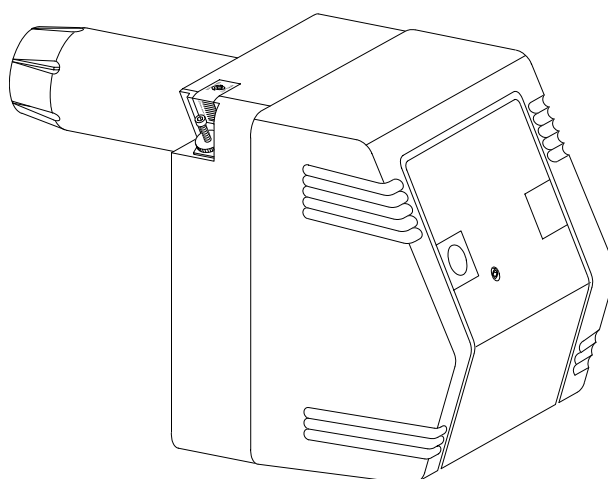


REMKO OLB

Ventilator-oliebrander



Bediening
Techniek
Vervangingsonderdelen

Gebruiksaanwijzing voor de exploitant

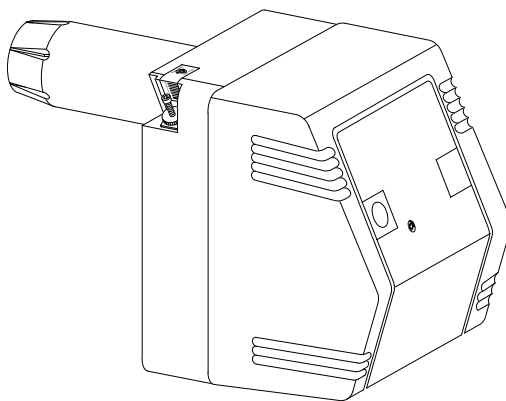
Montage- en onderhoudshandleiding

voor de installateur

Voor ingebruikname / gebruik van de brander moet deze handleiding zorgvuldig gelezen worden!

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.

**Ventilator-oliebrander
voor het gebruik met
REMKO verwarmingsautomaten**



Inhoud	pagina
Veiligheidsinstructies	4
Beschrijving van het apparaat	4
Montage van de oliebrander	5
Ingebruikname	5
Instelling van de luchtklep	8
Aansluitschema	10

Inhoud	pagina
Voorstelling van het apparaat	12
Lijst van vervangingsonderdelen	13
Eliminering van storingen	14
Meet- en onderhoudsprotocol	15
Instructies voor het onderhoud	15



Deze gebruiksaanwijzing moet altijd in de onmiddellijke nabijheid van het apparaat bewaard worden.



Veiligheidsinstructies

De ventilator-oliebrander is vervaardigd volgens de technische eisen op het moment van de levering.

Uitgebreide materiaal-, functie- en kwaliteitscontroles garanderen een storingsvrij bedrijf en een lange levensduur van de ventilator-oliebrander.

Niettemin kunnen er van het apparaat gevaren uitgaan, als het door onopgeleide personen ondeskundig of niet-doelmatig wordt ingezet.

Neem absoluut de volgende instructies in acht:

- ◇ De exploitant is verantwoordelijk voor de montage volgens de voorschriften en het veilige bedrijf.
- ◇ Montage, brandstofaansluiting, elektrische aansluiting en onderhoud mag alleen gebeuren door gekwalificeerd personeel conform de geldende voorschriften.
- ◇ Laat de ventilator-oliebrander alleen werken in gemonteerde toestand.
- ◇ Veiligheidsinrichtingen zoals b.v. beschermroosters of afdekkingen mogen niet gedemonteerd noch buiten werking gesteld worden.
- ◇ Gebruik de ventilator-oliebrander alleen doelmatig en binnen de opgegeven capaciteitsgrenzen.
Typeplaatje resp. technische gegevens in acht nemen.
- ◇ Het aanzuigbeschermer moet altijd vrij van vuil en losse voorwerpen zijn.
- ◇ De ventilator-oliebrander mag niet worden blootgesteld aan een directe waterstraal.
Hogedrukreiniger enz.
- ◇ Bij inzet van de brander in de open lucht moeten er adequate maatregelen worden getroffen tegen het binnendringen van vocht.
- ◇ Alle elektrische kabels moeten tegen beschadigingen, b.v. door dieren, beschermd worden.

 **Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de brander in principe van het stroomnet geïsoleerd worden!**

Beschrijving van het apparaat

Deze speciaal op warmeluchtgenerators (WLG) afgestemde ventilator-oliebrander onderscheidt zich met name door een gemakkelijke bediening en onderhoud en door zijn betrouwbaarheid.

De ventilator-oliebrander is bedrijfsveilig en komt overeen met de geldende EU-voorschriften.

- ◇ Nagenoeg alle onderhoudswerkzaamheden kunnen met slechts één inbussleutel worden uitgevoerd.
- ◇ De elektrische aansluiting aan de warmeluchtgenerator gebeurt via een standaard 7-polige steekverbinding.

- ◇ De olievoorverwarming (standaard tot bouwgrootte 33) verwarmt taaivloeibare olie automatisch voor tot de juiste verstuivingstemperatuur.
Verstuihvercapaciteit en verstuiving blijven constant.
- ◇ Met behulp van het traploos instelbare luchtinlaatmondstuk kan al naargelang de plaatselijke omstandigheden de optimale branderverdichting worden ingesteld.
De aanzuigdiameter wordt daarbij niet verkleind.
- ◇ Door de uiterst precieze menginrichting ontstaat een aërodynamisch gelijkgerichte luchtstroom en luchtdruk.
- ◇ Bij vakkundige instelling van de ventilator-oliebrander worden altijd optimale verbrandingswaarden bereikt.

Werkwijze

Als er door de thermostaat van de WLG van de ventilator-oliebrander warmte wordt gevraagd, dan wordt tot bouwgrootte 33 eerst de olievoorverwarming ingeschakeld. De brandstof wordt voorverwarmd tot de vereiste verstuiwingstemperatuur, er volgt dus een vertraagde branderstart.

Aan het begin van de startfase schakelt de brandermotor met ventilator en pomp zich in. Voor de voorbeluchting transporteert de ventilator lucht door brander en brandkamer.

Na afloop van de voorbeluchting opent de magneetklep de brandstoftoevoer naar de verstuiwer. De onder hoge druk verstoven brandstof wordt door de menginrichting verrijkt met een aan de verwarmingscapaciteit aangepaste hoeveelheid zuurstof en verwerveld.

De ontsteking van het mengsel van olie en lucht gebeurt door een lichtboog aan de punten van de ontstekings elektrode. De daarvoor vereiste spanning wordt gegenereerd door een ontstekings transformator.

De ontsteking wordt automatisch beëindigd, zodra er een foutloze vlam brandt en het stuurrelais (brander automaat) de bewaking van de vlam heeft overgenomen.

Door het stuurrelais worden alle functies van de ventilator-oliebrander volautomatisch uitgevoerd en veilig bewaakt. Een ingebouwde microprocessor stuurt de programma-afloop. De afzonderlijke fases van de programma-afloop zullen doorlopend via een informatiesysteem, door middel van een in de ontstooknop ingebouwd LED-display, als knippercode getoond worden.

Bij eventuele onregelmatigheden, instabiele of dovende vlam wordt de ventilator-oliebrander door middel van een vlambewaker door het stuurrelais uitgeschakeld.

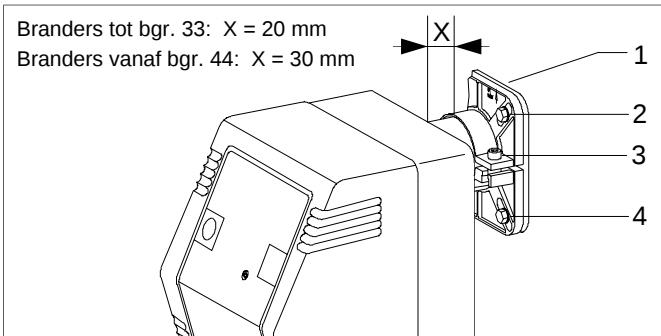
In het geval van een storing brandt de LED 10 seconden permanent en voert dan een knippercode uit, die informatie geeft over de oorzaak van de storing. Dit proces herhaalt zich continu. Zie pagina 14.

Een nieuwe start kan pas volgen na manuele ontgrensdeling van het stuurrelais.

Montage van de oliebrander

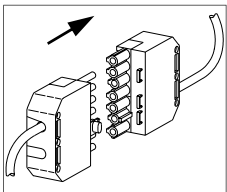
Montage van de branderflens en van de brander

1. Leg de flensdichting 1 op de branderflens.
2. Bevestig de branderflens met de vier schroeven aan de behuizing van het apparaat.
Let op de markering „BOVEN“ (UP, HAUT)!
3. Draai de bovenste schroeven 2 vast aan.



4. Draai daarbij de onderste schroeven 4 slechts tot lichte druk aan, opdat de branderflens nog kan worden samengetrokken.
5. Schuif de vlambuis van de brander in de branderflens.
Let op maat X in de tekening.
6. Klem de vlambuis, terwijl u de brander iets optilt (3° schuin), vast met de flens.
Gebruik daarvoor een inbussleutel.
7. Draai ten slotte ook de onderste schroeven aan.

Elektrische aansluiting



De elektrische aansluiting aan de warmeluchtgenerator gebeurt in de regel via een standaard 7-polige steekverbinding, waarvan de bus is gemonteerd aan de brander.

Ventilator-oliebranders met een verwarmingscapaciteit van meer dan 350 kW worden met een aparte voedingsleiding aangesloten aan het 400 V net.

 **De geldende installatievoorschriften en het schakelschema van de brander moeten in acht worden genomen!**

Olieaansluiting

De meegeleverde olieslangen worden aangesloten aan de oliepompe en gefixeerd met de klembeugel.

De afsluit- en filterarmaturen van warmeluchtgenerators moeten zo worden aangebracht, dat een vakkundige slanggeleiding gegarandeerd is. De slangen mogen niet knikken.

Flexibele brandstofleidingen moeten speciaal tegen beschadigingen, b.v. door vorkheftrucks, dieren enz., beschermd worden.

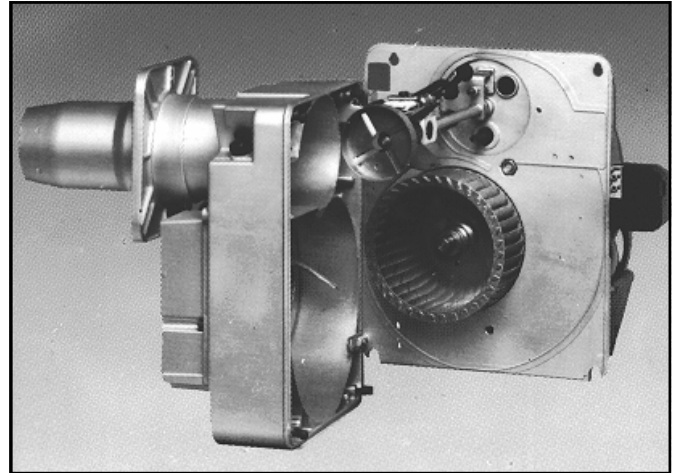
Ingebruikname

Vorbereidende maatregelen

Na het losdraaien van de 4 behuizingsschroeven wordt de montagegrondplaat van de behuizing af getrokken en zijdelings ingehangen.

Bij de bouwgroottes SL 44 – SL 66/2 moeten er 6 behuizingsschroeven gedemonteerd worden (let op de pijlen).

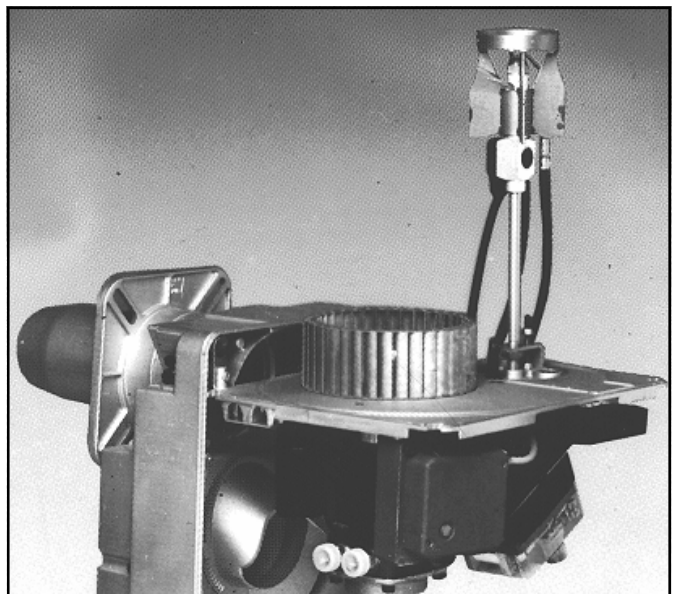
De belangrijkste functionele onderdelen zijn al naargelang de eisen onmiddellijk vrij toegankelijk voor de montage en het onderhoud.



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

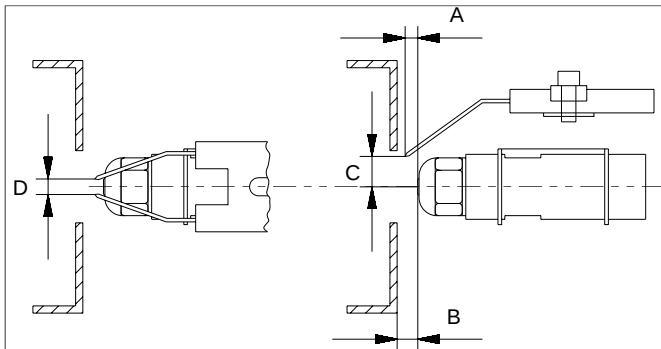
Ga daarvoor als volgt te werk:

1. Houd de montagegrondplaat horizontaal.
2. Leg de rechter haak van de montageplaat op de rechter drager van de branderbehuizing.
3. Hang het oog aan de linker schroef van de branderbehuizing.



 **De ingebruikname van de ventilator-oliebrander mag alleen worden uitgevoerd door opgeleid vakpersoneel!**

Instellen van ontstekingselektrode en stuwschijf



Bouwgrootte \ Maat	A	B	C	D
SLV 11 - 33	2-4	4-6	7	2,5
SL 44 - SL 66/2	13-15	12-14	5	3
SL 88/2	13-15	14-16	10	4

Alle opgegeven maten zijn approximatieve waarden in mm. De optimale instelling moet worden aangepast aan de plaatselijke en constructieve omstandigheden.

Bepalen van de verstuivergrootte

De keuze van de vereiste olieverstuiver is afhankelijk van de pompdruk en de capaciteit van het apparaat (zie typeplaatje van de betreffende warmeluchtgenerator).

Er mag alleen een voor de betreffende brandkamergeometrie geschikte verstuiver met dienovereenkomstige sproeihoek, kegelkarakteristiek en debiet gebruikt worden.

 **Tot brandkamergrootte 66 moeten in principe voor alle apparaten van REMKO oliebranderverstuivers met een sproeihoek van 60°, vanaf brandergrootte 88 met een sproeihoek van 80° gebruikt worden.**

Luchtinlaatmondstuk

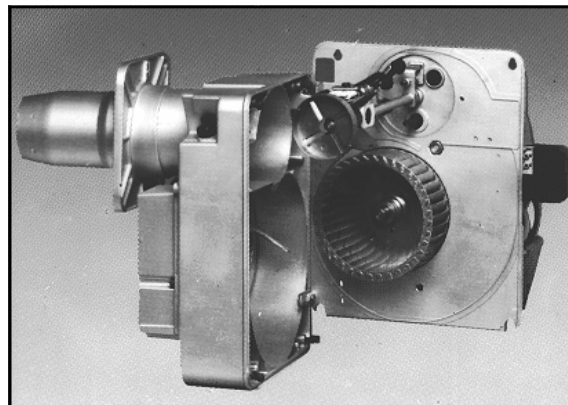
Door de verstelbare luchtinlaatmondstukken kan al naargelang de brandkamerweerstand en de schoorsteentrek de vereiste branderverdichting ingesteld worden zonder de uitgangsdiameter te veranderen.

1. Draai de inbusschroef los.
 2. Draai het luchtinlaatmondstuk in de gewenste positie (let op de pijlen!).
- „min” = kleinere branderverdichting
„max” = grotere branderverdichting

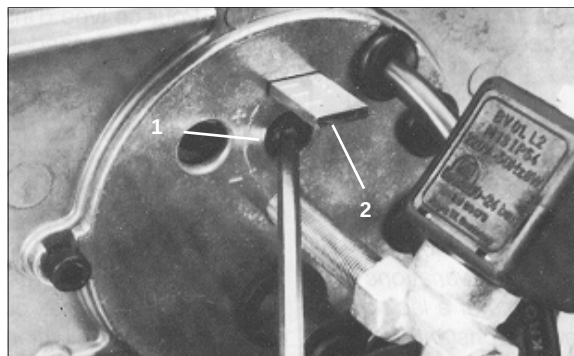


Montagegrondplaat

Na geschiede verstuiververvanging en instelling van het luchtinlaatmondstuk wordt de montagegrondplaat weer gemonteerd in omgekeerde volgorde.



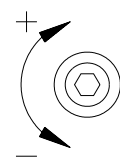
Instellen van de secundaire lucht (verstuiverstok-instelling)



Voor het instellen van de secundaire lucht gaat u als volgt te werk:

Stel met de stelschroef **1** de verstuiverstok **2** in op de gewenste waarde.

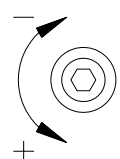
SLV 11 en SLV 33



Links draaien (-) = kleinere schaalwaarde
grotere verdichting achter de stuwschijf
laagste capaciteitsbereik

Rechts draaien (+) = grotere schaalwaarde
kleinere verdichting achter de stuwschijf
hoogste capaciteitsbereik

SL 44 en SL 88/2



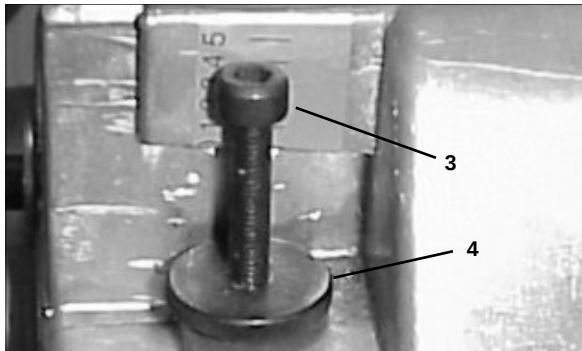
Links draaien (+) = grotere schaalwaarde
kleinere verdichting achter de stuwschijf
hoogste capaciteitsbereik

Rechts draaien (-) = kleinere schaalwaarde
grotere verdichting achter de stuwschijf
laagste capaciteitsbereik

Luchtklep tot bouwgrootte SL 44

De vereiste luchthoeveelheid wordt ingesteld door middel van de stelschroef **3**. De bovenkant van de schroefkop op „0” betekent „Min”-instelling.

De luchtklep wordt geopend of gesloten tot het roetbeeld een olievrije kleur „0 - 1” vertoont.



Instellen van de luchtklep tot bouwgrootte SL 44

Ga voor het instellen van de luchtklep als volgt te werk:

1. Draai de kartelmoer **4** los.
2. Verdraai de stelschroef **3**.
3. Houd er rekening mee dat in de regel betekent:
rechts draaien = minder lucht
links draaien = meer lucht
4. Zet na geschiede instelling de stelschroef weer vast met de kartelmoer.

Aanvullende instructies

- ◇ Als de vlam bij volledig geopende klep roet of afscheurt, dan moet met behulp van de secundaire luchtinstelling de verdichting achter de stuwschijf verkleind worden.
- ◇ Eventueel kan het ook vereist zijn om het luchtinlaatmondstuk verder te openen.

 **Bij branders vanaf bouwgrootte SL 55/2 gebeurt de instelling van de luchtklep via een stelmotor.**
Zie speciale instelinstructies luchtklep!

Instellen van de pompdruk

Bij de ingebruikname en elk onderhoud moet de oliedruk ingesteld resp. gecontroleerd worden.

Laat de pomp niet lopen zonder olie!

Stel de pompdruk als volgt in.

1. Verwijder de stop aan de meetopening „P”.
2. Monteer de oliemanometer
3. Open alle olieafsluitinrichtingen.
4. Schakel de brander in.
5. Stel de vereiste oliedruk in al naargelang verstuivergrootte en capaciteit van het apparaat.
6. Schakel de brander uit.
7. Demonteer de oliemanometer.
8. Zet de stop incl. dichting weer erin.

Meting van de verbrandingsgassen

Elke stationaire stookinstallatie moet conform de 1^{ste} Duitse immissiebeschermingsverordening (1. BImSchV) gecontroleerd worden door meting van de afvoergaswaarden.

De exploitant is verplicht om uiterlijk 4 weken na ingebruikname van de stookinstallatie deze door de districtsschoorsteenvegermeester door metingen te laten controleren. Bovendien moet er conform §§ 9 en 15 van de 1. BImSchV een jaarlijkse controle van de immissiewaarden worden uitgevoerd door de districtsschoorsteenvegermeester (oliederivaten, roet, afvoergasverlies).

De berekening van de afvoergasverliezen gebeurt volgens de volgende formule:

$$q_A = (t_A - t_L) \times \left(\frac{A_1}{CO_2} + B \right)$$

q_A = afvoergasverlies in %

t_A = afvoergastemperatuur in °C

t_L = verbrandingsluchttemperatuur in °C

CO_2 = volumegehalte aan kooldioxide in droog afvoergas

A_1 = 0,5 (brandstofspecifieke constante)

B = 0,007 (brandstofspecifieke constante)

Decimale waarden worden afgerond op 0,5, boven 0,5 naar boven.

Belangrijke informatie

Alle REMKO standaard verwarmingsautomaten moeten in principe werken met nominale belasting.

Alle tweetraps branderuitvoeringen mogen alleen werken in de tweede brandertrap. De eerste brandertrap mag uitsluitend gebruikt worden als **startontlastings!**

Om de optimale werking van de brander te garanderen wordt erop gewezen dat er een jaarlijks onderhoud conform DIN 4755 moet worden uitgevoerd. Met het oog hierop is het raadzaam om een **onderhoudscontract** af te sluiten.

Bij niet-naleving van de bedrijfsafhankelijke reinigings- en branderinstelintervallen vervalt elk recht op garantie. Het bewijs van de uitgevoerde werkzaamheden door geautoriseerd vakpersoneel is daarom dringend vereist. Er moet een dienovereenkomstig meetprotocol worden opgesteld.

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

Instelling van de luchtklep (SL 55/2 en SL 66/2)

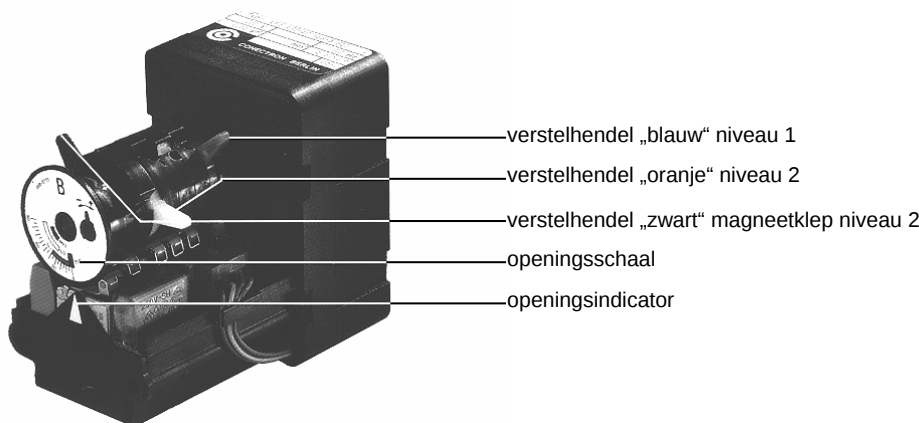
Instellen van de stelmotor Conectron LKS 130-2

De stelmotor beschikt over de schakelfunctie „Luchthoeveelheid niveau 1” en over een schakelcontact voor „Magneetklep niveau 2”.

Bij een regeluitschakeling in de stand „Luchthoeveelheid niveau 2” blijft de stelmotor in deze stand staan en loopt hij bij een nieuwe start terug in de stand „Luchthoeveelheid niveau 1”.

Bij de montage van de brander werd de openingsschaal zo gefixeerd, dat de stand 0° overeenkomt met een gesloten luchtklep. In de levertoestand is een openingshoek van 30° „Luchthoeveelheid niveau 1” voor de luchtklep ingesteld.

De ingestelde openingshoek voor de „Luchthoeveelheid niveau 2” bedraagt 50°.



Instellen „Luchthoeveelheid niveau 1” (verstelhendel **blauw**)

1. Isoleer de 4-polige meervoudige steekverbinding. *Thermostaat niveau 2.*
2. Draai de oranje verstelhendel „Luchthoeveelheid niveau 2” en de zwarte verstelhendel „Magneetklep 2” zo ver met de klok mee, dat beide schakelnokken aanvankelijk niet zijn ingedrukt, om het instellen van de schakelnokken voor de „Luchthoeveelheid niveau 1” niet te hinderen.

Minder lucht niveau 1:

De blauwe verstelhendel tegen de klok in op een kleinere openingshoek zetten. Bij lopende brander draait de stelmotor automatisch na.

Meer lucht niveau 1:

De blauwe verstelhendel met de klok mee op een grotere openingshoek zetten. Bij lopende brander draait de stelmotor automatisch na.

Schakelpunt „Magneetklep 2” (verstelhendel **zwart**)

De verstelhendel voor „Magneetklep 2” wordt nu tegen de klok in terug gedraaid en het schakelpunt „Luchthoeveelheid niveau 2” kort achter het schakelpunt „Luchthoeveelheid niveau 1” gelegd. Dit schakelpunt zal tussen de standen „Luchthoeveelheid niveau 1” en „Luchthoeveelheid niveau 2” werken.

Belangrijke instructie

Controleer 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 niveau 1” opent en de brander met groot luchtgebrek zou lopen.

Instellen „Luchthoeveelheid niveau 2” (verstelhendel **oranje**)

1. Draai de verstelhendel voor de „Luchthoeveelheid niveau 2” tegen de klok in terug.
2. Leg het schakelpunt voor de „Luchthoeveelheid niveau 2” al naargelang de brandercapaciteit achter het schakelpunt „Magneetklep 2” vast.
3. Maak de 4-polige meervoudige steekverbinding van thermostaat niveau 2 weer.
De stelmotor loopt via „Magneetklep 2” in de stand „Luchthoeveelheid niveau 2”.

Minder lucht niveau 2:

De oranje verstelhendel tegen de klok in op een kleinere openingshoek zetten. De brander kort terug schakelen op niveau 1. Na hernieuwd inschakelen van niveau 2 draait de stelmotor op de veranderde luchthoeveelheid.

Meer lucht niveau 2:

De oranje verstelhendel met de klok mee op een grotere openingshoek zetten. Bij bedrijf op niveau 2 draait de stelmotor automatisch na.

 **Controleer dat de stelmotor of de luchtklep in geen enkele stand mechanisch aanslaan, aangezien de stelmotor anders beschadigd wordt.**

Instelling van de luchtklep (SL 88/2)

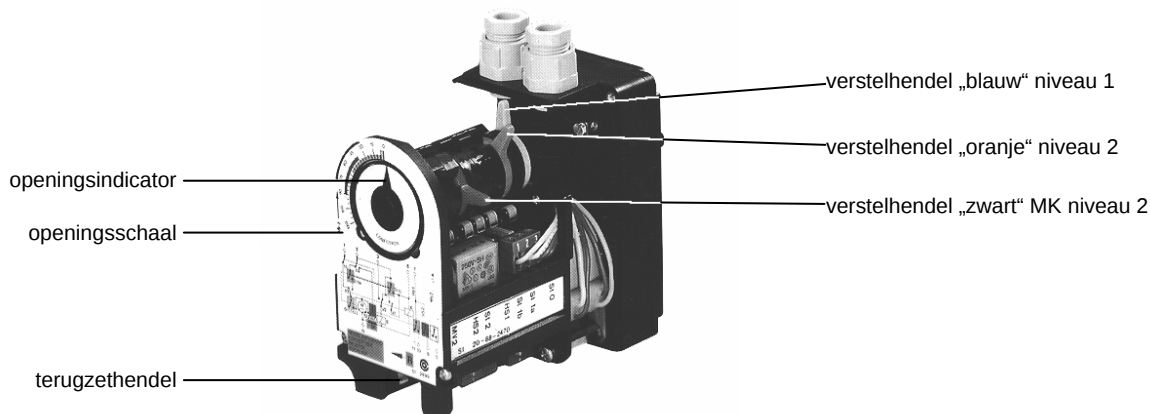
Instelling van de stelmotor Conectron LKS 160

De stelmotor beschikt over de volgende schakelfuncties: „Stand 0”, „Niveau 1” en „Niveau 2” en over een schakelcontact voor de magneetklep niveau 2.

De stelmotor is bovendien uitgerust met een terugzethendel.

Bij de montage van de brander werd de openingsschaal zo gefixeerd, dat de „Stand 0” overeenkomt met een gesloten luchtklep.

De volledige opening van de luchtklep komt overeen met een hoek van ca. 90°. Bij een regeluitschakeling draait de stelmotor terug naar het in de fabriek ingestelde nul-punt.



Instellen van de luchtklep

De luchtklep wordt geopend of gesloten, tot het roetbeeld een olievrije kleur, roet „0 - 1” en de waarde van het CO₂ 12-14 % bereikt.

Bij de instelling 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 de vlam bij volledig geopende luchtklep roet of afscheurt, dan moet met de instelschroef de verdichting achter de stuwschijf verkleind worden.

Instellen „Luchthoeveelheid niveau 1” (verstelhendel blauw)

Minder lucht niveau 1:

De blauwe verstelhendel tegen de klok in op een kleinere waarde zetten. Bij lopende brander draait de stelmotor **automatisch** na.

Meer lucht niveau 1:

De blauwe verstelhendel met de klok mee op een grotere waarde zetten. Bij lopende brander draait de stelmotor **automatisch** na.

Instellen „Luchthoeveelheid niveau 2” (verstelhendel oranje)

Minder lucht niveau 2:

De oranje verstelhendel tegen de klok in op een kleinere waarde zetten. Opgelet, de stelmotor loopt **niet automatisch** na. De terugzethendel kort indrukken, de stelmotor loopt vervolgens op de ingestelde waarde.

Meer lucht niveau 2:

De oranje verstelhendel met de klok mee op een grotere waarde zetten. Bij bedrijf in niveau 2 draait de stelmotor **automatisch** na.

Schakelpunt „Magneetklep 2” (verstelhendel zwart)

Het schakelpunt voor magneetklep 2 moet tussen het schakelpunt van de oranje en dat van de blauwe schakelhendel liggen.

Belangrijke instructies

Controleer dat de nok van de zwarte verstelhendel in **geen geval** op niveau 1 gedrukt is.

Op niveau 2 moet de nok van de zwarte verstelhendel ingedrukt zijn, aangezien anders de brandstofhoeveelheid voor niveau 2 niet wordt vrijgegeven.



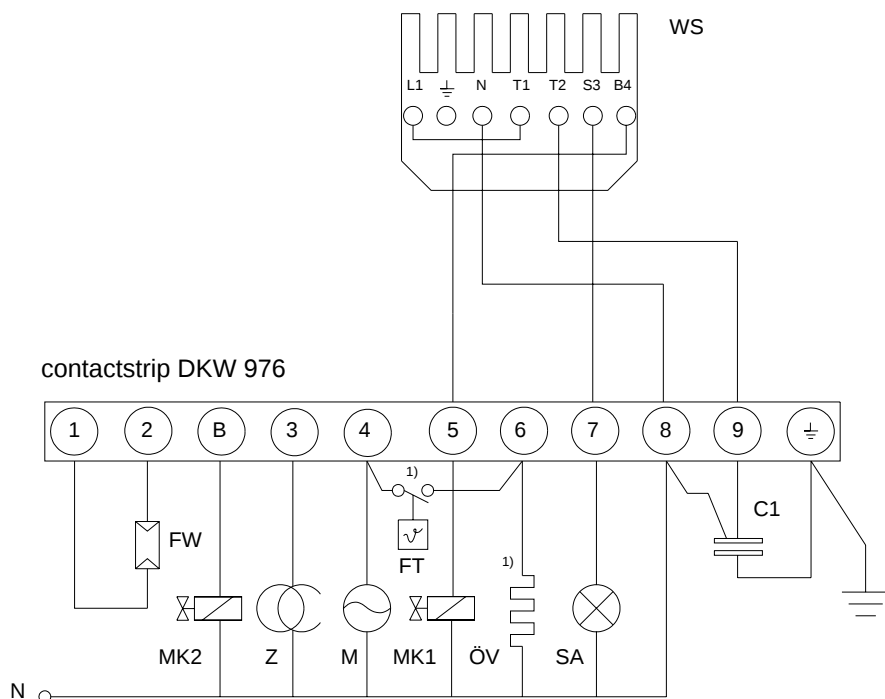
Controleer dat de stelmotor of de luchtklep in geen enkele stand mechanisch aanslaan, aangezien de stelmotor anders beschadigd wordt.

Functieafloop van de stelmotor

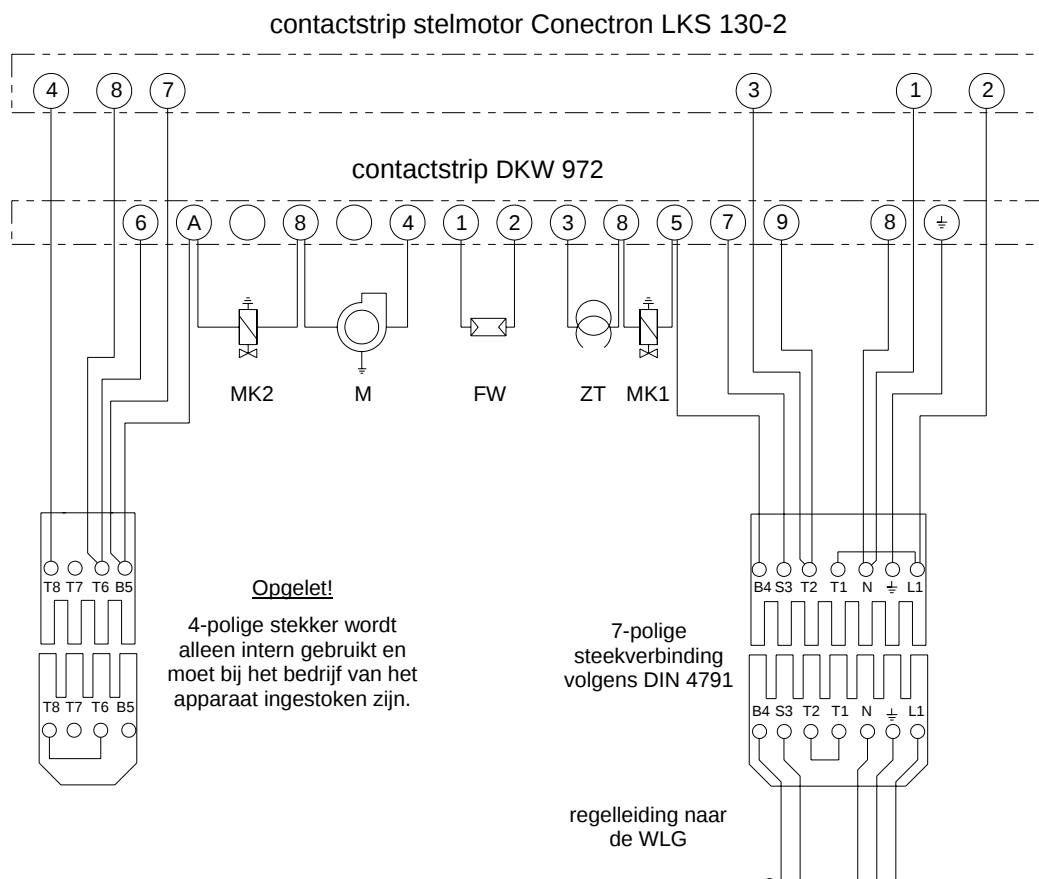
1. Tijdens de voorbeluchting loopt de stelmotor naar het schakelpunt van het 2^{de} niveau.
SL 77/2 – 88/2.
2. Kort voor opening van magneetklep 1 loopt de stelmotor terug naar luchthoeveelheid niveau 1 en de brander gaat in bedrijf.
3. Na doorschakeling van thermostaat 2 loopt de stelmotor naar luchthoeveelheid niveau 2 en opent kort na het verlaten van het 1^{ste} niveau magneetklep 2.
4. Thermostaat niveau 2 schakelt uit en de stelmotor draait terug naar niveau 1.
De brander blijft op niveau 1 in bedrijf.
5. Thermostaat niveau 2 schakelt de brander buiten werking en de stelmotor draait in stand 0.

Aansluitschema

Stuurrelais DKW 976 voor de bouwgroottes SLV 11 tot SL 44

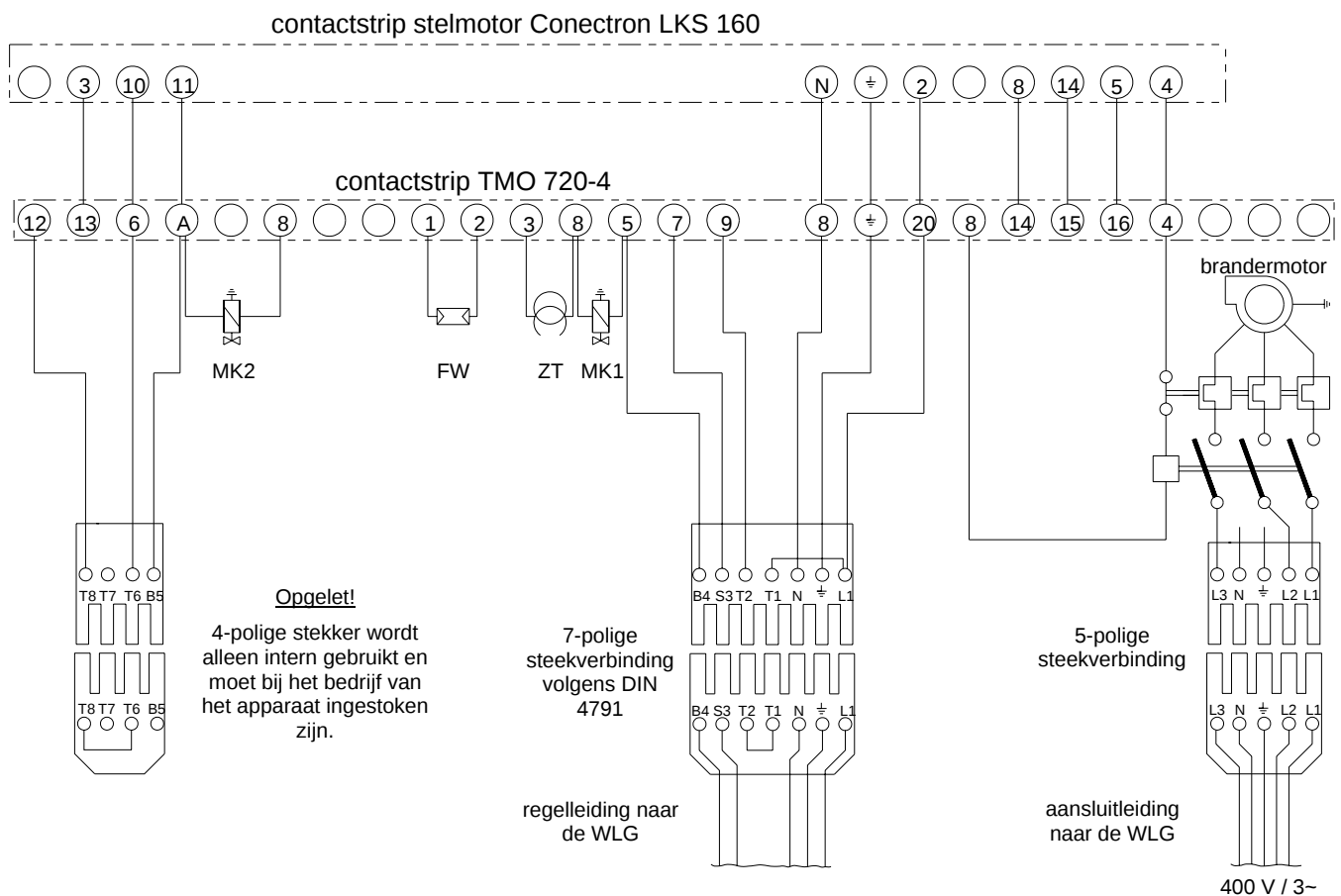


Stuurrelais DKW 972 bouwgroottes SL 55/2 en SL 66/2



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

Stuurrelais TMO 720-4 alleen bouwgrootte SL 88/2



Legende van de aansluitschema's

C1 = ontstoorcondensator
 FT = vrijgavethermostaat
 (verstuiverstokvoorverwarming)
 FW = fotoweerstand
 M = brandermotor
 MK1 = magneetklep 1^{ste} niveau
 MK2 = magneetklep 2^{de} niveau
 ÖV = verstuiverstokvoorverwarming
 SA = externe stoorindicatie
 WS = 7-pol. steekverbinding naar de WLG
 Z = ontstekingstransformator

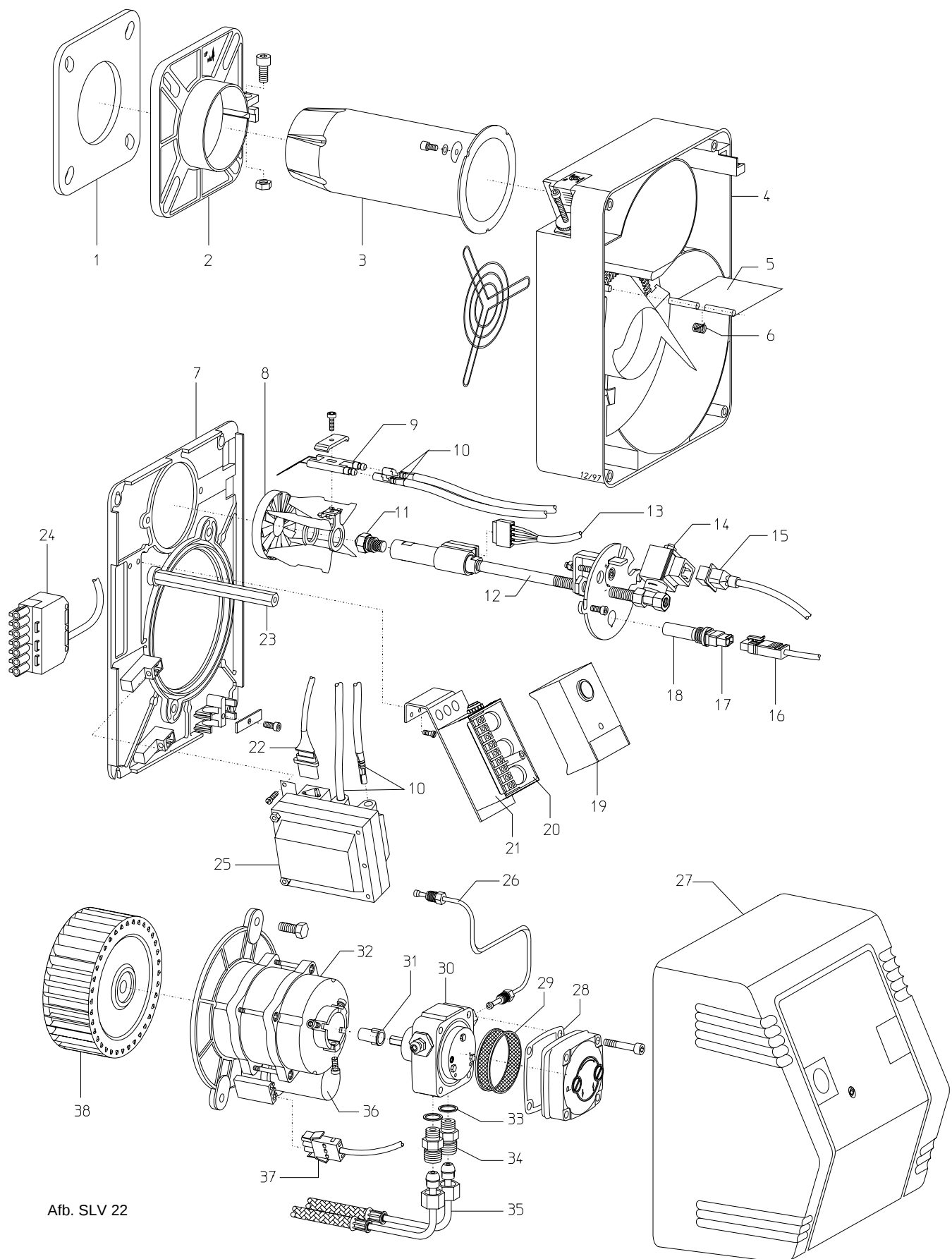
Belangrijke instructies

Alle REMKO standaard verwarmingsautomaten moeten in principe werken met nominale belasting.

Alle tweetraps branderuitvoeringen mogen alleen werken in de tweede brandertrap.

De eerste brandertrap mag uitsluitend gebruikt worden als startontlating!

Voorstelling van het apparaat



Afb. SLV 22

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

Lijst van vervangingsonderdelen

Pos.	Benaming	SLV 11 EDV-nr.	SLV 22 EDV-nr.	SLV 33 EDV-nr.	SL 44 EDV-nr.	SL 55/2 EDV-nr.	SL 66/2 EDV-nr.	SL 88/2 EDV-nr.
1	flensdichting	1108540	1108540	1108535	1108538	1108538	1108538	1108560
2	branderflens	1108518	1108518	1108536	1108539	1108539	1108539	1108559
3	vlambuis	1108533	1108533	1108534	1108529	1108517	1108541	1108545
4	branderbehuizing	1108507	1108507	1108507	1108508	1108508	1108508	-----
5	luchtklep	1108580	1108580	1108580	1108581	1108581	1108581	1108582
6	luchtklepveer	1105076	1105076	1105076	1105076	1105076	1105076	-----
7	montagegrondplaat	1108575	1108575	1108575	1108576	1108576	1108576	-----
8	turbolator (stuwschijf)	1108530	1108531	1108532	1108528	1108528	1108528	1108548
9	ontstekingselektrode	1108524	1108524	1108524	1108570	1108570	1108570	1108558
10	ontstekingskabel (set)	1108574	1108574	1108574	1108574	1108574	1108574	1108584
11	olieverstuiver	Bij bestelling apparaattype en bouwgrootte resp. verstuiverspecificatie vermelden						
12	verstuiverstok, cpl.	1108525	1108525	1108525	1108588	1108588	1108588	1108589
13	kabel voor verstuiverstokvoorverwarming	1108579	1108579	1108579	-----	-----	-----	-----
14	magneetklep	1102111	1102111	1102111	1102111	1102111	1102111	1102113
15	stekkerkabel voor magneetklep	1102825	1102825	1102825	1102825	1102825	1102825	1102825
16	stekkerkabel voor fotocel	1108207	1108207	1108207	1108207	1108207	1108207	1108207
17	focel	1108206	1108206	1108206	1108206	1108206	1108206	1102540
18	fotocelafdekking	1108583	1108583	1108583	1108583	1108583	1108583	-----
19	stuurrelais	1108191	1108191	1108191	1108191	1108192	1108192	1108551
20	PG-plaat	1102533	1102533	1102533	1102533	1102533	1102533	1102533
21	relaisvoetje	1108190	1108190	1108190	1108190	1108190	1108190	1108555
22	stekkerkabel voor ontstekingstransformator	1108573	1108573	1108573	1108573	1108573	1108573	-----
23	kapbout	1108590	1108590	1108590	1108590	1108590	1108590	1108591
24	insteekvoetje, 7-polig	1102536	1102536	1102536	1102536	1102536	1102536	1102536
25	ontstekingstransformator	1108523	1108523	1108523	1108523	1108523	1108523	1108557
26	drukleiding	1108521	1108521	1108521	1108549	1108549	1108549	1108564
27	branderbeschermkap	1108500	1108500	1108500	1108501	1108501	1108501	1108546
28	dekseldichting	1108454	1108454	1108454	1108454	1108598	1108598	1108598
29	oliepomppfilter	1108409	1108409	1108409	1108409	1108599	1108599	1108599
30	oliepomp, cpl.	1108499	1108499	1108499	1108595	1108596	1108596	1108597
31	pompkoppeling	1108520	1108520	1108520	1108520	1108520	1108520	1108562
32	brandermotor	1108505	1108505	1108505	1108506	1108506	1108506	1108556
33	dichtring 1/4", 13x18x1,5	1108577	1108577	1108577	1108577	1108577	1108577	1108577
34	slangaansluitnippel	1108568	1108568	1108568	1108568	1108568	1108568	1108568
35	olieslang	1108537	1108537	1108537	1108587	1108587	1108587	1108567
36	condensator voor brandermotor	1108592	1108592	1108592	1108593	1108593	1108593	-----
37	stekkerkabel voor brandermotor	1108571	1108571	1108571	1108571	1108571	1108571	-----
38	beluchtingsroter	1108510	1108510	1108510	1108511	1108511	1108511	1108553
Niet afgebeeld								
	stekker, 7-polig	1102537	1102537	1102537	1102537	1102537	1102537	1102537
	insteekvoetje, 4-polig	-----	-----	-----	-----	1108565	1108565	1108565
	stekker, 4-polig	-----	-----	-----	-----	1108585	1108585	1108585
	stelmotor	-----	-----	-----	-----	1108542	1108542	1108543

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

Eliminering van storingen

Aanwijzingen voor de exploitant

Bij storingen moeten eerst de fundamentele voorwaarden voor een reglementair bedrijf gecontroleerd worden:

- ◇ Is de netaansluiting in orde?
- ◇ Is de brandstoftoevoer in orde?
- ◇ Zijn alle afsluitinrichtingen geopend?
- ◇ Functioneren alle regel- en veiligheidsinrichtingen correct?

Aanwijzingen bij een branderstoring

Bij een storing van de brander brandt de LED in de ontstoortoets van het stuurrelais permanent. Om de 10 sec. wordt het branden onderbroken door een knippercode (zie hieronder), die informatie geeft over de oorzaak van de storing.

- ◇ De ontstoring van de brander gebeurt door de ontstoortoets **eenmaal** in te drukken (foutbevestiging).
- ◇ Na geschiede ontstoring onderneemt de brander een startpoging.
Houd rekening met de vertraagde branderstart door de olievoorverwarming tot bouwgrootte SLV 33!
- ◇ Als de brander tijdens de startfase opnieuw een stooruitschakeling uitvoert, dan mag een volgende ontgrendeling pas gebeuren na een wachttijd van 5 min.
- ◇ **Meer ontgrendelingen moeten absoluut worden nagelaten, aangezien er ontploffingsgevaar bestaat en de ventilator-oliebrander en de warmeluchtgenerator beschadigd kunnen worden.**
- ◇ Stel in dit geval een geautoriseerde klantendienst op de hoogte.

 **Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan de brander mogen om veiligheidstechnische redenen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd vakpersoneel!**

Aanwijzingen voor het vakpersoneel

 **Voor alle werkzaamheden aan de ventilatoroliebrander moet de stroomvoeding aan alle polen onderbroken worden!**

De brandermotor start niet

- ◇ Geen voedingsspanning.
Zekeringen, hoofdschakelaar, thermostaat (tijdschakelklok), veiligheidstemperatuurbegrenzer controleren.
- ◇ Olievoorverwarmer (tot SLV 33) defect.
- ◇ Brandermotor defect.
- ◇ Oliepomp defect, pompas loopt zwaar.
- ◇ Stuurrelais defect.

Geen ontsteking beschikbaar

- ◇ Ontstekingselektrode defect of verkeerde afstand van de ontstekingselektroden.
- ◇ Ontstekingskabel of ontstekingstransformator defect.
- ◇ Stuurrelais defect.

De magneetklep opent niet

- ◇ Magneetklep defect
- ◇ Fotocel krijgt vreemd licht
- ◇ Stekkerkabel naar de magneetklep heeft geen contact
- ◇ Stuurrelais defect

Geen vlamvorming

- ◇ Ontoereikende brandstoftoevoer
- ◇ Paraffineafscheidingen in het brandstofsysteem
- ◇ Oliefilter aan het apparaat vervuild
- ◇ Lucht in het brandstofsysteem
- ◇ Oliepomp resp. koppeling defect
- ◇ Pompzeef vervuild
- ◇ Olieverstuiver vervuild

Vlam brandt na afloop van de veiligheidstijd niet verder

- ◇ Fotocel vervuild resp. defect
- ◇ Stuwschijf verroet
- ◇ Fotocel krijgt geen vlamsignaal
- ◇ Brander brandt met luchtgebrek (vlam te donker)
- ◇ Stuurrelais defect

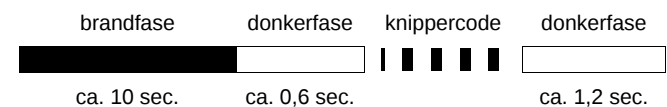
Vlam brandt na afloop van de ontstekingstijd niet verder

- ◇ Vlam scheurt af, brandt niet stabiel verder.
Pompdruk te laag, evt. luchtbellens in het brandstofsysteem.

Stuurrelais DKW 972/976 met LED-display

Afloop van de sequenties

Deze herhalen zich tot aan de ontstoring van het apparaat.



Beschrijving van de signalen

| = korte puls ■ = lange puls – = pauze

Knippercodes voor de stooroorzaakdiagnose

Foutmelding	Knippercode	Foutoorzaak
stooruitschakeling	■ ■ ■ ■ ■	geen vlamherkenning binnen de veiligheidstijd
storing door vreemd licht	■ ■ ■ ■	vreemd licht tijdens de bewaakte fase, eventueel defecte voeler
vrijgavethermostaat time-out	■ ■ ■	VT-contact sluit niet binnen 400 sec.
manuele / externe stooruitschakeling	■ ■ ■ ■ – ■ ■ ■ ■ ■	

Meet- en onderhoudsprotocol

Bouwgrootte / Apparaatype (WLG)	/									
Brandernummer / Apparaatnummer (WLG)	/									
CO ₂ -gehalte aan de gasafvoeropening										%
CO-gehalte aan de gasafvoeropening										%
Roetgetal volgens Bacharach										
Afvoergastemperatuur										°C
Verwarmingsruimtetemperatuur										°C
Afvoergastemperatuur verminderd met ruimtetemperatuur										°C
Schoorsteentrek aan de gasafvoeropening										mbar
Overdruk in de stookruimte										mbar
Afvoergasverliezen										%
Stooktechnisch rendement										%
Brander gereinigd										
Dichtheid van de oliegeleidende leidingen gecontroleerd										
Veiligheidsinrichtingen gecontroleerd										
Beschermingsinrichtingen gecontroleerd										
Verstuuiververvanging										
Filtercontrole / -vervanging										
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

Instructies voor het onderhoud

Laat de ventilator-oliebrander conform de wettelijke voorschriften uitsluitend onderhouden door opgeleid vakpersoneel.

De reparatie van onderdelen met veiligheidstechnische functies is niet toegelaten. Deze mogen alleen worden vervangen door originele onderdelen.

Om de optimale werking van de brander te garanderen moet na elke verwarmingsperiode of afhankelijk van de inzetvoorwaarden ook vroeger, de hele brander gereinigd worden van stof en vuil.

Slijtageonderdelen zoals oliefilterelement (aan apparaatkant) of olieverstuiver moeten gecontroleerd en evt. vervangen worden.

Na elk onderhoud moet er een afvoergasmeting conform § 14 van de 1.BImSchV worden uitgevoerd.

Onderhoudsmaatregelen:

- ♦ Reinig de stuwschijf van aanhechtende verbrandingsresten.
- ♦ Controleer de afstand van de ontstekings elektroden. Evt. bijstellen resp. de ontstekings elektrode vervangen.
- ♦ Reinig de filters van pomp en magneetklep.
- ♦ Vervang indien nodig de olieverstuiver.
- ♦ Reinig de verstuuiverstok en de olieleiding.
- ♦ Reinig, indien vereist, de beluchtings rotor van aanhechtende stof- en vuildeeltjes.
- ♦ Controleer de pompdruk en regel hem indien vereist bij.

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