



Installatie- en bedieningsvoorschriften

Warmtewisselaar WS/WO
(Vertaling van het origineel)



Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| Inhoudsopgave, Beschrijving van het apparaat | 2 |
| Aanwijzingen / Veiligheidstekens..... | 3 |
| Normen, voorschriften | 4 |
| Technische gegevens / Opstelling | 5 |
| Montage toebehoren | 6 |
| Opbouw secties | 7 |
| Brandermontage..... | 8 |
| Elektrische aansluiting..... | 9 |
| Dubbel- en veiligheidsthermostaat | 10 |
| Werking van de luchtverwarmer | 10 |
| Eerste inbedrijfstelling / verwarmingswerking / buiten werking stellen | 11 |
| Onderhoud / Reiniging..... | 12 |
| Storing - oorzaak - oplossing..... | 12 |

Beschrijving van het apparaat

Warmtewisselaars type WS volgens DIN 4794 voor olie en aardgas resp. propaan in staande of liggende uitvoering met ingebouwde, dubbelzijdig aanzuigende radiaalventilator.



Warmtewisselaar type WS
met ventilator



Warmtewisselaar type WO
zonder ventilator

Algemeen

Deze installatie- en bedieningsvoorschriften gelden enkel voor de Wolf-luchtverhitter.

Voordat men begint met de montage, inbedrijfname of onderhoud dient de persoon die aan de installatie gaat werken deze voorschriften door te lezen.

De aanwijzingen, die hierin omschreven zijn, dienen opgevolgd te worden.

Bij het niet juist opvolgen van de installatie- en bedieningsvoorschriften vervalt enige garantie met de firma Wolf en Elco-Rendamax.

Voor montage, inbedrijfstelling en onderhoud van de luchtverwarmer moet bevoegd en opgeleid personeel ingezet worden. Werkzaamheden aan elektrische componenten (bijvoorbeeld regeling) mogen volgens VDE 0105 Deel 1 uitsluitend door elektrische vaklui uitgevoerd worden.

Voor werkzaamheden met betrekking tot de elektrische installatie zijn de bepalingen van de VDE/ÖVE en van het plaatselijke energiebedrijf maatgevend.

Aanwijzingen

In deze installatie- en bedieningsvoorschriften worden de volgende symbolen toegepast. Deze belangrijke opmerkingen bevatten de persoonsbescherming en de technische bedrijfszekerheid.



"Veiligheidsopmerking" kenmerkt opmerkingen, die wijzen op mogelijke gevaren, v.w.b. verwonding van personen en beschadigingen aan het apparaat.



Gevaar door elektrische spanning aan elektrische delen!

Let op: Voordat de omkasting wordt verwijderd, eerst de hoofdschakelaar uitschakelen.

Pak nooit elektrische delen vast bij ingeschakelde hoofdschakelaar! Het gevaar bestaat om een stroomstoot te krijgen met gevaar voor eigen leven met de dood tot gevolg.

Op de aansluitklemmen kan ook bij uitgeschakelde hoofdschakelaar spanning staan.

Let op

"Opmerking" kenmerkt technische opmerkingen, waarbij men dient op te letten, om schade en functiestoringen aan het apparaat te voorkomen.

Extra voor de installatie- en onderhoudsvoorschriften zijn de opmerkingen die op stickers zijn aangebracht.

Deze dienen op dezelfde wijze opgevolgd te worden.

Veiligheidstekens

- De warmtewisselaar mag enkel binnen het capaciteitsbereik toegepast worden, welke is opgegeven in de technische beschrijving van WOLF.
- Veiligheids- en bewakingsapparatuur mag niet verwijderd worden, overbrugt of op een andere manier buiten werking gesteld worden.
- Indien er storingen en schade aan de warmtewisselaar zijn, dienen deze verholpen te worden.
- De luchtverwarmer mag enkel in technisch perfecte toestand bedreven worden. Storingen en beschadigingen die de veiligheid in gevaar brengen of in gevaar kunnen brengen moeten onverwijld en deskundig verholpen worden.
- Beschadigde onderdelen dienen enkel door originele WOLF-onderdelen vervangen te worden.

Voor de montage en het bedrijf van de luchtverwarmer de landspecifieke normen en richtlijnen naleven!

Rekening houden met de gegevens op het typeplaatje van de luchtverwarmer!

Bij de installatie en het bedrijf van de luchtverwarmer moeten de volgende lokale bepalingen worden nageleefd:

- opstellingsvoorwaarden
- toevoer- en retourluchtvoorzieningen alsmede schoorsteenaansluiting
- elektrische aansluiting op de stroomvoorziening
- technische regels van de gasdistributiemaatschappij inzake de aansluiting van het gastoestel op het lokale gasnet

In het bijzonder voor de installatie moeten de volgende algemene voorschriften, regels en richtlijnen in acht genomen worden:

- (NEN/NBN) EN 12831 Verwarmingssystemen in gebouwen - Methode voor de berekening van de ontwerpwarmtebelasting
- (NEN/NBN) EN 13384 Schoorstenen - Thermische en dynamische berekeningsmethoden
- (NEN/NBN) EN 50156-1 (VDE 0116 deel 1) Elektrische uitrusting voor verwarmingstoestellen
- VDE 0470/(NEN/NBN) EN 60529 Beschermingsgraden van omhulsels
- (DIN) EN 1856-2 Schoorstenen - Eisen voor metalen schoorstenen
- (DIN) EN 267 Automatische ventilatorbranders voor vloeibare brandstoffen
- (DIN) EN 676 Automatische ventilatorbranders voor gasvormige brandstoffen
- (DIN) EN 13842 Oliegestookte Warmtewisselaar - Stationair voor ruimteverwarming

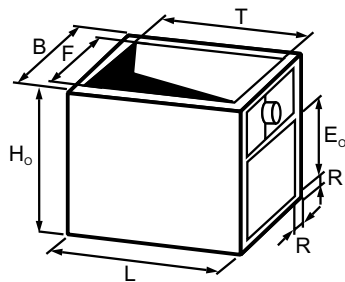
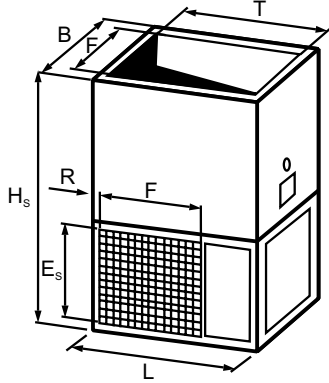
Bovendien gelden voor de installatie en het bedrijf in Duitsland in het bijzonder:

- Technische regels inzake gasinstallaties DVGW-TRGI 1986/1996 (DVGW-werkblad G600 en TRF)
- DIN 18160 Rookgasinstallatie
- VDE 0100 Bepalingen voor het bouwen van sterkstroominstallaties met nominale spanningen tot 1000 V.
- VDE 0105 Bedrijf van sterkstroominstallaties, algemene bepalingen
- KÜO- Kehr- und Überprüfungsordnung (Duitse veeg- en keuringsverordening)
- Wet op de besparing van energie (EnEG) met de daarvoor uitgevaardigde verordeningen:
EneV Energiebesparingsverordening (in de telkens geldende versie)
- DVGW-werkblad G637
- 2006/95/EG Laagspanningsrichtlijn
- 004/108/EG EMC-richtlijn
- 2006/42/EG Machinerichtlijn
- DIN 4755 Oliestoken in verwarmingsinstallaties, technisch regelen oliestook installatie - controle
- DIN 1298 Schoorstenen - Koppelingen voor branderinstallaties
- TRF Technisch regelen van propaaninstallaties
- FeuVO Branderinstallaties

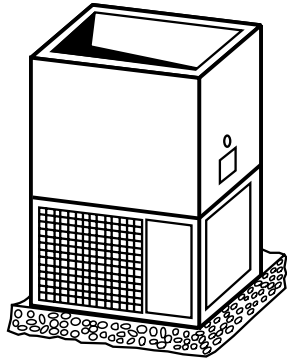
Opmerkingen

- | | |
|---------------|--|
| Let op | Indien de warmtewisselaar met propaan gestookt, dan dienen de hiervoor geldende voorschriften gevolgd te worden. |
| Let op | Warmtewisselaars zijn conform de eisen uitgevoerd. |
| Let op | Indien de warmtewisselaar met een totale capaciteit van meer dan 50 kW buiten de verwarmingsruimte opgesteld, dan dienen de bouwzijdige richtlijnen opgevolgd te worden. |
| Let op | Bedieningsvoorschrift goed zichtbaar bewaren bij de warmtewisselaar. |

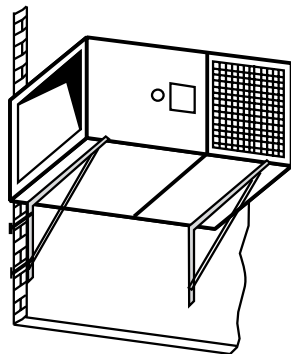
Technische gegevens:



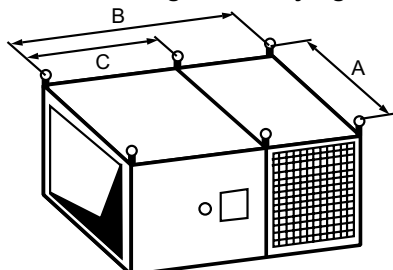
Plaatsing op de vloer



Wandmontage



Plafondmontage m.b.v. hijsogen



Afmetingen (mm)

| Type | Buitenmaat | | | | Luchtuittrede zijkant/achterkant | | | | Luchtuittrede | |
|------------|------------|------|----------------|----------------|----------------------------------|----------------|-----|----|---------------|------|
| | L | B | H _s | H _o | E _s | E _o | F | R | F | T |
| 40 | 630 | 630 | 1260 | 800 | 380 | 380 | 550 | 40 | 550 | 550 |
| 63 | 800 | 700 | 1410 | 910 | 420 | 420 | 620 | 40 | 620 | 720 |
| 100 | 1100 | 730 | 1730 | 1100 | 550 | 550 | 650 | 40 | 650 | 1020 |
| 160 | 1250 | 910 | 1950 | 1250 | 580 | 580 | 790 | 60 | 790 | 1130 |
| 250 | 1600 | 1090 | 2510 | 1600 | 790 | 790 | 970 | 60 | 970 | 1480 |
| 400 | 1600 | 1090 | 2630 | 1600 | 910 | 790 | 970 | 60 | 970 | 1480 |

Gewichten (kg)

| Typ | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 400 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| WS | 130 | 190 | 240 | 400 | 650 | 770 |
| WO | 90 | 130 | 170 | 270 | 400 | 450 |

De warmtewisselaars kunnen staand en liggend gemonteerd worden.



De warmtewisselaars in staande uitvoering mogen niet op een brandbare ondergrond staan, anders kan bij een verhoogde aanzuighoeveelheid tot overbelasting van de motoren leiden. Om brandveilige redenen mag de WS niet op een brandbare ondergrond staan.

Warmtewisselaars in liggende uitvoering kunnen m.b.v. consolen aan de wand of plafond gemonteerd worden.



Wand en plafond mogen niet brandbaar zijn en dienen bouwzijdig op voldoende sterkte berekend te zijn (gewicht zie tabel). De draagkracht dient voldoende te zijn, anders bestaat er gevaar voor personen.

Let op

De warmtewisselaar dient in ieder geval zo gemonteerd worden, dat onderhoud en reinigen mogelijk is en een ongehinderde verbrandingstoeverlucht gewaarborgd is.



Bedieningsapparatuur van de warmtewisselaar en brandstofvoeder dient bij gevaar direct afgeschakeld kunnen worden. Hierom dienen deze vanaf de vloer eenvoudig bereikbaar te zijn.



Rondom de warmtewisselaar dient een beschermingszone van 1 m vrijgehouden te worden voor de luchtaanzuig, evenals de bediening op ieder moment veilig te stellen. Delen die binnen deze zone zijn aangebracht kunnen door de ventilator aangezogen worden en schade veroorzaken.

Let op

Warmtewisselaars dienen in de regel een eigen schoorsteen te hebben. Aansluiting van meerdere warmtewisselaars op één schoorsteen is niet toegestaan.

Het verbindingsstuk tussen warmtewisselaar en schoorsteen mag niet langer zijn dan 2m en oplopend naar de schoorsteen geleid worden.

Bij gebruik van stalen schoorstenen is gebruik van een schoorsteen condensafvoer noodzakelijk, om mogelijk condens af te voeren.

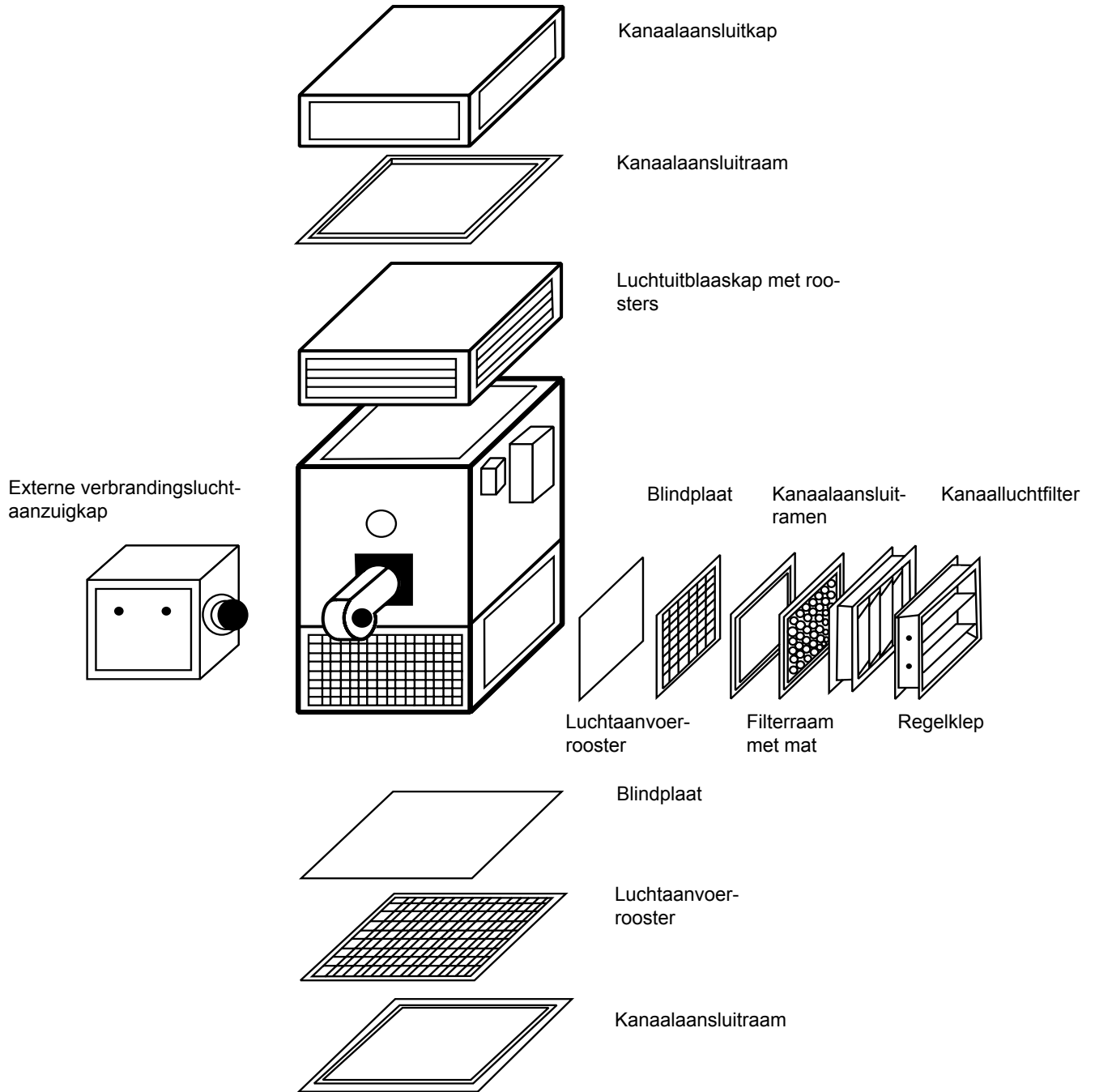
Stalen schoorstenen dienen voor inbedrijfsname bouwzijdig gecontroleerd te worden !

Afmetingen (mm)

| Type | | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 400 |
|--------------|---|------|------|------|------|------|-----|
| WS/WO | A | 600 | 770 | 1070 | 1210 | 1560 | - |
| WS/WO | B | 1230 | 1380 | 1700 | 1910 | 2470 | - |
| WO | C | 770 | 880 | 1070 | 1210 | 1560 | - |
| WS | C | - | - | - | 1250 | 1600 | - |

Montage toebehoren

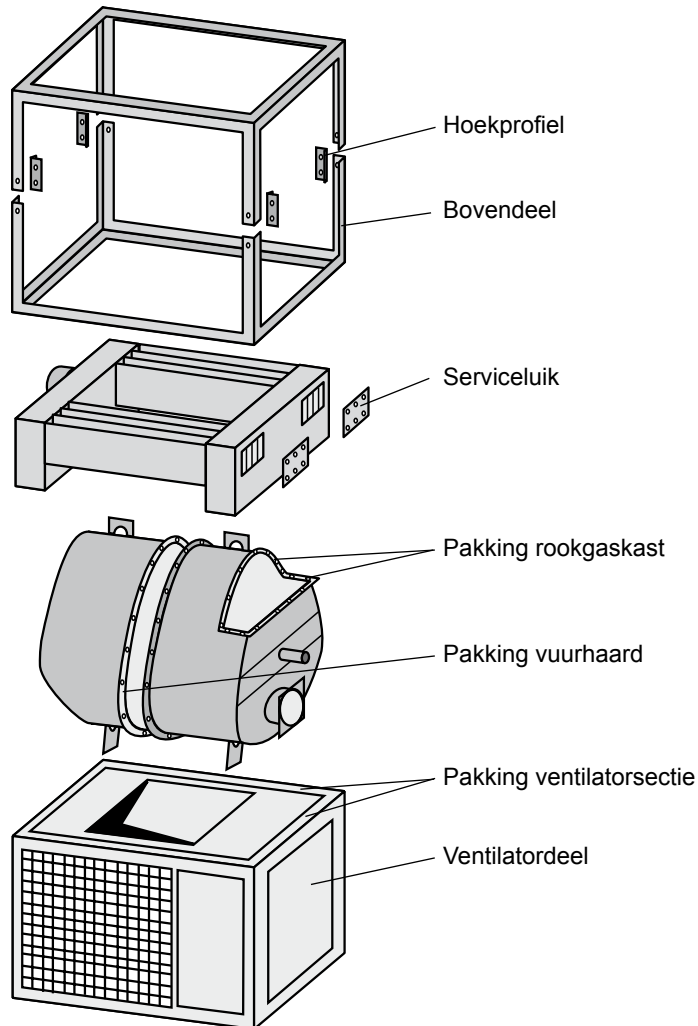
Geleverde toebehoren volgens tekening monteren.



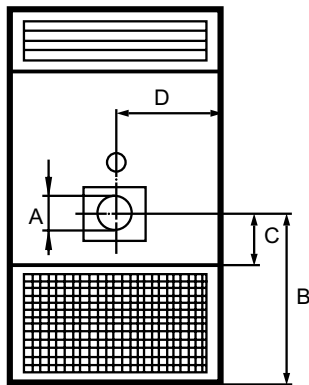
Opbouw van secties wordt terplaatse gedaan.

De volgende, voor montage en afdichting noodzakelijke materialen worden meegeleverd:

- Bouten en moeren
- Hittebestendige pakking
- Tesamoll
- Elastische pakking



- Ventilatorsectie plaatsen.
- Vuurhaardsectie op ventilatorsectie plaatsen.
- Vuurhaardsectie met hittebestendige pakking afdichten en met bijgeleverde bouten en moeren vastmaken (Pakking wordt samengeperst en dicht af).
- Rookgaskast plaatsen op vuurhaard.
- Serviceluik van de rookgaskast verwijderen.
- Op de afdichtingsvlakken van de rookgaskast hittebestendige pakking legen en met bijgeleverde bouten en moeren vastmaken.
- Bijgeleverd Tesamoll op de afdichtingsvlakken van de ventilatorsectie plakken, zusätzlich mit elastischem Dichtungsmaterial (beiliegende Kartusche) abdichten.
- Bovenste sectie monteren. Indien besteld worden tevens de profielen van de bovenste sectie in delen geleverd en worden middels bouten met elkaar verbonden.
- Ventilatorsectie en bovensectie verbinden met bijgeleverde bouten en moeren.
- Omkasting monteren.



Let op De warmtewisselaar mag alleen in bedrijfgesteld worden met oliebranders volgens DIN 4787 of aardgas-/propaangestookte branders volgens DIN 4788.

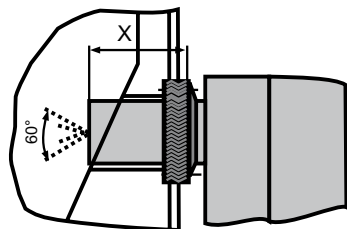


De branders dienen te voldoen aan DIN 4794 en voorzien zijn van een branderautomaat met 15 sec. voorspoeltijd, welke voor warmtewisselaars geschikt zijn, anders bestaat er explosiegevaar.

Bij ongeboorde branderfrontplaten, deze dienen te worden voorzien van de opening voor de vlampijp en bevestigingsbouten.

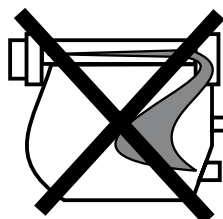
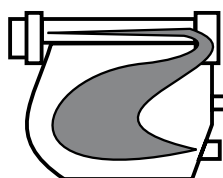
Let op De minimale insteekdiepte van de vlampijp mag niet minder zijn dan maat X in de tabel en als maximale waarde zoveel dat de vlampijp de achterzijde van de vuurhaard raakt, anders bestaat het gevaar voor oververhitting en daarmee het doorbranden van de achterzijde van de vuurhaard.

Aanwijzingen opgegeven door de branderleverancier dienen te worden opgevolgd.



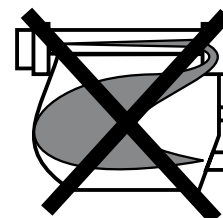
Afmetingen (mm)

| Type | | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 400 |
|-------------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| WS/WO | A Ø | 151 | 151 | 151 | 186 | 186 | 265 |
| WS/WO | B | 715 | 743 | 945 | 1029 | 1311 | 1431 |
| WO | C | 255 | 243 | 315 | 329 | 401 | 401 |
| Vlampijp-lengte X | min. | 70 | 100 | 120 | 150 | 150 | 150 |
| | max. | 105 | 135 | 170 | 210 | 225 | 225 |



Let op De brandstoftoevoer dient berekend te worden aan de hand van de benodigde capaciteit. Anders bestaat het gevaar van onder- of overbelasting in de vuurhaard.

Brander zo instellen, dat een gelijkmatige vuurhaardbelasting bereikt wordt. Aanbevolen nozzlehoek 60°.



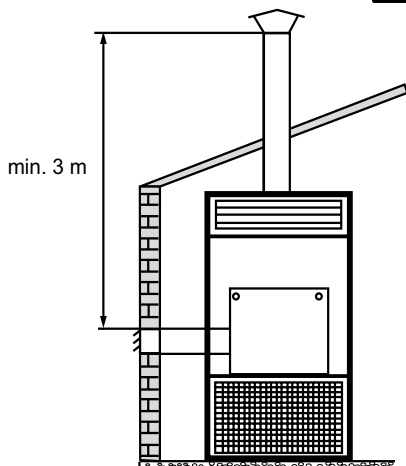
De gemiddelde rookgastemperatuur mag bij een omgevingstemperatuur van 20 °C en een nominale capaciteit niet onder de 160 °C en bij continubedrijf niet onder de 200°C komen. Komt de rookgastemperatuur onder de 160 °C, dan dient men aanpassingen te maken om schade door condens te voorkomen. Komt de rookgastemperatuur onder de 200°C dan zijn aanpassingen noodzakelijk.

Installatie- en bedieningsvoorschriften van de brander doorlezen.

Kap voor externe verbrandingsluchtaanzuig



Wanneer de verbrandingslucht van buiten aangezogen dient te worden (bijv. bij garages of werkplaatsen) dient een Ex-kap met een luchtdicht kanaalsysteem geplaatst te worden. Men dient er wel op te letten, dat de verbrandingsluchtaanzuig zich minimaal 3m onder de schoorsteenuitblaas bevindt. Anders bestaat er kortsluitgevaar.





De elektrische aansluiting mag enkel door een electrotechnisch vakman uitgevoerd worden volgens DIN 57116/VDE 0116.

De voorschriften en richtlijnen van de VDE en de plaatselijke EVU dienen gevolgd te worden.

Elektrische bedrading volgens het schakelschema uitvoeren.

Voor inbedrijfstelling is een veiligheidstest van de installatie volgens VDE 0701 deel 1 en VDE 0700 deel 500 noodzakelijk.

Volgens DIN VDE 0116 lid 5 dient voor iedere brander van stookinstallaties met vaste, vloeibare of gasvormige brandstoffen een schakelaar (ten minste een last- c.q. werkschakelaar) te worden geïnstalleerd, waarmee de elektrische voorziening van de brander kan worden vrijgeschakeld.

Volgens lid 7 is voor nominale warmtebelastingen groter dan 50 kW een hoofdschakelaar noodzakelijk teneinde in het geval van gevaar de installatie te kunnen uitschakelen.

Deze dient volgens DIN VDE 0116 op een eenvoudig te bereiken plaats buiten de ruimte van de stookinstallatie te worden aangebracht en dienovereenkomstig te worden gemarkeerd.

Aansluiten van draaistroommotoren

Let op

Netspanning dient overeen te komen met de motorspanning. Motorbeveiligings-schakelaar op de juiste wijze (zie tevens de documentatie van de schakelkast).

Motoraansluitgegevens bij 3 x 400 V:

| | | |
|--------------------|--------------|-------------------------------------|
| 1 Motor 1-tourig | tot 3 kW | Direktaansturing |
| | vanaf 4 kW | Y/Δ-aansturing |
| 1 Motor 2-tourig | tot 3 kW | Direktaansturing |
| | tot 3 kW z | Tijdgestuurde toerentalomschakeling |
| 2 Motoren 1-tourig | tot 2,2 kW | Direktaansturing |
| | vanaf 3 kW | Y/Δ-aansturing |
| 2 Motoren 2-tourig | tot 2,4 kW | Direktaansturing |
| | vanaf 2,4 kW | Tijdgestuurde toerentalomschakeling |

Bij Y/Δ-aansturing Y/Δ-beveiliging met automatische omschakeling van Y op Δ toepassen.

Motorstroom meten!

Let op

De gemeten stroom na de zekering mag niet de waarde op de typeplaat niet overschreiden.

Bij Y/Δ-schakeling mag de bedrijfsstroom de waarde van de motorstroom "Nominaalstroom / $\sqrt{3}$ " niet overschreiden.

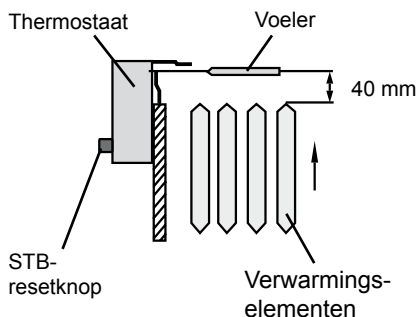
Motorbeveiligingsschakelaar op deze waarde instellen.

Draaistroommotoren dienen voorzien te zijn van een aardingskabel.

Dubbel- en veiligheidsthermostaat

Let op

Warmtewisselaars dienen enkel in werking gesteld worden met een dubbel- en veiligheidsthermostaat. De thermostaat wordt op de juiste wijze gemonteerd.



De functie van de dubbel- en veiligheidsthermostaat dient bij de eerste inbedrijfstelling en 1x per jaar gecontroleerd te worden.

Voelers dienen zich minimaal 40 mm in de luchtrichting na de verwarmingselementen te bevinden.

De dubbelthermostaat is fabrieksmatig gemonteerd: Ventilator bij 40 °C in
Ventilator bij 35 °C uit
Brander bij max. 80 °C uit

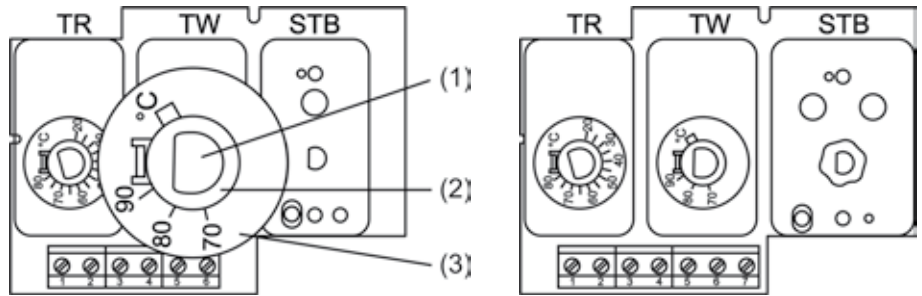
De veiligheidsthermostaat schakeld de brander bij 100 °C af en vergrendeld voor herinschakeling.

Bij temperaturen onder -20°C vergrendeld de veiligheidsthermostaat. De thermostaat dient handmatig gereset te worden.

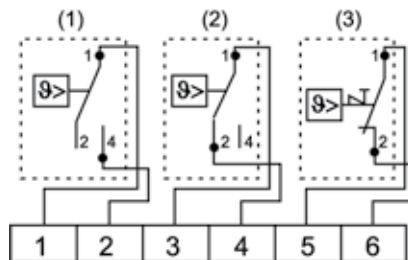
Opbouw dubbel- en veiligheidsthermostaat

- (1) Setpoint-regelaar
- (2) Setpoint-wijzer
- (3) Binnenschaal

- Deksel van de behuizing losnemen en setpoint-regelaar met een schroevendraaier verstellen.
- Deksel van de behuizing weer plaatsen en vastschroeven.



Aansluitschema dubbel- en veiligheidsthermostaat



- (1) TR (ventilator)
- (2) TW (brander)
- (3) STB (brander)

De 3 functies van de dubbel- en veiligheidsthermostaat

1. Ventilatorregelaar (TR)

Regelt het in- en uitschakelen van de circulatieventilator. Het schakelpunt wordt via het "Instelmechanisme TR" ingesteld.

Setpoint ca. 40 °C.

2. Temperatuurbewaking voor de bander (TW)

De temperatuurbewaking begrenst de toestel-/uitblaastemperatuur. Het schakelpunt wordt via het "Instelmechanisme TW" ingesteld.

Setpoint ca. 80 - 85 °C.

3. Veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB)

Neemt de regelfunctie van de temperatuurbewaking over.

Schakelpunt vast op 100 °C ingesteld.

Na het in werking stellen voorkomt een inschakelblokkering dat de brander opnieuw start.

De resetknop (RESET) dient vanaf de buitenkant, bij een gesloten deksel van de behuizing, handmatig te worden bediend.

Vóór het resetten van de STB dienen de bedrijfsvoorwaarden en -omstandigheden van het toestel te worden gecontroleerd, teneinde te voorkomen dat de temperatuur wederom te hoog oploopt en de STB opnieuw in werking wordt gesteld.

Werking van de luchtverwarmer

Na het inschakelen van het toestel, door het in de stand "Winter" draaien van de werkschakelaar, schakelt de ventilatorbrander in.

De verbrandingsruimte met warmtewisselaar wordt vanaf nu verwarmd.

Na het bereiken van de insteltemperatuur schakelt de toevoerluchtventilator automatisch in. Er wordt warme lucht uitgeblazen.

Afhankelijk van de warmtebehoefte herhaalt zich het beschreven verwarmingsproces.

Indien bij het verwarmen van een kamerthermostaat wordt gebruik gemaakt (werkschakelaar in de stand "Winter"), dan verloopt het verwarmingsproces geheel automatisch overeenkomstig de betreffende warmtebehoefte zoals in het voorgaande is beschreven.

Dankzij de dubbel- en veiligheidsthermostaat en de branderautomaat (onderdeel van de ventilatorbrander) worden alle functies van het toestel geheel automatisch uitgevoerd en op een veilige manier bewaakt.

Na het uitschakelen van het toestel via de werkschakelaar of door de kamerthermostaat draait de toevoerluchtventilator een bepaalde tijd na totdat de verbrandingsruimte resp. warmtewisselaar voldoende zijn afgekoeld en schakelt vervolgens automatisch uit.

Het toestel mag nooit, behoudens in noodsituaties, vóór het verstrijken van de gehele nakoelfase van het voedingsnet worden gescheiden.

Eerste inbedrijfstelling

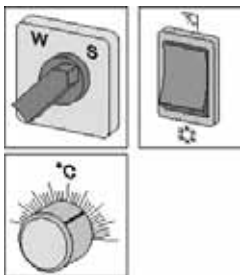
De eerste inbedrijfstelling van het toestel en van de ventilatorbrander dient door de fabrikant zelf of een door de fabrikant aangewezen geautoriseerde en ter zake kundige persoon te worden uitgevoerd. Daarbij dienen alle regel-, besturings- en veiligheidsvoorzieningen op hun goede werking en hun juiste instelling te worden gecontroleerd.

- De inbedrijfstelling van olie- en gasgestookte toestellen dient te allen tijde door geautoriseerd vakpersoneel te worden uitgevoerd.
- Controleer of alle bouten en moeren van de ventilator- en branderbevestiging stevig vastzitten.
- Open eventueel de uitblaasroosters en stel deze overeenkomstig de eisen c.q. behoeften in.
- Controleer de instellingen op de dubbel- en veiligheidsthermostaat.
- Schakel de installatie met de door de klant te verzorgen hoofdschakelaar in of plaats de zekering.
- Stel de temperatuur op de kamerthermostaat hoger in dan de actueel heersende ruimtetemperatuur.
- Open de brandstofvoorziening en draai de werkschakelaar in de stand "Winter".
- Stel het olie- resp. gasdebiet overeenkomstig de warmtebelasting van het toestel in.
- Stel de brander overeenkomstig de gegevens van de fabrikant op de meest optimale waarden in, ten minste echter op de waarden zoals deze in de landelijke of lokale milieuvoorschriften en -regelgeving zijn vastgelegd.
- Meet de schoorsteentrek in een koude en warme toestand.
- Maak een meetprotocol aan en overhandigt u dit ter bewaring aan de exploitant en instrueert u de exploitant over de installatie c.q. maakt u hem daarmee vertrouwd.
- Stelt u aan de verantwoordelijke instanties de vakbekwaamheidsverklaring "Erkende installateur" (SEI of Sterkin) alsmede de ondernemersverklaring van het betreffende installatiebedrijf ter beschikking.

Belangrijke informatie met betrekking tot corrosie in de warmtewisselaar

- **Let erop dat het rookgastemperatuurverschil van 160 Kelvin niet mag worden onderschreden.** U voorkomt daarmee het onderschrijden van het dauwpunt en de daaruit resulterende corrosie in de warmtewisselaar.
- Indien het toestel niet op zijn nominale warmtebelasting wordt ingesteld of voor de benodigde warmtebehoefte te groot is geconcipeerd, dan werkt de brander slechts op basis van intermitterend aan/uit. Doordat de noodzakelijke bedrijfstemperatuur bij een intermitterende aan/uit-regeling niet wordt bereikt, zal er een overmatige condensaatvorming ontstaan welke dientengevolge tot een versterkte corrosie in de warmtewisselaar kan leiden.

Verwarmingswerking

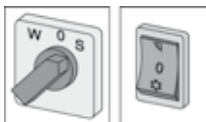


Het toestel werkt geheel automatisch op basis van de gewenste ruimtetemperatuur.

Met de hieronder vermelde handelingen start u de verwarmingswerking.

1. Schakel de installatie met de door de klant te verzorgen hoofdschakelaar in of plaats de zekering.
2. Open de brandstofvoorziening.
3. Draai de werkschakelaar op de schakelkast in de stand "Winter" resp. "☁".
4. Stel de kamerthermostaat op de gewenste ruimtetemperatuur in.
5. Houd er rekening mee dat de ventilatorbrander bij warmtevraag automatisch inschakelt, maar dat de toevoerluchtventilator pas na het bereiken van de insteltemperatuur wordt ingeschakeld.
Hierdoor wordt het ongewenst uitblazen van koude lucht voorkomen.

Ventileren



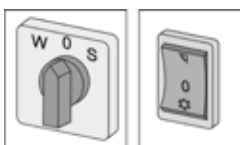
Het toestel werkt als constante ventilatie.

Een thermostatische regeling is niet mogelijk.

De brander wordt niet geregeld.

Draai de werkschakelaar op de schakelkast in de stand "Zomer" resp. "☀".

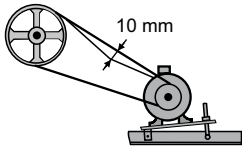
Buiten werking stellen



Let op

- Draai de werkschakelaar op de schakelkast in de stand "0".
- De toevoerluchtventilator draait ter afkoeling van de warmtewisselaar verder en kan, totdat hij definitief wordt uitgeschakeld, nog meerdere malen starten.
- **Het toestel mag nooit vóór afloop van de gehele nakoelfase (behoudens in noodgevallen) door middel van de hoofdschakelaar of noodstop-schakelaar worden uitgeschakeld.**
- Indien de installatie gedurende langere tijd buiten werking wordt gesteld, dan dient deze via de door de klant te verzorgen hoofdschakelaar te worden uitgeschakeld resp. dient de zekering te worden verwijderd en dient de brandstofvoorziening te worden afgesloten.

Onderhoud



De warmtewisselaar dient minimaal 1x per jaar door een vakman te worden onderhouden.

Het afsluiten van een onderhoudscontract verdient de aanbeveling.

De V-snaarspanning- en vlucht kan tijdens transport wijzigen. De v-snaren dienen ca. 10 mm speling te hebben.

Reiniging

De warmtewisselaar dient in ieder geval na iedere stookperiode te worden gereinigd. Reiniging van het schoorsteenkanaal volgt na demontage van voor- en achterpaneel en de onderhoudsopening (Reinigingsborstel als toebehoren verkrijgbaar). Vuurhaard door branderopening reinigen en vuil uitzuigen.

Grotere units hebben in het schoorsteenkanaal turbulatoren.

Deze dienen gedemonteerd te worden voor reiniging en daarna weer gemonteerd.

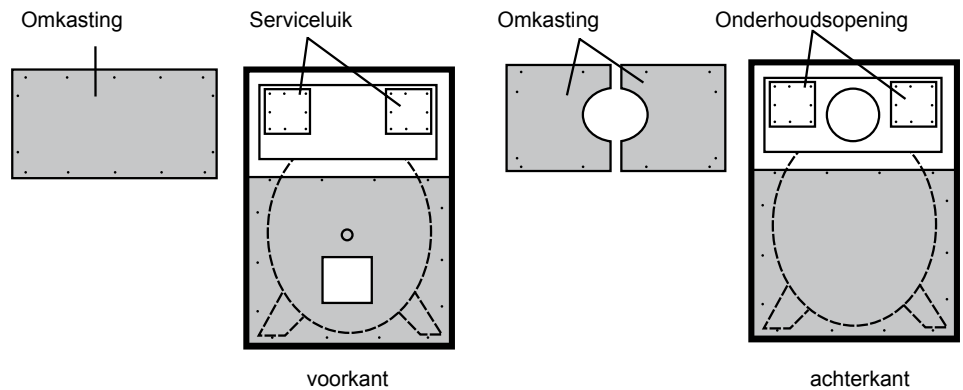
Let op

Opmerking: In de buitenste kanalen links en rechts mogen geen turbulatoren geplaatst worden, omdat deze condens kunnen vormen en daarmee storingen in de hand werken.



Onderhoudsopening goed afdichten, eventueel nieuw pakingsmateriaal toepassen, anders bestaat er verstikkingsgevaar.

Luchtfilter naar gelang de graad van vervuiling reinigen (nat en droog te reinigen).



| Storing | Oorzaak | Oplossing |
|--|---|--|
| Hoewel de ruimtethermostaat warmte vraagt, schakelt de brander af. | a) Branderthermostaat is te laag afgesteld. | Branderthermostaat hoger instellen. |
| | b) Kanaalweerstand te hoog, daardoor luchtmengsel te gering. | Luchthoeveelheid verhogen door veranderen aandrijving (Stroomopname controleren), evt. schoepenrad reinigen, draairichting controleren. |
| | c) Spanning V-snaar of -lijn niet in orde. | Oorzaak opzoeken (zie onderhoud). |
| | d) Dubbel- resp. maximaalthermostaat defect. | Thermostaat vervangen. |
| Overstroomrelais in schakelkast schakelt ventilatormotor kort na opstarten af. | Luchthoeveelheid te hoog en motor neemt teveel stroom op (Motoroverbelasting). | Ventilatoroerental door wisselen van de V-snaarschijven verlagen, tot werkelijke stroomopname overeenkomt met de nominaalstroom op de typeplaat. |
| | Warmtewisselaar in staande uitvoering ligt op dem Fundament nicht umlaufend auf. Overbelasting motor door valse lucht-aanvoer.. | Fundering aanpassen. |