

4. DIAGNOSE KETELGEDRAG

4.2 Storingen en oorzaken

4.2.1 Storingsdiagnose

Door de getoonde display- en servicecode te combineren met het gedrag van het toestel en/of installatie kan de oorzaak van de storing achterhaald worden. Het display vertoont standaard de bedrijfscode. Bij indrukken van de serviceknop verschijnt de servicecode. In de onderstaande tabel kunt u de belangrijkste combinaties van codes en ketelgedrag terugvinden. In de kolom 'oorzaken' wordt met een nummer verwezen naar paragraaf 4.2.2, waarin u terug kunt vinden wat de storing veroorzaakt en hoe u de storing kunt oplossen.

Onderstaande display- en servicecodes treden op bij een niet correct werkend toestel.

display-code	service-code	toestelgedrag en/of installatiegedrag	oorzaken
-.	R	CV-installatie wordt te warm; het tapvat wordt niet verwarmd. Toestel brandt alleen op cv en moduleert niet terug.	11/16
-.	H	CV-installatie wordt niet warm genoeg; het tapvat wordt correct verwarmd. CV-zijdig brandt het toestel alleen op laag vermogen.	12/16/17/18/32
-.	H	CV wordt niet warmer dan 60 °C.	20
-.	Y	CV-installatie wordt te warm of niet warm genoeg; het tapvat wordt niet verwarmd. Toestel brandt alleen op cv. Vermogen ingesteld met instelpotmeter voor sanitairwater.	11
=.	H	Tapwater van het tapvat is te koud bij grote afname of de volumestroom van warm water is te klein.	18/19/43/54
=.	H	CV-installatie wordt te warm, het tapvat wordt niet verwarmd.	5/32
=.	H	CV-installatie wordt warm wanneer het tapvat warmte vraagt.	6
0 of -.	H	CV-installatie wordt te warm; het tapvat wordt correct verwarmd. Toestel gaat cv-zijdig uit of regelt terug op aanvoersensor.	2
0 of -.	H	CV-installatie wordt correct verwarmd; het tapvat niet.	3
0 of =.	H	CV-installatie wordt niet verwarmd, het tapvat wel.	1
0	R	Toestel in anti-pendeltijd.	7
0	Y	CV-installatie en tapvat worden niet verwarmd.	14
0	Y	CV-installatie wordt onvoldoende verwarmd. Temperatuur van cv-water is hoger dan ingesteld op de bovenste instelpotmeter of hoger dan de stooklijn van de weersafhankelijke regeling.	9
0	Y	CV-installatie wordt niet verwarmd; het tapvat wordt te heet. Het toestel regelt op de retoursensor.	4/5
0	Y	De CV-installatie wordt (te) warm. Het toestel herstart voortdurend. De boiler (indien aanwezig) wordt niet verwarmd.	11

Displaycode = normaal zichtbaar.

Servicecode = zichtbaar tijdens indrukken serviceknop.



4. DIAGNOSE KETELGEDRAG

Onderstaande display- en servicecodes treden op bij niet werkend toestel.

display-code	service-code	toestelgedrag en/of installatiegedrag	oorzaken
1	C	Aansluiting voor rookgasthermostaat is open.	44
2	C	Safetysensor van de wisselaar is te warm.	10/13/15/16
2	F	Warmteverschil tussen de safety- en aanvoersensor is te groot. De aanvoer- en retour sensor zijn onderling verwisseld.	10/13/14/15/16
2	P	Temperatuur safetysensor stijgt te snel.	12/13/42
2	U	Temperatuursverschil van de aanvoer- en retour sensor is te hoog.	10/15/16/20
3	C	Toestel start niet.	45
4	R	Temperatuur aanvoersensor is te hoog (> 101 °C).	14/15/16
4	C	Zekering F2 defect. Brandthermostaat is te warm geworden. De aanvoertemperatuur is te hoog.	12/21/22/51
4	F	De temperatuur van de safetysensor is hoger dan 101 °C.	10/13/15/16
4	L	De safetysensor is kortgesloten.	8/13/23
4	P	De safetysensor maakt geen contact.	8/13/24
4	U	De aanvoersensor is kortgesloten.	8/14/23
4	Y	De aanvoersensor maakt geen contact.	8/14/24
5	R	UBA vergrendeld.	52
5	C	UBA vergrendeld.	46/52
5	F	UBA vergrendeld.	47/52
5	Y	UBA vergrendeld.	52
6	R	Er treedt geen ionisatie op na ontsteekfase, de gloeiplug werkt niet.	25
6	R	Er treedt geen ionisatie op na ontsteekfase, de ventilator draait niet.	19/35
6	R	Er treedt geen ionisatie op na ontsteekfase, maar de gloeiplug/ ventilator werken wel.	26/27/28/29/33
6	R	Er treedt geen ionisatie op na ontsteekfase, er is wel vlambeeld maar vlam valt weg tijdens op toeren komen van ventilator.	28/29/33
6	C	Er treedt ionisatie op na beëindigen warmtevraag, de gasklep sluit niet.	34/53
6	H	De ionisatie (cq. de vlam) valt weg vlak na het ontsteken.	26/28/29/33
6	L	De ionisatie (cq. de vlam) valt weg tijdens werkend toestel.	26/28/29/33
7	R	UBA defect.	39
7	C	De netspanning valt weg tijdens vergrendelende fout. Resetknop te kort ingedrukt.	30
7	F	UBA defect Zekering F3 defect.	31/39
7	H	UBA defect.	39
7	L	UBA defect.	39
8	L	Doorverbinding kabelboom.	36

Displaycode = normaal zichtbaar.

Servicecode = zichtbaar tijdens indrukken serviceknop.



4. DIAGNOSE KETELGEDRAG

display-code	service-code	toestelgedrag en/of installatiegedrag	oorzaken
<i>9</i>	<i>R</i>	UBA defect.	39/53
<i>9</i>	<i>C</i>	UBA ziet geen KIM.	37
<i>9</i>	<i>F</i>	Fout m.b.t. referentietemperatuur UBA.	41
<i>9</i>	<i>H</i>	Interne fout UBA of ModuLine kamerthermostaat defect.	41
<i>9</i>	<i>L</i>	Elektrische aansluiting gasregelblok niet goed. UBA defect.	38/39/49/53
<i>9</i>	<i>P</i>	Interne fout UBA. ModuLine kamerthermostaat defect.	39/53
<i>9</i>	<i>U</i>	UBA kan KIM niet lezen.	37
<i>E</i>	<i>R</i>	UBA defect.	39/53
<i>E</i>	<i>C</i>	UBA defect.	39/53
<i>E</i>	<i>F</i>	UBA defect.	39/53
<i>E</i>	<i>H</i>	UBA defect.	39/53
<i>E</i>	<i>P</i>	UBA en KIM niet compatibel.	37/39
<i>E</i>	<i>L</i>	UBA defect.	39/53
geen	geen	Geen netspanning / UBA defect / KIM defect / zekering defect.	39/40/48/50/53

Displaycode = normaal zichtbaar.

Servicecode = zichtbaar tijdens indrukken serviceknop.



4. DIAGNOSE KETELGEDRAG

4.2.2 Storingsoorzaken en oplossingen

Onderstaande tabel geeft de mogelijke oorzaak van de storing uit paragraaf 4.2.1, en een aanwijzing hoe de storing verholpen kan worden.

oorzaak	omschrijving van de oorzaak
1	De kamerthermostaat is niet goed aangesloten.
2	De kamerthermostaat schakelt niet uit. De thermostaat is defect. De kamerthermostaatbedrading maakt sluiting. Er is een doorverbinding op kroonsteenaansluiting 1-2 geplaatst. Er zijn twee thermostaten aangesloten, waarvan één continue vragend is ingesteld.
3	De kabelboom van de tapsensor maakt sluiting. De tapsensor is defect.
4	De tapsensor heeft een los contact. De kabelboom van de tapsensor heeft een draadbreek. Een druppelende warmwaterkraan houdt het toestel in bedrijf voor warm water.
5	De pomp loopt niet in de stand 'sanitair'. Er is een los contact in de kabelboom van de pomp. Controleer de aansluiting van de pompconnector.
6	Er is lekkage in de pomp door vervuiling of slijtage. De pomp is cv-zijdig verkeerd aangesloten.
7	De kamerthermostaat is verkeerd ingesteld (anticipatieweerstand). Er is een slecht contact in kamerthermostaatbedrading (aan/uit thermostaat). Er is een slecht contact tussen de kamerthermostaat en de kamerthermostaatgrondplaat. De thermostaat wordt foutief bediend. Ketel wordt te snel aan- en uitgeschakeld.
8	Sensor is defect of niet aangesloten. Meet de weerstand van de sensor door. Zie paragraaf 5.5.
9	De instelpotmeter met het radiatortje op de UBA is te laag ingesteld.
10	Er is te veel weerstand in het cv-circuit: - bijvoorbeeld dicht gezette (thermostatische) radiatorventielen. - er is verstopping door vervuiling. - de bypass is foutief geïnstalleerd of ingesteld.
11	De testschakelaar op de UBA staat aan; zet deze terug in de nulstand.
12	Te veel radiatoren dicht, draai meer radiatoren open. Bypass is te dicht bij de ketel geplaatst, plaats bypass op minimaal 6 meter van de ketel. Ketelvermogen van het toestel is te groot voor de installatie, vermogen van de ketel aanpassen.
13	Safetysensor is mogelijk defect of verlopen. Meet de weerstand van de safetysensor door (zie paragraaf 5.5). Controleer de sensor door tijdelijk een andere sensor aan te sluiten.
14	Aanvoersensor defect, verlopen of vervuild. Meet de weerstand van de aanvoersensor door (zie paragraaf 5.5). Controleer de sensor door tijdelijk een andere sensor aan te sluiten.
15	De pomp krijgt geen spanning, er is een los contact in de pompaansluitdraden. De stekker is niet goed in de UBA gemonteerd. De pomp zit vast. De pomp is defect. Vervang de pomp. De pompcondensator werkt niet. Controleer de condensatoraansluiting of vervang de pomp.



4. DIAGNOSE KETELGEDRAG

oorzaak	omschrijving van de oorzaak
16	Het waterniveau in het cv-circuit is te laag door lekkage of lucht in de installatie. Controleer de druk met de drukmeter, eventueel bijvullen tot 2 bar. Draai de luchtafscieder één slag open (mits die dicht zat). Er is lucht in het toestel of tapvat aanwezig. Ontlucht zowel het toestel als het tapvat nogmaals.
17	De 11 kW jumper is uit de UBA verwijderd (achter UBA-dekseltje). Plaats jumper terug. De instelpotmeter met de vlammetjes is te laag ingesteld. Ventilator draait alleen op laag toerental.
18	Er is te veel weerstand of vervuiling over het toestel: <ul style="list-style-type: none">- controleer luchttoevoercircuit.- controleer rookgasafvoersysteem op verstopping en vervuiling.- meet drukverschil ΔP over PI^+ en $P2^-$ tijdens vollast (testschakelaar).- meet het gasverbruik van het toestel tijdens vollast.
19	De ventilator werkt niet naar behoren: <ul style="list-style-type: none">- controleer ventilatorconnectoren.- controleer zekeringen.- controleer de spanning op connector UBA.- controleer de KIM-connector.- controleer de Fanslect-aansluiting.
20	Retoursensor defect of niet goed aangesloten. Meet de weerstand van de sensor door (zie paragraaf 5.5).
21	Branderthermostaat is geopend of niet aangesloten: <ul style="list-style-type: none">- controleer de thermostaat op schakelpunt 107 °C.- controleer branderdek op defecten; vlam slaat mogelijk achter branderdek.- controleer pakking tussen mengkamer en warmtewisselaar.- controleer aansluiting van het branderhuis op de warmtewisselaar.
22	De zekering F2 in de UBA is defect, veroorzaakt door sluiting in gasklep-circuit. Controleer elektrische aansluiting gasregelblok voor een juiste werking.
23	Mogelijk is er een sluiting in het sensorcircuit. Neem connector van sensor los. Druk op reset tot "r" op display verschijnt. Bij dezelfde storingscode is er in de kabelboom sluiting of is de UBA defect. Is dit niet het geval, dan is de sensor defect. Meet de weerstand van de sensor door (zie paragraaf 4.5).
24	Mogelijk is er een sluiting in het sensorcircuit. Neem connector van sensor los. Maak een doorverbinding in de bekabeling naar de UBA. Druk op reset tot "r" op display verschijnt. Bij dezelfde storingscode is er in de kabelboom sluiting of is de UBA defect. Is dit niet het geval, dan is de sensor defect. Meet de weerstand van de sensor door (zie paragraaf 5.5).
25	De aansluitdraden van de gloeiplug maken geen contact. Gloeiplug is defect. Meet de weerstand over de gloeiplug (50-300 Ω). Zekering F1 is defect. UBA moet tijdens de start 120 VAC (wisselspanning) geven op connector.
26	Verhouding gas/lucht-drukverschil ΔP is niet goed. Controleer luchtrestrictie en gasinspuitter op juiste montage, vervuiling en diameter. Druk op reset tot "r" op display verschijnt.
27	De 1e en/of 2e gasklep opent niet: <ul style="list-style-type: none">- controleer of er tijdens de ontsteekfase 24 V-spanning op de aansluitdraden van het gasregelblok aanwezig is; druk op reset tot "r" op display verschijnt.- controleer weerstand over branderthermostaat (0-3 Ω), haal hiervoor de bedrading van branderthermostaat af; druk op reset tot "r" op display verschijnt.
28	De brander krijgt te weinig gas of er zit lucht in de gasleiding: <ul style="list-style-type: none">- controleer de voordruk.- controleer gas/lucht-drukverschil bij maximale en minimale belasting indien stuurleiding niet verstopt is; druk op reset tot "r" op display verschijnt.



4. DIAGNOSE KETELGEDRAG

oorzaak	omschrijving van de oorzaak
29	Controleer de aardkabelaansluitingen. Controleer de aansluiting van de ionisatiepen Meet de ionisatiestroom (paragraaf 2.3.4). Druk op reset tot “r” op display verschijnt.
30	Controleer netspanning tijdens bedrijf (230 VAC). De resetknop is te kort ingedrukt. Druk op reset tot “r” op display verschijnt.
31	Kortsluiting in 24 V-circuit (UBA-kroonsteen). Spoor kortsluiting op en vervang zekering F3 in UBA. Druk op reset tot “r” op display verschijnt.
32	Controleer of de dubbele bedrading aan de rechterzijde op kroonsteenaansluiting 2 en 4 correct aangesloten zijn.
33	Gasvoordruk is te laag. Controleer deze tijdens bedrijf op maximaal vermogen. Voordruk moet bij aardgas groter dan 20 mbar zijn (25 mbar -17%). Druk op reset tot “r” op display verschijnt.
34	Gaskleppen sluiten niet: - controleer spanning op gasregelblok; wanneer spanning hoger is dan 20 V na einde warmtevraag, controleer de UBA door tijdelijk een andere UBA aan te sluiten. - als er ionisatie is terwijl toestel niet brandt, controleer dan ionisatiecircuit; als UBA en ionisatie goed zijn, vervang dan gasregelblok.
35	Fanselect in de kabelboom is defect of niet goed aangesloten. KIM defect of niet goed aangesloten. Na starten draait ventilator even en stopt dan weer. Controleer de KIM-connector en ventilatorconnector op de juiste aansluiting (aandrukken). Schakel netspanning af en schakel netspanning weer in. Druk reset tot “r” op display verschijnt. Wanneer KIM defect is, raadpleeg de Nefit servicedienst.
36	Doorverbinding gasdrukwachter in kabelboom (lila-rood / roze) of connector op achterzijde UBA zit los.
37	KIM defect of niet goed aangesloten. Controleer de KIM-connector en ventilatorconnector op de juiste aansluiting (aandrukken). Schakel netspanning af en schakel netspanning weer in. Druk op reset tot “r” op display verschijnt. Wanneer KIM defect is, raadpleeg de Nefit servicedienst.
38	Mogelijk is er een onderbreking in het elektrische circuit van het gasregelblok: - controleer elektrische aansluitingen van gasregelblok. - controleer bedrading op loszitten en/of breuk. - UBA is mogelijk defect. Controleer UBA door tijdelijk een andere UBA aan te sluiten. Druk op reset tot “r” op display verschijnt.
39	Netspanning of ModuLine thermostaat wordt extern beïnvloed: - controleer de ModuLine kamerthermostaat. - controleer het elektrisch netwerk of zich piekspanningen voordoen die veroorzaakt kunnen worden door o.a. aggregaten. - UBA is mogelijk defect, of ziet niet de juiste KIM. Controleer UBA door tijdelijk een andere (laatste versie) UBA aan te sluiten. Druk op reset tot “r” op display verschijnt.
40	Er is geen netspanning, controleer of 230 VAC netspanning aanwezig is.
41	UBA is mogelijk defect. Controleer de UBA door tijdelijk een andere UBA aan te sluiten. Druk op reset tot “r” op display verschijnt.
42	-
43	Doorstroombegrenzer niet goed ingesteld.
44	De 18-polige UBA-connector zit los: - indien rookgasthermostaat aangesloten is, is deze mogelijk defect of wordt te warm. - indien maximaalthermostaat van de vloerverwarmingset aangesloten is, is deze mogelijk defect of het water van de vloerverwarming is te warm. - controleer de kabelboom op mogelijke draadbreek. Druk op reset tot “r” op display verschijnt.



4. DIAGNOSE KETELGEDRAG

oorzaak	omschrijving van de oorzaak
45	Mogelijk is er een onderbreking in het elektrisch circuit: - controleer of de 20-polige connector los zit. - controleer de kabelboom op mogelijke draadbreek. - controleer de UBA door tijdelijk een andere UBA aan te sluiten.
46	Aangesloten Service Tool schrijft 'service marker 5C' inclusief datum en tijd in het geheugen. Zo is later m.b.v. de Service Tool te zien wanneer de laatste keer is geweest dat een Service Tool was aangesloten op het toestel. Volg aanwijzingen Service Tool en/of druk op reset tot "r" op display verschijnt.
47	Stekker Service Tool is tijdens bedrijf ontkoppeld. Ketel valt in vergrendelende storing. Druk op de reset tot "r" op display verschijnt.
48	KIM mogelijk defect. Neem de KIM-kabel los. Druk op de reset tot "r" op display verschijnt. Indien nu foutcode 9C optreedt, is KIM defect. Raadpleeg in dat geval de Nefit servicedienst.
49	Spoelen in gasregelblok zijn mogelijk defect. Meet weerstand over de spoel (18-55 Ω).
50	Zekering F2 en F3 in de UBA tezamen defect. Vervang zekering F2 en F3 (1,25 A traag).
51	Meer radiatoren open. Stel het vermogen van de ketel lager met het vlammetje instelpotmeter.
52	Storing ontstaat door gebruik van Service Tool. Druk op reset tot "r" op display verschijnt.
53	UBA is mogelijk defect. Druk op reset tot "r" op display verschijnt. Indien foutcode niet verdwijnt, controleer dan de UBA door tijdelijk een andere UBA aan te sluiten.
54	De sanitair warm- en koudwaterleiding staan in verbinding met elkaar: - controleer mengkranen of eenhandelkranen - controleer sanitairwaterleidingennet.

