

■ Bedienings- en installatiehandleiding

REMKO serie EM **Elektrische verwarmingsautomaten**

EM 2000, EM 3000



Dit product is uitsluitend geschikt voor goed geventileerde ruimtes voor occasioneel gebruik.

Inhoud

<i>Veiligheidsinstructies</i>	4
<i>Beschrijving van het apparaat</i>	4
<i>Inbedrijfstelling</i>	5
<i>Buiten werking stellen</i>	6
<i>Reiniging en onderhoud</i>	6
<i>Verhelpen van storingen</i>	6
<i>Bedoeld gebruik</i>	7
<i>Klantenservice en garantie</i>	7
<i>Milieubescherming en recycling</i>	7
<i>Apparaatafbeelding en reserveonderdelenlijst EM 2000</i>	8-9
<i>Apparaatafbeelding en reserveonderdelenlijst EM 3000</i>	10-11
<i>Onderhoudsprotocol</i>	12
<i>Technische gegevens</i>	13
<i>Elektrisch aansluitschema</i>	14



Vóór inbedrijfstelling/gebruik van de apparaten moet deze gebruikshandleiding zorgvuldig worden doorgelezen!

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

Deze Nederlandse gebruiksaanwijzing is een vertaling van de originele Duitse handleiding.

Wijzigingen voorbehouden; geen aansprakelijkheid voor vergissingen en drukfouten!

Veiligheidsinstructies

Bij het gebruik van de apparaten moeten in principe altijd de desbetreffende plaatselijke bouw- en brandveiligheidsvoorschriften evenals de voorschriften van de ongevallenverzekering in acht worden genomen.

De apparaten zijn vóór levering onderworpen aan uitgebreide controles op materiaal, werking, en kwaliteit. Desondanks kunnen de apparaten gevaren opleveren als ze door niet-geïnstreerde personen ondeskundig of niet volgens de voorschriften worden gebruikt!

De volgende instructies in acht nemen

- De met de bediening van de apparaten belaste personen moeten de apparaten voor aanvang van de werkzaamheden op zichtbare gebreken op de bedienings- en veiligheidsvoorzieningen alsook op de aanwezigheid en het functioneren van de veiligheidsinrichtingen **Als gebreken worden vastgesteld, moet de toezichthouder hiervan op de hoogte worden gesteld!**

- Bij defecten die de bedrijfszekerheid van de apparaten in gevaar brengen, dienen de betreffende apparaten buiten bedrijf te worden gesteld
- Bij het gebruik van de apparaten moeten de desbetreffende plaatselijke voorschriften alsook de overeenkomstige elektrische veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen
- De veiligheidsafstanden tot brandbare voorwerpen altijd in acht nemen
- Er moet altijd sprake zijn van een vrije luchtaanzuiging en luchtafvoer
- De luchtafvoer mag niet nauwer worden gemaakt of van buizen of slangen worden voorzien

- Nooit vreemde voorwerpen in de apparaten steken
- De apparaten mogen tijdens het gebruik niet worden afgedekt
- Veiligheidsinrichtingen mogen niet worden overbrugd of geblokkeerd
- De apparaten mogen niet in de directe omgeving van badkuipen, douches, zwembaden enz. worden gebruikt
- De apparaten mogen niet direct onder een wandcontactdoos worden gebruikt
- De apparaten mogen niet worden blootgesteld aan directe waterstralen
bijv. **hogedrukreiniger enz.**
- Nooit water in het apparaat laten binnendringen
- De apparaten mogen nooit in een brand- en explosiegevaarlijke omgeving worden gebruikt
- De apparaten mogen niet in een olie-, zwavel- of zouthoudende omgeving worden opgesteld en gebruikt
- Alle elektrische kabels van de apparaten moeten worden beschermd tegen beschadiging, bijv. door dieren



LET OP

Veiligheidsinrichtingen mogen niet worden overbrugd of geblokkeerd.

Beschrijving van het apparaat

De apparaten zijn ter plaatse gewijzigde elektro-verwarmingsautomaten voor commercieel gebruik.

De apparaten worden uitsluitend gebruikt met elektrische energie en zijn ontworpen voor een volledig automatisch, universeel en probleemloos gebruik.

De apparaten zijn voorzien van speciaal ingekapselde elektrische verwarmingsweerstand, geluids- en onderhoudsarme axiale ventilatoren, veiligheids- en nakoelthermostaten, ingebouwde ruimtethermostaat en netkabels met veiligheidsstekkers.

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 onder meer gebruikt voor:

- Het drogen van nieuwbouw
- Plaatselijk verwarmen van werkplekken in de buitenlucht of in niet brandgevaarlijke hallen en productieruimtes
- Het tijdelijk of permanent verwarmen van ruimtes
- Het ijsvrij maken van machines, voertuigen en niet brandbare opslaggoederen, met in acht neming van de overeenkomstige veiligheidsafstanden

Werking

De apparaten kunnen in de overeenkomstige bedrijfsmodi worden gebruikt voor de verwarming van de lucht resp. de luchtcirculatie (alleen EM 2000).

De apparaten beschikken over een 3-traps bedrijfsschakelaar met de functies: EM 2000: Verwarmen (I) / UIT (O) / Ventileren (II)

EM 3000: Verwarmen 2,2 kW (I) / UIT (O) / Verwarmen 3,2 kW (II)

In stand Verwarmen worden de verwarmingsweerstand, resp. de verwarmingsweerstand bij de EM 3000 en de circulatieventilator ingeschakeld. Er wordt warme lucht uitgeblazen.

Om een constante ruimtetemperatuur te kunnen waarborgen, moet het apparaat van een ingebouwde kamerthermostaat worden voorzien.

De thermostaat schakelt na het bereiken van de geselecteerde temperatuur het verwarmingsbedrijf uit en bij het onderschrijden van de geselecteerde temperatuur weer in.

De ingebouwde temperatuurbegrenzer schakelt het apparaat bij niet-toegestane hoge temperaturen uit en na afkoeling automatisch weer in.

EM 2000: In stand II (Ventileren) is uitsluitend de circulatieventilator ingeschakeld, het apparaat kan worden gebruikt voor luchtcirculatie.

⚠ LET OP

Na het uitschakelen van de apparaten middels de bedrijfsschakelaar of door de kamerthermostaten loopt de luchttoevoerventilator voor de afkoeling van de verwarmingsweerstand een bepaalde tijd na en schakelt deze zelfstandig uit.

Inbedrijfstelling

Met de bediening en bewaking van de apparaten moet een persoon worden belast die voldoende is geïnstrueerd over de overeenkomstige omgang met het apparaat.

1. De netspanning op overeenstemming met de apparaatspanning 230V/1~/50 Hz controleren.

2. De bedrijfsschakelaar in stand "0" zetten.



3. De stekker van het apparaat aansluiten op een reglementair geïnstalleerd stopcontact.



AANWIJZING

De elektrische aansluiting van de apparaten moet op een aansluitpunt met aardlekschakelaar volgens VDE 0100, deel 55 geschieden.



LET OP

Verlengingen van de aansluitkabel mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd elektrotechnisch vakpersoneel, waarbij gelet moet worden op het opgenomen vermogen van het apparaat en de kabellengte, en rekening moet worden gehouden met het gebruik ter plaatse.

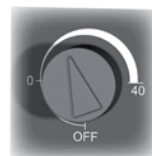


LET OP

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

Verwarmen

De apparaten werken volledig automatisch en zijn afhankelijk van de op de thermostaat ingestelde temperatuur.



1. De gewenste ruimtetemperatuur op de thermostaat instellen.

2. EM 2000: De bedrijfsschakelaar in stand "I" Verwarmen zetten.
EM 3000: De bedrijfsschakelaar in de gewenste positie zetten



Verwarmen 1e niveau; 2,2 kW

Uit

Verwarmen 2e niveau; 3,2 kW



AANWIJZING

Voor een optimaal bedrijf mogen de apparaten niet worden gebruikt bij een omgevingstemperatuur die hoger is dan 25 °C.

Ventileren (alleen EM 2000)

In deze stand draait uitsluitend de luchttoevoerventilator. Een thermostatische regeling en een verwarmingsbedrijf zijn niet mogelijk.

1. De bedrijfsschakelaar in stand "II" Ventileren zetten.



LET OP

De apparaten van type EM 3000 beschikken niet over een afzonderlijke ventilatiefunctie

REMKO serie EM

Buiten werking stellen

1. De bedrijfsschakelaar in stand "0" (uit) zetten.



De luchttoevoerventilator draait voor de afkoeling van de apparaten verder en schakelt pas na voldoende afkoeling uit. De ventilator kan tot het definitief uitschakelen meerdere keren starten.

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



⚠ LET OP

De stroomaansluiting nooit voor beëindiging van de gehele nakoelfase onderbreken. Voor schade aan de apparaten door oververhitting kan geen aanspraak op garantie worden gemaakt.

Reiniging en onderhoud

Een regelmatig onderhoud en het opvolgen van enkele basisvoorwaarden garandeert een storingsvrij bedrijf en een lange levensduur van het apparaat.

⚠ 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 vrij van stof en overige afzettingen houden
- De apparaten mogen uitsluitend droog of met een vochtige doek worden gereinigd
- Geen directe waterstralen gebruiken **bijv. hogedrukreiniger enz.**
- Geen bijtende of oplosmiddelen bevattende reinigingsmiddelen gebruiken
- Controleer het aanzuig- en uitblaasrooster regelmatig op vervuiling
- Regelmatig de veiligheidsinrichtingen en de veiligheidsvoorzieningen controleren
- Voeler en capillaire buis van de thermostaat bij het demonteren resp. monteren van de achterzijde van het apparaat niet beschadigen

⚠ LET OP

Na alle werkzaamheden moet een elektrische controle volgens VDE 0701 worden uitgevoerd.

Verhelpen van storingen

Het apparaat (ventilator) start niet op.

1. De netzekeringen ter plaatse controleren.
2. De voedingsstekker controleren.
3. De bedrijfsschakelaar controleren.
4. De ventilator op soepel lopen controleren.

Het apparaat verwarmt niet

1. De thermostaat instellen op een waarde die hoger is dan de ruimtetemperatuur.
2. De thermostaat op werking controleren.
3. De bedrijfsschakelaar controleren.
4. De werking van de schakelbeveiliging controleren.
5. De temperatuurbegrenzer op werking en schade controleren.

Als alle functiecontroles zonder resultaat worden uitgevoerd, dient u contact op te nemen met een servicestation.



AANWIJZING

Reparatiewerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Bedoeld gebruik

De apparaten zijn op basis van hun bouwkundige vervaardiging en uitrusting uitsluitend voor verwarmings- en ventilatiedoeleinden in industriële resp. commerciële (geen verwarming van woonruimte in particulier bereik) bereiken ontwikkeld. De apparaten mogen uitsluitend door overeenkomstig geïnstrueerd personeel worden bediend.

Bij het niet opvolgen van de voorschriften van de fabrikant, van de betreffende lokale, 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.



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 styropor 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

De productie van de apparaten wordt voortdurend op kwaliteit bewaakt.

Er worden uitsluitend hoogwaardige materialen gebruikt, die voor het grootste deel hergebruikt kunnen worden.

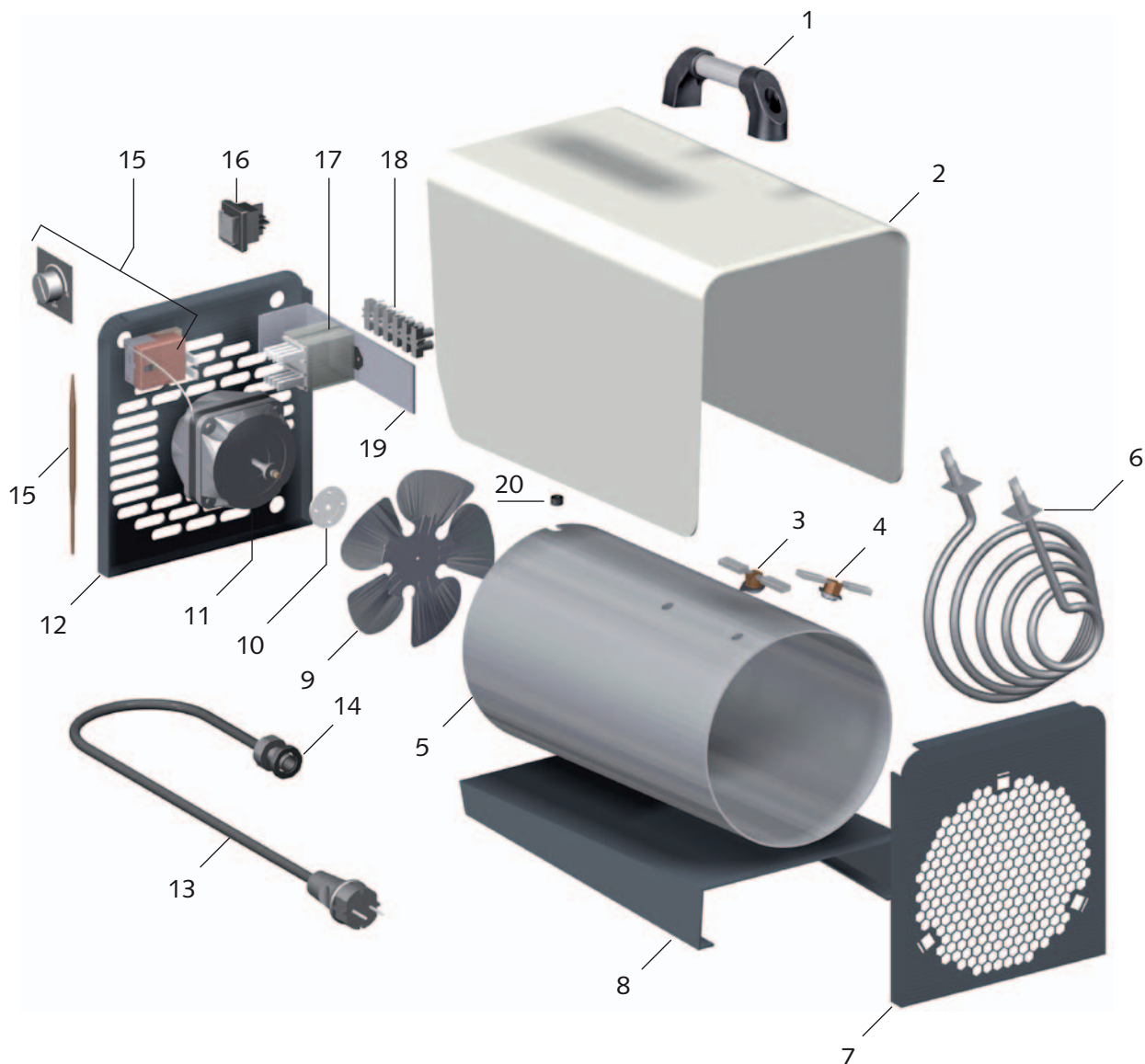
Draag ook bij aan de bescherming van het milieu door ervoor te zorgen dat uw gebruikte apparaat alleen milieuvriendelijk wordt verwerkt.

Breng het oude apparaat daarom alleen naar een geautoriseerd afvalverwerkingsstation of naar een overeenkomstig verzamelpunt.



REMKO serie EM

Apparaatafbeelding EM 2000



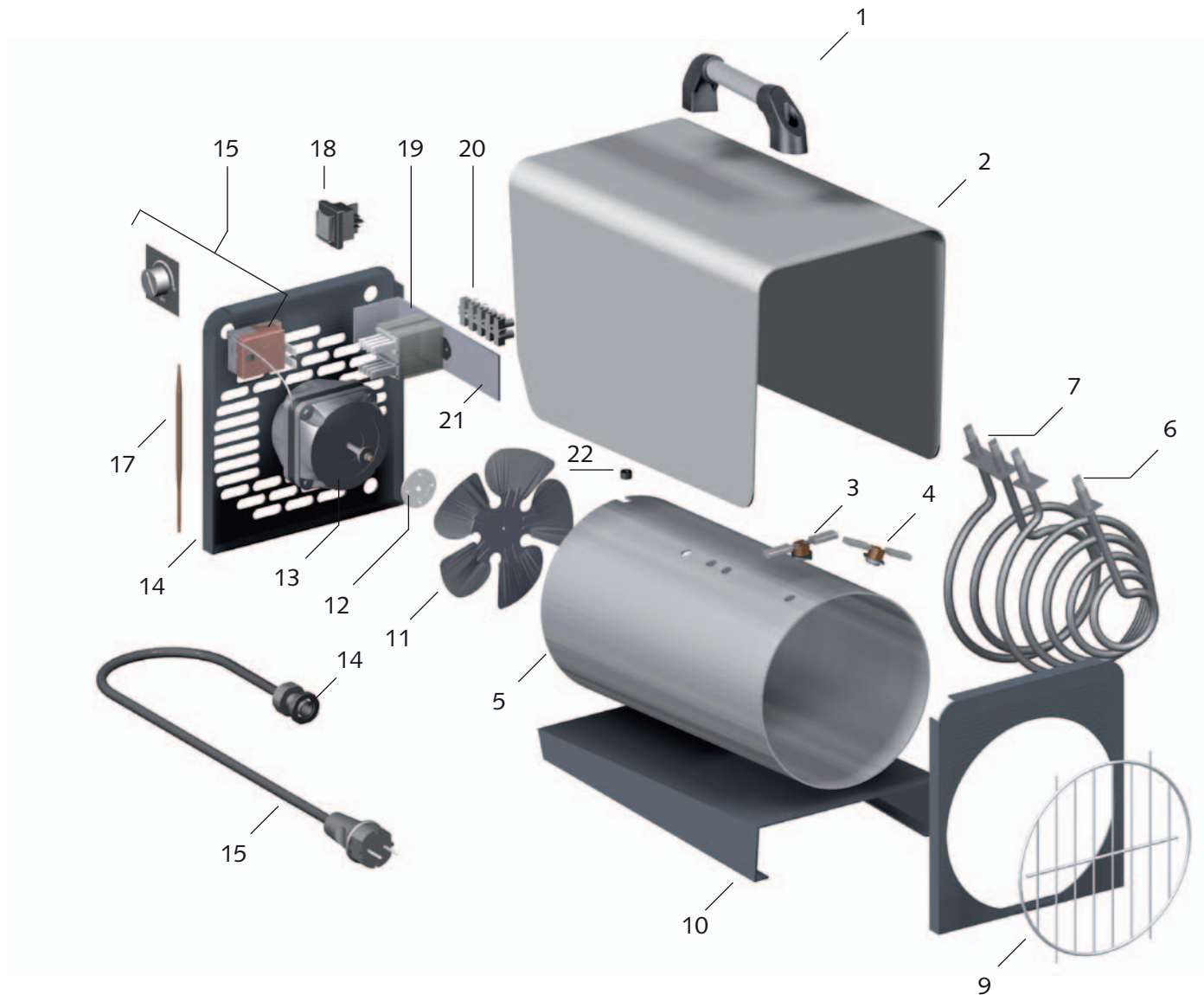
Wijzigingen in de afmetingen en de constructie, door de technische vooruitgang, voorbehouden.

Reserveonderdelenlijst EM 2000

Nr.	Omschrijving	EDV-nr.
1	Transportgreep	1111970
2	Buitenmantel	1111971
3	Nakoelthermostaat	1104065
4	Temperatuurbegrenzer	1101161
5	Binnenwand	1103931
6	Verwarmingsweerstand	1111972
7	Voorwand	1101063
8	Bodemplaat	1103932
9	Ventilatorwaaier	1103819
10	Meenemerkoppeling	1103912
11	Ventilatormotor	1103820
12	Achterwand	1103915
13	Netkabel met stekker	1101320
14	Trekontlasting	1103904
15	Ruimtethermostaat compl.	1101066
16	Bedrijfsschakelaar compl.	1101188
17	Hulprelais	1108038
18	Klemmenstrook 6-dlg	1101366
19	Montageplaat	1101067
20	Beschermhuls	1101304

REMKO serie EM

Apparaatafbeelding EM 3000



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

Reserveonderdelenlijst EM 3000

Nr.	Omschrijving	EDV-nr.
1	Transportgreep	1111970
2	Buitenmantel	1103941
3	Nakoelthermostaat	1104065
4	Temperatuurbegrenzer	1101161
5	Binnenwand	1103907
6	Verwarmingsweerstand 1,0 kW	1103908
7	Verwarmingsweerstand 2,2 kW	1103908
8	Voorwand	1103910
9	Uitblaasrooster	1103803
10	Bodemplaat	1103911
11	Ventilatorwaaier	1103902
12	Meenemerkoppeling	1108455
13	Ventilatormotor	1103820
14	Achterwand	1103913
15	Netkabel met stekker	1103901
16	Trekontlasting	1101267
17	Ruimtethermostaat compl.	1101066
18	Bedrijfsschakelaar compl.	1101188
19	Hulprelais	1108038
20	Klemmenstrook 6-dlg	1101366
21	Montageplaat	1101067
22	Beschermhuls	1101304



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																				
Veiligheidsrooster gereinigd																				
Veiligheidsinrichtingen gecontroleerd																				
Veiligheidsvoorzieningen gecontroleerd																				
Apparaat op beschadigingen 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

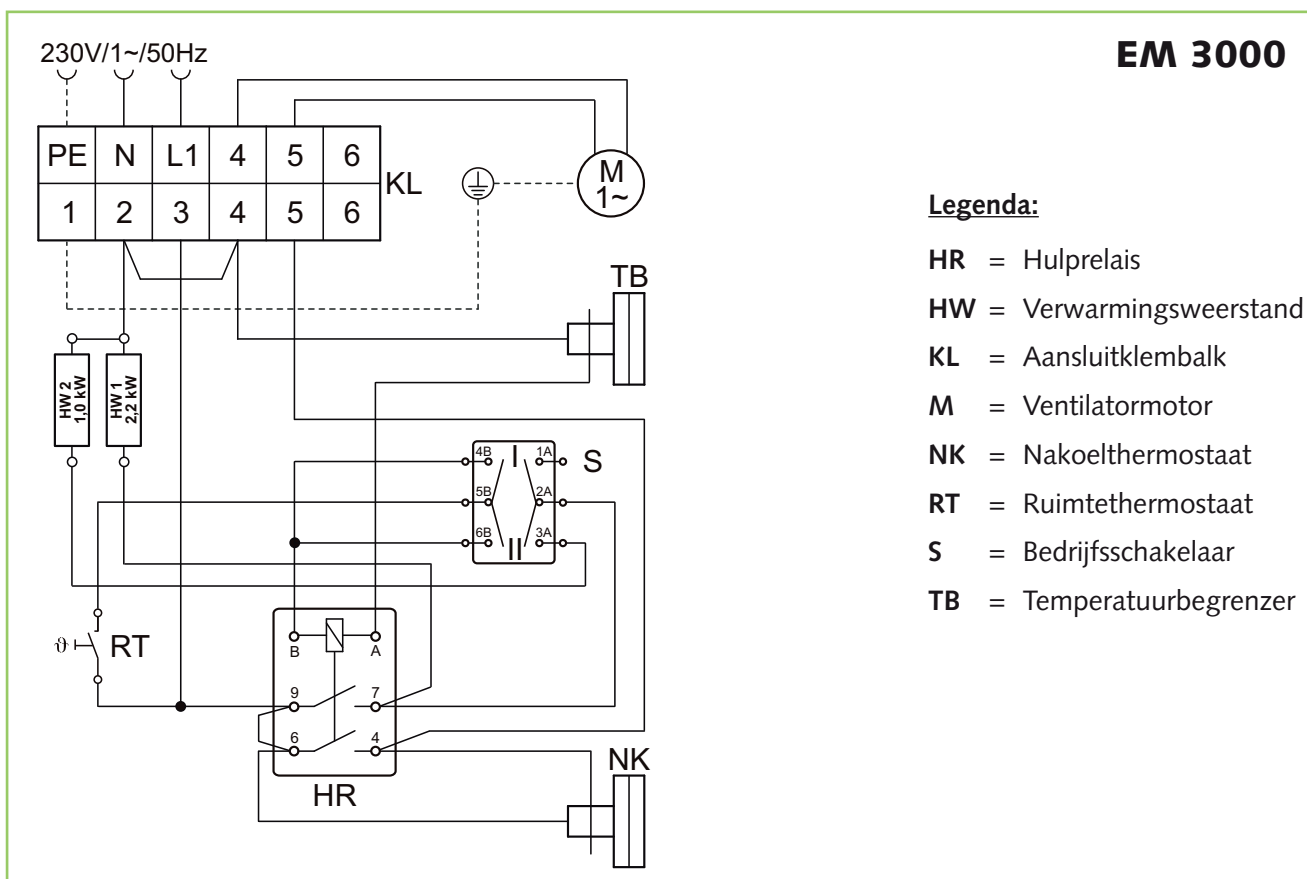
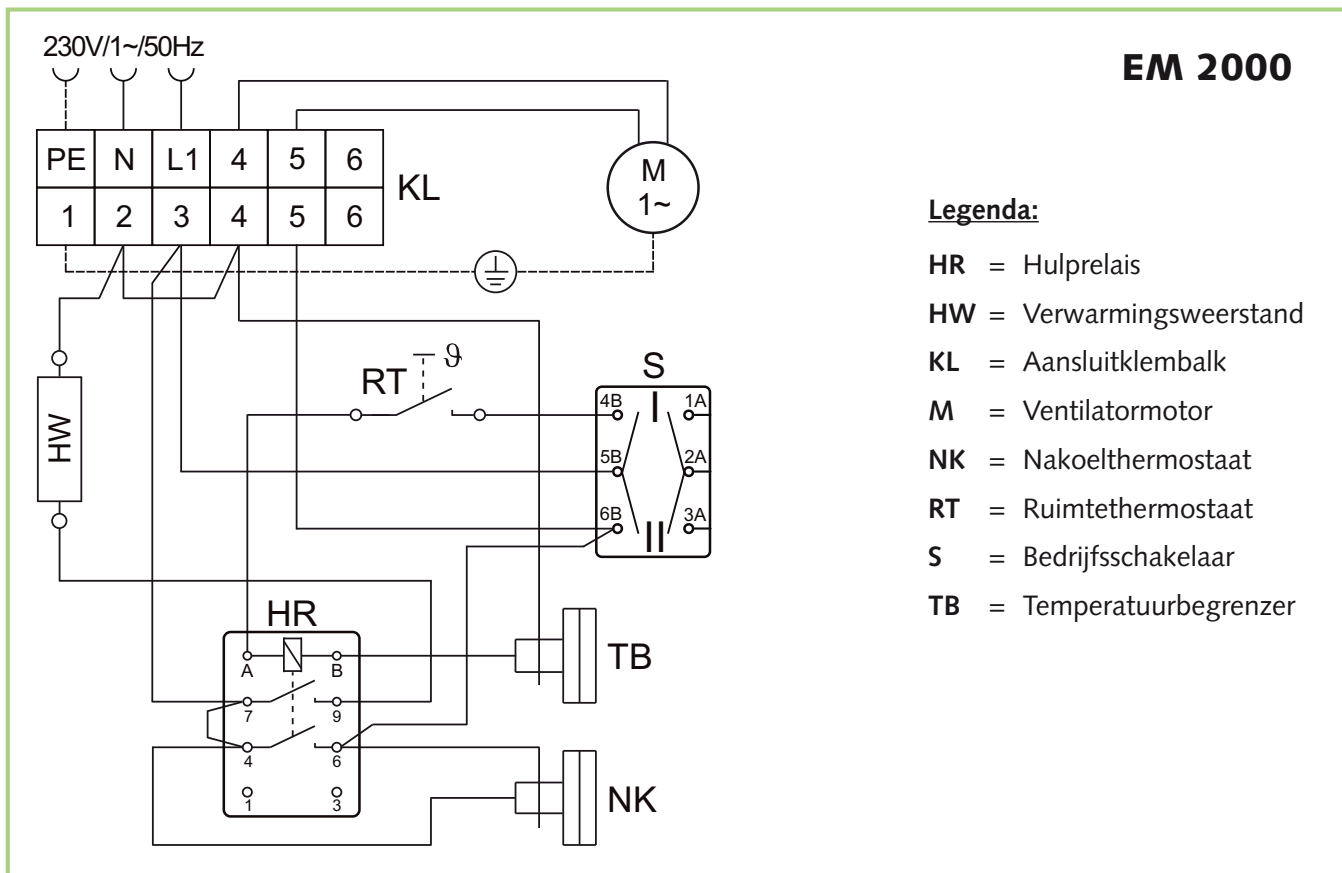
Technische gegevens

Serie	Symbool	Eenheid	EM 2000	EM 3000
Nominaal verwarmingsvermogen	P_{nom}	kW	2,0	3,2
Minimum verwarmingsvermogen	P_{min}	kW	N/A	2,2
Maximaal continu warmtevermogen	$P_{max,c}$	kW	2,0	3,2
Schakelbaar verwarmingsvermogen		kW	2,0	2,2/3,2
Lucht volumestroom max.		m ³ /h	220	350
Stroomvoorziening		V/Hz	230/1~/50	230/1~/50
Nominale stroom, max.		A	9,5	13,9
Stroomverbruik max.		kW	2,03	3,20
Hulpstroomverbruik bij nominaal warmtevermogen	el_{max}	kW	2,050	3,250
Hulpstroomverbruik bij minimaal warmtevermogen	el_{min}	kW	N/A	2,250
Hulpstroomverbruik bij bedrijfs gereed	el_{SB}	kW	0,000	0,000
Zekering (ter plaatse)		A (traag)	16	16
Geluidsdruk niveau LpA 1 m ¹⁾		dB (A)	46	46
Afmetingen: L/B/H		mm	300/200/315	400/200/335
Type ruimtetemperatuurregeling			Ruimtetemperatuurregeling met mechanische thermostaat	
Gewicht		kg	5,8	8,6
EDV-nr.:			1614500	1614505

¹⁾ Geluidsmeting DIN 45635 - 01 - KL3

REMKO serie EM

Elektrisch aansluitschema



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

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

