komfovent

VERSO STANDARD

INSTALLATIEHANDLEIDING

nl

nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING ... 3

1.1. Veiligheidseisen ... 3

1.2. Kasttypes en -maten ... 3

1.2.1. Type kast per warmteterugwinnings principe ... 3

1.2.2. Type kast per kanaalaansluiting ... 4

1.2.3. Type kast per inspectiezijde ... 5

1.3. Kast uitvoeringen ... 5

1.3.1. Horizontale kasten ... 5

1.3.2. Verticale kasten ... 9

1.3.3. Platte kasten ... 16

2. TRANSPORT KAST EN OPSLAG ... 19

3. MECHANISCHE INSTALLATIE ... 20

3.1. Vereisten voor de montageplaats en de installatiebasis ... 20

3.2. Inspectiegebied ... 25

3.3. Aansluiting van secties ... 27

3.4. Installatie kanaalsysteem ... 29

3.5. Installatie van externe verwarmings-/koelapparaten ... 31

3.6. Aansluiting van een condensafvoer ... 32

3.7. Kasten voor buitenshuis ... 33

4. EENHEID GEWICHTEN ... 33

5. AFMETINGEN VAN DE KAST ... 34

5.1. Horizontale kasten ... 34

5.2. Verticale kasten ... 35

5.3. Platte kasten ... 36

6. ELEKTRISCHE INSTALLATIE ... 37

6.1. Vereisten voor elektrische aansluiting ... 37

6.2. Aansluiting elektrische componenten ... 37

6.3. Installatie bedieningspaneel ... 40

6.4. Aansluiting van kabels en draden tussen secties ... 42

6.5. De kast verbinden met het interne computernetwerk of internet ... 42

7. FILTERS ... 44

8. INBEDRIJFSTELLING EN INSPECTIE VAN DE KAST ... 46

8.1. Bedieningspaneel C5.1 ... 46

8.2. De kast starten met een computer ... 48

8.3. Snelle inspectie ... 50

BIJLAGE NO.1. GARANTIE-INFORMATIE ... 51

1. INLEIDING

Deze installatiehandleiding is bedoeld voor professionals die gekwalificeerd zijn om Verso Standard luchtbehandelingskasten te installeren. Gekwalificeerde professionals zijn mensen met voldoende beroepservaring en kennis van ventilatiesystemen en de installatie daarvan, kennis van de elektrische veiligheidseisen en het vermogen om werkzaamheden uit te voeren zonder zichzelf of anderen in gevaar te brengen.

Zie de KOMFOVENT-website voor gebruikershandleidingen.

1.1. Veiligheidsseisen

Om misverstanden te voorkomen, dient u deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig te lezen voordat u de luchtbehandelingskast installeert.

Alleen een gekwalificeerde professional die de instructies van de fabrikant en de geldende wettelijke voorschriften en veiligheidseisen opvolgt, mag luchtbehandelingskasten installeren. Een luchtbehandelingskast is een elektrisch-mechanisch apparaat dat elektrische en bewegende onderdelen bevat, daarom zal het negeren van de instructies in deze handleiding de garantie van de fabrikant ongeldig maken en kan het ook leiden tot directe schade aan eigendommen of de gezondheid van de mens.

- **Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u ervoor zorgen dat de kast van het elektriciteitsnet is losgekoppeld.**
- **Wees voorzichtig bij het uitvoeren van werkzaamheden in de buurt van interne of externe verwarmingen, omdat de oppervlakken ervan heet kunnen zijn.**
- **Sluit de kast niet aan op het elektriciteitsnet tenzij alle externe onderdelen volledig zijn geïnstalleerd.**
- **Sluit de kast niet aan op het elektriciteitsnet in geval van zichtbare schade tijdens het transport.**
- **Laat geen vreemde voorwerpen en gereedschappen achter in de kast.**
- **Het is verboden om luchtbehandelingskasten te bedienen in gebieden met een potentieel explosieve atmosfeer.**
- **Gebruik passende veiligheidsuitrusting (handschoenen, veiligheidsbril) bij het uitvoeren van installatie- of reparatiewerkzaamheden.**

Dit symbool geeft aan dat dit product niet samen met uw huishoudelijk afval mag worden weggegooid zoals gespecificeerd in de AEEA-richtlijn (2002/96/EG) en nationale wetten. Dit product moet worden ingeleverd bij een aangewezen inzamelpunt of bij een erkende inzamelplaats voor de recycling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (EEA). Onjuiste behandeling van dit soort afval kan een negatief effect hebben op het milieu en de menselijke gezondheid vanwege potentieel gevaarlijke stoffen die over het algemeen in verband worden gebracht met elektrische en elektronische apparatuur. Tegelijkertijd zal uw medewerking aan de juiste verwijdering van dit product bijdragen aan een effectief gebruik van de natuurlijke hulpbronnen. Voor meer informatie over waar u uw afgedankte apparatuur kunt inleveren voor verdere recycling, kunt u contact opnemen met uw gemeente, afvalbeheerorganisaties, goedgekeurde AEEA-regeling of uw dienst voor de verwerking van huishoudelijk afval.

1.2. Kasttypes en -maten

Een luchtbehandelingskast is een apparaat dat is ontworpen om een goede ventilatie in het gebouw te garanderen. Een luchtbehandelingskast verwijdert de binnenlucht die kooldioxide, diverse allergenen of stof bevat en vervangt deze door gefilterde verse lucht van buitenaf. Aangezien de buitenlucht meestal kouder of warmer is dan de lucht in het gebouw, verzamelt een geïntegreerde recuperator (warmtewisselaar) de thermische energie van de binnenlucht en draagt het grootste deel daarvan over aan de toevoerlucht. Wanneer een recuperator niet in staat is om een gewenste temperatuur te bereiken, kunnen extra verwarmingstoestellen of koelers worden geactiveerd.

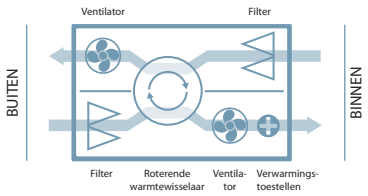
Warmtewisselaars en verwarmingstoestellen (of koelers) zijn ontworpen om warmte/koelverliezen tijdens de ventilatie te compenseren, daarom raden wij het gebruik van dit apparaat niet aan als de belangrijkste verwarmings-/koelbron. Het is mogelijk dat de kast geen door de gebruiker gedefinieerde toevoerluchttemperatuur bereikt wanneer de werkelijke temperatuur in de ruimte aanzienlijk afwijkt van het ingestelde temperatuurpunt, omdat dit leidt tot een inefficiënte werking van een warmtewisselaar.

Verso Standard luchtbehandelingskasten worden vervaardigd in verschillende afmetingen en met luchtdebieten (van 1000 tot 7000m³/u).

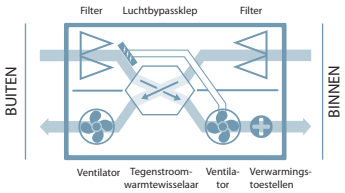
1.2.1. Type kast per warmteterugwinnings principe

Alle Verso Standard luchtbehandelingskasten zijn onderverdeeld in 3 groepen volgens het gebruikte type recuperator (warmtewisselaar):

Verso R – luchtbehandelingskasten met roterende warmtewisselaars. Een roterend wiel (rotor) van een roterende warmtewisselaar vangt warmte of koude op uit de binnenlucht en draagt deze over aan de verse toevoerlucht. De teruggewonnen warmte/koudecapaciteit wordt gewijzigd door het aanpassen van het toerental van de rotor. Wanneer er geen warmteterugwinning nodig is, stopt het wiel.



Verso CF – luchtbehandelingskasten met tegenstroomrecuperatoren (warmtewisselaars). Platen van een warmtewisselaar komen in contact met verschillende luchtstromen en zo vindt er warmte-uitwisseling plaats tussen afgevoerde en inkomende verse toevoerlucht. De hoeveelheid teruggewonnen warmte of koude wordt geregeld door de stand van de luchtbypassklep aan te passen. Wanneer herstel niet nodig is, wordt de luchtbypassklep geopend en de warmtewisselaar gesloten. Op deze manier wordt de buitenlucht om de warmtewisselaar heen geleid en stroomt deze direct naar binnen.

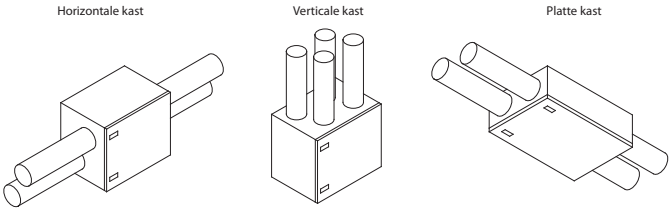


Een LBK met tegenstroom platenwisselaar zal condens vormen die bij lage buitentemperaturen kan bevriezen. Als gevaar voor bevriezing bestaat zal de regeling een ontdooi procedure starten (zie de gebruikershandleiding). Tijdens de ontdooicyclus wordt een luchtbypassdemper geopend en stroomt koude buitenlucht naar de verwarmingselementen zonder door de warmtewisselaar te stromen. Om temperatuur schommelingen tijdens de ontdooi procedure te verminderen en te voorkomen dat de platenwisselaar invriest bij zeer lage buitentemperaturen, wordt de installatie van een ontdooi heater geadviseerd die te ingaande temperatuur van de LBK tot minstens -4 °C verhoogd.

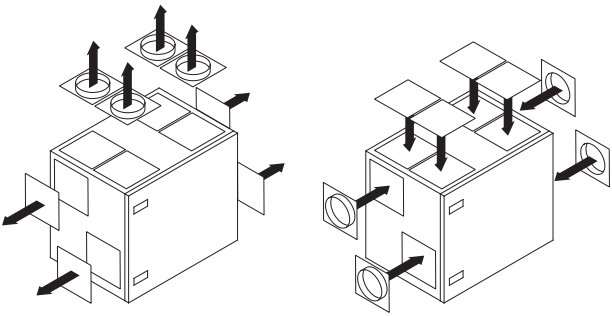
1.2.2. Type kast per kanaalaansluiting

Afhankelijk van de installatie en aansluiting van de kanalen, worden de luchtbehandelingskasten onderverdeeld in:

- **Verticale kasten** (aangeduid met de letter V) – wanneer alle kanalen zijn aangesloten aan de bovenkant van de kast.
- **Horizontale kasten** (aangeduid met de letter H) – wanneer alle kanalen zijn aangesloten aan de zijkanten van de kast.
- **Platte kasten** (gemarkeerd met de letter F of FS) – dunnere kasten, die ontworpen zijn voor montage boven verlaagde plafonds. Alle kanalen worden aangesloten aan de zijkanten van de kast.
- **Universele kasten** (aangeduid met de letter U) – waarvan de kanaalaansluitingen kunnen worden verplaatst van de zijkanten van de kast naar de bovenkant en omgekeerd. Elke universele kast heeft 16 verschillende kanaalindelingen die tijdens de installatie gemakkelijk kunnen worden gewijzigd, afhankelijk van de beoogde installatieplaats.



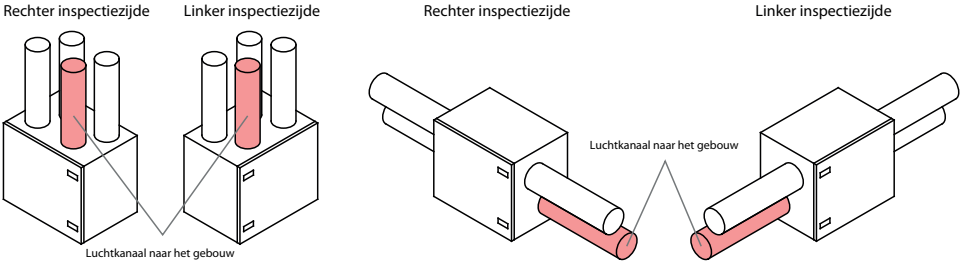
Afb. 1. Classificatie van kasten o.b.v. het type kanaalaansluiting



Afb. 2. Verplaatsing van de kanaalaansluitingen van de universele kasten

1.2.3. Type kast per inspectiezijde

Bovendien kan iedere kast een linker of rechter inspectiezijde hebben[1]. De inspectiezijde geeft aan, aan welke zijde van de kast zich het toevoerkanaal naar het gebouw bevindt. De precieze rangschikking van de kanaalaansluitingen voor de verschillende inspectiekanten vindt u in het hoofdstuk "Kastcomponenten".



Afb. 3. Indeling van kasten o.b.v. de inspectiezijde

1.3. Kast uitvoeringen

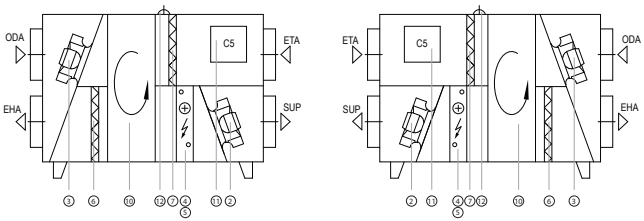
Hieronder staan de belangrijkste schema's van luchtbehandelingskasten, met inbegrip van de markering van de samenstellingen van de kast en de rangschikking van de kanaalverbindingen.

1.3.1. Horizontale kasten

Verso R 1000 UH - 1300 UH - 1500 UH - 1700 UH - 2000 UH

Rechter inspectiezijde R1

Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

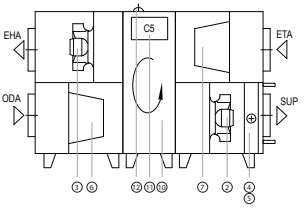
* Afhankelijk van de bestelling.

1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

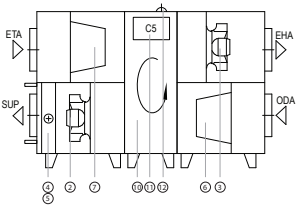
[1] Afhankelijk van uw bestelling.

Verso R 2500 H

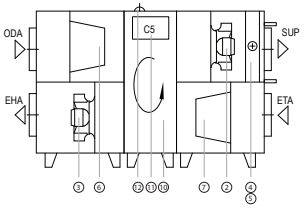
Rechter inspectiezijde R1



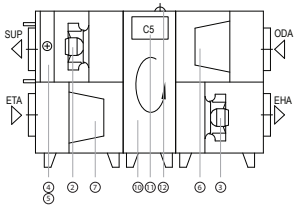
Linker inspectiezijde L1



Rechter inspectiezijde R2

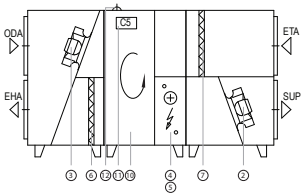


Linker inspectiezijde L2

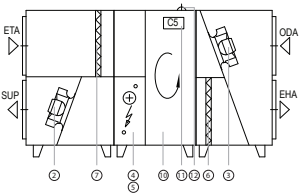


Verso R 3000 UH - 4000 UH

Rechter inspectiezijde R1



Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

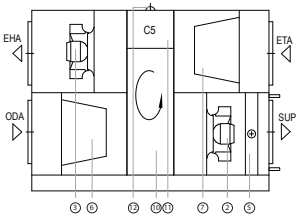
* Afhankelijk van de bestelling.

1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

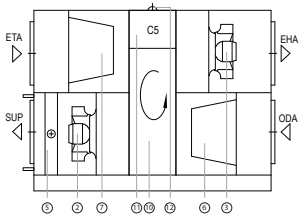
UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

Verso R 5000 H

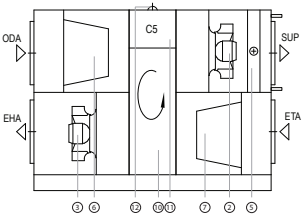
Rechter inspectiezijde R1



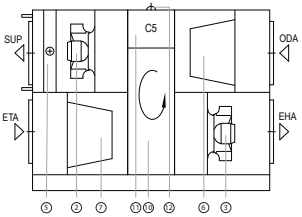
Linker inspectiezijde L1



Rechter inspectiezijde R2

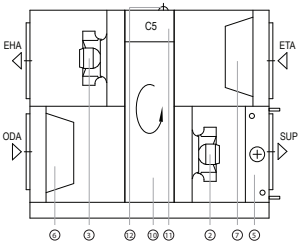


Linker inspectiezijde L2

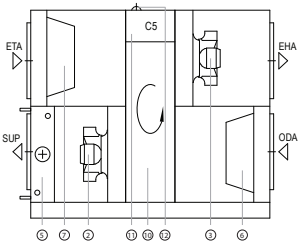


Verso R 7000 H

Rechter inspectiezijde R1

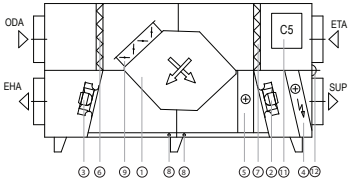


Linker inspectiezijde L1

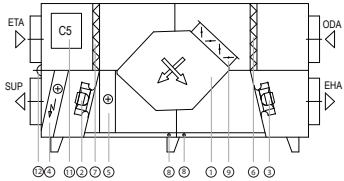


Verso CF 1000 UH - 1300 UH - 1700 UH

Rechter inspectiezijde R1

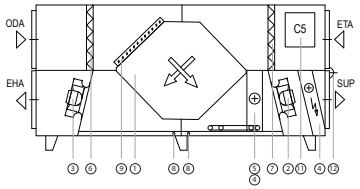


Linker inspectiezijde L1

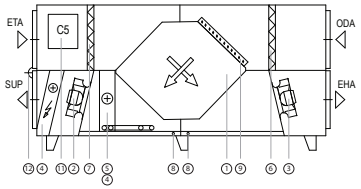


Verso CF 2300 UH

Rechter inspectiezijde R1

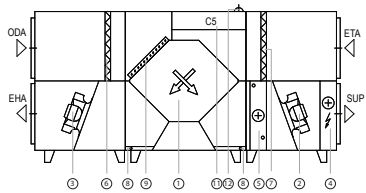


Linker inspectiezijde L1

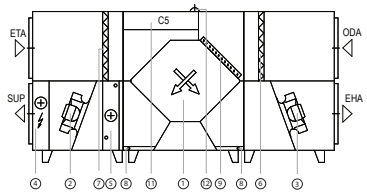


Verso CF 3500 UH

Rechter inspectiezijde R1

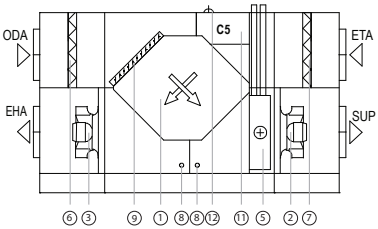


Linker inspectiezijde L1

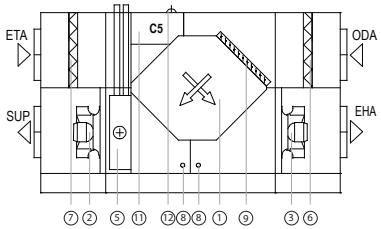


Verso CF 5000 H

Rechter inspectiezijde R1



Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

* Afhankelijk van de bestelling.

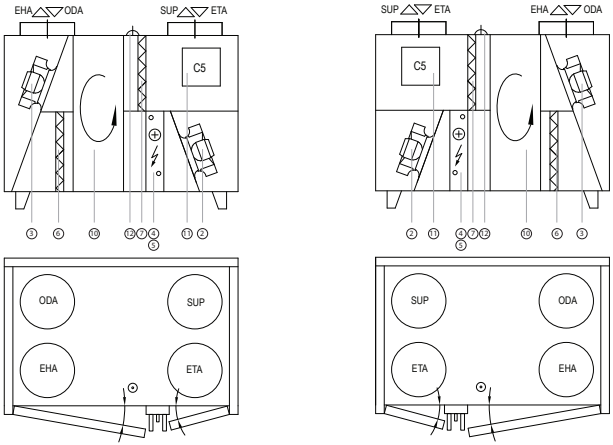
1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

1.3.2. Verticale kasten

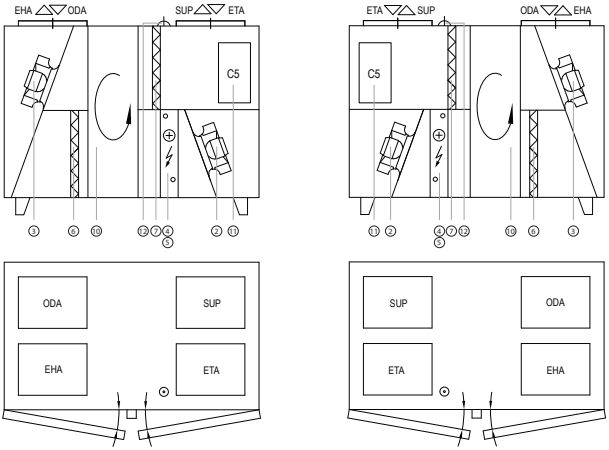
Verso R 1000 UV - 1300 UV - 1500 UV

Rechter inspectiezijde R1 | Linker inspectiezijde L1



Verso R 1700 UV - 2000 UV

Rechter inspectiezijde R1 | Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

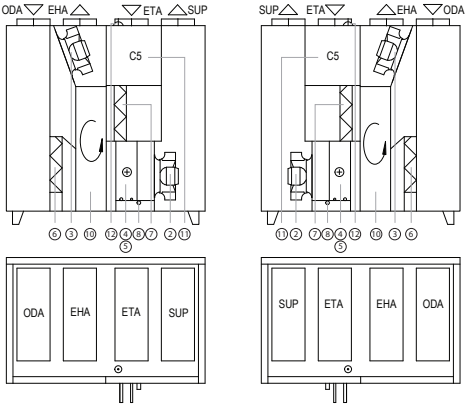
1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

* Afhankelijk van de bestelling.

Verso R 2500 V

Rechter inspectiezijde R1

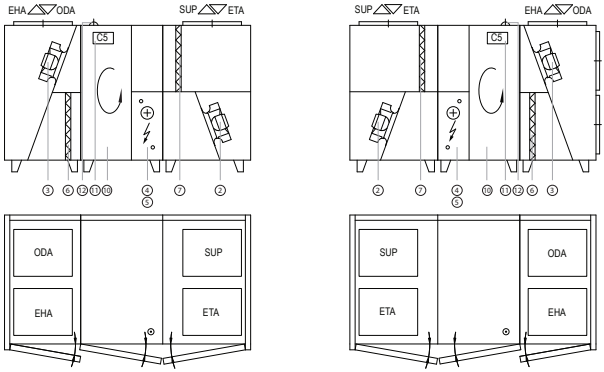
Linker inspectiezijde L1



Verso R 3000 UV - 4000 UV

Rechter inspectiezijde R1

Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

* Afhankelijk van de bestelling.

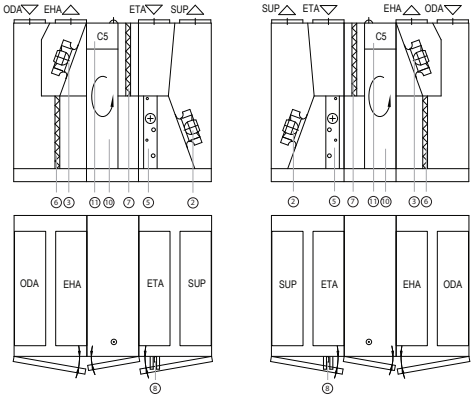
1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

Verso R 5000 V HW/HCW/DX

Rechter inspectiezijde R1

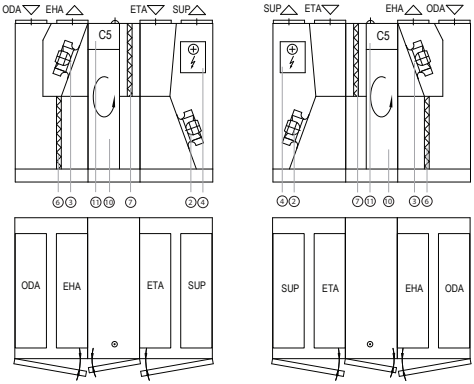
Linker inspectiezijde L1



Verso R 5000 V HE

Rechter inspectiezijde R1

Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

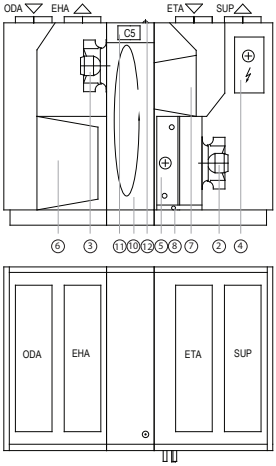
EHA – uitlaat buitenlucht

* Afhankelijk van de bestelling.

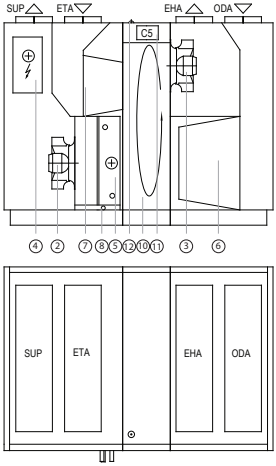
1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

Verso R 7000 V

Rechter inspectiezijde R1

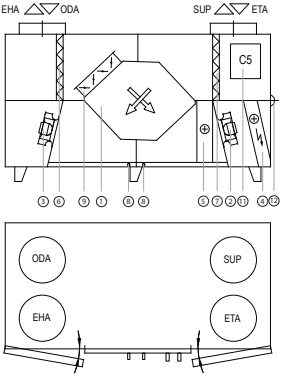


Linker inspectiezijde L1

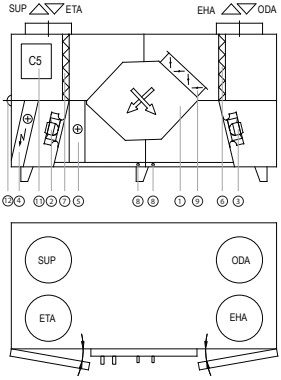


Verso CF 1000 UV - 1300 UV - 1700 UV

Rechter inspectiezijde R1



Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

* Afhankelijk van de bestelling.

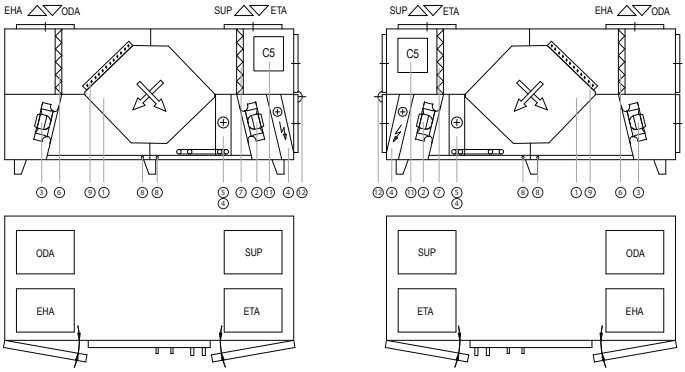
1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

Verso CF 2300 UV

Rechter inspectiezijde R1

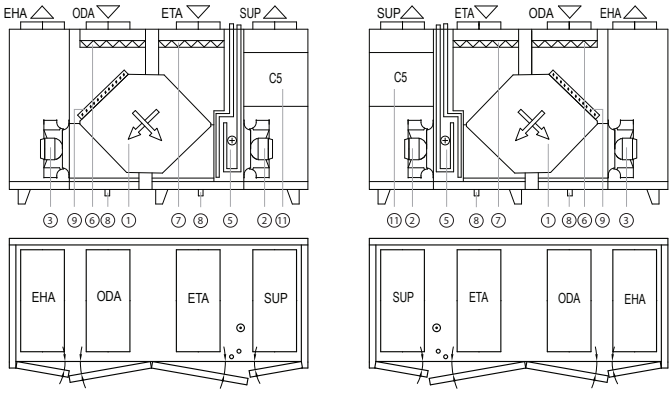
Linker inspectiezijde L1



Verso CF 2500 V

Rechter inspectiezijde R1

Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

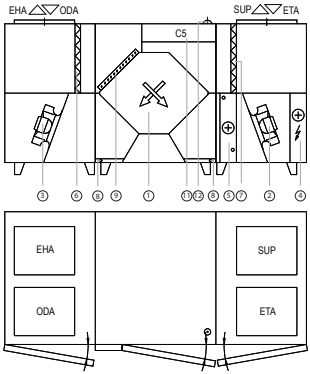
EHA – uitlaat buitenlucht

* Afhankelijk van de bestelling.

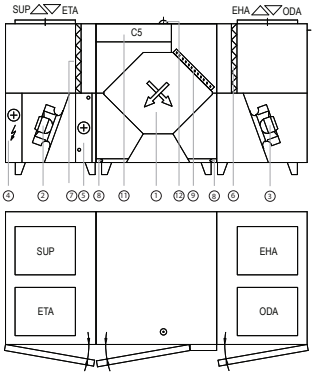
1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

Verso CF 3500 UV

Rechter inspectiezijde R1

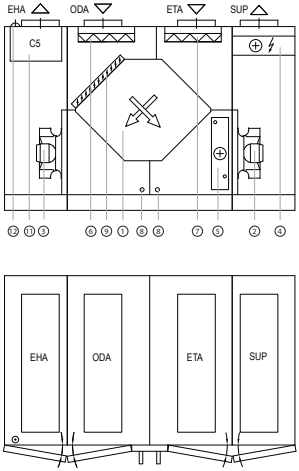


Linker inspectiezijde L1

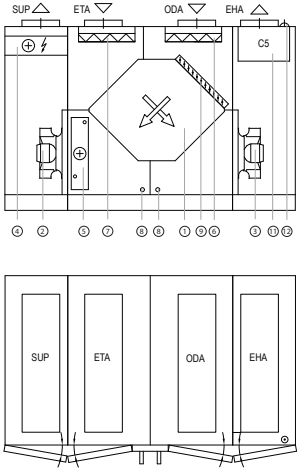


Verso CF 5000 V

Rechter inspectiezijde R1



Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

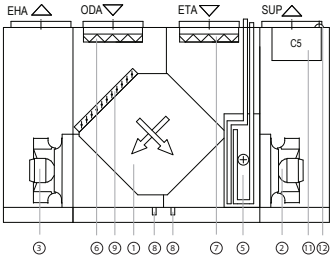
* Afhankelijk van de bestelling.

1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

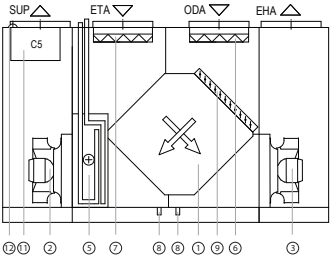
UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

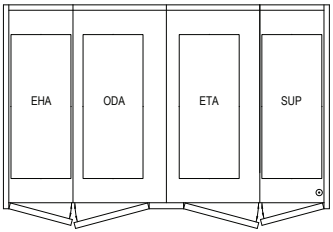
Verso CF 7000 V

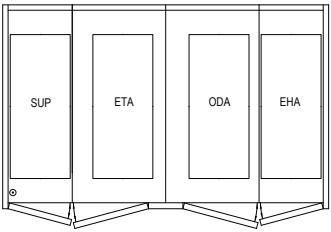
Rechter inspectiezijde R1



Linker inspectiezijde L1







ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

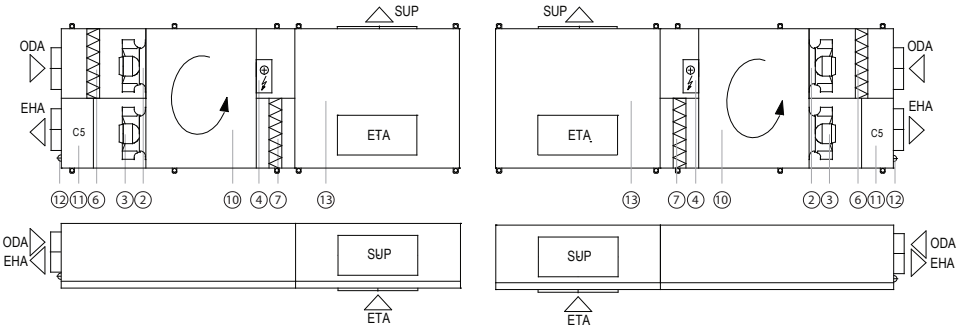
* Afhankelijk van de bestelling.

1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

1.3.3. Platte kasten

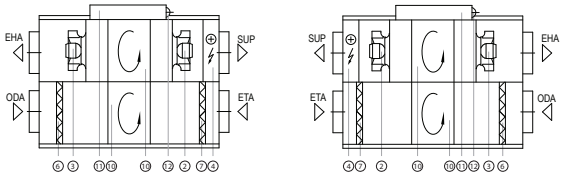
Verso R 1000 FSA

Rechter inspectiezijde R1 Linker inspectiezijde L1



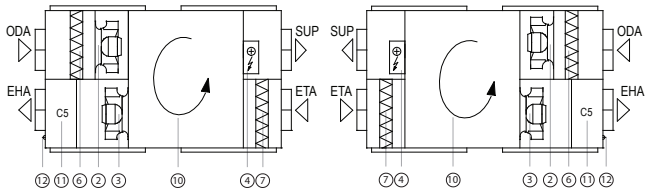
Verso R 1000 F - R 1300 F

Rechter inspectiezijde R1 Linker inspectiezijde L1



Verso R 1500 F

Rechter inspectiezijde R1 Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

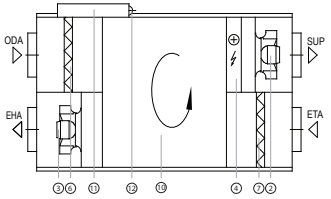
* Afhankelijk van de bestelling.

1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

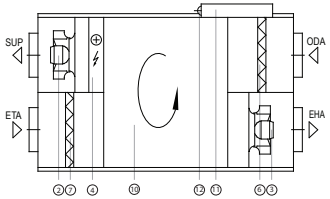
UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

Verso R 2000 F

Rechter inspectiezijde R1

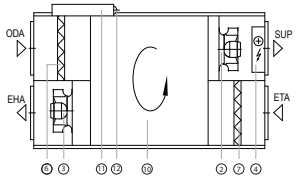


Linker inspectiezijde L1

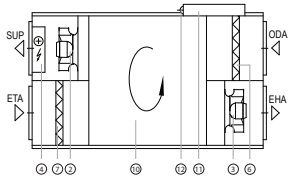


Verso R 3000 F

Rechter inspectiezijde R1

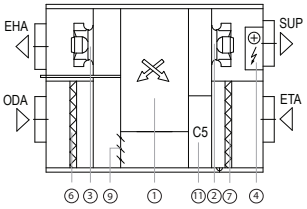


Linker inspectiezijde L1

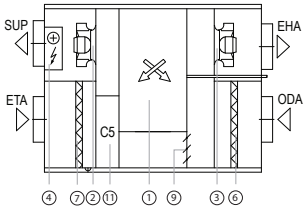


Verso CF 1000 F[1]

Rechter inspectiezijde R1

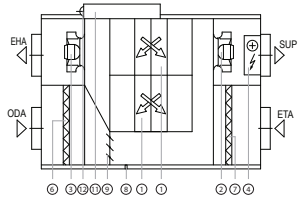


Linker inspectiezijde L1

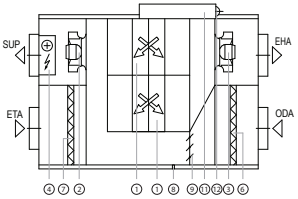


Verso CF 1000 F - 1300 F - 1500 F

Rechter inspectiezijde R1



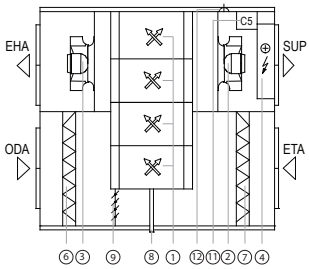
Linker inspectiezijde L1



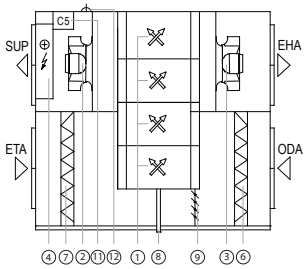
[1] Gefabriceerd vanaf 2025.11.04.

Verso CF 2000 F

Rechter inspectiezijde R1

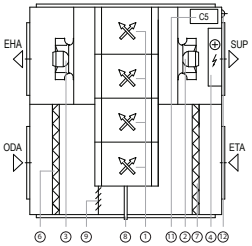


Linker inspectiezijde L1

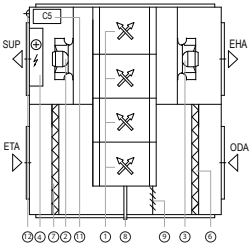


Verso CF 2500 F

Rechter inspectiezijde R1

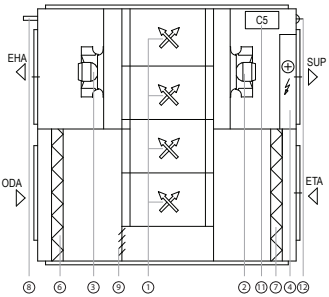


Linker inspectiezijde L1

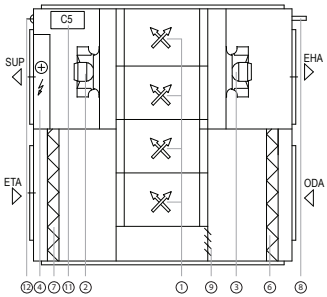


Verso CF 3000 F

Rechter inspectiezijde R1



Linker inspectiezijde L1



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

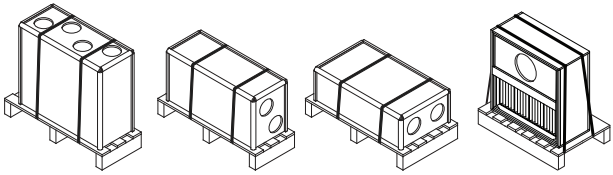
* Afhankelijk van de bestelling.

1 – tegenstroomwarmtewisselaar
2 – toevoerluchtventilator
3 – afvoerluchtventilator
4* – elektrische verwarming
5* – verwarmer / koeler / DX
6 – buitenluchtfilter
7 – afvoerluchtfilter
8 – condensafvoer
9 – by-pass klep
10 – roterende warmtewisselaar
11 – C5 controller moederbord
12 – Aansluiting voeding

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

2. TRANSPORT KAST EN OPSLAG

Apparatuur moet worden vervoerd en opgeslagen in de oorspronkelijke verpakking. Tijdens vervoer moet apparatuur goed worden vastgezet en bovendien beschermd tegen mogelijke mechanische schade, regen en sneeuw.

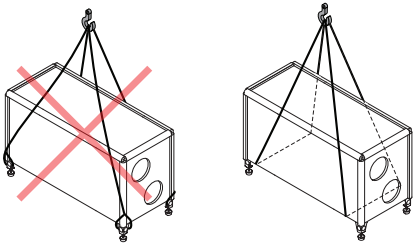


Afb. 4. Voorbeelden van het inpakken van apparatuur

Voor het op- en afladen kan gebruik worden gemaakt van een vorkheftruck of kraan. Voor handeling met een kraan moeten speciale sjorrings en touwen worden gebruikt om de apparatuur op de daarvoor bedoelde plaatsen vast te zetten. Zorg dat hefsjorrings of -touwen de kastbehuizing niet pletten of anderszins beschadigen. We raden u aan speciale gordelsteunen te gebruiken. Bij het opheffen en transporteren van de apparatuur met een vorkheftruck moeten de vorken lang genoeg zijn om te voorkomen dat de kast omkiept of de onderzijde beschadigd raakt. Luchtbehandelingskasten zijn zwaar. Wees daarom voorzichtig tijdens opheffen, verplaatsen en vervoer. Maak gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. Zelfs kleine kasten moeten met een vorkheftruck worden verplaatst of door meerdere personen worden getild.

Afb. 5. Voorbeelden van verplaatsing per kraan, vorkheftruck en pompwagen

Bij het tillen van luchtbehandelingsunits moeten de hijsbanden, touwen of extra kruisbalken door de gaten in het montagerframe worden gehaald en/of onder de eenheid worden doorgeschoven. Bevestig hijsapparatuur niet direct aan het montagerframe of de poten van de eenheid, aangezien onderdelen hiervan kunnen buigen en de last kan vallen.



Afb. 6. Vervoer met kraan

Inspecteer bij levering van de luchtbehandelingskast de verpakking zorgvuldig op beschadiging. Indien er mechanische of andere schade zichtbaar is (bijv. nat karton), breng dan de vervoerder onmiddellijk hiervan op de hoogte. Indien de schade aanzienlijk is, moet u de kast niet accepteren. Informeer uw leverancier of een vertegenwoordiger van UAB KOMFOVENT binnen drie werkdagen over schade ontdekt tijdens het leveren van de kast.[1]

[1] UAB KOMFOVENT is niet verantwoordelijk voor verliezen veroorzaakt door de vervoerder tijdens vervoer en afladen.

Kasten moeten worden opgeslagen in een schone, droge ruimte bij een temperatuur van 0°C – 40°C. Bij het kiezen van een opslaglocatie moet u erop letten dat de kast niet per ongeluk kan worden beschadigd, dat er geen andere zware voorwerpen bovenop worden geplaatst en dat stof een vocht de kast niet kunnen binnendringen.

Luchtbehandelingskasten zijn zwaar, daarom moet er voorzichtig te werk worden gegaan bij het tillen, dragen of verplaatsen. Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen, ga niet onder een opgehangen kast of een deel daarvan staan.

- **Alleen een medewerker die gekwalificeerd is om een vorkheftruck of kraan te bedienen en bekend is met de principes van het hijsen van de lading en met de veiligheidseisen, mag de handelingen voor het lossen of hijsen van de lading uitvoeren.**
- **Er moet op worden toegezien dat de behuizing het hijsen niet wordt verbrijzeld of op andere wijze wordt beschadigd door riemen of touwen. Het gebruik van speciale draagconstructies (traverses) wordt aanbevolen.**
- **Houd er bij het optillen van de kast of een sectie rekening mee dat het zwaartepunt kan verschillen van het geometrische middelpunt van de last.**
- **Montage van afzonderlijke luchtbehandelingskasten in stapels is niet toegestaan, tenzij het ontwerp van de constructie voor een dergelijke installatie is bedoeld.**
- **Vóór de installatie moet de LBK in de originele verpakking in een schone en droge ruimte worden opgeslagen. Als de kast is geïnstalleerd maar nog niet in gebruik is, moeten alle aansluitingsopeningen goed worden afgesloten en moet de kast extra worden beschermd tegen omgevingsinvloeden (stof, regen, kou, enz.).**

3. MECHANISCHE INSTALLATIE

3.1. Vereisten voor de montageplaats en de installatiebasis

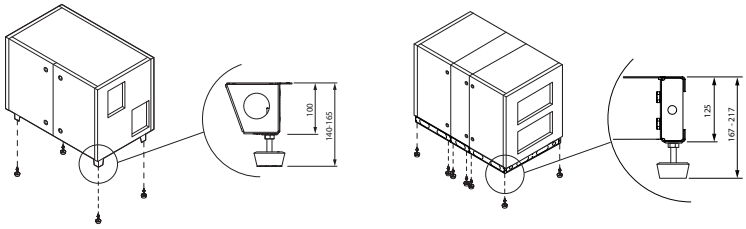
De Verso Standard luchtbehandelingskasten zijn ontworpen voor de ventilatie van middelgrote of grote commerciële of industriële ruimten (bijv. winkels, kantoren, hotels, enz.) waar de standaardtemperatuur en -vochtigheid van de lucht wordt gehandhaafd. Deze kasten zijn niet bedoeld voor het transporteren van vaste deeltjes binnen luchtstromen. De standaard luchtbehandelingskasten zijn bedoeld voor installatie binnenshuis; met extra toebehoren kunnen deze kasten buiten worden gemonteerd[1]. Luchtbehandelingskasten zijn ontworpen voor omgevingstemperaturen van -30 °C tot +40 °C.

- **De Verso Standard-kasten zijn niet bedoeld voor gebruik in gebieden met een potentieel explosieve atmosfeer. Luchtbehandelingskasten zijn niet ontworpen voor de ventilatie en ontvochtiging van natte ruimtes (zwembaden, sauna's, autowasstraten, enz.).**
- **Als de LBK in een ruimte met een hoge luchtvochtigheid wordt geïnstalleerd, kan zich bij lage buitentemperaturen condens vormen op de wanden van de kast.**

Een luchtbehandelingskast moet worden gemonteerd op een relatief grote en stevige basis, gebaseerd op het gewicht van de kast en in overeenstemming met de bouwvoorschriften. De basis moet bestaan uit gewapend beton of metalen constructies. Als de kast niet is uitgerust met in hoogte verstelbare poten, moet het op een vlakke ondergrond worden geïnstalleerd. Het wordt aanbevolen om trillingsdempende pakkingen tussen de eenheid en de installatiebasis te plaatsen.

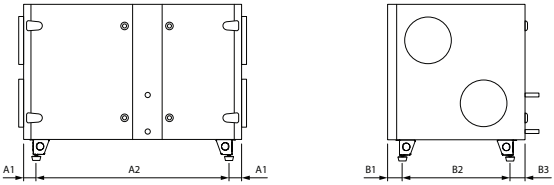
Buiten opgestelde buitenluchtbehandelingskasten moeten worden bevestigd aan de installatiebasis (bijv. metalen hoekstukken met rubberen trillingsdempende pakkingen).

Kasten die op een dergelijke basis worden geïnstalleerd moeten waterpas opgesteld worden – de afwijkingen mogen niet groter zijn dan 0,3 mm per 1 m in de lengterichting en 0,5 mm per 1 m in de dwarsrichting. Als de installatiebasis ongelijk is, wordt aanbevolen om de eenheid op aanvullend samengestelde rechte metalen structuren te installeren of verstelbare voeten te gebruiken, die bij de eenheid worden geleverd. De luchtbehandelingsunits en hun afzonderlijke secties worden geproduceerd met een fabrieksmatig gemonteerd installatieframe of montagemerken (zie de sectie "Eenheidcomponenten"), waaraan verstelbare voeten indien nodig kunnen worden bevestigd.

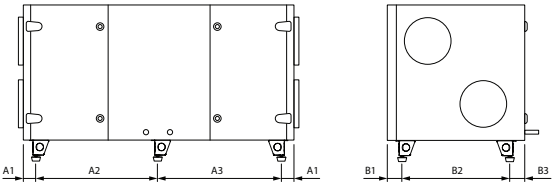


Afb. 7. Luchtbehandelingsunit met montagemerken en verstelbare voeten

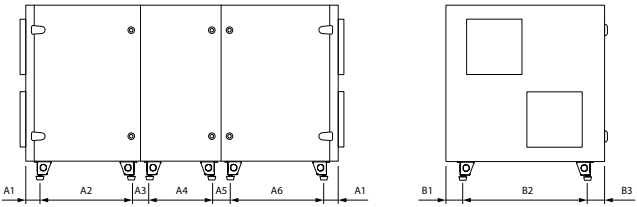
[1] Behalve eenheden met verticale kanaalaansluitingen.



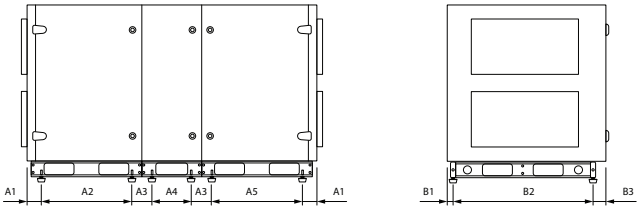
Type	A1	A2	B1	B2	B3
	mm				
Verso R 1000 U - R 1300 U - R 1500 U	80	1183	80	719	95
Verso R 1700 U - R 2000 U	80	1315	80	725	95
Verso R 2500 V	85	1330	85	764	100



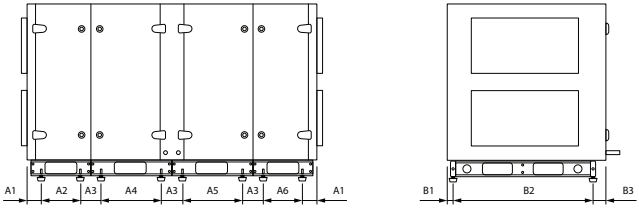
Type	A1	A2	A3	B1	B2	B3
	mm					
Verso CF 1000 U - CF 1300 U - CF 1700 U	80	819	819	80	719	95
Verso CF 2300 U	80	913	913	80	719	95
Verso CF 2500 V	80	944	944	80	713	95



Type	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3
	mm								
Verso R 2500 H	80	492	92	278	92	492	80	825	95
Verso R 3000 U - R 4000 U	80	524	92	608	92	624	80	975	95
Verso CF 3500 U	80	624	92	908	92	624	80	975	95



Type	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3
	mm							
Verso R 5000 H	90	591	140	230	591	53	1174	73
Verso R 5000 V	90	536	140	360	536	53	1271	73
Verso R 7000 V	90	682	140	250	812	53	1370	73
Verso R 7000 H	90	591	140	250	591	53	1374	73
Verso CF 5000 H	95	341	140	1175	341	58	1275	77



Type	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3
	mm								
Verso CF 5000 V	90	340	140	517,5	517,5	340	53	1274	73
Verso CF 7000 V	90	420	140	639	639	420	53	1499	148

Het is verboden hijswerktuigen aan de ogen A op het montageframe te bevestigen. Ze zijn uitsluitend bedoeld om te voorkomen dat de hijsbanden naar de zijkanten afglijden.

Platte kasten worden gewoonlijk met de deuren naar beneden aan het plafond, de vloerplaat of andere horizontale structuren bevestigd. Daartoe zijn de behuizingen voorzien van speciale beugels met geïntegreerde trillingsdempers. De beugels moeten met draadstangen of ankerbouten aan de draagconstructie van de vloerplaat worden vastgeschroefd.

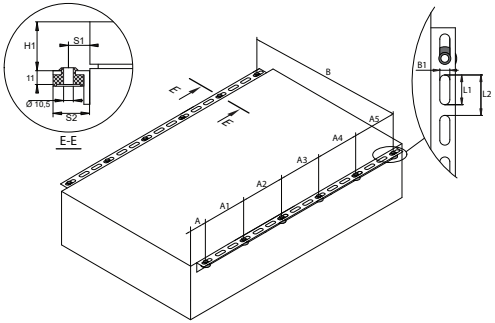
Verso R-kasten zonder elektrische verwarming kunnen ook aan de muur worden gehangen of aan de vloer worden bevestigd. Terwijl kasten met een elektrische verwarmer en kasten met tegenstroomrecuperator alleen aan het plafond kunnen worden bevestigd.

Type	Type verwarming				
Verso R 1000 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	+	+	-
Verso R 1000 FSA	HE	+	+	+	-
Verso R 1300 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	+	+	-
Verso R 1500 F	HE	+	+	+	-
	HW	+	+	+	-
Verso R 2000 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	+	+	+
Verso R 3000 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	+	+	+
Verso CF 1000 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	-	-	-
Verso CF 1300 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	-	-	-
Verso CF 1500 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	-	-	-
Verso CF 2000 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	-	-	-
Verso CF 2500 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	-	-	-
Verso CF 3000 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	-	-	-

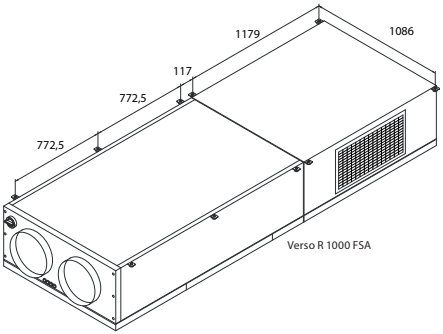
Afb. 8. Montageposities van platte kasten

Verso CF platte kasten met tegenstroomwarmtewisselaar moeten worden opgehangen met een helling van 15–20 mm aan de afvoerzijde om de afvoer van condensaat uit de kast te vergemakkelijken.

Hieronder vindt u de soorten montagebeugels van platte kasten en hun opstellingsmaten.



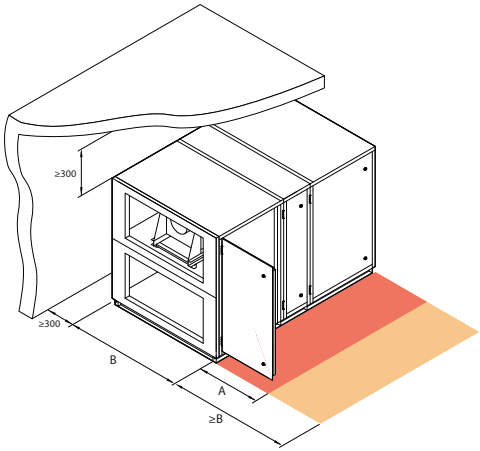
Type	B	A	A1	A2	A3	A4	A5	S1	S2	H1	B1	L1	L2
	mm												
Verso R 1000 F	974	54	400	450	400	-	-	17	30	0	12	36	50
Verso R 1300 F	974	82	400	450	400	-	-	17	30	0	12	36	50
Verso R 1500 F	1076	49,5	325	325	397	325	325	17	30	0	12	36	50
Verso R 2000 F	1244	91	400	400	280	400	400	17	30	49,5	12	36	50
Verso R 3000 F	1243	155	560	730	560	-	-	16	30	52	13,5	43,5	70
Verso CF 1000 F[1]	1140	125	400	400	400	-	-	16,5	30	49,5	13,5	43,5	70
Verso CF 1000 F	1133	75	770	730	-	-	-	16,5	30	49,5	13,5	43,5	70
Verso CF 1300 F	1133	75	770	730	-	-	-	16,5	30	49,5	13,5	43,5	70
Verso CF 1500 F	1133	75	770	730	-	-	-	16,5	30	49,5	13,5	43,5	70
Verso CF 2000 F	1634	50	500	650	500	-	-	17	30	0	12	36	50
Verso CF 2500 F	2034	99	500	650	500	-	-	17	30	52,5	12	36	50
Verso CF 3000 F	2034	63	650	624	650	-	-	17	30	49,5	12	36	50



[1] Gefabriceerd vanaf 2025.11.04.

3.2. Inspectiegebied

Op basis van het type kan een luchtbehandelingskast binnen of buiten worden geïnstalleerd. Bij de keuze van een installatie- of montageplaats moet u rekening houden met voldoende en veilige toegangsruimte voor reparatie- en onderhoudswerkzaamheden. De kast moet zo worden geïnstalleerd dat het geheel of gedeeltelijk kan worden gedemonteerd en indien nodig uit de secties kan worden verwijderd (bijv. bij complexe reparaties).



Afb. 9. Kastinspectiegebied

De minimale servicezone A definieert een zone die vrij moet zijn van alle op zichzelf staande of onroerende apparaten, apparatuur, scheidingswanden, structuren of meubilair. Deze ruimte is voldoende voor het uitvoeren van onderhouds- en filtervervangingswerkzaamheden. Voor de reparatie en vervanging van onderdelen (bv. het verwijderen van roterende warmtewisselaars) moet een toegangsruimte gelijk aan of groter dan de breedte van het toestel B vóór het toestel verzekerd worden. Om de installatie en het onderhoud te vergemakkelijken, wordt bovendien aanbevolen om waar mogelijk minimaal 300 mm ruimte achter en bovenop de unit vrij te laten.

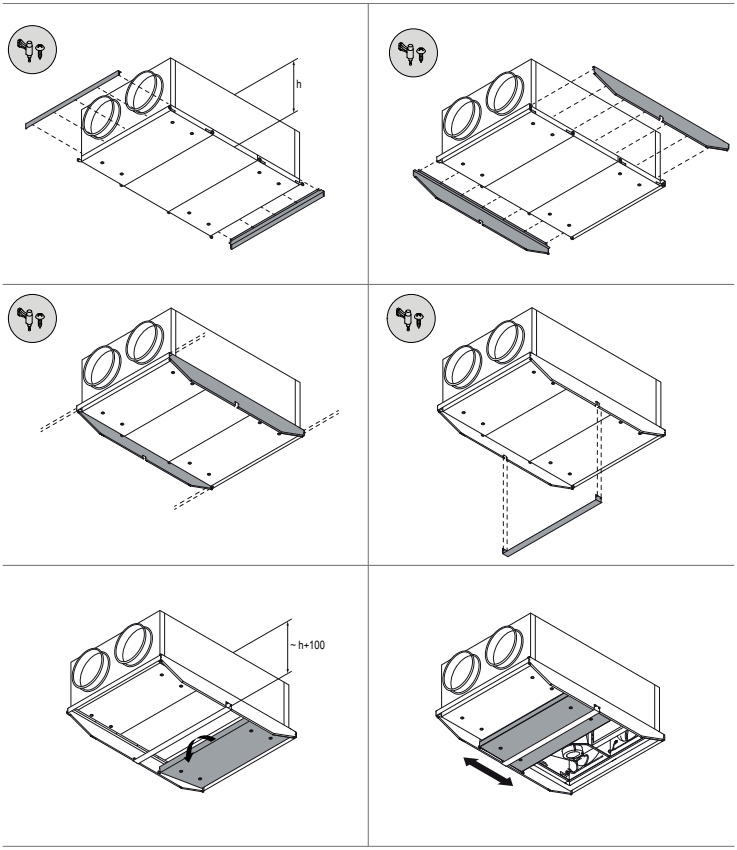
Type	A, mm	B, mm
Verso R		
1000 U/H/V 1300 U/H/V 1500 U/H/V	850	900
1700 U/H/V 2000 U/H/V	950	985
2500 H	670	1000
2500 V	750	950
3000 U/H/V 4000 U/H/V	800	1150
5000 V	750	1405
5000 H	800	1300
7000 H	800	1500
7000 V	1020	1505
Verso CF		
1000 U/H/V 1300 U/H/V 1700 U/H/V	590	950
2300 U/H/V	630	910
2500 V	700	950
3500 U/H/V	800	1150
5000 V	710	1450
5000 H	560	1410
7000 V	780	1750

Het is zeer belangrijk om een geschikte plaats te bepalen voor het ophangen van platte kasten die aan het plafond worden bevestigd. Hang dergelijke kasten niet boven de trap of hoog, waar men er niet bij kan zonder speciaal gereedschap te gebruiken. Indien de kast achter het verlaagde plafond is verborgen, mag de inspectieopening (indien aanwezig) niet kleiner zijn dan de afmetingen van de kast, of de inspectieopening (indien aanwezig) mag niet kleiner zijn dan de afmetingen van de kast, of het plafond moet zo zijn geïnstalleerd dat het gemakkelijk kan worden gedemonteerd zonder de structuur ervan te beschadigen. De meeste platte LBK's hebben een regelkast aan de buitenzijde van de unit (zie de "unit onderdelen" sectie). Alle externe onderdelen en sensoren worden via deze regelkast aangesloten. Om die reden dient u tenminste 500 mm ruimte te laten tussen de regelkast en wanden van het gebouw. Hiermee realiseert u eenvoudige toegang tijdens de installatie en reparatiewerkzaamheden.

- **Voor hooggeplaatste kasten moeten extra onderhoudsruimten worden ingericht, zodat tijdens technisch onderhoud (b.v. vervanging van filters) of reparatie veilig kan worden gewerkt.**
- **Wanneer u een plaats kiest om de kast te plaatsen of op te hangen, moet u er rekening mee houden dat preventief onderhoud minstens twee keer per jaar moet worden uitgevoerd, en soms vaker; daarom moet de gebruiker of de persoon die verantwoordelijk is voor het onderhoud van de kast dit zo veilig en eenvoudig mogelijk kunnen bereiken.**

Bij het bestellen van platte luchtbehandelingsunits kunt u kiezen voor modellen met schuifdeuren (deze units zijn gemarkeerd met de letters FS). Dergelijke deuren hebben rolletjes aan de randen in plaats van scharnieren, waardoor ze zijwaarts kunnen schuiven en ruimte tussen de eenheid en het verlaagde plafond wordt bespaard.

De deuren van FS-eenheden hebben geen scharnieren, zodat de deuren bij het ontgrendelen van hun sloten kunnen vallen en letsel kunnen veroorzaken. Voordat de eenheid op de installatieplaats wordt opgehangen, is het verplicht om de speciale rails te installeren die bij de eenheid worden geleverd.

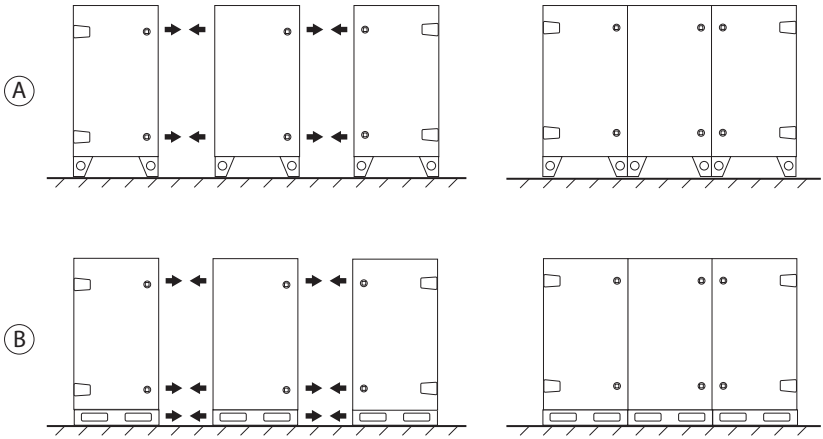


Afb. 10. Installatie van de rails voor schuifdeuren

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

3.3. Aansluiting van secties

Grotere kasten van sommige modellen worden uit afzonderlijke secties samengesteld (zie hoofdstuk "Kastcomponenten") om ze gemakkelijker te kunnen vervoeren of om ze door de nauwe openingen van de bouwconstructies te kunnen verplaatsen. Dergelijke kasten worden gewoonlijk geassembleerd op hun definitieve installatieplaats. Afhankelijk van of de eenheid wordt geleverd met een installatieframe of montagemerken, verschilt de aansluiting van de secties licht. Secties van de kasten zonder montageframe moeten eenvoudig met elkaar worden verbonden. Secties van de kasten met in de fabriek gemaakte montageframes die voor elke sectie afzonderlijk zijn ontworpen, moeten extra worden vastgezet via de daarvoor bestemde gaten in het montageframe (eerst de bouten aan de interne verbindingen van de secties vastschroeven en dan pas het montageframe vastzetten).



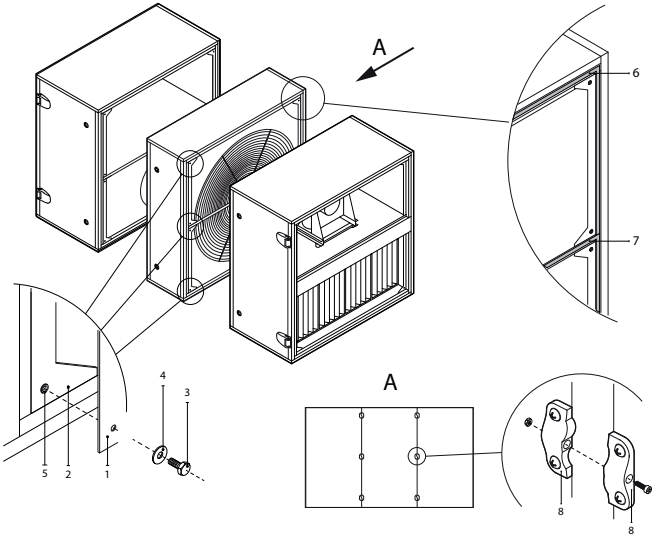
Afb. 11. Aansluiting van secties met montagemerken en met installatieframe
A – zonder montageframe, B – met een in de fabriek gemonteerd frame voor elke sectie afzonderlijk,

Voordat u secties van een luchtbehandelingskast bevestigt, moet u aansluitkabels en draden van de secties aansluiten (zie hoofdstuk "Elektrische installatie").

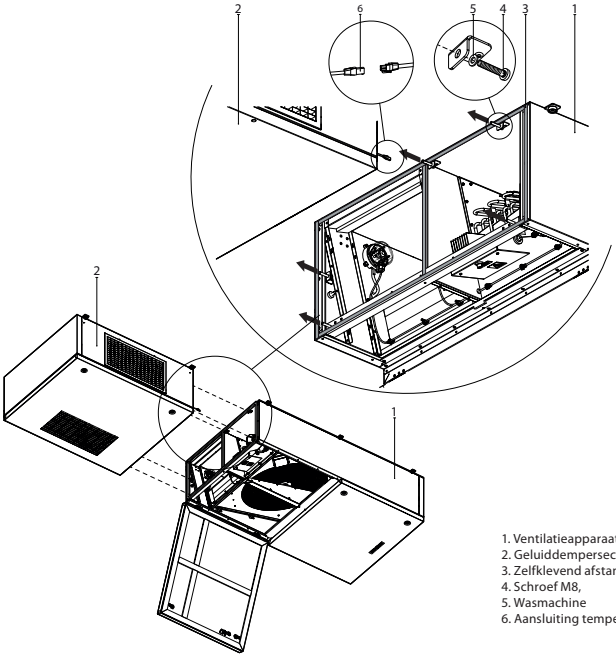
- **Als, om welke reden dan ook, delen van de kast zijn gedemonteerd voordat het op de definitieve locatie is geïnstalleerd, kan de luchtdichtheid van de kast afwijken van de gegevens in de documentatie, tenzij de kast is gemonteerd door personeel dat door de fabrikant is opgeleid.**
- **Tussen de secties (meegeleverd met de kast) moeten afdichtingspakkingen worden aangebracht.**
- **Bij buitenmontage moeten de voegen tussen de secties extra worden afgedicht met siliconen of een andere afdichtingskit.**
- **Het boren en gebruiken van zelftappende schroeven op de behuizing van de kast is verboden (wanneer deze niet door de constructie wordt geleverd), omdat de kabels of buizen binnenin de behuizing beschadigd kunnen raken.**

Afhankelijk van de kastgrootte kunnen afzonderlijke secties met behulp van meegeleverde schroeven aan elkaar gekoppeld worden met externe aanspanelementen of interne aanspanbeugels. Afdichtingspakkingen (meegeleverd met de kast) moeten op de verbindingen worden aangebracht voordat de secties worden samengevoegd. Er worden pakkingen geïnstalleerd rond de gehele omtrek van de sectie en op het middenprofiel die de verschillende luchtstromen van elkaar scheidt. De schroeven van de secties moeten zo worden aangedraaid dat de pakking volledig wordt samengedrukt en de afstand tussen de secties niet meer dan 2-3 mm bedraagt.

Secties worden zowel in de binnenhoeken als op het middenprofiel aangespannen om verschillende luchtstromen te scheiden. Indien sommige bevestigingsgaten moeilijk bereikbaar zijn (bijv. in de buurt van de ventilatoren of in kleinere kasten), kunnen dergelijke secties gemakkelijker worden vastgedraaid met behulp van in de fabriek gemonteerde externe aanspanelementen, die u aan de boven- of achterkant van de kast vindt.



Afb. 12. Aansluiting van secties en hun afdichting
1 – rand van de eerste sectie die moet worden vastgezet, 2 – rand van de tweede sectie die moet worden vastgezet,
3 – schroef M8, 4 – sluitring, 5 – draadbus, 6 – zelfklevende pakking,
7 – pakking op het middenprofiel die verschillende luchtstromen scheidt, 8 – externe aanspanelementen



1. Ventilatieapparaat,
2. Geluiddempersectie,
3. Zelfklevend afstandsstuk,
4. Schroef M8,
5. Wasmachine
6. Aansluiting temperatuurvoeler toevoerlucht

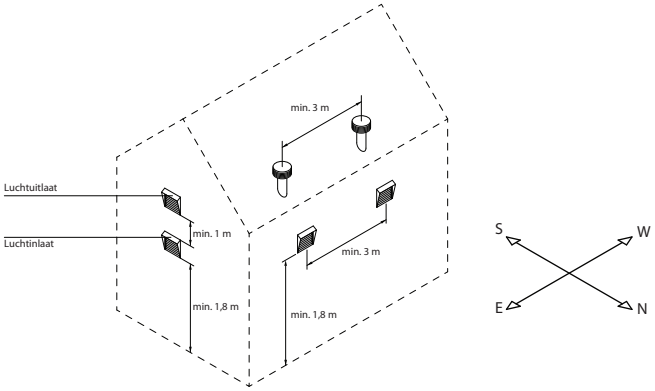
Afb. 13. Aansluiten en afdichten van de secties van de Verso R 1000 FSA unit

3.4. Installatie kanaalsysteem

Via het kanaalsysteem stroomt de lucht naar binnen en weer vanuit de kast naar buiten. Het kanaalsysteem moet zo worden ontworpen en gekozen dat er lage luchtstromen en drukverschillen zijn zodat de debieten nauwkeuriger zijn, energieverbruik en geluidsniveaus lager en de kast een langere levensduur heeft.

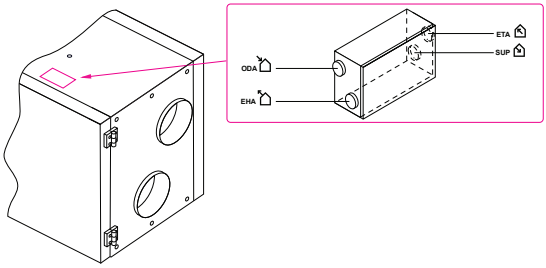
Luchtuitlaten naar buiten moeten zo ver mogelijk weg en aan andere zijden van het gebouw worden geïnstalleerd om te voorkomen dat afblaaslucht terugstroomt naar de luchtinlaten. Probeer de luchtinlaten te installeren waar de buitenluct het schoonst is. Richt deze niet naar de straatzijde, een parkeerplaats of een vuurhaard buiten. We bevelen ook aan de luchtinlaat aan de noord- of oostzijde van het gebouw te installeren waar de warmte van de zon in de zomer geen significant effect zal hebben op de temperatuur van de toevoerlucht.

Het wordt ten zeerste aanbevolen om unit-verbindingskanalen van toevoerinlaat en -uitlaat te installeren met een minimale helling aan de buitenkant van het gebouw, om te voorkomen dat er water in de unit stroomt in geval van regen of sneeuw.



Er wordt aanbevolen de kanalen in niet verwarmde ruimtes te isoleren (zolder, kelder) om warmteverlies te vermijden. Er wordt ook aanbevolen de toevoerluchtkanalen te isoleren indien de kast wordt gebruikt voor het koelen van een ruimte.

Ronde luchtkanalen worden met zelftappende schroeven aan de kast bevestigd. Rechthoekige kanalen worden gemonteerd met flens-verbindingen. De verschillende posities van het luchtstroomkanaal zijn aangegeven op de sticker op de LBK:



ODA – inlaat buitenlucht

SUP – lucht geleverd aan het gebouw

ETA – lucht afgezogen uit het gebouw

EHA – uitlaat buitenlucht

- **Kanalen die de kast verbinden met de buitenzijde van het gebouw moeten worden geïsoleerd (isolatiedikte 50–100 mm) om condensvorming op koude oppervlakken te voorkomen.**
- **Luchtinlaat- en uitlaatkanalen moeten worden voorzien van luchtafsluitkleppen (mechanische veerbekrachtigde of elektrische actuators) om de kast te beschermen tegen blootstelling aan weersomstandigheden wanneer de kast is afgeschakeld.**
- **Ten einde het geluid van de luchtverwarmingskast, dat via de kanalen de geventileerde zones bereikt, te minimaliseren moeten geluidsdempers aan de kast worden bevestigd.**
- **Kanaaldelen moeten aparte beugels hebben en zo worden gemonteerd dat hun gewicht niet wordt overgedragen op de kastbehuizing.**

De doorsnede van de kanalen varieert per model kast:

Unit	Kanaaldiameter, mm				
	Type kanaal	ODA	SUP	ETA	EHA
Verso R					
1000 U/H/V 1300 U/H/V 1500 U/H/V 1000 F 1300 F 1500 F	Rond	315	315	315	315
1000 FSA	Rond / Rechthoekig	315	600 × 300	600 × 300	315
1700 U/H/V 2000 U/H/V	Rechthoekig	400 × 300	400 × 300	400 × 300	400 × 300
2000 F	Rond	355	355	355	355
2500 H	Rechthoekig	700 × 300	700 × 300	700 × 300	700 × 300
2500 V	Rechthoekig	700 × 250	700 × 250	700 × 250	700 × 250
3000 U/H/V 4000 U/H/V 3000 F	Rechthoekig	500 × 400	500 × 400	500 × 400	500 × 400
5000 V	Rechthoekig	300 × 1100	300 × 1100	300 × 1100	300 × 1100
5000 H	Rechthoekig	1000 × 500	1000 × 500	1000 × 500	1000 × 500
7000 H	Rechthoekig	1200 × 600	1200 × 600	1200 × 600	1200 × 600
7000 V	Rechthoekig	300 × 1200	300 × 1200	300 × 1200	300 × 1200
Verso CF					
1000 U/H/V 1000 F[1] 1000 F 1300 U/H/V 1300 F 1500 F 1700 U/H/V	Rond	315	315	315	315
2000 F	Rechthoekig	600 × 300	600 × 300	600 × 300	600 × 300
2300 U/H/V	Rechthoekig	400 × 300	400 × 300	400 × 300	400 × 300
2500 V	Rechthoekig	700 × 300	700 × 300	700 × 300	700 × 300
2500 F	Rechthoekig	700 × 300	700 × 300	700 × 300	700 × 300
3000 F	Rechthoekig	750 × 400	750 × 400	750 × 400	750 × 400
3500 U/H/V	Rechthoekig	500 × 400	500 × 400	500 × 400	500 × 400
5000 V	Rechthoekig	350 × 1100	350 × 1100	350 × 1100	350 × 1100
5000 H	Rechthoekig	1100 × 400	1100 × 400	1100 × 400	1100 × 400
7000 V	Rechthoekig	1100 × 500	1100 × 500	1100 × 500	1100 × 500

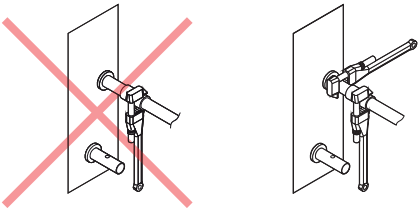
[1] Gefabriceerd vanaf 2025.11.04.

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

3.5. Installatie van externe verwarmings-/koelapparaten

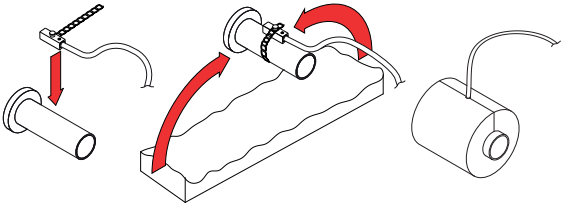
De buizen van de verwarmer en de koeler worden aangesloten op een watermenginstallatie (PPU) die warm/koud water uit het watersysteem van het gebouw levert. Warmtewisselaars voor directe verdamping (DX) koelers/verwarmers worden in de fabriek gevuld met stikstofgas. Voordat een warmtewisselaar wordt aangesloten op een koelsysteem, wordt stikstofgas afgevoerd via een afsluiter die vervolgens wordt afgesloten en worden de aansluitingen van de warmtewisselaar gesoldeerd aan een pijpleiding. Spoelen voor water of DX-koelers zijn voorzien van condensbakken waarop een sifon en een afvoerleiding moeten worden aangesloten (zie hoofdstuk "Aansluiting van een condensaatafvoer").

Alle aansluitingen op de leidingen van het verwarmings- of koelsysteem en op het elektriciteitsnet moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde specialist.



Afb. 14. Aansluiting van mouwen

Gebruik bij het aansluiten van mouwen van waterverwarmers/koelers twee pijpsleutels om de mouwen vast te zetten, anders worden ze beschadigd. Als een op het kanaal gemonteerde waterverwarmer wordt gebruikt, moet een watersensor voor bevriezingsbeveiliging (B5) worden geïnstalleerd en met een band bevestigd op de retourwaterbuis, zo dicht mogelijk bij de verwarming. Bevestig de sensor zodanig dat het metalen deel goed contact maakt met het oppervlak van de buis. De sensor moet thermisch geïsoleerd zijn, zodat de meting van de watertemperatuur niet wordt verstoord.



Afb. 15. Installatie van een retourwatertemperatuursensor

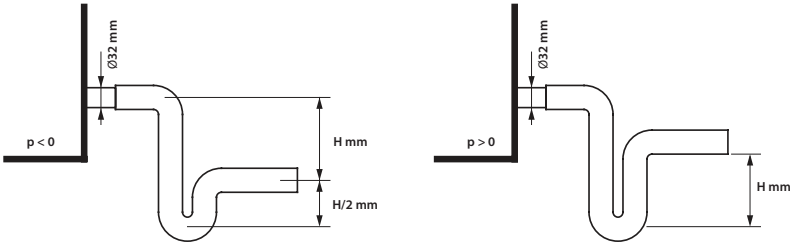
Als de waterverwarmer in de eenheid is geïntegreerd (in plaats van op het kanaal gemonteerd), zal de retourwatersensor al intern zijn geïnstalleerd.

- **Bij gebruik van de luchtbehandelingskast bij temperaturen lager dan 0 °C is het noodzakelijk om water-glycolmengsel als warmtedrager te gebruiken of om een retourwatertemperatuur van ten minste 25 °C te handhaven.**
- **Het leidingpakket[1] moet een circulatiepomp bevatten, die het verwarmings-/koelmedium door de spoel circuleert (kleiner circuit) en een 3-weg mengklep met modulerende aandrijving. Bij gebruik van een 2-wegklep moet deze bovendien worden voorzien van terugslagkleppen om een continue circulatie rond een kleiner circuit te garanderen. PPU moet zo dicht mogelijk bij de waterbatterij worden geïnstalleerd.**
- **Om de waterluchtverwarmer extra te beschermen tegen bevriezing, kunt u ook een capillaire thermostaat gebruiken (zie hoofdstuk "Elektrische installatie") die op het oppervlak van de verwarmer moet worden gemonteerd.**

[1] Aanbevolen wordt gebruik te maken van PPU gemaakt door Komfovent.

3.6. Aansluiting van een condensafvoer

De werking van kasten met tegenstroomplaatwarmtewisselaars of koelapparaten veroorzaakt condensatie, die zich ophoopt in speciaal ontworpen condensbakken. Condens wordt via afvoerleidingen uit condensbakken verwijderd, daarom moet er een condensafvoersysteem worden aangesloten. De afvoerleidingen moeten een diameter hebben en moeten schuin zijn gemonteerd, zonder vernauwingen of lussen die het afvoeren van water verhinderen. Als dergelijke afvoerleidingen buiten of in onverwarmde ruimten worden geïnstalleerd, moeten ze voldoende geïsoleerd zijn of voorzien zijn van een verwarmingskabel om te voorkomen dat het water in de winter bevriest. De afvoerleidingen worden met een sifon op de kast aangesloten. Door de positieve of negatieve luchtdruk in de luchtbehandelingskast kan het water niet vanzelf uit de condensbak lopen. Daarom is het noodzakelijk om een sifon van de juiste hoogte of een sifon met een eenrichtingsklep aan te sluiten op de afvoerpijp.

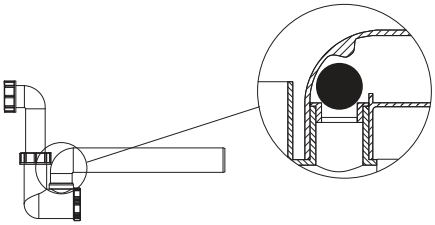


Afb. 16. Installatie van een sifon

Hoogte *H* van een sifon zonder eenrichtingsklep wordt gekozen op basis van de statische druk *p* in de luchtbehandelingskast:

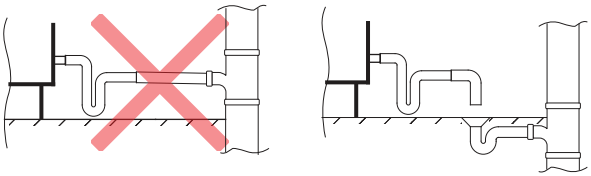
$$H\ [mm] = 25 + p\ [mm\ H_2O] = 25 + 0.1 \times p\ [Pa]$$

De hoogte van een sifon met terugslagklep kan lager zijn; deze is echter afhankelijk van de technische gegevens van de gebruikte sifon; daarom raden wij aan, indien mogelijk, de hoogte op dezelfde wijze te kiezen als voor een sifon zonder terugslagklep.



Afb. 17. Voorbeeld van een sifon met een eenrichtingsklep

Geen enkel afvoersysteem kan rechtstreeks worden aangesloten op het gemeenschappelijke afvalwatersysteem om de toevoerlucht te beschermen tegen besmetting met bacteriën en geuren. Condens uit het afvoersysteem van de luchtbehandelingskast moet worden opgevangen in een aparte container of moet zonder direct contact naar een rioolrooster worden geleid: sluit de afvoer niet rechtstreeks aan op de rioolbuis en dompel deze niet onder in water. De plaats waar het condensaat wordt opgevangen moet gemakkelijk toegankelijk zijn voor reiniging en desinfectie.

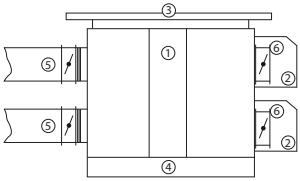


Afb. 18. Aansluiting van de condensafvoer op de riolering

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

3.7. Kasten voor buitenshuis

Verso Standard luchtbehandelingskasten zijn niet geschikt voor installatie in buitenruimten zonder extra aanpassingen. Eenheden die voor buiteninstallatie bedoeld zijn of met poten, moeten worden bevestigd aan het basisframe en luchtkleppen moeten op de kanaalaansluitingen worden geïnstalleerd. De LBK moet beschermd worden tegen de weersinvloeden door het installeren van een speciaal dak en kappen. Indien mogelijk wordt aanbevolen de kast dicht bij de muren te installeren voor de extra bescherming tegen de wind.



Afb. 19. Accessoires voor buiten
1 – LBK, 2 – kappen, 3 – dak, 4 – basisframe of poten, 5 – Luchtkleppen aan de kamerzijde (aanbevolen), 6 – Sluitkleppen voor buitenlucht (verplicht)

Voor meer informatie over de installatie van de luchtkappen en het dak, zie hoofdstuk "Installatiehandleiding voor buitenaccessoires".

- **De buitenkasten met waterafvoerbuizen moeten extra tegen bevriezing worden beschermd, bijvoorbeeld met elektrische verwarmingskabels voor de afvoerbuizen.**
- **Aansluitingen van buitenkasten moeten extra worden afgedicht (het afdichtmiddel is niet inbegrepen).**
- **Als de buitenunit tijdens het koude seizoen wordt uitgeschakeld, moeten de toevoer- en afvoerluchtkanalen (aan de binnenzijde) worden uitgerust met extra luchtafsluitkleppen, of moet op een andere manier worden verzekerd dat de kanaalaansluitingen hermetisch worden afgesloten wanneer de unit is gestopt. Gesloten kanalen die de binnenruimtes met de unit verbinden, moeten voorkomen dat warme binnenlucht in de unit circuleert wanneer deze is uitgeschakeld, om condensvorming te vermijden die schadelijk kan zijn voor de elektronische componenten.**

De luchtinlaat- en luchtuitlaatkappen moeten zo ver mogelijk uit elkaar worden geïnstalleerd (bijvoorbeeld door extra kanaalsegmenten te installeren tussen de LBK en de kap), om te voorkomen dat de uitlaatlucht terugstroomt naar de luchtinlaten.

De klepaandrijvingen van de buitenopstelling van de LBK moeten beschermd worden tegen regen en sneeuw. De aandrijvingen moeten worden afgedekt door extra beschermkasten of -kappen te installeren.

4. EENHEID GEWICHTEN

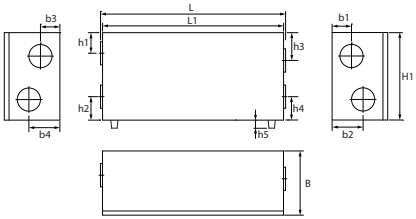
Verso R																	
1000 U/H/V	1300 U/H/V	1000 FSA	1000 F	1300 F	1500 F	1500 U/H/V	1700 U/H/V	2000 U/H/V	2000 F	2500 H	2500 V	3000 U/H/V	3000 F	4000 U/H/V	5000 V	5000 H	7000 H	7000 V
Gewicht, kg																		
196	203	238	140	144	195	206	220	210	230	289	270	456	289	470	600	510	765	700

Verso CF															
1000 U/H/V	1000 F[1]	1000 F	1300 U/H/V	1300 F	1500 F	1700 U/H/V	2000 F	2300 U/H/V	2500 V	2500 F	3000 F	3500 U/H/V	5000 V	5000 H	7000 V
Gewicht, kg															
220	140	173	225	175	190	243	235	250	347	340	365	500	640	592	828

[1] Gefabriceerd vanaf 2025.11.04.

5. AFMETINGEN VAN DE KAST

5.1. Horizontale kasten

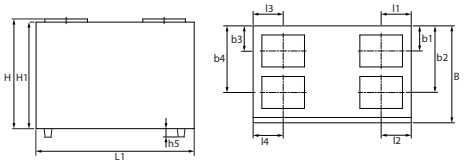


Type	Inspectie-zijde	Afmetingen, mm											
		Breedte, B	Lengte[1], L/L1	Hoogte, H1	h1	h2	h3	h4	h5	b1	b2	b3	b4
Verso R													
1000 UH/H 1300 UH/H 1500 UH/H	Rechts R1	894	1507/1343	893	240	241	240	241	100	246	618	618	246
	Links L1	894	1507/1343	893	240	241	240	241	100	618	246	246	618
1700 UH/H 2000 UH/H	Rechts R1	900	1537/1475	990	265	265	265	265	100	229	619	619	229
	Links L1	900	1537/1475	990	265	265	265	265	100	619	229	229	619
2500 H	Rechts R1	1000	1606 (618, 370, 618)	1000	269	269	269	269	100	500	500	500	500
	Links L1	1000	1606 (618, 370, 618)	1000	269	269	269	269	100	500	500	500	500
	Rechts R2	1000	1606 (618, 370, 618)	1000	269	269	269	269	100	500	500	500	500
	Links L2	1000	1606 (618, 370, 618)	1000	269	269	269	269	100	500	500	500	500
3000 UH/H 4000 UH/H	Rechts R1	1150	2100 (650, 700, 750)	1150	303	303	303	303	100	323	827	827	323
	Links L1	1150	2100 (650, 700, 750)	1150	303	303	303	303	100	827	323	323	827
5000 H	Rechts R1	1300	1872 (751, 370, 751)	1300	340	340	340	340	125	650	650	650	650
	Links L1	1300	1872 (751, 370, 751)	1300	340	340	340	340	125	650	650	650	650
	Rechts R2	1300	1872 (751, 370, 751)	1300	340	340	340	340	125	650	650	650	650
	Links L2	1300	1872 (751, 370, 751)	1300	340	340	340	340	125	650	650	650	650
7000 H	Rechts R1	1500	1892 (751, 390, 751)	1520	400	400	400	400	125	750	750	750	750
	Links L1	1500	1892 (751, 390, 751)	1520	400	400	400	400	125	750	750	750	750
Verso CF													
1000 UH/H 1300 UH/H 1700 UH/H	Rechts R1	894	1948/1798	893	237	236	237	236	100	246	618	618	246
	Links L1	894	1948/1798	893	237	236	237	236	100	618	246	246	618
2300 UH/H	Rechts R1	894	2047/1987	893	245	246	245	246	100	244	648	648	244
	Links L1	894	2047/1987	893	245	246	245	246	100	648	244	244	648
3500 UH/H	Rechts R1	1150	2500	1150	303	303	303	303	100	827	323	827	323
	Links L1	1150	2500	1150	303	303	303	303	100	827	323	827	323
5000 H	Rechts R1	1410	2327 (506, 1315, 506)	1250	327,5	322,5	327,5	322,5	125	680	680	680	680
	Links L1	1410	2327 (506, 1315, 506)	1250	327,5	322,5	327,5	322,5	125	680	680	680	680

[1] (L1,L2) – wanneer het apparaat uit de secties.

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

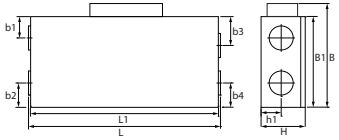
5.2. Verticale kasten



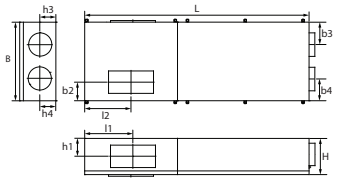
Type	Inspectie-zijde	Afmetingen, mm											
		Breedte, B	Lengte[1], L1	Hoogte, H/H1	l1	l2	l3	l4	h5	b1	b2	b3	b4
Verso R													
1000 UV/V 1300 UV/V 1500 UV/V	Rechts R1	894	1343	973/893	244	244	244	244	100	246	644	246	644
	Links L1	894	1343	973/893	244	244	244	244	100	246	644	246	644
1700 UV/V 2000 UV/V	Rechts R1	900	1475	1020/990	277,5	277,5	277,5	277,5	100	230,5	279,5	230,5	279,5
	Links L1	900	1475	1020/990	277,5	277,5	277,5	277,5	100	230,5	279,5	230,5	279,5
2500 V	Rechts R1	1094/950	1500	1450/1400	205	555	205	555	100	430	430	430	430
	Links L1	1094/950	1500	1450/1400	205	555	205	555	100	430	430	430	430
3000 UV/V 4000 UV/V	Rechts R1	1150	2100 (750, 700, 650)	1181/1150	328,5	328,5	328,5	328,5	100	323	827	323	827
	Links L1	1150	2100 (750, 700, 650)	1181/1150	328,5	328,5	328,5	328,5	100	323	827	323	827
5000 V HW/ HCW/DX 5000 V HE	Rechts R1	1397	1892 (696, 500, 696)	1389	152	544	152	544	125	697	697	697	697
	Links L1	1397	1892 (696, 500, 696)	1389	152	544	152	544	125	697	697	697	697
7000 V	Rechts R1	1505	2204 (842,390,972)	1533	246	646	245	645	125	750	750	750	750
	Links L1	1505	2204 (972,390,842)	1533	245	645	246	646	125	750	750	750	750
Verso CF													
1000 UV/V 1300 UV/V 1700 UV/V	Rechts R1	894	1798	968/893	247	247	247	247	100	247	644	247	644
	Links L1	894	1798	968/893	247	247	247	247	100	247	644	247	644
2300 UV/V	Rechts R1	894	1987	923/893	274	274	275	275	100	244	647	244	647
	Links L1	894	1987	923/893	274	274	275	275	100	244	647	244	647
2500 V	Rechts R1	890	2050	1150/1100	228	753	228	678	135	428	428	428	428
	Links L1	890	2050	1150/1100	228	678	228	753	135	428	428	428	428
3500 UV/V	Rechts R1	1150	2500	1181/1150	329	329	329	329	100	323	827	323	827
	Links L1	1150	2500	1181/1150	329	329	329	329	100	323	827	323	827
5000 V	Rechts R1	1400	2315 (500, 1315, 500)	1391/1340	286	785	286	785	125	698	698	698	698
	Links L1	1400	2315 (500, 1315, 500)	1391/1340	286	785	286	785	125	698	698	698	698
7000 V	Rechts R1	1700	2718 (580, 1558, 580)	1676/1500	313	1002	313	914	125	848	848	848	848
	Links L1	1700	2718 (580, 1558, 580)	1676/1500	313	914	313	1002	125	848	848	848	848

[1] (L1,L2) – wanneer het apparaat uit de secties.

5.3. Platte kasten



Type	Inspectiezijde	Afmetingen, mm							
		B/B1	Lengte, L/L1	Hoogte, H/H1	h1	b1	b2	b3	b4
Verso R									
1000 F	Rechts R1	1050/940	1510/1360	480	220	250	245	250	245
	Links L1	1050/940	1510/1360	480	220	250	245	250	245
1300 F	Rechts R1	1050/940	1510/1360	480	220	250	245	250	245
	Links L1	1050/940	1510/1360	480	220	250	245	250	245
1500 F	Rechts R1	1039	1950/1796	480	216	297	297	297	297
	Links L1	1039	1950/1796	480	216	297	297	297	297
2000 F	Rechts R1	1318/1210	2203/2060	527	263	305	305	305	305
	Links L1	1318/1210	2203/2060	527	263	305	305	305	305
3000 F	Rechts R1	1318/1210	2220/2160	648	324	303	303	303	303
	Links L1	1318/1210	2220/2160	648	324	303	303	303	303
Verso CF									
1000 F[1]	Rechts R1	1100	1655/1500	441	219	262	335	240	335
	Links L1	1100	1655/1500	441	219	240	335	262	335
1000 F 1300 F 1500 F	Rechts R1	1240/1100	1795/1650	527	263	275	275	275	275
	Links L1	1240/1100	1795/1650	527	263	275	275	275	275
2000 F	Rechts R1	1645/1600	1810/1750	480	213	400	400	400	400
	Links L1	1645/1600	1810/1750	480	213	400	400	400	400
2500 F	Rechts R1	2045/2000	1910/1850	528	263,5	500	500	500	500
	Links L1	2045/2000	1910/1850	528	263,5	500	500	500	500
3000 F	Rechts R1	2060/2000	2110/2050	594	297	540	540	540	540
	Links L1	2060/2000	2110/2050	594	297	540	540	540	540



Type	Inspectiezijde	Afmetingen, mm										
		Breedte, B	Lengte, L	Hoogte, H	l1	l2	b2	b3	b4	h1	h3	h4
Verso R												
1000 FSA	Rechts R1	1050	3000	490	2379	2380	248	302,5	302,5	240	216	216
	Links L1	1050	3000	490	621	620	248	302,5	302,5	240	216	216

[1] Gefabriceerd vanaf 2025.11.04.

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

6. ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Alleen gekwalificeerde professionals mogen elektrische installatiewerkzaamheden uitvoeren in overeenstemming met de instructies van de fabrikant en de geldende wettelijke voorschriften en veiligheidseisen. Voorafgaand aan de installatie van elektrische componenten:

- **Zorg ervoor dat de kast is losgekoppeld van het elektriciteitsnet.**
- **Als de kast lange tijd in een onverwarmde ruimte heeft gestaan, controleer dan of er geen condensatie in de kast zit en controleer of de contacten en elektronische onderdelen van de connectoren niet beschadigd zijn door vocht.**
- **Inspecteer de voedingskabel en andere bedrading op beschadigingen in de isolatie.**
- **Zoek het bedradingsschema voor uw kast op basis van het kasttype.**

6.1. Vereisten voor elektrische aansluiting

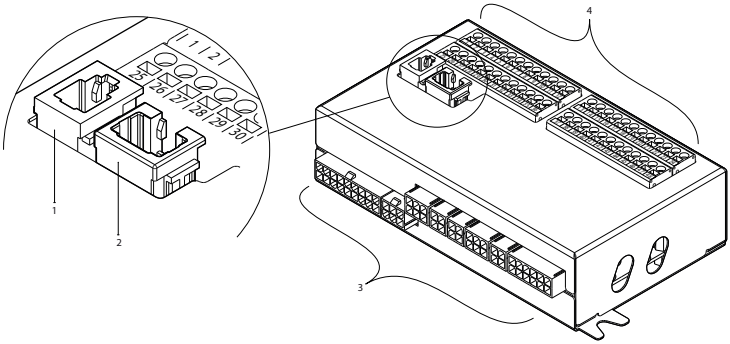
- **Sluit de unit alleen aan op een geschikt stopcontact met een beschermende aardaansluiting. Als de luchtbehandelingsunit is uitgerust met een hoofdschakelaar, sluit de elektrische voeding daarop aan. Het stopcontact of de hoofdschakelaar, samen met de aarding, moet worden geïnstalleerd volgens de vereisten van EN 61557, BS 7671 of IEC 60364.**
- **Het wordt aanbevolen om een AHU op het lichtnet aan te sluiten via een automatische stroomonderbreker met een lekstroombeveiliging van (type B of B +), de grootte hiervan moet worden gekozen op basis van de toepassing van de AHU en de lokale eisen op het gebied van elektrische veiligheid.**
- **De besturingskabels moeten ten minste 20 cm verwijderd zijn van de stroomkabels om de kans op elektrische storingen te verkleinen.**
- **Alle externe elektrische elementen moeten strikt volgens het bedradingsschema van de kast worden aangesloten.**
- **Ontkoppel de connectoren niet door aan draden of kabels te trekken.**

De diameter van de kabel is afhankelijk van de maximale stroom die in de technische gegevensdruk van de specifieke kast is aangegeven.

Stroom, A	Kabeltype
15	5 × 1,5 mm² (Cu)
21	5 × 2,5 mm² (Cu)
27	5 × 4,0 mm² (Cu)
34	5 × 6,0 mm² (Cu)
50	5 × 10,0 mm² (Cu)
70	5 × 16,0 mm² (Cu)
85	5 × 25,0 mm² (Cu)

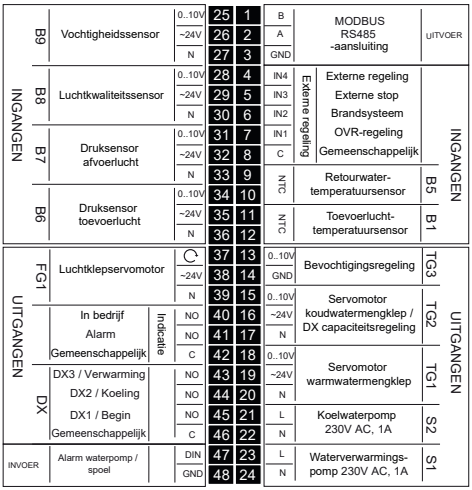
6.2. Aansluiting elektrische componenten

Alle interne en externe elementen van de kast worden aangesloten op het hoofdpaneel van het C5-bedieningspaneel (gemarkeerd als "RG1" in bedradingsschema's) dat zich in de kast bevindt. Bij sommige kasten moet u het metalen deksel losschroeven om toegang te krijgen tot het bedieningspaneel. De precieze plaats van het C5-bedieningspaneel in de kast kunt u zien in het hoofdstuk "Kastcomponenten".



Afb. 20. C5-regeling hoofdpaneel
Fig. 31. Hoofdpaneel van het C5-bedieningspaneel
1 – aansluiting op bedieningspaneel, 2 – intranet- of internetverbinding,
3 – binnenste aansluitingen van componenten, 4 – aansluitklemmen voor externe componenten

De klemmen voor de externe elementen van het bedieningspaneel zijn genummerd en worden alleen gebruikt om externe componenten aan te sluiten. Deze kunnen leeg blijven als er geen extra functies nodig zijn.



Afb. 21. Aansluitklemmen voor externe componenten op het C5-hoofdpaneel

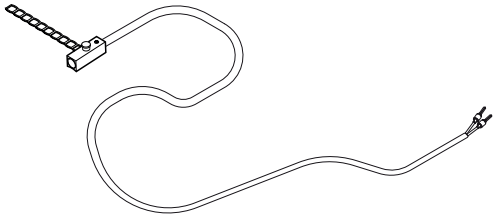
Het totale vermogen van alle externe apparaten met een voedingsspanning van 24 V mag niet meer dan 25 W bedragen.

Modbus RS485 (1-3) – datakabelverbinding voor de aansturing van de kast vanuit een gebouwbeheersysteem via het Modbus RTU-protocol. Deze klemmen kunnen ook worden gebruikt voor aansluiting van een extra regelmodule voor verwarming/koeling van een zone (zie "Installatiehandleiding extra zoneregeling").

Externe bediening (4–8) – klemmen voor het aansturen van specifieke functies van de kast via externe contacten die worden aangesloten op een gemeenschappelijke klem 8. Dit zijn onder andere thermostaten, schakelaars, bewegingssensoren en andere apparaten met normaal open of gesloten contacten. Geactiveerde functies werken zolang deze contacten zijn aangesloten.

- **Aansluitklem 4** wordt gebruikt om te schakelen tussen verwarmen en koelen, als een gecombineerde waterluchtverwarmer wordt gebruikt (nadat de klemmen zijn aangesloten, zullen de waterklepaandrijving en de pomp worden aangestuurd volgens het koelsignaal. Hier kan bijvoorbeeld een thermostaat worden aangesloten om de klemmen te sluiten als er koud water in het systeem circuleert).
- Het sluiten van de contacten 5 en 8 zal de kast stoppen.
- Brandalarm vereist een normaal gesloten contact (NC), daarom wordt er een jumper aangesloten tussen de klemmen 6 en 8, in plaats daarvan kan er een brandbeveiligingssysteem voor het gebouw worden aangesloten. Als het contact wordt verbroken, stopt de kast , gaan de ventilatoren sneller (volgens de volgorde) en wordt er een brandalarmmelding weergegeven.
- **Klem 7** activeert een „Overbrugging" ventilatiemodus (OVR). Deze modus heeft voorrang op andere LBK-functies en kan zelfs worden geactiveerd wanneer de kast is gestopt (d.w.z. om de kast te starten door de contacten te sluiten). De OVR-functie-instellingen worden via het bedieningspaneel of de computer ingesteld. Deze functie is actief zolang de klemmen gesloten zijn.

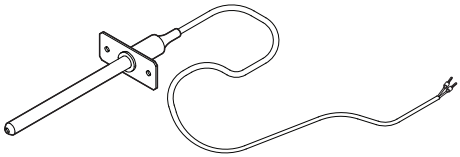
B5 (9–10) – wanneer een waterverwarmer is geïnstalleerd, wordt deze aansluiting gebruikt voor het aansluiten van een retourwatertemperatuursensor (NTC 10kΩ) die beschermt tegen bevriezing.



Afb. 22. Retourwatertemperatuursensor

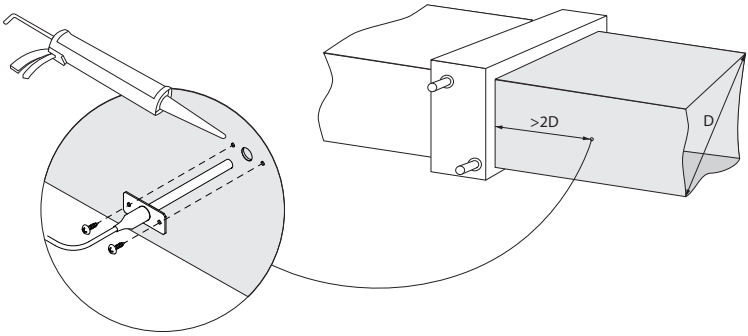
UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

B1 (11–12) – aansluiting voor een toevoerluchttemperatuursensor (NTC 10kΩ) voor de regeling van de luchttemperatuur.



Afb. 23. Toevoerluchttemperatuursensor

Voor de meest nauwkeurige temperatuurmeting moet de sensor in een kanaal worden geïnstalleerd, nadat alle verwarmings-/koelapparaten minstens twee kanaaldiameters verwijderd zijn van de dichtstbijzijnde batterij.



Afb. 24. Installatie van een toevoerluchttemperatuursensor

TG3 (13-14) – voor het aansluiten van het stuursignaal (0..10 V) van een externe bevochtiger of ontvochtiger, indien geactiveerd.

TG2 (15-17) – voeding (24 V AC) en stuursignaal (0..10 V) voor een waterkoeler mengklepaandrijving. Als er een DX-kast is geïnstalleerd (gestuurd door een gemoduleerd signaal), wordt het stuursignaal van de DX-kast op deze klemmen aangesloten en wordt de waterkoeling uitgeschakeld.

Om verschillende DX-buitenunits aan te sluiten die worden aangestuurd door een gemoduleerd (0..10V) signaal, is het mogelijk om:

- Ze parallel aan te sluiten op de TG2-terminals. In dit geval zullen alle DX-units hetzelfde stuursignaal gebruiken en gelijktijdig werken.
- Alleen de eerste stap DX-eenheid op de TG2-terminals aan te sluiten en de andere aan te sluiten op de aanvullende zone-modules (zie "Handleiding voor aanvullende zonebediening").

TG1 (18-20) – voeding (24 V AC) en stuursignaal (0..10 V) voor een waterverwarmer-mengklepaandrijving. Als er een gecombineerde waterverwarmer/koeler wordt gebruikt, wordt de klepaandrijving aangestuurd door een verwarmings- of koelsignaal (welke dan ook wordt meegeleverd).

S2 (21-22) – 230 V AC voedingsspanning voor een koudwatercirculatiepomp, die gebruikt wordt met een externe waterkoelerspoel en geactiveerd wordt als er gekoeld moet worden. Max. 1 A.

S1 (23-24) – 230 V AC voedingsspanning voor een warmwatercirculatiepomp, die gebruikt wordt met een externe warmwaterspoel en geactiveerd wordt als er verwarmd moet worden. Max. 1 A.

B8/B9 (25-30) – klemmen voor luchtkwaliteits- en vochtigheidssensoren, die voor de volgende functies worden gebruikt (zie "Gebruikershandleiding"):

- Luchtkwaliteitsregeling (AQC).
- Vraaggestuurd inschakelen (OOD).
- Vochtregeling (HUM).

Deze functies kunnen worden aangestuurd via de volgende type sensoren (het sensortype mag alleen door een erkende servicevertegenwoordiger worden gewijzigd):

- Kooldioxide CO_2 (standaardinstelling) – bereik 0..2000 ppm.
- Luchtkwaliteit VOS (*Vluchtige organische stof*) – bereik 0..100 %.
- Relatieve luchtvochtigheid RH – bereik 0..100 % RH.
- Temperatuur TMP – bereik 0..50 °C.

B6/B7 (31–36) – bij gebruik van een VAV-luchtstroomregelmethode (zie "Gebruikershandleiding") moeten optionele druksensoren worden geïnstalleerd en aangesloten in de kanalen. Volg de instructies van de fabrikant voor de installatie van VAV-druksensoren. Ook worden deze klemmen gebruikt voor DCV-luchtstroomregeling wanneer een apart 0...10 V-signaal kan worden gebruikt om de ventilatie-intensiteit in te stellen (zie "Gebruikershandleiding").

FG1 (37–39) – klemmen voor de aansluiting van de luchtklepaandrijvingen. Deze klemmen kunnen ook worden gebruikt voor het aansluiten van 24 V AC-voedingsaandrijvingen met of zonder veerretour.

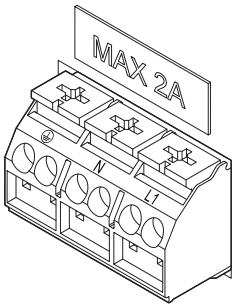
Indicatie (40–42) – klemmen worden gebruikt wanneer een normaal open (NO) contact nodig is voor de bedrijfsstatus of de storingsindicatie.

Koelregeling (43–46) – digitale normaal open (NO) uitgangen voor het regelen van directe expansie (DX) koelers/verwarmers. Het doel van de uitgangen verschilt afhankelijk van het type DX-apparaatbediening dat in het bedieningspaneel is besteld of geprogrammeerd[1]:

- Stappenregeling van start/stop type DX-koelapparaten – de 3 uitgangen worden na elkaar geactiveerd, wanneer het vermogen van de vorige fase onvoldoende is, met 5 min. vertraging.
- Stappenregeling van de omkeerbare start/stop (koelen/verwarmen) DX-apparaten – DX1- en DX2-uitgangen worden na elkaar geactiveerd wanneer het vermogen van de vorige fase onvoldoende is, met een vertraging van 5 min. De DX3-uitgang wordt gebruikt voor het schakelen van DX-apparaten tussen de koel- en verwarmingsmodi.
- Als een DX-apparaat wordt aangestuurd door een gemoduleerd signaal (0..10 V), worden digitale uitgangen gebruikt voor het starten van een DX-apparaat en het wijzigen van de bedrijfsmodi daarvan: DX1 – startsignaal, DX2 – koeling, DX3 – verwarming. Het voedingsstuursignaal voor dit type DX-kast wordt aangesloten op de TG2-aansluitingen.

Waterpomp-/spoelalarm (47–48) – hier kunt u een signaal aansluiten om storingen in de waterpomp aan te geven (als deze functie beschikbaar is op de pomp); als de pomp uitvalt, wordt de luchtbehandelingskast uitgeschakeld. Deze klemmen kunnen ook worden gebruikt voor extra vorstbescherming van de waterluchtverwarmerspoel, door hier een capillaire thermostaat aan te sluiten, die op het oppervlak van de spoel is gemonteerd.

Extra aansluitingsklem (L1, N) – hulapparaten die een 230V stroomvoorziening vereisen, bijvoorbeeld verwarmingskabel voor de condensaatafvoer of laptoplader, kunnen hier tijdens het repareren of onderhouden van de luchtbehandelingsunit worden aangesloten.



Afb. 25. Extra aansluitingsklem

Alle kabels van externe componenten moeten door de rubberen doorvoeren worden geleid. Om de kabel correct af te dichten, maak geen "X"-snede of te groot gat in de doorvoer.

6.3. Installatie bedieningspaneel

Het bedieningspaneel moet worden geïnstalleerd in een ruimte met:

- Omgevingstemperatuur – 0..40 °C;
- Relatieve luchtvochtigheid – 20..80 %;
- Gegarandeerde bescherming tegen toevallige waterdruppels.

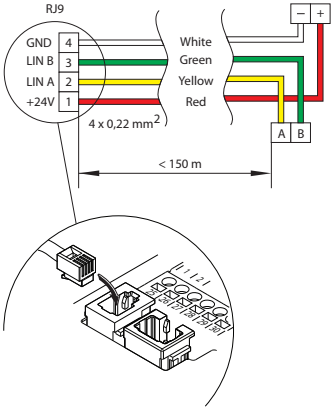
Het bedieningspaneel kan worden gemonteerd in een verborgen montagedoos of direct aan de wand (schroeven meegeleverd met het paneel). U kunt ook magneten gebruiken (op de achterkant) om het paneel op metalen oppervlakken te bevestigen (d.w.z. op de deur van de kast).

Gebruik geen andere schroeven van een ander type of formaat dan de schroeven die voor de montage van het bedieningspaneel worden meegeleverd. Verkeerde schroeven kunnen schade aan een printplaat veroorzaken.

De afstandsbediening wordt geleverd met een kabel van 10 m. Als deze kabel te kort is, kunt u deze vervangen door een kabel van 4 × 0,22 mm, tot 150 m lang.

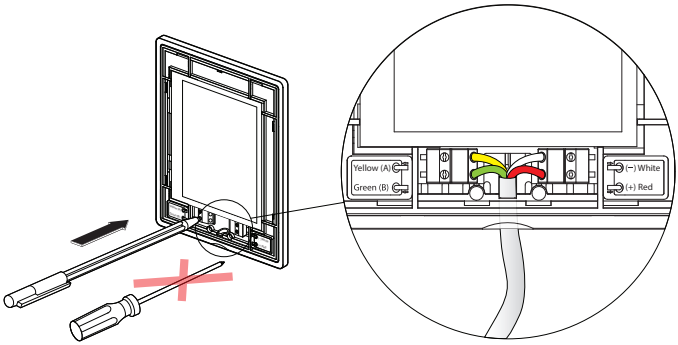
[1] Als het DX-apparaat niet vooraf in de besturingssoftware is gedefinieerd, zijn deze uitgangen inactief.

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken



Afb. 26. Bedieningspaneel bedradingsschema

De kabel van het bedieningspaneel moet verder verwijderd zijn van andere voedingskabels of elektrische hoogspanningsapparatuur (elektrische behuizing, elektrische heater, airconditioning, enz.). De kabel kan door openingen in het achterste of onderste deel van het bedieningspaneel worden getrokken (volg de bij het bedieningspaneel meegeleverde installatie-instructies). De kabel naar het C5-bedieningspaneel moet worden aangesloten op een speciale ingang (zie fig. 26).

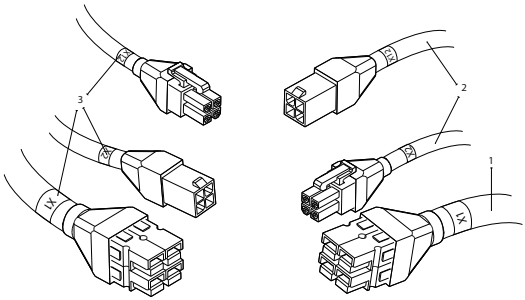


Afb. 27. Bedrading bedieningspaneel

- **Gebruik geen scherp gereedschap voor het vastzetten van contacten in het bedieningspaneel (bijv. een schroevendraaier). Gebruik een potlood of een balpen.**
- **Gebruik geen ferrules (of aansluitingen) op de draden die met het bedieningspaneel moeten worden verbonden, omdat deze de verbinding van de kabel kunnen belemmeren of de connectors van het paneel kunnen beschadigen.**
- **Sluit alleen het volledig gemonteerde bedieningspaneel met geïnstalleerde voor- en achterkappen aan op de hoofdprintplaat van de controller. Als u de kappen installeert terwijl het bedieningspaneel is ingeschakeld, kunt u de interne elektronische componenten beschadigen.**

6.4. Aansluiting van kabels en draden tussen secties

Voordat u secties van de grotere luchtbehandelingskasten aan elkaar vastmaakt, moet u verbindingskabels en -draden tussen de secties aansluiten. De kabelaansluitingen zijn gelabeld met connectienummers; sluit alleen connectoren met hetzelfde nummer aan. Het aantal kabels en connectoren in verschillende secties kan verschillen afhankelijk van de gemonteerde componenten. Als er geen functies of externe componenten worden besteld, kunnen er enkele ontkoppelde verbindingen tussen de secties zijn. Raadpleeg het bedradingsschema van de specifieke kast om te zien welke aansluitingen moeten worden gebruikt.

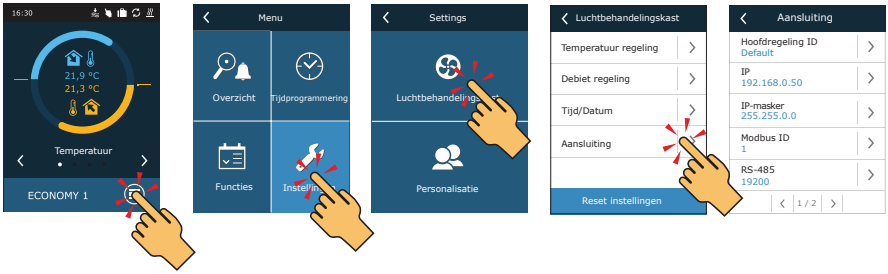


Afb. 28. Kabelverbindingen tussen secties
1 – voedingskabel, 2 – communicatiekabels tussen printplaten 3 – labels met aansluitingsnummers

De aangesloten draden en kabels moeten worden geïnspecteerd om er zeker van te zijn dat ze niet per ongeluk worden losgekoppeld door trillingen van de kast of in contact komen met bewegende delen van de kast (ventilatoren, kleppen, rotorwiel). Gebruik indien nodig bundelbandjes om de draden aan de behuizing van de kast te bevestigen.

6.5. De kast verbinden met het interne computernetwerk of internet

Uw LBK kan niet alleen met een bedieningspaneel worden bediend, maar ook met een computer of smartphone. Hiervoor moet de kast worden aangesloten op het interne computernetwerk of internet. In het geval van een computer wordt de kast bestuurd via een webbrowser en in het geval van een smartphone - via de Komfovent app. Gebruik een kabel van het type CAT5 om uw LBK aan te sluiten op het computernetwerk (RJ45-aansluiting; zie Fig. 20). De totale kabellengte tussen de kast en de netwerkrouter mag niet meer dan 100 meter bedragen. Standaard is het IP-adres van uw luchtbehandelingskast ***192.168.0.50***, maar dit kan (indien nodig) worden gewijzigd op basis van de lokale netwerkparameters. Het IP-adres kan worden gevonden en gewijzigd in het bedieningspaneel.

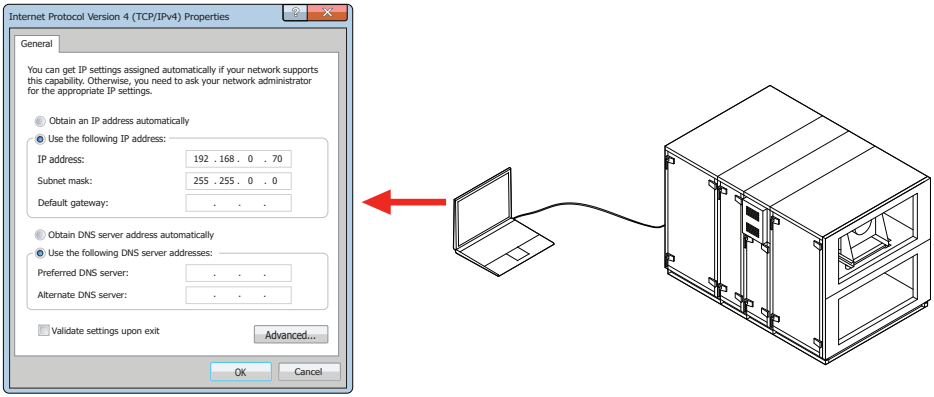


Afb. 29. Het bekijken en wijzigen van het IP-adres met een bedieningspaneel

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

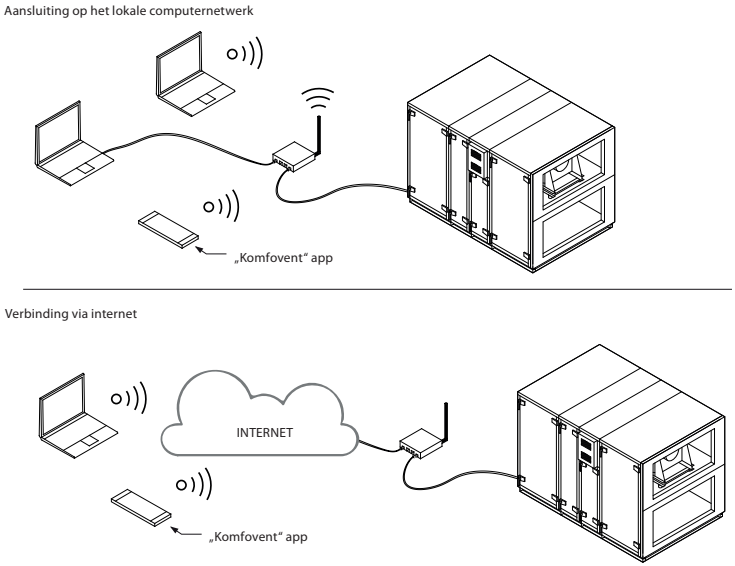
Een luchtbehandelingskast die met een netwerkrouter is verbonden, kan via een draadloze verbinding (Wi-Fi) door een computer worden aangestuurd. De kast kan ook draadloos worden bestuurd in een lokaal netwerk met behulp van een smartphone met de Komfovent app. Zodra de kast is aangesloten op de netwerkrouter, moet u een vrij IP-adres op het lokale netwerk toewijzen.

Als u uw computer rechtstreeks op de kast aansluit, opent u de netwerkinstellingen en wijst u handmatig een IP-adres toe, waarvan het laatste nummer afwijkt van het IP-adres van de kast (als het IP-adres van de kast bijvoorbeeld 192.168.0.50 is, wijst u het adres 192.168.0.70 toe aan de computer). Voer het subnetmasker in: 255.255.0.0.



Afb. 30. Computernetwerkinstellingen voor directe aansluiting op de kast

Om uw LBK via het internet te besturen, sluit u deze aan op de netwerkrouter die toegang heeft tot internet. Volg de handleiding van de router om het doorsturen van poorten naar het IP-adres van de kast te configureren. Afhankelijk van of u uw computer of smartphone met de Komfovent app gebruikt om uw LBK te bedienen, moet u ook een bijbehorend poortnummer invoeren in de router. Voor besturing via uw computer gebruikt u poort 80 en voor de besturing via uw smartphone poort 502. Zodra een computer of smartphone is aangesloten op internet, voert u een extern router-IP-adres in en stelt u het poortnummer in op uw webbrowser of de Komfovent app om toegang te krijgen tot de LBK-gebruikersinterface (zie "Gebruikershandleiding" voor meer informatie over de bediening met een computer of smartphone).

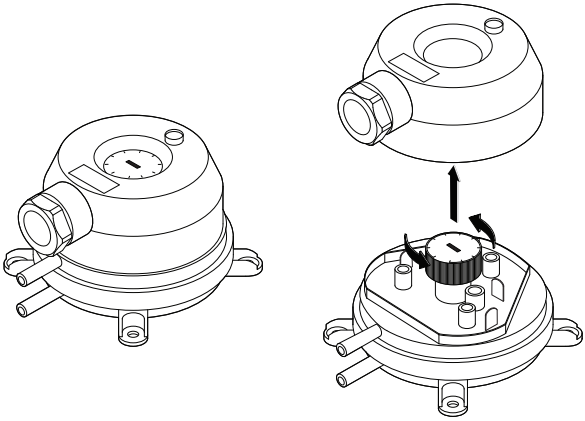


Afb. 31. Voorbeelden voor de LBK-verbinding met internet of het lokale netwerk

7. FILTERS

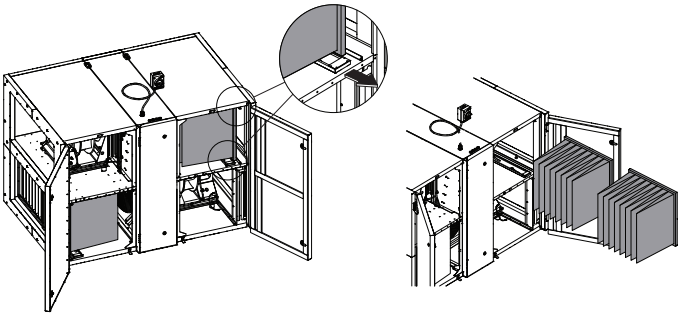
Luchtfilters zijn bedoeld voor het verwijderen van stof, bacteriën en andere fijne deeltjes uit de aangevoerde en afgezogen lucht. De meeste Verso Standard luchtbehandelingskasten zijn uitgerust met compactfilters of zakfilters in grotere kasten. Filters zijn gemaakt van synthetisch weefsel en kunnen verschillende filtratieklassen hebben[1], d.w.z. bedoeld voor het verwijderen van deeltjes van verschillende grootte. In het algemeen is de toevoerlucht voorzien van filters van een betere filterklasse dan de afgevoerde lucht, aangezien de gereinigde buitenlucht naar het gebouw wordt toegevoerd.

De verontreiniging van de filters wordt gecontroleerd door drukschakelaars die in de kast zijn ingebouwd en ingesteld op een bepaald drukverschil, afhankelijk van het gebruikte filtertype. Indien filters van een andere fabrikant of een andere filterklasse worden gebruikt, moet het bereik van de drukschakelaars na de vervanging ervan correct worden ingesteld. De drukschakelaars worden ingesteld door de bovenklep te verwijderen en de knop op de gewenste grenswaarde van de verschildruk te draaien. Nadat het filter vuil is geworden en de drukverschilwaarde is bereikt, verschijnt er een bericht op het bedieningspaneel of het computerscherm.



Afb. 32. Drukschakelaar

Filters worden één voor één verwijderd/geplaatst (afhankelijk van de grootte van de kast kunnen meerdere filters worden gebruikt). Bij filters van bepaalde afmetingen moet een extra afdichtingspakking op de rand van het frame worden geplaatst om te voorkomen dat er spleten ontstaan tussen de filters en de behuizing van de kast. Wanneer u filters in de hangende platte kasten plaatst, moet u oppassen dat u de filters niet laat vallen of beschadigt wanneer u de deur sluit. Indien in de kast zakkenfilters worden gebruikt, moeten deze met een speciaal klemmechanisme worden bevestigd. Om de zakkenfilters te vervangen, moeten zij worden losgemaakt door aan de handgrepen van het klemmechanisme boven- en onderaan het filter te trekken (zie bijlage 1 "Vervanging filters" van de Verso Standard gebruikershandleiding). Vergeet niet, na het plaatsen van de zakkenfilters, het klemmechanisme goed aan te drukken om de filters stevig op de daarvoor bestemde pakkingen te drukken.



Afb. 33. Een voorbeeld van het vervangen van zakkenfilters

[1] Afhankelijk van de bestelling.

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

Zorg er bij het plaatsen van de filters voor dat de zakken[1] rechtop staan, dat de filterframes goed vastzitten en dat de pakkingen intact zijn.

Filters

Type	Filter type	Aanvoer		Uitlaat	
		Klasse	B×H×L, mm	Klasse	B×H×L, mm
Verso R					
1000 U/H/V 1300 U/H/V 1500 U/H/V	Compact	ePM1 60% (F7)	800 × 400 × 46	ePM10 50% (M5)[2]	800 × 400 × 46
1000 FSA	Compact	ePM1 60% (F7)	472 × 402 × 96	ePM10 50% (M5)[2]	472 × 402 × 96
1000 F	Compact	ePM1 60% (F7)	410 × 420 × 46	ePM10 50% (M5)[2]	410 × 420 × 46
1300 F	Compact	ePM1 60% (F7)	410 × 420 × 46	ePM10 50% (M5)[2]	410 × 420 × 46
1500 F	Compact	ePM1 60% (F7)	472 × 402 × 96	ePM10 50% (M5)[2]	472 × 402 × 96
1700 U/H/V 2000 U/H/V	Compact	ePM1 60% (F7)	800 × 450 × 46	ePM10 50% (M5)[2]	800 × 450 × 46
2000 F	Compact	ePM1 60% (F7)	560 × 420 × 96	ePM10 50% (M5)[2]	560 × 420 × 96
2500 H	Bag	ePM1 60% (F7)	792 × 392–10 × 500	ePM10 60% (M5)[2]	792 × 392–10 × 500
2500 V	Compact	ePM1 60% F7	840 × 420 × 92	ePM10 50% (M5)[2]	840 × 420 × 92
3000 U/H/V 4000 U/H/V	Compact	ePM1 60% (F7) × 2	525 × 510 × 92	ePM10 50% (M5)[2] × 2	525 × 510 × 92
3000 F	Compact	ePM1 60% (F7)	560 × 540 × 96	ePM10 50% (M5)[2]	560 × 540 × 96
5000 V	Compact	ePM1 60% (F7) × 2	650 × 630 × 92	ePM10 50% (M5)[2] × 2	650 × 630 × 92
5000 H 7000 H	Bag	ePM1 60% (F7) × 2	592 × 592–8 × 500	ePM10 60% (M5)[2] × 2	592 × 592–8 × 500
7000 V	Bag	ePM1 60% F7 × 3	467 × 701-8 × 500	ePM10 60% (M5)[2] × 2	700 × 547-8 × 320
Verso CF					
1000 U/H/V 1300 U/H/V 1700 U/H/V	Compact	ePM1 60% (F7)	800 × 400 × 46	ePM10 50% (M5)[2]	800 × 400 × 46
1000 F[3]	Compact	ePM1 60% (F7)	548 × 342 × 46	ePM10 50% (M5)[2]	548 × 342 × 46
1000 F 1300 F 1500 F	Compact	ePM1 60% (F7)	550 × 420 × 46	ePM10 50% (M5)[2]	550 × 420 × 46
2000 F	Compact	ePM1 60% (F7)	800 × 375 × 96	ePM10 50% (M5)[2]	800 × 375 × 96
2300 U/H/V	Compact	ePM1 60% (F7)	800 × 400 × 46	ePM10 50% (M5)[2]	800 × 400 × 46
2500 V	Compact	ePM1 60% (F7)	790 × 450 × 92	ePM10 50% (M5)[2]	790 × 450 × 92
2500 F	Compact	ePM1 60% (F7)	888 × 430 × 96	ePM10 50% (M5)[2]	888 × 430 × 96
3000 F	Compact	ePM1 60% (F7)	1000 × 498 × 92	ePM10 50% (M5)[2]	1000 × 498 × 92
3500 U/H/V	Compact	ePM1 60% (F7) × 2	525 × 510 × 46	ePM10 50% (M5)[2] × 2	525 × 510 × 46
5000 V	Compact	ePM1 60% (F7) × 2	650 × 450 × 92	ePM10 50% (M5)[2] × 2	650 × 450 × 92
5000 H	Compact	ePM1 60% (F7)	650 × 530 × 92	ePM10 50% (M5)[2]	650 × 530 × 92
7000 V	Compact	ePM1 60% (F7)	800 × 492 × 92	ePM10 50% (M5)[2]	800 × 492 × 92

[1] In kasten met zakfilters.
[2] Klasse ePM1 60% (F7) is op verzoek verkrijgbaar.
[3] Gefabriceerd vanaf 2025.11.04.

8. INBEDRIJFSTELLING EN INSPECTIE VAN DE KAST

Controleer voor het inschakelen van het apparaat op vreemde voorwerpen, vuil of gereedschap in de kast. Zorg ervoor dat er luchtfilters zijn geïnstalleerd en dat de condensafvoer is aangesloten (indien nodig), vul de sifon met water. Zorg ervoor dat het kanaal vrij is van obstakels zoals volledig gesloten roosters of regelkleppen of verstopte externe luchtinlaatroosters.

- **De bediening, het onderhoud en de reparatie van de luchtbehandelingskast mag geenszins worden uitgevoerd door volwassenen of minderjarigen met een mentale, fysieke of zintuiglijke beperking, evenmin als volwassenen of minderjarigen met onvoldoende kennis en ervaring, tenzij ze onder toezicht en instructies staan van de persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid, overeenkomstig deze instructies.**
- **U mag uw LBK pas starten als deze volledig is geïnstalleerd, kanalen en externe elektrische elementen zijn aangesloten. Start de kast niet zonder aangesloten luchtkanalen. Dit kan de luchtvolumemetingen die nodig zijn voor een stabiele werking van de ventilatoren vervormen.**
- **Gebruik de kast niet met een tijdelijke elektrische voeding, omdat een onstabiele stroomvoorziening de elektronische componenten kan beschadigen.**

Zie de KOMFOVENT-website voor gebruikershandleidingen.

De kast wordt bediend via een afstandsbediening of een computer. De kast wordt geleverd met de volgende bedrijfsmodi die onmiddellijk na de installatie kunnen worden gebruikt of er kunnen andere ventilatie-instellingen worden gekozen.

- **COMFORT 1** – maximale ventilatie-intensiteit (100%), gewenste luchttemperatuur – 21 °C.
- **COMFORT 2** – gemiddelde ventilatie-intensiteit (50%), gewenste luchttemperatuur – 21 °C.
- **ECONOMY 1** – lage ventilatie-intensiteit (33%), gewenste luchttemperatuur – 20 °C.
- **ECONOMY 2** – minimale ventilatie-intensiteit (20%), gewenste luchttemperatuur – 19 °C.
- **SPECIAL** – maximale ventilatie-intensiteit (100%), gewenste luchttemperatuur – 21 °C.
  Deze modus kan ook worden gebruikt om verwarmings-/koelings- en andere functies uit te schakelen.

8.1. Bedieningspaneel C5.1[1]

C5.1 is een bedieningspaneel met een gekleurd aanraakscherm voor de afstandsbediening van uw luchtbehandelingskast. Dit bedieningspaneel is ontworpen voor het aangeven en wijzigen van verschillende functies en instellingen van de kast.

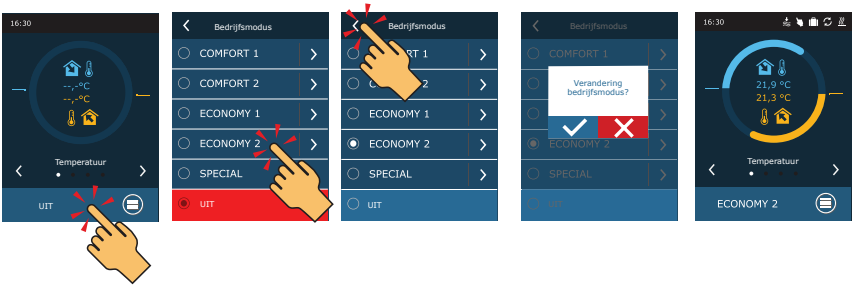
Afb. 34. Bedieningspaneel

Als de kast op het elektriciteitsnet wordt aangesloten, geeft het bedieningspaneel een startscherm of een schermbeveiliging weer die u met één enkele tik kunt uitschakelen.

[1] Afzonderlijk te bestellen.

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

Een luchtbehandelingskast starten of een ventilatiemodus wijzigen:



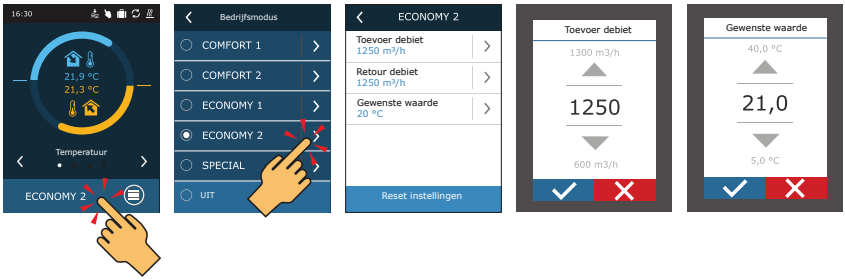
Tijdens de eerste minuut van het opstarten van de kast controleert de kastautomatisering de instellingen, de automatiseringscomponenten en worden de luchtkleppen geopend. Later wordt een signaal naar de ventilatoren en een warmtewisselaar gestuurd en begint de kast te werken in een geselecteerde ventilatiemodus.

Als u voor het eerst CF-type LBK start, is het nodig om een warmtewisselaarkalibratie uit te voeren, die wordt gebruikt voor de vorstpreventie.

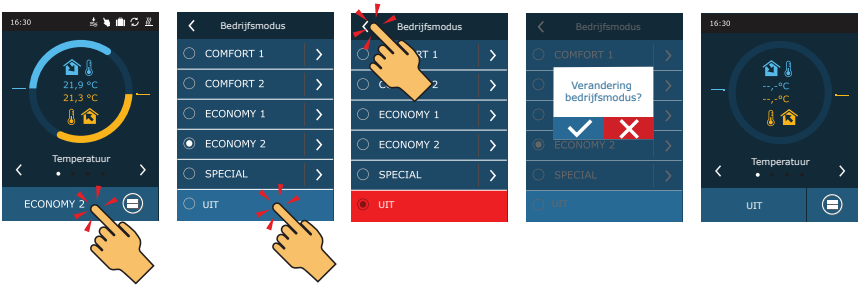
Tijdens de kalibratie werkt de LBK ongeveer 10 minuten op verschillende ventilatie-intensiteiten terwijl de interne druk wordt gemeten. Open dus geen LBK-deuren, regel het kanaalsysteem niet en wijzig geen instellingen tijdens CF-kalibratie. Als u de kalibratie wilt stoppen, zet u het apparaat uit via het bedieningspaneel.

Zonder kalibratie kan de CF-warmtewisselaar bevroren worden en beschadigd raken bij lage buitentemperaturen.

De instellingen van de ventilatiemodus wijzigen: selecteer een gewenste modus en stel met de pijlen een gewenste luchthoeveelheid of temperatuur in.



De LBK afsluiten en terugkeren naar een startscherm:

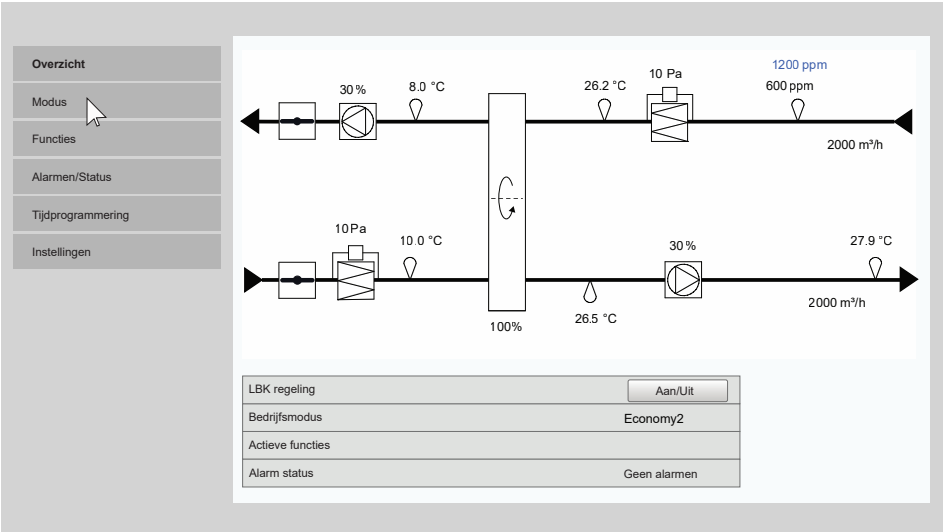


8.2. De kast starten met een computer

Als de kast werd besteld zonder bedieningspaneel of als deze niet wordt gebruikt, kunt u de kast opstarten met uw computer. In dit geval wordt de kast bestuurd via een webbrowser. Sluit uw computer rechtstreeks aan op de LBK of op hetzelfde computernetwerk zoals beschreven in hoofdstuk 6.5. Start de internetbrowser op de computer en schakel het gebruik van alle proxy-servers uit die de verbinding in de instellingen kunnen blokkeren. Voer in de adresbalk van de webbrowser het IP-adres van de kast in:

Log in op de interface van het C5-bedieningspaneel in een venster dat wordt geopend: voer de gebruikersnaam ***user***, wachtwoord ***user***[1] in en druk op CONNECT.

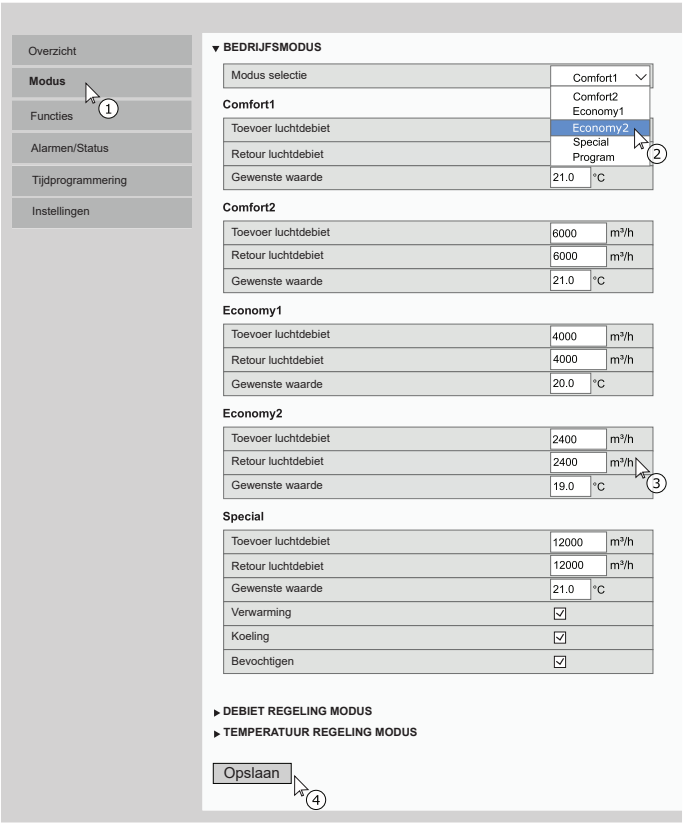
Als uw inlogpoging is gelukt, wordt het venster "Overzicht" geopend.



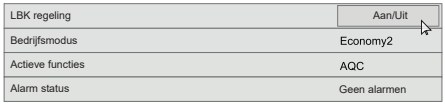
[1] Als het wachtwoord is gewijzigd, gebruik dan het gewijzigde wachtwoord.

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

De kast starten en de instellingen van de ventilatiemodus wijzigen:
1. Druk op de knop "Modi".
2. Selecteer een gewenste ventilatiemodus uit de lijst.
3. Voer de gewenste luchtstroom en temperatuur in de geselecteerde modusinstellingen in.
4. Druk op de knop "Opslaan" onder in het scherm.



U kunt de kast stoppen door in het venster "Overzicht" op de knop AAN/UIT te drukken.



8.3. Snelle inspectie

Controleer het volgende de eerste keer dat u uw kast opstart:

Taak	Ja	Nee	Opmerkingen
Bedieningspaneel werkt, reageert op aanraking, geen foutmeldingen			
Alle luchtfilters zijn geïnstalleerd			
Luchtkleppen zijn volledig open			
Er zijn geen ongewone geluiden of trillingen			
Het wijzigen van de ventilatiestanden verandert de ventilatorsnelheid			
De kast is luchtdicht, zonder openingen of luchtlekkage			
Verwarmings-/koelapparaten werken			
Aangesloten externe apparaten werken			
Condens stroomt gemakkelijk uit de kast en de afvoerleiding is waterdicht			
Kalibratie CF-warmtewisselaar uitgevoerd (Enkel CF kasten)			
Andere opmerkingen:			

Installateur	
Bedrijf	
Tel. nr.	
Datum	
Handtekening	

UAB KOMFOVENT behoudt het recht om veranderingen door te voeren zonder dit vooraf kenbaar te maken

BIJLAGE NO.1

GARANTIE-INFORMATIE

Beste klant,

KOMFOVENT bedankt u voor uw keuze. We zijn blij dat u voor ons heeft gekozen en zullen ons best doen om ervoor te zorgen dat u tevreden bent met uw aangekochte product. Om misverstanden te voorkomen, verzoeken wij u vriendelijk de installatie- en gebruiksaanwijzing van het product zorgvuldig door te lezen.

KOMFOVENT bevestigt hierbij de verplichtingen die zijn vastgesteld door de geldende consumentenrechtenwetten om consumentclaims te vervullen in geval van vastgestelde productdefecten.

In geval van problemen raden wij aan onmiddellijk contact op te nemen met het bedrijf dat uw ventilatie-eenheid heeft geïnstalleerd, het bedrijf dat technische onderhoud verleent, of de dichtstbijzijnde KOMFOVENT-distributeur. Vergeet niet het serienummer van het apparaat te vermelden. Het serienummer van het apparaat is te vinden op een sticker aan de buitenkant van de eenheid of op een plaat die op het eenheidsframe is gemonteerd. Uw claim wordt geregistreerd en, indien reparatie van het apparaat nodig is, zal een vertegenwoordiger met u een geschikt tijdstip voor de komst afspreken. Alle reparaties die onder de garantie vallen, worden gratis uitgevoerd – zonder kosten voor vervangende onderdelen of arbeid.

Alleen een geautoriseerde vertegenwoordiger kan beslissen of defecte onderdelen moeten worden gerepareerd of vervangen door nieuwe. Vervangen of gerepareerde onderdelen blijven gedekt door de algemene garantie van de eenheid. Als reparaties worden uitgevoerd na het verstrijken van de garantieperiode van het apparaat, zijn de vervangen of gerepareerde onderdelen gedekt door een garantie van 6 maanden.

De garantie dekt alle defecten in het apparaat die voortkomen uit fabricage- of montagefouten. Bij het gebruik van het apparaat onder de hieronder vermelde omstandigheden, is deze garantie geldig vanaf de aankoopdatum van het product. Als de aankoopdatum onbekend is, wordt de garantie berekend vanaf de fabricagedatum.

NORMALE WERKOMSTANDIGHEDEN

1. De apparaten moeten worden beschermd tegen directe waterinfiltratie (regen of sneeuw) en de effecten van chemicaliën, of ze moeten van een speciale configuratie zijn die bedoeld is voor buiten- en/of agressieve omgevingen.

2. De omgevingstemperatuur moet tussen de -30 °C en +40 °C liggen (als de wanddikte van de eenheid minstens 45 mm is) of tussen 0 °C en +30 °C (als de wanddikte van de eenheid minstens 20 mm is); uitblaasluchttemperatuur – van +10 °C tot +40 °C; relatieve luchtvochtigheid – van 20% tot 80%, niet condenserend. De verhouding van temperatuur en luchtvochtigheid mag geen condensatieomstandigheden overschrijden, d.w.z., er mag geen condensatie ontstaan op de binnen- of buitenwanden van de eenheid.

3. Bij het starten van apparatuur in nieuwe gebouwen of gerenoveerde ruimtes tijdens het herfst-winterseizoen, overschrijdt de uitblaasluchtvochtigheid vaak de normale werkomstandigheden en kunnen luchtfilters door stof van bouwmaterialen onmiddellijk verstopt raken na de opstart. Het wordt aanbevolen om de ruimte te drogen en te ventileren voordat de ventilatieapparatuur wordt ingeschakeld.

4. De ventilatie-eenheid moet periodiek worden geïnspecteerd (aanbevolen interval – elke 4 maanden): filters en warmtewisselaars moeten worden gecontroleerd op vervuiling, bewegende onderdelen en riemen moeten worden gecontroleerd. Luchtfilters moeten minimaal één keer per jaar worden vervangen (aanbevolen twee keer per jaar – voor en na het stookseizoen).

5. In geval van een uitgebreide garantie, moet periodieke inspectie van de eenheid ten minste twee keer per jaar gedurende de gehele garantieperiode worden uitgevoerd, en de resultaten moeten worden vastgelegd. Periodieke inspecties mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde specialisten of een KOMFOVENT-vertegenwoordiger.

6. Het is raadzaam om de ventilatie-eenheid niet uit te schakelen; wanneer ventilatie niet nodig is, moet de intensiteit tot het minimum worden verlaagd.

7. Systeembalancering moet worden uitgevoerd voordat de ventilatie-eenheid in werking wordt gesteld.

KOMFOVENT-vertegenwoordiger behoudt zich het recht voor om gratis garantiereparatieservices te weigeren als de volgende voorwaarden niet worden nageleefd.

GARANTIEVOORWAARDEN

1. De garantie is niet van toepassing in de volgende gevallen:
   1.1. Als de gebruiks- of bedrijfsomstandigheden, zoals gespecificeerd in de installatie- en gebruikershandleiding, worden geschonden;
   1.2. Als de opslagomstandigheden van de eenheid worden geschonden;
   1.3. Als er tekenen zijn die wijzen op pogingen tot ongekwalificeerde reparatie;
   1.4. Als de constructie van de eenheid is veranderd;
   1.5. Als de eenheid voor andere doeleinden wordt gebruikt dan waarvoor deze direct bedoeld is;
   1.6. Als het serienummer van het apparaat op de bijgevoegde plaat of sticker is gewijzigd, verwijderd of niet te identificeren is;
   1.7. Als de eenheid niet volgens de installatie-instructies van de fabrikant is geïnstalleerd, geen ruimte voor onderhoud heeft, of op een moeilijk bereikbare plaats is geïnstalleerd;
   1.8. Voor geluid, trillingen of kleurveranderingen die ontstaan door normale slijtage van de eenheid of haar componenten.

2. De garantie is niet van toepassing op apparaatstoringen die optreden als gevolg van:
   2.1. Schade aan de eenheid door onjuiste transport of installatiefouten;
   2.2. Mechanische schade;
   2.3. Schade veroorzaakt door vreemde voorwerpen, materialen, vloeistoffen of condensatie die in het apparaat zijn gekomen, behalve wanneer dit gebeurt door een ontwerpfout;
   2.4. Schade veroorzaakt door natuurrampen, brand, binnenfactoren, accidentele externe invloeden (spanningsschommelingen in het elektriciteitsnet, bliksem, enz.), of ongelukken.

3. Garantie service wordt niet verstrekt in gevallen waar het nodig is om werkende onderdelen te vervangen (filters, zekeringen).

4. Voorbereidend werk dat nodig is om toegang te krijgen tot de eenheid en kwaliteitsreparaties uit te voeren, zoals het verwijderen van meubels, muren, scheidingswanden, plafonds, kanalen, sanitair, apparatuur van andere fabrikanten, of andere belemmerende objecten, wordt niet als garantie service beschouwd. KOMFOVENT-vertegenwoordigers hebben het recht om dergelijke werkzaamheden te weigeren.

5. De garantie dekt geen extra vloeistoffen die worden gebruikt in ventilatiesystemen, zoals vullingsvloeistoffen voor warmtewisselaars, in geval van lekkage.

6. De garantie dekt geen bijkomende verliezen als gevolg van apparaatstoringen, zoals ongemak, transportkosten, telefoongesprekken en accommodatie, persoonlijke of zakelijke verliezen, verlies van salaris of inkomen.

7. KOMFOVENT is niet verantwoordelijk voor directe of indirecte schade die door KOMFOVENT-producten aan mensen, huisdieren of eigendommen wordt veroorzaakt, indien de oorzaak van dergelijke schade het niet naleven van de gebruiks- en installatievoorschriften van de eenheid en de voorwaarden, opzettelijke of nalatige acties van gebruikers of derden is.

Aangezien er veel aandacht wordt besteed aan de productkwaliteit, verwelkomen wij uw feedback, opmerkingen of suggesties met betrekking tot de technische en operationele eigenschappen van de apparatuur.

Vent-Axia
Slimme ventilatie, puur comfort.

komfovent

Vent-Axia B.V.
Kerver 16 | 5521 DB Eersel
www.vent-axia.nl
Info: +31 497 74 50 90 | info@vent-axia.nl
Service: +31 497 76 72 03 | service@vent-axia.nl