

■ Bedienings- en installatiehandleiding

REMKO serie CLK

Olieverwarmingsautomaat

CLK 80-RV, CLK 170-RV





Vóór het in bedrijf nemen / gebruik van dit apparaat deze installatiehandleiding zorgvuldig lezen!!

Deze handleiding maakt deel uit van het apparaat en dient steeds in directe nabijheid van de opstellocatie resp. bij het apparaat bewaard te worden.

Wijzigingen voorbehouden; we aanvaarden geen aansprakelijkheid voor drukfouten en vergissingen!

Vertaling van het origineel

Inhoudsopgave

1	Veiligheids- en gebruiksinstructies	4
1.1	Algemene veiligheidsvoorschriften	4
1.2	Markering van instructies	4
1.3	Kwalificaties van het personeel	4
1.4	Gevaren bij het niet-opvolgen van de veiligheidsvoorschriften	4
1.5	Veiligheidsbewust werken	5
1.6	Veiligheidsinstructies voor de exploitant	5
1.7	Veiligheidsvoorschriften voor montage-, onderhouds- en inspectiewerkzaamheden	5
1.8	Zelfstandige ombouw en veranderingen	6
1.9	Bedoeld gebruik	6
1.10	Garantie	6
1.11	Transport en verpakking	6
1.12	Milieubescherming en recycling	6
2	Technische gegevens	7
2.1	Apparaatgegevens	7
3	Normen en voorschriften	8
3.1	Bepalingen voor de luchtverwarmer	8
4	Opbouw en werking	9
4.1	Beschrijving van het apparaat	9
4.2	Opstellingsvoorwaarden	9
4.3	Veiligheidsvoorzieningen	10
4.4	Rookgasafvoer	11
5	Elektrische aansluiting	13
5.1	Elektrisch aansluitschema CLK 80-RV	13
5.2	Elektrisch aansluitschema CLK 170-RV	14
6	Vóór de inbedrijfstelling	15
7	Inbedrijfstelling	16
7.1	Inbedrijfstelling van het apparaat	16
7.2	Inbedrijfstelling van de blaasunit-oliebrander	18
8	Buiten bedrijf stellen	21
9	Verhelpen van storingen en klantenservice	21
10	Reiniging en onderhoud	23
10.1	Algemeen	23
10.2	Onderhoudsprotocol	27
10.3	Apparaatafbeelding	28
10.4	Reserveonderdelenlijst	29
11	Index	31

1 Veiligheids- en gebruiksinstructies

1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

Lees de handleiding voor het eerste gebruik van het apparaat zorgvuldig door. Deze bevat nuttige tips, instructies en waarschuwingen voor de veiligheid van personen en 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.

1.2 Markering van instructies

Deze paragraaf geeft een samenvatting van alle belangrijke veiligheidsaspecten voor een optimale persoonlijke bescherming en voor een veilig en storingvrij bedrijf.

De in deze handleiding gegeven instructies en veiligheidsvoorschriften dienen opgevolgd te worden, zodat ongelukken, persoonlijk letsel en beschadigingen worden vermeden. Direct aan de apparaten aangebrachte instructies dienen absoluut te worden opgevolgd en in goed leesbare toestand te worden gehouden.

Veiligheidsvoorschriften zijn in deze handleiding gemarkeerd door bepaalde symbolen. Verder beginnen de veiligheidsvoorschriften met bepaalde signaalwoorden die de aard van de risico's aangeven.



GEVAAR!

Bij het aanraken van spanningvoerende delen bestaat direct levensgevaar door een stroomstoot. Beschadiging van de isolatie of van componenten kan levensgevaarlijk zijn.



GEVAAR!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een direct gevaarlijke situatie die de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft, als deze situatie niet wordt gemeden.



WAARSCHUWING!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die de dood of zwaar letsel tot gevolg kan hebben, als deze situatie niet wordt gemeden.



VOORZICHTIG!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die gering of licht letsel tot gevolg kan hebben en die materiële schade of aantasting van het milieu kan veroorzaken, als deze situatie niet wordt gemeden.



AANWIJZING!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die materiële schade of aantasting van het milieu kan veroorzaken, als deze situatie niet wordt gemeden.



Met dit symbool wordt gewezen op nuttige tips, adviezen en informatie over hoe een efficiënt en storingsvrij bedrijf gewaarborgd kan worden.

1.3 Kwalificaties van het personeel

Het personeel voor de inbedrijfstelling, bediening, het onderhoud, de inspectie en de montage dient over de betreffende kwalificaties voor deze werkzaamheden te beschikken.

1.4 Gevaren bij het niet-opvolgen van de veiligheidsvoorschriften

Het niet opvolgen van de veiligheidsvoorschriften kan zowel gevaar voor personen opleveren als voor het milieu en voor apparatuur. Het niet-opvolgen van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot het verlies van iedere aanspraak op schadevergoeding.

In detail kan het niet-opvolgen van de voorschriften bijvoorbeeld de volgende risico's opleveren:

- Het uitvallen van belangrijke functies van de apparatuur.
- Het feit dat voorgeschreven methodes betreffende normaal en technisch onderhoud niet werken.
- Het in gevaar brengen van personen door elektrische en mechanische effecten.

1.5 Veiligheidsbewust werken

De in deze handleiding vermelde veiligheidsinstructies, de bestaande nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen evenals eventuele interne arbeids-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van het bedrijf moeten in acht worden genomen.

1.6 Veiligheidsinstructies voor de exploitant

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

- Het plaatsen, installeren en onderhouden van de apparaten en componenten mag alleen gebeuren door vakpersoneel.
- 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.
- Alle delen van de behuizing en openingen, bijv. luchtin- en uitgangen, moeten vrij zijn van vreemde voorwerpen.
- De apparatuur dient tenminste eenmaal jaarlijks door een deskundige gecontroleerd te worden op werkveiligheid en functie. Visuele controles en reinigingswerkzaamheden mogen in spanningsloze toestand door de gebruiker uitgevoerd worden.

1.7 Veiligheidsvoorschriften voor montage-, onderhouds- en inspectiewerkzaamheden

- 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.
- Het opstellen, aansluiten en gebruik van de apparaten en componenten moet volgens de gebruiks- en bedrijfsomstandigheden uit de gebruikshandleiding en de geldende lokale voorschriften gebeuren.
- Regionale verordeningen en wetten zoals de wet op de waterhuishouding moeten in acht worden genomen.
- De apparaten moeten zo opgesteld en in bedrijf gesteld worden, dat personen niet in gevaar worden gebracht door rookgas, warme lucht en stralingswarmte en er geen branden kunnen ontstaan
- De apparaten mogen uitsluitend in ruimtes worden gebruikt als de apparaten een voor de verbanding voldoende luchthoeveelheid krijgen toegevoerd
- De apparaten mogen zonder rookgasuitvoer alleen in goed geventileerde ruimtes worden gebruikt. Het continu oponthoud van personen in de opstellingsruimte is niet toegestaan. Er moeten overeenkomstige verbodsborden op de ingangen worden aangebracht
- Er moet een veiligheidszone van 1,5 m rondom de apparaten, ook bij de niet brandbare voorwerpen, in acht worden genomen
- De elektrische stroomvoorziening moet worden aangepast aan de eisen van de apparaten.
- Apparaten voor mobiel gebruik moeten veilig en op een geschikte, niet brandbare ondergrond opgesteld worden.
- De apparaten en componenten mogen niet worden gebruikt op plaatsen met verhoogd risico op beschadigingen. De minimale vrije ruimte moet worden aangehouden.
- De apparaten en componenten moeten voldoende veiligheidsafstand hebben ten opzichte van ontvlambare, explosieve, brandbare, agressieve en vervuilde zones.
- De apparaten mogen niet worden blootgesteld aan directe waterstralen bijv. hogedrukreiniger enz.
- Ter plaatse gewijzigde brandstofreservoirs mogen uitsluitend met in acht neming van de technische voorschriften voor brandbare vloeistoffen "TRbF 20" worden opgesteld
- De veiligheidsvoorzieningen mogen niet worden veranderd of overbrugd.

REMKO serie CLK

1.8 Zelfstandige ombouw en veranderingen

Het ombouwen of wijzigen van de apparaten of componenten is niet toegestaan en kan storingen veroorzaken. De veiligheidsvoorzieningen mogen niet worden veranderd of overbrugd. De originele reserveonderdelen en door de fabrikant geautoriseerde accessoires zijn afgestemd op de vereiste veiligheid. Het toepassen van andere onderdelen kan leiden tot het vervallen van de aansprakelijkheid voor gevolgen daarvan.

1.9 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.

Ander of verdergaand gebruik geldt als niet bedoeld gebruik. Voor de hieruit voortvloeiende schade is de fabrikant/leverancier van de machine niet aansprakelijk. Het risico wordt uitsluitend door de gebruiker gedragen. Bij het bedoeld gebruik hoort ook het opvolgen van de bedienings- en installatie-instructies en het aanhouden van de onderhoudsbepalingen.

De in de technische specificaties opgegeven grenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

1.10 Garantie

Voorwaarde voor eventuele aanspraken op garantie is, dat de inkoper of zijn afnemer tegelijk met de verkoop en het in gebruik nemen, de bij het apparaat meegeleverde "Garantieoorkonde" volledig ingevuld naar REMKO GmbH & Co. KG teruggestuurd heeft. De garantievoorwaarden zijn opgenomen in de "Algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden". Daarnaast kunnen alleen tussen de bij de overeenkomst betrokken partijen speciale afspraken gemaakt worden. Neem daarom eerst contact op met uw directe handelspartner.

1.11 Transport en verpakking

De apparaten worden in een stevige transportverpakking geleverd. Controleer het apparaat direct bij de levering en noteer eventuele schade of ontbrekende onderdelen op de pakbon en informeer de transporteur en uw leverancier. Bij klachten achteraf wordt geen garantie verleend.



WAARSCHUWING!

Plastic folie en tassen etc. zijn gevaarlijk speelgoed voor kinderen!

Daarom:

- Verpakkingsmateriaal kan niet worden onzorgvuldig.
- Verpakking mag niet toegankelijk zijn voor kinderen!

1.12 Milieubescherming en recycling

Afvoeren van de verpakking

Alle producten worden voor het transport zorgvuldig verpakt in milieuvriendelijke materialen. Lever een waardevolle bijdrage aan de vermindering van afval en het recyclen van grondstoffen en lever het verpakkingsmateriaal alleen in bij de daarvoor aangewezen inzamelplaatsen.



Afvoeren van de apparaten en componenten

Bij de productie van de apparaten en componenten worden uitsluitend recyclebare materialen gebruikt. Draag bij aan de bescherming van het milieu, door er voor te zorgen dat apparaten of componenten (bijv. batterijen) niet in het huisvuil komen maar alleen op milieuvriendelijke wijze volgens de plaatselijk geldende voorschriften, bijv. door een erkend afvalverwerkingsbedrijf en recycling of via een inzamelpunt worden verwerkt.



2 Technische gegevens

2.1 Apparaatgegevens

Apparaattype		CLK 80-RV	CLK 170-RV
Nominale warmtebelasting, max.	kW	84	155
Nominale warmtevermogen	kW	77	143
Nominale luchtverplaatsing ¹⁾	m ³ /h	6140	10 340
Compressie (max. totaal)	Pa	410	520
Brandstof		Stookolie EI, dieselbrandstof, biodiesel B7/B10 ⁵⁾ , biobrandstof HVO ⁶⁾	
Brandstofverbruik max.	l/h	8,3	15,5
Oliemondstuk (Danfoss) ²⁾	USG	1,75 / 60°S	3,00 / 80°S
Pompdruk ca. ²⁾	bar	12	13
Rookgasverlies max.	%	9	9
Massastroom rookgas ca.	kg/h	136	240
Weerstand verwarmingsruimte ca.	Pa	100	110
Vereiste schoorsteentrek	Pa	0	0
Stroomvoorziening	V/Hz	230/1~/50	400/3~N/50
Stekker		Schuko-stekker 16A	CEE 16A
Stroomverbruik max. (totaal apparaat)	kW	1,75	3,4
Nominale stroom max. (totaal apparaat)	A	9,5	8,0
Stroomverbruik max. (Multiflex-olievoorverwarming)	W	---	30
Zekering (ter plaatse)	A	16	16
Temperatuurverhoging (Δt)	K	48	54
Geluidsdruk niveau LpA 1 m ³⁾	dB(A)	62	65
Luchtafvoer Ø	mm	400	500
Luchtaanzuigslang Ø ⁴⁾	mm	2 x 400	2 x 500
Rookgasaansluiting Ø	mm	150	200
Afmetingen (lengte/breedte/hoogte)	mm	2000/800/1160	2380/920/1350
Gewicht met blaasunit-oliebrander	kg	234	385

¹⁾ Bij Δt 45K / 1,2 kg/m³. / ²⁾ De vermelde groottes van het mondstuk en de pompdruk zijn afkomstig uit de afstemmingspogingen in teststand. De oliedoorvoer werd uiteliterd. Door productspecifieke mondstuk-/en druktoleranties alsook de olietemperatuur moeten de gegevens uitsluitend als richtwaarden worden beschouwd.

³⁾ Geluidsmeting (met slang-/en zonder branderbedrijf) DIN 45635 - 01 - KL 3.

⁴⁾ Alleen bij aanzuigsteun (accessoire, EDV-nr.: 1072355) voor om-/of mengluchtbedrijf.

⁵⁾ Maximale bijmenging biodiesel (FAME) van 10 %.

⁶⁾ Waterstofbehandelde plantaardige olie, die voldoet aan de eisen conform DIN EN 590.

3 Normen en voorschriften

3.1 Bepalingen voor de luchtverwarmer

Bij het gebruik van de apparaten moeten altijd de desbetreffende geldende richtlijnen in acht worden genomen.

- Verordening voor verbrandingsinstallaties (FeuVo) van de afzonderlijke Bundeslanden
- Ongevallenpreventievoorschrift (OPV) “verwarmings-, vlam- en smeltapparaten voor bouw- en montagewerkzaamheden” (VBG 43)
- ARBO-richtlijnen ASR 5
- Arbeitsstättenverordnung (Duitse wetgeving op werkplaatsverordening) §§ 5 en 14
- Verordeningen voor het uitvoeren van Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) en de daarna uitgevaardigde wettelijke voorschriften van de verordening (ENEG)

Samenvatting uit het ongevallenpreventievoorschrift (VBG 43)

§ 37 Bedieningspersoneel

De apparaten mogen alleen door personen worden bediend, die geïnstrueerd zijn over de bediening van de apparaten.

§ 38 Opstelling

- (1) De apparaten moeten stabiel worden opgesteld.
- (2) De apparaten moeten zo opgesteld en in bedrijf gesteld worden, dat personen niet in gevaar worden gebracht door rookgas en stralingswarmte en er geen branden kunnen ontstaan.
- (3) De apparaten mogen uitsluitend in ruimtes worden opgesteld en gebruikt als de apparaten een voor de verbranding voldoende luchthoeveelheid krijgen toegevoerd en de verbrandingsgassen naar de buitenlucht kunnen worden afgevoerd. Een voor de verbranding voldoende natuurlijke toevoer van frisse lucht is bijv. als bij een ruimte-inhoud in m³ ten minste aan 10 keer de nominale warmtebelasting in kW van alle in de ruimte in bedrijf zijnde apparaten wordt voldaan en door vensters en deuren een natuurlijke luchtverversing kan worden gewaarborgd.
- (4) Afwijkend van alinea 3 mogen de apparaten zonder rookgasafvoer in ruimtes worden gebruikt als deze goed zijn geventileerd en het aandeel stoffen dat schadelijk is voor de gezondheid in de lucht geen schadelijke te hoge concentratie bevat. Een goede natuurlijke ventilatie wordt verkregen als bijv.

1. bij een ruimte-inhoud in m³ ten minste aan 30 keer de nominale warmtebelasting van alle in de ruimte in bedrijf zijnde apparaten wordt voldaan en door vensters en deuren een natuurlijke luchtverversing is gewaarborgd of

2. niet afsluitbare ventilatieopeningen voor de toevoer- en afvoerlucht nabij plafonds en vloeren beschikbaar zijn die in afmeting in m² ten minste aan 0,003 keer de nominale warmtebelasting in kW van alle in de ruimte in bedrijf zijnde apparaten wordt voldaan.

(5) De apparaten mogen nooit in een brand- en explosiegevaarlijke omgeving en bereiken worden opgesteld en gebruikt.

§ 44 Ruimtedroging

(2) Voor het drogen van ruimtes met een voor de verbranding voldoende luchttoevoer mogen afwijkend van § 38, alinea 3 verwarmingsapparaten worden gebruikt, zonder dat de uitlaatgassen of verbrandingsgassen in de buitenlucht worden afgevoerd. In deze ruimtes is het continue openthoud van personen verboden. Hier moet naar worden verwezen middels borden bij de entree van de ruimtes.

§ 53 Controle

(2) 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 branders moeten worden gecontroleerd op verbrandingsgassen.

§ 54 Bewaking

(1) De met de bediening van de apparaten belaste personen moeten de apparaten voor aanvang van het werk op zichtbare gebreken aan de bedienings- en veiligheidsinrichtingen evenals op de aanwezigheid van de beveiligingsinrichtingen controleren.

(2) Worden er gebreken vastgesteld, dan moet de persoon die toezicht houdt op de hoogte worden gesteld.

(3) Bij defecten die de bedrijfszekerheid van de apparaten in gevaar brengen, dient het betreffende apparaat buiten bedrijf te worden gesteld.

§ 55 Schending

Wie overeenkomstig § 710 alinea 1 van de Reichsversicherungsordnung (RVO, Duitse wetgeving op de sociale verzekering) handelt, schendt deze wettelijke bepaling als de persoon door opzettelijk of nalatig gedrag de bepalingen van VBG 43 schendt.

4 Opbouw en werking

4.1 Beschrijving van het apparaat

De apparaten zijn ter plaatse gewijzigde, direct gestookte luchtverwarmers (WLE) met warmtewisselaar en verbrandingsgasaansluiting voor uitsluitend commercieel gebruik.

De apparaten kunnen direct worden gestookt met stookolie EL of dieselbrandstof.

De apparaten kunnen met en zonder gasafvoerleiding worden gebruikt. Ze zijn voor een universeel en probleemloze inzet vervaardigd.

De apparaten worden uitsluitend met afzonderlijke constructiegeteste blaasunit-branders gebruikt.

De apparaten zijn uitgerust met een geluidsgeoptimaliseerde en onderhoudsarme krachtige radiaalventilator, alsook een ruimtethermostaatcontactdoos en een netwerkkabel met 400 V CEE-stekker.

De apparaten zijn onderling verbonden via een automatische draairichtingscontrole van de ventilatormotor.

Bij af fabriek gemonteerde blaasunit-oliebranders beschikken de apparaten standaard over een ingebouwde multiflex-olievoorverwarming.

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



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



AANWIJZING!

De apparaten mogen nooit vóór het verstrijken van de algehele nakoelfase (met uitzondering van noodsituaties) worden losgekoppeld van de stroomvoorziening.



AANWIJZING!

Er mogen uitsluitend constructiegeteste blaasunit-oliebranders in WLE-uitvoering volgens DIN EN 230 en DIN-EN 267 worden gebruikt.

De apparaten worden onder andere gebruikt voor het verwarmen, tempereren of drogen van:

- Opslaghallen
- Tentoonstellingshallen
- Beurshallen
- Snelbouwhallen
- Tenten met grote capaciteit
- Bouwplaatsen

Werking

Worden de apparaten in verwarmingsbedrijf geschakeld, zal de blaasunit-brander automatisch starten. In volledig automatisch verwarmingsbedrijf via de ruimtethermostaat start de blaasunit-brander alleen als warmte is vereist.

Na een korte looptijd van de brander, schakelt de temperatuurregelaar "TR" (ingestelde temperatuur 35 tot 40 °C) de toevoerluchtventilator automatisch in. Er wordt warme lucht uitgeblazen.

Afhankelijk van de warmtebehoefte wordt tijdens het bedrijf met de ruimtethermostaat het beschreven verloop automatisch opnieuw herhaald.

De temperatuursensor "TW" (ingestelde temperatuur 80 tot 85 °C) bewaakt de binnentemperatuur van het apparaat.

Na het uitschakelen van de apparaten middels de bedrijfsschakelaar resp. door de ruimtethermostaten loopt de toevoerventilator voor de afkoeling van de verbrandingskamer met warmtewisselaar een bepaalde tijd na en schakelt dan uit. Deze procedure kan zich evt. meerdere keren herhalen.

4.2 Opstellingsvoorwaarden

Voor het gebruik van de apparaten moeten in principe altijd de ARBO-veiligheidsvoorschriften, de desbetreffende bouw- en brandveiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.



Onder- of bovendruk in de opstellingsruimtes moet worden vermeden, aangezien dit onvermijdelijk tot verbrandingstechnische storingen leidt.

Gebruikslocaties van de apparaten

De apparaten leveren als mobiele direct gestookte luchtverwarmer direct warmte. Ze zijn uitsluitend vervaardigd voor commercieel gebruik.

REMKO serie CLK

- Let op dat op het desbetreffende ventilatorvermogen (zie typeplaatje) een aangepaste frisse luchttoevoer beschikbaar moet zijn. De blaasunit-oliebrander moet eventueel worden voorzien van een afzonderlijke verbrandingsluchttoevoer

Opstelling in de buitenlucht

- Door het bedrijf van apparaten mogen geen gevaren of onmogelijke belastingen ontstaan
- De exploitant van het apparaat moet waarborgen dat onbevoegden geen toegang hebben tot de apparaten of de stroomvoorziening kunnen manipuleren
- Neerslag als regen of sneeuw kunnen worden aangezogen door de toevoerluchtventilator. Om deze reden moet een geschikte weersbescherming worden aangebracht



GEVAAR!

De apparaten mogen uitsluitend in goed geventileerde ruimtes en niet in woonruimtes of soortgelijke verblijfsruimtes worden opgesteld.

Opstelling in gesloten, goed geventileerde ruimtes zonder gasafvoeraansluiting

- Het bedrijf van de apparaten is toegestaan als de onder § 38, alinea 4 vermelde voor de verbranding benodigde minimum luchthoeveelheid moet worden aangevoerd
- Een betrouwbare afvoer van verbrandingsgassen moet in elk geval zijn gewaarborgd, om een toegestane belasting van schadelijke stoffen aan de omgevingslucht binnen uit te sluiten

Frisse lucht wordt van onderaf aangevoerd.

Afvoergassen worden naar boven afgevoerd.

Ruimteverwarming

- De apparaten mogen voor de ruimteverwarming uitsluitend worden gebruikt met een ruimtethermostaat (accessoire)
- De toevoer van frisse lucht voor een probleemloze verbranding moet worden gewaarborgd. Praktisch is de toevoer van frisse lucht door ramen en deuren of door openingen in de buitenwand met een voldoende grote afmeting

Veiligheidsafstanden

- Om een veilig bedrijf van het apparaat en het onderhoud te waarborgen, moet een veiligheidszone van 1,5 m rondom de apparaten, in acht worden genomen
- Vloer en plafond moeten brandwerend zijn
- Aanzuig- en uitblaasdoorsnede mogen niet kleiner worden gemaakt of door vreemde voorwerpen worden geblokkeerd

4.3 Veiligheidsvoorzieningen

Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB)

Bij oververhitting of storingen van de apparaten wordt de verwarmingsfunctie door de veiligheidstemperatuur (VTB) permanent onderbroken.

De handmatige ontgrendeling (reset) van de VTB is pas mogelijk na afkoeling van de apparaten.

Het resetten van de VTB volgt door een kort indrukken van de reset-toets 2.



AANWIJZING!

Als de begrenzing voor veiligheidstemperatuur is geactiveerd, moet voor ontgrendeling de oorzaak van de storing worden gelokaliseerd en worden verholpen.

1. ➤ Beschermkap (1) losschroeven.
2. ➤ Reset-toets (2) met geschikt gereedschap voorzichtig indrukken.
3. ➤ Beschermkap (1) weer terugplaatsen.



Afb. 1: Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB)



AANWIJZING!

Veiligheidsinrichtingen mogen niet worden overbrugd of geblokkeerd.



Om een hernieuwd overschrijden van de activeringstemperatuur te vermijden, moeten voor het terugzetten/ontgrendelen van de VTB de bedrijfsvoorwaarden van het apparaat worden gecontroleerd.

Regelinrichtingen

De temperatuurvoelers van de regelapparatuur beschikken over een eigen bewaking.

De voelers zijn koude-veilig tot -25 °C. Bij temperaturen onder -25 °C wordt de stroomtoevoer van de regelapparatuur onderbroken, bij temperatuurstijging vanaf <-25 °C wordt de stroomtoevoer weer vrijgegeven.

Bij een eventuele beschadiging van de sensoren of capillaire buis, alsook bij het bereiken van een overtemperatuur van ca. 220 °C wordt het vulmedium geleegd en de veiligheidsinrichting wordt continu geactiveerd. Een reset is niet meer mogelijk. Het regelapparaat functioneert niet meer en moet worden vervangen.

! AANWIJZING!

Bij het vervangen van veiligheidsinrichtingen mogen uitsluitend "Originele reserveonderdelen van REMKO" worden gebruikt.

- Let op een zorgvuldige montage
- De capillaire buizen mogen niet in directe nabijheid van de soldeerpunten worden gebogen of scherp geknikt worden
- De capillaire buizen mogen niet in directe nabijheid van soldeerpunten worden gebogen of scherp geknikt worden
- De voelers mogen uitsluitend op de in de fabriek aangebrachte bevestigingspunten worden aangebracht
- De voelers moeten voor een veilig functioneren altijd stof- en vuilvrij zijn

De apparaten beschikken over de volgende controle- resp. veiligheidsinrichtingen:

Temperatuurregelaar (TR)

De temperatuurregelaar stuurt het in- en uitschakelen van de circulatieluchtventilator aan. Het schakelpunt wordt via de regelaar "Schaal 21 - 60°" in de schakelkast ingesteld. Instelwaarde ca. 35 – 40 °C.

Temperatuursensor (TW)

De temperatuursensor beperkt het verwarmingsbedrijf middels de brander de apparaat- resp. uitblaastemperatuur. Het schakelpunt wordt via de regelaar "Schaal 34 - 110°" in de schakelkast ingesteld. Instelwaarde ca. 80 – 85 °C.

Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB)

Bij oververhitting van het apparaat of een defect van de temperatuursensor wordt het apparaat door de veiligheidstemperatuur (VTB) permanent uitgeschakeld. Een handmatige ontgrendeling is dan vereist.

Branderautomaat

Door de optische vlambewaking wordt bij onregelmatigheden in de verbranding, het doven van de vlam, brandstofgebrek enz. het apparaat door de branderautomaat continu worden uitgeschakeld.

Een handmatige ontgrendeling is dan vereist.

4.4 Rookgasafvoer

In de buitenlucht of in open ruimtes is het bedrijf van de apparaten ook zonder speciale rookgasafvoer mogelijk. Wij adviseren echter om een 1 m uitlaatpijp met hierboven geplaatste regenkap te monteren (voorbeeld 2) om het indringen van regenwater en vuil uit te sluiten.

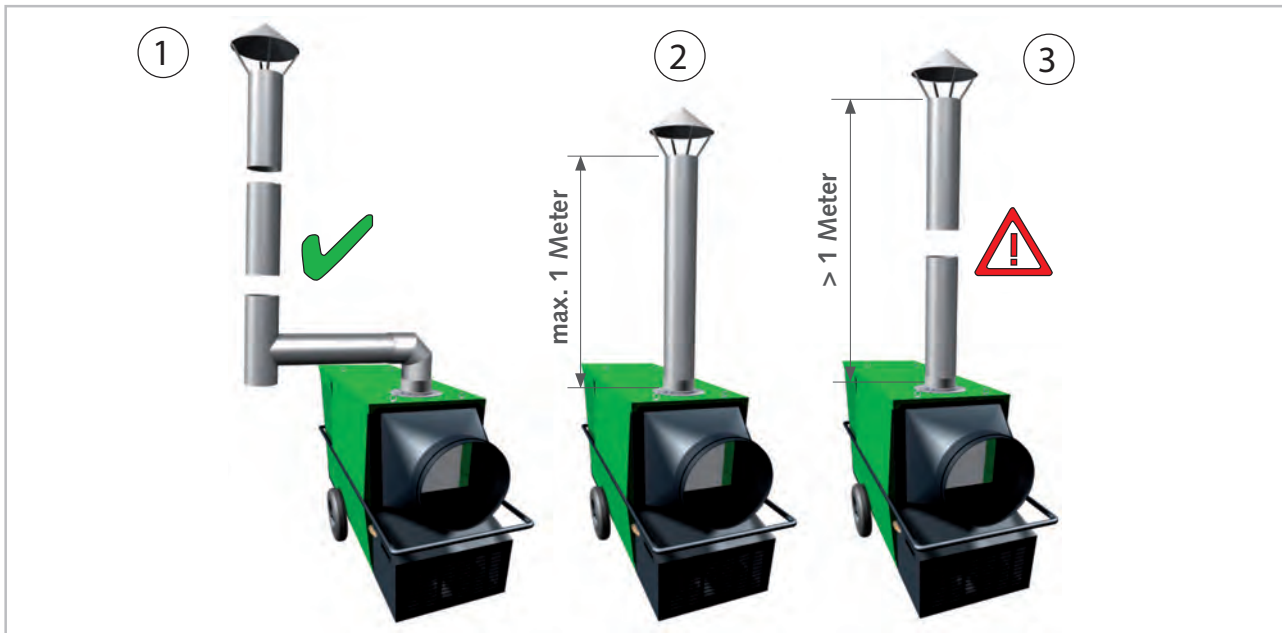
Als de apparaten voor het verwarmen van ruimtes wordt gebruikt, moeten de verbrandingsgassen evt. in de buitenlucht worden afgevoerd.

- De rookgasafvoer moet dusdanig zijn uitgevoerd, dat altijd een thermische aansturing van het uitlaatgas is gewaarborgd
- De rookgasafvoer moet dusdanig uitgevoerd zijn dat er geen tegendruk kan ontstaan
- Een storingsvrij bedrijf kan worden gewaarborgd als de rookgasafvoer stijgend en met verticale eindbuizen wordt gemonteerd
- De rookgasafvoer moet ten minste boven goothoogte, nog beter boven nokhoogte eindigen, om tegendruk door weersinvloeden (bijv. wind) te vermijden
- De minimumafstand van 0,6 m tot brandbare onderdelen mag niet worden overschreden
- Uitlaatpijponderdelen en bevestigingsmaterialen zijn als accessoires verkrijgbaar
- Alle onderdelen van de rookgasafvoer moeten veilig worden bevestigd. De diameter mag niet kleiner zijn dan de rookgasaansluiting van het apparaat

REMKO serie CLK

Aanwijzing voor het uitvoeren van 1. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung, Duitse wetgeving inzake emissiebeheersing)

Apparaten die naar verwachting niet langer dan 3 maanden op dezelfde opstellingslocatie worden gebruikt, vallen niet onder de goedkeuring resp. de bewaking volgens de 1e BImSchV. (Bundes-Immissionsschutzverordnung, Duitse wetgeving inzake emissiebeheersing) (§1, alinea 3)



Afb. 2: Voorbeelden van toegestane en niet-toegestane rookgasafvoer

Voorbeeld 1

Bedrijf met een verlengde rookgasafvoer

Condensafvoer vereist.

Voorbeeld 2

Bedrijf zonder verlengde rookgasafvoer.

max. 1 meter

Voorbeeld 3

Niet-toegestane toewijzing

Om beschadigingen aan de verbrandingskamer door het neerslaan van vocht (condens) in voorbeeld 3 te vermijden, moet absoluut een juiste installatie van het uitlaatpijpen met een condensafvoer zoals in voorbeeld 1 worden weergegeven.



WAARSCHUWING!

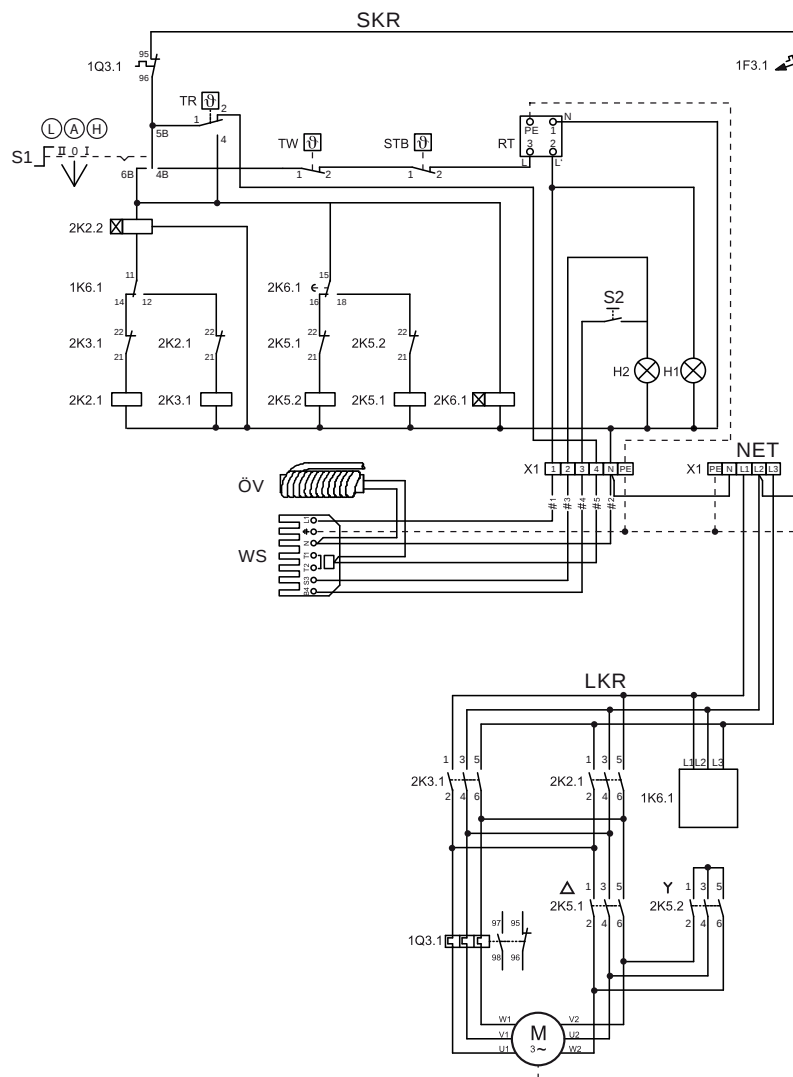
Er mag door ondeskundige rookgasafvoer in geen geval tegendruk ontstaan.



Na installatie van een rookgasinstallatie moet de instelling van de brander overeenkomstig aan de nieuwe omstandigheden worden aangepast.

REMKO serie CLK

5.2 Elektrisch aansluitschema CLK 170-RV



Afb. 4: Elektrisch aansluitschema (Legenda zie volgende pagina)

NET:	Voeding	WS:	Branderstekker, 7-polig
L,A,H:	ventileren, uit, verwarmen	RT:	Thermostaatcontactdoos
LKR:	Laststroomcircuit	ÖV:	Multiplex-olievoorverwarming
SKR:	Stuurstroomkring	1F3.1:	Stuurzekering
S1:	Bedrijfsschakelaar	2K2.1:	Netbeveiliging
S2:	Ontstorknopp (brander)	2K2.2:	Tijdrelais
H1:	Bedrijfslampje (groen)	2K3.1:	Netbeveiliging
H2:	Extern branderontstorknopp (rood)	2K5.1:	Driehoekbeveiliging
TR:	Temperatuurregelaar	2K5.2:	Sterbeveiliging
TW:	Thermorelais	1K6.1:	Fasevolgrelais
VTB:	Veiligheidstemperatuurbegrenzer	2K6.1:	Ster-driehoek relais
X1:	Klemmenstrook	1Q3.1:	Motorbeveiligingsrelais
M:	Ventilatormotor		

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

6 Vóór de inbedrijfstelling

De apparaten moeten voor inbedrijfstelling op zichtbare gebreken aan de bedienings- en veiligheidsinrichtingen evenals op correcte opstelling en juiste elektrische aansluiting worden gecontroleerd.

De volgende punten moeten in elk geval in acht worden genomen:

- De apparaten stabiel opstellen
- Er moet voldoende toevoer van verbrandingslucht worden gewaarborgd
- Zorg voor een vrije luchtaanzuiging en luchtafvoer
- Boven- of onderdruk in de opstellingsruimte vermijden
- Zorg voor een afdoende en conform de plaatselijke voorschriften overeenkomstige toevoer van brandstof
- Uitsluitend schone stookolie EL resp. diesel-brandstof gebruiken, **Gebruik geen biodiesel!**
- De aanzuigleiding in de tankbodem moet zijn voorzien van een voetventiel



Als aan de desbetreffende vereisten ter plaatse alsook aan een deskundige apparaatopstelling is voldaan, moet de blaasunit-brander door geautoriseerd vakpersoneel worden gecontroleerd op uitlaatgaswaarden en evt. worden ingesteld.

Luchtverdeling

De apparaten zijn voorzien van een hoogwaardige radiaalventilator, die geschikt is om de verwarmde lucht gericht en effectief over grote afstanden te transporteren.

De verdeling van de lucht geschiedt bij voorkeur via pijpleidingen of speciale warme lucht- resp. folieslangen.

- Uitsluitend de door ons vrijgegeven warme luchtslangen (accessoire) mogen worden gebruikt
- Hierbij moet altijd de luchtrichting van de slangen in acht worden genomen! De binnenste overlappings op de naden van de warme luchtslangen moeten in de luchtrichting wijzen
- Neem een veilige bevestiging van de leidingen resp. slangen op de uitblaassteunen van de apparaten in acht
- Voor de luchtverdeling mogen uitsluitend resp. de door ons vrijgegeven luchtverdelers worden gebruikt



De warme luchtslangen mogen uitsluitend in compleet uitgetrokken toestand en zonder opwikkelingen worden gebruikt.

- Bij het verwarmen van gesloten ruimtes via slangen mag geen overdruk worden opgebouwd
- Bij hogere aanzuigtemperaturen of weerstand van de apparaatuitblaas kan de blaasunit-brander tijdens het stoken door de temperatuursensor (TW) kortstondig worden uitgeschakeld.

Nadat de temperatuur gedaald is, wordt de brander automatisch opnieuw gestart!



Luchtgeleidingen aan de aanzuigzijde moeten altijd in een vormbestendige uitvoering (geen instabiele slangen) worden uitgevoerd.

- Bij te korte taktintervallen moet de lengte en de uitvoering van de warme luchtgeleiding worden gecontroleerd



AANWIJZING!

Een taktbedrijf van de blaasunit-brander met looptijden van nog geen 5 minuten moet absoluut worden vermeden.

- Om warmtestuwung te vermijden, mogen er geen scherpen knikken en buigingen in de slanggeleiding ontstaan. Folieslangen mogen niet worden verdraaid



Bij optredende ophopingswarmte wordt het verwarmingsbedrijf door de VTB permanent onderbroken!

Aanzuiglucht

De apparaten kunnen uitsluitend in frisse-/meng-/of circulatiebedrijf worden gebruikt. De volgende gegevens hebben betrekking op de opstelling van het apparaat buiten de te verwarmen ruimte.

Frisse luchtbedrijf:

De luchtaanzuiging geschiedt af fabriek door 2 aanzuigroosters rechts en links.

Mengluchtbedrijf:

REMKO serie CLK

Voor het bedrijf van het apparaat met menglucht is het noodzakelijk om de als accessoire verkrijgbare aanzuigsteunen te monteren. Om voor voldoende luchtdoorvoer te zorgen, mag het tweede aanzuigrooster niet worden afgedekt.

Circulatiebedrijf:

Voor het bedrijf van het apparaat met 100% lucht-circulatie is het noodzakelijk om twee als accessoire verkrijgbare aanzuigsteunen in plaats van de 2 aanzuigroosters af fabriek te monteren.

Paraffinevorming bij lage buitentemperaturen

Ook bij lagere buitentemperaturen moet altijd een goed vloeibare stookolie in voldoende hoeveelheid ter beschikking staan.

- Paraffinevorming kan al bij temperaturen onder van 5 °C ontstaan
- Om dit te vermijden, moeten preventieve maatregelen worden getroffen.
bijv. winterharde stookolie EL of winterdiesel, verwarmde olietank, geïsoleerde olieleidingen enz.
- Er moet in acht worden genomen dat een probleemloze werking van de multiflex-olieverwarming uitsluitend kan worden gewaarborgd als het apparaat al voor het starten gedurende een langere periode is voorzien van spanning
- Het is niet mogelijk om met de verwarming de reeds aanwezige paraffine-afzetting te verhelpen. Mocht zich reeds paraffine hebben gevormd, moet het volledige brandstofsysteem worden gereinigd



Paraffinevorming kan reeds plaatsvinden bij temperaturen onder 5 °C. Hiervoor moeten de juiste maatregelen worden getroffen, bijv. winterdiesel.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Inbedrijfstelling van het apparaat

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

Verbind het apparaat met de stroomvoorziening

De elektrische aansluiting geschiedt via een netkabel met stekker.

Stroomvoorziening:

CLK 80-RV: 230V/1~/50Hz

CLK 170-RV: 400V/3~N/50Hz



De apparaten zijn onderling verbonden via een automatische draairichtingscontrole van de ventilatormotor.

1. ➤ Bedrijfsschakelaar in positie "0" (uit) zetten. (zie afbeelding [A] in Afb. 5)
2. ➤ De voedingsstekker met een juist geïnstalleerde en voldoende afgeschermd contactdoos verbinden



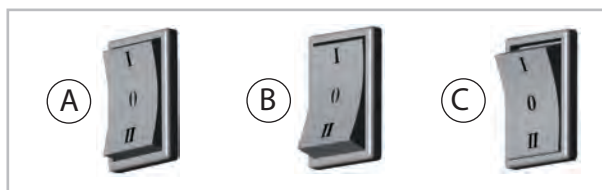
De elektrische aansluiting van de apparaten moet op een aansluitpunt met aardlekschakelaar volgens VDE 0100, deel 55 geschieden.

3. ➤ Alle afsluitkranen van de olievoorziening openen. **Bij de eerste inbedrijfstelling kan de lucht in de leidingen leiden tot een storingsuitschakeling van de brander.**



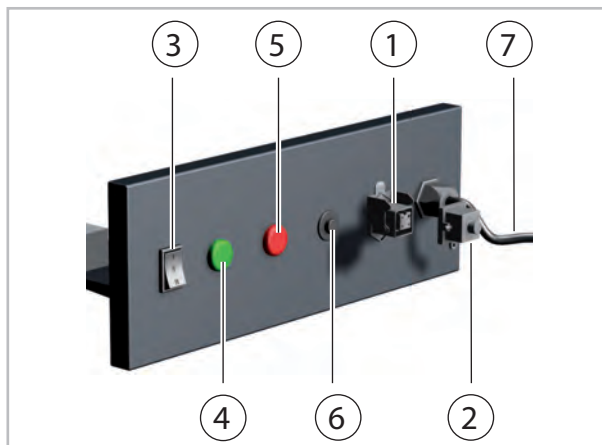
VOORZICHTIG!

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



Afb. 5: Posities van de bedrijfsschakelaar

Bedieningspaneel



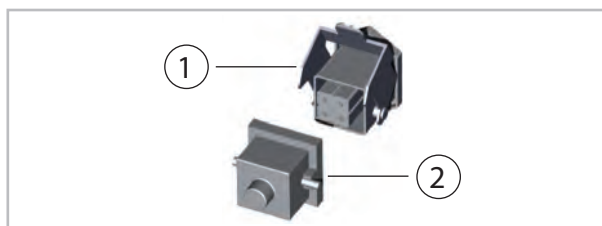
Afb. 6: Bedieningspaneel

- 1 Thermostaatcontactdoos
- 2 Brugstekker
- 3 Bedrijfsschakelaar
- 4 Controlelampje, groen "bedrijf"
- 5 Controlelampje, rood "branderstoring"
- 6 Ontstoringknop "brander"
- 7 Netkabel met stekker

Verwarmen zonder ruimtethermostaat

De apparaten werken in continu bedrijf.

1. De meegeleverde brugstekker [2] met de thermostaatcontactdoos [1] op het apparaat verbinden. (zie Afb. 7)
2. De bedrijfsschakelaar in stand "I" (aan) zetten. (zie afbeelding [B] in Afb. 5)

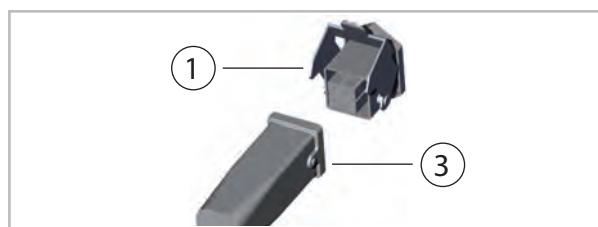


Afb. 7: Brugstekker en thermostaatcontactdoos

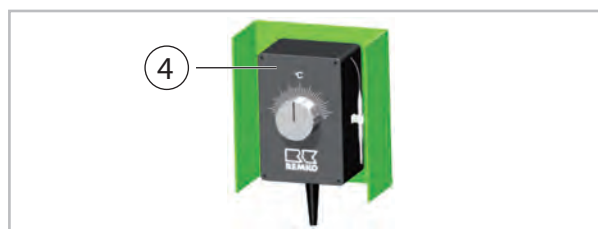
Verwarmen met ruimtethermostaat (accessoires)

De apparaten werken volledig automatisch en zijn afhankelijk van de ruimtetemperatuur.

1. De brugstekker [2] loskoppelen.
2. De stekker [3] van de kamerthermostaten [4] verbinden met de thermostaatcontactdoos [1] van het apparaat.



3. De ruimtethermostaat [4] op de juiste plaats in de ruimte plaatsen. De thermostaatsensor mag zich niet in directe warmeluchtstroom bevinden en mag ook niet direct op een koude ondergrond worden geplaatst.
4. Op de ruimtethermostaat [4] de gewenste temperatuur instellen.



5. Bedrijfsschakelaar in stand "I" (verwarmen) zetten. (zie afbeelding [B] in Afb. 5)

Bij warmtebehoefte en na een korte brandervoorventilatie start het apparaat en werkt vervolgens volledig automatisch.

Ventileren

In deze stand draait de toevoerventilator in continu bedrijf. De apparaten kunnen worden gebruikt voor luchtcirculatie of ventilatiedoeleinden.

Schakel de bedrijfsschakelaar in stand "II" (ventileren) - (zie afbeelding [C] in Afb. 5).

In deze bedrijfsmodus is een thermostatische regeling alsook verwarmingsbedrijf niet mogelijk.

REMKO serie CLK



Controlelampje "Bedrijf"

Het controlelampje geeft uitsluitend de bedrijfsmodus "Verwarmen" weer. In de bedrijfsmodus "Ventileren", of bij een uitgeschakelde ruimtethermostaat alsook bij een geactiveerde VTB volgt geen weergave.

7.2 Inbedrijfstelling van de blaasunit-oliebrander

Vorbereidende maatregelen



AANWIJZING!

De inbedrijfstelling van de blaasunit-oliebrander mag uitsluitend door opgeleid vakpersoneel worden uitgevoerd.



AANWIJZING!

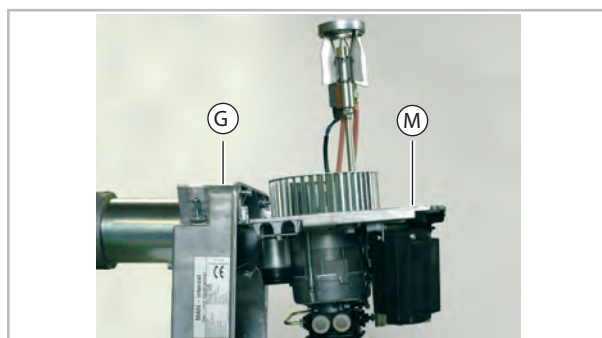
De inbedrijfstelling van de gasbrander mag uitsluitend door geconcessioneerde gas-/waterinstallateurs worden uitgevoerd.

Na het losmaken van de 6 bevestigingsschroeven wordt de montagegrondplaat [M] van de behuizing [G] getrokken (zie Afb. 8).



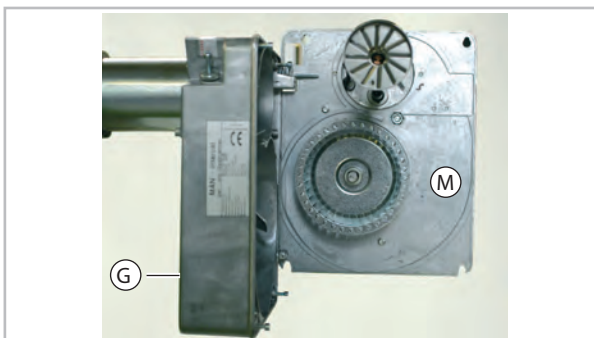
Aangezien de luchtklep onder veerdruk staat, moet deze eerst met stelschroef 3 worden gesloten (stelschroef tot ca. schaalwaarde 1 draaien).

De belangrijkste functieonderdelen voor montage/onderhoud moeten na de desbetreffende vereisten direct vrij toegankelijk worden gemaakt.



Afb. 8: Demontage van de bevestigingsbouten

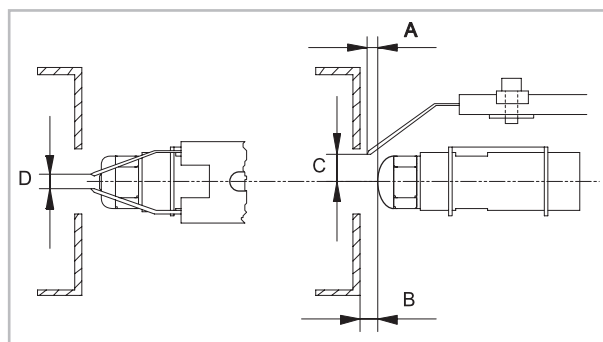
Voor onderhoudswerkzaamheden of voor het inbouwen/vervangen van de oliemondstuk kan de montagegrondplaat [M] op 2 manieren op de branderbehuizing [G] worden gepositioneerd, (zie Afb. 8 en Afb. 9).



Afb. 9: Positionering van de montagegrondplaat op het branderhuis

Overeenkomstig de desbetreffende apparaatspecifieke mogelijkheden kan de grondplaat in de gewenste/mogelijke positie op de speciale opnamepunten worden gepositioneerd.

Instellen van de ontstekingselektrode en ophopingsschijf



Afb. 10: Instellen van de ontstekingselektrode en ophopingsschijf

Formaat/Afmetingen	A	B	C	D
CLK 80-RV	5	5	7	3
CLK 170-RV	7	8	5	3

Alle afmetingen zijn in mm. De optimale instelling moet worden aangepast aan de apparaatspecifieke en bouwkundige omstandigheden.

Vereiste groottes van het mondstuk

De keuze van het vereiste oliemondstuk is afhankelijk van de pompdruk en het vermogen van het apparaat. Er mag uitsluitend een voor de desbetreffende verbrandingskamergeometrie en het vrijgegeven mondstuk met overeenkomstige spuithoek en conuseigenschappen worden gebruikt. De vereiste grootte van het mondstuk kunt u vinden in de technische gegevens.

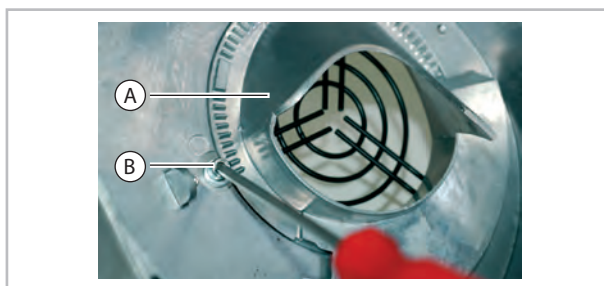
Luchtinlaatmondstuk

Door het verstelbare luchtinvoermondstuk [A] kan afhankelijk van de weerstand van de verbrandingskamer en de schoorsteentrek de vereiste blaasdruk worden ingesteld, zonder dat de uitgangsdiameter hiermee wordt gewijzigd.

1. ➤ De inbusschroef [B] losdraaien.
2. ➤ Het luchtinlaatmondstuk [A] op de gewenste positie (let op de pijl!) draaien.

“min” = kleinere blaasdruk

“max” = grotere blaasdruk

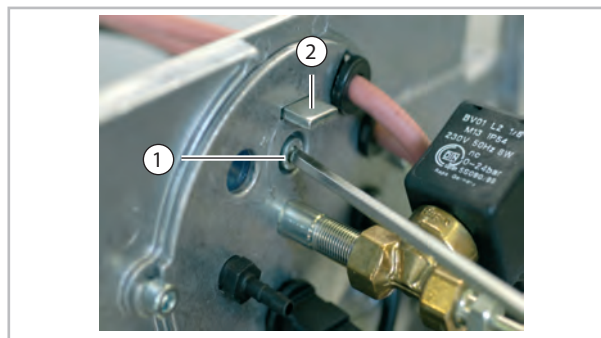


Afb. 11: Instellen van blaasdruk door middel van luchtinlaatmondstuk

Montagegrondplaat

Na het succesvol vervangen van het mondstuk en evt. het opnieuw afstellen van het luchtinlaatmondstuk A wordt de montagegrondplaat M weer in omgekeerde volgorde gemonteerd.

Instellen van de secundaire lucht (mondstukinstelling)



Afb. 12: Instellen van de secundaire lucht

De voorinstelling van de secundaire lucht kunt u als volgt uitvoeren:

Met de stelschroef [1] de sproeierbuis [2] op de gewenste waarde instellen.

(Draaiingen zie Afb. 14)

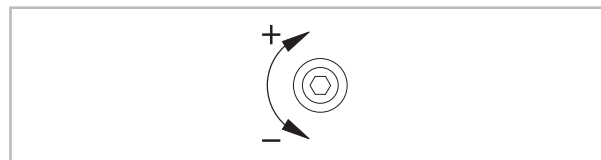
CLK 80-RV

Linksom draaien (-)

= kleinere schaalwaarde **hogere** druk achter de ophopingsschijf **onderste** vermogensbereik

Rechtsom draaien (+)

= hogere schaalwaarde **lagere** druk achter de ophopingsschijf **bovenste** vermogensbereik



Afb. 13: Draaiingen van de stelschroef

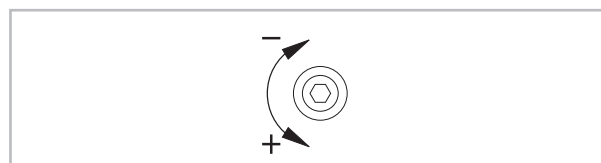
CLK 170-RV

Linksom draaien (+)

= hogere schaalwaarde **lagere** druk achter de ophopingsschijf **bovenste** vermogensbereik

Rechtsom draaien (-)

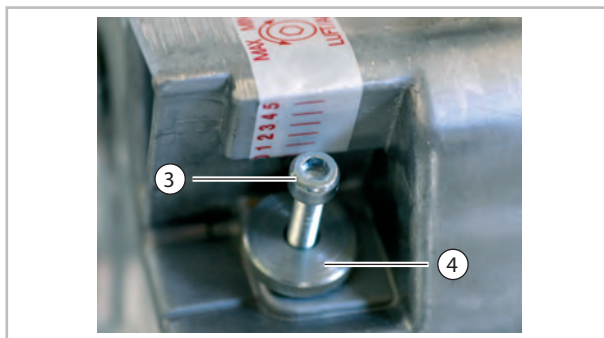
= kleinere schaalwaarde **hogere** druk achter de ophopingsschijf **onderste** vermogensbereik



Afb. 14: Draaiingen van de stelschroef

REMKO serie CLK

Luchtklep



Afb. 15: Instellen van luchtklep door middel van stelschroef

Het vereiste volume van de verbrandingslucht wordt met de stelschroef [3] ingesteld. De luchtklep wordt afhankelijk van het apparaatvermogen en de overige branderinstellingen ingesteld.

Instellen van de luchtklep

De luchtklep kan als volgt worden ingesteld:

1. ➤ De kartelmoer [4] losdraaien.
2. ➤ De stelschroef [3] overeenkomstig verstellen.

Rechts draaien = minder lucht

Links draaien = meer lucht

3. ➤ Na succesvolle instelling de stelschroef [3] met de kartelmoer [4] weer vergrendelen.

Aanvullende aanwijzingen

- Als bij een volledig geopende luchtklep de vlam roetvorming geeft moet met behulp van de secundaire luchtinstelling de druk achter de ophopingsschijf worden verkleind
- Eventueel kan het noodzakelijk zijn dat het luchtinvoermondstuk verder moet worden geopend

Instellen van de pompdruk

Bij de ingebruikname van de brander en elk onderhoud moet altijd de pompdruk weer worden ingesteld resp. worden gecontroleerd.

! AANWIJZING!

De pomp mag nooit langere tijd zonder brandstof draaien. De apparaten nooit langere tijd met een drooggelopen pomp laten staan.

De pompdruk als volgt instellen:

1. ➤ De plug op de meetsteun "P" demonteren.
2. ➤ Monteer hier een geschikte oliedrukmanometer.
3. ➤ Alle olieblokkeerinrichtingen openen.
4. ➤ De brander inschakelen.
5. ➤ De vereiste oliedruk conform de grootte van het mondstuk en het vermogen van het apparaat instellen.
6. ➤ De brander na een succesvolle instelling uitschakelen.
7. ➤ De oliedrukmanometer weer demonteren. Plug incl. afdichting plaatsen.

! AANWIJZING!

Als de brander na het starten echter een storing meldt, mag nogmaals een ontgrendeling worden uitgevoerd na een wachttijd van 5 minuten. **Verdere ontgrendelingen moeten absoluut achterwege blijven, aangezien er gevaar op verbranding bestaat.**

Alle gegevens zijn slechts voorinstellingen en moeten bij de rookgasanalyse overeenkomstig worden afgesteld resp. aangepast.

8 Buiten bedrijf stellen

1. ➤ Bedrijfsschakelaar in stand "0" (uit) schakelen (zie afbeelding [A] in Afb. 16).
2. ➤ Brandstofvoorziening blokkeren (zie afbeelding [B] in Afb. 16).
3. ➤ Bij langere stilstandtijden de apparaten loskoppelen van de stroomvoorziening (zie afbeelding [C] in Afb. 16).



Afb. 16: Buiten bedrijf stellen

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

! AANWIJZING!

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



De branderinstelling moet na elke locatiewissel worden gecontroleerd en evt. aan de nieuwe omgevingsvoorwaarden alsook atmosferische omstandigheden opnieuw worden aangepast.

9 Verhelpen van storingen en klantenservice

⚠ GEVAAR!

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

Reparatiewerkzaamheden resp. wijzigingen aan de elektrische installatie en de toevoering mogen om wille van veiligheidsredenen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Het apparaat is volgens de modernste productie-methoden geproduceerd en meerdere keren op een probleemloze werking gecontroleerd. Mochten desondanks toch storingen ontstaan, controleer dan de werking van het apparaat volgens de onderstaande lijst. Zijn alle controles uitgevoerd en werkt het apparaat nog steeds niet probleemloos, neem dan contact op met een gespecialiseerd bedrijf.

Het apparaat start niet

1. ➤ Controleer de stroomaansluiting.
2. ➤ De bedrijfsschakelaar in stand "I" (verwarmen) zetten.
3. ➤ Het storingslampje "Bedrijf" op het bedieningspaneel moet branden.
4. ➤ De brugstekker of evt. de stekker van de ruimtethermostaat op juiste bevestiging resp. contact controleren.
5. ➤ De instelling van de ruimtethermostaat controleren. De ingestelde temperatuur moet hoger zijn dan de beschikbare ruimtetemperatuur.
6. ➤ Controleer of de veiligheidstemperatuurgrenzer (VTB) is geactiveerd. Hiertoe moet de beschermkap, deze bevindt zich naast het bedieningspaneel, worden verwijderd.
7. ➤ Voor een VTB-reset moet absoluut de oorzaken worden geanalyseerd en worden verholpen. De volgende oorzaken kunnen evt. mogelijk zijn:
 - De apparaten kunnen niet nakoelen als de elektrische aansluiting onderbroken is geweest.
 - Te hoge uitblaastemperatuur door ondeskundige luchtgeleiding bij slangbedrijf.
 - Geen vrije resp. voldoende luchtin- of luchtuitlaat beschikbaar.

REMKO serie CLK

8. ➤ Controleer of het storingslampje “Branderstoring” op het bedieningspaneel brandt. In dit geval moet de branderautomaat worden ontgrendeld.
9. ➤ De bedrijfsschakelaar in stand “II” (ventileren) zetten. Als de toevoerventilator nu start, moet de fout evt. in het bereik van de brander worden gezocht.

Blaasunit-brander en energievoorziening

1. ➤ Het oliefilter (resp. de oliefilters) op vervuiling controleren. Vervuilde filter(s) vervangen.
2. ➤ Controleer of de afsluitkraan op het oliefilter is geopend.
3. ➤ Het brandstofreservoir controleren op voldoende vulhoeveelheid.
4. ➤ De verwarmingsolie op paraffine-afzetting controleren. **Reeds mogelijk vanaf 5 °C!**
5. ➤ De olieslangen op beschadiging controleren.
6. ➤ De voeler alsook de capillaire buizen van de veiligheidsinrichtingen controleren op beschadiging resp. vervuiling.
7. ➤ De temperatuursensor (TW) met juiste middelen op goede bevestiging controleren.
8. ➤ De blaasunit-brander ook evt. op vervuiling van het mondstuk, de ophopingsschijf, filter enz. controleren.

De toevoerventilator start niet

1. ➤ De ventilator op soepel lopen controleren.
2. ➤ De regelspanning in de schakelkast controleren (alleen bij CLK 170-RV).
3. ➤ Controleer of het motorveiligheidsrelais in de schakelkast is geactiveerd (alleen bij CLK 170-RV).
4. ➤ De temperatuurregelaar (TR) met juiste middelen op goede bevestiging controleren.

Fasevolgrelais is geactiveerd (alleen CLK 170-RV)

Als de fasevolgrelais is geactiveerd zijn in de toevoerleiding naar het apparaat twee fasen in onjuiste volgorde aangesloten. Om deze fout te verhelpen, is het noodzakelijk om de toevoerleiding op juiste aansluiting te controleren en eventueel twee fasen te wisselen om de juiste fasevolgorde te herstellen. Het verwisselen van de fasen mag niet op de apparaatstekker worden uitgevoerd.

10 Reiniging en onderhoud

10.1 Algemeen

Een regelmatige verzorging en het opvolgen van enkele basisvoorwaarden, garandeert een storingsvrij bedrijf en een lange levensduur van het apparaat.



GEVAAR!

Voorafgaand aan alle werkzaamheden aan de apparaten moet de netstekker uit de contactdoos worden verwijderd.



AANWIJZING!

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

- De ventilatorbrander regelmatig door geautoriseerd vakpersoneel op juiste uitlaatgaswaarden laten controleren. Om veiligheidsredenen adviseren wij om een onderhoudscontract af te sluiten
- Onderhouds- en instandhoudingsintervallen in acht nemen

Reinigingswerkzaamheden

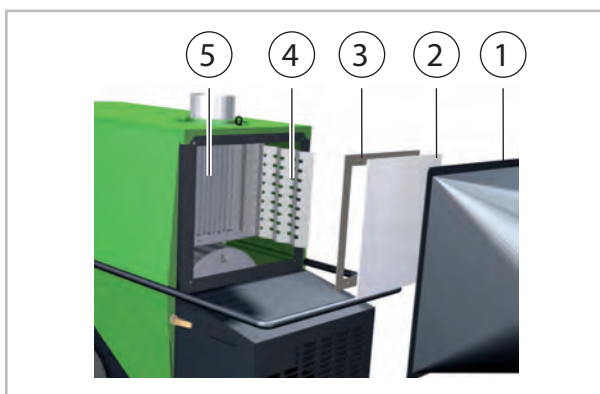
Na elke verwarmingsperiode of afhankelijk van de toepassingsvoorwaarden ook eerder, moet het volledige apparaat inclusief de warmtewisselaar, de verbrandingskamer en blaasunit-brander worden gereinigd van stof en vuil. Slijtageonderdelen, zoals bijv. rookgasremmen, afdichtingen, V-snaar, oliefilterinzet en oliemondstukken moeten worden gecontroleerd en eventueel worden vervangen.

- De apparaten moeten vrij van stof en overige afzettingen gehouden worden
- De apparaten mogen uitsluitend droog of met een vochtige doek worden gereinigd
- Geen directe waterstraal gebruiken. **bijv. hogedrukreiniger enz.**
- Geen bijtende of oplosmiddelen bevattende reinigingsmiddelen gebruiken
- Ook bij sterke verontreinigingen alleen geschikte reinigingsmiddelen gebruiken
- Uitsluitend schone stookolie EL resp. diesel-brandstof gebruiken. Paraffinevorming in acht nemen!
- Het brandstoffilter regelmatig controleren op vervuiling. Vervuilde filters eventueel vervangen
- Het apparaat op mechanische beschadigingen controleren en defecte onderdelen deskundig laten vervangen
- Ventilatorwiel en verbrandingskamer in de warmtewisselaar regelmatig op vervuiling controleren en deze eventueel reinigen
- Olie tanks ter plaatse regelmatig op vervuiling en vreemde deeltjes controleren en deze eventueel reinigen
- Voorspanning V-snaar controleren. De indrukdiepte van de V-snaar moet ca. 10 mm (duimdikte) zijn
- De veiligheidsvoorzieningen regelmatig op juiste werking controleren
- De voelers van de veiligheidsinrichtingen altijd stof- en vuilvrij houden

REMKO serie CLK

Reiniging van de warmtewisselaar

1. De bedrijfsschakelaar in stand "0" zetten en de voedingsstekker uit de contactdoos trekken.
2. De uitblaaskap [1] na het verwijderen van de 4 bevestigingsbouten wegnemen. Beschikbare warme luchtslangen hoeven niet persé te worden gedemonteerd.
3. De revisiedeksel [2] demonteren en de rookgasremmen [4] wegtrekken.
4. De rookgashendels [5] reinigen. Hiervoor is een speciale reinigingsborstel als accessoire met EDV-nr 1103110 verkrijgbaar.



Afb. 17: Reiniging van de warmtewisselaar

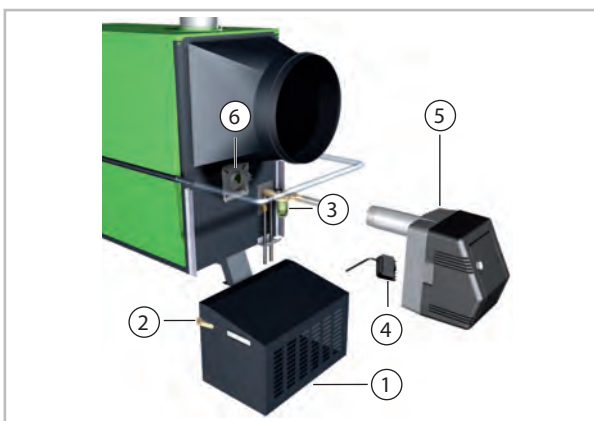
5. De rookgasremmen reinigen resp. beschadigde rookgasremmen vervangen.
6. De afdichting [3] van de revisiedeksel controleren en evt. beschadigde afdichtingen vervangen.
7. Na de onderhoudswerkzaamheden moeten alle onderdelen weer zorgvuldig in omgekeerde volgorde worden gemonteerd.

! AANWIJZING!

Altijd een juiste bevestiging van de afdichting van het revisiedeksel in acht nemen. Bij de montage van de revisiedeksel moet ook in acht worden genomen dat de bevestigingsmoeren gelijkmatig worden aangehaald.

Reiniging van de verbrandingskamer

1. De bedrijfsschakelaar in stand "0" zetten en de voedingsstekker uit de contactdoos trekken.
2. De branderbekleding [1] na het openen van de twee snelsluitingen [2] wegnemen.
3. De 2 onderste bevestigingsschroeven op de branderflens [6] losmaken.
4. De klemschroef [7] op de branderflens 6 losmaken en de brander naar voren wegtrekken.



Afb. 18: Reiniging van de verbrandingskamer

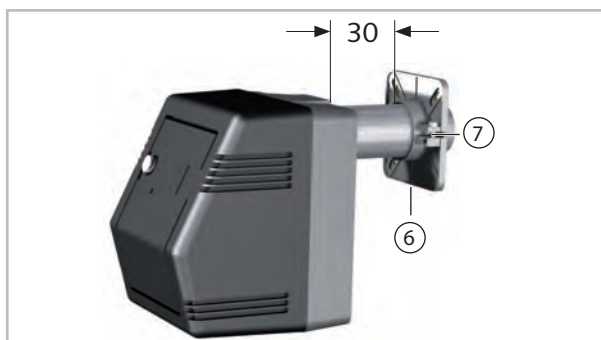
5. De brander wegtrekken en zorgvuldig naast het apparaat leggen.
6. De branderflens [6] demonteren.
7. De flensafdichting indien mogelijk niet beschadigen.

! AANWIJZING!

Beschadigde flensafdichtingen kunnen valse lucht gaan aanzuigen.

8. De verbrandingskamer met een stofzuiger door de branderopening reinigen. Er is een speciale ketelreinigingsset voor de REMKO industriële zuiger als accessoire verkrijgbaar.

Montage van de branderflens en de brander



Afb. 19: Montage van de branderflens en de brander

1. ➤ De flensafdichting controleren en indien nodig vervangen.
2. ➤ De branderflens met de vier bevestigingsschroeven op de apparaatbehuizing bevestigen.

Markering “BOVEN” (UP, HUID) in acht nemen!

3. ➤ De bovenste 2 bevestigingsschroeven goed aanhalen.
4. ➤ De onderste 2 schroeven vast en met lichte druk aanhalen, zodat de branderflens nog kan worden samengetrokken.
5. ➤ Schuif de vlambuis van de brander in de branderflens.

Afmetingen in Afb. 19 in acht nemen!

6. ➤ De vlambuis met iets optillen van de brander (3° hoek), met de klemschroef [7] vastklemmen.
7. ➤ Ten slotte ook de onderste 2 bevestigingsschroeven goed aanhalen.
8. ➤ Brandstoffilterinzet [3] evt. vervangen en op dichtheid controleren.
9. ➤ Branderbekleding weer aanbrengen en deze bevestigen met de snelsluitingen.

Aanvullende aanwijzingen voor het onderhoud van het apparaat

- Alle werkzaamheden moeten uitsluitend door geautoriseerd vakpersoneel met overeenkomstige uitrusting worden uitgevoerd. Er moet een protocol worden opgesteld en door de exploitant worden bewaard
- blaasunit-brander regelmatig door geautoriseerd vakpersoneel onderhouden en inregelen

WAARSCHUWING!

Reparatiewerkzaamheden aan de elektrische installatie en de brander mogen om wille van veiligheidsredenen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

WAARSCHUWING!

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

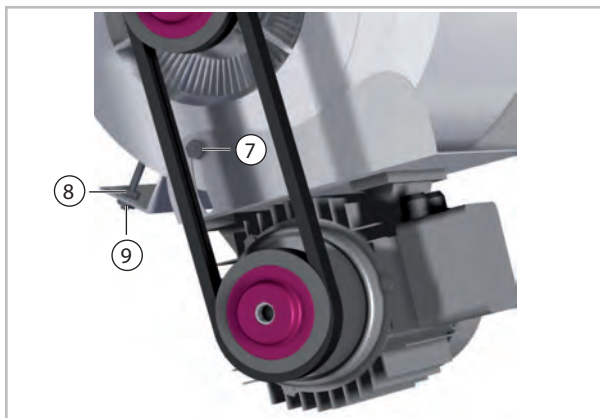
WAARSCHUWING!

De begrenzing van het rookgasverlies moet conform §11 van de verordening voor kleine verbrandingsinstallaties (1. BlmSchV) in acht worden genomen.

Spannen van de V-snaar

1. ➤ De beide luchtaanzuigroosters demonteren.
2. ➤ De schroeven [7] losdraaien. De schroef op de tegenovergelegen zijde wordt niet weergegeven.
3. ➤ Met de moeren (SW 17) [8] en [9] de voorspanning van de V-snaar instellen.
4. ➤ De indrukdiepte van de V-snaar moet ca. 10 mm “duimdikte” zijn
5. ➤ De moeren [8] en [9] en de beide bevestigingsbouten [7] weer aanhalen.
6. ➤ De beide luchtaanzuigroosters weer monteren.

REMKO serie CLK



Afb. 20: Spannen van de V-snaar

! AANWIJZING!

Het thermische overstroomrelais mag uitsluitend in de stand “Handmatig terugzetten” worden gebruikt. Het relais mag na afkoelen niet zelfstandig weer inschakelen.

! AANWIJZING!

Als het overstroomrelais in de stand “Automatisch terugzetten” wordt gebruikt, kan motorschade niet worden uitgesloten. **Er bestaat geen aanspraak op garantie!**

! AANWIJZING!

De werking en instelling van het thermische overstroomrelais in de schakelkast controleren. (instelling CLK 170-RV = 3,6 A)

10.2 Onderhoudsprotocol

Apparaattype:	Apparaatnummer:																			
	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0
Apparaat gereinigd – buiten –																				
Apparaat gereinigd – binnen –																				
Ventilatorlamel gereinigd																				
Verbrandingskamer gereinigd																				
Warmtewisselaar gereinigd																				
Rookgasremmen vervangen																				
Afdichting revisiedeksel vervangen																				
Brandstoffilterinzet vervangen																				
Veiligheidsinricht. gecontrol.																				
Beschermende voorzieningen gecontroleerd																				
Apparaat op beschadig.																				
Controle elektrische veiligheid																				
Onderhoud brander *)																				
Testloop																				

Opmerkingen:

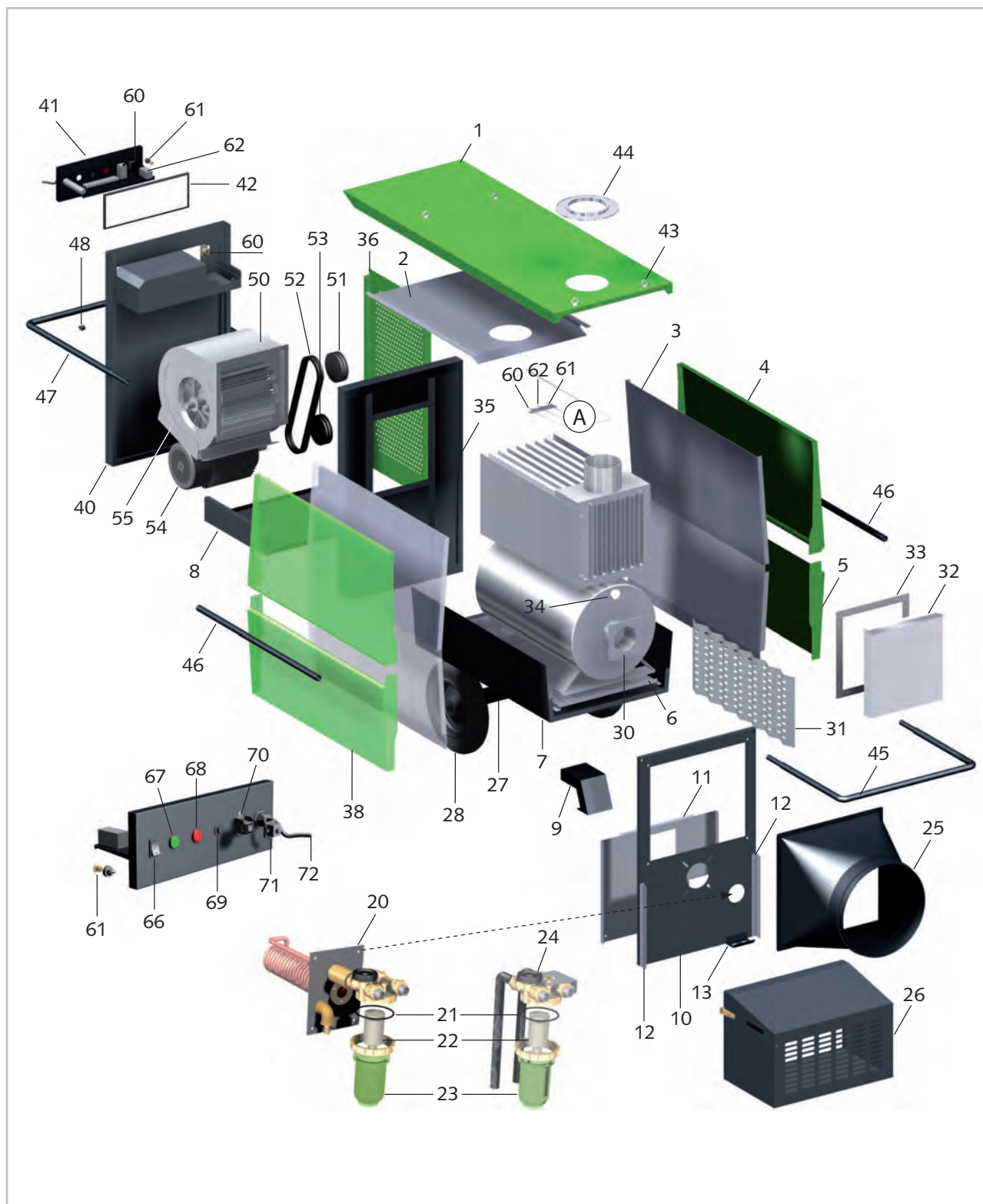
01. Datum: Handtekening	02. Datum: Handtekening	03. Datum: Handtekening	04. Datum: Handtekening	05. Datum: Handtekening
06. Datum: Handtekening	07. Datum: Handtekening	08. Datum: Handtekening	09. Datum: Handtekening	10. Datum: Handtekening
11. Datum: Handtekening	12. Datum: Handtekening	13. Datum: Handtekening	14. Datum: Handtekening	15. Datum: Handtekening
16. Datum: Handtekening	17. Datum: Handtekening	18. Datum: Handtekening	19. Datum: Handtekening	20. Datum: Handtekening

*) De blaasunit-brander mag uitsluitend door geautoris. personeel worden onderhouden en conform de wettelijke voorschr. (1. BImSchV.) laten instellen. Er moet een overeenkomstig meetprotocol worden opgesteld.

Apparaat volg. de wettelijke voorschr. alleen door geautoriseerd vakpersoneel laten onderhouden.

REMKO serie CLK

10.3 Apparaatafbeelding



Afb. 21: Apparaatafbeelding CLK 80-170-RV

A Temperatuurvoeler

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

10.4 Reserveonderdelenlijst

Nr.	Omschrijving	CLK 80-RV	CLK 170-RV
1	Afdekplaat	1104740-1	1104851
2	Isolatie, boven	1104741-1	1104852
3	Isolatie, rechts links	1104742	1104853
4	Zijdeel boven, (rechts/links)	1104743	1104854
5	Zijdeel onder, (rechts/links)	1104744-1	1104855
6	Isolatie, onder	1104746	1104872
7	Bodemplaat, voor	1104745	1104856
8	Bodemplaat, achter	1104836	1104857
9	Steunvoet	1104790	1104790
10	Voorwand compl.	1104755	1104858
11	Isolatie, voorwand	1104756	1104786
12	Geleidingshoek	1104757	1104787
13	Slangdoorvoer	1104722	1104722
20	Multiplex-olievoorverwarming	Afhankelijk van de respectievelijke apparaatversie	
21	O-ring		
22	Filterelement		
23	Oliefilterzak		
24	Oliefilter compl.		
25	Uitblaassteunen	1104758	1104788
26	Branderbekleding compl.	1104759	1104789
27	As	1104760-1	1104791
28	Wiel	1108369	1108369
30	Verbrandingskamer, compl.	1104761-2	1104806
31	Rookgasrem (set)	1104793	1104809
32	Revisiedeksel	1104763	1104794
33	Afdichting voor revisiedeksel	1104764	1104795
34	Vergrendelingskap	1104728	1104784
35	Middenwand	1104841	1104862
36	Aanzuigrooster, rechts/links	1104842	1104863
40	Achterwand	1104843	1104864
41	Schakelkast, compl.	1104783-1	1104865
42	Afdichting voor schakelkast	1104754	1104866
43	Kraanogen	1102554	1102554
44	Rozet, rookgasaansluiting	1104732	1104796

REMKO serie CLK

Nr.	Omschrijving	CLK 80-RV	CLK 170-RV
45	Transportbeugel -voor	1104765	1104867
46	Transportbeugel -midden	1104767	1104868
47	Transportbeugel -achter	1104766-1	1104869
48	Afstandrol	1104849	1104849
50	Radiaalventilator	1108603	1108607
51	Riemschijf ventilator	1113111	1102831
52	V-snaar	1113112	1102802
53	Riemschijf motor	1113110	1102784
54	Elektromotor IE2	1102737	1102733
55	Motorhouder met spaninrichting	1104850	1104870
60	Temperatuurregelaar (TR)	1103166	1103166
61	Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB)	1101197	1101197
62	Temperatuursensor (TW)	1103146	1103146
66	Bedrijfsschakelaar	1101188	1101188
67	Controlelampje, groen (bedrijf)	1105514	1105514
68	Controlelampje, rood (branderstoring)	1105363	1105363
69	Ontstoringssknop (brander)	1103408	1103408
70	Thermostaatcontactdoos	1101018	1101018
71	Brugstekker	1101019	1101019
72	Netkabel met 16A CEE-stekker	1104701	1105100
Reserveonderdelen niet afgebeeld			
	Branderstekker, 7-polig	1102537	1102537
	Reinigingsborstel, compl.	1103110	1103110
	Borgring	1101622	1101622
	Wielkap	1101623	1101623
	Keerbeveiliging-combinatie	---	1105101
	Schakelbeveiliging	---	1105104
	Overstroomrelais	---	1102979
	Stuurzekering (automatisch)	---	1105105
	Stuurzekering (neozet)	---	1108182
	Tijdrelais	---	1105106
	Fasevolgrelais	---	1105415

Bij de bestelling van vervangonderdelen naast het EDV-nr. ook steeds het toestelnr. en -type (zie typeplaatje) vermelden!

11 Index

A

Aanzuiglucht	
Circulatiebedrijf	15
Frisse luchtbedrijf	15
Mengluchtbedrijf	15
Afvoeren van de apparaten en componenten	6
Afvoeren van de verpakking	6

B

Bedieningspaneel	17
Branderautomaat	11
Branderflens monteren	25

G

Garantie	6
----------	---

I

Instelling mondstukbuis	19
-------------------------	----

L

Luchtinlaatmondstuk	19
Luchtklep	20
Luchtklep instellen	20
Luchtverdeling	15

M

Milieubescherming	6
Montagegrondplaat	19

O

Ontstekingselektrode instellen	18
Ophopingschijf instellen	18

P

Paraffinevorming	16
Pompdruk instellen	20

R

Recycling	6
Regelinrichtingen	11
Reiniging	
Brandkamer, verbrandingskamer	24
Warmtewisselaar	24
Ruimtethermostaat	17

S

Secundaire lucht instellen	19
Spuitskopgrootten	19

T

Temperatuurregelaar (TR)	11
Temperatuursensor (TW)	11

V

V-snaren spannen	25
Veiligheid	
Aanwijzing voor onderhoudswerkzaamheden	5
Algemene	4
Gevaren bij het niet-opvolgen van de veiligheidsvoorschriften	4
Kwalificaties van het personeel	4
Markering van instructies	4
Opmerkingen voor de exploitant	5
Opmerkingen voor inspectiewerkzaamheden	5
Opmerkingen voor montagewerkzaamheden	5
Veiligheidsbewust werken	5
Zelfstandige ombouw	6
Zelfstandige vervaardiging van reserveonderdelen	6
Veiligheidstemperatuurbegrenzer	10
Ventileren	17
VTB	10

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

