

Installatie- en gebruiksaanwijzing

Centrale Verwarmingsunit 11.6 - 40 kW



Inhoud

Woord vooraf	2
1. Aanwijzingen bij de documentatie	3
1.1 Bewaren van de documenten	3
1.2 Gebruikte symbolen	3
1.3 Typeplaatje	3
2. Veiligheid	3
3. Toestelbeschrijving	5
3.1 Typeoverzicht	5
3.2 Gebruik conform de voorschriften	5
3.3 Overzicht van de componenten	6
3.4 Werking	7
3.5 Bediening	8
3.6 Technische gegevens	8
3.7 Storingen	9
3.8 Onderhoud	10
3.9 Buiten bedrijf stellen	10
3.10 Afvoer en recycling	11
4. Installatie	11
4.1 Wettelijke voorschriften voor het inbouwen	11
4.2 Inbouwpositie	12
4.3 Het verwarmingswatersysteem, open of gesloten systeem, buffertank, materialen	12
4.4 Watercircuitschema's	16
4.4.1 Centrale verwarming	16
4.4.2 Centrale verwarming + boiler	17
4.4.3 Centrale verwarming + tapwater	17
4.5 Brandstofsysteem	17
4.6 Verbrandingsluchttoevoer	18
4.7 Uitlaatgasafvoer	18
4.8 Bedieningspaneel	19
4.9 Elektrische schema's	19
4.10 Elektronisch stuurdeel	19
4.10.1 DBW 2010-2016 centrale verwarming	21
4.10.2 DBW 2010-2016 boiler	22
4.10.3 DBW 2010-2016 tap	23
4.10.4 DBW 2010-2016 chiller integratie	24
4.10.5 Thermo 230-400 centrale verwarming	25
4.10.6 Thermo 230-300 tap	26
4.10.7 Thermo 230-400 chiller integratie	27
5. Ingebruikstellen	28
5.1 eerste ingebruikstelling	28
6 functie verloop	28
7.1 Bijlage 2 - Uittreksel uit de richtlijn 2001/56/EG bijlage IX	30
7.3 Bijlage 3 - Garantie bepalingen	31

Algemeen

Gefeliciteerd met de aankoop van een Webasto centrale verwarmingsunit. De Webasto centrale verwarmingsunits worden in meerdere uitvoeringen en verschillende capaciteiten geleverd voor een breed toepassingsgebied in vaar- en voertuigen. In deze handleiding wordt de inbouw, de werking en de bediening beschreven.

1. Aanwijzingen bij de documentatie

Deze bediening- en installatiehandleiding maakt deel uit van de leveromvang. Volg **ALTIJD** de installatie- en service-instructies van Webasto en neem alle waarschuwingen in acht. Voor schade die door het niet naleven van deze handleidingen ontstaat, kan Webasto niet aansprakelijk gesteld worden.

1.1 Bewaren van de documenten

Bewaar deze bediening- en installatiehandleiding en alle aanvullende geldende documenten ten behoeve van later gebruik. Geef de documenten bij verkoop van het toestel aan de volgende eigenaar.

1.2 Gebruikte symbolen

Neem bij de bediening van het toestel de veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding in acht.

Hieronder worden de in de tekst gebruikte symbolen verklaard:



Gevaarlijk!
Onmiddellijk gevaar voor lichamelijk letsel!



Gevaarlijk!
Verbrandingsgevaar!



Attentie!
Mogelijk gevaarlijke situatie voor product en omgeving!



Aanwijzing!
Toepassingsaanbeveling.

1.3 Typeplaatje

Het typeplaatje moet ter identificatie van de centrale verwarmingsunit op een schone, goed zichtbare plaats zijn aangebracht.

2. Veiligheid



Gevaarlijk! Vergiftiging- en explosiegevaar door defecten!

Bij het vernemen van ongewone geuren en dampen:

- Open ramen en deuren
- Zet het toestel uit
- Waarschuw medebewoners
- Ga van boord
- Schakel een erkende installateur in



Gevaarlijk! Ontploffingsgevaar door ontvlambare gasluchtmengsels! Explosieve of licht ontvlambare stoffen (bv. benzine, verf etc.) niet in de opstellingsruimte van het toestel gebruiken of opslaan. Schakel het toestel uit tijdens het bijvullen van brandstof.



Gevaarlijk! Vergiftiging- en explosiegevaar door defecten! De veiligheidsinrichtingen mogen in geen geval buiten bedrijf gesteld worden en er mag ook niet worden geprobeerd deze te manipuleren, waardoor ze niet meer goed werken.

Daarom mogen geen veranderingen worden uitgevoerd:

- aan het toestel
- in de omgeving van het toestel
- aan de toevoerleidingen voor brandstof, CV-water, tapwater en elektriciteit
- aan de aanvoerleidingen van verbrandingslucht en de afvoerleidingen voor verbrandingsgas

Hieronder vallen ook constructies die zich in de omgeving van het toestel bevinden en van invloed kunnen zijn op de werking ervan, zoals een kast of ombouw.

Voor veranderingen aan het toestel of in de omgeving ervan moet u in ieder geval contact opnemen met een Webasto erkende installateur, aangezien deze hiertoe bevoegd is.



Attentie! Gevaar voor beschadiging door ondeskundige veranderingen! Voer in geen geval zelf veranderingen of manipulaties uit aan de centrale verwarmingsunit of aan andere componenten van de installatie. Voer nooit zelf onderhoudswerkzaamheden of reparaties aan het toestel uit.

Vernietig of verwijder geen verzegelingen van componenten. Alleen door Webasto erkende installateurs en de servicedienst van Webasto zijn geautoriseerd om verzegelde componenten te wijzigen.



Gevaarlijk! Verbrandingsgevaar. Het water dat uit de warmwaterkraan komt kan heet zijn.



Indien het centrale verwarmingsunit ook gebruikt wordt voor het verwarmen van tapwater door middel van een boiler of tapwatermodule, dient u er op bedacht te zijn dat water dat uit de kraan komt temperaturen kan bereiken van boven de 70 °C.

Vorstgevaar

Als het systeem gedurende langere tijd in een onverwarmde ruimte buiten bedrijf blijft (bv. wintervakantie), dan moet het tapwater volledig worden afgetapt.

Opstelling en instelling

Het toestel mag alleen door een Webasto erkende installateur worden geïnstalleerd. Deze is bovendien verantwoordelijk voor de deskundige installatie en inbedrijfname. Ook is hij bevoegd om inspectie- en onderhoudswerkzaamheden en reparaties aan het toestel uit te voeren.



Gevaarlijk! Gevaar voor de gezondheid door legionellavorming! Als er langere tijd geen water is getapt kan er legionella ontstaan in het leidingwatersysteem.

Als er gedurende een week of langer geen water meer uit het watersysteem is gebruikt, moet u het hele watersysteem aftappen en grondig spoelen voordat u het opnieuw vult.

Desinfecteer het watersysteem indien het water langer dan twee weken in de tapwater spiraal / boiler stil heeft gestaan.

3. Toestelbeschrijving

De Webasto centrale verwarmingsunit is een compleet en compact verwarmingssysteem welke bedoeld is voor het verwarmen van vloeistof in het verwarmingssysteem van mobiele toepassingen.

3.1 Typeoverzicht

Systemen	DBW2010 (11,6 kW)	DBW2016 (16 kW)	Thermo230 (23 kW)	Thermo300 (30 kW)	Thermo350 (35 kW)	Thermo400 (40 kW)
Centrale verwarming (CH)	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Centrale verwarming met boiler regeling (BC)	☑	☑				
Centrale verwarming met tapwaterunit (T)		☑	☑	☑		
Centrale verwarming voor integratie met airconditioning (C)	☑	☑	☑	☑	☑	☑

CH: De CV unit verwarmt middels radiatoren, convectoren en/of warmtewisselaars met ventilator het interieur van het vaar- of voertuig

BC: Behalve het interieur verwarmt de Webasto ook via de spiraal in de boiler het tapwater, deze boiler dient voorzien te zijn van een thermostaat die de kachel naar behoefte in- en uitschakelt.

T: deze uitvoering is geschikt voor het verwarmen van het interieur, middels de ingebouwde platenwarmtewisselaar wordt het tapwater opgewarmd.

C: deze uitvoering is voor directe integratie in het vloeistofcircuit van een Chiller airconditionings-installatie waarbij ook de circulatiepomp van de AC gebruikt wordt.

3.2 Gebruik conform de voorschriften

De Webasto centrale verwarmingsunits zijn gebouwd volgens de laatste stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels. Toch kunnen er bij ondeskundig gebruik gevaren voor lichamelijk letsel van de gebruiker of derden respectievelijk beschadigingen aan het toestel en andere voorwerpen ontstaan.



Attentie! Gebruik in het toestel alleen koelmiddel met voldoende vorstbeveiliging. Als het koelmiddel niet voldoende beveiligd is tegen bevriezing, kan schade aan het toestel niet uitgesloten worden.

De centrale verwarmingsunits zijn bedoeld om warmte te leveren voor het verwarmen van water voor een centraal verwarmingssysteem en/of leveren van warm tapwater in mobiele toepassingen. Bij de keuze van een centrale verwarmingsunit moet rekening worden gehouden met de afmetingen van de te verwarmen ruimtes (warmte behoefte)



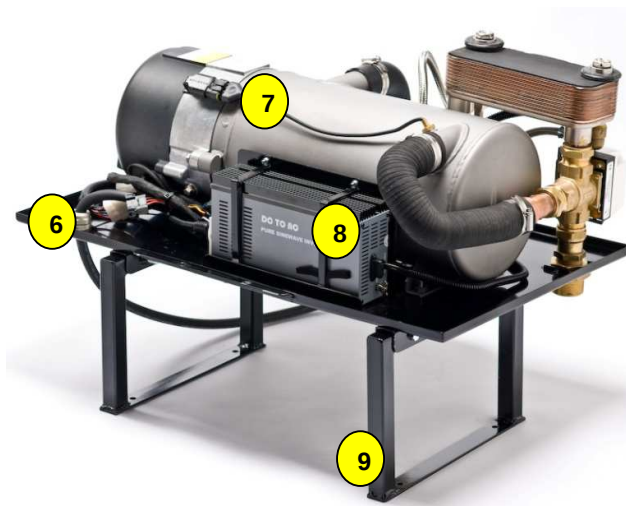
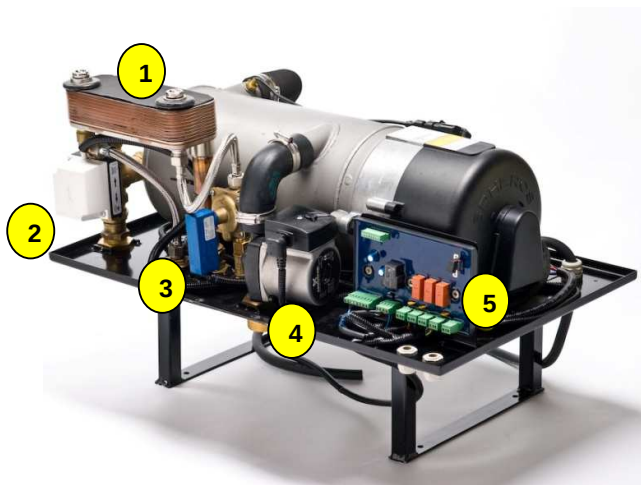
Attentie! Elk misbruik is verboden. Een ander of daarvan afwijkend gebruik is niet conform de voorschriften. Voor de hierdoor ontstane schade kan de fabrikant/leverancier niet aansprakelijk gesteld worden. De gebruiker draagt hiervoor zelf het risico.

De Webasto centrale verwarmingsunits moeten worden geïnstalleerd door een Webasto erkende en geschoolde installateur, die verantwoordelijk is voor de inachtneming van bestaande voorschriften, regels en richtlijnen.

Bij een inbouw die afwijkt van deze algemene beschrijvingen vervalt de typegoedkeuring van het verwarmingsapparaat en tevens de wettelijke aansprakelijkheid van Webasto. Tot het gebruik conform de voorschriften behoort ook de inachtneming van de bedieningsaanwijzingen.



3.3 Overzicht van de hoofdcomponenten



1. platenwarmtewisselaar met ontluchtingsschroeven (model T)
2. drieweg kraan 230 volt (model T en BC)
3. flow switch, model T
4. circulatiepomp 230 volt
5. elektronisch stuurdeel met service schakelaar en controle LED
6. brandstofaansluiting, standaard met retour-aansluiting
7. diesel verwarmingsapparaat 12/24 volt, afhankelijk van model 11,6 ...40,0 kW
8. inverter 12/24 volt naar 230 volt
9. montage frame, ook leverbaar als wandmontage frame (beide optie)



Bedieningspaneel CH



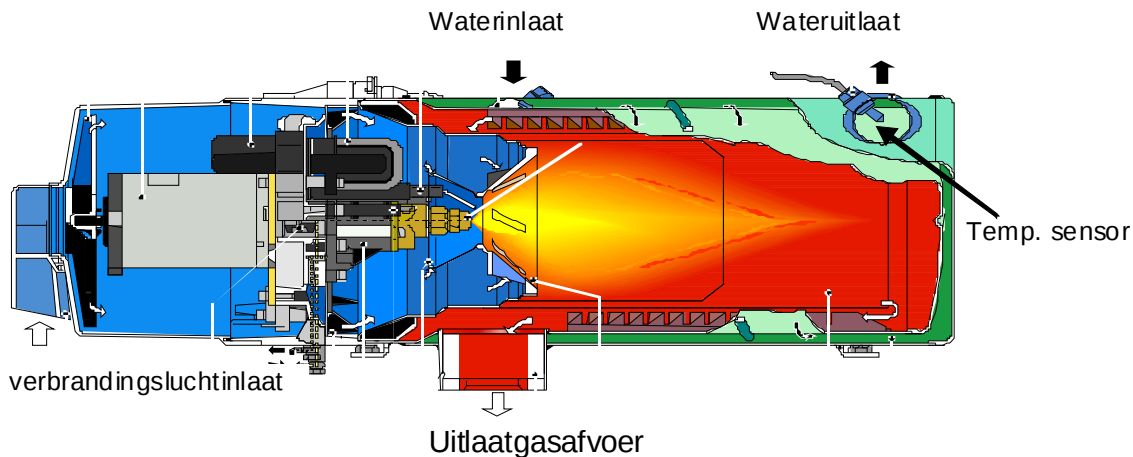
Bedieningspaneel BC en T



Buffertank met geïntegreerd elektrisch verwarmingselement 230 volt, 750 watt. Tank is tevens voorzien van thermostaat voor het in- en uitschakelen van het Webasto verwarmingsapparaat, wordt geleverd bij de modellen CH, BT en T

3.4 Algemene werking

Het belangrijkste component is de waterverwarmer (afgebeeld Thermo 230/300/350 serie)



De Webasto waterverwarmers toegepast in deze CV units werken volgens het verstuiverprincipe. Door middel van hoge druk wordt een brandstof verneveld. Deze nevel wordt vervolgens gemengd met een constante aanvoer van verse lucht. Een vonkontsteking zorgt voor het opstarten van het verbrandingsproces.

De temperatuur van het verwarmde water wordt door een temperatuursensor geregeld: Bij een Thermo 230/300/350/400 is het regelbereik 70 °C – 85 °C en bij een DBW2010/2016 65 °C – 80 °C.

De verwarmingscapaciteit is bij de DBW2010 11,6 kW, bij de DBW2016 16 kW en bij de Thermo 230/300/350/400 respectievelijk 23/30/35/40 kW.

Indien tijdens het branden de maximum watertemperatuur bereikt wordt, schakelt de Webasto waterverwarmer met een naloopperiode uit. Gedurende de regelpauze blijft de circulatiepomp draaien.

Nadat het verwarmingscircuit voldoende afgekoeld is, zal automatisch het verbrandingsproces weer opgestart worden.

Met het uitschakelen van het apparaat wordt de verbranding beëindigd en de naloopperiode gestart. De verbrandingsluchtventilator en circulatiepomp worden na ca. 90 seconden uitgeschakeld. Tijdens de naloopperiode mag het verwarmingsapparaat weer ingeschakeld worden, als de naloopperiode is afgelopen zal de kachel dan weer inschakelen.

In het systeem wordt een 20 liter geïsoleerde buffertank opgenomen. Hierdoor worden langere brandtijden gegarandeerd waardoor de verbranding zelfreinigend is. Tevens is er een thermostatisch geregeld elektrisch verwarmingselement in gemonteerd, vermogen 850 watt bij 230 volt.

3.5 Bediening

Let op: serviceschakelaar op elektronisch stuurdeel dient ingeschakeld te staan (zie ook blz 21)

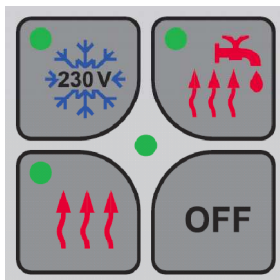
Het bedieningspaneel heeft afhankelijk van de uitvoering, 3 of 4 toetsen en wordt standaard geleverd met een wit hoogglans afdekrand. (Bticino Light serie)

Installatie- en gebruiksaanwijzing

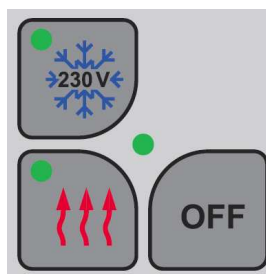
Datum: 3 februari 2010

Document nr: 3391941C - NL

Centrale Verwarmingsunit



Bedieningspaneel model BC en T



Bedieningspaneel model CH

De toetsen hebben de volgende functies:

Stand-by op walspanning



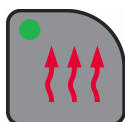
Voor het vorstvrij en condensvrij houden van het voer- of vaartuig. Door het indrukken van de toets zal het elektrisch verwarmingselement in de buffertank ingeschakeld worden, gelijktijdig zal de circulatiepomp gaan draaien. De warmte wordt via de radiatoren/convectoren aan de te verwarmen ruimte afgegeven. (Alleen bij een 230 V aansluiting met voldoende capaciteit). Groene LED licht op.

Automatisch



Zowel het tapwater - als de centrale verwarmingsfunctie (model T) worden door het indrukken van deze toets geactiveerd. Bij deze functie wordt de toevoer van warmte naar het verwarmingscircuit onderbroken zodra er warm tap water gevraagd wordt (de prioriteit ligt bij de warmwatervoorziening). Ook tijdens het opwarmen van de boiler (model BC) wordt er prioriteit aan het warmwater circuit gegeven. Groene LED licht op. De centrale LED licht op indien het verwarmingsapparaat in bedrijf is.

Interieur verwarming



Schakelt het centrale verwarmingssysteem direct in (model CH, T en BC) de toevoer naar de boiler/tapwater circuit wordt onderbroken. Groene LED licht op. De centrale LED licht op indien het verwarmingsapparaat in bedrijf is.

Uit



Toets voor het uitschakelen van het apparaat

Bij ingeschakeld apparaat draait de circulatiepomp, ook als de kachel in regelpauze gaat.

De middelste lamp gaat branden als het toestel in bedrijf is en gaat bij de Thermo uitvoeringen knipperen als er een storing opgetreden is.

Een uitgebreid functie verloop wordt weergegeven in hoofdstuk 5.1

3.6 Technische gegevens

Model Centrale verwarmingsunit		DBW2010	DBW2016	Thermo230
Capaciteit max.	kW	11,6	16	23
Voltage	V	12/24	12/24	24
Opgenomen elektrisch vermogen inclusief circulatiepomp	W	185	215	190
Brandstof		diesel	diesel	diesel
Afmetingen (lxbxh)	mm	800x520x270	800x520x270	800x520x270
Gewicht	Kg	38	38 (Tap:42)	44 (Tap:48)

Installatie- en gebruiksaanwijzing

Datum: 3 februari 2010

Document nr: 3391941C - NL

Centrale Verwarmingsunit

Uitlaataansluiting	mm	38	38	70
CV wateraansluiting		1" binnen 1¼" buiten	1" binnen 1¼" buiten	1" binnen 1¼" buiten
Watertemperatuur	°C	65-80	65-80	70-85
Max bedrijfsdruk watercircuit koud	P bar	1.2	1.2	1.2
Medium		Koelvloeistof	Koelvloeistof	Koelvloeistof
Tapwater capaciteit 50°C verhoging	l/min.		4,5	6,5

Model Centrale verwarmingsunit		Thermo 300	Thermo350	Thermo400
Capaciteit max.	kW	30	35	40
Voltage	V	24	24	24
Stroomverbruik inclusief circulatiepomp	W	235	265	Nog onbekend
Brandstof		diesel	diesel	diesel
Afmetingen (lxbxh)	mm	800x520x270	800x520x270	800x520x270
Gewicht	Kg	44 (Tap:48)	44	44
Uitlaataansluiting	mm	70	70	70
CV wateraansluiting		1" binnen 1¼" buiten	1" binnen 1¼" buiten	1" binnen 1¼" buiten
Watertemperatuur	°C	70-85	70-85	70-85
Max bedrijfsdruk watercircuit koud	P bar	1.2	1.2	1.2
Medium		Koelvloeistof	Koelvloeistof	Koelvloeistof
Tapwater capaciteit 50°C verhoging	l/min.	8,5	-	-

3.7 Storingen

Als er onverhoopt een storing optreedt, dan schakelt het apparaat automatisch uit. Ook nu gaat de naloopprocedure in werking.

Bij de **Webasto DBW 2010 en DBW 2016** centrale verwarmingsunits gaat het bedrijfsindicatie-LED (centrale LED in bedieningspaneel) uit in geval van storing.

Als één van de hieronder vermelde storingen herkend worden, dan zal het verwarmingsapparaat uitschakelen.

- Bij onderspanning ca. 10 - 25 seconden nadat het voltage onder de omschakelingsdrempel is gevallen.
- Als binnen ca. 30 seconden na het inschakelen van het verwarmingssysteem geen verbranding ontstaat,
- Als de brandstoftoevoer tijdens de verwarmingswerking langer dan 10 seconden onderbroken wordt,
- Bij oververhitting van het verwarmingssysteem door de temperatuurbeveiliging respectievelijk de temperatuurbegrenzer. Daarna moet als vervanging een gelijke temperatuursbeveiliging gebruikt worden (kleureigenschap in acht nemen) resp. de knop van de temperatuurbegrenzer teruggesteld worden (na afkoeling onder 60°C).

Webasto Thermo 230, 300, 350 en 400 centrale verwarmingsunits zijn uitgevoerd met een zelftest storingsdiagnose systeem. Door middel van een knippercode op het bedieningspaneel (centrale LED in bedieningspaneel) kan snel en eenvoudig een diagnose worden gesteld.

Na vijf korte signalen moeten de lange signalen worden geteld: het aantal impulsen komt overeen met het getal in onderstaande tabel.

Foutcode	Omschrijving
01	Geen start
02	Vlamonderbreking
03	Onder- of overspanning
04	Vroegtijdige vlamherkenning
05	Vlamwachter defect
06	Temperatuurvoeler defect
07	Magneetventiel defect
08	Verbrandingsmotor defect
09	Circulatiepomp defect
10	Oververhitting / temperatuurbegrenzer defect
11	Bobine defect
12	Apparaat geblokkeerd *

***Toestelblokkering opheffen:**

het toestel wordt gedeblokkeerd door het toestel in te schakelen en tijdens het opstarten de stroomtoevoer gedurende 10 seconden te onderbreken. Hierna kan de kachel weer in gebruik genomen worden.

In geval van storing en zeer zeker bij regelmatig terugkomende storingen kunt u zich tot een Webasto servicestation richten die met diagnose apparatuur het apparaat kan uitlezen.

3.8 Onderhoud

Buiten het verwarmingsseizoen dient het apparaat minimaal één keer per maand ingeschakeld te worden, minimale brandtijd 10 minuten. Hierdoor worden startproblemen bij aanvang van het winterseizoen vermeden.

Regelmatige controle

- Controleer brandstof- en waterleidingen op dichtheid.
- Controleer elektrische aansluitingen op corrosie
- Controleer uitlaatgasleiding op verstopping (vuil, vet, olie of roet).
- Controleer regelmatig de waterdruk van de cv-installatie.

Jaarlijkse controle/onderhoud

Voor elke koude periode worden de volgende controle- en onderhoudswerkzaamheden voorgeschreven:

- Webasto PC diagnose
- Brandstoffilter in toevoerleiding vervangen
- Branderkamer inspecteren, schoonmaken en indien nodig verstuiver vervangen
- Apparaat laten proefdraaien (min. 10 minuten), CO² controleren en eventueel afstellen.

Voor de reiniging van de buitenkant van de afdekkap is een vochtige doek eventueel met zeepoplossing voldoende. Gebruik nooit schurende of oplopende reinigingsmiddelen (schuurmiddelen, benzine e.d.), anders kan de kap beschadigen.

3.9 Buiten bedrijf stellen

Als het apparaat buiten bedrijf moet worden gesteld, bijvoorbeeld voor demontage, moeten de volgende handelingen worden verricht:

- Schakel het toestel uit (OFF-toets)
- Verbreek de verbinding met de spanningsbron
- Sluit de brandstoftoevoer af
- Sluit de afsluitkranen van de CV- installatie
- Sluit de afsluitkranen van het tapwatersysteem

Aanwijzing! De afsluitkranen zijn niet bij de levering van het toestel inbegrepen. Ze worden apart door de installateur geïnstalleerd. Vraag hem om informatie over positie en onderhoud van deze componenten.





Attentie! Gevaar voor beschadiging! (indien winterstand niet gebruikt wordt)
Als het apparaat is uitgeschakeld kan niet worden voorkomen, dat delen van de cv-installatie door vorst kunnen worden beschadigd.

3.10 Afvoer en recycling

Bij het afvoeren van het apparaat zijn uit veiligheidsoverwegingen en uit het oogpunt van milieu de volgende handelingen van belang:

- Tap de brandstof af en voer deze samen met het brandstoffilter af als chemisch afval
- Tap het CV-water (koelvloeistof) af en voer dit af als chemisch afval
- Scheidt het kunststof en de rubber delen van de metalen en voer deze gescheiden af
- Doe deze handleiding bij het oud papier

4. Installatie



Attentie! Gevaar voor beschadiging! Het installeren mag alleen door een Webasto erkende installateur worden gedaan!

4.1 Wettelijke voorschriften voor het inbouwen

Voor de montage moeten op de eerste plaats de bepalingen van Bijlage VII van de richtlijn 2001/56/EG en deel 2 resp. Bijlage 7 van de richtlijn ECE R122 in acht genomen worden.



Aanwijzing! De bepalingen van deze richtlijnen zijn in het geldigheidsgebied van de EU-richtlijn 70/156/EEG bindend en moeten in landen, waar geen bijzondere voorschriften bestaan, eveneens worden aangehouden!

Zie "Uittreksel uit de richtlijn 2001/56/EG bijlage VII" en "Uittreksel uit de richtlijn 2001/56/EG bijlage IX". (Bijlage 1 en 2)



Attentie! Het niet aanhouden van de inbouw instructie en de hierin genoemde aanwijzingen leidt tot uitsluiting van de aansprakelijkheid van Webasto. Hetzelfde geldt ook voor niet vakkundig of niet met gebruik van originele reserveonderdelen uitgevoerde reparaties. Dit heeft het vervallen van de typegoedkeuring van het verwarmingsapparaat en dus van de algemene wettelijke goedkeuring/EG-typegoedkeuring tot gevolg.



Aanwijzing! Bij voertuigen met een EU-typegoedkeuring is een aantekening volgens § 19 paragraaf 4 van de bijlage VIII b van het wegverkeersreglement m.b.t. technische eisen (StVZO) niet noodzakelijk.

4.2 Inbouwpositie

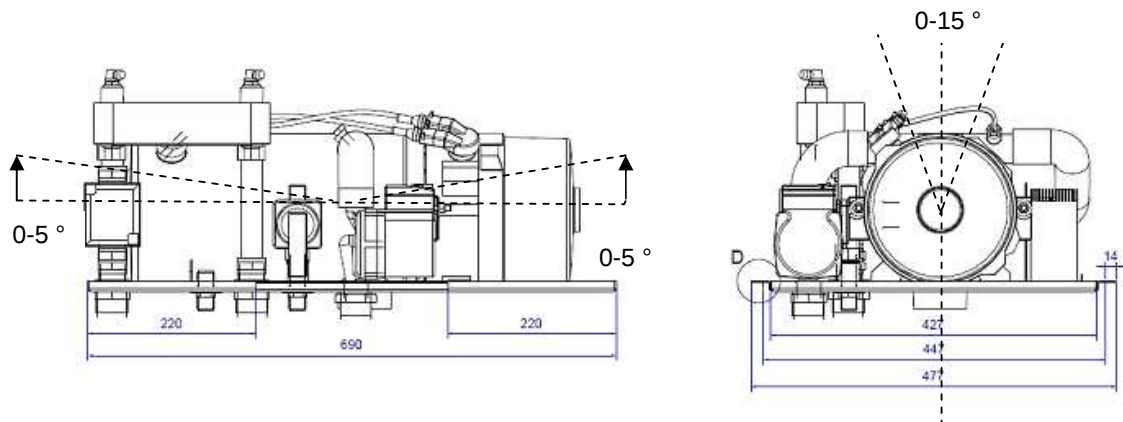
De Webasto centrale verwarmingsunit kan worden bevestigd op de optionele montagesteun. De inbouwplaats dient zo laag mogelijk te zijn om een natuurlijke ontluchting van apparaat en pomp te waarborgen.

Installatie- en gebruiksaanwijzing

Datum: 3 februari 2010

Document nr: 3391941C - NL

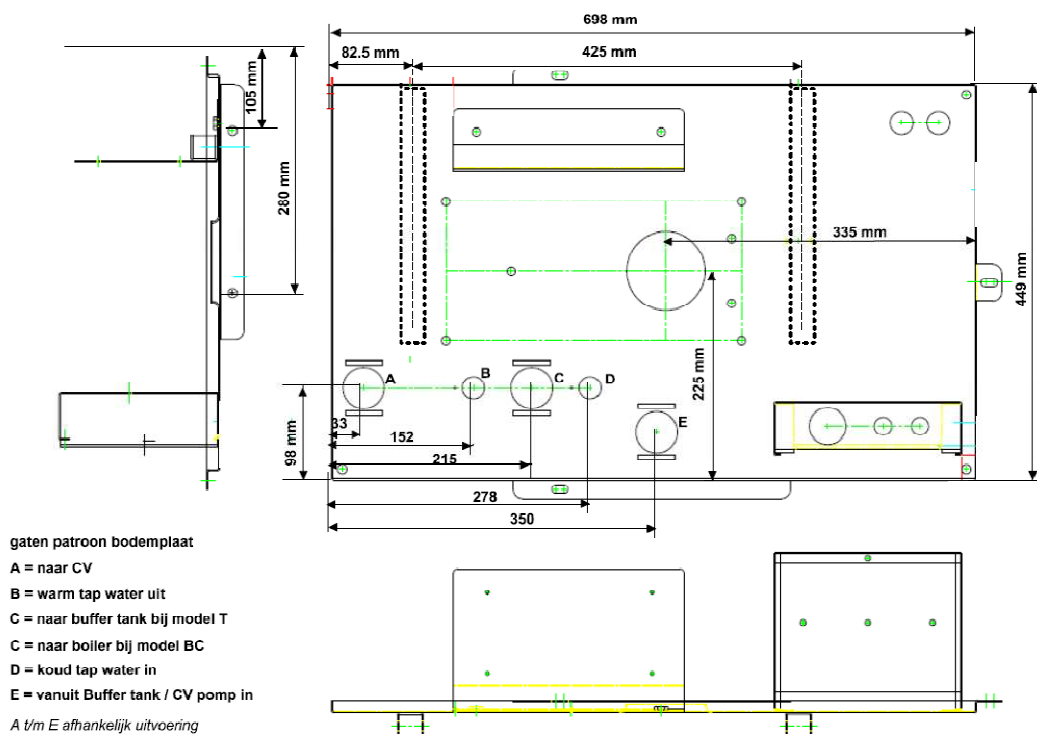
Centrale Verwarmingsunit



Wanneer plaatsing in de motorruimte niet mogelijk is, kan het Webasto waterverwarmer ook op een andere plaats ingebouwd worden, mits beschermd tegen vuil en vocht. De montage mag geen invloed hebben op andere in het voer- of vaartuig aanwezige systemen.



Aanwijzing! Let op de toegankelijkheid voor onderhoud- en servicewerkzaamheden bij de keuze van de inbouwplaats.



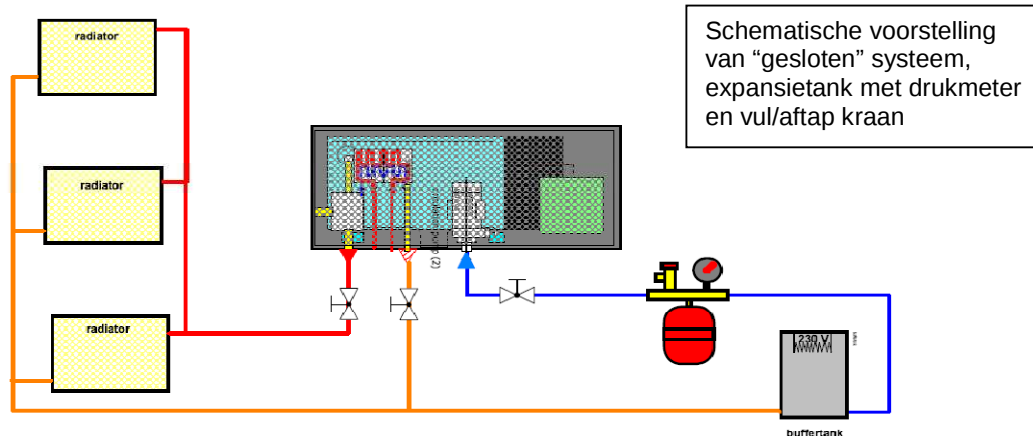
Zie ook de een gedetailleerde beschrijving de in de unit gemonteerde kachel

4.3 Het verwarmingswatersysteem

Het centrale verwarmingsunit kan op twee manieren aangesloten worden, op een gesloten systeem of op een open systeem.



Aanwijzing! Voor de optimale werking van het systeem adviseren wij schepen met een lengte van meer dan 15 meter te voorzien van een gesloten verwarmingscircuit.



Gesloten systeem

Bij gesloten systemen werkt men met een hogere systeemdruk waardoor het ontluchten eenvoudiger is, ook kan men automatische ontluchters in het systeem opnemen. Automatische ontluchters werken alleen op rechte leidingen als de stroomsnelheid gereduceerd wordt en de luchtbel de mogelijkheid krijgt zich af te scheiden en naar boven te ontsnappen.

Dit druksysteem moet uitgebreid worden met een expansievat met voordruk "Pmax = 1bar koud"

De grootte van dit expansievat is afhankelijk van de inhoud van het totale verwarmingscircuit. Ga uit van de volgende stelregel: 1 liter inhoud van het expansievat per 19 liter koelmiddelinhoud.

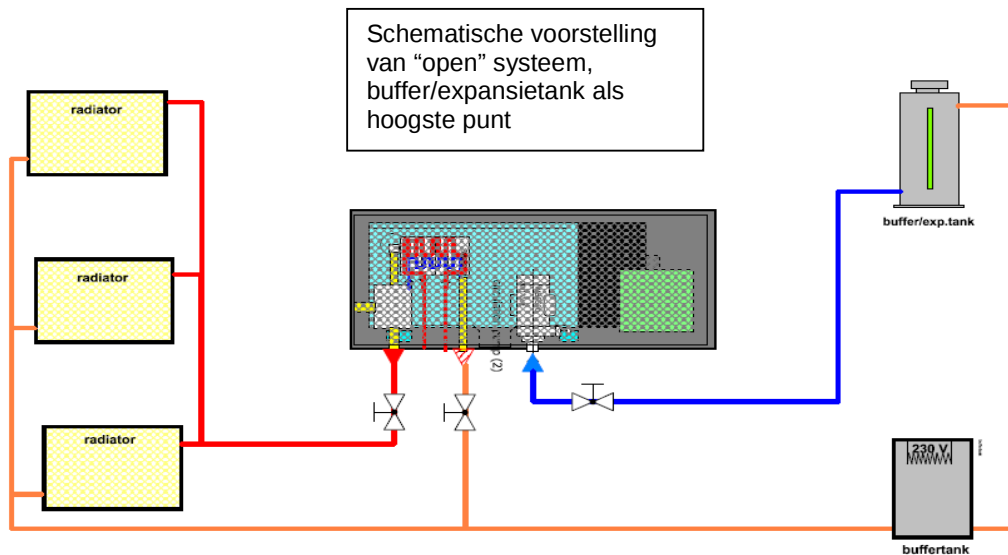
Door middel van de vulkraan wordt het systeem op een voordruk gebracht van maximaal 1bar. Het voordeel van een gesloten systeem is een sterk verminderde kans op luchtsloten "vapour lock" in het watercircuit.

Open systeem

Een open systeem met de buffer/expansietank is voor het vullen en de automatische ontluchting eenvoudig te onderhouden. Echter door de geringe voordruk kan de eerste ontluchting van verre punten moeilijk zijn. Door de beperkte waterverplaatsing van de circulatiepompen zijn grote luchtbellens hardnekkig, door de verschillende verwarmingscircuits één voor één te openen kan men het systeem volledig ontluchten.

De inhoud van ca.10 liter zorgt voor voldoende buffer bij verhitting (lees uitzetten) van de koelvloeistof.

De gemonteerde vuldop heeft een drukregulator die ontlucht bij een overdruk van 0,4bar in het systeem.



De buffer-**expantie** tank dient als hoogste punt te worden geplaatst parallel in de aanvoerleiding naar de centrale verwarmingsunit.



Attentie! Gevaar voor beschadiging! Alle systemen alleen afvullen met een antivriesmengsel of koelvloeistof.

De bijgeleverde roestvrijstalen buffertank heeft 2 functies:

1. Vergroting van de inhoud van het verwarmingscircuit waardoor voldoende lange brandperioden gewaarborgd worden.
2. Bevat het elektrische 230 volt 750 verwarmingselement welke separaat ingeschakeld worden om het systeem vorstvrij te houden/elektrisch bij te verwarmen

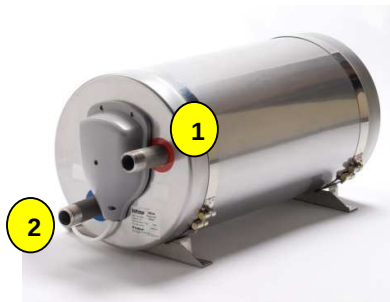
Onder de aansluitkap zijn 2 thermostaten opgenomen (af fabriek ingesteld):

1. Om het elektrische element bij ca. 35 C uit te schakelen
2. Om de centrale verwarmingsunit in de stand-by functie op bij 65 C uit te schakelen

Montage: in serie in de retour leiding naar de verwarmingsunit. De tank kan zowel horizontaal als vertikaal gemonteerd worden, let op de in-en uitgang, zie afbeelding. Bij verticale montage moeten de aansluitingen naar boven gericht zijn.

1. Toevoer vanuit het systeem

2. Retour naar de CV unit



Nadat het systeem afgevuld is mag de randaarde steker in een voldoende gezeekerde 230 volts contactdoos gestoken te worden, vermogen elektrisch element 230 volt 750 watt.

De losse twee polige AMP steker van de buffertank thermostaat wordt verbonden met het elektronisch stuurdeel.

Slangen en leidingen

Men kan kiezen voor een installatie die aangelegd wordt met koperen of kunststof leidingen (Hep2O). Webasto levert tevens voorgeïsoleerde Hep2O leidingen.

Indien er slangen gebruikt wordt dan dient deze minimaal aan DIN73411 te voldoen.

De slangen moeten knikvrij en waar mogelijk, stijgend gemonteerd worden voor een automatische ontluchting. Slangverbindingen moeten met slangklemmen vastgezet worden.



Aanwijzing! Gebruik altijd leidingen/slangen van voldoende inwendige diameter.

Hiermee worden stromingsweerstand in het systeem tot een minimum beperkt. Ga uit van de volgende leidingdiameters:

Webasto Marine Centrale verwarmingsunit DBW serie minimaal 22mm.

Webasto Marine Centrale verwarmingsunit Thermo serie minimaal 28 mm.

Het is aan te bevelen om een automatische ontluchter op te nemen in het systeem. Deze is niet bij de leveromvang inbegrepen.

Waternverdeelstukken

Zorg er voor dat een systeem ingeregeld kan worden, dus dat de weerstand van een circuit middels een kraan vast ingesteld kan worden. Dit voorkomt dat er op sommige plaatsen in het verwarmingssysteem te weinig warmte komt.

Voor het verdelen van de diverse circulatie circuits kan eventueel gebruik worden gemaakt van verdeelblokken. Door middel van de gemonteerde instelkranen kan een goede verdeling gemaakt worden, zodat alle elementen/circuits gelijkmatig opwarmen.



Voorbeeld van verdeelblok met instelbare kranen.



Attentie! Gevaar voor beschadiging! Er moet altijd voldoende doorstroming zijn, ook bij gesloten thermostaatkranen.

Het goed functioneren van een watersysteem is afhankelijk van enkele basisprincipes die voor iedere installatie gelden:

- Het temperatuurverschil “koelvloeistof in – koelvloeistof uit” mag niet meer bedragen dan 15°C, gemeten over de warmtewisselaar, een groter temperatuurverschil duidt op te weinig doorstroming veroorzaakt door te veel weerstand in het verwarmingscircuit, dit kan tot oververhitting of zelfs tot beschadiging van de warmtewisselaar leiden.
- Er moet altijd doorstroming zijn, dit betekent dat als er vanaf het apparaat meerdere ringleidingen naar het verwarmingscircuit gaan, er altijd één open moet blijven. Zorg ervoor dat het niet mogelijk is dat alle warmtewisselaars kunnen worden afgesloten, dus niet **alle** circuits met thermostatische kranen uitrusten, laat het hoofdcircuit regelen door een interieurthermostaat (elektrisch) die na het bereiken van de ingestelde waarde het gehele systeem uitschakelt.
- Als volgt kan men het verwarmingscircuit aansluiten:
 - 1 – voorschip met thermostaatkraan geregelde radiator/convector
 - 2 – salon met in te regelen radiator/convector (regeling door interieurthermostaat)
 - 3 – achterschip met thermostaatkraan geregelde radiator/convector

Warmtewisselaars

Plaats een warmtewisselaar in of zo dicht mogelijk bij de te verwarmen ruimte. Bij installatie van meerdere warmtewisselaars verdient het de voorkeur om deze parallel aan te sluiten. Zorg, indien van toepassing, voor korte luchtslangen met zo weinig mogelijk bochten en let op voldoende toevoer van de te verwarmen lucht.

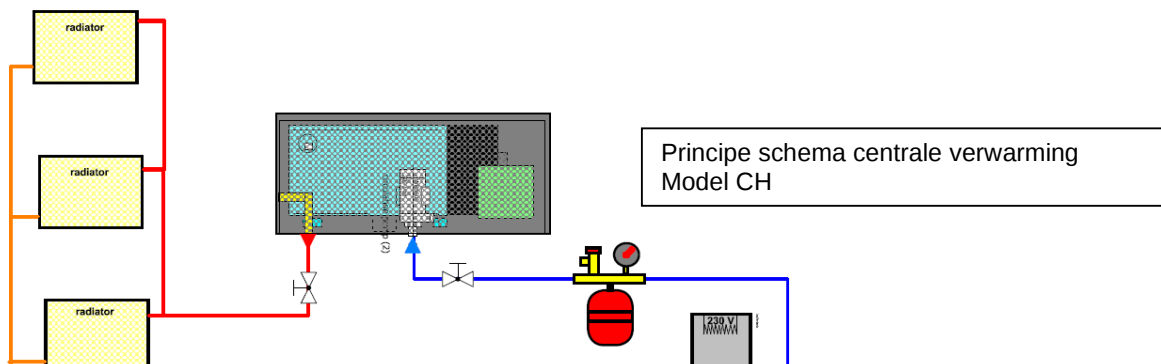
Bij toepassing van warmtewisselaars met ventilatoren (interieurverwarmers) in een systeem voorzien van een tapwaterunit, moet er rekening mee worden gehouden dat deze zolang er warm water getapt wordt, alleen nog koude lucht blazen en beter uitgeschakeld kunnen worden. Dit kan uiteraard ook automatisch geschieden middels een additionele elektrische schakeling.

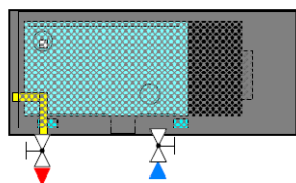
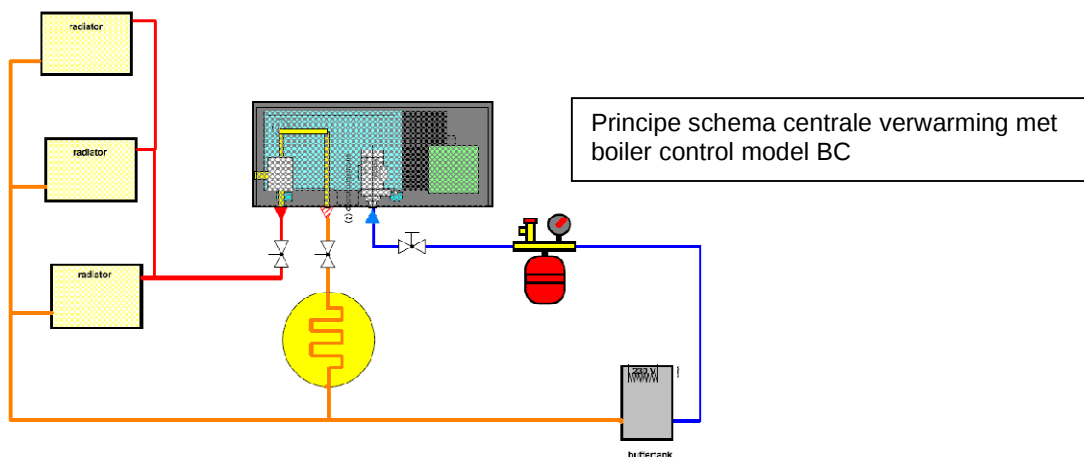
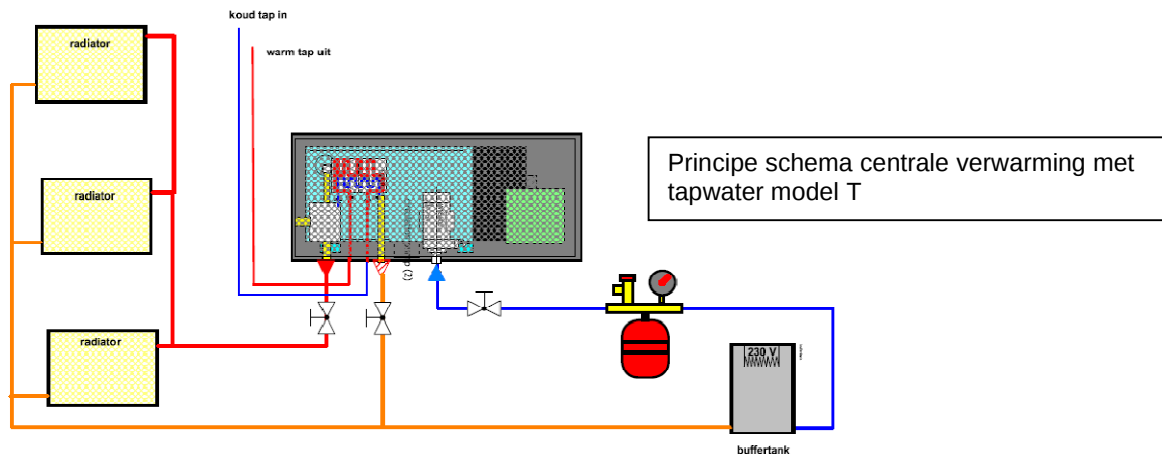
Aansluitingen



De schroefdraadaansluitingen van de centrale verwarmingsunit zijn 1" inwendig, en 1¼" uitwendig.

4.4 Principe water schema's





4.5 Brandstofsysteem

De brandstof wordt van de brandstoftank van het vaartuig of van een afzonderlijke brandstoftank genomen. Brandstofleidingen moeten, indien mogelijk met een helling geïnstalleerd worden om luchtinsluitingen te vermijden. Verbindingen in de leiding moeten met slangklemmen bevestigd zijn, voor zover er geen knelkoppelingen gebruikt worden. Als er brandstofslangen gebruikt worden, dan moeten de door Webasto meegeleverde of aangeboden slangen gebruikt worden. Is dit niet mogelijk, dan moeten de slangen minstens voldoen aan ISO 7840 (eis bij maritieme

toepassingen!). De brandstofslangen mogen niet geknikt of verdraaid worden en moeten om elke ca. 25 cm met klemmen bevestigd worden. Als brandstofleidingen mogen ook de gebruikelijke materialen bij het bouwen van voertuigen gebruikt worden, bijv. staal- en koperleidingen. Bij niet maritieme toepassingen mogen ook kunststofleidingen uit zacht samengestelde, licht- en temperatuurstabiliserende PA 11 of PA 12 (bijv. Mecanyl RWTL) volgens DIN 73378 gebruikt worden, samen met de respectievelijke verbindingstechnieken. Fundamenteel moet bij de installatie van de brandstofleidingen op het volgende gelet worden:



Attentie! De watermantel kan de ontstekings temperatuur van dieselolie bereiken, als er bij het in werking zetten geen koelvloeistof wordt gebruikt!



- Leidingen moeten tegen mechanische en warmte invloeden beschermd worden
- Lek brandstof mag zich niet verzamelen, noch hete delen of elektrische installaties ontsteken

Bij de installatie van een afsluiter in de brandstofleiding moet een informatiesticker op een goed zichtbare plaats aangebracht worden.



Attentie! Inschakeling met een gesloten brandstofkraan leidt tot beschadigingen van de brandstofpompen! Brandstof kan ontsnappen. Brandgevaar!



Loshangende brandstofleidingen moeten vastgemaakt worden om doorhangen te vermijden. Toelaatbare afmetingen van de brandstofleidingen:

- Binnendiameter voor de zuig- en retourleiding: 6 mm
- Maximale toelaatbare leidinglengte zuig- en retourleiding: 10 m
- Maximale toelaatbare zuighoogte: 2 m (de installatie van een voetventiel wordt bij maximale zuighoogte aanbevolen)
- Maximale toelaatbare voordruk: 0,3 bar.

Er moet een door Webasto meegeleverde of vrijgegeven brandstoffilter geïnstalleerd worden (let op de doorstroomrichting). Om storingen te vermijden, moet voor het begin van elke stookperiode het filter gewisseld worden.

4.6 Verbrandingsluchttoevoer

De unit zuigt zijn verbrandingslucht aan via sleuven aan de onderzijde van de kunststof afschermkap. Deze sleuven mogen daarom op geen enkele wijze worden geblokkeerd.

De verbrandingslucht mag in geen geval uit ruimtes, waarin personen zich bevinden ontnomen worden. De inbouwruimte dient voldoende met de buitenlucht te worden geventileerd, een vrije doorlaat/ventilatieopening van 20cm² voor de DBW2010-2016 en de Thermo 230 uitvoering. Voor de Thermo 300 dient deze opening minstens 30 cm² en voor de Thermo 350 minstens 35 cm² te zijn. In de inbouwruimte mag geen onderdruk kunnen ontstaan.

4.7 Uitlaatgasafvoer

De uitlaatpijpopening moet zo geplaatst zijn dat deze niet geblokkeerd kan raken door invloeden van buitenaf. Als uitlaatgasleiding moeten starre pijpen van staal met een minimum wanddikte van 1,0 mm of flexibele pijpen enkel uit gelegeerd staal gebruikt worden. De uitlaatpijp wordt aan het verwarmingssysteem vastgezet met een degelijke uitlaatklem.

Toelaatbare afmetingen van de uitlaatgasleiding:

- Binnendiameter DBW2010-2016: 38 mm. Thermo 230-400: 70 mm
- Maximale toelaatbare leidinglengte: 5 m zonder verbrandingslucht aanzuig verlenging
- Maximale toelaatbare som van bochten: 270°



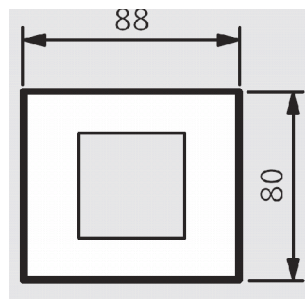
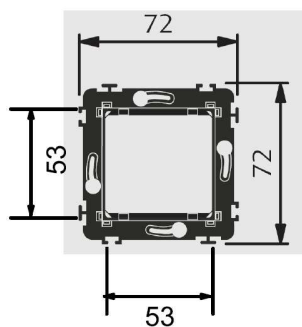
Aanwijzing! De uitlaatleiding wordt tijdens het in bedrijf zijn erg warm en dient vrij te liggen van brandbare delen, waarnodig dient de slang geïsoleerd te worden!

De uitlaatgassen mogen niet in het voer- of vaartuig binnen kunnen dringen of worden aangezogen door het ventilatiesysteem.

Bij toepassing van het verwarmingsapparaat aan boord van schepen dient er op gelet te worden, dat de huiddoorvoer dusdanig geplaatst wordt (evt. door een zwanenhals in de uitlaatslang te vormen), zodat er nooit water het apparaat kan binnendringen.

4.8 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel is geschikt voor inbouw. Maak daartoe een gat van 53 x 53 mm op de gewenste plaats.



4.9 Elektrische schema's

De installatie dient aangesloten te worden volgens het daarvoor geldende aansluitschema:

4.10.1 DBW 2010-2016 centrale verwarming	22
4.10.2 DBW 2010-2016 boiler	23
4.10.3 DBW 2010-2016 tap	24
4.10.4 DBW 2010-2016 chiller integratie	25
4.10.5 Thermo 230-400 centrale verwarming	26
4.10.6 Thermo 230-300 tap	27
4.10.7 Thermo 230-400 chiller integratie	28

- De door de installateur aan te sluiten verbindingen zijn zowel op onderstaand aansluitbeeld als in de navolgende schema's aangegeven **rood omcirkeld**.
 - 1) 12/24 volt: voeding en massa van verwarmingsapparaat en voeding van elektronisch stuurdeel, waarde zekeringen worden in het schema aangegeven.
 - 2) 230 volt's voeding (tbv elektriach verwarmingselement in buffertank)
 - 3) 230 volt's voeding naar dit element
 - 4) kamer thermostaat (niet in leveromvang)
 - 5) 9 aderige kabel voor bedieningspaneel
 - 6) 2 aderige kabel voor thermostaat in buffertank
- Voor de aansluiting van de bediening dient een 9-aderige kabel gebruikt te worden. Deze wordt niet meegeleverd. Minimaal kabeldikte 9 x 0.5 mm²
- De kabel voor de bediening kan door de rubber tule gevoerd worden.
- Voor de kabel van de ingaande 230 Volt aansluiting en de uitgaande kabel van het element van het buffervat heeft elk een eigen doorvoer, gebruik kabel 3 x 1.5 mm²

Installatie- en gebruiksaanwijzing

Datum: 3 februari 2010

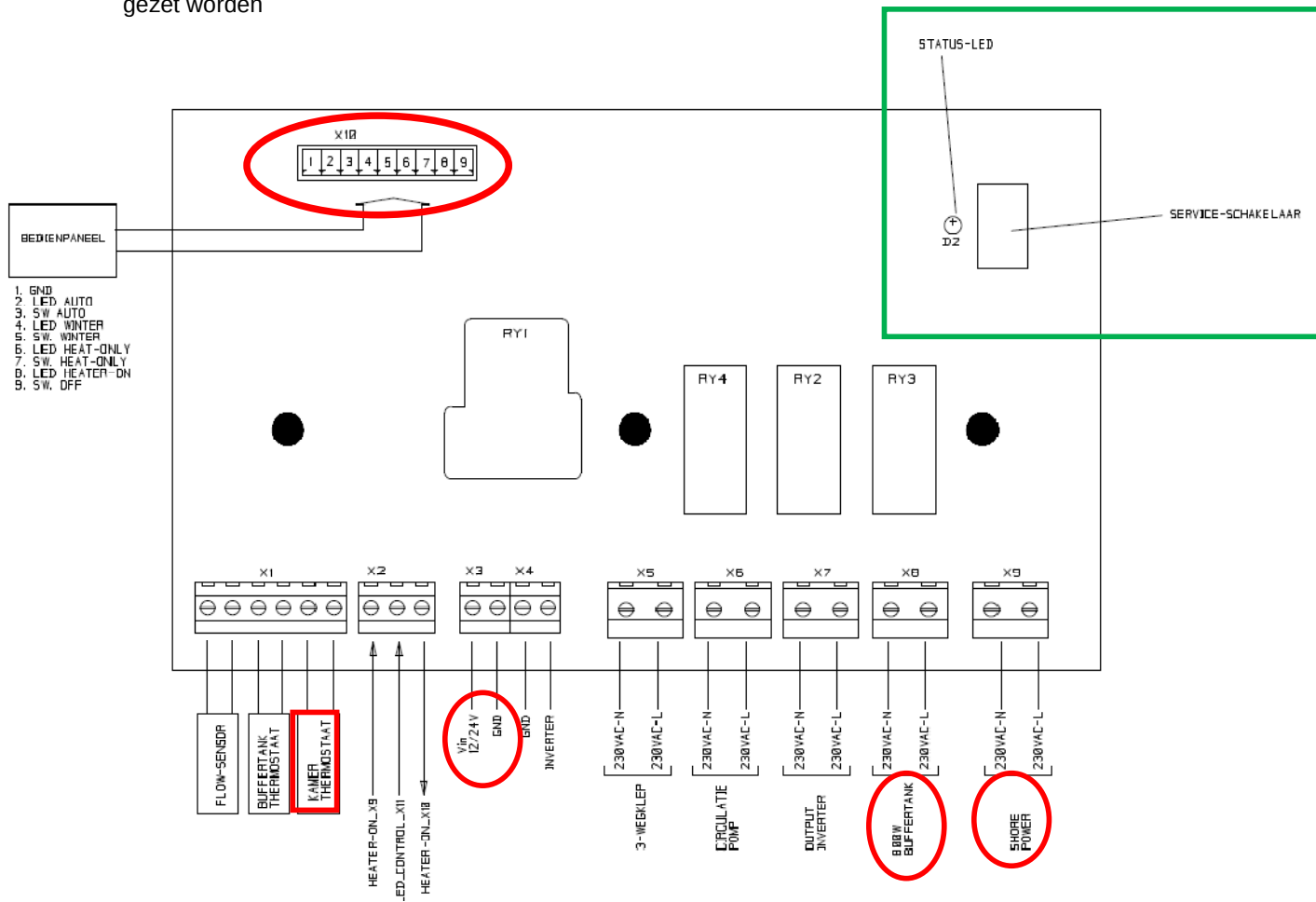
Document nr: 3391941C - NL

Centrale Verwarmingsunit

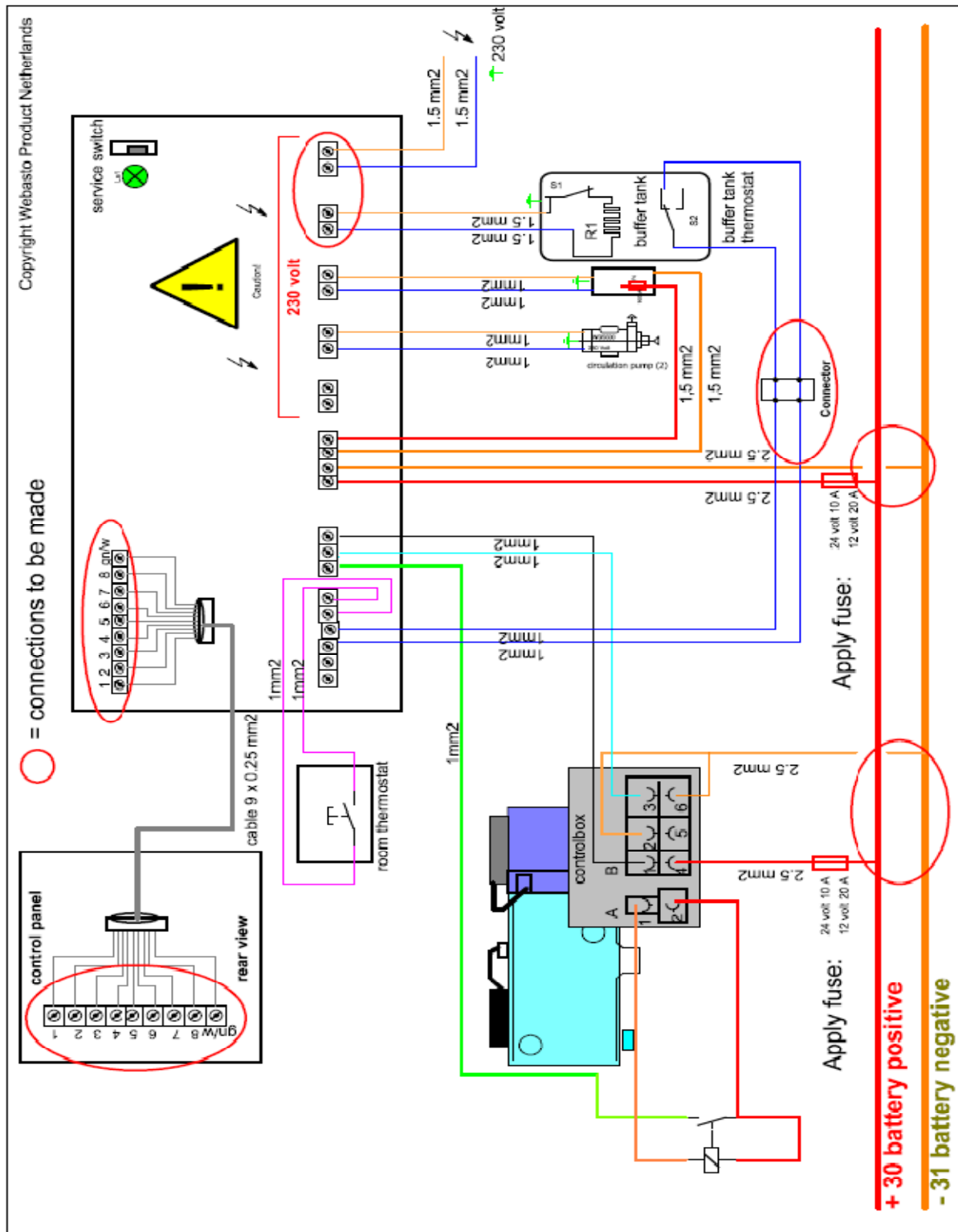
- Hoofdvoeding DC 12/24 volt tot 7.5 meter 4 mm², van 7.5 tot 15 meter 6 mm².

4.10 Elektronisch stuurdeel

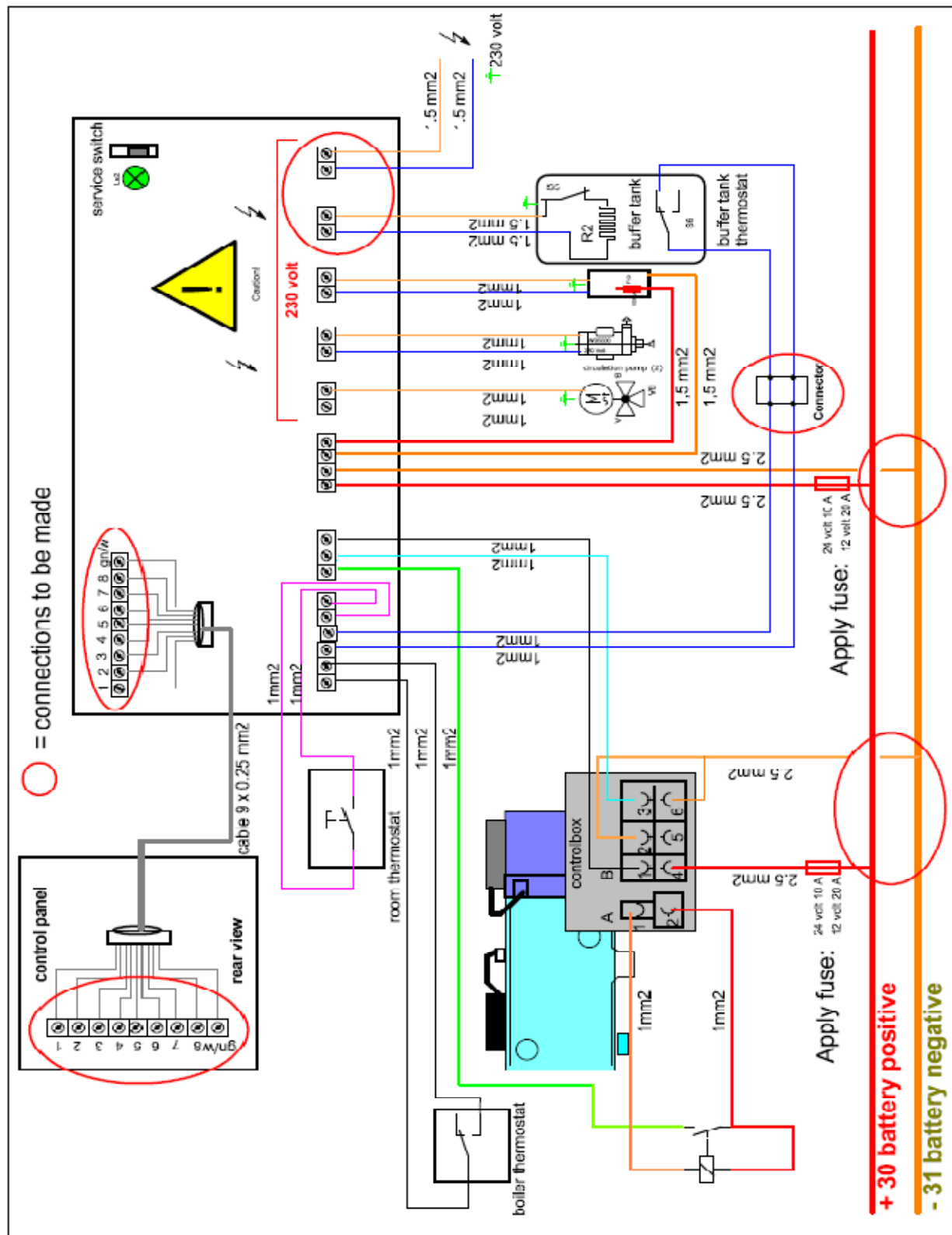
Het elektronische stuurdeel is voorzien van een service schakelaar en een controle LED, bij de modellen vanaf 23 kW wordt een eventuele storing middels een knippercode via de LED aangegeven. Bij service werkzaamheden kan het toestel via de service schakelaar buitenbedrijf gezet worden



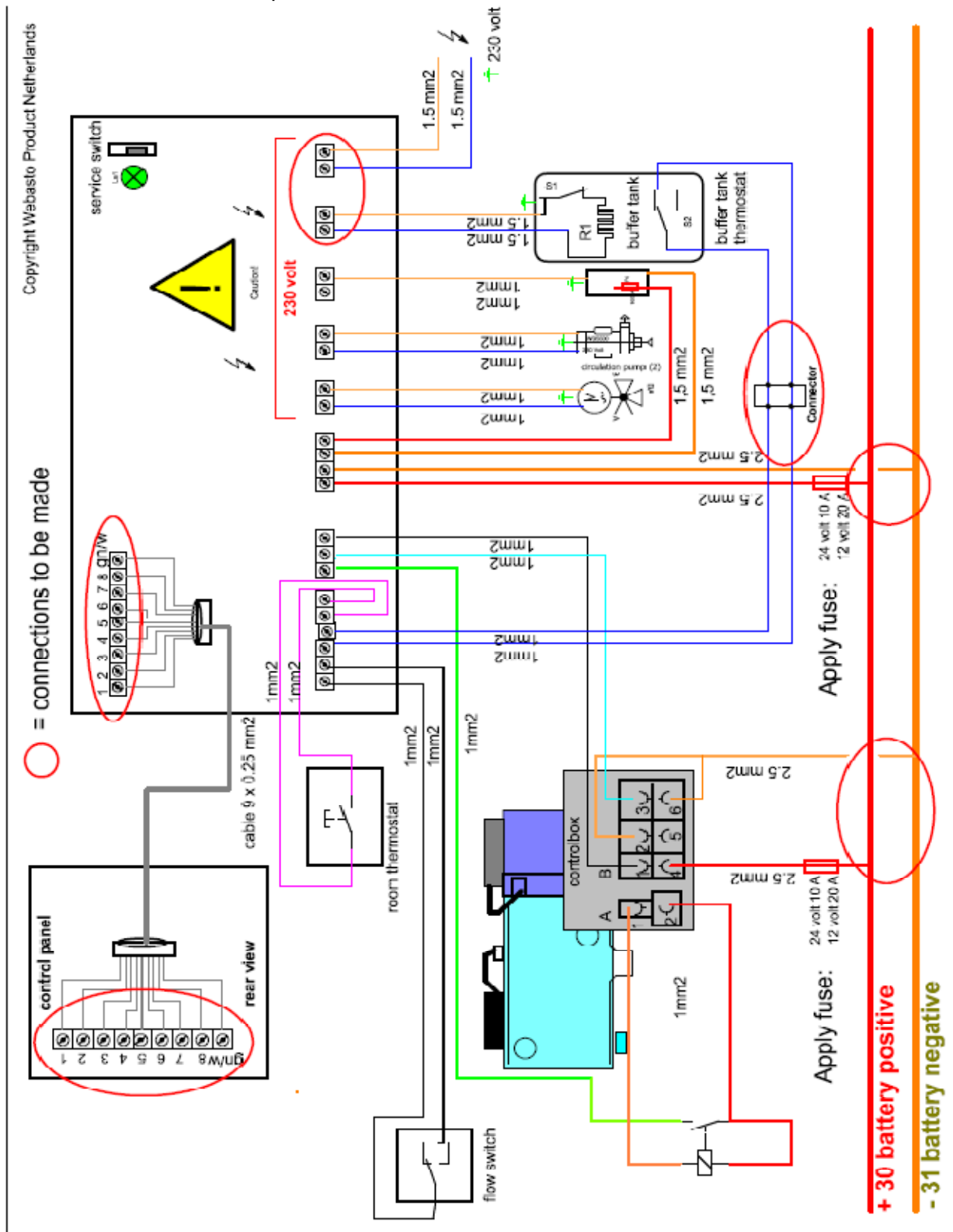
4.10.1 DBW 2010-2016 CV



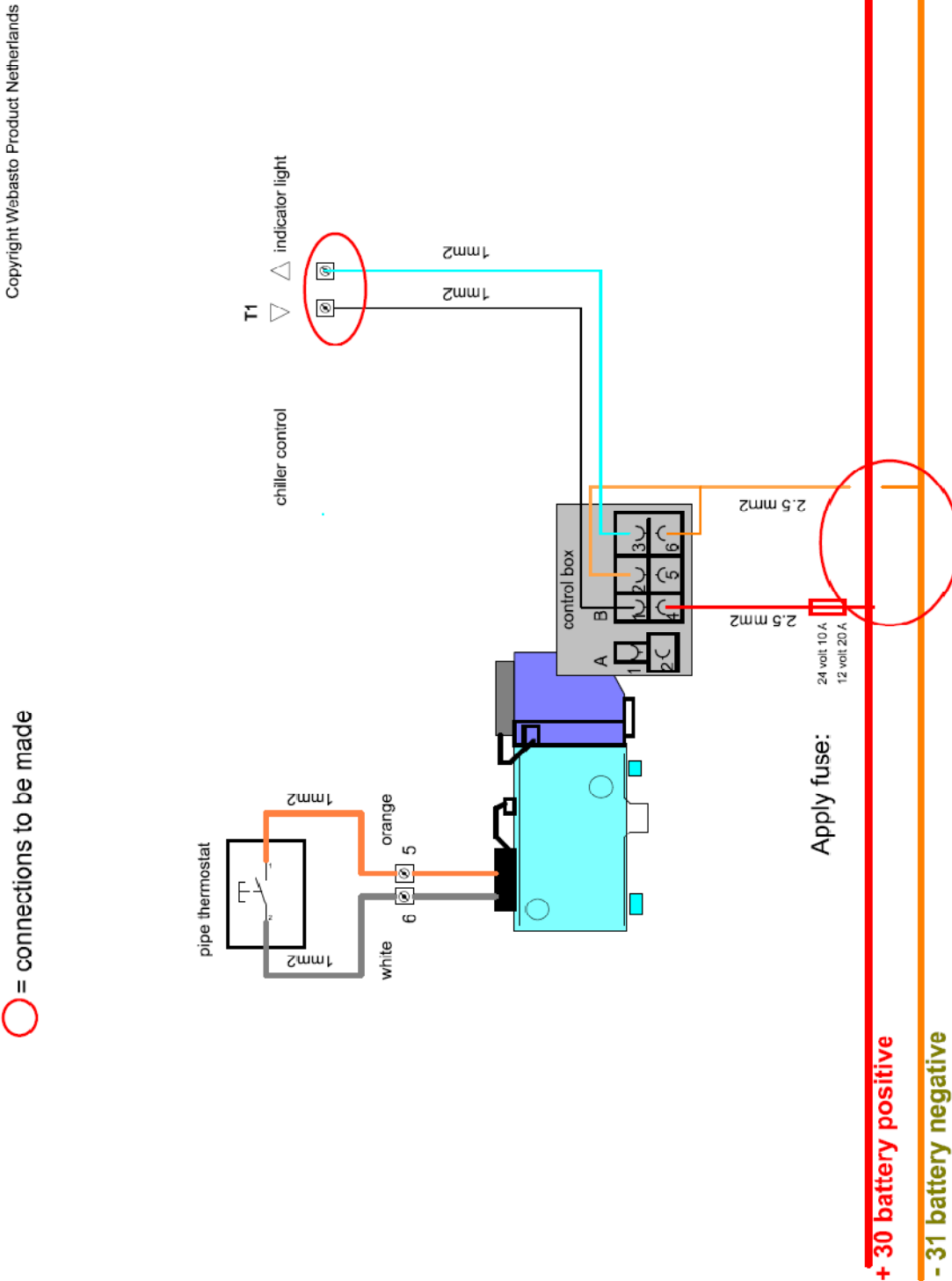
4.10.2 DBW 2010-2016 boiler



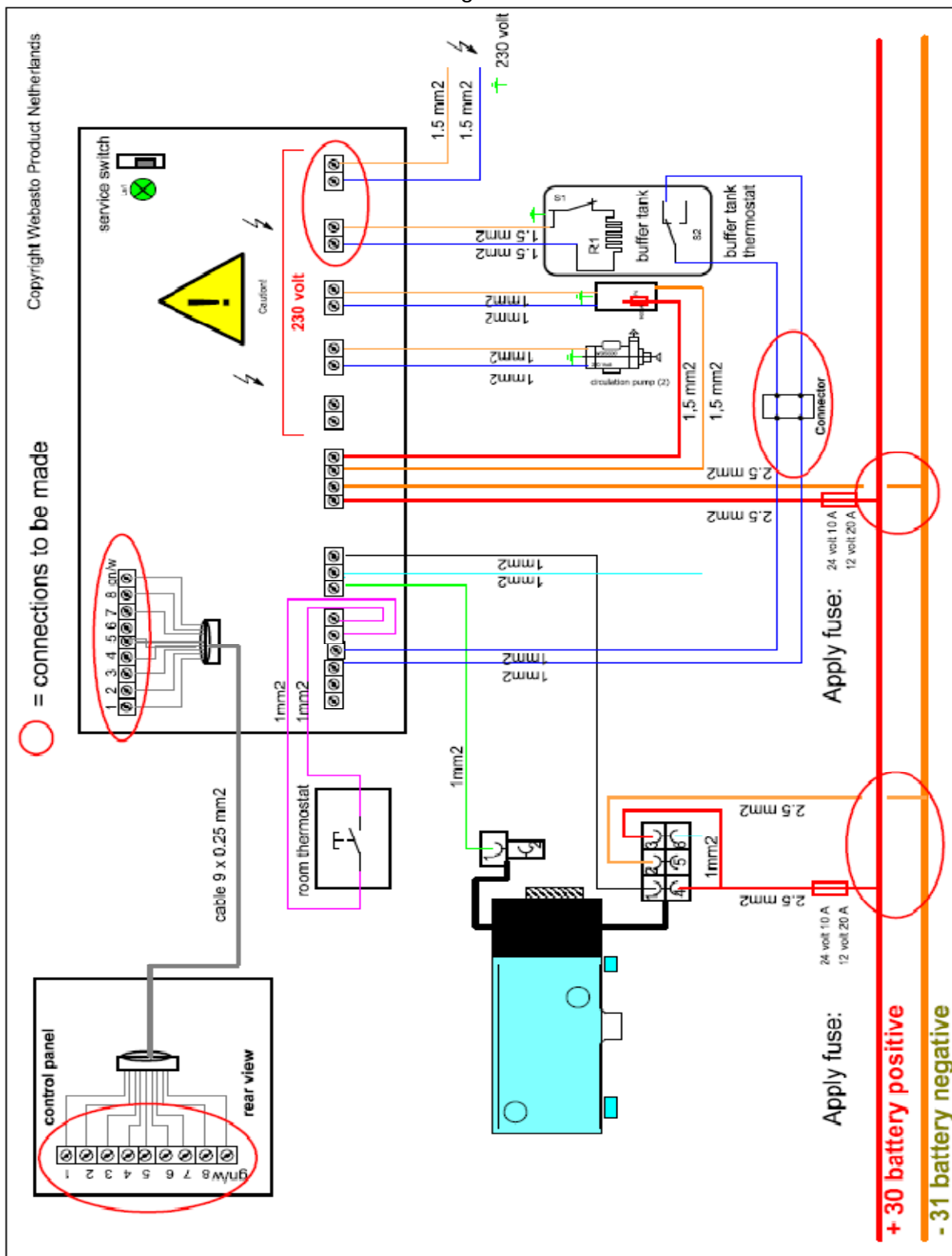
4.10.3 DBW 2010-2016 tap



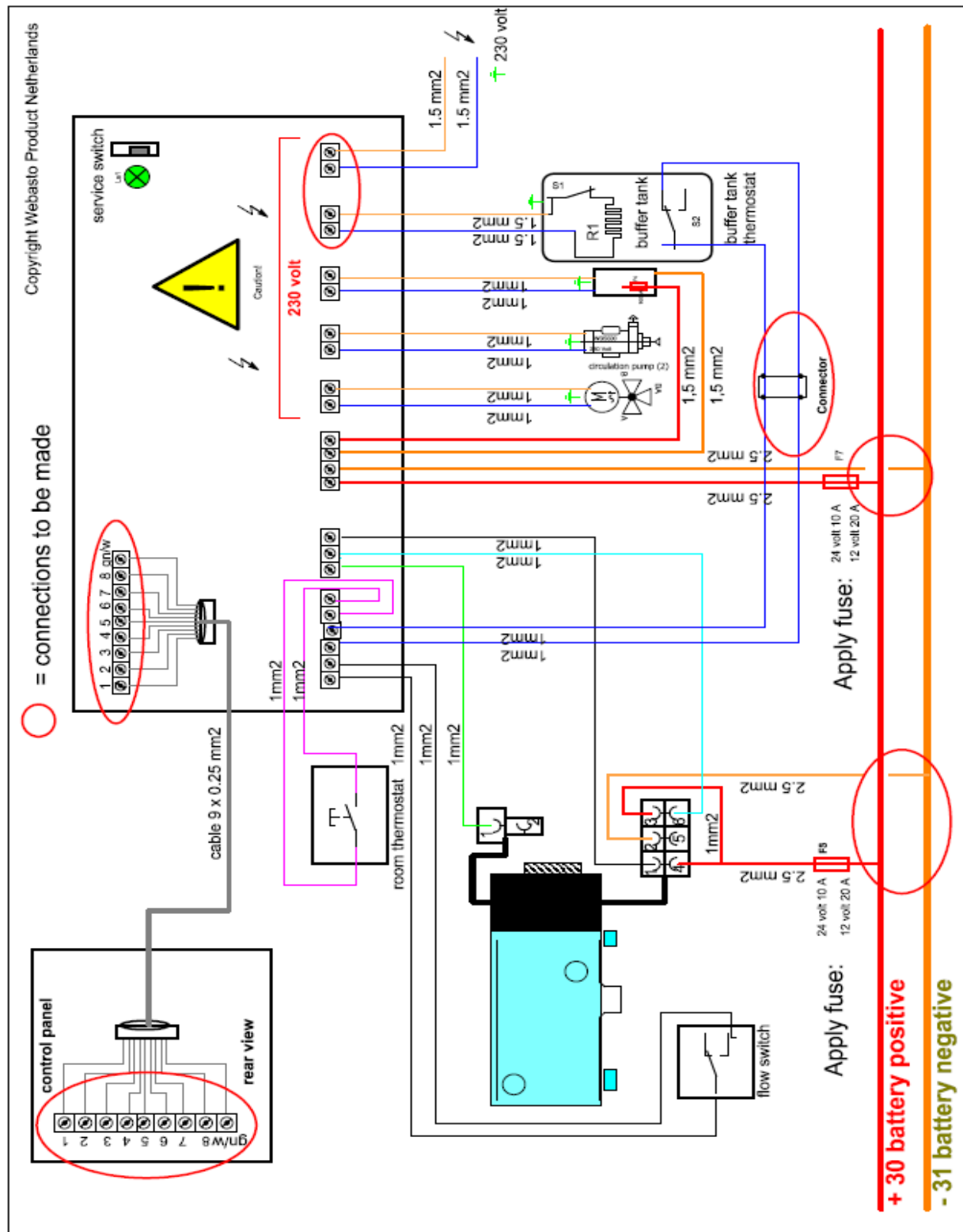
4.10.4 DBW 2010-2016 chiller integratie



4.10.5 Thermo 230-400 centrale verwarming



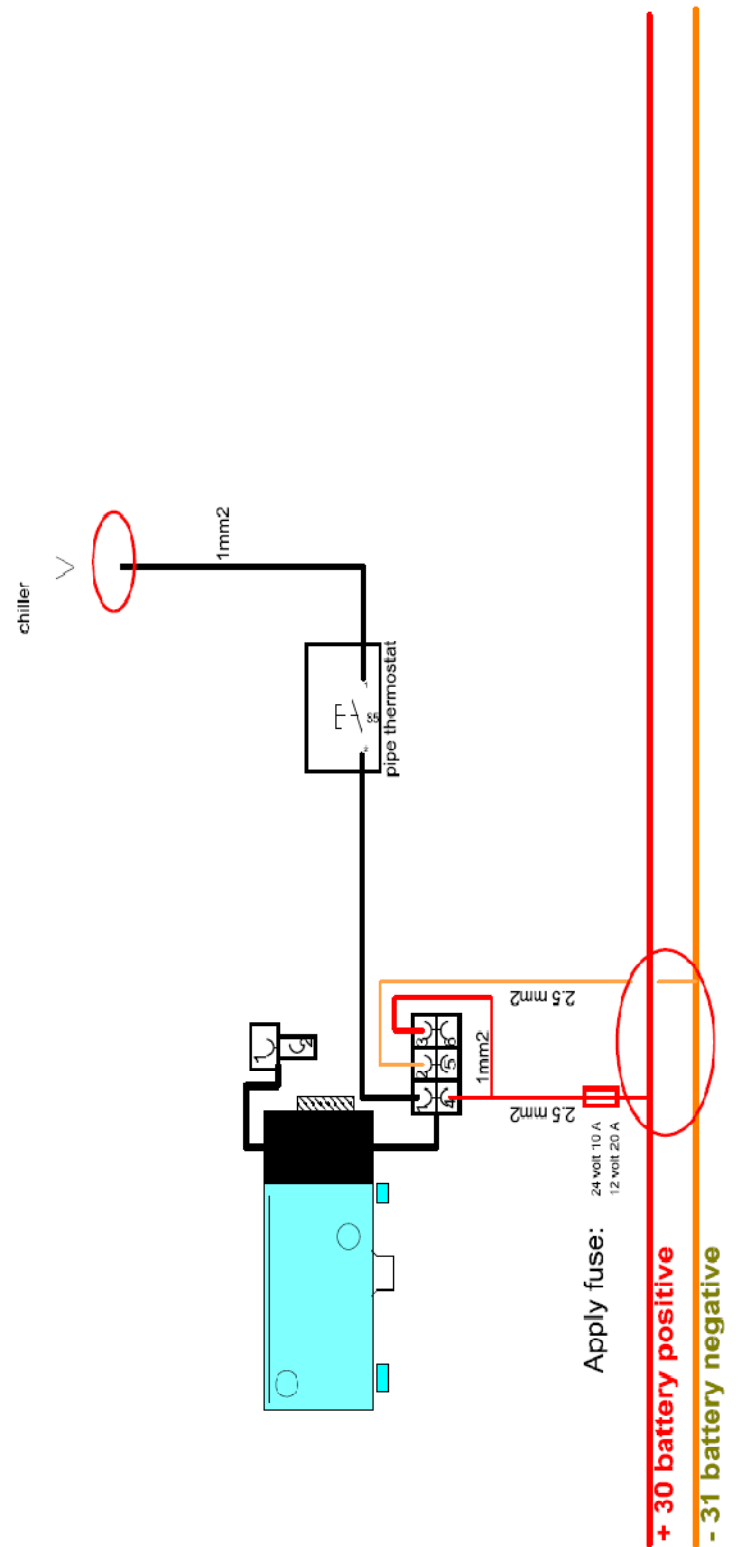
.10.6 Thermo 230-300 tap



4.10.7 Thermo 230-400 chiller integratie

Copyright Webasto Product Netherlands

○ = connections to be made



5.1 Eerste inbedrijfstelling

Na het installeren van het verwarmingsapparaat moet u zorgvuldig het watercircuit en het brandstofcircuit ontluichten.

- Vul het watercircuit af en voer een statische ontluchting uit. Indien nodig vult u het systeem na, breng het op de juiste druk.
- Het twee leiding brandstofcircuit is zelfontluuchtend, werkwijze: schakel verwarmingsapparaat in, zet kamer thermostaat op "vragend", apparaat zal in schakelen, schakel na ca. 12 seconden apparaat weer uit. Apparaat gaat in naloop, tijdens deze periode zal het brandstofsysteem zichzelf ontluichten, indien nodig herhaal dan deze stap.
- Schakel de kachel nu in, apparaat moet gaan branden en geleidelijk op temperatuur komen.
- Controleer alle verbindingen op lekkage.

6.1 Functie verloop CV uitvoering (model CH)



- toets indrukken
- LED licht op, installatie start klaar
- interieurthermostaat (niet in leveromvang) sluit (warmte gevraagd)
- kachel start
- centrale bedrijfscontrole LED licht op
- warmte wordt door warmtewisselaar aan interieur afgegeven
- maximum CV water temperatuur wordt bereikt
- verbranding stopt, circulatiepomp draait door
- CV water koelt af, brander wordt weer ingeschakeld
- Interieurthermostaat bereikt ingestelde waarde
- Kachel wordt uitgeschakeld, centrale controle-LED gaat uit
- Aan einde nakoelperiode wordt ook de circulatiepomp uitgeschakeld
 - Indien ruimte weer afkoelt sluit interieur thermostaat en gaat kachel weer branden
- Toets indrukken, LED gaat uit
- Installatie wordt compleet uitgeschakeld



6.2 Functie verloop TAP uitvoering (model T)



- toets indrukken
- LED licht op, installatie functie gereed
- Buffertank temperatuur lager dan 65°C
- centrale bedrijfscontrole LED licht op
- Kachel gaat branden, circulatiepomp gaat draaien, verbranding tot waarde kachelthermostaat in buffertank bereikt wordt (65°C)
- Kachel in naloop, hierna ook circulatiepomp uit
- Warm water wordt gevraagd (douche/kraan)
- Circulatiepomp wordt ingeschakeld
- Warmte wordt uit buffertank onttrokken en via platen warmtewisselaar aan tapwater afgegeven
- Indien deze periode langer is als 15 sec wordt ook de kachel ingeschakeld en brandt deze door tot max. 85°C
- interieurthermostaat (niet in leveromvang) sluit (warmte gevraagd)
- zolang er warmwater gebruikt wordt blijft het apparaat in deze functie
- pas als er geen warmwater meer gevraagd wordt dan wordt de CV functie vrijgegeven
- drieweg kraan gaat naar CV positie
- kachel start
- warmte wordt door radiatoren etc. aan interieur afgegeven
- maximum CV watertemperatuur wordt bereikt

- verbranding stopt, circulatiepomp draait door
- CV water koelt af, brander wordt weer ingeschakeld
- Interieurthermostaat bereikt ingestelde waarde
- Kachel wordt uitgeschakeld, centrale bedrijfsindicatie LED gaat uit
- Aan einde nakoel periode wordt ook de circulatiepomp uitgeschakeld
- Indien ruimte weer afkoelt sluit interieur thermostaat en gaat kachel weer branden
- Indien er tijdens de CV fase warm water gevraagd wordt dan gaat de driewegkraan weer naar de tap positie, de verwarming van het interieur wordt onderbroken.



- Toets indrukken, LED gaat uit
- Installatie wordt compleet uitgeschakeld

6.3 Functie verloop Boiler Control uitvoering (model BC)



- toets in drukken
- LED licht op, installatie staat gereed
- Buffertank temperatuur lager dan 65°C
- centrale bedrijfscontrole LED licht op
- Kachel gaat branden, circulatiepomp gaat draaien, verbranding tot waarde kachelthermostaat in buffertank bereikt wordt (65°C)
- Kachel in naloop, hierna ook circulatiepomp uit
- Boiler thermostaat sluit (boiler koud)
- Kachel wordt ingeschakeld en brandt door tot max. 85°C
- interieurthermostaat (niet in leveromvang) sluit (warmte gevraagd)
- zolang de boiler thermostaat nog niet geopend is (boiler warm) blijft de installatie op de boiler stand.
- Boiler op temperatuur
- driewegkraan gaat naar CV positie
- kachel start
- warmte wordt door radiatoren etc. aan interieur afgegeven
- maximum CV water temperatuur wordt bereikt
- verbranding stopt, circulatiepomp draait door
- CV water koelt af, brander wordt weer ingeschakeld
- Interieurthermostaat bereikt ingestelde waarde
- Kachel wordt uitgeschakeld, centrale bedrijfscontrole LED gaat uit
- Aan einde nakoel periode wordt ook de circulatiepomp uitgeschakeld
- Indien ruimte weer afkoelt sluit interieur thermostaat en gaat kachel weer branden
- Indien er tijdens de CV fase de boiler afgekoeld raakt dan gaat de 3 wegkraan weer naar de boiler positie, de verwarming van het interieur wordt onderbroken.



- Toets indrukken, LED gaat uit
- Installatie wordt compleet uitgeschakeld

6.1 Werking Chiller uitvoering (model C)

Bij deze combinatie wordt de gehele aansturing verzorgd door de elektronica van de Webasto airconditioner en heeft de kachel geen apart bedieningspaneel. Ook de buffertank vervalt in deze situatie.

In een Webasto Marine airconditioningsysteem mag de temperatuur in de airhandlers niet warmer worden dan 55°C, de op de verwarmers gemonteerde aanlegthermostaat zorgt voor deze instelling.

7 Bijlage 1- Uittreksel uit de richtlijn 2001/56/EG aanhangsel VII

Begin van het uittreksel.

AANHANGSEL VII

VOORSCHRIFTEN VOOR VERWARMINGSSYSTEMEN OP BRANDSTOF EN DE INSTALLATIE ERVAN

1. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN 1.7.1. Een duidelijk zichtbare bedrijfsindicatie in het gezichtsveld van de bediener moet aangeven of het verwarmingssysteem in- of uitgeschakeld is.

2. VOORSCHRIFTEN VOOR DE INSTALLATIE IN HET VOERTUIG

2.1. Toepassingsgebied

2.1.1. Behoudens het bepaalde in punt 2.1.2 moeten verwarmingssystemen op brandstof volgens de voorschriften van deze bijlage worden ingebouwd.

2.1.2. Voertuigen van categorie O met verwarmingssystemen die op vloeibare brandstof werken worden geacht aan de voorschriften van deze bijlage te voldoen.

2.2. Plaatsing van het verwarmingssysteem

2.2.1. Delen van de carrosserie en andere onderdelen die zich in de buurt van het verwarmingssysteem bevinden moeten tegen buitensporige hitte en mogelijke verontreiniging door brandstof of olie worden beschermd.

2.2.2. Het verwarmingssysteem op brandstof mag, zelfs bij oververhitting, geen brandgevaar opleveren. Aan deze vereiste wordt geacht te zijn voldaan indien bij de installatie voor een voldoende afstand tot alle onderdelen en een behoorlijke ventilatie wordt gezorgd, door het gebruik van vuurvaste materialen of hiteschilden.

2.2.3. Bij voertuigen van categorie M2 en M3 mag het verwarmingssysteem niet in de passagiersruimte worden geplaatst. Een systeem in een goed afgedichte behuizing die bovendien aan de in punt 2.2.2 gestelde eisen voldoet, mag echter worden gebruikt.

2.2.4. Het in paragraaf 1.4 bedoelde etiket (typeplaatje), dan wel een duplicaat (duplicaat typeplaatje) hiervan, moet zo worden geplaatst dat het gemakkelijk leesbaar is wanneer het verwarmingssysteem in het voertuig is geïnstalleerd.

2.2.5. Bij de plaatsing van het verwarmingssysteem dienen alle adequate maatregelen te worden getroffen om het risico van persoonlijk letsel of beschadiging van vervoerde voorwerpen tot een minimum te beperken.

2.3. Brandstoftoevoer

2.3.1. De vulopening mag niet in de passagiersruimte worden aangebracht en moet van een doeltreffende dop worden voorzien om het morsen van brandstof te voorkomen.

2.3.2. In geval van vloeibare brandstofverwarmingssystemen, met een van de brandstofvoorziening van het voertuig onafhankelijk brandstofreservoir, dient duidelijk te worden aangegeven welk type brandstof gebruikt moet worden en waar de vulopening van de brandstoftank zich bevindt.

2.3.3. Bij de vulopening moet de aanwijzing worden aangebracht dat het verwarmingssysteem moet worden uitgeschakeld voordat er brandstof wordt bijgevoerd. Bovendien moet een hiertoe strekkende instructie in de handleiding worden opgenomen.

2.4. Uitlaatsysteem

2.4.1. De uitlaat moet zo worden geplaatst dat er via de ventilators, heteluchtinlaten of open ramen geen emissies het voertuig binnen kunnen komen.

2.5. Verbrandingsluchtinlaat

2.5.1. De lucht voor de verbrandingskamer van het verwarmingssysteem mag niet aan de passagiersruimte van het voertuig worden onttrokken.

2.5.2. De luchtinlaat dient zodanig te worden geplaatst of afgeschermd dat verstopping door vuil of bagage onwaarschijnlijk moet worden geacht.

2.6. Verwarmingsluchtinlaat

2.6.1. De aan het verwarmingssysteem toe te voeren lucht mag buitenlucht of circulerende lucht zijn, maar moet onttrokken worden aan een schone ruimte waar de kans op verontreiniging door uitlaatgassen afkomstig van de aandrijfmotor, het verwarmingssysteem op brandstof of enigerlei andere bron in het voertuig gering is. 2.6.2. De inlaatbuis moet met gaas of op een andere geschikte manier worden beschermd.

2.7. Verwarmingsluchtuitlaat

2.7.1. Pijpen of buizen waarmee de hete lucht door het voertuig wordt gevoerd dienen zo geplaatst en afgeschermd te zijn dat bij contact hiermee geen letsel of schade kan worden veroorzaakt.

2.7.2. De luchtuitlaat dient zo geplaatst of afgeschermd te zijn dat verstopping door vuil of bagage onwaarschijnlijk moet worden geacht.

2.8. Automatische controle van het verwarmingssysteem

Het verwarmingssysteem moet automatisch worden uitgeschakeld en de brandstoftoevoer binnen 5 seconden worden onderbroken wanneer de motor van het voertuig stopt, tenzij een manueel mechanisme wordt geactiveerd om het verwarmingssysteem in werking te houden.

Eind van het uittreksel

7 Bijlage 2 - Uittreksel uit de richtlijn 2001/56/EG aanhangsel IX

Begin van het uittreksel.

AANHANGSEL IX/3. Technische voorschriften voor verwarmingsapparaten voor de montage in transportvoertuigen voor gevaarlijke stoffen

3.1. Algemeen (voertuigen van de categorieën EX/II, EX/III, AT, FL en OX)

3.1.1. De verwarmingssystemen op brandstof en het traject van de uitlaatgassen moeten zo ontworpen, geplaatst, beschermd of afgedekt zijn dat het risico dat de lading opwarmt of ontvlamt, aanvaardbaar is. Aan dit voorschrift wordt geacht te zijn voldaan als de brandstoftank en het uitlaatsysteem van de installatie voldoen aan de voorwaarden van de punten

3.1.1.1 en 3.1.1.2. De naleving van deze voorwaarden wordt geverifieerd op het complete voertuig.

3.1.1.1. Alle tanks die de installatie van brandstof voorzien, moeten aan de volgende voorschriften beantwoorden:

a) in geval van een lek moet de brandstof op de vloer worden afgeleid zonder dat ze in contact kan komen met hete delen van het voertuig of met de lading;

b) met benzine gevulde brandstoftanks moeten voorzien zijn van een doeltreffende vlamdemper aan de vulopening of van een afsluiting waarmee de opening hermetisch kan worden afgesloten.

3.1.1.2. Het uitlaatsysteem en de uitlaatpijpen moeten zo gericht of beschermd zijn dat er geen gevaar is voor opwarming of ontvlaming van de lading. Als delen van het uitlaatsysteem zich direct onder de brandstoftank (diesel) bevinden, moet een vrije ruimte van minstens 100 mm zijn gerespecteerd of moeten die delen door een hitteschild zijn afgeschermd.

3.1.2. Het verwarmingssysteem op brandstof moet manueel worden ingeschakeld. Programmeersystemen zijn verboden.

3.2. Voertuigen van de categorieën EX/II en EX/III Verwarmingssystemen voor gasvormige brandstof zijn niet toegelaten.

3.3. Voertuigen categorie FL

3.3.1. De verwarmingssystemen op brandstof moeten minstens volgens de volgende methoden kunnen worden uitgeschakeld:

a) opzettelijke manuele uitschakeling vanaf de bestuurdersplaats;

b) het stilleggen van de motor van het voertuig; in dit geval mag het verwarmingssysteem door de bestuurder opnieuw manueel worden ingeschakeld;

c) het opstarten van een aanvoerpomp op het motorvoertuig voor de gevaarlijke goederen die worden vervoerd.

Eind van het uittreksel.

7. Bijlage 3 - Garantiebepalingen

BEPERKTE GARANTIE

.

Installatie / validatie en machtiging

Alle Thermo producten moeten door geautoriseerde installateurs worden geïnstalleerd of de installatie moet door een geautoriseerde installateur worden nagekeken en goedgekeurd.

Om voor wereldwijde garantiedekking in aanmerking te komen dient voor alle installatie-/toepassingsvrijgaven een machtiging te worden afgegeven volgens het Marine Commissioning & Validation (MCV)-rapport en deze dienen volledig te worden gedocumenteerd. In het geval van OEM-installaties geldt dit alleen voor de als eerste vrijgegeven, representatieve toepassingen. De volledige machtigings- en validatieprocedure wordt beschreven in de Thermo Intercompany Warranty Manual van Webasto.

Beperkingen en uitsluitingen

Deze garantie is beperkt tot reparatie en vervanging. De garantie geldt niet voor:

- Incidentele schade en of schade die het gevolg is van storing aan de Webasto Thermo apparatuur
- Storing die zich voordoet aan de Thermo apparatuur en die te wijten is aan normale slijtage, ongeluk, onjuist gebruik, misbruik, gebrek aan verantwoordelijkheid en noodzakelijk onderhoud, niet-geautoriseerde installatie of reparatie door de eindgebruiker, wijzigingen, ongeregelde overmacht.
- Transportschade. Deze dient rechtstreeks bij het expeditiebedrijf te worden geclaimd.
- Reparatiekosten die het gevolg zijn van storing aan de Thermo apparatuur en die te wijten zijn aan onachtzaamheid, onjuiste installatie of het niet respecteren van de installatierichtlijnen (fout van de installateur) zullen aan de dealer van reparatie worden vergoed door het land van reparatie en worden berekend aan het land van herkomst / originele installateur onder overleg van het ontvangen / gedocumenteerde bewijs tijdens de reparatie (afbeeldingen worden zeer aanbevolen).
- De beperkte garantie betreft alleen de oorspronkelijke toepassing en kan niet worden overgedragen.
- Bij tussenkomst van derden of van een bedrijf dat niet vooraf expliciet door Webasto is bevoegd voor het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden, wordt de Webasto-garantie nietig en zal Webasto geen schadevergoeding uitkeren.

Verantwoordelijkheden van de eigenaar

- 1) De door Webasto aanbevolen onderhoudsprocedures aanhouden zoals beschreven in dit document.
- 2) Voor alle units is een aankoopbewijs vereist.
- 3) Vraag de installateur van uw Webasto Thermo systeem of uw Webasto-vestiging om een kopie van het Validatie Rapport. Bewaar altijd een exemplaar van het rapport bij de unit.

DE GARANTIE DIE IN DEZE POLIS WORDT BESCHREVEN, GELDT IN DE PLAATS VAN ELKE ANDERE GARANTIE, EXPLICIET OF IMPLICIET, INBEGREPEN (MAAR NIET BEPERKT TOT) VERONDERSTELDE GARANTIE OF VERHANDELBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.

Webasto Product NL
Constructieweg 47
NL - 8263 BC Kampen
Nederland
Telefoon: +31 (0) 38 337 11 37
Fax: +31 (0) 38 332 51 81
E-mail: info@webasto.nl
Internet: <http://www.webasto.com>
<http://dealers.webasto.com>