



Installatie- en bedieningsvoorschriften

Luchtbehandelingskast KG/KGW Gigant



| Inhoud | Pagina |
|--|--------|
| Aanwijzingen / Veiligheidstekens | 3 |
| Normen | 4 |
| Aanlevering / Transport | 5 |
| Montagevoorschriften | 6-12 |
| Elektrische aansluiting | 13 |
| Inbedrijfstelling | 14-16 |
| Onderhoud | 17 |
| Onderhoud / Vorstbeveiligingsmaatregelen | 18 |

Algemeen

Deze montage- en onderhoudsvorschriften zijn uitsluitend van toepassing op WOLF luchtbehandelingskasten van de serie KG/KGW Gigant.

Deze voorschriften moeten voor aanvang van de montage, de inbedrijfstelling of het onderhoud aandachtig worden gelezen door het personeel dat met deze werkzaamheden is belast.

De voorschriften uit deze handleiding moeten in acht worden genomen.

Bij het niet nakomen van de montage- en onderhoudsvorschriften vervalt elke aanspraak op garantie jegens Elco Wolf.

Aanwijzingen

In deze montage- en onderhoudsvorschriften worden de volgende symbolen en aanwijzingen

gebruikt:



- Het niet opvolgen van deze aanwijzing kan personen in gevaar brengen.



- Het niet opvolgen van deze aanwijzing kan leiden tot beschadiging van de luchtbehandelingskast of componenten ervan.

- Verder zijn er op de luchtbehandelingskast zelf nog stickers aangebracht met aanwijzingen die een aanvulling vormen op de montage- en onderhoudsvorschriften.

Ook deze aanwijzingen moeten worden opgevolgd.

Veiligheidstekens

- Voor de montage, de inbedrijfstelling, het onderhoud en de bediening van de luchtbehandelingskast moet voldoende gekwalificeerd en geïnstrueerd personeel worden ingezet.

- Werkzaamheden aan de elektrische installaties mogen uitsluitend door gediplomeerde elektriciens worden uitgevoerd.

- Voor de installatiewerkzaamheden van elektrische voorzieningen zijn de plaatselijk geldende voorschriften inzake elektrische installaties en de bepalingen van de VDE maatgevend.

- De luchtbehandelingskast mag uitsluitend worden gebruikt binnen het vermogensgebied dat is aangegeven in de technische documentatie van Elco Wolf.

- Volgens de voorschriften mag de luchtbehandelingskast uitsluitend worden gebruikt voor ventilatiedoeleinden.

Er mag alleen lucht verplaatst worden.

Deze lucht mag geen bestanddelen bevatten die schadelijk zijn voor de gezondheid, noch bestanddelen die brandbaar, explosief, agressief, corrosief of anderszins gevaarlijk zijn. (Bij een luchtbehandelingskast in de speciale "Explosiebeschermd"-uitvoering volgens VDMA-richtlijn 24169/1, is de verplaatsing van lucht die is gemengd met explosieve gassen, dampen of nevels, overeenkomstig de uitvoering van het apparaat voor Ex-zone 1 resp. 2, wel mogelijk.)

- Veiligheids- en bewakingsinrichtingen mogen niet verwijderd, overbrugd of op enige andere wijze buiten bedrijf gesteld worden.

- De luchtbehandelingskast mag alleen worden bediend als hij technisch correct is. Storingen en beschadigingen, die van invloed (kunnen) zijn op de veiligheid, moeten direct en vakkundig verholpen worden.

Beschadigde bouwelementen en componenten van het apparaat mogen alleen worden vervangen door originele reserveonderdelen van WOLF.

Normen

Voor de luchtbehandelingskasten uit de serie KG/KGW Gigant zijn de volgende normen en bepalingen van toepassing:

- Richtlijn 89/392/EEG met wijziging 93/44/EEG (Machinerichtlijn)
- Richtlijn 89/336/EEG met wijziging 92/31/EEG (Elektromagnetische compatibiliteit)
- Richtlijn 73/23/EEG (Laagspanningsrichtlijn)
- NEN-EN 12100/1+2 Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen
- NEN-EN 294 Veiligheid van machines - Veiligheidsafstanden
- NEN-EN 349 Veiligheid van machines - Minimumafstanden ter voorkoming van het bekneld raken van menselijke lichaamsdelen
- NEN-ISO 1940-1: Mechanische trillingen - Kwaliteitseisen voor het balanceren van onvervormbare rotoren - Deel 1: De toelaatbare rest-onbalans
- VDMA 24167 Ventilatoren; veiligheidseisen
- VDE 0100 Bepalingen voor het oprichten van krachtstroominstallaties tot 1000V
- VDE 0105 Werking van krachtstroominstallaties
- VDE 0700/500 Veiligheid van elektrische apparaten voor huishoudelijk gebruik en soortgelijke toepassingen
- VDE 0701/1 Reparatie, wijziging en controle van elektrische apparaten
- VBG 5 Machinaal aangedreven arbeidsmiddelen
- VBG 7w Ventilatoren

extra, alleen voor luchtbehandelingskasten in de speciale uitvoering 'Explosiebeveiligd' :

- VDMA 2416911 Richtlijn voor ventilatoren voor de verplaatsing van brandbare gassen, damp- of stoomhoudende atmosferen extra, alleen voor luchtbehandelingskasten in weerbestendige uitvoering:
- VDMA 24175 Dak- en centrale eenheden voor de luchtbehandelingstechniek

Aanlevering

De luchtbehandelingskasten KG/KGW Gigant worden in transportabele eenheden aangeleverd.

Bij aankomst moeten de unit en de componenten 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 mede-ondertekenen. De stand van zaken moet door de ontvanger van de goederen onmiddellijk worden gemeld aan Elco Wolf.

Transport

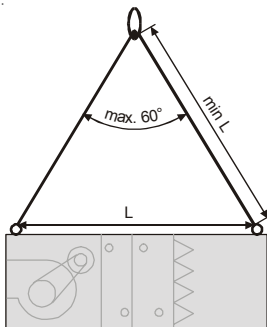
Let op

Apparaten mogen alleen worden getransporteerd in de positie waarin ze uiteindelijk worden geïnstalleerd!

Uitzondering: KGXD 250 wordt liggend (90° gedraaid) getransporteerd.

Apparaten moeten met singelbanden worden getransporteerd!

Bij transport met vorkheftrucks of rolblokken moet erop worden gelet dat de lepels of rollen zich onder het profiel van het frame bevinden en niet onder de bodemplaat.



Voor het transport met hijsogen (op aanvraag) moet de lengte van de transportkabel minstens even groot zijn als de afstand tussen de hijsogen (L). Gebruik kabels van dezelfde lengte! Apparaten met meer dan 4 hijsogen moeten met een hefbalk opgetild worden!

Aan de bedieningszijde moet er ten minste een kastbreedte voor montage, bediening en onderhoud ter beschikking staan (zie onderstaande gegevens).

Benodigde ruimte

Benodigde ruimte voor montage, bediening en onderhoud:

| | |
|--|--------------------------|
| Ventilatorsectie | 0, 8 x kastbreedte |
| Koeler- resp. verwarmingssectie + twincoil | 1 x kastbreedte + 250 mm |
| Filtersectie tot KG 100 | 1 x kastbreedte |
| vanaf KG 160 | 0,5 x kastbreedte |

Bij naast elkaar geplaatste units is deze ruimte aan beide zijden nodig voor montage, bediening en onderhoud.

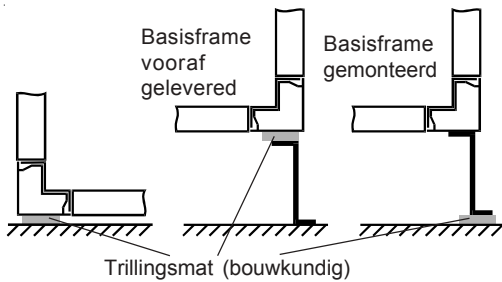
Units die voorzien worden van een sifon (matbevochtigers, sproeibevochtigers, koelers, KGX/KGXD, sectie) moeten zodanig geplaatst worden dat een eenvoudige montage en werking van de sifon gegarandeerd is (let op de opstellingshoogte).

Fundament/ Basisframe

Let op

KG: Voorwaarde voor een correcte samenbouw en montage van de units en de componenten is een vlakke, horizontale en voldoende belastbare ondergrond. Het basisframe moet waterpas staan en fundamentsokkels moeten zowel waterpas als vlak zijn.

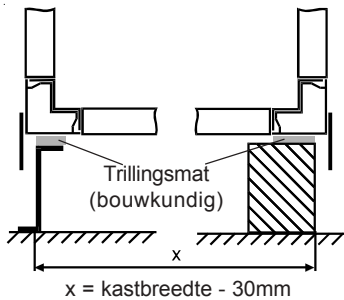
KG:



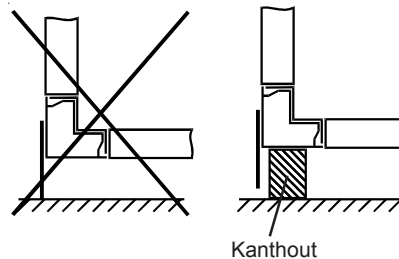
De onderkant van het unitframe moet rondom ondersteund zijn, puntbelasting is niet toegestaan.

Om trillingsoverdracht van de luchtbehandelingskast op het gebouw te vermijden, moet er tussen het opstellingsvlak resp. fundament en de luchtbehandelingskast een trillingdempende mat worden aangebracht. Deze mat dient bij voorkeur te bestaan uit stroken die langs de onderkant van het profiel van de unit zijn aangebracht.

KGW:

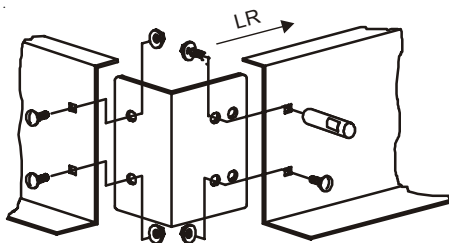


KGW: Voor de plaatsing en montage van de units en de componenten is een basisframe resp. fundamentsokkel nodig. Plaatsing op een vlakke ondergrond is niet toegestaan, omdat de regenrand hierdoor wordt beschadigd. Dit kan eventueel door het plaatsen van kanthout voorkomen worden (zie tekening).



Basisframes moeten waterpas opgesteld worden en fundamentsokkels vlak en waterpas.

De onderkant van het basisframe moet rondom ondersteund zijn, puntbelasting is niet toegestaan.

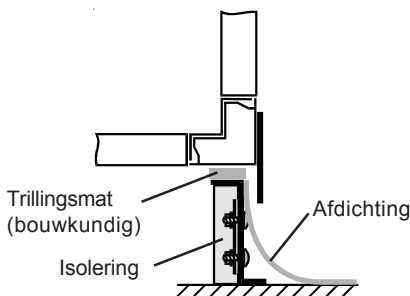


WOLF-basisframes zijn of reeds aan de unit gemonteerd of worden (eventueel vooraf) los geleverd.

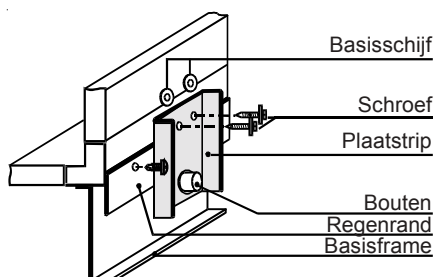
Losse basisframes worden in afzonderlijke delen aangeleverd en moeten ter plaatse volgens de bij gevoegde handleiding worden gemonteerd, in een rechte lijn worden geplaatst en aan het installatieoppervlak worden bevestigd.

Indien de units met een reeds gemonteerd basisframe worden aangeleverd, dan moet de opstelling van het basisframe en die van de unit met elkaar overeen.

KGW: Het basisframe moet ter plaatse worden geïsoleerd en ingebouwd in de dakafdichting.

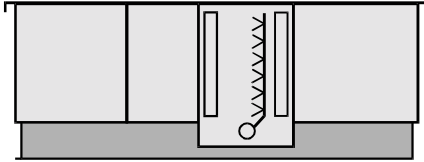


Bij van tevoren afgeleverde basisframes wordt aanbevolen om eerst de isolering aan de binnenzijde van het basisframe aan te brengen, omdat hierdoor het inbouwen in de dakafdichting aanzienlijk wordt vereenvoudigd.



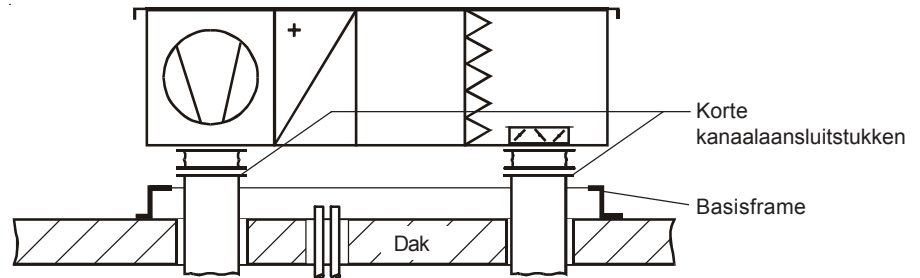
Bij plaatsing van de units op het basisframe resp. de fundamentsokkels moet er rondom een afstand van ca. 15 mm overblijven tussen het basisframe resp. de fundamentsokkel en de regenrand.

Zodra deze montage is voltooid, moeten de luchtbehandelingskasten met de bijbehorende plaatstrips worden bevestigd aan het basisframe resp. de fundamentsokkel.



Bij units met sproeibevochtiging moet er, zowel voor de KG als de KGW een basisframe resp. fundamentsokkel worden gebruikt, omdat de sproeibevochtiging aan de onderkant van de unit uitsteekt. Hoe hoog dit basisframe moet zijn, is afhankelijk van het type sproeibevochtiging en wordt bij elke configuratie van de unit afzonderlijk bepaald.

Bij units met uitblaas/aanzuig aan de onderzijde moeten er, voordat de unit wordt geplaatst, korte kanaalaansluitstukken worden gemonteerd.

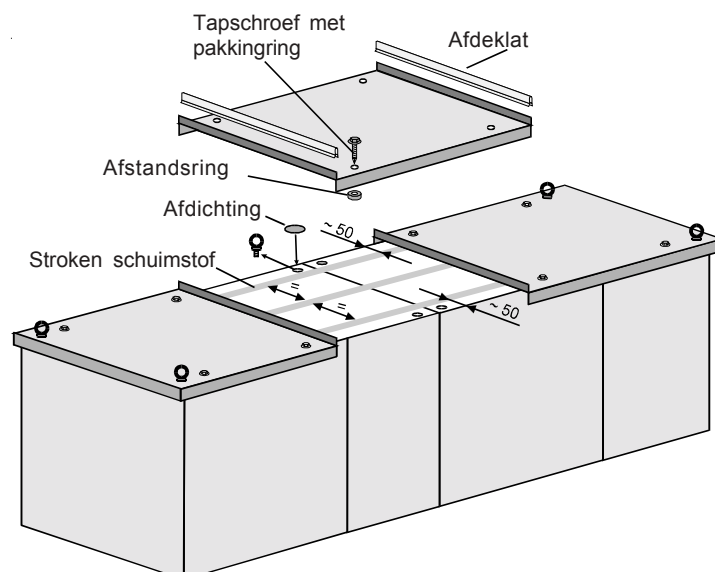


Dak

De weerbestendige KGW-units hebben een dak van verzinkt staalplaat. Bij complete units is het dak geheel gemonteerd.

Bij gedeelde units is het dak reeds op de afzonderlijke delen gemonteerd. Wanneer de unit volgens andere maten is opgedeeld dan de daksegmenten, wordt het benodigde, afzonderlijke daksegment los geleverd en moet dit na samenbouw van de unit ter plaatse gemonteerd worden. Het hiertoe benodigde bevestigings- en afdichtingsmateriaal is bij gevoegd bij de unit.

Gebruik voor de montage van de afdeklap een kunststofhamer!



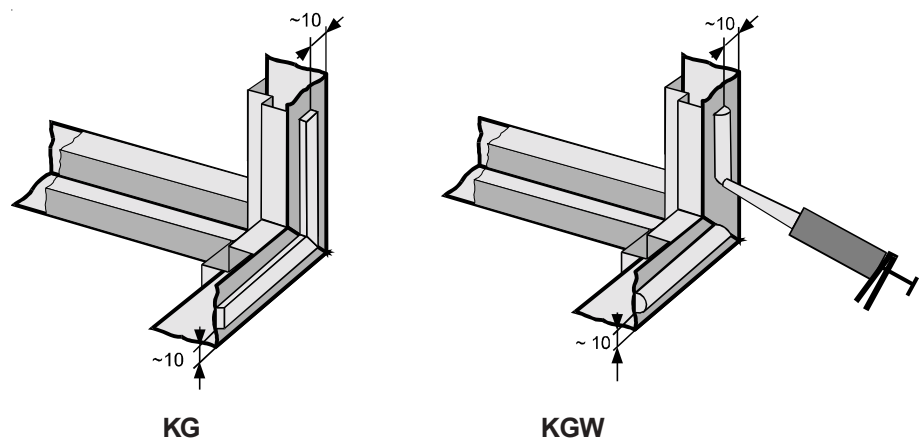
Unit-verbindingen

De onderlinge verbinding van de unit-blokken vindt plaats door middel van M8-tapschroeven. Hiervoor zijn er op de juiste plaats in de profielraamconstructie gaten geboord.

Alle voor de samenbouw benodigde kleine onderdelen, zoals los meegeleverde accessoires, zijn bijgevoegd in een sectie met een bedieningsdeur (bij voorkeur de ventilatorsectie). Deze sectie is gemarkeerd met de sticker "Zubehör im Gerät" (accessoires in de unit).

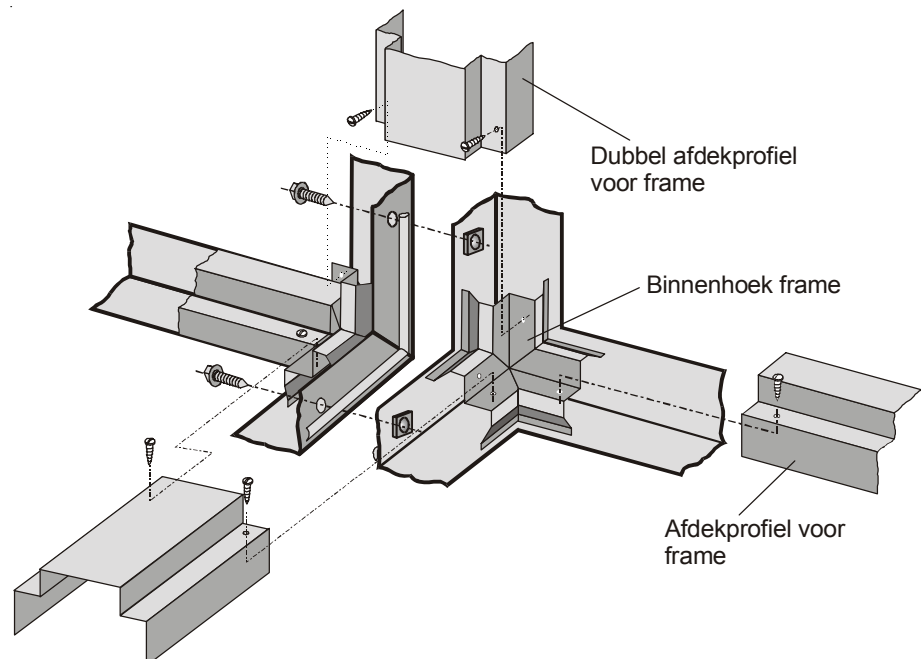
Voor het aan elkaar schroeven van de secties moet het bijgevoegde, zelfklevende afdichtband (KG) resp. het permanent elastische afdichtmateriaal (KGW) aan één zijde worden aangebracht.

Om een optimale afdichting te kunnen garanderen, moeten de maten in de onderstaande tekening aangehouden worden.



Na het aandraaien van de verbindingsschroeven moeten de los bijgeleverde afdekprofielen voor het frame worden bevestigd en aan de binnenhoeken van het frame worden vastgeschroefd (plaatschroeven).

In het geval dat de afdekprofielen voor het frame om constructieredenen niet afneembaar mogen zijn, zijn er op de fabriek gaten in dit afdekprofiel geboord. Deze boorgaten moeten na het aaneenschroeven van de units met de bijgevoegde kunststof afsluitdoppen worden gedicht.



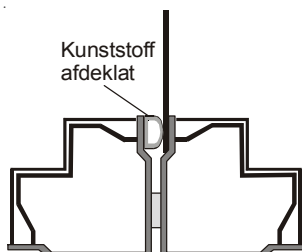
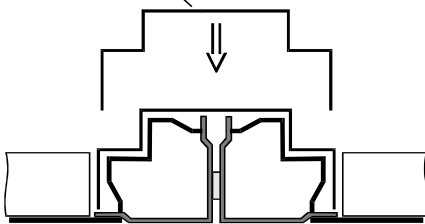
De verbindingplaatsen tussen twee secties moeten, voor zover mogelijk, met een dubbel afdekprofiel voor het frame worden afgedekt. In sommige gevallen is het gebruik van het dubbele afdekprofiel om constructieredenen echter onmogelijk. In deze gevallen kunnen enkele afdekprofielen worden gebruikt, mits de overblijvende ruimte rondom wordt afgedekt met een kunststof afdeklap of een kunststof afdichtprofiel.

De voor de montage benodigde onderdelen (dubbel afdekprofiel voor het frame, kunststof afdeklap, kunststof afdichtprofiel) zijn in de juiste maat en het juiste aantal bij de unit bij gevoegd.

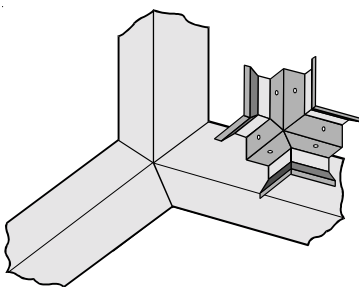
Om de desbetreffende onderdelen goed te kunnen opstellen, zijn deze genummerd.

Het **dubbele afdekprofiel** voor het frame wordt na het samenbouwen van de secties aan de binnenhoeken van het frame vastgeschroefd.

Dubbel afdekprofiel



Het **kunststof afdichtprofiel** wordt na het samenbouwen van de secties en de montage van het enkele afdekprofiel in de overblijvende ruimte gedrukt. Indien nodig, kan het profiel door lichte slagen met een kunststofhamer ingebracht worden.



De kunststof afdeklap wordt voor het samenbouwen van de secties op de profielraamconstructie gelijkmd. Hiertoe is de lat aan één zijde voorzien van een plakstrook.

Bij secties waarbij de afdekking voor het frame niet op de fabriek kan worden gemonteerd en waarbij tegelijkertijd kunststof binnenhoeken in het frame geplaatst moeten worden, kunnen deze binnenhoeken niet van tevoren in de sectie worden gemonteerd.

In dit geval wordt het benodigde aantal gemarkeerde, kunststof binnenhoeken los bij de unit bij gevoegd.

Voor de montage van de kunststof binnenhoeken moet de bekleding van de unit worden verwijderd. Vervolgens moeten de kunststof binnenhoeken in de hoeken van de profielraamconstructie worden geplaatst en aan het afdekprofiel voor het frame worden vast geschroefd.

Op- en en/of naast elkaar geplaatste units.

Indien bij units de bovenste en onderste delen afzonderlijk worden aangeleverd, dan moeten deze ter plaatse met elkaar worden verbonden. Op de fabriek zijn voorzieningen getroffen om deze verbinding met tapschroeven uit te kunnen voeren. Het benodigde aantal tapschroeven is bij de luchtbehandelingskast bijgevoegd.

De bovenste en onderste unit kunnen pas aan elkaar geschroefd worden, nadat de afzonderlijke blokken van zowel de onderste als bovenste unit zijn geïnstalleerd. In dit geval moeten er, voordat de bovenste unit op de onderste wordt geplaatst, permanent elastische afdichtingstroken of kunststof afdeklatten worden aangebracht (zie pag. 8/9).

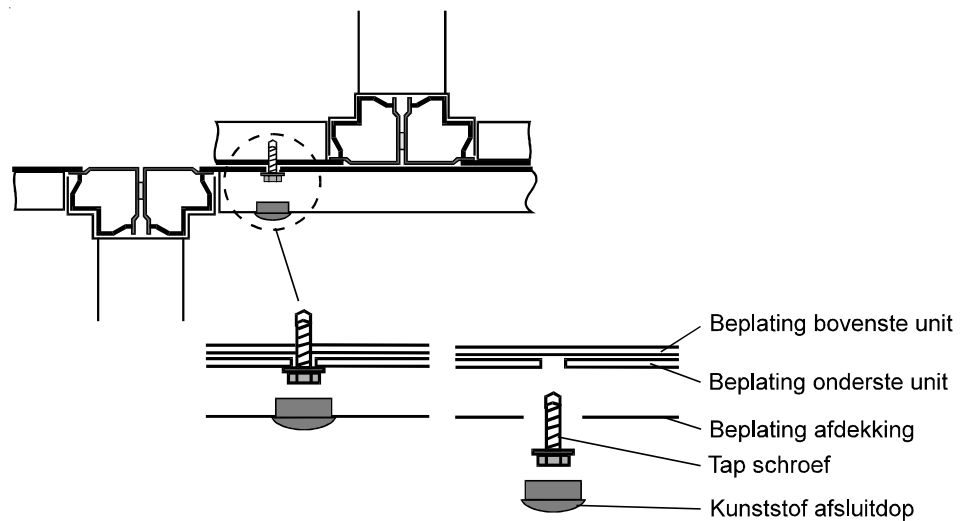
Om de installatiewerkzaamheden te vereenvoudigen zijn er op de verbindingplaatsen van de onderste unit op de fabriek reeds gaten geboord in het blokframe en is de frameafdekking reeds aangebracht.

De boorgaten in de frame-afdekking moeten na het aan elkaar schroeven van de bovenste en onderste unit met de bij gevoegde kunststof afsluitstoppen worden gedicht.

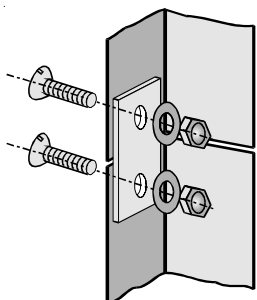
In dit geval moeten er ook kunststof afdichtprofielen worden aangebracht (zie pag. 9).

De op de fabriek voorziene verbindingplaatsen zijn aan de buitenkant van de unit gemarkeerd met een sticker op de omkastingsplaten ("Zur Gerätemontage Verkleidungsplatte abnehmen", "voor montage van de unit omkastingsplaat verwijderen").

De sticker kan van de omkastingsplaat worden verwijderd, zonder dat er lijmresten achterblijven.



Demontabele uitvoering (op aanvraag)

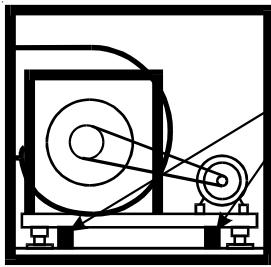


De units worden samen gebouwd geleverd. Zij moeten vóór het naar binnen brengen gedemonteerd en, eenmaal binnen, opnieuw gemonteerd worden.

Bij de demontabele uitvoering zijn de frameprofielen halverwege gescheiden en met een stalen strip aaneengeschroefd.

Voor de demontage moet de binnenbekleding van het frameprofiel verwijderd, en na montage van het blok opnieuw aangebracht worden.

Ventilatorsectie



Transport-
beveiliging

Let op

De ventilatoras moet steeds horizontaal zijn opgesteld.

Bij ventilatoren die op verende trillingsdempers zijn geplaatst, moet de transportbeveiliging worden verwijderd.

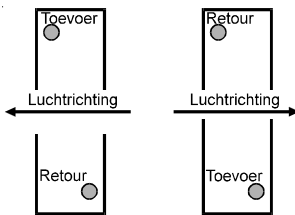
Flexibele aansluitstukken

Transportbeveiliging verwijderen.

Let er bij de montage op dat de afstand tussen de aansluitflenzen max. 100mm mag bedragen, zodat de aansluitstukken volledig kunnen bewegen.

Indien nodig moeten de aansluitstukken ter plaatse worden geïsoleerd, zowel tegen geluidstraling als tegen condensvorming.

Warmtewisselaars



Let op

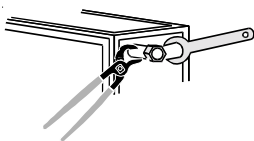
De warmtewisselaars (koelers, verhitters) functioneren volgens het tegenstroomprincipe, d.w.z. het verwarmings-, resp. koelmedium wordt tegen de luchtrichting in geleid. Daarom bevindt de aanvoeraansluiting zich steeds aan de luchtafvoerzijde van de warmtewisselaar.

De warmtewisselaars moeten zodanig worden aangesloten, dat mechanische spanningen van het leidingensysteem niet naar de warmtewisselaar geleid worden.

Bovendien moet trillingsoverdracht tussen de luchtbehandelingskast en het leidingensysteem worden voorkomen.

Er moet op gelet worden dat het leidingwerk de toegang tot andere kastdelen niet belemmert (ventilator, filter, wasser, etc.).

Bij stoomregisters moet de stoominvoer altijd boven zitten (aansluiting met grote diameter) en de condensafvoer altijd onder zitten.



Let op

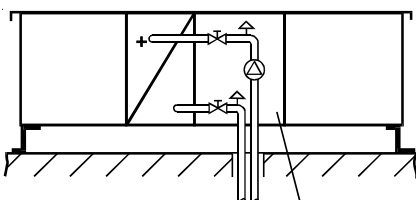
De van schroefdraad voorziene verbindingstukken van de warmtewisselaar moeten bij het aansluiten van de aanvoer- en retourleidingen met een pijptang worden tegengehouden teneinde kapot draaien te voorkomen.

Let op de ontluuchtings- en afkoppelingsmogelijkheden ter plaatse!

Aan de condensafvoer van het koelreservoir moet een sifon worden aangesloten (zie sifon).

KGW: Wanneer de aansluitingen van de warmtewisselaar binnenin liggen, moet het leidingwerk worden aangelegd in de hiervoor bestemde sectie, die achter de warmtewisselaar ligt. Denk eraan dat ontluuchting mogelijk moet zijn!

Voor de doorvoering van de pijpleidingen moeten ter plaatse spa ringen in de vloer van de kast worden gemaakt. Deze sparingen moeten na het isoleren van de pijpleidingen op correcte wijze worden afgedicht.



Legingssectie

Het weersbestendig voorbouwdeel heeft geen warmte-isolatie. De pijpleidingen en armaturen moeten daarom ter plaatse voldoende worden geïsoleerd.

Voor de doorvoering van pijpleidingen moeten er ter plaats sparingen worden gemaakt in de bodem van het voorbouwdeel.

Sproeibevochtigingssectie

Let op

Bij de montage van de sproeibevochtiger mag er geen vuil of vaste stoffen in de sectie terechtkomen.

Het voor de bevochtiging gebruikte water moet bij normaal gebruik van de volgende minimale kwaliteit zijn:

| | |
|---|-------------------------------------|
| Uiterlijk | helder, kleurloos, zonder bezinksel |
| pH-waarde | 7 tot 8,5 |
| Totaalgehalte aan zout | < 800 g/m ³ |
| Elektrische geleiding | < 100 mS/m (bij 20° C) |
| Calciumionengehalte | > 10,5 mol/m ³ |
| Carbonaathardheid | < 4,0 °d |
| Carbonaathardheid bij gebruik van stabiliseringsmiddelen voor de hardheid | < 20 °d |
| Chloridegehalte | < 180 g/m ³ |
| Sulfaatgehalte | < 290 g/m ³ |
| KMnO ₄ -verbruik | < 50 g/m ³ |
| Kiemgetal | < 1000 ml |

Bij de aansluiting van de bevochtiger aan het openbare watervoorzieningsnet moet voldaan worden aan DIN 1988.

Sifon

Bij de condensafvoer van de koelsectie en de KG/KGXD-sectie moet een sifon worden aangesloten om condensafvoer mogelijk te maken.

Hierbij moet erop gelet worden dat aan elke condensafvoer een afzonderlijke sifon aangebracht moet worden.

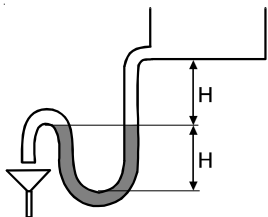
Een systeem van meerdere afvoerleidingen die uitmonden op één gemeenschappelijke sifon is niet toegestaan.

De sifon kan door WOLF als accessoire worden geleverd. In dat geval wordt de benodigde sifonhoogte in de fabriek bepaald.

Als de sifon ter plaatse gemonteerd wordt, moet de sifonhoogte volgens de tekening hiernaast worden bepaald.

De werkzame sifonhoogte H(mm) dient groter te zijn dan de max. onder- resp. overdruk (mm WS) in de luchtbehandelingskast (1 mm WS = 10 Pa).

Het hoogteverschil tussen de afvoer van de kast en de overloop van de sifon moet ook H (mm) bedragen.



Sifonaansluiting R 1 1/4"
Uitwendige schroefdraad

In elk geval moet erop gelet worden dat de opstellingshoogte groot genoeg is om de sifon te kunnen plaatsen.

De afvoerleiding van de sifon mag niet rechtstreeks op de riolering worden aangesloten, maar het afvalwater moet vrij kunnen wegstromen (zie afbeelding hiernaast). Langere afvoerleidingen moeten belucht worden om verstopping in de leiding te voorkomen. Vóór inbedrijfstelling en na een langere periode van stilstand moet de sifon met water worden gevuld!

Elektrisch Aansluiten

Het elektrisch aansluiten mag uitsluitend door een gediplomeerde elektricien worden uitgevoerd, volgens de geldende voorschriften (VDE, EVU etc.)!

Bij het uitschakelen of uitvallen van de toe- of afvoerventilator moeten alle regelventielen automatisch gesloten worden en moeten de warm-/koudwaterpomp en de pomp van de bevochtiger worden uitgeschakeld. Er mogen uitsluitend spanningloos sluitende regelventielen en vorstbeveiligingsthermostaten zonder reset-mogelijkheden worden gebruikt.

Om de luchtbehandelingskast veilig te kunnen uitschakelen, moet in elke aandrijfmotor een afsluitbare reparatieschakelaar ingebouwd worden.



Let op

Na voltooiing van de elektrische aansluitingen moet er een veiligheidstechnische test van de installatie worden uitgevoerd volgens VDE 0701 Deel 1 en VDE 0700 Deel 500.

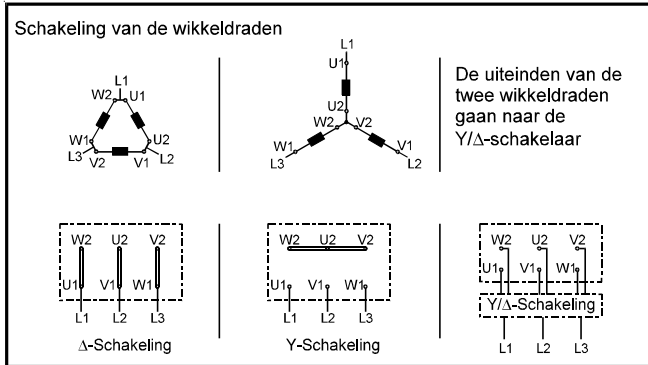
Er mogen alleen elektromotoren worden gebruikt die zijn ontworpen voor de aandrijving van ventilatoren.

Let goed op het aansluitschema in de klemmenkast!

Bij motoren met geforceerde koeling moet er een ontspanner worden gebruikt, bij motoren met thermische contacten een vergrendelbeschermer, en bij motoren zonder geforceerde koeling of thermische contacten een thermisch overbelastingsrelais.

Schakeling voor 1 toeren

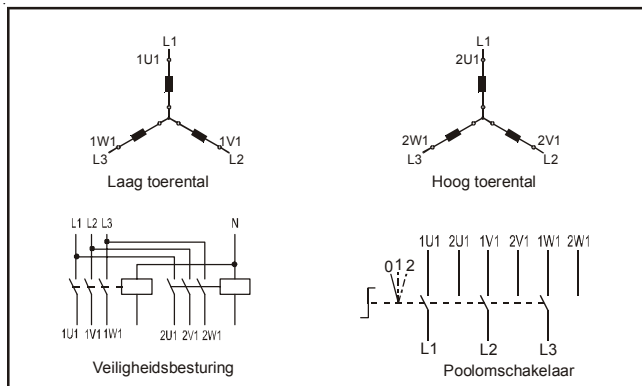
Motoren tot 2,2 kW worden gewoonlijk direct, en vanaf 3 kW in ster/driehoekschakeling gestart.



Schakeling voor 2 toeren

(2 aparte wikkelingen)

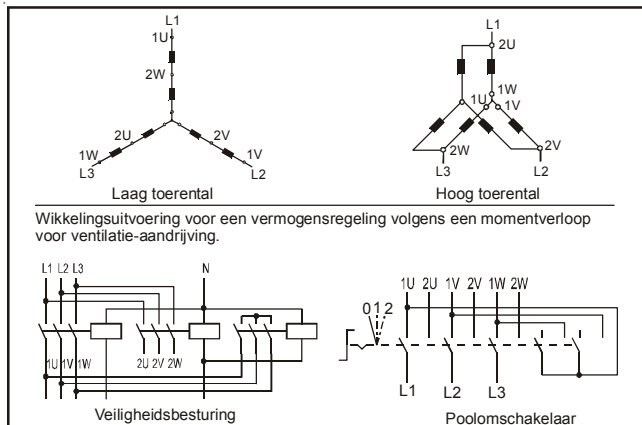
Uitvoering voor bijvoorbeeld 1000/1500 min⁻¹ of 750/1000 min⁻¹



Schakeling voor 2 toeren in de verhouding 1:2

(Wikkeling in Dahlander-schakeling)

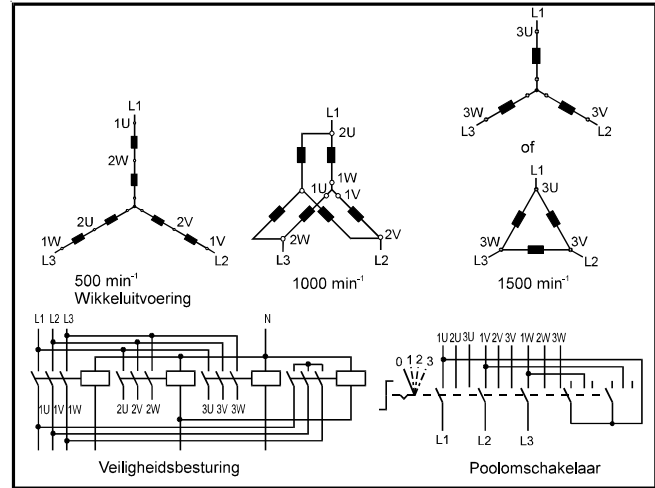
Uitvoering voor bijvoorbeeld 1500/3000 min⁻¹ of 750/1500 min⁻¹



Schakeling voor 3 toeren

(2 aparte wikkelingen, waarvan 1 in Dahlander-schakeling)

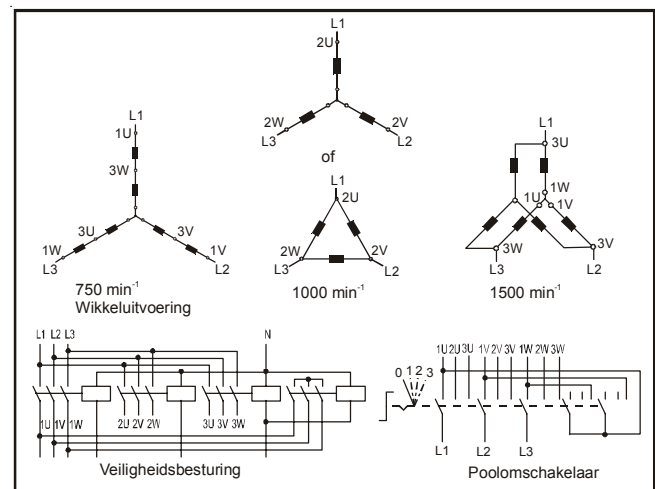
Uitvoering voor ventilatie-aandrijving van 500/1000/1500 min⁻¹ resp. 8/6/4-polig; 500/1000 min⁻¹ in Dahlander-schakeling



Schakeling voor 3 toeren

(2 aparte wikkelingen, waarvan 1 in Dahlander-schakeling)

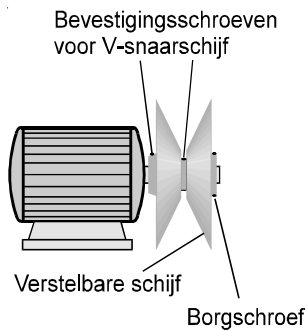
Uitvoering voor ventilatie-aandrijving van 750/1000/1500 min⁻¹ resp. 8/6/4-polig; 750/1500 min⁻¹ in Dahlander-schakeling.





Wacht met het openen van de bedieningsdeuren totdat de ventilator/en stilstaat/stilstaan. Controleer of de veiligheids- en bewakingsinrichtingen correct zijn aangebracht en goed functioneren.

Ventilatorsectie

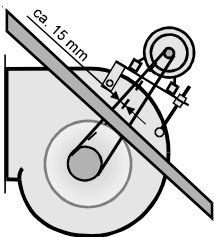


Let op

- Inbedrijfstelling mag alleen dan plaatsvinden wanneer de kanalen zijn aangesloten en de bedieningsdeuren zijn gesloten. Anders bestaat er gevaar op overbelasting van de motor.
- Controleer of de V-snaarschijven goed vast zitten. Controleer bij snaarschijven in spanbusuitvoering ook de klemschroeven van de spanbussen. Verstelbare snaarschijven zijn bij oplevering van de unit niet ingesteld, maar moeten bij inbedrijfstelling van de luchtbehandelingskast naar de omstandigheden ter plaatse ingesteld worden. Het toerental van de ventilator kan door verstelling van de snaarschijven met 10% gewijzigd worden. Instelling : Om de diameter van de schijf te kunnen aanpassen, kan de verstelbare schijf axiaal bewegen over een draadbus (zie tekening hiernaast).

Hiertoe moet de spanning van de V-snaar worden verminderd, en de borgschroeven van de verstelbare schijf met een inbussleutel worden losgedraaid. Na het instellen van de schijf moeten de stelschroeven weer vast aangedraaid worden en moet de V-snaar weer op de juiste spanning worden gebracht. Bij het vastdraaien moeten beide stelschroeven tegen de afgevlakte draadbus liggen.

KG 40 - 100

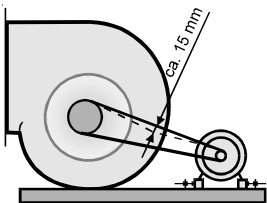


- Controleer de V-snaar op correcte spanning (bij stellen zie p. 18 - Onderhoud). De V-snaarschijven moeten onbelemmerd in één lijn kunnen draaien.

- Schakel de hoofdschakelaar in.

- Controleer de draairichting van de ventilator door de aandrijfmotor kortstondig in te schakelen. Indien nodig draairichting corrigeren. Omdat voor deze werkzaamheden de deur van de ventilatorsectie moet worden geopend, moet er grote voorzichtigheid worden betracht.

KG 160 - 400



Let op

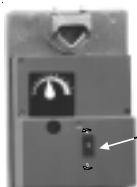
- Meet het luchtdebiet. Controleer op drukverlies.

- Meet het stroomverbruik van de ventilatormotor: de motorstroom mag de op het typeplaatje van de motor opgegeven waarde niet overschrijden.

Bij luchtbehandelingskasten met regelbare motoren en/of een variabel aandeel van de recirculatielucht moet het hoogste stroomverbruik in het totale regelbereik worden gemeten.

Indien nodig de hoeveelheid lucht aanpassen door andere V-snaarschijven te gebruiken (bij verstelbare schijven door het instellen van deze schijf/schijven, zie boven).

Servomotoren



Schijfschakelaar S voor verandering van de draairichting

Controleer of de servomotoren en stangen licht lopen.

Controleer de draairichting van de aandrijfmotor(en) van de servomotor(en), indien nodig corrigeren door middel van schijfschakelaar S (zie tekening).

Volg bij binnenin geplaatste servomotoren de afzonderlijk bijgevoegde montagevoorschriften op.

Verwarmer

(Warm water / heet water / stoom)

Controleer voor inbedrijfstelling of het gehele leidingensysteem lekvrij is.

- Ontlucht de warmtewisselaar en het leidingensysteem
- Zorg bij stoomregisters voor een goede condensafvoer, om beschadiging van het register door stoomaanslag te voorkomen.
- Het inschakelen van de warmwaterpomp resp. het openen van het water-/stoomventiel mag alleen bij draaiende ventilator plaatsvinden, om oververhitting door onvoldoende warmteafvoer te voorkomen.
- Controleer de uitblaasttemperatuur: de max. uitblaasttemperatuur bij opstelling van de verhitter aan de aanzuigzijde is 40° C. Bij een hogere temperatuur bestaat er gevaar op oververhitting van de motor.



Pas op voor hete oppervlakken bij de aansluitingen van de warmtewisselaars.

Elektrisch verwarmingselement

Om oververhitting te voorkomen moeten de volgende minimale luchthoeveelheden in acht genomen worden:

| Type kast | KG/KGW | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 400 |
|---|--------|------|------|------|------|-------|-------|
| Luchtrichting horizontaal + verticaal ↑ | | 1600 | 2500 | 4000 | 6300 | 12500 | 22500 |
| verticaal ↓ | | 2200 | 3200 | 5700 | 9000 | 12500 | 22500 |



Bij meertoerige motoren of motoren met een regelbaar toerental moet, onafhankelijk van het verwarmingsvermogen van het elektrische verwarmingselement, de hoeveelheid lucht bij het laagste motortoerental aangehouden worden.



De desbetreffende veiligheidsvoorschriften moeten in acht genomen worden!



Zorg er in ieder geval voor dat bij uitval van de luchtstroom automatisch ook het elektrische verwarmingsregister wordt uitgeschakeld. Bovendien mag het elektrische verwarmingsregister alleen ingeschakeld worden in een stroomcircuit met één of meerdere zekeringen die in serie zijn geschakeld via een oververhittingszekering. Let erop dat er minstens één oververhittingszekering boven aan de binnenzijde van de verhitter is aangebracht.

Het elektrische verwarmingselement moet beschermd worden tegen water.

Koeler

(koud water)

Controleer voor inbedrijfstelling of het gehele leidingensysteem lekvrij is.

- Ontlucht de warmtewisselaar en het leidingensysteem.
- Zorg voor een goede condensaatafvoer om te voorkomen dat het condensreservoir overloopt.
- Controleer zo nodig, alvorens een koudwaterkoeler in bedrijf te stellen, of de concentratie antivriesmiddel in het koelwater voldoende is voor het temperatuurbereik dat van toepassing is. Naarmate er meer antivriesmiddel aan het koelwater wordt toegevoegd, vermindert het koelvermogen van de koeler evenredig.
- Controleer de temperatuur van het koudwatercircuit. De minimumtemperatuur van het water is +2° C. Bij een lagere temperatuur dan +2° C bestaat het gevaar dat er ijsafzetting ontstaat op de warmtewisselaar.



Antivriesmiddelen zijn schadelijk voor de gezondheid. De veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van het ter plaatse gebruikte antivriesmiddel dienen in acht te worden genomen.

Koeler
(Direct verdamping)

Bij het vullen van het koelcircuit met koelmiddel mogen er gegarandeerd geen vochtresten in het leidingensysteem achterblijven. Neem hiertoe passende maatregelen (bijv. leegpompen of spoelen met droge stikstof).

Controleer de verdampingstemperatuur. De minimumtemperatuur van de verdamping is +2° C. Bij een lagere temperatuur dan +2° C bestaat het gevaar dat er ijsafzetting ontstaat op de warmtewisselaar .

Let op: De gegevens over het vermogen van de directe verdamper zijn alleen van toepassing wanneer het koelmiddel gebruikt wordt dat in de configuratie is voorlezen (R22 resp. R134a).



Laat de koelmiddelen niet in het milieu terechtkomen. Gebruik een geschikt afzuigapparaat.

Sproeibevochtiging

- Controleer of de leidingen en de pomp lekvrij zijn
- Controleer of de sproeistang en de sproeiers goed bevestigd zijn
- Controleer of de afvoerleiding van de sifon open is
- Vul de sifon met water
- Vul het waterreservoir bij, totdat het water via de sifon wegloopt
- Zet de waterpomp korte tijd aan om de draairichting te controleren, indien nodig draairichting corrigeren
- Controleer of de pompmotor het vermogen goed opneemt

Let op Laat de waterpomp niet droog lopen.
Als de pomp droogloopt, gaat hij stuk!

Laat de waterpomp niet droog lopen.
Als de pomp droogloopt, gaat hij stuk!

- Schakel de luchttoevoerventilator in
- Stel de vlotter in: de waterstand in het reservoir moet ten minste 10 mm boven het punt van de pompaanzuiging liggen en max. 10 mm onder de overloopopening
- Indien voorhanden: beveiliging tegen drooglopen en ontziltingsapparaat instellen (volgens de afzonderlijk bijgevoegde voorschriften)

Opmerking:
Druppelafscheiders slaan een zeer beperkte tijd door vanwege de voor de fabricage benodigde oppervlaktebehandeling.
Dit is geen technisch gebrek!



Voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden moeten de hoofdschakelaar van de installatie en de werkschakelaar(s) worden uitgeschakeld en beveiligd tegen onbedoelde inschakeling!
Wacht met het openen van de bedieningsdeuren totdat de ventilator stilstaat.

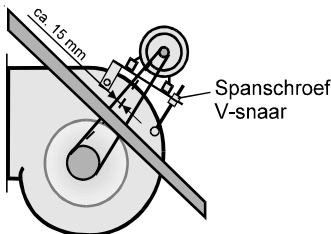
Ventilatorsectie

Smeerbare ventilatorlagers moeten om de 2500 bedrijfsuren met lithiumzeep worden doorgesmeerd.
Onderhoudsvrije lagere zijn permanent gesmeerd, hetgeen kenbaar gemaakt is met een sticker.

Standaard driefasemotoren zijn onderhoudsvrij.
Bij speciale motoren moeten de onderhoudsvoorschriften van de fabrikant van de motor in acht genomen worden.

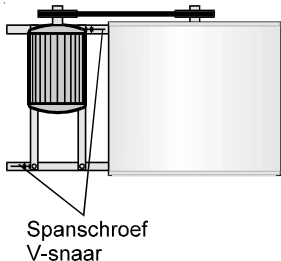
Let op De V-snaren moeten na 50 bedrijfsuren nagespannen worden. Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden moet de spanning hierna met regelmatige tussenpozen (maximaal vier maanden) worden gecontroleerd.

Bij aandrijving met meerdere V-snaarschijven moeten alle V-snaren tegelijkertijd worden vernieuwd!



Bij de KG 40-100 Gigant is de aandrijfmotor op een kantelbare motorplaat bevestigd. Om de V-snaar te spannen, moet de contraoer van de spanschroef worden losgedraaid, de motorplaat worden aangetrokken en de spanschroef weer worden vastgedraaid.

Bij de KG 160-400 is de aandrijfmotor met behulp van vierkante montageprofielen verstelbaar. Om de V-snaar te spannen moeten de bevestigingsschroeven van het montageprofiel worden losgedraaid en de contraoeren van de spanschroeven gelost worden. Draai de spanmoeren aan tot de correcte snaarspanning is bereikt, en let erop dat de snaarschijven goed in één lijn lopen. Draai de contraoeren en bevestigingsschroeven weer vast.



Juiste spanning van de V-snaar:

De V-snaar moet halverwege de motor- en de ventilatorschijf nog zo'n 15 mm in te drukken zijn.

Controleer of de V-snaren in één lijn lopen.

Warmtewisselaar (verhitter/koeler)

Periodiek op vervuiling controleren en reinigen.

Reinig de warmtewisselaar door middel van:

- afzuigen
- schoonblazen met perslucht
- afsputten met water of stoom

Let op De lucht-, water- of stoomdruk voor het reinigen mag niet hoger zijn dan 5 bar.

Controleer de condensafvoer.

Open de sifon, reinig deze en vul hem weer.

Reinig het profiel van de druppelafscheider met een in de handel verkrijgbaar ontkalkingsmiddel.

Kleppenregisters

Klep-assen niet olieën

Met perslucht uitblazen, voor de rest onderhoudsvrij.

Sproeibevochtiger

De sproeiers en de druppelafscheider moeten regelmatig worden gereinigd. De reinigingscyclus is afhankelijk van de wijze van gebruik, de toestand van de lucht en de waterkwaliteit. Voor het onderhoud moet het reservoir worden geleegd en met helder water of een hogedrukreiniger worden uitgespoeld.

Let op Leidingwerk en sproeistang alleen met een gereduceerde waterdruk afsproeien. Breukgevaar!

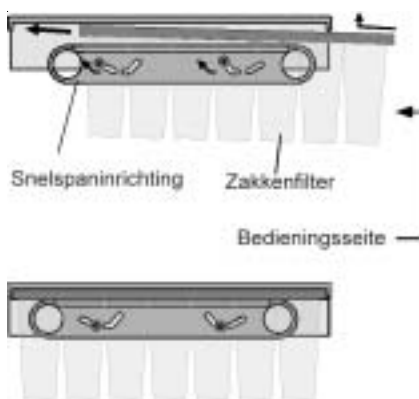
Er kunnen in de handel verkrijgbare ontkalkingsmiddelen worden gebruikt. Schuimende reinigingsmiddelen zijn ongeschikt.

De waterpomp is onderhoudsvrij.

Het is echter toch aan te bevelen om bij de reiniging van de bevochtiger ook de pomp en het leidingwerk met helder water door te spoelen.

Let op Om de filterelementen van de KG 40-400 Gigant te reinigen of te vervangen kunnen deze na het openen van de bedieningsdeur aan de zijkant van de sectie uit getrokken worden.

Filter



De filtermatten van kunstvezel klasse G4, die gebruikt worden voor de filterelementen, zijn regenererbaar. Ze kunnen uitgeklopt, uitgeblazen, afgezogen of met een in de handel verkrijgbaar fijnwasmiddel in lauw water worden uitgewassen. Matten niet uitwringen!

De zakfilters zijn niet regenererbaar. Zodra ze de maximaal toelaatbare drukverliesgrens hebben overschreden, zijn ze vuil en moeten ze vervangen worden.

De zakkenfilters kunnen na het openen van de bedieningsdeur en het lossen van de snelspaninrichting aan de zijkant van de behuizing uitgenomen worden.

Vorstbeveiligingsmaatregelen

Warmtewisselaars:

Warm-/ heetwaterverhitters, koudwaterkoelers

- Gebruik een in de handel verkrijgbaar antivriesmiddel en een vorstbeveiligingsthermostaat.

- Leeg, bij uitschakeling van de verwarmingsinstallatie, alle met water gevulde delen, en blaas het resterende water met perslucht weg.

Stoomregister:

- Leeg, bij uitschakeling van de verwarmingsinstallatie, alle met water gevulde delen, en blaas het resterende water met perslucht weg.

Elektrische verwarmers:

- Geen vorstbeveiligingsmaatregelen nodig.

Bevochtigingssectie.

Isoleer de watertoevoer ter plaatse. Zorg, indien van toepassing, voor verwarming van het leidingwerk. Leeg het reservoir en de leidingen en blaas de leidingen uit met perslucht.

Leeg de pomp (zie de afzonderlijk bij gevoegde voorschriften van de pompfabrikant).

Sifon

Bescherm de sifon ter plaatse tegen bevriezing.

EU - CONFORMITEITVERKLARING



Wolf GmbH

Industriestraße 1
D-84048 Mainburg

Bij deze verklaren wij dat de onder vermelde apparaten op grond van de ontwikkelingen en de constructie in de door ons in omloop gebrachte uitvoering in overeenstemming zijn met de fundamentele eisen van de EU-richtlijnen op het gebied van de veiligheid en de gezondheid. Deze verklaring verliest haar geldigheid indien er wijzigingen worden aangebracht op het apparaat, zonder dat dit met de leverancier is afgestemd.

| | | |
|--|--|---|
| Beschrijving van de apparaten: | Luchtbehandelingskasten voor binnenopstelling Luchtbehandelingskasten voor buitenopstelling Luchtbehandelingskasten met warmtewisselaar | |
| Type-aanduiding: | KG / KG-RAL KGW / KGW-RAL KG/WO | |
| EG-richtlijnen: | 98/37/EG 97/23/EG | EG-Machinerichtlijnen EG-Druktoestel-richtlijnen |
| Toegepaste geharmoniseerde normen: | DIN EN 12100 deel 1 en 2 DIN EN 294 DIN EN 349 | Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen Veiligheid van machines – Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones. Veiligheid van machines – Minimum afstand ter voorkoming van het bekneld raken van menselijke lichaamsdelen. |
| De elektrische uitrusting van schakelkasten en regelingen voor bovenstaande apparaten evenals de toebehoren van regelingen voldoen aan de volgende bepalingen: | | |
| EG-richtlijnen | 73/23/EWG 89/336/EWG | Laagspanningsrichtlijnen (93/68/EWG) EMV-richtlijnen (93/68/EWG) |
| Toegepaste geharmoniseerde normen: | EN 60335 deel 1 EN 60730 EN 61000-6-2 en -3 EN 61000-3-2 en -3 | Veiligheid elektrische apparaten Automatische elektrische regelapparatuur Elektromagnetische verdraagzaamheid Elektromagnetische verdraagzaamheid |

Mainburg, 18.12.06

Dr. Fritz Hille
Technisch manager

Gerdewan Jacobs
Technische leider