



Installatie- en onderhoudsvoorschrift **Ned Air EduComfort CM 1100 LN**



Taal: NL



© 2023 Ned Air

Revisie B

Artikelnummer 64200056

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Geleverde onderdelen	5
3	Technische specificaties	6
4	Voorzorgsmaatregelen en veiligheidsinstructies	7
5	Beschrijving van het product; samenstelling van het product.....	7
6	Montage; installatie; ingebruikname	9
6.1	Ophangen unit.....	9
6.2	Koppelen van de dempers	10
6.3	Aansluiten kanalen.....	11
6.4	Condensafvoer	11
6.5	Aansluiten elektra.....	12
6.5.1	Voeding	12
6.5.2	Afstandsbediening touchscreen.....	12
7	Beschrijving van de bediening; wijze van gebruik	12
8	Onderhoud en onderhoudsschema	12
8.1	Algemeen	12
8.1.1	Onderhoudsfrequentie	13
8.1.2	Werkzaamheden technisch onderhoud	13
8.1.3	Werkzaamheden functioneel onderhoud	13
8.1.4	Rapportage	13
8.2	Luchtfilter.....	13
8.2.1	Onderhoudsfrequentie	14
8.2.2	Werkzaamheden technisch onderhoud	14
8.2.3	Filter wisselen	15
8.2.4	Werkzaamheden functioneel onderhoud	15
8.2.5	Rapportage	15
8.2.6	Aanvullingen.....	15
8.3	CO ₂ - en temperatuursensoren	16
8.3.1	Onderhoudsfrequentie	16
8.3.2	Werkzaamheden technisch onderhoud	16
8.3.3	Werkzaamheden functioneel onderhoud	17
8.3.4	Rapportage	17
8.4	Ventilatieroosters	17
8.4.1	Onderhoudsfrequentie	17
8.4.2	Werkzaamheden technisch onderhoud	17
8.4.3	Rapportage	17
9	Buitenbedrijfstelling	18
10	Demontage.....	18
11	Storingen en reparatie	18

12	Milieu	18
13	Maatschets	19
14	Logboek	20
	Bijlagen	21
	Bijlage 1: Checklist decentrale ventilatie-unit*	21
	Bijlage 2: Checklist CO ₂ - en temperatuursensoren*	22
	Bijlage 3: Checklist ventilatierooster*	23

1 Inleiding

De Ned Air EduComfort CM (Ceiling Mounted) 1100 LN (Low Noise) is een CO₂gestuurde, decentrale HR ventilatie-unit met warmteterugwinning. De unit wordt boven het verlaagd plafond geplaatst en heeft een inbouwhoogte van slechts 368 mm. Met Ned Air EduConnect kunt u de unit op afstand monitoren en aansturen. De Ned Air EduComfort CM 1100 LN is zeer energiezuinig en geluidsarm. Uitstekend geschikt voor schoolventilatie maar ook voor toepassing in kantoren en commerciële gebouwen. Ook voldoet de unit aan het Programma van Eisen Frisse Scholen 2015 Klasse B versie september 2015. Zo zorgt de energiezuinige Ned Air EduComfort CM 1100 LN voor voldoende luchtverversing om een gezonde leeromgeving te creëren.

2 Geleverde onderdelen

1. De ventilatie-unit met geluiddempers



2. Optioneel: afstandsbediening met touchscreen

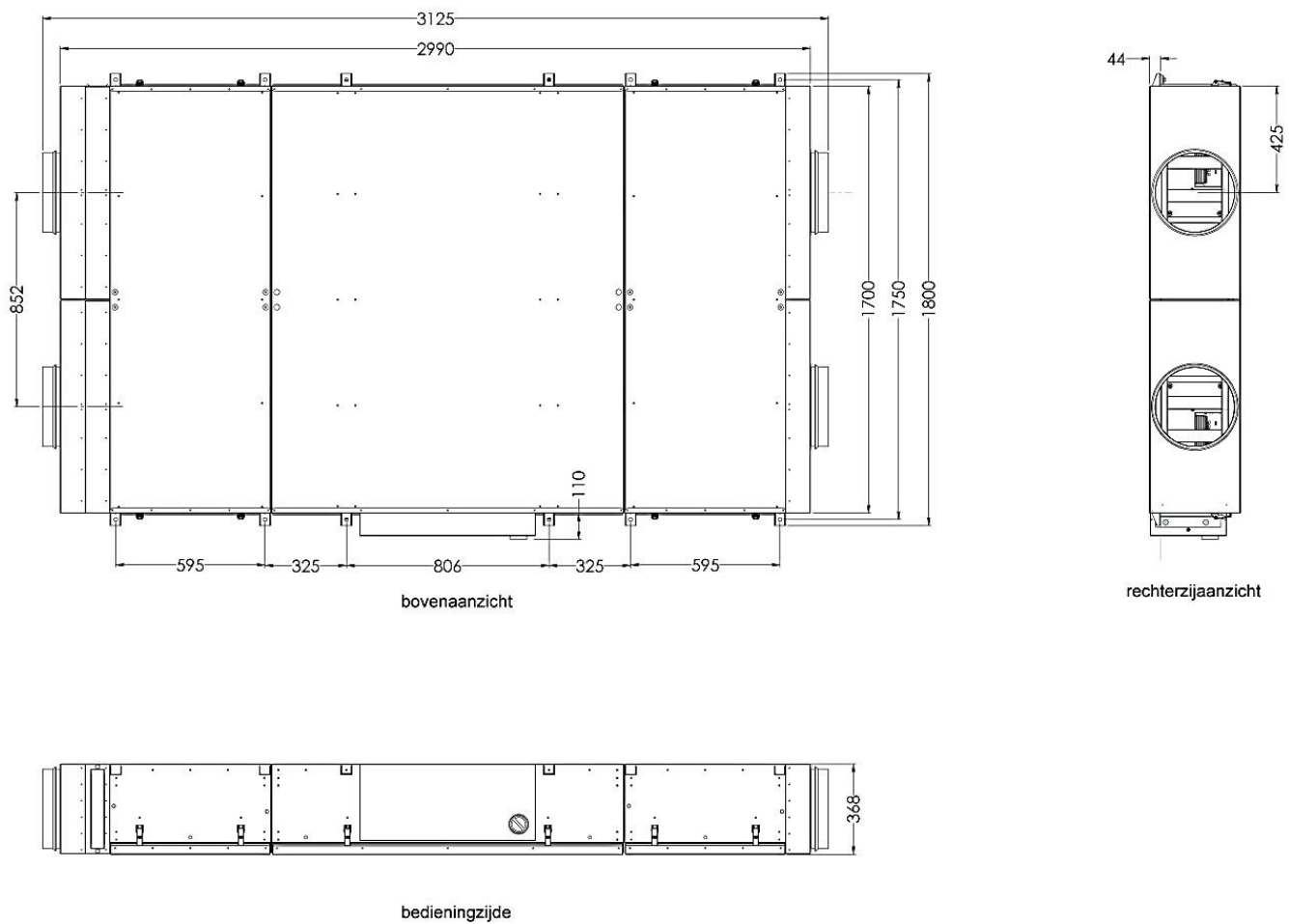


De Ned Air Educomfort CM 1100 LN wordt in drie delen als een transportabele eenheid aangeleverd. Bij aankomst moet de unit op transportschade worden gecontroleerd. In geval van beschadiging, of wanneer er zelfs maar een beschadiging wordt vermoed, moet de ontvanger dit aantekenen op de vrachtbrief en door de expediteur laten medeondertekenen. Tevens moet de ontvanger van de unit onmiddellijk melding maken aan de afdeling service van Ned Air via service@nedair.nl en een foto van de beschadiging toevoegen.

3 Technische specificaties

Type	Werkdebiet	Lengte	Breedte	Hoogte	Elektrische aansluiting	Externe druk nominaal	Vermogen	Gewicht	SFP
	(m ³ /h)	(mm)	(mm)	(mm)	(-)	(Pa)	(W)	(kg)	(W/m ³ /s)
CM 1100 LN	300 – 1100	2990	1700	368	230V 10A 1f + N	100	390	597	968

Tabel 1: Technische specificaties



Figuur 1: Maatschets EduComfort CM 1100 LN

4 Voorzorgsmaatregelen en veiligheidsinstructies

Neem steeds de veiligheidsvoorschriften in deze handleiding in acht. Als de instructies niet worden opgevolgd kan dit leiden tot persoonlijk letsel of schade aan de Ned Air EduComfort CM 1100 LN.

- De Ned Air EduComfort CM 1100 LN mag alleen door een erkend installateur geïnstalleerd, aangesloten, in bedrijf gesteld en onderhouden worden. Tenzij anders aangegeven in deze handleiding.
- Bewaar deze handleiding gedurende de gehele levensduur in de nabijheid van de unit.
- De installatie moet uitgevoerd worden volgens de plaatselijk geldende veiligheids-, bouw-, en installatievoorschriften.
- Het is niet toegestaan modificaties aan de unit uit te voeren.
- Aanbevolen wordt een onderhoudscontract af te sluiten, zodat het toestel regelmatig gecontroleerd wordt.
- De filters moeten periodiek onderhouden worden. En daarom minimaal 1 keer per jaar vervangen worden.
- Maak de unit niet spanningsloos door middel van een tijdschakelaar in de voeding. Dit verstoort de juiste werking van de unit.

5 Beschrijving van het product; samenstelling van het product

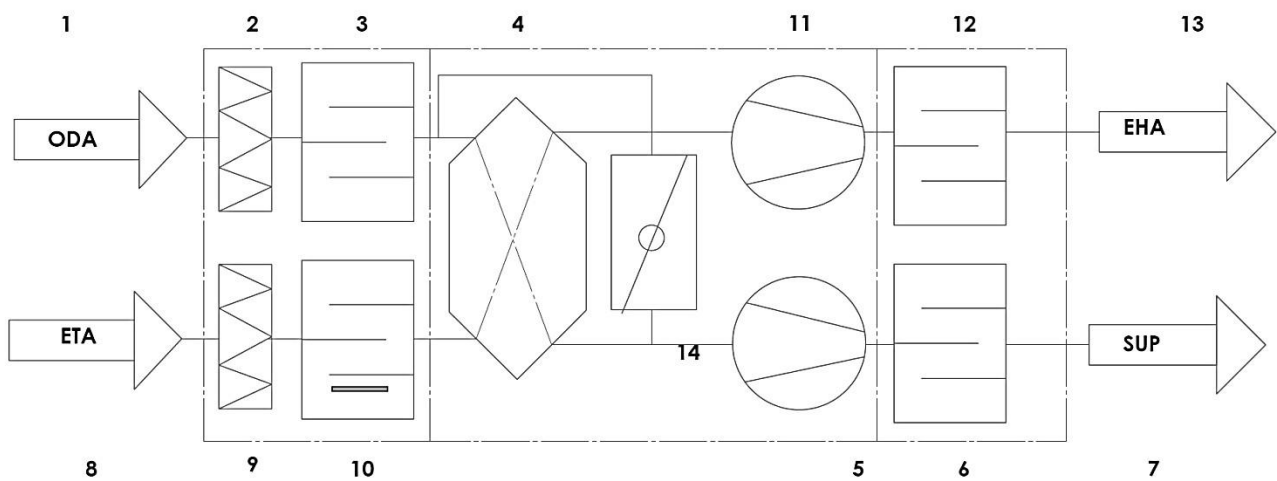
De Ned Air EduComfort CM 1100 LN is een ventilatiesysteem dat speciaal is ontwikkeld voor schoollokalen maar tevens zeer geschikt voor andere toepassingen zoals kantoren en commerciële gebouwen. De Ned Air EduComfort CM 1100 LN streeft naar een optimale luchtkwaliteit in de ruimte met zo min mogelijk verlies van comfort. Hierbij wordt naar een goede balans gestreefd tussen de temperatuur, het CO₂ gehalte en het geluidsniveau.

Via de gevel of het dak wordt er verse buitenlucht aangezogen (1). Deze buitenlucht wordt gefilterd (2) en gaat dan door de geluidsdemper (3) over een warmtewisselaar (4), waar de warmte uitgewisseld wordt met de afvoerlucht. Door middel van de toevoerventilator (5) wordt de toevoerlucht via roosters het schoollokaal ingeblazen. De geluidsdemper (6) dempt het geluid van de toevoerventilator. De lucht in het lokaal wordt door de Ned Air EduComfort CM 1100 LN afgezogen. Via een filter (9) en een geluidsdemper (10) wordt deze over de warmtewisselaar (4) geleid. Waarna de afvoerventilator (11) het via de geluidsdemper (12) naar buiten (13) blaast.

De warmtewisselaar is voorzien van een bypass (14). Met deze bypass kan gedurende de zomermaanden (of bij een extreme interne warmtelast) gebruik gemaakt worden van de koelere buitenlucht (vrije koeling) en daarbij de uitwisseling van warmte uitgeschakeld worden. Door toepassing van de Ned Air regelapparatuur wordt de bypass-faceklep optimaal aangestuurd. Hierdoor realiseert u een optimaal binnenklimaat, bij een zo laag mogelijk energieverbruik.

De Ned Air Educomfort CM 1100 LN regelt automatisch de luchtkwaliteit in het lokaal door het CO₂ gehalte te meten in de ruimte. De gebruiker hoeft dus niets in te stellen, door Ned Air wordt de CO₂ standaard op CM 1100 LN ppm ingesteld. De Ned Air Educomfort CM 1100 LN kan zelf bepalen hoeveel ventilatie er nodig is om het comfort en de luchtkwaliteit te garanderen.

(Zie het prinsipeschema op de volgende bladzijde).



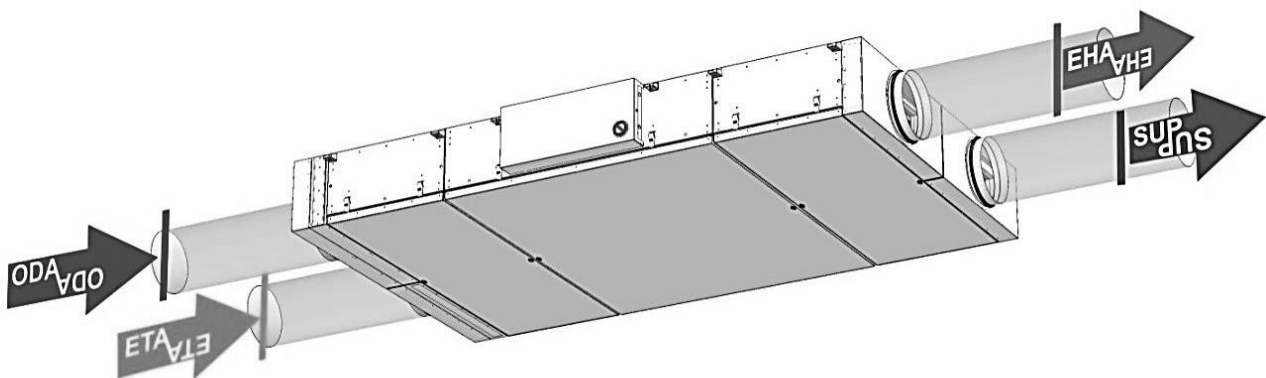
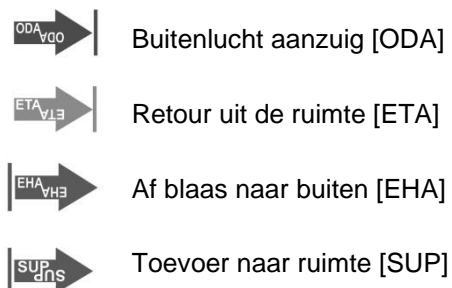
Figuur 2: Principeschema

Principeschema	
1	Aanzuig buitenlucht
2	Filter F7
3	Geluiddemper
4	Tegenstroom wisselaar
5	Ventilator toevoer
6	Geluiddemper
7	Toevoerlucht
8	Retourlucht
9	Filter M6
10	Geluiddemper
11	Ventilator afvoer
12	Geluiddemper
13	Afvoerlucht
14	Bypass

6 Montage; installatie; ingebruikname

6.1 Ophangen unit

De Ned Air EduComfort CM 1100 LN wordt geleverd zoals in onderstaande afbeelding is weergegeven. Eventuele speciale uitvoeringen zijn mogelijk in overleg met de producent.



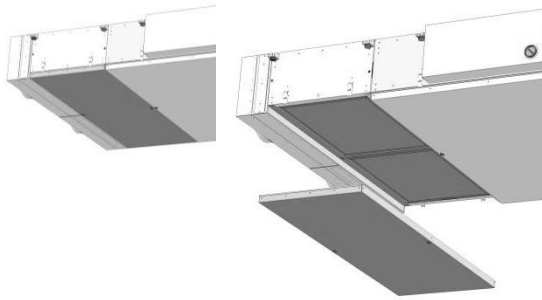
Figuur 3: Luchtstromingen Ned Air EduComfort CM 1100 LN

De unit kan met draadstangen M8 (12x) aan het plafond gehangen worden. Het verdient de aanbeveling om dit met een railsysteem te doen zodat de unit nog iets verplaatst kan worden.

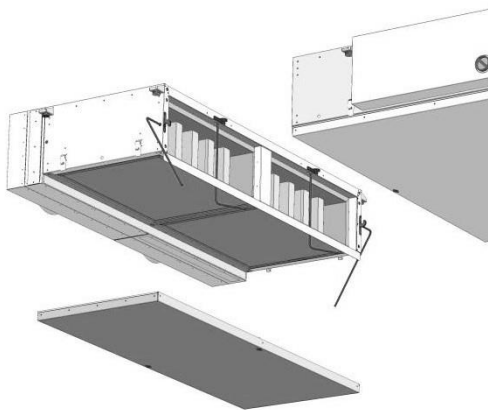
De unit wordt in 3 delen geleverd:

De ventilatie unit, de demperunit inclusief filterbox en de demperunit met de aansluitingen Ø315 mm.

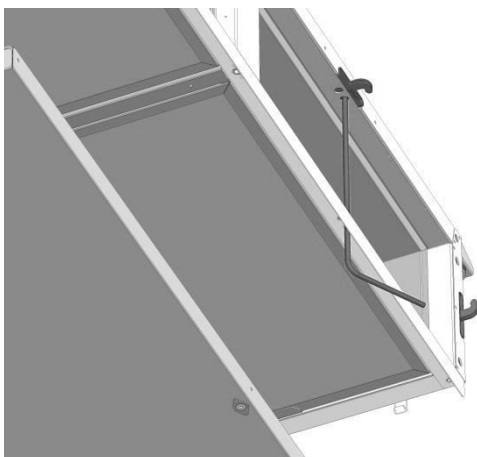
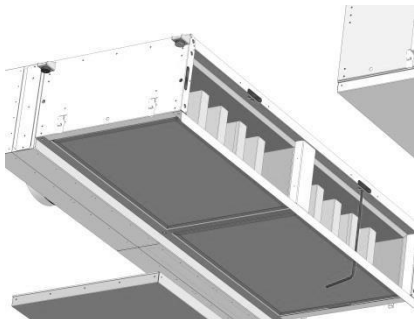
6.2 Koppelen van de dempers



1. Verwijder de bodem van de demper



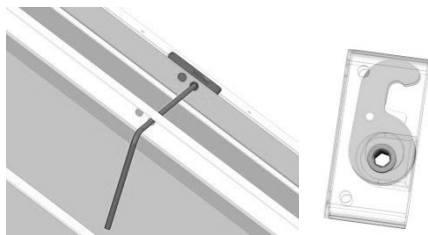
2. Per kant wordt er viermaal een excentrische spanner geplaatst.



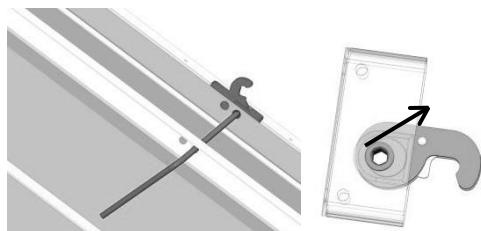
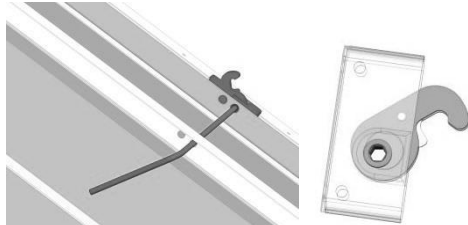
3. De inbusleutel aan de kant van de demperzijde insteken en vervolgens rechtsom vastdraaien.

Let op:

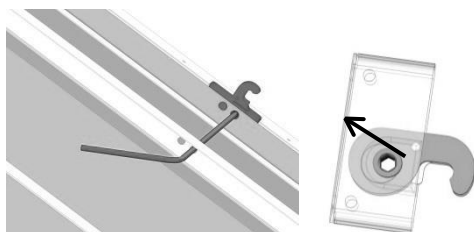
- Voor spannen *rechtsom draaien*
- Voor los *linksom draaien*



4. Zet de klem in de juiste startpositie staat. De klem moet volledig teruggedraaid zijn. Let hierbij goed op of de klem op los of gespannen staat.



5. Lang is los.



6. Kort is gespannen.

6.3 Aansluiten kanalen

De luchtkanalen kunnen rechtstreeks op de kast worden aangesloten mits er door de kanalen geen spanning op de kast wordt uitgeoefend. De verbinding tussen de kast en de kanalen moet luchtdicht worden uitgevoerd. Verder moeten de kanalen dampdicht geïsoleerd worden i.v.m. condensvorming die kan optreden.

6.4 Condensafvoer

De unit wordt geleverd met een siliconenslang met een lengte van vier meter voor het afvoeren van het condenswater. De condensafvoerslang moet aangesloten worden op een rioolafvoer. Bij aansluiting op een rioolafvoer moet er een stankafsluiter (sifon) worden gemonteerd om onaangename geuren uit het afvalwatersysteem te voorkomen.

LET OP: DE CONDENSAFVOERSLANG MOET VORSTVRIJ WORDEN GEMONTEERD.

6.5 Aansluiten elektra

6.5.1 Voeding

De unit is uitgevoerd met een hoofdschakelaar. Hierop kan een aansluitsnoer worden aangesloten, welke is voorzien van een stekker met randaarde 230V. Het is ook mogelijk om de bekabeling direct op een installatieautomaat aan te sluiten.

6.5.2 Afstandsbediening touchscreen

De communicatiekabel voor de afstandsbediening (touchscreen) wordt naar buiten gevoerd en voorzien van een kroonsteen. In onderstaande tabel is aangegeven welke aderkleur waar op de afstandsbediening moet worden aangesloten:

Aansluiting touchscreen	Ader kleur
+C	Groen
G0	Wit
A	Geel
B	Bruin

Voor de afstandsbediening moet een 4-draads kabel (4 x 0,14 mm²) aangesloten worden indien de geleverde lengte niet voldoende is. De maximale extra lengte mag 90 meter bedragen.



Figuur 4: Achterzijde display

7 Beschrijving van de bediening; wijze van gebruik

Voor meer informatie over de bediening van de unit via de afstandsbediening is een separate handleiding beschikbaar. Deze wordt met de afstandsbediening meegeleverd.

8 Onderhoud en onderhoudsschema

8.1 Algemeen

De Ned Air EduComfort CM 1100 LN is een CO₂ gestuurde, decentrale HR ventilatie-unit met warmteterugwinning. De unit heeft een inbouwhoogte van slechts 368 mm, wordt boven het verlaagd plafond geplaatst en zorgt voor de toevoer van frisse buitenlucht en de afvoer van vervuilde binnenlucht. In de akoestisch geïsoleerde behuizing zitten ventilatoren, filters, warmtewisselaar, kleppen en meet- en regelapparatuur. Deze componenten hebben specialistisch onderhoud nodig.

8.1.1 Onderhoudsfrequentie

De onderhoudsfrequentie is minimaal eens per twee jaar.

Uitzonderingen hierop zijn:

- In een vervuilde omgeving kan een grotere onderhoudsfrequentie van specifieke onderdelen wenselijk zijn.
- De luchtfilters moeten, afhankelijk van de vervuilingsgraad, minimaal 1 x per jaar vervangen worden.

Het functionele onderhoud dient eenmaal per 10 jaar te worden uitgevoerd. Met uitzondering van het vervangen van de filters.

8.1.2 Werkzaamheden technisch onderhoud

Voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden moeten eerst de onderstaande veiligheidsaspecten in acht worden genomen:

- Stroomtoevoer moet onderbroken worden door middel van het uitschakelen van de werkschakelaar.
- Goede verlichting in de omgeving van de ventilator.

Visuele controle bestaat uit:

- Visuele controle op corrosie en mechanische beschadigingen.
- Visuele controle vervuiling binnenzijde.
- Controle op functioneren ventilatoren.
- Controle op functioneren bypass door gewenste inblaastemperatuur te wijzigen en bypass visueel checken.

Technisch onderhoud:

- Aan de hand van de controles moeten de gesignaleerde defecten of gebreken op vakkundige wijze worden hersteld.
- Warmtewisselaar eventueel uitzuigen met stofzuiger.
- Filters wisselen (zie 8.2, blz. 12).
- CO₂ en temperatuursensoren checken (zie 8.3, blz. 13).

8.1.3 Werkzaamheden functioneel onderhoud

- Metingen zo nodig herstellen van ontwerppluchdebieten in combinatie met meting van het installatiegeluid conform BRL 8010 Ventilatie-Prestatie-Keuring.

8.1.4 Rapportage

- Alle uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden vermelden in het logboek met vermelding van de uitvoeringsdatum en een paraaf van de installateur (zie blz. 20).

8.2 Luchtfilter

De functie van een luchtfilter is het filteren van lucht voor klimaat- en afzuiginstallaties. Het doel is de lucht te ontdoen van verontreinigingen die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid of ongewenste geuren.

8.2.1 Onderhoudsfrequentie

De luchtfilters moeten 1 x per jaar vervangen worden.

De opgegeven onderhoudsfrequentie is slechts een richtlijn. In een vervuilde omgeving of nadat een verbouwing heeft plaatsgevonden, is het advies maandelijks een inspectie uit te voeren.

8.2.2 Werkzaamheden technisch onderhoud

Voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden moeten eerst de onderstaande veiligheidsaspecten in acht worden genomen:

- De Ned Air EduComfort CM 1100 LN uitschakelen.
- Zorgen voor persoonlijke beschermingsmiddelen.

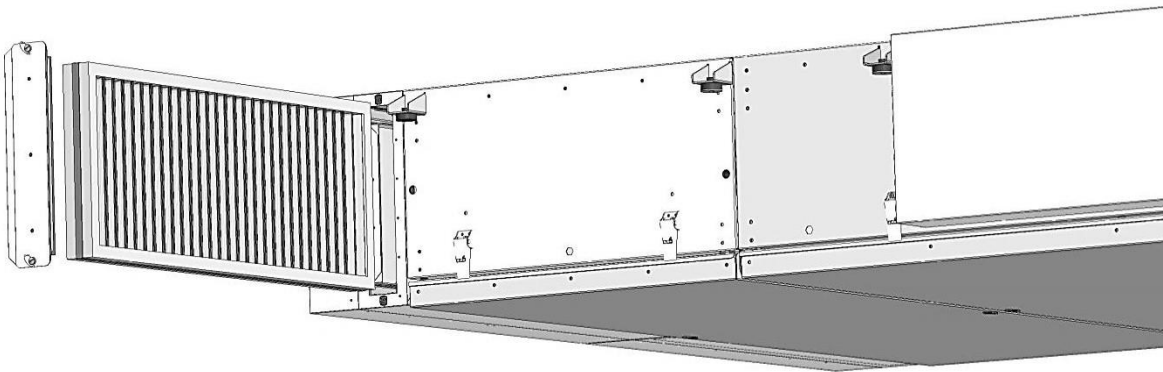
Visuele controle bestaande uit:

- Controle of de filterklasse van het geïnstalleerde filter (zichtbaar op het label van het filter) overeenkomt met de filterklasse zoals gedefinieerd in de ontwerpuitgangspunten.
- Controle of de filterklasse is gedefinieerd volgens EN779 2012.
- Controle drukverschil over het filter (voor vervanging) en deze controleren met het ontwerpuitgangspunt. Een hoger gemeten waarde moet gerapporteerd worden. Dit kan duiden op een te groot tijdsinterval tussen de onderhoudsfrequentie wat kan leiden tot overmatige vervuiling van de installatie, een te laag luchtdebiet of het defect raken van het filter.
- Controle op mechanische beschadigingen zoals een gescheurd filter. Gescheurde filters moeten vervangen worden.
- Controle op mechanische beschadigingen van de afdichtingen rondom de filters.
- Controle op doorweken van de filterelementen. Doorweekte filterelementen moeten vervangen worden i.v.m. het risico op microbiologische aangroei.
- Controle op de geur van het filter door aan het filter te ruiken. Als het filter muff of vies ruikt deze vervangen.

Technisch onderhoud:

- Vervangen van de filterelementen tijdens het jaarlijks onderhoud. Bij tussentijds onderhoud de filterelementen vervangen wanneer tijdens de visuele controle gebreken zijn geconstateerd. Bij het verwijderen van de filters zorgvuldig te werk gaan en verontreiniging in de unit voorkomen.
- Reinigen binnenzijde van de filtersectie en bevestigingsframe en eventueel de filtersectie desinfecteren.
- Beschadigde afdichtingen en bevestigingsklemmen vervangen.
- Controle op corrosie van het bevestigingsframe. Lichte corrosie bijwerken. Bij ernstige corrosie die de sterkte van het frame beïnvloedt of losse corrosie die in de luchtstroming terecht kan komen, moet het frame vervangen worden.

8.2.3 Filter wisselen



Figuur 5: Filter wisselen

1. Draai de sluitingen voor een kwart los en verwijder de filterdeksel.
2. Trek het filter uit de unit met behulp van de trekstrip.
3. Controleer filterklasse.
4. Plaats het nieuwe filter.
5. Plaats de filterdeksel en draai de sluitingen weer vast.

8.2.4 Werkzaamheden functioneel onderhoud

- Meting drukverschil over het filter (na vervanging) en deze controleren met het ontwerpuitgangspunt. Bij een hoger of lager gemeten waarde kan dit duiden op een defect, verkeerde of een foutieve montage van het filter.
- Debietmetingen van de retour- en toevoerlucht van de unit.

8.2.5 Rapportage

- Registratie van het drukverschil over de filtersectie voor en na vervanging.
- Registratie van het aantal bedrijfsuren.
- Registratie van de datum van filterwisseling. Hierbij tevens de beginweerstand en de uiterste datum voor de volgende filterwisseling vermelden.

8.2.6 Aanvullingen

Afvoeren van vervuilde filters:

- Vervuilde filters uit de Ned Air EduComfort CM 1100 LN t.b.v. woongebouwen etc. zorgvuldig inpakken om verontreinigingen in de unit en naar de omgeving te vermijden. Vervuilde filters vallen onder de categorie huishoudelijk afval.
- Luchtfilters in installaties waarin schadelijke (toxisch) stoffen worden afgevangen moeten zorgvuldig en luchtdicht worden verpakt in plastic en afvoeren als chemisch afval.
- Filters in afzuiginstallaties t.b.v. laboratoria, zuurkasten etc. vooraf laten desinfecteren door hiervoor opgeleide medewerkers en volgens de richtlijnen vermeld in NEN-EN 12469.

Persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Advies is om beschermende kleding te dragen tijdens het verwijderen van vervuilde filters. Bij vervuilde filters die toxische stoffen bevatten (laboratoria) is beschermende kleding verplicht.
- Draag altijd een halfgelaatsmasker FFP3 tijdens het vervangen van vervuilde filters geïnstalleerd in de Ned Air EduComfort CM 1100 LN (recirculatie / verse lucht). Als filters zijn vervuild met stoffen die de gezondheid kunnen schaden is ademlucht verplicht.

8.3 CO₂- en temperatuursensoren

CO₂- en temperatuursensoren behoeven in principe weinig onderhoud. Een vervuilde behuizing kan echter wel voor problemen zorgen. De nauwkeurigheid van CO₂ sensoren bedraagt normaal gesproken 5% van de af te lezen waarde. De afwijking van temperatuursensoren is normaal gesproken kleiner dan 1 °C.

8.3.1 Onderhoudsfrequentie

De onderhoudsfrequentie van CO₂- en temperatuursensoren is wat betreft reiniging en keuren minimaal 1x per jaar.

Uitzonderingen hierop zijn:

- Afwijkende voorschriften van de fabrikant.
- In een vervuilende omgeving kan een grotere onderhoudsfrequentie wenselijk zijn.

8.3.2 Werkzaamheden technisch onderhoud

Visuele controle bestaat uit:

- Visuele controle vervuiling of de sensor middels luchtsleuven nog steeds toegankelijk is voor lucht.

Technisch onderhoud:

- Indien nodig kan de buitenzijde met een stofdoek of licht vochtige doek worden gereinigd.
- Verwijder alle stof uit eventuele luchtsleuven, dit kan met een droge stofdoek of door voorzichtig te stofzuigen.
- Vervangen van beschadigde onderdelen.

8.3.3 Werkzaamheden functioneel onderhoud

- De CO₂ regeling werkt goed als de CO₂ sensor reageert op veranderingen en de ventilator op een hoger of lager toerental laat draaien. Gebeurt dit niet, dan zal de regelaar moeten worden vervangen en/of gerepareerd. De CO₂ sensor kan worden gekeurd met een geijkte CO₂ sensor.
- Indien de sensor meer dan 200 ppm afwijkt, dan zal deze moeten worden vervangen.
- De temperatuursensor kan worden gekeurd met een geijkte thermometer. Indien de sensor meer dan 2 °C afwijkt, dan zal deze moeten worden vervangen.

8.3.4 Rapportage

- Alle uitgevoerde werkzaamheden vermelden in aanwezige logboek met vermelding van de uitvoeringsdatum en een paraaf van de installateur (blz. 20).

8.4 Ventilatioorosters

Een ventilatiooroster is geplaatst in de buitengevel of op het dak voor de toevoer van buitenlucht. Vervuiling heeft een negatief effect op de capaciteit van de luchttoevoer en de mate van tochtvrije verdeling en daarmee op de kwaliteit van het binnenmilieu.

8.4.1 Onderhoudsfrequentie

Het is noodzakelijk om ventilatioorosters één keer per jaar te controleren. De noodzaak tot reinigen wordt bepaald door een visuele inspectie. Voer het onderhoud bij voorkeur in de periode september/oktober uit, omdat in de zomer er meestal genoeg geventileerd wordt door middel van openstaande ramen en in de winter (stookseizoen) vooral via de ventilatioorosters.

8.4.2 Werkzaamheden technisch onderhoud

Visuele controle bestaat uit:

- Visuele controle vervuiling.
- Controle op functioneren bedieningsstangen/koorden/ hendels.
- Controle op volledig openen en goed sluiten van ventilatieklep.
- Controle integriteit insectengaas

Technisch onderhoud:

- Bij de meeste roosters kan de kap worden losgemaakt. In dat geval kan de kap in een oplossing van zeep en warm water worden schoongemaakt. Het binnenwerk van het rooster kan met een borstel en stofzuiger worden gereinigd.
- Indien de kap niet kan worden verwijderd kan perslucht vanuit de binnenzijde worden toegepast.
- Vervangen van beschadigde onderdelen.

8.4.3 Rapportage

- Alle uitgevoerde werkzaamheden vermelden in aanwezige logboek met vermelding van de uitvoeringsdatum en een paraaf van de installateur (blz. 20).

9 Buitenbedrijfstelling

Voor het langdurig buiten bedrijf stellen van de unit kan de unit spanningsloos gemaakt worden door middel van het uitschakelen van de werkschakelaar en vervolgens het loskoppelen van de unit van het stroompunt.

10 Demontage

Installatie en voedingskabels voor het begin van de werkzaamheden spanningsloos maken en beveiligen tegen inschakelen van onbevoegden. De demontage laten uitvoeren door opgeleid vak personeel. De demontage uitvoeren volgens de op dat ogenblik geldende, relevante werk- en veiligheidsvoorschriften.

11 Storingen en reparatie

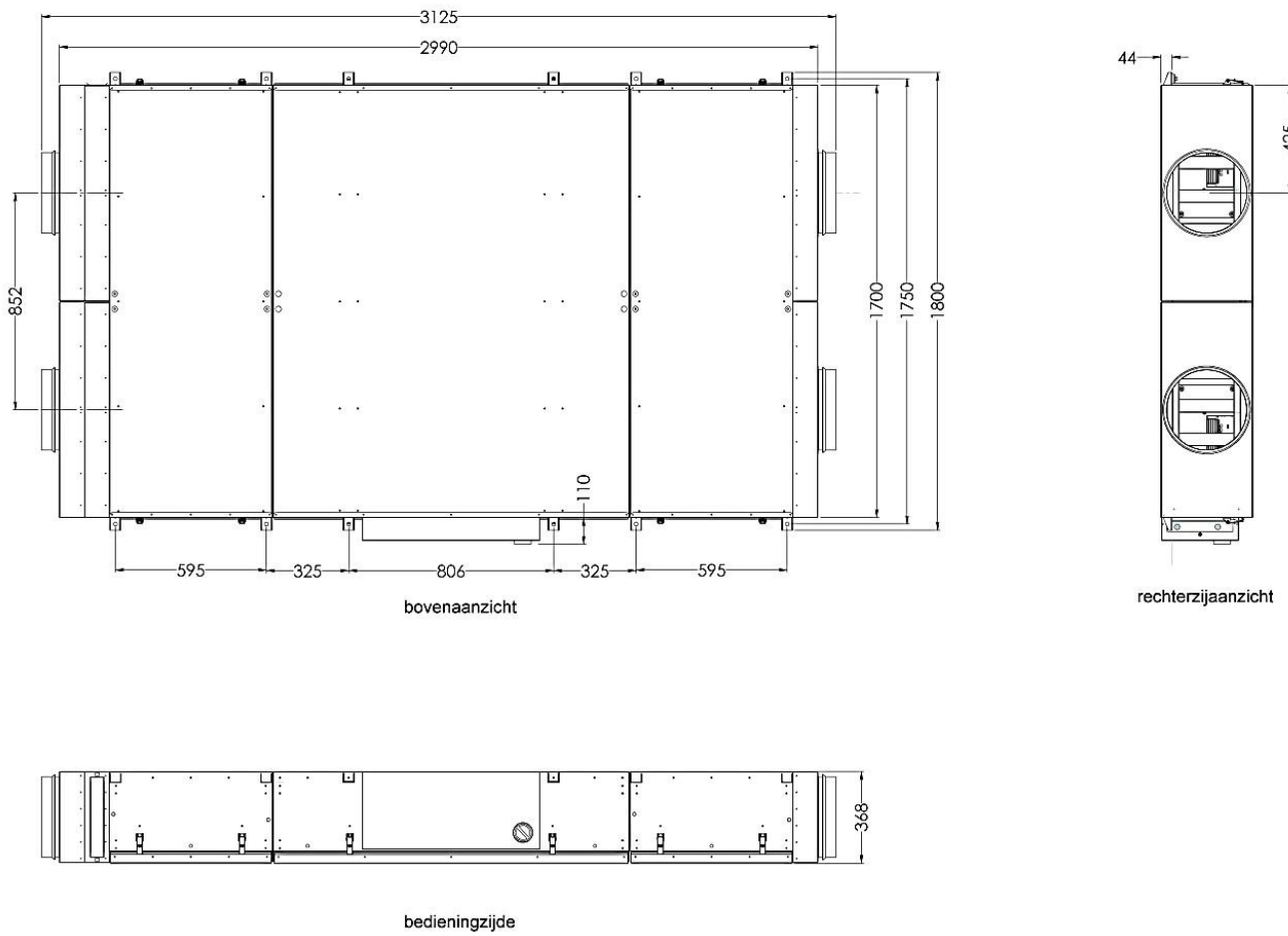
Neem contact op met de installateur als er een storingsmelding verschijnt. Komt de installateur er niet uit, dan kunt u altijd contact opnemen met de afdeling service van Ned Air:

038 33 70 844
service@nedair.nl

12 Milieu

Bij afvalverwijdering van de unit moeten de op dat moment geldende milieu- en recycling voorschriften worden nageleefd.

13 Maatschets



Figuur 6: Maatschets Ned Air EduComfort CM 1100 LN

Alle rechten voorbehouden.

Deze handleiding is met de grootste zorgvuldigheid samengesteld. Ned Air bv kan echter niet verantwoordelijk worden gehouden voor enige schade ontstaan door het ontbreken of onjuist vermelden van informatie in dit document.



Ned Air bv

Postbus 79
8260 AB Kampen
Constructieweg 49
8263 BC Kampen

038 33 70 844

info@nedair.nl
nedair.nl

Ned Air is een toonaangevende fabrikant van luchtbehandelingssystemen, warmterugwin-units en dakventilatoren. Vanuit onze passie voor techniek creëren wij voor iedere situatie een duurzame luchttechnische oplossing. Al meer dan 30 jaar worden onze producten met succes toegepast in onder andere woningbouw, utiliteit, industrie, food- en gezondheidssector, scheepvaart, offshore, tuinbouw, defensie en onderwijs.