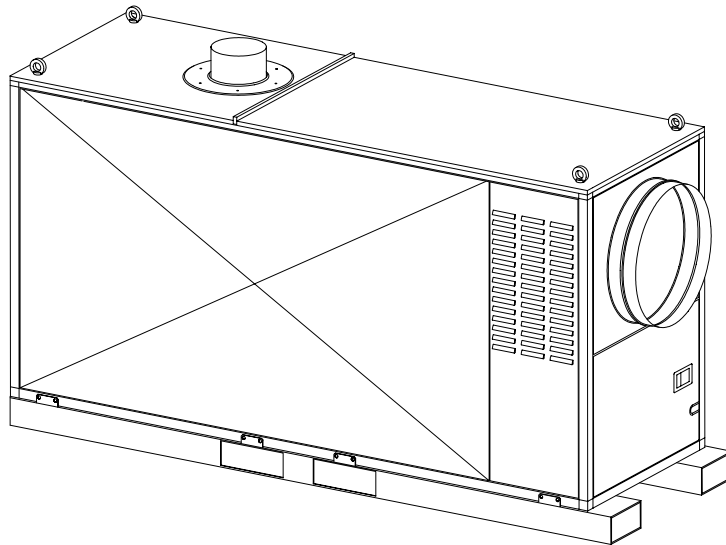


REMKO HTL 150-FB - HTL 250-FB Oliestookcentrales



**Bediening
Techniek
Vervangingsonderdelen**

Gebruiksaanwijzing

Voor ingebruikname / gebruik van het apparaat moet deze handleiding zorgvuldig worden doorgelezen!

Bij niet-doelmatig gebruik, opstelling, onderhoud enz. of eigenmachtige veranderingen aan de vanuit de fabriek geleverde uitvoering van het apparaat vervalt elk recht op garantie.

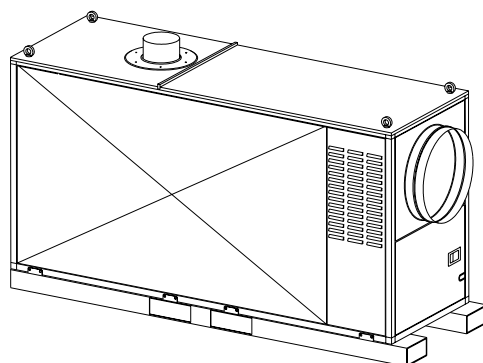
Wijzigingen voorbehouden!

Mobiele oliestookcentrales

REMKO HTL 150-FB

REMKO HTL 200-FB

REMKO HTL 250-FB



Inhoud	pagina	Inhoud	pagina
Veiligheidsinstructies	4	Klantendienst en garantie	11
Beschrijving van de apparaten	4	Ventilator-oliebrander	12
Veiligheidsinrichting	5	Voorstelling van het apparaat	14
Opstelling van het apparaat	6	Lijst van vervangingsonderdelen	15
Voor de ingebruikname	8	Elektrisch aansluitschema HTL 150-FB	16
Ingebruikname	8	Elektrisch aansluitschema HTL 200/250-FB	17
Buitenbedrijfstelling	9	Elektrisch aansluitschema HTL-FB	18
Eliminering van storingen	9	Technische gegevens	18
Verzorging en onderhoud	10	Onderhouds- en verzorgingsprotocol	19




Deze gebruiksaanwijzing moet altijd binnen handbereik in de onmiddellijke nabijheid van het apparaat bewaard worden!



Veiligheidsinstructies

Bij de inzet van het apparaat moeten in principe altijd de plaatselijke bouw- en brandveiligheidsvoorschriften en de voorschriften van de beroepsvereniging in acht genomen worden.

- ◇ De apparaten mogen alleen bediend worden door personen die geïnstrueerd zijn in de bediening van de apparaten.
- ◇ De apparaten moeten zo worden opgesteld en werken, dat personeel niet in gevaar kan worden gebracht door afvoergassen, warme lucht en stralingswarmte en er geen brand kan ontstaan.
- ◇ De apparaten mogen in ruimtes alleen worden opgesteld en werken, als de apparaten een voor de verbranding toereikende hoeveelheid lucht wordt toegevoerd.
- ◇ Mobile brandstoftanks mogen alleen worden opgesteld met inachtneming van de Technische regels voor brandbare vloeistoffen „TRBF 210 en 280”.
- ◇ De apparaten mogen **zonder gasafvoer** alleen werken in goed geventileerde ruimtes.
Het voortdurende oponthoud van personen in de opstellingsruimte is niet toegestaan. Er moeten verbodsborden worden aangebracht aan de ingangen.
- ◇ De apparaten mogen alleen op een niet-brandbare ondergrond worden opgesteld.
- ◇ De apparaten mogen niet in een omgeving worden opgesteld en werken waar brand- of explosiegevaar bestaat.
- ◇ Er moet een veiligheidszone van 1,5 m rondom de apparaten en van min. 3 m van de uitblaasopening, ook tot niet-brandbare voorwerpen, worden aangehouden.
- ◇ De aanzuigbeschermmroosters moeten altijd vrij van vuil en losse voorwerpen zijn.
- ◇ Nooit vreemde voorwerpen in de apparaten steken.
- ◇ De apparaten mogen niet worden blootgesteld aan een directe waterstraal.
- ◇ Alle elektrische leidingen van de apparaten moeten tegen beschadigingen, b.v. ook door dieren, beschermd worden.
- ◇ Voor alle werkzaamheden aan het apparaat moet in principe de netstekker uit de netcontactdoos getrokken worden.
- ◇ Veiligheidsinrichtingen mogen niet overbrugd noch geblokkeerd worden.

 **Er mogen alleen bouwmodelgecontroleerde ventilator-oliebranders WLG-uitvoering volgens DIN 4787 en DIN-EN 267 gebruikt worden.**

Doelmatig gebruik

De apparaten zijn omwille van hun conceptie en uitrusting uitsluitend geconcipteerd voor verwarmings- en ventilatiedoelinden in de industrie of de nijverheid.

Bij niet-naleving van de opgaven van de fabrikant of de wettelijke voorschriften of bij eigenmachtige veranderingen aan de apparaten is de fabrikant niet aansprakelijk voor de daaruit resulterende schade.

Beschrijving van de apparaten

De apparaten worden direct gestookt met stookolie EL of diesel en zijn geconcipteerd voor een volautomatisch, universeel en probleemloos bedrijf.

De apparaten zijn vanuit de fabriek uitgerust met een brandstofvoorverwarming met een groot volume en een tegen weersinvloeden beschermd stookoliefilter. Ze werken met een aparte ventilator-oliebrander en zijn geschikt voor opstelling in de open lucht.

De apparaten zijn uitgerust met een onderhoudsarme radiale ventilator met een hoge capaciteit en met aangebouwde schakel- en regelapparatuur. Ze bezitten bovendien een optische indicatie van de afzonderlijke bedrijfsfuncties.

De apparaten bestaan uit een stabiele frameconstructie op robuuste transportijzers.

Als garantie voor een jarenlang bedrijf van de apparaten, met name in de open lucht, worden frameconstructie en bekledingsplaten vervaardigd uit roestvrij edelstaal. Alle inwendige constructieonderdelen bestaan eveneens uit tegen corrosie beschermde materialen.

Door de compacte bouwwijze van de apparaten is een eenvoudige, snelle en voordelige montage en onderhoudsvriendelijkheid gegarandeerd.

Alle apparaten zijn gemakkelijk te bedienen en bedrijfsveilig. Ze voldoen aan de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van alle geldende EU-richtlijnen.



De apparaten zijn niet geconcipteerd voor een permanente vaste installatie.

Inzetplaatsen van de apparaten

De apparaten leveren als direct gestookte warmeluchtgenerators onmiddellijk warmte. Ze worden uitsluitend ingezet voor voor industriële doeleinden.

De apparaten worden gebruikt voor mobiele inzetdoelinden in de industrie voor het verwarmen resp. tempereren van gebouwen zoals b.v.:

- opslaghallen
- tentoonstellingshallen
- beurshallen
- grote tenten
- hallen met een lichte constructie
- grote bouwwerven

Voor een tijdelijke verwarming van gebouwen biedt de weersbestendige uitvoering van het apparaat nagenoeg onbegrensde inzetmogelijkheden.

Werkwijze

Als het apparaat in het verwarmingsbedrijf wordt geschakeld, dan start automatisch de ventilator-oliebrander. Ter controle licht de groene bedrijfslamp „Verwarmen“ aan de schakelkast op. In het verwarmingsbedrijf via een ruimtethermostaat start de ventilator-oliebrander alleen bij warmtevraag.

De brandkamer met warmtewisselaar wordt opgewarmd totdat de temperatuurbewaker schakelt (gewenste temperatuur 80 tot 85 °C). De temperatuurregelaar (gewenste temperatuur 35 tot 40 °C) schakelt voordien de luchttoevoerventilator automatisch in. Ter controle licht de groene bedrijfslamp „Ventilator“ aan de schakelkast op. Er wordt warme lucht uitgeblazen.

Afhankelijk van de warmtevrage herhaalt de beschreven afloop zich bij het bedrijf met ruimtethermostaat automatisch.

Na uitschakelen van het apparaat via de bedrijfsschakelaar of door de ruimtethermostaat loopt de luchttoevoerventilator voor de koeling van de brandkamer met warmtewisselaar een bepaalde tijd na en schakelt dan automatisch uit. Dit proces kan meerdere malen herhaald worden.

bedrijf van het apparaat

Door de drievoudige combinatieregelaar en de branderautomaat (bestanddeel van de ventilator-oliebrander) worden alle functies van het apparaat volautomatisch uitgevoerd en veilig bewaakt.


Bij eventuele onregelmatigheden of doven van de vlam wordt het apparaat door de branderautomaat uitgeschakeld. De stoorlamp van de automaat en de rode stoorlamp „Brander“ aan de schakelkast lichten op.

Een nieuwe start kan pas na de manuele ontgrendeling van de branderautomaat via de reset-toets „Brander“ aan de schakelkast volgen.

De temperatuurregelaar (TR) regelt het ventilatorbedrijf. De temperatuurbewaker (TB) begrenst in het verwarmingsbedrijf via de ventilator-oliebrander de uitblaas-temperatuur.

De veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) onderbreekt de verwarmingsfunctie bij extreme oververhitting of uitval resp. defect van de TB. De rode stoorlamp „Oververhitting“ aan de schakelkast licht op.

De ontgrendeling van de VTB gebeurt via de reset-toets „Oververhitting“ aan de schakelkast en is pas mogelijk na afkoeling van het apparaat.

 **Voor de ontgrendeling van de VTB voor de heringebruikname moeten absoluut de mogelijke oorzaken voor het reageren van de VTB gelokaliseerd worden.**

De ventilatormotor wordt bewaakt door een thermisch overstroomrelais. Bij overbelasting van de motor wordt het bedrijf door het relais onderbroken en de rode stoorlamp „Ventilator“ aan de schakelkast licht op.

De ontgrendeling gebeurt via de reset-toets „Ventilator“ aan de schakelkast.

Alle elektrische onderdelen worden bovendien beveiligd door contactverbrekers. De ontgrendeling kan pas volgen nadat de schakelkast geopend is. Voor het openen van de schakelkast moet het apparaat absoluut van het stroomnet geïsoleerd worden.

Voor elke ontgrendeling moeten absoluut de oorzaken voor de stooruitschakeling gelokaliseerd worden.

Veiligheidsinrichting

Drievoudige combinatieregelaar volgens DIN 3440

Het apparaat heeft drie functies:

- ◇ ventilatorregelaar (TR)
- ◇ temperatuurbewaker (TB)
- ◇ veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB)

Ventilatorregelaar (TR)

De temperatuurregelaar regelt het in- en uitschakelen van de circulatieluchtventilator. Het schakelpunt wordt ingesteld via de stelhefboom.

Gewenste waarde ca. 35 °C.

Temperatuurbewaker voor de brander (TB)

De temperatuurbewaker begrenst in het verwarmingsbedrijf via de brander de apparaat- resp. uitblaas-temperatuur. Het schakelpunt wordt ingesteld via de stelschroef aan de spil voor de gewenste waarde.

Gewenste waarde ca. 85°C.

Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB)

De VTB zorgt voor de controlefunctie van de temperatuurbewaker. Een herinschakelblokkering verhindert na reactie een nieuwe start van de brander. De reset-knop moet aan de schakelkast geactiveerd worden.

Het schakelpunt is vast ingesteld volgens DIN 3440.

Informatie over de veiligheidsinrichtingen

De veiligheidsinrichtingen bezitten een eigen bewaking van de voelers en zijn koudebestendig tot -20 °C. Bij temperaturen onder 20 °C schakelen ze uit, bij temperatuurstijging echter automatisch weer in.

Bij beschadiging van de voeler of van de capillaire buis en bij het bereiken van een overtemperatuur van ongeveer 220 °C wordt het vulmedium geleidigd en de veiligheidsinrichting schakelt uit. De regelaar is niet meer operationeel en moet vervangen worden.

Bij een eventuele vervanging van de drievoudige combinatieregelaar mag alleen het originele REMKO vervangingsonderdeel EDV-nr. 1102562 gebruikt worden.

Houd bovendien rekening met de volgende punten:

- ◇ Zorg absoluut voor een zorgvuldige installatie en montage.
- ◇ De capillaire buizen mogen niet in de onmiddellijke nabijheid van lasplaatsen gebogen worden.
- ◇ De capillaire buizen mogen bij de inbouw niet beschadigd of scherphoekig geknikt worden.
- ◇ De voelers mogen alleen aan de vanuit de fabriek voorziene bevestigingspunten bevestigd worden.
- ◇ De voelers moeten altijd vrij van stof en vuil zijn.

Opstelling van het apparaat

Bij de opstelling van het apparaat moeten in principe de richtlijn van de bouwverordening en de stookverordening van de betreffende deelstaat worden nageleefd.

Bij de vaststelling van de opstellingsplaats in de open lucht en binnen moeten de eisen worden afgestemd ten aanzien van:

- ◇ De brandveiligheid en de bedrijfsgevaaren
- ◇ Het aanhouden van voldoende veiligheidsafstand
- ◇ De werking
Ruimteverwarming, vrijblazend of kanaalsysteem, onder- resp. overdruk in de opstellingsruimte.
- ◇ Algemene belangen
Warmtevraag, ruimtetemperatuur, nominale luchtvo-lumestroom, luchtverdeling, behoefte aan circulatie-of frisse lucht en plaatsbehoefte.
- ◇ De gasafvoer
- ◇ Montage-, reparatie- en onderhoudsmogelijkheden
- ◇ Opstelling binnen
Verhouding van ruimtevolumen tot nominale warmte-capaciteit, met name bij natuurlijk geventileerde ruimtes.

Opstelling

- ◇ De apparaten moeten, binnen en buiten, stabiel op een vlakke, draagkrachtige en niet-brandbare ondergrond en buiten verkeerszones, b.v. ook van kranen, worden opgesteld.
- ◇ Bij zachte ondergrond moeten adequate fundamen-ten, zoals b.v. kanthouten, onder de transportijzers worden aangebracht.
- ◇ Bij alle maatregelen moet voor een spanningsvrije en horizontale opstelling van het apparaat gezorgd worden!
- ◇ De apparaten moeten zo worden opgesteld en wer-ken, dat personeel niet in gevaar kan worden ge-bracht door afvoergassen en stralingswarmte en er geen brand kan ontstaan.
- ◇ De apparaten moeten zo worden opgesteld, dat er geen gevaren of ontoelaatbare belastingen van uit-gaan.
Schokken, trillingen of geluiden.
- ◇ De apparaten moeten zo opgesteld en gemonteerd worden, dat ze gemakkelijk toegankelijk zijn voor re-paratie- en onderhoudswerkzaamheden.
- ◇ Bedieningselementen die als ze ondeskundig geacti-veerd worden, tot gevaarlijke bedrijfstoestanden kunnen leiden, moeten tegen onbevoegde activering beveiligd worden.
- ◇ De apparaten mogen niet in ruimtes of omgevingen worden opgesteld en werken waar brand- of explo-siegevaar bestaat.
- ◇ De apparaten mogen in ruimtes alleen worden opge-steld en werken, als de apparaten een voor de ver-branding toereikende hoeveelheid lucht wordt toege-voerd en de afvoergassen via gasafvoerkanalen naar de open lucht worden geleid.

- ◇ Een voor de verbranding toereikende natuurlijke luchttoevoer is gegarandeerd als b.v.
 - het volume van de ruimte in m³ minstens overeen-komt met de 10-voudige nominale warmtebelas-ting in kW van alle in de ruimte werkende appara-ten en door ramen en deuren een natuurlijke luchtcirculatie gegarandeerd is.
- ◇ Een goede natuurlijke be- en ontvluchting is b.v. ge-garandeerd als
 - het volume van de ruimte in m³ minstens overeen-komt met de 30-voudige nominale warmtebelas-ting in kW van alle in de ruimte werkende appara-ten en door ramen en deuren een natuurlijke luchtcirculatie gegarandeerd is.

Gasafvoer

In de open lucht of open hallen kan het apparaat wer-ken zonder speciale gasafvoer.

Voor de veilige afvoer van de afvoergassen moet ech-ter een gasafvoerbuis van 1 m met geïntegreerde re-genkap (toebehoren) worden aangebracht om perso-nen te beschermen tegen belasting en het indringen van neerslag in de brandkamer te vermijden.

Bij opstelling binnen (gesloten hallen) is een deskundige gasafvoer volgens de geldende voorschriften vereist.

Belangrijke informatie over langere gasafvoeren

Om beschadigingen van de brandkamer door de neerslag van vocht (condensaat) bij langere gasafvoeren te vermij-den moet u zorgen voor een goede installatie van de gasafvoer met een condensaatval.

Brandstoftoevoer

Op de plaats van installatie moet door toegelaten veilig-heidstanks voor een toereikende brandstoftoevoer ge-zorgd worden.

- ◇ Neem absoluut eventuele aanvullende voorschriften van de bouwverordeningen van de betreffende deel-staten en de Technische regels voor brandbare vloeistoffen „TRBF 210 en 280” in acht.
- ◇ Let er eveneens op dat de leidingdiameter wordt ontworpen al naargelang de hele leidingweerstand, de zuighoogte en verhoogde viscositeit bij lagere temperaturen.
Onder bepaalde omstandigheden moet een olietrans-portaggregaat worden ingezet.
- ◇ De zuigleiding in de tankbodem moet in principe van een voetklep voorzien zijn.
- ◇ Om een zo storingsvrij mogelijk verwarmingsbedrijf te garanderen moet ook bij lage buitentemperaturen voldoende vloeibare stookolie beschikbaar zijn. Hier-voor moeten adequate maatregelen, b.v. door de in-zet van een tankverwarming, getroffen worden.



Paraffinevorming kan al plaatsvinden bij temperatu-ren onder 5 °C!

Elektrische aansluiting

- ◇ De apparaten werken met 3N~ 400 V / 50 Hz.
- ◇ De elektrische aansluiting van de apparaten moet gebeuren aan een speciaal voedingspunt met differentiaaluitschakelaar volgens VDE 0100 § 55.
- ◇ De benodigde aansluitkabel moet afhankelijk van het aansluitvermogen van het apparaat en de kabel lengte en rekening houdend met de plaatselijke omstandigheden zijn uitgevoerd.
- ◇ Alle kabelverlengingen mogen alleen in uit- resp. afgerolde toestand gebruikt worden.

Warmeluchtverdeling

De apparaten zijn uitgerust met een radiale ventilator met een hoge capaciteit. Deze ventilator is ervoor ontworpen om de verwarmde lucht, al naargelang de eisen, doelgericht en efficiënt te transporteren.

De verdeling van de lucht gebeurt bij voorkeur via buisleidingen of speciale warmelucht- resp. folieslangen. De mogelijke lengtes zijn afhankelijk van de weerstanden aan luchtkant van de gebruikte luchtgeleidingen.

Houd bij het gebruik van warmeluchtslangen absoluut rekening met de volgende punten:

- ◇ Gebruik uitsluitend de door ons vrijgegeven warmeluchtslangen (toebehoren).
- ◇ De inwendige overlappingsen aan de naden van de warmeluchtslangen moeten in luchtrichting wijzen.
- ◇ Zorg voor een veilige bevestiging van de buizen resp. slangen aan de uitblaasopening van het apparaat.
- ◇ Ter vermindering van warmteophoping mogen er geen scherpkantige knikken en buigingen in de slanggeleiding ontstaan.
- ◇ Gebruik bij voorkeur wikkelplooi buizen.
- ◇ Gebruik warmelucht- resp. folieslangen indien mogelijk alleen voor luchtgeleidingen in een rechte lijn.
- ◇ Folieslangen mogen niet verdraaid worden.
- ◇ Bij de verwarming van gesloten ruimtes via warmeluchtgeleidingen mag zich geen tegendruk vormen.
- ◇ Bij verhoogde aanzuigtemperaturen of weerstand aan de uitblaasopening van het apparaat kan de ventilator-oliebrander door de temperatuurbewaker (TB) kortstondig worden uitgeschakeld.
Na het dalen van de temperatuur volgt automatisch een nieuwe branderstart.
- ◇ Bij te korte cyclustintervallen moet de lengte van de warmeluchtgeleiding gecontroleerd worden.

 **Een cyclisch bedrijf (looptijden van minder dan 5 min.) van de ventilator-oliebrander moet vermeden worden.**

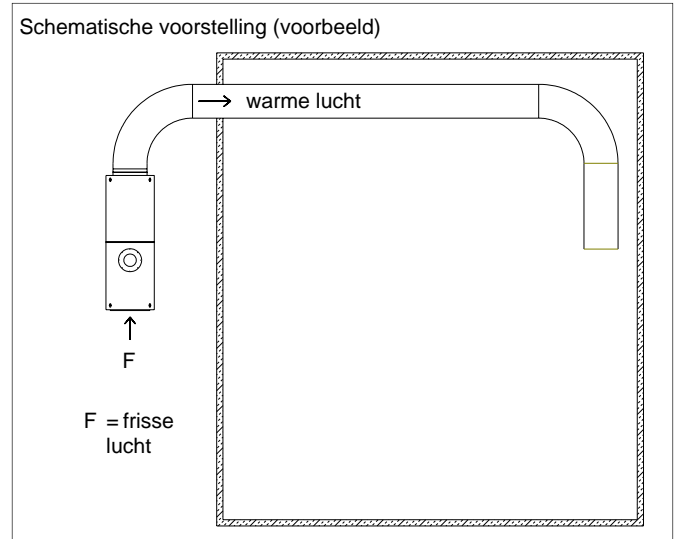
 **Bij optredende stuwwarmte wordt het verwarmingsbedrijf door de VTB permanent onderbroken!**

Bedrijfsmodi

De apparaten kunnen worden ingezet in het frisselucht- en circulatieluchtbedrijf.

Frisseluchtbedrijf

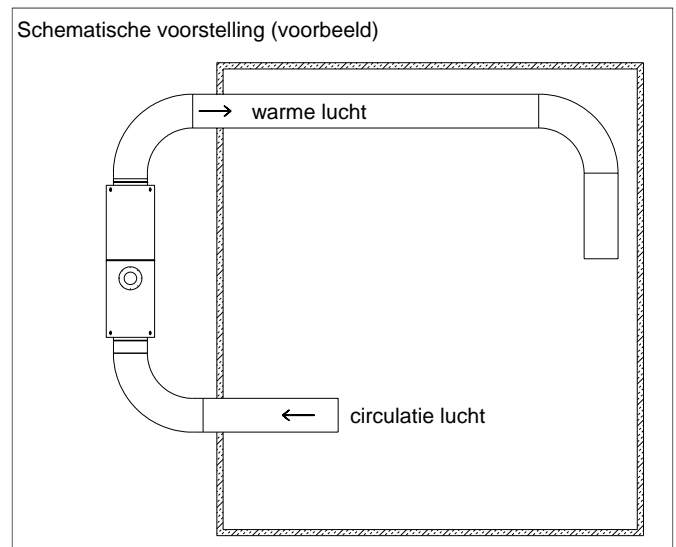
De aanzuiging gebeurt aan de achterkant van het apparaat.



Circulatieluchtbedrijf

Voor het zuivere circulatieluchtbedrijf is een aansluitstomp aan aanzuigkant (toebehoren) vereist.

- ◇ Luchtgeleidingen aan aanzuigkant moeten in principe worden uitgevoerd in een vormbestendige uitvoering.
Geen instabiele slangen gebruiken.
- ◇ Bij opstelling buiten in de open lucht moet voor de circulatieluchtaanzuiging bij voorkeur wikkelplooi buis of iets dergelijks gebruikt worden.



Voor de ingebruikname

Het apparaat moet voor de ingebruikname op opvallende gebreken aan de bedienings- en veiligheidsinrichtingen en op reglementaire opstelling en elektrische aansluiting gecontroleerd worden.

De afvoergaswaarden van de ventilator-oliebrander moeten al naargelang de plaatselijke omstandigheden door geautoriseerd vakpersoneel gecontroleerd resp. ingesteld worden.

Na installatie van de complete luchtverdeling moeten, om een foutloze werking van de ventilator te garanderen, altijd de in wat volgt opgesomde controles worden uitgevoerd door geautoriseerd vakpersoneel!

Meten van nominale stroom en stroomverbruik


1. Monteer voor een correcte meting alle buisleidingen aan aanzuig- en uitblaaskant van het apparaat en open eventuele uitblaasroosters.
2. Controleer de beschikbare netspanning.
3. Houd er rekening mee dat de nominale stroom (ampère) de waarde op het motortypeplaatje niet mag overschrijden.

Instellen van het thermisch overstroomrelais

1. Meet elke fase apart om meetfouten uit te sluiten.
2. Voer de instelling van het thermisch overstroomrelais uit volgens de volgende berekening:
Nominale stroom van de aandrijfmotor vermenigvuldigen met de factor 0,58 en het thermisch overstroomrelais instellen op de berekende waarde.
3. Controleer de werking van het overstroomrelais resp. de instelwaarde ervan door de simulatie van een ontbrekende fase.
Door een zekering uit te schakelen enz.
4. Houd er rekening mee dat het relais bij een reglementaire werking resp. instelling na ca. 30 seconden moet reageren.

Belangrijk, belangrijke informatie over het overstroomrelais!

Het thermisch overstroomrelais mag uitsluitend in de stand „Manueel terugzetten“ werken. Het relais mag na de afkoeling niet automatisch weer inschakelen.

 **Als het overstroomrelais werkt in de stand „Automatisch terugzetten“, dan kan motorschade niet worden uitgesloten. Er bestaat dan geen recht op garantie!**

Te hoog stroomverbruik


Als de motor ondanks elektrische aansluiting volgens de voorschriften en toereikende spanningsvoeding te veel stroom onttrekt, dan mag het thermisch overstroomrelais in geen geval hoger gezet of overbrugd worden.

Tref adequate maatregelen om het probleem op te lossen, b.v. door de aanzuig- en uitblaasdiameter aan luchtkant te controleren resp. aan te passen.

Ingebruikname

Met de bediening en bewaking van het apparaat moet een persoon belast worden die voldoende werd geïnstrueerd in de juiste omgang met het apparaat.

Start van het apparaat

1. Open de afsluitdeur aan de achterkant van het apparaat.
 2. Vergewis u ervan dat de bedrijfsschakelaar aan de schakelkast in de stand „0“ (= Uit) is geschakeld.
 3. Plaats de ruimtethermostaat op een geschikte plaats.
De thermostaatvoeler mag zich niet direct in de warmeluchtstroom bevinden en niet direct op een koele ondergrond bevestigd worden.
 4. Verbind de ruimtethermostaat met de thermostaatcontactdoos aan de schakelkast.
 5. Stel de gewenste ruimtetemperatuur in aan de ruimtethermostaat.
De instelling moet hoger zijn dan de ruimtetemperatuur.
 6. Sluit het apparaat aan aan een volgens de voorschriften geïnstalleerde en beveiligde netcontactdoos.
-  **Alle kabelverlengingen mogen alleen in uit- resp. afgerolde toestand gebruikt worden.**
7. Controleer of de groene controlelampen voor fases en regelfase aan de schakelkast branden.
 8. Open alle afsluitinrichtingen van de brandstoftoevoer.
 9. Schakel de bedrijfsschakelaar aan de schakelkast in stand „I“ (= Verwarmen).
 10. Houd er rekening mee dat de ventilator-oliebrander zich bij warmtevraag onmiddellijk inschakelt, de luchttoevoer ventilator echter pas bij het bereiken van de gewenste temperatuur wordt ingeschakeld.
 11. Controleer of de bedrijfslampen voor brander en ventilator aan de schakelkast oplichten.
 12. Sluit de afsluitdeur.
 13. Sluit de deur af om het apparaat te beveiligen tegen onbevoegde bediening.

Bedrijfsafloop

Het apparaat werkt volautomatisch overeenkomstig de ingestelde ruimtetemperatuur.

Bij verhoogde aanzuigtemperaturen of weerstand aan de uitblaasopening van het apparaat kan de brander tijdens het verwarmingsbedrijf door de temperatuurbewaker (TB) kortstondig worden uitgeschakeld.

Na het dalen van de temperatuur volgt automatisch een nieuwe branderstart. Te frequente branderstarts tijdens het bedrijf van het apparaat moeten vermeden worden. Bij te hoge temperatuurstijging aan de uitblaasopening wordt het verwarmingsbedrijf door de VTB permanent onderbroken!

 **De maximale luchtaanzuigtemperatuur mag 30 °C niet overschrijden.**

Ventilatiebedrijf

In deze bedrijfsmodus loopt uitsluitend de luchttoevoerverventilator. Het apparaat kan voor de luchtcirculatie gebruikt worden.

Een thermostatische regeling en een verwarmingsbedrijf zijn niet mogelijk.

Schakel de bedrijfsschakelaar aan de schakelkast in stand „II“ (= Ventileren).

Buitenbedrijfstelling

1. Schakel de bedrijfsschakelaar aan de schakelkast in stand „0“ (Uit).
2. Sluit de brandstoftoevoer af.

Belangrijke informatie over de nakoelfase van het apparaat

De luchttoevoerverventilator loopt voor de afkoeling van de brandkamer en van de warmtewisselaar verder en schakelt pas later uit.

De ventilator kan tot aan het definitieve uitschakelen meermaals starten.

Onderbreek de netaansluiting nooit (behalve in noodsituaties) voor de beëindiging van de hele nakoelfase.



Voor beschadigingen van het apparaat door oververhitting bestaat geen recht op garantie.

Eliminering van storingen

Het apparaat start niet

1. Controleer de netaansluiting en de netzekeringen.
2. Schakel de bedrijfsschakelaar in stand „I“.
3. Controleer de juiste bevestiging van de stekker van de ruimtethermostaat.
4. Controleer de instelling van de ruimtethermostaat.
De ingestelde temperatuur moet hoger zijn dan de ruimtetemperatuur.
5. Controleer de zekeringen F1 en F6 in de schakelkast.
6. Controleer of de veiligheidstemperatuurbegrenzer gereageerd heeft. Als dit het geval is, ontgrendel hem dan door de toets „Oververhitting-reset“ aan de schakelkast in te drukken.
7. Analyseer voor een VTB reset absoluut de oorzaken en elimineer deze.
8. Schakel de bedrijfsschakelaar in stand „II“ (Ventileren).
Als de luchttoevoerverventilator nu start, dan moet de fout gezocht worden bij de brander.

De brander start niet

1. Open de afsluitkraan aan het oliefilter.
2. Controleer het oliefilter op vervuiling.
3. Controleer de vulhoeveelheid van de brandstoftank.
4. Controleer de stookolie op paraffineafscheiding.
Paraffinevorming kan reeds optreden bij temperaturen onder 5 °C!
5. Controleer de olieslangen op beschadigingen.
Gevaar van luchtbellen in de leidingen.
6. Controleer of de veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) gereageerd heeft.
De volgende oorzaken zijn mogelijk:
 - Het apparaat kon niet nakoelen, aangezien de elektrische aansluiting onderbroken was.
 - Te hoge uitblaas temperatuur door ondeskundige luchtgeleiding.
 - De luchtin- of -uitlaat is niet vrij.
7. Analyseer voor een VTB reset absoluut de oorzaken en elimineer deze.
8. Controleer de goede werking van de temperatuurbewaker (TB) met geschikte middelen.
9. Controleer de capillaire buizen resp. voelers van de drievoudige combinatieregelaar op beschadiging resp. vervuilingen.
Zie hoofdstuk „Veiligheidsinrichtingen“.
10. Controleer of de stoorlamp „Brander“ brandt. Als dit het geval is, dan ontgrendelt u de brander door de toets „Brander-reset“ aan de schakelkast in te drukken.
De brander doet een startpoging.

Belangrijke instructies voor de ontgrendeling van de brander

- ◇ Als de brander na de startfase nog eens een stooruitschakeling uitvoert, dan mag er pas na een wachttijd van vijf minuten nog eens ontgrendeld worden.
- ◇ Meer ontgrendelingspogingen moeten absoluut worden nagelaten, aangezien er ontploffingsgevaar bestaat.

De luchttoevoerverventilator start niet

1. Controleer of de stoorlamp „Ventilator“ brandt. Als dit het geval is, druk dan de toets „Ventilator-reset“ aan de schakelkast in.
2. Controleer de zekeringen F1 tot F3 in de schakelkast.
3. Controleer de regelzekering F6 in de schakelkast.
4. Controleer de elektrische kabel naar de ventilator op beschadiging.
5. Controleer de goede werking van de temperatuurregelaar (TR) met geschikte middelen.



Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan de brander en de elektrische installatie mogen om veiligheidsredenen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd vakpersoneel.


Verzorging en onderhoud

De regelmatige verzorging en de inachtneming van enkele basisvoorwaarden garanderen een storingsvrij bedrijf en een lange levensduur van het apparaat.

 **Voor alle werkzaamheden aan het apparaat moet de netstekker uit de netcontactdoos getrokken worden.**

Neem absoluut de volgende punten in acht:

- ◇ Houd het apparaat vrij van stof en andere afzettingen.
- ◇ Gebruik om te reinigen een schone of licht bevochtigde doek, waarmee u het vuil van het oppervlak veegt.
- ◇ Gebruik geen waterstraal.
Hogedrukreiniger enz.
- ◇ Gebruik geen schurende, voor het milieu schadelijke of oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen.
- ◇ Gebruik ook bij extreme vervuiling alleen geschikte reinigingsmiddelen.
- ◇ Gebruik alleen schone stookolie EL resp. diesel
Houd rekening met paraffinevorming, geen biodiesel.
- ◇ Controleer het brandstoffilter in regelmatige intervallen op vervuilingen.
Vervuilde filters eventueel vervangen.
- ◇ Controleer het apparaat op mechanische beschadigingen en laat defecte onderdelen eventueel deskundig vervangen.
- ◇ Controleer het ventilatorloopwiel en de brandkamer met warmtewisselaar in regelmatige intervallen op vervuiling en reinig deze eventueel.
- ◇ Controleer olietanks op de plaats van inzet regelmatig op vervuiling en vreemde voorwerpen en reinig deze eventueel.
- ◇ Zorg ervoor dat de gasafvoer en de verbrandingsluchtgeleiding altijd foutloos is.
- ◇ Controleer regelmatig de correcte werking van de veiligheidsinrichtingen.
- ◇ Houd de voelers van de drievoudige combinatieregelaar altijd vrij van stof en vuil.
- ◇ Laat de ventilator-oliebrander regelmatig door geautoriseerd vakpersoneel controleren op correcte gasafvoerwaarden.
Om veiligheidsredenen raden wij aan om een onderhoudscontract af te sluiten.
- ◇ Houd de regelmatige onderhouds- en verzorgingsintervallen aan.
- ◇ Bewaar het apparaat stofvrij en droog als het niet gebruikt wordt.

 **Instel- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd vakpersoneel.**

Reinigingswerkzaamheden

Na elke verwarmingsperiode of afhankelijk van de inzetvoorwaarden ook vroeger, moet het hele apparaat inclusief warmtewisselaar, brandkamer en ventilator-oliebrander van stof en vuil ontdaan worden.

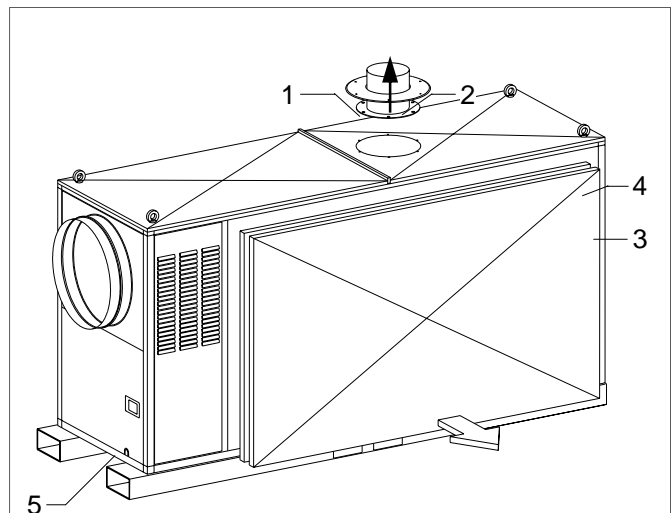
Slijtageonderdelen zoals b.v. rookgasremmen, dichtingen, oliefilterelement en olieverstuivers moeten gecontroleerd en eventueel vervangen worden.

Houd de volgende werkvolgorde aan.

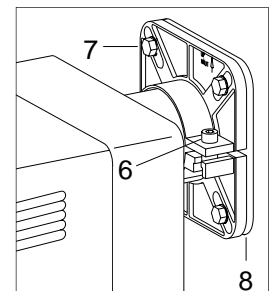
Demontage van de brandkamer

Om te reinigen is de demontage van de complete brandkamer met warmtewisselaar vereist.

1. Schakel de bedrijfsschakelaar aan de schakelkast in stand „0” (Uit).
2. Trek de netstekker uit de netcontactdoos.
3. Verwijder de bevestigingsschroeven van de rozet **1**.
4. Trek de rozet van de gasafvoeropening **2**.
5. Demonteer de gasafvoeropening van de brandkamer en trek hem naar boven eruit.
6. Demonteer de zijdelingse bekledingsplaat **3** en de isolatie **4**.
7. Open de voorste afsluitklep **5**.



8. Draai de klemschroef **6** los en trek de brander eruit.
9. Demonteer de bevestigingsschroeven **7** aan de branderflens en neem de branderflens eraf.
*De flensdichting **8** daarbij niet beschadigen.*

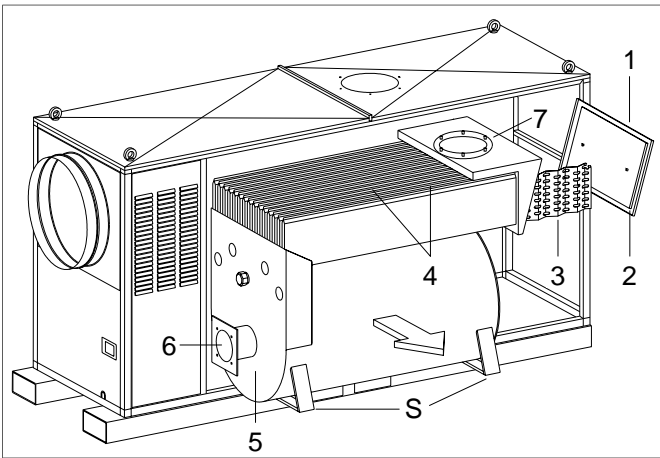


10. Demonteer de bevestigingsschroeven aan de brandkamersteunen.

11. Trek de brandkamer zijdelings eruit.
12. **Opgelet:** De brandkamersteunen **S** mogen niet verbogen of beschadigd worden!
Zie afb. hieronder.

Reiniging van warmtewisselaar en brandkamer

1. Neem het revisiedeksel **1** eraf.
2. Trek de rookgasremmen **3** eruit.
3. Reinig alle rookgaskanalen **4**.
Een speciale reinigingsborstel is verkrijgbaar als toebehoren.
4. Reinig de rookgasremmen resp. vervang deze.
5. Controleer de dichtingen **2** van het revisiedeksel resp. vervang deze.



6. Reinig de brandkamer **5** met een stofzuiger door de branderopening **6**.
Een speciale ketelreinigingsset bij de REMKO industriële stofzuiger is verkrijgbaar als toebehoren.

Branderonderhoud

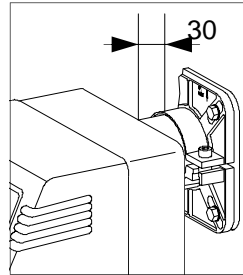
- ◇ Laat de ventilator-oliebrander regelmatig door geautoriseerd vakpersoneel onderhouden en controleren op correcte instellingen.
- ◇ Neem voor het branderonderhoud de aanwijzingen en instructies in deze gebruiksaanwijzing in acht.
- ◇ Om veiligheidsredenen raden wij aan om een onderhoudscontract af te sluiten!

Assemblage en inbouw van de brandkamer

1. Voer de assemblage van de gedemonteerde onderdelen uit in omgekeerde volgorde.
2. Let daarbij op de correcte zitting van het revisiedeksel en absoluut op gelijkmatig aangedraaide bevestigingsschroeven.
Ongelijkmatig aangedraaide bevestigingsschroeven kunnen ondichtheden tot gevolg hebben!
3. Zet de brandkamer voorzichtig in het apparaat en richt deze uit.
4. Draai de bevestigingsschroeven van de brandkamersteunen slechts los erin.

Montage van de branderflens en van de brander

1. Controleer de flensdichting en vervang deze indien nodig.
2. Bevestig de branderflens met de vier schroeven aan de behuizing van het apparaat.
Letten op markering „BOVEN“ (UP, HAUT)!
3. Draai de bovenste schroeven stevig aan.



4. Draai de onderste schroeven slechts licht aan, opdat de branderflens nog kan worden samengetrokken.
5. Schuif de vlamtbuis van de brander in de branderflens.
Rekening houden met maat 30 mm.
6. Klem de vlamtbuis, terwijl de brander iets wordt opgetild (3° schuinstand), vast met de flens.
7. Draai ten slotte de onderste schroeven aan.

Afsluitende werkzaamheden

1. Draai de bevestigingsschroeven van de brandkamersteunen stevig aan.
2. Monteer de bekledingsplaat en de isolatie.
3. Monteer de gasafvoeraansluiting volgens de voorschriften.
De dichting 7 controleren en evt. vervangen.
4. Maak alle verbindingen en aansluitingen weer en controleer deze.
5. Neem het apparaat in gebruik en controleer de reglementaire werking van alle bedrijfsmodi.



De begrenzing van de afvoergasverliezen moet worden aangehouden conform §11 van de verordening over kleine stookinstallaties (1. BImSchV).

Klantendienst en garantie

Voorwaarde voor eventuele garantieclaims is dat de besteller of diens afnemer binnen een redelijke tijd ten aanzien van verkoop en ingebruikname het bij elke REMKO stookautomaat gevoegde „Garantiecertificaat” volledig ingevuld heeft teruggezonden aan REMKO GmbH & Co. KG.

De foutloze werking van de apparaten werd in de fabriek meermaals gecontroleerd. Als er niettemin functiestoringen optreden, die niet met behulp van de eliminering van storingen door de exploitant kunnen worden opgeheven, wend u dan tot uw handelaar of contractant.

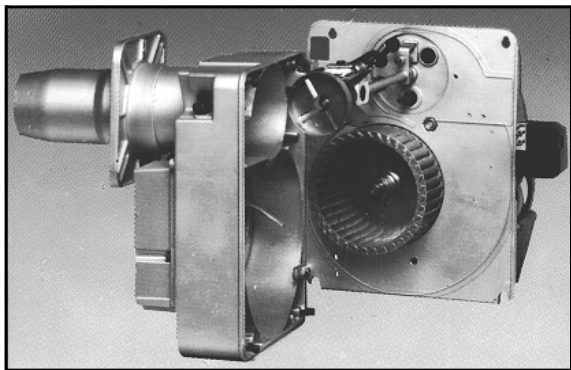


Een ander bedrijf/bediening dan beschreven in deze gebruiksaanwijzing is niet toegelaten. Bij niet-inachtneming vervalt elke aansprakelijkheid en het recht op garantie.

Ventilator-oliebrander

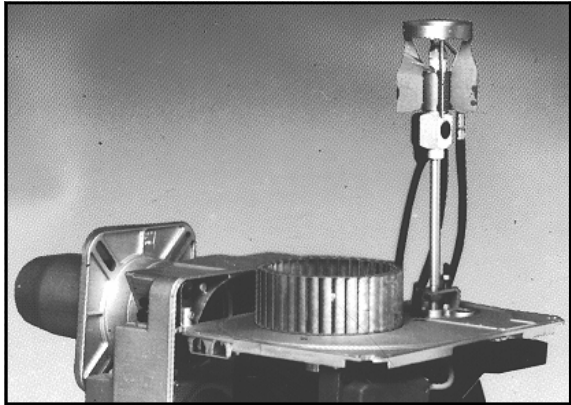
Na het losdraaien van de 4 behuizingsschroeven en de aanvullende 2 schroeven (letten op pijlen) wordt de montagegrondplaat van de behuizing eraf getrokken en zijdelings ingehangen.

De belangrijkste functie-elementen zijn nu vrij toegankelijk voor het onderhoud.

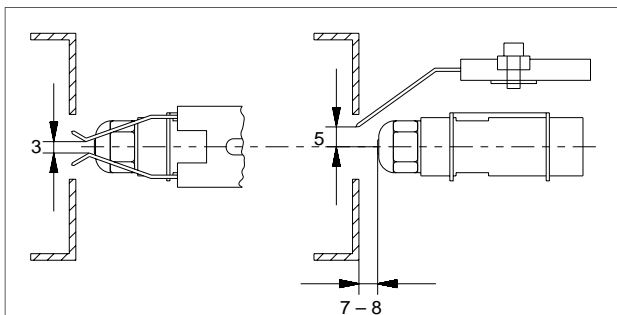


Voor het onderhoud en voor de inbouw en vervanging van de verstuurder kan de montagegrondplaat ook horizontaal worden ingehangen.

1. Houd de montagegrondplaat horizontaal.
2. Schuif de rechter houder zijdelings in de ophanging.
3. Hang de linkerkant boven in het oog.



Instellen van ontstekingselektrode en stuwschijf



Alle maatopgaven zijn approximatieve waarden in mm. De optimale instellingen moeten worden aangepast aan de plaatselijke en constructieve omstandigheden.

Instellen van de luchtinlaatverstuurder

Door de verstelbare luchtinlaatverstuurder kan, al naargelang de brandkamerweerstand en de schoorsteen-trek, de vereiste branderverdichting worden ingesteld zonder de uitgangsdiameter te veranderen.



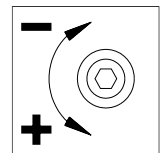
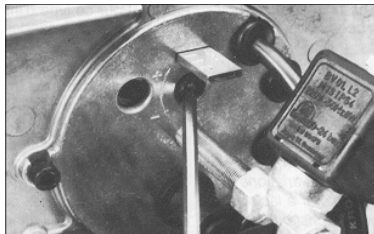
Draai de inbusschroef los en draai de luchtinlaatverstuurder in de gewenste positie.

Draaiing naar „min“: kleinere branderverdichting.

Draaiing naar „max“: grotere branderverdichting.

Monteer de montagegrondplaat na de verstuurvervanging en het instellen van de luchtinlaatverstuurder in omgekeerde volgorde.

Instellen van de secundaire lucht (verstuurderstokinstelling)



Naar links draaien (+) = grotere schaalwaarde
⇒ kleinere verdichting achter de stuwschijf
⇒ hogere capaciteitsbereik.

Naar rechts draaien (-) = kleinere schaalwaarde
⇒ grotere verdichting achter de stuwschijf
⇒ lagerer capaciteitsbereik.

Instellen van de pompdruk

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

Laat de pomp niet lopen zonder olie!

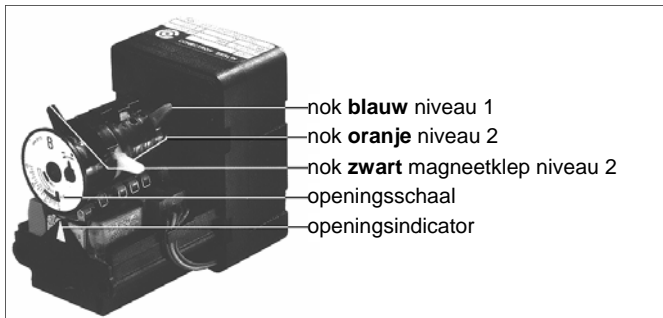
1. Verwijder de stop aan de meetopening „P” en monteer de manometer.
Op de dichting letten.
2. Open de olieafsluitarmatuur en schakel de brander in aan de schakelaar van het apparaat.
3. Stel de oliedruk in al naargelang de verstuurvergrootte en de vereiste capaciteit van het apparaat.
4. Houd er rekening mee dat eerst de vereiste oliedruk van het vollastniveau (DV2) moet worden ingesteld en dan pas de oliedruk van het startniveau (DV1), aangezien de drukverstelling DV2 ook DV1 kan beïnvloeden.
5. Schakel de brander uit aan de schakelaar van het apparaat.
6. Demonteer de manometer en zet de stop met dichting weer erin.



De brander mag alleen in het tweede niveau werken. Het eerste niveau mag uitsluitend als startontlasting gebruikt worden!

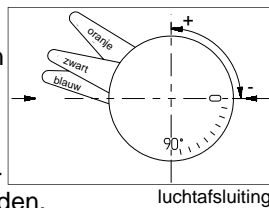
De werking van de servomotor

De servomotor bezit drie houdposities en een schakelcontact voor de „Magneetklep niveau 2“.



Luchtafsluiting

Als de brander niet in bedrijf is, dan staat de servomotor in de stand luchtklepaafsluiting (schaal: 0). Deze positie (achterste nok zonder stelhefboom) wordt in de fabriek ingesteld en mag niet veranderd worden.

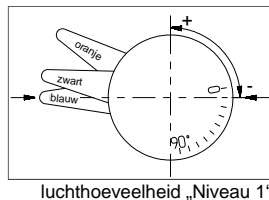


Luchthoeveelheid „Niveau 1“

Voor het voorbeluchten, start en bedrijf met „kleine“ capaciteit draait de servomotor tot aan het schakelpunt van de **blauwe** nok.

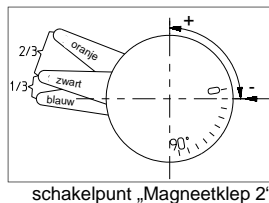
Dit bewerkstelligt een vaste openingshoek voor de luchtklep en een constante luchthoeveelheid voor het 1^{ste} niveau.

Voor verschillende luchtvaart kan met deze stelhefboom de luchthoeveelheid „Niveau 1“ geregeld worden; standaardwaarde: ca. 30°.



Schakelpunt „Magneetklep 2“

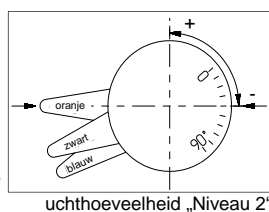
De **zwarte** stelhefboom „Magneetklep 2“ moet na ca. 1/3 van de weg tussen de **blauwe** en de **oranje** hefboom geplaatst worden.



Luchthoeveelheid „Niveau 2“

Als de brander de vrijgave krijgt voor het tweede niveau, dan draait de servomotor zich tot aan het schakelpunt van de **oranje** nok.

Tijdens de draaiing geeft de zwarte nok de oliehoeveelheid voor het tweede niveau vrij; standaardwaarde: ca. 50°.



Instellen van de luchtklep

De luchtklep wordt geopend of gesloten tot het roetbeeld een olievrije verkleuring, roet „0 – 1“ en de CO₂-waarde 12 – 14 % bereikt. Bij de instellingen moet men er rekening mee houden dat bij een groot luchtoverschot het roetgetal weer stijgen en er ook olie in het roetbeeld optreden kan. Als bij volledig geopende luchtklep de vlam roet of afbreekt, dan moet met de instelschroef de verdichting achter de stuwschijf verlaagd worden.

Instellen van de luchthoeveelheid „Niveau 1“

Verstelhefboom **blauw**

Isoleer de 4-polige steekverbinding (thermostaat niveau 2). Draai de verstelhefboom „Luchthoeveelheid niveau 2“ **oranje** en de verstelhefboom „Magneetklep 2“ **zwart** zo ver met de klok mee, dat beide schakelnokken aanvankelijk niet ingedrukt zijn, om de instelling van de schakelnok „Luchthoeveelheid niveau 1“ niet te hinderen.

Niveau 1 minder lucht:

Zet de **blauwe** verstelhefboom tegen de klok in op een kleinere openingshoek.

Bij lopende brander draait de servomotor automatisch na.

Niveau 1 meer lucht:

Zet de **blauwe** verstelhefboom met de klok mee op een grotere openingshoek.

Bij lopende brander draait de servomotor automatisch na.

Instellen van het schakelpunt „Magneetklep 2“

Verstelhefboom **zwart**

Draai de verstelhefboom voor „Magneetklep 2“ tegen de klok in terug en leg het schakelpunt „Magneetklep 2“ kort achter het schakelpunt „Luchthoeveelheid niveau 1“. Het schakelpunt „Magneetklep 2“ zal nu werken tussen de standen „Luchthoeveelheid niveau 1“ en „Luchthoeveelheid niveau 2“.

Belangrijke aanwijzing

Garandeer dat de schakelnok van „Magneetklep 2“ in geen geval voor de schakelnok „Luchthoeveelheid niveau 1“ gedrukt is, aangezien anders de „Magneetklep 2“ in het bereik „Luchthoeveelheid 1“ opent en de brander loopt met groot luchtgebrek.

Instellen van de luchthoeveelheid „Niveau 2“

Verstelhefboom **oranje**

Draai de verstelhefboom voor „Luchthoeveelheid niveau 2“ tegen de klok in terug en leg het schakelpunt voor „Luchthoeveelheid niveau 2“ overeenkomstig de brandercapaciteit vast achter het schakelpunt „Magneetklep 2“. Maak de 4-polige steekverbinding (thermostaat niveau 2) weer. De servomotor loopt via „Magneetklep 2“ in de stand „Luchthoeveelheid niveau 2“.

Niveau 2 minder lucht:


Zet de **oranje** verstelhefboom tegen de klok in op een kleinere openingshoek. Schakel de brander kort terug op niveau 1.

Na opnieuw inschakelen van niveau 2 draait de servomotor op de veranderde luchthoeveelheid.

Niveau 2 meer lucht:

Zet de **oranje** verstelhefboom met de klok mee op een grotere openingshoek.

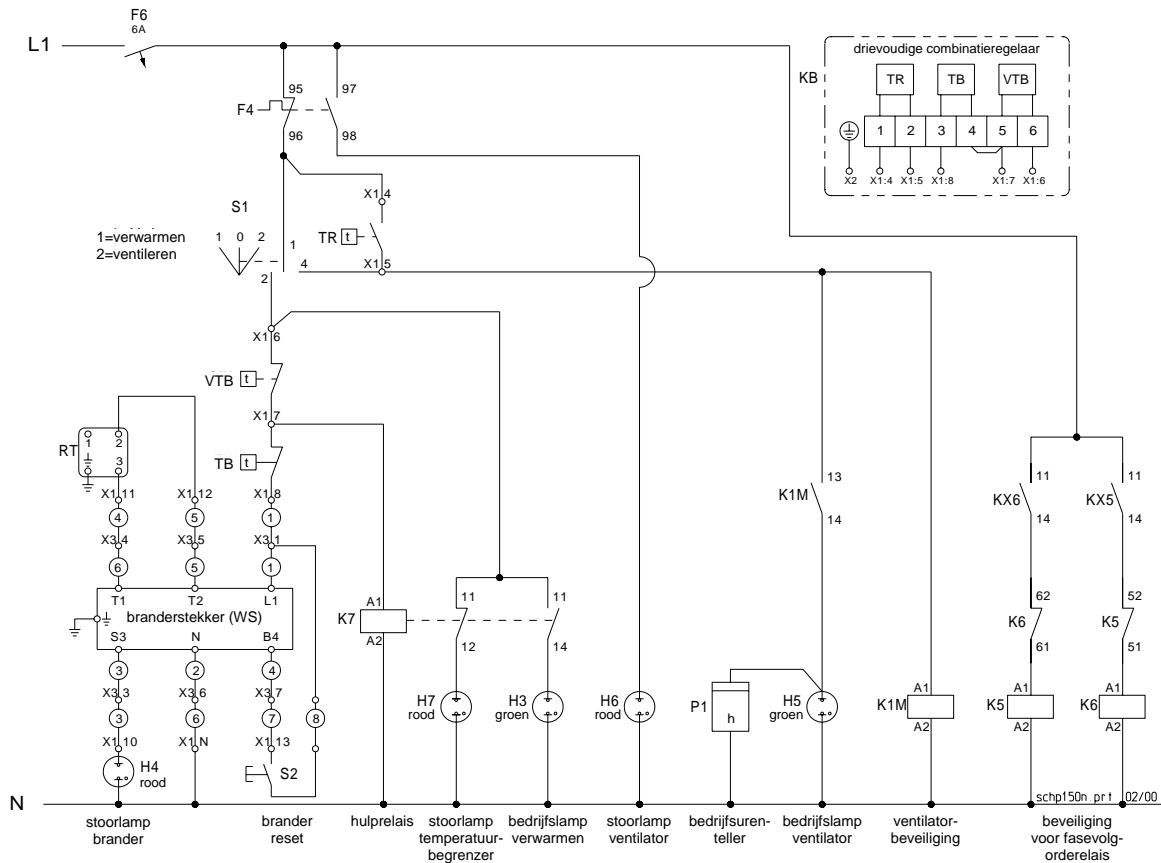
Bij bedrijf op niveau 2 draait de servomotor automatisch na.

 **De servomotor of de luchtklep mogen in geen enkele stand mechanisch aanslaan, aangezien de servomotor anders beschadigd wordt.**

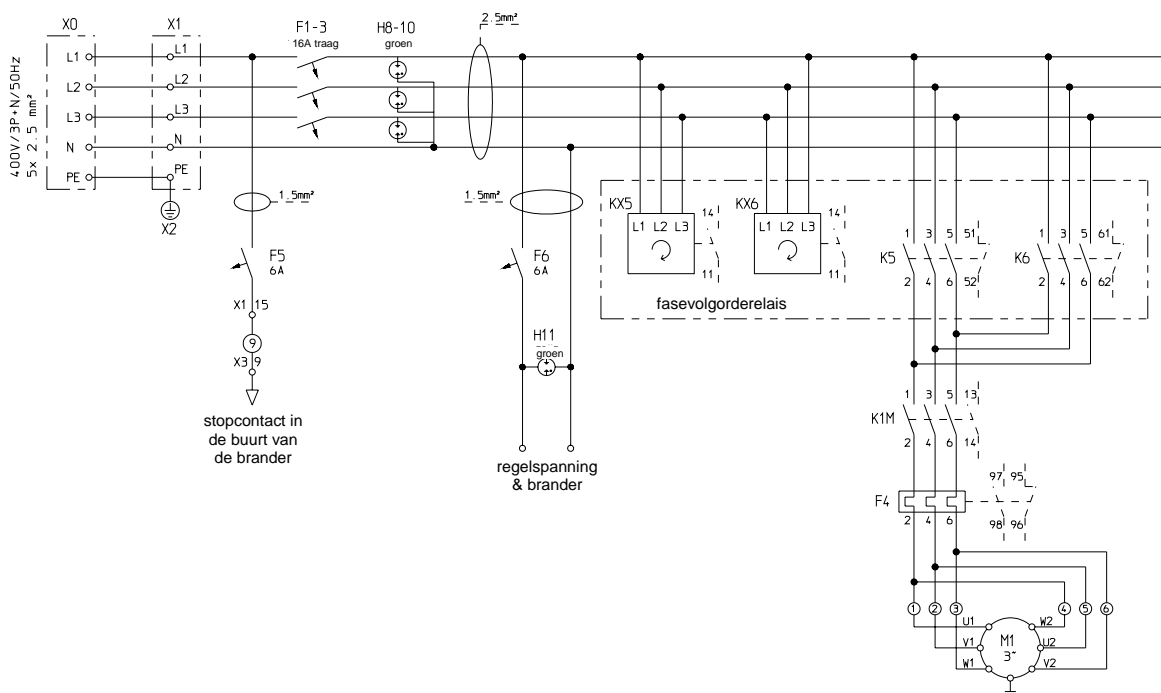
Lijst van vervangingsonderdelen

Nr.	Benaming	HTL 150-FB EDV-nr.	HTL 200-FB EDV-nr.	HTL 250-FB EDV-nr.
1	afdekplaat, achter	1105335	1105335	1105335
2	rozet voor gasafvoeropening	1103023	1103023	1103023
3	verbindingsprofiel	1105312	1105312	1105312
4	dekplaat, vooraan	1105336	1105336	1105336
5	kraanoog	1102554	1102554	1102554
6	isolatie, boven	1105412	1105412	1105412
7	isolatie, links/rechts	1105413	1105413	1105413
8	bekledingsplaat, zijkant, achter (links/rechts)	1105339	1105339	1105339
9	bekledingsplaat, zijkant, vooraan (links/rechts)	1105411	1105411	1105411
10	uitblaasopening	1105341	1105341	1105341
11	montagerail vooraan/achter	1105414	1105414	1105414
12	montageplaat voor oliefilter	1105342	1105342	1105342
13	afsluitdeur brander	1105382	1105382	1105382
14	oliefilter met afsluitkraan	1102526	1102526	1102526
15	olieopvangbak	1105344	1105344	1105344
16	onderbouw	1105345	1105345	1105345
17	montageplaat, elektronica	1105346	1105346	1105346
18	isolatie, onder	1105347	1105347	1105347
19	luchtgeleidingsplaat (voor bodemplaat)	1105385	1105385	1105385
20	grondplaat	1105386	1105386	1105386
21	luchtgeleidingsplaat (links/rechts)	1105387	1105387	1105387
22	scheidingswand, vooraan	1105352	1105352	1105352
23	uitblaasconus	1103029	1103029	1103029
24	ventilator drager	1105388	1105388	1105388
25	isolatie, onder, achter	1105389	1105389	1105389
26	ventilatorconsole	1105390	1105391	1105391
27	ventilator	1105375	1105377	1105380
28	inlaatverstuiver	1105376	1105378	1105378
29	aanzuigplaat	1105392	1105393	1105393
30	bekledingsplaat, achter (met beschermrooster)	1105394	1105395	1105395
31	knip met slot	1105302	1105302	1105302
32	afsluitdeur elektronica	1105398	1105398	1105398
33	schakelkast, cpl.	1105396	1105397	1105397
34	montageplaat voor schakelkast	1105399	1105399	1105399
35	isolatie boven, achter	1105401	1105401	1105401
36	apparaatframe, cpl.	1105402	1105402	1105402
37	isolatie ventilator	1105403	1105403	1105403
38	afsluitkap	1103032	1103032	1103032
39	ventilator-oliebrander, cpl.	948010	948510	948510
40	branderflens	1108539	1108539	1108539
41	flensdichting	1108538	1108538	1108538
42	brandkamer met warmtewisselaar, cpl.	1103054	1103055	1105381
43	rookgasrem, set	1105404	1105405	1105405
44	dichting voor revisiedeksel	1105406	1105406	1105406
45	revisiedeksel	1105407	1105407	1105407
46	gasafvoeropening	1105360	1105360	1105360
47	dichting gasafvoeropening	1103020	1103020	1103020
Niet afgeb.				
	olievoorverwarming	1105301	1105301	1105301
	combinatieregelaar, 3-voudig	1102562	1102562	1102562
	aansluitkabel met stekker	1105362	1105362	1105362
	thermostaatcontactdooshoek	1102048	1102048	1102048
	brugstekker	1101019	1101019	1101019
	dubbele contactdoos	1105408	1105408	1105408
	verdelerkast	1105409	1105409	1105409
	thermostaatstekker (toebehoren)	1101020	1101020	1101020

Elektrisch aansluitschema HTL 150-FB

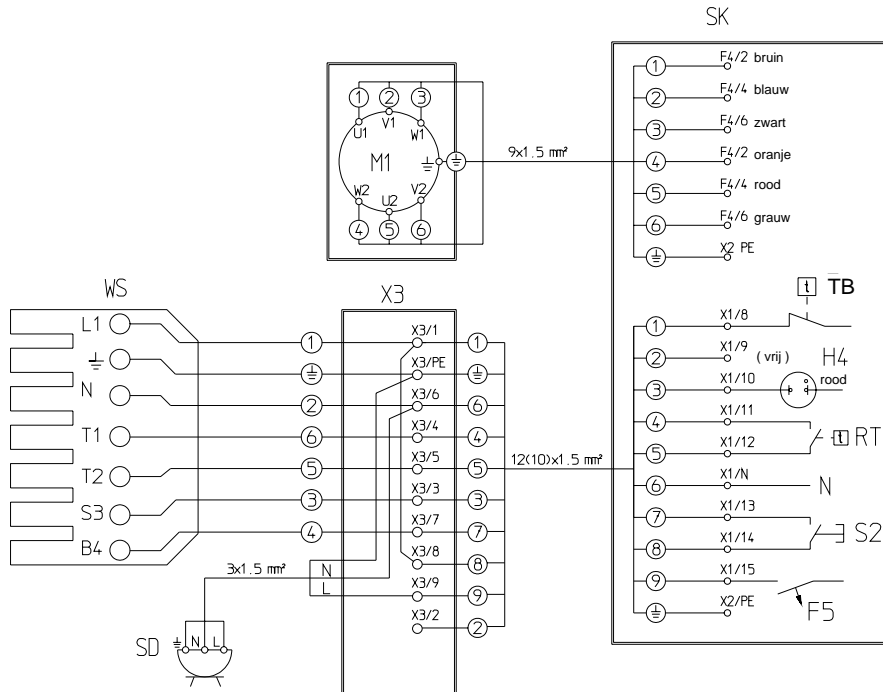


- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| F1-3 = netzekeringen | H11 = controlelamp (regelfase) | S2 = brander-reset |
| F4 = motorbeveiligingsschakelaar | K1M = ventilatorbeveiliging | VTB = veiligheidstemperatuurbegrenzer |
| F5 = voorzekering (contactdoos) | K5-6 = beveiliging voor fasevolgorderelais | TR = temperatuurregelaar |
| F6 = regelbeveiliging | K7 = hulprelais | TB = temperatuurbewaker |
| H3 = bedrijfslamp (verwarmen) | KX5-6 = fasevolgorderelais | X0 = aansluitkabel met 16A stekker |
| H4 = stoorlamp (brander) | KB = drievoudige combinatieregelaar | X1 = contactstrip in de schakelkast |
| H5 = bedrijfslamp (ventilator) | M1 = ventilatormotor | X2 = contactstrip PE |
| H6 = stoorlamp (ventilator) | P1 = bedrijfsurenteller | X3 = contactstrip in de aansluitkast (voor) |
| H7 = stoorlamp (temperatuurbegrenzer) | S1 = bedrijfsschakelaar | |
| H8-10 = controlelampen (fases) | | |



Maat- en constructiewijzigingen die de technische vooruitgang dienen, voorbehouden.

Elektrisch aansluitschema HTL-FB



- F5 = voorzekering contactdoos
- H4 = stoorlamp brander
- M1 = ventilatormotor
- RT = ruimtethermostaat-contactdoos
- SD = dubbele contactdoos voor
- S2 = brander-reset
- SK = schakelkast
- TB = temperatuurbewaker
- WS = Wieland-stekker naar de brander
- X3 = aansluitkast voor

Technische gegevens

Apparaattype		HTL 150-FB	HTL 200-FB	HTL 250-FB
Nominale warmtecapaciteit max.	kW	160	200	220
Nominale warmtecapaciteit	kW	148	184	203
Nominale lucht volumestroom ¹⁾	m ³ /h	11.180	12.950	13.860
Verdichting (max. tot.)	Pa	410	540	620
Brandstof	stookolie EL volgens DIN 51603 resp. dieselbrandstof			
Brandstofverbruik max.	kg/h	13,5	16,8	18,0
Olieverstuiver	USG	3,0 80°S	3,5 80°S	4,0 80°S
Pompdruk	bar	14	16	14,5
Afvoergasverlies min.	%	8	8	9
Stookruimteweerstand (in bedrijfstoestand)	Pa	65	110	135
Vereiste schoorsteentrek	Pa	0	0	0
Elektrische aansluiting	V/Hz	400/3N~ / 50	400/3N~ / 50	400/3N~ / 50
Krachtontneming (max. hele apparaat)	W	2.640	4.580	4.810
Nominale stroom (max. hele apparaat)	A	6,1	9,3	9,8
Krachtontneming (max. ventilator)	W	1.950	3.900	4.100
Nominale stroom (max. ventilator)	A	3,6	6,8	7,1
Krachtontneming (brandstofvoorverwarming)	W	300	300	300
Beveiliging (ter plaatse)	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Temperatuurverhoging (Δ_t)	K	56	57	59
Geluidsdruk niveau L_{pA} 1m ²)	dB (A)	71	74	74
Luchtaanzuiging \varnothing (aanzuigopening, toebehoren)	mm	550	550	600
Luchtuitblaasopening \varnothing	mm	550	550	550
Gasafvoeropening \varnothing	mm	200	200	200
Lengte tot.	mm	2.400	2.400	2.400
Breedte tot.	mm	800	800	800
Hoogte tot.	mm	1.370	1.370	1.370
Gewicht (met ventilator-oliebrander)	kg	460	480	505

1) (bij Δ_t 45K / 1,2 kg/m³)

2) Geluidsmeting DIN 45635 - 01 - KL 3

Maat- en constructiewijzigingen die de technische vooruitgang dienen, voorbehouden.

Onderhouds- en verzorgingsprotocol

Apparaatype : Apparaatnummer :
 Brandertype : Brandnummer :

	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																				
Brandkamer gereinigd																				
Warmtewisselaar gereinigd																				
Rookgasremmen vervangen																				
Dichtingen revisiedeksel vervangen																				
Flensdichting brander vervangen																				
Brandstoffilter vervangen																				
Veiligheidsinrichtingen gecontroleerd																				
Elektrische veiligheid gecontroleerd																				
Beschermingsinrichtingen gecontroleerd																				
controle op beschadigingen																				
Branderonderhoud *)																				
Proefdraaien																				

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

*) Laat de ventilator-oliebrander alleen door geautoriseerd vakpersoneel onderhouden en conform de wettelijke voorschriften (1. BImSchV.) instellen. Daarover moet een meetprotocol worden opgesteld.

REMKO GmbH & Co. KG
Klimaat- en Warmtetechniek

D-32791 Lage • Im Seelenkamp 12

D-32777 Lage • Postbus 1827

Telefoon +49 5232 606-0

Telefax +49 5232 606-260

E-mail: info@remko.de

Internet: www.remko.de