade uttaget.
2. Använd endast Calix MS kabel för anslutning till elnätet.
3. Undersök sladden regelbundet med avseende på skador eller åldring. Skadad sladd måste omedelbart bytas.
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.
6. Då skarvning sker med hjälp av snabbkopplingsdon skall metallslangarna fixeras med de medföljande klämmorna så tätt intill snabbkopplingsdonet som möjligt.

**ENGLISH****Technical data**

230 V~ 260 W class I IP46

Dimensions: 310 x 220 mm + connecting tab 78 mm  
Recommended heater coils for different tank sizes.

<70 litres	1 heater coil (260 W)
70 – 170 litres	2 heater coils (520 W)
>170 litres	3 heater coils (780 W)

A. Carefully read through all installation instructions.

**B. Installation of heating coil**

1. The heater is intended for installation on metal tanks for warming up/ keeping warm, e.g., oil (hydraulic oil), diesel oil, water.
2. Thoroughly clean the tank's surface where the heater coil is to be installed, use gasoline or another degreaser agent.
3. Make sure that the tank's flat face is smooth and that there are no sharp protrusions on the surface. Any protrusions must be polished off with a fine emery cloth.
4. Measure out where the heater coil is to be positioned and mark up with a felt pen. Shall be positioned as low down as possible on the tank. Install the heater coil at normal room temperature.
5. Remove the protective paper on the heater coil and press it on the tank according to the marking. Begin by attaching one edge of the heater coil and then press it on evenly to the opposite edge. Make sure that there is no air between the heater coil and tank.

**NOTE! The glue sticks immediately.**

6. Do not connect the heater coil to voltage until after approx. 24 hours so that the glue has time to harden.
7. Connect a Calix inter-connecting cable to the connection on the heater coil and push together the quick-coupling between the heater coil and the cable. Push it all the way in so that the O-ring seals tight and that no gap remains. OBS! Apply a few drops of oil on the O-ring. This makes connecting easier. It is very important that connection is done in this way. As well, secure with a safety lock clip.

**C. Fitting of lead-in**

See separate mounting instruction.

**D. 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 H05RN-F 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.

**DEUTSCH****Technische Daten**

230 V 260 W ~ Klasse I IP 46

Abmessungen: 310 x 220 mm + Anschlussstück 78 mm

Empfohlene Heizelemente für verschiedene Tankgrößen.

< 70 Liter	1 Heizelement (260 W)
70 – 170 Liter	2 Heizelemente (520 W)
> 170 Liter	3 Heizelemente (780 W)

A. Bitte lesen und beachten Sie sorgfältig alle Montageschritte.

**B. Einbau des Heizelements**

1. Das Heizelement ist für die Installation auf Metalltanks gedacht. Zum Vorwärmen / Warmhalten z. B. von Öl (Hydrauliköl), Dieselmotortreibstoff, Wasser.
2. Reinigen Sie gründlich die Tankoberfläche an der Stelle, wo das Heizelement installiert werden soll. Verwenden Sie Waschbenzin oder ein anderes Reinigungsmittel.
3. Vergewissern Sie sich, dass die flache Tankseite eben ist und keine scharfen Grate oder Vorsprünge auf der Oberfläche besitzt.
4. Messen Sie aus, wo das Heizelement montiert werden soll und markieren Sie die Position mit einem Filzstift. Das Element sollte so tief unten wie möglich am Tank montiert werden. Führen Sie die Montage bei normaler Raumtemperatur durch.
5. Entfernen Sie das Schutzpapier vom Heizelement und pressen dieses an der Markierung auf den Tank. Beginnen Sie mit dem Befestigen einer Ecke des Heizelements und drücken Sie das Heizelement gleichmäßig zur gegenüberliegenden Ecke an. Achten Sie darauf, dass sich keine Luft zwischen Heizelement und Tank befindet.

**ACHTUNG! Der Kleber haftet extrem und sofort! Ein Ablösen und neu Positionieren ist nicht möglich.**

6. Verbindung Sie das Heizelement erst nach 24 Stunden mit der Stromversorgung, so dass der Kleber Zeit zum Aushärten hat.
7. Verbindung Sie das Calix Einbau- oder Verlängerungskabel mit dem Heizelement. Drücken Sie die Verbindung zwischen Heizelement und Kabel fest zusammen. Achten Sie darauf, dass die Steckverbindung und der O-Ring völlig dicht schließen und kein Abstand bleibt. Beachten Sie: etwas Öl auf der O-Ring geben, um die Zusammenkopplung zu erleichtern. Es ist sehr wichtig, dass die Verbindung unbedingt auf diese Weise hergestellt wird. Wenden Sie zur Absicherung der Steckverbindung den Calix Sicherungscлип.

**C. Installation der Kabelverbindung**

Siehe separate Montageanleitung

**D. Wichtig**

1. Immer ausreichend Frostschutzmittel verwenden.
2. Motor- und Tankvorwärmer nur an eine geerdete Steckdose anschließen. Der Mantel des Heizelements, 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, 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) sein. Sonstige Ausführung: Steckvorrichtung aus thermoplastischem Kunststoff, wasserdicht. Leitung sorgfältig behandeln und vor scharfen Kanten schützen, damit Mantel und Isolierung nicht beschädigt werden.
4. Das Kabel regelmäßig auf Beschädigung oder Alterserscheinungen 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 dem Verbindungsstecker und der mitgelieferten Klammer befestigt werden.

**SUOMI****A. Tekniset tiedot**

230 V – 260 W luokka I IP46

Mitat: 310 x 220 mm + liitoskieli 78 mm

Suositeltava vastus(elementti) eri kokoisille tankeille

< 70 l	1 kpl vastuksia (260 W)
70-170 l	2 kpl vastuksia (520 W)
> 170 l	3 kpl vastuksia (780 W)

A. Lue asennusohjeet huolellisesti kokonaisuudessaan.

**B. Vastuksen asennus**

1. Lämmitin on tarkoitettu metallitankkien lämmittämiseen. Esim. öljy (hydrauliöljy) dieselöljy, vesi.
2. Puhdista tankin pinta, johon vastus asennetaan, huolellisesti bensiinillä tai muulla rasvanpoistoaineella.
3. Katso, että tankin tasopinta on tasainen eikä pinnassa ole teräviä ulkonemia. Siinä tapauksessa ne täytyy hioa pois hienolla hiomakankaalla.
4. Mittaa, mihin kukin vastus sijoitetaan tankille ja merkitse paikka kynällä. Sijoitus niin alas tankille kuin mahdollista. Vastuksen asennus tapahtuu normaalissa huoneenlämmössä.
5. Poista suojapaperi vastuksesta ja paina se kiinni tankkiin merkinnän mukaan. Aloita kiinnittämällä yksi reuna vastukseen ja paina kiinni tasaisesti vastakkaiseen reunaan. Katso, ettei vastuksen ja tankin väliin jää ilmaa. HUOM. Liima tarttuu välittömästi.
6. Älä kytke vastusta jännitteeseen ennen kuin n. 24 tunnin kuluttua, jotta liima ehtii kovettua.
7. Liitä Calix-jatkojohto vastuksen koskettimeen ja työnnä vastuksen ja kaapelin välissä oleva pikaliitin perille asti, niin että O-rengas tiivistää kunnolla eikä väliä jää. Huom. Laita muutama tippa öljyä O-renkaan päälle. Se helpottaa kytkentää. On hyvin tärkeää, että kytkentä tapahtuu tällä tavoin. Varmista myös Safety Lock – klipsillä.

**C. Pistokytkimen asennus**

Katso asennusohjeet.

**D. Tärkeää**

1. Käytä aina riittävää määrää pakkasnestettä.
2. Moottorilämmittimen saa liittää ainoastaan maadoitettuun pistorasiaan ja on varmistettava että maadoituskosketus on hyvä moottorilämmitimestä ja auton korista maadoitettuun pistorasiaan.
3. Liitosjohtona on käytettävä : A05RN-F 3x1,5mm<sup>2</sup> tai H05RN-F 3x1,5mm<sup>2</sup>. Ammatitaitoisen asentajan on suoritettava asennustyö. Lämmitin on suojamaadoitettava, mistä syystä seinäkoskettimeen tulevan pistokkeen on oltava varustettu maadoituskoskettimella ja mieluummin termoplastpäällyksellä. Määräysten mukainen verkko-liitänätajohto A05RN-F 3x1,5mm<sup>2</sup> eller H05RN-F 3x1,5mm<sup>2</sup> on hankittava moottorinläm-mittimen oston yhteydessä, ellei autossa ole ennestään.
4. Tutki kaapeli säännöllisesti vaurioiden sekä vanhenemisen suhteen. Vaurioitunutkaapeli pitää vaihtaa välittömästi.
5. Mikään lämmittimen osista ei saa koskettaa moottorin lämpeneviä tai liikkuvia osia. Etäisyys pakosarjaan vähintään 50 mm (koskee myös turbolaitetta). Muissa tapauksissa on käytettävä lämmöneristettä.
6. Pistokkaapelit voidaan pidentää jatkoakaapeleilla pikaliittimien avulla. Tällöin on pakauksessa olevat kaapelikiinnikkeet kiinnitettävä liitos-kohdon molemmin puolin mahdollisimman lähelle pikaliittimiä.