

■ Bedienings- en installatiehandleiding

REMKO Serie ETF Eco

Mobiele luchtontvochtiger

ETF 320 Eco



Inhoud

<i>Luchtontvochtiging</i>	4-6
<i>Veiligheidsaanwijzingen</i>	6-12
<i>Beschrijving van het apparaat</i>	13
<i>Opstelling</i>	14
<i>Inbedrijfstelling</i>	15-17
<i>Buiten werking stellen</i>	17
<i>Transport apparaat</i>	18
<i>Reiniging en onderhoud</i>	18-19
<i>Verhelpen van storingen</i>	19-20
<i>Elektrisch aansluitschema</i>	20
<i>Bedoeld gebruik</i>	21
<i>Klantenservice en garantie</i>	21
<i>Milieubescherming en recycling</i>	21
<i>Apparaatafbeelding</i>	22
<i>Reserveonderdelenlijst</i>	23
<i>Onderhoudsprotocol</i>	24
<i>Technische gegevens</i>	25



Voor inbedrijfstelling / gebruik van het apparaat dient deze gebruikshandleiding zorgvuldig te worden doorgelezen! Deze Nederlandse gebruiksaanwijzing is een vertaling van de originele Duitse handleiding.

Deze handleiding maakt deel uit van het apparaat en moet altijd in de onmiddellijke nabijheid van de opstellocatie, resp. bij het apparaat worden bewaard.

Wijzigingen voorbehouden; geen aansprakelijkheid voor vergissingen en drukfouten!

Luchtontvochtiging

De samenhangende processen bij de ontvochtiging van lucht berusten op natuurkundige wetmatigheden.

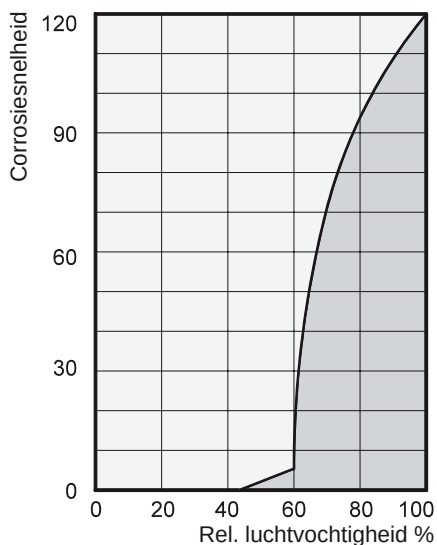
Deze worden hier in vereenvoudigde vorm getoond om u een klein overzicht te geven van het principe van de luchtontvochtiging.

Het gebruik van REMKO-luchtontvochtigers

- Ramen en deuren kunnen nog zo goed geïsoleerd zijn, natigheid en vochtigheid dringen zelfs door dikke betonwanden.
- De bij de productie van beton, mortel, pleister, etc. benodigde waterhoeveelheden voor het binden zijn onder bepaalde omstandigheden pas na 1-2 maanden uitgediffundeerd.
- Zelfs de vochtigheid die na hoog water of een overstroming in de muren is binnengedrongen, wordt maar heel langzaam weer vrijgegeven.
- Dit geldt bijv. ook voor vochtigheid in opgeslagen materiaal.

Vochtigheid die uit delen van gebouwen of materiaal komt (waterdamp), wordt opgenomen door de omgevingslucht. Daardoor stijgt het vochtgehalte van die lucht en dit leidt uiteindelijk tot corrosie, schimmels, rotting, afbladdering van verflagen en andere ongewenste schade door vocht.

Het diagram hiernaast geeft de corrosiesnelheid voor bijv. metaal bij verschillende luchtvochtigheid weer.



Het wordt inzichtelijk dat de corrosiesnelheid onder 50% van de relatieve luchtvochtigheid (RV) onbeduidend en onder 40 % RV te verwaarlozen is.

Vanaf 60% RV stijgt de corrosiesnelheid bijzonder sterk. Deze grens voor schade door vochtigheid geldt ook voor andere materialen, bijv. poedervormige stoffen, verpakkingen, hout of elektronische apparatuur.

Het drogen van gebouwen kan op verschillende manieren gebeuren:

1. Door verwarming en luchtuitwisseling:

De omgevingslucht binnen wordt verwarmd om vochtigheid op te nemen en om vervolgens weggeleid te worden naar buiten. De totale ingebrachte energie gaat dan met de weggeleide vochtige lucht verloren.

2. Door luchtontvochtiging:

De in de gesloten ruimte aanwezige vochtige lucht wordt volgens het condensatieprincipe continu ontvochtigd.

Met het oog op het energieverbruik heeft de luchtontvochtiging een doorslaggevend voordeel:

Het energieverbruik beperkt zich uitsluitend tot het aanwezige ruimtevolume. De mechanische warmte die vrijkomt door het ontvochtigingsproces, wordt weer naar de ruimte geleid.

Bij het gebruik volgens de aanwijzingen verbruikt de luchtontvochtiger slechts ca. 25% van de energie, die volgens het principe „verwarmen en ventileren“ zou moeten worden opgebracht.

De relatieve luchtvochtigheid

Onze omgevingslucht is een mengsel van gas en bevat altijd een bepaalde hoeveelheid water in de vorm van waterdamp. Deze waterhoeveelheid wordt aangegeven in g per kg droge lucht (absoluut watergehalte).

1m³ lucht weegt ca. 1,2 kg bij 20 °C

Afhankelijk van de temperatuur kan iedere kg lucht slechts een bepaalde hoeveelheid waterdamp opnemen. Als deze opnamegeschiktheid is bereikt, is er sprake van "verzadigde" lucht; deze heeft een relatieve luchtvochtigheid (r.v.) van 100%.

Met de relatieve luchtvochtigheid wordt dus de verhouding aangegeven tussen de hoeveelheid waterdamp die op dat moment in de lucht is, en de maximaal mogelijke hoeveelheid waterdamp bij gelijke temperatuur.

Het vermogen van de lucht om waterdamp op te nemen, wordt hoger naarmate de temperatuur stijgt. Dat betekent dat het maximaal mogelijke (= absolute) watergehalte groter wordt naarmate de temperatuur stijgt.

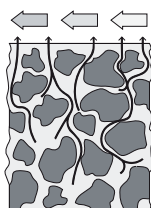
Temp. °C	Waterdampgehalte in g/m ³ bij een luchtvochtigheid van			
	40%	60%	80%	100%
-5	1,3	1,9	2,6	3,3
+10	3,8	5,6	7,5	9,4
+15	5,1	7,7	10,2	12,8
+20	6,9	10,4	13,8	17,3
+25	9,2	13,8	18,4	23,0
+30	12,9	18,2	24,3	30,3

Het uitdrogen van materialen

Bouwmateriaal resp. bouwonderdelen kunnen aanzienlijke hoeveelheden water opnemen; bijv. tegels 90-190 l/m³, zwaar beton 140-190 l/m³, kalkzandsteen 180-270 l/m³.

Het uitdrogen van vochtige materialen zoals bijvoorbeeld metselwerk gaat als volgt:

- De aanwezige vochtigheid verplaatst zich van de binnenkant van het materiaal naar het oppervlakte

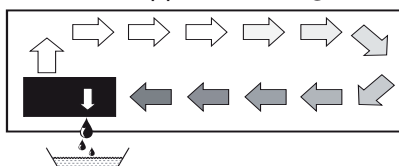


- Aan de oppervlakte vindt een verdamping plaats = overgang van waterdamp naar de omgevingslucht

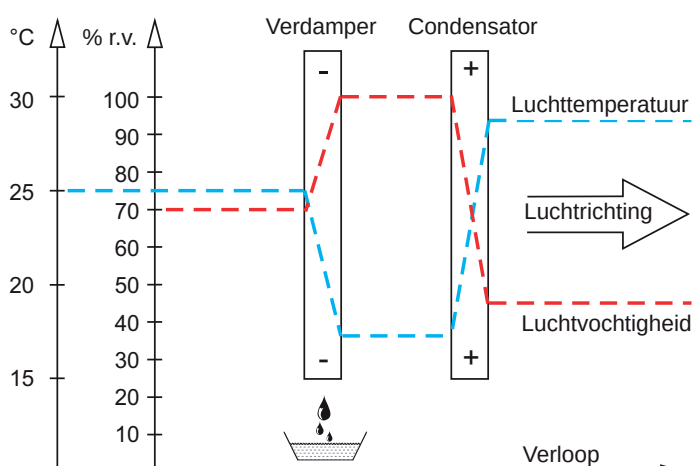
- De met waterdamp verrijkte lucht circuleert continu door de REMKO luchtontvochtiger. De lucht wordt ontvochtigd en verlaat licht verwarmd het apparaat om opnieuw waterdamp op te nemen

- De aanwezige vochtigheid in het materiaal wordt op deze manier langzamerhand vermindert
Het materiaal wordt droog!

De ontstane condens wordt verzameld in het apparaat en afgevoerd.



De luchtstroom wordt op zijn weg door resp. via de verdamper afgekoeld tot onder het dauwpunt. De waterdamp condenseert en wordt in een condensval verzameld en afgevoerd.



De condensatie van waterdamp

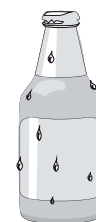
Omdat bij de verwarming van lucht het opnamevermogen van de maximaal mogelijke hoeveelheid waterdamp groter wordt, maar de aanwezige hoeveelheid waterdamp gelijk blijft, leidt dit tot een daling van de relatieve luchtvochtigheid.

Daarentegen wordt bij afkoeling van de lucht het opnamevermogen van de maximaal mogelijke hoeveelheid waterdamp kleiner, de hoeveelheid waterdamp in de lucht blijft gelijk en de relatieve luchtvochtigheid stijgt.

Als de temperatuur verder daalt, wordt het opnamevermogen van de maximaal mogelijke hoeveelheid waterdamp tot zover vermindert, tot ze gelijk is aan de hoeveelheid waterdamp in de lucht. Deze temperatuur noemt men dauwpunttemperatuur. Wordt de lucht afgekoeld tot onder de dauwpunttemperatuur, dan is de hoeveelheid waterdamp groter dan de maximaal mogelijke hoeveelheid waterdamp.

Waterdamp wordt afgegeven. Deze condenseert tot water, er wordt vochtigheid onttrokken aan de lucht.

Voorbeelden voor het condenseren zijn beslagen ramen in de winter of het beslaan van een koude fles.



Hoe hoger de relatieve vochtigheid van de lucht is, des te hoger ligt ook de dauwpunttemperatuur, die des te makkelijker kan worden gepasseerd.

REMKO Serie ETF Eco

De condensatiewarmte

De energie die door de condensor aan de lucht wordt afgegeven, is samengesteld uit:

1. De hoeveelheid waterdamp die daarvoor in de verdamper is onttrokken.
2. De elektrische aandrijfenergie.
3. De condensatiewarmte die vrijgekomen is door het condenseren van de waterdamp.

Bij de verandering van de vloeibare in de gasvormige toestand moet energie worden toegevoerd. Deze energie wordt aangeduid als verdampingswarmte. Zij veroorzaakt geen temperatuursverhoging maar is alleen noodzakelijk voor de verandering van vloeibaar naar gasvormig. Omgekeerd komt bij het vloeibaar maken van gas energie vrij, die aangeduid wordt als condensatiewarmte.

De hoeveelheid energie van verdampings- en condensatiewarmte is gelijk.

**Deze bedraagt voor water:
2250 kJ/kg (4,18 kJ = 1kcal)**

Dit maakt duidelijk dat door de condensatie van de waterdamp een relatief grote hoeveelheid energie vrijkomt.

Als de vochtigheid die men wil condenseren niet door verdamping in de ruimte zelf, maar van buiten komt, bijv. door ventilatie, draagt de hierbij vrijgekomen condensatiewarmte bij aan de verwarming van de ruimte.

In het geval van droging vindt dus een kringloop van de warmte-energie plaats, die bij de verdamping wordt verbruikt en bij de condensatie vrijkomt. Bij de ontvochtiging van toegevoerde lucht wordt een groter aandeel warmte-energie gecreëerd, die tot uitdrukking komt als temperatuurverhoging.

De tijd die voor de uitdroging nodig is, is in de regel niet alleen afhankelijk van de prestatie van het apparaat, maar deze wordt veel meer bepaald door de snelheid, waarmee het materiaal of de delen van het gebouw hun vochtigheid afgeven.

Veiligheidsaanwijzingen

Algemene veiligheidsaanwijzingen

Lees de gebruikshandleiding voor de eerste inbedrijfstelling van het apparaat zorgvuldig door. Deze bevat nuttige tips, aanwijzingen en waarschuwingen voor de veiligheid van personen en waardevolle goederen. Het niet opvolgen van de gebruikshandleiding kan gevaar voor personen, het milieu, de installatie en tot het verlies van mogelijke aansprakelijkheid leiden.

- Bewaar deze gebruikshandleiding en het koelmiddelgegevensblad in de buurt van het apparaat.
- Dit apparaat mag alleen worden geïnstalleerd en gebruikt zoals in deze handleiding beschreven.

- Eigenhandige wijzigingen en/of modificaties van welke aard dan ook zijn ten strengste verboden.
- Nationale voorschriften betreffende de installatie moeten in acht worden genomen.
- Kinderen mogen zich niet zonder toezicht ophouden in de nabijheid van dit apparaat.
- Om veiligheidsredenen mogen personen met psychische, lichamelijke of andere gezondheidsproblemen dit apparaat niet onbeheerd gebruiken.

- Het apparaat mag niet een beschadigde kabel worden gebruikt. Laat het apparaat direct door een erkend vakbedrijf repareren.
- Het apparaat mag uitsluitend worden uitsluitend middels een netaansluiting met randaarde worden gebruikt.
- Het gebruik van verlengsnoeren wordt afgeraden.
- Het luchtfilter moet minimaal om de 2 weken worden gereinigd.
- Het apparaat mag niet in de nabijheid van warmtebronnen worden gebruikt.

- Het apparaat moet rechtop worden vervoerd. Vóór het transport moeten eventuele condensresten worden afgevoerd. Voor de inbedrijfstelling moet het apparaat ten minste 1 uur rechtop staan.
- Brandbare substanties en drukreservoirs moeten ten minste 50 cm uit de nabijheid van het apparaat worden gehouden.
- Het apparaat mag niet in ruimtes met olie, gas of zwavel worden opgeslagen of gebruikt.
- Het apparaat moet altijd worden uitgeschakeld met de aan/uitschakelaar.
- Er mag niets op het apparaat worden geplaatst, met name geen zware of hete voorwerpen.
- Reparaties mogen uitsluitend door geautoriseerd of gecertificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd.
- Voor wat betreft de milieubescherming moet dit apparaat uitsluitend op vakkundige wijze worden afgevoerd.
- De veiligheidsinstructies met betrekking tot de grootte van de ruimte en de brandbaarheid van het koudemiddel mogen niet uit het apparaat worden verwijderd.
- Het apparaat mag uitsluitend in goed geventileerde ruimtes worden gebruikt.
- Het apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en door personen zonder fysieke, mentale of andere gezondheidsbeperkingen, mits zij op de hoogte zijn gesteld van de noodzakelijke veiligheidsinstructies.
- Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.

- De reiniging van de apparatuur mag niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht van volwassenen.
- Het apparaat is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis (zonder wasruimtes).

De volgende aanwijzingen moeten absoluut in acht worden genomen:

- De apparaten mogen niet onder een omgevingstemperatuur van 5 °C worden gebruikt.
- De apparaten mogen niet in ruimtes opgesteld en gebruikt worden waar gevaar op explosies bestaat.
- De apparaten mogen niet worden opgesteld en gebruikt in een olie-, zwavel-, chloor-, zouthoudende of stofhoudende atmosfeer.
- Nooit andere voorwerpen in de apparaten steken.
- De apparaten mogen niet blootgesteld worden aan een directe waterstraal.
- Er moet altijd sprake zijn van een vrije luchtaanzuiging en luchtafvoer.
- De luchtaanzuigroosters moeten altijd vrij zijn van vuil en losse voorwerpen.
- De apparaten mogen tijdens het bedrijf niet worden afgedekt.
- De apparaten moeten recht op en stabiel worden opgesteld.
- De apparaten mogen tijdens het bedrijf niet worden getransporteerd.

- Alle elektrische kabels buiten de apparaten moeten worden beschermd tegen beschadiging (bijv. door dieren enz.).
- De condensreservoirs moeten voor iedere verandering van plaats worden geleegd.
- Bij het installeren, het repareren, het onderhouden of het reinigen van de apparaten moeten geschikte maatregelen worden genomen om de van de apparaten uitgaande gevaren voor personen te voorkomen.
- De apparaten of componenten mogen niet worden blootgesteld aan mechanische belasting, extreme vochtigheid of directe zonnestraling.

Aanvullende veiligheidsvoorschriften met betrekking tot koudemiddel R290



Waarschuwing voor brandgevaarlijke stoffen

- Het koudemiddel R290 voldoet aan de eisen van de Europese F-Gas verordening.
- Het apparaat bevat 0,122 kg van het koudemiddel R290.
- De maximaal toegestane vulhoeveelheid van het koudemiddel R290 is 0,3 kg.
- Het apparaat mag niet worden verbrand, aangeboord of worden doorgestoken.

REMKO Serie ETF Eco

- Voor de reiniging mogen uitsluitend door de fabrikant vrijgegeven reinigingsmiddelen worden gebruikt.
- Het apparaat nooit in ruimtes met open vuur gebruiken (bijv. gasverwarmingsapparaten, open haarden etc.).
- Componenten van het koelcircuit mogen niet worden vervormd.
- Het opgenomen koudemiddel R290 is kleur- en geurloos.
- Het apparaat mag niet in ruimtes worden opgeslagen of worden gebruikt die een ruimteoppervlak hebben van 6 m² of minder.
- De ophoping van koudemiddel door lekkages kan leiden tot brand en explosie door externe warmte- of ontstekingsbronnen in ruimtes die te klein zijn.
- De apparaten moeten zorgvuldig worden opgeslagen. Mechanische beschadigingen moeten dringend worden vermeden.
- De ingreep in het koelcircuit mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel, met in achtneming van de veiligheidsinstructies van de fabrikant.
- Onderhoud en reparatie mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerde personen die beschikken over de juiste vakken-nis op het gebied van brandbare koudemiddelen.



LET OP

Gebruik geen middelen die door de fabrikant worden aanbevolen om een eventueel ontdooiproces te versnellen of het apparaat te reinigen. Het apparaat mag uitsluitend in ruimtes worden gebruikt of worden opgeslagen waarin geen apparaten met mogelijke ontstekingsbronnen worden gebruikt. De minimum ruimteoppervlak van 6 m² mag niet worden onderschreden. Let op dat weglekkende koudemiddel kleur- en geurloos is. Het apparaat mag niet worden verbrand of worden doorgestoken!

Veiligheidsinstructies voor de exploitant

De veiligheid van de apparaten en componenten is alleen gegarandeerd bij het bedoeld gebruik en in volledig gemonteerde toestand.

- Dit apparaat mag alleen worden geïnstalleerd en gebruikt zoals in deze handleiding beschreven.
- Eigenhandige wijzigingen en/of modificaties van welke aard dan ook zijn ten strengste verboden.
- Kinderen mogen zich niet zonder toezicht ophouden in de nabijheid van dit apparaat.
- Om veiligheidsredenen mogen personen met psychische, lichamelijke of andere gezondheidsproblemen dit apparaat niet onbeheerd gebruiken.
- Het apparaat mag niet een beschadigde kabel worden gebruikt. Laat het apparaat direct door een erkend vakbedrijf repareren.
- Het apparaat mag uitsluitend worden uitsluitend middels een netaansluiting met randaarde worden gebruikt.
- Het gebruik van verlengsnoeren wordt afgeraden.
- Het luchtfilter moet minimaal om de 2 weken worden gereinigd.
- Het apparaat mag niet in de nabijheid van warmtebronnen worden gebruikt.
- Het apparaat moet rechtop worden vervoerd. Vóór het transport moeten eventuele condensresten worden afgevoerd. Voor de inbedrijfstelling moet het apparaat ten minste 1 uur rechtop staan.

- Het bedrijf van het apparaat in ruimten met mogelijke ontstekingsbronnen (open vuur, gas- of elektrische verwarmingstoestellen, open haarden) is verboden.
- Het apparaat mag uitsluitend worden geïnstalleerd, gebruikt en worden opgeslagen in ruimtes groter dan 6 m²
- Eventueel aanwezige aanraakbescherming (rooster) voor bewegende delen mag niet worden verwijderd bij een apparaat dat in bedrijf is.
- De bediening van apparaten of componenten met zichtbare defecten of beschadigingen is verboden.

- Het aanraken van bepaalde onderdelen of componenten van de apparaten kan brandwonden of letsel veroorzaken.
- De apparaten of componenten mogen niet worden blootgesteld aan mechanische belasting, extreme vochtigheid of extreme temperaturen.
- Boor nooit door de behuizing en breng het apparaat nooit in aanraking met vuur.
- Ruimtes waarin koudemiddel kan vrijkomen, moeten over voldoende ventilatie beschikken. Anders bestaat verstikkingsgevaar.

- Alle behuizingonderdelen en openingen in het apparaat, bijv. luchtinlaat- en luchtuitstroomopeningen, moeten vrij zijn van vreemde voorwerpen, vloeistoffen of gassen.
- Laat de apparaten niet gedurende langere periodes zonder toezicht.

Ondeskundig gebruik kan ernstige schade aan het apparaat veroorzaken.
Lees deze handleiding voor de inbedrijfstelling zorgvuldig door!

Laat geen kinderen met het apparaat spelen



De lucht uit- en inlaatopeningen nooit afdekken.



Plaats niets op het apparaat en ga er niet op zitten.



Wanneer u het apparaat langere tijd niet gebruikt, moet de voedingsstekker uit het stopcontact worden gehaald.



Trek de voedingsstekker uit het stopcontact voordat u het apparaat gaat reinigen.



Zorg voor de juiste netspanning (220-240 V AC, 50 Hz).



Demonteer geen behuizingsonderdelen (vakspecialist raadplegen).



Apparaat niet gebruiken met een defecte kabel of defecte contactdoos.



Het apparaat en met name het bedieningspaneel niet met water in aanraking brengen.



REMKO Serie ETF Eco

Veiligheidsaanwijzingen voor het gecertificeerde vakpersoneel

■ Werkbereik controleren

Voor de aanvang van de werkzaamheden aan apparaten met brandbare koudemiddelen moet worden gewaarborgd dat eventuele ontstekingsbronnen worden verwijderd en dat het gevaar van ontsteking van koudemiddelen wordt uitgesloten. Voor de reparatie van de apparaten moeten de hiervoor vermelde veiligheidsinstructies te allen tijde in acht worden genomen. De werkzaamheden mogen uitsluitend door geautoriseerd vakpersoneel met kennis in de omgang met brandbare koudemiddelen worden uitgevoerd!

■ Werkbereik voorbereiden

Alle aanwezigen moeten op de hoogte worden gesteld van de reparatieprocedure en niet-deelnemers moeten het werkgebied vrijmaken. Werkzaamheden in ruimtes met beperkte ruimte is verboden. Het werkgebied moet overeenkomstig worden vrij gemaakt. Er moet worden gewaarborgd dat de omgevingsvoorwaarden geschikt zijn voor het werken met brandbare koudemiddelen.

■ Detecteren van lekkage van koudemiddel, controleren van luchtatmosfeer

Tijdens werkzaamheden aan het koelcircuit kan te allen tijde onvoorzien koudemiddel ontsnappen. Door het gebruik van geschikte koudemiddel-detectoren moet te allen tijde worden gewaarborgd dat er geen brandbare atmosfeer in het werkgebied ontstaat. Let op dat de gebruikte koudemiddeldetector geschikt, toegestaan en geijkt is voor het gebruik met koudemiddel R290.

■ Brandblusapparaat beschikbaar stellen

Stel voor aanvang van de werkzaamheden de overeenkomstige blusmaterialen beschikbaar. Hiertoe zijn bijv. droogpoeder- of CO₂-brandblussers geschikt.

■ Mogelijke ontstekingsbronnen verwijderen

Weglekkend koudemiddel in combinatie met overeenkomstige ontstekingsbronnen leidt tot explosie. Ontstekingsbronnen moeten daarom te allen tijde uit de buurt van het werkgebied worden gehouden! Hiertoe behoort ook het roken van een sigaret. Breng alle aanwezigen op de hoogte, inclusief, onder bepaalde omstandigheden, het aanbrengen van veiligheidsborden en het afzetten van het werkgebied.

■ Voldoende ventilatie

Controleer voordat u met de werkzaamheden begint, dat het werkgebied buiten is of voldoende geventileerd wordt. Tijdens de werkzaamheden is een continue ventilatiestroom vereist. De veiligheid van het personeel moet worden gewaarborgd door het afvoerluchtsysteem: eventueel vrijkomend koudemiddel, moet veilig worden afgevoerd en optimaal in de atmosfeer worden afgevoerd.

■ Controleren van de koelcircuit

Indien elektronische onderdelen moeten worden vervangen, moet ervoor worden gezorgd dat het reserveonderdeel dezelfde functie en dezelfde technische specificatie heeft. In elk geval moeten de instandhoudings- en vervangingsvoorschriften van de fabrikant in acht worden genomen en worden nageleefd. Bij problemen of vra-

gen dient u contact op te nemen met de support van de fabrikant.

Bij gebruik van brandbare koudemiddelen moeten de volgende veiligheidscontroles worden uitgevoerd:

- De vulhoeveelheid komt overeen met de grootte van de ruimte waarin het apparaat staat opgesteld.
- Het afvoerluchtsysteem en de uitgangen functioneren correct en zijn niet geblokkeerd of afgeschermd.

■ Controleren van elektronische componenten

Voor de reparatie en instandhouding van elektronische componenten, moet u een component- en een veiligheidscontrole uitvoeren. Als de veiligheid niet meer gewaarborgd is door een defect in een onderdeel, mag het niet meer worden geïnstalleerd totdat de veiligheid opnieuw kan worden gewaarborgd. Als het defect aan het reserveonderdeel niet kan worden verholpen en een stilstand van het apparaat niet langer aanvaardbaar is, moet een geschikte tijdelijke oplossing worden ingesteld. De eigenaar/exploitant van het apparaat moet hiervan op de hoogte worden gesteld. De gedetailleerde veiligheidscontrole moet de volgende aspecten omvatten:

- Condensatoren zijn ontladen. Het ontladen moet in een veilige werkprocedure worden uitgevoerd om vonken te vermijden.
- Er zijn geen elektronische componenten actief of draden ongeïsoleerd tijdens het vullen, de reparatie en reiniging.
- Er mag geen sprake zijn van aarding van het systeem.

■ Reparaties aan gesloten componenten

Voor reparatie van gesloten componenten/delen van de behuizing moet het apparaat spanningsvrij worden geschakeld. Als het niet mogelijk is om de reparatie zonder spanning uit te voeren, moet het kritieke punt worden gecontroleerd op een mogelijke lekkage van koudemiddel door middel van een lekdetector. Bij werkzaamheden aan elektronische componenten moeten de volgende aanwijzingen in acht worden genomen, wanneer de behuizing zodanig is gewijzigd dat de veiligheid in het gedrang komt. Dit geldt ook voor gevallen waarin de leidingen beschadigd zijn, er sprake is van een overmatige of onjuiste klemmentoewijzing, de aansluitingen niet op de oorspronkelijke manier worden gebruikt of waarin soortgelijke afwijkingen van de verwachte toestand kunnen worden gedetecteerd.

■ Reparatie van intrinsiek veilige componenten

Breng geen permanente inductieve of capacatieve ladingen in bestaande schakelcircuits aan zonder ervoor te zorgen dat de maximaal toelaatbare spanningen en stromen van modules en leidingen niet worden overschreden. Intrinsiek veilige componenten zijn de enige componenten die in aanwezigheid van brandbare stoffen kunnen worden bewerkt. De testinrichting moet overeenkomstig de situatieafhankelijke omgevingsomstandigheden zijn ingesteld. Gebruik uitsluitend onderdelen die door de fabrikant officieel als reserveonderdelen zijn vrijgegeven. Onderdelen die niet zijn vrijgegeven kunnen brand veroorzaken in geval van lekkages in het koelcircuit.

■ Bedrading

Leidingen moeten op de volgende beschadigingen worden gecontroleerd:

- Beschadiging van de isolatie
 - Corrosie bij de contactpunten
 - Overmatige druk op de leidingen
 - Beschadigingen door trillingen
 - Beschadigingen door scherpe kanten
 - Beschadigingen door andere niet vermelde invloeden
- Houd bij de controle ook rekening met de veroudering van het materiaal en met permanente trillingsbelastingen, bijv. door compressoren of ventilatoren.

■ Detectie van brandbare koudemiddelen

Gebruik in geen geval mogelijke ontstekingsbronnen bij het zoeken naar koudemiddellekken. Het gebruik van een lekdetectielamp of andere vergelijkbare apparaten met open vuur is niet toegestaan.

1. Controleer of de componenten juist zijn gemonteerd.
2. Controleer of de afdichtingsmaterialen niet dusdanig zijn gewijzigd dat brandbare gassen of voorwerpen in de componenten kunnen binnendringen.
3. Reserveonderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.



AANWIJZING

Het gebruik van siliconen kan de effectiviteit van lekdetectoren beïnvloeden!

Intrinsiek veilige componenten mogen voor aanvang van de werkzaamheden niet worden geïsoleerd!

REMKO Serie ETF Eco

■ Lekdetectiemethoden

De volgende lekdetectiemethoden zijn goedgekeurd voor systemen met brandbare koudemiddelen. Voor het opsporen van lekkages moet elektronische apparatuur worden gebruikt. Deze moeten met een aan de situatie aangepaste gevoeligheid worden geselecteerd en zo nodig opnieuw worden gekalibreerd (de kalibratie moet worden uitgevoerd in een koelmiddelvrije omgeving). De lekdetector moet op de laagste ontstekingsgrens (LFL) van het koudemiddel worden ingesteld. Vloeibare lekmiddelen zijn voor de meeste koudemiddelen toegestaan. Uitzonderingen hierop zijn stoffen die chloor bevatten, aangezien chloor in combinatie met de koudemiddelen kan leiden tot corrosie van de koperen leidingen. Als een lek wordt gedetecteerd, moeten alle mogelijke open ontstekingsbronnen onmiddellijk worden verwijderd. Indien in de installatie een lek is geconstateerd dat een nabewerking van de leidingen in de vorm van solderen noodzakelijk maakt, moet de installatie volledig koudemiddelvrij zijn of, indien mogelijk, moet het betreffende onderdeel door middel van afsluitkleppen van de installatie worden gescheiden. Zuurstofvrije stikstof moet voor en tijdens de reparatiewerkzaamheden door de betreffende systeemonderdelen stromen.

■ Legen van het systeem en vacumeren

Als het koelcircuit moet worden geopend voor reparaties of andere redenen, moet dit op een veilige wijze en met professionele methoden worden uitgevoerd. In ieder geval moet de grootste mogelijke zorgvuldigheid in acht worden genomen, want een ontsteking kan op elk moment worden verwacht!

Neem de volgende handelswijze in acht:

1. Aftappen van het koudemiddel
2. Spoelen van het systeem met een inert gas
3. Vacumeren
4. Evt. stap 2 en 3 herhalen
5. Open het systeem door snijden of solderen

Het systeem moet met zuurstofvrije stikstof worden gespoeld om de veiligheid te waarborgen. Het spoelen moet evt. meervoudig herhaald worden. Er mag geen perslucht of zuurstof worden gebruikt voor het spoelen! Na het vacumeren volgt de spoeling door het vullen met gedroogde stikstof tot de werkdruk is bereikt en aansluitend moet opnieuw worden gevacumeerd. Dit spoelproces moet worden herhaald totdat er geen koudemiddel meer in het systeem aanwezig is. Na de laatste spoeling moet het systeem op omgevingsdruk worden gebracht om met de werkzaamheden te kunnen beginnen. Het spoelproces is essentieel bij soldeerwerkzaamheden aan de leidingen. Zorg ervoor dat de uitgang van de vacuümpomp zich niet in de buurt van een ontstekingsbron bevindt en dat er een continue ventilatie is voorzien.

■ Vulprocedure

Naast de algemene eisen tijdens het vulproces moet aan de volgende eisen worden voldaan:

- Controleer of er geen verontreiniging door andere koudemiddelen plaatsvindt (resten in de vul-apparatuur).
- Houd de leidingen zo kort mogelijk om de waarschijnlijkheid op resten te minimaliseren.
- Vulflessen of cilinders moeten rechtop staan.
- Controleer voor de ventilatie

of het systeem is geaard.

- Na het vullen moet het systeem worden voorzien van een etiket met de aanduiding van het type koudemiddel.
- Overschrijdt niet de maximale vulhoeveelheid. Voor het vullen moet het systeem worden gecontroleerd op dichtheid (druktest!). Na het vullen en voor de inbedrijfstelling moet het systeem opnieuw op lekkage worden gecontroleerd. Controleer bij het verlaten van het werkgebied opnieuw op lekkage.

■ Aanduiding bij buiten werking stelling

Als een apparaat buiten bedrijf is gesteld en het koudemiddel is afgevoerd, moet het apparaat worden voorzien van een datum en handtekening. Zorg dat de aanwijzingen op brandbare koudemiddelen niet worden verwijderd.

■ Transport van apparaten die brandbare koudemiddelen bevatten

Nationale voorschriften moeten in acht worden genomen.

■ Opslag van apparaten, die brandbare koudemiddelen bevatten

Nationale voorschriften moeten in acht worden genomen.

■ Transport zonder originele verpakking

Indien de apparaten zonder de originele verpakking worden getransporteerd, moeten ze zodanig worden verpakt dat mechanische beschadiging wordt vermeden. De apparaten moeten tijdens het transport rechtop staan.

Beschrijving van het apparaat

De apparaten zijn ontworpen voor een universele en probleemloze luchtontvochtiging.

Ze kunnen dankzij hun compacte afmetingen gemakkelijk worden getransporteerd en opgesteld.

De apparaten werken volgens het condensatieprincipe en zijn uitgerust met een hermetisch afgesloten koelinstallatie, heetgasontdooiing, geluids- en onderhoudsarme circulatieventilator en een aansluitkabel met stekker.

De volautomatische besturing, de regelbare hygrostaat, het condensreservoir met geïntegreerde beveiliging tegen overlopen en de aansluitnippels voor directe condensafvoer garanderen een storingsvrije continue werking.

De apparaten voldoen aan de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de betreffende EU-bepalingen.

De apparaten zijn veilig in het gebruik en gemakkelijk te bedienen.

De apparaten worden overal gebruikt waar waarde wordt gehecht aan droge ruimtes en waar economische gevolgschades (bijv. door schimmelvorming) moeten worden vermeden.

De apparaten worden onder andere gebruikt voor het drogen en ontvochtigen van:

- Woon-, slaap-, douche- of kelderruimtes
- Waskeukens, weekendhuisjes, caravans
- magazijnen, archieven, laboratoria
- Bad-, was- en kleedruimtes, enz.
- Kelderruimtes, magazijnruimtes

Werking

Door de Power-toets worden de apparaten in- en uitgeschakeld.

De circulatieventilator zuigt de vochtige omgevingslucht binnen aan via het aanzuigrooster met filter, verdamper en de daarachter liggende condensator.

Op de koude *verdamer* wordt warmte onttrokken aan de omgevingslucht binnen en wordt deze tot onder het dauwpunt afgekoeld. De waterdamp die in de omgevingslucht binnen is opgenomen, slaat als condens resp. rijp neer op de verdamperlamellen.

Bij de *condensator* (warmtewisselaar) wordt de afgekoelde en ontvochtigde lucht weer verwarmd en via het uitblaasrooster met een temperatuurverhoging van ca. 5 - 10 °C boven de ruimtetemperatuur teruggeblazen in de ruimte.

De zo bewerkte, drogere lucht mengt zich weer met de de omgevingslucht binnen.

Door de continue circulatie van de omgevingslucht binnen door het apparaat wordt de relatieve luchtvochtigheid in de opstellingsruimte langzamerhand verminderd tot de

gewenste vochtwaarde (% RV).

Afhankelijk van de temperatuur van de lucht in de ruimte en de relatieve luchtvochtigheid druppelt het gecondenseerde water continu of alleen tijdens de ontdooifases in de condensval en dan, door de geïntegreerde afvoersteunen, in het zich daaronder bevindende condensreservoir.

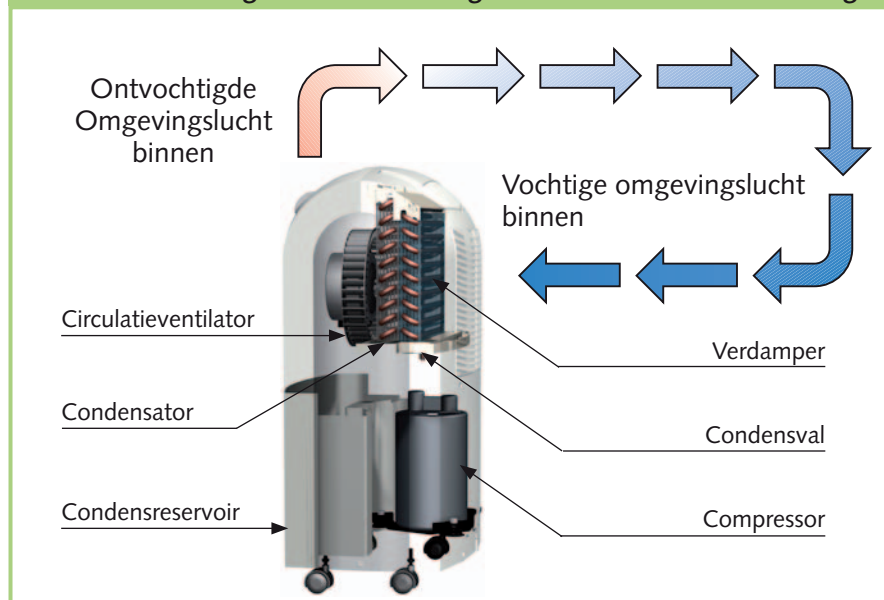
In het condensreservoir is een vlotter aangebracht die bij gevuld reservoir de ontvochtigingswerking via een microschakelaar onderbreekt.

De apparaten worden uitgeschakeld en het controlelampje "Reservoir vol" op het bedieningspaneel brandt. Dit gaat pas weer uit als het geleegde condensreservoir is teruggeplaatst.

Het apparaat start pas opnieuw na een inschakelvertraging van ca. 3 minuten.

Bij onbewaakt continubedrijf met externe condensaansluiting wordt de ontstane condens continu via een slangaansluiting afgevoerd.

Schematische weergave van de werking van de REMKO luchtontvochtiger



REMKO Serie ETF Eco

Opstelling

Voor een optimaal economisch verantwoord en veilig bedrijf van het apparaat dienen de volgende aanwijzingen absoluut in acht te worden genomen:

- Da apparaten moeten stabiel en horizontaal worden opgesteld zodat een ongehinderde afvoer van condens is gegarandeerd
- Indien mogelijk moeten de apparaten in het midden van de ruimte worden opgesteld zodat een optimale luchtcirculatie is gewaarborgd
- Men dient zich ervan te vergewissen dat de omgevingslucht binnen ongehinderd kan worden aangezogen en weer kan worden uitgeblazen
- De afstand tot de muren dient ten minste 50 cm te bedragen
- De apparaten mogen niet in de directe omgeving van verwarmingselementen of andere warmtebronnen worden opgesteld
- Er wordt een betere luchtcirculatie bereikt, als de apparaten op een hoogte van ca. 1 m worden opgesteld
- De ruimte die gedroogd of ontvochtigd moet worden, dient altijd afgesloten te zijn van de ruimte daarbuiten
- Open ramen, deuren, enz. en het herhaald betreden en verlaten van de ruimte dient zoveel mogelijk te worden vermeden
- De apparaten mogen niet worden gebruikt in sterke stof- / resp. chloorhoudende omgeving of in stallen met ammoniakhoudende atmosfeer
- De prestaties van het apparaat zijn volledig afhankelijk van de ruimtelijke omstandigheden, ruimtetemperatuur, relatieve luchtvochtigheid en het navolgen van de aanwijzingen voor de opstelling

Elektrische aansluiting

- De apparaten werken op 230 V / 50 Hz wisselstroom
- De elektrische aansluiting geschiedt via een netkabel met schuko-stekker



AANWIJZING

De elektrische aansluiting van de apparaten moet op een aansluitpunt met aardlekschakelaar volgens VDE 0100, deel 704 geschieden.

Bij de opstelling van de apparaten in bijzonder vochtige ruimtes zoals waskeukens, douches e.d. dienen de apparaten van gebruikerszijde beveiligd te worden met een aardlekschakelaar die voldoet aan de voorschriften.

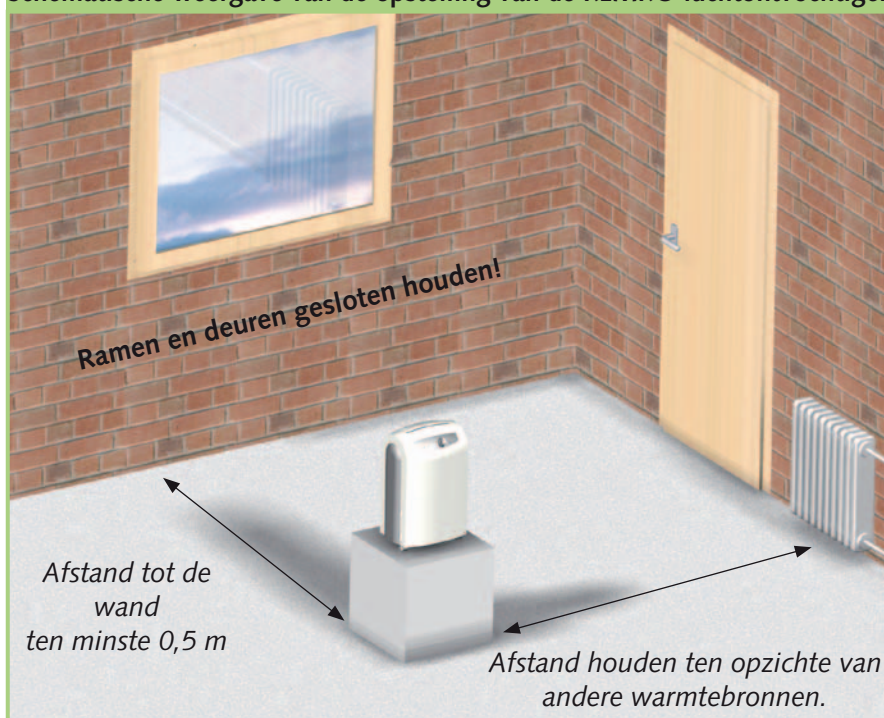
- Verlengingen van de aansluitkabel mogen uitsluitend worden uitgevoerd door geautoriseerd elektrotechnisch vakpersoneel waarbij gelet moet worden op de kabellengte, aansluitvermogen van het apparaat en waarbij rekening moet worden gehouden met het gebruik ter plaatse



LET OP

Alle kabelverlengingen mogen alleen in uit- resp. afgerolde toestand worden gebruikt.

Schematische weergave van de opstelling van de REMKO luchtontvochtiger



Inbedrijfstelling

De aanzuig- en uitblaasroosters moeten voor iedere inbedrijfstelling of in overeenstemming met de vereisten ter plaatse op vuil worden gecontroleerd.

AANWIJZING

Vervuilde roosters en filters dienen direct te worden gereinigd resp. vervangen.

Belangrijke aanwijzingen voor de inbedrijfstelling

- Alle verlengingen van de elektrische aansluiting moeten een voldoende draaddoorsnede hebben en mogen alleen volledig uit- resp. afgerold worden gebruikt
- De netkabel niet gebruiken als treksnoer
- De apparaten werken na inschakeling volautomatisch tot de uitschakeling door de hygrostaat of vlotter van het gevulde condensreservoir
- Het condensreservoir moet volgens de voorschriften zijn geplaatst **Zonder correct geplaatst condensreservoir werkt het apparaat niet!**
- De apparaten zijn ter voorkoming van compressorschade voorzien van een beveiliging tegen opnieuw inschakelen, die voorkomt dat de compressor na uitschakeling direct weer ingeschakeld kan worden **De apparaten schakelen pas na een wachttijd van ca. 3 minuten weer in!**
- Als de apparaten in continu bedrijf met een condensaansluiting moeten werken, dient de betreffende paragraaf in acht te worden genomen

AANWIJZING

Bij temperaturen in de ruimte lager dan **10 °C** en een relatieve luchtvochtigheid lager dan **40 %** is een economisch verantwoord gebruik van het apparaat niet meer gewaarborgd.

AANWIJZING

Houd er rekening mee dat de compressor pas na een wachttijd van 3 minuten inschakelt.
Beveiliging tegen herinschakeling!

Inbedrijfstelling van het apparaat

1. De elektrische aansluiting van het apparaat aansluiten op een correct beveiligd stopcontact.

2. De luchtgeleidingsklep aan de bovenzijde van het apparaat openen.
3. De Power-toets bedienen.

LET OP

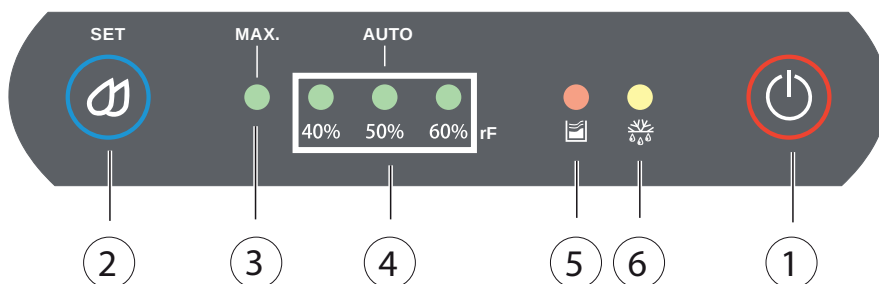
De apparaten mogen ter voorkoming van oververhitting alleen worden gebruikt met een geopende luchtgeleidingsklep.

4. De gewenste luchtvochtigheid in de opstellingsruimte met behulp van de Set-toets selecteren.

AANWIJZING

De apparaten kunnen indien nodig evt. via een externe tijdschakelaar (accessoire) IN en UIT worden geschakeld.

Bedieningspaneel



- ① **Power-toets**
Door het indrukken van de Power-toets wordt het apparaat in- resp. uitgeschakeld.
- ② **SET-toets**
Door het indrukken van de SET-toets wordt de gewenste luchtvochtigheid in de opstellingsruimte geselecteerd.
- ③ **Statuslampje "MAX"**
Dit lampje geeft aan of het apparaat in continu bedrijf loopt.
- ④ **Statuslampje "AUTO"**
Deze lampjes geven aan welke gewenste luchtvochtigheid ingesteld moet worden.
- ⑤ **Controlelampje "Reservoir vol"**
Dit lampje geeft aan of het condensreservoir vol is en geleegd moet worden
- ⑥ **Controlelampje "Dooi bedrijf"**
Dit lampje geeft aan of het in het apparaat ingebouwde dooi automatische de dooi cyclus heeft ingeschakeld

REMKO Serie ETF Eco

Apparaat / Vochtigheid instellen

Het ontvochtigingsvermogen is geheel afhankelijk van de ruimtelijke omstandigheden, de ruimtetemperatuur, de relatieve luchtvochtigheid en het navolgen van de aanwijzingen in het hoofdstuk "Opstelling".



AANWIJZING

Het maximaal mogelijke ontvochtigingsvermogen wordt alleen bij een volledig geopende luchtgeleidingsklep bereikt.

Hoe hoger de ruimtetemperatuur en de relatieve luchtvochtigheid, des te groter is het ontvochtigingsvermogen.

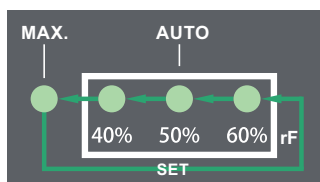
Voor het gebruik in woonruimtes is een luchtvochtigheid van ca. 45 tot 60% voldoende, terwijl in magazijnen, archieven, etc. de luchtvochtigheid echter niet hoger mag zijn dan 40 tot 45 %.

De ingestelde instelwaarde kan aan de hand van de statuslampjes "AUTO" en "MAX" worden afgelezen.

In het automatisch bedrijf ("AUTO") werkt het apparaat volautomatisch en schakelt na het bereiken van de ingestelde instelwaarde automatisch uit.

In het continubedrijf ("MAX") werkt het apparaat zonder onderbreking en zorgt voor een maximale ontvochtiging.

Door het indrukken van de SET-toets wordt de instelwaarde gewijzigd. De LED-aanduiding wijzigt van rechts naar links.



Uitblaasrichting instellen

De ontvochtigde omgevingslucht binnen wordt aan de bovenzijde van het apparaat uitgeblazen. De zwenkbare luchtgeleidingsklep [S] dient voor het verstellen van de uitblaasrichting.



Voor het openen van de luchtgeleidingsklep op het achterste oppervlak [D] drukken.

De voorzijde klapt naar boven, de luchtrichting kan traploos worden ingesteld.

De volgende aanwijzingen moeten eveneens in acht worden genomen:

- Mogelijk door het volledig openen van de luchtgeleidingsklep een naar boven gerichte luchtstroom creëren
- Een ongehinderde luchtafvoer garanderen
Alleen zo is een optimaal bedrijf van het apparaat gegarandeerd!
- Er moet op worden gelet dat kwetsbare voorwerpen, zoals bijv. kamerplanten, niet direct door de uittredende luchtstroom worden getroffen

Automatische ontdooiing

Het vocht dat zich in de omgevingslucht binnen bevindt, condenseert bij afkoeling en bedekt, afhankelijk van de luchttemperatuur en de relatieve luchtvochtigheid (% RV), de verdamperlamellen met rijp resp. ijs.

De in het apparaat ingebouwde automatische ontdooiing schakelt, indien nodig, de condensatiecyclus in.

De rijp- resp. ijsafzetting op de vlakken van de wisselaar wordt indien noodzakelijk door middel van heet gas ontdooid.

Deze bijzonder snelle en effectieve ontdooiingsmethode garandeert een hoog ontvochtigingsvermogen.

Tijdens de ontdooiingsfase wordt de ontvochtiging slechts korte tijd onderbroken.

Het controlelampje "Dooibedrijf" geeft aan dat de condensatiecyclus is ingeschakeld.



AANWIJZING

Bij een voldoende hoge ruimtetemperatuur wordt het lamellenoppervlak niet zo koud, dat er rijpvorming ontstaat en dus ontdooien vereist is. Zo functioneert de luchtontvochtiger bijzonder economisch.



AANWIJZING

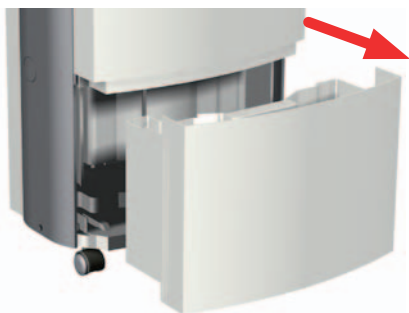
De ingebouwde hygrostaat is geen geïkt meetinstrument en bevindt zich binnenin het apparaat. De gemiddelde luchtvochtigheid in de opstellingsruimte kan onder bepaalde omstandigheden afwijken van de instelwaarde.

Condensreservoir legen

Van tijd tot tijd noodzakelijk om het ingebouwde condensreservoir te legen.

Bij een gevuld condensreservoir wordt het ontvochtigngsbedrijf onderbroken. Het controlelampje "Reservoir" geeft aan dat het apparaat is uitgeschakeld.

1. Het gevulde reservoir er voorzichtig naar voren uittrekken.



2. Het water in een afvoer weg laten lopen.



AANWIJZING

Telkens na het legen moet het condensreservoir incl. vlotter op evt. beschadigingen, vervuiling etc. gecontroleerd worden.

3. Het geleegde condensreservoir weer zorgvuldig in het apparaat plaatsen.

Het controlelampje "Reservoir vol" gaat uit en het apparaat werkt geheel automatisch verder.



AANWIJZING

De start van het apparaat geschiedt alleen bij correct geplaatst condensreservoir.

Continubedrijf met externe condensafvoer

De apparaten zijn aan de linkerkant voorzien van speciale aansluitsteunen.

Hierop kan een standaard 1/2" waterslang worden aangesloten.



LET OP

Er bestaat bij deze variant geen overloopbescherming voor het apparaat.

1. Hiertoe moet met geschikt gereedschap de afdekking [F] uit de apparaatwand worden gebroken. **Is alleen bij de eerste aansluiting vereist!**



2. Op de nu vrijliggende aansluitsteunen een voldoende lange en geschikte afvoerslang aansluiten.

De condens moet bij continubedrijf zonder toezicht bij voorkeur naar een lager gelegen afvoer weggeleid worden.

Bij gebruik van een extern opvangreservoir (kuip, emmer, etc.) dient het apparaat op een dienovereenkomstig hogere plaats te worden opgesteld.



LET OP

Er dient zonder meer op te worden gelet dat de afvoerslang met verval naar de afvoer wordt geleid zodat de condens ongehinderd weg kan lopen!

Lekcontrole

Om schade bij verlies van koudemiddel te vermijden, is het apparaat voorzien van een lekcontrole.

Als het apparaat een lek detecteert, wordt de compressor uitgeschakeld. Om ophoping van koudemiddel te vermijden, werkt de ventilator onafgebroken verder.



HINWEIS

Door het uit- en weer inschakelen van de compressor draait het apparaat eerst in normaal bedrijf verder tot de lekcontrole de compressor weer uitschakelt.



ACHTUNG

Een tekort aan koudemiddel kan schade aan het apparaat veroorzaken. Bij het detecteren van een dergelijk tekort (permanent ventilatorbedrijf zonder dat de compressor draait) moet het apparaat buiten bedrijf worden gesteld! Werkzaamheden aan de koelinstallatie en aan de elektrische uitrusting mogen alleen door een speciaal geautoriseerd vakbedrijf worden uitgevoerd! De lekcontrole is geen vervanging voor de onderhoudswerkzaamheden en de controles op beschadigingen!

REMKO Serie ETF Eco

Buiten werking stellen

Het apparaat door het indrukken van de Power-toets uitschakelen.

Bij langere stilstandstijden moeten de apparaten van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld.

Het condensreservoir moet volledig worden leeggemaakt en met een schone doek worden gedroogd.

Let op evt. later nadruppelend condens!

Voor een evt. opslag moeten de apparaten grondig worden gereinigd en gedroogd.

Voor de opslag moeten de apparaten evt. met een kunststof omhulsel / folie worden afgedekt en rechtopstaand op een beschermde en droge opslagplaats worden bewaard.

De apparaten mogen alleen in rechtopstaande positie worden bewaard op een plaats die beschermd is tegen stof en directe zonnestraling.

Transport apparaat

De apparaten zijn voor hetlichere en gemakkelijkere transport voorzien van vier voetrollen en een extra handgreep.

- Voor elke verandering van plaats moet het apparaat worden uitgeschakeld en moet de netstekker uit het stopcontact worden getrokken
- Het condensreservoir moet volledig worden geleegd



AANWIJZING

Er moet worden gelet op nadruppelend condens. Na het uitschakelen van de apparaten kan de verdamper onder invloed van de omgevingstemperatuur nog verder ontdooien.

- Zolang er nog vochtresten aan de verdamper resp. water in het condensreservoir zit, mogen de apparaten alleen rechtopstaand worden getransporteerd
- De transportrollen zijn alleen voor gebruik op een egale en gladde ondergrond geschikt
- Op slecht terrein of oneffen ondergrond moeten de apparaten voor transport worden gedragen



LET OP

De netkabel mag nooit als treksnoer of als bevestigingsmiddel worden gebruikt.

Reiniging en onderhoud



AANWIJZING

Regelmatige reiniging en regelmatig onderhoud is de basisvoorwaarde voor een lange levens-duur en een storingsvrij bedrijf van het apparaat.

Alle bewegende delen hebben een smering voor de lange duur, die onderhoudsarm is. De volledige koelinstallatie is een onderhoudsvrij en hermetisch gesloten systeem en mag alleen door daarvoor speciaal geautoriseerde bedrijven worden gerepareerd.



LET OP

Voor alle werkzaamheden aan de apparaten moet de voedingsstekker uit het stopcontact zijn verwijderd.

- Neem de regelmatige reinigings- en onderhoudstermijnen in acht
- De apparaten moeten, in overeenstemming met de voorwaarden voor gebruik, indien noodzakelijk - echter ten minste één keer per jaar - door een deskundige worden gecontroleerd op hun correcte toestand voor gebruik
- De apparaten alleen drogen of met een bevochtigde doek reinigen
Geen waterstraal gebruiken!
- Geen bijtende of oplosmiddelen bevattende reinigingsmiddelen gebruiken
- Ook bij sterke verontreinigingen alleen geschikte reinigingsmiddelen gebruiken
- Aanzuig- en uitblaasroosters regelmatig op vuil controleren
Indien noodzakelijk reinigen resp. vervangen!

Reiniging van condensator en verdamper

Voor het reinigen van de binnenkant van het apparaat en voor de toegang tot de elektrische onderdelen is het noodzakelijk om de apparaatbehuizing te openen.



AANWIJZING

Installations- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

- De condensator en de verdamper ofwel door uitblazen, uitzuigen, afzuigen, resp. met een zachte borstel of kwast reinigen
Geen waterstraal gebruiken!



AANWIJZING

Bij het reinigen van de wisselaar is voorzichtigheid geboden omdat de fijne aluminium lamellen heel snel kunnen verbuigen.

- De interne oppervlakken van de apparaten, de condensval met slangaansluiting, de ventilator en de ventilatorbehuizing voorzichtig reinigen
- Alle onderdelen van het apparaat controleren op evt. beschadigingen en evt. repareren
- Alle voordien gedemonteerde onderdelen weer zorgvuldig in omgekeerde volgorde monteren



LET OP

Na alle werkzaamheden aan de apparaten moet een elektrische veiligheidscontrole volgens VDE 0701 worden uitgevoerd.

REMKO Serie ETF Eco

Filterreiniging

Ter vermindering van schade aan het apparaat is het apparaat uitgerust met een aanzuigrooster met geïntegreerd luchtfilter.

Om vermogensverlies resp. storingen van het apparaat te vermijden, dient het aanzuigrooster met filter - afhankelijk van het gebruik, maar ten minste iedere twee weken - te worden gecontroleerd en indien noodzakelijk te worden gereinigd.

1. Het apparaat door de hygrostaat uitschakelen.
2. De voedingsstekker uit het stopcontact trekken.
3. In de bak [G] grijpen, het aanzuigrooster licht naar achteren drukken en naar boven uit de apparaatachterwand trekken.



4. Het achter het aanzuigfilter aanwezige luchtfilter verwijderen.

⚠ LET OP

De apparaten mogen nooit zonder geplaatst aanzuigrooster en luchtfilter worden gebruikt!

5. Het luchtfilter met handwarm water of met een stofzuiger reinigen.



6. Bij sterke vervuiling kan het filter in een lauwwarme (max. 40 °C) zeepoplossing worden gespoeld. Vervolgens altijd zorgvuldig met schoon water uitspoelen en laten drogen!



7. Het aanzuigfilter moet eveneens op vuil worden gecontroleerd en evt. worden gereinigd.
8. Voordat het weer teruggeplaatst wordt, moet er op worden gelet, dat het rooster en filter volledig droog en onbeschadigd zijn.



AANWIJZING

*Sterk vervuilde of beschadigde luchtfilters moeten worden vervangen door nieuwe onderdelen.
Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.*

Verhelpen van storingen

De apparaten zijn met de modernste productiemethoden gemaakt en meerdere keren op hun correcte werking gecontroleerd.

Als er desondanks toch storingen in de werking optreden, dient het apparaat eerst volgens de volgende lijst te worden gecontroleerd.



AANWIJZING

Instellings- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Het apparaat start niet op:

- Instelling van de hygrostaat controleren
De instelwaarde moet lager zijn dan de feitelijke relatieve luchtvochtigheid in de ruimte van opstelling!
- Netaansluiting en de ter plekke aanwezige netzekering controleren 230V/1~/50 Hz
- Voedingsstekker en netkabel controleren op beschadigingen
- Condensreservoir op vulstand resp. correcte plaatsing controleren
Het controlelampje "Reservoir vol" mag niet branden!
- De microschakelaar [MS] van het condensreservoir op werking controleren
- Op vrije luchtaanzuiging en luchtafvoer controleren Oververhitting!
- Zekering op de besturingsprintplaat controleren



Het apparaat werkt, maar geen condensvorming:

- Ruimtetemperatuur controleren
Het werkbereik van het apparaat ligt tussen 6 °C en 32 °C
- Luchtvochtigheid controleren
min. 40% r. v. vereist
- Het aanzuigrooster en luchtfilter op vuil controleren **Indien noodzakelijk reinigen resp. vervangen!**
- De lamellen op vuil laten controleren
Deze werkzaamheden vereisen dat het apparaat wordt geopend en mogen alleen worden uitgevoerd door een geautoriseerd bedrijf!
- Werking van de compressor controleren. Werkt deze niet, terwijl de ventilator draait, heeft de lekcontrole het bedrijf van de compressor gestopt. De koelinstallatie op lekkages controleren

Het apparaat maakt lawaai resp. er loopt condens uit:

- Controleer of het apparaat op een egale en stevige ondergrond staat
- Controleer of het apparaat rechtop en stabiel staat
- Laat controleren of de condensval of de aansluitsteunen vuilafzettingen vertonen
Deze werkzaamheden vereisen dat het apparaat geopend moet worden en mogen alleen worden uitgevoerd door een geautoriseerd bedrijf!

Aanwijzing over koudemiddel

De apparaten functioneren met het milieuvriendelijke en ozon-neutrale koudemiddel R290. Het koudemiddel / oliemengsel dat zich in het apparaat bevindt, dient volgens de wettelijke resp. plaatselijk geldende voorschriften adequaat te worden verwerkt.

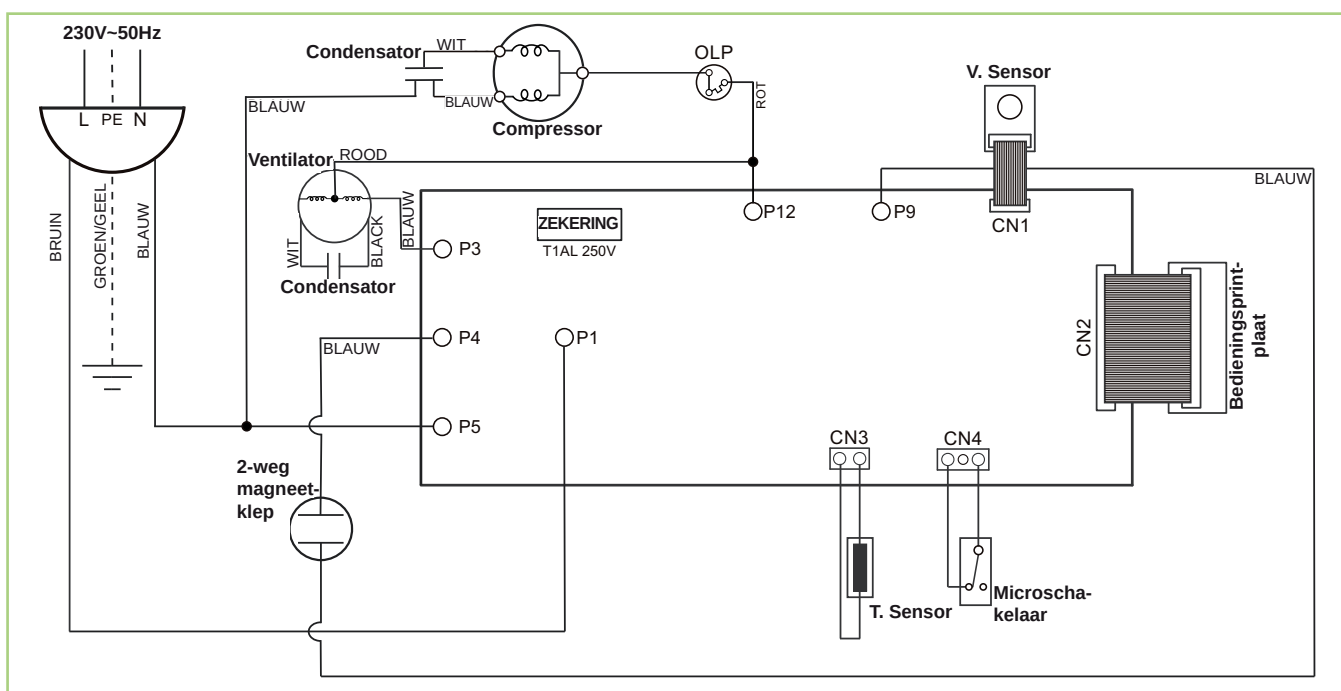
AANWIJZING

Indien het apparaat ondanks de uitgevoerde controles niet probleemloos werkt, moet contact opgenomen worden met een geautoriseerd vakbedrijf

LET OP

Werkzaamheden aan de koelinstallatie en aan de elektrische uitrusting mogen alleen door een speciaal geautoriseerd vakbedrijf worden uitgevoerd!

Elektrisch aansluitschema



REMKO Serie ETF Eco

Bedoeld gebruik

De apparaten zijn op grond van hun bouwwijze en uitrusting geconcepieerd voor drogings- en ontvochtigingsdoeleinden. De apparaten mogen niet worden gebruikt voor doeleinden waarvoor ze niet zijn bedoeld.

De apparaten mogen uitsluitend worden bediend door daarin onderlegde personen die tevens vertrouwd zijn met de omgang met deze apparaten.

Bij het niet opvolgen van de voorschriften van de fabrikant, van de betreffende wettelijke eisen of na eigenhandige wijzigingen aan de apparaten, is de fabrikant niet aansprakelijk voor de schade die dat tot gevolg heeft.



AANWIJZING

Een ander bedrijf/andere bediening dan in deze gebruikshandleiding is aangegeven, is niet toegestaan. Bij het niet opvolgen ervan vervalt iedere aansprakelijkheid en aanspraak op garantie.



LET OP

*Copyright
Het vermenigvuldigen, ook deels, of onbedoeld gebruik van deze documentatie is zonder schriftelijke toestemming van REMKO GmbH & Co. KG niet toegestaan.*

Klantenservice en Garantie

Voorwaarde voor eventuele aanspraken op garantie is, dat de besteller of zijn afnemer tegelijk met de verkoop en inbedrijfstelling, de bij het apparaat meegeleverde "**Garantiecertificaat**" volledig ingevuld naar REMKO GmbH & Co. KG heeft teruggestuurd.

De apparaten zijn in de fabriek meerdere malen op correcte werking gecontroleerd. Mochten zich toch een keer storingen in de werking voordoen, die niet met behulp van het gedeelte Oplossen van storingen door de gebruiker kunnen worden verholpen, neem dan contact op met uw vakhandelaar resp. leverancier.



AANWIJZING

Instellings- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.



Belangrijke aanwijzingen voor de recycling

De apparaten werken met behulp van het milieuvriendelijke en ozon-neutrale koudemiddel R290.

Het mengsel van koudemiddel en olie dat zich in het apparaat bevindt, dient volgens de wettelijke resp. plaatselijk geldende voorschriften adequaat te worden verwerkt.



Milieubescherming en recycling

Afvoeren van de verpakking

Het afvoeren van het verpakkingsmateriaal dient op milieuvriendelijke wijze te worden uitgevoerd. Onze apparaten zijn voor transport zorgvuldig verpakt en worden in een stabiele transportverpakking van karton en evt. op een houten pallet geleverd.

Het verpakkingsmateriaal is milieuvriendelijk en kan worden gerecycled.

Met de recycling van verpakkingsmateriaal levert u een waardevolle bijdrage aan de afvalvermindering en het behoud van grondstoffen.

Lever het verpakkingsmateriaal daarom alleen in bij de daarvoor aangewezen inzamelplaatsen.

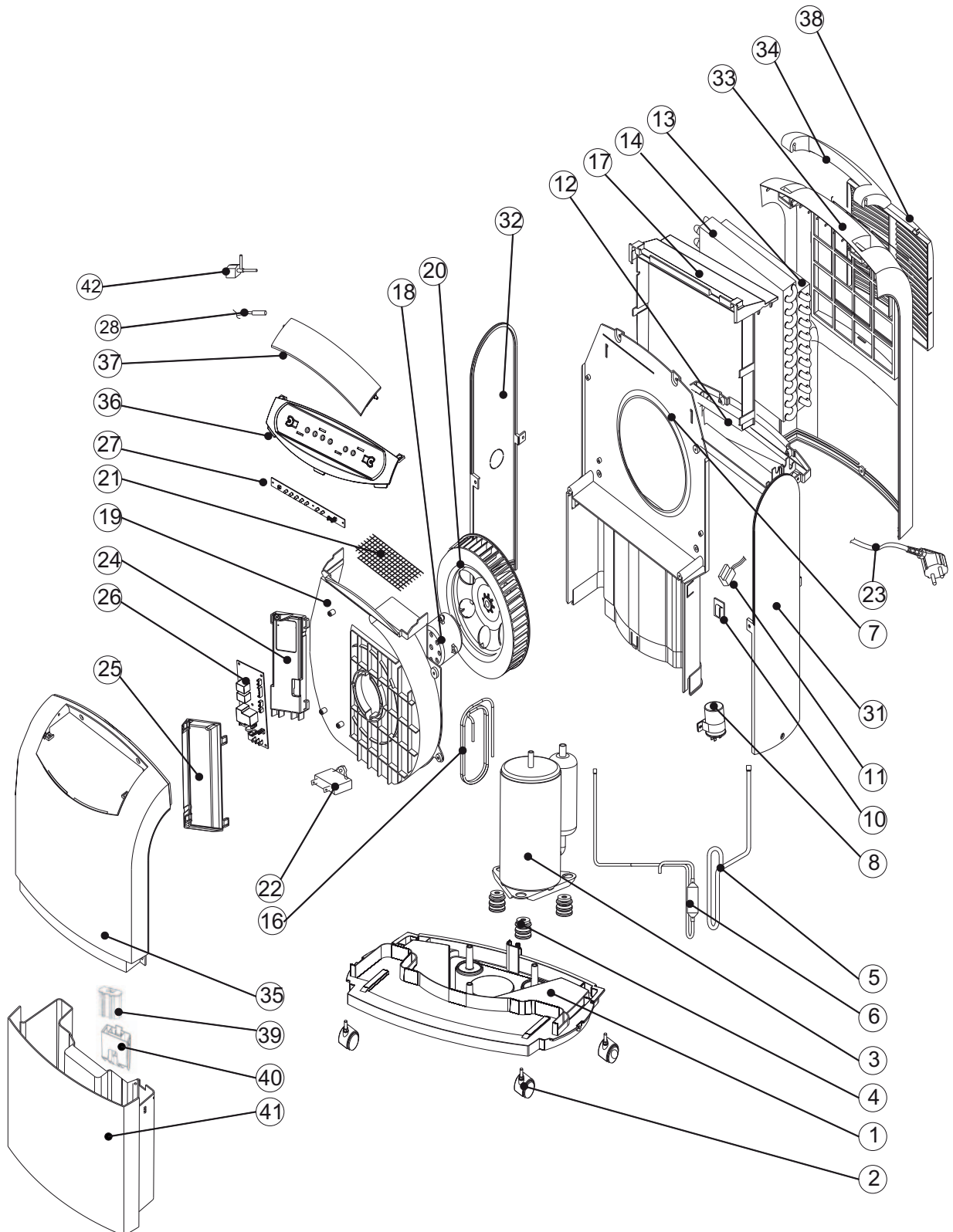
Afvoeren van een gebruikt apparaat

Dit apparaat mag aan het eind van zijn levensduur niet worden weggegooid met het normale huishoudelijk afval, maar moet bij een speciaal inzamelpunt voor het recyclen van elektrische en elektronische apparatuur worden ingeleverd. De materialen kunnen gerecycled worden conform hun markering. Met de recycling of een andere vorm van de verwerking van oude apparaat, levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu.

Vraag bij uw gemeente na waar u het apparaat kunt inleveren.



Apparaatafbeelding



REMKO Serie ETF Eco

Reserveonderdelenlijst

Nr.	Omschrijving	EDV-nr.
1	Grondplaat	
2	Transportrol	
3	Compressor compl.	
4	Trillingsdemper	
5	Zuigleiding	
6	Hogedrukverdeling	
7	Middenwand	
8	Condensator (compressor)	
11	Microschakelaar	
12	Condensval	
13	Lamellenverdamer	
14	Lamellencondensator	
16	Capillaire	
17	Draagplaat	
18	Ventilatormotor	
19	Ventilatorbehuizing	
20	Ventilatorwiel	
21	Beschermhek	Op aanvraag onder vermelding van het serienummer
22	Condensator (ventilatormotor)	
23	Netkabel met stekker	
24	Behuizing printplaat	
25	Afdekking (behuizing printplaat)	
26	Besturingsprintplaat	
27	Bedieningsprintplaat	
28	Sensor vorstbescherming	
31	Zijbekleding rechts	
32	Zijbekleding links	
33	Achterwand	
34	Transportgreep	
35	Voorwand	
36	Bedieningspaneel	
37	Luchtgeleidingsklep	
38	Aanzuigfilter	
39	Vlotter compl.	
40	Vlotterbehuizing	
41	Condensreservoir compl.	
42	Magneetklep compl.	

Bij bestellingen van reserveonderdelen naast het EDV-nr. graag ook altijd het apparaatnummer (zie typeplaatje) opgeven!

Onderhoudsprotocol

Apparaattype: Apparaatnummer:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Apparaat gereinigd – buiten –																				
Apparaat gereinigd – binnen –																				
Ventilatorwaaier gereinigd																				
Ventilatorbehuizing gereinigd																				
Condensator gereinigd																				
Verdamper gereinigd																				
Ventilatorwerking gecontroleerd																				
Aanzuigrooster met filter gereinigd																				
Apparaat op beschadigingen gecontroleerd																				
Beschermende voorzieningen gecontroleerd																				
Alle bevestigingsschroeven gecontroleerd																				
Controle elektrische veiligheid																				
Testloop																				

Opmerkingen:

.....

.....

1. Datum: Handtekening	2. Datum: Handtekening	3. Datum: Handtekening	4. Datum: Handtekening	5. Datum: Handtekening
6. Datum: Handtekening	7. Datum: Handtekening	8. Datum: Handtekening	9. Datum: Handtekening	10. Datum: Handtekening
11. Datum: Handtekening	12. Datum: Handtekening	13. Datum: Handtekening	14. Datum: Handtekening	15. Datum: Handtekening
16. Datum: Handtekening	17. Datum: Handtekening	18. Datum: Handtekening	19. Datum: Handtekening	20. Datum: Handtekening

Apparaat volgens de wettelijke voorschriften alleen door geautoriseerd vakpersoneel laten onderhouden.

REMKO Serie ETF Eco

Technische gegevens

Serie		ETF 320 Eco
Werkbereik temperatuur	°C	6 tot 32
Werkbereik vochtigheid	% r. v.	40 tot 100
Ontvochtigingscapaciteit max.	l/dag	32
Bij 30 °C / 80% r.v.	l/dag	30
Bij 20 °C / 70 % r.v.	l/dag	17
Bij 15 °C / 60 % r.v.	l/dag	10
Luchtverplaatsing max.	m ³ /u	190
Vulhoeveelheid condensreservoir	liter	5
Koudemiddel	---	R290
Hoeveelheid koelmiddel	g	122
Min. ruimteformaat	m ²	6
GWP		3
CO ₂ -equivalent		0,00
Stroomvoorziening	V/Ph/Hz	220-240/1~/50
Nominaal opgenomen stroom max.	A	2,80
Zekering		T1AL 250V
Stroomverbruik max.	kW	0,565
bij 20 °C / 70 % r.F.	kW	0,42
bij 15 °C / 60 % r.F.	kW	0,38
Specifiek energieverbruik (SEC) max.	kWh/l	0,45
bij 20 °C / 70 % r.F.	kWh/l	0,59
bij 15 °C / 60 % r.F.	kWh/l	0,91
Geluidsdrukniveau L _{pA} 1m	dB (A)	51
Diepte	mm	274
Breedte	mm	390
Hoogte	mm	612
Gewicht	kg	17
EDV-nr.		1610325

Wijzigingen in de afmetingen en de constructie, door de technische vooruitgang, voorbehouden.

REMKO QUALITÄT MIT SYSTEM

Klima | Wärme | Neue Energien

Op onze website vindt u ook de gebruikershandleiding en specifieke instructies voor het veilig bedienen van dit apparaat.

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

Telefon +49 (0) 5232 606-0
Telefax +49 (0) 5232 606-260

Hotline National
+49 (0) 5232 606-0

Im Seelenkamp 12
32791 Lage

E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de

Hotline International
+49 (0) 5232 606-130

