



RENOVATIE & ONDERHOUD

Reeds bestaande luchtbehandelingskasten zijn eenvoudig aan te passen voor de toekomst.

Onze afdeling Renovatie & Onderhoud bestaat uit enthousiaste en ervaren medewerkers die over jarenlange kennis beschikken betreffende het verduurzamen van oude kasten, circulair verbeteren van je kast, energie besparen en het renoveren of upgraden van klimaatsystemen.

We care about healthy air

Optimaal binnenklimaat voor de utiliteitsbouw





Inhoud

1. Besparing eenvoudig met renovatie	4.	11. Lagers	9.
2. Chemisch/technisch reinigen	6.	12. EC-Ventilatoren	9.
3. Renoveren	6.	13. Warmtewisselaars	10.
4. Onderhoud	6.	14. Druppelvangers	10.
5. Filters vervangen	7.	15. Coaten	10.
6. Vervangende onderdelen	8.	16. Verduurzamen bestaande installatie	10.
7. Kleppenregisters	8.	17. Inspecties, metingen en advies	11.
8. Warmteterugwinning	8.	18. Technisch / economisch bij blijven	11.
9. Warmtewiel	8.	19. Bespaar eenvoudig met renovatie	11.
10. Twin coil	9.	20. Adiabatische bevochtiging	11.

1. Bespaar eenvoudig met renovatie

Bij de afdeling Renovatie & Onderhoud, zijn de mogelijkheden bijna ontelbaar. Belangrijkste is echter dat het renoveren van je bestaande luchtbehandelingskast materiaal en kosten bespaart. Zo draag je bij aan een circulaire economie: alleen de noodzakelijke onderdelen worden vervangen en waar mogelijk weer hergebruikt. De installatiekosten blijven beperkt, doordat het leidingwerk en kanaalwerk niet of slechts deels aangepast moet worden. Al met al een win-win situatie: een milieu vriendelijke keuze om direct tot 30% energie te besparen, levensduur te verlengen en te behouden wat goed is. Alles met relatief korte terugverdientijden.





2. Chemisch/technisch reinigen

Tijdens de levensduur van een luchtbehandelingskast ontstaat vervuiling. Daarom moet de kast regelmatig schoongemaakt worden. Vooral in het filter gedeelte kunnen agressieve stoffen zich ophopen, het professioneel laten reinigen (ook wel chemisch of technisch reinigen genoemd) van de luchtbehandelingskast is dan ook geen overbodige luxe.

Afhankelijk van de situatie bekijken wij op welke manier je luchtbehandelingskast het beste gereinigd kan worden. Het reinigen zelf gebeurt met milieuvriendelijke reinigingsmiddelen. Na het reinigen van bijvoorbeeld de warmtewisselaar zal het rendement aanzienlijk toenemen. Zorg voor een frissere lucht en leefomgeving en meer vochtigheid in het gebouw en laat dampen, vloeistoffen en vaste delen (zoals aanslag en scaling) verwijderen door Renovatie & Onderhoud.

dificatie en uitbreiding van bestaande installaties. Voor vervanging van onderdelen zoals ventilatoren, warmtewielen, warmtewisselaars en registerkleppen gebruiken wij uitsluitend originele onderdelen van hoge kwaliteit, zodat de hoge mate van bedrijfszekerheid opnieuw voor jaren gewaarborgd wordt.

Denk bij het renoveren ook aan specialisaties als:

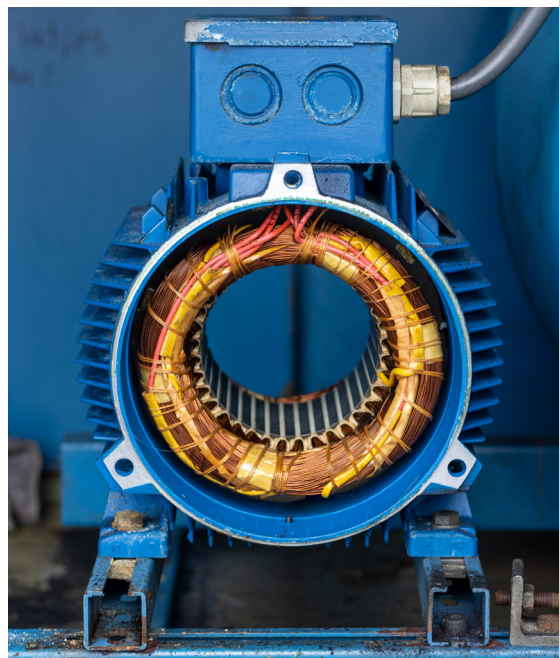
- Het moderniseren van koel-, meet- en regeltechniek
- Het uitbreiden van installaties met warmteterugwinning, koeling of bevochtiging
- Het toepassen van energiezuinige motoren.
- Hierbij wordt het volledige traject van ontwerp, fabricage, realisatie op locatie en nazorg in eigen beheer uitgevoerd. Alles met slechts één aanspreekpunt.



Afbeelding: Aanbrengen vloercoating

3. Renoveren

Met het renoveren of modificeren van je bestaande klimaatkast, zorgen wij ervoor dat deze weer optimaal draait. Mede op basis van onze jarenlange ervaring zijn wij gespecialiseerd in revitalisering, renovatie, mo-



Afbeelding: vervanging lagers

4. Onderhoud

Om de functionaliteit van de huidige kast te waarborgen en zo de unit optimaal te laten functioneren, is periodiek onderhoud benodigd. Onderhoud kan voor verschillende aspecten van belang zijn: voor de veilig-

heid, gezondheid, bruikbaarheid, duurzaamheid, comfort en uitstraling, maar het kan ook een wettelijke verplichting zijn (denk aan Bouwbesluit, SCIOS, NEN 2767, NEN 3140, NEN-EN 10150 en STEK).



Afbeelding: Renovatie luchtbehandelingskast Roosendaal

Alle onderdelen van de luchtbehandelingskast moeten regelmatig onderhouden worden om storingen te voorkomen, analyseren en waar nodig op te lossen. Dit kunnen wij verzorgen met preventief en correctief onderhoud. Denk daarbij aan:

- Uitvoeren van regulier onderhoud
- Vervangen van lagers, filters, aandrijvingen
- Periodiek uitlijnen van aandrijvingen
- Periodiek koeltechnisch onderhoud
- Controleren en updaten van software en meet- en regeltechniek
- Diverse contractvormen en responstijden zijn hierin mogelijk.
- Onze monteurs zijn goed opgeleid en gecertificeerd (F-Gassen, NEN3140, VCA enz). Uiteraard onderhouden wij ook klimaatinstallaties van andere fabrikanten.

Indien nodig verwijderen wij corrosie, passen we nieuwe coating toe, reinigen we technisch of chemisch en vervangen we onderdelen.

5. Filters vervangen

Vervang je filters regelmatig. Onze experts helpen je graag aan de juiste filters.

Filters zijn essentieel voor een schoon binnenklimaat aangezien ze gebruikt worden om vervuilde lucht te filteren. Met goede filters wordt vervuiling in de hele installatie voorkomen.

Filters zijn ook een belangrijke factor in het totale energieverbruik van de luchtbehandelingskast: hoe dichter het filter, hoe meer de luchtweerstand in de kast beperkt kan worden. Ook op dit vlak zijn er veel ontwikkelingen. Wij denken graag mee over de meest optimale wisselfrequentie en toe te passen filters.



Afbeelding: geschikt maken frequentieregeling

In de onderhoudsvoorschriften staat het altijd vermeld: "controleer de filter regelmatig op verontreiniging, corrosie en beschadigingen".

Werk altijd voorzichtig bij het vervangen van gebruikte filters. Het betreft hier chemisch verontreinigde spullen: draag de juiste beschermingsmiddelen en voer de gebruikte filter(s) af als chemisch afval. Laat de hygiënische toestand inspecteren door ervaren personeel en maak gebruik van dit moment om de kast chemisch / technisch te laten reinigen. Zo weet je zeker dat de hygiëne optimaal blijft. Aanvragen van een chemische / technische reiniging doe je bij onze afdeling Renovatie & Onderhoud.

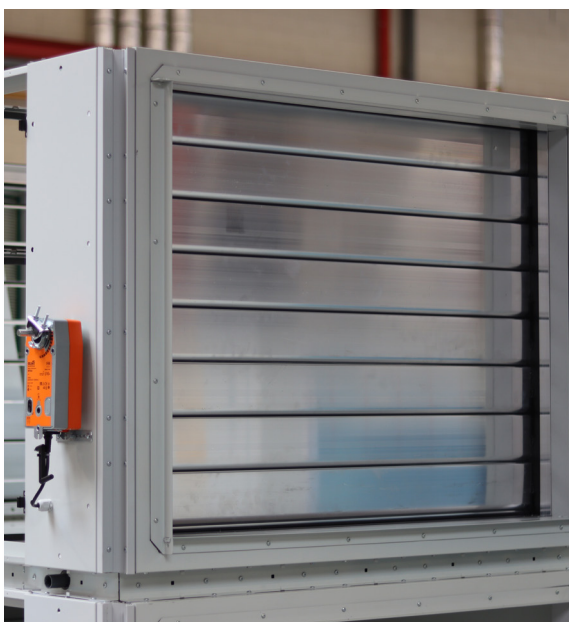
6. Vervangende onderdelen

Onze afdeling Renovatie & Onderhoud voorziet je graag van nieuwe of reserve onderdelen. Denk daarbij aan het toepassen of vervangen van warmteterugwinning, warmtewielen, lagers, filters of kleppen.

7. Kleppenregisters

Kleppenregisters reinigen of vervangen.

Een kleppenregister wordt toegepast om luchtstromen te regelen, te mengen en/of af te sluiten. Deze klep wordt gemonteerd aan de luchtbehandelingsunit of tussen de luchtkanalen. Reinigen en smeren zijn vaak de meest noodzakelijke handelingen. Is de klep echt aan het eind van zijn levensduur, dan wisselen wij deze uit.



Afbeelding: klep luchtbehandelingskast met Servo motor

8. Warmteterugwinning

Nog geen warmteterugwinning in je lbk? Bespaar direct.

Nieuwe luchtbehandelingskasten worden nagenoeg allemaal geleverd met warmteterugwinning. Vroeger was dit minder vanzelfsprekend. Als dit al toegepast werd, waren de rendementen vaak vrij laag. Tegenwoordig niet meer! Mogelijkheden te over om warmteterugwinning in je bestaande luchtbehandelingskasten te plaatsen of te vervangen.

9. Warmtewiel

Warmtewiel vervangen, in bedrijf stellen of laten onderhouden: alles behoort tot de mogelijkheden.

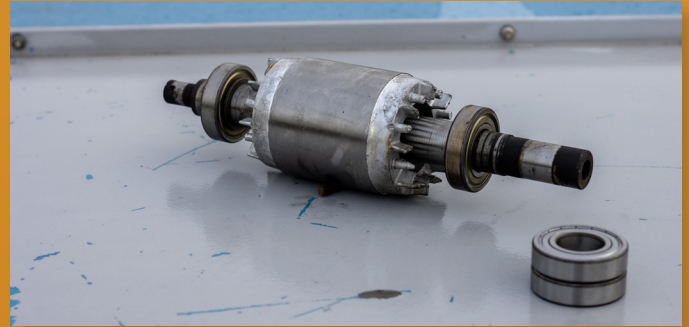
Warmtewielen worden gebruikt om warmte terug te winnen uit de retourlucht. Deze worden al decennia lang toegepast. Ook hier gaan de ontwikkelingen in toe te passen materialen door. Het kan heel interessant zijn om je bestaande warmtewiel te vervangen. De huidige technieken maken het mogelijk om niet alleen warmte, maar ook vocht terug te winnen. Dit maakt het mogelijk om eventuele bevochtiging te minimaliseren of volledig weg te halen. De rendementen zijn ook sterk verbeterd, waardoor minder vermogen in de naverwarming benodigd is. Een dubbele bespaarmogelijkheid.



Afbeelding: vervangen warmtewiel rotor



Afbeelding: vervangen warmtewiel rotor



Afbeelding: Vervanging lagere



10. Twin coil

Vervang je twin coil.

Twin coil is een systeem met een batterij in de luchtafvoer en een batterij in de luchttoevoer. Vochtterugwinning is vanwege de scheiding van de luchtafvoer en luchttoevoer niet mogelijk. Voor een strikte scheiding van de af- en toevoerlucht is het toepassen van een twin coil gewenst.

11. Lagers

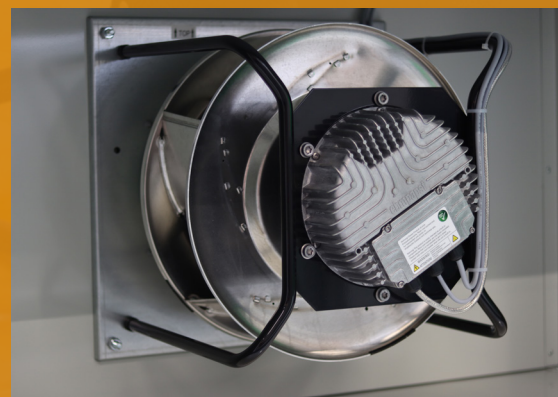
Lagers slijten door gebruik. Vervang ze of laat ze goed onderhouden.

Alle draaiende delen van de luchtbehandelingskast slijten. De lagers zijn de onderdelen die worden gebruikt voor het verlagen van de wrijving tussen verschillende bewegende elementen van een installatie. Wanneer deze versleten zijn, kun je het best de afweging maken of je alleen de motor of de ventilator in zijn geheel, of alleen de lagers moet vervangen. Dit is altijd een goed moment om te bekijken of er technisch nieuwe oplossingen zijn, die voldoen aan de huidige wetgeving. Denk aan motoren met een beter energetisch rendement. OC Verhulst zal altijd de meest optimale oplossing bekijken.

12. EC-Ventilatoren

Een oude ventilator vervangen zorgt vaak al snel voor een flinke energiebesparing.

De ventilatoren zorgen voor het transport van de lucht. Deze vormen het hart van je luchtbehandelingskast. Door de jaren heen is er een enorme ontwikkeling geweest in de ventilatorteknik. Dit wil niet zeggen dat het nieuwste type ventilator per definitie toegepast moet worden. OC Verhulst zal bij vervanging altijd naar alle criteria kijken om de meest ideale ventilator te bepalen. Dit hangt vooral af van o.a. terugverdientijd, luchthoeveelheden, benodigde druk en geluid.



Afbeelding: EC-Ventilator

13. Warmtewisselaars

Warmtewisselaars vervangen of reinigen? OC Verhulst regelt het.

Warmtewisselaars zorgen voor koude of verwarming. De energie van de vervuilde lucht gaat de ruimte naar binnen, deze wordt overgebracht op de frisse lucht die de ruimte binnenkomt. In de loop van de tijd vervuilen de wisselaars en moeten deze periodiek gereinigd worden om de effectiviteit te behouden.

Warmtewisselaars kunnen ook relatief eenvoudig vervangen worden. Tegenwoordig wordt steeds vaker, vanuit energetisch oogpunt, gekoeld met hogere temperatuurtrajecten of verwarmd met lagere temperatuurtrajecten. Hierdoor moeten de wisselaars aangepast worden. OC Verhulst kan je ondersteunen bij de selectie van de juiste wisselaar en het leveren en plaatsen hiervan.

14. Druppelvangers

Vervangende druppelvangers of sifons bestel je bij OC Verhulst.

Een druppelvanger wordt gebruikt om de condens af te vangen in je luchtbehandelingskast. De druppelvangers leveren een extra bescherming tegen vocht. Het vervangen van een bestaande druppelvanger en het aansluiten van de juiste sifon zorgt voor het correct afvangen van waterdruppels uit de luchtstroom zodat het vocht niet verder in de luchtbehandelingskast kan komen en corrosie voorkomen wordt.

15. Coaten

Corrosie komt de luchtdichtheid en hygiëne van je luchtbehandelingskast niet ten goede. Door het aanbrengen van een nieuwe coating pakken we dit aan. Als er corrosie is ontstaan, moet je deze goed behandelen om de levensduur van je luchtbehandelingskast te verlengen. Dit doe je door de kast opnieuw te coaten.

Voordat er gecoat kan worden, moet je luchtbehandelingskast natuurlijk goed gereinigd zijn en het opper-

vlakke ontvet. Daarna wordt afhankelijk van de ernst van de corrosie bepaald welk coatingsysteem de beste oplossing biedt. Niet alleen constructiedelen, maar ook warmtewisselaars en warmtewielen kunnen gecoat worden. Na het coaten zijn de componenten weer zo goed als nieuw. De door ons toegepaste coatings zijn water gedragen, geur-arm en voldoen aan alle milieueisen.

Overige voordelen van coaten:

- Geen corrosie vorming
- Geen bacterie vorming
- Schonere uitstraling van de kast
- Behoud van luchtbehandelingskast
- Levensduur van je luchtbehandelingskast verlengen



Afbeelding: Coating warmtewisselaar

16. Verduurzamen bestaande installatie

Het verlengen van de levensduur en het besparen van

energie, staan centraal bij het verduurzamen. Het verduurzamen van je huidige kast, kan zo'n 30% energie besparen.

Er zijn verschillende mogelijkheden, om de luchtbehandelingskast te verduurzamen, denk aan:

Het toepassen van ventilatoren met een beter energetisch rendement. Het aanbrengen van warmteterugwinning wanneer dit nog niet aanwezig is of bestaande technieken vervangen. Aanpassen van de bevochtiging naar adiabatistische bevochtiging.

17. Inspecties, metingen en advies

De conditie van je luchtbehandelingskast is van belang voor de gezondheid en welzijn van de mens in het gebouw. Neem de status van je installatie breder op en start bij het gebouw, in plaats van de installatie zelf. Met een uitgebreid EPBD advies krijg je inzicht in de energetische status van het pand, inclusief alle mogelijke verbeteringen.

Wij verzorgen de metingen inclusief rapportage van luchthoeveelheden, druk en temperaturen. Je ontvang advies op maat over onderhoud, verbetering van de functionaliteit en energieprestatie.

18. Technisch en economisch up to date blijven

Wetgevingen veranderen razendsnel en het gebouwgebruik is de afgelopen 15 jaar, mede door technologische en economische ontwikkelingen, drastisch veranderd. Iedere organisatie en branche heeft er mee te maken. Maar waar begin je met je renovatieplannen? Hoe ga je bestaande panden verduurzamen en 2023/2030 waardig maken? Zowel bij bestaande luchtbehandelingskasten van eigen fabricaat of die van derden, kunnen wij je verder helpen. Op een unieke, persoonlijke manier.

19. Bespaar eenvoudig met renovatie

Bij de afdeling Renovatie & Onderhoud, zijn de mogelijkheden bijna ontelbaar. Belangrijkste is echter dat het renoveren van je bestaande luchtbehandelingskast

materiaal en kosten bespaart. Zo draag je bij aan een circulaire economie: alleen de noodzakelijke onderdelen worden vervangen en waar mogelijk weer hergebruikt. De installatiekosten blijven beperkt, doordat het leidingwerk en kanaalwerk niet of slechts deels aangepast moet worden. Al met al een win-win situatie: een milieu vriendelijke keuze om direct tot 30% energie te besparen, levensduur te verlengen en te behouden wat goed is. Alles met relatief korte terugverdientijden.

20. Adiabatistische bevochtiging

Adiabatisch bevochtigen is het bevochtigen van lucht doormiddel van het vernevelen van water. Deze techniek is zuiniger dan elektrische stoombevochtiging. Het optimaal inrichten van de technische installatie zorgt voor een lager energie verbruik van zo'n 35%. Door de installaties kritisch te beoordelen, beter af te stellen en onderdelen te vervangen bespaar je al snel veel geld met relatief lage investeringen.

De Armstrong EVAPACK®-serie zet met een adiabatisch proces water om in waterdamp. Droge lucht beweegt zich door een geribbelde rij bevochtigde celmedia die zijn gemaakt van niet-organische, natte vezels. De EVAPACK®-serie gebruikt de voelbare luchtwarmte om het water te verdampen. De lucht wordt gekoeld en bevochtigd. Mits proportioneel geregeld is er tijdens het bevochtigingsproces bij de EVAPACK® nagenoeg geen verlies van (kostbaar RO) water. Al het toegevoerde water wordt opgenomen in de luchtstroom.



Afbeelding: EVAPACK verdampingsbevochtiger



Orange Climate
Albert Einsteinweg 10
5151DL Drunen
Nederland

T +31(0) 416 672 200
E info@orangeclimate.nl