

Topvex SX/C, Topvex TX/C Luchtbehandelingsunit

Bedrijfs- en onderhoudsinstructies

NL

Document vertaald uit het Engels | 15162213 · A003



© Copyright Systemair AB
Alle rechten voorbehouden
E&OE

Systemair AB behoudt zich het recht voor producten zonder kennisgeving aan te passen.
Dit geldt ook voor producten die al besteld zijn, zolang dit niet van invloed is op de eerder overeengekomen specificaties.

Inhoudsopgave

1	Waarschuwingen	1		
2	Productbeschrijving	2		
2.1	Interne onderdelen	2		
2.2	Beschrijving van interne onderdelen	3		
2.2.1	Toevoer- en retourluchtventilatoren	3		
2.2.2	Ventilatoren/filters druksensor	3		
2.2.3	Toevoer- en afvoerluchtfilters	3		
2.2.4	Warmtewisselaar	3		
2.2.5	Schakelmodule	3		
2.2.6	Temperatuursensor	3		
2.2.7	Verwarmingsbatterij voor water	3		
2.2.8	Elektrische verwarming	3		
2.2.9	Beschrijving zomernachtventilatie	4		
2.2.10	Ontdooifunctie	5		
2.3	Interne onderdelen elektrische schakelkast	6		
3	Onderhoud	7		
3.1	Belangrijk	7		
3.2	Onderhoudsintervallen	7		
3.3	Onderhoudsinstructies	8		
3.3.1	Toevoer-/retourluchtfilter vervangen	8		
3.3.2	Warmtewisselaar controleren	8		
3.3.3	Ventilatoren controleren	9		
3.3.4	Verwarmingsbatterij voor warm water controleren	9		
3.3.5	Elektrische verwarmingsbatterij controleren	9		
3.3.6	De roosters en ventielen voor de afvoerlucht en toevoerlucht schoonmaken	9		
3.3.7	Buitenluchtinlaat controleren	9		
3.3.8	Kanaalsysteem controleren	10		
3.3.9	Interne batterij vervangen	10		
4	Storingen verhelpen	11		
5	Service	12		

1 Waarschuwingen

De volgende waarschuwingen komen in de verschillende hoofdstukken van dit document aan bod:



Gevaar

- Geeft een mogelijke of dreigende gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt voorkomen, de dood of ernstige verwondingen tot gevolg kan hebben.



Waarschuwing

- Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die lichte of gemiddelde verwondingen tot gevolg kan hebben.



Pas op

- Geeft aan dat het product kan beschadigen of dat de optimale werking kan worden verhinderd.

Belangrijk

- Dit toestel kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke beperkingen dan wel gebrek aan ervaring en kennis, mits zij onder toezicht worden gesteld dan wel worden geïnstrueerd over het veilige gebruik van het toestel en de daaruit voortvloeiende gevaren hebben begrepen.
- Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Werkzaamheden voor reiniging en gebruikersonderhoud mogen zonder toezicht niet door kinderen worden uitgevoerd.

2 Productbeschrijving

2.1 Interne onderdelen

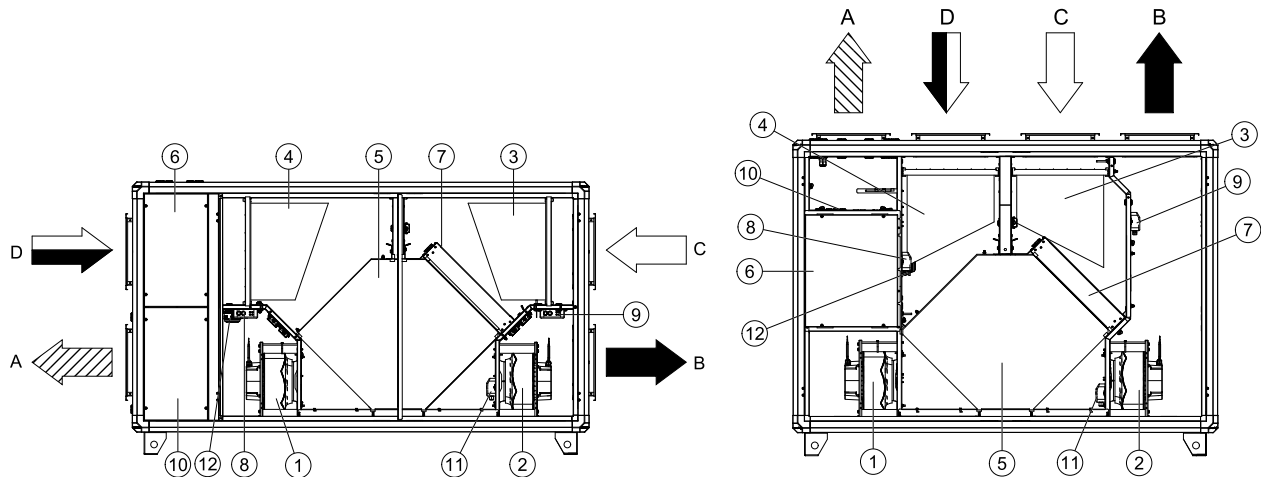


Fig. 1

Positie	Beschrijving	Symbol
A	Aansluiting toevoerlucht	
B	Aansluiting afblaaslucht	
C	Aansluiting buitenlucht	
D	Aansluiting retourlucht	
1	Ventilator toevoerlucht	
2	Ventilator retourlucht	
3	Filter toevoerlucht	
4	Filter retourlucht	
5	Warmtewisselaar	
6	Elektrische schakelkast	
7	Bypassklep buitenlucht	
8	Druktransmitter toevoerluchtventilator/retourluchtfilter	
9	Druktransmitter afvoerlucht-/toevoerluchtfilter	
10	Naverwarmingsbatterij	
11	Druktransmitter wisselaar ontdooien	
12	Luchthoeveelheidsensor ¹	

¹ Alleen geldig voor units met elektrische naverwarmingsbatterij

2.2 Beschrijving van interne onderdelen

2.2.1 Toevoer- en retourluchtventilatoren

De ventilatoren hebben externe rotomotoren van het type EC, die traploos en afzonderlijk kunnen worden geregeld door het regelsignaal op een vaste waarde in te stellen. De snelheid kan in 2 stappen (normaal/gereduceerd) worden geprogrammeerd, afhankelijk van de programmering van het weekschema. De motorlagers zijn voor de gehele levensduur gesmeerd en onderhoudsvrij. Voor het reinigen kunnen de ventilatoren worden verwijderd, zie hoofdstuk 3 voor meer informatie.

2.2.2 Ventilatoren/filters druksensor

Twee druksensoren worden gemonteerd (Figuur 1), elk van de sensoren heeft twee functies. Een functie is het meten van het drukverschil over de inlaatconus van de ventilatorwaaiers om de luchtstroom op een constant niveau te houden (CAV-functie als standaard). De andere functie is om het drukverschil te meten over de toevoer- en retourluchtfilters zodat een alarm wordt ingeschakeld in de hoofdgelaaier als de drukdaling een ingestelde waarde bereikt, wat aangeeft dat het filter moet worden vervangen.

2.2.3 Toevoer- en afvoerluchtfilters

De filters zijn van het type zakkenfilter met filterkwaliteit ePM1 60% (F7) voor het toevoerluchtfilter en ePM10 60% (M5) voor het afvoerluchtfilter. Verontreinigde filters moeten worden vervangen. Nieuwe filtersets zijn bij uw installateur of groothandel verkrijgbaar.

2.2.4 Warmtewisselaar

De Topvex SX/C, TX/C-modellen zijn uitgerust met een tegenstroomwarmtewisselaar en een bypassklep. De bypassklep kent een automatisch bedrijf dat afhangt van de ingestelde temperatuur of als de ontdooiingsfunctie actief is.

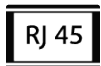
Voor het ontdooien is een druktransmitter geïnstalleerd waarmee de differentiaaldruk over de warmtewisselaar wordt gemeten.

2.2.5 Schakelmodule

Er is een schakelmodule met HMI en 2 TCP/IP-aansluitingen gemonteerd in de warmteterugwinningseenheden. De verbinding wordt gemaakt via de uitgang van het paneel in de luchtbehandelingsunit (zie Figuur 2).



Let op:



24V HMI-aansluiting voor het display. De verbinding is alleen geschikt voor HMI. Geen enkele andere verbinding is toegestaan.

2.2.6 Temperatuursensor

De unit bevat standaard 5 temperatuursensoren (PT1000). Dit zijn:

- Toevoerluchtsensor
- Temperatuursensor afvoerlucht
- Temperatuursensor buitenlucht
- Afvoerluchtsensor
- Efficiëntietemperatuursensor

2.2.7 Verwarmingsbatterij voor water

In units met een ingebouwde verwarmingsbatterij voor water zit de warmwaterbatterij naast de toevoerluchtaansluiting. Het kan HWL (warmwaterbatterij, laag vermogen) of HWH (warmwaterbatterij, hoog vermogen) zijn. Het element bestaat uit koperen pijpen met een gegalvaniseerd plaatstalen frame en aluminium ribben. Het element is uitgerust met ontluchting en een dompelsensor voor vorstbeveiliging.

2.2.8 Elektrische verwarming

In units met een ingebouwde elektrische verwarming zitten de verwarmingselementen achter de toevoerluchtventilator in de luchtstroomrichting. Het materiaal is roestvrij staal. De elektrische verwarmingsbatterij heeft zowel een automatische als een handbediende oververhittingsbeveiliging. De handbediende oververhittingsbeveiliging wordt gereset

door de rode knop bovenop het frame van de elektrische verwarmers in te drukken (pos. 10 Figuur 2). De door de elektrische verwarmingsbatterij gevraagde voeding wordt geregeld door de hoofdregelaar die de warmte traploos regelt met een TTC triac-regelaar op basis van de geselecteerde regelfunctie die in het bedieningspaneel is ingesteld.



Gevaar

- Controleer of de netvoeding naar de unit is ontkoppeld, voordat onderhouds- of elektrische werkzaamheden worden verricht!
- Alle elektrische aansluitingen moeten door een bevoegde installateur en volgens de lokale wet- en regelgeving worden verricht.
- Opgelet voor het hete oppervlak van de verwarmingsbatterij tijdens onderhoud.

2.2.9 Beschrijving zomernachtventilatie

Deze functie wordt tijdens de warme periode gebruikt om energie te besparen door de koude buitenlucht te gebruiken (bv. 's nachts) om het gebouw af te koelen. Daardoor is er overdag minder energie nodig voor koeling.



Let op:

Het volgende geldt alleen als de functie zomernachtventilatie is geactiveerd in het programmamenu.

Zomernachtventilatie is alleen geactiveerd als aan de volgende startvoorwaarden is voldaan.

Startvoorwaarden:

- Er zijn minder dan 4 dagen verstreken sinds de unit voor het laatst in bedrijf was
- De buitentemperatuur tijdens de vorige bedrijfsperiode was hoger dan een ingestelde grens (+22°C)
- Het is tussen 00:00 en 07:00:00 uur (in te stellen)
- De timeruitgangen voor normale snelheid, verlengde looptijd normaal en externe stop zijn uit
- Tijdens de recent gestarte 24 uur is een tijdkanaal aan.

De unit controleert de nachttemperatuur (binnen- en buitentemperatuur) gedurende 3 minuten op het ingestelde startuur als de ventilatoren zijn gestart, zodat de sensoren een temperatuurmeting kunnen doen. Als aan bovenstaande voorwaarden is voldaan, wordt de functie zomernachtventilatie gestart. Zo niet, dan gaat de unit terug in de UIT-stand.

Als de buitensensor niet in het buitenluchtinlaatkanaal zit en er een ruimtesensor is geselecteerd, start de unit zomernachtventilatie niet zolang alle temperaturen niet binnen de start- en stoptemperatuurintervallen liggen.

Stopvoorwaarden:

- Buitentemp. boven de ingestelde max. waarde (+18°C) of onder de ingestelde min. waarde (kans op condensatie, +10°C)
- De ruimtetemp./uitblaasluchttemp. ligt onder de ingestelde stopwaarde (+18°C)
- Een van de timeruitgangen voor normale snelheid, externe stop of verlengde looptijd normaal is aan
- De tijd is 07:00:00 gepasseerd.

Als na drie minuten wordt voldaan aan één of meer stopvoorwaarden, zal de unit weer stoppen. Als dat niet het geval is, blijft de unit doorwerken tot er aan een stopvoorwaarde wordt voldaan.

Als zomernachtventilatie actief is, draaien de ventilatoren op normale snelheid of de ingestelde waarde voor druk-/volumeregeling en de digitale uitgang zomernachtventilatie is actief. De uitgangen blokkeren verwarming, koeling en warmtewisselaar. Nadat zomernachtventilatie is geactiveerd, wordt de verwarmingsuitgang 60 minuten geblokkeerd (te configureren tijd). Bij het gebruik van zomernachtventilatie kan een offset-waarde voor het instelpunt van de normale ventilatorregeling worden ingesteld.

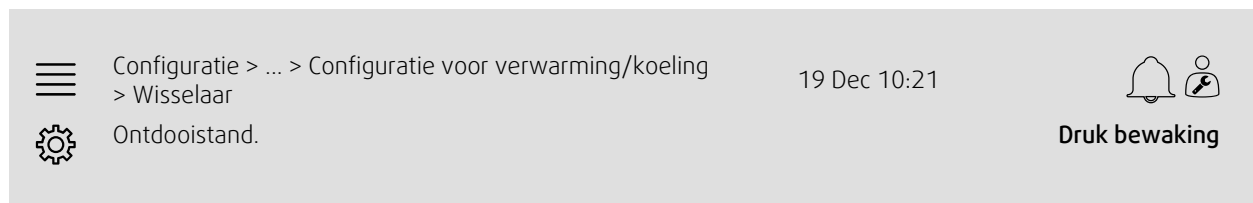
2.2.10 Ontdooifunctie

Door het drukverschil aan de afvoer- en afblaaszijde van de warmtewisselaars te meten kan de noodzaak voor de ontdooiprocedure worden gedetecteerd. Het drukverschil wordt automatisch gekalibreerd via het systeem om de correcte druk ten opzichte van de luchtstroom weer te geven. Handmatige kalibratie is ook mogelijk na bijv. het reinigen van de warmtewisselaar. Ontdooien kan met de bypass of stop ontdooien.

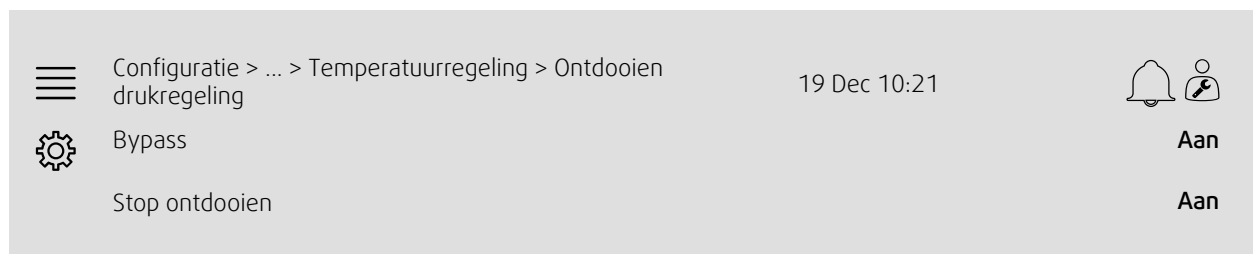
Instellingen voor bypass en stop ontdooien in NaviPad

Log in met servicemodus met gebruik van wachtwoord 0612

Activeer de bypassfunctie door "Druk bewaking" te selecteren via "Configuratie > Functies > Functieconfiguratie > Configuratie voor verwarming/koeling > Wisselaar.



Selecteer "Aan" voor "Bypass" en/of "Stop ontdooien" in het menu "Configuratie > ... > Temperatuurregeling > Ontdooien drukkewaking" menu.



Ontdooien wordt gestopt wanneer de gewenste, instelbare drukdaling van de warmtewisselaar is bereikt. Als het drukverschil hoger is dan de maximale waarde, zal het signaal voor de ventilator om te stoppen met ontdooien worden gegeven. Na het ontdooien zal de unit opnieuw opstarten. Als de druk niet daalt, wordt de luchtbehandelingsunit stopgezet en wordt een alarm weergegeven op het display. Zorg ervoor dat het ijs is gesmolten voordat de unit wordt opgestart.

2.3 Interne onderdelen elektrische schakelkast

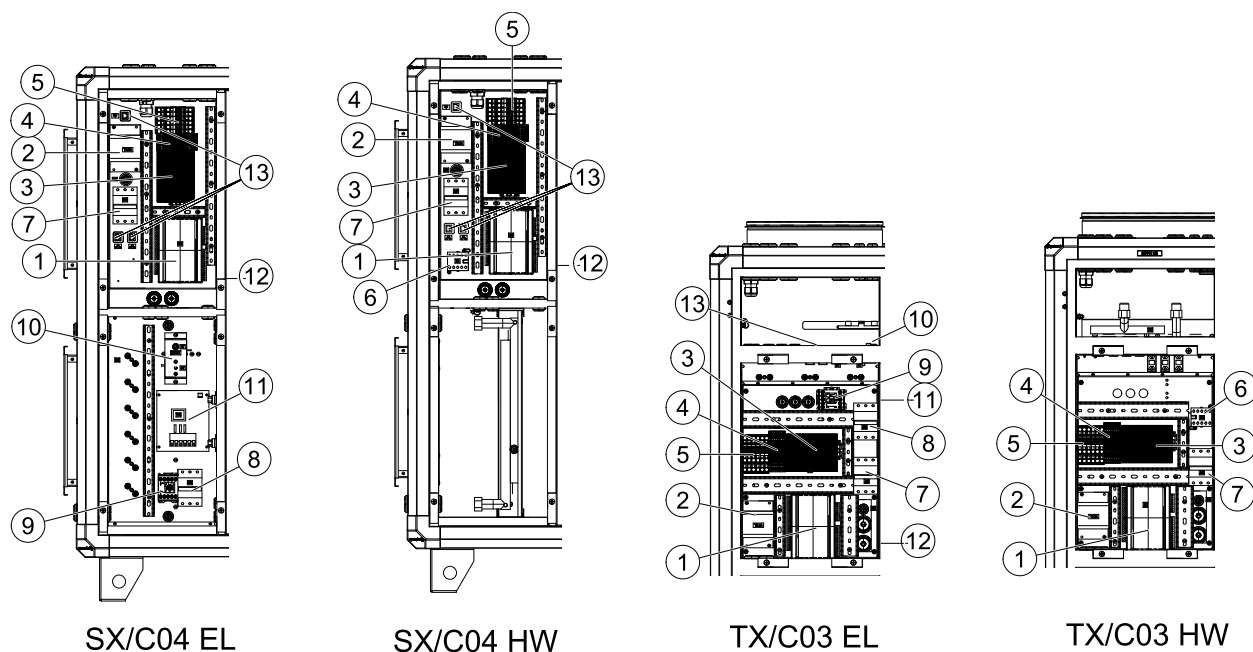


Fig. 2

Positie	Beschrijving
1	Regelunit CU283W-4
2	Transformator 230/24V AC
3	Klemmen voor interne en externe onderdelen
4	Klemmen voor interne bedrading
5	Klemmen voor netvoeding naar de unit
6	Relais (K2) Aan/Uit pompregeling water (alleen HW-units, niet aanwezig in EL-units)
7	Automatische zekering
8	Automatische zekering voor verwarming (alleen EL-units)
9	Relais (K3) voor elektrische verwarming (alleen EL-units)
10	Reset handbediende oververhittingsbeveiliging (alleen EL-units)
11	TTC Regeling elektrische verwarming (alleen EL-units)
12	Schakelmodule
13	Uitlaat paneel

3 Onderhoud

3.1 Belangrijk



Gevaar

- Controleer of de netvoeding naar de unit is ontkoppeld, voordat onderhouds- of elektrische werkzaamheden worden verricht!
- Alle elektrische aansluitingen moeten door een bevoegde installateur en volgens de lokale wet- en regelgeving worden verricht.



Waarschuwing

- Ook als de netvoeding naar de unit is losgehaald, bestaat nog steeds kans op letsel door draaiende onderdelen die nog niet geheel tot stilstand zijn gekomen.
- Let bij de montage en het onderhoud op scherpe kanten. Draag beschermende kleding.
- Opgelet voor het hete oppervlak van de verwarmingsbatterij tijdens onderhoud.

3.2 Onderhoudsintervallen

De tabel hieronder toont de aangeraden onderhoudsintervallen voor de unit en de installatie. Om een lange bedrijfstijd voor de unit te garanderen, is het van belang de unit te onderhouden volgens de aanbevelingen hieronder en hierbij de bedrijfs- en onderhoudsinstructies te volgen. Grondig en regelmatig onderhoud is een voorwaarde voor een geldige garantie.

Type onderhoud	Eenmaal per jaar	Indien nodig
Warmtewisselaar schoonmaken.	X	
Ventilatoren schoonmaken.	X	
Roosters voor de afvoerlucht en openingen voor toevoerlucht schoonmaken.		X
Buitenluchtinlaat schoonmaken.	X	
Kanaalsysteem schoonmaken.		X ¹

¹ Of overeenkomstig lokale wet- en regelgeving

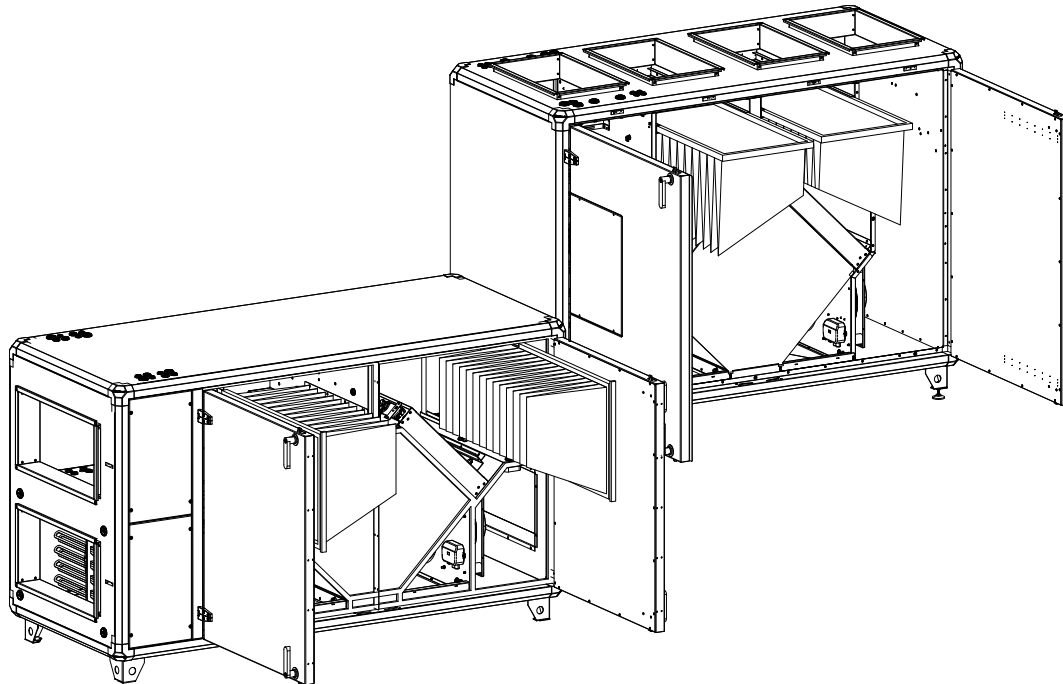
3.3 Onderhoudsinstructies

3.3.1 Toevoer-/retourluchtfILTER vervangen

Het zakkenfilter kan niet worden schoongemaakt en moet indien nodig worden vervangen. Nieuwe filters zijn te bestellen bij Systemair. De tijd tussen het vervangen van filters is afhankelijk van de luchtvervuiling op de installatieplaats. Een verschildrukschakelaar geeft aan wanneer het tijd is om de filters te vervangen. Dit activeert een alarm in het bedieningspaneel.

Als dit gebeurt, moet u het volgende doen:

1. De filters door nieuwe vervangen, zoals hieronder beschreven.
2. Druk op het alarmsymbool  op het bedieningspaneel.
3. Kies **Filteralarm** en druk op bevestigen.



3.3.2 Warmtewisselaar controleren

Na verloop van tijd kan zich stof ophopen in de wisselaar. Dit kan de luchtstroom blokkeren. Het is belangrijk om de wisselaar regelmatig (eenmaal per jaar) schoon te maken om een goede efficiëntie te behouden. Wassen in heet water met zeep of perslucht gebruiken. Gebruik geen ammoniakhoudende schoonmaakmiddelen.



Pas op

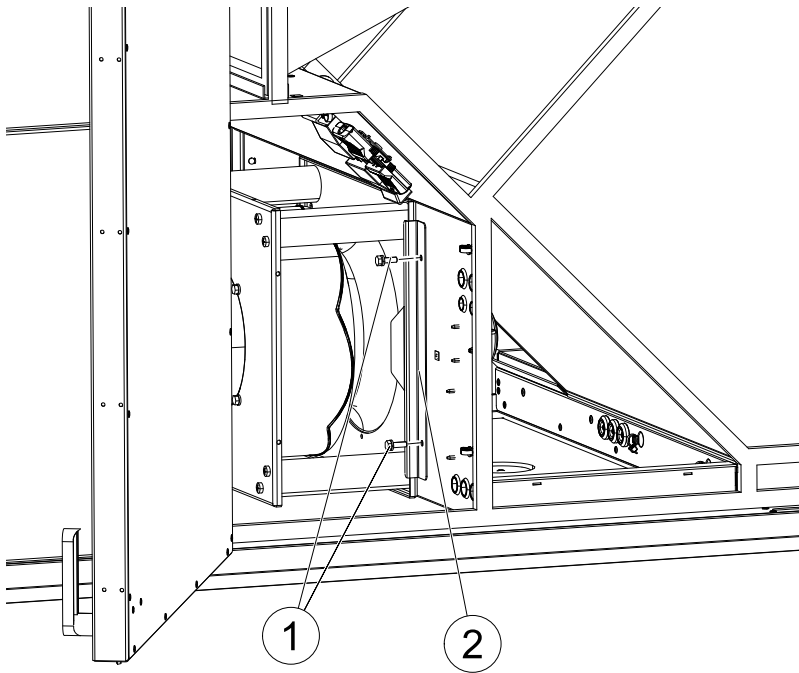
- De warmtewisselaar is kwetsbaar. Ga er voorzichtig mee om om schade te voorkomen.

3.3.3 Ventilatoren controleren

Ook als al het vereiste onderhoud wordt verricht, zoals het vervangen van filters, kunnen stof en vet zich langzaam ophopen in de ventilatoren. Dit verslechtert de efficiëntie.

De ventilatoren kunnen eenvoudig uit de unit worden verwijderd door de 2 schroeven (pos 1) op de rail (pos 2) los te draaien en de snelkoppelingen van de elektrische bedrading los te koppelen. Verwijder, afhankelijk van de geïnstalleerde accessoires, de slangetjes naast de snelkoppelingen voor de afvoerluchtventilator of zowel de afvoerluchtventilator als de toevoerluchtventilator.

Reinig de ventilatoren met een doek of zachte borstel. Doe dit bij voorkeur eenmaal per jaar. Gebruik geen water. Gebruik terpentijn voor het verwijderen van hardnekkige afzettingen. Laat de ventilatoren goed drogen voordat ze weer worden gemonteerd.



3.3.4 Verwarmingsbatterij voor warm water controleren

Na een lange bedrijfsduur (gewoonlijk enkele jaren) kan er stof op het oppervlak van de batterij zijn afgezet. Hierdoor kan de capaciteit van de batterij afnemen. De batterij kan met een hogedrukreiniger met nevelstralen of met perslucht worden schoongemaakt. Voer het schoonmaken voorzichtig uit, zodat de aluminium ribben van de batterij niet beschadigd raken. Het watercircuit van de batterij moet elk jaar worden ontluicht om de capaciteit van de batterij te handhaven.

3.3.5 Elektrische verwarmingsbatterij controleren

Na verloop van tijd kunnen zich stof en verontreinigingen ophopen op de verwarmingsbuizen. Dit kan tot onprettige geuren en in het ergste geval tot brand leiden. Maak ze met perslucht, vacuüm of een borstel schoon. De automatische veiligheidsfunctie moet worden getest en gecontroleerd.

3.3.6 De roosters en ventielen voor de afvoerlucht en toevoerlucht schoonmaken

Het systeem levert behandelde buitenlucht aan het pand en onttrekt de gebruikte binnenlucht weer via het kanaalsysteem en de openingen/roosters. Openingen en roosters zijn in plafonds/wanden gemonteerd in slaapkamer, woonkamer, natte ruimtes, wc enz. Verwijder de ventielen/roosters en was ze indien nodig in heet zeepsop. De openingen/roosters moeten op hun oorspronkelijke plaats worden teruggezet om de systeembalans niet te verstoren.

Het schoonmaken van deze onderdelen wordt uitgevoerd wanneer dat nodig is.

3.3.7 Buitenluchtinlaat controleren

Blad en verontreinigingen kunnen het luchtinlaatrooster verstopen en de capaciteit van de unit verminderen. Controleer het luchtinlaatrooster minimaal twee keer per jaar en maak het indien nodig schoon.

3.3.8 Kanaalsysteem controleren

Na verloop van tijd kunnen zich stof en vet afzetten in het kanaalsysteem, zelfs als de filters regelmatig worden vervangen. Hierdoor vermindert de efficiëntie van de installatie. De kanalen moeten om die reden indien nodig worden schoongemaakt/vervallen. Stalen kanalen kunnen worden schoongemaakt door een in warm zeepwater gedompelde borstel door het kanaal te trekken via openingen/roosters of speciale inspectieluiken in het kanaalsysteem (indien aanwezig).

3.3.9 Interne batterij vervangen



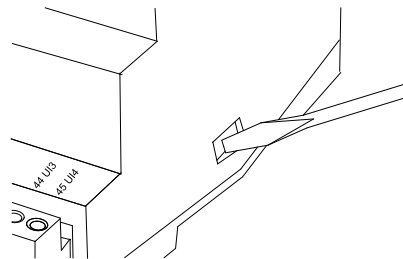
Let op:

Deze procedure vraagt om kennis over geschikte ESD-bescherming. U moet een geaarde enkelband gebruiken!

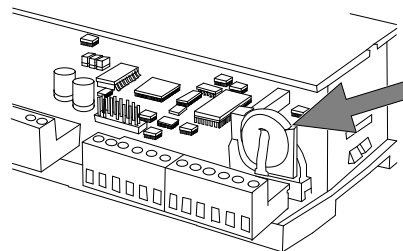
Als het alarmbericht "Interne batterij" wordt geactiveerd en de LED van de batterij rood gaat branden, is de batterij voor de back-up van het programmeergeheugen en de real-timeklok te zwak geworden. De batterij wordt als hieronder beschreven vervangen. Een back-upcondensator slaat het geheugen op en laat de klok minimaal 10 minuten doorwerken na het verwijderen van de stroombron. Als het vervangen dus minder dan 10 minuten duurt, hoeft het programma niet opnieuw te worden geladen en werkt de klok normaal.

De vervangende batterij moet van het type CR2032 zijn.

- 1 Verwijder de kap door de vergrendelingen aan de zijkant van de kap met een kleine schroevendraaier in te drukken en de kanten tegelijkertijd naar buiten te trekken.



- 2 Pak de batterij stevig met uw vingers vast en til deze omhoog totdat de batterij loskomt uit de houder. Druk de nieuwe batterij stevig op zijn plaats. Let erop dat de polen correct worden geplaatst. De batterij kan alleen maar op de "juiste" manier worden geplaatst.



4 Storingen verhelpen

Controleer of verhelp bij problemen a.u.b. de volgende zaken voordat u contact opneemt met uw servicevertegenwoordiger. Controleer altijd eerst op actieve alarmberichten op het bedieningspaneel.

1. Ventilator(en) start(en) niet

- Controleer op alarmberichten
- Controleer of de zekeringen niet defect zijn (Figuur 2).
- Controleer de instellingen van het bedieningspaneel (tijden, weekschema, automatisch/handbediend bedrijf enz.)

2. Verminderde luchtstroom

- Controleer de instellingen voor de Vent stand midden en Vent stand laag
- Controleer of de buitenlucht-/afvoerluchtklep (indien gebruikt) opent
- Controleer of de filters moeten worden vervangen
- Controleer of openingen en roosters moeten worden schoongemaakt
- Controleer de openingen/roosters
- Controleer of de ventilatoren en het wisselaarblok moeten worden schoongemaakt
- Controleer of de dakdoorvoer of de luchtinlaat verstopt is
- Controleer kanalen op zichtbare schade en/of het opbouwen van stof/vervuiling

3. Koude toevoerlucht

- Controleer de regeltemperatuur op het bedieningspaneel
- Controleer of de oververhittingsthermostaat is geactiveerd. Druk indien nodig op de rode knop van de elektrische verwarmers (Figuur 2).
- Controleer of het uitblaasfilter moet worden vervangen
- Controleer of de ventilatoren zijn gestopt vanwege oververhitting. In dat geval is de thermische schakelaar mogelijk geactiveerd (zichtbaar als ventalarm in het bedieningspaneel).

4. Geluid/trillingen

- Controleer of de unit volledig waterpas staat
- Maak de ventilatorwaaiers schoon
- Controleer of de schroeven van de ventilatoren goed vastzitten

5 Service

Voordat u uw servicevertegenwoordiger belt, moet u de specificatie en het productienummer van het typeplaatje noteren (Figuur 3)

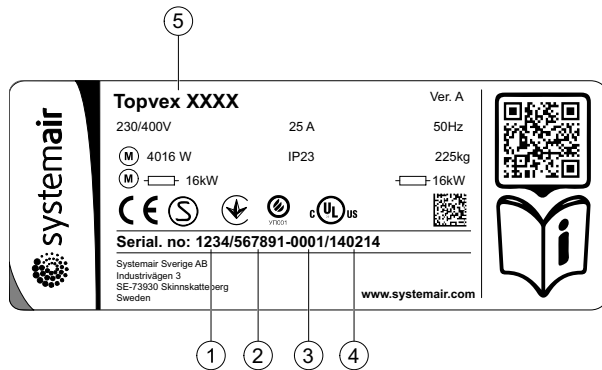


Fig. 3 Typeplaatje

Positie	Beschrijving
1	Artikelnummer
2	Productiebestelnummer
3	Volgnummer
4	Productiedatum
5	Productcode (productspecificatie)



Systemair Sverige AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnkatteberg, Sweden

Phone +46 222 440 00
Fax +46 222 440 99

www.systemair.com