

■ Bedienings- en installatiehandleiding

REMKO Serie ETF Eco

Mobiele luchtontvochtiger

ETF 360 Eco, ETF 460 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>	15-18
<i>Buiten werking stellen</i>	19
<i>Transport apparaat</i>	19
<i>Reiniging en onderhoud</i>	20-21
<i>Verhelpen van storingen</i>	21-22
<i>Elektrisch aansluitschema</i>	22
<i>Bedoeld gebruik</i>	23
<i>Klantenservice en garantie</i>	23
<i>Milieubescherming en recycling</i>	23
<i>Apparaatafbeelding</i>	24
<i>Reserveonderdelenlijst</i>	25
<i>Onderhoudsprotocol</i>	26
<i>Technische gegevens</i>	27



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.

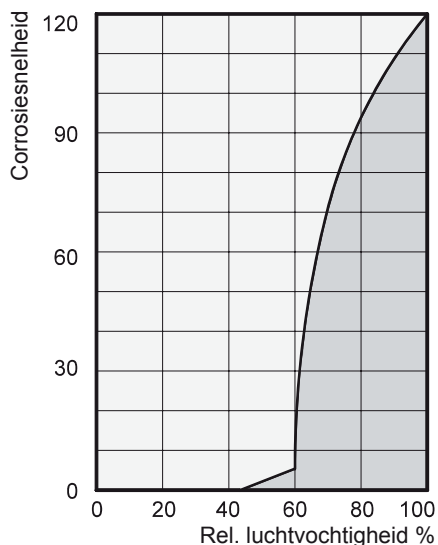
Deze worden hier in vereenvoudigde vorm getoond om u een klein overzicht te geven van het principe van de luchtontvochtiging.

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 ruimtevolumen. 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

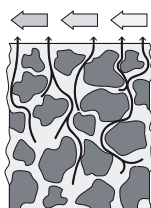
De condensatie van waterdamp

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.

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

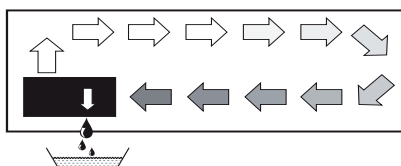


- Aan de oppervlakte vindt een verdamping plaats = overgang van waterdamp naar de omgevingslucht

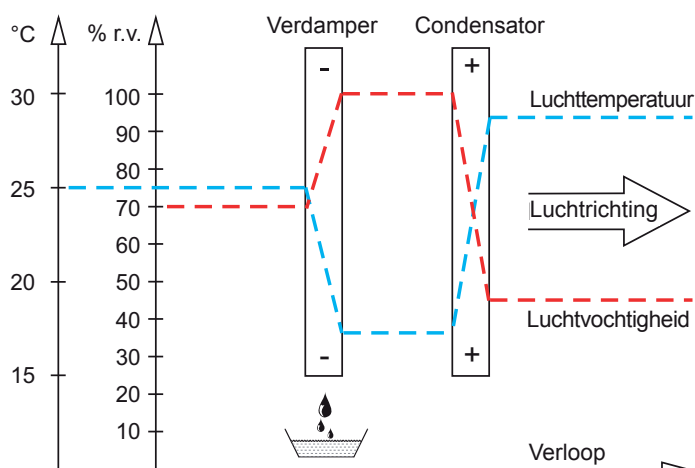
- De met waterdamp verrijkte lucht circuleert continu door de REMKO luchtontvochtiger. De lucht wordt ontvochtigd en verlaat licht verwarmd het apparaat om opnieuw waterdamp op te nemen

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

De ontstane condens wordt verzameld in het apparaat en afgevoerd.

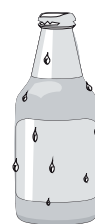


De luchtstroom wordt op zijn weg door resp. via de verdamper afgekoeld tot onder het dauwpunt. De waterdamp condenseert en wordt in een condensval verzameld en afgevoerd.



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 verminderd, 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 condensator aan de lucht wordt afgegeven, is samengesteld uit:

1. De hoeveelheid waterdamp die daarvoor in de verdamer 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 aan 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.

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 rechtop 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 ETF 360 Eco bevat 0,148 kg en het apparaat ETF 460 Eco 0,182 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 7 m² (ETF 360 Eco) resp. 9 m² (ETF 460 Eco) 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 achtname van de veiligheidsinstructies van de fabrikant.
- Onderhoud en reparatie mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerde personen die beschikken over de juiste vakkennis 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. Het minimale ruimteoppervlak van 7 m² (ETF 360 Eco) resp. 9 m² (ETF 460 Eco) 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 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 in ruimtes groter dan 7 m² (ETF 360 Eco) resp. 9 m² (ETF 460 Eco) geïnstalleerd, gebruikt en opgeslagen worden.
- Eventueel aanwezige aanraakbescherming (rooster) voor bewegende delen mag niet worden verwijderd bij een apparaat dat in bedrijf is.

Laat geen kinderen met het apparaat spelen.



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



Demonteer geen behuizingsonderdelen (vakspecialist raadplegen).



- 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.

De lucht uit- en inlaatopeningen nooit afdekken.



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



Apparaat niet gebruiken met een defecte kabel of defecte contactdoos.



- 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!

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



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



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



REMKO Serie ETF Eco

Veiligheidsinstructies 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 koudemiddeldetectors 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 vragen 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 capacitieve 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 omgevingen 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:

- Beschadigingen 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!

■ 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 grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht worden genomen, want een ontsteking kan op elk moment worden verwacht!

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 grootst 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, het condensreservoir met geïntegreerde beveiliging tegen overlopen en de aansluitnippels voor directe condensafvoer, of aansluiting voor condenspompen, 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 te drukken op de Power-toets is het apparaat bedrijfsklaar.

De ingebouwde hygrostaat stuurt afhankelijk van de instelling het bedrijf van het apparaat aan.

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

Op de koude *verdamper* wordt warmte onttrokken aan de omgevingslucht binnen en deze wordt 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 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 in het zich daaronder bevindende condensreservoir.

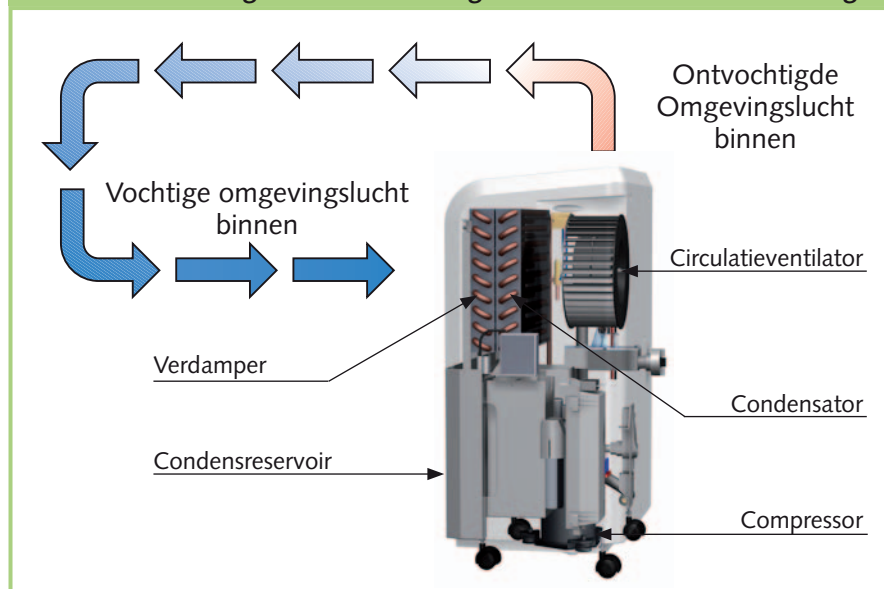
In het condensreservoir is een vlotter aangebracht die bij gevuld reservoir de ontvochtigingswerking via een microschakelaar onderbreekt.

De apparaten worden uitgeschakeld en het controlelampje "Reservoir vol" op het bedieningspaneel knippert.

Dit gaat pas weer uit als het geleegde condensreservoir is teruggeplaatst. Het ontvochtigingsproces start dan opnieuw, afhankelijk van de opdracht, met een inschakelvertraging van ca. 3 minuten.

Bij onbewaakt continubedrijf met externe condens aansluiting wordt de ontstane condens continu via een slangaansluiting afgevoerd of indien noodzakelijk door middel van een ingebouwde condenspomp weggepompt.

Schematische weergave van de werking van de REMKO luchtontvochtiger



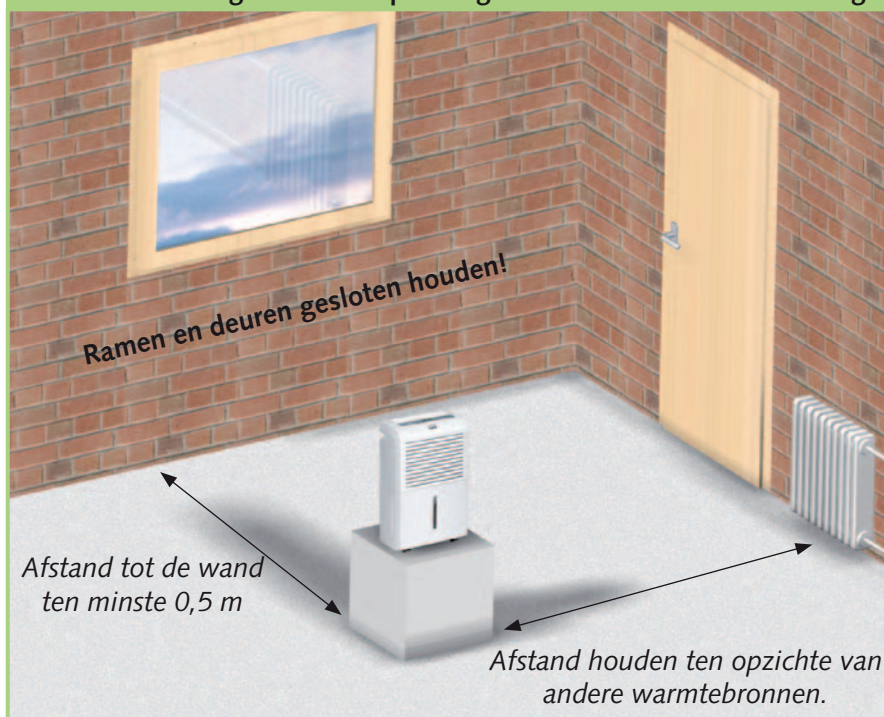
REMKO Serie ETF Eco

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, de ruimtetemperatuur, de relatieve luchtvochtigheid en het navenen van de aanwijzingen voor de opstelling

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

- De netkabel niet gebruiken als treksnoer
- De apparaten werken na inschakeling volautomatisch tot de uitschakeling door de hygrostaat of vlotterschakelaar van het gevulde condensreservoir
- Het condensreservoir moet volgens de voorschriften zijn geplaatst
Zonder correct geplaatst condensreservoir werkt het apparaat niet!
- Als de apparaten in continubedrijf met een condensaansluiting moeten werken, dient de betreffende paragraaf op pagina 11 in acht te worden genomen



AANWIJZING

*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 compressor schakelt pas weer in na een wachttijd van ca. 3 minuten!*

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.



AANWIJZING

*Bij ruimtetemperaturen 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.*



LET OP

De apparaten mogen ter voorkoming van oververhitting alleen worden gebruikt met een vrij uitblaasrooster.

Inschakelen van de apparaten

- De voedingsstekker verbinden met een stopcontact, die beveiligd is volgens de voorschriften



AANWIJZING

De apparaten geven bij het verbinden met de stroom een korte pieptoon en alle indicaties knipperen één keer even kort.

- De Power-toets [6] indrukken
- Met de toets [7] het gewenste luchtvolume (min / max) selecteren

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

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

Apparaat-basisinstelling:
Ventilatorsnelheid = min.
Luchtvochtigheid = 60 % RV

- Met de toetsen [9] de gewenste luchtvochtigheid (% RV) instellen
De ingestelde waarde wordt voor ca. 10 sec. op het display [5] weergegeven
- De vochtwaarde kan in stappen van 5% tussen 30 – 90% RV worden ingesteld
- In de normale bedrijfsmodus wordt op het display [5] de betreffende actuele vochtwaarde in % RV weergegeven
- Op het display [4] wordt de actuele ruimtetemperatuur in °C of °F weergegeven. De verandering van de weergave volgt met de toets [10]



AANWIJZING

Bij een luchtvochtigheid < 30% verschijnt de weergave „LO“ en > 90% de weergave „HI“ in het display [5].

REMKO Serie ETF Eco

Bedieningspaneel

Op het bedieningspaneel bevinden zich alle bedieningsknoppen en de bijbehorende controlelampjes.



- | | | |
|---|--|--|
| ① Weergave "Reservoir vol" | ⑤ Display voor weergave en instelling van de relatieve vochtigheid | ⑧ Toets voor timer "1 tot 24 uur." (in stappen van 1 uur) |
| ② Weergave "Heetgasontdooiing" | ⑥ Toets "Power AAN / UIT" | ⑨ Toetsen voor hygrostaat instelling 30 tot 90% RV in stappen van 5% |
| ③ Weergave "Timer geactiveerd" | ⑦ Toets voor ventilatorniveau (HI/LO) | ⑩ Omschakeltoets voor indicatie in °C of °F |
| ④ Display voor temperatuurindicatie en timer-instelling | | |

Timer activeren

Met de timerfunctie kunt u automatische schakelfuncties voor apparaat „AAN/UIT“ tot 24 uur (in fases van een uur) voorselecteren.

Timer schakelfuncties

Instelling bij actief bedrijf:
*Na het gekozen aantal uren schakelt het apparaat **UIT**.*

Instelling bij uitgeschakeld apparaat (voedingsstekker moet zijn verbonden met een stopcontact):
*Na het gekozen aantal uren schakelt het apparaat **AAN**.*

- Met de toets [Ⓢ] kunt u de timerfunctie activeren en met de toetsen [Ⓢ] de gewenste tijd in stappen van 1 uur (max. 24 uur) selecteren.

De invoer wordt knipperend op het display [④] gedurende ca. 10 sec. weergegeven.

Een activering van de timer wordt continu door het controlelampje [③] op het bedieningspaneel weergegeven.



AANWIJZING

Bij een ingeschakeld apparaat via de Power-toets blijven bij een netseparatie alle ingestelde gegevens behouden.



AANWIJZING

De apparaatbesturing via een externe tijdschakelklok is indien nodig mogelijk.

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.

Door het controlelampje [②] wordt aangegeven dat de condensatiecyclus met heet gas actief is.



AANWIJZING

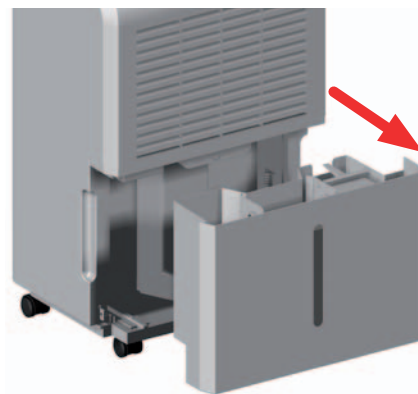
Bij een voldoende hoge ruimtetemperatuur in de ruimte (ca. 20 °C) treedt in de regel geen rijpvorming op en daarmee is het ontdooiingsproces niet noodzakelijk. Zo functioneert de luchtontvochtiger bijzonder economisch.

Condensreservoir legen

Afhankelijk van de hoeveelheid condens is het van tijd tot tijd noodzakelijk om het ingebouwde condensreservoir te legen.

Bij een gevuld condensreservoir wordt het bedrijf van het apparaat onderbroken en het controlelampje [①] "Reservoir vol" geeft deze toestand van het apparaat aan door te knipperen.

1. Het gevulde reservoir er voorzichtig naar voren uittrekken.



2. Het reservoir op een geschikte plaats legen.



AANWIJZING

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

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

Het controlelampje "Reservoir vol" gaat uit en het apparaat werkt geheel automatisch verder.
(Inschakelvertraging in acht nemen)



AANWIJZING

Een nieuwe start van het apparaat geschiedt alleen bij correct geplaatst condensreservoir.

REMKO Serie ETF Eco

Continubedrijf apparaten door middel van externe condensafvoer

De apparaten zijn aan de achterkant voorzien van een condens – aansluitnippel. Hierop kan een meegeleverde (1m) speciale afvoerslang worden aangesloten.

1. De wartelmoer [A] uitdraaien (links draaien).
2. De afdichtdop [B] uit de aansluitnippel trekken.
3. De afvoerslang met het gladde einde door de achterkant van de wartelmoer [A] schuiven



4. De afvoerslang met de wartelmoer [A] op de aansluitnippel schroeven.



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!

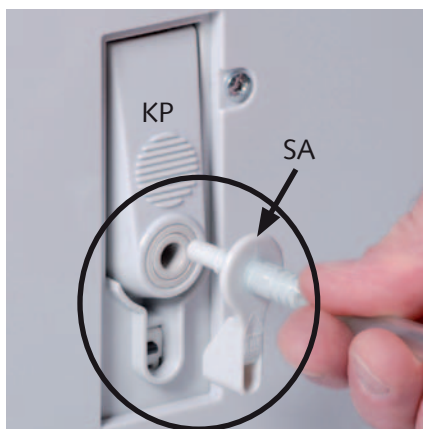
Continubedrijf apparaten via de interne condenspomp

De apparaten zijn voor gebruik op plaatsen zonder afvoer speciaal uitgerust met een condenspomp. Hiermee kunt u afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse verschillende manieren van condensafvoer realiseren. Het gepatenteerde condenspomp-aansluitpaneel [KP] bevindt zich aan de achterzijde van het apparaat. Sluit hier zorgvuldig de meegeleverde aansluitadapter [SA] op aan.



AANWIJZING

Een pompfunctie is uitsluitend mogelijk via de meegeleverde aansluitadapter [SA].



De door de fabriek geleverde lengte van de slang bedraagt 5 meter. Deze kan indien gewenst door de gebruiker tot max. 10 meter worden verlengd.

LET OP, slang niet knikken!

Met de ingebouwde condenspomp kan een hoogteverschil van maximaal 5 meter worden overbrugd.



LET OP

Na het insteken van de adapter [SA] is de pomp direct klaar voor gebruik en kan evt. meteen water verplaatsen.

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!

Buiten werking stellen

De Power-toets [Ⓢ] indrukken.
-Alle indicaties en apparaatfuncties zijn nu uitgeschakeld-

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 elke verandering van plaats moet de interne condensval worden ontdaan van condensresten. Hiervoor de condens - aansluitnippels met de wartelmoer [A] en de afdichtdoppen [B] openen. Door het apparaat iets naar achteren te kantelen moet de rest van de condens in een geschikt reservoir worden gelegegd.

Aansluitend moet de condens - aansluitnippel weer zorgvuldig in omgekeerde volgorde worden gesloten.

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



AANWIJZING

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 het lichtere en gemakkelijkere transport met vier transportrollen en extra grepen voorzien.

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



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 een niet egale ondergrond moeten de apparaten voor transport worden gedragen



LET OP

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

REMKO Serie ETF Eco

Reiniging en onderhoud



AANWIJZING

Regelmatische reiniging en regelmatig onderhoud is de basisvoorwaarde voor een lange levensduur 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

Reparatie- 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 lamellenwisselaar is voorzichtigheid geboden omdat de fijne aluminium lamellen heel snel kunnen verbuigen en evt. gevaar voor letsel ontstaat.

■ De interne oppervlakken van de apparaten, de condensval met condenspompplotter, de ventilator en de ventilatorbehuizing voorzichtig reinigen

■ Alle onderdelen van het apparaat controleren op evt. beschadigen en evt. repareren

■ Alle voordien gedemonteerde onderdelen weer zorgvuldig in omgekeerde volgorde monteren



LET OP

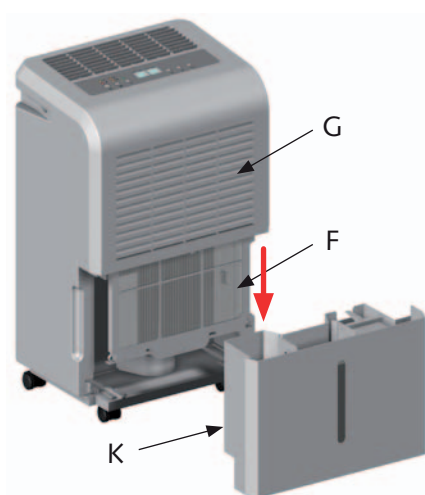
Na alle werkzaamheden aan de apparaten moet een elektrische veiligheidscontrole volgens VDE 0701 worden uitgevoerd.

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 op het bedieningspaneel (toets [Ⓢ]) uitschakelen.
2. De voedingsstekker uit het stopcontact trekken.
3. Het condensreservoir [K] eruit halen.

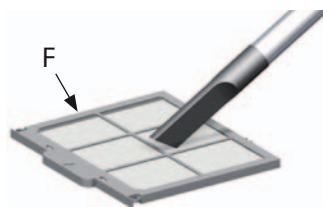


4. Het luchtfilter [F] dat zich achter het aanzuigrooster bevindt, naar beneden eruit trekken.

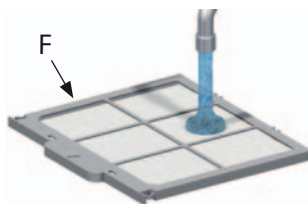
⚠ LET OP

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

5. Het luchtfilter [F] voorzichtig met een zachte borstel of een stofzuiger reinigen.



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



7. Het aanzuigrooster [G] moet eveneens op vuil worden gecontroleerd en de openingen moeten evt. worden gereinigd.
8. Voordat het weer teruggeplaatst wordt, moet er op worden gelet, dat het aanzuigrooster [G] en het luchtfilter [F] helemaal 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

Reparatiewerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Het apparaat start niet op:

- Op evt. timer-programmering controleren
Controlelampje [Ⓢ] brandt?
- Netaansluiting en de ter plekke aanwezige netzekering controleren 230V/1~/50 Hz
- Voedingsstekker en netkabel controleren op beschadigen
- Condensreservoir op vulstand resp. correcte plaatsing controleren
Het controlelampje [Ⓢ] "Reservoir vol" mag niet knipperen!
- De microschakelaar [MS] van het condensreservoir op werking controleren
- Op vrije luchtaanzuiging en luchtafvoer controleren
Oververhitting!
- Zekering op de besturingsprintplaat controleren
Deze werkzaamheden vereisen dat het apparaat wordt geopend en mogen alleen worden uitgevoerd door een geautoriseerd bedrijf!

REMKO Serie ETF Eco

Het apparaat werkt, maar geen condensvorming

- Instelling van de hygrostaat controleren
De instelwaarde moet lager zijn dan de feitelijke relatieve luchtvochtigheid in de ruimte van opstelling!
- 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 afvoeraansluitingen vuilafzettingen vertonen
Deze werkzaamheden vereisen dat het apparaat geopend moet worden en mogen alleen worden uitgevoerd door een geautoriseerd bedrijf!

⚠ LET OP

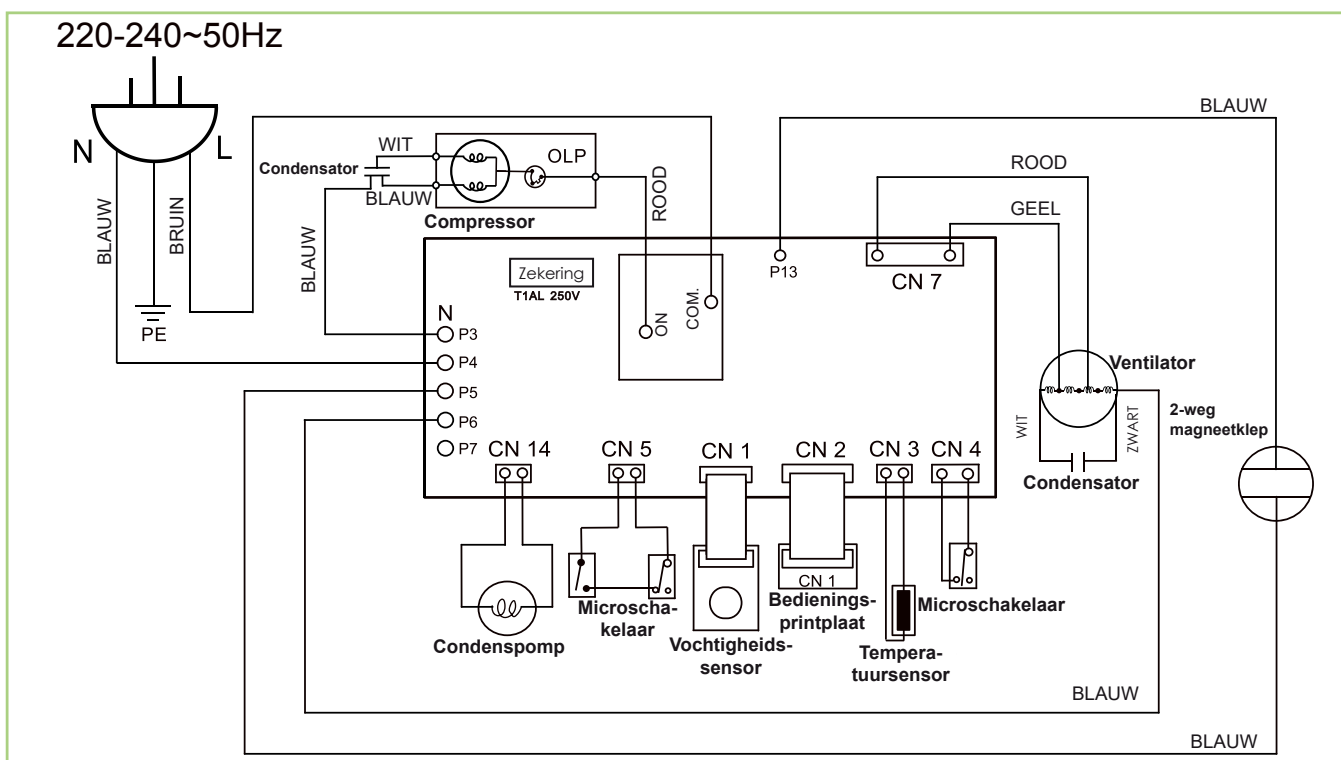
Werkzaamheden aan de koelinstallatie en aan de elektrische uitrusting mogen alleen door een speciaal geautoriseerd vakbedrijf worden uitgevoerd!



Aanwijzing over koudemiddel

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

Elektrisch aansluitschema



Bedoeld gebruik

De apparaten zijn op grond van hun bouwwijze en uitrusting geconcipeerd 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.

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 keren op de correcte werking gecontroleerd. Mochten zich toch een keer storingen in de werking voordoen, die niet met behulp van het verhelpen van storingen door de gebruiker te verhelpen zijn, neem dan contact op met uw vakhandelaar resp. leverancier.



AANWIJZING

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



Belangrijke aanwijzingen betreffende de recycling

De apparaten werken met behulp van het milieuvriendelijke en ozonneutrale koudemiddel R410A.

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 recycleren van elektrische en elektronische apparatuur worden ingeleverd.

De materialen kunnen in overeenstemming met hun kenmerk worden hergebruikt.

Met het hergebruik, het recycleren van materiaal en andere vormen van recycling van gebruikte apparatuur levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu.

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

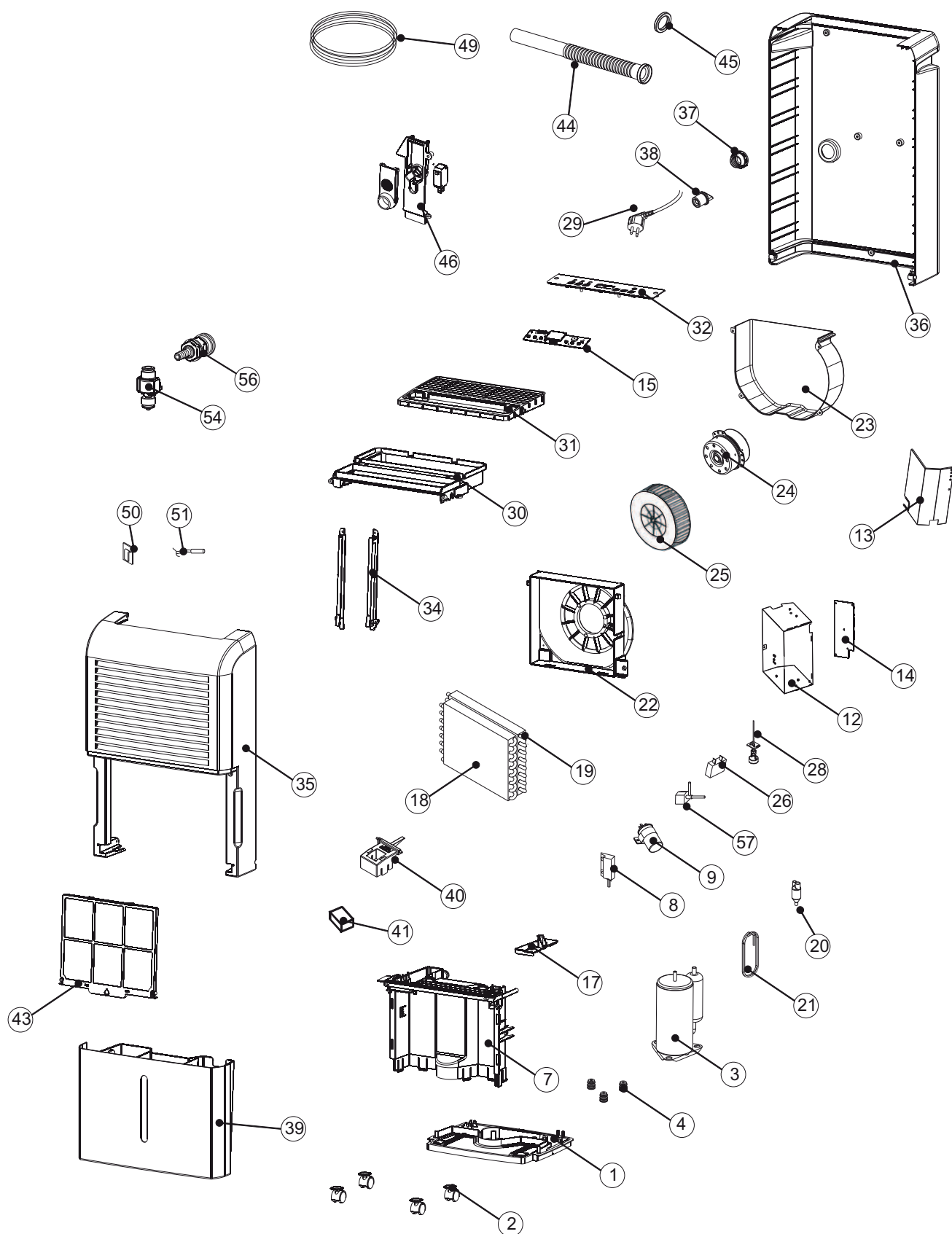


LET OP

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

REMKO Serie ETF Eco

Apparaatafbeelding



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

Reserveonderdelenlijst

Nr.	Omschrijving	ETF 360 Eco	ETF 460 Eco
		EDV-nr.:	EDV-nr.:
1	Grondplaat		
2	Transportrol		
3	Compressor compl.		
4	Trillingsdempers		
7	Middenwand		
8	Microschakelaar		
9	Condensator (compressor)		
12	Behuizing printplaat		
13	Afdekking (behuizing printplaat)		
14	Besturingsprintplaat		
15	Bedieningsprintplaat		
17	Afdekking condensreservoir		
18	Lamellenverdampers		
19	Lamellencondensator		
20	Droogfilter		
21	Capillaire		
22	Draagplaat ventilator		
23	Ventilatorbehuizing		
24	Ventilatormotor	Op aanvraag onder vermelding van het serienummer	
25	Ventilatorwiel		
26	Condensator (ventilatormotor)		
28	Vlotter compl. (condenspomp)		
29	Netkabel met stekker		
30	Draagplaat, boven		
31	Uitblaasrooster		
32	Bedieningspaneel		
34	Geleidingsrails, set		
35	Voorwand behuizing		
36	Achterwand		
37	Schroefverbinding voor stoppen		
38	Pluggen		
39	Condensreservoir		
40	Vlotterbehuizing		
41	Vlotter		
43	Aanzuigfilter		
44	Afvoerslang		
45	Afdichting afvoerslang		
46	Aansluitpaneel, compl.		
49	Condensslang, l:5 m		
50	Sensorprintplaat (vocht)		
51	Temperatuurvoeler		
54	Condenspomp cpl.		
56	Snelverbinder		
57	Magneetklep compl.		



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 –																				
Ventilatorrad gereinigd																				
Ventilatorbehuizing gereinigd																				
Condensatorlamellen gereinigd																				
Verdamperlamellen 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.

Technische gegevens

Serie		ETF 360 Eco	ETF 460 Eco
Werkbereik temperatuur	°C	6 tot 32	6 tot 32
Werkbereik vochtigheid	% r.v.	40 tot 100	40 tot 100
Ontvochtigingscapaciteit max.	l/dag	40	52
Bij 30 °C / 80% r.v.	l/dag	36	48
Bij 20 °C / 70 % r.v.	l/dag	18	26
Bij 15 °C / 60 % r.v.	l/dag	9	13
Luchtverplaatsing max.	m ³ /u	320	340
Vulhoeveelheid condensreservoir	l	6,5	6,5
Koudemiddel	---	R290	R290
Hoeveelheid koelmiddel	g	148	182
Min. ruimteformaat	m ²	7	9
GWP		3	3
CO ₂ equivalent		0,00	0,00
Stroomvoorziening	V/Ph/Hz	230/1~/50	230/1~/50
Zekering		T1AL 250	T1AL 250
Nominaal opgenomen stroom max.	A	2,90	3,50
Stroomverbruik max.	kW	0,575	0,74
Bij 20 °C / 70 % r.v.	kW	0,45	0,52
Bij 15 °C / 60 % r.v.	kW	0,395	0,445
Specifiek energieverbruik (SEC) max.	kWh/l	0,38	0,37
Bij 20 °C / 70 % r.v.	kWh/l	0,60	0,48
Bij 15 °C / 60 % r.v.	kWh/l	1,05	0,82
Geluidsdruk niveau L _{pA} 1m	dB(A)	54	57
Diepte	mm	282	282
Breedte	mm	388	388
Hoogte	mm	600	600
Gewicht	kg	18	22,5
EDV-nr.	---	1610365	1610465

REMKO KWALITEIT MEET SYSTEEM

Air-Conditioning | Warmte | Nieuwe energievormen

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12
32791 Lage

Telefoon +49 (0) 5232 606-0
Fax +49 (0) 5232 606-260

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

Hotline Nationaal
+49 (0) 5232 606-0

Hotline Internationaal
+49 (0) 5232 606-130

