

Algemene veiligheidsvoorschriften***Installatie van de uitrusting***

De verwarmingsinstallaties moeten enkel en alleen door gespecialiseerde ondernemingen uitgevoerd worden.

Checklist voor de indienststelling

De checklist voor de indienststelling en de foutmeldingen op bladzijde 26 van deze handleiding moet strikt opgevolgd worden.

Elektrische installatie

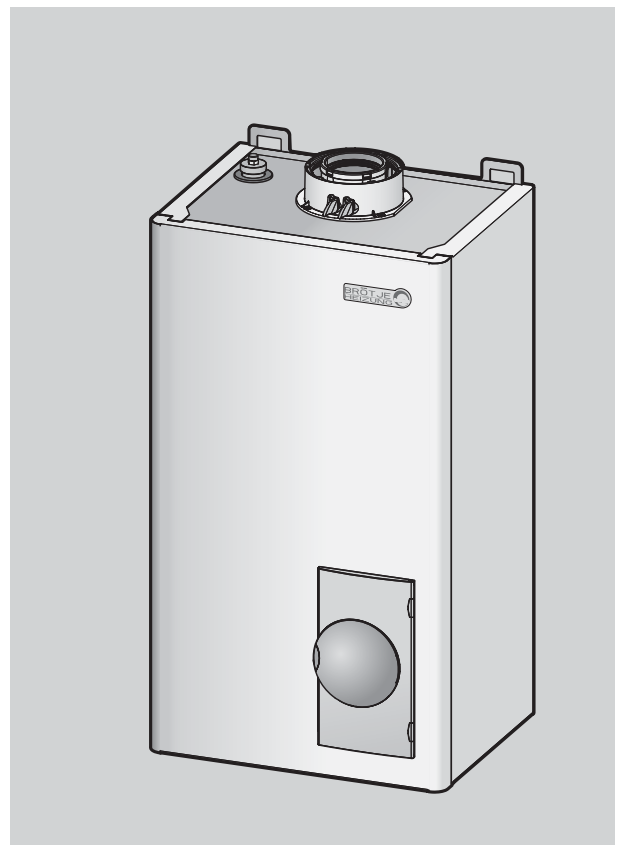
De werken dienen aan een erkende elektro-technicus toevertrouwd te worden.

Gasaansluiting

De gasaansluiting, de afstelling en het onderhoud van de brander dienen aan een erkende cv-installateur toevertrouwd te worden.

Belangrijke aandachtspunten

De belangrijke aandachtspunten voor de montage, de sturing en het onderhoud worden door dit symbool voorafgegaan.



INHOUDSOPGAVE

Algemene veiligheidsvoorschriften	1
Inhoudsopgave	2
Algemeenheden	3
Gebruik	3
Voorschriften / normen	3
Markering CE	3
Anti-corrosie en vorstbescherming	3
Het gebruik van inhibitoren	3
Functies / accessoires	4
Afmetingen	5
Technische Kenmerken	6
Inplanting	7
Bedradingsschema van de ketel 50kW	8
Bedradingsschema van de ketel 70kW	9
Standaard sturingen	10
Speciale toepassingen	13
Uitleg bij de toepassingsvoorbeelden	18
Installatie	20
Aansluiting van de verwarmingskring	20
Het vullen en dichtheidstest van de installatie	20
Condenswater	20
Rookgasafvoer	22
Gasaansluiting	24
CO ₂ gehalte	24
Elektrische aansluiting	25
Aansluiting voelers / componenten	25
Indienstellingen en checklist	26
Checklist voor de indienstelling en de storingen	26
Bedieningsbord	27
Controle van het CO ₂ -gehalte / Gaskleppen	28
Werkingsvarianten	29
Opvraagwaarden	30
Tabel van de parameters voor de installateur	32
Uitleg bij de tabel van de parameters voor de installateur	35
Afstelling van de stooklijn	36
Modulerende pomp van de verwarmingskring	37
Afstelling van de pomp van de verwarmingskring	38
Afstelling van de brander	39
Werkingsverloop na het starten van de brander	40
Instelcodes	41
Speciale functies	44
Vorstbescherming van de ketel	46
Schoorsteenveger functie	47
Omgevingsvoeler RRG (QAA 73) (accessoires)	48
Onderhoud	50
Onderhoud	50
Vervanging van de automatische ontluchter	50
Demontage van de gasbrander	50
Doorzicht van de ketels	51
Demontage van de warmtewisselaar / Elektroden	52
Sturings- en regelmodule BMU	53
Werkingsverloop Van de sturings- en regelmodule	54
Weergaven en foutmeldingen	55

Gebruik

De condenserende gasketels zijn al dusdanig bruikbaar als generator in een verwarmingsinstallatie op warmwater volgens de norm DIN 4751.

Zij voldoen aan de normen EN 483 en DIN EN 677, type C,

Installatie type B₂₃, C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₈₃

Groep rookgassenwaarde G 61.

Categorie

voor land van bestemming

Categorie

BE

I_{2E(s)B}

Voorschriften / normen

De algemene technische regels, de normen, voorschriften, decreten en overeenstemmende richtlijnen moeten nageleefd worden:

Men dient de norm NBN 51003 te respecteren, zo ook de alg.technische voorschriften, de normen, decreten en alle aanverwanten.

Markering CE

De markering “CE” betekent dat de gascondensapparaten in keteluitvoering beantwoorden aan de determinerende eisen van de richtlijnen voor de gasapparaten 90/396/CEE, de richtlijn laagspanning 73/23/CEE en de richtlijn 89/336/CEE (elektromagnetisch compatibiliteit CEM) van de raad voor de eenmaking van de wetten van de lidstaten.

De gascondensapparaten voldoen aan de determinerende eisen van de richtlijn 92/42/CEE betreffende de rendementseisen van condenserende ketel E Bij het gebruik van aardgas heeft het condenserend gasapparaat een uitstoot van minder dan 80 mg/kWh NO_x.

Anti-corrosie en vorstbescherming

De verbrandingsglucht moet vrij zijn van corrosieve bestanddelen – in het bijzonder fluor- en cloordampen welke zich in solvanten, onderhoudsprodukten en spuitbussen, enz bevinden.

Bij de aansluiting van de ketel op een vloerverwarmingskring met kunststofbuizen welke niet zuurstofdicht zijn, moet men een warmtewisselaar installeren om de installatie te scheiden.

Eisen voor het verwarmingswater

Het water gebruikt voor het vullen van de installatie moet van het drinkwaterkwaliteit te zijn. Bij een hardheidsgraad hoger dan 30°F, of bij verwarmingsinstallaties met grote waterinhoud is het verzachten van het water of het toevoegen van kalkstabiliserende produkten aanbevolen.

Voor nadere informatie hieromtrent kan u bij CHAPPÉE terecht.

Het gebruik van inhibitoren (vb. vorstbeschermers, luchtdichtheid en waterverzachtters)

Bij het gebruik van niet verdunde inhibitoren of vermengde in speciale gevallen, is het belangrijk er over te waken dat de pH-waarde van het verwarmingswater de waarde van 8,3 niet kan overschrijden.

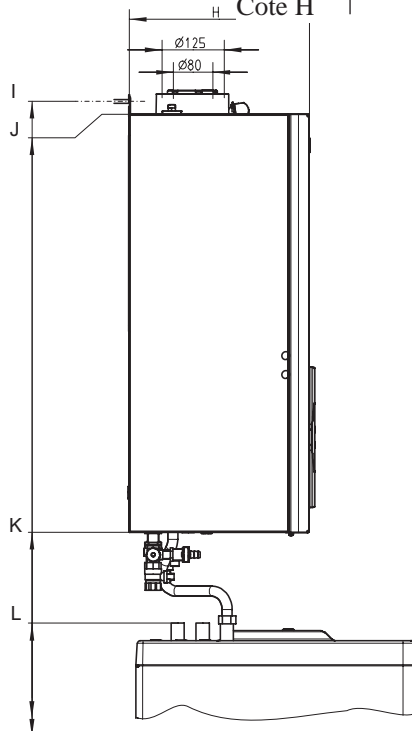
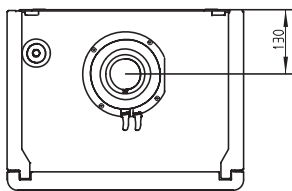
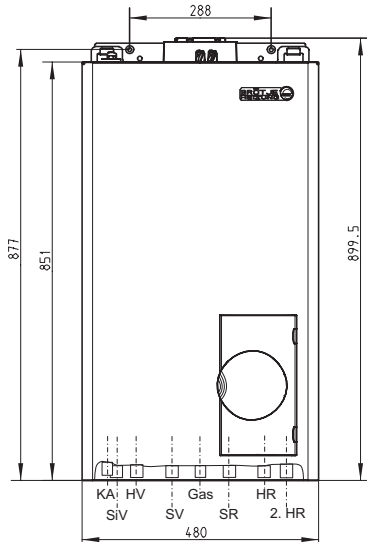
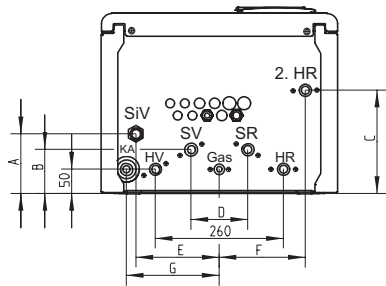
Zich richten naar de richtlijnen van de bijsluiter van het product.

FUNCTIES / ACCESSOIRES

Tabel 1 Functies van de bediening – en sturingcentrale BMU

Condenserende gasketels:	Standaarduitvoering
<ul style="list-style-type: none"> ● Ingebouwde bediening – en sturingcentrale BMU <ul style="list-style-type: none"> - sturing van de keteltemperatuur in functie van de buitentemperatuur - bijsturing door het dynamiek van het gebouw (sturing bij middel van gemengde buitentemperaturen) - modulerend - verwarmingskring met pomp (kring 1) ● Bedieningmodule van de ketel KBM (enkel voor de kring 1) met multifunctieweergave <ul style="list-style-type: none"> - Omschakeling van de werkingsmodi: automatisch, continuwerking, stand-by - Instelling van de theoretische temperaturen voor de stooklijn en het warmwater - Weergave van de keteltemperatuur, opvraging van de werkingsmodi en de foutmeldingen - Programmeringsmodus, werkingsmodi, werkingsdiagnostiek, weergave van meldingen en storingen - Visualisatie van de vlam en de branderstoringen of van de STB (tabel. 13 en 14) - Visualisatie van de werkingstoestand - Geïntegreerd omschakelprogramma in functie van het uur van de dag voor de kring 1 met 3 omschakelprogramma's / dag ● Sanitair warmwaterbereiding <ul style="list-style-type: none"> - Warmwateropwarming met absolute voorrang op de pompverwarmingskring - Warmwateropwarming volgens het programma van de verwarmingskringen of 24h/dag 	<p>Buitenvoeler QAC 34</p> <p>Boilerpompset SPS-TS of SPS-U</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Minimale keteltemperatuur 20°C - Maximale keteltemperatuur 85°C - Ketel niet actief bij gebrek aan warmtevraag (verwarming / warmwater) - Vorstbescherming actief voor de verwarmingskring 1 - Vlugges temperatuursverlaging - Automatische zomer/winter omschakelaar - Automatisch stookbegrenzingsstelsel gedurende de dag - Vorstbescherming van het gebouw, de boiler en de ketel - Herkenning van de varianten - Hulpfuncties - Beschermingsfunctie van de pompen, nadraaitijd van de pompen - Hydraulische kringen: praktische toepassingsmogelijkheden van 1 tot 8 <p>Functies</p>	<p>Bijkomende accessoires zijn noodzakelijk</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Verwarmingskring 1 (verwarmingskring met pomp) ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> - met omgevingsvoeler (afstandsbediening), meerdere mogelijke toepassingen - Dag- of weekprogramma - Snelle verlaging/verwarming - Automatische zomer/winter omschakelaar - Automatisch stookbegrenzingsstelsel gedurende de dag - Stooklijnaanpassing ● Sanitair warmwaterbereiding <ul style="list-style-type: none"> - Mogelijkheid tot temperatuursverlaging van het warm water gedurende de verlaagde temperatuursfasen - Glijdende of parallelle voorrang vóór de verwarmingskringen in het geval van een verwarmingskring met mengkraan - Anti-legionella functie - Boilerpomp 	<p>- Omgevingsvoeler RRG (QAA 73)</p> <p>- Omgevingsvoeler van het verwarmingsprogramma RRG (QAA 73)</p> <p>- enkel met de omgevingsvoeler RRG</p> <p>- Omgevingsvoeler en relais CIR</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Verwarmingskring met mengkraan (kring 2) toepassing (enkel 1 mengkraag) <u>en/of</u> verwarmingskring met mengkraan toepassing (maximaal 15 stuks) 	<p>- Mengkraan sturingsmodule CIM</p> <p>- Zoneregelaar ZR EC 1/2 of EC MSR en 1 busmodule CIB</p> <p>Opmerking: voor alle zoneregelaars is er slechts één enkele CIB noodzakelijk</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Speciale toepassingen <ul style="list-style-type: none"> - speciale hydraulische toepassingen - Omschakeling van werkingsmodi per telefoon - verwarmingskring met warmtewisselaar, bv. warmtewisselaar, luchtverhitter, enz. - externe storingsmelding - externe storingsmelding per telefoon - Cascadesturing tot 12 ketels 	<p>Zie toepassingsvoorbeelden (bladzijde 10 tot 17)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telefoonmodem TFS - relais CIR of bij kring op hoge temperatuur HTS 2 - relais CIR of werking storingsmeldingmodule BSM 2 (indien supplementaire storingsmelding per telefoon) - storingsmelding modem TSM-S, CIR en BSM 2 - EUROCONTROL BCA 2 <p>busmodule CIB bijgeleverd (1 CIB per ketel)</p>
<p>1) bij het gebruik van een omgevingsmodule RRG (QAA 73), is het tijdsprogramma van ketelsturingmodule KBM uitgeschakeld !</p>	

Schets. 1 Afmetingen en aansluitingen



Model	Afmetingen in mm
	Luna WGB 2.28 / 2.38
Cote A	116
Cote B	100
Cote C	130
Cote D	120
Cote E	177
Cote F	185
Cote G	192
Cote H	407

Model Luna WGB	2.28 / 2.38
HV - Aanvoer verwarming	G 1"
HR - Retour verwarming	G 1"
2.HR - Retour verwarming 2e circuit de chauffe*	G 1"
Gas - Gasaansluiting	G 3/4"
SiV - Soupape de sécurité	G 3/4"
KA - Aansluiting condenswater	Ø 25 mm

	Bloqué (vanne ouverte)	Position de service
Antithermosiphon	A ⊕ Z	Z ⊖ A
Luna WGB 2.28 à 2.38	A ⊕ Z	Z ⊖ A

Pour raccord ballon avec set de charge ballon*:	
SV - Départ ballon	G 1"
SR - Retour ballon	G 1"

*) Accessoires

TECHNISCHE KENMERKEN

Schets 2 Technische kenmerken						
Model		Luna WGB 2.28		Luna WGB 2.38		
Identificatie nr. product		CE-0085BL0514				
Inschrijvings nr. VDE		137392 G				
		G 20	G 25	G 20	G 25	
Nominaal thermisch vermogen		kW	6,5 - 28,0	5,3 - 22,9	9,0 - 38,0	7,4 - 31,1
Nominaal thermisch vermogen deelast	80/60°C	kW	6,3 - 27,2	5,2 - 22,3	8,7 - 36,8	7,1 - 30,1
	50/30°C	kW	7,0 - 29,2	5,7 - 23,9	9,6 - 39,0	7,9 - 31,9
Gegevens voor de rookgasafvoer volgens DIN 4705 (lokaalluchtafhankelijke werking)						
Temperatuur van de rookgassen	80/60°C	°C	63	61	68	66
	50/30°C	°C	41	39	48	46
Massadebiet van de rookgassen voor aardgas	80/60°C	g/s	3,2 - 13,8	2,6 - 11,3	4,4 - 18,7	3,6 - 15,3
	50/30°C	g/s	2,9 - 13,1	2,4 - 10,7	4,2 - 18,0	3,4 - 14,7
Massadebiet van de rookgassen voor propaan	80/60°C	g/s	3,0 - 13,1	3,0 - 13,1	4,2 - 17,8	4,2 - 17,8
	50/30°C	g/s	2,8 - 12,5	2,8 - 12,5	4,0 - 17,2	4,0 - 17,2
Gastoevoerdruk voor aardgas			min. 18 mbar - max. 25 mbar			
CO ₂ - gehalte G20 / G25		%	8,5 - 8,8	7,0 - 7,3	8,5 - 8,8	7,0 - 7,3
Aansluitdruk propaan			37 mbar			
CO ₂ - gehalte propaan		%	9,5 - 10,0			
Maximale druk op rookgassen afvoerpijp		mbar	1,1		1,1	
Concentrische aansluiting luchttoevoer/rookgassenafvoer		mm	80 / 125		80 / 125	
Waarden aansluiting						
Elektrische aansluiting		V/Hz	230 / 50		230 / 50	
Maximaal opgenomen elektrisch vermoeh		W	140		140	
Werkingsdruk max.		bar	3,0		3,0	
Aanvoertemperatuur, maximaal bereik		°C	100		100	
Gewicht van de ketel		kg	58		58	
Waterinhoud van de ketel		l	3,6		3,6	
Hoogte		mm	852		852	
Breedte		mm	480		480	
Diepte		mm	407		407	

Ventilatie openingen

Indien de ketel lokaalluchtsafhankelijk werkt, moet de stookplaats uitgerust zijn met voldoende groot bemeten ventilatiemonden voor de toevoer van de verbrandingslucht. De gebruiker moet ingelicht worden dat de ventilatiemonden niet mogen afgesloten of verstopt worden en dat de luchtaanzuigopeningen bovenop het apparaat vrij moeten blijven.

Zuivere verbrandingslucht!



Werking in vochtige lokalen

De ketel mag enkel in een lokaal geplaatst worden waarvan de verbrandingslucht zuiver is. Bloemenstuifmeel of andere mogen in geen enkel geval zich langs de luchtaanzuigopeningen in het toestel kunnen infiltreren!

Bij de levering en bij een lokaalluchtonafhankelijke werking voldoet het toestel aan de beveiligingstype IPX4D (schets.2)

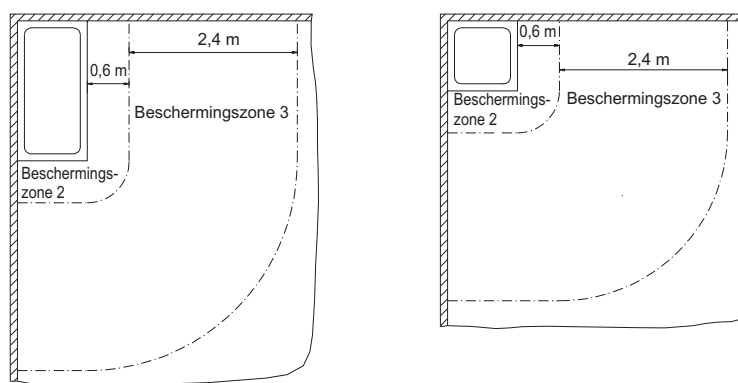
Indien het toestel in een vochtig lokaal geplaatst is, moeten de volgende voorwaarden nageleefd worden:

1. De ketel moet lokaalluchtonafhankelijk werken.
2. Om de beveiligingstype IPx4D te respecteren:
 - Geen omgevingsvoeler RRG (QAA 73) in vochtige lokalen plaatsen!
3. Alle in het toestel toekomende of vertrekkende elektrische kabels moeten in de kabelhalzen geplaatst en geblokkeerd worden. De klemmen moeten goed envolledig aangeschroefd worden teneinde watrinfiltratie in het bord te vermijden!

Inplantingsrichtlijnen

Indien de ketel voor de verwarming alleen werkt of aangesloten wordt op een indirect gestookte boiler, zal men bij de installatie de nodige voorzorgsmaatregelen nemen om waterschade te vermijden bij het eventueel lekken van de boiler.

Schets 2 Veiligheidszones van de ketel in de badkamer



Indien men de ketel in een badkamer plaatst, moeten de minimale beveiligingszone en afstanden volgens VDE 0100, deel 701 gerespecteerd worden.

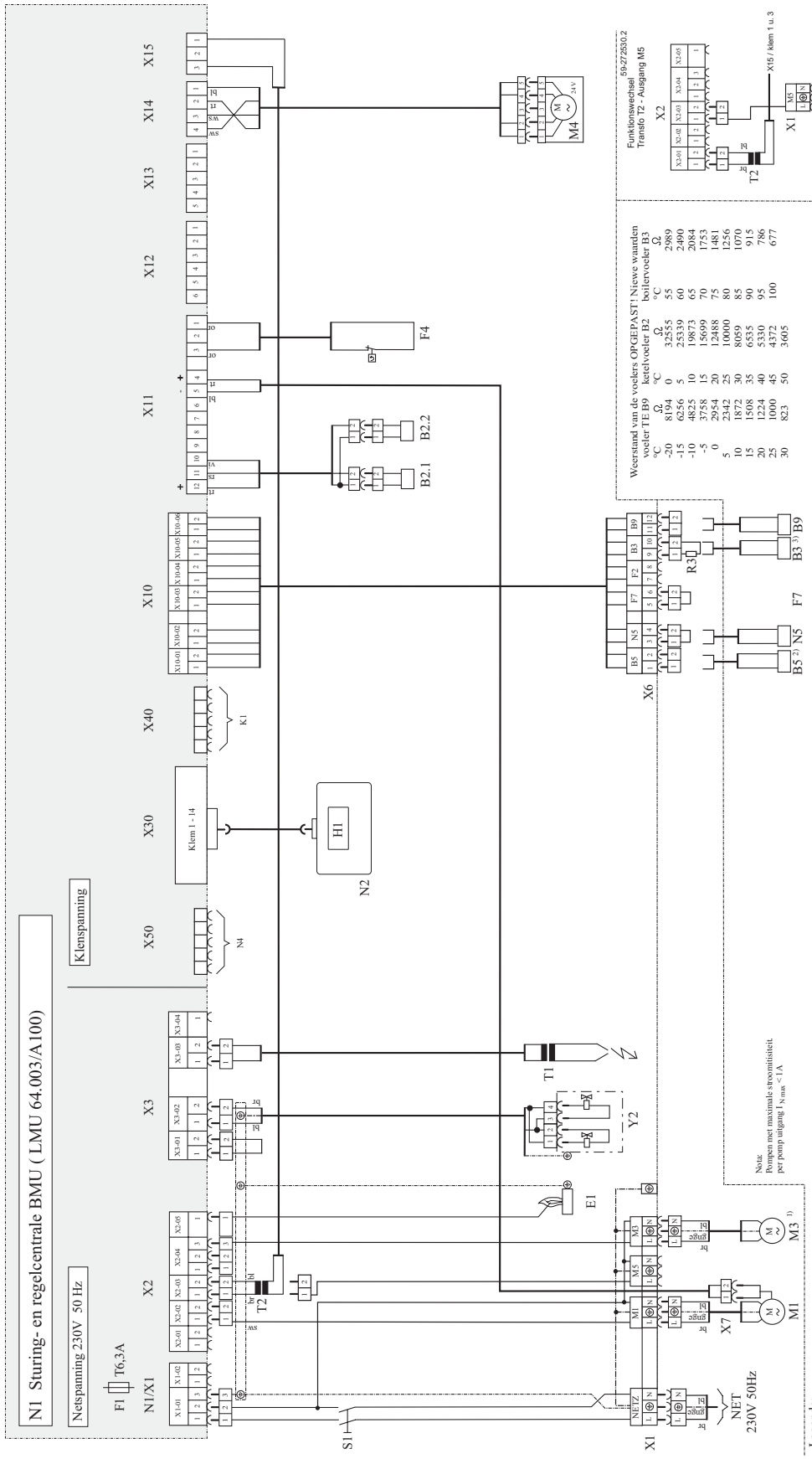
De ketel voldoet aan het beveiligingstype IPX4D (beschermingszone 2) volgens VDE 0100, deel 701 en mag in de beveiligingszone 2 (zie eveneens de aanbevelingen hierboven “Werking in vochtige lokalen”).

In de beveiligingszone 2 zijn enkel vaste kabels volgens VDE 0100, deel 701, toegelaten !

Bij de berekening van de afstanden, is er bv. rekening gehouden met de muren en vaste afschermingen.

Schets 3 Bedradingsschema ketel

Condenserende gasketels 28 kW



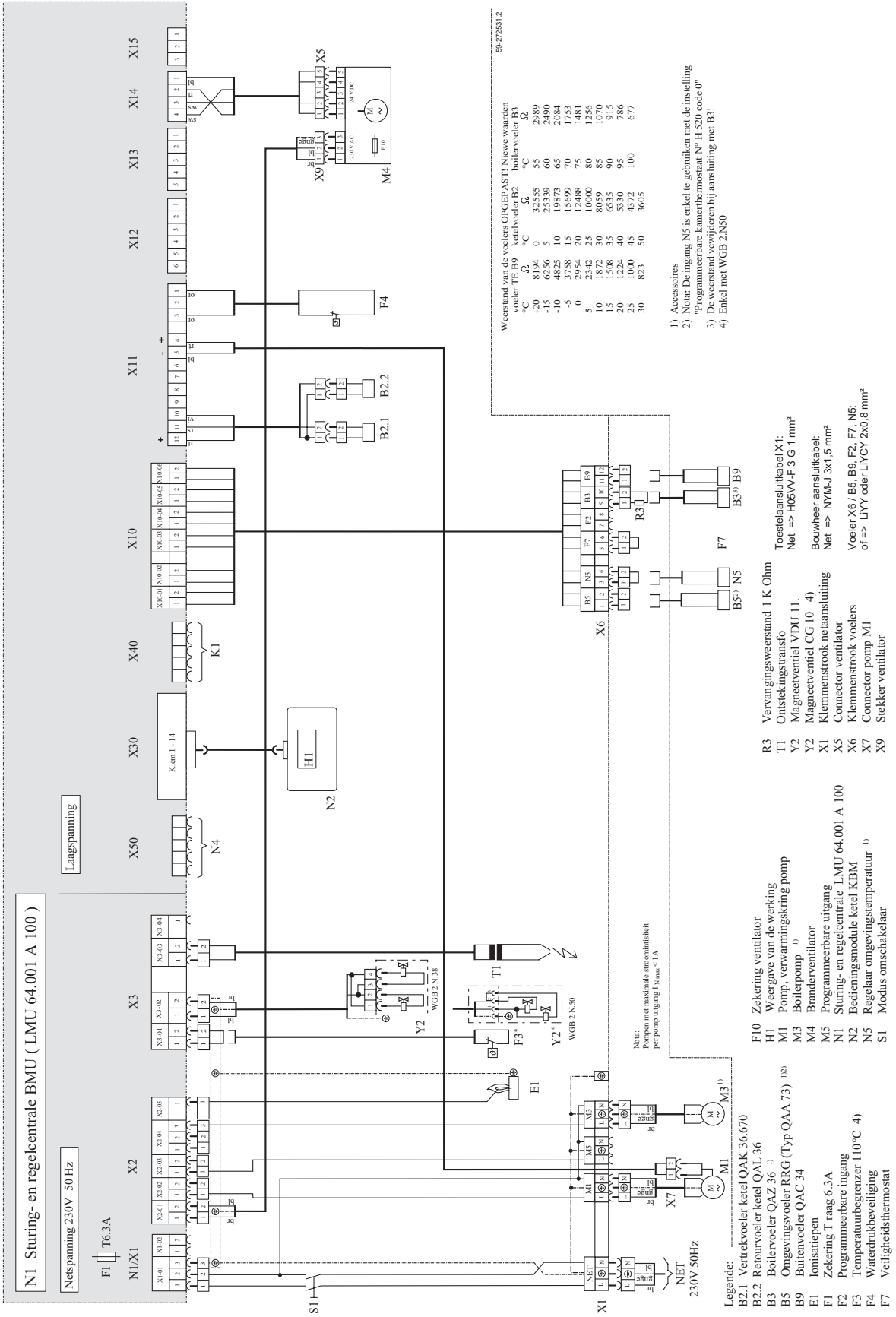
69-272530.2
Funktionswechsel
Transfo T2 - Ausgang M5

Weerstand van de voelers	OPGEPAAST	Nieuwe waarden
voeler TE B9	ketelvoeler B2	boilervoeler B3
°C	Ω	Ω
-20	8194	0
-15	6256	5
-10	4318	10
-5	3758	15
0	2954	20
5	2342	25
10	1872	30
15	1508	35
20	1224	40
25	1000	45
30	823	50
		55
		60
		65
		70
		75
		80
		85
		90
		95
		100

- Legende:
- M1 Pomp, verwarmingskring pomp
 - M3 Boilerpomp 1)
 - M4 Brandventilator
 - M5 Programmeerbare uitgang RRG (Typ QAA 73) 1)2)
 - B3 Boilervoeler QAZ 36 1)
 - B5 Omgevingsvoeler RRG (Typ QAA 73) 1)2)
 - B9 Buitervoeler QAC 34
 - E1 Ionisatiepen
 - F1 Zekering traag T6,3A
 - F2 Programmeerbare ingang
 - F4 Waterdrukbeveiliging
 - F7 Veiligheidsthermostaat
 - H1 Werkingsweergave
 - R3 Vervangingsweerstand 1 K Ohm
 - T1 Ontstekingstransfo
 - T2 Nettransfo
 - Y2 Magneteventiel
 - X1 Klemmenstrook met aansluiting Klemmenstrook voelers
 - X6 Klemmenstrook met aansluiting Voeler X6 / B5, B9, F2, F7, N6; of => LYYY oder LVCY 2x0,8 mm²
- 1) Accessoires:
 2) Notar: De ingang N5 is enkel van toepassing met de instelling "Programmeerbare kamerthermostaat N° H 520 code 0"
 3) De weerstand verwijderen indien B3 aangesloten wordt!

Schets 4 Bedradingsschema ketel

Condenserende gasketels 38 kW

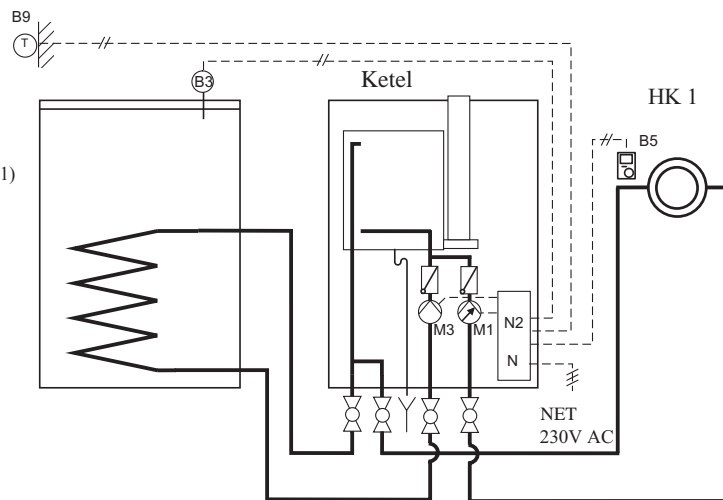


STANDAARD STURINGEN

Toepassingsvoorbeeld 1a: Een verwarmingskring met pomp (standaard model), met boiler temperatuursturing (Hydraulisch systeem "2") met omgevingsvoeler RRG (QAA 73) optioneel (B5)

Legende:

- B3 Boilervoeler QAZ 36 *)
- B5 Omgevingsvoeler RRG! (QAA 73) *) 1)
- B9 Buitervoeler QAC 34
- M1 Pomp verwarmingskring pomp
- M3 Boilerpomp *)
- N Sturings- en regelcentrale
- N2 Ketelbedieningsmodule KBM
- *) Accessoires
- 1) RRG (QAA 73) optioneel



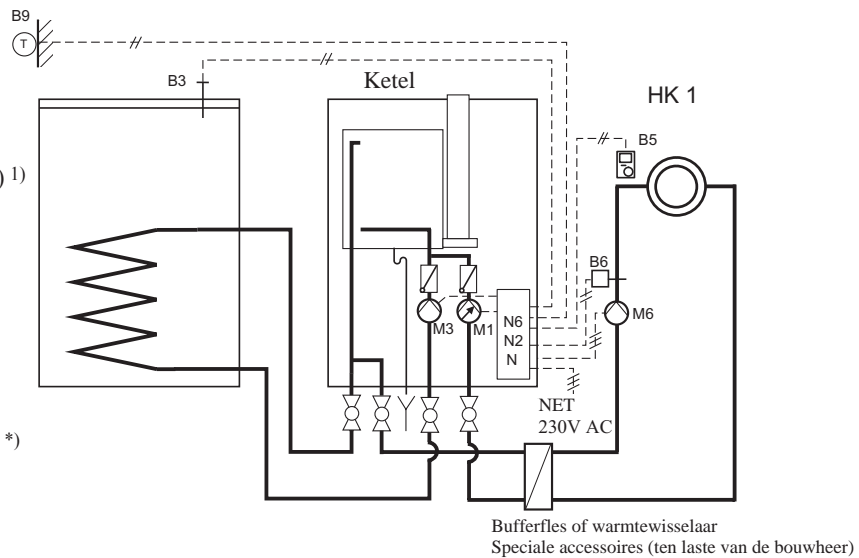
Toepassingsvoorbeeld 1b: Een verwarmingskring met pomp (standaard model), met sturing van de boiler temperatuur, (Hydraulisch systeem "2") met bufferfles en pomp M6 voor verwarmingskring met pomp in optie: omgevingsvoeler RRG (QAA 73) (B5)

Legende:

- B3 Boilervoeler QAZ 36 *)
- B5 Omgevingsvoeler RRG (QAA 73) *) 1)
- B6 Vertrekvoeler QAD 36 *) (bufferfles)
- B9 Buitervoeler QAC 34
- M1 Pomp verwarmingskring pomp
- M3 Boilerpomp *)
- M6 Pomp warmtewisselaar (door de bouwheer)
- N Sturingseenheid van de regeling
- N2 Ketelbedieningsmodule KBM
- N6 Temperatuursturingsmodule CITF *) (voor B en M6)

*) Accessoires

1) RRG (QAA 73) optioneel



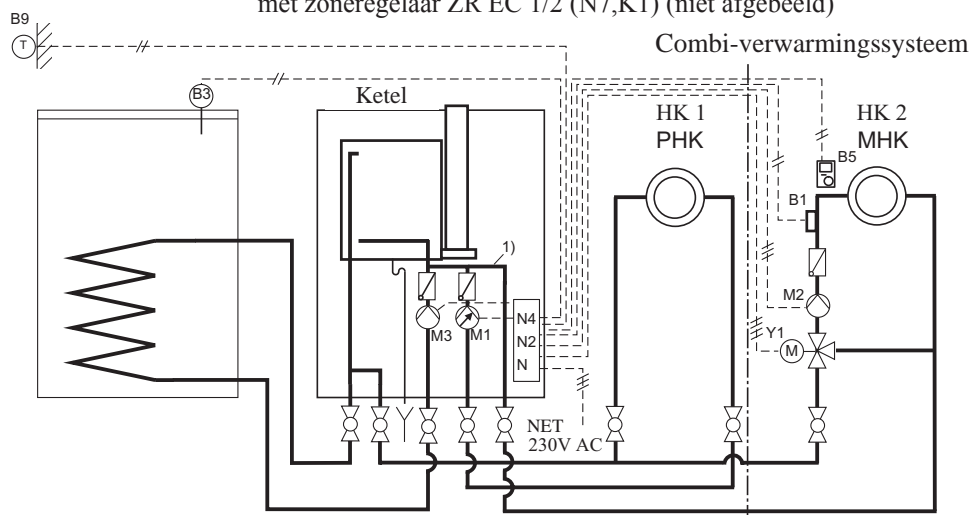
Opmerking voor alle gebruiksvoorbeelden:

De voorstelling van de boilers is slechts geschematiseerd. De boilers BS 120/160 kunnen onder de ketel geïnstalleerd worden daar waar de boiler BS 200 op een andere plaats kan geïnstalleerd worden.

Toepassingsvoorbeeld 2a: Een verwarmingskring met mengkraan en een verwarmingskring met pomp gestuurd (Hydraulisch systeem. "50") door omgevingsvoeler RRG (QAA 73) (B5), inclusief sturing boiler temperatuur.

Variante: Een verwarmingskring met pomp met ketelstuuringsmodule KBM (N2) en een kring met mengkraan CIM (N4) met omgevingsvoeler RRG (QAA 73).

Variante: Een verwarmingskring met mengkraan met zoneregelaar ZR EC 1/2 (N7,K1) (niet afgebeeld)



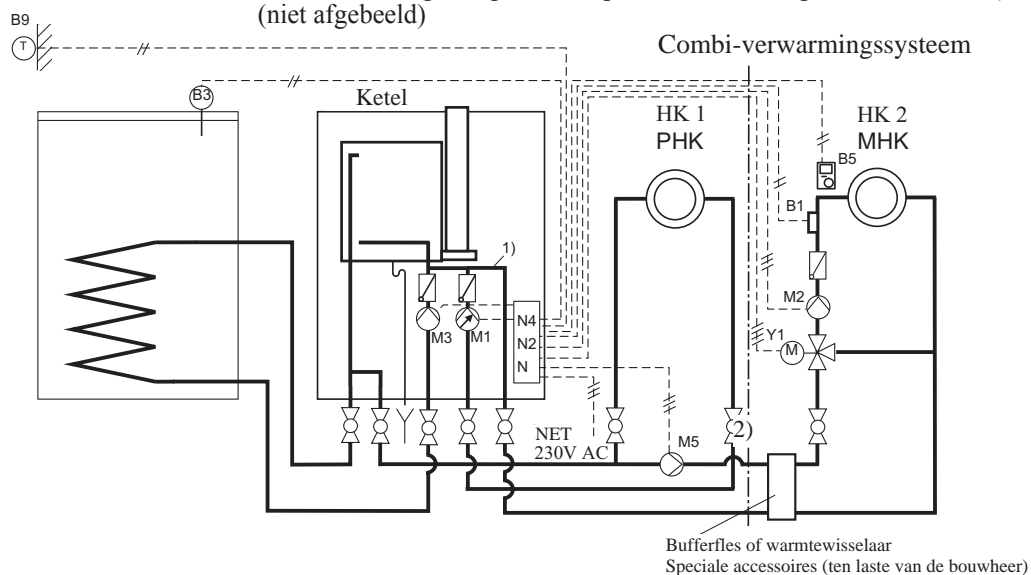
Legende:

B1 Vertrekvoeler QAD 36 *)	K1 Busmodule CIB *) ¹⁾	N Stuuringsmodule van de regeling	Y1 Mengkraan *)
B3 Boilervoeler QAZ 36 *)	M1 Pomp verwarmingskring pomp	N2 Ketelbedieningsmodule KBM	1) enkel geldig voor het alternatief 2
B5 Omgevingsvoeler RRG (QAA 73) *)	M2 Pomp verwarmingskring met mengkraan *)	N4 Stuuringsmodule mengkraan CIM *)	
B9 Buitervoeler QAC 34	M3 Boilerpomp *)	N7 Zoneregelaar ZR EC 1/2 *) ¹⁾	*) Accessoires

Toepassingsvoorbeeld 2b: Een verwarmingskring met mengkraan en een verwarmingskring met pomp met omgevingsvoeler (Hydraulisch systeem "50") RRG (B5), inclusief regeling boiler temperatuur, met bufferflles en omlooppomp M5

Variante: Een verwarmingskring met pomp met ketelstuuringsmodule KBM (N2) en een verwarmingskring met mengkraan met omgevingsvoeler RRG

Variante: Een verwarmingskring met mengkraan met zoneregelaar ZR EC 1/2 (N7, K1) (niet afgebeeld)



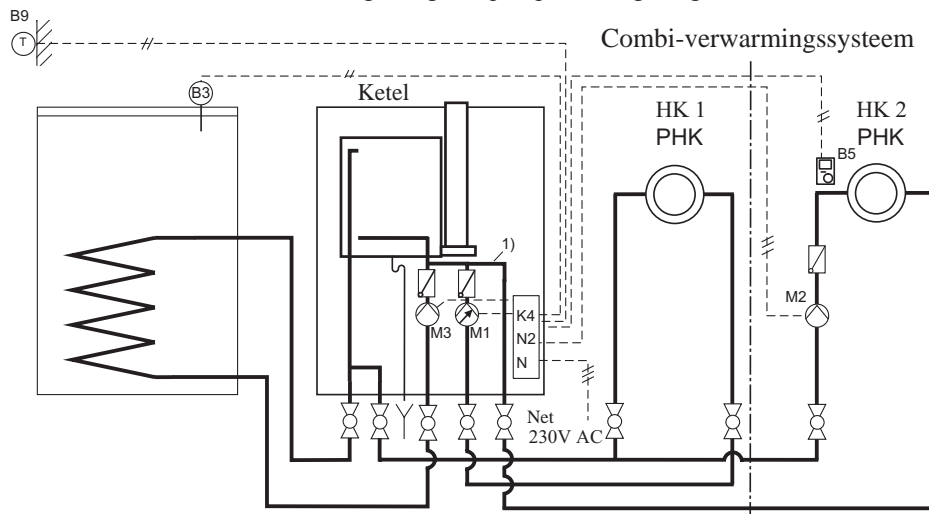
Legende:

B1 Vertrekvoeler QAD 36 *)	M2 Pomp verwarmingskring met mengkraan *)	N7 Zoneregelaar ZR EC 1/2 *) ¹⁾
B3 Boilervoeler QAZ 36 *)	M5 Pomp warmtewisselaar *)	Y1 Mengkraan *)
B5 Omgevingsvoeler RRG *)	M3 Boilerpomp *)	
B9 Buitervoeler QAC 34	N Stuurings- en regelcentrale	1) enkel bestemd voor alternatief 2
K1 Busmodule CIB *) ¹⁾	N2 Ketelstuuringsmodule KBM	2) Stekker ST voor pomp M5 *)
M1 Pomp verwarmingskring pomp	N4 Mengkraansturingsmodule CIM *)	*) Accessoires

STANDAARD TOEPASSINGEN

Toepassingsvoorbeeld 3: Twee verwarmingskringen met pomp met omschakelmodule / module relais CIR en omgevingsvoeler (Hydraulisch systeem "34") RRG (B5), inclusief sturing boiler temperatuur

Variante: Een verwarmingskring met pomp met ketelsturingmodule KBM (N2) en een verwarmingskring met pomp met omgevingsvoeler RRG



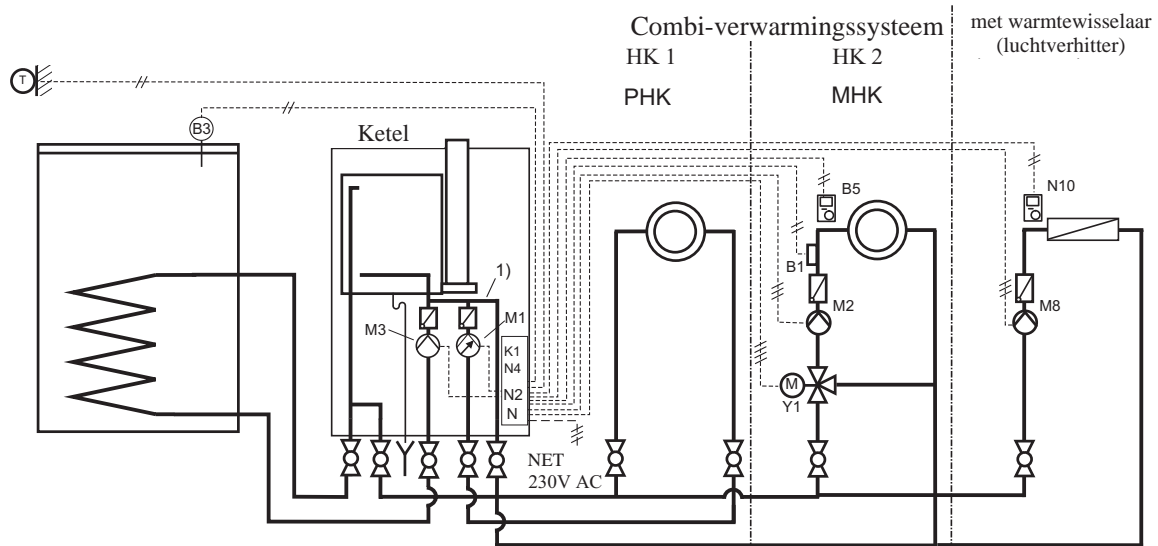
Legende:

B3 Boilervoeler QAZ 36 *)	M1 Pomp verwarmingskring pomp	N2 Ketelsturingmodule KBM
B5 Omgevingsvoeler RRG *)	M2 Pomp verwarmingskring mengkraan 2 *)	*) Accessoires
B9 Buitervoeler QAC 34	M3 Boilerpomp *)	
K4 Omschakelmodule / module relais CIR *)	N Sturings- en regelmodule	

Toepassingsvoorbeeld 4: Een verwarmingskring met pomp en een verwarmingskring met mengkraan met omgevingsvoeler (Hydraulisch systeem "50") RRG (B5) combi verwarmingssysteem, inclusief sturing boiler temperatuur en een verwarmingskring met omlooppomp warmtewisselaar WT (zie vb. luchtverhitter)

Variante: Een verwarmingskring met pomp met ketelsturingmodule KBM (N2) en een verwarmingskring met mengkraan CIM (N4) met omgevingsvoeler RRG

Variante: Verwarmingskringen met mengkraan met zoneregelaar ZR EC 1/2 (N7, K1) (niet afgebeeld)

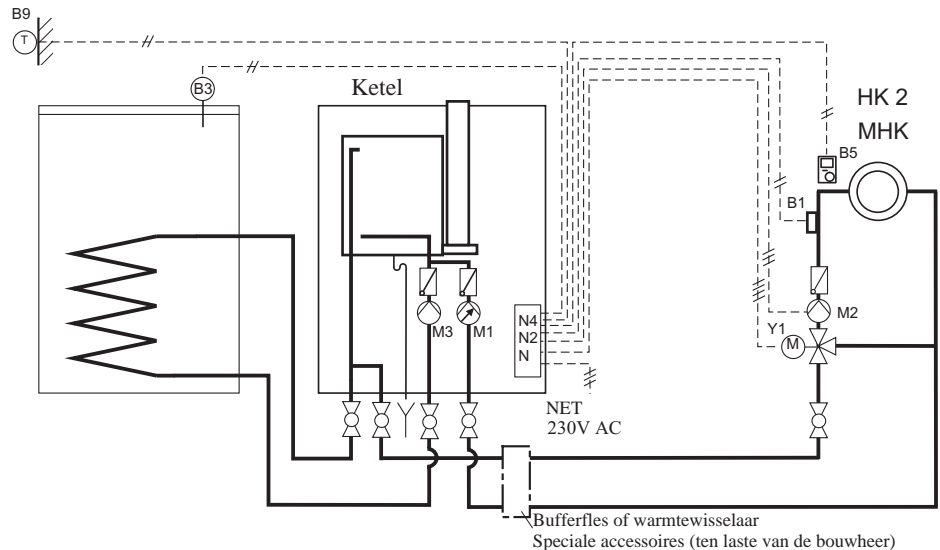


Legende:

B1 Vertrekvoeler QAD 36 *)	M3 Boilerpomp *)	
B3 Boilervoeler QAZ 36 *)	N Sturings- en regelmodule	Legende luchtverhitter:
B5 Omgevingsvoeler RRG *) (QAA 73)	N2 Ketelsturingmodule KBM	M8 Pomp verwarmingskring WT *)
B9 Buitervoeler QAC 34	N4 Sturingsmodule mengkraan CIM *)	N10 Extern contact
K1 Busmodule CIB *)	Y1 Mengkraan *)	(door de bouwheer)
K4 Omschakelmodule / module relais CIR *)	*) Accessoires	*) Accessoires
M1 Pomp verwarmingskring pomp		
M2 Pompe verwarmingskring met mengkraan *)		

Toepassingsvoorbeeld 5a: Een verwarmingskring met mengkraan met omgevingsvoeler RRG (B5), (Hydraulisch systeem "50") inclusief sturing boilertemperatuur (niet afgebeeld)

Toepassingsvoorbeeld 5b: idem, maar met bufferfles



Legende:

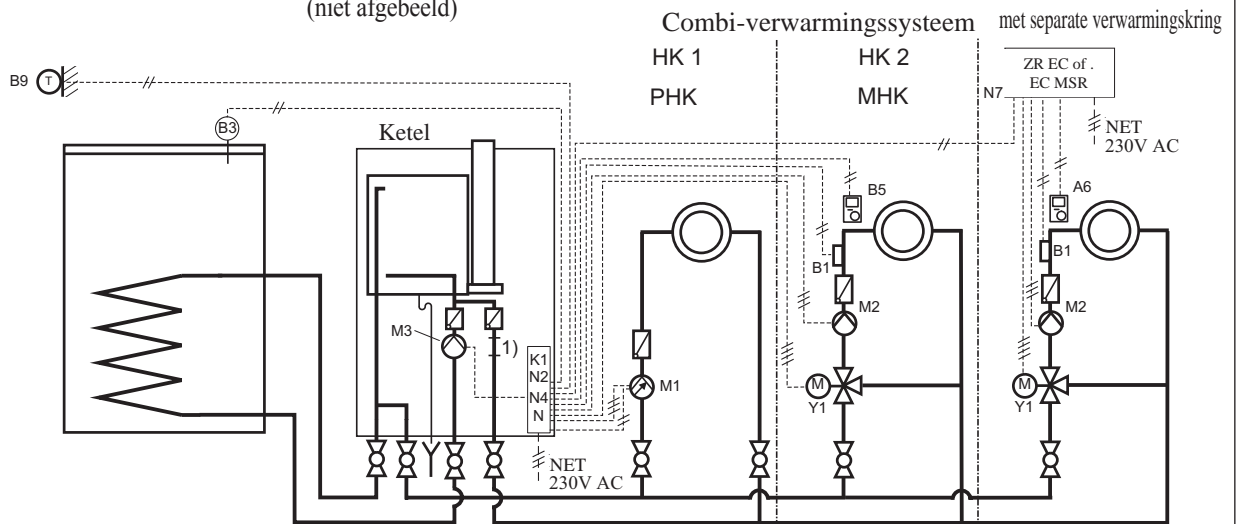
- | | | | | | |
|----|---------------------------------|----|------------------------------------|----|---------------------------------|
| B1 | Vertrekvoeler QAD 36 *) | M1 | Pomp verwarmingskring pomp | N2 | Ketelsturingmodule KBM |
| B3 | Boilervoeler QAZ 36 *) | M2 | Pomp verwarmingskring mengkraan *) | N4 | Mengkraan sturingsmodule CIM *) |
| B5 | Omgevingsvoeler RRG (QAA 73) *) | M3 | Boilerpomp *) | Y1 | Mengkraan *) |
| B9 | Buitenvoeler QAC 34 | N | Sturing- en regelmodule | *) | Accessoires |

Toepassingsvoorbeeld 6a: Een verwarmingskring met pomp en een verwarmingskring met mengkraan met omgevingsvoeler

(Hydraulisch systeem "66") RRG (B5) combi verwarmingssysteem, inclusief sturing boilertemperatuur en een supplementaire verwarmingskring met mengkraan met zoneregelaar ZR EC 1/2 separate verwarmingskring (tot 15 kringen)

Variante: Een verwarmingskring met pomp met ketelsturingmodule KBM (N2) en een verwarmingskring met mengkraan met omgevingsvoeler RRG

Variante: De twee verwarmingskringen met mengkraan met zoneregelaar ZR EC 1/2 (N7, K1) (niet afgebeeld)



Legende:

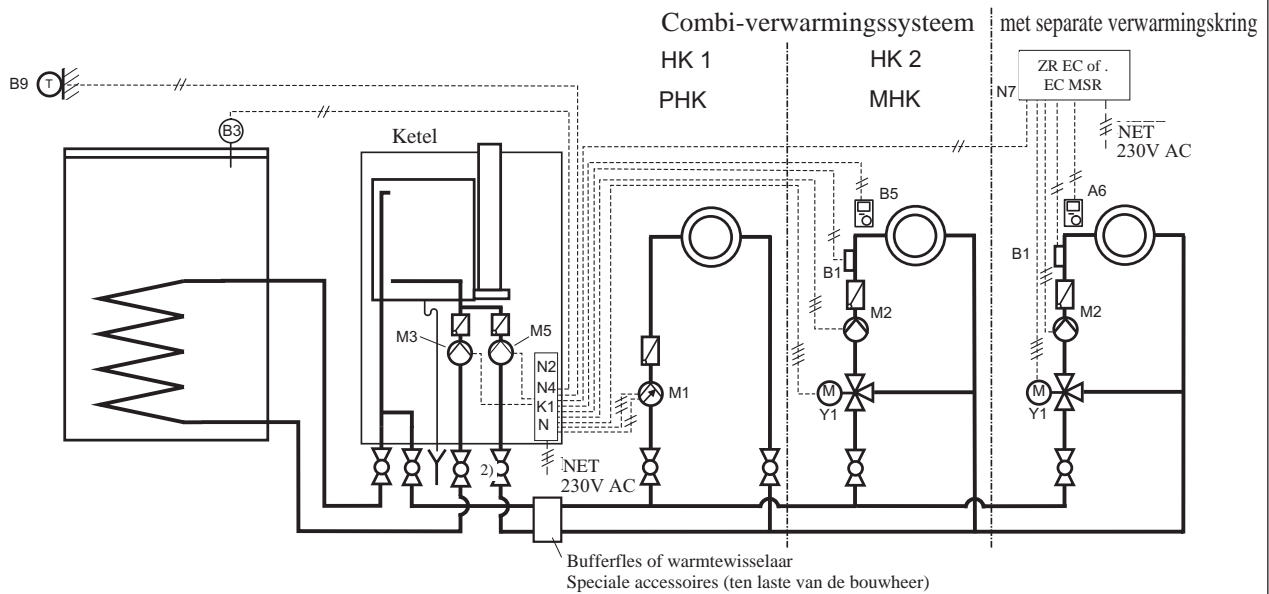
- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---------------------------------|
| B1 | Vertrekvoeler QAD 36 *) | M3 | Boilerpomp *) |
| B3 | Boilervoeler QAZ 36 *) | N | Sturings- en regelmodule |
| B5 | Omgevingsvoeler RRG (QAA 73) *) | N2 | Ketelsturingmodule KBM |
| B9 | Buitenvoeler QAC 34 | N4 | Mengkraan sturingsmodule CIM *) |
| K1 | Busmodule CIB *) | Y1 | Mengkraan *) |
| M1 | Pomp verwarmingskring pomp | *) | Accessoires |
| M2 | Pomp verwarmingskring mengkraan*) | 1) | Pomp vervangingsbuis |

Legende ZR EC of EC MSR:

- | | |
|----|---------------------------------|
| A6 | Omgevingsvoeler QAA 70 *) |
| B1 | Vertrekvoeler QAD 21 *) |
| M2 | Pomp verwarmingskring mengkraan |
| N7 | ZR EC 1/2 of EC MSR *) |
| Y1 | Mengkraan *) |
| *) | Accessoires |

SPECIALE TOEPASSINGEN

Toepassingsvoorbeeld 6b: Een verwarmingskring met pomp en een verwarmingskring met mengkraan CIM (N4) met omgevingsvoeler (Hydraulisch systeem "66") RRG (B5) combi verwarmingssysteem, inclusief sturing boiler temperatuur, met bufferfles en een supplementaire verwarmingskring met zoneregelaar ZR EC 1/2 (N7) voor separate verwarmingskring (tot 15 kringen)
 Variante: Een verwarmingskring met pomp met ketelsturingmodule KBM (N2) en een verwarmingskring met mengkraan met omgevingsvoeler RRG (QAA 73).

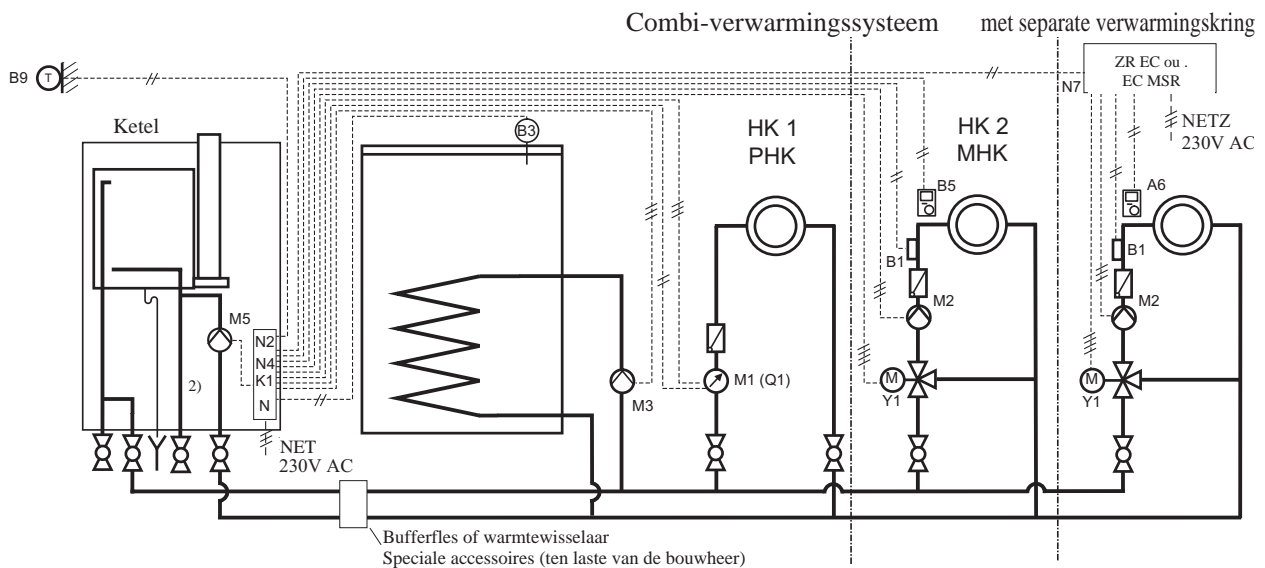


Legende:
 Zie toepassingsvoorbeeld 6a

M5 Omlooppomp
 1) Stekker ST voor pomp M5 5 *)

Legende ZR EC of EC MSR:
 Zie toepassingsvoorbeeld 6a

Toepassingsvoorbeeld 6c: Een verwarmingskring met pomp en een verwarmingskring met mengkraan CIM (N4) met omgevingsvoeler RRG (Hydraulisch systeem "66") (QAA 73) (B5) combi verwarmingssysteem inclusief sturing boiler temp., boiler na de bufferfles, en een supplementaire verwarmingskring met met mengkraan met zoneregelaar ZR EC 1/2 (N7) voor separate verwarmingskring (tot 15 kringen)
 Variante: : Een verwarmingskring met pomp met ketelsturingmodule KBM (N2) en een verwarmingskring met mengkraan met omgevingsvoeler RRG



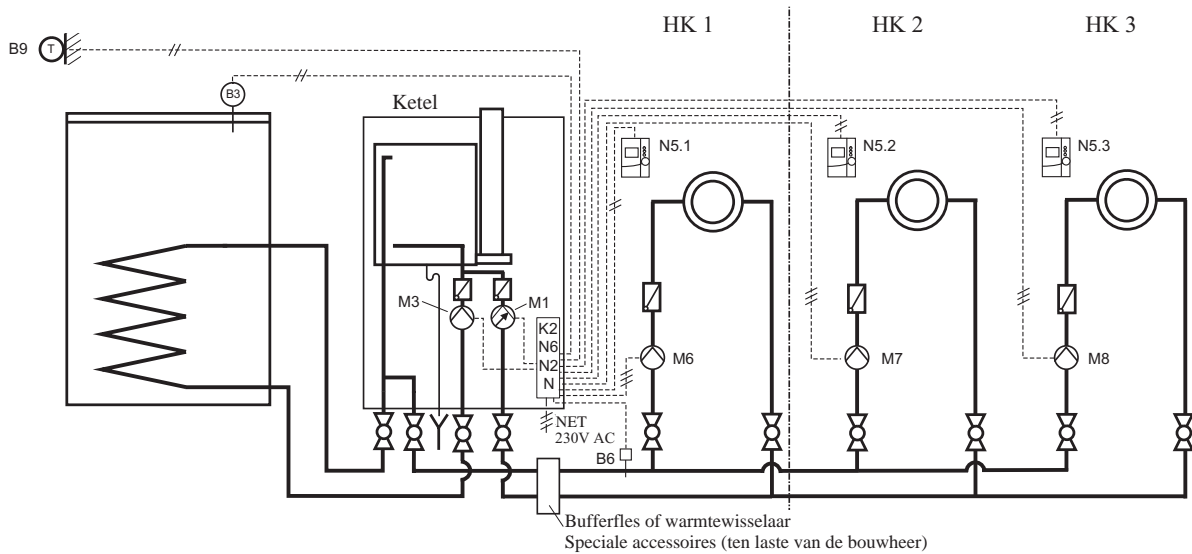
Legende:
 Zie toepassingsvoorbeeld 6a

M5 Omlooppomp
 1) Stekker ST voor pomp M5 *)

Legende ZR EC of EC MSR:
 Zie toepassingsvoorbeeld 6a

Opmerking: De boiler wordt hydraulisch, na de bufferfles, aangesloten en kan slechts door de HTS 2 gestuurd worden (accessoires)!

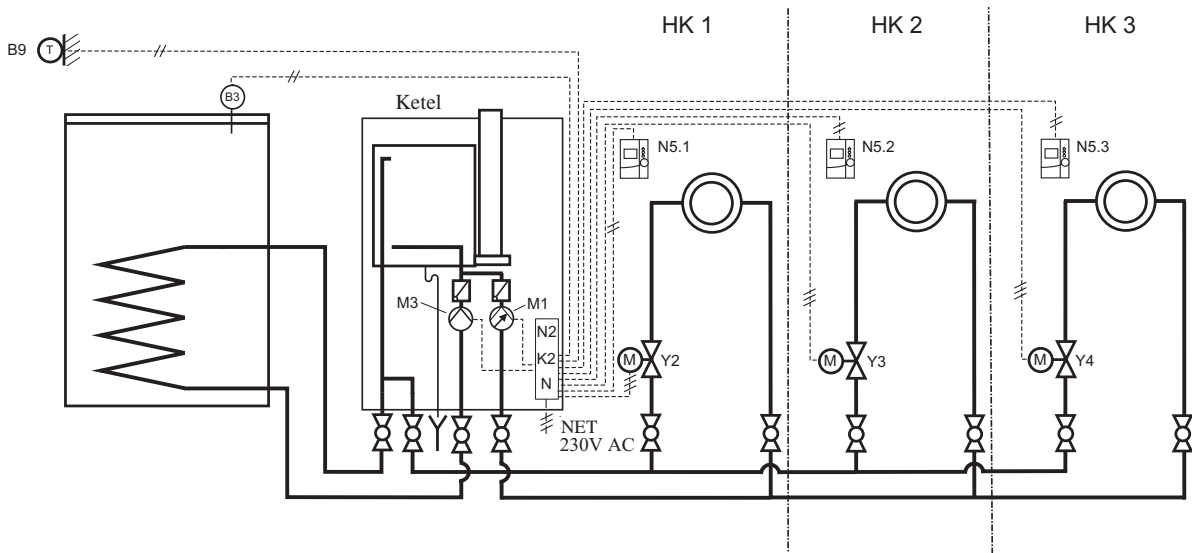
Toepassingsvoorbeeld 7: Drie verwarmingskringen met pomp met kamerthermostaat RTW (N5.1, N5.2 et N5.3) en HTS 2, (Hydraulisch systeem "2") inclusief sturing boiler temperatuur (bij niet gelijke verwarmingskringen), met bufferflles.



Legende:

- | | | | | | |
|----|----------------------------|----|------------------------------|------|-------------------------------------|
| B3 | B3 Boilervoeler QAZ 36 *) | M6 | Pompen verwarmingskring 1 *) | N5.1 | Kamerthermostaat RTW kring 1 |
| B6 | Vertrekvoeler QAD 36 *) | M7 | Pompen verwarmingskring 2 *) | N5.2 | Kamerthermostaat RTW kring 2 |
| B9 | Buitervoeler QAC 34 | M8 | Pompen verwarmingskring 3 *) | N5.3 | Kamerthermostaat RTW kring 3 |
| M1 | Pomp verwarmingskring pomp | N | Sturings- en regelcentrale | N6 | module temp./ module relais CITF *) |
| M3 | Boilerpomp *) | N2 | Ketelsturingmodule KBM | | *) Accessoires |

Toepassingsvoorbeeld 8: Drie verwarmingskringen met kamerthermostaat RTW (N5.1, N5.2 et N5.3), HTS 2 en zoneregelaars, inclusief sturing boiler temperatuur (bij similaire verwarmingskringen)



Legende:

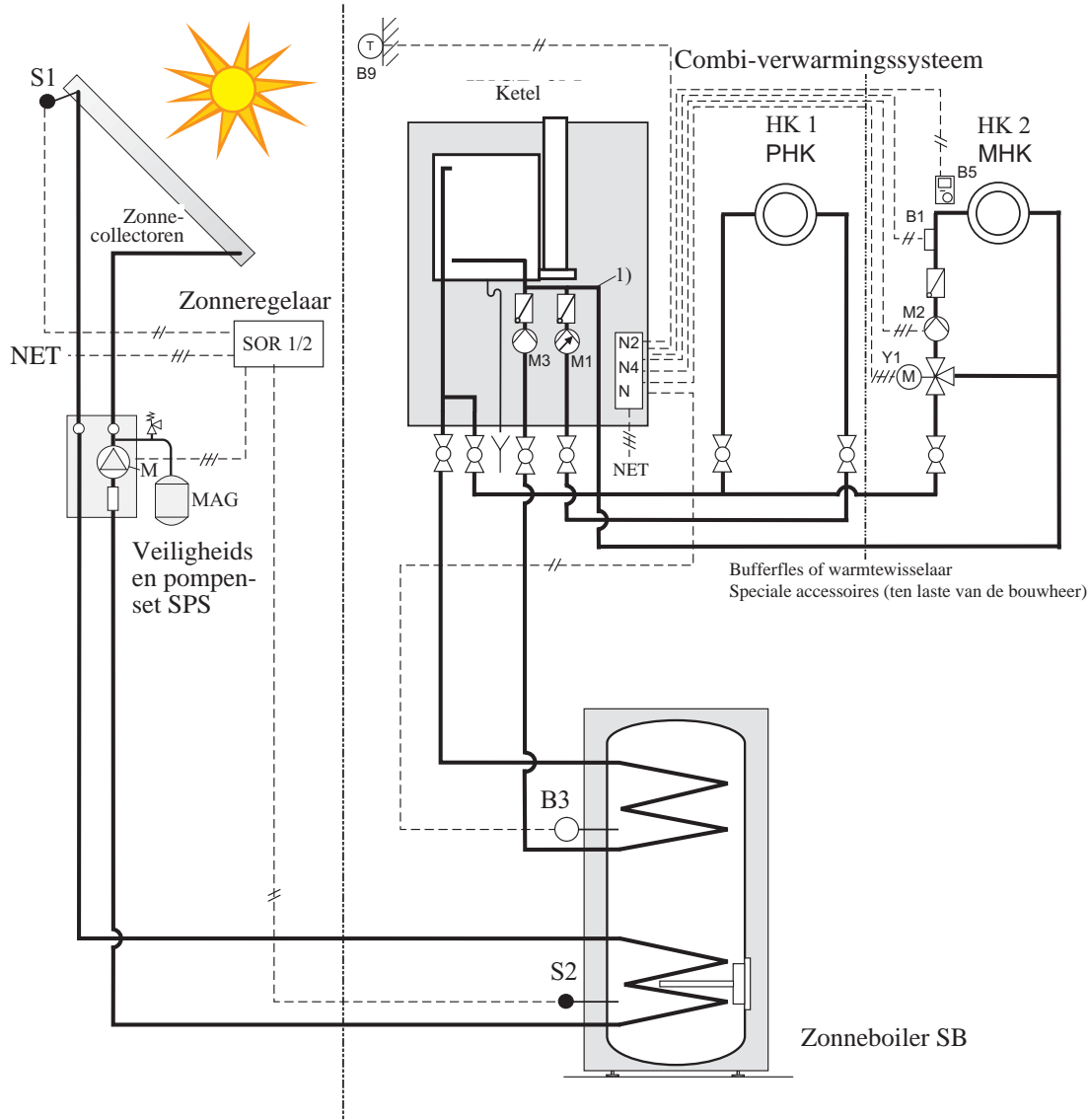
- | | | | | | |
|----|-----------------------------|------|---------------------------------|----|------------------------------------|
| B3 | Boilervoeler QAZ 36 *) | N | Sturings- en regelcentrale | Y2 | Zoneregelaar verwarmingskring 1 *) |
| B9 | Buitervoeler QAC 34 | N2 | Ketelsturingmodule KBM | Y3 | Zoneregelaar verwarmingskring 2 *) |
| K2 | Uitbreidingsmodule HTS 2 *) | N5.1 | Kamerthermostaat RTW kring 1 *) | Y4 | Zoneregelaarverwarmingskring 3 *) |
| M1 | Pomp verwarmingskring pomp | N5.2 | Kamerthermostaat RTW kring 2 *) | | |
| M3 | Boilerpomp *) | N5.3 | Kamerthermostaat RTW kring 3 *) | | |
- *) Accessoires

SPECIALE TOEPASSINGEN

Toepassingsvoorbeeld 9: ketel met zoneregelaar SOR 1/2 en zonneboiler SB
(Hydraulisch systeem "50") Een verwarmingskring met pomp en een verwarmingskring met mengkraan en omgevingsvoeler RRG (QAA 73) (B5) inclusief sturing van de boilertemperatuur (niet afgebeeld)

Variante: Een verwarmingskring met pomp met ketelsturingmodule KBM (N2) en een verwarmingskring met mengkraan (MHK) met omgevingsvoeler RRG (QAA 73)

Opmerking : vloerververwarming toegelaten met MHK !
Voor sturing zie mengkraansturingmodule CIM.



Legende:

B1 Vertrekvoeler QAD 36 *)
B3 Boilervoeler QAD 36 *)
B5 Omgevingsvoeler RRG (QAA 73 *)
B9 Buitervoeler QAC 34
M2 Pomp verwarmingskring met mengkraan *)
M3 Boilerpomp *)

M5 Omlooppomp
N Sturings- en regelcentrale
N2 Ketelsturingmodule KBM
N4 Sturingmodule mengkraan CIM *)
Y1 Mengkraan *)

*) Accessoires
1) Stekker ST voor pomp M5 *)

Legende: Zoneregelaar ZR EC of EC MSR:

A6 Omgevingsvoeler QAA 70 *)
B1 Vertrekvoeler QAD 21
K1 Busmodule CIB *)
M2 Pomp verwarmingskring *)
N7 ZR EC of EC MSR
Y1 Mengkraan verwarmingskring *)

*) Accessoires

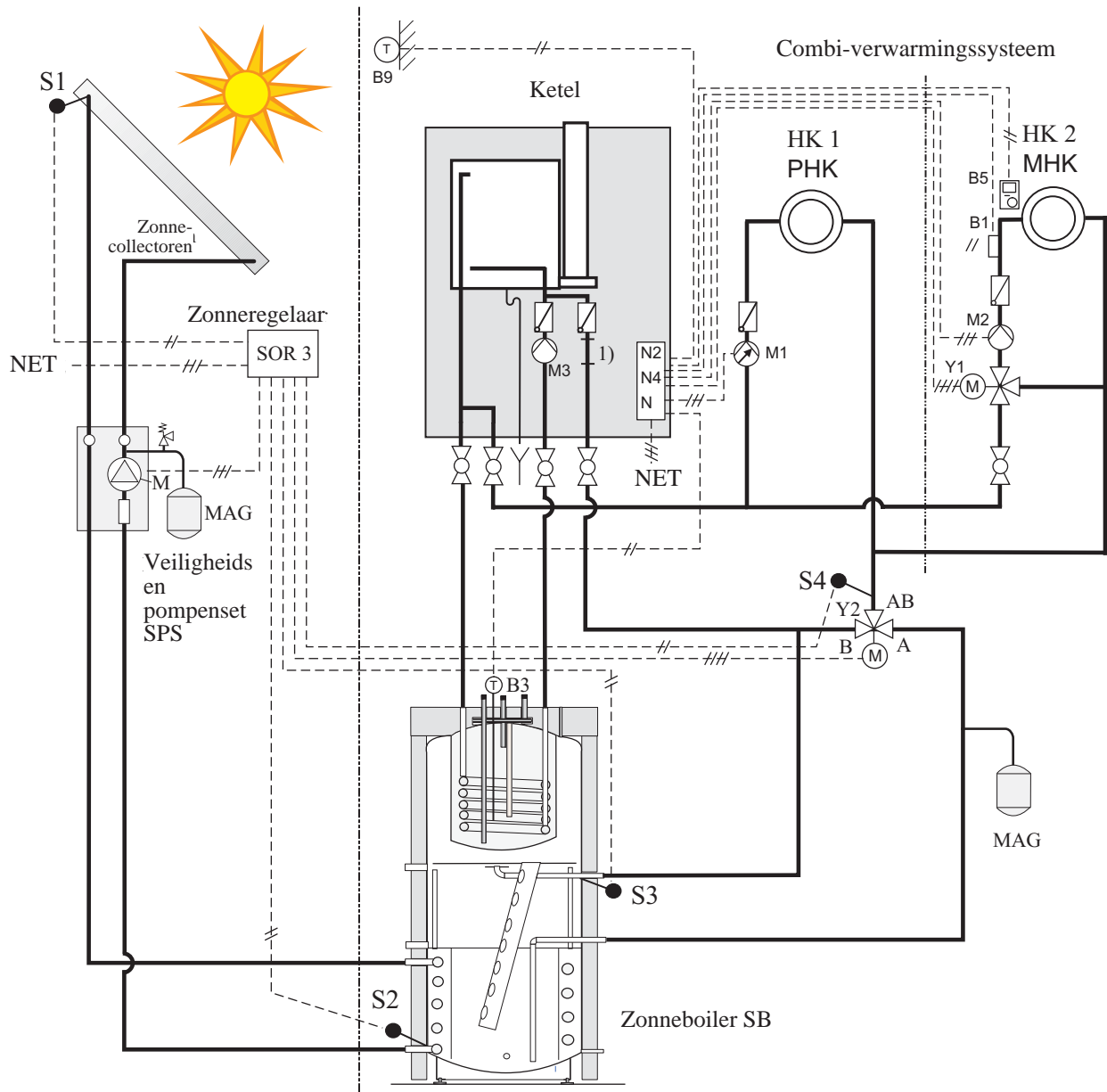
Wijziging van de instelling: Instelling hydraulisch systeem "50". in prog. n° H552, code 50 instellen
Andere hydraulische systemen zijn mogelijk (Toepassingsvoorbeelden 1a tot 8, hier is 2a afgebeeld).

Toepassingsvoorbeeld 10: ketel met zonneregelaar SOR 3 en zonneboiler SBH

(Hydraulisch systeem "50") Een verwarmingskring met pomp en een verwarmingskring met mengkraan met omgevingsvoeler RRG (QAA 73) (B5) inclusief sturing boiler temperatuur.

Variante: Een verwarmingskring met pomp met ketelsturingmodule KBM (N2) en een verwarmingskring met mengkraan (MHK) met omgevingsvoeler RRG.

Opmerking : vloerververwarming toegelaten met MHK ! Voor sturing zie mengkraan sturingmodule CIM.



Legende: Zonneregeling:

- N Zonneregelaar
- M Pomp zonneboiler
- S1 Voeler zonnecollectoren
- S2 Voeler HV - zonnekring

Legende: ketel:

- B1 Vertrekvoeler QAD 36 *)
- B3 Boilervoeler QAZ 36 *)
- B5 Omgevingsvoeler RRG (QAA 73) *)
- B9 Buitenvoeler QAC 34
- M1 Pomp verwarmingskring pomp
- M2 Pomp verwarmingskring mengkraan *)
- M3 Boilerpomp *)
- N Sturings- en regelcentrale
- N2 Ketelsturingmodule KBM
- N4 Mengkraansturingsmodule CIM *)
- Y1 Mengkraan *)
- *) Accessoires

Wijziging van de instelling:

- Instelling hydraulisch systeem "50". in prog. n° H552, code 50 instellen
- De pomp M1 in de ketel demonteren en ze in de verwarmingskring pomp monteren, de voedingskabel van de pomp dient verlengd te worden !
 - Gebruik de pompvervangingsleiding PER (accessoires) ter vervanging van de pomp M1 in de ketel.
- Andere hydraulische systemen zijn mogelijk (Toepassingsvoorbeelden 1a tot 8, hier is 2a afgebeeld).

UITLEG BIJ DE TOEPASSINGSVOORBEELDEN

Uitleg bij de toepassingsvoorbeelden (noodzakelijke wijzigingen):

- Toepassingsvoorbeeld 1a: - Het hydraulisch systeem “2” afstellen ⇒ afstellen op fabrieksinstelling!
- Toepassingsvoorbeeld 1b: - Het hydraulisch systeem “2” afstellen ⇒ afstellen op fabrieksinstelling!
- KonfigEingang R ⇒ in het progr. n° H618, code 6 afstellen
- KonfigEingang 1R ⇒ in het progr. n° H619, code 8 afstellen
- De pomp M6 en de vertrekvoeler B6 op de temperatuurmodule CITF aansluiten (accessoires)
- Toepassingsvoorbeeld 2a: - Hydraulisch systeem “50” ⇒ in het. n° H552, code 50 afstellen
- De 2 verwarmingskringen met RRG, afstelling op RRG
Variante: PHK met KBM (N2), MHK met RRG (B5)
KonfigHks Progr. n° H553 ⇒ code 10 afstellen
of: MHK met zoneregelaar ZR EC 1/2 (N7)
Het hydraulisch systeem “66” afstellen ⇒ in het progr. n° H552, code 66 afstellen
- Toepassingsvoorbeeld 2b: - Het hydraulisch systeem “50” afstellen ⇒ in het progr. n° H552, code 50 instellen
- De functie omlooppomp M5 programmeren:
1. progr. n° H615, code 0 instellen (KonfigAusgang = standard)
2. progr. n° H558 instellen op WERKING ⇒ Weergave: “b . 0 1”
De connector M5 (accessoires) op de plaats M5 van de BMU aansluiten
- KonfigHks Progr. n° H553 instellen volgens de tabel 9
- Toepassingsvoorbeeld 3: ¹⁾ - Het hydraulisch systeem “34” instellen ⇒ In het progr. n° H552, de code 34 instellen
- met prog. n° H506 en H507 eventuele nieuwe waarden voor de temperatuursbegrenzing van de verwarmingskring met pomp inbrengen
- verwarmingskring met pomp 2 met omschakelmodule/module relais CIR (accessoires)
- KonfigAusgang 1R ⇒ in het prog. n° H619, code 5 instellen
De pomp M2 op de uitgang 1R aansluiten (zie bijsluiter CIR)
- KonfigHks progr. n° H553 volgens de tabel 9 instellen
- Toepassingsvoorbeeld 4: - Hydraulisch systeem “50” ⇒ in het progr. n° H552, code 50 instellen
- verwarmingskring pomp (verwarmingskring warmtewisselaar) met omschakelmodule / module relais CIR (accessoires)
- KonfigHks Progr. n° H553 volgens de tabel 9 instellen
- De functie warmtewisselaar programmeren:
1. Progr. n° H618, code 3 instellen (KonfigEingangR = warmtewisselaar)
2. Progr. n° H619, code 7 instellen (KonfigAusgang1R = warmtewisselaar)
De pomp M2 op de uitgang 1R aansluiten (zie bijsluiter CIR)
- Toepassingsvoorbeeld 5a: - Hydraulisch systeem “50” ⇒ in het progr. n° H552, code 50 instellen
- Omgevingsvoeler RRG (QAA 73); stooklijn 1 en verwarmingsprogramma 1 sturen de verwarmingskring 2 (MHK), prog. n° H553 (KonfigHks) op code 10 instellen!
- Functie kamerthermostaat ⇒ prog. n° H555 “b . 2 0” infstellen
- De overbrugging N5 verwijderen
- Toepassingsvoorbeeld 5b: - Hydraulisch systeem “50” in het progr. n° H552, code 50 instellen
- Omgevingsvoeler RRG (QAA 73); stooklijn 1 en verwarmingsprogramma 1 sturen de verwarmingskring 2 (MHK) prog. n° H553 (KonfigHks) op code 10 instellen!
- Functie kamerthermostaat ⇒ prog. n° H555 “b . 2 0” instellen
- De overbrugging N5 verwijderen
- De functie omlooppomp M5 programmeren:
1. progr. n° H615, op code 0 instellen (KonfigAusgang = standard)
2. progr. n° H558 instellen op WERKING ⇒ Weergave: “b . 0 1”
- De pomp M5 (accessoires) in de Luna WGB monteren en ze met de connector M5 (accessoires) op M5 van de BMU aansluiten.
- Toepassingsvoorbeeld 6a: - Hydraulisch systeem “66” ⇒ in het progr. n° H552, code 66 instellen
- KonfigHks Progr. n° H553 volgens de tabel 9 instellen



Toepassingsvoorbeeld 6b:



- Hydraulisch systeem “66” ⇒ in het progr. n° H552, code 66 instellen
- De pomp M5 (accessoires) in de Luna WGB monteren en ze met de connector M5 (accessoires) op M5 van de BMU aansluiten.
- De functie omlooppomp M5 programmeren:
 1. progr. n° H615, code 0 instellen (KonfigAusgang = standard)
 2. progr. n° H558 op WERKING instellen ⇒ Weergave: “b . 0 1”
- KonfigHks Progr. n° H553 volgens de tabel 9 instellen

Toepassingsvoorbeeld 6c:

- Hydraulisch systeem “66” ⇒ in het progr. n° H552, code 66 instellen
- De pomp M5 (accessoires) in vervanging van de M1 in de Luna WGB monteren en ze met de connector M5 (accessoires) op M5 van de BMU aansluiten
- HTS 2 monteren en aansluiten volgens het aansluitschema HTS (Functie: In geval van een vraag van M3, wordt M5 parallel gestuurd via HTS 2)
- De functie omlooppomp M5 programmeren:
 1. progr. n° H615, code 0 instellen (KonfigAusgang = standard)
 2. progr. n° H558 op WERKING instellen ⇒ Weergave: “b . 0 1”

Toepassingsvoorbeeld 7:

(enkel voor HTS 2)

- Hydraulisch systeem “2” ⇒ op fabrieksinstelling instellen!
- De functie kamerthermostaat instellen, prog. n° H555 op UIT plaatsen ⇒ Weergave: “b . 2 0”
- De bufferflesfunctie programmeren:
 1. Prog. n° H618, code 6 instellen (KonfigEingangR = voeler bufferfles)
 2. Prog. n° H619, code 8 instellen (KonfigAusgang1R = bufferfles)
 3. Pomp M1 (modulerende pomp) Uitgang M1 als omlooppomp voor de bufferfles
 4. Pomp M6 en vertrekvoeler B6 zijn aan te sluiten op de temperatuursmodule CITF (accessoires)

Toepassingsvoorbeeld 8:

(enkel voor HTS 2)

- Hydraulisch systeem “2” ⇒ op de fabrieksinstelling instellen!
- De kamerthermostaatfunctie instellen, prog. n° H555 op UIT plaatsen ⇒ Weergave: “b . 2 0”

1) De coderingen van de stekkers moeten afgesneden worden in functie van de inplantingsplaats!

INSTALLATIE

Installatie

De ketel mag pas in een ruimte geplaatst worden enkel en alleen als deze ruimte beantwoord aan de voorschriften betreffende de ventilatie van een stookplaats. (enkel in toepassing van een schoorsteenaansluiting B23)

Aansluiting van de verwarmingskring

De verwarmingskring aansluiten op de aanvoer en de retour van de ketel met behulp van de draadkoppelingen. Een soldeer- of lasaansluiting is niet toegelaten (verval van de garantie!).

Aansluitvoorbeelden, zie bladzijden 11/17

Het monteren van een filter op de retour is aanbevolen. Bij oude installaties moeten de leidingen, vóór de aansluiting op het toestel, zorgvuldig gespoeld worden.

Op de aanvoer en de retour moet een afsluitkraan geplaatst worden.

Veiligheidsklep

Bij open installaties een veiligheids- aanvoer en retourleiding voorzien. Bij een gesloten installatie een drukexpansievat met een veiligheidsklep voorzien. De leiding tussen het toestel en de veiligheidsklep mag niet kunnen afgesloten worden. Het is verboden er pompen, kranen of vernauwingen er op te monteren. De afvoerleiding van de veiligheidsklep moet al dusdanig gerealiseerd worden, dat er bij een werking van de veiligheidsklep er geen druksverhoging kan ontstaan. De afvoerbuis magt niet in open lucht uitgeven, het uiteinde ervan moet vrij en zichtbaar zijn. Een eventueel er uit ontsnappend verwarmingwater moet zonder gevaar kunnen afgevoerd worden.

Het vullen en dichtheidstest van de installatie

De verwarmingsinstallatie met water vullen (zie opmerkingen bladzijde 3). De installatie op dichtheid controleren(maximale proefdruk: 4 bar).

Condenswater



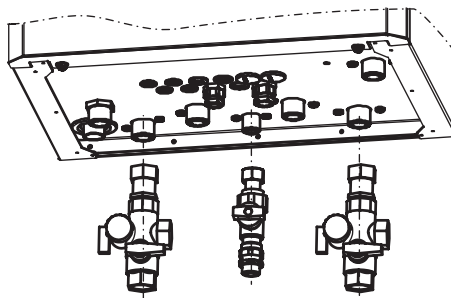
Een directe afvoer naar het huishoudelijk rioleringsysteem is slechts toegelaten indien de afvoerleidingen corrosiebestand zijn (bv buizen uit PP en andere). Indien dit niet geval is, moet een neutralisatiesysteem CHAPPÉE geïnstalleerd worden(accessoires).

Het condenswater moet vrij in een trechter kunnen aflopen. Het is verplicht om tussen deze trechter en het rioleringsysteem een sifon te plaatsen. De afvoerslang van het condenswater van het toestel moet langs de linkerkzijde naast de retour uit het toestel uitmonden.

Opgelet!

Vóór de indienststelling, de condenswateropvang in het toestel met water vullen. Hiervoor zal men vóór de plaatsing van de rookgasafvoerbuis, de rookgasafvoeraansluiting met 0,25 l water vullen.

Fig. 5 Installeren van de afsluitkit

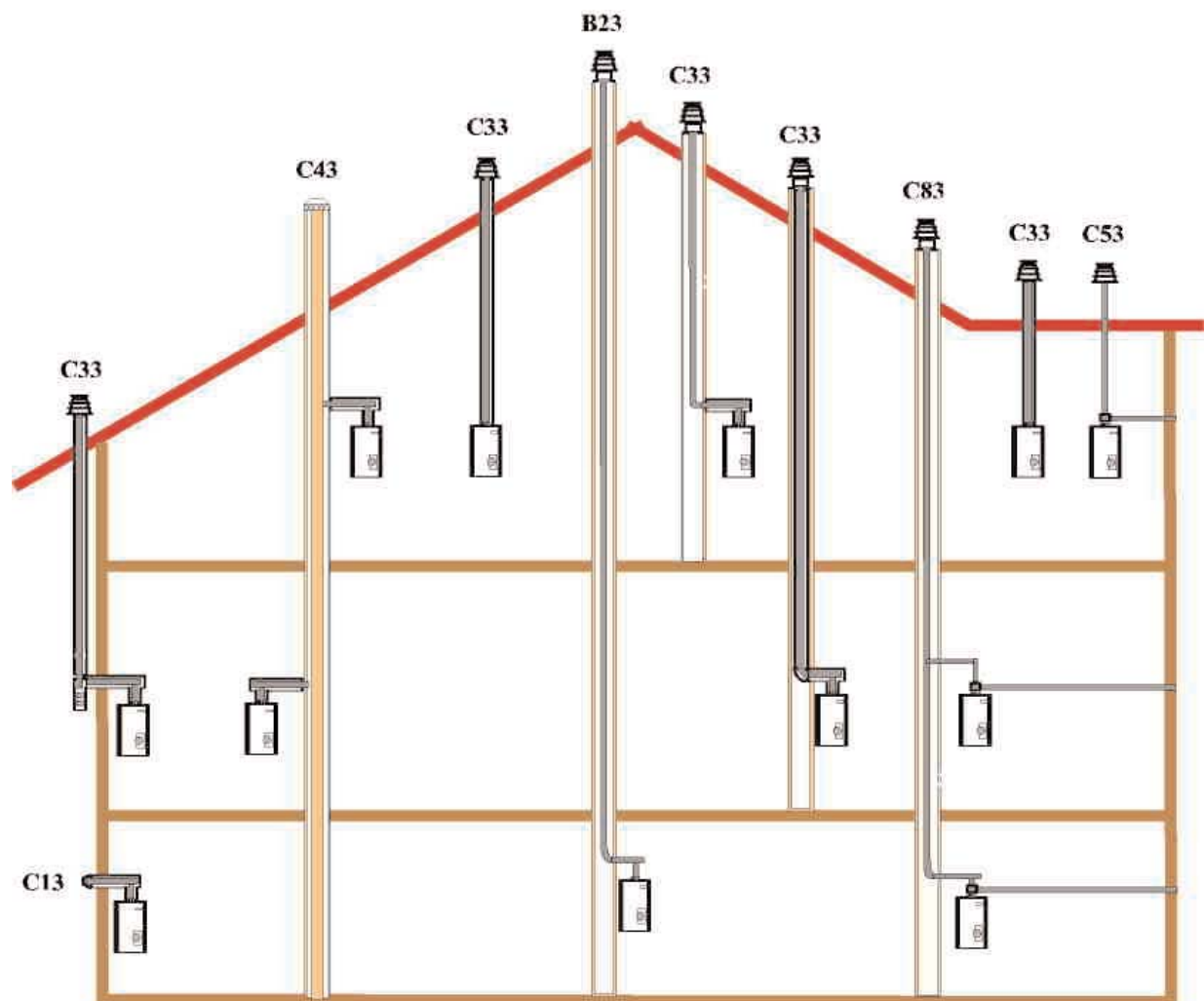


Rookgasafvoer aansluiting

Bij het plaatsen van de rookgasafvoerleiding moet er rekening mee gehouden worden dat de condenserende gasketel met rookgastemperaturen lager dan 120°C werkt (rookgasafvoerbuizen van het type B). Het rookgasafvoersysteem BAXI-MG (concentrisch rookgasafvoersteem DN 80/125 in aluminium en kunststof) is officieel gekeurd en ontworpen voor deze toepassing, zie schets schouwen.

Dit systeem is te samen met de ketel gecontroleerd et door de KGVB gekeurd als erkend systeem. De bijsluitter van het systeem raadplegen.

Schets. 6 Opstel mogelijkheden met de BAXI-MG (accessoires)



ROOKGASAFVOER

Schets. 3 Toegelaten lengte van de rookgasafvoerbuï BAXI-MG (DN 80/125)

Systeem Schouwaansluiting
(luchtaanzuig vanuit lokaal)

		B 23	
Gaswandketel type	kW	28	38
Maximale horizontale lengte	m	3	3
Maximale totale lengte van de rookgasafvoerbuï	m	23	15
Maximaal aantal richtingswijzigingen zonder vermindering van de totale lengte	m	2	2

Systeem Gesloten uitvoering

		C 13		C 33	
Gaswandketel type	kW	28	38	28	38
Maximale horizontale lengte	m	5	5	0	0
Maximale totale lengte van de rookgasafvoerbuï	m	5	5	20	15
Maximaal aantal richtingswijzigingen zonder vermindering van de totale lengte	m	2	2	0	0

Systeem Gesloten uitvoering

		C 33		C 53	
Gaswandketel type	kW	28	38	28	38
Maximale horizontale lengte	m	3	3	3	3
Maximale totale lengte van de rookgasafvoerbuï	m	17	10	23	11
Maximaal aantal richtingswijzigingen zonder vermindering van de totale lengte	m	2	2	2	2

Voor de aansluiting op vochtgevoelige systemen (systeem C43, C83), moeten de maximale toegelaten lengten door de schoorsteenfabrikant opgegeven worden.

Supplementaire verwijzingen

Vermindering van de totale lengte van de rookgasafvoerleiding met:
 – 1,00 m per bocht van 87°
 – 0,50 m per bocht van 45°
 – 0,35 m per bocht van 30°
 – je 15°-Bogen = 0,20 m

Gebruik van het rookgasafvoersysteem BAXI-MG

De buizen van het rookgasafvoersysteem moeten binnenshuis geplaatst worden in speciaal daarvoor voorziene verluchte kokers
 De kokers moeten gemaakt zijn uit niet brandbare materialen en tenminstens 90 minuten vuurbestendig zijn of tenminstens 30 minuten in niet hoge gebouwen.
 In de koker mag de rookgasafvoerbuï een bocht van 15° of 30° hebben
 Het plaatsen van meerdere rookgasafvoerbuizen is slechts toegestaan indien de condenserende gaswandketels in een gemeenschappelijk lokaal zijn opgesteld.

Schoorsteenaansluiting (B23)

Een adequate verluchting dient voorzien te worden.

<i>Achternventilatie</i>	<p>Bij een lokaalluchtafhankelijke werking van het toestel, moet de koker uitgerust zijn met achternventilatie onder de doorgang van de rookgassen in de stookplaats.</p> <p>De vrije doorgang moet tenminstens $A_{min} 125 \text{ cm}^2$ bedragen. Een overeenstemmende luchtaanzuigrooster is als accessoires beschikbaar.</p> <p>Bij een lokaallucht onafhankelijke werking moet de koker geen opening hebben. De meet- en onderhoudsopening in het kokersysteem ingebouwd moeten steeds gesloten zijn bij het werken van de ketel.</p>
<i>Reeds gebruikte schoorstenen</i>	<p>Indien de schoorsteen reeds gebruikt werd met kolen- of oliestookketels en nu gebruikt wordt als doorgang voor een concentrisch rookgas afvoersysteem, moet deze schoorsteen vooraf zorgvuldig door een specialist gereinigd worden.</p>
<i>Plaatsing met een helling</i>	<p>De roogasafvoer buis moet met een helling naar de ketel toe hebben om dat het condenswater naar de centrale condenswateropvang in de ketel zou kunnen aflopen.</p> <p>De minimale helling bedraagt :</p> <ul style="list-style-type: none">- minimaal. 3° voor een horizontale rookgasafvoerbuiz (tenminstens 5,5 cm/m).
<i>Inkorting van de buizen</i>	<p>Al de buizen kunnen ingekort worden. De afgezaagde uiteinden dienen zorgvuldig ontbraamt te worden. Bij het inkorten van een concentrische buis, moet er tenminstens een stuk van 6 cm lengte van de buitenbuis afgesaagd worden.</p> <p>Opmerking : Bij het inkorten van buizen zal men handschoenen dragen.</p>
<i>Bovendakshoogte</i>	<p>De invoege zijnde voorschriften betreffende schoorstenen en de installatie rookgasafvoerbuizen zijn geldig voor de minimale hoogte boven het dak.</p>
<i>Inspectie- en meetopeningen</i>	<p>Tenminstens één inspectie en één meetopening moet in de stookplaats van de Luna WGB voorzien worden. De rookgasafvoerbuizen welke vanaf de aansluiting op de ketel niet kunnen geïnspecteerd worden, moeten een andere inspectieopening ter hoogte of boven het dak hebben.</p> <p>Bij horizontale concentrische buizen met een lengte van meer dan 2 m is het aanbevolen systematisch een tweede inspectieopening te hebben bij de ingang van de buis of bij de doorgang van het dak. Dit laat aan de schoorsteenveger toe een visuele controle van de rookgasbuis te doen.</p>

Gastoevoeraansluiting



De gastoevoeraansluiting mag slechts door een erkende installateur uitgevoerd worden. Alle gegevens voor de gasafstelling en de gegevens betreffende de fabrieksinstelling zijn weergegeven op het kenplaatje van het toestel en moeten vergeleken worden met deze van de plaatselijke distributiegegevens. Vóór het condensierend gastoestel moet een gekeurde gaskraan met anti-brand afsluiting geplaatst worden. Bij oude installaties kan de installateur eventueel beslissen een gasfilter te plaatsen. De gastoevoerleiding dient uitgeblazen te worden. De dichtheid van de gastoevoerleiding en in het bijzonder van de assemblages moeten vóór de indienststellen gecontroleerd te worden. De maximale druk voor het uitblazen van de leidng bedraagt 150 mbar.

Fabriekafstellingen

De ketel is in de fabriek afgesteld op zijn maximaal nominaal vermogen en dus op met
- het gastype G 20 of
Het gastype waarvoor de brander afgesteld is staat vermeld op het supplementaire kenplaatje van de ketel.

Aansluitdruk

Het gastype waarvoor de brander afgesteld is staat vermeld op het supplementaire kenplaatje van de ketel.
Bij aardgas moet de aansluitdruk gelegen zijn tussen min. 18 mbar en max. 25 mbar, bij propaan 37,0 mbar en.
De aansluitdruk wordt gemeten als toevoerdruk op de gasmeetopening van de gasklep (zie schets 8).
Indien de gasaansluitdruk buiten deze waarden ligt, mag het toestel niet indienstgesteld worden.

CO₂ gehalte

De gasmaatschappij verwittigen.

Het CO₂ gehalte moet gelegen zijn
tussen 8,5% en 8,8% bij aardgas G20
tussen 7,0% en 7,3% bij aardgas G25
tussen 9,5% en 10,0% bij propaan

**Elektrische aansluiting
(algemeenheden)**


Netspanning 1/N/PE

AC 230 V +10% -15%, 50 Hz , max. 140 W, zekering: 6 A

Bij de installatie moeten alle plaatselijke richtlijnen betreffende elektrische installaties nageleefd worden.

De polariteit van de geleiders moet gerespecteerd worden en de aansluiting toevertrouwd worden aan een erkende elektriker.

Het is aanbevolen om vóór het apparaat een hoofdschakelaar te plaatsen.

De schakelaar moet alle geleiders uitschakelen en een kontaktopening van tenminstens 3 mm hebben. De stookplaats moet droog zijn met een lokaaltemperatuur gelegen zijn tussen 0°C en 45°C.

Al de aansluitkabels moeten in de kabelhalzen bevestigd worden.

Lengte van de kabels

De geleiders bus/voelers zijn geen geleiders van netspanning maar geleiders met een beschermingslaagspanning. Ze mogen niet parallel met netspanningsgeleiders lopen (storende signalen).

In het tegenovergestelde geval beschermde kabels gebruiken.

Toegelaten lengte voor alle voelerkabels:

- koperen kabels tot 20m 0,8 mm²

- koperen kabels tot 80m 1 mm²

- koperen kabels tot 120m 1,5 mm²

Types kabels : bv. LIYY of LiYCY 2 x 0,8

Bevestiging in de kabelhalzen

Al de elektrische aansluitingen moeten op de draadklemmen (met geïntegreerde kabelhalzen) bevestigd worden langs de openingen achteraan in het apparaat. Daarbij moeten de kabels in de kabelhalzen van het omschakelpaneel bevestigd worden conform met het bedradingsschema (schets 3).

Beschermingstype IPX4D

Om te beantwoorden aan het beschermingstype IPX4D en door het feit dat de verbrandingskamer luchtdicht is, moeten de klemmen van de kabels volledig aangeschroefd worden teneinde de dichtheidsringen een complete dichtheid van de kabels garanderen.

Circulatiepompen

De spanningsintensiteit per pompuitgang bedraagt $I_{N\max} = 1A$.

Bescherming van de apparaten

Zekeringen in de sturings- en regelcentrale:

- F1 - T 6,3 H 250; net

Aansluiting voelers / componenten


Het bedradingsschema naleven !

De optionele accessoires volgens hun bijsluiter monteren en aansluiten.

Netaansluiting. De nulleider en de aarding controleren.

De optionele accessoires volgens het bedradingsschema aansluiten.

**Buitenvoeler
(standaarduitvoering)**

De buitenvoeler is in de standaarduitvoering inbegrepen.

Aansluiting, zie bedradingsschema.

Vervanging van de kabels

Alle aansluitkabels, behalve deze van de netaansluiting, moeten indien hun vervanging noodzakelijk is, door speciale CHAPPÉE vervangingskabels vervangen worden. Indien de netaansluitkabel dient vervangen te worden, gebruik dan enkel kabels van het type H05VV-F.

Bescherming tegen aanraking

Na het openen van het toestel moeten alle mantelonderdelen terug met de overeenstemmende schroeven terug vastgeschroefd worden om het toestel tegen aanraking te beschermen.

INDIENSTSTELLINGEN EN CHECKLIST

Indienststelling



Vóór het apparaat in dienst te stellen zal men aandachtig de handleiding lezen en de «checklist» tabel 4 overlopen !
De eerste indienstelling moet toevertrouwd worden aan een verwarmingsinstallateur. Deze laatste moet de gebruiker inlichten betreffende het gebruik, het werkingsprincipe en de veiligheidsvoorzieningen van het toestel. Hij zal hem de gebruikshandleiding overhandigen. Deze handleiding moet permanent in de stookplaats aanwezig blijven.








Aandachtspunt



Om een optimale werking, zonder storingen, te bekomen moet men:

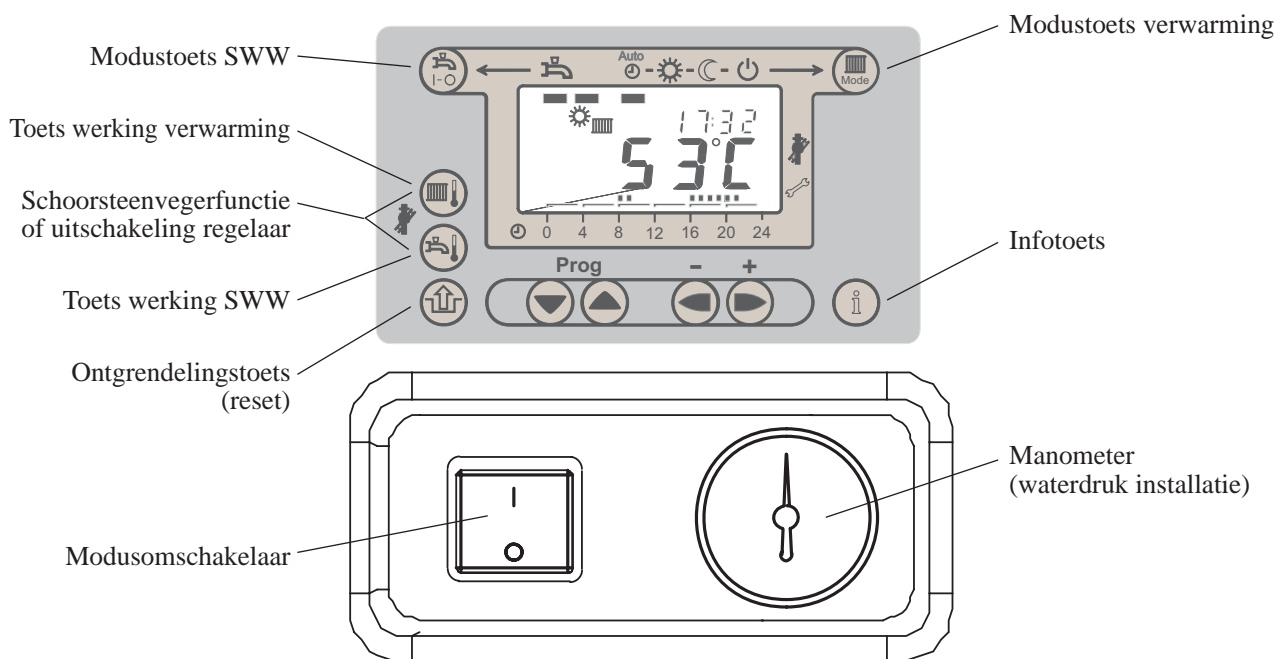
- Het hydraulisch systeem (progr. n° H552) correct instellen
- De opmerkingen van het bedradingsschema respecteren (bladzijde 8 en 9)
- in functie van de toepassing van RRG (QAA 73), de overeenstemmende stooklijn bijsturen (in de RRG prog. n° 70, 80 zie prog. n° H532, H533).

Tabel 4 Checklist voor de indienstelling en de storingen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De verwarming start niet!	<ul style="list-style-type: none"> - De hoofdschakelaar van de netspanning is niet in dienst. - De werkingsmodus omschakelaar (3) op het bedieningsbord buiten werking. - Geen warmtevraag - Verkeerde dag / uur op KBM / RRG (bv. zomer/winteruur) - Op KBM / RRG, verkeerd geselecteerde werkingsmodus - Gaskraan GESLOTEN - De gastoevoerdruk is te laag. De stroomtoevoer van de ketel is afgesloten door de externe ontkoppelaar. De zekering F1 van de sturings- en regelcentrale BMU is defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ De stroomtoevoer openen! ☞ In werking stellen! ☞ <u>Indien sturing door buitenvoeler</u>: het is buiten te warm om te stoken! (Stooklijn) ☞ De sanitair warmwaterbereiding werkt is niet actief! ☞ Het juiste uur en dag instellen (zie handleiding van de RRG) ☞ De werkingsmodus controleren (AUTO, manueel of stand by). <u>Bij werking met RRG:</u> op de KBM moet AUTO geselecteerd zijn! ☞ De gaskraan openen.  De gasdruk controleren (zie bladzijde 24).  De stroomtoevoer, de nulleider en de aarding controleren  De zekering F1 vervangen (zie bladzijde 25).
De installatie warmt niet - Sturing van de temperatuur <u>zonder buitenvoeler</u> : - Bei Betrieb <u>mit</u> Außentemp.fühler: Geen verwarmingsprogramma door de RAV/RTW/RTD Geen of onvoldoende warm waterbereiding	De ketel wordt op ongeveer 55° C verwarmt configuratie instelling De ketel is in temperatuursverlaging Stijging van de theoretische omgevingstemperatuur De stooklijn is aan de individuele behoeften aangepast Overbrugging voor X6, klem of P2 niet verwijderd Modus werking sww niet actief Te lage instelling van de temperatuur Weerstand R3 voor X6, B3 niet verwijderd.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ De ketel steeds met een buitenvoeler gebruiken! ☞ Het verwarmingsprogramma controleren! ☞ De aanwezigheidstoets indrukken? (enkel RRG) ☞ De omgevingstemperatuur op de KBM verhogen (toets ) of de knop ☞ De stooklijn bijsturen (bladzijde 38).  De overbrugging verwijderen, zie bedradingsschema (schets 3/4) (enkel RAV/RTW/RTD) ☞ Toets werking SWW indrukken ☞ De SWW-temperatuur op de KBM of op de RRG controleren en indien nodig bijsturen!  Bij de aansluiting van de boilervoeler de weerstand R3 verwijderen!
Knipperende cijfers op de sturings- en regelcentrale BMU	Diverse oorzaken naargelang de storingmelding.	 Zie tabel 14 storingmeldingen (bladzijde 58)!
De werking van het toestel stelt geen enkel probleem	Eén maal per jaar het toestel onderhouden	☞ Een onderhoudskontraakt onderschrijven bij een gespecialiseerde onderneming is aanbevolen!

 Deze werken enkel aan een verwarmingsinstallateur toevertrouwen!

Fig. 7 BEDIENINGSBORD



1) Weergave van de keteltemperatuur (fabrieksinstelling); alle andere weergavewaarden kunnen afgebeeld worden na opvraging van de parameters (zie tabel 8).

Sturingsuitrusting

Naargelang zijn uitrusting wordt het toestel op een andere wijze gestuurd:

- 1) Ketelsturingsmodule KBM: standaarduitvoering
- 2) Omgevingsvoeler RRG(QAA 73): beknopte beschrijving, zie bladzijden 48/49



Diverse sturingsmogelijkheden (zie tabel 7, bladzijde 31)

Naargelang de variante, verschillen de temperatuur instelmogelijkheden (zie tabel 7, blz. 29).

Eerste indienststelling met de ketelsturingsmodule KBM (standaarduitvoering)



- De werkingsmodustoets (3) op het bedieningsbord indrukken. Indien er voldoende waterdruk in de installatie is, start de ketel, de pomp en de brander werken.


- De keteltemperatuur verschijnt op het display en wanneer de brander werkt, knipperen de symbolen  of .

Opmerking: indien de buitenvoeler niet aangesloten is wordt het ketelwater op ongeveer 55 °C gehouden.







- Indien de start mislukt, knippert het symbool  gelijktijdig met de weergave van de foutcode (zie tabel 14).

Foutmelding

Ontgrendelingsknop

De toets  laat toe de ketel te ontgrendelen en maakt een nieuwe startpoging. Na meerdere vruchteloze startpogingen en naargelang de foutcode (tabel. 14), zal men zijn verwarmingsinstallateur raadplegen!

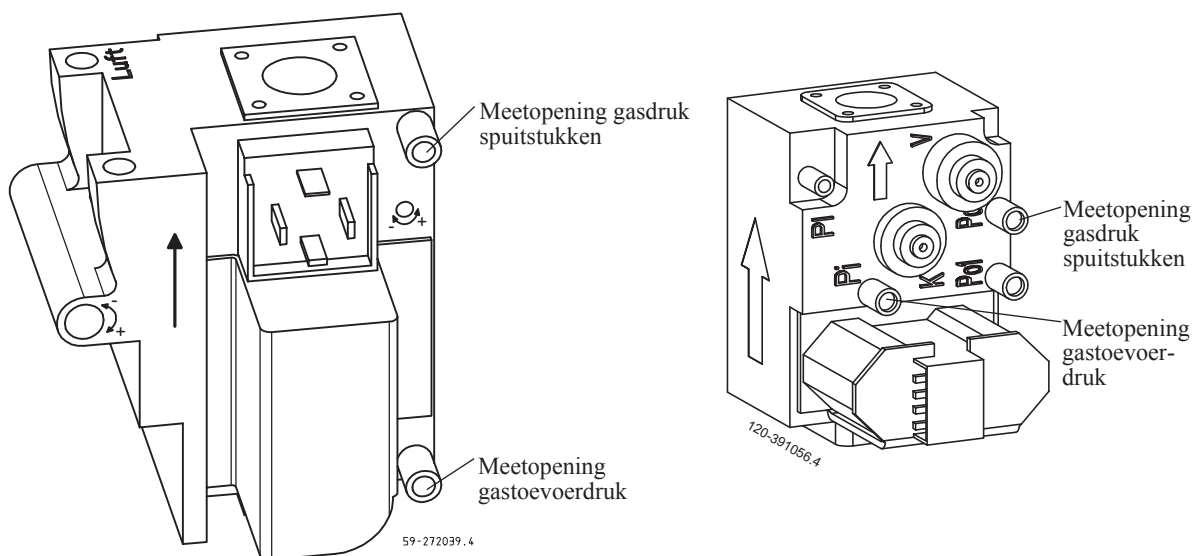
CONTROLE VON HET CO₂-GEHALTE / GASKLEPPEN

- Gecombineerde regeling gas/lucht** Bij een gecombineerde gas/luchtregeling van de ketel, wordt de hoeveelheid gas automatisch aangepast aan de in de fabriek ingestelde hoeveelheid lucht.
- Controle van het CO₂-gehalte** Bij de controle van de CO₂-gehalte, moet wachtijdfunctie van de regelaar van de Luna WGB geactiveerd worden.
- Stopfunctie regelaar (Manuele regeling van het branderrendement)** De wachtfunctie van de regelaar laat toe de brander op alle lastwaarden binnen de grens van het modulatiebereik af te stellen. De afstelling van de CO₂ waarden moet bij vollast en deellast gecontroleerd worden.
- Activatie van de wachttijd regelaar** De twee toetsen  en  gedurende tenminstens 6 seconden ingedrukt houden tot het punt voor het symbool  verschijnt. Het display geeft het nieuw relatief branderrendement (0 = min.; 100 = max.).
- Vollast- of deellst afstelling**
- De toets  indrukken: vollast (weergave: 100 %),
 - De toets  indrukken: deellast (weergave: 0 %),
- De toetsen + / - laten toe het verwarmingsvermogen, op 1 % na juist, af te stellen.
- Onmogelijk op de omgevingsvoeler RRG** De afstelling en een regeling van de wachttijdfunctie van de regelaar is met de RRG niet mogelijk! De weergave kan nochtans op het infoniveau van de RRG opgevraagd worden.
- De CO₂ controle verlaten** Om de CO₂ controle te eindigen, de wachttijdfunctie van de regelaar uitschakelen door de toets  in te drukken.

Schets. 8 Gasklep

Fabr. Kromschroder CG 10 ... Nr. 847 55 357 (2.28)

Fabr. Landis & Staefa VDU (2.28 - 2.38)



Tab. 7 Werkingsvarianten(werking met buitenvoeler)

HK	Werking met	Afstelling ¹⁾ van de werking	Afstellingswijze van de omgevingtemp.	Afstellings van de SWW temperatuur ²⁾	Verwarmingsprogramma
HK1	Ketelstuuringsmodule KBM	KBM	op KBM	op KBM	op KBM
HK1	Omgevingsvoeler RRG	RRG	op RRG	op RRG	op RRG
HK1	Omgevingsvoeler RRG	RRG	op RRG	op RRG	Verwarmingsprogramma 1 op RRG
HK2					Verwarmingsprogramma 2 op RRG
HK1	Ketelstuuringsmodule KBM	KBM	op KBM	op KBM	op KBM
HK2	Omgevingsvoeler RRG	RRG	op RRG	op RRG	op RRG

1) De werkingsmodus verwarming moet op "Auto" staan op de KBM!

2) De werkingsmodus SWW moet op WERKING staan op de KBM!

Opgelet!**Opstartmethodes / Indienststelling**

Bij een eerste indienststelling zonder buitenvoeler, zonder omgevingsvoeler RRG kunnen de volgende functietesten uitgevoerd worden (enkel te doen door een verwarmingsinstallateur!).

**Zonder buitenvoeler
(enkel voor een
opstartindienststelling!)**

Afstelling van de theoretische waarden van de ketel en het warm water op de KBM.

Opgelet! Zonder aangesloten buitenvoeler is de keteltemperatuur ingesteld op een temperatuur overeenstemmend met een buitentemperatuur van 0°C (ongeveer 55°C keteltemperatuur)!

Opmerking: Bij verwarmingssystemen waarvan de vetrektemperatuur begrensd is, moeten de parameters van sturingsketelmodule ingesteld worden, bv. voor de keteltemperatuur op bv. 40°C, Parameter prog. n° H538 instellen op 100 %

**Kortstondige indienststelling
zonder boilermodus noch
buitenvoeler
(verwarmingsinstallateur)**

De ketel moet kortstondig indienst gesteld worden (testmodus) zonder boilermodus:


- De wachttdiagnosefunctie van de brander activeren.

**Indienststelling zonder
boilermodus noch buitenvoeler
(verwarmingsinstallateur)**

De ketel moet indienst gesteld worden zonder boilermodus (testmodus): werking zonder buitenvoeler noch omgevingsvoeler RRG :

- De keteltemperatuur op de ketelstuuringsmodule KBM instellen.
- De werkingsmodus SWW op UIT plaatsen.

**Opmerking bij de functie drogen
van de chape**





Werking van de ketel zonder buitenvoeler noch omgevingsvoeler RRG!
De keteltemperatuur moet manueel ingesteld worden met behulp van de toets  op bv. 30, 35, 40, 45 °C enz; (de wijziging gebeurt niet automatisch!) en de ketel op deze temperatuur sturen; de temperatuursregeling moet gebeuren volgens de gegevens verstrekt door de fabrikant van de chape!

Opmerking: Parameter prog. n° H538 instellen(minimale pompsnelheid) op 100 % (enkel voor een pomp PWM).

OPVRAAGWAARDEN




Tab. 8 Opvraagwaarden van sturings- en regelcentrale BMU

Opmerking : De parameters kunnen enkel afgelezen worden

Weergave	Omschrijving	Instelmogelijkheid	[eenheid]	Keuze van de waarden:
Algemeen: E xxx + xx °C + xx °C -.- xx . + xx °C	Diagnostiek foutcode (systeem) ¹⁾ Keteltemperatuur (aanvoer) Boilervoeler 1 Water of luchtdruk (niet actief) Dienstfase van BMU controle (zie tabel 13, blz. 56) Huidige buitentemperatuur		[n° code] [°C] [°C] [-.-] [n° code] [°C]	1. Toets  indrukken
Werkelijke temperaturen: b0 b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7 b8 en b9	BMU interne code diagnostiek software ²⁾ Keteltemperatuur (retour) Boilervoeler 2 (niet bestaand) Rookgastemperatuur (niet beschikbaar) Huidige buitentemperatuur Gemengde buitentemperatuur Begrenste buitentemperatuur Vertrektemp. mengkraan (enkel bij toepassing sturingsmodule mengkraan CIM) Niet toegewezen!		[Cijfer code] [°C] [°C] [°C] [°C] [°C] [°C] [°C] [°C]	1. De toets  indrukken 2. De toetsen ▲ en ▼ ingedrukt houden > 3 s. 3. Instellen met behulp van de toets + of -
Andere processuswaarden: C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 tot	Ionisatiestroom (max. 30 µA) Toerental ventilator (waarde x 100) Huidige impuls ventilator (signaal PWM) Relatief vermogen (procent van maximaal vermogen) Theoretische waarde van de pomp (PWM) Regelafwijking		[µA] [U/min] [%] [%] [%] [K]	1. De toets  indrukken 2. De toetsen ▲ en ▼ > 3 s indrukken. 3. De toets ▲ drücken (1 maal) indrukken. 4. Instellen met behulp
Theoretische waarden: d1 d2 d3 d4 d5 d6 d7 tot d9	Theoretische waarde voor 2 puntsregelaar of de modulering (PID) Huidige theoretische waarde van de ketel Theoretische omgevingstemperatuur (10 - 30 °C) Theoretische temperatuur warm water (10 - 65 °C) Maximaal modulatiebereik in verwarmingsmodus (PHZ maxi.) Maximaal regime in maximaal vermogen in verwarmingsmodus (NHZ max.) Niet toegewezen!		[°C] [°C] [°C] [°C] [%] [U/min]	1. De toets  indrukken 2. De toetsen ▲ en ▼ > 3 s indrukken. 3. De toets ▲ drücken (2 maal) indrukken 4. Instellen met behulp van de toets + of -

1) Foutmeldingen zie tabel 14, blz 58 of de instelgegevens EUROCONTROL

2) BMU interne code diagnostiek software (na-verkoopdienst BAXI - CHAPPÉE), Overzicht van enkel foutcodes:


Cijfercode	Uitleg:	Oplossing:
102	Geen vlamsignaal na veiligheidstijd	Gasgebrek, geen start, rookgasafvoersysteem niet luchtdicht (ketel zuigt rookgassen aan)
259	Resettoets  actief	De resettoets opnieuw activeren 
289	Geen waarde voor het vlamsignaal	Onstabiel net, netstoring De netspanning controleren
295	Gasklep heeft misschien massakortsluiting	Controleren en verwijderen, (interne zekering BMU defect)
477	De theoretische verwarmingswaarde ingesteld met 	Instelfout: de instelling controleren en verbeteren. (prog. n° H502)
479	is hoger dan de TksNorm (n° H505) TrSMax	
425/426/427 433/435	STB_Gradient (keteltemperatuur stijgt te vlug) STB_DELTA_T1, STB_DELTA_T3 (Delta-T tussen aanvoer en retour ketel te groot)	Waarschijnlijk lucht in de cv-kring of geen watercirculatie; de ketel of de cv-kring ontluften
531	KonfigAusgang M5 reeds ingenomen	De functie moet eventueel ingesteld worden op relais uitgangsmodule CIR (prog. n° H619, H620 ou H621)

Opmerking: Na 8 minuten schakelt de weergave automatisch over op de keteltemperatuur




Opvraging van de waarden

Om toegang te krijgen tot de verschillende waarden, als volgt tewerk gaan (zie ook schets 7 “BEDIENINGSBORD”):





Weergave van de waarden van het niveau “Algemeen” (zie tabel 8)

1. De toets  indrukken.
2. Het herhaald indrukken van de toets  laat toe de verschillende waarden op het display te laten verschijnen.

Weergave van de waarden van het niveau “Werkelijke temperaturen” (zie tabel 8)

1. De toets  indrukken.
2. Meer dan 3 seconden de toetsen  en  ingedrukt houden voor de weergave van de waarden van het niveau “b”.
3. De regeltoets + indrukken om de verschillende waarden te laten verschijnen.

Weergave van de waarden van het niveau “Andere processus waarden” of “Theoretische waarden” (zie tabel 8)

1. De toets  indrukken
- De toetsen  en  meer dan 3 seconden ingedrukt houden voor de weergave van de waarden van het niveau “b”.
3. De toets  opnieuw indrukken om toegang te verkrijgen tot de niveaux “C” en “d”.
3. De regeltoets + indrukken om de verschillende waarden te laten verschijnen.

TABEL VAN DE PARAMETERS VOOR DE INSTALLATEUR

Schets 9 Instelling van de installatieparameters voor de installateur van de sturings- en regelcentrale BMU (met behulp van de ketelsturingmodule KBM)

Methode voor de wijziging van de parameters:

- De toetsen ▼ of ▲ op de ketelsturingmodule KBM indrukken; de parameters op het niveau van de finale gebruiker kunnen gewijzigd worden (de parameter is voorafgegaan door de letter "P")
- Het installateursniveau selecteren: de twee toetsen ▼ en ▲ 3 s indrukken tot aan de eerste parameter "H90" verschijnt op het display. (Installateursniveau)
- Het gewenste programmanummer kiezen door op een van de programmatoetsen te drukken.
- De gewenste waarde inbrengen door op de keuzetoetsen + / - te drukken.
- Na het volgend programmanummer gekozen te hebben is de nieuwe ingebrachte waarden opgenomen.
- Om het programmaniveau te verlaten, op de toets ⓘ drukken.

Weergave op KBM prog. n°	op RRG Parameter BMU niveau eindgebruiker	Functie	Basisafstelling (fabrieksinstelling)	Instellings niveau
H 90	- - - -	Verlaagde theoretische temperatuur SWW (op KBM)	10 °C	
H501	TrSmin	Theoretische omgevingstemperatuur min.	10 °C	
H502	TrSmax	Theoretische omgevingstemperatuur max.	30 °C	
H503	TkSmin	Theoretische keteltemperatuur min.	20 °C	
H504	TkSmax	Theoretische keteltemperatuur max.	88 °C	
H505	TkSnorm	Theoretische keteltemp. voor normale buitentemp.	75 °C 1)	
H506	TvSmin	Theoretische aanvoertemperatuur min.	20 °C	
H507	TvSmax	Theoretische aanvoertemperatuur max.	70 °C	
H510	TuebBw	Verhoging theoretische keteltemp. voor opwarming boiler	18 °C	
H511	TkSfrostEin	Vorstbescherming ketel. Starttemperatuur	5 °C	
H512	TkSfrostAus	Vorstbescherming ketel. Buiten dienststellingstemp.	10 °C	
H514	TuebVor	Sur Verhoging theoretische keteltemp. voor MHK	10 °C	
H516	THG	X Omschakeltemperatuur zomer/winter	20 °C	
H517	dTbreMinP	Regelafwijking max. bij overschrijding van minimale tijdspauze is onderbroken	30 K	
H519	TiAussenNorm	Genormaliseerde buitentemperatuur	- 20 °C	
H520	dTrAbsenk	Niet toegewezen aan de BMU!	- -	
H521	dTkTrNenn	Temperatuursverschil aanvoer/retour voor TiAussen	20 K 1)	
H523	SdHzEin	Afwijking starten brander in verwarmingsmodus	4 K 2)	
H524	SdHzAusMin	Min. afwijking buitendienststelling brander in verwarmingsmodus	5 K 2)	
H525	SdHzAusMax	Max. afwijking buitendienststelling brander in modus verwarming	5 K 2)	
H526	SdBwEin1	Afwijking starten brander in modus SWW op voeler 1	4 K 2)	
H527	SdBwAus1Min	Minimale afwijking buitendienststelling brander in modus SWW op voeler 1	2 K 2)	
H528	SdBwAus1Max	Maximale afwijking buitendienststelling brander in modus SWW op voeler 1	2 K 2)	
H529	SdBwEin2	Afwijking starten brander in modus SWW op voeler 2	3 K 2)	
H531	SdBwAus2Max	Maximale afwijking buitendienststelling brander in modus SWW op voeler 2	3 K 2)	
H532	Sth1	X Stooklijn verwarmingskring 1	18 1)	
H533	Sth2	X Stooklijn verwarmingskring 2	15 1)	
H534	DtR1	X Correctie theoretische omgevingstemp. verwarmingskring 1	0 K	
H535	DtR2	X Correctie theoretische omgevingstemp. verwarmingskring 2	0 K	
H536	NhzMax	Maximale snelheid bij maxi vermogen in verwarmingsmodus	5600 of 6100 U _{/min}	
H537	NqmodNenn	Regime niveau bij het conceptpunt verwarming	30 5)	
H538	NqmodMin	Minimale snelheid pomp voor verwarmingskring	40 % 5)	
H539	NqmodMinBw	Minimale snelheid boilerpomp bij heropwarming	40 % (niet actief)	
H541	PhzMax	Maximaal modulatiebereik in verwarmingsmodus	82 of 100 %	
H542	PminHuKw	Minimaal vermogen van de ketel in kW (Hu)	7 of 9 kW 3)	
H543	PmaxHuKw	Maximaal vermogen van de ketel in (Hu)	28 of 38 kW 3)	
H544	ZqNach	Nadraitijd van de pomp ; max. 218 min.	10 min	
H545	ZBreMinP	Minimale tijdspauze van de brander	120 s 2)	

Weergave op KBM prog. n°	op RRG Fonction parameter BMU	Functie	Basisafstelling (fabrieksinstelling)	Niveau eindgebruiker
H546	ZBreMinL	Minimale werkingsduur brander	0 s	
H547	ZReglVerz	Vertraging regelaar na starten brander	60 s 2)	
H551	Kon	Kon Konstante voor snelle verlaging (zonder invloed omgeving)	4	
H552	HydrSystem	Afstelling hydraulisch systeem	2	
H553	KonfigHks	Toekenning HKM of RRG aan de verwarmingskringen, [0 ... 255], zie tabel 12	21	
H555	KonfigRg1	Instellingcodes; Weergave b0.0 ... b7.0	b0.0, b1.0, b2.1, b3.0, b4.1, b5.1, b6.0, b7.0	
H556	KonfigRg2	Instellingcodes; Weergave b0.0 ... b7.0	b0.0, b1.0, b2.0, b3.0, b4.0, b5.0, b6.0, b7.0 (niet toegewezen)	
H557	KonfigRg3	Instellingcodes; Weergave b0.0 ... b7.0	b0.0, b1.0, b2.1, b3.0, b4.0, b5.0, b6.0, b7.0 (niet toegewezen)	
H558	KonfigRg4	Instellingcodes; Weergave b0.0 ... b7.0	b0.0, b1.0, b2.0, b3.0, b4.0, b5.0, b6.1, b7.0	
H561	KonfigRg7	Instellingcodes; Weergave b0.0 ... b7.0 Fabrieksinstelling: gewone pomp verwarmingskring	b0.0, b1.1, b2.1, b3.1, b4.0, b5.0, b6.0, b7.0 5)	
H562	pH2Omin	Waterdruk ketel min.	0,7 bar (niet actief)	
H563	pH2Omax	Waterdruk ketel max.	2,5 bar (niet actief)	
H584	ZkickFkt	Duur kickfunctie uitgang pompen	5 s 2)	
H596	ZeitAufZu	Werkingsduur omlooppomp kring 2 (CIM); 30 à 873 s	150 s	
H598	LmodRgVerz	Vermogen gedurende de vertragsduur van de regelaars	25 % 2)	
H604	LPBKonfigO	Instellingcodes busmodule CIB	00010000	
H605	LPBAdrGerNr	Adres apparaat LPB van de BMU	1 - -	
H606	LPBAdrSegNr	Segmentadres LPB van de BMU	0 - -	
H614	KonfigEingang	Programmeerbare ingang F2 0 = standaard; 1 = functie modem 2 = functie modem "neg-Logik"; 3 = wisselaar	0	
H615	KonfigAusgang	Programmeerbare uitgang M5; 0 = standaard (niet toegewezen); 1 = signaaluitgang; 2 = uitgang alarm; 3 = werkingsmelding; 4 = externe transfo (transfo. T2); 5 = M2 (Q2Y2); 6 = boilerpomp M7; 7 = wisselaar; 8 = bufferfles; 9 = RegC1; 10 = fct. base K2; 11 = functie niet toegewezen; 12 = analoge grens	4 of 2	
H618	KonfigEingangR	Programmeerbare ingang op module relais CIR 0 = standaard (niet toegewezen); 1 = fct. modem 2 = fct. modem "negLogik"; 3 = wisselaar; 4 = theoretische specificatie; 5 = specificatie vermogen; 6 = voeler bufferfles	0	
H619	KonfigAusgang1R	Fonctie uitgang 1 module relais CIR 0 = arrêt; 1 = uitgang signaal; 2 = uitgang alarm; 3 = werkingsmelding; 4 = externe transfo (transfo. T2); 5 = M2 (Q2Y2); 6 = boilerpomp; 7 = wisselaar; 8 = bufferfles; 9 = RegC1; 10 = basis functie; 11 = functie niet toegewezen; 12 = analoge grens.	0	
H620	KonfigAusgang2R	Functie uitgang 2 module relais CIR Instelling als "KonfigAusgang1R"	0	
H621	KonfigAusgang3R	Functie uitgang 3 module relais CIR Instelling als "KonfigAusgang1R"	0	
H622	TAnfoExtMax	Maximale waarde warmtevraag bij specificatie buitentemperatuur	100 °C	
H623	PAnfoExtSchwelle	Grens analogoog signaal (% van maximale waarde)	5 %	

TABEL VAN DE PARAMATERS VOOR DE INSTALLATEUR

Weergave op KBM prog. n°	op RRG Fonction parameter BMU	Functie	Basisafstelling (fabrieksinstelling)	Niveau eindgebruiker
H700	Stoer1	1. Verlopen waarde teller foutcodes	Weergave 4)	
H701	StrPn1	1. Verlopen waarde van de storingsfase	Weergave 4)	
H702	StrDia1	1. Verlopen waarde van de diagnostiekcode interne softwar b0	Weergave 4)	
H703/706/	Stoer2 / Stoer3	2. / 3. / 4. of 5 Verlopen waarde	Weergave 4)	
H709/712	Stoer4 / Stoer5	van de teller foutcodest		
H704/707/	StrPn2 / StrPn3	2. / 3. / 4. of 5 Verlopen waarde	Weergave 4)	
H710/713	StrPn4 / StrPn5	van de storingsfase		
H705/708/	StrDia2 / StrDia3	2. / 3. / 4. of 5 Verlopen waarde	Weergave 4)	
H711/714	StrDia4 / StrDia5	van de diagnostiekcode software b0		
H715	Stoer_akt	Huidige waarde van foutcodeteller	Weergave 4)	
H716	StrPn_akt	Huidige waarde van de storingen	Weergave 4)	
H717	StrDia_akt	Huidige waarde van de diagnostiekcode interne software b0	Weergave 4)	
H718	BetrStd	Werkingsuren brander	Weergave (h)	
H719	BetrStdHz	Duur verwarmingsmodus	Weergave (h)	
H720	BetrStdBw	Duur SWW-modus	Weergave (h)	
H721	BetrStdZone	Duur zonedienst	Weergave (h)	
H722	InbetrSetz	Teller indienststelling	Weergave (h)	
H723	Pmittel	Gemiddeld vermogen van de ketel	Weergave (kW)	
H724	MmiStatus	Huidige instelling zomer/winter van de ketelmodule	Weergave	
H725	OT_SwVersLMU	Niveau parameters	Weergave	
H755	IonStrom	Weergave van de werkelijke waarde van de ionisatiestroom	Weergave	

Andere weergegeven parameters hebben geen enkel belang voor de werking van de ketel!

- 1) Deze parameters zouden enkel moeten geoptimaliseerd worden voor een respectievelijke verwarmingsinstallatie!
- 2) Deze parameters zouden slechts dienen gewijzigd te worden indien dit absoluut noodzakelijk is!
- 3) Deze parameters moeten niet gewijzigd worden!
- 4) Lijst diagnostiekcodes interne software, zie de na-verkoopdienst handleiding RRG of een selectie van foutcodes specifiek aan de installatie, tabel 8, blz 32
- 5) De parameters zijn slechts doeltreffend in combinatie met een pomp PWM (modulerende pomp);
fabrieksinstelling: progr. n° Fabrieksinstelling. n°. H561 b0.0: pomp graduele verwarmingskring

Uitleg op het niveau installateur



De ketel is in de fabriek vóórgeregeld voor een correcte werking welke gewoonlijk geen enkele wijziging vergt.
Sommige parameters (zie ¹⁾ van de tabel van de parameters voor de installateur), specifiek aan de verwarmingsinstallatie, moeten nochtans geoptimaliseerd worden.
Opmerking: De parameters met een ²⁾ aangegeven zouden enkel in exceptionele gevallen dienen gewijzigd te worden en dan nog indien dit absoluut noodzakelijk !

Uitleg bij de tabel 9

De instelling van de parameters gebeurt met de ketelstuuringsmodule KBM.

**H505 (TkSnorm)
Theoretische keteltemperatuur bij een genormaliseerde BT
Noodzakelijk instelling!
Voorbeeld:**

De maximale theoretische keteltemperatuur voor de verwarmingskring met modulerende pomp. Deze waarde neemt als referentie een conceptioneel punt van een genormaliseerde buitentemperatuur, prog. n° H519 (TiAussenNorm). Een systeem 70/50 is ontworpen voor een maximale keteltemperatuur van 70°C bij een genormaliseerde buitentemperatuur (lagere buitentemperatuur). Daarom moet de waarde TkSnorm ingeteld worden op 70°C voor een systeem 70/50.

Maximale begrenzing van de aanvoertemperatuur

Bij een rechtstreeks aansluiting van, bv. van een vloerverwarming op de ketel, moet de toegelaten keteltemperatuur ingestel worden in het prog. n° H505. De stooklijn moet al dusdanig gewijzigd worden in het prog. n° H532/H533. Deze instelling staat niet voor een veiligheidsfunctie, welke bv. noodzakelijk bij een vloerverwarming, welke door een mechanische thermostaat geplaatst op de aanvoer stroomopwaarts van de pomp, moet verzekerd worden.

Veiligheidsfunctie bij vloerverwarming

**H510 (TuebBw)
Overschatting van de theoretische keteltemperatuur voor een sww-heropwarming**

Een daadwerkelijke sww heropwarming is aldus verzekerd.
De theoretische keteltemperatuur is bij een warmtevraag verhoogd.
Verhoging: Snellere opwarmingstijd
Verlaging: Tragere opwarmingstijd

**H514 (TuebVor)
Bovenwaarde van de theoretische keteltemperatuur bij een kring met mengkraan**

De vertrektemperatuur met een mengkraan is veel constanter indien de vertrektemperatuur van de ketel groter is.
Verhoging: een pendelreactie van de mengkraan is vermeden
Verlaging: een pendelreactie van de mengkraan is mogelijk

**H516 (THK)
Omschakeltemperatuur zomer/winter**

De vertrektemperatuur van de mengkraan is constanter bij een verhoging van de aanvoertemperatuur.
Het omschakelautomatisme Z/W is een functie met een invloed op lange termijn, welke de verwarming in de zomer buiten dienst stelt, indien gedurende er een zekere tijd, de buitentempertuur hoger is dan de ingestelde Z/W temperatuur en de verwarming dus terug indienst stelt, indien gedurende een zekere periode, de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.

Zomer/winter omschakeling:

Door omschakelautomatisme Z/W via de buitentemperatuur.
Opmerking: Het Z/W omschakelautomatisme op de BMU heeft een absolute voorrang en stelt alle aangesloten verwarmingskringen buiten werking, t.t.z. ook de verwarmingskringen getuurd door de omgevingsvoeler RRG Het Z/W omschakelautomatisme van de RRG is ondergeschikt.

Stopzetting van de omschakeling!

Het Z/W omschakelautomatisme werkt met een omschakelafwijking van +/- 1K. Indien in prog. n° H516, een temperatuur gelijk of hoger dan 30°C werd ingesteld, heeft geen enkele omschakeling plaats !

AFSTELLING VAN DE STOOKLIJN

H519 (TiAussenNorm)
Genormaliseerde
buitentemperatuur (BT norm)
Noodzakelijke instelling!

Voorbeeld:

H521 (dT_{kTr}Nenn)
Spreiding van aanvoer/retour
temperatuur met genormaliseerde BT
Noodzakelijke instelling!

H532 (Sth1) of H533 (Sth2)
Helling van de stooklijnen
CC 1 of 2



Standaardwaarde van de stooklijn
(bij de levering)

Genormaliseerde buitentemperatuur op het conceptieel punt van een verwarming. Deze temperatuur is bv. weergegeven in de warmte atlas. Deze waarde is noodzakelijk met het prog. n° H505 (TkSnorm) voor een korrekte conceptie van het verwarmingssysteem. Voor een gedetermineerde genormaliseerde buitentemperatuur van -20°C bv. een waarde van -20°C moet in het pr og. n° H519 ingesteld worden. (= voetpunt stooklijn).

Temperatuursverschil aanvoer/retour temperatuur in plaats van het conceptieel punt met genormaliseerde BT (TiAussenNorm). In het geval van een systeem 70/50, "20" moet deze aldusdanog ingesteld worden (fabrieksinstelling).

Bij een gebruik zonder omgevingsvoeler RRG, is de stooklijn van de verwarmingskring met pomp (HK 1) of met mengkraan (HK 2) ingesteld. Opmerking: Bij het gebruik van de RRG, zijn de stooklijnen van de RRG van toepassing en moeten erop ingesteld worden! De stooklijn progr. n° H533 moet gedesactiveerd worden indien er slechts een enkele verwarmingskring is (= "1"). Daarbij moet progr. n° H555.2 op "UIT" ingesteld worden en moet de overbrugging N5 verwijderd worden.

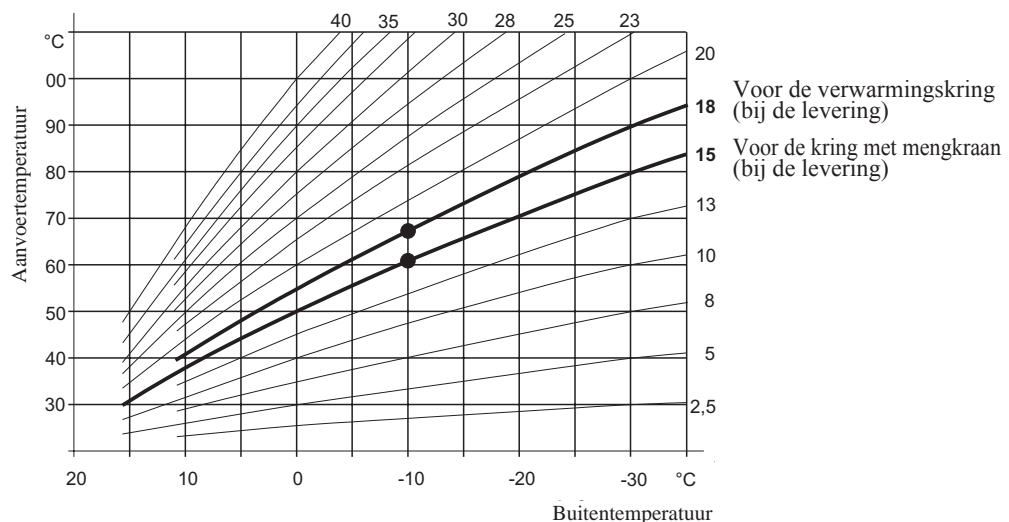
De parametriering in het installateursniveau van de sturings- en regelcentrale BMU kan uitgevoerd worden met de ketelstuuringsmodule. De KBM doet dienst als programator op het installateursniveau van de BMU. De aanpasbare parameters zijn weergegeven in de tabel 9. De stooklijn is in de fabriek ingesteld

- op 18 voor de verwarmingskring met pomp en
- op 15 voor de kring met mengkraan (schets 9).

Naargelang de uitrusting kunnen de stooklijnen als volgt ingesteld worden:

- met de ketelstuuringsmodule KBM: OP KBM, de n° H532 en H533 instellen.
- met de omgevingsvoeler RRG: Op het installateursniveau van de RRG Prog. n° 70 of 80. Instelling, zie ook opmerking progr. n° H532 et H533.

Schets 9 Diagram van de stooklijnen



H534 (DtR1) en H535 (DtR2)
Correctie theoretische
omgevingstemperatuur CC 1 en 2

Een parallelle verschuiving van de stooklijn voor de verwarmingskringen 1 en 2 wordt met 2 parameters bekomen.
 Indien de werkelijke omgevingstemperatuur niet gehaald wordt met de ingestelde stooklijn, mag er dan een bijsturing gedaan worden.

H536 (NhzMax)
Maximaal regime bij maximaal
vermogen bij verwarmingsmodus
(ventilator)

Het maximale ketelvermogen bij verwarmingsmodus mag begrensd worden op het gewenste verwarmingsvermogen door een aangepaste verlaging van het ventilatorregime. Hiervoor moet het maxi regime prog. n° H536 (NhzMax) en de prog. n° H541 (PhzMax) ingesteld worden volgens de tabel 10.

Speciale toepassing modulerende
pomp:
Algemeenheden bij sturingsignalen
van de modulerende pomp
Fabrieksafstelling:
Afstelling van de pomp op konstant
regime

In de standaarduitvoering is de ketel niet voorzien van een pomp voor de verwarmingskring!

Indien er een modulerende pomp geïnstalleerd wordt kan deze via verschillende parameters aangepast worden. De automatische aanpassing van het regime vermijdt onnodige lawaai en bespaart tegelijkertijd energie. De pomp wordt getuurd door een PWM modulatie (PWM signaal) van de sturings- en regelcentralre BMU. Hetmodulatiesignaal (PWM waarde) voor de modulerende pomp van de verwarmingskring wordt door de sturings- en regelcentrale bepaald in functie van de warmtevraag (temperaturen) door de omgevingsverwarming. Om een gewaarborgde start van de modulerende pomp te verzekeren, wordt bij iedere start van de pomp op het max regime een startkick gegeven. Na het verloop van de kick, bij het starten, wordt de op basis van de vraag berekende waarde hernomen.

Regelingsgedrag van de pomp van
de verwarmingskring met
verschillende werkdiensten
(enkel met de pomp PWM)

Normale dienst (verwarming): Bij een normale verwarmingsmodus wordt de PWM pomp zo mogelijk gedurende het grootste gedeelte van haar werkdienst op een laag regime gestuurd (verlaagd volume) en de aanvoertemperatuur consequent verhoogd.

Verlaagde modus: In verlaagde modus, wordt de pomp van de verwarmingskring gewoonlijk slechts op een minimum regime gestuurd (minimum volume).

Ruststand: De pomp werkt niet.

Verwarmingsfase: Om de verwarmingsfase zo kort mogelijk te houden, wordt de installatie op maximaal regime (integrale volume) verwarmd gedurende het eerste half uur na een verlaagde modus (nachtverlaging) of na een opheffing (opheffing nachtverlaging). De omschakeling gebeurt dat op normale verwarmingsmodus, zie hierboven.



Ingestelde waarde (enkel met de
pomp PWM) (bij de levering)

De modulerende pomp van de ketel is in de fabriek afgesteld op de maximale waarde (deze stemt overeen met de maximale waarde van een pomp van 8 m).
 Opmerking: De standaardinstelling van de temperatuur voor de verwarmingskring is 75°C de aanvoer verwarming en 55°C voor de retour verwarming (dt = 20 K).

Correctie van de ingestelde
waarden

Indien de werkelijke omstandigheden van de installatie (temperaturen, enz) merklijk afwijken, moet er een bijsturing gebeuren (zie "Afstelling modulerende pomp").

Tabel 10 Maximaal ketelvermogen op maximaal vermogen in verwarmingsmodus (aanbevolen waarden)

Model Luna WGB		2.28			2.38		
Maximaal thermisch vermogen	kW	24	20	11	32	22	11
Prog. n° 536 (NhzMax)	U/min	4750	3950	2200	4900	3300	1700
Prog. n° 541 (PhzMax)	%	62	48	23	75	44	18

AFSTELLING VAN DE POMP VAN DE VERWARMINGSKRING

Algemeenheden

Speciale toepassing met PWM pomp!

De werkingsregime van de modulerende pomp kan korrekt afgesteld worden op de conceptionele temperaturen van de verwarmingskring. Hiervoor moeten, met de KBM, twee parameters gewijzigd worden:

- H537 (NqmodNenn) = maximaal regime van de pomp instellen
- H538 (NqmodMin) = minimaal toegelaten regime van de pomp instellen

H537 (NqmodNenn)

(Enkel met PWM pomp)

Regime niveau op het conceptioneel punt van het verwarmingssysteem Regimeschakelaar van de pomp

Om energiebesparingsoverwegingen, is het aangeraden deze waarde aan te passen aan het verwarmingssysteem (hydraulische toepassing). Zij stemt overeen met het niveau van de pompregime op het conceptioneel punt om het nominaal volume te bekomen. Het prog. n° H537 is te vergelijken met een analogische regimekeuzeschakelaar van een verwarmingspomp die over 30 regimeniveaux beschikt. Het instelbereik spreidt zich tussen de 6 m tot 1 m waterkolom druk.

H538 (NqmodMin)

(Enkel met PWM pomp)

Minimaal pompregime voor de verwarmingsinstallatie

Het minimaal pompregime van de pomp van de verwarmingskring wordt gestuurd door het prog. n° H538. Dit regime volstaat om een voldoende circulatie in de verwarmingskring te verzekeren, het wordt gegeven in % van het maximaal regime niveau (NqmodNenn).

Speciale toepassing

Afstellingsmethode van de werkingsregime van de modulerende pomp door de installateur

Indien de conceptionele temperaturen van het verwarmingssysteem erg verschillen (anders gezegd, de conceptionele temperatuursverschillen > 10 K) van de standaardinstellingen van de temperaturen, moet een bijsturing als volgt gebeuren: (zie tabel 9)

1. De genormaliseerde buitentemperatuur instellen, prog. n° H519 (TiAussenNorm) conform met het conceptioneel punt van de verwarmingsinstallatie (fabrieksinstelling: -20°C).
2. De theoretische keteltemperatuur, prog. n° H505 (TkSnorm) conform met de aanvoertemperatuur instellen (fabrieksinstelling: 75°C).
3. De spreiding van de temperatuur aanvoer/retour in prog. n° H521 (dT_{kTr}Nenn) volgens het concept van het verwarmingssysteem instellen (fabrieksinstelling: 20°C).
4. Instelling van het analogisch volume onder bit 3 en 4 van prog. n° H561 (KonfigRg7) (fabrieksinstelling: volgens 00001111).
5. Instelling van de werkingswijze van de pomp in verlaagd regime. (Fabrieksinstelling: de pomp werkt op de minimale pompsnelheid, zie prog. n° H561 bit 5)
6. Afstelling van de PWM pomp op het conceptioneel punt met open thermostatische kranen door instelling van prog. n° H537 (NqmodNenn). Deze waarde moet verlaagd worden indien het rendement van de pomp te hoog is (fabrieksinstelling: 30).

Enkel met PWM pomp!

Werkingscontrole:

De radiatoren warmen niet ?

Indien het probleem zich voordoet op gans het instelbereik van de buitentemperaturen, is het regimeniveau op het conceptioneel punt eventueel te laag, men moet dus het prog. n° H537 (NqmodNenn) verhogen. Indien het probleem zich echter bij hoge buitentemperaturen voordoet en het minimaal regime van de verwarmingsmodus te laag afgesteld is, moet men prog. n° H538 (NqmodMin) verhogen. De invloed van de wijzigingen van de instelling moet gecontroleerd worden.

H541 (PhzMax)

Maximale modulatiegraad in verwarmingsmodus

Het is om een optimale exploitatie van de ketel te garanderen dat het PWM signaal (per %) voor de maximale modulatiegraad in de verwarmingsmodus moet aangepast worden aan het maximaal regime, prog. n° H536 (NhzMax) (zie tabel 10).

H542 (PminHuwKw)
Minimaal ketelvermogen in kW

Verschillend naargelang het type ketel Luna WGB: 2.28 ⇒ 7 kW;
2.38 ⇒ 9 kW

H543 (PmaxHuwKw)
Maximaal ketelvermogen in kW

Verschillend naargelang het type ketel Luna WGB: 2.28 ⇒ 28 kW;
2.38 ⇒ 38 kW

De prog. n° H542 en H543 dienen enkel om het vermogen overeenstemmend met de ketel weer te geven (geen functie) en om het rendement te equilibreren bij het gebruik van de cascaderegelaar EUROCONTROL BCA 2!

H545 (ZBreMinP)
Minimale pause van de brander

De ketel is uitgerust met een minimale pausetijd of een blokkering bij het starten van 3 minuten om het aantal starten van de brander te verminderen.

H547 (ZReglVerz)
Wachttijd van de regelaar na de indienststelling van de brander

De wachttijd van de regelaar na de indienststelling van de brander is ingesteld op 60 s; deze tijd mag niet ontregeld worden om de werkingszekerheid van de brander te garanderen!
Gedurende deze periode werkt de ketel op hetvooraf gekozen ketelvermogen, prog. n° H598 (LmodRgVerz) (schets 10).

H551 (Kon)
Konstante voor een vlugge verlaging (zonder omgevingsinvloed)

Deze functie heft de werking van de pomp van de verwarmingskring op indien de omschakeling zich voordoet op een lagere theoretische omgevingstemperatuur (bv. bij nachtverlaging).
Deze functie is voorbehouden aan installaties werkende met een buitenvoeler maar zonder omgevingsvoeler.
De duur van de opheffing van de pomp van de verwarmingskring is weergegeven in de tabel 11 in functie van de konstante (Kon).
De pomp van de verwarmingskring is maximaal gedurende 15 uren buiten dienst. De pomp is niet meer buiten dienst gesteld bij buitentemperaturen lager dan -5°C.
Opmerking: Kleine "Kon" voor "lichte" gebouwen welke vlug afkoelen
Grote "Kon" voor goed geïsoleerde "zware" gebouwen

Tabel 11 Opheffingstijden

Gemengde buitentemperatuur	Opheffingstijd van de pomp in uren (h) voor prog. n° H551 (Kon) =				
	Kon=0	Kon=4	Kon=8	Kon=12	Kon=15
-20°C	0	0	0	0	0
-10°C	0	0,5	~ 1h	~ 1,5h	~ 2h
0°C	0	~ 3h	~ 6h	~ 9h	~ 11h
+10	0	~ 5h	~ 11h	~ 15h	~ 15h

De fabrieksinstelling van het hydraulisch systeem is het systeem "2", t.t.z. dat de ketel enkel dit overeenstemmend hydraulisch systeem kan vertegenwoordigen.

Het prog. n° H552 zou al dusdanig ingesteld worden om een optimale verwarmingsmodus te garanderen bij de toepassingsvoorbeelden 1 tot 12a :

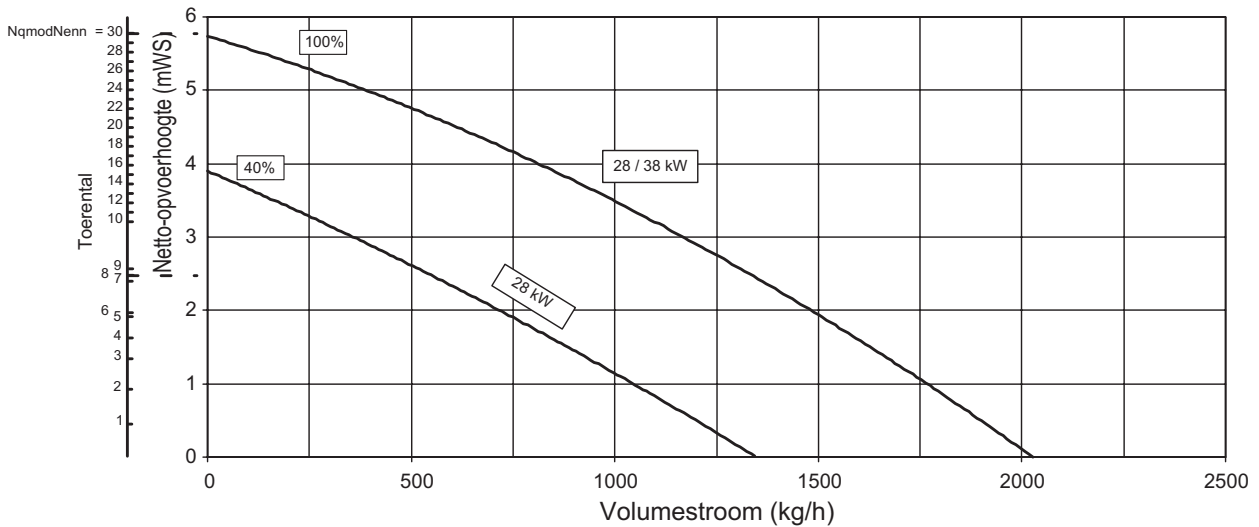
- Toepassingsvoorbeeld 1a en 1b ⇒ hydraulisch systeem "2"
- Toepassingsvoorbeeld 2a en 2b ⇒ hydraulisch systeem "50"
- Toepassingsvoorbeeld 3 ⇒ hydraulisch systeem "34"
- Toepassingsvoorbeeld 4 ⇒ hydraulisch systeem "66"
- Toepassingsvoorbeeld 5a en 5b ⇒ hydraulisch systeem "50"
- Toepassingsvoorbeeld 6a en 6b ⇒ hydraulisch systeem "66"
- Toepassingsvoorbeeld 7 en 8 ⇒ hydraulisch systeem "2"
- Toepassingsvoorbeeld 9 en 10 ⇒ hydraulisch systeem "50"

H552 (HydrSystem)
Instelling van het hydraulisch systeem



WERKINGSVERLOOP NA HET STARTEN VAN DE BRANDER

Abb. 10 Netto-opvoerhoogte



Bepaling van het min. toerental in het max. toerental van de pomp wordt gebruikt (prog.-n° H537; NqmodNenn = 30 stappen):

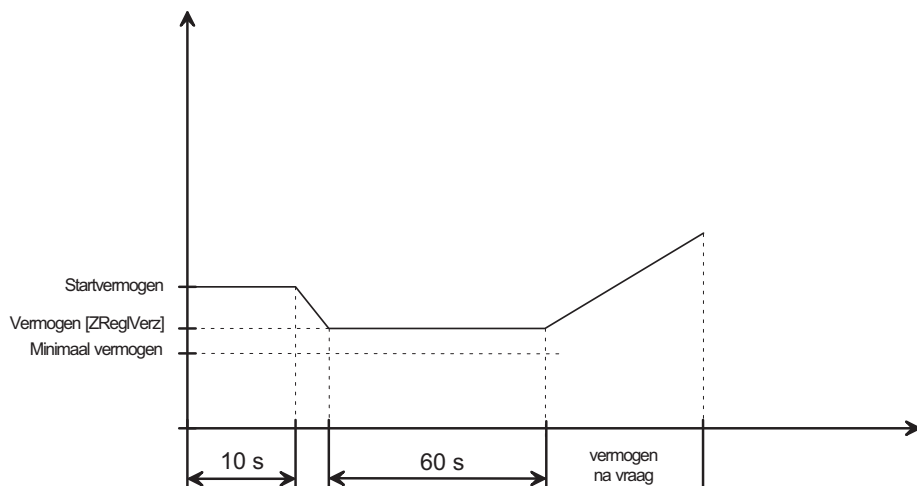
$$\frac{30 \text{ stappen} \times NqmodMin}{100 \%} = \text{toerental}$$

Voorbeeld:
$$\frac{30 \text{ stappen} \times 28 \%}{100 \%} = 8,4 \Rightarrow \text{toerental } 8$$

op:
$$\frac{8,4 \times 100 \%}{30 \text{ stappen}} = 28 \%$$

Opmerking: Wanneer van het max. toerental (NqmodNenn) van de pomp moet worden ingeregeld op een lager regime, bv. 5 meter opvoerhoogte, moet men prog.n° H537, NqmodNenn = instellen op 24 stappen!
Omdat het min. toerental (NqmodMin) afhankelijk is van het max. toerental (NqmodNenn), dient men deze laatste opnieuw te berekenen volgens het voorbeeld!

Schets 10 Werkingsverloop na het starten van de brander



Verschillende opties van de instelcodes

Door verschillende bits in de prog. n° H555, H558 en H561 (KonfigRg 1, 4 et 7) te plaatsen, kunnen de hierna volgende opties ingesteld worden. Opmerking: De prog. n° H556 en H557 (KonfigRg 2 et 3) mogen niet ontregeld worden!

Voorbeeld (bv. prog. n° H555):



Weergave op ketelsturingmodule KBM:

- “b0 . 0” => dus de bit 0 is op zero geplaatst (0)
- “b2 . 1” => dus de bit 2 is op één geplaatst (1)

Het getal dat volgt op de letter “b” duidt de bit aan (hier bit 0 of 2), het cijfer na het punt betekent 0 = Stop of 1 = Werking!

Opmerking: De toetsen ▲ of ▼ geven toegang tot de volgende bit en vervolgens, al de bits overlopen tot aan het volgend programma.

H555 (KonfigRg1)

Instelling bit voor de sww-voorrang :

H555; b0 . 0 : absolute voorrang (fabrieksinstelling)

H555; b0 . 1 : glijdende voorrang – niet gebruiken

H555; b1 . 1 : zonder voorrang (parallele modus)

Naargelang de instelling is de verwarmingskring begrenzd gedurende de warm waterbereiding:

Bij de fabrieksinstelling is de absolute voorrang toegewezen aan de verwarmingskring pomp.

Bij een glijdende voorrang zijn de verwarmingskringen begrenzd zolang het sanitair water niet is opgewarmd wanneer het vermogen van de ketel niet meer volstaat. Een parallele werking is mogelijk maar is echter niet aanbevolen. Deze instelling is geldig voor alle verwarmingskringen.

Instelling bit voor aansluiting op klem N5:

H555; b2 . 0 : kamerthermostaat

H555; b2 . 1 : kontaktschakelklok (Fabrieksinstelling)

Er wordt geen rekening gehouden met de ingang N5 bij de afstelling “b2 . 1”!

Opmerking: Bij de afstelling van prog. n° H520, code = 0, heeft een totale opheffing van de verwarmingsmodus plaats wanner het contact van de horloge open is!

Bij de afstelling van de kamerthermostaat beslist de stand van het omschakelcontact van de kamerthermostaat over de warmtevraag. Bij een open contact is de warmtevraag geblokkeerd en wanneer het gesloten is, stuurt de warmtevraag van de kamerthermostaat de ketel. De pomp werkt in functie van de warmtevraag (met nadraaitijd).

Tabel. 12 Toewijzing van de KBM of RRG aan de verwarmingskringen (prog. n° H553: KonfigHks)

Instelling (bv. theoretisch omgevingstemp.)		Prog. n° H553	Functie Invloed van de HKM of RRG op HK1 en HK2
HK1 (PHK)	HK2 (MHK)		
KBM		0	- KBM stuurt de verwarmingskring 1 (HK1 van de ketel)
RRG		1	- RRG (stooklijn 1 en ZSP 1) stuurt HK 1 (PHK)
RRG		2	- RRG (stooklijn 2 en ZSP 2) stuurt HK 1 (PHK)
KBM	RRG	10	- KBM (stooklijn 1 van de Luna WGB) stuurt HK 1 (PHK) - RRG (stooklijn 1 en ZSP 1) stuurt HK 2 (MHK)
RRG	RRG	11	- RRG (stooklijn 1 en ZSP 1) stuurt HK 1 en HK 2
RRG	RRG	12	- RRG (stooklijn 2 en ZSP 2) stuurt HK 1 (PHK) - RRG (stooklijn 1 en ZSP 1) stuurt HK 2 (MHK)
KBM	RRG	20	- KBM (stooklijn 1 van de Luna WGB) stuurt HK 1 (PHK) - RRG (stooklijn 2 en ZSP 2) stuurt HK 2 (MHK)
RRG	RRG	21	- RRG (stooklijn 1 en ZSP 1) stuurt HK 1 (PHK)
RRG	RRG	22	- RRG (stooklijn 2 en ZSP 2) stuurt HK 2 (MHK)
RRG	RRG	Werkseinstelling	- RRG (stooklijn 2 en ZSP 2) stuurt HK 1 et HK 2

Uitleg: KBM = ketelsturingmodule; RRG = omgevingsvoeler (QAA 73); RT = kamerthermostaat; PHK = verwarmingskring pomp; MHK = verwarmingskring met mengkraan ; ZSP 1 of 2 = verwarmingsprogramma 1 of 2 van de RRG

Opmerking: Indien geen enkele RRG aangesloten is, stuurt de KBM systematisch de HK1

INSTELCODES

Bit instelling voor de vorstbescherming van de installatie:	H555; b4 . 0 : Vorstbescherming bij stilstand H555; b4 . 1 : Vorstbescherming bij werking (fabrieksinstelling) Uitleg bij de vorstbescherming, zie blz 48/49. Geen enkele andere instelling mag ontregeld worden!
H558 (KonfigRg4) Instelling bit voor de omloopfunctie:	H558; b0 . 0 : Functie omlooppomp in STILSTAND (fabrieksinstelling) H558; b0 . 1 : Functie omlooppomp in WERKING Indien dit voor hydraulische redenen noodzakelijk is, mag een omlooppomp aangesloten worden(klem X1, uitgang M5).
Instelling bit voor het type gebouw:	H558; b1 . 0 : type lichte constructie (fabrieksinstelling) H558; b1 . 1 : type zware constructie Er wordt rekening gehouden met de warmteopslagcapaciteit van het gebouw naargelang het type van constructie. In het geval van een lichte constructie reageert de regeling vlugger op de schommelingen van de buitentemperatuur dan bij een zware constructie.
Instelling bit voor de keuze van de klem voor de sww-thermostaat:	H558; b2 . 0 : SWW-thermostaat op UIT (fabrieksinstelling) H558; b2 . 1 : SWW-thermostaat op WERKING (niet voorzien) geen enkele andere instelling mag ontregeld worden!
H561 (KonfiRg7) Instelling bit voor de pomp van de verwarmingskring: Instelling bit voor begrenzing Delta-T: (Enkel bij PWM pomp) Instelling voor regeling Delta-T: (Enkel bij PWM pomp)	H561; b0 . 0 : Pomp graduele verwarmingskring H561; b0 . 1 : Pomp modulerende verwarmingskring (fabrieksinstelling) H561; b1 . 0 : Begrenzing Delta T bij STILSTAND H561; b1 . 1 : Begrenzing Delta T bij WERKING (fabrieksinstelling) H561; b2 . 0 : Instelling Delta-T bij STILSTAND H561; b2 . 1 : Instelling Delta T bij WERKING (fabrieksinstelling) De bits 0, 1 en 2 van het prog. n° H561 mogen slechts gewijzigd worden indien de functie van de pomp gewijzigd werd volgens het toepassingsvoorbeeld of indien de PWM pomp vervangen is door een gewone pomp! Hier omtrent, zie ook de onderhoudsvoorschriften op blz.52.
Instelling bit voor installatievolume: (Enkel bij PWMpomp)	H561; b3 . 1 <u>en</u> H561; b4 . 0 : Volume gemiddelde installatie (fabrieksafstelling) H561; b3 . 0 <u>en</u> H561; b4 . 0 : Kleine installatievolume H561; b3 . 0 <u>en</u> H561; b4 . 1 : Grote installatievolume Het volume van een gemiddelijke installatie stemt overeen met deze van een verwarmingsinstallatie van een individuele woning. Het kleine installatievolume stemt overeen deze van een verwarmingsinstallatie van een appartement. Het groot installatievolume stemt overeen met deze van een verwarmingsinstallatie van een appartementsgebouw.
Instelling bit voor regeling Delta-T in verlaagd regime: (Enkel bij PWM pomp)	H561; b5 . 0 : Instelling Delta-T in verlaagde modus bij STILSTAND (fabrieksinstelling) H561; b5 . 1 : Instelling Delta-T in verlaagde modus bij WERKING Indien bit 5 = 0, werkt de pomp gewoonlijk in verlaagde modus op het regime min. prog. n° H538 (NqmodMin). Bij een niet voldoende circulatie in de lokalen van slecht geïsoleerde woningen, moet deze functie geactiveerd worden (bit 5 = 1) van zodra de pomp in normale modus werkt! Geen enkele andere instelling mag ontregeld worden!

H598 (LmodRgVerz)
Vermogen gedurende de wachttijd
van de regelaar

Het vermogen van de brander gedurende de reactietijd van de regelaar prog. n° H547 (ZReglVerz) wordt ingestel in het prog. n° H598 (LmodRgVerz).
 Bij voorkeur wordt dit vermogen niet gewijzigd!

H604 (LPBKonfigO)
H605 (LPBAdrGerNr)
H606 (LPBAdrSegNr)

De parameters H604, H605 en H606 zijn enkel noodzakelijk bij een ketel met zoneregelaars van de reeks EC ZR 1/2 of EC MSR.
 In dit geval moet het hierna volgende steeds nageleefd worden
 - adres van het apparaat LPB H605 (LPBAdrGerNr), code = 1 en
 - adres segment LPB H606 (LPBAdrSegNr), code = 0.
 De instelling is weergegeven in de instructies van de busmodule CIB.

Instelling door de busmodule CIB

Speciale functie modemfunctie of functie warmtewisselaar H614 (KonfigEingang) Programmeerbare ingang F2 (laagspanning)

De ingang F2 is programmeerbaar voor de speciale modemfuncties (bv. selectie per telefoon) of warmtewisselaar.

Opgelet! Slechts één enkele functie van de ingang F2 kan respectievelijk gebruikt worden. Voor de sturing van de ingang F2, is een potentieelvrij contact noodzakelijk, welk aangepast is voor laagspanning! Om contactproblemen te vermijden is de uitbreidingsprint van de HTS 2 aanbevolen, zie instructies HTS 2.

Code 0 = Standaard; (zonder functie) (fabrieksinstelling) Geen actie

Code 1 = Modemfunctie (bv. afstandsbediening per telefoon) De verwarming kan bv. opgeheven worden op een centrale wijze door een afstandsbediening of omgeschakeld worden in stand-by. Al de beveiligingsfuncties (bv. vorstbescherming, pompkicks, enz.) blijven actief. De warmtevragen door externe verwarmingsregelaars (bv. ZR EC 1/2 of EC MSR) zijn eveneens geblokkeerd.

Opmerking: De modemfunctie is actief wanneer het contact gesloten is!

Code 2 = Modemfunctie "neg-Logik" Fonction, zie code 1.

Opmerking: De modemfunctie is actief wanneer het contact open is!

Code 3 = Warmtewisselaar

Hier is de theoretische keteltemperatuur op de maximale theoretische temperatuur (TkSmax) ingesteld en de warmtevraag voor de verwarmingskring 1 geactiveerd. De functie is onafhankelijk van de Zomer/winter modus. De modulatie van het brandervermogen en de sww-voorrang blijven behouden. De functie warmtewisselaar is geactiveerd door HTS 2 (accessoires op de verwarmingskring pomp van de ketel.

Relais gesloten: De ketel werkt op de maximale keteltemperatuur max.

Relais open: De ketel wordt op temperatuur gehouden in functie van de stooklijn.

Aansluiting, zie instructies HTS 2.

Speciale uitgangsfuncties, transfo T2 of omlooppomp H615 (KonfigAusgang) Programmeerbare uitgang M5 (netspanning)

Opgelet! Slechts één enkele functie van de uitgang M5 kan tegelijkertijd gebruikt worden!

Opmerking: De uitgang is ingesteld vanuit't fabriek op code 4 (uitwendige transformator; ketel van 28 kW) of code 2 (alarm, ketel van 38 kW). Indien een andere functie gevraagd wordt (bv. pomp), de functie instellen volgens progr. n° H615 of H558.0 of de overeenstemmende functie sturen met de relaismodule (accessoires). Hiervoor al dusdan progr n° H619, H620 of H621 instellen.

Code 0 = Standaard (zonder functie)

Code 1 = Signaaluitgang (bv. ondergrondsepropaantank) Deze uitgang dient voor het sturen van een supplementaire gasklep bij het stoken op propaan. Bij een warmtevraag aan de ketel is de signaaluitgang geactiveerd door de BMU. De signaaluitgang heeft geen enkel veiligheidsfunctie en is dus niet bewaakt. Bij een soring wordt de signaaluitgang buiten werking gesteld.

Code 2 = Uitgang alarm (externe storingmelding); (fabrieksinstelling)

Een ketelstoring wordt weergegeven en vergt een manuele ontgrendeling. In het geval van een storing, wordt de alarmuitgang op "1" gebracht.

Code 3 = Dienstmeldingen

De werking van de brander is weergegeven op het display.

Code 4 = Externe transfo (transfo 2, niet beschikbaar)

Deze uitgang dient om de transfo T2 uit te schakelen om aldus energie te besparen. De uitgang is actief bij de werking van de externe transfo; in het tegenovergestelde geval is hij niet actief.

Code 5 = Uitgang M5 (Q2Y2) Pomp M2 (Q2) voor 2e verwarmingskring met pomp. Toepassingsvoorbeeld 3, hydraulisch systeem "34".

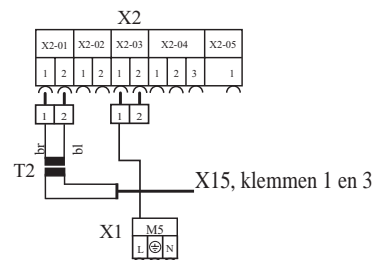
- Code 6 = Boilerpomp M7 (enkel met RRG vanaf software versie 1.4)
De pomp M werkt conform met de specificaties van het tijdsprogramma van de RRG.
- Code 7 = Functie warmtewisselaar
Pomp M6 indien functie warmtewisselaar actief is
- Code 8 = Bufferfles voor pompkring
Pomp M5 voor pompkring met bufferfles (toepassingsvoorbeeld 1b). Hydraulisch systeem "2" (progr. n° H552)
- Code 9 = RegC1; Basisfunctie base CIR (niet voorzien)
Basisfunctie omlooppomp M5 voor hydraulisch systeem "67".
De functie is enkel actief indien progr. n° H558.0 op "WERKING" is ingesteld.
- Code 10 = Basisfunctie uitgang M5 (K2) ; Uitgang M5 volgens hydraulisch systeem voor de basisfunctie pomp M5 of stopkraan Y4
- Code 11 = Opwarming sww (speciale toepassing)
Niet bestaande functie op de ketel
- Code 12 = Analogische drempel (speciale toepassing)
De uitgang M5 is geactiveerd door de ingang van de relaismodule CIR, CISP of CIST (accessoires) in geval van vooraf bepaalde instelwaarden of vooraf bepaald vermogen.

Voor prog. n° H615; code 1, 2, 3 of als omlooppomp (prog. n° H558 . 0), vervang de stekker van T2 !

Indien er een andere code wordt geselecteerd dan code 4, dient men de transformator T2¹⁾ verbonden worden op de uitgang X2-01 van de BMU. Vervolgens, de loshangende stekker op klem X2-03 inpluggen en de uitgang (code 1, 2 of 3) verbinden op klem X1/M5 :

Dit is enkel geldig voor de ketel van 38 kW!

1) hierdoor de codering verwijderen van de stekker!



Aansluiting van de omlooppomp op X1/M5

Indien het hydraulisch schema een omlooppomp vergt, de stekker ervan aansluiten op X1/M5.

Werkingsprogramma van de omlooppomp:

1. Instelling prog. n° H615, code 0
2. Instelling prog. n° H558 op WERKING ⇒ Anzeige: "558 . 0 Ein"

Opmerking: Slechts één van de functies prog. n° H558.0, code = MARCHE of prog. n° H615, code 0 tot 12 kan aangesloten worden!

H618 (KonfigEingangR) en H619 à H621 (KonfigAusgang1R tot KonfigAusgang3R)





De ingang- en uitganguitbreidingen van de relais kunnen gerealiseerd worden met de relaismodule CIR (accessoires). De respectievelijke instellingen doen volgens de handleiding CIR.

H622 (TAnfoExtMax)
Specificatie van de theoretische temperatuur

De warmtevraag is vooraf bepaald door een analogo signaal. Hier de maximale waarde van de warmtevraag instellen in het geval van externe voorafbepaalde ingestelde temperatuur (fabrieksinstelling: 100°C). Vergt een spanningsmodule CISP of een stroommodule CIST (accessoires). Afstelling volgens de bijsluiters.

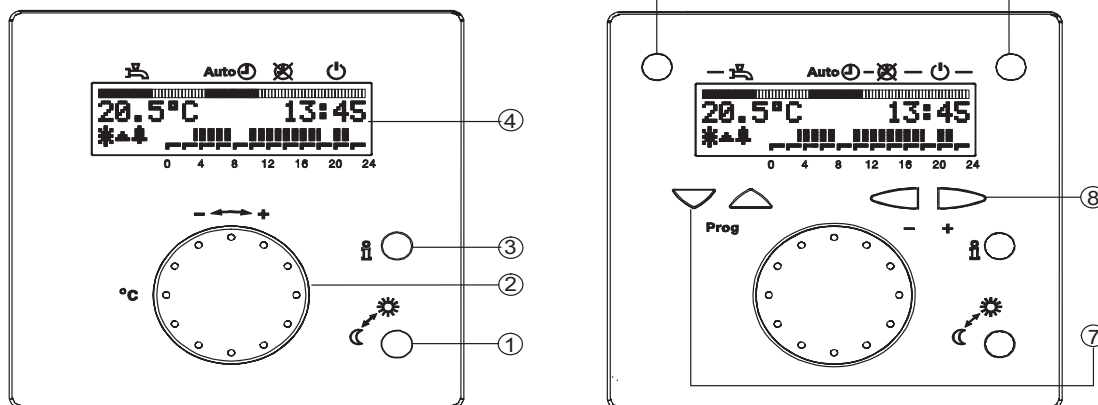
ALGEMEENHEDEN

H623 (PAnfoExtSchwelle) Specificatie van het ketelvermogen	Het relatief ketelvermogen is voorafbepaald door een analogoog signaal. De drempel van het analogoog signaal van waar af de vermogensvraag aanvaard wordt instellen (in % van het maximale waarde van het analogoog signaal). Vergt een spanningsmodule CISP of een stroommodule CIST (accessoires). Afstellen volgens de bijsluiters.								
H724 (MmiStatus) Huidige zomer/winter instelling van de ketelsturingmodule KBM	De huidige zomer/winter instelling van de ketelsturingmodule KBM is weergegeven: H724; “b0 . 1” : huidige zomer/winter instelling (waarde 0 = zomer; waarde 1 = winter) H724; “b1 . 1” : Omschakeling zomer/winter (waarde 0 = manueel ; waarde 1 = automatisch)								
H755 (IonStrom) Weergave van de werkelijke ionisatiestroom	De huidige ionisatiestroom is hier weergegeven bij de werking van de brander.								
SWW-voorrang	De sanitair warmwaterbereiding heeft voorrang op de verwarming.								
Diurnaal begrenziingsautomatisme van de verwarming	Het diurnaal begrenziingsautomatisme van de verwarming is enkel doeltreffend wanneer de buitenvoeler aangesloten is. Het gaat hier om een besparingsfunctie met snelle actie dat de werking van de verwarming opheft, wanneer de gemengde buitentemperatuur hoger is dan de theoretische omgevingstemperatuur (normaal ou verlaagd). De verwarming zal terug starten wanneer de gemengde buitentemperatuur 2 K lager is dan de theoretische omgevingstemperatuur. Bij een sturing met buitenvoeler en omgevingsinvloed, wordt er rekening gehouden met de werkelijke omgevingstemperatuur. Het diurnaal begrenziingsautomatisme van de verwarming werkt niet in continu modus ☒ “ECO” verschijnt op het display van de omgevingsvoeler RRG wanneer het diurnaal begrenziingsautomatisme van de verwarming actief is.								
Vlugge opwarming	Enkel mogelijk bij het gebruik van de omgevingsvoeler RRG met actieve omgevingsvoeler. De verwarming/vlugge verlagingen is slechts doeltreffend indien de verwarmingskring van een verlaagde modus of een vorstbescherming overschakelt op een normale verwarmingsmodus en dat tegelijkertijd, de omgevingstemperatuur meer dan 1,5°C lager is dan de theoretische omgevingstemperatuur (zelfs bij een verhoging van de theoretische omgevingstemperatuur op de omgevingsvoeler). De snelle opwarming stopt wanneer de omgevingstemperatuur minder dan 0,25°C lager is dan de theoretische omgevingstemperatuur.								
Vlugge verlaging (met omgevingsvoeler)	Wanneer de verwarmingskring omgeschakeld wordt van een normale modus naar een verlaagde modus of vorstbescherming, is de vlugge verlaging actief(pomp verwarmingskring buiten dienst).								
Vorstbescherming van de ketel	Indien de keteltemperatuur onder de temperatuur van de vorstbescherming van de ketel daalt start de brander en de pomp van de verwarmingskring. Indien de temperatuur van de ketel de grens van de buiten dienststelling overschrijdt, wordt de brander buiten dienst gesteld en blijft de pomp van de verwarmingskring nog gedurende de duur van haar nadraaitijd verder werken.								
Vorstbescherming van de installatie	Bij installaties met buitenvoeler, wordt de vorstbescherming van de installatie door de buitenvoeler gestuurd. Hier wordt de pomp van de verwarmingskring als volgt omgeschakeld: <table><thead><tr><th>Buientemperatuur</th><th>Pompen</th></tr></thead><tbody><tr><td>< 4 °C</td><td>Continu werking pompen in WERKING</td></tr><tr><td>- 5 °C bis 1,5 °C</td><td>Om de 6 h pompen in WERKING gedurende 10 min</td></tr><tr><td>> 1,5 °C</td><td>Pompen BUITEN WERKING</td></tr></tbody></table>	Buientemperatuur	Pompen	< 4 °C	Continu werking pompen in WERKING	- 5 °C bis 1,5 °C	Om de 6 h pompen in WERKING gedurende 10 min	> 1,5 °C	Pompen BUITEN WERKING
Buientemperatuur	Pompen								
< 4 °C	Continu werking pompen in WERKING								
- 5 °C bis 1,5 °C	Om de 6 h pompen in WERKING gedurende 10 min								
> 1,5 °C	Pompen BUITEN WERKING								

Vorstbescherming van het gebouw	<p>Het gebouw is tegen de vorst beschermd welke ook de werkingsmodus zij.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Omgevingsvoeler RRG (met actieve voeler): De ingestelde vorstbeschermingstemperatuur is dezelfde voor alle werkingsmodi. - Ketelsturingmodule KBM of omgevingsvoeler RRG (zonder actieve voeler): De vorstbescherming van het gebouw wordt verzekerd door de warmtevraag in de normale of verlaagde verwarmingsmodus. - Kamerthermostaat RAV/RTW/RTD: De vorstbescherming van het gebouw wordt verzekerd door de warmtevraag van de kamerthermostaat.
Vorstbescherming van de boiler	De boiler is tegen de vorst beschermd; de boiler wordt automatisch opgewarmd wanneer zijn temperatuur lager is dan de theoretische temperatuur.
Antipedelfunctie (branderstarten)	De ketel is uitgerust met een start-blokkeringsmechanisme van 3 minuten om het aantal starten van de brander te beperken.
Anti-legionnella functie (enkel met omgevingsvoeler RRG)	De opwarming gebeurt eenmaal per week op maandag bij de eerste boileropwarming en duurt maximaal 2,5 h. In “standby” modus is deze functie geblokkeerd. Indien ze gedurende meer dan één dag uitgeschakeld werd, zal de anti-legionnellafunctie herhaald worden bij de eerstkomende aftapping van warm water.
Schoorsteenveger functie	<p>Op de KBM gedurende meer dan 3 s. de twee toetsen  en  atot de punter op het symbool  stopt.</p> <p>De zogezegde “schoorsteenvegerfunctie” is actief.</p> <p>De brander start en werkt op het maximaal ketelvermogen tot er een reactie van temperatuursbeveiliging komt.</p> <p>Opmerking: Het display geeft de huidige theoretische omgevingstemperatuur weer.</p>
Uitschakeling van de schoorsteenvegerfunctie	Om de functie uit te schakelen, de toets  indrukken.
Gegarandeerde minimumfuncties	<p>Een storingsmelding (zie tabel 14) verschijnt bij een eventuele slechte werking van componenten; dit veroorzaakt geen vergrendeling tengevolge van de storing, maar laat het herstarten niet toe en geeft een resetfunctie. Een resetfunctie is verzekerd bij de volgende storingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Modus warm water: <u>Storing boilervoelers:</u> De sww-functie is geblokkeerd, de verwarmingsmodus voor de omgevingsverwarming blijft verzekerd. <u>Buskabel naar de omgevingsvoeler RRG onderbroken:</u> De boiler temperatuur wordt gestuurd op de ingestelde waarde op de ketelsturingmodule KBM. ● Modus verwarming: <u>Storingen op de buitenvoeler:</u> In het geval van een defecte buitenvoeler, wordt de keteltemperatuur gestuurd conform met een buitentemperatuur van de 0°C.

OMGEVINGSVOELER RRG (QAA 73) (ACCESSOIRES)

Schets. 11 Omgevingsvoeler RRG (accessoires)



Legende:

- ① Aanwezigheidstoets ③ Toets Info ⑤ Toets werkingmodus ⑦ Programmeringstoetsen
- ② Temperatuursknop ④ Display ⑥ Toets warm water ⑧ Insteltoetsen

Dienstmodus:

Toets dienstmodus	Omschrijving	Funcie
Auto	Automatische modus	De verwarmingskring werkt volgens het verwarmingsprogramma Vakantiefunctie is actief
	Continu modus	Continu verwarmingskring (werkt volgens de ingestelde theoretische omgevingstemperatuur of de theoretische verlaagde waarde); vakantiefunctie niet actief
	Stand-by	Verwarmingskring buiten dienst Vakantiefunctie niet actief; de vorstbeschermingfuncties zijn actief.

<i>Omgevingsvoeler RRG (schets 11)</i>	<p>De omgevingsvoeler RRG (QAA 73) (accessoires) laat u toe om onder andere</p> <ul style="list-style-type: none"> - de regelfuncties vanuit een woonkamer te sturen (afstandsbediening) - instellingen te doen (individuele tijdprogramma's) - informatie op te vragen (bv. temperaturen), enz. <p>Al de mogelijkheden zijn beschreven in de handleiding van de omgevingsvoeler. Slechts enkele belangrijke functies worden hierna beschreven.</p>
<i>Aanwezigheidstoets</i>	<p>De aanwezigheidstoets laat u toe manueel tussen te komen in het ingestelde tijdprogramma (verwarmingsprogramma):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weergave "Zon": De verwarming werkt op de nominale temperatuur. - Weergave "Maan": De verwarming werkt op de verlaagde temperatuur. <p>De aanwezigheidstoets werkt tot de eerstkomende omschakeling in het tijdprogramma.</p> <p>De aanwezigheidstoets heeft geen enkele invloed op de sanitair warmwaterbereiding !</p>
<i>Regelknop temperatuur</i>	<p>De temperatuursregelknop laat u toe de nominale temperatuur te regelen. Een indeling op de schaal stemt overeen met ongeveer 1°C. Alvorens een temperatuursregeling te doen op de draaiknop, moet u eerste de thermostatische kranen op de gewenste temperatuur afstellen. Men mag slechts een nieuwe correctie doen indien de temperatuur zich aangepast heeft.</p>
<i>Ingebouwde temperatuurvoeler</i>	<p>De ingebouwde temperatuurvoeler is slechts doeltreffend indien de omgevingsinvloed vrijgemaakt is op de ketel.</p>
<i>Foutmeldingen</i>	<p>Geen weergave: – Slechte verbinding tussen de omgevingsvoeler en de ketel</p> <ul style="list-style-type: none"> – Geen spanning op de ketel – Omgevingsvoeler defect – Geen compatibiliteit tussen de omgevingsvoeler en de ketel <p>Weergave OFF: – De werkingsmodus op de ketel is niet "Automatische modus"</p> <p>Weergave ---: Voeler niet aangesloten of voeler defect.</p>

Onderhoud

Het onderhoud van de verbrandingskamer en de brander moet toevertrouwd worden aan een erkend verwarmingsinstallateur. Alvorens de werken aan te vangen, moet men de gaskraan en de waterkranen dicht draaien en de stroomtoevoer naar het apparaat afsluiten.

Condenswatersifon

De sifon van het condenswater zou eens per jaar of om de twee jaar gereinigd worden. Hiervoor de draadkoppeling van de sifon losdraaien, de koppeling op de sifon deblokkeren en deze langs onder losmaken. De sifon tesamen met de slang welke uit het toestel komt volledig verwijderen, deze demonteren en met klaar water spoelen. De sifon in de omgekeerde volgorde hermonteren.

Vervanging van de automatische ontlufter



Een automatische ontlufter mag slechts door een origineel stuk vervangen om een optimale ontluftering te garanderen.

Opgelet! Het toestel ledigen alvorens de automatische ontlufter te demonteren. Dit vermijdt dat water uit het toestel loopt!

Demontage van de gasbrander



Alvorens de verwarmingsoppervlakken te reinigen moet men de gasbrander demonteren. Hiervoor zal men de elektrische voedingskabels van de ventilator ontkoppelen, de luchttoevoerslang verwijderen en de stekker van de elektroden uittrekken.

- De geluidsdemper van de aanzuiging verwijderen.

- De koppelingen van de gastoevoerleiding op de mengkamer en op de gasklep losmaken. De gastoevoerleiding en het spuitstuk verwijderen.

De 5 bevestigingsmoeren op de mengkamer/warmtewisselaar deblokkeren. De brander met de mengkamer en de ventilator langs voor uit de branderkamer verwijderen.

- De branderbuis met een soepele borstel schoonmaken.

Bij het hermonteren moet men nieuwe afdichtingspakkingen plaatsen, o.a. de gastoevoerleiding.

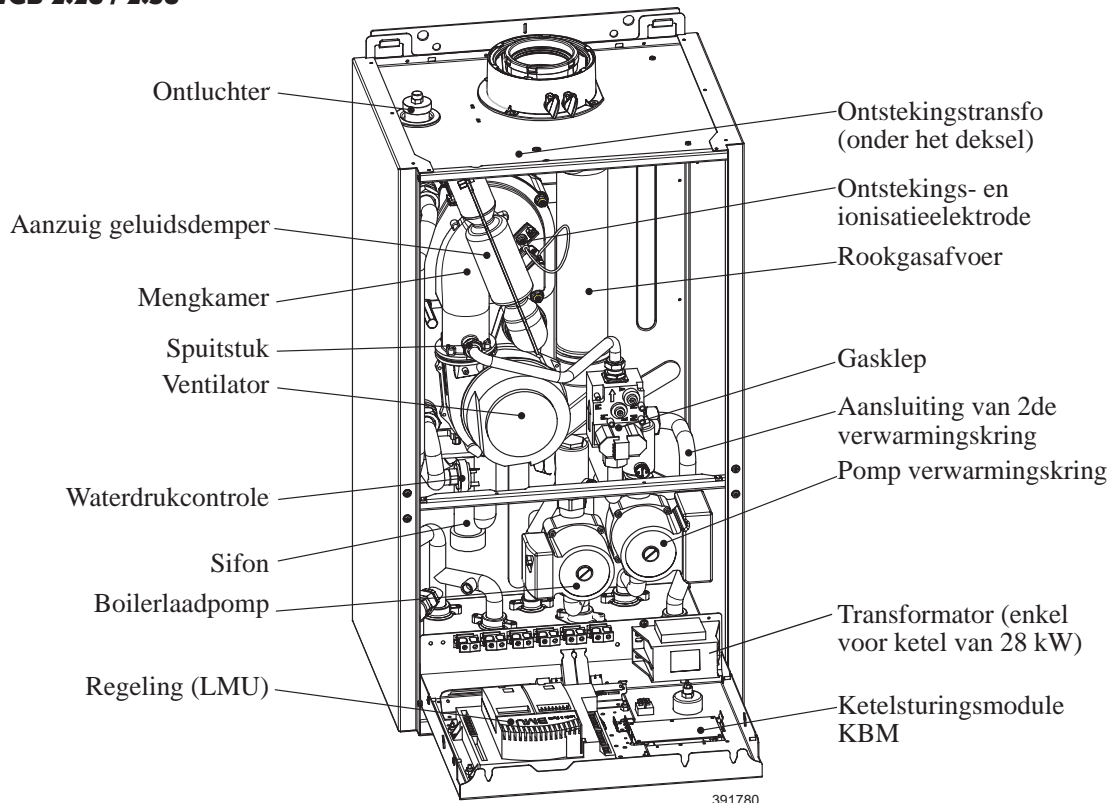
Het vervangen van de elektronische PWM M1-pomp bij defect

In het geval van een defekte PWM M1-pomp, kan deze worden vervangen door eenzelfde pomp (wisselstuk CHAPPÉE). Indien hetzelfde type niet beschikbaar is, kan men deze vervangen door een 3-stappen-pomp. Hiervoor zet men de parameter n° H516.0 op uit (verwarmingspomp met 3 snelheden).

Opmerking: De PWM-signaalkabel dient men niet te verbinden!

Schets 12 Doorzichten van de ketels

Luna WGB 2.28 / 2.38



Demontage warmtewisselaar



Indien de warmtewisselaar volledig moet gedemonteerd worden, ga dan als volgt te werk:

- De brander verwijderen.
- De aanvoer- en retourkraan dichtdraaien en het toestel laten leeg lopen.
- De stekker van de ketelvoeler ontkoppelen (aanvoer en retour).
- De draadkoppeling van de aanvoer en retour op de warmtewisselaar losmaken (platte pakking).
- De kabel van de watertekortbeveiliging verwijderen.
- De draadkoppeling van de vervangingsleiding van de pomp losmaken.
- De retourleiding verwijderen.
- De stekker uit de gasklep trekken, de gasklep deblokken en ze demonteren.
- De 2 moeren op de collector losmaken, de beugel verwijderen en de collector demonteren.
- De automatische ontluchter verwijderen.
- De moeren op het achterpaneel lossen, de warmtewisselaar met de bevestigingsplaat van het achterpaneel opheffen en verwijderen.
- Om de warmtewisselaar te reinigen, deze met een straal zacht water spoelen (zonder produkten).
- Na het reinigen de warmtewisselaar de brander hermonteren.
- Controleer het nominaal vermogen en de waarde van de rookgassen.

Elektroden

De stand en de afstanden volgens de schets fig. 13 moeten gerespecteerd worden om een goede ontsteking en vlamcontrole te garanderen.

Bij de werking van de brander moeten de ionisatiestroom de volgende waarden hebben:

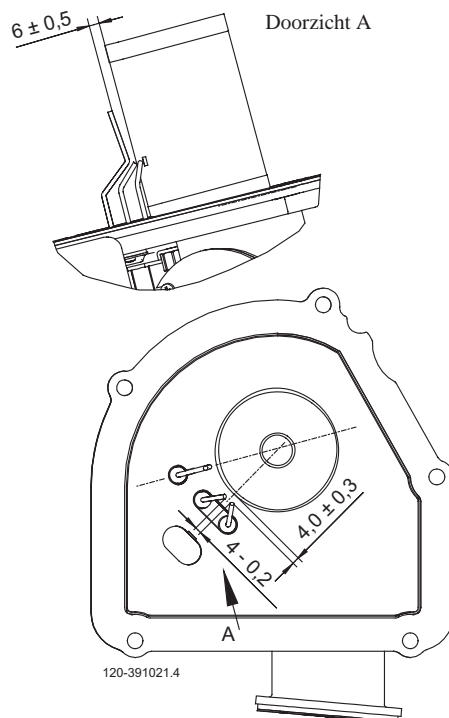
- bij een vermogen min. $> 5\mu\text{A}$, DC (omschakeldrempel à $0,7\mu\text{A}$, DC)
- bij een vermogen max $> 10\mu\text{A}$, DC

Weergave van de ionisatiestroom

De waarde van de huidige ionisatiestroom kan rechtsreeks in μA opgevraagd worden:

- op de ketelsturingmodule KBM onder de parameter "C 1"
- met behulp van de omgevingsvoeler (accessoires)

Fig. 13 Elektroden



Beschrijving van de werking

Sturing en bewaking van de brander door de sturings- en regelcentrale BMU, met ionisatie elektrode.

Opmerking: Na het starten van de ketel door impuls van de modusschakelaar, verschijnt op het display van de KBM de versie van de software van de BMU en de KBM.

Weergave



Versie software KBM

Versie software BMU

- Automatische start volgens het bewakingsprogramma van de vlamvorming. De afloop ervan kan naargelang de parameters verschillen.
- De weergave op het display geeft de verschillende werkingsmodi en programmering weer onder de vorm van cijfercodes (zie tabel 13).

Reset


Na een reset (spanning UIT/AAN), herstart de sturings- en regelcentrale BMU.

Vergrendeling in geval van storing

Vergrendeling in het geval van vlamgebrek gedurende de werking.

Na elke vergrendeling volgt een startpoging volgens het programma.

Indien deze poging geen vlamvorming teweeg brengt, heeft dit een vergrendeling tot gevolg. Bij een vergrendeling ten gevolge van een storing, de resettoet  op het bedieningsbord indrukken.

Bij een werkingsstoring (symbool ) geeft het weergegeven cijfer op het display er de oorzaak van (zie tabel 14).

De brander start niet:

Geen spanning op sturings- en regelcentrale, bv. geen signaal “Brander in WERKING” van de verwarmingskring (zie tabel 14).


De brander valt in veiligheid:

Zonder vlamvorming:

Geen ontsteking, de ionisatie elektrode heeft een kortsluiting op de massa, geen gastoevoer.

Niet tegenstaande de vlamvorming valt de brander na het verloop van de beveiligingstijd in storing:

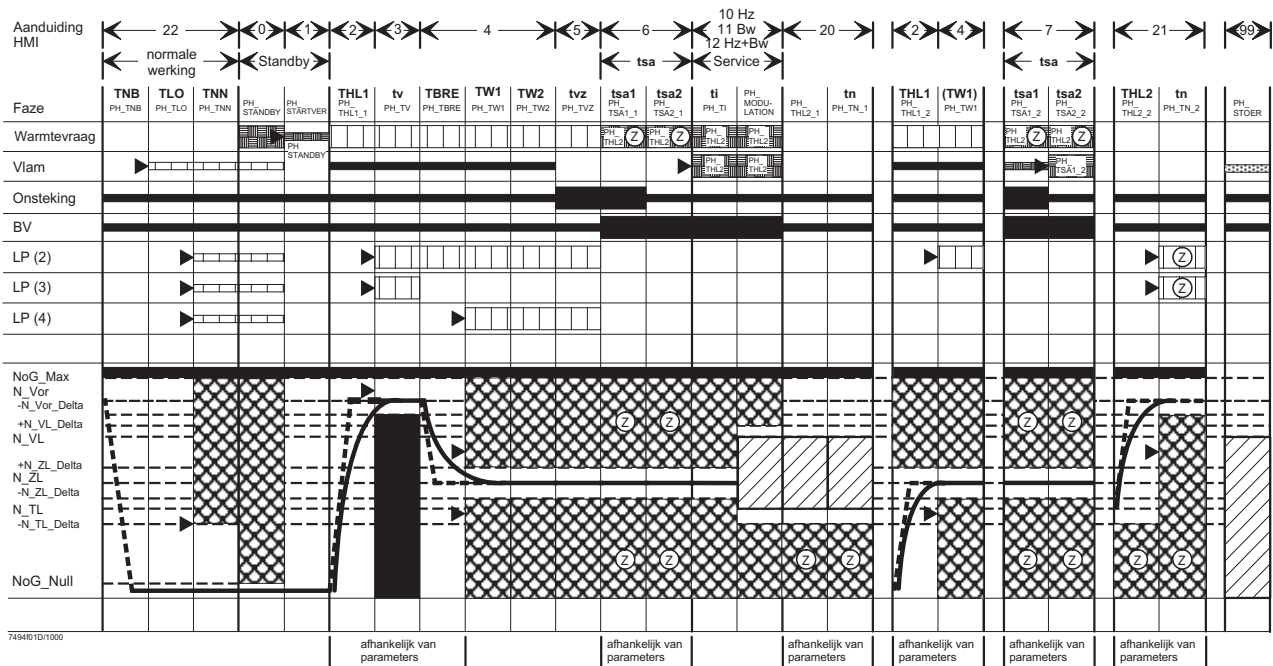
Aangekoekte of defecte ionisatieelektrode. De ionisatiepen bevindt zich niet in de vlam, inversie van de elektrische aansluitfasen van het toestel.

Tabel 13 Werkingsfasen van de sturings- en regelmodule (de toets  indrukken)

Weergave “xx.”	Werkingsmodus	Beschrijving van de werking
0	Standby (geen warmtevraag)	Brander in standby
1	Startverhindering	Geen interne of externe vrijgeving
2	Start van de ventilator	Autotest van de branderstart en de verhoging van het ventilatorregime
3	Voorsventilatie	Voorventilatie, afremmingsduur van de ventilator gedurende het startregime
4	Wachttijd	testen interne beveiliging
5	Ontstekingsfase	Ontsteking en begin van de beveiligingsduur Vlamvorming, opwekking van de ionisatiestroom
6	Constante beveiligingsduur	Vlambewaking met ontsteking
7	Variabele beveiligingsduur	Vlambewaking zonder ontsteking
10	Verwarmingsmodus	opwarming, brander in werking
11	Modus boileropwarming	brander in werking
12	Parallele modus van het sanitair warmwater	Verwarmingsmodus en warm water
20	Post-ventilatie met laatste sturingsfunctie	De ventilator blijft werken
21	Post-ventilatie met voorafgaande luchtsturing	De ventilator blijft werken
22	Buitendienststelling	Autotest na vergrendeling door de regeling
99	Storing	De huidige foutmelding is weergegeven, zie tabel. 14

WERKINGSVERLOOP VAN DE STURINGS- EN REGELMODULE

Schets 14 Verloop van de sturings- en regelcentrale BMU (type LMU64.00x/A100)



- Logisch Aan
- Logisch Uit
- Bij afwijking, terug naar startfase
- een afwijking veroorzaakt een storing
- Bij afwijking, naar de volgende fase of de aangeduide fase
- Aansturing
- Toegestaan bereik
- Verboden bereik -> normale werking
- Verboden bereik -> in veiligheidstelling
- Stuursignaal
- Optimaal signaal
- Overgangscriterium
- Afbreken van de geforceerde voorventilatie
- Programmerbare herhaling, vervolgens storing

Duur	Min. [s]	Max. [s]	Reactie op het einde	Omschrijving
TNB	0,2	21,0	Storing	Nadraaitijd
TLO	0,2	51,0	Storing	LP open
TNN	0,2	51,0	Storing	Tot regime = 0
THL1	0,2	51,0	Storing	1. Aanlooptijd ventilator
THL2	0,2	51,0	Storing	2. Aanlooptijd ventilator
tv	0	51,0	Nieuwe omschakeling	Voorventilatie
TBRE	0,2	51,0	Storing	Afremmingsduur tot start
TW1	0,2	10	Storing	Wachttijd intern verloop, begrenzing van het regime en optimalisatie van de verbranding
TW2	0,2	1800,0	Huishoudelijke werking	In afwachting van een "warmtevraag" voor de startfunctie
tvz	0,2	5,0	Nieuwe omschakeling	Voorontstekingsduur
tsa	1,8	4,8		Startbeveiligingstijd
tsa1	0,2	4,4		Starbeveiligingstijd met ontsteking
tsa2	0,2	tsa-tsa1		Starbeveiligingstijd zonder ontsteking
ti	0,2	10	Nieuwe omschakeling	Werkingsstussentijd
THL2	0,2	51,0	Storing	2. Volume opstijgingstijd ventilator
tn	0	51,0	Nieuwe omschakeling	Post-ventilatie

Tabel 14 Weergave van de meldingen of foutmeldingen (de storingscode en het symbool Δ knippen)

Weergave knippert (code n°)	Omschrijving	Uitleg Mogelijke oorzaak of werkingsverloop
E 10	Kortsluiting of onderbreking van de buitenvoeler.	De aansluiting of de buitenvoeler controleren, hulpfunctie
E 20	Korstsluiting of onderbreking van ketelaanvoervoeler.	De aansluiting controleren, de installateur verwittigen ²⁾
E 32	Kortsluiting of onderbreking van de vertrekvoeler (CIR, CIM)	De aansluiting controleren, de installateur verwittigen ²⁾
E 40	Kortsluiting of onderbreking van de ketelretourvoeler.	De aansluiting controleren, de installateur verwittigen ²⁾
E 50	Voeler SWW 1, kortsluiting of onderbreking	De aansluiting controleren, de installateur verwittigen; snelle interventiedienst ²⁾
E 52	Voeler SWW 2, kortsluiting of onderbreking	De aansluiting controleren, de installateur verwittigen ²⁾ (niet beschikbaar)
E 61	Storing omgevingsvoeler RRG	De RRG nakijken, kabel en bus, hulpfunctie
E 62	Een niet juiste omgevingsvoeler aangesloten	Een compatibele omgevingsvoeler aansluiten
E 81	Kortsluiting bus LPB of geen busvoeding (EUROCONTROL)	Omschakelfout, controleer de buslijn, de verbinding enz. Voeding LPB niet actief
E 82	Adressbotsing op de LPB (EUROCONTROL)	Controleer de adressering van de aangesloten regelingen
E 91	Gegevensverlies EEPROM	Interne fout BMU, processusvoeler, BMU vervangen, installateur
E 92	Materiaalfout	Interne fout BMU, processusvoeler, BMU vervangen, installateur
E 95	Verkeerd uur	Het uur verbeteren
E 100	Twee meesterhorloges	Controleer de meesterhorloge van de EUROCONTROL
E 110	Vergrendeling van de STB (temperatuuroverschrijding)	geen warmte afgifte; onderbreking STB, eventuele kortsluiting in de gasklep ³⁾ , interne zekering defect; het apparaat laten afkoelen en resetten, indien de storing zich herhaaldt, de installateur verwittigen ¹⁾
E 111	De veiligheidsthermostaat is vergrendeld	Geen warmtevraag; pompen defect, radiatorkranen dicht ²⁾
E 119	De watertekortbeveiliging vergrendeld	De waterdruk controleren of bijvullen ²⁾
E 132	Veiligheidsvergrendeling	bv. door pressostaat (gastkort), opening contact F7, externe temperatuur bewaking, enz.
E 133	Relais vergrendeld (geen vlammelding na verloop veiligheidstijd)	Resetten; indien de storing zich meerdere malen voordoet de installateur verwittigen, gasbrek (zie blz 24), de polariteit van de netaansluiting, de ontstekingselektrode en de ionisatiestroom controleren ^{1) 2)}
E 134	Vlamgebrek bij werking	Nieuwe automatische startpoging door de Luna WGB
E 135	Slechte luchttoevoer	Drempel toerental ventilator overschreden in onder- of bovenwaarde, Ventilator defekt ²⁾
E 140	Segmentnummer LPB of nummer apparaat LPB niet korrekt	De instelling op de EUROCONTROL controleren
E 148	Incompatibiliteit interface LPB/basisapparaat	De instelling op de EUROCONTROL controleren
E 151	Interne fout van de BMU	De parameters (tabel. 8 en 9) controleren, BMU ontgrendelen, BMU vervangen, installateur ^{1) 3)}
E 152	Fout bij instelling van de BMU	De instelling overdoen, foutieve instelling
E 153	De ketel is vergrendeld	De ontgrendelingstoets indrukken ¹⁾
E 154	Ketel in werking	Temperatuurstijging is te snel, Een te groot temperatuurverschil tussen aanvoer en retour, Retourtemperatuur is meer dan 10K onder de aanvoertemperatuur ^{1) 3)}
	Hergeprogrammeerde ketel	Foutiev ingestelde parameter (tab.8 en 9), controleer de parameters
E 160	Drempel aantal toeren niet bereikt	Ventilator eventueel defekt, drempel aantal toeren slecht ingesteld, geen spanning op de uitgang van de transfo (progr, n° H615 slecht ingesteld) ¹⁾
E 161	Drempel regime niet bereikt	Het maximaal regime van de ventilator is overschreden geweest, de instelling controleren
E 180	Schoorsteenvegersfunctie actief	4)
E 181	Functie wachttijd regelaar actief	4)
E 183	De ketel is in instelmodus	1)

1) Opheffing en vergrendeling; ontgrendeling enkel door een Reset

2) Opheffing, verhinderend bij start; herstart na verdwijning storing

3) Controleer de instellingen volgens tabel 9 en programmeren op de basisinstellingen of de vraagwaarde "b0" (BMU interne code diagnostiek software tabel 8) opvragen en de overeenstemmende instelfout verbeteren volgens de gegevens van de fout!

4) Enkel foutmelding, geen vergrendeling


CHAPPEE

BAXI Belgium sa
23, Parc Industriel
B - 1440 Wauthier-Braine
Tel.: 02 / 366 . 04 . 00
Fax: 02 / 366 . 06 . 85