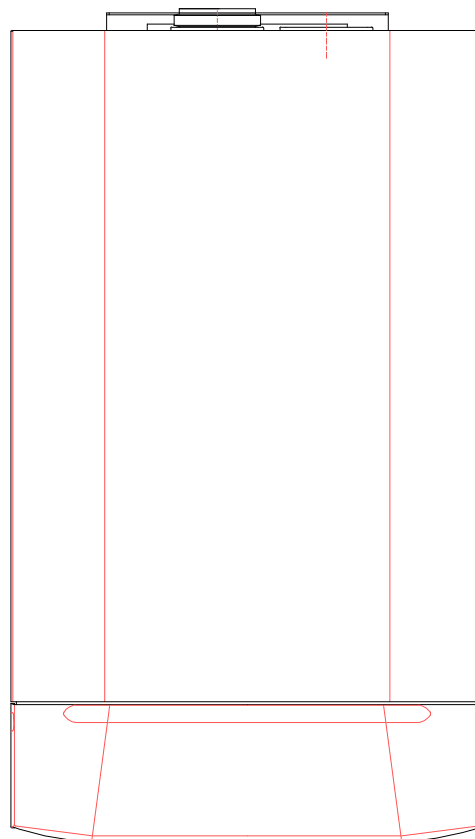


***Instructieboekje
installateurs-mode
weersafhankelijke regeling
TM2HR
Comfort Plus
Versietijd: 15-10-01 14:06:00
Printtijd: 30-10-03 16:11:03***



Inhoudsopgave

	blz.
Inhoudsopgave	2
Bediening van de ketel	3
Bediening TM2HR.....	3
Bediening Comfort Plus.....	4
Bediening van het vier cijferig display	4
Bediening	4
Stand-by mode (geeft bedrijfstoestand aan + de aanvoertemperatuur).....	4
Parametermode (geeft instellingen aan).....	4
Monitormode (geeft de temperatuur in de ketel weer).....	5
Tachomode (service code nodig)	5
Urenteller (service code nodig).....	5
Errormode (service code nodig).....	5
Parameterlijsten.....	6
Algemeen	6
Branderautomaat 2HR zonder OpenTherm	7
Branderautomaat ComfortPlus zonder OpenTherm	8
Branderautomaat 2HR en ComfortPlus met OpenTherm	9
Temperatuur regelingen tapwater	10
Algemeen	10
TM2HR.....	10
ComfortPlus	10
Temperatuur regelingen verwarmingswater.....	11
Algemeen	11
TM2HR ComfortPlus en OpenTherm	11
ComfortPlus en OpenTherm	11
Temperatuur regeling door aan/uit kamerthermostaat	12
Zonder buitenvoeler	12
Met buitenvoeler	12
Temperatuur regeling door buitentemperatuur	14
Vermogens regeling door aan/uit kamerthermostaat (adaptieve mode).....	15
Temperatuur regeling door communicerende kamerthermostaat.....	16
Installatie buitenvoeler	17
Algemeen	17
Installatie buitenvoeler.....	17
Aansluiting op een TM2HR.....	17
Aansluiting op een ComfortPlus	17
Weerstandscurve temperatuursensor.....	18

Bediening van de ketel

Bediening TM2HR

De TM2HR staat standaard ingesteld op de gebruikers mode. Hierin is het voor de gebruiker mogelijk om met het bedieningspaneel een keuze te maken uit de standaardprogramma's zoals die in de automaat zijn ingesteld. Er zijn 4 cv en 4 sanitair instellingen mogelijk. Deze gebruikers mode programma's zijn uitvoeriger beschreven in het installatievoorschrift dat bij het toestel is geleverd.

Op het toestel zijn 2 druktoesten aangebracht. De reset toets is om het toestel na een storing te ontgrendelen. Door kort op de mode toets te drukken kunnen de verschillende modes van het toestel zichtbaar gemaakt worden. Door de mode toets langer ingedrukt te houden kan een bepaalde keuze gemaakt worden. Dit is dan zichtbaar door het teken knippert. Indien er geen toets meer wordt ingedrukt, volgt na 1 minuut (in de standby-mode na 5 minuten) automatische terugkeer naar de temperatuur mode.

We doorlopen nu de verschillende mode, elke regel is een stap verder.

1. Temperatuur mode. Het getal geeft vermenigvuldigd met 10 de actuele aavoertemperatuur aan. Een brandende punt duidt op het branden van het toestel.

Nu volgen 11 programma's. De actieve instelling is te herkennen aan een snel knipperende punt.

2. t Sanitair mode 1. Tapwater op 65 °C.
3. E Sanitair mode 2. Tapwater op 55 °C. (kalkprogramma)
4. b Sanitair mode 3. Externe boilers.
5. o Sanitair mode 4. Boilerbedrijf uitgeschakeld.
6. ? CV mode 1. Zonder buitenvoeler: adaptieve regeling op maximaal 55°C. Met buitenvoeler: aan uit door kamerthermostaat.
7. ? CV mode 2. Zonder buitenvoeler: adaptieve regeling op maximaal 70°C. Met buitenvoeler: aan uit door buitenvoeler.
8. ? CV mode 3. Temperatuur regeling door aan/uit thermostaat op 85°C. Geen regeling door buitenvoeler mogelijk.
9. ? CV mode 4. Temperatuur regeling door aan/uit thermostaat op 85°C met pomp continu. Geen regeling door buitenvoeler mogelijk.
10. d Gebruikers mode. De bovenstaande programma's zijn actief.
11. h Holiday mode. Geen cv en boilerbedrijf zijn uitgeschakeld. Vorstbeveiliging is wel actief.
12. C Installateurs mode. De bovenstaande programma's zijn **niet** meer actief. De automaat regelt volgens de parameters uit de grote parameterlijst.
13. 0 Stand-by mode. De status van het toestel is hier af te lezen.
14. L Gedwongen minimale belasting op CV.
15. H Gedwongen maximale belasting op CV.

Het kan echter zijn dat het wenselijk is om parameters naar eigen wens in te stellen. Dit kunnen parameters zijn die betrekking hebben op boiler temperatuur, nadraaitijd, anti-pendeltijd en (bij gebruik van een weersafhankelijke regeling) op de stooklijn. Deze parameters dienen met een separaat 4-cijferig display veranderd te worden. Om dit display te gebruiken dient de bandkabel van dit display middels de connector op klemmenstrook x7 van de automaat te worden aangesloten. De bediening van het 4 cijferig display wordt in het volgende hoofdstuk beschreven. Als er gekozen wordt om niet met de standaard programma's uit de gebruikers mode te werken moet de installateurs mode geactiveerd worden. Dit moet met het klein display op het toestel gebeuren. Druk zo vaak kort op de mode toets totdat de letter C op het display verschijnt. Houdt nu de mode toets ingedrukt totdat de letter C knippert. De installateurs-mode is nu geactiveerd. De gebruiker dient van deze verandering op de hoogte gebracht te worden.

Bediening Comfort Plus

De Comfort Plus kent geen standaard programma's en dient dus altijd vanuit het ingebouwde 4 cijferig display bediend. De bediening van dit display staat uitvoeriger beschreven in het installatievoorschrift dat bij het toestel is geleverd.

Bediening van het vier cijferig display

Bediening

Wisselen van de modes kan d.m.v. de mode-toets

Stappen binnen een mode d.m.v. de step-toets

Waarden in parametermode zijn te veranderen d.m.v. + en - toets.

Nieuwe waarde bevestigen d.m.v. store-toets.

Stand-by mode (geeft bedrijfstoestand aan + de aanvoertemperatuur)

Herkenning: Knipperende punt rechts beneden of de weergave Stby

0 Geen warmtevraag

1 Voorventileren/naventileren

2 Ontsteken

3 Branden tijdens cv bedrijf

4 Branden tijdens boiler bedrijf

5 Optoeren naar starttoerental

6 Ketel uit tijdens:

- Cv bedrijf: aanvoertemperatuur 5°C hoger dan de ingestelde of berekende waarde.
- Boiler bedrijf: met tapsensor retourtemperatuur 5°C hoger dan ingesteld.
- Boiler bedrijf: met thermostaat aanvoertemperatuur 5°C hoger dan ingesteld.

7 Nadraaien pomp na cv bedrijf

8 Nadraaien pomp na boiler bedrijf

9 Toestel uit:

- aanvoertemperatuur > 95°C
- retourtemperatuur > 95°C
- verschil tussen aanvoer en retourtemperatuur > 35°C
- stijgsnelheid aanvoertemperatuur in °C/sec te groot
- verschil tussen aanvoer en retourtemperatuur negatief

L geforceerd "laag" branden

H geforceerd "hoog" branden

Parametermode (geeft instellingen aan)

Herkenning: punt rechts beneden in eerste display of de weergave para.

De parameters zijn beschreven in de volgende hoofdstukken. Om de parameters te veranderen.

- Kies met behulp van de step-toets de juiste parameter.
- Deze instelling is te wijzigen met behulp van de + en de - toetsen.
- Bewaar de instelling door indrukking van de store toets tot de waarden knipperen.
- Reset de automaat.

Monitormode (geeft de temperatuur in de ketel weer)

Herkenning: Knipperende punt rechts beneden of de weergave info

2HR	Comfort Plus	OpenTherm
1 Aanvoertemperatuur	1 Aanvoertemperatuur	1 Aanvoertemperatuur
2 Retourtemperatuur	2 Retourtemperatuur	2 Retourtemperatuur
3 Temperatuur tap ntc	3 Temperatuur tap ntc	3 Temperatuur tap ntc
4 Buitentemperatuur	4 Buitentemperatuur	4 Buitentemperatuur
5 Berekende aanvoertemperatuur	7 Berekende aanvoertemperatuur	6 Berekende aanvoertemperatuur
6 Temp. Stijging aanvoer	8 Temp. stijging aanvoer	7 Temp. stijging aanvoer * 0.1
7 Temp. Stijging retour * 0.125	9 Temp. stijging tap * 0.125	8 Temp. stijging retour *0.1
8 Temp. Stijging tap * 0.125		9 Temp. stijging tap * 0.1

Tachomode (service code nodig)

Herkenning: 4-cijferig getal of de weergave fan.

Actuele toerental ventilator wordt in het geheel aangegeven

Gewenste toerental ventilator (met punt)

Urenteller (service code nodig)

Herkenning: 4-cijferig getal of de weergave cntr.

Bij de 2HR: niet selecteerbaar.

Bij de Comfort Plus: branduren cv mode met nogmaals mode branduren boiler mode.

Bij de OpenTherm:

cntr1= aantal geslaagde starts cv mode

cntr2= aantal geslaagde starts boiler mode

cntr3= aantal branduren cv mode

cntr4= aantal branduren boiler mode

Errormode (service code nodig)

Herkenning: Knipperend cijfer linker display of de weergave erro.

De waarden die het rechter display per stap weergeeft, zijn de waarden die opgetreden zijn tijdens de laatste storing.

1 Storingsoorzaak

2 Bedrijfsstoestand

3 Aanvoertemperatuur

4 Retourtemperatuur

5 Taptemperatuur

6 Buitentemperatuur (indien aangesloten)

Parameterlijsten

Algemeen

In deze documentatie worden drie verschillende automaten beschreven.

1. Branderautomaat **2HR** zonder OpenTherm (afgekort 2HR) deze wordt gebruikt in de TM2HR 28.01 W, de TM2HR 28.02 WT, TM2HR 32.01 W, TM2HR 32.02 WT.
2. Branderautomaat **ComfortPlus** zonder OpenTherm (afgekort ComfortPlus), deze wordt gebruikt in de TM2HR Comfort Plus 32.50 WB.
3. Branderautomaat 2HR en ComfortPlus met OpenTherm (afgekort **OpenTherm**), de functionaliteit van de twee bovenstaande automaten inclusief de OpenTherm functionaliteit is in twee nieuwe automaten ondergebracht. Deze automaten hebben een identieke bediening, echter de uitvoering is toegespitst op de 2HR en de ComfortPlus.

Branderautomat 2HR zonder OpenTherm

Parameter 1 tot en met 5 zijn zonder code toegankelijk, dus ook door de gebruiker

Parameter	Omschrijving	Instelbereik	Standaard Instelling	
			28.02	32.02
1	Temperatuur tapwater met interne boiler (tap ntc) met externe boiler (boilerthermostaat)	40-65 °C 60-90 °C	65	65
2	Tapwatercomfort	0-5	02	02
3	CV en pompfuncties 0 = cv uit (alleen vorstbeveiliging actief) 1 = cv ingeschakeld 2 = cv ingeschakeld + pomp continu	0-2	01	01
4	Modulatietype 0 = normale modulatie 1 = adaptieve modulatie	0-1	00	00
5	Aanvoertemperatuur begrenzing (bovenste punt stooklijn)	20-90 °C	85	85
6	Minimale aanvoertemperatuur bij 20°C buitentemperatuur	15-25 °C	20	20
7	Minimale buitentemperatuur voor bovenste punt stooklijn	-20-10 °C	-10	-10
8	Blokkingstemperatuur	15-30 °C	25	25
9	Nachtverlaging	0-30 °C	10	10
A	Hysterese op de aanvoertemperatuur tijdens cv vraag	5-15 °C	08	08
b	Antependtijd tijdens cv vraag	0-30 (*10.2) sec	06	06
C	Nadraaitijd pomp na cv vraag	3-99 min	03	03
d	Niet selecteerbaar	4	04	04
E	Niet selecteerbaar	1	01	01
F	Stook type temperatuurregeling 0 = kamerthermostaat 1 = buitenvoeler	0-1	00	00
G	Maximaal toerental ventilator tijdens cv vraag	17-57 ¹⁾ (*100) rpm	57	57
H	Niet selecteerbaar	00	00	00
I	Maximaal toerental ventilator tijdens boiler vraag	17-57 ¹⁾ (*100) rpm	57	57
J	Niet selecteerbaar	00	00	00
L	Miniaal toerental ventilator	17-57 ¹⁾ (*100) rpm	17	21
n	Niet selecteerbaar	00	00	00
o	Starttoerental in % van maximum ingesteld toerental	10-100%	80	80

¹⁾ is afhankelijk van toestelvermogen

Branderautomat ComfortPlus zonder OpenTherm

Parameter 1 tot en met 5 zijn zonder code toegankelijk, dus ook door de gebruiker

Parameter	Omschrijving	Instelbereik	Standaard instelling
			32.50
1	Temperatuur tapwater met interne boiler (tap ntc) met externe boiler (boilerthermostaat)	40-65 °C 60-90 °C	65
2	Tapwatercomfort	0-5	02
3	CV en pompfuncties 0 = cv uit (alleen vorstbeveiliging actief) 1 = cv ingeschakeld 2 = cv ingeschakeld + pomp continu	0-2	01
4	Modulatietype 0 = regeling door aan/uit kamerthermostaat 1 = regeling door buitentemperatuur 2 = vermogensregeling door aan/uit kamerthermostaat (adaptieve mode)	0-1	00
5	Aanvoertemperatuur begrenzing (bovenste punt stooklijn)	20-90 °C	85
6	Beperking maximale aanvoertemperatuur	20-90 °C	90
7	Verhoging aanvoertemperatuur in boiler mode	10-25 °C	10
8	Minimale aanvoertemperatuur bij 20°C buitentemperatuur	15-25 °C	20
9	Minimale buitentemperatuur voor bovenste punt stooklijn	-20-10 °C	-10
A	Correctie op buitenvoelertemperatuur	-5-5 °C	00
b	Blokkingstemperatuur	15-30 °C	25
C	Nachtverlaging	0-30 °C	10
d	Hysterese op de aanvoertemperatuur tijdens cv vraag	5-15 °C	08
E	Antipendeltijd tijdens cv vraag	0-30 (*10.2) sec	06
F	Nadraaitijd pomp na cv vraag	3-99 min	03
G	Nadraaitijd pomp na boiler vraag	1-10 (*10,2) sec	03
H	Niet selecteerbaar	41	41
I	Maximaal toerental ventilator tijdens cv vraag	17-57 ¹⁾ (*100) rpm	57
J	Maximaal toerental ventilator tijdens boiler vraag	17-57 ¹⁾ (*100) rpm	57
K	Miniaal toerental ventilator	17-57 ¹⁾ (*100) rpm	21
n	Starttoerental in % van maximum ingesteld toerental	10-100%	80

¹⁾ is afhankelijk van toestelvermogen

Branderautomat 2HR en ComfortPlus met OpenTherm

Parameter 1 tot en met 5 zijn zonder code toegankelijk, dus ook door de gebruiker

Parameter	Omschrijving	Instelbereik	Standaard instelling		
			28.02	32.02	32.50
1	Temperatuur tapwater met interne boiler (tap ntc) met externe boiler (boilerthermostaat)	40-65 °C 60-90 °C	65	65	65
2	Tapwatercomfort	0-5	02	02	02
3	CV en pompfuncties 0 = cv uit (alleen vorstbeveiliging actief) 1 = cv ingeschakeld 2 = cv ingeschakeld + pomp continu	0-2	01	01	01
4	Modulatietype 0 = regeling door aan/uit kamerthermostaat 1 = regeling door buitentemperatuur 2 = vermogensregeling door aan/uit kamerthermostaat (adaptieve mode)	0-1	00	00	02
5	Aanvoertemperatuur begrenzing (bovenste punt stooklijn)	20-90 °C	85	85	75
6	Beperking maximale aanvoertemperatuur	20-90 °C	90	90	90
7	Verhoging aanvoertemperatuur in boiler mode	10-25 °C	00	00	10
8	Minimale aanvoertemperatuur bij 20°C buitentemperatuur	15-25 °C	20	20	20
9	Minimale buitentemperatuur voor bovenste punt stooklijn	-20-10 °C	-10	-10	-10
A	Correctie op buitenvoelertemperatuur	-5-5 °C	00	00	00
b	Blokkingstemperatuur	15-30 °C	25	25	25
C	Nachtverlaging	0-30 °C	10	10	10
d	Hysterese op de aanvoertemperatuur tijdens cv vraag	5-15 °C	08	08	08
E	Antependeltijd tijdens cv vraag	0-30 (*10.2) sec	06	06	06
F	Nadraaitijd pomp na cv vraag	3-99 min	03	03	03
G	Nadraaitijd pomp na boiler vraag	1-10 (*10.2) sec	01	01	03
H	Niet selecteerbaar	41	41	41	41
I	Maximaal toerental ventilator tijdens cv vraag	17-57 ¹⁾ (*100) rpm	57	57	57
L	Maximaal toerental ventilator tijdens boiler vraag	17-57 ¹⁾ (*100) rpm	57	57	57
O	Miniaal toerental ventilator	17-57 ¹⁾ (*100) rpm	17	21	21
q	Starttoerental in % van maximum ingesteld toerental	10-100%	80	80	80
r	Interne OpenTherm interface 0 = uitgeschakeld 1 = ingeschakeld	0-1	01	01	00

¹⁾ is afhankelijk van toestelvermogen

Temperatuur regelingen tapwater

Algemeen

Met de parameterlijst zijn er enkele aanpassingen te doen voor het regelgedrag van de tapwater regeling. In de onderstaande lijst is een overzicht gegeven van de instellingen.

Door het instellen van een hoge waarde voor tapwatercomfort b.v. 30°C zal de boiler minder vaak inschakelen. Het nadeel is echter dat bij het begin van de tapvraag de uitstroom temperatuur lager is. Tijdens de tapvraag zal dit echter weer normaal worden. Een kleine waarde voor tapwatercomfort b.v. 5°C geeft een goed warmwater comfort maar heeft als nadeel dat de ketel vaker aangaat.

Er kan gekozen worden voor een vermogensaanpassing door het maximaal toerental omlaag te brengen of door het minimaal toerental te verhogen. Met het starttoerental kunnen eventuele startgeluiden ondervangen worden.

TM2HR

De gebruikers programma's in de automaat van de TM2HR zijn bedoeld voor het regelen van de boiler die standaard in de ketel hoort. Als er gebruik gemaakt wordt van een externe boiler dient tapprogramma 3 geselecteerd te worden.

ComfortPlus

Op het moment dat de tap-ntc afkoelt tot onder de ingestelde waarde van temperatuur tapwater minus tapwatercomfort begint de tapwater regeling. De automaat gaat de aanvoertemperatuur regelen op een ingestelde waarde van temperatuur tapwater plus de verhoging aanvoertemperatuur. Als het tapwater de ingestelde temperatuur heeft bereikt wordt de tapvraag beëindigd. De pomp zal dan nog gedurende de ingestelde nadraaitijd blijven draaien.

Omschrijving	Instelbereik	Parameters		
		2HR	Comfort Plus	OpenTherm
Temperatuur tapwater met interne boiler (tap ntc) met externe boiler (boilerthermostaat)	40-65 °C 60-90 °C	1	1	1
Tapwatercomfort 0 = boiler uitgeschakeld 1 = 5 °C hysteresis + pomp continu 2 = 5 °C hysteresis 3 = 10 °C hysteresis 4 = 20 °C hysteresis 5 = 30 °C hysteresis	0-5	2	2	2
Verhoging aanvoertemperatuur in boiler mode	10-25 °C		7	7
Nadraaitijd pomp na boiler vraag	1-10 (*10,2) sec		G	G
Maximaal toerental ventilator tijdens boiler vraag	17-57* (*100)rpm	I	J	L
Minimaal toerental ventilator tijdens cv en boiler vraag	17-57* (*100)rpm	N	K	O
Starttoerental in % van maximum ingesteld toerental tijdens cv en boiler vraag	10-100 %	O	N	q

* is afhankelijk van toestelvermogen

Temperatuur regelingen verwarmingswater

Algemeen

Op de ThermoMaster2HR en de Comfort Plus zijn verschillende temperatuur regelingen mogelijk. Deze worden in de onderstaande paragrafen beschreven. Per paragraaf zijn de voor dat regelgedrag specifieke parameters weergegeven. In onderstaande tabel zijn de algemene, voor verwarmingswater, geldende parameters weergegeven.

TM2HR ComfortPlus en OpenTherm

Indien het door de cv-installatie afgenomen vermogen lager is dan de minimum capaciteit van het toestel dan zal de aanvoertemperatuur boven de ingestelde (of berekende waarde) stijgen. Indien de temperatuur 5 °C boven de ingestelde (of berekende) temperatuur is gestegen zal het toestel uitschakelen. Het toestel zal weer inschakelen afhankelijk van de ingestelde hysteresis en/of antipendeltijd.

Er kan gekozen worden om de nadraaitijd van de pomp in te stellen of om de pomp continu te laten lopen.

Er kan gekozen worden voor een vermogensaanpassing door het maximaal toerental omlaag te brengen of door het minimaal toerental te verhogen. Met het starttoerental kunnen eventuele startgeluiden ondervangen worden.

ComfortPlus en OpenTherm

Met de beperking maximale aanvoertemperatuur kan de installateur voorkomen dat de gebruiker de aanvoertemperatuur te hoog kan instellen b.v. met een vloerverwarming.

Door een correctie op de buitenvoeler te geven kunnen afwijkingen van de gemeten buitentemperatuur t.o.v. de werkelijke buitentemperatuur gecorrigeerd worden.

Omschrijving	Instelbereik	Parameters		
		2HR	Comfort Plus	OpenTherm
CV en pompfuncties 0=cv uit (alleen vorstbeveiliging actief) 1=cv ingeschakeld 2=cv ingeschakeld + pomp continu	0-2	3	3	3
Beperking maximale aanvoertemperatuur	20-90 °C		6	6
Correctie op buitenvoelertemperatuur	-5 -5 °C		A	A
Hysteresis verwarmingswater	5-15 °C	A	D	D
Antipendeltijd gedurende cv vraag	0-30 (*10.2) sec	B	E	E
Nadraaitijd pomp na cv vraag	3-99 min	C	F	F
Maximaal toerental ventilator tijdens cv vraag	17-57* (*100)rpm	G	I	I
Minimaal toerental ventilator tijdens cv en boiler vraag	17-57* (*100)rpm	N	K	O
Starttoerental in % van maximum ingesteld toerental tijdens cv en boiler vraag	10-100 %	O	N	q

* is afhankelijk van toestelvermogen

Tabel 1: Instellingen geldig voor alle regelingen

Temperatuur regeling door aan/uit kamerthermostaat

De warmtevraag wordt bepaald door de aan/uit kamerthermostaat. Op het moment dat de aan/uit kamerthermostaat ingang gesloten wordt gaat de ketel de aanvoertemperatuur regelen naar een vast ingestelde waarde of naar de waarde van de buitenvoeler. Het verdient aanbeveling om bij toepassing van dit stooktype de radiatoren in het vertrek waar de kamerthermostaat zich bevindt *niet* te voorzien van thermostaatkranen.

Zonder buitenvoeler

Is er geen buitenvoeler aangesloten dan regelt de ketel de aanvoertemperatuur op de ingestelde waarde.

Omschrijving	Instelbereik	Parameters		
		2HR	Comfort Plus	OpenTherm
Modulatie type	Alleen op 0	4	4	4
Stook type	Alleen op 0	F		
Maximale aanvoertemperatuur	20-90 °C	5	5	5

Tabel 2: Instellingen bij gebruik aan/uit kamerthermostaat zonder buitenvoeler

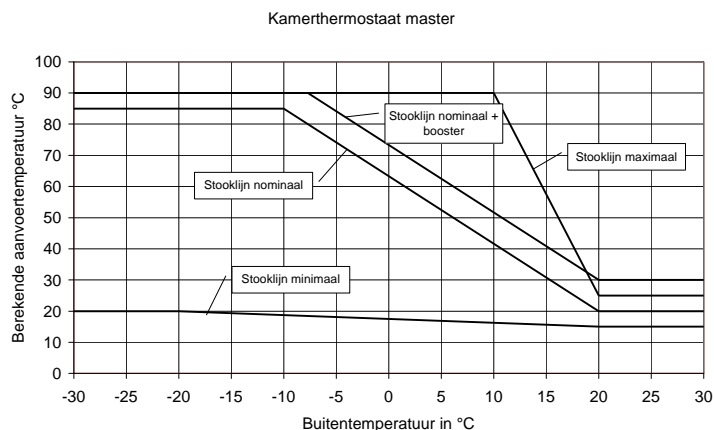
Met buitenvoeler

De aangesloten buitenvoeler geeft de buitentemperatuur door aan de ketel. Met behulp van de ingestelde stooklijn wordt de aanvoertemperatuur berekend.

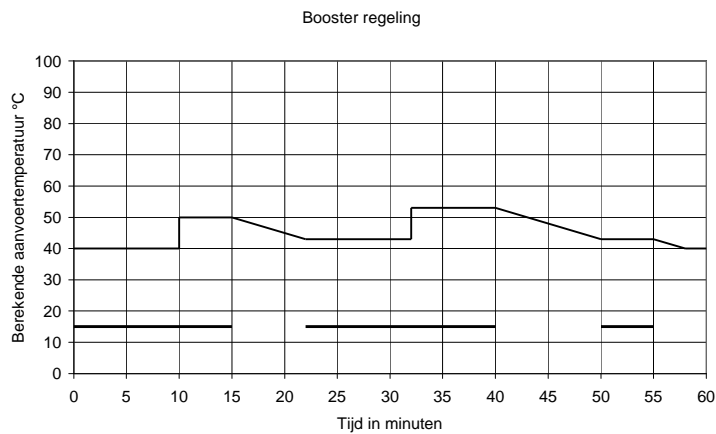
Indien de kamerthermostaat langer dan 10 minuten vragend is wordt de boosterfunctie actief. De berekende aanvoertemperatuur wordt dan met 10 °C verhoogd. Blijft de vraag nog langer aanwezig, dan wordt in blokken van 10 minuten de aanvoertemperatuur met 10 °C verhoogd. Dit tot de maximaal ingesteld aanvoertemperatuur bereikt is.

Bij einde warmtevraag wordt de berekende aanvoertemperatuur met 1 °C per minuut verlaagd totdat de berekende waarde van de stooklijn is bereikt of totdat er weer een kamervraag optreedt. In het laatste geval zal het toestel gaan branden op de tot dat tijdstip teruggerekende aanvoertemperatuur. Op deze temperatuur brandt het toestel gedurende 10 minuten (bij aanhoudende vraag). Houdt de vraag nog langer aan, dan wordt deze temperatuur weer 10 °C verhoogd.

Deze boosterfunctie zorgt er voor dat een sterk uitgekoelde woning zo snel mogelijk weer op temperatuur gebracht wordt.



Figuur 1: Instelmogelijkheden stooklijn met regeling door aan/uit kamerthermostaat



Figuur 2: Boosterfunctie bij gebruik aan/uit kamerthermostaat met buitenvoeler

Omschrijving	Instelbereik	Parameters		
		2HR	Comfort Plus	OpenTherm
Modulatie type	Alleen op 0	4	4	4
Stook type	Alleen op 0	F		
Maximale aanvoertemperatuur	20-90 °C	5	5	5
Minimale aanvoertemperatuur bij 20 °C buitentemperatuur.	15-25 °C	6	8	8
Buitentemperatuur waarbij maximale aanvoertemperatuur bereikt wordt.	-20-10 °C	7	9	9

Tabel 3: Instellingen bij gebruik aan/uit kamerthermostaat met buitenvoeler

Temperatuur regeling door buitentemperatuur

De buitenvoeler geeft de buitentemperatuur door aan de ketel. Met behulp van de ingestelde stooklijn wordt de aanvoertemperatuur berekend. De warmtevraag wordt gegeven doordat de berekende aanvoertemperatuur hoger is dan een ingestelde blokkeringstemperatuur. Deze dient tevens om hotshots (door einde tapvraag) in de zomersituatie te voorkomen.

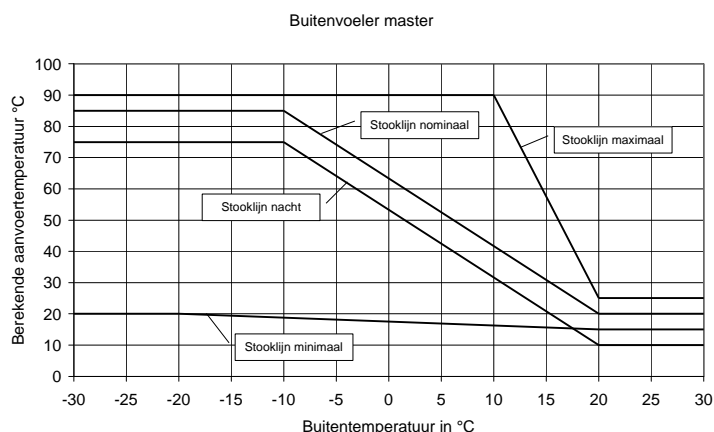
De boosterfunctie is niet actief en ruimtetemperatuurcompensatie is niet mogelijk.

De ingang van de aan/uit kamerthermostaat functioneert in deze regeling als parallelverschuiving. Bij een gesloten ingang (dag) wordt de stooklijn aangehouden. Bij een geopende ingang (nacht) wordt de stooklijn verlaagd met de nachtverlaging. Op de ingang kan alleen een schakelcontact aangesloten worden b.v. tijd klokje, kamerthermostaat, klokthermostaat.

Bij een juiste capaciteit aan geïnstalleerd vermogen (aan radiatoren, convectoren of vloerverwarming) heeft deze regeling een positief effect op het comfort.

Bij gebruik van thermostaatkranen kan ieder vertrek afzonderlijk nageregeld worden.

Let op: indien alle vertrekken worden voorzien van thermostaatkranen dient in de installatie een bypass worden opgenomen. Deze dient zo ver mogelijk van de ketel geïnstalleerd te worden en zodanig ingeregeld te zijn dat de minimale flow altijd gewaarborgd is. (bij een 28.02WT 400 ltr/h, bij een 32.02WT en ComfortPlus 600 ltr/h)



Figuur 3: Instelmogelijkheden stooklijn met regeling door buitenvoeler

Omschrijving	Instelbereik	Parameters		
		2HR	Comfort Plus	OpenTherm
Modulatie type	Alleen op 0	4		
Stook type	Alleen op 1	F		
Modulatie type	Alleen op 1		4	4
Maximale aanvoertemperatuur	20-90 °C	5	5	5
Minimale aanvoertemperatuur bij 20 °C buitentemperatuur.	15-25 °C	6	8	8
Buitentemperatuur waarbij maximale aanvoertemperatuur bereikt wordt.	-20-10 °C	7	9	9
Blokkeringstemperatuur	15-30 °C	8	b	b
Nachtverlaging	0-30 °C	9	c	c

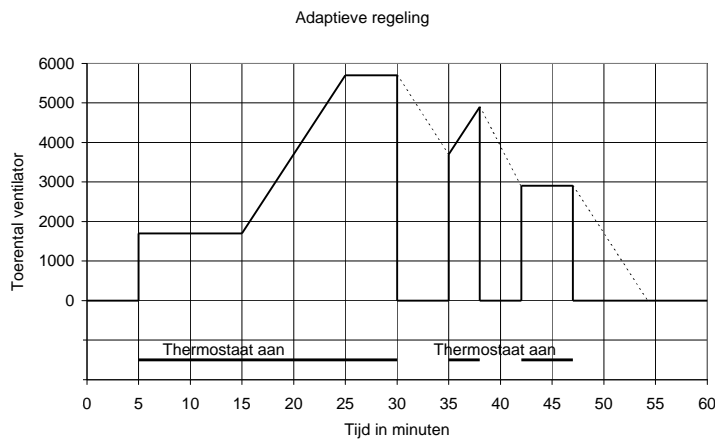
Tabel 4: Instellingen bij gebruik buitenvoeler

Vermogens regeling door aan/uit kamerthermostaat (adaptieve mode)

De warmtevraag wordt bepaald door de aan/uit kamerthermostaat. Door het regelen van het toerental van de ventilator wordt bij dit toestel het vermogen bepaald. Als er warmtevraag is draait de ventilator dus op een berekend toerental.

Op het moment dat er een warmtevraag komt gaat de ventilator naar minimaal toerental. Indien de kamerthermostaat langer dan 10 minuten vragend is wordt het berekende toerental in 10 minuten tijd verhoogd van minimaal tot maximaal. Als de vraag verbroken is wordt het toerental in 10 minuten tijd verlaagd van maximaal tot minimaal. Als er in die 10 minuten opnieuw vraag komt wordt voor opnieuw 10 minuten het toerental gebruikt dat op dat moment berekend is. Daarna stijgt het toerental weer.

Als de aanvoertemperatuur groter wordt dan de ingestelde maximale aanvoertemperatuur wordt er teruggemoduleerd op die temperatuur.



Figuur 4: Ventilator toerental bij gebruik van adaptieve mode

Omschrijving	Instelbereik	Parameters		
		2HR	Comfort Plus	OpenTherm
Modulatie type	Alleen op 1	4		
Modulatie type	Alleen op 2		4	4
Maximale aanvoertemperatuur	20-90 °C	5	5	5

Tabel 5: Instellingen bij gebruik van adaptieve mode

Temperatuur regeling door communicerende kamerthermostaat

Een communicerende kamerthermostaat berekent zelf de gewenste aanvoertemperatuur en stuurt deze digitaal naar de ketel. Als een buitenvoeler aangesloten is wordt de gemeten temperatuur overgestuurd naar de thermostaat. Afhankelijk van de gebruikte thermostaat wordt deze temperatuur gebruikt om de gewenste aanvoertemperatuur te berekenen. Zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van de thermostaat.

Bij de TM2HR zonder OpenTherm moet aparte externe interface aangesloten worden op de branderautomaat. Bij de ComfortPlus moet een aparte interne interface gemonteerd worden.

Bij de nieuwere toestellen met geïntegreerde OpenTherm interface kan een communicerende kamerthermostaat die gebruik maakt van het OpenTherm protocol direct worden aangesloten. Als het gewenst is om een communicerende kamerthermostaat te gebruiken die over een ander protocol beschikt dient contact opgenomen te worden met de afdeling service. In dit geval moet met een parameter de interne interface uitgeschakeld worden.

Omschrijving	Instelbereik	Parameters		
		2HR	Comfort Plus	OpenTherm
Interne OpenTherm interface 0 = uitgeschakeld 1 = ingeschakeld	0-1			r

Tabel 6: Instellingen bij gebruik van communicerende interface

Installatie buitenvoeler

Algemeen

De buitenvoeler is voor de AWB ketel een optie. Deze moet dus los van het toestel bij AWB besteld worden artikel nummer 700322.

Installatie buitenvoeler

- Bepaal de plaats waar de buitenvoeler moet komen.
 - Voorkeur op de koudste gevel in de schaduw (noord-oost).
 - De aansluitdraad mag maximaal 15 meter zijn.
- Boor een gat door de gevel waar de draad naar binnen moet gaan.
- Zorg dat het gat met afschot naar buiten gemaakt wordt.
- Voorzie het gat van een PVC-buis.
- Strip een zijde van de draad op voldoende lengte af.
- Voer dit einde door de gevel naar buiten.
- Monteer de buitenvoeler tegen de muur.
- Open het kastje van de buitenvoeler en voer de draad door de trekontlasting.
- Sluit de draadeinden aan op de kroonsteen in het kastje.
- Sluit het kastje en draai de trekontlasting aan.
- Het is raadzaam om van binnenuit het gat af te kitten.
- Voer binnen de draad naar de ketel door een buis of zet deze vast.

Aansluiting op een TM2HR

Het toestel is standaard voorbedraad voor aansluiting op een buitenvoeler.

- Verwijder de stekker uit het stopcontact.
- Verwijder de siermantel.
- Prik een gaatje in de "blinde" rubber doorvoertule in de bodemplaat van de ketel.
- Voer de draad van de buitenvoeler door dit gaatje naar binnen.
- Knip de draad af om in ieder geval 10 cm in de ketel te voeren.
- Strip een zijde van de draad op voldoende lengte af.
- Op de bodemplaat van het toestel liggen twee zwarte draden die met krimpkous zijn afgewerkt.
- Verwijder de krimpkous van de twee draden.
- Sluit deze twee draden aan op de kroonsteen die aan de oranje draadjes van de filter buitenvoeler zit.
- Sluit de draad die naar buiten loopt aan op de kroonsteen die aan de groene draadjes van de filter buitenvoeler zit.
- Monteer de siermantel.
- Steek de stekker in het stopcontact.
- Zorg ervoor dat er geen losse draden liggen of onder de cv-ketel hangen.

Aansluiting op een ComfortPlus

Het toestel heeft op de kroonsteenstrip een mogelijkheid tot het aansluiten van de draad van de buitenvoeler.

- Verwijder de stekker uit het stopcontact.
- Sluit de twee oranje draadjes van de filter buitenvoeler aan op de kroonsteen op de ComfortPlus met de vermelding buitenvoeler.
- Knip de draad die naar de buitenvoeler loopt op voldoende lengte af en strip deze.

- Sluit deze draad aan op de kroonsteen die aan de groene draadjes van de filter buitenvoeler zit.
- Steek de stekker in het stopcontact.
- Zorg ervoor dat er geen losse draden liggen of onder de cv-ketel hangen.

Weerstandscurve temperatuursensor

In onderstaande tabel staat de curve weergegeven voor de temperatuursensoren (NTC) die in de ThermoMaster en ComfortPlus gebruikt worden.

Temp °C	Weerstand kOhm
-20	98,8
-10	58,8
0	36,1
10	22,8
20	14,8
25	12,0
30	9,8
40	6,7
50	4,6
60	3,3
70	2,3
80	1,7
90	1,3
100	1,0

