



PTC Heater

- NO PRODUKTSANVISNING
- SE PRODUKTANVISNING
- FI TUOTEOHJEISTUS
- GB PRODUCT INSTRUCTIONS
- DE PRODUKTANWEISUNG
- FR INSTRUCTION DU PRODUIT



230V. 500W @ -25°C



⚠ DEFA MiniPlug apparatinnntak må anskaffes separat eller som en del av DEFA WarmUp. Motorvarmeren må bare tilkobles jordet stikkontakt. Kontrollér at det er jordingsforbindelse fra det jordete vegguttaket og helt fram til motorvarmerens kapsling, og at karosseriet er forbundet med beskyttelsesjordingen.

⚠ DEFA fraskriver seg ethvert erstatningsansvar der modifikasjoner er utført, uoriginale deler er benyttet eller motorvarmeren ikke er montert i henhold til monteringsanvisningen. Reklamasjonsrett i henhold til kjøpsloven. Ta vare på kvitteringen.

⚠ Produkter som monteres i kjøretøyets motorrom skal være montert av et autorisert verksted.

⚠ Motorvarmer skal kun tilkobles original DEFA forlengerledning eller PlugIn kontakt på inntaksledning. Spennings Av og På skal enten skje via WarmUp styringsenhet eller manuelt ved bruk av tilkoblingsledning.

Ved tilkobling av tilkoblingsledning skal alltid DEFA MiniPlug kobles først til bilen før man til slutt kobler til godkjent kontaktpunkt i fastnett. Ved frakobling benyttes motsatt rekkefølge.

⚠ Kun DEFA MiniPlug tilkoblingsledning må benyttes til DEFA WarmUp systemet.

PTC SLANGEVARMER

⚠ DEFA PTC slangevarmer forvarmer kjølevæsken. PTC teknologien gjør at effekt på varmeren reduseres når temperaturen på kjølevæsken stiger innenfor gitte grenser. Merkeeffekten er 500W ved -25°C. Effekten varierer noe og påvirkes av motstand i kjølekretsen.

⚠ Forsikre deg om at stusser er rene og uskadd. Bruk kun O-ring og slangeklemmer fra DEFA. O-ring er smurt fra fabrikk. Må ekstra smøremiddel benyttes på O-ring, benytt KUN bilens kjølevæske.

BETINGELSER VED MONTERING

- Varmeren må KUN monteres i en åpen kjølevannskrets.
- Forsikre deg om at bilens kjølevannskrets IKKE styres/lukkes/åpnes av bilens elektronikk ved forvarming.
- Om ikke din bil, modell og motor står oppført med eget DEFA monteringsstips, må varmeren IKKE benyttes om bilen har elektronisk temperaturovervåking og styring av kjølekretsventiler da dette kan gi startproblemer og feilmeldinger på kontrolpanel ved start/drift.
- Varmeren og inngående deler MÅ festes på en forsvarlig og riktig måte i motorrom og i henhold til bilprodusentens spesifikasjoner for innfesting av tilbehør og utstyr.
- Varmeren og deler må IKKE festes til roterende eller bevegelige motordeler slik at det skapes lyd eller slitasjeskader ved gnissing.
- Monteres motorvarmer eller inngående deler så tett inntil annet utstyr at disse kan berøre hverandre når motoren går, må man påføre beskyttelse rundt eller direkte på originalutstyr som en ekstra sikkerhet for å unngå skader og ulyd.

📺 Varmer må monteres lavt på motor og i en stigende slange (mer enn 45grd stigning) for å oppnå selvskulasjon.

- Varmeren må monteres i en slange med korrekt innerdiameter tilpasset varmerens slangestuss. Se bilens motorspesifikasjon.
- Slinger må tres helt inn på slangestuss og slangeklemme må tiltrekkes i henhold til kjøretøyets originale spesifikasjoner.
- Benytt KUN vedlagte slangeklemmer eller slangeklemmer som er i henhold til

bilens originale spesifikasjoner.

- Benytt kjølevæske i henhold til bilens originale spesifikasjoner.
- Luft kjølesystemet i henhold til bilprodusentens spesifikasjoner før du kobler motorvarmer til nettspenning.
- Koble til varmeren og overvåk temperaturøkning/ending på slanger/motorblokk.

A ➔ G BYTTE STUSSER

B Trekk/skyv delvis ut låsering. Til øvre posisjon.

C Vri og dra ut stuss som skal byttes NB! Pass på at alle deler medfølger.

D Stussens enkelte deler er satt sammen som vist på skisse. Forsikre deg om at det IKKE er sand eller annet smuss på noen av delene.

NB! O-Ring skal være smurt fra fabrikk. Om nødvendig påfør kjølevæske fra bilen på O-ring om den er tørr. IKKE bruk annet smøremiddel.

E Før inn stuss som vist på skisse slik at låseringsspor blir korrekt sentrert i forhold til låsering. Må gjøres korrekt for å unngå lekkasje.

F Låsering trykkes ned til nedre posisjon for å låse stuss til motorvarmerhus. NB! Forsikre deg om at låsering sitter korrekt i låseringsspor. Vinklet ende på låsering skal peke mot senter av motorvarmer.

G Stuss er byttet og klar.

H Vinklede stusser kan roteres.

NB! Se også unike tips motor/kjøretøy som benytter PTC varmeren. Slangestuss #1 peker alltid samme retning som PlugIn kontakten.

I Brakett - Motorvarmeren har 2 brakettfestehull på hver side.

Braketten kan monteres på flere måter. Bruk de vedlagte selvgjengende skruer.

NB! Se også unike tips motor/kjøretøy som benytter PTC varmeren.

X La pansret kabel gå minimum 5,0cm rett ut fra PlugIn kontakt før den bøyes/bues i annen retning.

Y Ved montering av slange, MÅ slange-endene kuttes "rett av" og føres helt inn på stussen. Trekk til slangeklemmer med 2Nm. Slangeklemmene må IKKE tiltrekkes på "skrå". Varmer må IKKE monteres i slanger som IKKE er tilpasset diameter på varmerens stusser.

Z Han og hun PlugIn kontakten presses helt sammen ved montering, slik at låseknasten kommer i inngrep. O-ring kan ikke sees når PlugIn kontakten er korrekt ført sammen.

• En installasjon av DEFA PTC slangevarmer skal være lekkasjefri og besørge varme til motoren ved at kjølevæsken sirkulerer.

• Etter installasjon skal funksjonstester gjennomføres:

Sett nettspenning på PTC slangevarmeren. Kjenn forsiktig på varmeren at denne blir varm. Registrer etter ca. 20-30 minutter at varmen sprer seg til/i motoren, ved å kjenne på motoren forskjellige steder. Dersom den innebygde termostaten slår seg inn/ut med jevne mellomrom (klikkelyd), og motoren ikke blir varm er ikke sirkulasjon i kjølevæsken oppnådd.

• Sjekk også at det ikke er lekkasje av kjølevæske ved tilkoblingspunktene av varmer. Etter at varmeren er koblet fra startes motoren. Sjekk at det ikke er lekkasje av kjølevæske ved varmeren, selv etter at det er trykk på kjølevæsken/pumpen går.

• Installatør er selv ansvarlig for at rett montasjested og slangetilkoblinger er benyttet.

⚠ Dersom forhold nevnt ovenfor ikke er fulgt eller tilfredstilles, frafaller produktgarantien og reklamasjonsretten.

⚠ DEFAs power inlet cable must be purchased separately or as a component in the DEFA WarmUp system. Only connect the heater to an earthed mains socket. Check for ground connection between the mains socket, the heater's body and the chassis.

⚠ DEFA denies liability for any damage related to the use of unoriginal (i.e. not DEFA original) hoses and equipment, and also any fitting which is not according to instructions or other modifications. Any claims are according to consumer laws. Please retain your receipt.

⚠ Products installed in the vehicle's engine compartment shall be installed by an authorized workshop.

⚠ The Engine heater must only be connected to the original DEFA extension cable or PlugIn contact on the inlet cable. Power Off and On will either be controlled via WarmUp control unit or manually using Connection cable.

⚠ When connecting the DEFA power cable, first connect the MiniPlug to the car and then connect the schuko to an approved point of contact in the fixed network.

⚠ Only DEFA connection cable must be used for DEFA WarmUp system.

PTC HOSE HEATER

⚠ The DEFA PTC hose heater preheats the coolant. PTC technology means that power consumption is reduced when the coolant temperature increases within a given temperature range. Rated power is 500W at -25°C. The effect varies and is affected by resistance in the cooling circuit.

⚠ Ensure that the pipe stubs are clean and undamaged. Only use the O-ring and hose clamps from DEFA. O-ring is lubricated at the factory. If extra lubricant is required on the O-ring, use ONLY the vehicle's coolant as lubricant.

MOUNTING CONDITIONS

- The engine heater must ONLY be fitted in an open coolant circuit.
- Make sure that there are no valves that are open/closed by the cars electronics when preheating the coolant.
- If your car is not listed in the DEFA vehicle list an is given a unique installation tip - DO not install the heater if the vehicle has an electronic monitoring temperature system controlling the coolant flow/valves. This can generate start/operation problems and/or error messages in the dashboard.
- The heater has to be securely fastened and fixed as required according to the vehicle manufacturers specifications for fixing and installing accessories.
- DO NOT fix the heater and any other parts to or close to any rotating or movable engine parts to avoid repetitive stress damages by rubbing.
- If you have to fix parts close to rotating or movable engine parts, apply a protection on the original vehicle part to avoid damage and unfortunate noise.

🔧 Install the heater as low as possible in a suitable hose pointing min 45 degree upwards to achieve self-circulation.

- The hose inner diameter has to be correct for the pipe stubs on the engine heater. See vehicle specifications.
- Fit the hose end to the pipe stub "stop edge". Tighten the hose clamps according to the vehicles specifications.
- Use only the enclosed hose clamps or hose clamps according to the vehicle specifications.
- Use only original coolant according to the vehicle specifications.
- Bleed the cooling system in accordance with the car manufacturer's specifications and check for leakages before connecting to power.

DEFA

- Connect the heater to power and monitor the temperature change on hoses and engine block in the coolant loop.

A ➡ G SWITCH PIPE STUB UNIT

B Partly pull out the locking ring. To upper/open position.

C Twist and pull the unit to be replaced **NOTE!** Make sure all parts are included.

D The units parts are assembled as shown in the sketch. Make sure that the parts are clean and not damaged.

NOTE! O-ring should be lubricated at the factory. If necessary, apply coolant from the vehicle on the O-ring if it is dry. DO NOT use any other lubricant.

E Insert the unit as shown on the drawing to centre the locking ring trace to the locking ring. **NOTE!** IT IS IMPORTANT TO AVOID LEAKAGE.

F Push the locking ring to the lowest position to lock it to the engine heater housing. The locking ring will "snap" into position. The bent end of the locking ring shall point towards centre of the complete heater.

G Finished. New pipe stub is fitted to the heater.

H Angled pipe stub units can be rotated.

NOTE! Look for any unique mounting tip for your vehicle using this PTC heater.

As a reference: Hose stub #1 will always point in the same direction as the black PlugIn power connector on this PTC hose heater.

I The bracket - The heater has two holes on each side for fixing the bracket.

The bracket can be installed in many positions using the enclosed self-threading screws.

NOTE! Look for any unique mounting tip for your vehicle using this PTC heater.

X Do not bend the armoured cable within a distance of 5,0cm from its PlugIn contact.

Y It is very important to make a clean and straight cut when cutting a hose and the hose end has to be fitted tight to the pipe stub stop-edge. Tighten the hose clamps using a torque of 2Nm. Make sure the hose clamps are positioned perpendicular on the hose before tightening the clamp.

The engine heater must only be installed in hoses with the correct inner diameter.

Z Press the PlugIn connector fully in, ensuring that the locking ring is engaged. The O-ring on the PlugIn male contact should not be visible.

- An installation of DEFA PTC hose heater shall be leak-free and provide heat to the engine when the coolant circulates.
- After installation, carry out the performance tests:

Connect the mains voltage to the PTC hose heater. 'Carefully' ensure that the heater becomes hot. Ensure that for around 20-30 minutes that the heat spreads to and around the engine, by 'carefully' feeling the engine in different places. If the built-in thermostat turns on and off periodically (clicking sound), and the engine is not hot, this indicates that the coolant is not circulating sufficiently.

- Also check that there is no leakage of coolant at the heater connections.

After the heater is disconnected from the start motor, check that there is no leakage of coolant from heater, either from the coolant pressure itself or when the pump is running.

- Installer is responsible for the right mounting location and that the right hose connections are used.

⚠ **Product warranty is invalidated if the above criteria is not followed.**

⚠ DEFA MiniPlug apparatintag köps separat eller som en del av DEFA WarmUp. Motorvärmaren får bara kopplas till jordat uttag. Kontrollera att det är jordförbindelse från det jordade vägguttaget och fram till motorvärmarens hölje, och att karosseriet har kontakt med skyddsjorden.

⚠ DEFA frånskriver sig ersättningsansvar där modifieringar är utförda, icke originaldelar använts eller motorvärmaren inte monterats enligt monteringsanvisningen. Reklamationsrätt enligt köplagen. Spara kvittot.

⚠ Produkter som monteras i fordonets motorrum skall monteras av auktoriserad verkstad.

⚠ Motorvärmare skall endast kopplas in med original DEFA skarvkabel eller PlugIn kontakt på intagskabeln. Spänning Till och Från skall endast ske via WarmUp styrningsenhet eller manuellt genom användning av anslutningskabel. Vid inkoppling av anslutningskabel skall alltid DEFA MiniPlug kopplas först till bilen innan man kopplar till godkänd kontaktpunkt i fast nät. Vid fråkoppling används motsatt ordning.

⚠ Endast DEFA MiniPlug anslutningskabel får användas till DEFA WarmUp systemet.

PTC SLANGVÄRMARE

⚠ DEFA PTC slangvärmare förvärmer kylvätskan. PTC teknologin gör att effekten på värmaren reduceras när temperaturen på kylvätskan stiger inom givna gränser. Märkeffekten är 500W vid -25°C. Effekten varierar något och påverkas av motstånd i kylkretsen.

⚠ Försäkra dig om att stosas är rena och oskadda. Använd endast O-ring och slangklammor från DEFA. O-ringar är smorda från fabrik. Om extra smörjmedel tillförs på O-ringar, används ENDAST bilens kylvätska.

VILLKOR VID MONTERING

- Värmaren får ENDAST monteras i en öppen kylvattenkrets.
- Försäkra dig om att bilens kylvattenkrets INTE styrs/stängs/öppnas av bilens elektronik vid förvärmning.
- Om inte din bil, modell och motor finns listad med eget DEFA monterings-tips, får värmaren INTE användas om bilen har elektronisk temperaturövervakning och styrning av kylkretsventiler, då detta kan ge startproblem och felmeddelanden på kontrollpanelen vid start/drift.
- Värmaren och delar får INTE fästas mot roterande eller rörliga motordelar så att det skapas ljud eller slitageskador vid skavning.
- Monteras motorvärmare eller ingående delar så nära annan utrustning att dessa kan komma i kontakt med varandra när motorn går, skall skydd monteras runt eller direkt på originalutrustningen som en extra säkerhet för att undvika skador och ljud.

🔧 Värmaren skall monteras lågt på motorn och i en stigande slang (mer än 45grd stigning) för att uppnå själv-cirkulation.

- Värmaren skall monteras i en slang med korrekt innerdiameter anpassad för värmarens slangstos. Se bilens motorspecifikation.
- Slangar skall träs ända in på slangstosarna och slangklammor skall dras enligt fordonets original specifikationer.
- Använd ENDAST bifogade slangklammor eller slangklammor som är enligt bilens original specifikationer.
- Använd kylvätska enligt bilens original specifikationer.
- Lufta kylsystemet enligt bilproducentens specifikationer innan du kopplar

motorvärmaren till nätspänning.

- Anslut värmaren och övervaka temperaturökning/ändring på slangar/ motorblock.

A ➔ G **BYTE STOSAR**

B Dra/skjut delvis ut låsringen till övre position.

C Vrid och dra ut stosen som skall bytas **OBS!** Se till att alla delar medföljer.

D Stosens enskilda delar är sammansatta som visas på skissen. Försäkra dig om att det INTE är sand eller annan smuts på någon av delarna.

OBS! O-ringen skall vara smord från fabrik. Om nödvändigt påförs kylvätska från bilen på O-ringen om den är torr. Använd INTE annat smörjmedel.

E För in stosen som visas på skissen så att låsringsspåret blir korrekt centre-rat i förhållande till låsringen. Skall göras korrekt för att undvika läckage.

F Låsringen trycks ned till nedre position för att låsa stosen mot motorvär-marhuset. **OBS!** Försäkra dig om att låsringen sitter korrekt i låsringsspåret. Vinklad ände på låsringen skall peka mot centrum av motorvärmaren.

G Stosen är bytt och klar.

H Vinklade stosar kan roteras.

OBS! Se också unika tips motor/fordon som använder PTC värmaren. Slangstos #1 pekar alltid i samma riktning som PlugIn kontakten.

I Fästjäm - Motorvärmaren har 2 fästhål på var sida.

Fästjärnet kan monteras på flera sätt. Använd de bifogade självgångande skruvarna.

OBS! Se också unika tips för motor/fordon som använder PTC värmaren.

X Låt pansarkabeln gå minimum 5,0cm rakt ut från PlugIn kontakten innan den böjs i en annan riktning.

Y Vid montering av slang, SKALL slang-ändarna kapas "rakt av" och föras helt in på stosen. Dra åt slangklammorna med 2Nm. Slangklammorna får INTE dras åt snett.

Värmare får INTE monteras i slangar som INTE har anpassad diameter till värmarens stosar.

Z Han och hon PlugIn kontakten pressas helt ihop vid montering, så att låsklacken kommer i ingrepp. O-ringen ska man inte se när PlugIn kontakten är korrekt ihopsatt.

- En installation av DEFA PTC slangvärmare skall vara läckagefri och värma motorn genom att kylvätskan cirkulerar.
- Efter installation skall funktionstester genomföras: Anslut PTC slangvärmaren till nätspänning. Känn försiktigt på värmaren att den blir varm. Kontrollera efter ca. 20-30 minuter att värmen sprider sig till/i mo-torn, genom att känna på motorn på olika ställen. Om den inbyggda termosta-ten slår på/av med jämna mellanrum (klikkljud), och motorn inte blir varm har inte cirkulation i kylvätskan uppnåtts.
- Kontrollera också så det inte är kylvätskeläckage vid värmarens inkopplings-punkter. Efter att värmaren kopplats från, startas motorn. Kontrollera att det inte är kylvätskeläckage vid värmaren, även efter att det varit tryck i systemet/ pumpen går.
- Installatören är själv ansvarig för att rätt monteringställe och slangkopplingar använts.

⚠ Om förhållanandena som nämns ovan inte följts eller tillfredsställts, gäller inte produktgarantin och reklamationsrätten.



⚠ DEFA kojepistorasia on hankittava erikseen tai osana lämmitysjärjestelmää. Moottorinlämmittimen saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan.Maadoitusyh-teyden on oltava yhtäjaksoinen maadoitetusta pistorasiasta moottorinlämmitti-men runkoon, ja suojamaadoitus on oltava yhteydessä ajoneuvon runkoon.

⚠ DEFA hylkää korvausvaatimuksen jos lämmittimen muotoa on muutettu ja/tai lämmitintä ei ole asennettu asennusohjeen mukaisesti.

⚠ Ajoneuvon moottoritilaan asennettavat tuotteet tulee olla valtuutetun asenta-mon asentamat.

⚠ Moottorinlämmittimen saa kytkeä vain DEFAn valmistamiin panssarikaa-peleihin. Lämmityksen päällekytkentään tulee käyttää vain DEFAn valmistamia tuotteita. Verkoliitäntäjohto on aina ensin kytkettävä ajoneuvon kojepistorasiaan ja vasta sen jälkeen maadoitettuun pistorasiaan. Poiskytkentä tehdään päinvas-taisessa järjestyksessä.

⚠ DEFA lämmitysjärjestelmän kytkentään saa käyttää vain DEFAn alkuperäisiä kytkentätarvikkeita.

PTC LETKULÄMMITIN

⚠ DEFA PTC letkulämmitin esilämmittää jäähdytysnesteen. PTC teknologiaa käyttäen, lämmittimen teho laskee jäähdytysnesteen lämpötilan noustessa, määrittyyn lämpötilaan asti. Nimellisteho on 500W -25°C lämpötilassa. Teho saattaa vaihdella jonkun verran ja siihen vaikuttaa mm. virtausvastus jäähdytys-järjestelmässä.

⚠ Varmistu siitä että letkuliitännät ovat puhtaat ja ehjät. Käytä vain DEFAn toi-mittamia O-renkaita ja letkunkiristimiä. O-renkaat ovat tehtaal-la esivoideltuja. Jos O-rengas tarvitse lisävoitelun, käytä siihen auton pakkasnestettä.

ASENNUS

- Lämmitin tulee asentaa vain avoimeen jäähdytysnestepiiriin.
- Varmistu siitä, ETEL ajoneuvon jäähdytysnestepiiriä ohjaa/sulje/avaa auton elektroniikka esilämmityksen aikana.
- Jos ajoneuvosi merkki, malli ja moottorityyppi ei ole mainittu DEFAn asennus-ohjeessa, lämmitintä ei tule asentaa.
- Lämmitin ja siihen liittyvät tuotteet on kiinnitettävä asianmukaisesti moottoriti-laan, noudattaen mahdollisia autonvalmistajan lisävarusteita koskevia ohjeita.
- Lämmitintä, sekä siihen kuuluvia tuotteita, ei saa asentaa liian lähelle liikkuvia tai kuumenevia osia eikä niin että ne pääsee hankautumaan mihinkään.
- Jos moottorinlämmitin tai siihen liittyvät tuotteet asennetaan niin lähelle joitain osia, niin että ne saattavat hankautua toisiinsa, on ajoneuvon alkuperäisen osan ympärille kiinnitettävä erillinen suoja.

⚠ Lämmitin on asennettava nousevaan letkuun moottorissa (väh. 45 astetta nousua), mahdollisimman alas, jotta saadaa luonnonnollinen kierto jäähdytys-järjestelmään.

- Lämmitin tulee asentaa letkuun jossa on oikean mittainen sisähalkaisija läm-mittimen letkuliitäntään nähden.
- Letkut tulee pujottaa letkuliitäntöihin rajoitinkaulukseen asti ja letkunkiristimet on asennettava huolella paikalleen.
- Käytä vain lämmittimen mukana seuraavia, tai letkunkiristimiä jotka täyttävät ajoneuvonvalmistajan vaatimukset.
- Käytä vain ajoneuvonvalmistajan suosittelemaa pakkasnestettä.
- Ilmaa jäähdytysjärjestelmä ajoneuvonvalmistajan ohjeiden mukaisesti, ennen

kuin kytket virran moottorinlämmittimeen.

- Kytke lämmittimeen virta ja tarkista lämmön kohoaminen letkuissa ja moot-torilohkossa.

A ➔ G **VESILIITÄNTÖJEN VAIHO**

B Vedä lukitusjousta ulospäin.

C Kierrä, ja vedä ulos vaihdettava vesiliitäntä. Katso että kaikki osat tulevat pois. **D** Vesiliitäntään kuuluvat osat tulee olla kuvan mukaisessa järjestyksessä.

Varmistu siitä että osat ovat puhtaat.

HUOM! O-rengas on tehtaal-la esivoideltu. Tarvittaessa, käytä auton pakkasnes-tettä voiteluaineena. Muuta rasvaa EI saa käyttää.

E Pujota vesiliitäntä paikalleen kuvan mukaisesti, siten että lukitusjousten ura liitännässä asettuu oikeaan kohtaan jouseen nähden. Näin vältetään mahdol-liset vuodot.

F Kun lukitusjousi painetaan ala-asentoonsa vesiliitäntä lukittuu paikallensa. Varmistu vielä siitä että lukitusjousi on oikein paikallaan.

G Vesiliitäntä on nyt vaihdettu.

H Kulmamallisia vesiliitäntöjä voidaan kiertää pesässään.

HUOM! Katso myös PTC-lämmittimen moottori/ajoneuvoکوhtaiset asennuso-hjeet.

I Kiinnitysrauta – Moottorinlämmittimessä on molemmilla puolilla 2 kiinnitys-reikää. Kiinnitysrauta voidaan kiinnittää lämmittimeen usealla eri tavalla. Käytä mukana seuraavia itseporautuvia ruuveja.

X Plug in liittimen jälkeen panssarikaapelin on oltava 5cm suorana ennen kuin sitä taivutetaan mutkalle, näin liitokseen ei tule rasituksia.

Y Jos asennus vaatii letkujen katkaisemisen, ne on katkaistava mahdollisim-man suoraan. Letkut pujotetaan lämmittimen vesiliitännän rajoitinkaulukseen saakka. Letkunkiristimien kiristystiukkuus on 2Nm. Letkunkiristimien on oltava suorassa asennossa kun niitä kiristetään.

Lämmitintä ei saa asentaa letkuihin joiden sisähalkaisija ei täsmää letkuliitän-töjen kanssa.

Z Plugin liittimet kytketään toisiinsa painamalla, siten että liittimessä oleva lukitusnasta asettuu paikalleen vastakappaleessa. Kun liitos on puristettu asianmukaisesti yhteen, O-rengasta ei näy.

- PTC-lämmittimen asennuksen jälkeen on tarkistettava että jäähdytysneste kiertää järjestelmässä ja ettei siinä ole vuotoja.
- Tee seuraavanlainen tarkistus asennuksen jälkeen: Kytke PTC-lämmittimeen virta. Tarkista että lämmitin toimii koettamalla varovasti lämmittimen pintaa. Tarkista n. 20-30 minuutin jälkeen ett lämpö siirtyy moottoriin, koettamalla käsin moottoria eri kohdista. Jos lämmittimessä oleva termostaatti kytkettyy päälle/pois tasaisin välein (nakshtava ääni), eikä moottori lämpene, tämä on merkki siitä että jäähdytysneste ei kierrä järjestel-mässä.
- Kun verkkovirta on katkaistu lämmittimestä, käynnistä auto ja tarkista että lämmittimen letkuliitoksissa ei ole vuotoja.
- Asentaja on viime kädessä vastuussa siitä että lämmitin on asennettu asianmukaisesti paikalleen.

⚠ Jos ylläolevia toimenpiteitä ei ole noudatettu, valitusoikeus tuotteesta raukeaa.

- ⚠ DEFA MiniPlug Anschlusskontakt muss separat oder als Bestandteil eines DEFA WarmUp Set erworben werden. Der Motorwärmer darf nur an einer geerdeten Steckdose betrieben werden. Der Schutzleiter muss von der geerdeten Steckdose mit dem Motorwärmer und mit der Karosserie verbunden sein.
- ⚠ DEFA lehnt jegliche Haftung ab für Schäden und Folgeschäden, die durch unsachgemäße Montage, nicht originaler Komponenten und unzulässiger Änderungen entstehen. Es gelten die gesetzlichen Garantiebestimmungen. Quittungen und Kaufbelege aufbewahren.
- ⚠ Die Montage von Produkten in den Motorraum muss durch eine autorisierte Fachwerkstatt erfolgen.
- ⚠ Der Motorwärmer soll nur mit einer orig.DEFA Verlängerung oder PlugIn Anschlusskontakt angeschlossen werden. Die Betriebsspannung (Ein/Aus) wird entweder mit der WarmUp Schaltuhr, oder manuell mit der Anschlussleitung, geschaltet. Die Anschlussleitung soll immer erst am MiniPlug am Fahrzeug und anschliessend an der geerdeten Steckdose eingesteckt werden. Entfernen der Leitung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- ⚠ Zum Anschluss des DEFA Systems darf nur die DEFA MiniPlug Anschlussleitung verwendet werden.

PTC SCHLAUCHWÄRMER

- ⚠ DEFA PTC Schlauchwärmer erwärmt das Kühlwasser. Die PTC Technologie ermöglicht eine automatische Leistungsreduzierung bei steigender Wassertemperatur. Die Nennleistung beträgt 500W bei -25 Grad. Der Widerstand im Wasserkreislauf beeinflusst die Heizleistung.
- ⚠ Die Anschlusstutzen müssen sauber und unbeschädigt sein. Es dürfen nur von DEFA freigegebene O-Ringe und Schlauchklemmen verwendet werden. O-Ringe sind ab Werk geschmiert und können nachträglich, wenn erforderlich, mit der Kühlflüssigkeit des Fahrzeuges geschmiert werden.

MONTAGEBEDINGUNGEN

- Der Wärmer darf NUR im offenen Wasserkreislauf montiert werden.
 - Der Wasserkreislauf darf während der Vorwärmung nicht von der Fahrzeugelektronik blockiert oder geregelt werden.
 - Ist Ihr Fahrzeugmodell oder Motor nicht mit einer DEFA Montageanleitung aufgeführt, darf der Wärmer nicht verwendet werden wenn eine elektronische Temperaturüberwachung den Wasserkreislauf mit Ventilen regelt. Startprobleme und Fehlermeldungen können in diesem Fall auftreten.
 - Motorwärmer und Montageteile müssen korrekt und den Bestimmungen des Fahrzeugherstellers entsprechend montiert werden.
 - Motorwärmer und Montageteile nicht an rotierenden Motorteilen und nicht an beweglichen Motorteilen befestigen um unnötige Geräusentwicklung, Schäden oder Verschleiss zu vermeiden.
 - Werden Motorwärmer oder Montageteile so montiert das sie beim Motorlauf andere Komponenten berühren muss ein entsprechender Schutz montiert werden um Schäden oder Geräusentwicklung zu vermeiden.
- 🔧 Der Wärmer muss im unteren Motorbereich in einem steigenden Schlauch (mind. 45Grad) montiert werden um eine gleichmässige Wasserzirkulation zu erreichen.
- Der Wärmer muss in einem Schlauch mit korrektem Innendurchmesser

montiert werden. (siehe Motorspezifikation).

- Schläuche müssen komplett auf die Anschlusstutzen geschoben werden. Die Schlauchklemmen müssen den Angaben des Fahrzeugherstellers entsprechend angezogen werden.
- Nur die beigelegten oder vom Fahrzeughersteller freigegebenen Schlauchklemmen verwenden.
- Vom Fahrzeughersteller vorgeschriebene Kühlflüssigkeit verwenden.
- Das Kühlsystem nach Vorgaben des Fahrzeugherstellers entlüften bevor der Wärmer an das 230V Netz angeschlossen wird.
- Den Wärmer anschliessen und den Temperaturanstieg / die Temperaturänderung am Motorblock beobachten.

A ➔ G DIE ANSCHLUSSTUTZEN AUSTAUSCHEN

- B** Den Sicherungsring teilweise in die obere Position herausziehen oder herausdrücken.
- C** Den zu tauschenden Stutzen drehen und herausziehen. Darauf achten das alle Teile des Stutzens vorhanden sind.
- D** Die einzelnen Komponenten des Stutzens sind der Zeichnung entsprechend zusammengesetzt. Darauf achten das weder Sand noch andere Verunreinigungen an die Komponenten gelangt.
- O-Ringe sind ab Werk geschmiert und können nachträglich, wenn erforderlich, mit der Kühlflüssigkeit des Fahrzeuges geschmiert werden. Kein anderes Schmiermittel verwenden.
- E** Den Stutzen wie abgebildet einsetzen so das der Sicherungsring einwandfrei in die Nut eingreifen kann. Das ist wichtig um Undichtigkeiten zu vermeiden.
- F** Den Sicherungsring in die untere Position drücken um den Stutzen mit dem Gehäuse zu verbinden. !! Der Sicherungsring muss korrekt in der Nut liegen. Das abgewinkelte Ende muss mittig zum Wärmer weisen.
- G** Der Stutzen ist getauscht und klar.

- H** Abgewinkelte Stutzen können in die gewünschte Position gedreht werden. !! Auf besondere Hinweise, Motor/Fahrzeug, bzgl. PTC Wärmer achten. Der Anschlusstutzen #1 weist immer in die gleiche Richtung wie der PlugIn Kontakt.
- I** Befestigung - der Motorwärmer hat auf jeder Seite jeweils zwei Bohrungen. Die Halterung kann vielseitig montiert werden. Dazu die mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben verwenden.
- !! Auf besondere Hinweise, Motor/Fahrzeug, bzgl. PTC Wärmer achten.

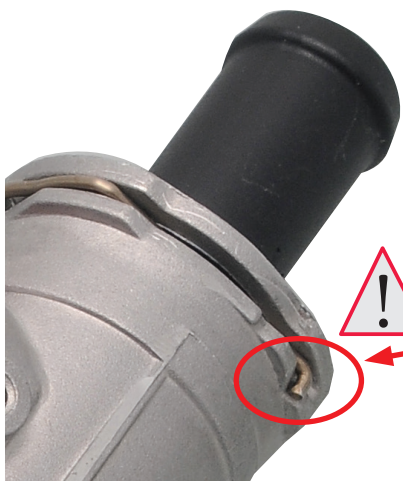
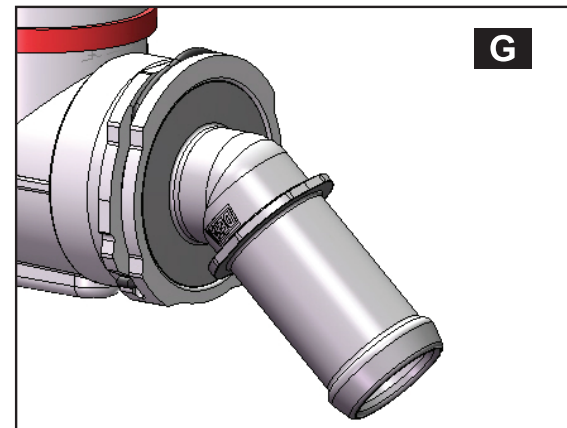
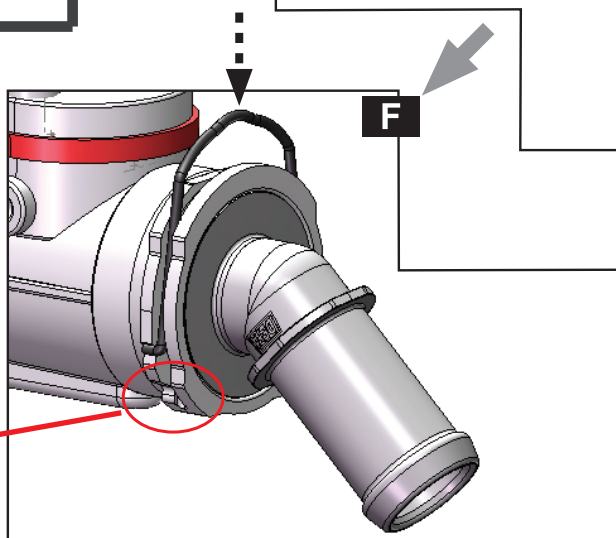
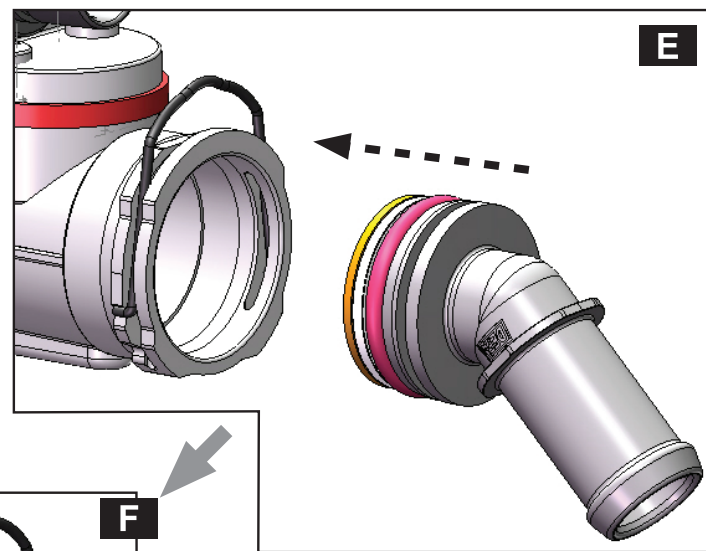
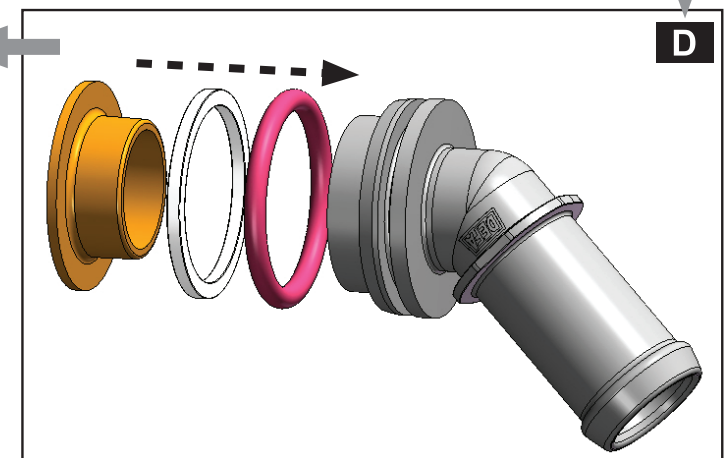
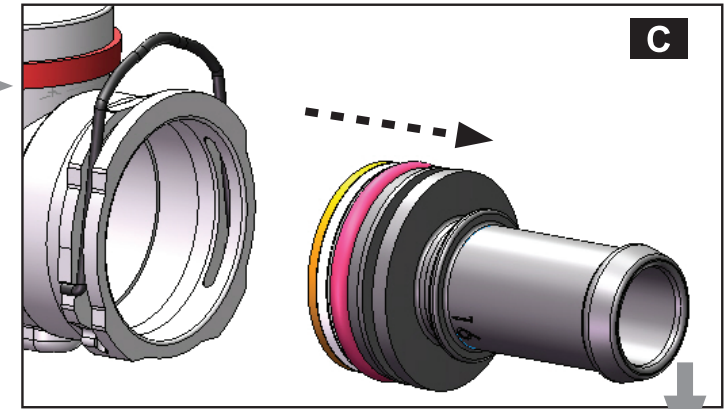
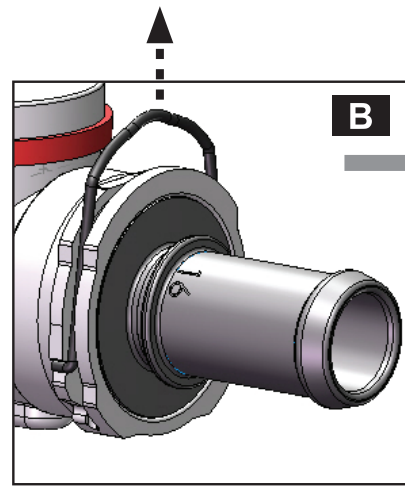
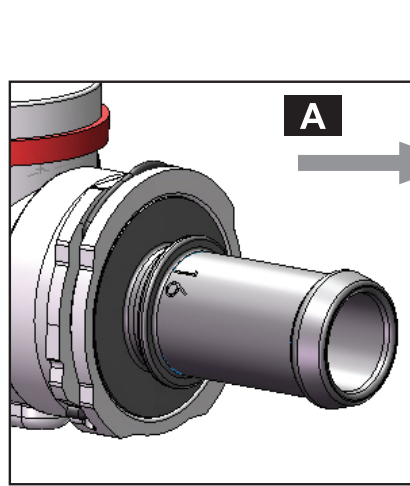
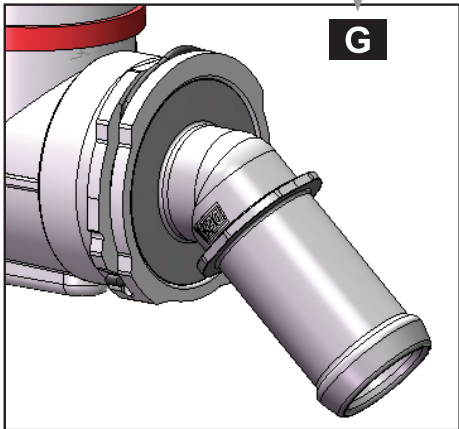
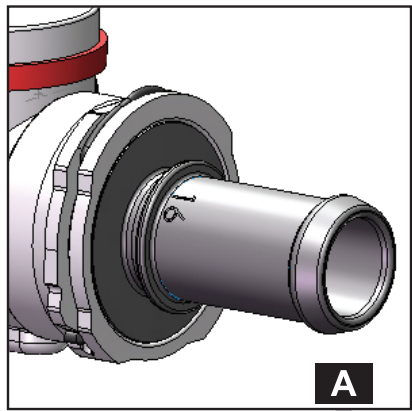
- X** Die Leitungen müssen an den Steckverbindungen mindestens 5cm gerade verlegt sein um die Kontakte bei evtl. gebogener Leitungsführung zu entlasten.
- Y** Das am Stutzen zu montierende Schlauchende muss gerade geschnitten sein und komplett auf den Stutzen geschoben werden. Die Schlauchklemmen werden mit 2Nm angezogen und dürfen nicht verkantet montiert sein. Der Wärmer darf nicht an Schläuchen mit anderem Diameter wie die Anschlusstutzen montiert werden.
- Z** Stecker und Kupplung müssen bis zum einrasten zusammengesteckt werden. Bei korrekter Verbindung darf der rote O-Ring nicht mehr sichtbar sein.

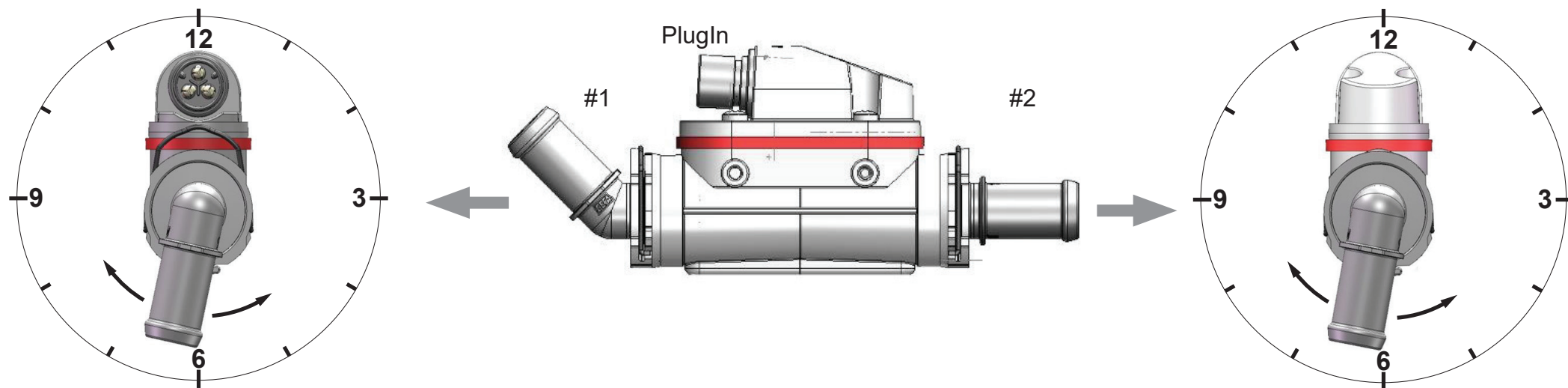
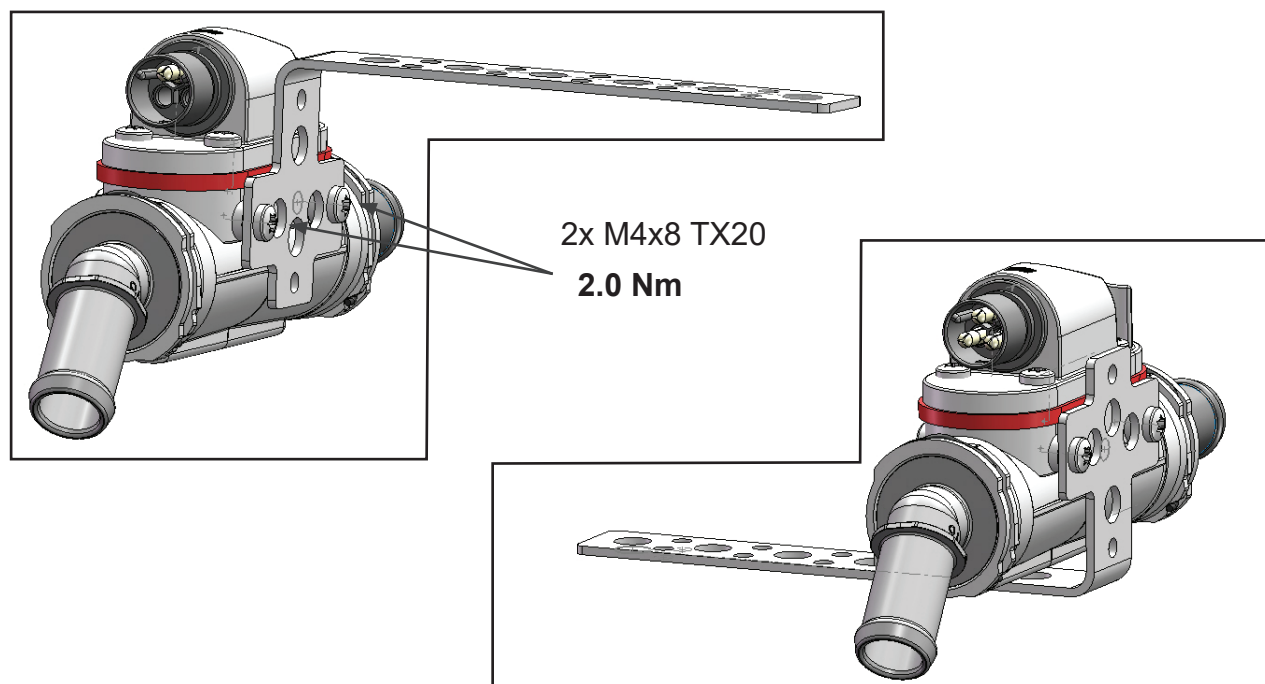
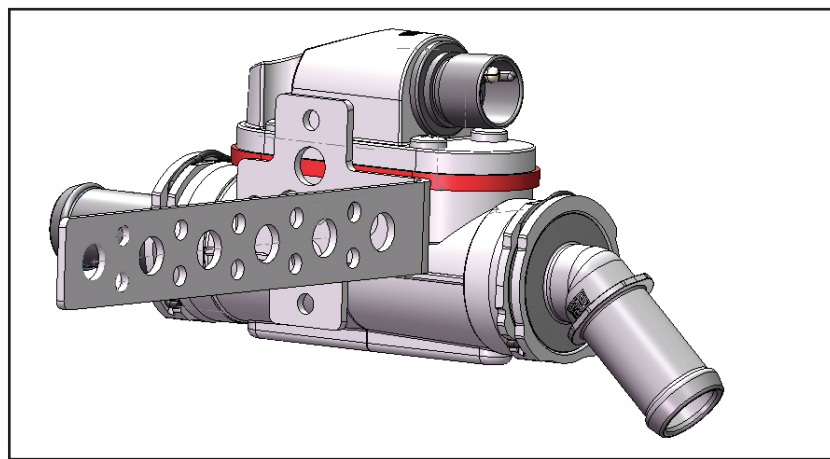
- Die Installation eines DEFA PTC Wärmers für Schlauchmontage muss leakagefrei sein und gewährleisten, das der Motor durch die zirkulation der Kühlwassers erwärmt wird.
- Nach der Montage müssen folgende Funktionstests durchgeführt werden: Den PTC Wärmer an das 230V Netz anschliessen und kontrollieren das sich

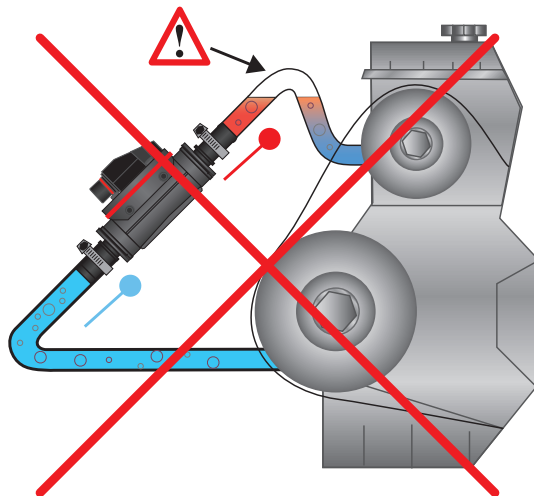
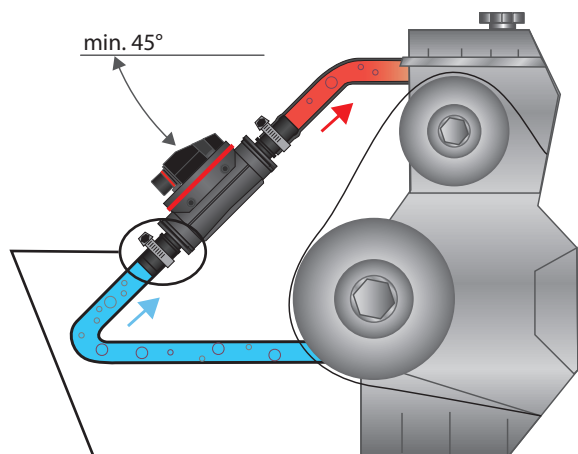
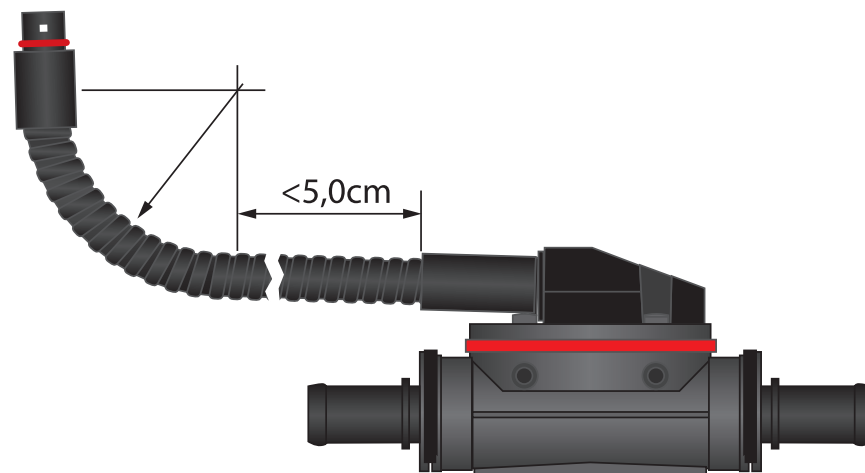
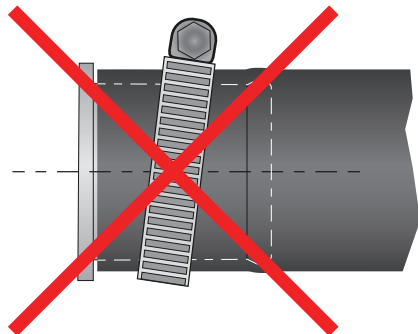
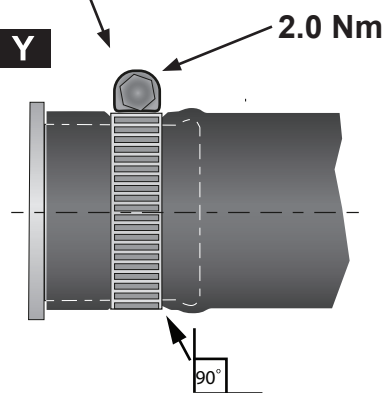
der Wärmer erhitzt. Wenn der integrierte Thermostatschalter sich periodisch aus- und einschaltet («klick») und sich der Motor nicht erwärmt, ist keine ausreichende Wasserzirkulation vorhanden.

- Auf Undichtigkeiten an den Schlauchverbindungen zum Wärmer achten. Nachdem der Wärmer vom Netz getrennt ist, den Motor starten. Auf Undichtigkeiten an den Schlauchverbindungen zum Wärmer achten, auch wenn das Kühlsystem unter Druck steht Druck / die Pumpe läuft.
- Der Monteur ist für eine korrekte Montage, verantwortlich.

⚠ Werden die oben genannten Bedingungen nicht erfüllt,, erlischt die Produktgarantie sowie die Gewährleistung.



H**I**

J**X****Y****Z**