



# Montage- en Onderhoudshand- leiding

**Airconditioning KG / KGW Standard**



<b>Inhoud .....</b>	<b>Pagina</b>
Waarschuwingstekens / Veiligheidstips .....	3
Normen .....	4
Aanlevering / Transport .....	5
Montageaanwijzingen .....	6-12
Elektrische aansluiting .....	13-14
Inbedrijfname .....	15-17
Onderhoud .....	18-19
Maatregelen voor de vorstbescherming .....	19
EU-Conformiteitverklaring .....	20

**Algemeen**

Deze montage- en onderhoudshandleiding is uitsluitend geldig voor WOLF-airconditioningtoestellen van de bouwseries KG/KGW Standard.

Deze handleiding moet vóór het begin van de montage, inbedrijfname of onderhoud door het op dat ogenblik met de werken belaste personeel gelezen worden.

De waarden die in deze handleiding gegeven worden moeten nageleefd worden.

Indien de montage- en onderhoudshandleiding niet nageleefd wordt vervalt de garantieaanspraak tegenover de firma WOLF.

**Waarschuwingsteken**

In deze montage- en onderhoudshandleiding worden de volgende symbolen en waarschuwingstekens gebruikt:



Het niet naleven van de daarmee gemerkte waarschuwingen kan leiden tot gevaar voor personen.



Het niet naleven van de hiermee gekenmerkte aanwijzingen kan tot schade aan de airconditioning of zijn componenten leiden.

Als supplement voor de montage- en onderhoudshandleiding zijn op de airconditioning aanwijzingen in de vorm van stickers aangebracht. Deze moeten op dezelfde manier nageleefd worden.

**Veiligheidstips**

- Voor montage, inbedrijfname, onderhoud en bedrijf van de airconditioning moet voldoende gekwalificeerd en geschoold personeel ingezet worden.
- Werken aan de elektrische installatie mogen uitsluitend door elektrische vaklui uitgevoerd worden.
- Voor werkzaamheden met betrekking tot de elektrische installatie zijn de bepalingen van de VDE en van de plaatselijke elektrische distributiemaatschappij (EVU) maatgevend.
- De airconditioning mag enkel binnen de in de technische documentatie van de firma WOLF aangeduide vermogensgrenzen bedreven worden.
- Het reglementaire gebruik van de airconditioning omvat het uitsluitende gebruik voor ventilatiedoelen.  
Er mag enkel lucht getransporteerd worden.  
Deze mag geen voor de gezondheid schadelijke, brandbare, explosieve, agressieve, corrosieve of op een andere manier gevaarlijke bestanddelen bevatten.  
(Bij een airconditioningtoestel in de speciale versie „Ex-bescherming“ volgens de VDMA-richtlijn 24169/1 is het transport van lucht, die met explosieve gassen, dampen of nevels vermengd is, naargelang de uitvoering van het toestel voor Ex-zone 1 resp. 2 mogelijk.)
- De veiligheids- en controleinrichtingen mogen niet verwijderd, overbrugd of op een andere manier buiten werking gezet worden.
- De airconditioning mag enkel in een technisch perfecte toestand bedreven worden. Storingen en beschadigingen die de veiligheid in gevaar brengen of in gevaar kunnen brengen moeten onverwijld en deskundig verholpen worden.
- Beschadigde elementen en componenten mogen alleen door originele WOLF-wisselstukken vervangen worden.

**Normen**

Voor de airconditioningtoestellen van de bouwseries KG 15-250 Standard en KG/KGW 630-1000 gelden de volgende normen en voorschriften:

- EG-richtlijn 89/392/EWG met wijziging 93/44/EWG  
(De negende verordening voor de wet op de veiligheid van toestellen).
- EG-richtlijn 89/336/EWG met wijziging 92/31/EWG  
(De wet over de elektromagnetische verdraagbaarheid van toestellen).
- EG-richtlijn 73/23/EWG (Richtlijn met betrekking tot de lage spanning)  
(De eerste verordening voor de wet op de veiligheid van toestellen).
  
- DIN EN 12100/1+2    Veiligheid van machines; vormingsprincipes
- DIN EN 294            Veiligheid van machines; veiligheidsafstanden
- DIN EN 349            Veiligheid van machines; minimum afstanden
- DIN ISO 1940/1        Mechanische trillingen; balanceringskwaliteit
- VDMA 24167           Ventilators; veiligheidsvereisten
- VDE 0100              Bepalingen voor het bouwen van sterkstroominstallaties tot 1000V
- VDE 0105              Bedrijf van sterkstroominstallaties
- VDE 0700/Teil 500    Veiligheid van elektrische toestellen voor huishoudelijk gebruik en soortgelijke doeleinden
- VDE 0701/Teil 1        Herstellen, wijzigen en testen van elektrische toestellen
- VBG 5                  Met kracht bedreven werkmiddelen
- VBG 7w                 Ventilators

Bijkomend enkel voor airconditioningtoestellen in de speciale uitvoering Ex-bescherming:

- VDMA 24169/1        Richtlijn voor ventilators voor het transport van brandbare gassen, dampen en omgevingen die nevel bevatten.

Bijkomend enkel voor airconditioningtoestellen in weersbestendinge uitvoering:

- VDMA 24175           Centrale dakunits voor de omgevingsluchttechniek

## Aanlevering

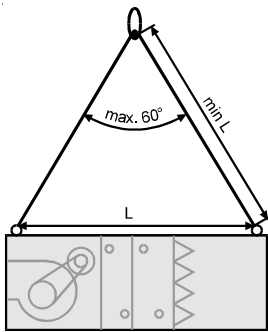
De airconditioningtoestellen KG 15-250 en KG/KWG 630-1000 worden in transportabele eenheden aangeleverd.

Bij aankomst moet het toestel ofwel moeten de componenten op transportschaden gecontroleerd worden.

Indien er sprake is van schade of enkel maar het verdacht op schade moet dit door de ontvanger op de vrachtbrief vermeld en door de transporteur mede ondertekend worden.

De feiten moeten onmiddellijk door de ontvanger van de goederen aan de firma WOLF gemeld worden.

## Transport



### Opgelet

Het transport van de toestellen mag enkel gebeuren in de positie waarin het toestel ingebouwd wordt!

Uitzondering: KGXD 160/250 staand wordt liggend (90° gedraaid) getransporteerd.

De toestellen met singels transporteren!

Voor het transport met vorkheftrucks of rollen moet verzekerd worden dat de draagarmen of de rollen onder de raamprofielen liggen, en niet onder de bodemplaten.

Voor het transport met ringschroeven (op aanvraag) moet een transportkabel lengte met een minimum ringschroefafstand L gebruikt worden. Dezelfde kabel lengte aanhouden!

Op weersbestendige toestellen KGW 630 tot 100 zijn standaard transportogen aangebracht.

Toestellen met meer dan 4 ringschroeven moeten met een kraantraverse opgeheven worden!

## Benodigde ruimte

In principe moet er aan de bedieningszijde een toestelbreedte voor montage, bediening en onderhoud ter beschikking staan (zie onderstaande gegevens).

Benodigde ruimte voor montage, bediening en onderhoud:

Ventilatorsectie	0,8	x	toestelbreedte
Koeler-, verwarmingssectie, KVS	1	x	toestelbreedte + 250 mm
Filtersectie tot KG 100	1	x	toestelbreedte
vanaf KG 160	0,5	x	toestelbreedte

Bij naast elkaar geplaatste toestellen heeft men deze ruimte voor montage, bediening en onderhoud aan beide zijden nodig.

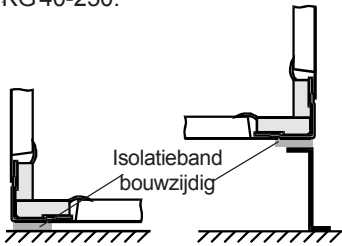
Toestellen die een sifon nodig hebben (wastoestel, bevochtigers, koelers, KGX/ KGXD, druppelvangersectie), moeten zo geplaatst worden dat een probleemloze montage en werking van de sifon gegarandeerd wordt (fundamenthoogte in de gaten houden).

Bij garagelucht-afvoertoestellen moeten de bepalingen van de ter plaatste geldende garage installatievoorschriften opgevolgd worden.

## Fundament

**Opgelet**

KG 40-250:



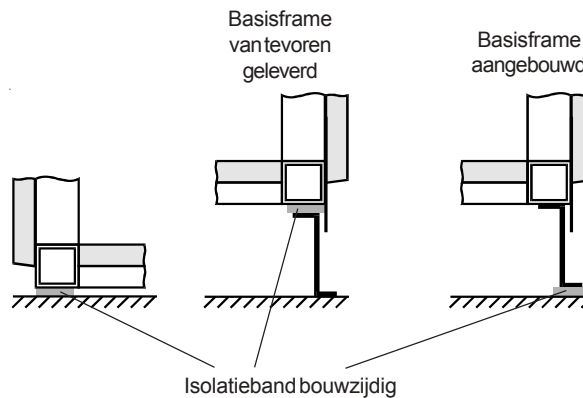
Voor de opstelling en de montage van de toestellen en hun delen is een vlakke, horizontale en een over een goed draagvermogen beschikkende ondergrond noodzakelijk.

Het basisframe moet horizontaal in de juiste positie gebracht worden, terwijl de fundamentsokkels vlak en horizontaal uitgevoerd zijn.

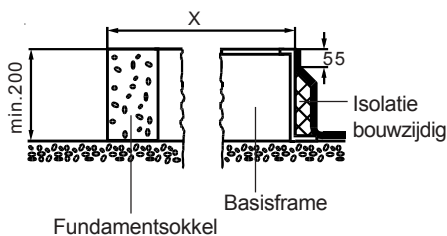
Het onderste toestelframe moet volledig erop liggen, een puntoplage is niet toegelaten.

Om de overbrenging van het contactgeluid van de airconditioningtoestellen naar het gebouw te vermijden moet tussen de opstelvlakte of het fundament en het airconditioningtoestel een duurzame elastische tussenlaag voorzien worden. Deze tussenlaag moet bij voorkeur in de vorm van isolatieband aan de onderkant van de raamprofielen van het toestel aangebracht worden.

KG/KGW 630-1000:



KGW 630-1000:



Voor de opstelling en de montage van de toestellen en hun delen is een basisframe resp. een fundamentsokkel noodzakelijk.

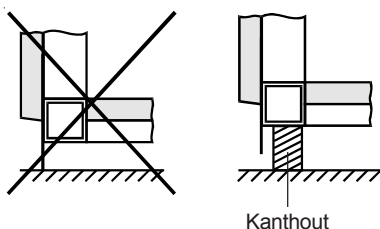
De hoogte overeenkomstig de plaatselijke sneeuwomstandigheden, min. 200mm

$X =$  breedte resp. lengte van het toestel - 20 mm

Het basisframe moet horizontaal in de juiste positie gebracht worden, terwijl de fundamentsokkels vlak en horizontaal uitgevoerd zijn.

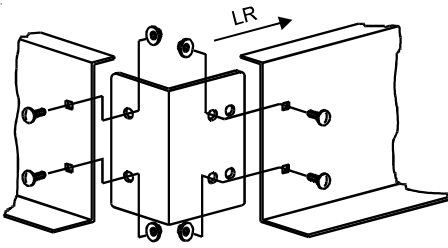
Het onderste toestelframe moet volledig erop liggen, een puntoplage is niet toegelaten.

Om de overbrenging van het contactgeluid van de airconditioningtoestellen naar het gebouw te vermijden moet tussen de opstelvlakte of het fundament en het airconditioningtoestel een duurzame elastische tussenlaag voorzien worden. Deze tussenlaag moet bij voorkeur in de vorm van isolatieband aan de onderkant van de raamprofielen van het toestel aangebracht worden.



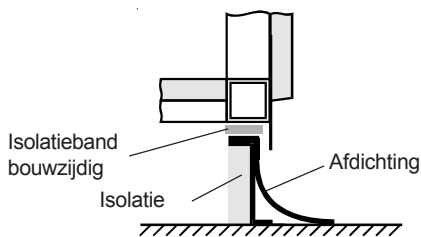
Het plaatsen op een vlakke basis is niet toegelaten, aangezien daarbij de druiplijst beschadigd zou kunnen worden (zie schets). Indien nodig kan dit vermeden worden door geschikte kanthouten eronder te leggen.

De basisframes zijn ofwel vast op de unit gemonteerd of worden los (van tevoren) geleverd.



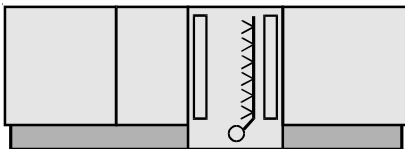
Los geleverde basisframes worden in afzonderlijke delen uitgeleverd en moeten bouwzijdig overeenkomstig de bij het basisframe geleverde handleiding samengebouwd, in de juiste positie gebracht en op de opstelvlakke bevestigd worden.

Bij in delen geleverde units met gemonteerde basisframe komen de deling van het basisframe en de deling van de unit overeen.



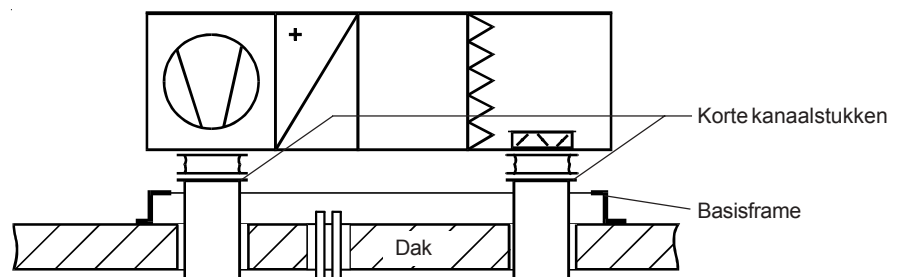
KGW: De isolatie van het basisframe en de invoeging in de dakafdichting moet bouwzijdig gebeuren. Bij van tevoren geleverde basisframe is het raadzaam de isolatie aan de binnenkant van het basisframe aan te brengen, aangezien hierdoor de invoeging in de dakafdichting aanzienlijk vergemakkelijkt wordt.

Wanneer de toestellen op het basisframe resp. de fundamentsokkel geplaatst worden, moeten de toestellen dusdanig in de juiste positie gebracht worden, dat rondom een afstand van ongeveer 10mm tussen het basisframe resp. de fundamentsokkel en de druiplijst blijft.



Bij toestellen met wastoestel moet zowel voor KG als ook voor KGW een basisframe resp. een fundamentsokkel gebruikt worden, aangezien de bodem van het wastoestel dieper ligt dan de rest van de onderkant van de toestel. De noodzakelijke hoogte van dit basisframe is afhankelijk van het type van wastoestel en wordt bij het ontwerp van de installatie afzonderlijk bepaald.

Bij toestellen met uitblaas- / aanzuiginrichting beneden moeten korte kanaalstukken gemonteerd worden vooraleer het toestel op het fundament geplaatst wordt.



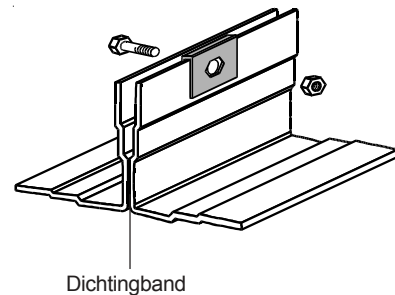
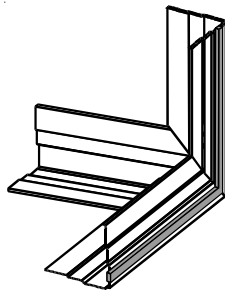
## Verbinding van de toestellen

De verbinding gebeurt bij toestellen met hoekprofielramen (KG 40-250) door middel van tapschroeven M6 en afstandsclips, bij toestellen met ramen uit vierkante buizen (KG/KGW 630-1000) door middel van tapschroeven M12.

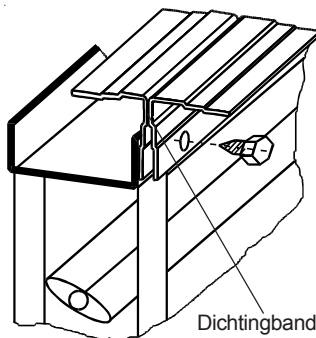
In de kubussen zijn hiervoor op de noodzakelijke plaatsen boringen voorzien. Alle kleine delen die noodzakelijk zijn voor de samenbouw, evenals het los meegeleverde toebehoor zijn in een module met revisiedeur (bij voorkeur ventilatorsectie) bijgevoegd. Deze module is met de sticker "Zubehör im Gerät" (Toebehoor in de installatie) gekenmerkt.

Om een volledige dichtheid van het toestel te bereiken moet, vooraleer de kubussen samengeschoefd worden, de met het toestel geleverde zelfklevende dichtband (KG) of de duurzaam elastische dichtingmassa (KGW) aan een kant aangebracht worden.

### KG 15-250

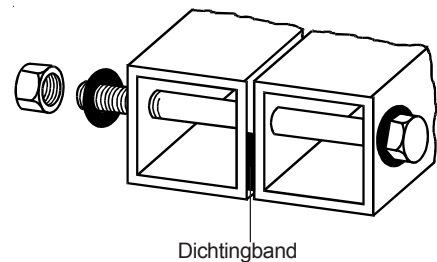
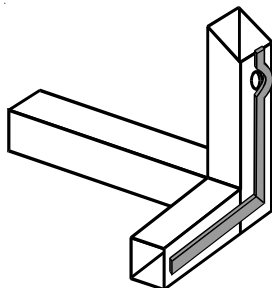


### KG 40-250

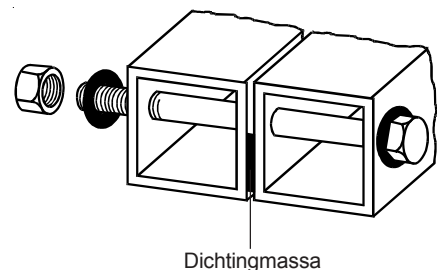
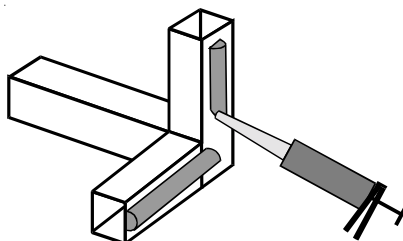


enkel bij circulatieluchtklep met zeskant-plaatschroeven  $\varnothing 8 \times 25$

### KG 630-1000



### KGW 630-1000



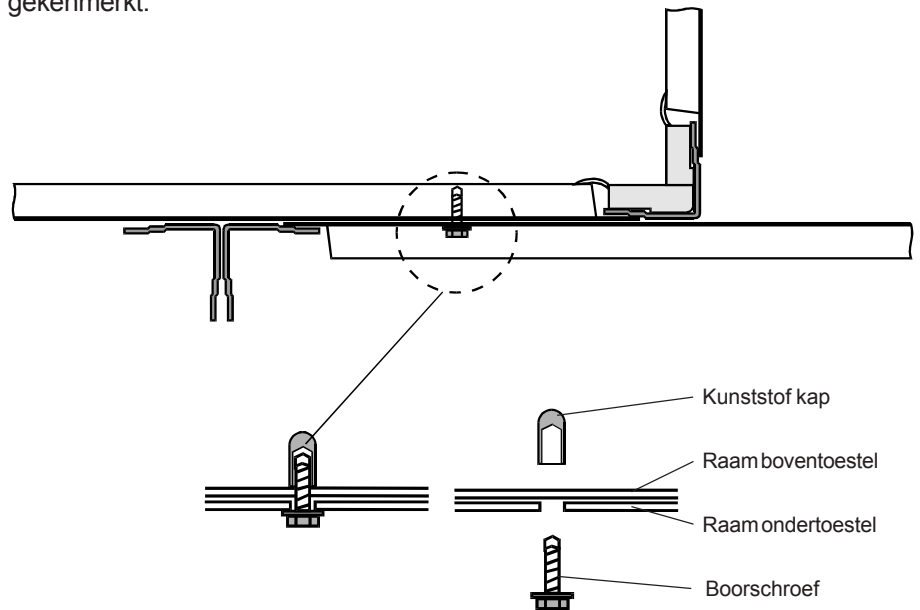
## Plaatsing van de toestellen, over elkaar, naast elkaar

Toestellen met plaatsing boven elkaar worden gescheiden uitgeleverd en moeten bouwzijdig met de bijgevoegde boorschroeven (KG 40-250) en met de bijgevoegde toebehoordelen (KG/KGW 630-1000) met elkaar verbonden worden.

De schroefverbinding van boven en beneden of naast elkaar liggende toestel delen kan pas na het samenstellen van de desbetreffende transporteenheden op de definitieve opstelplaats doorgevoerd worden.

Om de samenbouw te vereenvoudigen worden in de onderste resp. het zijdelingse toesteldeel op de voorziene verbindingplaatsen in de fabriek boringen in het toestelraam aangebracht. De toppen van de boorschroeven moeten na het dichtschroeven van de toestel delen met de bijgevoegde kunststof kappen afgedekt worden (KG 40-250).

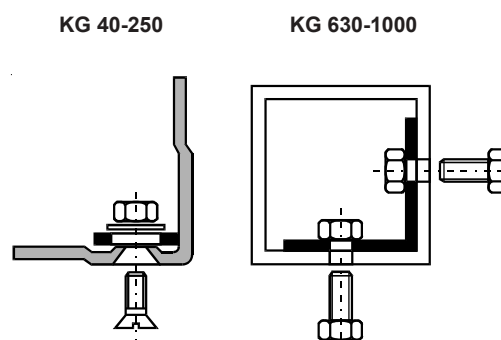
Bij in de fabriek voorziene verbindingplaatsen zijn de bekledingsplaten aan de buitenkant van het toestel door een sticker "Zur Gerätemontage Verkleidungsplatte abnehmen" (Voor de montage van het toestel de bekledingsplaat afnemen) gekenmerkt.



## Demontabele uitvoering (op aanvraag)

De toestellen worden in samengebouwd toestand uitgeleverd. Zij kunnen voor het naar binnen brengen gedemonteerd en, eenmaal binnen, gemonteerd worden. Bij demontabele uitvoering zijn de raamprofielen op halve hoogte gedeeld en met een platstaal of aanschroefhoek dichtgeschroefd.

Bij KG 40-250 moet voor de demontage een eventueel bestaande raamisolatie gedemonteerd worden en na het dichtschroeven van de kubussen opnieuw gemonteerd worden.



## KGW toesteldak

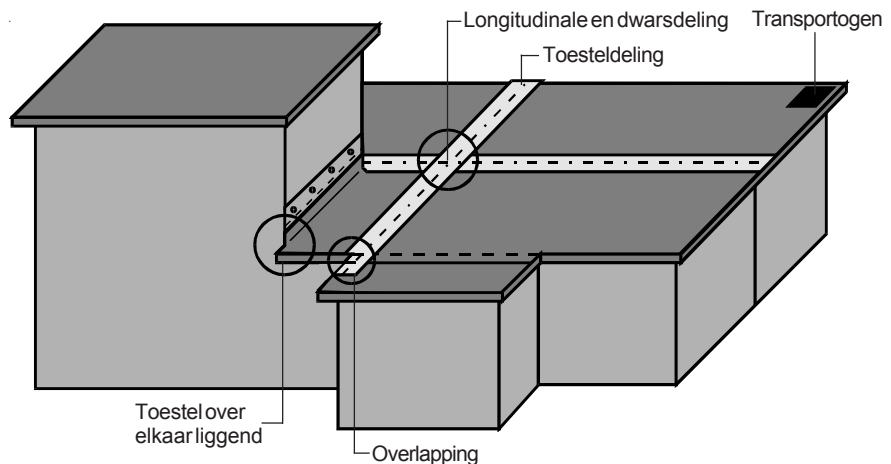
De weersbestendige toestellen KGW 630-1000 hebben een UV-bestendige en weersbestendige dakheid.

Bij complete toestellen is het dak volledig gemonteerd.

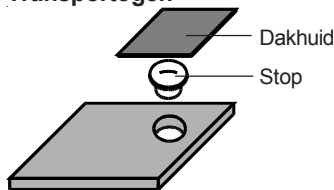
Bij gedeelde toestellen is het dak op de afzonderlijke delen gemonteerd, de lassen van de dakheid moeten na de montage van het toestel bouwzijdig afgedicht worden. De hiervoor noodzakelijke materiaal-rhepanol-pasta, zelfklevende dakheidstroken, zwelasmiddelen worden in voldoende hoeveelheid met het toestel geleverd.

De afdichting van de dakheid moet door een gespecialiseerde firma uitgevoerd worden. Zuiverheid en zorgvuldigheid tijdens de werken zijn belangrijk.

De dakheid is niet bestand tegen organische oplosmiddelen (b.v. benzine) of tegen stoffen die oplosmiddelen bevatten (b.v. lakken). Gebruik uitsluitend de meegeleverde zwelasmiddelen, rhepanolpasta of dakheidkleefmiddelen.

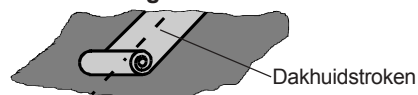


### Transportogen



De transportogen na de verbinding van het toestel afschroeven. De dakheid overeenkomstig de grootte van de daaronder liggende boring uitsnijden. De gaten die vrij komen met de meegeleverde stop sluiten en met zelfklevende dakheid (10x10cm) afdichten. De kleefplaatsen met zwelasmiddelen instrijken, het scheidpapier aftrekken en vast aandrukken.

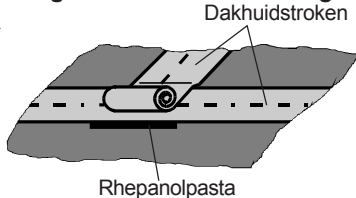
### Toesteldeling



Aan de verbindingen van het toestel de lassen met zwelasmiddel instrijken en de zelfklevende dakheidstroken over de lassen kleven, het scheidpapier aftrekken en vast aandrukken.

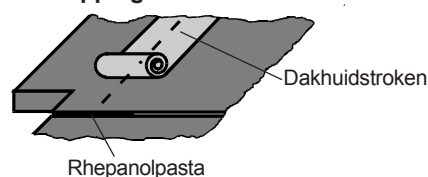
Bij toesteldelen met overdruk (in luchtrichting volgens de ventilator) moeten de voegen van de lassen bijkomend met rhepanolpasta gevuld worden, vooraleer de dakheidstroken opgekleefd worden.

### Longitudinale en dwarsdeling



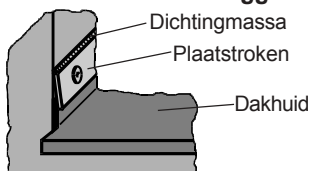
Bij longitudinaal en dwarsgedeelde toestellen moet voor het opkleven van de kruisende dakheidstroken een ongeveer 5 mm dikke, tenminste 12 cm lange kraag van de zwarte rhepanolpasta aangebracht worden.

### Overlapping



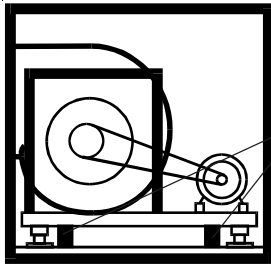
Aan de verbindingen van de toestellen met overlappende dakheid (b.v. in de voorbouw) moet voor het opkleven van de dakheidstrook en 5 mm dikke, tenminste 12 cm lange kraag van de zwarte rhepanolpasta in het bereik van de overlapping aangebracht worden.

### Toestel over elkaar liggend



Bij toestellen die boven elkaar liggen moet de overstaande dakheid met dakheidkleefmiddel gekleefd en met de voorgemonteerde plaatstroken vastgeschroefd worden. De plaatstroken boven met transparante dichtingmassa afdichten.

### Ventilatorsectie



Transport-  
beveiligingen

**Opgelet**

De ventilatoras moet altijd horizontaal geordend zijn.

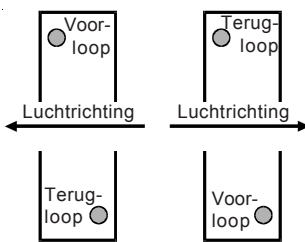
Bij ventilators die op veertrillingsdempers geplaatst zijn moeten de transportbeveiligingen verwijderd worden!

Tijdens de inbouw moet erop gelet worden dat de afstand tussen de aansluitflenzen max. 100 mm bedraagt, om de volledige bewegelijkheid van de zeildoekbuizen mogelijk te maken.

Indien nodig moeten de zeildoekbuizen bouwzijdig zowel tegen geluidsafstraling als tegen condensatiewatervorming geïsoleerd worden.

### Zeildoekbuizen

### Warmtewisselaar

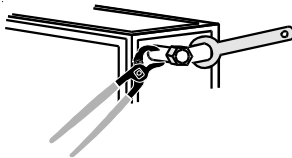


**Opgelet**

De warmtewisselaars (koelers, verwarmers) werken volgens het principe van de tegenstroom, met andere woorden, het warmte- of koudedragend medium wordt tegen de luchtrichting gevoerd. De desbetreffende voorloopaansluiting bevindt zich daarom altijd aan de luchtuitlaatkant van de warmtewisselaar.

De warmtewisselaars moeten zo aangesloten worden dat geen mechanische spanningen van het buisleidingsstelsel in de warmtewisselaars kan geraken. Bovendien moet de overbrenging van trillingen tussen het airconditioningtoestel en het buisleidingsstelsel op een veilige manier verhinderd worden. Men moet erop letten dat door de aansluitleidingen de toegang tot andere toestel delen niet verhinderd wordt (ventilator, filter, wastoestel, enz.).

Bij dampregisters moet de dampinlaat altijd boven (grote aansluitings- $\emptyset$ ) en de condensaatuitlaat altijd beneden geplaatst worden.



**Opgelet**

De draadaansluitbuizen van de warmtewisselaar moeten tijdens de aansluiting van de voor- en terugloopleidingen tegen verdraaien beschermd worden, door deze draadaansluitbuizen tegen te houden.

Op bouwzijdige ontluchtings- en leidingsmogelijkheid letten!

Op de condensaatafvoerbuizen van de koelkuip moet een sifon aangesloten worden.

De isolatie van de aansluitbuizen buiten de buitenbekleding gebeurt bouwzijdig.

### Bouwzijdige inbouw van de koeler:



Luchtrichting

Condensaatafvoer, sifon  
Druppelafscheider  
Koeler

De bekleding afschroeven, de druppelafscheider met de condensaatkuip uitnemen (de druppelafscheider staat wegens transportredenen in de geleidingsrails).

Dichtingmassa op het raam van de druppelafscheider aanbrengen en op de koelbatterij schroeven.

**Opgelet:** De condensaatafvoeropeningen van de druppelafscheider moeten naar beneden gericht zijn.

Naargelang de luchtrichting moet het opsteekbare afdekplaat aan de zijde van de collector van de koelbatterij aan de luchtinlaat aangebracht worden.

Plaatsing van de inbouwsecties in luchtrichting:

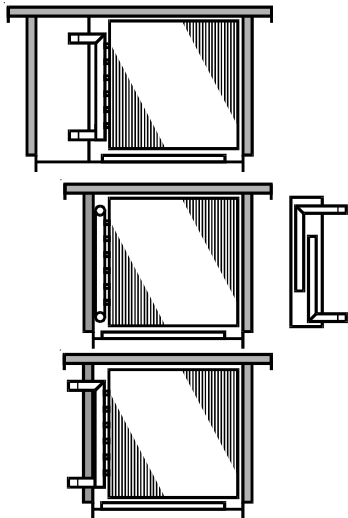
Koelbatterij, druppelafscheider, condensaatafvoer.

De volledig gemonteerde eenheid in de koelerssectie schuiven, de koelbatterij wordt in de geleidingsrails gehouden.

De bekleding monteren.

## KGW 630 - 1000

### Weersbestendige voorbouw:



Weersbestendige voorbouw uit platen met dubbele wand met revisiedeur.  
Isolatie van de buisleidingen bouwzijdig.

Aansluitingen binnen liggend in of tegen de luchtrichting.  
Installatie van de buizen en armaturen in een aan te sluiten sectie.

Aansluitingen zijdelings buiten de buitenbekleding.  
Isolatie van de buizen bouwzijdig.

### Wastoestelsectie

Bij de montage van het wastoestel mogen noch vuil noch andere vaste stoffen in het wastoestel geraken.

De voor het wastoestel gebruikte water moet bij normale vereisten de volgende minimum kwaliteit (VDI 3803) vertonen:

Visueel aspect	helder, kleurloos, zonder bezinksel
ph-waarde	7 tot 8,5
Totaal zoutvolume	< 800 g/m <sup>3</sup>
elektr. geleidingsvermogen	< 100 mS/m (bij 20°C)
Calcium-ionengehalte	> 0,5 mol/m <sup>3</sup>
Carbonaathardheid	< 4,0 °d
Carbonaathardheid bij gebruik van stabiliseringsmiddelen voor de hardheid	< 20 °d
Chloridengehalte	< 180 g/m <sup>3</sup>
Sulfaatgehalte	< 290 g/m <sup>3</sup>
KMnO <sub>4</sub> -verbruik	< 50 g/m <sup>3</sup>
Kiemgetal	< 1000 ml <sup>-1</sup>

Bij de aansluiting van het wastoestel op het openbare watervoorzieningsnet moet de norm DIN 1988 nageleefd worden.

### Sifon

Aan de condensaatvoerbuizen van de koelkuip, overloop van het wastoestel en de KGX/KGXD-kuip moet een sifon aangesloten worden, om een betrouwbare afvoer van het condensaat mogelijk te maken.

#### Opgelet

Hierbij moet erop gelet worden dat aan elke condensaatvoerbuis een eigen sifon aangebracht wordt.

Meerdere afvoerleidingen mogen niet over een gemeenschappelijke sifon geleid worden.

De sifon kan bij WOLF als toebehoor gekocht worden. In dit geval gebeurt het vastleggen van de noodzakelijke sifonhoogte in de fabriek.

Indien de sifon bouwzijdig bijgeplaatst wordt, moet de sifonhoogte overeenkomstig de volgende schets vastgelegd worden.

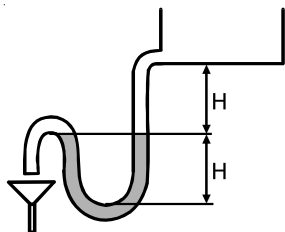
De effectieve sifonhoogte H (mm) moet groter zijn dan de max. onder- of overdruk (in Pa) in het airconditioningtoestel (1mm Wk = 10 Pa).

Het hoogteverschil tussen de unituitloop en de sifonoverloop moet eveneens H (mm) bedragen.

In elk geval moet op volgende fundamenteel hoogte gelet worden om de sifon te kunnen aanbrengen.

De sifonafvoerleiding mag niet onmiddellijk op het afvoernet aangesloten worden, maar moet vrij (volgens de afbeelding) kunnen uitlopen. Bij langere afvoerleidingen moeten deze verlucht worden om een condensaatophoping in de leiding te verhinderen.

Voor de inbedrijfname en na een langere stilstand moet de sifon met water gevuld worden!



Sifonaansluiting  
R 1 1/4" buitendraad

### Elektrische aansluiting



De elektrische aansluiting mag enkel door een elektrische vakman in overeenstemming met de geldige voorschriften (VDE, EVU etc.) uitgevoerd worden!

**Bij uitschakeling of uitval van de toevoer- of de afvoerventilators moeten automatisch alle regelventielen gesloten en moet de warm-/koudwater-, evenals de wastoestelpomp uitgeschakeld worden!** Uitsluitend spanningsloze sluitende regelventielen en vorstbeveiligingsthermostaat zonder reset mogelijkheden gebruiken.

Om het airconditioningtoestel veilig uit te schakelen moet voor elke aandrijfmotor een afsluitbare reparatieschakelaar ingebouwd worden.



Na beëindiging van de elektrische aansluitingswerken moet een veiligheidstechnische controle van de installatie volgens VDE 0701 Deel 1 en VDE 0700 Deel 500 doorgevoerd worden.

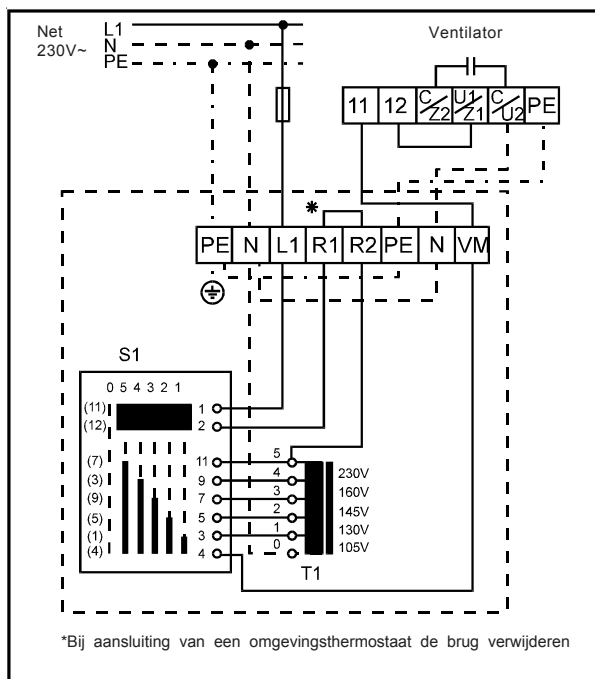
**Opgelet**

Er mogen enkel elektrische motoren gebruikt worden die voor de aandrijving van ventilators ontworpen zijn.

**Absoluut op het aansluitingsschema in de schakelkast letten!**

Bij motors met PTC-weerstanden moet een activatietoestel voor PTC-weerstand, bij motors met thermocontacten een vergrendelconnector en bij motors zonder PTC-weerstand of thermocontacten een thermisch overstroomrelais gebruikt worden!

### KG 15

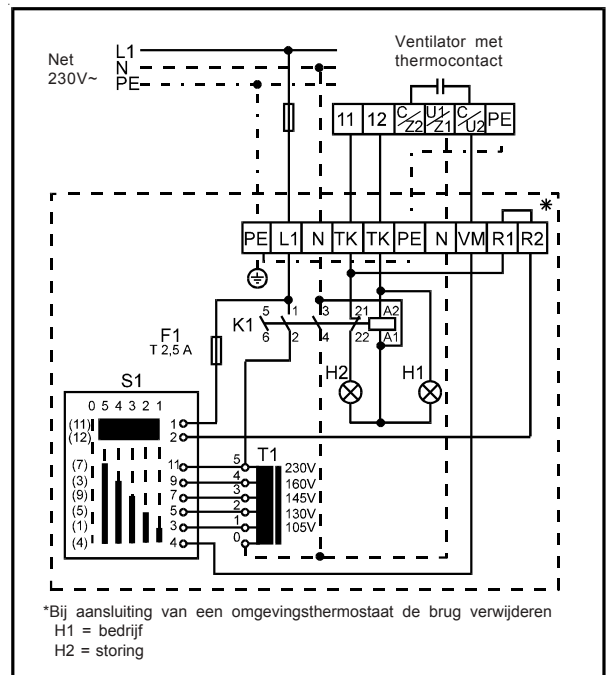


### 5-stappen-regeling

1 toestel: schakelaar E5-3  
2 toestellen parallel: schakelaar E5-7

Schakelaartype	E5-3	E5-7
Spanning	230V	230V
Stroom max.	3A	7A
Gewicht	4,7 kg	8,5 kg
Beschermingstype	IP 40	IP40

### KG 20



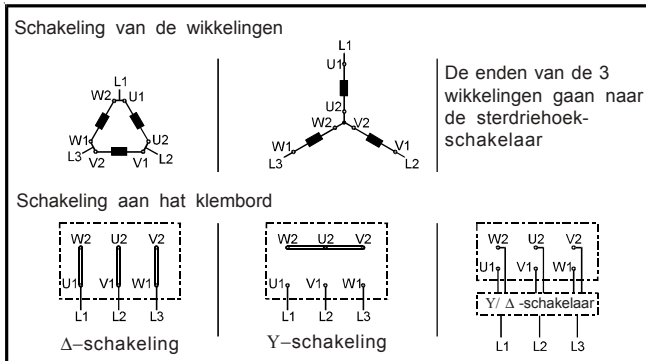
### 5-stappen-regeling

1 toestel: schakelaar E5-7T  
2 toestellen parallel: schakelaar E5-14T

Schakelaartype	E5-7T	E5-14T
Spanning	230V	230V
Stroom max.	7A	14A
Gewicht	8,5 kg	12,5 kg
Beschermingstype	IP 40	IP20

## Schakeling voor 1 toerental

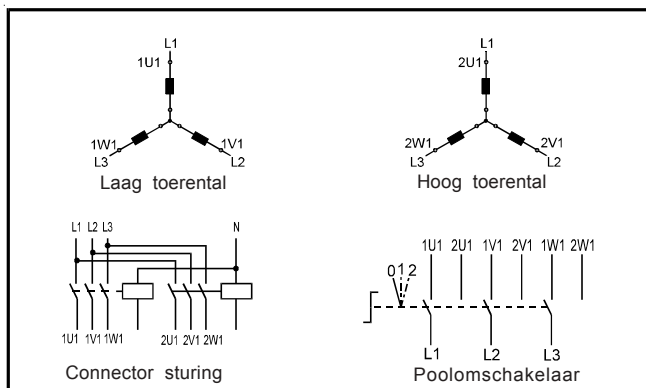
Motors tot 2,2 kW worden gebruikelijk direct, vanaf 3 kW in sterdriehoekschakeling aangevaren.



## Schakeling voor 2 toerentallen

(2 gescheiden wikkelingen)

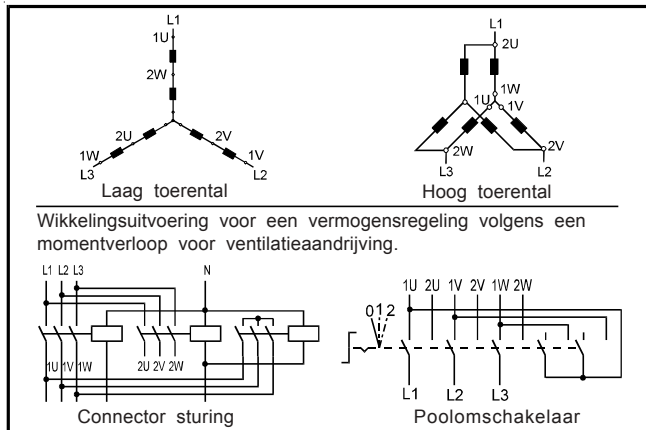
Uitvoering b.v. voor 1000/1500 min<sup>-1</sup> of 750/1000 min<sup>-1</sup>



## Schakeling voor 2 toerentallen in de verhouding 1:2

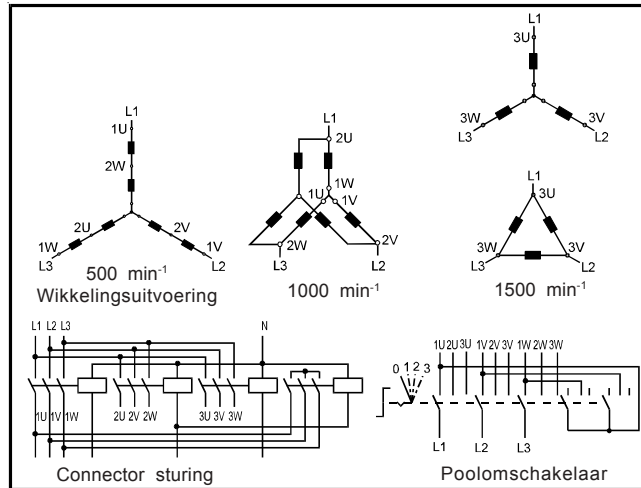
(Wikkeling met Dahlander-schakeling)

Uitvoering b.v. voor 1500/3000 min<sup>-1</sup> of 750/1000 min<sup>-1</sup>



## Schakeling voor 3 toerentallen

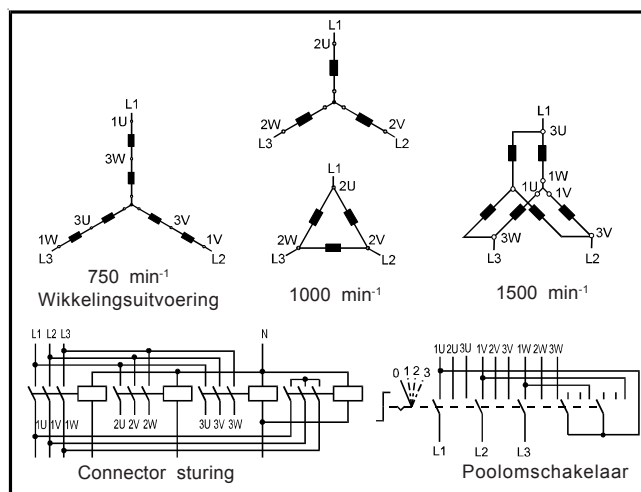
(2 gescheiden wikkelingen, 1 ervan in Dahlander-schakeling)  
Uitvoering voor ventilatieaandrijvingen 500/1000/1500 min<sup>-1</sup>  
resp. 8/6/4-polig; 500/1000 min<sup>-1</sup> in Dahlander-schakeling.



## Schakeling voor 3 toerentallen

(2 gescheiden wikkelingen, 1 ervan in Dahlander-schakeling)

Uitvoering voor ventilatieaandrijvingen 750/1000/1500 min<sup>-1</sup>  
resp. 8/6/4-polig; 750/1500 min<sup>-1</sup> in Dahlander-schakeling.

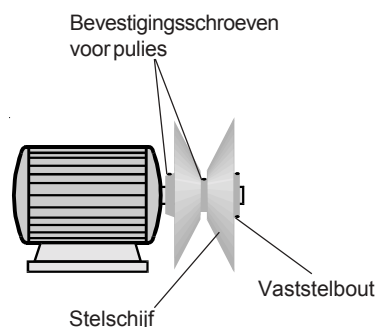


Vooraleer de revisiedeuren te openen moet gewacht worden tot de ventilator(s) tot stilstand komt/komen.



De veiligheids- en controle-inrichtingen op correcte plaatsing en werking controleren.

### Ventilatorsectie



**Opgelet**

- Het in bedrijf stellen kan alleen dan uitgevoerd worden wanneer de kanalen aangesloten en de revisiedeuren gesloten zijn. Anders bestaat het gevaar dat de motor overbelast raakt.

- Controleren dat de V-riemschijven en klemschroeven van de spanbussen goed vastzitten.

De verstel-pulies worden niet voor de uitlevering van de unit ingesteld, maar moeten tijdens het in bedrijf stellen van het airconditioningtoestel ter plaatste correct ingesteld worden.

Zij maken een verandering van het toerental van de ventilator van 10 % mogelijk. Instelling:

Om de diameter van de schijf aan te passen kan de stelschijf op een schroefdraadstuk axiaal bewogen worden (zie bijgevoegde schets).

Daarvoor moeten de V-riemen ontspannen en de vaststelbouten aan de stelschijf met een inbussleutel losgedraaid worden. Nadat de schijf ingesteld is moeten de vaststelbouten opnieuw vast aangetrokken en de V-riemen correct gespannen worden. Bij het vasttrekken moeten beide vaststelbouten tegen het afgevlakte schroefdraadstuk liggen.

- Controleren of de V-riemen correct gespannen zijn (voor het naspannen, zie pagina 18 / Onderhoud).

De V-riemschijven moeten perfect op één lijn staan.

- De hoofdschakelaar inschakelen.

- De draairichting van het loopwiel van de ventilator door een kortstondig inschakelen van de aandrijfmotor controleren. Indien nodig, de draairichting corrigeren.

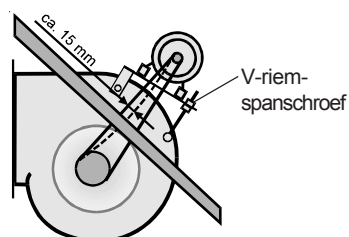
Aangezien voor deze werken de deur van de ventilatorsectie geopend moet worden, moet uiterst voorzichtig te werk gegaan worden.



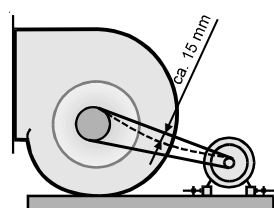
- De luchtvolumemeting doorvoeren. Drukverliezen controleren.

- De stroomopneming van de ventilatormotor controleren. De motorstroom mag de op het eigenschappenplaatje van de motor aangegeven waarde niet overschrijden.

KG 40-100



KG 160-250



**Opgelet**

Bij airconditioningtoestellen met regelbare motor resp. variabele circulatieluchtdeel moet de hoogste stroomopneming in het totale regelbereik gemeten worden.

Indien nodig het luchtvolume corrigeren door de V-riemschijven te vervangen (bij stelschijven door het najusteren van de schijf/schijven, zie boven).

### Jalousiekleppen

De jalousiekleppen en het stangenstelsel op lichte gang controleren.

De kleppenstelmotor(s) van de jalousieklep(pen) op de correcte draairichting controleren, indien nodig op de schuifschakelaar S (zie schets) corrigeren.



Schuifschakelaar S voor wijziging van de draairichting

Bij kleppen die naar binnen liggen de afzonderlijk bijgevoegde montagehandleiding voor de kleppenstelmotor naleven.

## Verwarmer (Warm water/heet water/Damp)

- Voor de inbedrijfname het volledige buisleidingsysteem op dichtheid controleren.
- De warmtewisselaar en het buisleidingsysteem ontluchten.
  - Bij dampregisters de condensaatvoer verzekeren om de beschadiging van het register door dampstoten te verhinderen;
  - De warmwaterpomp inschakelen resp. het water-/dampventiel openen, en dit enkel indien de ventilator werkt, om oververhitting door onvoldoende warmteafvoer te vermijden.
  - De uitblaastemperatuur controleren: max. uitblaastemperatuur bij zuigzijdige plaatsing van de verwarmer 40°C, anders bestaat het gevaar dat de motor oververhit geraakt.



Bij warmtewisselaars en aansluitbuizen op hete oppervlakten letten.

## Elektrische verwarmer

Om oververhittingen te vermijden moet op de volgende minimum luchtvolumes (in m<sup>3</sup>/h) gelet worden:

Type toestel	KG	15	20	25F	40F	40	63	100-1000
Min. lucht (m <sup>3</sup> /h) horizontaal + vertic. ↑		550*	900	900	1600	1600	2500	volg. ontwerp van het toestel
Min. lucht (m <sup>3</sup> /h) verticaal ↓		800*	1300	1300	2200	2200	3200	volg. ontwerp van het toestel

\*voor 15kW verwarmingsvermogen

Bij motoren met meerdere omwentelingen of toerentalregelbare motoren moeten deze luchtvolumes bij het laagste motortoerental onafhankelijk van het verwarmingsvermogen van de elektrische verwarmer aangehouden worden.



De desbetreffende veiligheidsvoorschriften moeten nageleefd worden!

**Opgelet** Er moet in elk geval verzekerd worden dat bij uitval van de luchtstroom **automatisch** ook het elektrische verwarmingsregister uitgeschakeld wordt. Bovendien mag het elektrische verwarmingsregister enkel door één of meerdere schakeltoestellen (connector) geschakeld worden, wiens stuurcircuit over de in serie geschakelde veiligheidstemperatuurcontrole-inrichtingen (STW) voert. Let erop dat tenminste een STW boven aan de binnenkant van de verwarmer geplaatst wordt.

Het elektrische verwarmingsregister moet tegen vochtigheid en water beschermd worden.

## Koeler (Koud water)

- Voor de inbedrijfname het volledige buisleidingsysteem op dichtheid controleren.
- De warmtewisselaar en het buisleidingsysteem ontluchten.
  - De condensaatvoer verzekeren om te verhinderen dat de condensaatkuip overloopt.
  - Indien nodig, voor de inbedrijfname van een koud water koeler controleren of de concentratie van het antivriesmiddel in het koelwater voldoende is voor het voorgeziene temperatuurbereik. Indien antivriesmiddel bij het koude water gemengd wordt vermindert het vermogen van de koeler proportioneel met de stijgende concentratie van het mengsel.



Antivriesmiddelen zijn schadelijk voor de gezondheid. De veiligheidsaanwijzingen van de fabrikant moeten bij bouwzijdig gebruik van antivriesmiddelen absoluut nageleefd worden.

**Koeler**  
(Directe verdamper)

Vooraleer het koude circuit met koelmiddel gevuld wordt moet door de desbetreffende maatregelen verzekerd worden dat geen vochtigheidsresten in het buisleidingsysteem achter blijven (b.v. door het evacueren of het spoelen met droog stikstof).

De uitblaastemperatuur controleren: min. uitblaastemperatuur +2°C, bij uitblaastemperatuur en koelmiddeltemperaturen onder +2°C bestaat het gevaar dat de warmtewisselaar bevriest.

Opgelet: De vermogensdata van de directe verdamper kunnen slechts bereikt worden wanneer het koelmiddel dat de basis vormt voor het ontworpen gebruik wordt (R22 resp. R134a).



Zorg ervoor dat het koelmiddel niet in het milieu geraakt, gebruik een geschikt afzuigtoestel.

**Wastoestel**

- De buisleidingen en de pomp op dichtheid controleren.
  - Het sproeierblok en de sproeiërs op vaste zit controleren.
  - De sifonafvoerleiding op vrije doorgang controleren.
  - De sifon met water vullen.
  - De wastoestelkuip vullen tot het water via de sifon afgevoerd wordt.
  - Om de draairichting te controleren de wastoestelpomp kort laten aanlopen, en indien nodig de draairichting corrigeren.
- De vermogensopname van de motor van de pomp controleren.



De wastoestelpomp niet droog laten lopen.  
Het droog lopen beschadigt de pomp!

- De ventilator voor toegevoerde lucht inschakelen.
- De wastoestelpomp inschakelen.
- De vlotter instellen: het waterpeil in de kuip tenminste 10 mm boven de pompaanzuiging, max. 10 mm onder de overloopopening.
- Indien voorhanden: bescherming tegen drooglopen en het automatische afzoutmechanisme instellen (volgens de afzonderlijk bijgevoegde handleiding).

Bemerking: De druppelafscheider slaat gedurende een beperkte tijd door omwille van hun productieafhankelijke oppervlaktestructuur. Dit is geen technisch defect!

**Afslipinrichting:**  
(op aanvraag)

De afsliphoeveelheid op het handventiel instellen.  
(De afsliphoeveelheid richt zich naar de waterhardheid en naar het stofgehalte van de lucht. Als aanknopingswaarde kan de dubbel verdampte waterhoeveelheid aangenomen worden).



Voor het begin van de onderhoudswerken moeten de hoofdschakelaar van de installatie en de reparatieschakelaar(s) uitgeschakeld en tegen een opnieuw inschakelen beveiligd worden!

Voor het openen van de revisiedeuren moet de stilstand van de ventilator afgewacht worden.

### Ventilatorsectie

De nasmeerbare ventilatorlagers moeten om de 2500 bedrijfsuren met lithiumzeepvet nagesmeerd worden.

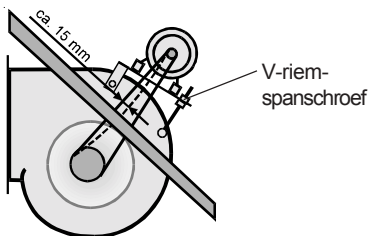
Onderhoudsvrije lagers zijn voor de volledige levensduur gesmeerd en door de desbetreffende sticker gekenmerkt.

Standaard draaistroommotors zijn onderhoudsvrij.

Bij speciale motors moet de onderhoudshandleiding van de motorfabrikant nageleefd worden.

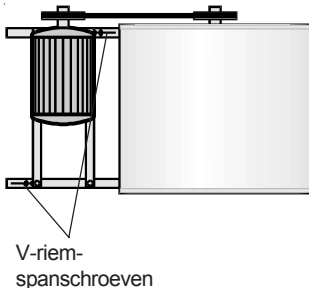
#### Opgelet

De V-riemen moeten voor de eerste keer na 50 bedrijfsuren nagespannen worden. Daarna is een controle in regelmatige tussenpozen, afhankelijk van de bedrijfsvoorwaarden, noodzakelijk, echter ten hoogste in afstanden van 4 maanden.



Bij aandrijvingen met meerdere groeven moet bij het vervangen van de V-riem de volledige riemset vernieuwd worden!

Bij KG 40-100 Standard is de aandrijfmotor op een wip bevestigd. Om de V-riem te spannen moet de contraoer op de spanschroef losgedraaid worden, de spanmoer aangetrokken worden tot de correcte riemspanning bereikt wordt, en de contraoer opnieuw correct vastgezet worden.



Bij KG 160/250 en 630-1000 is de aandrijfmotor verschuifbaar op vierkante profielen geplaatst. Voor het spannen van de V-riem moeten de bevestigingsschroeven van de vierkantprofielen gelost en de contraoeren op de spanschroeven losgedraaid worden. De spanschroeven aantrekken tot de correcte spanning van de riem bereikt wordt, en daarbij erop letten dat de riemschijf correct op één lijn komt te liggen.

De contraoer en de bevestigingsschroeven vastmaken.

Correcte spanning van de V-riem:

De V-riem moet na het spannen centraal tussen de motor- en de ventilatoras nog ongeveer 15 mm doorgedrukt kunnen worden.

Het sporen van de V-riemschijven controleren.

### Warmtewisselaar

(Verwarmer / Koeler)

In regelmatige afstanden op vervuiling controleren en reinigen.

Reinigen van de warmtewisselaar door:

- Afzuigen
- Afblazen met perslucht
- Afspuiten met water of damp

#### Opgelet

Lucht-/Water-/dampdruk voor reiniging niet groter dan 5 bar!

De condensaatafvoer controleren.

De sifon openen, reinigen, opnieuw vullen.

De druppelafscheiderprofielen met een normaal in de handel verkrijgbaar ontkalkingmiddel reinigen.

### Jalousiekleppen

De klepas niet oliën!

Met perslucht uitblazen, voor de rest onderhoudsvrij.

## Wastoestel

Het wastoestel en de druppelafscheider moeten in regelmatige tussenpozen gereinigd worden. De reinigingscycli zijn afhankelijk van de bedrijfsmodus, de luchttoestand en de waterkwaliteit.

Voor het onderhoud moet de kuip geleidigd en met helder water of een hogedrukreiniger uitgespoeld worden.

**Opgelet** De buisleiding en het sproeierblok enkel met gereduceerde waterdruk afsproeien!  
Gevaar op breken!

Normaal in de handel verkrijgbare ontkalkingsmiddelen kunnen gebruikt worden. Schuimvormende reinigingsmiddelen zijn niet geschikt.

De wastoestelpomp is onderhoudsvrij.

Het is echter raadzaam tijdens de reiniging van het wastoestel de pomp en de buisleiding met helder water te spoelen.

**Opgelet** Bij langere stilstand van het wastoestel de pomp 1 x per week gedurende ongeveer 5 minuten laten lopen om te vermijden dat de lagers blokkeren (geen droogloop!).

## Filters

Bij KG 40-1000 worden de filtersetten voor de reiniging en de vernieuwing na het openen van de revisiedeur uit de toestelbehuizing uitgetrokken.

De voor de filterinzetten gebruikte kunstvezelfiltermatten, kwaliteitsklasse G4, zijn regenererbaar. Zij kunnen uitgeklopt, uitgeblazen, afgezogen of met normaal in de handel verkrijgbare fijnwasmiddelen in lauwwarm water uitgewassen worden. De matten niet uitwringen!

De zakfilters zijn niet regenererbaar, zij moeten bij overschrijden van het toegelaten drukverlies wegens vervuiling vervangen worden.

## Maatregelen voor de vorstbescherming

### Warmtewisselaar

Warm-/heetwaterverwarmer, koudwaterkoeler:

- Bedrijf met normaal in de handel verkrijgbare antivriesmiddelen en antivriesthermostaat.
- Bij uitgeschakelde verwarmingsinstallatie alle met water gevulde delen ledigen, het resterende water met perslucht uitblazen!

Dampregister:

- Bij uitgeschakelde verwarmingsinstallatie alle met water gevulde delen ledigen, het resterende water met perslucht uitblazen!

Elektrische verwarmers:

- Geen maatregelen voor de vorstbescherming noodzakelijk.

### Wastoestel

De watertoevoerleiding bouwzijdig isoleren, indien nodig een parallelle buisverwarming voorzien.

De kuip en de buisleidingen ledigen, de buisleidingen met perslucht uitblazen!  
Depompontwateren (zie de afzonderlijk bijgevoegde handleiding van de pompenfabrikant).

### Sifon

De sifon bouwzijdig tegen bevriezing beschermen.

# 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/VO**

EG-richtlijnen: **98/37/EG** EG-Machinerichtlijnen  
**97/23/EG** EG-Druktoestel-richtlijnen

Toegepaste geharmoniseerde normen: **DIN EN ISO 12100** Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen  
**deel 1 en 2** Veiligheid van machines –  
**DIN EN ISO 13857** Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones.  
**DIN EN 349** 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** Laagspanningsrichtlijnen (93/68/EWG)  
**89/336/EWG** EMV-richtlijnen (93/68/EWG)

Toegepaste geharmoniseerde normen: **EN 60335 deel 1** Veiligheid elektrische apparaten  
**EN 60730** Automatische elektrische regelapparatuur  
**EN 61000-6-2 en -3** Elektromagnetische verdraagzaamheid  
**EN 61000-3-2 en -3** Elektromagnetische verdraagzaamheid

Mainburg, 18.12.06

Dr. Fritz Hille  
Technisch manager

Gerdewan Jacobs  
Technische leider