

Masterwatt Calida High Power

ELEKTRISCHE CV-KETEL



30, 36, 42, 48kW

Installatie instructie

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	1
1. Veiligheidsvoorschriften.....	2
1.1 Algemeen.....	2
1.2 Cv-installatie.....	2
1.3 Elektrische installatie.....	2
1.4 Drinkwaterinstallatie.....	2
2 Toestelomschrijving.....	3
2.1 Algemeen.....	3
2.2 Bedrijfstoestanden.....	3
2.2.1 Stand-by mode.....	4
3 Installatie.....	6
3.1 Aansluiten toestel op de elektrische voeding.....	7
3.2 Aansluiten toestel op de cv-installatie.....	7
3.2.1 CV-installatie met radiatoren.....	8
3.2.2 CV-installatie met HT-vloerverwarming.....	9
3.2.3 CV-installatie met LT-vloerverwarming.....	10
3.2.4 CV-installatie met indirect gestookte heater.....	11
3.2.5 CV-installatie in combinatie met indirect gestookte boiler.....	12
3.2.6 Elektrische cv-ketel in combinatie met indirect gestookte boiler, zonder cv-installatie.....	14
3.2.7 CV-installatie meerdere zones.....	16
3.3 Aansluiten op andere toestellen (prioriteitsschakeling).....	18
4. Opstarten.....	19
4.3 Instellen pomp.....	21
5. Geavanceerde instellingen (parameters).....	23
6. Storingen en foutmeldingen.....	27
8 Technische gegevens.....	29

1. Veiligheidsvoorschriften

Masterwatt BV aanvaard geen enkele aansprakelijkheid voor schade of letsel veroorzaakt door het niet (strikt) naleven van de veiligheidsvoorschriften en -instructies, dan wel door onachtzaamheid tijdens het installeren van de Masterwatt CALIDA High Power elektrische Cv-ketels en de eventueel bijbehorende accessoires.

Voor de verschillende disciplines zijn de voorschriften gescheiden vermeld.

1.1 Algemeen

De gehele installatie moet voldoen aan de geldende (veiligheids-) voorschriften, zoals vermeld in:

- Deze installatievoorschriften.
- NEN 1087: Ventilatie van woongebouwen.
- NEN 3215: Binnenriolering in woningen en woongebouwen.
- Het bouwbesluit.
- Plaatselijke voorschriften van gemeente, brandweer en nutsbedrijven.
- NPR 1088: Toelichting op NEN 1087.

1.2 Cv-installatie

De gehele installatie moet voldoen aan de geldende (veiligheids-) voorschriften, zoals vermeld in:

- NEN 3028: Veiligheidseisen voor Cv-installaties.

1.3 Elektrische installatie

De gehele installatie moet voldoen aan de geldende (veiligheids-) voorschriften, zoals vermeld in:

- NEN 1010.

Het toestel dient geaard te zijn.

1.4 Drinkwaterinstallatie

- NEN 1006: Algemene voorschriften voor drinkwater installaties.

2 Toestelomschrijving

2.1 Algemeen

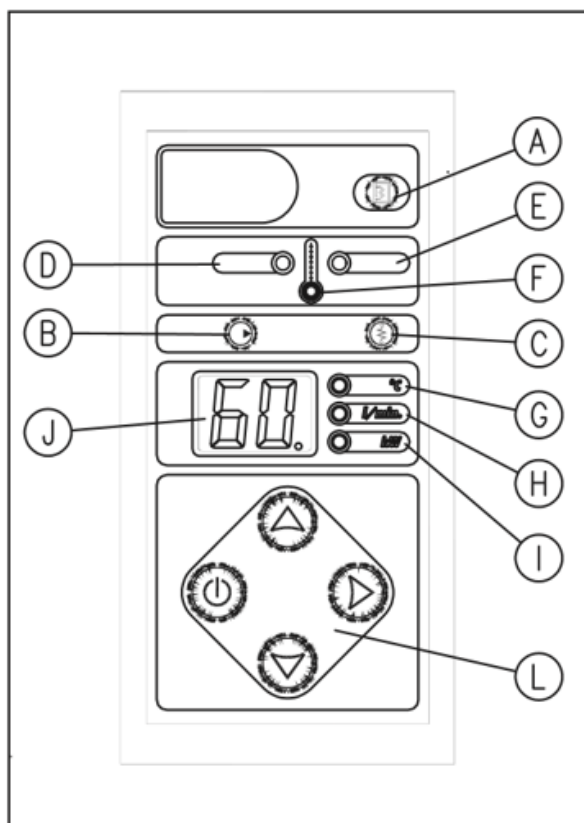
De Masterwatt Calida High Power elektrische cv-ketels zijn bedoeld om te worden gemonteerd in een cv-installatie. De ketel zorgt voor een stabiele warmte opwekking door elektrische energie met een rendement van 100% om te zetten in warmte.

De Calida High Power cv-ketels dienen conform de in deze handleiding voorgeschreven methode te worden geïnstalleerd.

Afwijken van de beschreven methode, en bedoeld gebruik, kan tot gevolg hebben dat het toestel niet correct werkt. Eventuele gevolgschade van verkeerd aansluiten, of onbedoeld gebruik valt niet onder de garantievoorwaarden.

2.2 Bedrijfstoestanden

Bedieningspaneel:




A-	tapwater indicatie
B-	pomp en flow indicator
C-	signalering van kamerthermostaat en verwarming activiteit CV
D-	Retour temperatuur signalering
E-	Aanvoer temperatuur signalering
F-	ingestelde cv-temperatuur
G-	temperatuur [°C]
H-	Flow [l/min]
I-	vermogen [kW]
J-	Digitaal display
K-	Temperatuur indicatie in indirect gestookte boiler [°C]
L-	Navigatieknoppen

Het bedieningspaneel bestaat uit twee secties:

- de signaleringssectie (elementen A-K)
- de bedieningssectie (L).

De gebruiker kan de volgende bedieningsmodes instellen:

- stand-by modus,
- Combi-modus (verwarming, of verwarming+ tapwater),
- Solo-tap-modus (tapwater boiler, geen cv)



Druk  om te schakelen tussen de bedrijfsmodes


2.2.1 Stand-by mode

Om de stand-by mode in te schakelen druk  en houdt vast gedurende 3 seconden.

Belangrijk: Schakel de elektrische voeding niet af tussen de stookseizoenen. Wanneer de cv-ketel is geschakeld naar „Stand-by” modus dan is het controle paneel uit (alleen de F signalering knippert). In deze modus is de ketel uit, echter de pomp wordt elke dag gedurende 15 minuten geactiveerd, om te voorkomen dat de ketel en het gehele centrale verwarmingssysteem zal dichtslibben en blokkeren. De pomp zal iedere op hetzelfde tijdstip een kwartier lang draaien. Dit tijdstip is gelijk aan het tijdstip dat u de cv-ketel in de „Stand-by” modus heeft geschakeld.

Wanneer u de cv-ketel om 18:00 instelt op de „Stand-by” modus, zal de pomp iedere dag op dat tijdstip starten en 15 minuten draaien.


Om de installatie druk te controleren druk  of .

Om de Combi-modus in te stellen druk , (wanneer u van „Stand-by” naar „Combi-modus” schakelt).

2.2.2 Combi-modus (Verwarming en Tapwater)

In de Combi-modus stuurt de driewegklep het cv-water óf naar centrale verwarming óf naar de indirect gestookte tapwaterboiler. Het verwarmen van de tapwater boiler heeft hierbij de hoogste prioriteit, waardoor tijdelijk het centrale verwarmingssysteem geen warmte krijgt. Zodra de tapwaterboiler de ingestelde temperatuur bereikt heeft, zal de ketel de driewegklep omschakelen naar cv-bedrijf.

De actuele watertemperatuur in de tapwaterboiler wordt alleen getoond als de Masterwatt boilersensor (WE008) is aangesloten op de Tzas ingang.



Om de gewenste temperatuur van het tapwater in te stellen, druk op  knop. Het digitale display (J) zal de boiler temperatuur tonen.

Wanneer u de temperatuur instelt op 0°C zal de tapwater boiler verwarming worden uitgeschakeld.

Wanneer een externe thermostaat (aangesloten op WZ) wordt gebruikt (in plaats van bovengenoemde temperatuursensor) dan wordt alleen de contact status getoond in plaats van de water temperatuur:

- 0 – open contact,
- 1- gesloten contact.

Het open/dicht contact van de thermostaat dient aangesloten te worden op de WZ aansluiting (zie figuur op pagina 6)


De Cv-ketel verwarmt de indirect gestookte boiler wanneer de Tzas aansluiting is gesloten. U kunt de tapwatermodus in, of uitschakelen door te drukken op de  of  drukknoppen wanneer u de thermostaat contact status afleest,

- 0 – tapwater boiler verwarmingsmodus is uitgeschakeld,
- 1 – tapwater boiler verwarmingsmodus is ingeschakeld.


U kunt de volgende werk parameters aflezen en instellen door te drukken op  knop.

Signalering A zal branden, het display (J) toont achtereenvolgens:

- Retour temperatuur (G, D en F signaleringen zijn aan),
 - Aanvoertemperatuur (G, E en F signaleringen zijn aan),
 - medium doorstroom hoeveelheid door de ketel (H signalering is aan),
 - Vermogen waarmee de ketel nu verwarmt (I signalering is aan).
-
- Wanneer de “A” indicator brandt, is de ketel in bedrijf voor tapwater
 - Wanneer de “B” indicator brandt, is de pomp in bedrijf. Wanneer er niet voldoende flow is, zal deze indicator knipperen. De ketel zal dan niet verwarmen.
 - Wanneer de “C” indicator brandt (groen), is er verwarmingsvraag vanuit de kamerthermostaat, echter is de ingestelde maximale watertemperatuur bereikt,
 - Wanneer de “C” indicator brandt (rood), verwarmd de cv-ketel.

De regelaar zal automatisch teruggaan naar het hoofdmenu, wanneer de knoppen gedurende 1 minuut niet worden gebruikt. Om direct terug te keren naar het hoofdscherm druk  (wanneer u in het medium temperatuur instel scherm bent).

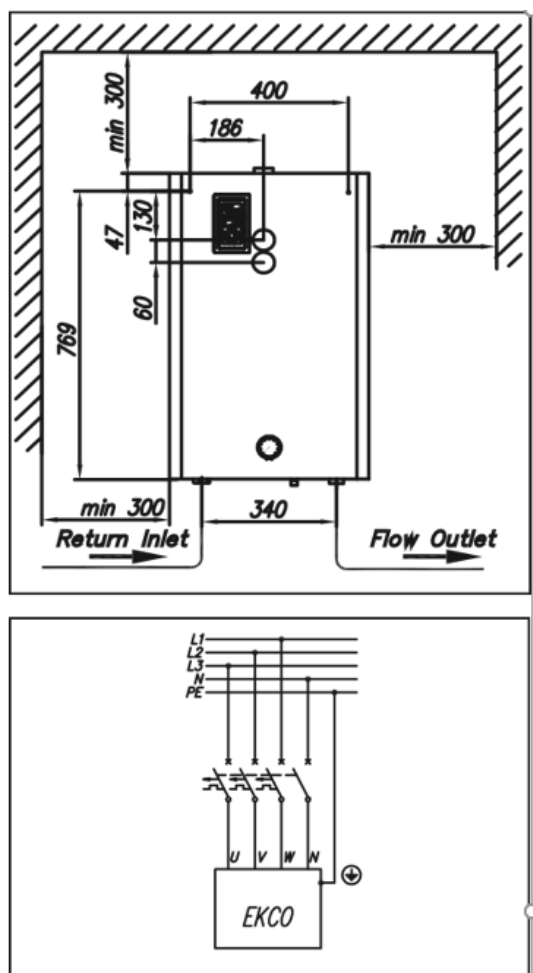
2.2.3 Solo-tap-modus

Om naar de Solo-tap-modus over te schakelen druk  (wanneer u in het hoofdscherm van de combi-modus bent).

Deze modus is alleen beschikbaar als een indirect gestookte tapwaterboiler op de Cv-ketel is aangesloten. Het cv-water wordt dan naar de tapwaterboiler gestuurd.

De centrale verwarming is in deze modus uitgeschakeld.

3 Installatie



1. Monteer de ketel in verticale positie aan de bevestigingsschroeven, met de aansluitleidingen aan de onderzijde,

2. Houdt hierbij rekening met de minimale afstanden ten opzichte van omliggende wanden en vloeren,

3. Sluit de ketel aan op het centrale verwarmings-systeem, bij voorkeur voorzien van afsluitkranen.

Kijk voor voorbeelden van verschillende toepassingen in hoofdstuk 4.2.

In de basis dienen de "normale" installatiebeveiligingen te worden opgenomen (zoals expansievat in de retourzijde van het toestel, en vulkraan een vul/ aftapkraan. De overstortbeveiliging is reeds in het toestel opgenomen).

4. Vul het centrale verwarmingssysteem met voorbehandeld water om kalkafzetting tegen te gaan. Hierdoor zal de levensduur van de verwarmings-elementen verlengen,

5. Ontlucht het centrale verwarmingssysteem,

6. Sluit de ketel aan op de elektrische installatie volgens de geldende normen,

7. Monteer de kamerthermostaat volgens de instructiehandleiding.

Let op: gebruik altijd een on/off kamerthermostaat met eigen stroomvoorziening (batterij). Thermostaten die met powerstealing werken, zullen het toestel niet laten werken!

8. Sluit de kamerthermostaat aan op de RP-klemmen van het de regelautomaat. Gebruik hiervoor 2 draden van 0,8mm².

9. Wanneer u gereed bent met de bovenstaande handelingen, kunt u de ketel opstarten. Zie hiervoor hoofdstuk 5: „Opstarten”.



LET OP:

Zorg er voor dat er géén spanning wordt gezet op de RP, NA en WZ-klemmen van de regelautomaat! Dit zal de regelautomaat onherstelbaar beschadigen!

Uitzondering hierop is het gebruik van de NA-klemmen ten behoeve van een prioriteitsschakeling om een externe groep in de meterkast uit te schakelen. Er mag dan maximaal 230V/ 0,1A worden geschakeld. Een hogere stroom zal de regelautomaat beschadigen!

Zie voor het aansluiten van een prioriteitsschakeling hoofdstuk 3.3.

3.1 Aansluiten toestel op de elektrische voeding

De Masterwatt Calida High Power elektrische cv-ketels zijn beschikbaar in meerdere vermogens tussen 30 en 48kW. Deze toestellen betreffen allemaal krachstroomtoestellen. Sluit de bekabeling (van voldoende doorsnede) aan op de aansluitklemmen van P (aarde), N (Nul) en L1, L2, L3 (fasen).

3.2 Aansluiten toestel op de cv-installatie

De Masterwatt Calida High Power cv-ketels kunnen op veel verschillende manieren worden ingezet in installaties. Iedere manier van installeren heeft zijn eigen randvoorwaarden en aandachtspunten.

in dit hoofdstuk zullen een aantal veel voorkomende toepassingen worden uitgewerkt.

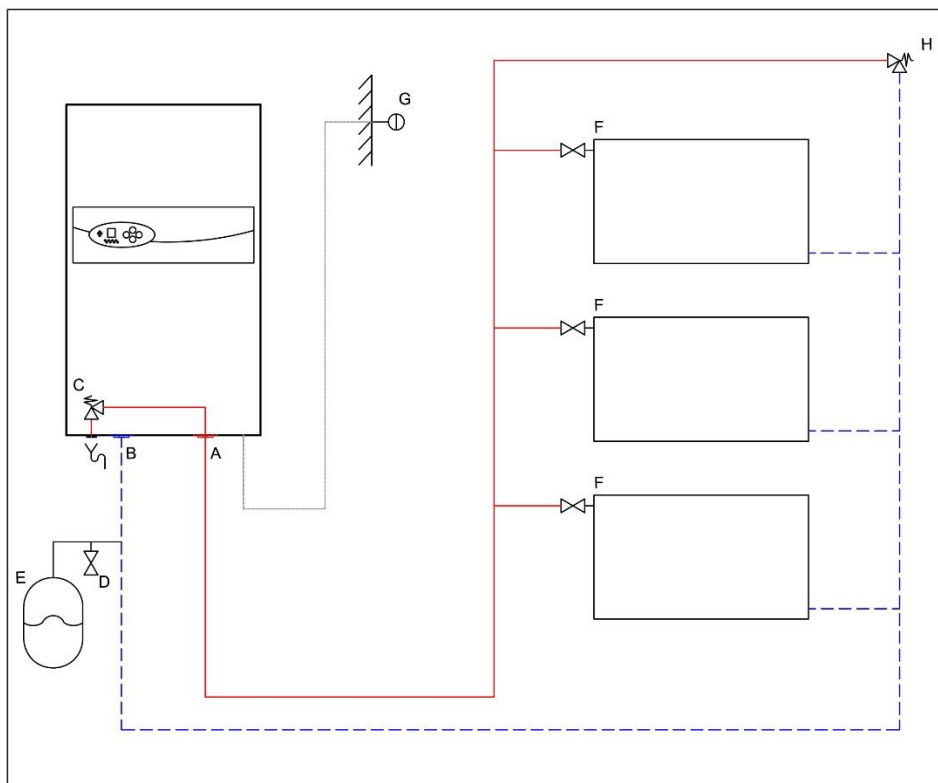
U dient bij alle toepassingen rekening te houden met de volgende algemene aandachtspunten:

- Zorg er voor dat de installatie goed is ingeregeld, zodat er een hydraulische balans in het systeem aanwezig is. Hierdoor worden de radiatoren gelijkmatiger verwarmd, en wordt energie bespaard.
- Monteer een drukverschilregelaar in het systeem, zodat de cv-ketel altijd zijn minimale flow kan behalen. Wanneer diverse radiatoren dichtlopen (bijvoorbeeld door thermostaatkranen), en de ketel niet zijn minimale flow over het systeem kwijt kan, zal het toestel niet verwarmen totdat de flow weer voldoende is. Dit zal koudeklachten tot gevolg hebben.
Dit is een interne beveiliging van het toestel, en kan niet worden uitgeschakeld.
- Zorg er voor dat het systeem beschikt over de benodigde beveiligingen, zoals expansievat, vul/aftapkraan, en inlaatcombinatie (in het geval van de combinatie met indirect gestookte boiler). De overstort (3Bar) is reeds in het toestel opgenomen.

Per toepassing zullen de bijzonderheden en eventuele extra benodigdheden worden vermeld, echter bovenstaande punten dienen ook altijd te worden gehanteerd.

3.2.1 CV-installatie met radiatoren

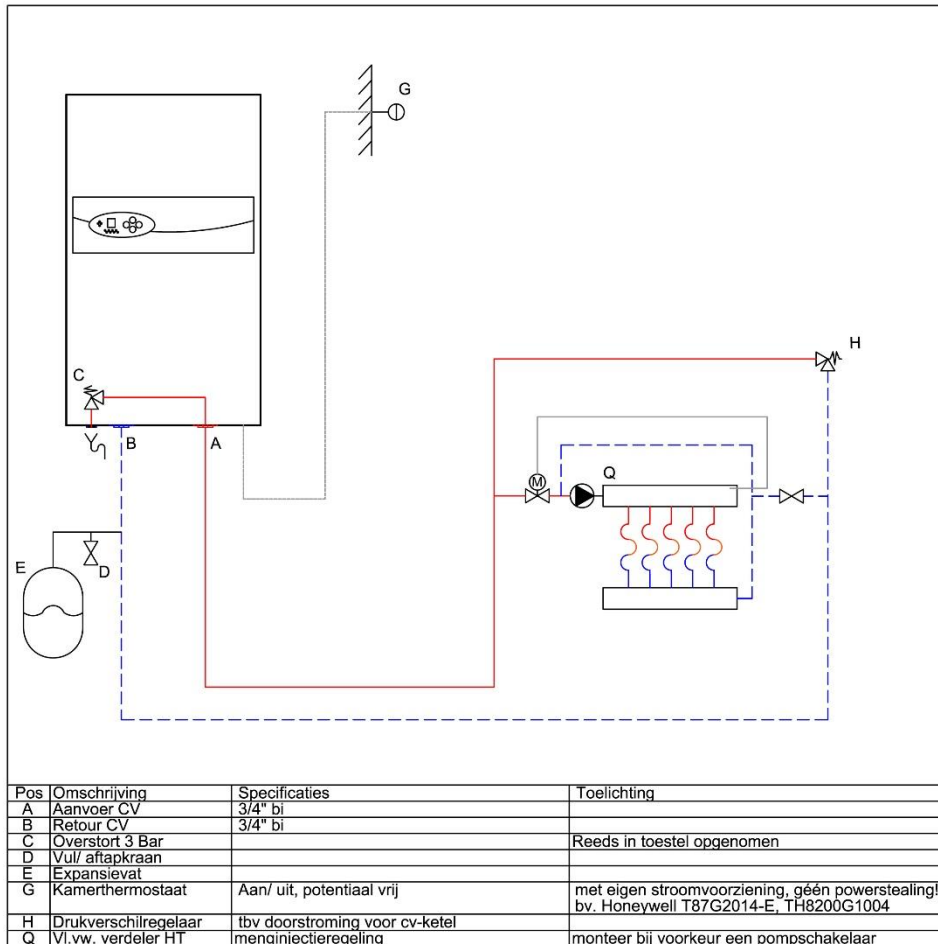
Wanneer de Masterwatt Calida High Power wordt aangesloten op een cv-installatie met radiatoren is onderstaand prinseschema van toepassing:



Pos	Omschrijving	Specificaties	Toelichting
A	Aanvoer CV	3/4" bi	
B	Retour CV	3/4" bi	
C	Overstort 3 Bar		Reeds in toestel opgenomen
D	Vul/ aftapkraan		
E	Expansievat		
F	Radiator		
G	Kamerthermostaat	Aan/ uit, potentiaal vrij	met eigen stroomvoorziening, géén powerstealing!) bv. Honeywell T87G2014-E, TH8200G1004
H	Drukverschilregelaar	tbv doorstroming voor cv-ketel	

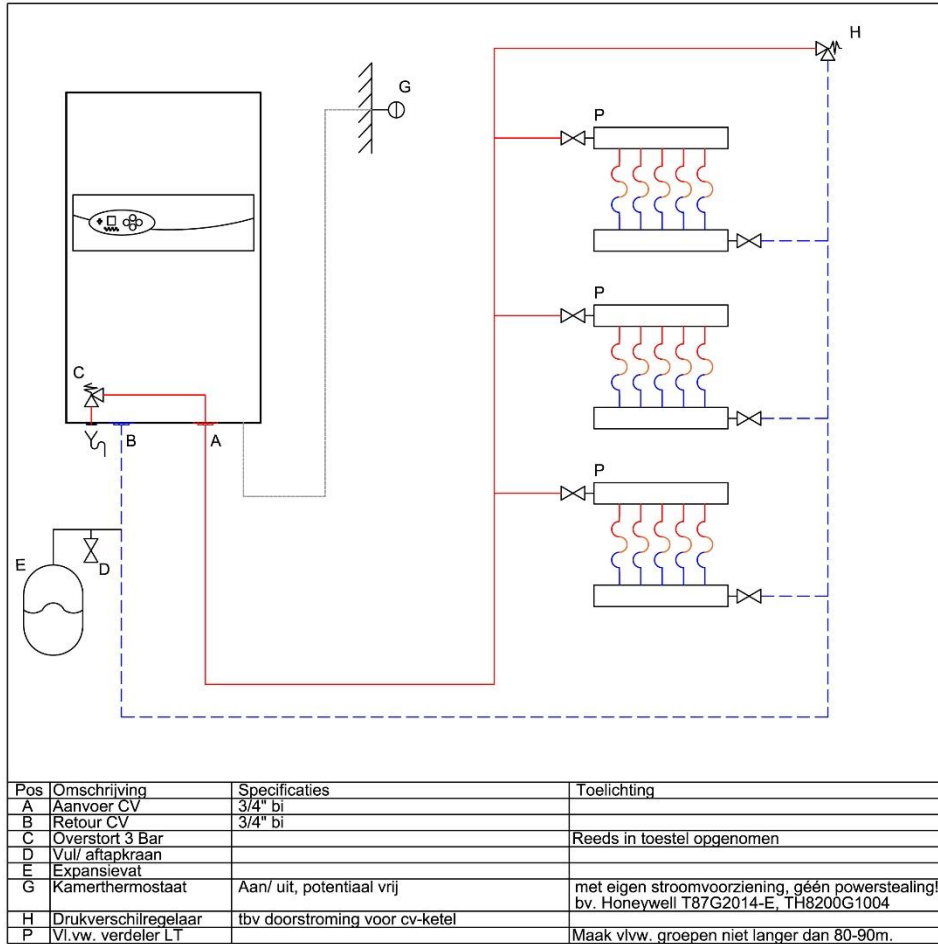
3.2.2 CV-installatie met HT-vloerververwarming

Wanneer de Masterwatt Calida High Power wordt aangesloten op een cv-installatie met een HT vloerverwarmingsunit (meng-injectieregeling) is onderstaand prinscipeschema van toepassing:



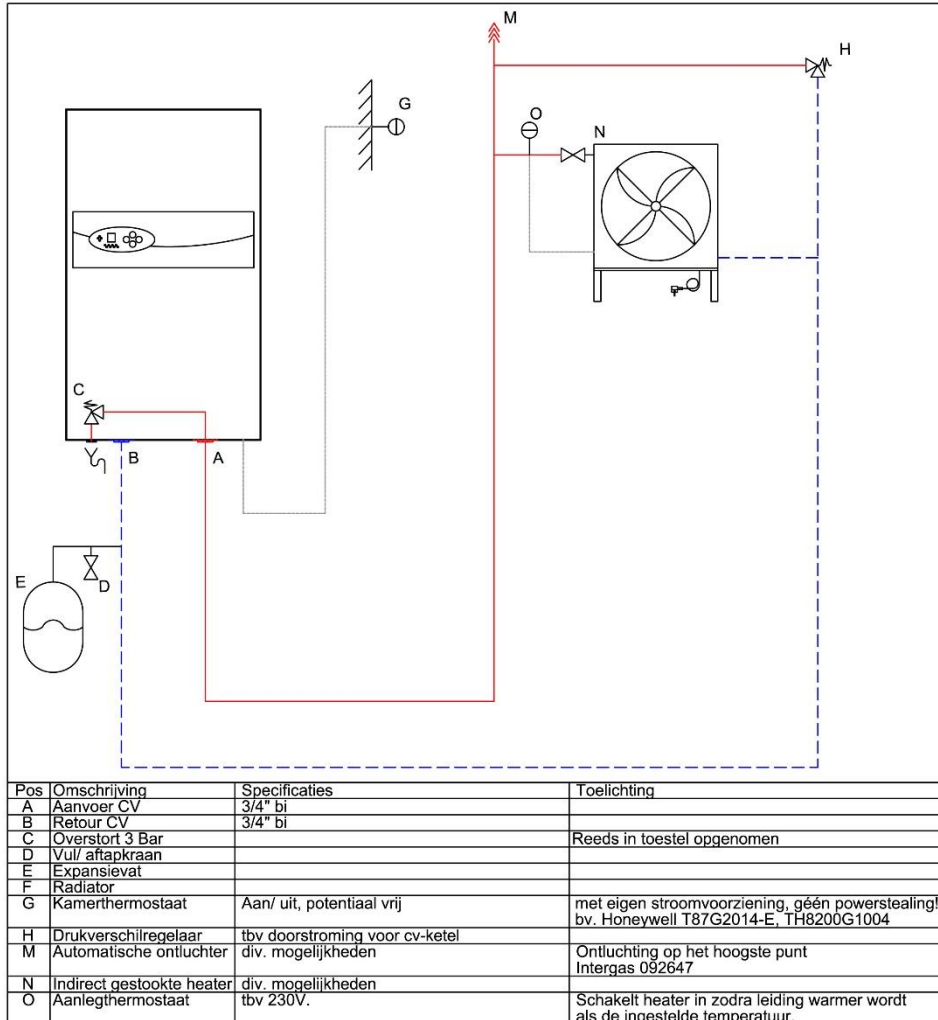
3.2.3 CV-installatie met LT-vloerververarming

Wanneer de Masterwatt Calida High Power wordt aangesloten op een cv-installatie met een LT vloerverwarmingsunit is onderstaand prinseschema van toepassing:



3.2.4 CV-installatie met indirect gestookte heater

Wanneer de Masterwatt Calida High Power wordt aangesloten op een cv-installatie met een indirect gestookte heater, is onderstaand principeschema van toepassing:



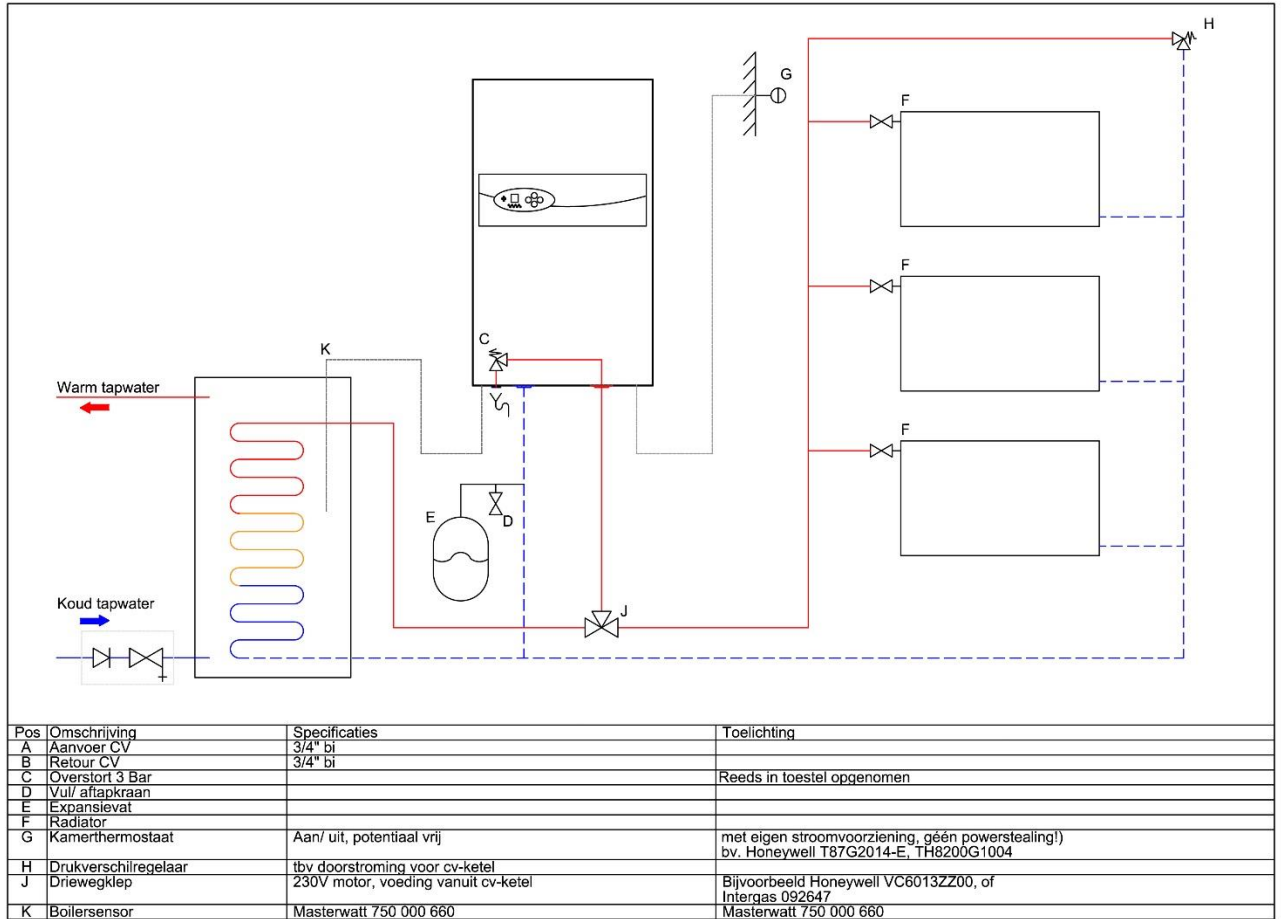
De kamerthermostaat stuurt de cv-ketel aan. Indien er vraag is, zal de ketel warmte produceren.

Op het moment dat de aanlegvoeler warmte voelt, schakelt deze de ventilator van de heater in, waardoor deze de warmte in de ruimte blaast.

Plaats op het hoogste punt bij de heater een automatische ontluchter om lucht ophoping te voorkomen.

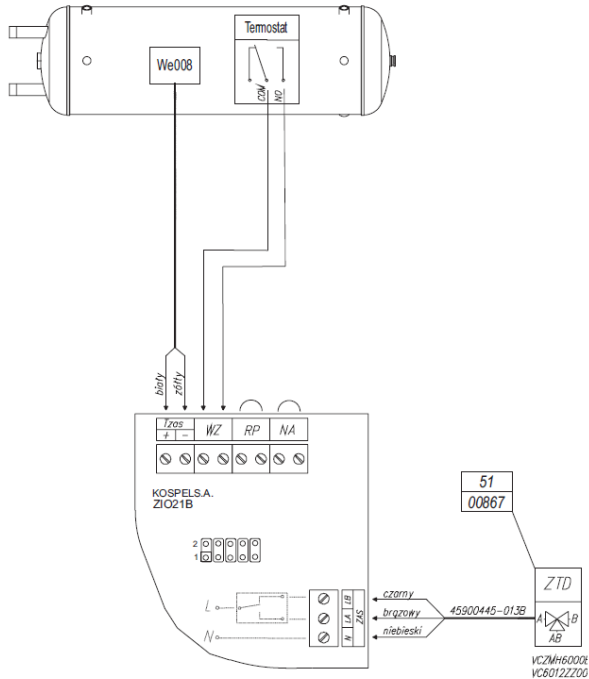
3.2.5 CV-installatie in combinatie met indirect gestookte boiler

Wanneer de Masterwatt Calida wordt aangesloten op een cv-installatie, in combinatie met een indirect gestookte boiler, is onderstaand prinscipeschema van toepassing:



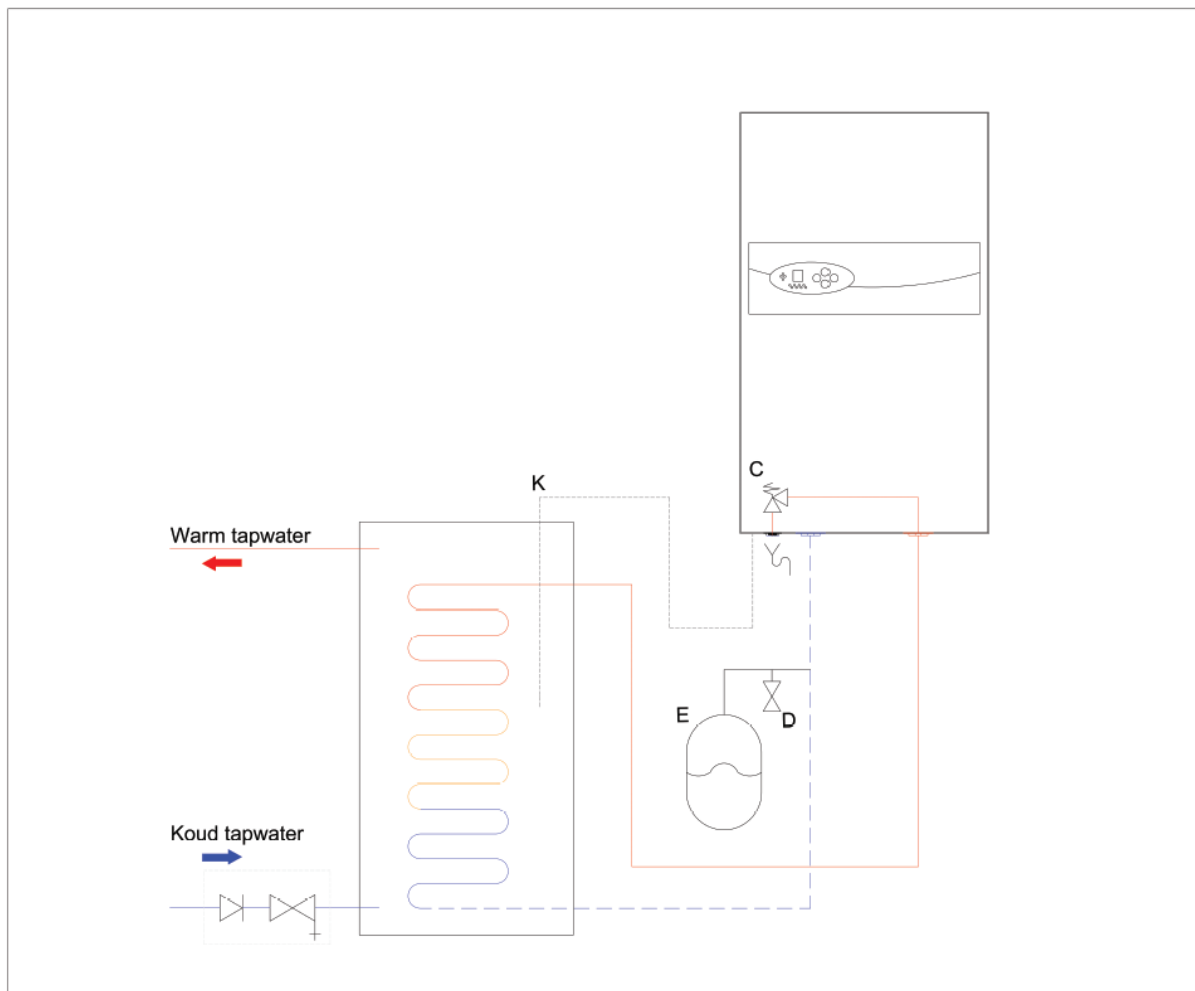
Monteer in de aanvoer cv-leiding een 230V. driewegklep (bijvoorbeeld Honeywell VC6013, of Intergas 092647). Sluit de bedrading van deze klep aan op de ZTD aansluiting van de regelautomaat.

Sluit de Masterwatt boilersensor (WE008 t.b.v. Calida High Power) aan op de Tzas aansluitingen op de ZIO printplaat.



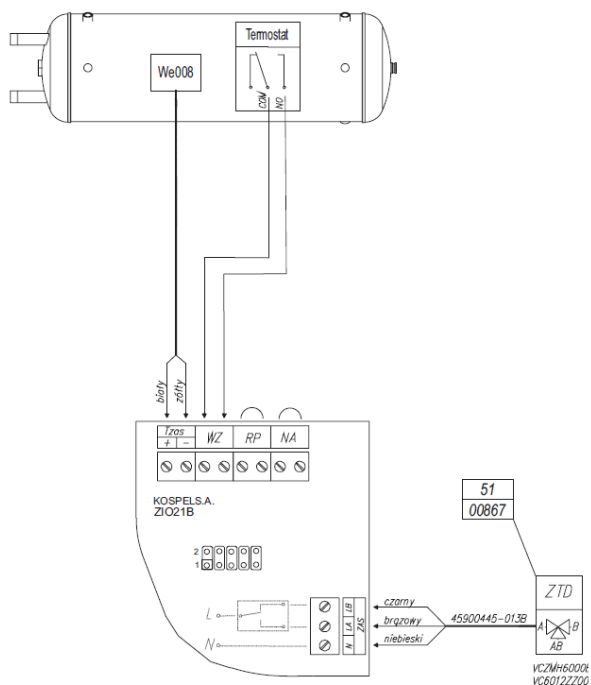
3.2.6 Elektrische cv-ketel in combinatie met indirect gestookte boiler, zonder cv-installatie

Wanneer de Masterwatt Calida High Power wordt aangesloten op een indirect gestookte boiler, en er geen cv-installatie wordt aangesloten, is er geen driewegklep benodigd. Onderstaand prinseschema is dan van toepassing:



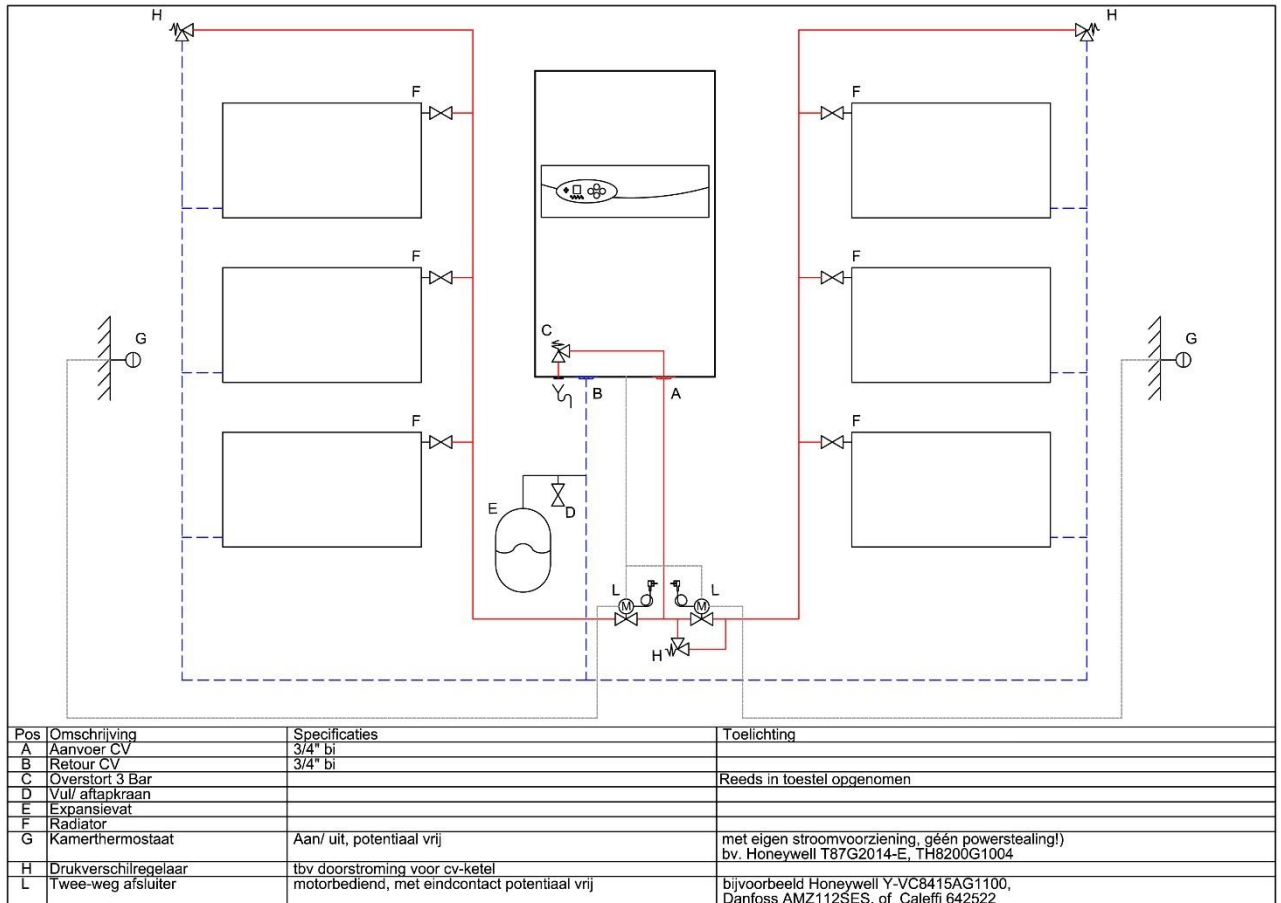
Pos	Omschrijving	Specificaties	Toelichting
A	Aanvoer CV	3/4" bi	
B	Retour CV	3/4" bi	
C	Overstort 3 Bar		Reeds in toestel opgenomen
D	Vul/ aftapkraan		
E	Expansievat		
K	Boilersensor	Masterwatt 750 000 660	Masterwatt 750 000 660

Sluit de Masterwatt boilersensor (WE008 t.b.v. Calida High Power) aan op de Tzas aansluitingen op de ZIO printplaat.

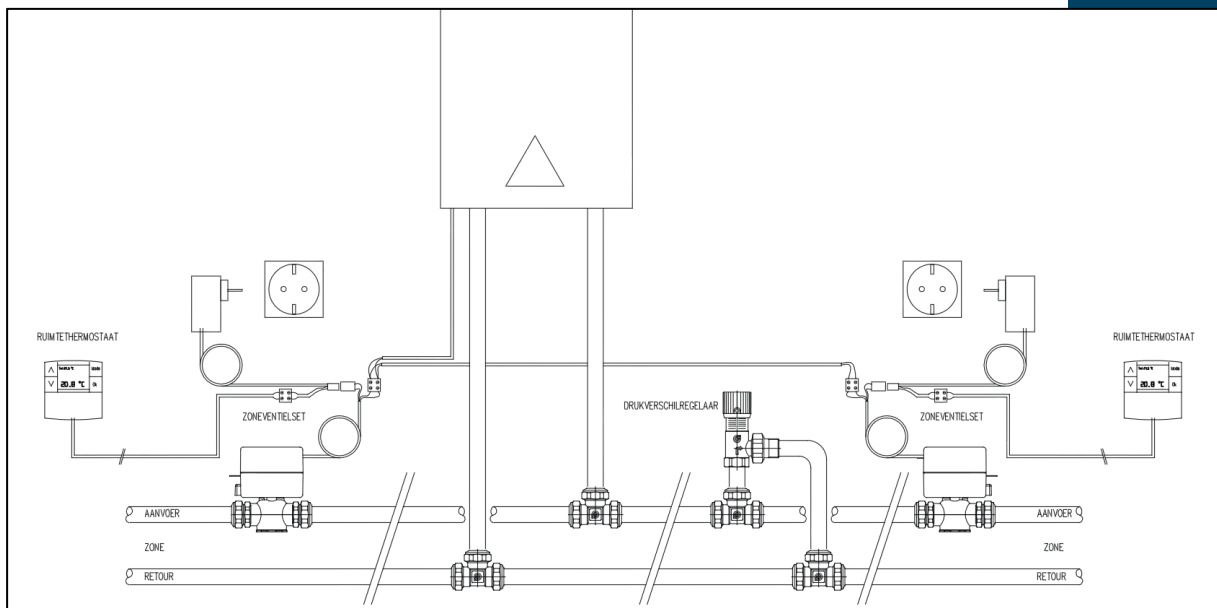


3.2.7 CV-installatie meerdere zones

Wanneer de Masterwatt Calida High Power wordt aangesloten op een cv-installatie, in combinatie met meerdere individueel geregelde zones, is onderstaand prinscipeschema van toepassing:



Gebruik tweeweg zone afsluiters met eindcontact, zoals genoemd in het prinscipeschema. De zone afsluiters dienen een eigen voeding te hebben (meestal via een meegeleverde transformator). De verschillende on/off kamerthermostaten schakelen de bijbehorende afsluiter open.



Zodra de zoneafsluiter ver genoeg is geopend, wordt een eindcontact geschakeld, waardoor de ketel warmtevraag signaal krijgt. De eindcontacten van de twee kleppen kunnen parallel aan elkaar worden verbonden en worden aangesloten op de RP-contacten van de regelautomaat.

3.3 Aansluiten op andere toestellen (prioriteitsschakeling)

De Masterwatt Calida High Power elektrische cv-ketels zijn voorbereid om samen te werken met andere Masterwatt toestellen. Een voorbeeld hiervan is de ingebouwde prioriteitsschakeling, die er voor zorgt dat het verwarmingstoestel niet gelijktijdig in bedrijf komt met bijvoorbeeld een Masterwatt elektrische doorstroomer voor tapwater. Doordat deze toestellen dan niet gelijktijdig in bedrijf komen, kan vaak worden volstaan met een lagere hoofdzekering, als wanneer de toestellen gelijktijdig in bedrijf zouden kunnen komen.

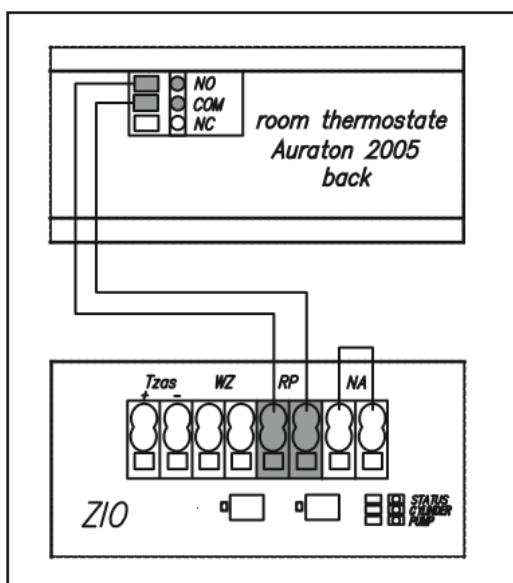
Door het (2-draads) "Blok" contact van de elektrische doorstroomer te verbinden met het NA-contact van de Calida cv-ketel, zullen de elektrische verwarmingselementen van de Calida tijdelijk worden uitgeschakeld wanneer er warm water wordt bereid door de doorstroomer.

Het display van de Calida cv-ketel blijft wel aan, maar zal aangeven dat het is uitgeschakeld door een Master toestel.

Dit is zichtbaar doordat het  icoon zal knipperen.

Wanneer het toestel in combinatie met een speciaal master toestel wordt geschakeld in cascade, zal het NA contact worden gebruikt om het verwarmingselement door het master toestel in of uit te laten schakelen. Indien er een indirect gestookte boiler is aangesloten op de ketel, zal deze nog steeds werken, echter wordt dan de warmte via een van de andere cv-ketels geleverd.

Het NA contact kan ook voor andere toepassingen worden gebruikt, echter dient altijd rekening gehouden te worden met de maximale stroom van 0,1A die over dit contact mag lopen bij 230V.



ZTD – driewegklep met een servomotor

ZAS – aansluitpunt drieweg klep

Tzas - aansluitpunt van water temp. sensor (in cilinder of cilinder thermostaat

WE - 008 - Masterwatt water temp. sensor (tbv indirect gestookte boiler)

C - cilinder thermostaat

A - Auraton 2005 kamer thermostaat

B- master toestel

WZ – aansluitpunt cilinder thermostaat

RP – kamer thermostaat aansluitpunt

NA - master apparaat aansluitpunt

MR - radio module aansluitpunt

4. Opstarten

4.1 speciale startprocedure

Wanneer het toestel voor de eerste maal wordt opgestart, en het verwarmingsbedrijf niet automatisch start, of wanneer het systeem met antivries gevuld is, kan een speciale startup worden geactiveerd. Dit komt voornamelijk voor wanneer de installatie erg koud is. Daardoor kan de doorstroomsensor mogelijk verkeerde waardes doorgeven.

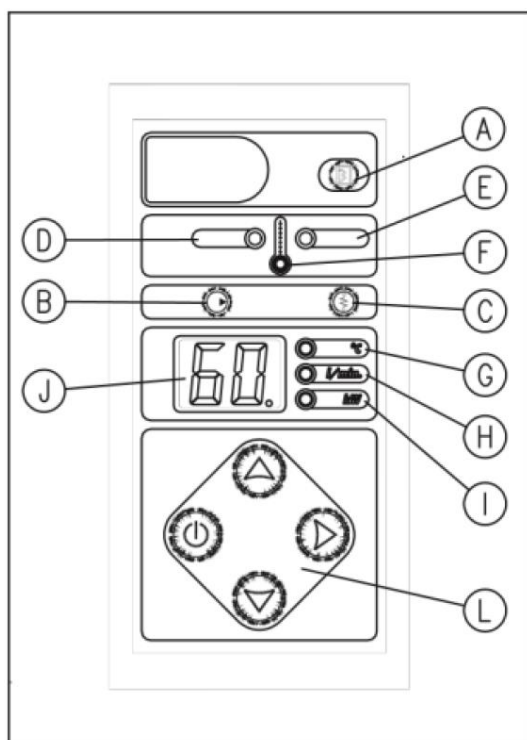
Door de speciale startup te activeren wordt eerst het cv-water in de ketel iets verwarmd waardoor de meting van de doorstroomsensor wel goed zal werken.

U bereikt dit door het NA contact door te verbinden, en óók het RP contact door te verbinden. Zorg er voor dat de cv-ketel vrij door de installatie kan pompen, door warmtelichamen open te zetten. Op het display zal afwisselend “-“ en “- -” te zien zijn. Dit geeft aan dat de speciale startup is geactiveerd.

Wanneer deze procedure is doorlopen kan men verder gaan met de normale startprocedure.

4.2 normale startprocedure


De Masterwatt Calida High Power elektrische cv-ketel kan alleen in verwarmingsbedrijf komen, wanneer er voldoende doorstroming door de ketel is. Zorg er daarom altijd eerst voor dat de installatie goed ontluicht is, en dat de ketel voldoende door de installatie kan rondpompen.



- A- tapwater boiler indicator
- B- pomp en flow indicator
- C- signalering van kamerthermostaat en verwarming activiteit CV
- D- Retour temperatuur signalering
- E- Aanvoer temperatuur signalering
- F- ingestelde cv-water temperatuur
- G- actuele cv-water temperatuur [°C]
- H- actuele flow [L/min]
- I- actuele druk [Bar]
- J- Digitaal display
- L- Bedieningspaneel

Wanneer er niet genoeg water door de ketel stroomt, zal de ketel niet verwarmen. Dit is een interne beveiliging die er voor zorgt dat het toestel in het verwarmingselement niet te warm wordt.

Het toestel zal op dat moment signaleringslampje B laten knipperen.

Door op de  knop te drukken tot het ledlampje van de L/min (H) brand, kan men vervolgens in het display de huidige flow door de ketel aflezen.

Indien dit het geval is, draait u de verwarmingslichamen dicht, en controleert u of het toestel over de drukverschilregelaar (shunt) ook de minimale flow kan behalen. Stel eventueel de drukverschilregelaar in op een iets lager drukverschil, om er voor te zorgen dat ook in deellast de ketel altijd voldoende flow kan rondpompen.

Let op: het op de drukverschilregelaar ingestelde drukverschil dient altijd net iets hoger te liggen als het werkelijke drukverlies in de installatie. Anders zal de installatie niet (goed) warm worden!


4.3 Instellen pomp

Wanneer de flow niet hoog genoeg komt, ondanks het instellen van de drukverschilregelaar en ontluichten en inregelen van de installatie, kan de pomp hoger worden ingesteld.

Volg hiervoor onderstaande instructie:

1. Neem de NA contacten los of koppel de kamerthermostaat los van de ketel, zodat er even geen verwarmingsvraag kan ontstaan,
2. Controleer of er voldoende waterdruk in het systeem is (ca 1,5Bar)
3. Stel in de parameters de instelling van de pomp (parameter 1) in op Pr (handmatig bedrijf). De pomp zal nu continu draaien. Zie hiervoor hoofdstuk 5.
Schakel na het instellen van de pomp de cv-ketel weer in.
5. Controleer de huidige instelling van de pomp aan de hand van onderstaande tabel:

Rated power [kW]	Pump lifting height [m]	LED 1 red	LED 2 yellow	LED 3 yellow	LED 4 yellow	LED 5 yellow
30 - 48	4	•	•			
30 - 48	5	•	•		•	
30 - 48	6	•	•		•	•
30 - 48	7	•	•			•


Druk kort op de  toets op de pomp (niet langer dan 2sec.)


Aan de hand van het aantal brandende ledlampjes kan worden bepaald op welke stand de pomp nu staat.


6. Wijzig de instelling, indien de pomp in een andere stand staat ingesteld:


Druk langer dan 2 seconden op de  knop, echter minder dan 10 seconden.

De Led's zullen beginnen te knipperen. De huidige instelling wordt nu weergegeven.

Met de  knop kunt u nu de juiste instelling van de pomp selecteren.

Wanneer de gewenste instelling is weergegeven, drukt u 10 seconden op de  knop.

7. indien gewenst kunt u de gemaakte instelling op de pomp vergrendelen, zodat niet per ongeluk door iemand de instelling gewijzigd kan worden. U doet dit door de  knop nu langer dan 10 seconden in te drukken.

Om de pomp opnieuw te kunnen programmeren, dient u de vergrendeling op te heffen, door opnieuw de  knop langer dan 10 seconden in te drukken.


8. Controleer of er voldoende doorstroming door de ketel is bereikt (de „B” signalering is aan en brandt constant). De pomp zal zelf ontluichten na een korte draaitijd.

Indien nodig kunt u de pomp op de volgende manier ontluichten;

- sluit de afsluiter in de aanvoerleiding, of zorg er voor dat er geen doorstroming naar de installatie mogelijk is, door alle verwarmingslichamen (en de drukverschilregelaar) dicht te zetten,
- laat de ketel draaien gedurende 15-30 s,
- open de afsluiter in de aanvoer (of dus de verwarmingslichamen),


Let op:

de schroef in het midden van de pomp is niet bedoeld om te worden gebruikt als hulp bij het ontluichten van de pomp! Dit kan schade veroorzaken!

9. Schakel de ketel uit (houd  ingedrukt gedurende 3 seconden).

10. Zet de pomp terug naar automatische modus (Pa), zie hoofdstuk 5,

11. Verbind NA contact en sluit de thermostaat weer aan.

12. Schakel de ketel in (druk op  toets).



13. Stel de ketel in op de verlangde systeem temperatuur.





Wanneer als gevolg van een lange stilstand buiten het stookseizoen, de pompwaaier vast is gaan zitten (doordat bijvoorbeeld de stroom van de ketel is afgeschakeld), kan de pompwaaier weer gangbaar worden gemaakt door met een PH2 schroevendraaier, de schroef in het midden van het frontpaneel van de pomp in te drukken en linksom te draaien. De pompwaaier zou dan gedeblokkeerd moeten zijn.

5. Geavanceerde instellingen (parameters)

Om de geavanceerde parameters te kunnen instellen, schakelt u de elektrische cv-ketel eerst uit (in de standby modus), door de aan/uit knop  gedurende 3 seconden vast te houden.

Het display geeft alleen nog een punt rechts onderin weer.

Druk daarna op  (en houdt ingedrukt), en druk vervolgens op .

Met de pijltjestoetsen  en  kunt u door de verschillende parameters lopen, met  selecteert u een parameter om deze te wijzigen. De ingestelde waarde kan dan weer met de pijltjestoetsen worden gewijzigd, en worden bevestigd met de .

Hieronder zijn de verschillende parameters te zien, inclusief de standaard ingestelde waarden:

Parameter:			standaard instelling
1	bedrijfsmodus pomp	"Pa" automatische modus (pomp draait in verwarmingsbedrijf) of "Pr" (handmatig bedrijf, pomp draait continu)	Pa
2	Aantal Elementen in werking	G1 (maximaal één element actief), G2 (maximaal 2 elementen actief), G3 (maximaal 3 elementen actief)	G3
3	Bedrijfsmodus ketel	"no" normale modus voor cv (aanvoertemperatuur 40-85°C) "po" laag temperatuurmodus (aanvoertemperatuur 20-60°C), in deze modus is werking van een indirect gestookte boiler niet mogelijk	no
4	Aanvoertemperatuur indicatie	(to) geeft aanvoertemperatuur aan van de cv-ketel (t.o.) geeft individuele aanvoertemperaturen aan vanuit de linker en rechter verwarmingselementen	to
5	Werken in cascade	"r0" geen cascade, maar onafhankelijk ketelbedrijf. "r1" cascade bedrijf	
6	Aantal ketels in cascade regeling	Deze parameter kan alleen gewijzigd worden wanneer de ketel is ingesteld om in cascade te werken.	A(x)
7	Temperatuur cv-water tijdens boiler bedrijf	"0" tapwater uitgeschakeld, anders temperatuur instellen tussen 50-85°C	0
8	Vermogen verwarmingselement	(I indicator is aan)	
9	maximum ketelvermogen tijdens warm waterbedrijf	(A en I indicatoren zijn aan)	

Parameter 1:

De pomp kan op 2 manieren worden aangestuurd door de regelautomaat:

Pa: De pomp zal draaien wanneer er warmtevraag is vanuit de kamerthermostaat, Indien er geen warmtevraag is, zal de pomp ieder 24 uur een paar minuten draaien om vastzitten van de waaier te voorkomen.

Pr: De pomp draait continu, 24 uur per dag.

Parameter 2:

Maximale hoeveelheid ingeschakelde verwarmingselementen

De ketel beschikt over 3 elementen (per toestel zijn de elementen verschillend)

Wanneer alle elementen zijn ingeschakeld, kan het toestel in 6 vermogensstappen moduleren tussen 16,7% en 100% van het totale beschikbare vermogen.

In sommige situaties kan het wenselijk zijn om (bijvoorbeeld met het oog op een toekomstige uitbreiding) een groter toestel te plaatsen, en dit vervolgens via deze parameter te blokkeren op een lager vermogen:

In stand **G1** gebruikt het toestel maximaal 1 element tegelijk, en kan in 2 stappen moduleren tussen 16,7 en 33,3% van het totale vermogen.

In stand **G2** gebruikt het toestel maximaal 2 elementen tegelijk, en kan in 4 stappen moduleren tussen 16,7 en 66,6% van het totale vermogen.

In stand **G3** gebruikt het toestel maximaal 3 element tegelijk, en kan in 6 stappen moduleren tussen 16,7 en 100% van het totale vermogen.

Calida High Power 30	G1	G2	G3
Modulation step 1	5,0	5,0	5,0
Modulation step 2	9,9	9,9	9,9
Modulation step 3	-	15,0	15,0
Modulation step 4	-	20,0	20,0
Modulation step 5	-	-	25,0
Modulation step 6	-	-	30,0

Calida High Power 36	G1	G2	G3
Modulation step 1	6,0	6,0	6,0
Modulation step 2	11,9	11,9	11,9
Modulation step 3	-	18,0	18,0
Modulation step 4	-	24,0	24,0
Modulation step 5	-	-	30,0
Modulation step 6	-	-	36,0

Calida High Power 42	G1	G2	G3
Modulation step 1	7,0	7,0	7,0
Modulation step 2	13,9	13,9	13,9
Modulation step 3	-	21,0	21,0
Modulation step 4	-	28,0	28,0
Modulation step 5	-	-	35,0
Modulation step 6	-	-	42,0

Calida High Power 48	G1	G2	G3
Modulation step 1	8,0	8,0	8,0
Modulation step 2	15,8	15,8	15,8
Modulation step 3	-	24,0	24,0
Modulation step 4	-	32,0	32,0
Modulation step 5	-	-	40,0
Modulation step 6	-	-	48,0

Ondanks dat we met deze parameter het aantal gebruikte elementen bepalen, zal het toestel toch afwisselend de verschillende elementen gebruiken, om deze gelijkmatig te gebruiken, waardoor een langere levensduur wordt gewaarborgd.

Parameter 3:

De ketel heeft 2 verschillende bedrijfsmodi waarmee de regeltemperatuur wordt begrensd:

No: In deze modus heeft de cv-ketel een regelbereik tussen de 40 en 85°C aanvoertemperatuur,

Po: In deze modus heeft de cv-ketel een regelbereik tussen de 20 en 60°C aanvoertemperatuur, in het geval van Laag temperatuur vloerverwarming, kan deze modus bijvoorbeeld worden ingesteld. Let op: tapwaterinstellingen zijn in deze modus niet mogelijk! Wanneer een indirect gestookte boiler wordt aangesloten zal altijd voor de No modus moeten worden gekozen.

Parameter 4:

Wijze van aanvoerindicatie:

to: in deze modus geeft het display de aanvoertemperatuur van de cv-ketel aan.

t.o: in deze modus geeft het display de individuele aanvoertemperaturen weer van de linker en rechter verwarmingsunit.

Parameter 5:

Werken in cascadebedrijf:

r0: werking in cascadebedrijf uitgeschakeld, de ketel werkt als individueel toestel,

r1: werking in cascadebedrijf geactiveerd.

Parameter 6:

Aantal ketels in cascaderегeling:

Geef hier het aantal ketels binnen de cascaderегeling aan.

Let op: voor een cascade regeling is altijd een speciaal Master toestel benodigd!

Parameter 7:

Gewenste cv-watertemperatuur tijdens boilerbedrijf.

Wanneer een indirect gestookte boiler wordt geïnstalleerd op het systeem, in combinatie met een Masterwatt boilervoeler, kan hier de gewenste cv-watertemperatuur worden ingesteld tussen de 50-85°C. Masterwatt adviseert om een boiler minimaal op 60°C in te stellen in verband met legionellapreventie.

Wanneer de boiler (tijdelijk) niet gebruikt wordt, kan de temperatuur op 0°C worden ingesteld. De cv-ketel zal de boiler dan niet verwarmen.


Standaard staat deze parameter ook op 0, omdat er standaard geen boiler aanwezig is.

Parameter 8:

Vermogen van de verwarmingsunit (I indicator is aan)


Parameter 9:




Maximum ketelvermogen tijdens warm water bedrijf (A en I indicatoren zijn aan)

Wanneer u alle parameters correct heeft ingesteld, verlaat u de instellingen door de aan/uit  knop gedurende een aantal seconden in te drukken.

De instellingen worden opgeslagen.

6. Storingen en foutmeldingen

icoon	melding	status	actie	
-	-	geen display, geen lampjes	Controleer de stroomvoorziening.	
-	-		controleer of de maximaalthermostaat is aangesproken (dit is het witte apparaat waar de fase draden op worden aangesloten). In het midden zit een klein rond gaatje. Wanneer het toestel te warm is geworden zal er een palletje naar voren schieten, en wordt de stroomtoevoer uitgeschakeld. Druk met een kleine schroevendraaier het palletje weer terug in de maximaalthermostaat, en schakel het toestel weer in.	
	aan	pomp is in bedrijf, een juiste doorstroomhoeveelheid is bereikt.		
	knippert	pomp is geblokkeerd	hef de blokkade van de pompwaaier op door met een kruiskop schroevendraaier in de opening op de pompkop te steken. Duw de schroevendraaier iets naar binnen, en draai een kwartslag. Hierdoor zou de waaier los moeten komen.	
		er stroomt geen, of te weinig water door de cv-ketel. De ketel is hierdoor geblokkeerd en zal niet verwarmen.		open voldoende radiatoren, vloerverwarming enz.
				ontlucht de installatie, mogelijk verhinderd een luchtbel de doorstroming.
				regel de installatie goed in, zodat een hydraulische balans aanwezig is.
				Plaats een drukverschilregelaar, of stel zo nodig de drukverschilregelaar juist af
				indien er geen lampjes op de pomp zelf branden, controleer met een multimeter of er spanning (230V) op de aansluitklemmen van de pomp staat.
				controleer en vervang zo nodig de glaszekering op de printplaat
				controleer en vervang zo nodig de pomp
				controleer of de flowsensor werkt, en vervang deze indien nodig.
	indien het display "_", "__" toont, is de temperatuur van het medium te laag, wacht tot de opstartprocedure gereed is.			

	Aan (groen)	de kamerthermostaat laat de cv-ketel verwarmen, maar de ingestelde mediumtemperatuur is bereikt	
	Aan (rood)	de kamerthermostaat laat de cv-ketel verwarmen	
	uit	de kamerthermostaat staat wel vragend	controleer de thermostaatdraad tussen de cv-ketel en de kamerthermostaat. Mogelijk zit hier een draadbreek in.
			mogelijk is er een storing in de printplaat, vervang de printplaat indien nodig.
			controleer of de thermostaat op de juiste klemmen is aangesloten (RP)
			controleer de batterijen van de kamerthermostaat
	knippert	het mastertoestel laat dit (slave) toestel niet toe te verwarmen	controleer of de juiste kamerthermostaat is geïnstalleerd (aan/uit, met eigen batterijvoeding, géén powerstealing!)
			wacht tot het Mastertoestel de functie weer vrijgeeft (bijvoorbeeld na tapwaterbereiding door een doorstromer)
			druppelt er een warm water kraan?
			sluit de warmwaterkraan
knippert	het mastertoestel is niet in bedrijf, dus het (slave) toestel zou wel moeten werken	controleer de bekabeling tussen het mastertoestel en het slave-toestel (RP - Blok contacten) bij draadbreek zou deze storing op kunnen treden.	
		indien er geen gebruik is gemaakt van een prioriteitsschakeling, of master/slave regeling (cascade), zou er een doorverbinding op het NA-contact aanwezig moeten zijn.	
	knippert	fout in retoursensor	ketel in (beperkt) noodbedrijf, vervang retoursensor
	knippert	fout in aanvoersensor	ketel geblokkeerd, vervang aanvoersensor
		Ketel verwarmd indirect gestookte boiler niet	controleer de werking van de boilersensor
			controleer en vervang indien nodig het binnenwerk van de driewegklep
			controleer en vervang indien nodig de motor van de driewegklep, let op: 230V motor!

8 Technische gegevens

Afmetingen (Hx Bx D)	[mm]	815x 503x 197			
Gewicht	[kg]	ca 29			
Aansluitingen	[inch]	G 1" binnendraad			
minimale werkdruk	[Bar]	0,5			
Maximale werkdruk	[Bar]	3			
temperatuurbereik	[°C]	40-85			
Temperatuurbeveiliging	[°C]	100			
Safety class	[-]	IP21			
Toestelvermogen:	[kW]	30	36	42	48
Spanning:	[V]	400V 3N~			
Stroomsterkte:	[A]	3x 43,3	3x 52,0	3x 60,6	3x 69,3
Afzekering:	[A]	50	63	80	80
bedrading (min.)	[mm ²]	5x 10			5x 16
bedrading (max.)	[mm ²]	5x 50			
Netwerkimpedantie max	[Ohm]	0,14	0,09	0,00035	0,03
Toestelvermogen:	[kW]	30	36	42	48
Spanning:	[V]	380V 3N~			
Stroomsterkte:	[A]	3x 45,6	3x 54,7	3x 63,8	3x 72,9
Afzekering:	[A]	50	63	80	80
bedrading (min.)	[mm ²]	5x 10			5x 16
bedrading (max.)	[mm ²]	5x 50			
Netwerkimpedantie max	[Ohm]	0,14	0,09	0,00035	0,03





MASTERWATT B.V.

POSTBUS 375

2990 AJ BARENDRECHT

Tel. +31 (085) - 303 74 50 / www.masterwatt.nl / info@masterwatt.nl