

Verdraaid compact, verdraaid veel vermogen!

*Nefit Twisted Flow Technologie stelt nieuwe norm
in HR*

Niet zijn nieuwe, uitgekende cascadeframe, noch zijn grotere vermogen, maar de introductie van de revolutionaire Nefit Twisted Flow Technologie maakt dat de Nefit TopLine HR kan worden gezien als de derde generatie HR-ketels.

Derde generatie HR

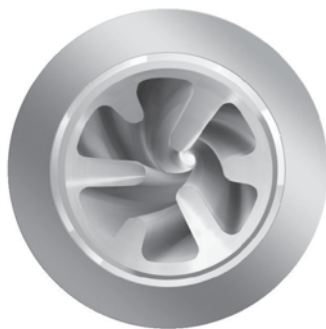
Stond Nefit begin jaren tachtig aan de wieg van de HR-ketel, zo ook deed ze dat aan die van de opvolger ervan. Nefit vond namelijk nog geen 10 jaar later de modulerende HR-ketel uit.

Na de aan/uit-techniek van de Nefit Turbo HR en de modulerende Nefit EcomLine HR, is het 25 jaar na de eerste HR-ketel opnieuw Nefit, die met gepaste trots de derde generatie HR-ketels introduceert:
De Nefit TopLine HR!

De Nefit TopLine-serie bestaat op dit moment uit een tweetal toestellen, vooral bedoeld voor cascade-systemen in de utiliteitsmarkt: de Nefit TopLine HR 70 (70 kW) en de Nefit TopLine HR 100 (100 kW). Deze serie zal worden uitgebreid met diverse kleinere single- en combitoestellen.

Waarom een derde generatie?

Met de ontwikkeling van de Nefit EcomLine HR zijn wat betreft rendement en comfort de grenzen van de



Figuur 1 Zijaanzicht Nefit Twisted-Flow-ribbenbuis

HR-ketel in het algemeen zo ongeveer wel bereikt, dus wat valt er nog te wensen, zou je zeggen...

**“Deze verdraaide buis zorgt
voor een ongekend goede
warmteoverdracht!”**

Door recente ontwikkelingen op het gebied van bewerkingstechnieken van aluminium heeft Nefit een tweetal gepatenteerde, zeer belangrijke technologische doorbraken bereikt. Hierdoor werd het mogelijk om een compleet nieuwe warmtewisselaar te ontwikkelen. Een warmtewisselaar (figuur 2) die technologisch zó vernieuwend is, dat kan worden gesproken over de derde generatie HR-ketels.



IN DIT NUMMER:

- Pag. Omschrijving
- 1 **Verdraaid compact, verdraaid veel vermogen!**
 - 4 **Opvolger EcomLine onder de loep**
 - 7 **Nefit TopLine aansluitsets**
 - 8 **Nefit TopLine HR eenvoudig in enkelvoudige opstelling**
 - 8 **Nefit TopLine HR Cascade**
 - 10 **Technische specificaties Nefit TopLine HR**
 - 11 **Uitleg displaycode UBA 3 - code 7 en 8**
 - 12 **Tip & Vraag**

Nefit DealerLine: 0570-678566

(toets 1) Bestelling onderdelen
(toets 2) Bestelling documentatie
(toets 3) Advies & Voorlichting
(toets 4) Service
(toets 5) Verkoopbinnendienst
(toets 6) Onderdelen garantieplan (OGP)
Nefit DealerLine bereikbaar tijdens kantooruren:
Ma t/m vr: 8.00 - 16.45 uur
Buiten kantoor: (deelbezetting)
Ma t/m vr: 16.45 tot 22.00 uur
Za en zo 8.00 tot 22.00 uur
e-mail helpdesk: voorlichting@nefit.nl

Nefit algemeen

Tel: 0570-678585 - Fax: 0570-678586

Internet voor de installatiemarkt:

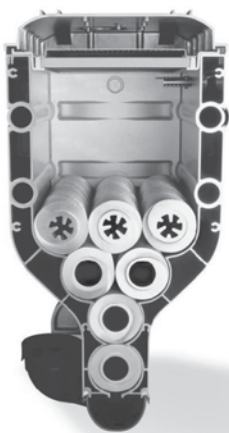
www.nefitdealer.nl (informatie downloaden)
www.nefitonderdelen.nl (bestelling onderdelen)

Internet voor de zakelijke markt:

www.nefitzakelijk.nl (informatie downloaden)

Suggesties kunt u mailen aan: techdoc@nefit.nl onder vermelding: idee voor Technisch Bulletin. Het Technisch Bulletin is gratis te downloaden via www.nefitdealer.nl

Tip: Zorg ervoor dat u en uw collega's het nummer van de Nefit DealerLine 0570-678566 standaard in uw mobiele telefoon hebben voorgeprogrammeerd. Zo kunt u ons altijd bereiken!



Figuur 2 Doorsnede van de Nefit TopLine-warmtewisselaar

Verdraaid compact!

Als eerste technologische doorbraak kan worden genoemd, dat dankzij sterk verbeterde wals- en extrusietechnieken de warmtewisselaar van de Nefit TopLine HR is voorzien van buizen die niet alleen aan de buitenzijde voorzien zijn van ribben overdwers, maar ook in de lengterichting aan de binnenkant (figuur 1 en 3).

“Zo veel vermogen uit zo’n kleine warmtewisselaar, hoe kan dat?”

Hierdoor is het voor het eerst mogelijk geworden om aan de binnenkant van de buis een oppervlaktevergroting te realiseren. Ook werden de ribben aan de buitenkant vergroot.

Met als resultaat dat, in verhouding tot

“We noemen het Nefit Twisted Flow Technologie”

de EcomLine-ribbenbuis, veel meer energie van de vlam kan worden overgedragen op het cv-water. In figuur 4 is duidelijk te zien dat de energetische belasting per meter ribbenbuis (of specifieke belasting in [kW/m]) bij de Nefit TopLine HR enorm is toegenomen.

“Het is deze gepatenteerde technologie die ervoor heeft gezorgd, dat de Nefit TopLine HR zo compact geworden is”

Bovendien zijn de ribbenbuizen verdraaid of getordeerd. Hierdoor vormen de ribben aan de binnenkant van de buis een spiraalvorm (figuur 1 en 3) die het cv-water in een sterke werveling brengt. Dit draagt bij tot een nóg intensievere warmteafgifte. We noemen het Nefit Twisted Flow Technologie.

Het is deze gepatenteerde technologie die ervoor heeft gezorgd, dat de warmtewisselaar, en dus het gehele toestel, zo compact geworden is.

Om Nefit Twisted Flow Technologie te verduidelijken kan worden gedacht aan een pan met warm water op het fornuis waarbij het water tegen het kookpunt zit. Het kookproces begint op de bodem van de pan, omdat de warmteoverdracht daar het grootst is. Op het moment dat het water begint te koken,

dan zullen de dampbellen tijdelijk verdwijnen zodra in de pan wordt geroerd. Dit komt, doordat in de pan een vermenging ontstaat van het warmere water op de bodem met het koudere bovenin. Dit is vergelijkbaar met het proces in de Twisted Flow ribbenbuis (figuur 1 en 3). Zij het dat het cv-water natuurlijk niet kookt!

Materiaalkeuze

Wat betreft duurzaamheid is het vanzelfsprekend, dat de nieuwe Nefit-ketel niet onder zou mogen doen aan zijn voorganger.

“Als vanzelfsprekend geven we dan ook weer 15 jaar garantie op de warmtewisselaar”

Belangrijk voor de duurzaamheid is de materiaalsoort.

Daarom is net als bij de Nefit Turbo- en EcomLine-toestellen opnieuw gekozen voor aluminium als materiaalsoort. Aluminium heeft zich de afgelopen 25 jaar bewezen als uiterst betrouwbaar en duurzaam.

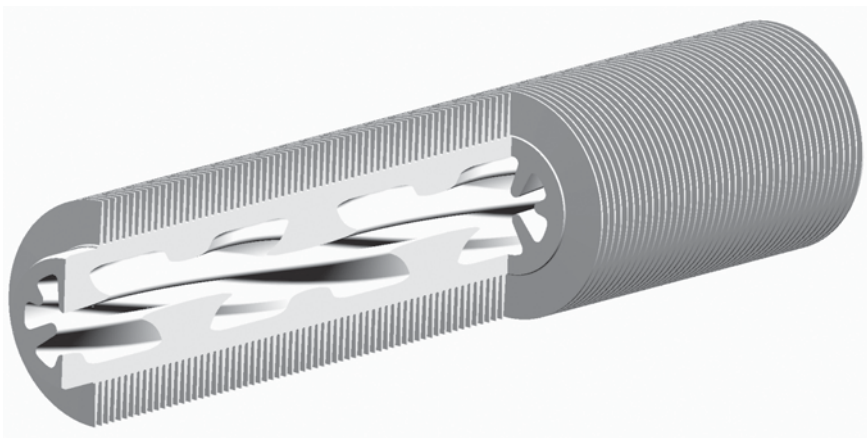
Als vanzelfsprekend geven we dan ook weer 15 jaar garantie op de warmtewisselaar!

Verdraaid veel vermogen!

Uitgaande van hetzelfde gewicht als dat van de Nefit EcomLine HR 65, werd het mede dankzij de compactere en dus lichtere TopLine-warmtewisselaar mogelijk om het grootste TopLine-toestel maar liefst 100 kW vermogen te laten leveren!

“Een stijging van het specifieke toestelvermogen van bijna 70% was 5 jaar geleden ondenkbaar!”

Anders gezegd: qua specifiek toestelvermogen levert de Nefit EcomLine 0,85 kW/kg tegen 1,43 kW/kg die de Nefit TopLine levert. Een stijging van het specifieke toestelvermogen van bijna 70%! Omgekeerd gerekend is het



Figuur 3 Doorsnede Nefit Twisted-Flow-ribbenbuis

specifieke toestelgewicht [kg/kW] gedaald. Er hoeft dus minder te worden getild om hetzelfde ketelvermogen naar de opstellingsruimte te verplaatsen. Zie ook figuur 4.

Compacte installatie

Doordat in de Nefit TopLine HR alle onderdelen vanaf de voorzijde te bereiken zijn, werd het mogelijk een toestel zonder afneembare mantel te ontwerpen. In plaats van de afneembare mantel heeft het toestel een deur aan de voorzijde gekregen, waardoor hij ook nog eens makkelijker toegankelijk is geworden. Hierdoor is de zijdelingse ruimte van 10 cm, nodig om de mantel van de Nefit EcomLine HR te kunnen verwijderen, bij de Nefit TopLine HR komen te vervallen.

Factor 3

Deze compacte installatie, het hogere specifieke toestelvermogen en het nieuw ontwikkelde cascadesysteem zorgen voor een ander groot voordeel van Nefit Twisted Flow Technologie: er is namelijk, vooral in cascadeopstellingen, een enorme ruimtewinst geboekt.

"1 m² = 400 kW!"

Zo is 1 m² vloeroppervlak voldoende voor een opstelling van 4 toestellen in cascade met een totaal opgesteld ver-

"Een vergelijkbare opstelling met Nefit EcomLine-toestellen neemt ongeveer 3 keer zoveel vloeroppervlak in beslag!"

mogen van 400 kW! Een vergelijkbare opstelling met Nefit EcomLine-toestellen neemt ongeveer 3 keer zoveel vloeroppervlak in beslag. In figuur 4 is deze winst van het specifiek benodigd vloeroppervlak duidelijk weergegeven.

Nog een belangrijk voordeel van Nefit Twisted Flow Technologie is een besparing op aansluitmaterialen zoals koppelingen, dakdoorvoeren, regelapparatuur etc. Gewoon omdat minder toestellen nodig zijn om hetzelfde vermogen te leveren!

Plasmapolymerisatie

De ribbenbuizen zijn voorzien van een speciale, via plasmapolymerisatie aangebrachte laag, die vervuiling van de ribbenbuizen voorkomt. Dit heeft als belangrijkste voordeel, dat onderhoud van de warmtewisselaar, onder normale omstandigheden, niet nodig is! Bovendien is het hoge rendement van de schonere warmtewisselaar altijd optimaal. Ook draagt plasmapolymerisatie bij tot de duurzaamheid van de warmtewisselaar.

Bij plasmapolymerisatie wordt in een plasmakamer onder vacuüm en door toevoeging van gas, vloeistof en energie een dun beschermingslaagje op de ribbenbuis gevormd.

Deze coating kan door de uitstekende hechting niet barsten of bladderen en is uitvoerig onder extreme omstandigheden getest op functionaliteit en duurzaamheid. De coating is bovendien zo ontwikkeld, dat deze geen invloed heeft op de warmteoverdracht of het rendement van het toestel. De coating heeft een hoge chemische bestendigheid en is milieuvriendelijk.

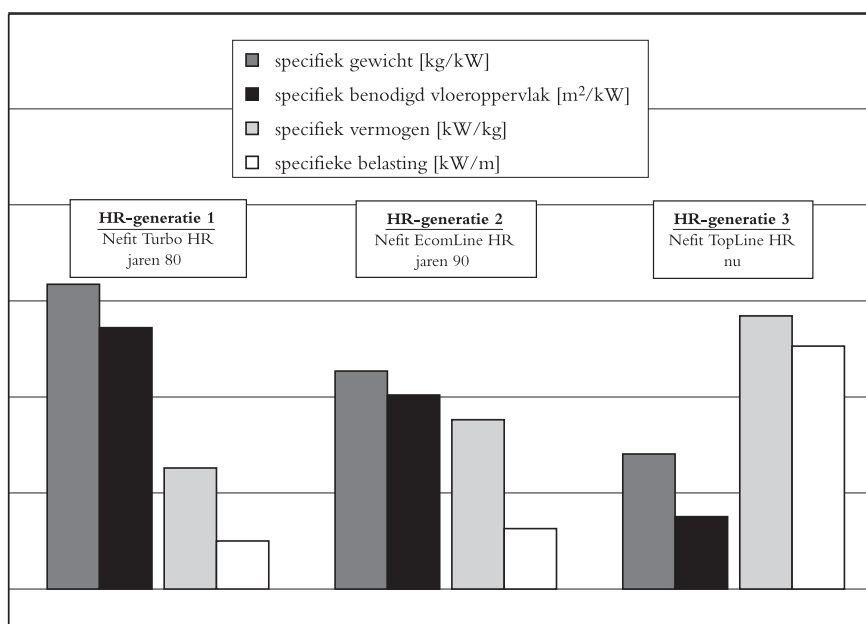
"Onderhoud van de TopLine-warmtewisselaar is, onder normale omstandigheden, niet nodig!"

Deze "antiaanbaklaag" is de tweede belangrijke technologische doorbraak wat betreft de TopLine-warmtewisselaar. Om qua vergelijking maar even in de keukensfeer te blijven!

Tip: de TopLine-warmtewisselaar is voorzien van een speciale coating. Hierdoor is onderhoud van de TopLine-warmtewisselaar, onder normale omstandigheden, niet nodig.

Onder extreme omstandigheden kan het echter zo zijn, dat door verontreinigde verbrandingslucht of verontreinigde omgevingslucht van het cv-toestel er toch sprake is van lichte vervuiling van de warmtewisselaar. Bijvoorbeeld indien het cv-toestel is geplaatst in een chemisch agressieve omgeving zoals voorkomt bij kapsalons of mestrijke plaatsen.

In dergelijke gevallen kan het voorkomen, dat de TopLine-warmtewisselaar moet worden gereinigd. Voorkom in dergelijke gevallen beschadiging van de speciale coating. Gebruik dus geen staalborstel, uienkam of iets dergelijks. Het reinigen van de warmtewisselaar kan eenvoudig door deze vanaf de bovenzijde even door te spoelen met water of schoon te blazen met perslucht!

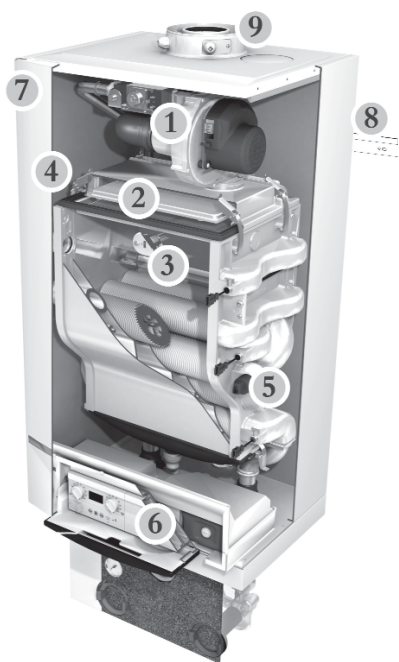


Figuur 4 Ontwikkeling Nefit HR-ketels vanaf 1981 tot nu

Opvolger EcomLine onder de loep

De ins en outs van de Nefit TopLine HR op een rij

Naast de compleet nieuw ontwikkelde TopLine-warmtewisselaar met Nefit Twisted Flow Technologie zijn er verschillende andere zaken die opvallen aan de Nefit TopLine HR.



Figuur 5 Doorsnede Nefit TopLine HR

Gasluchtunit (figuur 5, pos 1)

Dankzij de gasluchtunit met toerengeregelde ventilator, bekend van onder andere de Nefit Elite HR, kan de Nefit TopLine HR traploos terugmoduleren tot 20% van zijn vermogen: ook comfortabel en zuinig als weinig warmte gevraagd wordt (dat is 80% van de tijd het geval).

Ook zorgt dit voor een optimale balans tussen het door de ketel geproduceerd en het door de installatie opgenomen vermogen.

Brander (figuur 5, pos 2)

Wat betreft de brander hebben de ontwikkelingen sinds de komst van de Nefit EcomLine HR niet stilgestaan. Opnieuw is gekozen voor een degelijke hardkeramische brander. Nieuw aan de brander is, dat hij voorzien is van een

speciale laag. Deze laag is elektrisch geleidend. Het voordeel hiervan is, dat het ionisatiesignaal sterk is verbeterd.

Gloeiontsteking (figuur 5, pos 3)

De gloeiontsteking of gloeiplug zorgt ook in de Nefit TopLine HR weer voor een uiterst betrouwbare ontsteking van het gasluchtmengsel.

Bij de Nefit TopLine HR zijn gloeiplug en ionisatie-elektrode aan de voorzijde van de warmtewisselaar geplaatst en zijn daardoor beter toegankelijk.

Automatische ontluchter (figuur 5, pos 4)

Luchtafscheider en vlotterontluchter in één, geïntegreerd in het hoogste punt van de warmtewisselaar, dus geen extra ontluchter noodzakelijk.

Druksensor (figuur 5, pos 5)

Om het digitaal uitlezen van de installatiedruk mogelijk te maken, is de Nefit TopLine HR voorzien van een druksensor, die ook beveiligd tegen te lage waterdruk.

UBA 3 en BC10 (figuur 5, pos 6)

Ook overgenomen uit de Nefit SmartLine HR zijn de UBA 3 en de BC10. De UBA 3 is een microprocessor-gestuurde Universele Brander Auto-

maat, die comfort en energiebesparing optimaliseert, door de onderdelen van de ketel en de regeling op elkaar af te stemmen. De UBA 3 is regeltechnisch nog beter en energiezuiniger dan zijn voorganger.

Het separate bedieningsgedeelte BC10 is direct achter de klep in de deur van het toestel geplaatst. Op het display zijn de installatiedruk, de aanvoertemperatuur en de bedrijfssituatie van het toestel af te lezen.

Instelbaar cv-vermogen

Het maximale cv-vermogen kan worden afgestemd op de installatie, onafhankelijk van het vermogen voor tapwaterbereiding.

Flowdetectiesysteem

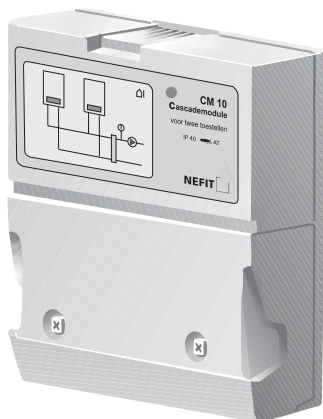
Het toestel past zich aan, aan de volumestroom in de installatie. Hier voor zorgt het flowdetectiesysteem. Dit wil zeggen dat de UBA 3 op basis van de temperaturen gemeten door de aanvoer-, safety- en retoursensor bepaalt, hoeveel vermogen de ketel mag leveren.

Mantel (figuur 5, pos 7)

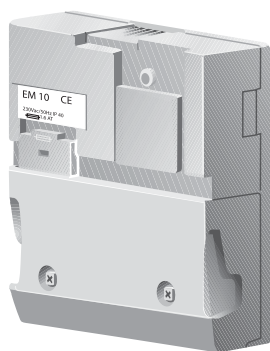
De goed geïsoleerde mantel zorgt voor een uitzonderlijk laag geluidsniveau, hoge veiligheid en weinig warmteverlies. De deur van de mantel is voorzien van een slot, waarmee de deur met een ontluichtingsleuteltje veilig kan worden afgesloten.

Ophangbeugel (figuur 5, pos 8)

De ophangbeugel van de Nefit TopLine HR is verbeterd, waardoor het ophangen van het toestel nog eenvoudiger gaat. Dit komt omdat de ophangbeugel niet is voorzien van haken, waardoor het toestel, nadat deze aan de ophangbeugel is opgehangen, nog enigszins in horizontale richting verschoven kan worden.



Figuur 6 CM10



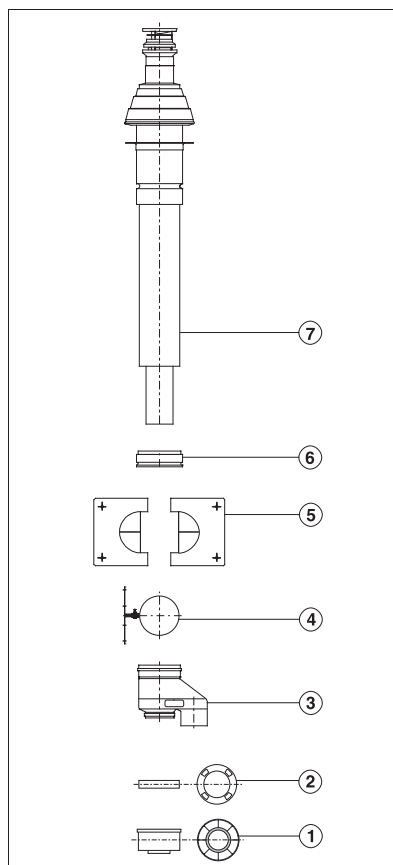
Figuur 7 EM10

ModuLine

Op de Nefit TopLine HR kunnen de volgende regelingen worden aangesloten:

- aan/uit-thermostaat potentiaalvrij;
- modulerende kamerthermostaat ModuLine 100, 200, 300 of 400;
- modulerende kamerthermostaat ModuLine IV, 10, 15, 20 of 30.
Let op: aansluiten via RCC-module;
- modulerende cascaderegelaar CM10 (figuur 6) voor het aansturen van 2 cv-toestellen (gecombineerd met een ModuLine 100, 200, 300 of 400).
De CM10 kan worden toegepast in combinatie met een gebouwbeheers-systeem. Hierbij wordt het 0-10 V-signaal omgezet in een modulerend signaal. Nieuw hierbij is, dat middels een doorverbinding, kan worden gekozen voor een aansturing op cv-watertemperatuur òf op cv-vermogen;
- modulerende cascaderegelaar MBC5 voor het aansturen van maximaal 5 cv-toestellen. Let op: per toestel aansluiten via RCC-module;
- externe storingsmodule EM10 (figuur 7). Deze kan worden toegepast als externe storingsmodule òf als module om het toestel aan te sturen, door een 0 – 10 V-signaal om te zetten in een modulerend signaal, bijvoorbeeld in combinatie met een gebouwbeheers-systeem. Nieuw hierbij is, dat middels een doorverbinding, kan worden gekozen voor een aansturing op cv-watertemperatuur òf op cv-vermogen.

De Nefit TopLine HR moduleert op ruimtetemperatuur (dus optimaal) indien hij wordt aangesloten op een



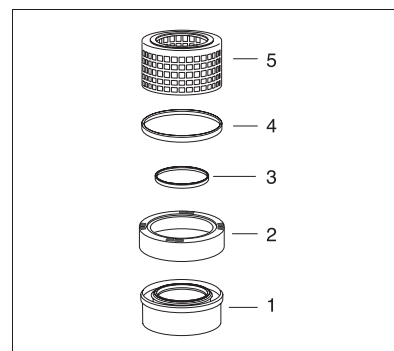
Figuur 8 TopLine-dakdoorvoerset
Ø 100/150

Legenda :
pos. 1: RGA adapterring 100/150
pos. 2: LTV afdichting
pos. 3: Broekstuk 100/150
pos. 4: Bevestigingsbeugel 150
pos. 5: Centreerplaat
pos. 6: Pasring (toepassen bij gebruik van een plakplaat)
pos. 7: Verticale dakdoorvoer

kamerthermostaat uit de ModuLine-serie.

Ook bij aansturing via bovengenoemde cascaderregelaars of de EM10, zal het toestel beter moduleren, dan bij een aan/uit-regeling.

Belangrijk bij het aansluiten van een ModuLine 10, 15, 20, 30 of IV of een modulerende cascaderregelaar MBC5 is, dat het toestel op deze regeling wordt aangesloten via een RCC-module. De RCC is een 'zwevend vertaalkastje' dat ervoor zorgt, dat de UBA 3 kan communiceren met bovengenoemde regelingen. Bij de ModuLine 100, 200, 300 en 400 is de RCC-module niet nodig. De RCC-module behoort niet tot de leveringsomvang van het toestel.



Figuur 9 TopLine-adapterset

Legenda :
pos. 1: RGA adapterring 100/150
pos. 2: LTV afdichting
pos. 3: Lipring 100 mm
pos. 4: Lipring 150 mm
pos. 5: LTV korf

De artikelnummers zijn:

ModuLine 100	18310
ModuLine 200	18320
ModuLine 300	18330
ModuLine 400	18340
CM10	18354
EM10	18355
MBC5	29600
RCC-module	73720

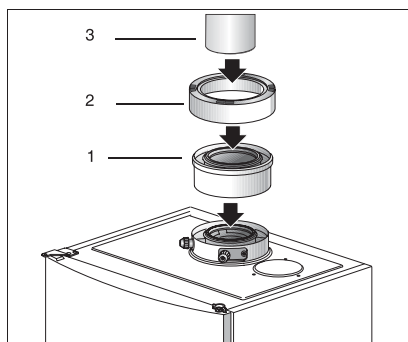
Luchttoevoer en rookgasafvoer

(figuur 5, pos 9)

De Nefit TopLine HR kan rookgaszijdig uitsluitend worden aangesloten op een dakdoorvoerset Nefit TopLine HR 70/HR 100 (figuur 8) of op een cascadecollectorsysteem. Omdat bij het aansluiten op een cascadecollectorsysteem geen dakdoorvoerset nodig is, moet in plaats hiervan de adapterset Nefit TopLine HR 70/HR 100 (figuur 9) worden toegepast. Deze adapterset behoort niet tot de leveringsomvang van het toestel.

Tot de leveringsomvang van zowel de dakdoorvoerset Nefit TopLine HR 70/HR 100 als de adapterset Nefit TopLine HR 70/HR 100 behoort een RGA-adapterring Ø 100/150 mm (figuur 8 en figuur 9, pos. 1) en een LTV-afdichting (figuur 8 en figuur 9, pos. 2).

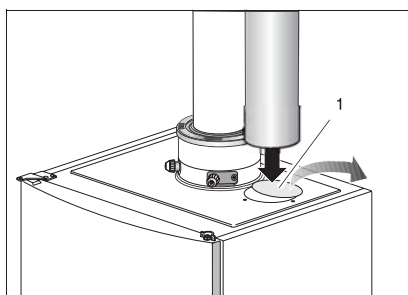
Let op: In alle gevallen (open, parallelle en concentrische aansluiting) **moet** van de RGA-adapterring Ø 100/150 mm gebruik worden gemaakt (figuur 10, pos. 1).



Figuur 10 Parallel RGA

Parallele aansluiting

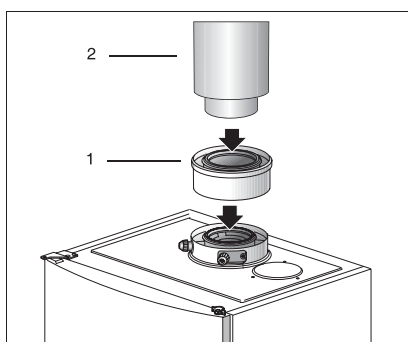
Bij parallelle aansluiting van het toestel moet daarnaast ook van de LTV-afdichtring gebruik worden gemaakt (figuur 10, pos. 2). De luchttoevoerbuis kan in dit geval direct, nadat de afdichtdop (figuur 11, pos 1) is verwijderd, op het toestel worden aangesloten (figuur 11). Beide aansluitingen zijn Ø 100 mm.



Figuur 11 Parallele aansluiting

Concentrische aansluiting

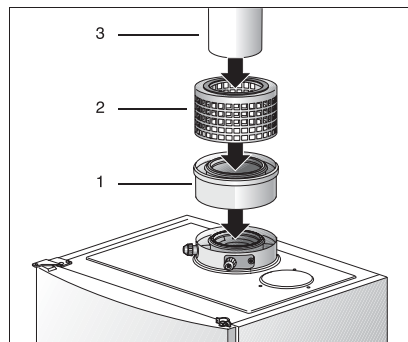
De concentrische aansluiting van het toestel is te zien in figuur 12.



Figuur 12 Concentrische aansluiting

Open aansluiting

Indien het toestel in enkelvoudige- of meervoudige opstelling (cascade) wordt toegepast als open toestel, dan kan de LTV-korf (figuur 13, pos 2) worden gemonteerd. Deze korf voorkomt, dat grove delen door het toestel worden aangezogen.



Figuur 13 Open aansluiting

De artikelnummers zijn:

- dakdoorvoerset Nefit TopLine HR 70/HR 100 73953
- adapterset Nefit TopLine HR 70/HR 100 73940

Aardgas

De Nefit TopLine HR 70/HR 100 zijn uitsluitend geschikt voor aardgas, en zijn dus niet geschikt voor propaan.

Externe Boiler

De Nefit TopLine HR 70 kan met behulp van de TopLine-aansluitset cv/ww (zie ook het volgende artikel) worden aangesloten op de indirect gestookte 120 liter 40 kW Nefit cv-boiler.



Figuur 14 TopLine-aansluitset cv/ww

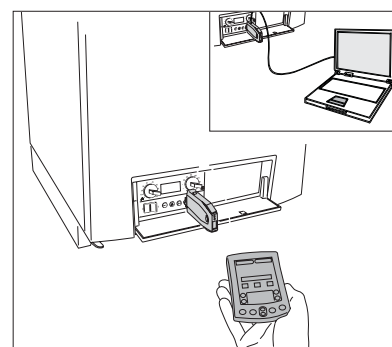
Belangrijk bij het aansluiten van een boiler op de Nefit TopLine HR 70 is, dat in verband met dubbele scheiding de voorschriften van de VEWIN in acht wordt genomen.

Indien er behoefte is aan een grotere boiler, dan kan voor advies contact worden opgenomen met de Nefit DealerLine. Zie voor meer informatie over de Nefit DealerLine de voorzijde van dit Technisch Bulletin. Indien een boiler op de Nefit TopLine HR 100 wordt aangesloten, vraag dan eerst om een advies van Nefit.

Nefit Service Tool

Mocht er sprake zijn van een storing, dan kan de storingsmonteur door het aansluiten van de Nefit Service Tool (figuur 15) snel en eenvoudig de diagnose stellen en de storing oplossen. Zie Technisch Bulletin 9 voor meer informatie over de Nefit Service Tool.

De Nefit Service Tool is te bestellen onder artikelnummer 18200.



Figuur 15 Nefit Service Tool

Service

Zoals gebruikelijk is ook de Nefit TopLine HR te servicen met een minimale hoeveelheid standaard gereedschap en meetapparatuur.

Nefit TopLine aansluitsets

De sterke schakel tussen installatie en cv-toestel

Nefit heeft speciaal voor de TopLine HR 70 en HR 100 drie aansluitsets ontwikkeld met daarin opgenomen diverse componenten, waaronder een pomp die niet in het toestel zit.

Er is een TopLine-aansluitset cv (verwarming), een TopLine-aansluitset cv/ww (verwarming en warm water) en een TopLine-aansluitset cascade.

In tabel 1 is vermeld wanneer welke aansluitset het beste toegepast kan worden, en welke componenten in de verschillende aansluitsets zijn opgenomen. Het resultaat is een snelle montage en

dankzij de bijbehorende mantel een strakke afwerking aan de onderzijde van het toestel.

De beide TopLine-aansluitsets cv (verwarming) en de TopLine-aansluitset cv/ww (verwarming en warm water) zijn voorzien van een modulerende pomp.

Deze modulerende pomp zorgt voor minder kans op stromingsgeluid en besparing op elektriciteit.

De TopLine-aansluitset behoort niet tot de leveringsomvang van het toestel en moet apart besteld worden.



Figuur 16 TopLine aansluitset

Nefit TopLine aansluitsets		Aansluitset cv	Aansluitset cv cascade	Aansluitset cv/ww
				
Artikelnummer		73904	73985	73905
Geschikt voor cv-toestel		Nefit TopLine HR 70 en HR 100	Nefit TopLine HR 70 en HR 100	Nefit TopLine HR 70
Opstelling		Individueel	Cascade	Individueel en cascade
Componenten		Geïsoleerde mantel, gaskraan, aanvoerleiding, retourleiding, overstortventiel, drukmeter, vul/aftapkraan, modulerende pomp, terugslagklep, serviceafsluiters.	Geïsoleerde mantel, gaskraan, aanvoerleiding, retourleiding, overstortventiel, drukmeter, vul/aftapkraan, pomp, terugslagklep, serviceafsluiters.	Geïsoleerde mantel, gaskraan, aanvoerleiding, retourleiding, overstortventiel, drukmeter, vul/aftapkraan, modulerende pomp, terugslagklep, serviceafsluiters, boilersensor, 5/4" driewegklep
Pomptype Grundfos		UPER 25-80	UPS 25-80	UPER 25-80
Opgenomen elektrisch pompvermogen	W	170	190	170
Hoogte toestel inclusief aansluitset	mm	1300	1300	1300
Breedte toestel inclusief aansluitset	mm	520	520	520
Diepte toestel inclusief aansluitset	mm	465	465	465

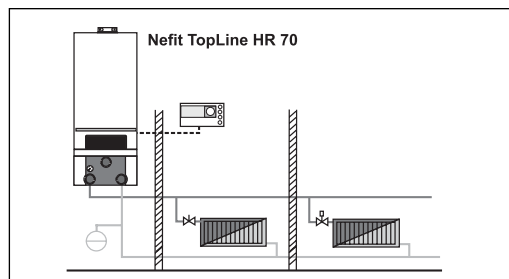
Tabel 1 Nefit TopLine aansluitsets

Nefit TopLine HR eenvoudig in enkelvoudige opstelling!

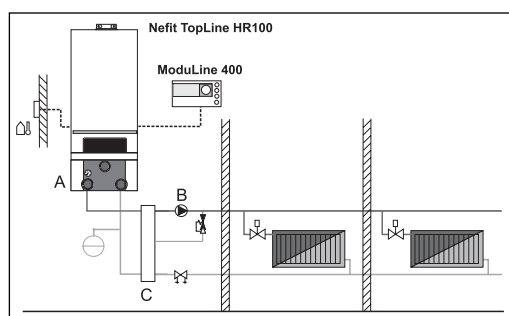
Waar cascade niet hoeft, maar toch veel vermogen nodig is

Belangrijk om te benadrukken is, dat de Nefit TopLine HR, naast meervoudige opstelling (cascade), natuurlijk ook perfect als enkelvoudige ketel toegepast kan worden al of niet in combinatie met een boiler voor warm water.

Dit gold eigenlijk al voor de Nefit EcomLine HR 65, maar dankzij het relatief grote vermogen van maar liefst 100 kW geldt dit nóg meer voor de Nefit TopLine HR. Een goede optie dus voor grote woningen of kleine gebouwen. Met één slanke Nefit TopLine HR 100 van slechts 52 cm breed kan al een klein gebouw worden verwarmd! In een enkelvoudige opstelling kan uiteraard de TopLine-aansluitset worden toegepast. Figuur 17 t/m 19 geven mogelijke aansluitsituaties weer.

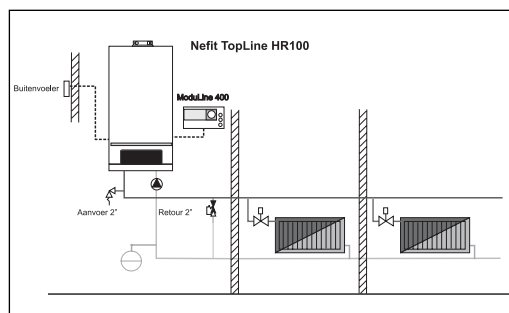


Figuur 17 Nefit TopLine HR 70 met aansluitset



Figuur 18 Nefit TopLine HR 100 met aansluitset

A Aansluitset (EV 73904)
B Pomp selecteren op basis van aangeboden vermogen en uitvoering cv-installatie
C Nefit open verdeler 2" EV 75854



Figuur 19 Nefit TopLine HR 70 of HR 100 en een externe pomp. De cv-pomp wordt bekrachtigd door een extern relais.

Nefit TopLine HR Cascade

Compact, snel en veelzijdig

Dat de Nefit TopLine met zijn grote vermogen uitermate geschikt is voor cascade lijkt een understatement. Met zijn zeer compacte afmetingen en grote vermogen kunnen in betrekkelijk kleine opstellingsruimten installaties vanaf 140 kW worden gerealiseerd. U bent flexibel in de opstellingskeuze door een groot aantal mogelijkheden. Door de modulaire opbouw van het cascadesysteem gaat het installeren snel en eenvoudig.



Figuur 20 400 kW op één vierkante meter

Naast de Nefit TopLine Lijnopstelling (TL) en de Nefit TopLine Ruggelingse opstelling (TR) kan ook worden gekozen uit een rechte open verdeler of een open verdeler met bochtenset (voor een haakse opstelling). Zowel hoofd aanvoer- en retourleiding als de gasleiding kunnen onafhankelijk van elkaar links of rechts gemonteerd worden. Samen met een Nefit cascaderelais zorgt dit voor een uitgebalanceerd systeem.

Modulaire opbouw

Het geheel nieuwe Nefit TopLine casca-

desysteem kent een modulaire opbouw. Dit wil zeggen dat de hoofdcomponenten terugkeren in alle opstellingen. Daarnaast zijn er minder componenten nodig waardoor een eenvoudige en snelle installatie mogelijk is. Met twee man kan zo een Nefit TopLine HR cascade-systeem van 4 toestellen binnen twee uur gemonteerd worden. En dat levert een behoorlijke besparing op (zie figuur 21 t/m 24).

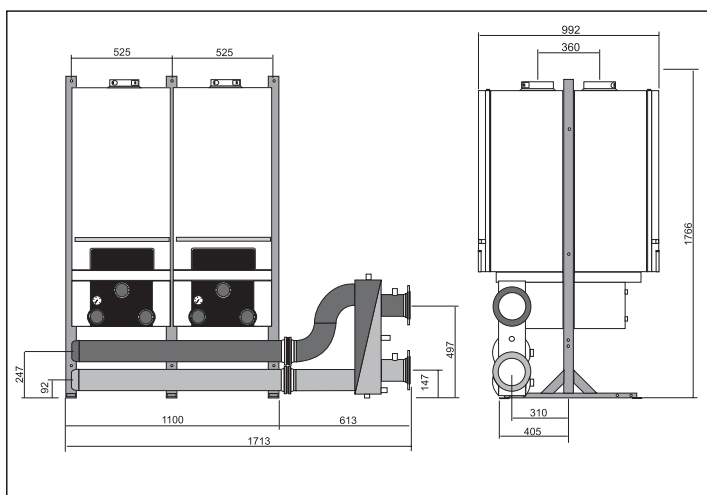
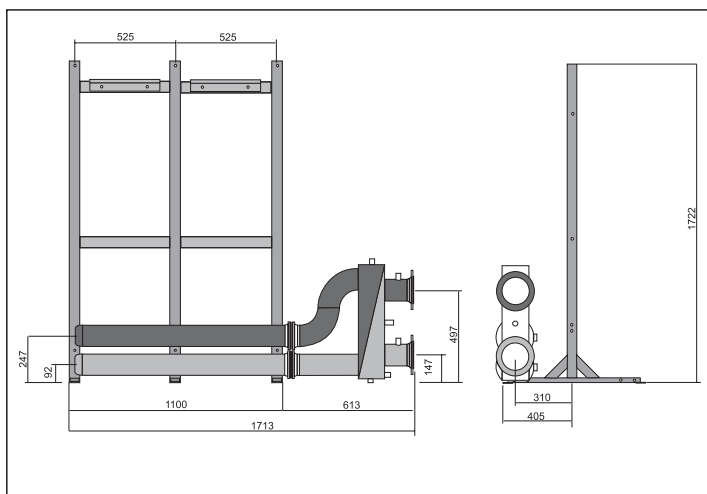
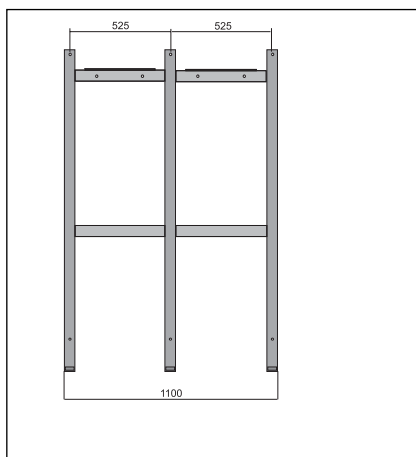
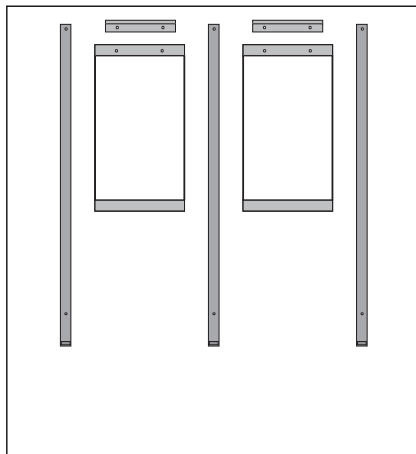
Veelzijdig

Voor elke situatie biedt het Nefit TopLine cascade-systeem een oplossing. Door de grote diversiteit aan opstellingsmogelijkheden kan altijd een systeem worden geselecteerd waarbij geen concessies hoeven worden gedaan aan de bereikbaarheid van de toestellen. Zo is er een Nefit TopLine TL, lijnopstelling, die zich uitstekend leent voor ruimten met geringe diepte en voldoende muurbreedte. De Nefit TopLine TR, ruggelingse opstelling daarentegen is goed toepasbaar in voornamelijk rechthoekige ruimten waarbij de bereikbaarheid van de cv-toestellen gewaarborgd blijft. Denk hierbij aan het vervangen van een oude ketel: op de bestaande sokkel kan dan de TR-opstelling worden geplaatst.

Beide opstellingsvormen worden van 2 t/m 8 cv-toestellen geleverd en kunnen in diverse vermogens worden samengesteld. U stelt zelf uw Nefit TopLine cascade-systeem samen.

Zo selecteert u zelf:

- het vermogen en het aantal toestellen



- een lijn- of ruggelingse opstelling
- de open verdeler (rechte of haakse uitvoering)
- de aansluitsets (met of zonder warm water)

Full Options

Naast het standaardpakket heeft Nefit een ruim aanbod aan accessoires. Aansluitend bij het cascade-systeem kunt u een passende regeling selecteren. Bijvoorbeeld de CM10. Bij deze volwaardige cascade-regelaar voor 2 Nefit TopLine toestellen zijn alle instellingen prefixed. De regeling wordt gedaan door een ModuLine 100/400 serie. Voor opstellingen bestaande uit 2 of meer toestellen is de MBC5 de aangewezen regelaar. Met een zeer uitgebreide functionaliteit, waaronder CTR-bus ondersteuning. Voor communicatie met de MBC5 dient elk toestel te worden uitgevoerd met een RCC-module.

Voor een optimaal rendement van het systeem levert Nefit optioneel isolatieschalen. Deze van EPP vervaardigde schalen isoleren de hoofd aan- en afvoerleiding en de open verdeler en zorgt tevens voor een fraaie en strakke afwerking van uw cascade-opstelling. Bijkomend voordeel van de isolatie is het reduceren van de temperatuur in de opstellingsruimte.

Het Nefit cv-groepensysteem vormt een interessante uitbreiding op het Nefit TopLine cascade-opstellingen. Door het toepassen van een compleet voorgemonteerde unit, waarin een pomp, mengklep, afsluiters, aansluitleidingen etc. zijn opgenomen, wordt er flink bespaard op de montageuren. Dit cv-groepensysteem kan als optie worden geleverd bij de TL 2, 3 en TR 2, 3 opstellingen.

Documentatie

Voor de Nefit TopLine HR is uitgebreide documentatie voorhanden, zie de achterzijde van dit Technisch Bulletin.

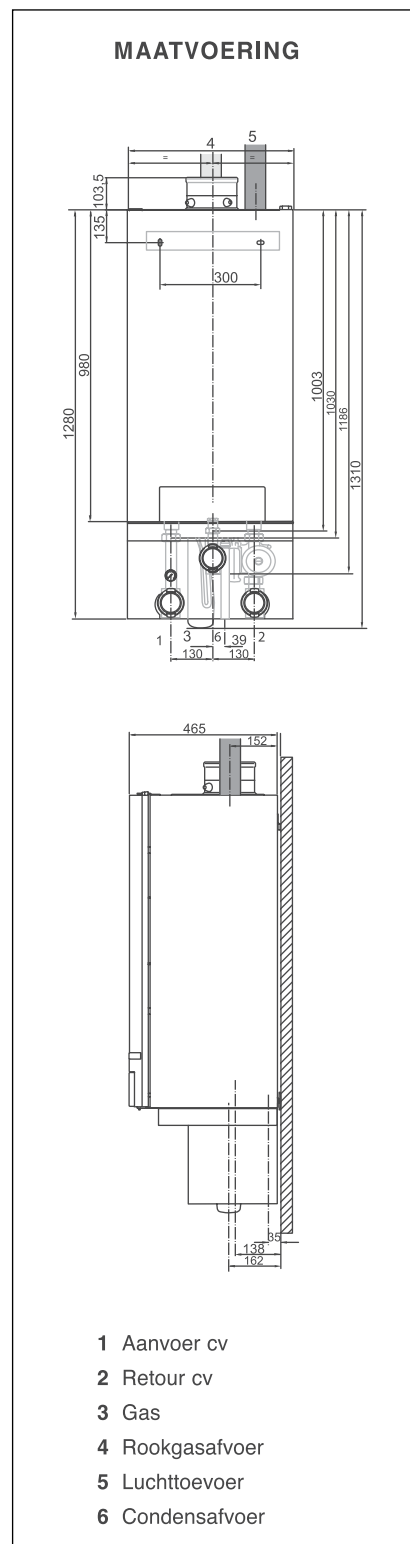
Figuren 21 t/m 24

Technische specificaties Nefit TopLine HR

Algemeen		TopLine HR 70	TopLine HR 100
Artikelnummer		EV 42772	EV 52771
Nominale belasting (o.w.) cv	kW	13,3-66,5	19,3-96,5
Nominale belasting (b.w.) cv	kW	14,8-73,8	21,5-107,1
Nominaal vermogen (80/60 °C) cv	kW	13,0-65,2	19,1-94,8
Nominaal vermogen (50/30 °C) cv	kW	14,3-71,5	21,1-99,5
Rendement (40/30 °C) (o.w.)	%	108%	109%
Rendement (40/30 °C) (b.w.)	%	97%	98%
Maximaal gasverbruik (cv)	m³/h	8,4	11,7
NO _x emissie	ppm (mg/kWh)	29	30
CO emissie	ppm (mg/kWh)	23	38
Aanvoertemperatuur cv	°C	90	90
Nadraaitijd pomp	min/uur	5 min.	5 min.
IP classificatie		IP X4D	IP X4D
Toestelcategorie		1 2L	1 2L
Toestelklasse		B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83	
Temperatuurclassificatie *	Pa	T120	T120
Ventilator restopvoerhoogte	Pa	125	220
Max. inschakeldruk 20 °C na 10/na 30 sec.	Pa	323/420	359/509
Max. uitschakeldruk 60/80 °C		1180	1800
Maatvoering en gewicht			
Hoogte (incl. syphon)	mm	980 (1310)	
Breedte	mm	520	
Diepte	mm	465	
Gewicht incl. mantel	kg	70	
Aansluitingen			
Rookgasafvoer/luchttoevoer dubbelpijps	mm	100/100	
Rookgasafvoer/luchttoevoer concentrisch	mm	100/150	
Cv-aanvoer/retour leiding (toestel)	inch (bi)	1,5 “	
Koudwater/warmwater (toestel)	inch (bi)	1,5 “	
Gas (toestel)	inch (bi)	1 “	
Condensafvoer	mm	32	
Keurmerken			
Gaskeur HR		HR107	
Gaskeur SV		Ja	
Instelgegevens			
Gas/lucht-drukverschil	Pa	-5	
Gasvoordruk	mbar	25	

*Indien toestel wordt aangesloten op kunststof rookgasafvoermateriaal.

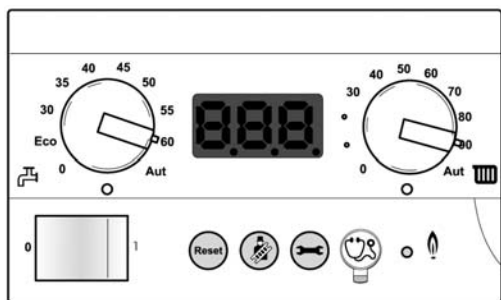
Tabel 2 Technische specificaties Nefit TopLine HR



Uitleg displaycode: UBA 3 - code 7 en 8

Dit is een terugkerend artikel over displaycodes gegenereerd door de Universele Brander Automaat (UBA 3) en weergegeven door de BC10.

Met de Service Tool kan de UBA 3 worden uitgelezen en toestelcomponenten worden getest.

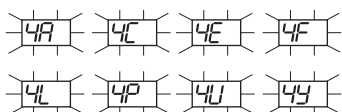


5 - Vergrendelende ketelstoringcode.
Geen cv-bedrijf en geen warmtapwater



Storing:

De netspanning is tijdens een vergrendelende storing



onderbroken geweest. Reset nodig: ja.

Led op UBA 3 knippert 1 Hz.

Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.

- Druk de 'Reset' toets gedurende minimaal 2 seconden in.
- Controleer of er opnieuw een storingscode optreedt
- Zoek de betekenis van de nu opgetreden storing op en los de storing op.



Storing:

Slecht contact of UBA 3 is defect.

Reset nodig: ja. Led op UBA 3 knippert 1 Hz.

Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.

- Controleer het contact tussen de UBA 3 en de UBA 3 montagevoet
- Schroef de UBA 3 stevig vast op de UBA 3 montagevoet.
- Controleer het contact tussen

Tijdens de normale bedrijfssituatie wordt in het display van de BC10 de actuele aanvoertemperatuur in graden Celsius weergegeven.

Door één keer op de 'Service' knop te drukken, verschijnt de cv-waterdruk in bar in het display.

Door vervolgens nog een keer op de serviceknop te drukken, verschijnt de bedrijfscode in het display. Nog een keer indrukken om terug te komen bij het begin van het menu.

Indien er sprake is van een storing, dan verschijnt automatisch de bijbehorende storingscode in het display van de BC10.

Deze storingscode kan blokkerend of vergrendelend (knipperend) zijn. Alleen een vergrendelende storing moet 'Reset' gereset worden.

- BC10 en de BC10 grondplaat
- Druk de BC10 stevig op de grondplaat,
 - Controleer het contact tussen alle overige stekkerverbindingen en los een eventueel contactprobleem op.
 - Druk de 'Reset' toets gedurende minimaal 2 seconden in.
 - Vervang de UBA 3 (Universele Brander Automaat 3)
 - Indien de UBA 3 reeds was vervangen neem dan contact op met Nefit
 - Indien nieuwe storing optreedt zoek dan de betekenis van de nu opgetreden storing op en los de storing op.

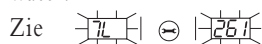


Storing:

De UBA 3 is defect. Reset nodig: ja.

Led op UBA 3 knippert 1 Hz.

Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.



Storing:



Bedrijfsfase:

Extern schakelcontact is geopend.

- Controleer of een **extern** schakelcontact is aangesloten op het cv-toestel.

- Controleer of er een doorverbinding aanwezig is.
- Controleer of er een **extern** schakelcontact is geopend, door de elektrische weerstand ervan te meten met behulp van een multimeter. Indien het contact is geopend is het **extern** schakelcontact geactiveerd.
- Meet de kabelboom tussen de UBA 3 montagevoet en de aansluitkast door.
- Vervang de kabelboom of het betreffende gedeelte ervan.
- Controleer het contact tussen de UBA 3 en de montagevoet van de UBA 3.



Bedrijfsfase:

Displaytest gedurende de opstartfase.

Deze displaycode verschijnt maximaal 1 seconde lang op het display. Led op UBA 3 is aan.

Tip

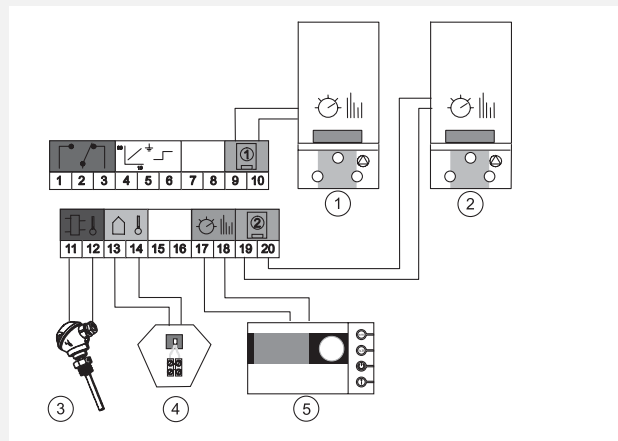
van een Nefit
Servicemonteur

&

Vraag

van een
installateur

Zo kunt u de CM10 regelaar aansluiten op 2 Nefit TopLine cv-toestellen in cascade



1. cv-toestel 1
2. cv-toestel 2
3. systeemaanvoervoeler
4. buitenvoeler
5. ModuLine 400

De Nefit HR-toestellen kennen de UBA 3-bus. Deze UBA 3-bus zorgt voor de communicatie tussen de afzonderlijke componenten, cv-toestel, CM10, ModuLine thermostaat enz. Om dit op een correcte manier te laten verlopen, dienen de componenten op de juiste positie in de UBA 3-bus te worden geplaatst.

De CM10 neemt hierbij een centrale rol in. Hier wordt de informatie verzameld van o.a. de systeemaanvoervoeler, de buitenvoeler en de ModuLine thermostaat (zie bovenstaande figuur). De CM10 bepaalt op basis van deze "input" hoeveel vermogen geleverd moet worden. Alle componenten worden op de CM10 aangesloten (met uitzondering van een boilersensor).

Sluit geen ModuLine en/of buitenvoeler aan op het cv-toestel, de informatie van de ModuLine en/of buitenvoeler wordt dan niet gezien door de CM10. ModuLine en buitenvoeler werken dan alleen voor het cv-toestel waarop ze zijn aangesloten, de CM10 is nu niet actief. Raadpleeg de installatie- en gebruikersinstructie van de CM10 voor overige installatieschema's.

Welke Nefit TopLine productondersteunende informatie is er voor ons beschikbaar?

Folders

- Nefit TopLine HR
- Nefit TopLine HR (voor de zakelijke markt)
- Nefit TopLine HR cascadesystemen
- Nefit TopLine HR cascadesystemen (voor de zakelijke markt)

Nieuwe Nefit prijslijst

Cascade werkvoorbereidingsdocument

- Nefit TopLine Cascadekiezer

Er is een handige cascadekiezer beschikbaar. Hierin zijn alle technische gegevens, afmetingen en systeeminstellingen van de TopLine cascadesystemen weergegeven. Tekeningen van Nefit toestellen zijn te downloaden via www.nefitzakelijk.nl en www.CADsymbols.nl



Productbegeleidende documenten

- Installatie-instructie aansluitsets
- Gebruikersinstructie

Cascadesystemen

- Montage-instructie cascadesystemen
- Cascadeprijslijst

Technische instructies

- Onderdelenboek

Binnenkort verschijnt de service-instructie. Dit document is een zoek sleutel bij problemen en biedt u alle technische oplossingen. De TopLine documentatie kunt u in PDF-formaat downloaden van internet (www.nefitdealer.nl). Voor gedrukte documenten stuurt u een e-mail naar documentatie@nefit.nl, of u belt met de DealerLine 0570 - 67 85 66, toets 2.

Nefit TopLine training

U kunt zich via internet (www.nefitdealer.nl) of telefonisch: 0570 - 67 85 50 aanmelden voor een gratis Nefit TopLine-cascade training. Een praktijkgerichte scholing, met aandacht voor: cascadesystemen, keuze en opbouw van systemen, onderhoud en service.

Nefit Service Software

De Service Software voor uw Nefit Service Tool is voorzien van de nieuwe TopLine-toestellen. U kunt de software via de Nefit Dealersite (www.nefitdealer.nl) downloaden. Wilt u ook de beschikking hebben over de Nefit Service Tool, dan kunt u deze bij ons bestellen (bestelnummer 18200).

Nefit DealerLine

Bel voor een persoonlijk advies met de Nefit DealerLine 0570 - 67 85 66, toets 3.



Nefit B.V., Postbus 3, 7400 AA Deventer.

DealerLine 0570 - 67 85 66. Fax 0570 - 67 85 86. Internet: www.nefitdealer.nl