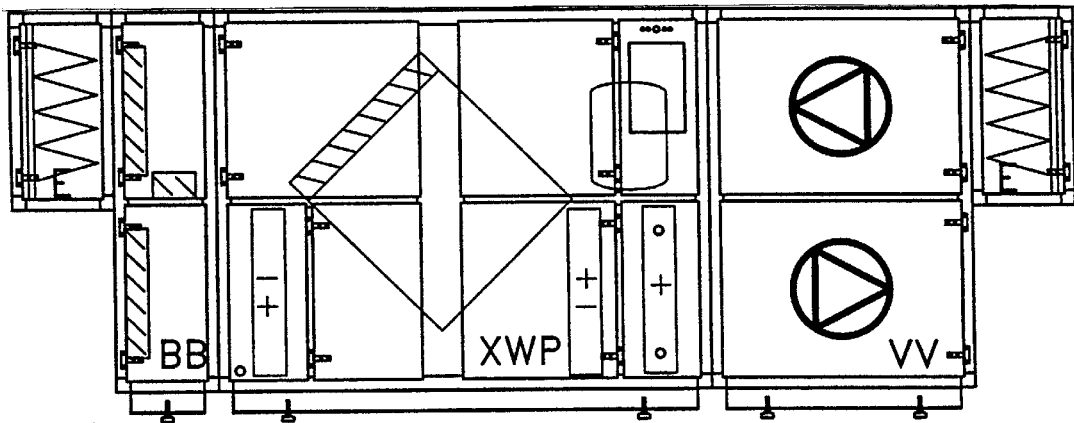




Dantherm®

INSTRUCTIEBOEK

DanX ventilatie-units



INTERLAND TECHNIEK

Leegwaterstraat 12 - Postbus 3030 - 3301 DA DORDRECHT - Tel.: (078) 618 06 00 - Fax: 617 87 15
E-mail: it@interlandtechniek.nl - Website: www.interlandtechniek.nl

INHOUD:

1. Introductie	3
2. Transport	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Lossen	3
2.3 Het optillen van de unit	3
2.4 Het verwijderen van de transportbescherming	3
3. Installatie	4
3.1 Algemeen	4
3.2 Benodigde ruimte	4
3.3 Koppelen van de secties	4
3.4 Condensafvoer	4
3.5 Verwarmingsbatterij	5
3.5.1 Algemeen	5
3.5.2 Elektrische verwarmingsbatterij	5
3.6 Warmtepomp WP	5
3.7 Watergekoelde condensor	6
3.7.1 Regeling verwarmingsbatterij	6
3.8 Warmtepomp controle	6
3.8.1 Controle drukken	6
3.8.2 Controle koelcircuit	6
3.8.3 Controle compressor	6
3.8.4 Zomer-winter bedrijf	6
4. Opstart	7
4.1 Algemeen	7
4.2 Controle elektrische installatie	7
4.3 Controle werking	7
4.4 Controles warmtepomp	8
4.5 Werking warmtepomp	8
5. Afstelling	8
6. Onderhoud	9
6.1 Algemeen	9
6.2 Overzicht onderhoud	9
6.3 Warmteterugwinsectie	9
6.3.1 Kruisstroomwarmtewisselaar	9
6.3.2 By-pass klep / recirculatieklep	9
6.4 Filtersectie / vervanging filters	9
6.5 Ventilatorsectie	9
6.5.1 Ventilator	10
6.5.2 Motor	10
6.5.3 V-snaren	10
6.5.4 Afstelling van de snaarspanning	10
6.5.4 Vervanging snaarschijven	10
6.6 Verwarmingsbatterijen	11
6.6.1 Warmwater of stoombatterijen	11
6.6.2 Elektrische verwarmingsbatterijen	11
7. Elektrische aansluiting	11
7.1 Algemeen	11
7.2 Schakelkast	11
7.3 Elektrische schema's	11
7.4 Interne bedrading	11
7.5 Elektrische verwarmingsbatterijen	11
7.5.1 Algemeen	11
7.5.2 Kabeldiameters	11
8. Rapportage inbedrijfstelling / controle	12

1. INTRODUCTIE

De Dantherm ventilatie-units met warmteterugwinning type DAN-X, zijn opgebouwd uit volledig geïsoleerde secties. Standaard zijn de units opgebouwd uit ventilatorsecties, warmteterugwinsectie en filtersecties, waarvan de posities variabel zijn. De units kunnen worden voorzien van mengsecties, naverwarming en/of een (omkeerbare) warmtepomp voor verwarming- én koeling van de ventilatielucht, by-pass, watergekoelde condensor en vele accessoires.

2. TRANSPORT

2.1 Algemeen

De unit wordt geleverd in secties. Voor transport zijn de secties geplaatst op houten balken en is een beschermende folie aangebracht. De folie dient ter bescherming, zolang mogelijk om de unit te blijven. De eventuele separate schakelkast dient met zorg behandeld te worden en droog te worden opgeslagen tot de installatie!

2.2 Lossen

Het is aan te bevelen vóór het lossen te kijken hoe de secties dienen te worden opgesteld; d.w.z. bedieningszijde, positie, enz., zodat direct de juiste opstelling kan worden gekozen.

2.3 Het optillen van de unit

Het is aan te bevelen een heftruck te gebruiken voor het lossen en manoeuvreren van de diverse secties naar de opstellingsplaats. De houten balken waarop de units worden getransporteerd, zijn zo aangebracht, dat het gewicht gelijkmatig wordt verdeeld. Verzeker u ervan, dat bij het optillen met bijv. een heftruck, de vorken de juiste lengte hebben voor een optimale ondersteuning. Til met een heftruck alleen in de breedterichting van de secties en **niet** in de lengterichting.

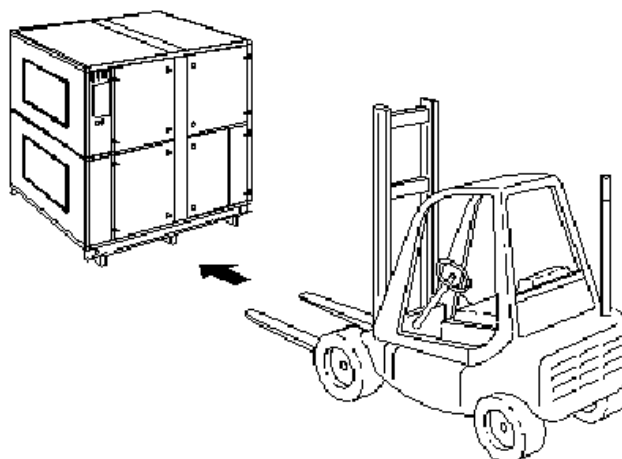


Fig. 1: Optillen met een heftruck.

De units kunnen ook met een kraan worden verplaatst. Hiervoor kunnen ronde ijzeren staven door de openingen in het basisframe worden gestoken.

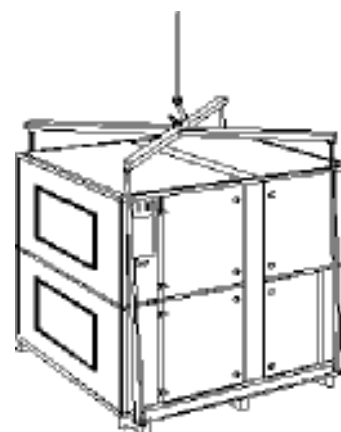


Fig. 2: Optillen met een kraan.

2.4 Het verwijderen van de transportbescherming

Wanneer de secties op de definitieve opstellingplaats staan, kunnen de houten balken worden verwijderd en de stelpoten worden aangebracht.

BELANGRIJK

Nadat de stelpoten dragend zijn; de unit(s) niet meer horizontaal verplaatsen, anders zullen de stelpoten verbuigen of zelfs breken!

3. INSTALLATIE

3.1 Algemeen

De volgende informatie dient als richtlijn voor de installatie. Overtuig u ervan dat de vloer of dragende constructie sterk genoeg is om de unit(s) te kunnen dragen.

Om resonanties zoveel mogelijk te beperken kan het best een harde, stijve ondergrond worden gekozen. Om koppeling van de diverse secties mogelijk te maken, dient de ondergrond vlak en recht te zijn, zodat het opstellingsframe op alle punten dragend is.

3.2 Benodigde ruimte

Aan de bedieningszijde van de unit (afhankelijk van de gekozen positie), dient een vrije ruimte te zijn. Dit is nodig voor een goede installatie, bediening en onderhoud. Er dient ook voldoende ruimte te zijn voor het monteren van een **syphon** aan de afvoer (**berekend op de drukken in de unit!**).

Aanbevolen vrije ruimte:

Model	A min. (mm)
2/4	1000
3/6	1000
5/10	1200
7/14	1300
9/18	1800
12/24	1800
16/32	1800

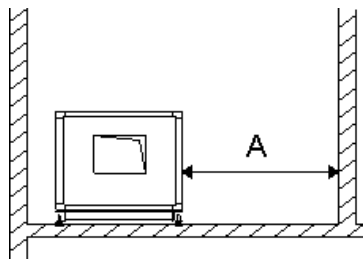


Fig. 3: Vrije ruimte aan bedieningszijde.

3.3 Het koppelen van de secties

De unit wordt geleverd in secties, welke op het werk gekoppeld dienen te worden. De secties zijn uitgerust met de benodigde materialen voor koppeling. Het is niet noodzakelijk de secties te openen voor koppeling. Koppeling vindt plaats met behulp van schuifrails, welke op de frames worden geschoven (zie fig. 4).

Het aanbrengen van alle rails verzekeren u van een goede afdichting tussen de secties. Bij onvoldoende ruimte om de schuifrails als geheel te gebruiken, kunnen deze in delen worden opgeschoven. Ook kan dan worden volstaan met het opschuiven van de rails op 3 zijden.

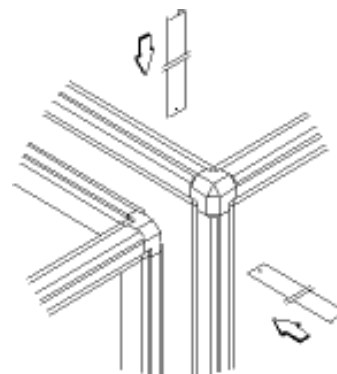


Fig. 4: Het koppelen van de secties.

3.4 Condensafvoer

Wanneer de afgevoerde lucht een hoge relatieve vochtigheid heeft, kan condensvorming plaatsvinden in de warmtewisselaar. Ook wanneer een warmtepomp is ingebouwd zal condensatie plaatsvinden. Het condenswater wordt opgevangen in een ingebouwde r.v.s. condensbak met afvoeraansluiting. Een eventuele druppelafscheider wordt boven de condensbak gemonteerd. De 1" afvoeraansluiting wordt door het zijpaneel gevoerd. Voor condensafvoer dient een syphon gemonteerd te worden, berekend op de druk in de unit, zodat geen lucht wordt aangezogen door de afvoerpijp.

De effectieve hoogte h , dient groter te zijn dan de max. druk in de unit (Fig. 5). Voor het opstarten en na langdurige stilstand dient de syphon met water gevuld te worden.

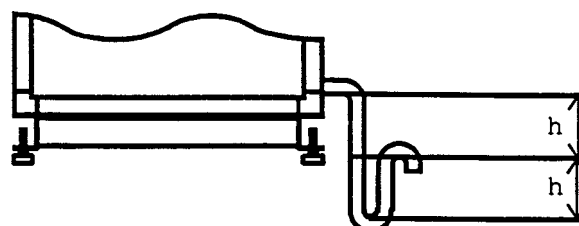


Fig. 5: Condensafvoer.

3.5 Verwarmingsbatterij

3.5.1. Algemeen

De aansluiting voor de verwarmingsbatterij (optie) zijn reeds buiten de kast gebracht aan de inspectiezijde. De waterzijdige aansluiting vindt normaliter in tegenstroom plaats met de luchtrichting (zie Fig. 6).

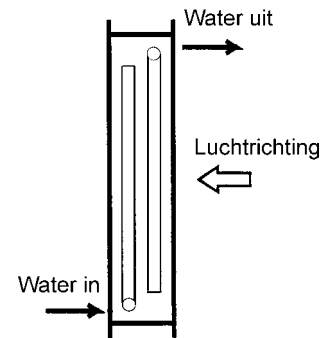


Fig. 6: Verwarmingsbatterij

3.5.2 Regeling verwarmingsbatterij

Regeling van de verwarmingsbatterij vindt normaliter plaats met een thermostatisch gestuurde 2- of 3-weg klep. Fig. 7 toont hoe deze kleppen dienen te worden gemonteerd.

- FV : inregel ventiel
- KV : klep met 1 doorgangsrichting
- M : regeklep
- t : thermometer
- P : pomp

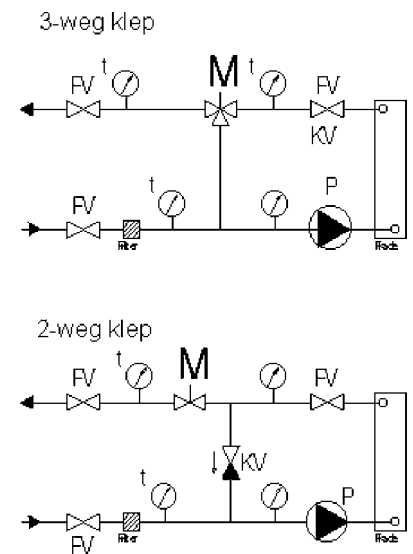


Fig. 7: Regeling verwarmingsbatterij

3.6 Warmtepomp WP

Elk DAN-X-type kan worden voorzien van meerdere typen warmtepompen, met verschillende capaciteiten. Wanneer de warmtepomp als naverwarmer werkt, dan is de verdampersbatterij in de afvoerlucht geplaatst, waar de warmte uit de afvoerlucht wordt onttrokken. De condensorbatterij bevindt zich in de toevoerlucht, waar de warmte wordt afgegeven. Het omkeerbare systeem werd zo ontwikkeld, dat een optimale warmteoverdracht plaatsvindt, of het systeem nu werkt als verwarmings- of als koelsysteem.

Het koelsysteem is hermetisch gesloten, gevuld met koudemiddel en getest in de fabriek.

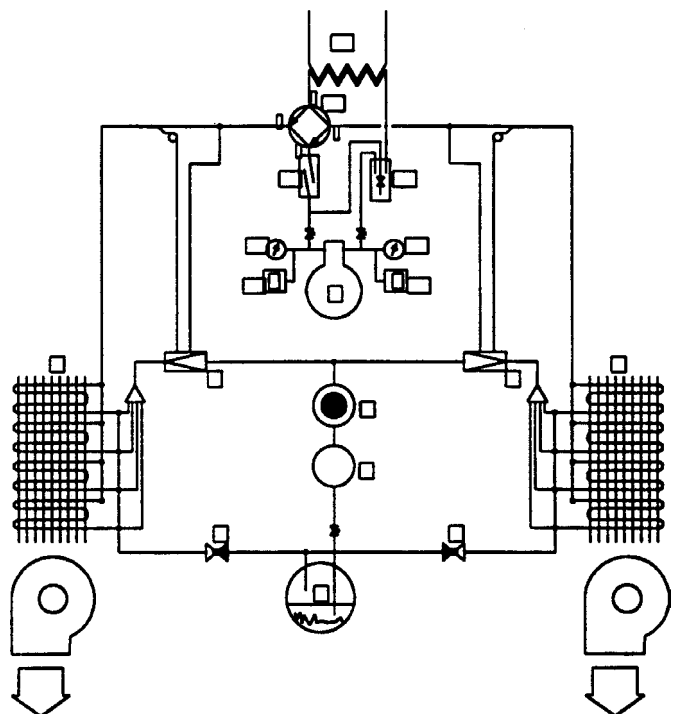


Fig. 8: koeltechnisch schema.

3.7. Watergekoelde condensor

Indien zo besteld, is de unit ook uitgerust met een watergekoelde condensor. Deze biedt de mogelijkheid een eventueel warmteoverschot aan water af te staan. (In zwembaden bad- of doucheruimten). Koeltechnisch is de watergekoelde condensor reeds in het systeem opgenomen. De waterzijdige aansluitingen dienen door de installateur ter plaatse te worden gemaakt. Normaliter worden de aansluitingen reeds buiten de kast gebracht en gemerkt met IN en OUT, voor resp. aanvoer en retour. De benodigde pomp, thermosta(a)t(en) en afsluitingen behoren **niet** tot de Dantherm levering.

De watergekoelde condensor kan direct met zwembadwater worden gevoed, indien aan de volgende richtlijnen wordt voldaan:

- chloorgehalte water onder 5 mg/l
- snelheid water onder 1.8 m/s
- (langdurig) stilstaand water wordt voorkomen door met bepaalde intervallen de pomp in te schakelen.

Kan hieraan niet worden voldaan, dan dient een extra water/water warmtewisselaar te worden tussengeschakeld en gewerkt te worden met een niet-corrosief medium.

De regeling op de watergekoelde condensor is:

1. Aan/uit regeling m.b.v. een pomp;
2. Met een 3-weg mengklep en een constant lopende pomp.

In onderstaande tabel wordt de max. waterhoeveelheid door de watergekoelde condensoren opgegeven.

Condensor type	K5-9 WT	K7-13 WT	K11-19 WT	K20-40 WT
Max. flow (l/h)	1000	1400	2000	3900

3.7.1 Elektrische verwarmingsbatterijen

controleer altijd de bedrading en aansluiting van de elektrische verwarmingsbatterijen na installatie en draai de klemmen na. Controleer de thermostaten en instellingen.

3.8. Warmtepompcontrole

3.8.1 Controle drukken

Controleer en noteer de HP en LP drukken (in bar) en vergelijk deze met eerder gevonden waarden op het inbedrijfstellingsrapport.

Opmerking: Waarden kunnen enigszins variëren als gevolg van afwijkende luchttemperaturen. Grotere verschillen in drukken kunnen echter worden veroorzaakt door vervuilde warmtewisselaars, ijsvorming op de verdampers of onvoldoende koudemiddel.

3.8.2 Controle koelcircuit

Het koelcircuit is in de fabriek gevuld met koudemiddel en is hermetisch gesloten. Tijdens normaal bedrijf dient geen koudemiddel verloren te gaan. Eventuele reparaties dienen door een STEK-erkend koeltechnisch bedrijf te worden uitgevoerd. Controleer regelmatig het koudemiddel niveau met het kijkglas in het vloeistofvat. Voor alle DAN-X-units met warmtepomp, is min. 1 inspectie per jaar verplicht en dient een installatiegebonden Logboek te worden bijgehouden (volgens STEK-richtlijnen).

3.8.3 Controle compressor(en)

De compressor(en) in het systeem, even als de andere koeltechnische componenten, vereisen geen speciaal onderhoud.

3.8.4 Zomer- / winterbedrijf

Door verstelling van de gewenste temperatuur kan de overschakeling van koelen naar verwarmen en andersom worden gecontroleerd. In een goed werkend systeem kan het omschakelen van de 4-weg klep worden gehoord (een "Puf").

4. OPSTART

4.1 Algemeen

De unit dient te zijn aangesloten volgens de meegeleverde schema's en lokale voorschriften. Alvorens de unit op te starten, dienen de volgende punten in acht te worden genomen:

- Transport beveiligingen, indien aanwezig, dienen eerst te worden verwijderd (in ventilatorsectie; ingeval opstelling op veren).
- Condensafvoersyphon eerst vullen met water.

4.2 Controle elektrische installatie

Alvorens de elektrische voeding op de (eventueel meegeleverde) schakelkast in te schakelen, de volgende punten controleren, overeenkomstig de meegeleverde schema's:

- Controleer of de fasen correct zijn aangesloten en een juiste verdeling werd gemaakt.
- Alle thermische pakketten juist zijn ingesteld, conform de stroom op het motorplaatje.
- Alle installatie-automaten in de "ON" positie staan.
- Alle externe regelingen / sensoren (indien aanwezig) zijn aangesloten, conform bijgeleverde schema's.
- Eventuele timers in de schakelkast juist zijn ingesteld, om een te grote aanloopstroom te vermijden.
- Controleer de hoofdzekeringen, zodat de juiste waarden zijn toegepast, conform de bijgeleverde gegevens.

Na deze controles kan de hoofdschakelaar worden ingeschakeld.

4.3 Controle werking

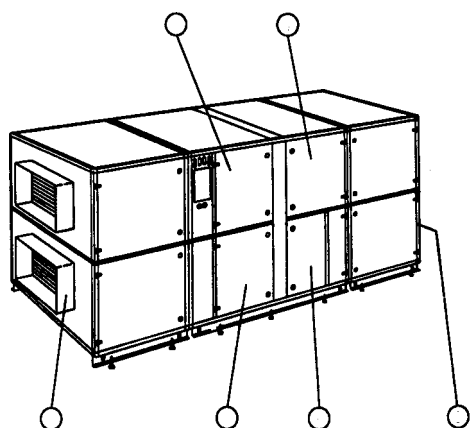
Controleer of beide ventilatoren de juiste draairichting hebben. Als dit niet het geval is, ga dan als volgt te werk:

- * Beide ventilatoren hebben de verkeerde draairichting:
 - Hoofdstroom aansluiting; fase verwisseld; dit wijzigen.
- * Eén van de ventilatoren heeft de verkeerde draairichting:
 - In geval van een direct aanlopende motor, verwissel 2 fasen op de betreffende motor.
 - In geval van een ster / driehoek aanlopende motor dienen 4 aansluitingen op de motor gewijzigd te worden (zie schema's).
- * Controleer of het toerental / snaarschijven overeenstemmen met de ontwerpgegevens. Indien dit niet het geval is, dienen 1 of beide snaarschijven gewijzigd te worden, zoals beschreven in hfdst. 6.
- * Controleer de opgenomen stromen van de motoren en vergelijk deze met de gegevens op de motorplaatjes en in de schema's. Wanneer de opgenomen stromen hoger blijken te zijn, kan de externe statische druk mogelijk lager zijn dan opgegeven en de luchtverplaatsing daardoor groter dan opgegeven.

Omgekeerd geldt, wanneer de opgenomen stromen lager zijn, kan de externe druk hoger zijn en de luchtverplaatsing als gevolg hiervan dus lager.

Zie hfdst. 6 voor afstelling / vervanging snaarschijven.

Wanneer de ventilatoren op max. toerental draaien en alle bovengenoemde controles kloppend zijn, dienen de luchthoeveelheden op de verschillende punten gecontroleerd te worden, zoals in fig. 9 weergegeven.



- 1) Afvoerlucht vóór warmtewisselaar
- 2) Afvoerlucht na warmtewisselaar
- 3) Afvoerlucht uit unit
- 4) Toevoerlucht vóór warmtewisselaar
- 5) Toevoerlucht na warmtewisselaar
- 6) Toevoerlucht uit unit

Fig. 9: Controle luchthoeveelheden

Vul alle gevonden waarden in op het rapport "inbedrijfstelling / controle" achter in dit boekje, tezamen met de gegevens over snaren en snaarschijven.

4.4. Controles warmtepomp

Open de inspectiedeur en controleer (visueel) op beschadigingen en/of verplaatsing van componenten en leidingen, mogelijk als gevolg van transport. Let hierbij op zichtbare lekkages, meestal zichtbaar door olie lekkage. Controleer of de temperatuurvoelers (indien aanwezig) goed zijn gepositioneerd, d.w.z. met het voelereind in de luchtstroom of in de resp. condensor- en verdamperbatterij. Controleer de hoge- en lage druk instellingen op de pressostaten.

Fabrieksinstelling normaliter; LP: 1 bar (diff. 1,5 bar);
HP: 24 bar (diff. 4 bar).

Dit betekent:

- Uitschakeling bij 1 bar en herstart bij 2,5 bar.
- Uitschakeling bij 24 bar en herstart bij 20 bar.

Een extra regelpressostaat, schakelt uit bij 22 bar en weer in bij 16,4 bar.

Na bovenstaande controles; start de unit op. Stel de gewenste temperatuur hoog in, zodat de unit op verwarmingsbedrijf zal werken.

Observeer het kijkglas achter de inspectiedeur bij het opstarten. Aanvankelijk zullen belletjes en een turbulente vloeistofstroom zichtbaar zijn, echter na enkele minuten stabiliseert dit en is de vloeistofstroom constant. De kleur van de verklikker in het kijkglas dient groen te zijn, hetgeen een goede (vochtvrije) koudemiddelvulling aangeeft.

Controleer de werking van de carterverwarming in de compressor.

Controleer of het koudemiddel (vloeistof) niveau in het voorraadvat, achter het kijkglas zichtbaar is.

Controleer de werkdrukken tijdens bedrijf op de LP- en HPmanometers. Kort na het opstarten zullen de drukken stabiliseren. Noteer deze drukken op het formulier achter in dit boekje.

Zet vervolgens de gewenste temperatuur op een lage waarde, zodat de unit op koelbedrijf gaat werken (indien voorzien). Controleer of de drukken die de manometers aangeven ongeveer gelijk zijn aan die bij het verwarmingsbedrijf (LP kan iets lager zijn).

4.5 Werking warmtepomp

Wanneer het systeem volledig in bedrijf is, controleer dan of de opgenomen stromen van de compressor(en) overeenkomt met het plaatje op de compressor of de gegevens in de elektrische schema's. Controleer na enkele minuten of de verdamperbatterij koud wordt en de condensorbatterij warm (Let op! Kan erg warm zijn!!).

Controleer dit ook na omschakeling naar koel- of verwarmingsbedrijf (indien in beiden is voorzien).

Controleer de temperaturen bij normaal bedrijf zoals in fig. 10 aangegeven en vul deze in op het formulier achter in dit boekje.

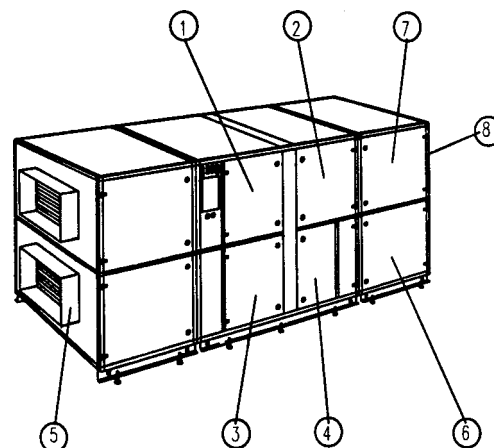


Fig. 10 Temperatuurmetingen

Denk eraan, dat tijdens eventuele ontdooicycli afwijkende temperaturen worden waargenomen!

De warmtepomp stopt automatisch, wanneer de luchttemperatuur bij de verdamperbatterij daalt tot 5°C of lager.

Wanneer het systeem is voorzien van 2-toerenmotoren, dan zal de warmtepomp alleen mogen werken bij het hoogste toerental.

5 AFSTELLING

Wanneer alle eerder genoemde controles zijn uitgevoerd, controleer dan of zowel toevoer- als afvoerluchthoeveelheid juist zijn. Als één van de twee afwijken, dan dient het toerental van de betreffende ventilator te worden aangepast. Hiervoor dient één van de snaarschijven of zelfs beiden en mogelijk ook de V-sna(a)r(en) te worden aangepast, zoals beschreven in hfdst. 6.5.5.

Belangrijk!

Na wijziging van het toerental, is het belangrijk de opgenomen stromen van de motor(en) opnieuw te meten en te vergelijken met het motorplaatje. De opgenomen stromen mogen onder geen beding hoger zijn!

Meet na wijziging van het toerental de luchthoeveelheden nogmaals en noteer deze op het formulier achter in dit boekje.

6 ONDERHOUD

6.1. Algemeen

Voor een goede werking, levensduur en minimum energiegebruik is het belangrijk de unit goed te onderhouden. In dit hoofdstuk wordt hiervoor een overzicht gegeven.

6.2. Overzicht onderhoud

Warmtewisselaarsectie:

- Unit reinigen
- Controleren afdichtingen
- Warmtewisselaar reinigen

Filtersecties:

- Vervanging zakkenfilters
- Controleren afdichtingen

Ventilatorsectie:

- Controleer ventilatorwaaiers en lagers
- Controleer rubberen anti-trillingsverbindingen / /ophanging
- Controleer V-sna(a)r(en) en snaarspanning

Verwarmingsbatterijen:

- Controleer batterij en aansluitingen op lekkage
- Controleer aansluitingen en werking regelklep
- Controleer een eventuele elektrische verwarmingsbatterij, aansluitingen en beveiligingsthermostaten

Warmtepomp:

- Controleer dichtheid koelinstallatie
- Reinig de verdamper- en condensorbatterij
- Controleer de werking van de 4-weg klep (indien aanwezig)

6.3. Warmteterugwinsectie

6.3.1. Kruisstroomwarmtewisselaar

Controleer minimaal jaarlijks of de platen van de kruisstroomwarmtewisselaar onbeschadigd zijn of gereinigd moeten worden. Verwijder stof en vuil met een stofzuiger, zachte borstel en/of perslucht. Vet oplossen met een reinigingsmiddel.

Zorg ervoor het plaatoppervlak en de coating niet te beschadigen. Reinig dus voorzichtig!

Reinig ook de condensbakken onder de kruisstroomwarmtewisselaar, verdamperbatterij(en) en controleer de afvoer.

6.3.2. Bypassklep / Jalouziekleppen

De lagering van deze kleppen vereist normaliter geen smering. Controle en reiniging van kleppen en lagering volstaat. Controleer of de servomotoren de kleppen sluiten en openen in de gewenste standen.

6.4. Filtersectie / vervanging filters

De wisselfrequentie van de luchtfilters is afhankelijk van de stofbelasting en het aantal bedrijfsuren. Eventueel zijn hiervoor de volgende hulpmiddelen verkrijgbaar:

- Drukverschilmeter
- Drukverschilchakelaar, welke via de regeling een melding kan verzorgen.

Ontgrendel de filters door de hefboomen aan onder- en bovenzijde om te zetten en schuif de filters door de inspectiedeuren naar buiten. Reinig het filterframe en controleer de afdichtingen. Plaats de nieuwe filters en vergrendel deze weer in de juiste positie.

Deze unit is voorzien van **Interland Techniek zakkenfilters**. Normaliter klasse F7 in de luchttoevoer en klasse F5 in de luchtafvoer. Het is belangrijk deze filters te vervangen door de juiste filters, voor optimale werking en de gunstigste standtijd.

Filters bestellen: Het volstaat Interland Techniek te voorzien van de volgende gegevens voor bestellingen van de filters: - type DANTHERM unit; - serienummer; - toevoer- en/of afvoerfilter(s); aantal sets.

6.5. Ventilatorsectie

Ventilatoren en motoren zijn op rails gemonteerd om service te vereenvoudigen.

6.5.1. Ventilator

Stof en vuil kunnen de balans van de ventilator negatief beïnvloeden. Controleer en reinig de ventilator dan ook minimaal jaarlijks.

Controleer trillingsdempers en flexibele verbindingen op slijtage.

De ventilatorlagers zijn vanuit de fabriek gesmeerd.

Wanneer deze versleten zijn, dienen ze te worden vervangen te worden.

Normaliter is de levensduur van de lagers 15000-25000 bedrijfsuren.

Controleer of de snaarschijf vast op de as zit.

6.5.2. Motor

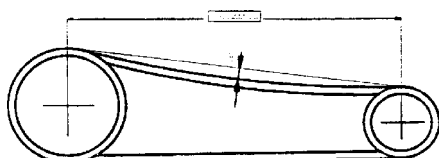
Motorlagers zijn vanuit de fabriek gesmeerd en behoeven geen onderhoud of smering.

6.5.3. V-snaren

Het is belangrijk de V-snaren en de snaarspanning te controleren om een overmatige slijtage te voorkomen.

Minimaal 4 maal per jaar dient deze controle en de eventuele bijstelling te worden uitgevoerd. Na inbedrijfstelling of vervanging van de sna(a)r(en) moet de spanning al na ca. 2 weken bedrijf worden gecontroleerd en zonodig bijgesteld. Ook de bouten en moeren van de motorstoel moeten worden nagetrokken. Bij meerdere snaren per snaarschijf, altijd alle snaren gelijktijdig vervangen!

De snaren nooit te strak spannen, omdat dit tot overmatige slijtage zal leiden, vooral van de lagers zie. fig 11.



Hartafstand mm	F mm
300-400	6.0
400-500	7.5
500-600	9.0
600-800	12.0
800-1000	15.0

Fig. 11: V-snaren op de juiste spanning houden.

6.5.4. Afstelling van de snaarspanning

De afstelling van de snaarspanning volgens bovenstaande tabel dient plaats te vinden volgens onderstaande instructies en fig. 12a en 12b. De motor is geplaatst op een spanslede (1) tussen de spanslede en het montageframe bevindt zich een draadeind (2) met moeren, waarmee de positie van de spanslede kan worden veresteld. Hiermee wordt de juiste snaarspanning ingesteld.

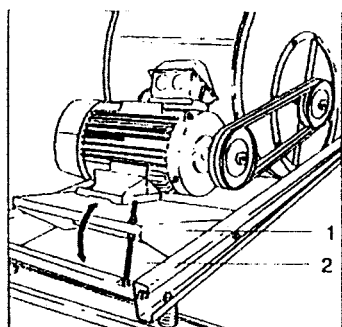


Fig. 12a: DAN-X 2/4-5/10

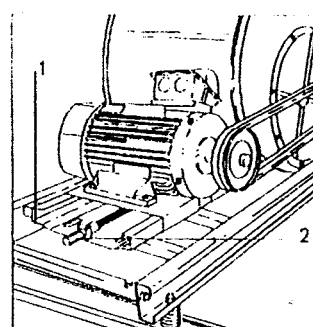


Fig. 12b: DAN-X 7/14-16/32

6.5.5. Vervanging van de snaarschijven

Het toerental van de ventilator, bepaald door de luchtverplaatsing en benodigde externe druk voor het luchtverdeelsysteem, wordt fabrieksmatig ingesteld door de diameterkeuze van de snaarschijven. Zowel op de ventilator-as als op de motoras wordt gebruik gemaakt van zgn. Taperlock snaarschijven (zie fig. 13). Afhankelijk van het motorvermogen kunnen 1, 2 of 3 groefs snaarschijven zijn toegepast.

Wanneer één van de snaarschijven vervangen dient te worden, dient eerst de snaarspanning te worden weggenomen en de V-sna(a)r(en) verwijderd.

Neem vervolgens schroeven (3) los om de snaarschijf (2) los te nemen van de Taperlock klembus (1). Mogelijk kan de klembus (1) weer worden gebruikt voor de nieuwe snaarschijf.

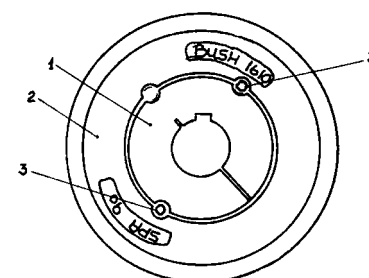


Fig. 13: Snaarschijf met klembus

6.6. Verwarmingsbatterijen

Na verloop van tijd kan stof en vuil op de verwarmingsbatterij een capaciteitsafname en drukverliestoename veroorzaken. Reinig de batterij met een zachte borstel en/of perslucht. Eventueel vervormde "fins" weer richten met een daarvoor bestemde kam.

6.6.1. Warmwater- of stoombatterijen

Controleer de batterijen en aansluitingen op lektheid.

6.6.2. Elektrische verwarmingsbatterijen

Controleer alle elektrische aansluitingen en trek schroefklemmen na. Controleer bedrading op beschadigingen en de beveiligingsthermostaten ook op correcte instellingen.

7. ELEKTRISCHE AANSLUITING

7.1 Algemeen

De voedingsaansluitingen dienen voor aandrijving van de ventilatoren, warmtepomp, klepmotor(en) en eventuele elektrische verwarmingsbatterij(en).

Elke unit heeft in principe 2 ventilatoren, voorzien van een motor, afgestemd op luchtverplaatsing en externe druk.

De warmtepomp en/of elektrische verwarming zijn componenten die op klantspecificatie worden ingebouwd. Een externe schakelkast voor besturing van alle ingebouwde componenten is als optie verkrijgbaar. De unit is dan inwendig bedraad en het stuurstroomcircuit normaliter 24V.

Op verzoek zijn kabels met connectors verkrijgbaar voor aansluiting van de schakelkast op de unit.

Alle benodigde sensoren en servomotoren zijn ingebouwd in de unit.

In een voedingskabel met de juiste beveiliging naar de schakelkast dient nog te worden voorzien.

Indien de kabels met connectoren niet zijn meebesteld, is in de unit en in de schakelkast een klemmenstrook aanwezig, welke ter plaatse m.b.v. de meegeleverde schema's aangesloten dienen te worden.

7.2 Schakelkast

De schakelkast is speciaal voor de betreffende unit gemaakt en dient voor besturing en beveiliging van:

1. Ventilator motoren,
2. Compressor(en),
3. Eventuele extra opties.

De schakelkast bevat het volledige stuurstroom gedeelte (24V) met installatie-automaten, thermische beveiligingen en controlelampen.

In de schakelkast is een werkschakelaar gemonteerd. Een beveiligde hoofdvoeding dient op de schakelkast te worden aangesloten (3x 400V - 50Hz + aarde). De klemmenstroken in schakelkast en klemmenkast in de unit dienen volgens de bijgeleverde schemaset met elkaar te worden verbonden.

Eventuele externe regelingen / besturingen dienen ook op de klemmenstrook te worden aangesloten. De schakelkast kan op de gewenste plaats worden gemonteerd, zodat de bereikbaarheid optimaal is.

7.3. Elektrische schema's

Alle DAN-X schakelkasten worden geleverd met de bijbehorende schema's. Hierop zijn alle interne en externe aansluitingen weergegeven.

Wanneer geleverd zonder schakelkast, dan zal een schema worden meegeleverd, met daarop de eventuele interne bedrading van motoren en andere ingebouwde accessoires.

7.4. Interne bedrading

Normaliter is de interne bedrading in de unit al in de fabriek aangebracht en zijn servomotoren reeds ingebouwd en bedraad.

Alle elektrische aansluitingen uitvoeren volgens de lokale voorschriften!

7.5. Elektrische verwarmingsbatterijen

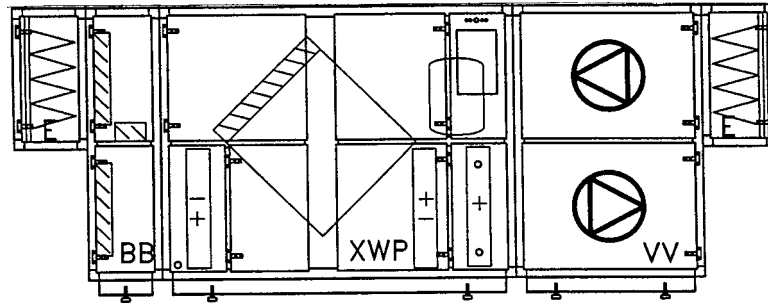
7.5.1 Algemeen

Elektrische verwarmingsbatterijen worden ingebouwd in de unit of extern in het luchtkanaal opgenomen. Via een inspectiepaneel zijn de aansluitklemmen bereikbaar.

7.5.2 Kabeldiameters

Gebruik altijd de juiste kabeldiameters, zoals aangegeven in de schema's en volgens de lokale voorschriften.

8. RAPPORTAGE INBEDRIJFSTELLING / CONTROLE



DAN-X model / XWP; serienummer

Datum:				
Luchtverplaatsing (m³/h):				
Afvoer:				
Toevoer:				
Externe statische druk (Pa):				
Afvoer:				
Toevoer:				
Ventilatortoerental (omw/min.):				
Afvoer:				
Toevoer:				
Snaarschijven:				
Motor - toevoer:				
Ventilator - toevoer:				
Motor-afvoer:				
Ventilator - afvoer:				
V-snaren:				
Afvoerlucht:				
Toevoerlucht:				
Temperaturen (°C):				
Afvoerlucht:				
Toevoerlucht:				
ΔT Kruisstroomwarmtewisselaar - afvoer:				
ΔT Kruisstroomwarmtewisselaar - toevoer:				
ΔT Condensor:				
ΔT Verdamp(er):				
Systeemdrukken (bar):				
HP-manometer:				
LP-manometer:				
Opgenomen stromen (A):				
Motor-afvoer:				
Motor - toevoer:				
Compressor				
.....				
.....				
.....				