

Udara

INSTRUCTIES VOOR INSTALLATEUR EN EINDGEBRUIKER

INSTALLATIE, INBEDRIJFNAME, ONDERHOUD EN GEBRUIK VAN HET TOESTEL

Gasgestookte condenserende en modulerende luchtverwarmer voorzien van een automatisch geregelde energiezuinige ventilator met gelijkstroommotor en een gasadaptieve branderregeling

Model: Multicalor Udara

Types: 10, 15, 20, 30, 40 en 50 (DF)

Land van bestemming: Nederland (NL)



Lees dit document door alvorens u met de installatie start of het toestel gebruikt. Na inbedrijfname de gebruiker instrueren en dit document in de onmiddellijke omgeving van het toestel bewaren. Dit toestel mag niet bediend worden door kinderen, personen met verminderde geestelijke vermogens, lichamelijke beperkingen of gebrek aan kennis, behalve indien ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen hoe het toestel op een veilige manier te gebruiken en zich bewust zijn van de mogelijke gevaren. Kinderen mogen onder geen beding met het toestel spelen. Schoonmaak of onderhoud door de gebruiker mag nooit door kinderen gedaan worden zonder toezicht.

Multicalor Industries NV

Blarenberglaan 21 • B-2800 Mechelen
Tel.: +32 15 29 03 03 • Fax: +32 15 29 03 20
info@multicalor.be • www.multicalor.be

IHL_UDARA_2016_04_30_BENL

Deutsche Fassung auf Wunsch erhältlich.

multi**calor**

Wijzigingen voorbehouden

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	5
1.1	Waarschuwingen en symbolen	5
1.2	Oneigenlijk gebruik	5
1.3	Algemene veiligheidsinstructies	5
2	Algemene informatie	8
2.1	Beschrijving	8
2.2	Gascategorie	8
2.3	Standaard uitvoering	8
2.4	Buitenluchtversie	8
2.5	Versies	8
3	Technische gegevens	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Technische gegevens	9
3.3	Overzicht componenten	10
3.4	Afmetingen	11
4	Installatie	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Installatie van het rookgasafvoersysteem	12
4.1	Algemeen	12
4.3	Installatie van de condensafloop	17
4.4	Installatie van de gasleiding	17
4.5	Installatie kanalsysteem	18
4.5	Elektrische installatie	18
4.6	Installatie kanalsysteem	18
5	Inbedrijfstelling	20
5.1	In- en uitschakelen van het toestel	20
5.2	Verbranding controleren	20
5.3	Toestel ombouwen naar propaan	21
6	Werking en instelling	22
6.1	Algemeen	22
6.2	Modulerende thermostaat RC21	22
6.3	Airco	23
6.4	Warmtepomp	23
6.5	Werking in verwarmingsmodus	23
6.6	Instellen als ventilatie	23
6.7	Het bedieningspaneel	23
6.8	Instellingen wijzigen	24
6.9	Foutcodes	26
7	Onderhoud	27
7.1	Onderhoud door de gebruiker	27
7.1.1	Reinigen luchtfilter	27
7.2	Onderhoud installateur	27
8	Probleemoplossing	28
8.1	Toestel start niet na 5 pogingen	28
8.2	Interne fout	29
8.3	Oververhitting en NTC fouten	29
8.2	Standaardinstellingen	30
9	Schema	31
10	Onderdelen	32
10.2	Bestelprocedure	32
10.3	Service aanvraag	32

11	Waarborg	33
11.1	Algemeen	33
11.2	Omvang en duur van de garantie	33
11.3	Beschadigingen die niet door de waarborg worden gedekt	33
11.4	Zijn niet door de waarborg gedekt	33
11.5	Herstellingen	33
11.6	Servicesets	33
12	Multicalor RC21.14 thermostaat (handleiding)	34
12.1	Taal, datum en tijd instellen	34
12.2	Modus	35
12.2.1	Verwarming activeren en manueel temperatuur instellen	35
12.2.2	Klokprogramma instellen	35
12.3	Zomerventilatie	36
12.4	Programma	36
12.5	Periodes uitschakelen (max.2 periodes)	37
13	EG Conformiteitsverklaring	38
14	Conformiteitsverklaring KB 2004-01-08	39

1 Veiligheid

Dit hoofdstuk dient zowel door de installateur als door de gebruiker aandachtig doorgenomen te worden.

1.1 Waarschuwingen en symbolen

Een aantal symbolen wijzen u op mogelijke gevaren die kunnen optreden bij de installatie of het gebruik van het toestel.

Afhankelijk van de ernst van de potentiële situatie worden er andere pictogrammen of woorden gebruikt.

Neem deze waarschuwingen steeds ernstig en negeer ze onder geen enkele voorwaarde.



Gevaar!

Dit icoon waarschuwt u voor zeer ernstig gevaar. Grijp onmiddellijk in om zwaar lichamelijk of dodelijk letsel of grote materiële schade te verhinderen.



Gevaar!

Dit icoon waarschuwt u voor levensgevaar door een elektrische schok. Deze waarschuwing negeren kan leiden tot zwaar lichamelijk of dodelijk letsel.



Waarschuwing!

Dit icoon waarschuwt u voor een gevaarlijke situatie. Deze waarschuwing negeren kan leiden tot lichamelijk letsel, materiële schade of milieuschade.



Opgelet!

Dit icoon waarschuwt u voor een situatie die uw aandacht verdient. Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot materiële schade.



Info

Dit icoon geeft aan dat er elders in de handleiding meer info over dit onderwerp wordt gegeven of verwijst u door naar een lokale norm.

1.2 Oneigenlijk gebruik

De Udara luchtverwarmer is bestemd voor verwarmingsinstallaties op warme lucht waarbij zowel de verwarmde als de aangezogen lucht wordt verdeeld door middel van een kanalsysteem.

Indien het toestel ondeskundig of oneigenlijk gebruikt wordt, kan er een situatie ontstaan die gevaar met zich meebrengt voor de gebruiker of derden, of kan leiden tot schade aan het toestel of de omgeving.

U mag de Udara enkel installeren indien u het toestel combineert met de in de handleiding vermelde toebehoren voor verbrandingsluchttoevoer (VLT) en rookgasafvoer (RGA).

Als installateur of gebruiker heeft u de plicht de instructies vervat in de handleiding van het toestel of de eventuele accessoires nauwgezet te volgen. U dient bovendien alle inspectie- en onderhoudsvoorwaarden te respecteren.

U moet het toestel elektrisch aansluiten conform de beschermingsgraad vermeld op de kentekenplaat en volgens lokaal geldende voorschriften.

Indien u wijzigingen aan het toestel doorbrengt die niet beschreven staan in de handleiding, bent u verplicht hiervoor schriftelijke toestemming aan te vragen bij de fabrikant.

Inbreuken op deze voorschriften gelden als niet reglementair en kunnen aanleiding geven tot gevaarlijke situaties of materiële schade waar de fabrikant alle verantwoordelijkheid voor afwijst.

1.3 Algemene veiligheidsinstructies

Installatie, montage, demontage, ingebruikname, onderhoud en herstelling mogen enkel uitgevoerd worden door vakmensen. Zij moeten beschikken over alle wettelijke kwalificaties en bij voorkeur een opleiding bij de fabrikant van het apparaat hebben gevolgd.

Als gebruiker moet u de onderhoudsinstructies nauwzettend opvolgen. Vraag uw installateur om met u dit hoofdstuk te overlopen indien u er vragen bij heeft.

1.3.1 Levensgevaar door gaslekken

Bij gaslucht in gebouwen:

- Doof onmiddellijk alle open vuren (zoals roken, gasfornuis...)
- Bedien geen deurbellen, schakelaars, stekkers, telefoons, parlofoons of andere apparaten
- Sluit de hoofdgaskraan en de gaskraan op het product
- Open ramen en deuren
- Evacueer het gebouw en verhinder dat derden het gebouw betreden
- Waarschuw de brandweer via een telefoonaansluiting buiten het gebouw (bv. bij de burens)
- Indien de lekkage optreedt voor de gasmeter, waarschuw dan het energiebedrijf.

Vloeibaar gas is zwaarder dan lucht en verzamelt zich op de bodem. Indien het toestel onder maaiveldhoogte geïnstalleerd werd, zal lekkend vloeibaar gas zich verzamelen, waardoor ontploffingsgevaar dreigt.

- Zorg ervoor dat vloeibaar gas onder geen enkele voorwaarde uit het apparaat of de gasleiding kan ontsnappen.

1.3.2 Levensgevaar door ontvlambare stoffen

Gebruik of bewaar geen explosieve of ontvlambare stoffen (benzine, thinner, papier...) in de nabijheid van het toestel.

1.3.3 Levensgevaar door ontsnappen van verbrandingsgassen

Indien er rookgassen ontsnappen kan dit leiden tot gevaarlijke situaties.

- Gebruik het apparaat enkel met volledig gemonteerde VLT/RGA.
- Gebruik het apparaat steeds met gemonteerd voordeksel.

Er kan een gevaarlijke situatie ontstaan indien het toestel van onvoldoende verbrandingslucht wordt voorzien.

- Zorg voor een permanente en ongehinderde luchttoevoer naar de opstellingsruimte van het toestel volgens de geldende normen.

Indien u rookgassen ruikt of vermoed dat er lekkage van verbrandingsgassen optreedt moet u onmiddellijk ingrijpen.

- Open ramen en deuren en verlucht het gebouw.
- Schakel het product uit.
- Raadpleeg uw installateur en laat het verbrandingscircuit nakijken op lekken of blokkering.

Indien de condenswatersifon leeg is, kan er rookgas lekken.

- Gebruik het toestel steeds met een volledig gevulde condenswatersifon.

1.3.4 Levensgevaar door elektrische schok

Als u spanningsvoerende componenten aanraakt, bestaat er levensgevaar door een elektrische schok.

Voordat u aan het product werkt:

- Verzeker u ervan dat de stroom naar het toestel uitgeschakeld is.
- Beveilig tegen herinschakelen.
- Wacht steeds enkele minuten zodat condensatoren in motorsturingen e.d. ontladen zijn.

1.3.5 Levensgevaar door wijzigingen

Ongeoorloofde wijzigingen aan product of opstellingsruimte kunnen leiden tot gevaarlijke situaties

- Verwijder, overbrug of wijzig in geen enkel geval de temperatuursondes in het toestel.
- Verzegelde onderdelen in het toestel mogen niet geopend worden.
- Wijzig onder geen enkele voorwaarde de leidingen voor gas, VLT/RGA en elektrische spanning.
- De condenswaterafvoer moet steeds aanwezig zijn en er mogen onder geen geval wijzigingen aan worden doorgevoerd.

1.3.6 Brandgevaar of gevaar voor beknelling

Indien u het toestel wenst aan te sluiten zonder een kanalsysteem moet u:

- een rooster op de aanzuigopening plaatsen die de toegang tot het ventilatorcompartiment belet.
- een rooster of uitblaasplenum monteren op de uitblaasopening zodat er geen rechtstreekse toegang is tot het warmtewisselaarcompartiment. Dit rooster of plenum moet ook verhinderen dat er brandbaar materiaal op de warmtewisselaar kan vallen.

Deze accessoires zijn beschikbaar in ons gamma. Indien u niet weet welke accessoires u nodig heeft kan u uw distributeur contacteren voor extra informatie.

- Overtuig u er verder van dat de omgeving waarin het toestel wordt geïnstalleerd geen gevaar kan

opleveren omwille van zwevend stof en / of ontvlambare of corrosieve stoffen of dampen

Sommige onderdelen van het toestel kunnen erg heet zijn gedurende en kort na het gebruik.

- Voer werkzaamheden zoals onderhoud pas uit nadat het toestel volledig is afgekoeld.

1.3.7 Gevaar op corrosieschade

Chemische producten zoals oplosmiddelen, verven, lijm, zepen e.d. kunnen aanleiding geven tot corrosie in de luchtverwarmer of in de VLT/RGA.

- Zorg ervoor dat de verbrandingslucht altijd stofvrij is en niet bezoedeld door fluor, chloor, zwavel en andere vervuilingen.
- Indien de verbrandingslucht aangevoerd wordt via een schoorsteenkanaal, mag dit in het verleden niet gebruikt zijn geweest als RGA van stookolie-toestellen, kolen- of houtkachels of open haarden.
- Indien het toestel opgesteld is in wasserijen, strijksalons, zwembadruimten e.d., moet het toestel in een afzonderlijke opstellingsruimte worden opgesteld waarin de omgevingslucht vrij is van chemische verontreinigingen.
- Verbrandingslucht die onvoldoende stofvrij is kan aanleiding geven tot een onbetrouwbare ontsteking en in extreme gevallen zelfs tot schade aan de warmtewisselaar door interne vervuiling. Indien dit risico bestaat moet u een aanzuigfilter bestellen voor de VLT, beschikbaar als accessoire.

1.3.8 Materiële schade door ongeschikt gereedschap

Om aan het Udara toestel te werken of het toestel te onderhouden heeft u, naast klassieke gereedschappen, ook een aantal specifieke gereedschappen nodig.

- Om plaatschroeven los te draaien heeft u een speciale vierkante boorstift maat 2 nodig.
- Daarnaast heeft u een set binnenzeskant (inbus) sleutels nodig met een afgeronde zijde.
- Een momentsleutel 0-10 Nm is aangewezen.
- U moet beschikken over een rookgasanalysetoestel dat volgende stoffen kan meten in de rookgassen: NO (stikstofoxides), O₂ (restzuurstof), CO (koolstofmonoxide). Indien uw toestel geen NO kan meten, is het ten strengste verboden de afstelling van het toestel te wijzigen of de manuele calibratie uit te voeren.

1.3.9 Materiële schade door vorst

Indien het toestel niet vorstvrij wordt opgesteld kan er schade ontstaan aan het toestel. Indien de temperatuur van de aangezogen lucht ver onder het vriespunt daalt, kan er zelfs vorst optreden in de warmtewisselaar zelf.

In zo'n geval moet er een bypass gemaakt worden van het uitblaaskanaal naar het aanzuigkanaal zodat de aangezogen lucht voorverwarmd wordt.

1.3.10 Materiële schade aan de flexibele gasbuis

De flexibele gasbuis kan door zware belasting met gewicht of herhaaldelijk en onnodig buigen beschadigd worden.

- Hang de brander en mengkamer bij onderhoud niet aan de flexibele gegolfde gasbuis.

1.3.11 Materiële schade na waterinsijpeling

Als het toestel of onderdelen ervan blootgesteld werden aan waterinsijpeling dient het apparaat onmiddellijk buiten dienst gesteld te worden. Alle veiligheidscomponenten die blootgesteld werden aan water moeten vervolgens vervangen worden.

2 Algemene informatie

2.1 Beschrijving

De Multicalor Udara luchtverwarmers zijn gasgestookte condenserende en modulerende toestellen met een schonere verbranding, automatisch geregelde gelijkstroomventilatoren en een gasadaptieve regeling.

2.2 Gascategorie

Het toestel is fabrieksmatig ingesteld voor verbranding van aardgas van de tweede familie (I2N). Indien u het toestel wenst te gebruiken op propaan moet er een aanpassing worden gedaan op de branderatomaat en moet er een nieuwe kentekenplaat aangebracht worden in het toestel. Dit mag enkel gebeuren door een door de fabrikant aangesteld technicus.

Het toestel wordt gebruiksklaar geleverd. Het volstaat om op de werf het rookgasafvoerkanaal (RGA), het verbrandingsluchtkanaal (VLT), de gasleiding, de condensafvoer, de luchtkanalen en de elektriciteitsleidingen aan te sluiten.

2.3 Standaard uitvoering

In normale uitvoering wordt het toestel gebruikt voor het verdelen van recyclagelucht waar niet meer dan 25% buitenlucht aan wordt toegevoegd of voor het verdelen van buitenlucht na warmteterugwinning. Het toestel is fabrieksmatig voorzien om te werken in deze modus.

2.4 Buitenluchtversie

In buitenlucht uitvoering wordt het toestel gebruikt voor het verdelen van lucht waar méér dan 25% buitenlucht aan wordt toegevoegd.



Waarschuwing!

Indien het toestel wordt ingezet als buitenluchtversie moet u de hieronder vermelde wijzigingen uitvoeren om schade aan het toestel te voorkomen.

Indien u het toestel wenst in te zetten als buitenluchttoestel moet u een extra isolatieset bestellen om het ventilatorcompartiment van de Udara luchtverwarmer te isoleren. Zo beperkt u condensatie op de buitenmantel van het toestel.

Daarnaast moet in de upflow versies van de Udara de condenswatersifon door middel van een verlengde slangenset buiten het toestel worden gemonteerd.

De condensslangen in het ventilatorcompartiment moeten daarenboven gevrijwaard worden van vorst, bijvoorbeeld door het aanbrengen van thermische isolatie en/of een verwarmingslint rond de slangen.

Indien de temperatuur van de aangezogen lucht tot onder het vriespunt daalt, zou het condenswater in de warmtewisselaar zelf kunnen bevriezen. In zo'n geval moet er een bypass gemaakt worden van het uitblaaskanaal naar het aanzuigkanaal zodat de aangezogen lucht voorverwarmd wordt.

2.5 Versies

De Multicalor Udara toestellen zijn beschikbaar in 2 versies: upflow en downflow.

2.5.1 Upflow

Bij een upflow versie vindt de aanzuig plaats onderaan het toestel. De uitblaas van de warme lucht vindt plaats bovenaan het toestel. Men noemt dit ook wel eens een bovenuitblazende versie.

Standaard bevindt zich het filter onderaan de luchtverwarmer. Indien u het toestel aan de zijkant wenst aan te sluiten, moet u een optioneel filterkader bestellen.

Bij de Udara 40 en 50 verdient het aanbeveling om, indien zijaansluiting noodzakelijk is, een lange standtijd filter te bestellen uit het accessoiregamma en niet te opteren voor het standaard zijfilterframe.

2.5.2 Downflow

Bij een downflow toestel vindt de aanzuig plaats bovenaan het toestel. De uitblaas van de warme lucht vindt plaats onderaan het toestel. Men noemt dit ook wel een benedenuitblazende versie.

Bij de downflow versie wordt er DF toegevoegd aan het toesteltype.

3 Technische gegevens

3.1 Algemeen

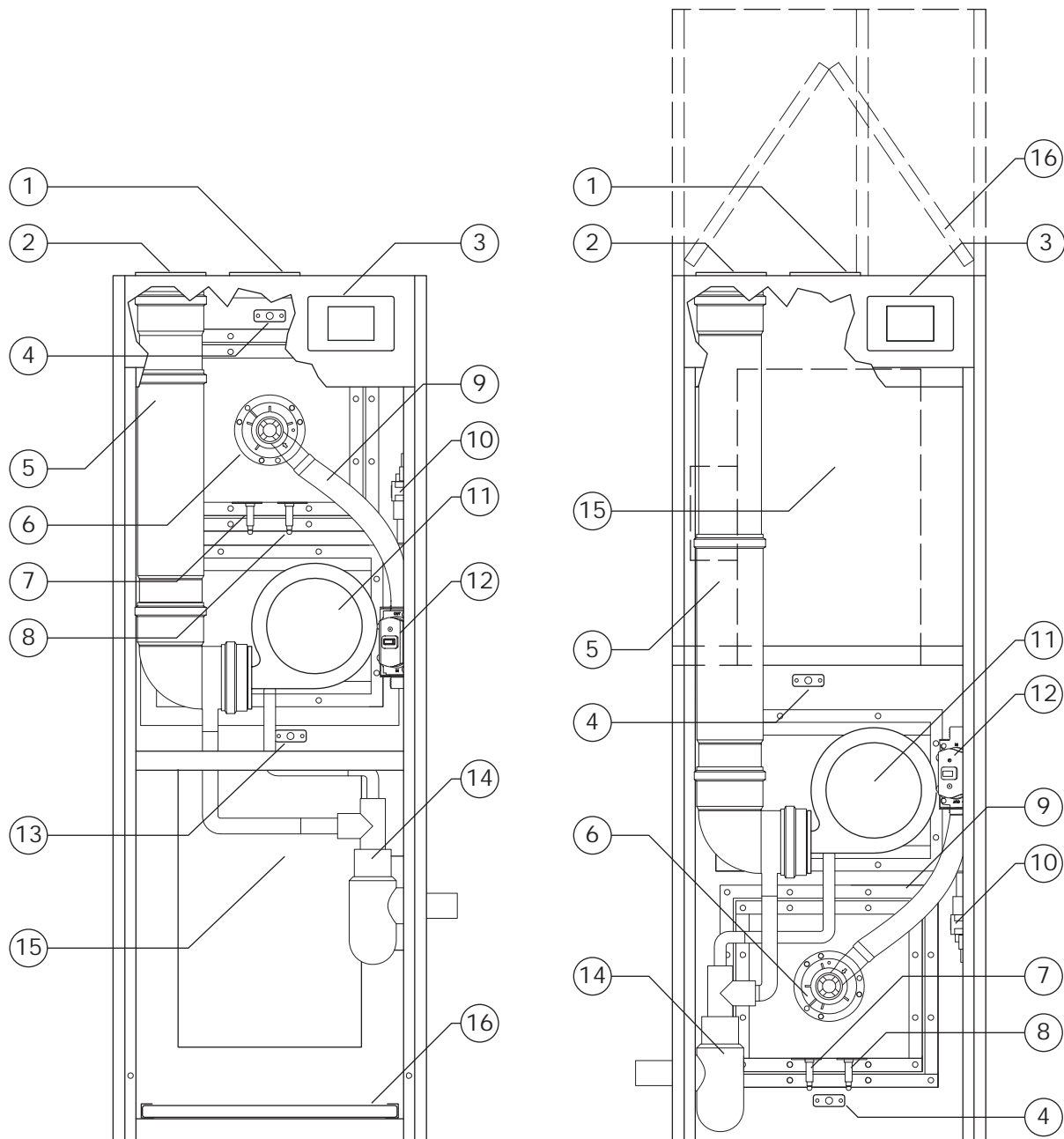
De Udara luchtverwarmers zijn CE goedgekeurd door Technigas te Brussel en voldoen aan de gasrichtlijn 2009/142/EC. Het CE label, aangebracht in elk toestel, is de waarborg dat de toestellen onder voortdurende controle van TECHNIGAS staan. De toestellen voldoen eveneens aan de machinerichtlijn 2006/42/EC, de EMC richtlijn 2004/108/EC, de laagspanningrichtlijn 2006/95/EC en de gevaarlijke stoffen richtlijn 2011/65/EU.

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Technische gegevens gascategorie I2N en I3P

Udara HR (DF)			10	15	20	30	40	50
Gascategorie			I2N					
Gastoesteltypes			B22p, C12, C32, C52, C92					
Maximale belasting op de onderwaarde [PCI]	G20 - 20 mbar	kW	10.0	14.8	19.7	29.5	39.4	49.2
Minimale belasting op de onderwaarde [PCI]	G20 - 20 mbar	kW	1.8	2.6	3.4	5.1	6.8	8.6
Maximaal vermogen	G20 - 20 mbar	kW	10.6	15.7	21.0	31.4	42.1	52.5
Minimaal vermogen	G20 - 20 mbar	kW	2.0	2.8	3.7	5.6	7.4	9.4
Gasverbruik op vollast	G20 - 20 mbar	m ³ /h	1.058	1.566	2.085	3.122	4.169	5.206
Gasverbruik op deellast	G20 - 20 mbar	m ³ /h	0.190	0.275	0.360	0.540	0.720	0.910
Gasverbruik op vollast	G25 - 25 mbar	m ³ /h	1.253	1.854	2.468	3.695	4.935	6.163
Gasverbruik op deellast	G25 - 25 mbar	m ³ /h	0.216	0.313	0.409	0.614	0.818	1.035
Thermisch rendement op vollast		%	106.2	106.3	106.4	106.6	106.8	106.8
Thermisch rendement op deellast		%	109.0	109.0	109.0	109.0	109.0	109.0
NOx uitstoot			< 30 mg / kWh (CLASS 5 EN1020 / EN1319)					
Gascategorie			I3P					
Maximale belasting op de onderwaarde [PCI]	G31 - 37 mbar	kW	10.2	15.1	20.1	30.1	40.2	50.2
Minimale belasting op de onderwaarde [PCI]	G31 - 37 mbar	kW	1.7	2.4	3.2	4.8	6.3	8.0
Maximaal vermogen	G31 - 37 mbar	kW	10.5	15.6	20.7	31.1	41.6	52.0
Minimaal vermogen	G31 - 37 mbar	kW	1.8	2.6	3.4	5.0	6.7	8.5
Gasverbruik op vollast	G31 - 37 mbar	kW	0.417	0.617	0.822	1.231	1.644	2.053
Gasverbruik op deellast	G31 - 37 mbar	kW	0.069	0.099	0.13	0.195	0.260	0.328
Inlaatdruk	G20	mbar	20					
	G25		25					
	G31		37					
Nominaal luchtdebiet		m ³ /h	650	1200	1500	2100	3000	3500
Nominale temperatuursverhoging		°C	51	41	44	47	44	47
Maximale uitblaastemperatuur		°C	80					
Werktemperatuur in verwarmingsbedrijf		°C	minimum 0° / maximaal 35°					
Nominaal opgenomen elektrisch vermogen		kW	0.17	0.20	0.26	0.30	0.55	0.60
Diameter restrictie		mm	3.6	4.0	4.0	4.4	6.0	6.4
Mengkamer		#	45	45	30	30	10	0
Venturi		#	4	4	5	8	6	6
Gasaansluiting		Ø	1/2" G					
Diameter RGA		mm	80					
Diameter VLT		mm	80					
Beschermingsgraad		IP	20					
Diameter afvoer condenswater		mm	32					
Condenshoeveelheid		kg/h	1.3	2.0	2.6	3.9	5.2	6.5
Voedingsspanning		V	230 V - 50 Hz (N + L + PE)					
Breedte		mm	400	400	400	500	600	700
Diepte		mm	720					
Hoogte		mm	1100					
Gewicht		kg	52	56	71	84	99	122
Zekering (buiten toestel)		A	6T	8T	8T	16T	16T	16T
CE goedkeuringsnummer		#	E1432/5671					

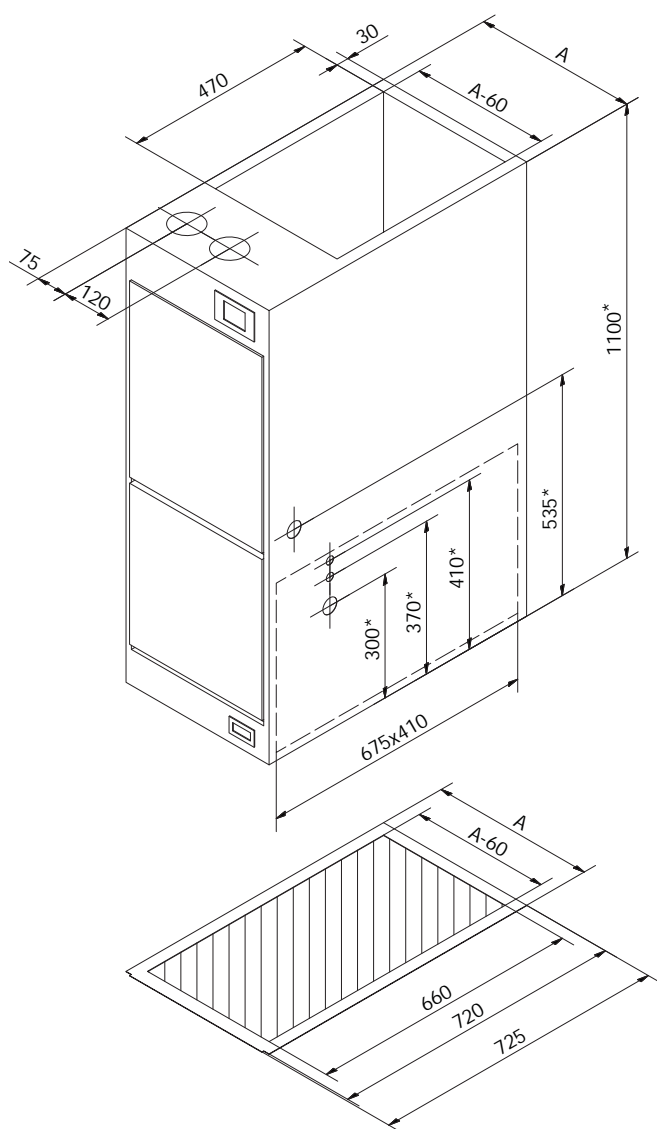
3.3 Overzicht componenten



Legenda

Nummer	Beschrijving
1	Verbrandingsluchttoevoer (VLT)
2	Rookgasafvoer (RGA)
3	Bedieningspaneel
4	Voeler uitblaastemperatuur (NTC 2 / NTC 5)
5	Pasmof rookgasafvoer
6	Mengkamer en venturi
7	Ionisatie-elektrode
8	Ontsteek-elektrode
9	Flexibele gasbuis
10	Branderautomat
11	Rookgasventilator
12	Gasklep
13	Aanzuigtemperatuurvoeler (NTC 1)
14	Condensafvoersifon
15	Systeemventilator
16	Luchtfilter (in downflow in filterkast)

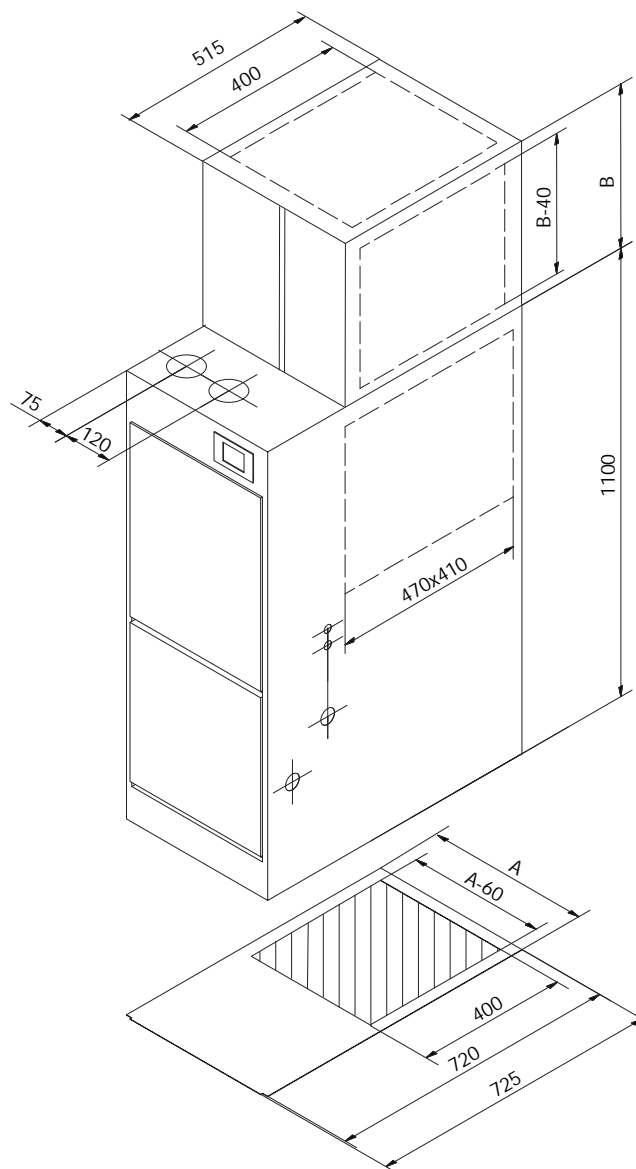
3.4 Afmetingen
 3.4.1 Afmetingen Upflow



Legenda

Udara	10	15	20	30	40	50
A		400		500	600	700
*						+ 70
a	Gasdoorvoer					
b	Aansluiting voedingskabel					
c	Aansluiting thermostaat					
d	Condensafvoer					

3.4.1 Afmetingen Downflow



Legenda

Udara	10	15	20	30	40	50
A		400		500	600	700
B		340		440	540	540
*						+ 70
a	Gasdoorvoer					
b	Aansluiting voedingskabel					
c	Aansluiting thermostaat					
d	Condensafvoer					

4.1 Algemeen



Gevaar!

Alvorens over te gaan tot installatie of inbedrijfname van het toestel:

- Verzeker u er van dat de condities van het lokale distributienet (gas en elektriciteit) overeenstemmen met de afstelling van het apparaat.
- Controleer of het land van bestemming vermeld op verpakking en kentekenplaat overeenstemt met het land waar u het toestel installeert.
(BE = België).
- Controleer of de gekozen manier van VLT/RGA vermeld staat op het kentekenplaatje.
Contacteer ons indien dit niet het geval is en stop ogenblikkelijk de installatie of inbedrijfname.



Waarschuwing!

De luchtverwarmer mag uitsluiten geïnstalleerd worden door een bevoegd installateur die over alle wettelijk vereiste certificaten beschikt.



Lokale normen

De installatie moet worden uitgevoerd conform met de laatste uitgave van alle lokale normen en met de installatiehandleiding van het toestel.

Raadpleeg zeker de NBN B 61-001, NBN B 61-002, NBN D 51-003, NBN D51-004, NBN D 51-006, NBN D 30-003

4.1.1 Transportschade

Gelieve bij levering de luchtverwarmer op transportschade na te kijken. Indien schade wordt vastgesteld, vermeldt u dit op de vrachtbrief en waarschuwt u schriftelijk uw leverancier.

4.1.2 Verpakking

De luchtverwarmers zijn verpakt in een doos uit gerecycleerd karton. Werp de verpakking niet weg maar biedt ze aan voor verdere recyclage.

4.1.3 Minimale vrije ruimte rondom het toestel

Let op volgende minimale vrije ruimten bij de opstelling van het toestel:

- Rondom het toestel 50 mm vrijhouden.
- Rondom de rookgasafvoer en eventueel brandbaar materiaal minimum 25 mm vrijhouden; bij concentrische rookgasafvoer dient geen vrije ruimte te worden gerespecteerd.
- Aan de voorzijde van het toestel dient ongeveer 1000 mm service ruimte voorzien te zijn (let op een comfortabele stahoogte).
- Aan de kant van de condensafvoer dient minimaal een vrije ruimte aanwezig te zijn van 200 mm.

4.1.4 Opstellingsruimte

Let op volgende richtlijnen bij de plaatsbepaling van de luchtverwarmer:

- Plaats het toestel zo dicht mogelijk bij de rookgasafvoer- en de verbrandingsluchtkanalen.

- Plaats het toestel centraal ten opzichte van het kanalsysteem.
- Plaats het toestel op een vlakke en stevige ondergrond.
- Op een vochtige vloer dient het toestel verhoogd opgesteld te worden.
- Stel het toestel steeds geïsoleerd van de bouwkundige constructie op om transmissie van geluid en trillingen te vermijden.



Gevaar!

- Bij toepassing van een open retour mogen er geen toestellen met open verbrandingskamer in dezelfde opstellingruimte aanwezig zijn.
- Respecteer strikt de lokale normen wat betreft ventilatie van de opstellingsruimte.



Opgelet!

Het toestel moet waterpas opgesteld zijn!
Het toestel moet vorstvrij opgesteld zijn.

4.1.5 Vervoer op de werf

De luchtverwarmers mogen onder geen beding door kantelen op de hoeken verplaatst te worden. De omkasting van het toestel kan hierdoor onherroepelijk beschadigd worden. Deze schade valt niet onder de garantie van het toestel.

4.2 Installatie van het rookgasafvoersysteem



Gevaar!

- Bescherm de rookgasafvoer met een niet brandbaar omhulsel indien die geleid wordt doorheen muren of spouwen van brandbaar materiaal. Respecteer steeds een vrije ruimte van 25 mm tussen dit omhulsel en de afvoerpijp.
- Elk Udara toestel moet met een individuele RGA/VLT uitgerust zijn. Gemeenschappelijke afvoersystemen zijn niet toegestaan.
- Het brandercompartiment van de Udara vormt een deel van het verbrandingscircuit. Het toestel mag niet werken met ontbrekend voordeksel.



Info

In sommige landen is het gebruik van niet met metaal of ander brandwerend materiaal omhulde VLT of RGA leidingen verboden.

Raadpleeg steeds de lokale normering alvorens over te gaan tot installatie.

De Udara luchtverwarmers zijn toestellen die bij voorkeur als gesloten toestel (Type C) worden opgesteld. Dit wil zeggen dat het toestel via een parallelle of concentrische rookgasafvoer (RGA) en verbrandingsluchttoevoer (VLT) aangesloten dient te worden.

Via de ene pijp worden de verbrandingsgassen afgevoerd, via de andere pijp wordt lucht nodig voor de verbranding aangevoerd.

Het is ook mogelijk om het toestel open op te stellen (Type B). Als het toestel wordt opgesteld als B22p, dient er een speciale luchtfilter geplaatst te worden op de aanzuigopening van de Udara luchtverwarmer. Deze filter verhindert verstopping van de overslagkanalen tussen de premix branders en verhindert dat er losse voorwerpen in het toestel zouden kunnen vallen.

Plaats steeds meetpunten in de RGA en de VLT zodat een representatief staal van de rookgassen en de verbrandingslucht genomen kan worden. De meetpunten worden bij voorkeur zo dicht mogelijk bij het toestel geplaatst.

De gebruikte VLT en RGA leidingen moeten gasdicht zijn en voldoen aan de geldende normen. Multicalor heeft in haar gamma PP en RVS leidingen die voldoen aan alle geldende normen.

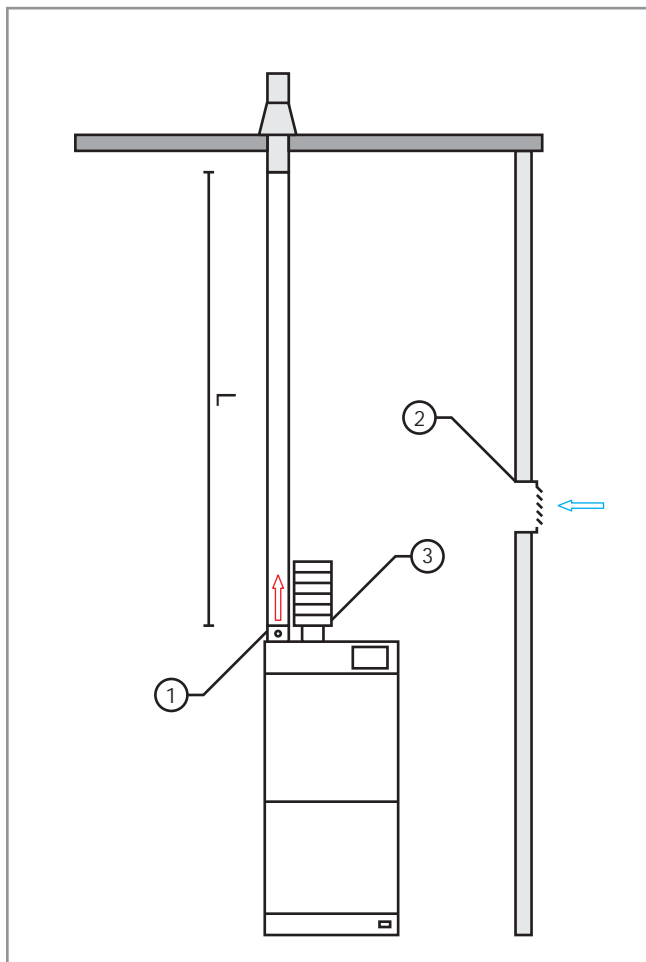
Indien de afvoer van verbrandingsgassen en toevoer van verbrandingslucht via het dak plaatsvindt, dient de speciaal ontworpen en goedgekeurde ijspegelarme dakdoorvoer MUGRO SKYLINE gebruikt te worden. Aansluiten op een andere dakdoorvoer is niet toegestaan i.v.m. de goedkeuring volgens de gasrichtlijn.

Indien de afvoer van verbrandingsgassen en toevoer van verbrandingslucht via de gevel plaatsvindt, dient de speciaal ontworpen en goedgekeurde geveldoorvoer MUGRO WALL gebruikt te worden. Aansluiten op een andere geveldoorvoer is niet toegestaan i.v.m. de goedkeuring volgens de gasrichtlijn.

De rookgasafvoer dient met een minimaal afschot van 5cm/m naar het toestel toe gemonteerd te worden zodat het condenswater naar het toestel kan terugstromen.

4.2.1 Aansluiting type B22p

Bij een aansluiting type B22p wordt de verbrandingslucht uit de ruimte genomen. De afvoer vindt plaats via een gasdichte vaste of flexibele pijp.



Legenda

Nummer	Betekenis
1	Meetpunt
2	Toevoeropening verbrandingslucht
3	Aanzuigfilter (stoffige ruimten) of beschermrooster

Er moet steeds een rechtstreekse en niet afsluitbare luchttoevoeropening naar buiten zijn met een oppervlakte van 3 cm²/kW totaal opgesteld vermogen met een minimum van 150 cm². Indien lokale normen strengere eisen opleggen, volgt u uiteraard de norm. Plaats een beschermrooster of, bij opstelling in stoffige ruimten, een aanzuigfilter op de VLT zodat er geen losse voorwerpen in het toestel kunnen vallen en de brander gevrijwaard wordt van vervuiling. Plaats steeds een meetpunt in de RGA.

De maximaal toelaatbare lengte van de afvoerpijp staat vermeld in tabel 4.2.7.



Gevaar!

Sluit een Udara toestel nooit rechtstreeks aan op een gewone schoorsteen! Er moet steeds een gasdichte RGA worden gebruikt.

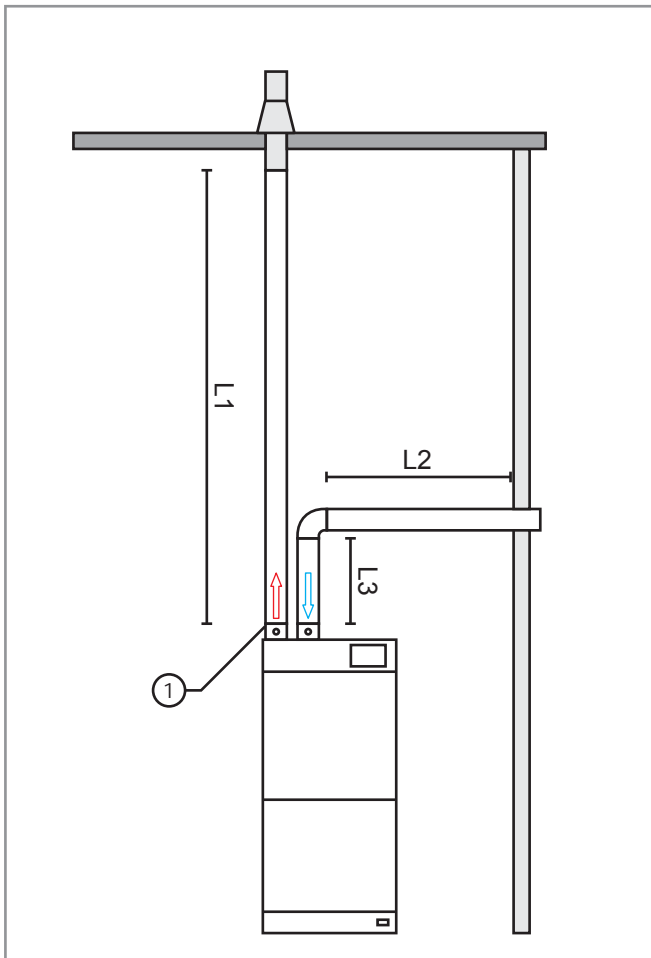
4.2.2 Tweepijps systeem C52

Als alternatief op het open rookgasafvoersysteem B22p is het ook mogelijk om het gesloten systeem C52 toe te passen.

Onderstaande tekening illustreert een tweepijps systeem C52.

De lengte van de rookgasafvoer ($L1+L2+L3$) plus de equivalente lengte van de bochten mag de maximale waarde vermeld in punt 4.2.7 niet overschrijden.

Plaats steeds een meetpunt in de VLT en de RGA.



Legenda

Nummer	Betekenis
1	Meetpunt

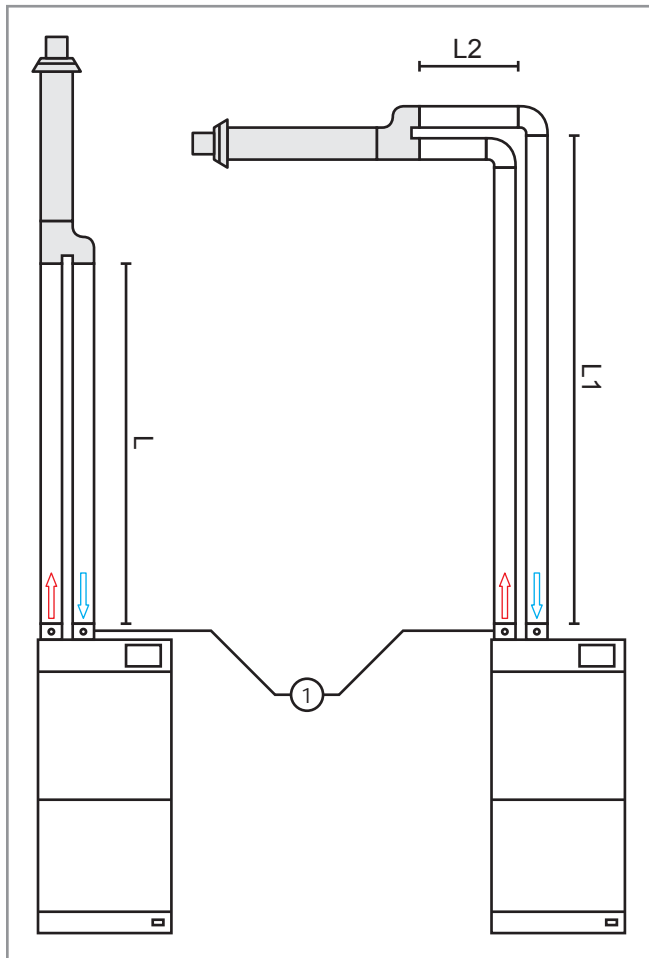
4.2.3 Parallele systemen (C12/C32)

U kan gebruik maken van een parallel systeem om de rookgassen af te voeren. Multicalor levert een gamma aan- en afvoerpijpen uit hoogwaardig PP en RVS.

Onderstaande tekening illustreert een parallel systeem.

De lengte van de rookgasafvoer + de equivalente lengte van de bochten mag de maximale waarde vermeld in punt 4.2.7 niet overschrijden.

Plaats steeds een meetpunt in de VLT en de RGA.



Legenda

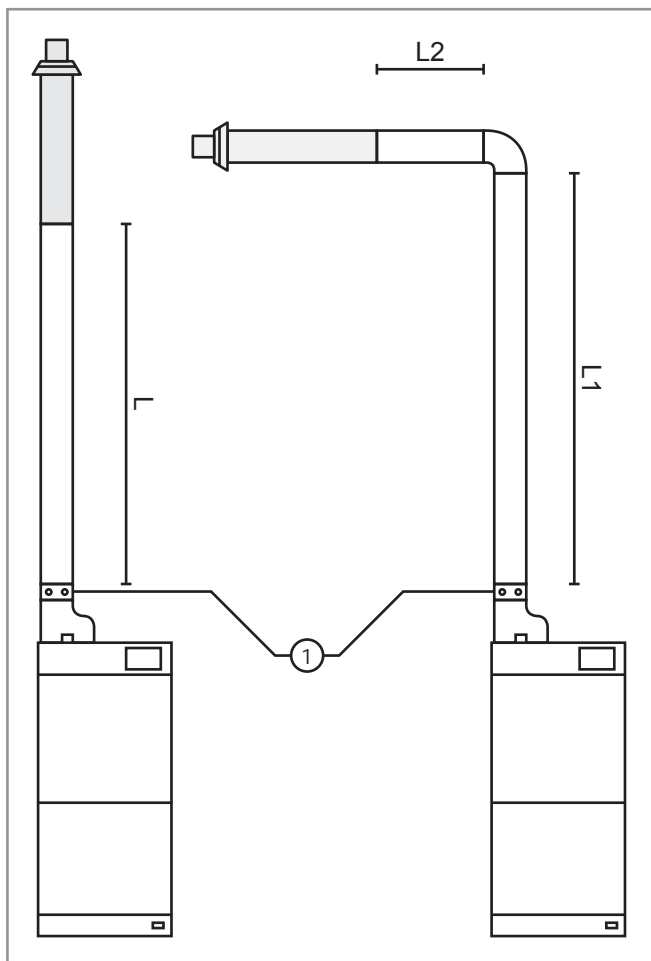
Nummer	Betekenis
1	Meetpunt

4.2.4 Concentrische systemen (C12/C32)

Bij een concentrisch rookgasafvoersysteem wordt de rookgasafvoerpijp (RGA) omringd door de verbrandingsluchttoevoerpijp (VLT). Multicalor levert een volledig gamma concentrische pijpen.

Het broekstuk, meegeleverd met de rookgasafvoerterminal, dient bij een concentrische aansluiting boven op het toestel geplaatst te worden.

Plaats steeds een meetpunt in de concentrische leiding, bij voorkeur direct na het broekstuk of, indien niet mogelijk, zo dicht mogelijk bij het toestel.



Legenda

Nummer	Betekenis
1	Meetpunt

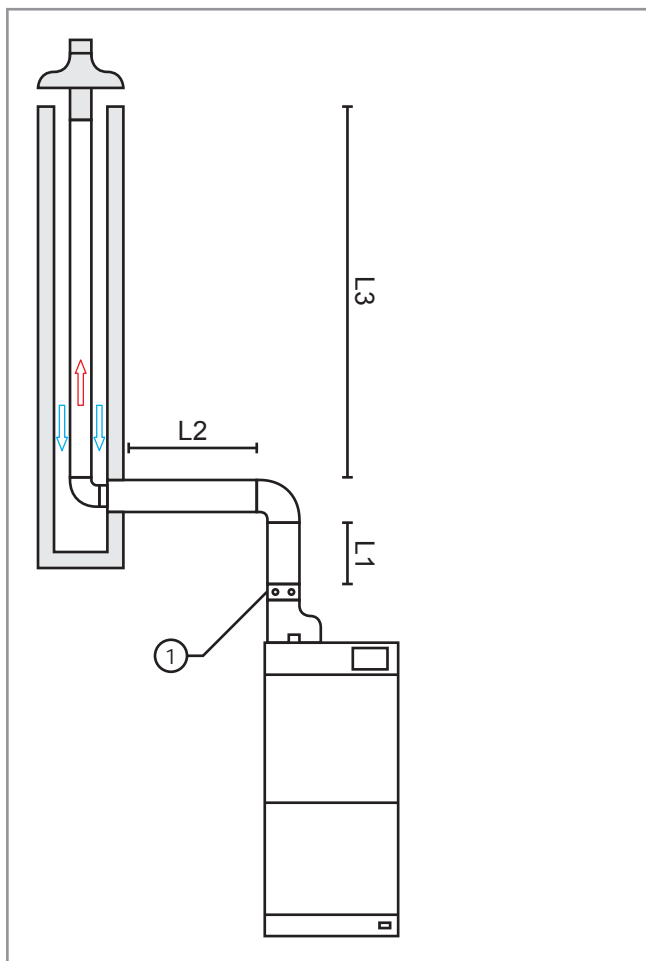
De lengte van de rookgasafvoer + de equivalente lengte van de bochten mag de maximale waarde vermeld in punt 4.2.7 niet overschrijden.

4.2.5 Schoorsteenrenovatie (C92)

In sommige installaties is het interessant om in een bestaande rookgasafvoer (klassieke) schouw een speciale flexibele rookgasafvoerpijp \varnothing 80 mm te installeren.

De verbrandingslucht kan dan aangevoerd worden via de luchtspouw tussen de rookgasafvoerpijp en de bestaande schoorsteen of in de ruimte zelf.

De aansluiting tussen de flexibele pijp in het oude rookgaskanaal en het toestel kan dan parallel of concentrisch gebeuren.



Legenda

Nummer	Betekenis
1	Meetpunt

De lengte van de rookgasafvoer + de equivalente lengte van de bochten mag de maximale waarde vermeld in punt 4.2.7 niet overschrijden.



Waarschuwing!

Gebruik de oude rookkanalen niet als verbrandingsluchttoevoer als deze in het verleden gebruikt zijn geweest als RGA van stookolietoestellen, kolen- of houtkachels of open haarden.

Indien u dit systeem wenst toe te passen, moet de bestaande schouw minimaal 150 mm x 150 mm meten bij gebruik van afvoerpijp \varnothing 80.

4.2.6 Maximale lengte van de rookgasafvoer



Waarschuwing!

De maximaal toegestane lengte van de rookgasafvoer mag niet overschreden worden.

De maximum lengte is de som van:

- de lengte van de rechte leidingen (L, L1 + L2, of L1+L2+L3 in de illustraties)
- de gelijkwaardige lengte van de andere elementen zoals bochten of aanzuigfilters die u terugvindt in de onderstaande tabel.

Afhankelijk van het toegepaste type rookgasafvoer en het type toestel varieert de maximale lengte van de rookgasafvoer en verbrandingsluchttoevoer.

Tabel 2: Maximale lengte rookgasafvoer

Type	Ø	Opmerkingen Toesteltype	Maximale of equivalente lengte					
			10	15	20	30	40	50
B22P C52	80 mm	Gladde pijp in PP/RVS Flexibele leiding MG Flexline in rookkanaal	30	30	30	30	30	20
C12 C32	80/125 mm	Concentrische leiding met geveldoorvoer Concentrische leiding met dakdoorvoer	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	10
C12 C32	80 + 80 mm	Parallele leiding met geveldoorvoer Parallele leiding met dakdoorvoer	20	20	20	20	20	15
C92	80/125 mm	Concentrische leidingen in stooklokaal Flexibele leiding MG Flexline in rookkanaal	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	10
Bocht 90°		Bocht 90°	2.00					
Bocht 45°		Bocht 45°	1.00					
Bocht 30°		Bocht 30°	0.75					
Aanzuigfilter VLT			4.00					
Beschermrooster VLT			1.00					

4.2.7 Toegestane materialen



Opgelet!

Gebruik onder geen enkele voorwaarde rookgasafvoer- of verbrandingsluchttoevoerleidingen uit PVC. Gebruik ook geen aluminium voor de rookgasafvoer.

Als rookgasafvoerpijp mag u, indien lokale normen dit toestaan, PP kunststof leidingen gebruiken. Anders gebruikt u gasdichte leidingen uit RVS type 40, 50, 60, of 70 volgens EN 1856-1.

Als verbrandingsluchttoevoerpijp mag u, indien lokale normen dit toestaan, PP kunststof leidingen gebruiken. Anders gebruikt u gasdichte leidingen uit RVS type 40, 50, 60, of 70 volgens EN 1856-1.

4.2.8 Plaats van de uitmondning

Met betrekking tot windaanval en hinder dient men alle geldende normen te respecteren. Indien lokale normen ontbreken, past u volgende richtlijnen toe:

- Elke terminal dient zich in een vierkant van 0.6 m te bevinden, zonder hindernissen.
- De afstand tussen een dakterminal en een verticale wand moet minstens 0.5 m bedragen.
- De afstand tussen een dakterminal en een wand die er een hoek mee maakt en waarin vensters zijn moet minimaal 2.5 m bedragen.
- De afstand tussen 2 dakterminals of 2 muurterminals bedraagt minimaal 0.6 m.
- De uitmondningen van 2 boven elkaar liggende eindstukken in een wand bedraagt minimaal 2.5 m
- Uitmondningen onder luifel zijn niet toegestaan.
- Uitmondning minimaal 1.0 m verwijderd van perceelgrens.
- Muurterminal minimum 1.0 m boven maaiveld, dakterminal minimum 0.4 m boven dak (sneeuw).
- Muurterminal minimum 0.5 m verwijderd van de hoek van het gebouw.

4.3 Installatie van de condensafloop

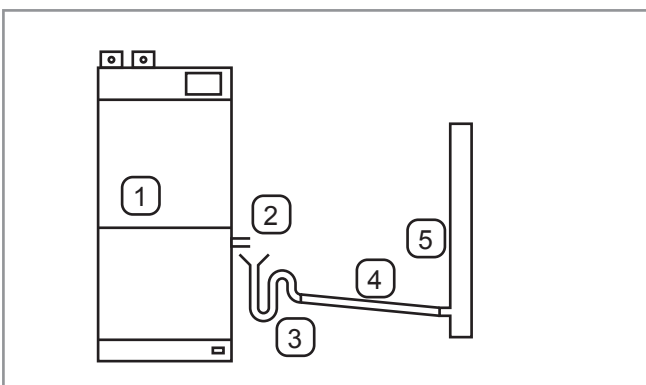


Waarschuwingen!

- Sluit de condensafvoer **NOOIT** af
- Verwijder **NOOIT** de sifon en breng geen ongeoorloofde wijzigingen aan de condenswaterafvoer aan.
- Loos het condenswater niet rechtstreeks naar buiten (vorstgevaar) maar loos het water via de binnenriolering.
- Indien lokale normen een condensneutralisatie vereisen moet u zo'n inrichting plaatsen alvorens het condenswater in de riolering te lozen.
- De condensafloop **MOET** op afschot (5 cm/m) naar de riolering toe geplaatst worden.
- Bij een buitenluchttoestel moet de sifon buiten het ventilatorcompartiment geplaatst worden en moeten de slangen gevrijwaard worden van vorst.
- Condenswater heeft een PH van ongeveer 4.7. Voer het condenswater niet af met zinken of koperen leidingen. Normale PVC of PE rioleringsbuis is wel geschikt.
- Zorg ervoor dat de afvoer zonder problemen de condenshoeveelheid (vermeld in de tabel technische gegevens) kan afvoeren.
- Na installatie of onderhoud de beide sifons reinigen en met zuiver water vullen.

Voor een juiste werking van het toestel dient de condensafloop op de riolering aangesloten te worden. Standaard is de aansluiting rechts voorzien. Indien gewenst kan de condensafloop ook links gebeuren. U dient dan de blinde tule, die het gat in de linkerzijde afsluit, naar de rechterzijde te verplaatsen.

Indien u de sifon naar de linkerzijde verplaatst, dient u mogelijk de afvoerslangen in te korten. Dit kan met een scherp mes gebeuren. Sluit de condensafloop steeds aan volgens de bijgevoegde tekening.



Legenda

Nummer	Betekenis
1	Toestel
2	Trechter
3	Extra sifon
4	Afloop op afschot (5 cm/m)
5	Binnenriolering

4.4 Installatie van de gasleiding



Gevaar!

- De installatie van de gasleiding mag enkel geschieden door een erkend installateur of het energiebedrijf.
- Controleer of gascategorie en inlaatdruk overeenstemmen met de gegevens op de kentekenplaat van het toestel.
- Gebruik enkel specifiek voor gasinstallaties goedgekeurde fittingen en leidingen
- Raadpleeg steeds de lokale normen alvorens over te gaan tot installatie van de gasleiding.
- Plaats steeds een goedgekeurde stopkraan voor het toestel.
- Gebruik **NOOIT** een vlam om de leiding te controleren of om een lek op te sporen.



Opgelet!

- Zorg dat er geen vuil in de gasleiding zit. Blaas de leiding voor montage schoon met stikstof.
- Installeer bij voorkeur een extra gasfilter om vervuiling van het gasblok te voorkomen.
- Let op met leksprays in de nabijheid van elektrische componenten.
- Sluit de stopkraan en ontkoppel de gasklep bij het afpersen van de gasleiding. De maximale druk bij het afpersen bedraagt 125 mbar.

De doorlaat van de gasleiding dient in overeenstemming te zijn met alle geldende lokale normen en voorschriften. Indien de doorlaat te klein is, zal het toestel zijn maximum vermogen niet kunnen halen en kunnen er startproblemen optreden.

Sluit de gastoevoerleiding met 1/2"-aansluiting rechtstreeks aan op 90° bocht die vanuit de fabriek voorzien is op het gasblok.

Plaats onmiddellijk voor het toestel een goedgekeurde afsluitkraan.

Standaard is de doorvoer voor de gasaansluiting rechts voorzien. Indien gewenst kan de gasaansluiting ook links geschieden.

Blinde tules in de openingen dragen zorg voor een luchtdichte afsluiting van het brandercompartiment.



Gevaar!

- Zorg ervoor dat de installatie spanningsloos is alvorens u met de installatie start.
- Sluit steeds de aarding aan.
- Respecteer alle geldende normen (bv. AREI).
- Plaats steeds een externe werkschakelaar bij het toestel die toelaat het toestel te isoleren van het net.
- De minimum kruipwegafstand tussen contacten moet 3 mm bedragen.

De elektrische installatie dient steeds uitgevoerd te worden volgens de laatste uitgave van de relevante normen en de voorschriften van het plaatselijk energiebedrijf.

4.4.1 Aansluiten elektrische voeding

In het ventilatorcompartiment is een 3-polige aansluitklem geïnstalleerd waar een bijgeleverde stekker voor de netvoeding op geïnstalleerd kan worden. In de omkasting is een gat voorzien voor de doorvoer van de kabel. Gebruik de meegeleverde blinde tule of kabelwartel om de kabel door te voeren.

Sluit de kabel aan op een elektrische voeding van 230V~AC met aarding.

Aanbevolen wordt om het toestel rechtstreeks aan de sluiten op de verdeelkast gezekerd met een trage zekering (de te gebruiken waarde staat in de tabel met technische gegevens).



Opgelet!

Wegens de hoge inschakelstromen van de gelijkstroommotoren in de Udara raden we aan om automaten met uitschakelcurve D te gebruiken.

U kan de kabel eventueel ook aansluiten met een stekker op een wandcontactdoos voorzien van stopcontact met randaarde.

De Udara moet steeds van stroom voorzien worden. Indien u het toestel tijdelijk buiten dienst wil stellen, kan het toestel in stand-by modus zetten via de RC21.

4.4.2 Aansluiten modulerende thermostaat

De Udara wordt voor eenvoudige residentiële toepassingen bij voorkeur gebruikt met de RC21 thermostaat.

In het ventilatorcompartiment is een 2-polige aansluitklem geïnstalleerd waar een bijgeleverde stekker voor de thermostaat op geïnstalleerd kan worden.

In de omkasting is verder een gat voorzien voor de doorvoer van de kabel. Verbind de thermostaat middels een afgeschermd en getwiste 2-aderige signaal-kabel met draaddoorsnede van 2 x 0.8 mm².

voor de normale luchtcirculatie in het vertrek. Monteer de thermostaat steeds op een binnenmuur op een plaats waar deze niet wordt beïnvloed door andere warmtebronnen zoals uitblaasroosters, elektrische apparaten, direct zonlicht, enz.

Ook de plaatsing bij vensters, deuren, dicht (<1.20 m) bij een buitenmuur of onder of dichtbij een trap is niet aan te bevelen.

Voor meer inlichtingen inzake montage en programmering verwijzen wij naar de handleiding van de thermostaat.



Waarschuwing!

Sluit nooit een spanningsvoerende kamerthermostaat aan. De branderautomaat wordt daardoor onherstelbaar beschadigd.

4.5 Installatie kanalsysteem

4.5.1 Algemene opmerkingen



Gevaar!

Indien u het toestel wenst aan te sluiten zonder een kanalsysteem moet u:

- een rooster op de aanzuigopening plaatsen die de toegang tot het ventilatorcompartiment belet.
- een rooster of uitblaasplenum monteren op de uitblaasopening zodat er geen rechtstreekse toegang is tot het warmtewisselaarcompartiment. Dit rooster of plenum moet ook verhinderen dat er brandbaar materiaal op de warmtewisselaar kan vallen.



Waarschuwing!

Alvorens u de Udara upflow gebruikt met terugname onderaan, moet u de bodemplaat verwijderen langsheen de uitsparingen.

In de Udara toestellen is er standaard een luchtfilter voorzien. Verwijder nooit het luchtfilter uit een Udara toestel. Het apparaat dient steeds voorzien te zijn van een luchtfilter klasse EU3 of beter.

4.5.2 Installatie aanvoerkanalen

Voor de Udara toestellen is een gamma van witgelakte akoestisch geïsoleerde luchtverdeelkasten (plenums) beschikbaar waar de toevoerkanalen op kunnen worden aangesloten. Deze worden bij een boventuitblazende versie op, bij een onderuitblazende versie onder het toestel geplaatst.

In punt 4.6.4 vindt meer informatie aangaande de aanbevolen minimale afmetingen van de te gebruiken luchtverdeelkasten.

4.5.3 Installatie terugnamekanalen



Opgelet!

Monteer de terugnamekanalen altijd op zodanige wijze dat er geen geluidssluzen tussen verschillende vertrekken ontstaan.

Voor de Udara toestellen is een gamma van witgelakte akoestisch geïsoleerde luchtverdeelkasten (plenums) beschikbaar waar de terugnamekanalen op kunnen worden aangesloten. Deze worden bij een bovenuitblazende versie onder, bij een onderuitblazende versie op het toestel geplaatst. Indien gewenst kunnen de terugnamekanalen ook rechtstreeks op de zijkant van de luchtverwarmer aangesloten worden. Hiervoor dient u de optionele filtercassette voor zijaan-sluiting te bestellen.

Voor de Udara 40 en 50 is het standaard zijfilterframe erg klein en raden we een lange standtijdfilter aan uit het accessoire gamma.

Indien u een open retour wenst toe te passen (enkel indien er geen toestellen met open verbrandingscircuit in de opstellingsruimte aanwezig zijn) kan u een geperforeerd terugnameplenum bestellen.

Indien u een buitenluchtkanaal aansluit dient u steeds een regelklep in het buitenluchtkanaal te voorzien.

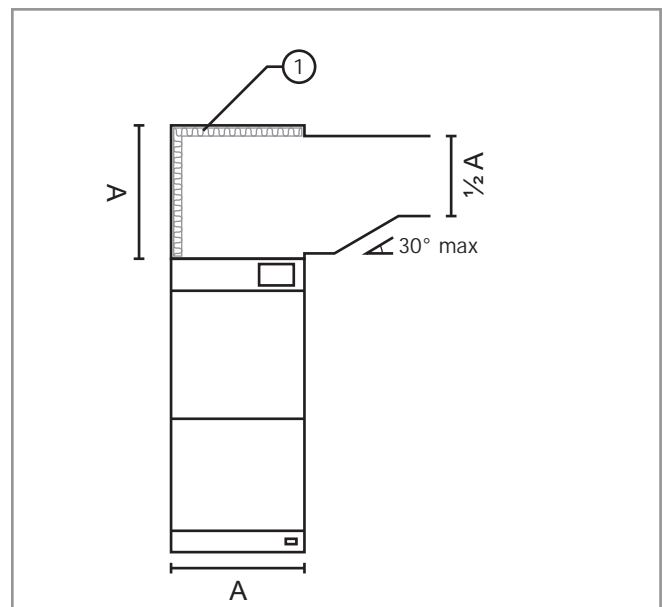
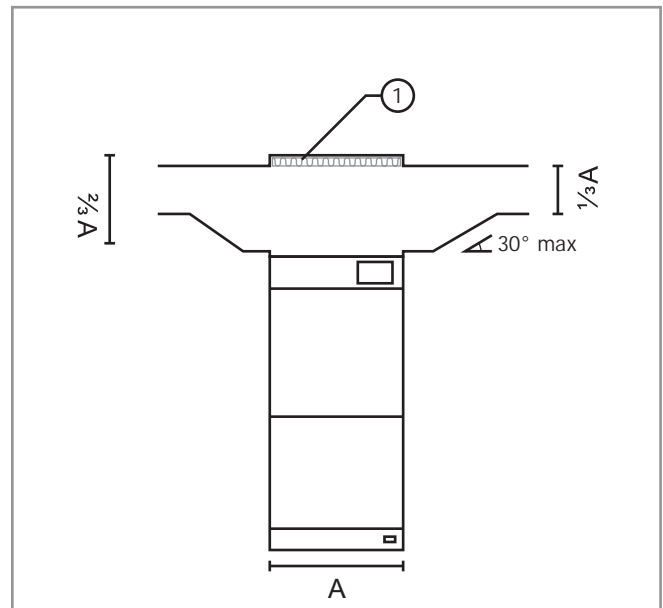
4.5.4 Afmetingen luchtverdeelkast



Gevaar!

- Inwendige akoestische of thermische isolatie in de luchtverdeelkast moet langdurig kunnen weerstaan aan verhoogde temperaturen en mechanisch beveiligd zijn tegen loskomen.
- De isolatie moet erosievast zijn zodat er geen stofdeeltjes in de luchtstroom terecht komen.

Gebruik onderstaande illustraties als richtlijn bij het bepalen van de ideale grootte van de luchtverdeelkasten en/of de luchtkanalen. Bij twijfel mag u ons steeds contacteren voor advies.



Legenda

Nummer	Betekenis
1	Akoestische en thermische isolatie
A	Breedte van het toestel

5 Inbedrijfstelling

5.1 In- en uitschakelen van het toestel

Normalerwijze dient het toestel steeds van netspanning te worden voorzien. Bij installatie of onderhoud kan u volgende stappen volgen om het toestel in- of uit te schakelen.

5.1.1 Inschakelen

Volg volgende stappen om het toestel in te schakelen:

- Schakel de netvoeding in.
- Open de gaskraan.
- Stel de ruimtethermostaat in op de gewenste waarde.
- Na een korte wachttijd zal het toestel ontsteken.

Indien het lock-out symbool zou verschijnen op het toestelscherm of er een foutmelding op de RC 21 thermostaat verschijnt, dient u het toestel te ontgrendelen door op de reset toets te duwen. U kan het toestel ook via de RC21 ontgrendelen.

Bij een nieuwe installatie is het noodzakelijk de gasleiding grondig te ontluchten alvorens het toestel te starten. Een slecht ontluchte gasleiding kan er voor zorgen dat het toestel in foutmodus terecht komt.

Indien het toestel niet ontsteekt na herhaalde pogingen en ontgrendelingen, raadpleeg dan het hoofdstuk storingen of contacteer de fabrikant of de installateur.

5.1.2 Uitschakelen

Volg volgende stappen om het toestel uit te schakelen:

- Stel de kamerthermostaat 5°C lager in dan de ruimtetemperatuur.
- Wacht tot de brander uit is (vlamsymbool wordt niet meer weergegeven op het scherm)
- Sluit de gaskraan.
- Wacht tot het toestel volledig is afgekoeld (uitblaastemperatuur < 30°C).
- Schakel de netvoeding uit

5.2 Verbranding controleren

De verbranding van de Udara is in de fabriek ingesteld en hoeft normaal gezien niet gewijzigd te worden. Indien echter de branderautomaat of het gasblok vervangen werd, bv. na een defect, moet de calibratieprocedure opnieuw doorlopen worden.

De eenvoudigste manier om dit te doen is de manuele calibratie uit te voeren via een RC21 thermostaat. Om de procedure correct uit te voeren is het aangewezen de beschikking te hebben over een toestel waar ook het gehalte aan NO (stikstofoxides) in de rookgasen mee gemeten kan worden.

Om de procedure te starten voert u het installateurspaswoord in op pagina "Technical menu" van de RC21. Dit paswoord wordt u uitgereikt na het volgen van een opleiding bij Multicalor.

Vervolgens Selecteert u de optie "Calibration, manual complete". Het toestel zal een aantal startpogingen ondernemen tot er vlamdetectie is. Zodra er vlamdetectie is wordt de correcte hoeveelheid gas berekend

om een zo goed mogelijk startgedrag te bekomen. Deze waarde wordt opgeslagen in de branderautomaat en is niet wijzigbaar door de installateur.

Vervolgens gaat de ketel op maximum vermogen branden. Op het scherm verschijnt:

Boiler calibration	
Phase of procedure:	max...
Combustion set:	50
Power level:	100%
Boiler temp:	75°C
Error:	none
Cancel	Confirm



Opgelet!

Zorg dat er voldoende roosters open zijn zodat het toestel zijn vermogen kwijt kan. Anders grijpt de overtemperatuurbeveiliging in en wordt de calibratie onderbroken..

Indien het vlamsignaal stabiel is verschijnt er "max ok" op het scherm. Vervolgens kan u de CO₂ in de verbrandingsgassen wijzigen door de waarde "combustion set" te wijzigen. Indien u de waarde verhoogt, verlaagt u de CO₂. Indien u de waarde verkleint, verhoogt u de CO₂.

Boiler calibration	
Phase of procedure:	max ok
Combustion set:	50
Power level:	100%
Boiler temp:	75°C
Error:	none
Cancel	Confirm

Als u vervolgens de instelling bevestigd door op "Confirm" te duwen, zal de regelaar doorlopen naar de volgende stap.

Vervolgens wordt er een verbrandingstest uitgevoerd op ongeveer 60% van het maximale vermogen.

Boiler calibration	
Phase of procedure:	med...
Combustion set:	55
Power level:	60%
Boiler temp:	55°C
Error:	none
Cancel	Confirm

De werkwijze is hier analoog als bij de vorige stap. De regelaar zal een aantal testen doorlopen en vervolgens verschijnt er, indien de verbranding stabiel is, "med ok" op het scherm. Ook hier kan dan de CO₂ in de verbrandingsgassen gewijzigd worden door de waarde "combustion set" te wijzigen.

Na het drukken op confirm wordt het toestel ook op laag vermogen getest.

Als na deze test opnieuw bevestigd wordt door op "confirm" te drukken, worden de nieuwe instellingen opgeslagen in de branderautomaat.

De normale afstelling leest u af in onderstaande tabel:
Afstelgegevens I2N

Fase	CS (typ)	CS Max	CS Min	CO ₂ ±0.5%	NO _x ±10 ppm	CO ±10 ppm
Max	50	70	30	8.5	20	< 10 ppm
Med	55	70	35	8.5	20	< 10 ppm
Min	90	120	70	8.5	10	< 50 ppm

Afstelgegevens I3P

Fase	CS (typ)	CS Max	CS Min	CO ₂ ±0.5%	NO _x ±10 ppm	CO ±10 ppm
Max	50	70	30	9.6	20	< 10 ppm
Med	55	70	35	9.6	20	< 10 ppm
Min	90	120	70	9.5	10	< 50 ppm



Waarschuwing!

- De meeste rookgasanalysetoestellen meten de restzuurstof in de rookgassen en berekenen op basis van die waarde de CO₂. Omdat de Udara in onderdruk werkt (rookgasventilator na de verbrandingskamer), zorgen lekken in het verbrandingscircuit (bv. een lege condenswatersifon) voor een verdunning van de rookgassen en een foute meetwaarde. Wijzig de afstelling enkel indien u zeker bent dat het verbrandingscircuit luchtdicht is.
- De integriteit van het verbrandingscircuit is eenvoudig vast te stellen door de concentratie van stikstofoxides (NO_x) te meten in de rookgassen. Bij een CO₂ van 8.5 bedraagt het NO_x gehalte ongeveer 20 ppm (I2N). Bij een CO₂ van 9.6 bedraagt het NO_x gehalte ongeveer 20 ppm (I3P)

5.3 Toestel ombouwen naar propaan



Gevaar!

- De Udara mag in België enkel door een door de fabrikant aangewezen technicus worden omgebouwd naar propaan omdat er een nieuwe kentekenplaat (met een andere gascategorie) moet worden aangebracht in het toestel.
- Gebruik nooit butaan (I3B) als gassoort.

De Udara kan zeer eenvoudig omgebouwd worden om gebruikt te worden met vloeibaar gas (propaan I3P)

Het volstaat om daartoe de parameter TSP 9 op de waarde 1 te zetten en vervolgens een nieuwe calibratie uit te voeren.

In België dient deze ombouw te gebeuren door een door de fabrikant aangewezen technicus omdat er een nieuwe kentekenplaat moet worden aangebracht in het toestel.

6 Werking en instelling

6.1 Algemeen

De Multicalor Udara luchtverwarmers zijn zeer geavanceerde toestellen waarbij bijzondere aandacht is besteed aan een minimaal energieverbruik.

Het toestel is voorzien van een unieke gepatenteerde warmtewisselaar uit roestvast staal. In de warmtewisselaar worden de rookgassen afgekoeld tot ze condenseren. De extra warmte die hierbij vrijkomt, verhoogt het rendement van de verbranding tot ongekeerde hoogte.

Daarnaast is het elektrisch opgenomen vermogen sterk verlaagd door het toepassen van automatisch geregelde ventilatoren met gelijkstroommotoren. Zelfs bij lage toerentallen van de motor blijft het rendement hoog, zodat het milieu gespaard wordt en u een lagere elektriciteitsrekening gepresenteerd krijgt.

De geavanceerde branderautomaat is uitgerust met een gasadaptieve regeling. Dit wil zeggen dat de verhouding tussen verbrandingslucht en gas elektronisch wordt ingesteld, bewaakt en aangepast indien nodig.

Dankzij deze gasadaptieve regeling bent u steeds verzekerd van een optimale verbrandingskwaliteit, ook indien de gaskwaliteit niet constant is.

De branderautomaat bewaakt namelijk onder alle omstandigheden de gas-lucht verhouding en past deze steeds aan om een veilige en zuinige verbranding te realiseren.

Deze uiterst moderne regeltechniek laat ook toe om de gas-lucht verhouding kortstondig aan te passen, zodat het toestel ook in ijskoude toestand en na lange rustperiodes betrouwbaar ontsteekt.

Dankzij de gasadaptieve regeling kan het Udara toestel zijn capaciteit traploos verlagen tot ongeveer 15% van het nominale vermogen.

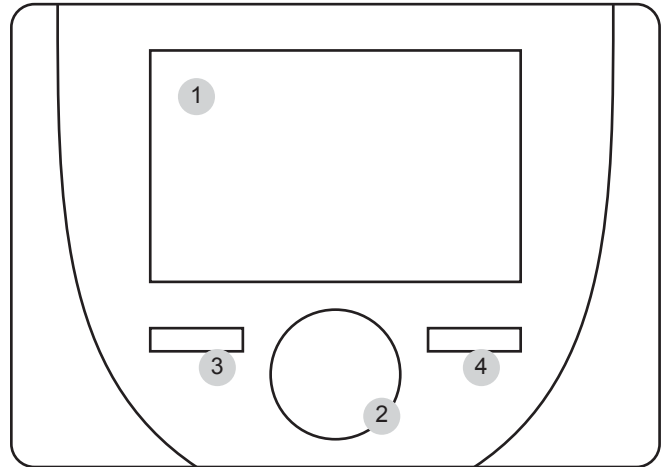
In combinatie met een modulerende ruimtethermostaat biedt dit een optimaal comfort: het verschil tussen de gewenste en de heersende ruimtetemperatuur wordt gemeten, en op basis hiervan wordt het optimale vermogen bepaald om de ruimte snel op te warmen of comfortabel warm te houden.

De luchthoeveelheid wordt automatisch aangepast aan de uitblaasttemperatuur, zodat een aangenaam binnenklimaat en een uiterst gelijkmatige temperatuur wordt gerealiseerd.

De installateur kan een lage, gemiddelde en hoge luchthoeveelheid instellen. Deze luchthoeveelheden worden gekoppeld aan een lage, gemiddelde en hoge luchttemperatuur. Dit laat toe om grote controle te verkrijgen over de uitblaaskarakteristiek van het toestel.

6.2 Modulerende thermostaat RC21

Voor eenvoudige huishoudelijke toepassingen is het aangewezen een Multicalor RC21 klokthermostaat te gebruiken om het toestel te sturen.



Legenda

Nummer	Betekenis
1	LCD scherm RC21 thermostaat
2	Draai-druk knop
3	Context knop A
4	Context knop B

Deze modulerende thermostaat wisselt voortdurend gegevens uit met de branderautomaat, zodat de goede werking van het toestel, de modulatiegraad en andere toestelgegevens van de thermostaat afgelezen kunnen worden.

De thermostaat laat toe om vanop afstand de ventilator te starten. U kan kiezen of de ventilator stilstaat of draait op lage, gemiddelde of hoge snelheid (zie ook punt 6.6).

De thermostaat laat ook toe het toestel te ontgrendelen indien er een vergrendelende storing is opgetreden.

De thermostaat wordt bij voorkeur aangesloten via een getwiste en afgeschermd 2 aderige kabel. De polariteit is niet belangrijk.

Voor meer info verwijzen we naar de handleiding die met de thermostaat meegeleverd wordt.

Voor veeleisende toepassingen, zoals bijvoorbeeld koppeling met een gebouwenbeheersysteem, regeling van verschillende zones of het aansluiten van verschillende toestellen op 1 thermostaat, is de standaard RC21 thermostaat niet geschikt.

Indien u nood heeft aan deze extra functionaliteiten, kan u opteren voor thermostaten uit het Multicalor Verventa gamma, die echter aangesloten moeten worden via een speciale afgeschermd buskabel type: JY(ST)Y-MB 2X2X0.8mm². Meer info hierover kan u opvragen bij Multicalor.

6.3 Airco

Het is mogelijk om het toestel uit te breiden met koeling. Er wordt dan buiten een koelunit geplaatst en binnen wordt er een verdampers boven op de Udara luchtverwarmer geplaatst.

Zo kan er in de zomermaanden ook koude lucht door de kanalen verdeeld worden.

De RC21 thermostaat kan gebruikt worden om de koelgroep in te schakelen.

6.4 Warmtepomp

Het is ook mogelijk om het toestel uit te breiden met een warmtepomp. U kan dan de warmtepomp gebruiken om te koelen in de zomer en om te verwarmen in de tussenseizoenen.

De gasbrander wordt dan enkel gebruikt indien het buiten kouder is en het rendement van de warmtepomp te laag wordt of indien er te veel ontdooicycli optreden.

Indien u een warmtepomp wenst aan te sluiten moet u opteren voor een thermostaat van het Multicalor Verventa gamma. Voor meer info mag u ons steeds vrijblijvend contacteren.

6.5 Werking in verwarmingsmodus

In normaal gebruik is de werking van de luchtverwarmer als volgt samen te vatten:

- Indien er warmtevraag ontstaat zal het toestel de brander ontsteken. De ventilator wordt gestart op minimaal luchtdebiet.
- RC21 thermostaat meet het verschil tussen de ingestelde en de heersende ruimtetemperatuur en zal op basis van deze gegevens de luchttemperatuur verhogen of verlagen.
- De luchtverwarmer moduleert de brander om de ingestelde luchttemperatuur zo goed mogelijk te benaderen.
- De systeemventilator zal het luchtdebiet aanpassen aan de heersende uitblaasttemperatuur.

De luchtdebieten en de luchttemperaturen zijn in te stellen via het bedieningspaneel.

6.6 Instellen als ventilatie

Indien gewenst kan er van op de RC21 gekozen worden om de ventilator in het toestel op een vaste luchtsnelheid in te stellen, bv. gedurende de zomermaanden

Dit mag u beschouwen als een ingesteld minimum debiet, m.a.w. de regeling kan de ventilator sneller doen draaien, maar nooit trager. U heeft de keuze uit 4 verschillende instellingen.

6.6.1 Ventilatie uit

De ventilator draait enkel indien er warmtevraag is. Als er geen warmtevraag is, dan staat de ventilator stil.

6.6.2 Ventilatie laag

De ventilator draait steeds op de ingestelde lage luchtsnelheid, ook indien er geen warmtevraag is.

6.6.3 Ventilatie midden

De ventilator draait steeds op de ingestelde middelste luchtsnelheid, ook indien er geen warmtevraag is.

6.6.4 Ventilatie hoog

De ventilator draait steeds op de ingestelde hoge luchtsnelheid, ook indien er geen warmtevraag is.

6.7 Het bedieningspaneel

Op het toestel is een bedieningspaneel aangebracht dat toelaat om de verschillende instellingen van het toestel te wijzigen. Het bedieningspaneel is voorzien van een capacitief aanraakscherm en een TFT kleurscherm.

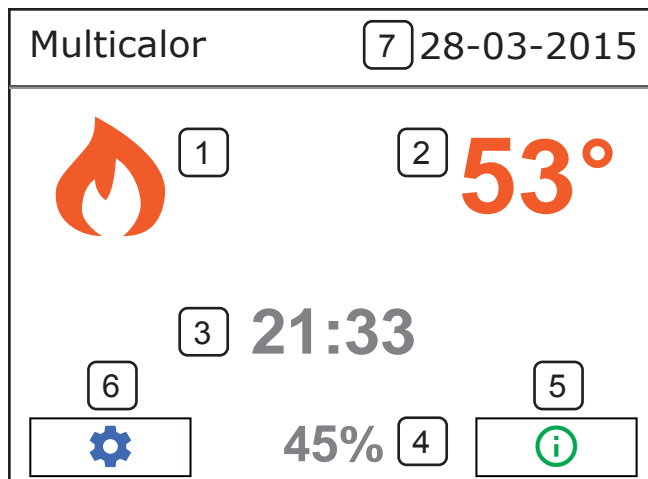


Opgelet!

- Probeer het scherm niet te bedienen met een scherp voorwerp of uw vingernagels.
- Gebruik enkel uw vinger of een speciale pen geschikt voor een capacitief aanraakscherm.
- Het scherm meet de aanraking, niet de drukkracht. Hard duwen heeft geen zin en kan het scherm beschadigen.

6.7.1 Basisscherm

Standaard wordt er op het scherm volgende info weergegeven.



Legenda

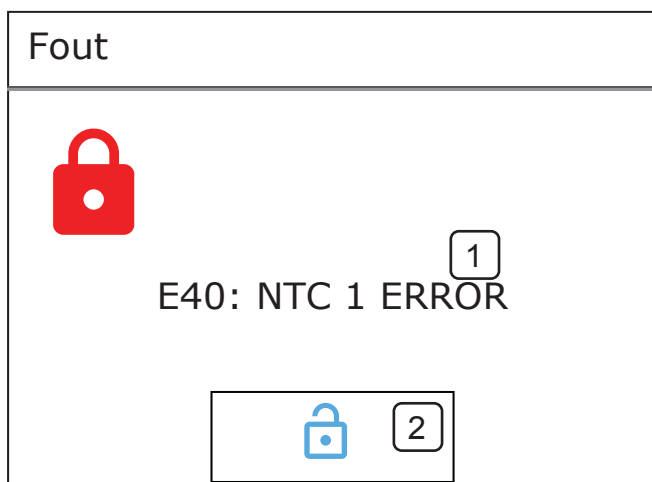
Nummer	Betekenis
1	Funciemodus van het toestel
2	Luchttemperatuur
3	Tijd
4	Ventilatorsnelheid
5	Menuknop informatie
6	Menuknop Instellingen
7	Datum

6.7.2 Vergrendeling

Indien er een fout optreedt die de veilige werking van het toestel in gevaar brengt, wordt het toestel vergrendeld. De oorzaak van de vergrendeling wordt weergegeven op het scherm.

De vergrendeling kan opgeheven worden door op de ontgrendeltoets te duwen. Indien de fout echter niet opgelost is, zal het toestel opnieuw vergrendelen.

U moet dan uw installateur of de fabrikant contacteren voor een oplossing.

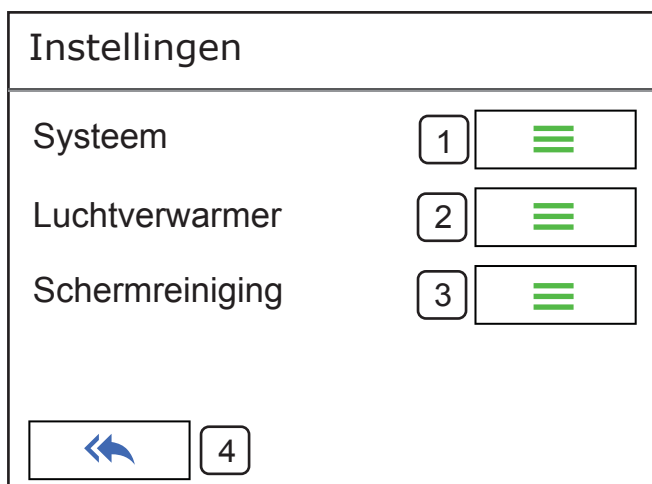


Legenda

Nummer	Betekenis
1	Foutmelding
2	Ontgrendeltoets

6.8 Instellingen wijzigen

Door op het instellingsicoontje  te duwen, wordt het eerste scherm van het instellingsmenu weergegeven.



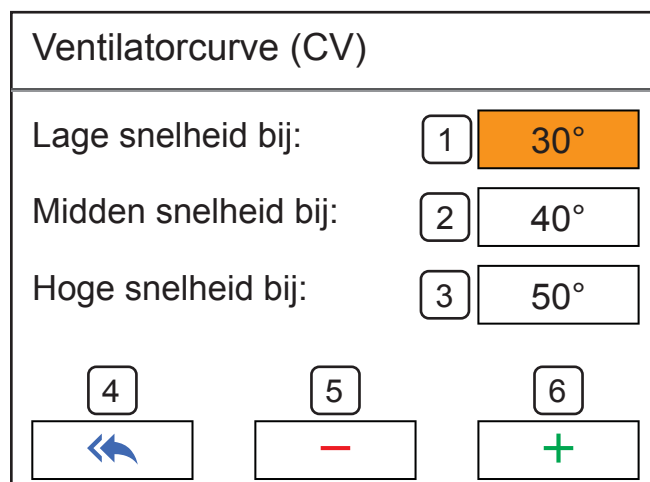
Legenda

Nummer	Betekenis
1	Systeeminstellingen
2	Instellingen i.v.m. werking luchtverwarmer
3	Schermreiniging
4	Terug naar vorig menu

Een aantal instellingen worden besproken. Aangezien alle schermen via dezelfde manier van werken toegankelijk zijn, worden niet alle schermen besproken.

6.8.1 Lage, gemiddelde en hoge temperatuur

Op de Udara kunnen 3 luchttemperaturen worden ingesteld: een lage, gemiddelde of hoge waarde. Om deze waarden in te stellen drukt u op de menuknop luchtverwarmer (2), vervolgens systeemventilator en dan de eerste optie ventilatorcurve in het instellingsmenu.



Vervolgens selecteert u de waarde die u wenst te wijzigen. De geselecteerde waarde (1) wordt met een oranje kleur weergegeven. Door op de toesten  (5) of  (6) te drukken, verandert u de ingestelde waarde.

Als u op  (4) drukt, worden de wijzigingen automatisch opgeslagen en verlaat u het menuscherm.

6.8.2 Lage, gemiddelde en hoge luchtsnelheid

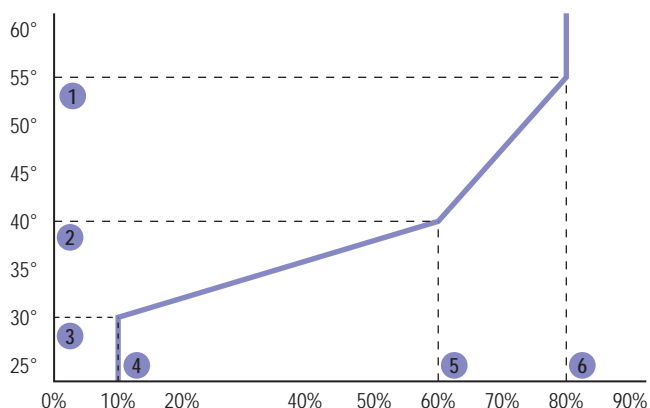
Op de Udara kunnen 3 luchtsnelheden worden ingesteld voor verwarming: een lage, gemiddelde of hoge waarde. Om deze waarden in te stellen drukt u op de menuknop luchtverwarmer (2), vervolgens systeemventilator en daarna op luchtdebiet.

Luchtdebiet (CV)		
Laag:	1 10%	
Midden:	2 50%	
Hoog:	3 80%	
4	5	6
←←	-	+

Vervolgens selecteert u de waarde die u wenst te wijzigen. De geselecteerde waarde (bv. 3) wordt met een oranje kleur weergegeven. Door op de toesten **+** (5) of **-** (6) te drukken, verandert u de ingestelde waarde.

Als u op **←←** (4) drukt, worden de wijzigingen automatisch opgeslagen en verlaat u het menu.

6.8.3 Relatie tussen luchttemperatuur en luchtsnelheid, ventilatorcurve



De relatie tussen luchttemperatuur en luchtsnelheid is weergegeven in bovenstaande grafiek. Is de luchttemperatuur lager dan parameter "lage waarde" (3), dan draait de ventilator op de snelheid "laag" (4). Is de luchttemperatuur hoger dan parameter "hoge waarde" (1), dan draait de ventilator op snelheid "hoog" (6). Tussentijdens wordt de snelheid van de ventilator automatisch aangepast in functie van de luchttemperatuur.

De parameters "gemiddelde waarde" (5) en "midden" (2) dienen als extra controlepunt om meer controle te hebben over het luchtdebiet.

6.8.4 Taal instellen

De regeling kan ingesteld worden op verschillende talen. Om toegang te krijgen tot deze instelling, druk u op de knop "systeem" (1) in het instellingsmenu en daarna op de derde optie taal.

Taal		
Nederlands		
4	5	6
←←	-	+

Vervolgens kan u met knop - (5) of (+) de gewenste taal instellen.

6.8.5 Tijd en datum instellen

Op gelijkaardige wijze is het mogelijk tijd en datum in te stellen (niet van toepassing bij gebruik van de RC21 thermostaat).

6.8.6 Schermreiniging

Door op de toets schermreiniging te drukken wordt het aanraakscherm tijdelijk uitgeschakeld voor reiniging. Reinig het scherm met een microvezeldoek of met een papieren zakdoek.

6.8.7 Installateursmenu

Bepaalde parameters zitten in een installateursmenu om ondoordacht wijzigen tegen te gaan. Dit installateursmenu is enkel toegankelijk na het ingeven van een code.

Installateurcodes

Code	Gebruikersniveau
123456	Power user
007007	Installateur

De code voor gebruikersniveau "technicus" wordt enkel vrijgegeven na het volgen van een opleiding bij Multicalor.



Waarschuwing!

Ongoordeelkundig wijzigen van installateursparameters kan ertoe leiden dat het toestel schade oploopt of niet meer naar behoren werkt.

In normale omstandigheden is het niet nodig wijzigingen aan te brengen in dit menu.

6.8.8 Infoschermen

Door in het hoofdmenu op de infoknop te drukken kunnen er een aantal parameters worden uitgelezen. De informatie in deze schermen kan enkel gelezen worden, parameters kunnen er niet worden gewijzigd. Deze schermen bevatten voorlopig enkel het versienummer van de besturingssoftware.

6.9 Foutcodes

Indien het toestel zich in een onveilige situatie bevindt, wordt de besturing vergrendeld. U moet het toestel vervolgens ontgrendelen door op reset te duwen (zie punt 6.4.2).

Volgende tabel geeft de meest voorkomende foutcodes die leiden tot vergrendeling. Indien een bepaalde fout regelmatig terugkeert, vraagt u de installateur of de fabrikant om advies.

Foutcode	Beschrijving
E133	Geen ontsteking
E134	Gasklep open - geen gasstroom
E135	Interne fout
E110	Veiligheidsthermostaat open
E128	Vlamsignaal 12 x verloren
E129	Vlamsignaal 12 x verloren, max stroom gasblok.
E130	Rookgas temperatuur te hoog
E164	Vlamsignaal onterecht aanwezig
E09	Gasklep fout
E15	Gasklep fout
E19	Uitblaas temperatuur te hoog (TSP #2)
E19	Aanzuig temperatuur te hoog (TSP #4)
E28	NTC 4 defect (rookgas)
E20	NTC 2 defect (luchttemperatuur)
E05	NTC 5 probleem (luchttemperatuur / STB)
E21	NTC 5 defect (Luchttemperatuur / STB)
E22	NTC 5 / NTC 2 afwijking te groot
E23	NTC 3 defect (optioneel - uitblaas temperatuur)
E40	NTC 1 defect (aanzuig temperatuur)
E10	NTC buitentemperatuur defect
E160	Probleem met rookgasventilator
E53	Probleem met rookgasafvoer
E83	Geen communicatie met thermostaat
E98	Interne fout
E71	Fan buiten range in calibratiemodus
E72	Slechte verbranding in calibratiemodus
E162	Verkeerde frequentie
E79	Stuurstroom gasklep te hoog
E78	Stuurstroom gasblok te laag
E55	Calibratie niet uitgevoerd
E165	Spanning te laag
E77	Stuurstroom gasblok buiten werkingsgebied

Volgende foutcodes leiden niet tot een vergrendelende storing maar worden wel opgeslagen in de brander-automaat voor een eventuele latere analyse door een erkend technicus.

Foutcode	Beschrijving
E62	Vlam onstabiel (wind) op laag vermogen
E63	Verbrandingskwaliteit buiten werkingsgebied
E65	Snelheidslimiet verbrandingscorrectie overschreden
E66	Obstructie in RGA op minimum vermogen
E67	Vlam onstabiel (wind) op hoog vermogen
E69	Verbranding onstabiel gedurende zelftest
E70	Vlamstroomsignaal probleem
E73	Vlamstroomwijziging actief
E77	Stuurstroom gasblok buiten werkingsgebied

7.1 Onderhoud door de gebruiker

7.1.1 Reinigen luchtfilter

Het standaard luchtfilter is een synthetisch luchtfilter. Het luchtfilter gaat ongeveer 1 jaar mee. Het filter dient evenwel maandelijks gereinigd te worden. Volg hiervoor de volgende stappen:

- Zet de thermostaat 5°C lager dan de omgevings-temperatuur.
- Zet de ventilatorstand op UIT indien dit niet het geval is.
- Wacht tot het toestel is afgekoeld.
- Verwijder het luchtfilter en reinig dit met behulp van een stofzuiger. Reinig enkel de vuile zijde.
- Plaats het filter terug in het toestel.
- Stel de ruimtethermostaat weer in op de gewenste waarde.



Opgelet!

- Verwijder nooit het luchtfilter uit een Udara toestel. Het toestel dient steeds voorzien te zijn van een luchtfilter klasse EU3 of beter.
- Als u het filter reinigt met de stofzuiger, reinig dan enkel de vuile zijde.
- Monteer het filter steeds op dezelfde manier (m.a.w. met de schone zijde naar de ventilator) en draai het niet om.

7.1.2 Reinigen omkasting

De omkasting mag gereinigd worden met een zachte vochtige doek. Gebruik geen agressieve middelen zoals bleekwater, oplosmiddelen of benzine. Dit kan de lak beschadigen.

7.2 Onderhoud installateur

Het onderhoud door de installateur dient bij voorkeur elk jaar plaats te vinden. Volg volgende stappen om het toestel te onderhouden.

1. Controleer eerst of de opstellingsruimte veilig is. Er mogen geen brandbare stoffen aanwezig zijn, en ook de ventilatie moet volgens de normen zijn.
2. Zet de kamerthermostaat 5° lager dan de omgevingstemperatuur (laat het toestel afkoelen).
3. Sluit de elektriciteit en de gastoevoer af.
4. Verwijder eerst het filterpaneel. Vervolgens verwijderd u de 2 schroeven die het ventilatordeksel op hun plaats houden. Verwijder vervolgens het ventilatordeksel door het op te tillen en naar voor te kantelen. Vervolgens kan u de twee schroeven losmaken die het voorpaneel vasthouden. Zo heeft u toegang tot het brandercompartiment.
5. Controleer het condensafvoersysteem op lekkage. Demonteer indien nodig het afvoersysteem van het condenswater en dicht/herstel ontbrekende dichtingen.
6. Controleer visueel de componenten in het toestel op beschadiging.
7. Controleer de mengkamer op vervuiling. Indien nodig de beveiligingsafsluiter verwijderen en de mengkamer reinigen met perslucht. In dit geval ook de achterzijde van de brander reinigen, zorg ervoor dat de overslagkanalen vrij en niet vervuild

zijn. Opgelet: de brander enkel reinigen met perslucht. De brander onder geen geval afborstelen. Let op dat het hitteschild in de brander niet uit de behuizing valt indien u de volledige brander zou demonteren.

8. Controleer de rookgasafvoer en de verbrandingsluchttoevoer op lekken of vervuiling.
9. Reinig de beide sifons. Na reiniging opnieuw monteren en vullen met zuiver water.
10. Monteer de componenten in omgekeerde volgorde, ontlucht de gasleiding grondig en schakel de netvoeding weer in.
11. Controleer de gasleiding op lekken.
12. Als de regeling wordt vrijgegeven, toestel laten starten en vervolgens via de thermostaat 100% warmtevraag genereren. Zorg ervoor dat het toestel voldoende debiet kan leveren omdat anders het toestel terug moduleert. Meet de verbrandingswaarden en vul deze in op het stookrapport. Indien de rookgassen warmer zijn dan 50° moet u nakijken of er geen probleem is met de systeemventilator. Het is ook mogelijk dat de belasting te hoog is.
13. Indien het toestel niet goed start controleert u de verbranding. Raadpleeg eventueel punt 5.2 voor meer informatie. Indien de verbranding goed is maar er toch startproblemen optreden moet u de brander uitbouwen en de afstand tussen de ontsteekelektrodes nakijken en de afstand van de ionisatiepien tot de brander mat controlleren. De ionisatiestroom op vollast moet minimaal 7 µA bedragen.
14. Indien de afstand tussen de elektrodes correct is, kan u, indien de gasdruk overeenstemt met de gegevens op de kentekenplaat, een nieuwe automatische of manuele calibratie uitvoeren (enkel toegestaan voor technici die een opleiding hebben gevolgd bij Multicalor).
15. Controleer de instellingen van het toestel met de waarden op de onderhoudskaart die op de binnenzijde van het voorpaneel is gekleefd.
16. Vervang het luchtfilter.
17. Vul de onderhoudskaart van het toestel in.



Waarschuwing!

- Vervang elke 5 jaar de ionisatiepien en de ontsteekelektrode.
- Vervang minimaal 1 x per jaar de luchtfilter. Het toestel langdurig gebruiken zonder luchtfilter kan schade aanbrengen aan het toestel.

8.1 Toestel start niet na 5 pogingen

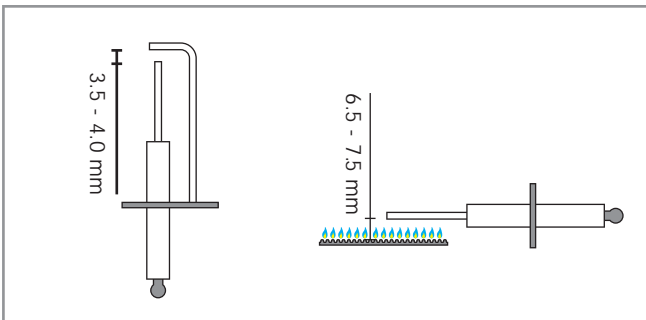
Meet de ionisatiestroom door een μA stroommeter in serie te plaatsen met de ionisatiepen en de branderautomaat.

8.1.1 Er wordt geen ionisatiestroom gevormd

Indien u vaststelt dat er geen ionisatiestroom gevormd wordt gedurende de ontstekingsfase, wijst dit op het ontbreken van vlam.

Kijk volgende zaken na:

1. Controleer of de gaskraan open is.
2. Controleer de gasdruk in de toevoerleiding. Deze moet conform de technische gegevens zijn.
3. Open het toestel en laat een losse ontsteekpen vonken. Indien geen vonkvorming optreedt, dient u de hoogspanningskabel, de ontsteekelectrode of de besturingseenheid te vervangen;
4. Controleer of de beveiligingsafsluiter schakelt door de spanning te meten.
5. Controleer of er gas stroomt in de beveiligingsafsluiter door de drukval te meten over de klep tijdens het schakelen.
6. Verwijder de brander en controleer de afstand tussen de ontsteekpen en de massa-electrode. Die moet ongeveer 3.5 à 4.0 mm bedragen.
7. De onderzijde van de ontsteekpen moet zich op 7.2 mm hoogte boven de metalen brandermat bevinden.
8. De onderzijde van de ionisatiepen moet op 7.2 mm hoogte boven de metalen brandermat staan. Indien de ionisatiepen sterk vervormd is moet ze vervangen worden.



8.1.2 Er wordt wel ionisatiestroom gevormd

Indien u vaststelt dat er wel ionisatiestroom is geweest, volgt u volgende tips om de oorzaak van het probleem te vinden.

1. Kijk eerst na of er geen rookgas wordt aangezogen. Dit gebeurt vaak indien de afdichting in de schuifmof ontbreekt of indien de schuifmof niet correct gemonteerd is.
2. Controleer de gasdruk in de toevoerleiding. Deze moet conform de eisen zijn in de tabel technische gegevens.
3. Controleer de bedrading, specifiek de aarde draad en de hoogspanningskabel die de besturingseenheid en ontsteekpen verbindt en de kabel van de ionisatiepen naar de branderautomaat.
4. Controleer het starttoerental van de ventilator.
5. Controleer de brander en de montageplaat op vormen van lekkage.
6. Vervang de branderautomaat.



Info

Zelfs met geopend voordeksel kan aangezogen rookgas ervoor zorgen dat de ontsteking faalt. De ionisatiestroom fluctueert dan en met een gewone multimeter is dit niet meetbaar.

8.1.3 Toestel ploft bij opstarten

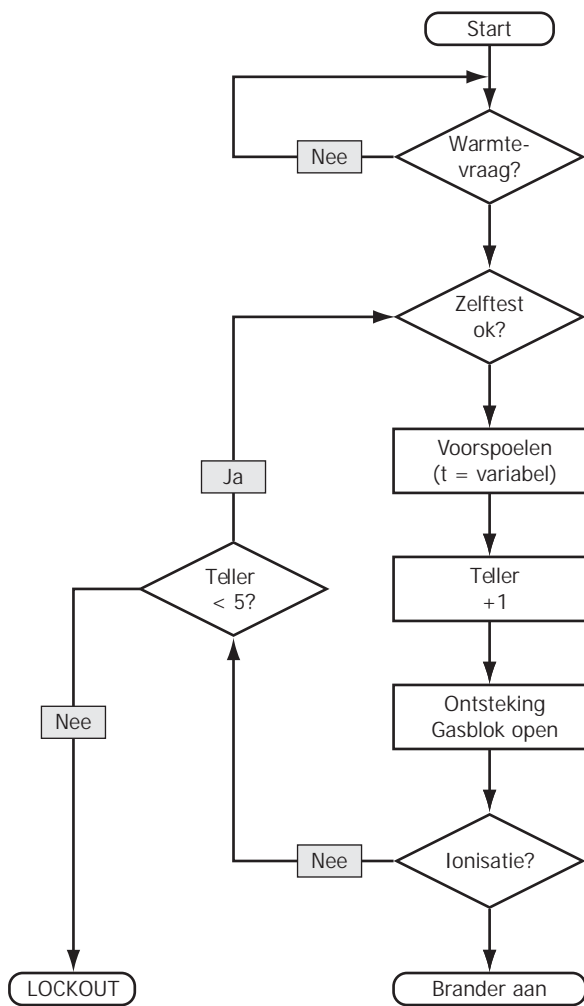
De Udara is van een gasadaptieve regeling voorzien. De hoeveelheid gas die geïnjecteerd wordt is variabel en wordt door de regelaar aangepast. Indien de regelaar geen vlam detecteert, zal de regelaar meer gas injecteren bij de volgende poging. Als dan na de vierde poging een ultieme laatste ontsteekpoging wordt gemaakt en er plots toch vlamvorming optreedt, kan dit gepaard gaan met een ploffend geluid.

De oorzaak is in alle gevallen "late vonk" m.a.w. de vonk slaat over op de verkeerde plek en zorgt ervoor dat de brander niet of slecht ontsteekt. Dit kan volgende oorzaken hebben:

- defecte ontstekingskabel
- gebarsten ontsteekelectrode
- metaalvezel haartjes
- verstopte overslagkanaaltjes in de brander
- defect hitteschild.

Metaalvezel haartjes zijn kleine stukjes draad die loskomen van de metaalvezel brander en die zeer dicht bij de ontsteekelectrode bevinden. Daardoor slaat de vonk over naar de brandermat i.p.v. naar de massa-electrode van de ontsteekpen. U kan ze snel verwijderen door even zacht met de vinger over de brander de wrijven.

8.1.4 Blokschema ontsteking



8.2 Interne fout

De meeste 'interne' fouten worden veroorzaakt door een kortsluiting in de kabelboom of door een defecte branderautomaat.

Kijk de bedrading na volgens het schema en vervang indien nodig de branderautomaat.

8.3 Oververhitting en NTC fouten

1. Controleer het filter op vervuiling.
2. Kijk na of er voldoende luchtroosters open staan.
3. Kijk na of de kanalen groot genoeg zijn.
4. Controleer de werking van de systeemventilator en de ingestelde luchtdebieten. Verhoog eventueel de ingestelde luchtdebieten of verlaag het vermogen van het toestel door het aanpassen van parameter TSP 10 in de branderautomaat.
5. Verzeker u ervan dat het toestel ongehinderd kan uitblazen (vooral bij downflow toestellen).
6. Controleer de werking van de temperatuurvoelers. Bij kamertemperatuur zal de weerstand van de voelers ongeveer 10 kOhm bedragen.
7. Kijk na of dubbele NTC (uitblaastemperatuur) niet verwisseld is met de enkele NTC (aanzuigtemperatuur).

8. Controleer de instellingen van de temperatuurbeveiliging door de ingestelde parameters te vergelijken met de tabel in de handleiding.
9. Controleer de bekabeling van de NTC's naar de branderautomaat.

8.4 Display werkt niet

1. Controleer de elektrische voeding.
2. Controleer de verbinding besturingseenheid met het display.
3. Controleer de zekeringen op de interface print systeemventilator-display.
4. Controleer de flatcable tussen interface print en display.



Waarschuwing!

Let op de juiste connectie van de flatcable. Indien u deze verkeerd in de connector perst, kan het display onherstelbaar beschadigd worden.

8.5 Rookgasventilator draait voortdurend of helemaal niet

Kijk de stuurkabel na (X23), indien het PWM signaal naar de ventilator onderbroken is draait de rookgasventilator op hoog toerental. Indien de stuurkabel OK is, is vermoedelijk de branderautomaat of de rookgasventilator defect.

Indien de rookgasventilator niet draait ondanks warmtevraag, kijk dan de bekabeling na en controleer of het toestel niet vergrendeld is. Meet de spanning na, die moet minimaal $230V \pm 10\%$ bedragen. Vervang indien nodig rookgasventilator of branderautomaat.

8.6 Systeemventilator draait voortdurend of helemaal niet

Indien de ventilator voortdurend blijft draaien, kijk dan na of de ventilatorstand op UIT staat. Indien dit niet het geval is, is het normaal dat de ventilator draait.

Indien de ventilator niet draait, ondanks het feit dat er een % snelheid weergegeven wordt op het display, kijk dan eerst de voedingsspanning van de ventilator na. Als die in orde is, kijk dan of de ventilator vrij kan draaien.

8.7 Geen communicatie met thermostaat

Kijk de bekabeling na. Bij de RC21 moet dit bij voorkeur een afgeschermd en getwiste kabel zijn met een maximale lengte van 20 meter.

8.8 Zekering of aardlekschakelaar grijpt in

Meet het toestel na op kortsluiting. Vergewis u ervan dat de zekering van het type T (traag) is. De uitschakelcurve moet bij voorkeur van het type D zijn gelet op de aanloopstromen van de motorsturingen.

Indien de aardlekschakelaar van het type 30mA is, mogen er geen andere belastingen op dezelfde aardlekschakelaar aanwezig zijn.

8.9 Vlamverlies kort na ontsteking

Kijk de RGA en de VLT na, vermoedelijk treedt er rookgasrecirculatie op en schakelt de branderautomaat het toestel preventief uit omdat de vlam onstabiel wordt.

Kijk ook de druk na in de gasleiding, ook met andere verbruikers ingeschakeld.

8.10 Aanvraag service

Indien de storing niet op te lossen blijkt, kan u contact opnemen met de fabrikant voor assistentie. Houd volgende gegevens bij de hand:

- Serienummer toestel
- Gasdruk voor de gasklep en gassoort
- Gemeten voedingsspanning
- Laatste stookrapport

8.2 Standaardinstellingen

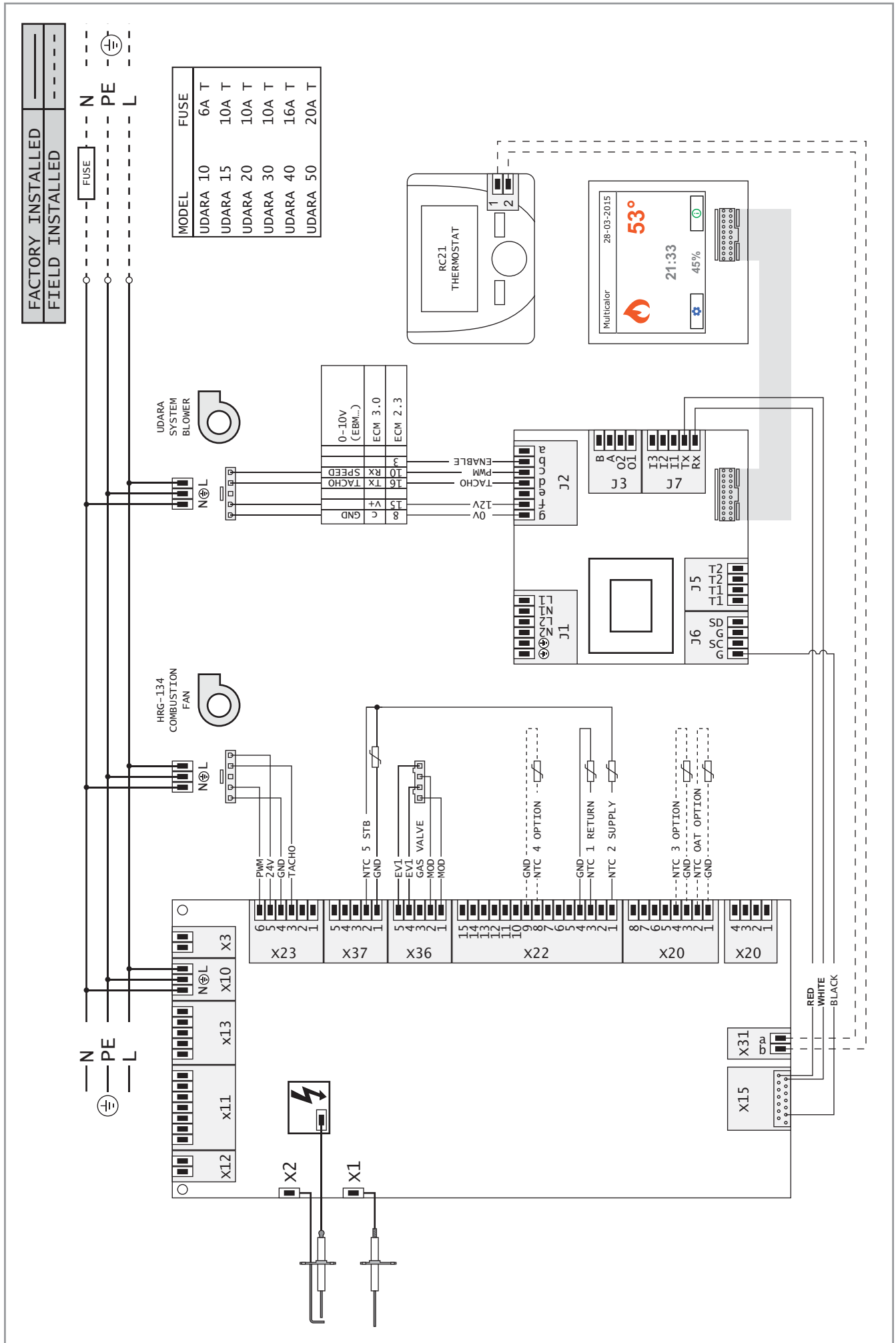
Udara HR (DF)			10	15	20	30	40	50
Starttoerental rookgasventilator		min ⁻¹	4200					
Maximaal toerental rookgasventilator		min ⁻¹	5900				6900	
Minimaal toerental rookgasventilator		min ⁻¹	1500					
Brander uit bij aanzuigtemperatuur > dan	TSP 1	°C	40					
Maximale uitblaastemperatuur (STB)	TSP 2	°C	80					
Gereserveerd	TSP 3	°C	--					
Maximale aanzuigtemperatuur (STB)	TSP 4	°C	50					
Minimum uitblaastemperatuur	TSP 5	°C	30					
Maximum uitblaastemperatuur	TSP 6	°C	60					
Hysterese	TSP 7	sec	30					
Naventilatie	TSP 8	30	30					
Gassoort (0 = aardgas, 1 = propaan)	TSP 9	#	0 (I2N) / 1 (I3P)					
Maximum vermogen	TSP 10	%	100					
Minimum vermogen in	TSP 11	%	0					
Stabilisatietijd	TSP12	sec	60					
Gereserveerd	TSP13-22	#	--					
Instelcode	TSP23	#	0					
Gereserveerd	TSP24-28	#	--					
Starttoerental (x 100)	TSP29	min ⁻¹	42					
Maximum toerental (5000 + 20 x TSP)	TSP30	min ⁻¹	45				95	
Minimum toerental (750 + 10 x TSP)	TSP31	min ⁻¹	75					
Gereserveerd	TSP32-33	#	--					



Waarschuwing!

Parameters onoordeelkundig wijzigen kan er toe leiden dat het toestel niet meer naar behoren werkt of in extreme gevallen zelfs schade oploopt.

9 Schema



10 Onderdelen

10.1 Onderdelenlijst

Udara HR (DF)	10	15	20	30	40	50
Systeemventilator	DDMP 146/190 D3G 160	DDEC 9/7		DDEC 10/8	DDEC 10/10	DDEC 12/12
Rookgasventilator	HRG 134					
Display CTP	RA-0D1-UDARA					
Interface ventilator	RA-0DA					
Flatcable	RA-FC-UDARA					
Branderautomat	BP-HAGC03					
NTC (dubbel / 3 draden)	NTC-2-UDARA					
NTC (enkel / 2 draden)	NTC-1-UDARA					
Onsteekelectrode	EC-OE-UDARA					
Ionisatiepen	EC-IP-UDARA					
Gasklep	BP-SGV					
Venturi	BP-VENT-4	BP-VENT-4	BP-VENT-5	BP-VENT-8	BP-VENT-6	BP-VENT-6
Mengkamer	BP-MCMK-45	BP-MCMK-45	BP-MCMK-30	BP-MCMK-30	BP-MCMK-10	BP-MCMK-00
Brander	BR-UD-10	BR-UD-15	BR-UD-20	BR-UD-30	BR-UD-40	BR-UD-50
Hitteschild	PCW-10	PCW-15	PCW-20	PCW-30	PCW-40	PCW-50
Condensafloop (Upflow)	HF-UD-CAL-UPFLOW					
Condensafloop (Downflow)	HF-UD-CAL-DOWNFLOW					
Luchtfilter	LFDF-13-28			LFDF-17-28	LFDF21-28	LFDF-25-28

10.2 Bestelprocedure

Indien vervanging van een onderdeel noodzakelijk is, dan verdient het de aanbeveling bij bestelling van het betreffende onderdeel de bijbehorende artikelcode op te geven, naast vermelding van het type luchtverwarmer, het serienummer van het toestel en de naam van het onderdeel. Het type toestel en het serienummer staan vermeld op de kentekenplaat aangebracht in het toestel.

10.3 Service aanvraag

Indien gewenst kan u beroep doen op service na verkoop door contact op te nemen met de fabrikant. Dit kan per mail: info@multicalor.be of per telefoon: +32 15 29 03 03

Hou steeds het serienummer en het toesteltype bij de hand als u met ons contact opneemt.

11 Waarborg

11.1 Algemeen

Multicalor Industries NV waarborgt de Udara toestellen tegen alle fabricagefouten of materiaalgebreken, tegen de voorwaarden omschreven in punt 'Omvang en duur van de garantie'. Bovendien garandeert Multicalor Industries NV dat het toestel in normale omstandigheden het opgegeven vermogen zal halen.

11.2 Omvang en duur van de garantie

De waarborg vangt aan op het moment van verkoop van het toestel aan de installateur en geeft, door tussenkomst van de verdeler of de service dienst van Multicalor Industries NV, recht op:

- Twee (2) jaar garantie op defecte onderdelen, uitgezonderd slijtdelen zoals filters, ionisatie- en ontsteekelektrodes;
- Vijf (5) jaar garantie op de warmtewisselaar. Deze waarborg geldt niet indien de verzegeling op het gasblok verwijderd is (m.a.w. indien de fabrieksafstelling van het toestel werd gewijzigd).

Indien een onderdeel vervangen wordt blijft de oorspronkelijke garantieperiode van kracht, de waarborg wordt met andere woorden niet verlengd na de omwisseling van een defect onderdeel.

11.3 Beschadigingen die niet door de waarborg worden gedekt

Alle beschadigingen die te wijten zijn aan:

- Het gebruik van het apparaat voor niet normaal huishoudelijk of licht commercieel gebruik;
- Het niet nakomen van de gebruiksvorschriften opgesomd in de gebruikershandleiding;
- Onvoldoende of verkeerd onderhoud;
- Vervuiling van de warmtewisselaar veroorzaakt door het stoken, ventileren of koelen met sterk vervuilde of afwezige stoffilter;
- Onherstelbare inwendige vervuiling van de warmtewisselaar bij gebruik in extreem stoffige ruimten zonder aanzuigfilter in de VLT.
- Wijzigingen of aanpassingen aan het apparaat zonder de schriftelijke goedkeuring van Multicalor Industries NV;
- Herstellingen uitgevoerd met niet oorspronkelijk of verkeerd materiaal;
- De warmtewisselaar bij gebruik in een met chloor of met andere chemische elementen verontreinigde atmosfeer;
- Een oorzaak die aan het apparaat zelf vreemd is, met inbegrip van (maar niet beperkt tot):
 1. Schade opgelopen tijdens het transport zoals deuken, krassen, etc
 2. Schade veroorzaakt door rampen zoals brand, bliksem, overstromingen
 3. Schade te wijten aan vorst;
 4. Schade veroorzaakt door een afwijking van de normale elektrische spanning, water- of gasdruk die erg afwijken van de aan de voeding van het apparaat aangepaste nominale waarden;

5. Schade veroorzaakt door een niet conform zijn van de installatie aan de geldende lokale normen.

11.4 Zijn niet door de waarborg gedekt

- Onderdelen die aan normale slijt onderhevig zijn zoals luchtfilters, brandstoffilters, ontsteekelektrode, ionisatieelectrode, hitteschilden en andere periodiek te vervangen onderdelen;
- Apparaten waarvan het serienummer werd weggenomen of gewijzigd;
- Verplaatsingskosten en arbeidsloon indien de garantietermijn hiervoor verstreken is;
- De gevolgschade veroorzaakt door het defecte toestel;
- Eventueel productiviteitsverlies te wijten aan het defecte toestel;
- Eventuele genotsderving veroorzaakt door het defect aan het toestel;
- Ongeschiktheid voor het vervullen van het doel waar de koper het toestel voor heeft aangeschaft.

11.5 Herstellingen

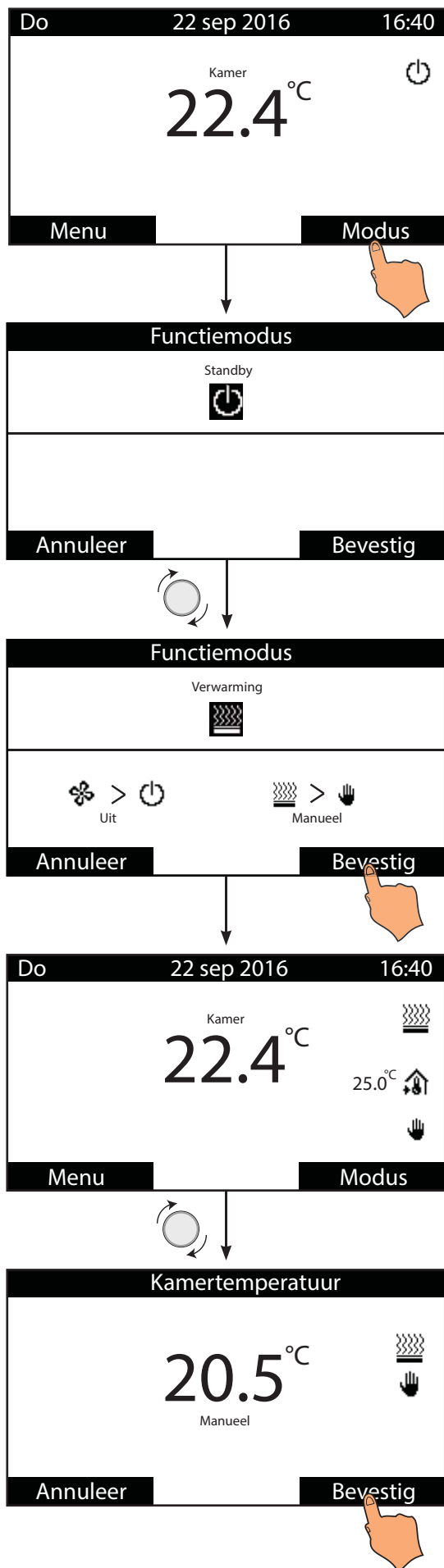
Gedurende de waarborgperiode kan de klant zich wenden tot de verdeler die het apparaat verkocht heeft of tot de dienst "service na verkoop" van Multicalor Industries NV.

11.6 Servicesets

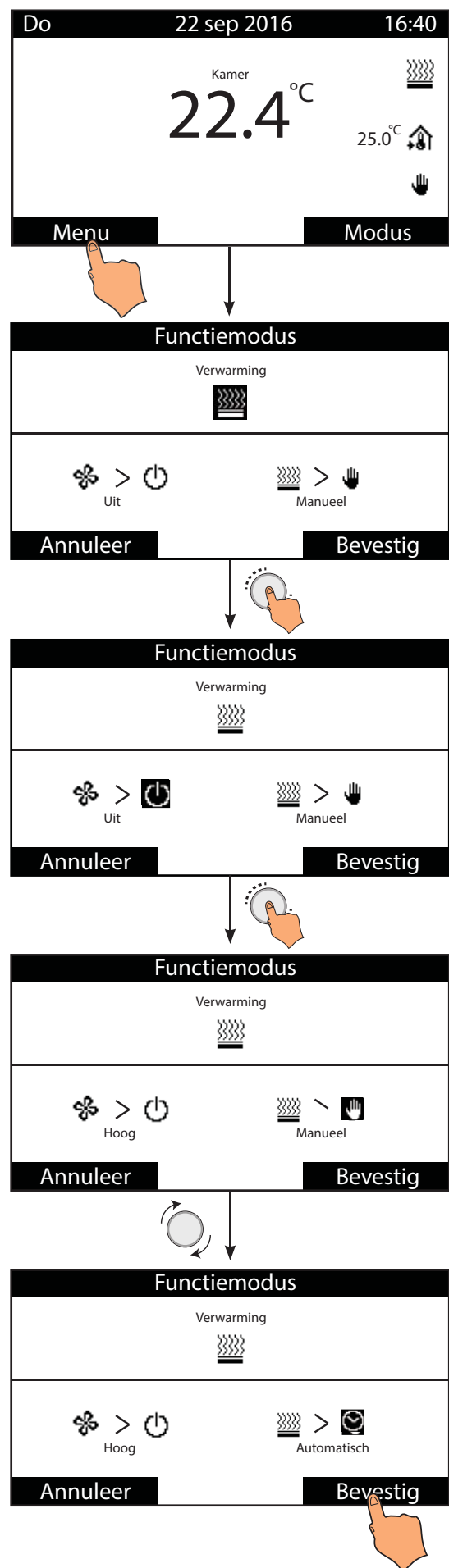
Indien vervanging van een onderdeel noodzakelijk is, dan verdient het de aanbeveling bij bestelling van het betreffende onderdeel de bijbehorende artikelcode op te geven, naast vermelding van het type luchtverwarmer, het serienummer van het toestel en de naam van het onderdeel. Het type toestel en het serienummer staan vermeld op de kentekenplaat aangebracht in het toestel.

12.2 Modus

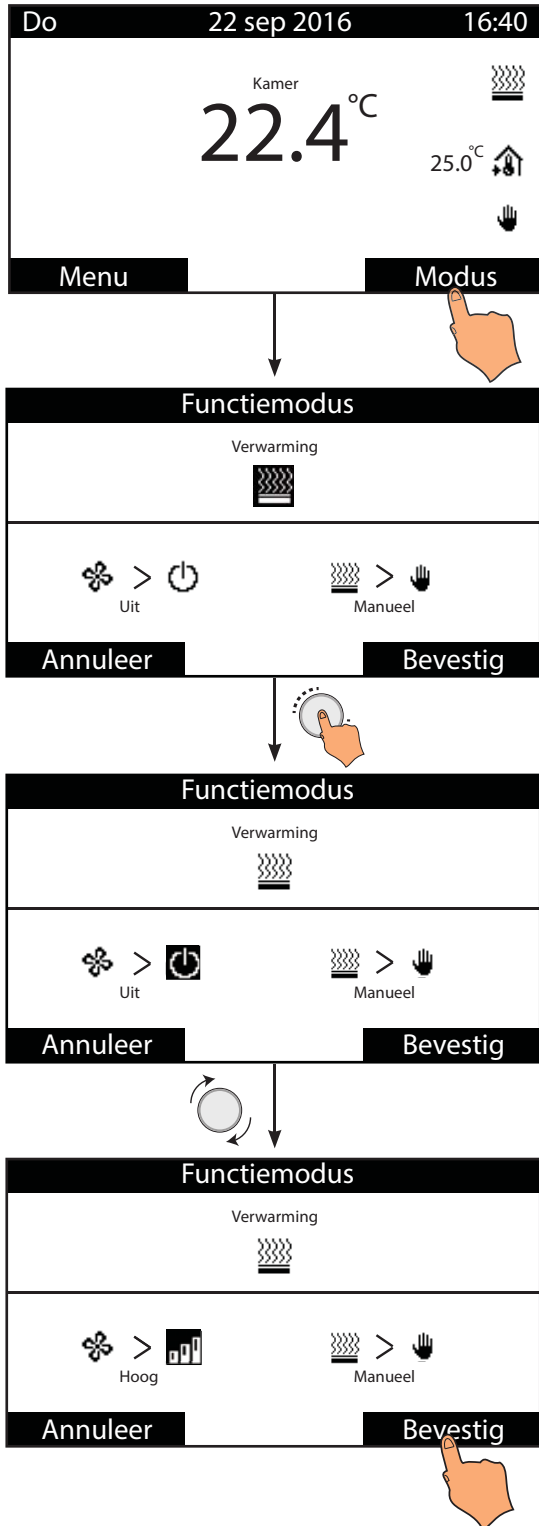
12.2.1 Verwarming activeren en manueel temperatuur instellen



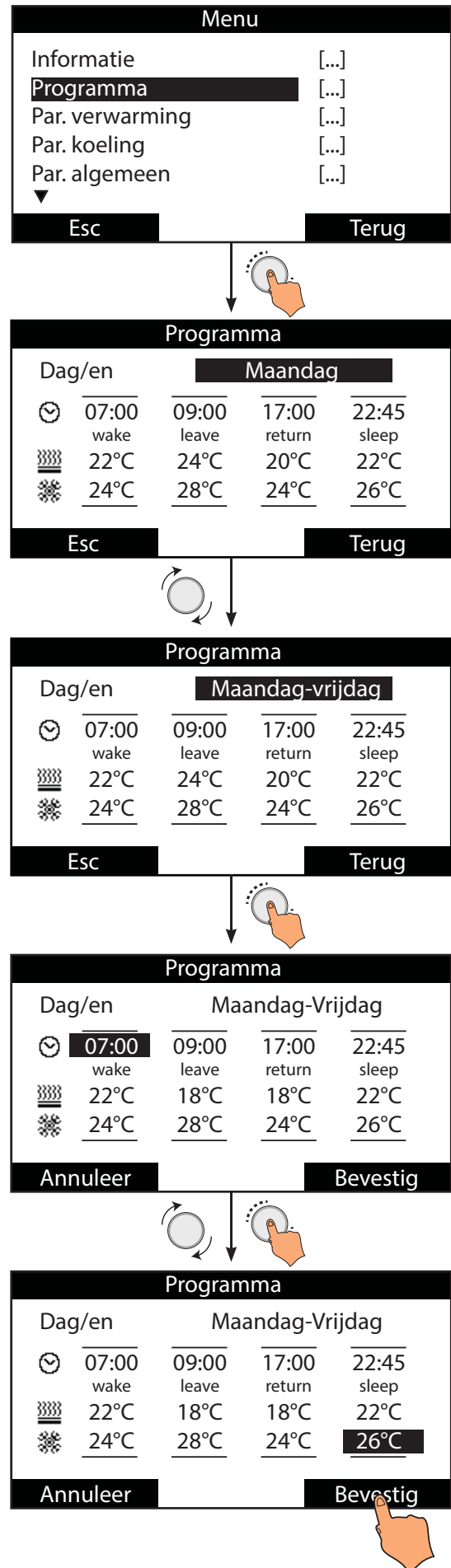
12.2.2 Klokprogramma instellen



12.3 Zomerventilatie



12.4 Programma



12.5 Periodes uitschakelen (max.2 periodes)

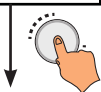
Programma				
Dag/en	Zaterdag-Zondag			
	07:00	09:00	17:00	22:45
	wake	leave	return	sleep
	22°C	18°C	18°C	22°C
	24°C	28°C	24°C	26°C
Annuleer		Bevestig		



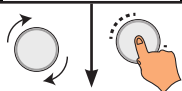
Programma				
Dag/en	Zaterdag-Zondag			
	07:00	17:00	17:00	22:45
	wake	leave	return	sleep
	22°C	--°C	18°C	22°C
	24°C	--°C	24°C	26°C
Annuleer		Bevestig		



Programma				
Dag/en	Zaterdag-Zondag			
	07:00	22:45	22:45	22:45
	wake	leave	return	sleep
	22°C	--°C	--°C	22°C
	24°C	--°C	--°C	26°C
Annuleer		Bevestig		



Programma				
Dag/en	Zaterdag-Zondag			
	07:00	22:45	22:45	22:45
	wake	leave	return	sleep
	22°C	--°C	--°C	22°C
	24°C	--°C	--°C	26°C
Annuleer		Bevestig		



Programma				
Dag/en	Maandag-Vrijdag			
	07:00	09:00	17:00	22:45
	wake	leave	return	sleep
	22°C	18°C	18°C	22°C
	24°C	28°C	24°C	26°C
Annuleer		Bevestig		



13 EG Conformiteitsverklaring

Multicalor Industries NV
Blarenberglaan 21
2800 Mechelen (België)

verklaart hierbij dat de gasgestookte luchtverwarmers

- Multicalor Udara 10 (DF)
- Multicalor Udara 15 (DF)
- Multicalor Udara 20 (DF)
- Multicalor Udara 30 (DF)
- Multicalor Udara 40 (DF)
- Multicalor Udara 50 (DF)

in overeenstemming zijn met volgende richtlijnen:

- 2009/142/EC : gasrichtlijn
- 2006/42/EC : machinerichtlijn
- 2004/108/EC : EMC richtlijn
- 2006/95/EC : laagspanningrichtlijn
- 2011/65/EU : gevaarlijke stoffen richtlijn.

en voorzien zijn van het CE-label, met nummer XXX.XXX.XXX afgegeven door Technigas, Vilvoordsesteenweg 156, 1120 Brussel

Specifiek toegepaste geharmoniseerde normen:

- EN 1020: Niet-huishoudelijke met gas gestookte luchtverwarmers met gedwongen convectie voor ruimteverwarming met een netto-warmtebelasting tot 300 kW en een ventilator voor het transport van de verbrandingslucht en/of verbrandingsgassen
- EN 1196: Met gas gestookte luchtverwarmers voor huishoudelijk en niet-huishoudelijk gebruik. Aanvullende eisen voor condenserende luchtverwarmers
- EN 1319: Met gas gestookte luchtverwarmers met gedwongen convectie voor ruimteverwarming voor huishoudelijk gebruik, met door een ventilator ondersteunde branders en een nominale belasting kleiner dan 70 kW

Multicalor Industries verklaart bovendien dat de Udara luchtverwarmers worden vervaardigd uit hoogwaardige materialen en dat de toestellen onder de permanente kwaliteitscontrole van Technigas staan.

Mechelen, 2016-05-08



Steven Tolleneer

Directeur Multicalor Industries NV

Multicalor Industries NV
Blarenberglaan 21
2800 Mechelen (België)

verklaart hierbij dat de gasgestookte luchtverwarmers

- Multicalor Udara 10 (DF)
- Multicalor Udara 15 (DF)
- Multicalor Udara 20 (DF)
- Multicalor Udara 30 (DF)
- Multicalor Udara 40 (DF)
- Multicalor Udara 50 (DF)

beantwoorden aan de eisen gesteld in artikel 4 van het KB van 8 januari 2004 met betrekking tot de uitstoot van stikstofoxides en koolstofmonoxides.

Voor alle types bedraagt de uitstoot:

Poluent	CO [mg/kWh]	NOx [mg/kWh]
Meetwaarde	< 15	< 30

Het EG typeonderzoek zoals bepaald in bijlage II van het KB, evenals de bewaking van de: typeconformiteit zoals bepaald in bijlage III, wordt uitgevoerd door:

Technigas, Vilvoordsesteenweg 156, 1120 Brussel (0461).

Toegepaste geharmoniseerde norm:

- EN 1020: Niet-huishoudelijke met gas gestookte luchtverwarmers met gedwongen convectie voor ruimteverwarming met een netto-warmtebelasting tot 300 kW en een ventilator voor het transport van de verbrandingslucht en/of verbrandingsgassen
- EN 1319: Met gas gestookte luchtverwarmers met gedwongen convectie voor ruimteverwarming voor huishoudelijk gebruik, met door een ventilator ondersteunde branders en een nominale belasting kleiner dan 70 kW.

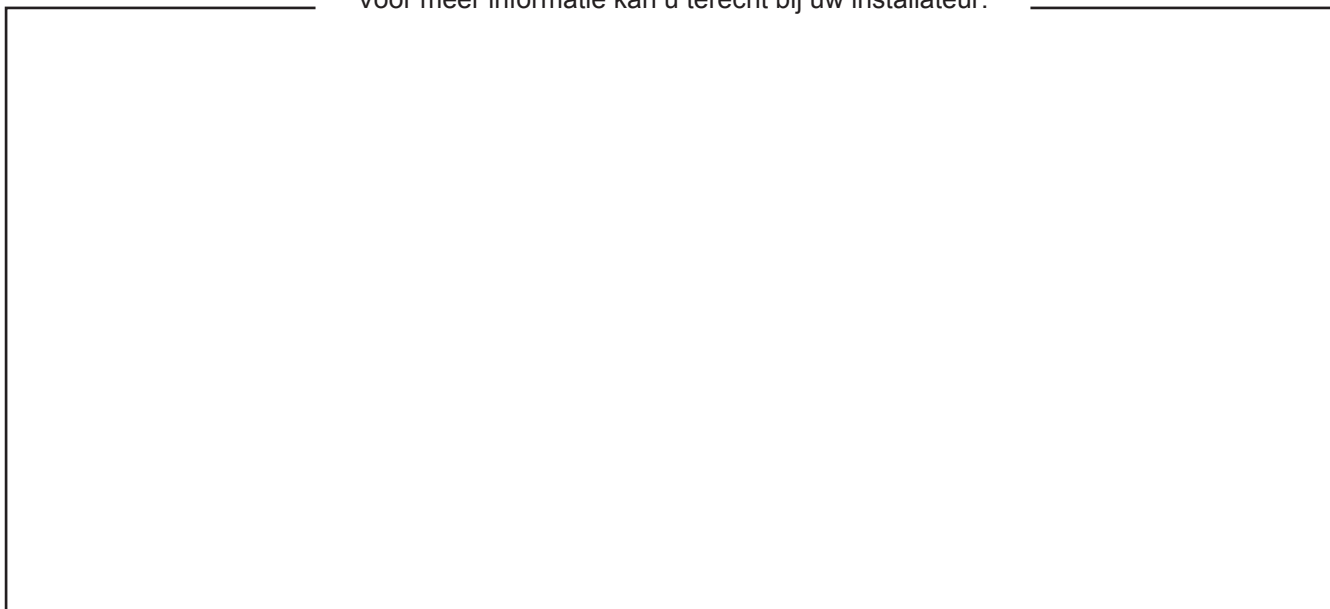
Mechelen, 2016-05-08



Steven Tolleneer

Directeur Multicalor Industries NV

Voor meer informatie kan u terecht bij uw installateur:



© 2016 Multicalor Industries NV-SA. Deze handleiding of delen ervan mogen niet gebruikt worden voor commerciële doeleinden zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.

Multicalor Industries NV

Blarenberglaan 21 • B-2800 Mechelen
Tel.: +32 15 29 03 03 • Fax: +32 15 29 03 20
info@multicalor.be • www.multicalor.be

IHL_UDARA_2016_04_30_BENL



Deutsche Fassung auf Wunsch erhältlich.

Wijzigingen voorbehouden