



GENTSESTEENWEG 121 - B 8530 HARELBEKE
TEL: +32/56/711 711 - INFO@VIVOX.BE

INSTALLATIE, INBEDRIJFSTELLING, ONDERHOUD EN GEBRUIKSAANWIJZINGEN

WARMELUCHTGENERATOREN

TYPE 60C/85C/170C



Lees dit document volledig door alvorens met de installatie gestart wordt.

Handleiding brander maakt samen met de handleiding verwarmingstoestel, handleiding thermostaat en indienststellingsverslag integraal deel uit van het verwarmingstoestel en dient met zorg bewaard en bij verandering eigenaar doorgegeven te worden.

Een foutief uitgevoerde installatie, afregeling, wijziging, herstelling of onderhoudsbeurt kan leiden tot materiële schade of verwondingen met zelfs de dood tot gevolg. Alle werkzaamheden moeten door erkende technici worden uitgevoerd. Als de plaatsing, inbedrijfstelling, onderhouds- en gebruiksaanwijzingen NIET worden gerespecteerd, met een slechte werking van het toestel tot gevolg, eventueel leidend tot schade aan het toestel of de omgeving waarin het toestel staat opgesteld of letsels aan personen, kan VIVOX NV hiervoor geen enkele aansprakelijkheid ten laste worden gelegd.

De verwarming mag enkel gebruikt worden voor het toepassingsgebied vermeld in de handleiding (zie 5.1).

Onder voorbehoud van wijzigingen.

En cas de perte de prescriptions d'installation, mise en service, entretien et instructions d'utilisation, disponible sur simple demande.

Om conformiteit met wetgeving te garanderen en de productkwaliteit te verbeteren behouden we ons het recht op elk ogenblik wijzigingen aan te brengen aan de gegevens vermeld in de handleiding.

Elke referentie aan normen, wetten, richtlijnen, gedragscodes of andere aanbevelingen m.b.t. het gebruik en de installatie van verwarmingstoestellen en waaraan gerefereerd zou kunnen worden in brochures, specificaties, offertes en installatie-, bedienings- en onderhoudshandleidingen wordt alleen gemaakt ter informatie en ter ondersteuning, en dient alleen te worden geacht geldig te zijn op het moment van publicatie. VIVOX NV kan niet aansprakelijk worden gehouden voor zaken die voortvloeien uit de revisie of introductie van nieuwe wetten, normen, richtlijnen, gedragscodes of andere aanbevelingen.

Gedeeltelijke of gehele nadruk of publicatie van dit document is enkel toegestaan voor onderhoudsdoeleinden op VIVOX verwarmingstoestellen.

Beste klant,

Wij danken u om voor een VIVOX warmeluchtgenerator gekozen te hebben, een innovatief, modern, kwaliteitsvol product met hoog rendement en lange levensduur. We zijn trots een Belgisch product te maken dat zorgt voor een comfortabele, warme en veilige werkomgeving, dit samen met het leveren van de persoonlijke en professionele na service die u verdient. Als u vragen of opmerkingen hebt over ons product, gelieve ons te contacteren op 056/711711 of mail info@vivox.be.

INHOUDSOPGAVE

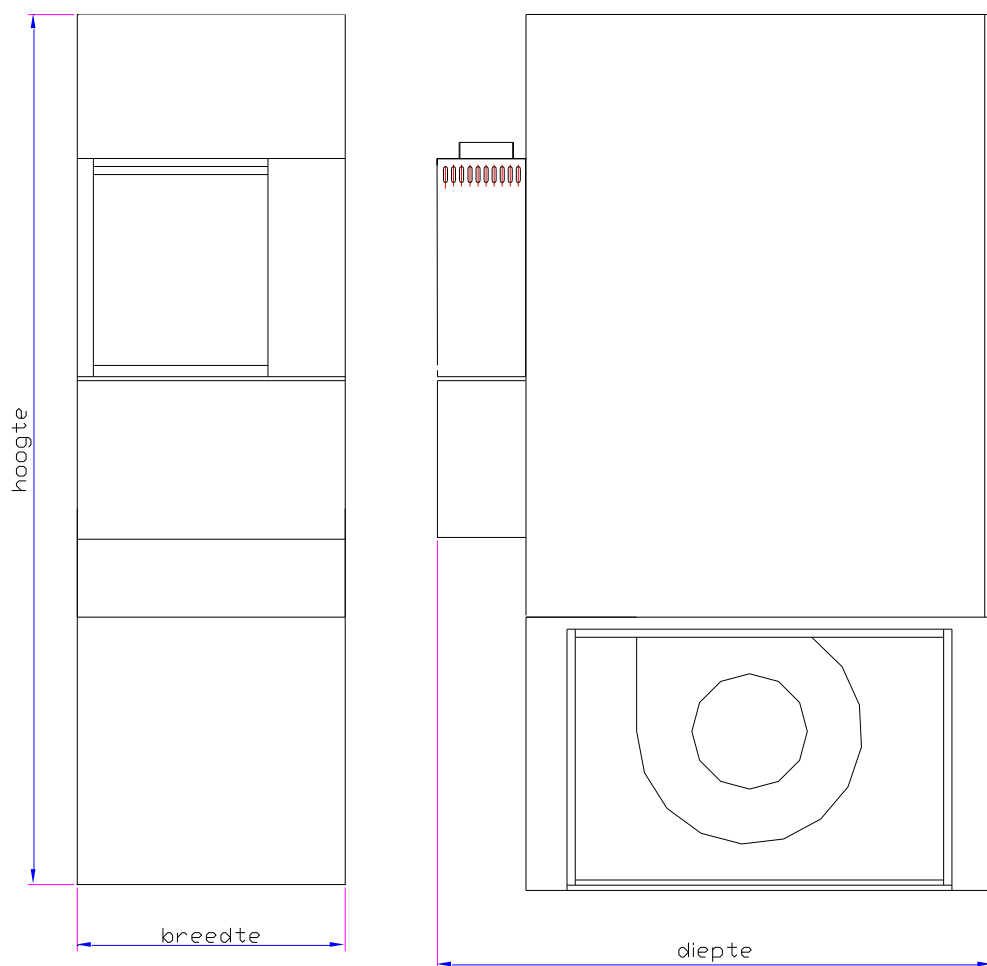
1. TECHNISCHE FICHE	3
2. VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN	5
2.1 Brandstof	5
2.2 Gaslekken	5
2.3 Elektrische voeding	5
2.4 Gebruik	5
2.5 Ventilatieopeningen	5
2.6 Onderhoud	5
3. ALGEMENE BESCHRIJVING	6
4. IDENTIFICATIE	7
5. INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN	7
5.1 Algemeen	7
5.2 Montage	7
5.3 Toevoer verbrandingslucht en afvoer verbrandingsgassen	8
5.4 Condensafvoer aansluiting	10
5.5 Verluchting lokaal	10
5.6 Aanzuigroosters verwarming	10
5.7 Uitblaasroosters	10
5.8 Aansluiting op kanaalsysteem	11
5.9 Elektrische aansluiting	11
5.10 Thermostaat	12
5.11 Gasaansluiting	12
5.12 Brander	13
5.13 Vermogensregeling	13
6. IN BEDRIJFNAME	13
6.1 Testen voor inbedrijfname	13
6.2 Opstart	13
6.3 Afregeling gasbrander	13
6.4 Luchttoevoersysteem en veiligheden	14
6.5 Controle veiligheden	14
6.6 Oplevering	15
7. ONDERHOUD	15
7.1 Interval onderhoudswerkzaamheden	15
7.2 Veiligheid en benodigdheden bij onderhoud	15
7.3 Te volgen richtlijnen bij onderhoud	15
7.4 Uit te voeren controles door erkend technicus	16
8. HERSTELLINGEN	18
9. ONDERDELENLIJST	18
10. DEMONTAGE	20
11. TRANSPORT	20
12. EINDE LEVENSDUUR	20

13. GEBRUIKSINSTRUCTIES	13.1 Werking	21
	13.2 Veiligheden	21
	13.3 Bediening	21
	13.4 Checklist	21
	13.5 Onderhoud en veiligheid	21
	13.6 Herstelling	22
	13.7 Stilstand	22
14. GARANTIE		22
15. EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING		23
17. OPMERKINGEN		24

Bijlage :

INSTRUCTIEBOEK BRANDER
 Handleiding regelaar VIVOX MCX
 Indienststellingsverslag

1. TECHNISCHE FICHE



GAS bouwjaar 2021

Type	60C	85 C		170 C
klasse	B23 C13-C33- C53	B23 C13-C33-C53		B23 C53
Nominale belasting (bw.) kW	74.5	101		199.8
Nominale belasting (ow.) kW	67	91		180
kW netto bij vollast (5% O ₂)	64	84		169
kW netto min. belasting	16	22		32
Rendement bij vollast B23/C53 (Hi) %	94.4	91.2		92.6
Rendement bij vollast C13/C33 (Hi) %	95.4	92.0		
Rendement bij min belasting (Hi)%	108	104.5		107.3
Rendement bij vollast B23/C53 (Hs)%	85	82		83.4
Rendement bij vollast C13/C33 (Hs) %	86	82.9		
Rendement bij min belasting (Hs)%	97.3	94.1		96.6
Gasdebiet G20 min/max vermogen m ³ /h	1.5-7	2.3-9.3		3.1-19
Gasdebiet G25 min/max vermogen m ³ /h	1.8-8.2	2.6-10.6		3.5-21
Luchtdebiet 20° C m ³ /h	6.000	7.200		15.500
Kopdruk uitblaasplenum Pa	50	75		75
Brander Gas	premix	premix		premix
Modulatiebereik	4.8/1	5/1		6/1
Startvermogen	50kW	65kW		
Poffset min belasting mbar	0.6	0.27		0.7
CO ₂ bij volle belasting %	8.8	8.6-8.8		8.8-9
CO ₂ bij min belasting	8.0-8.4	8.0-8.3		8.8-9
Geluid op 5 m (pulsie zijde) dBA	63			
Totale massa kg	190	250		550
Afmetingen mm				
Breedte standaard	505	666		1000
Diepte	1120	1.380		2.075
Hoogte toestel	2155	2.165		2.450
Ø schouw (aan- en afvoer)	100	130		200
Motor kW	0.52	1.5		2.2
Voedingskabel (max 80m)	3G1.5 ² (mono)	5G2,5 ²		5G2,5 ²
Automaat	2x10A	4x 20A		4x 20A
Gasaansluiting	¾"	¾"		1"
Vrije oppervlakte uitblaasroosters	24	36		72
el _{max} W	160	200		400
el _{min} W	50	50		100
el _{sb} W	<5	<5		<5
Emissie-efficiëntie η _{s,flow} %	96	94.5		94.7
Seizoensgebonden energie-efficiëntie η _{s,h} %	91	86.8		90.5
Nox mg/kWh Hs	<70 (class5)			



Opmerking: **Het toestel beveiligen tegen indirecte aanraking van elektriciteit. (bv. Verliesstroomschakelaar)**

Bij 400V dient nulleider aanwezig te zijn, bij 3x230V dient scheidingstransfo geplaatst.
Maximale gasaanvoerdruk 60 mbar. Bij hogere druk dient een ontspanner met hoge druk afslagveiligheid voorgeschakeld.

Cat I2Er.

VIVOX APPARATEN ZIJN GEKEURD CONFORM “CE” (Technigas CE - 0461/xxx/yyy)

Een keuring van ketel met brander is wettelijk verplicht, zoniet is in dienst stelling “VERBODEN”

2. VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

2.1 Brandstof

Het is niet toegestaan een andere brandstof of voedingsdruk te nemen dan degene gespecificeerd op de kenplaat van de brander.

Het is niet toegestaan een ander type brander op de verwarming te plaatsen dan degene gespecificeerd in het indienststellingsverslag.

2.2 Gaslekken

Het is verboden het toestel op te starten bij gasgeur. In dit geval:

- Sluit gaskraan toestel en gaskraan aan de teller of intrede gebouw.
- Raak geen schakelaars aan, telefoneer niet, ook niet met een gsm, gebruik geen toestel dat een vonk kan veroorzaken.
- Evacueer het gebouw.
- Open niet-gemotoriseerde deuren/ramen.
- Vraag gekwalificeerd personeel of gasmaatschappij voor dringende interventie.

2.3 Elektrische voeding

De warmeluchtgenerator is een elektrisch toestel en moet daarom geaard zijn.

Het is verboden aan elektrische kabels te trekken of deze te pletten zelfs als deze losgemaakt zijn.

Plaats de verwarming niet in een omgeving met zware elektromagnetische interferentie.

2.4 Gebruik

Het gebruik door kinderen of personen met een verminderde geestelijke capaciteit is niet toegelaten.

De toestellen mogen nooit geplaatst worden in explosieve ruimtes (zone 0,1,2,20,21,22), noch in de nabijheid van ontvlambare producten en ook niet op een hoogte van meer dan 1000 m boven zeeniveau.

Tevens zijn zij niet bestand tegen rechtstreekse waterstralen, noch geschikt voor buitenopstelling, vochtige of agressieve milieus.

Zorg dat toestel beveiligd is tegen intern transport.

Het is verboden schouwkast, of schouw aan te raken bij werking of kort nadien.

Het is verboden het toestel te gebruiken voor andere toepassingen dan deze vermeld in de handleiding.

Het is verboden een toestel te plaatsen in een lokaal dat in onderdruk kan komen.

Het is verboden zaken op het toestel te leggen, of in uitblaasroosters te steken.

Laat ongeveer 2 meter ruimte vrij rondom het toestel.

Aanzuigroosters moeten vrij van stof zijn, reinig deze regelmatig.

Het is verboden het toestel in werking te stellen zonder dat alle panelen, deksels gemonteerd zijn.

Het is verboden de stroom uit te schakelen bij draaiende ventilator tenzij in nood.

Raak het apparaat niet aan met blote voeten of met natte handen, ook niet als men in een plas water staat.

Verwijder nooit stickers of kenplaten van het verwarmingstoestel, deze moeten gedurende de hele levensduur zichtbaar blijven.

De condensafvoeropening aan de schouw mag nooit afgestopt zijn.

2.5 Ventilatieopeningen

Het is verboden de verluchtingsopeningen van het lokaal waar de verwarming is opgesteld te verminderen of af te sluiten.

2.6 Onderhoud/defect

In geval er een vreemd geluid, geur of abnormaal fenomeen waargenomen wordt dient toestel stilgelegd.

Algemeen dienen alle interventies en reparaties of onderhoud exclusief door gekwalificeerde techniekers te gebeuren.

Bij brander storing mag brander automatisch maximum 5x herwapend worden met telkens 3 minuten wachttijd.

Onderhoud dient jaarlijks te gebeuren om veilige en bedrijfszekere werking te garanderen.

Afhankelijk van de omgeving waarin het toestel geïnstalleerd is, kan vaker nazicht nodig zijn.

Elke interventie op het verwarmingstoestel is verboden voordat de elektrische voeding en brandstoftoevoer afgesloten werd.

Het is verboden beveiligingen of regelingen te wijzigen zonder toestemming van de fabrikant.

3. ALGEMENE BESCHRIJVING

Toestellen zijn ontworpen om industriële en commerciële ruimtes op te warmen. Gebruik is toegestaan bij een temperatuur van 3-30°C en maximum 90% relatieve vochtigheid.

De condenserende **warmeluchtgeneratoren VIVOX** worden gebouwd in vier vermogens vanaf 67 tot 180 kW, volgens het principe van directe warmtewisseling, en werkend op aardgas. De toestellen kenmerken zich door het ruime modulatiebereik. Rechtstreeks op de grond geplaatst, zijn ze zowel te gebruiken voor directe uitblazing als aan te sluiten op een kokernet. Een combinatie van beide blijft mogelijk.

De **verbrandingskamer** is gebouwd uit warmtebestendig, roestvrijstaal. Een doorgaande vlam in combinatie met het cilindrische brander oppervlak zorgt voor een optimale verbranding. De speciale vorm combineert een goede warmteoverdracht, een gelijkmatige oppervlaktetemperatuur en een zeer laag drukverlies van de warme lucht.

De **buizenwisselaar** is evenals de schouwkast volledig gebouwd uit roestvrijstaal. Dit garandeert een nagenoeg onbeperkte levensduur, ook in moeilijke omstandigheden. De rechthoekige pijpen, in combinatie met de speciaal gevormde deflectoren - eveneens uit roestvrij staal - geven een zeer goede warmteoverdracht en een laag drukverlies. Voor het type 60C en 105C wordt het turbuleren in de rechthoekige pijp zelf opgewekt zonder afzonderlijke deflectoren.

De **brander** is een modulerende premix brander. Gas en lucht worden samen gemengd in de venturi en aangezogen door de branderventilator. De branderautomaat vertaalt een drie-puntsturing naar een snelheidsregeling van de branderventilator waardoor het vermogen geregeld wordt. De branderkous bestaat uit een geweven metaalvezelstructuur zonder gelaste naden wat een uitstekende bestendigheid oplevert tegen thermische spanningen. De combinatie van de venturi en de nulpunt regelaar zorgt voor een perfecte gas-luchtverhouding en uiterst lage emissiewaarden.

De **behuizing** bestaat volledig uit verzinkt staal, geïsoleerd met glaswolpanelen in alu-behuizing. Elk toestel wordt met een dubbele laklaag afgewerkt.

De **dubbel aanzuigende centrifugaal ventilatoren**, één of twee naargelang de toestelcapaciteit, zijn standaard gegalvaniseerd. Ze zijn statisch en dynamisch uitgebalanceerd, hebben een laag geluidsniveau en verbruiken weinig energie. De dubbele ventilatoren bezitten een doorlopende as met één aandrijving, wat sommige risico's op oververhitting van het toestel uitsluit.

Op **elektrisch** gebied zijn de toestellen als volgt beveiligd. Er is een hoofdschakelaar voorzien. Bij de enkelfasige uitvoeringen is een thermische beveiliging in de ventilatormotor voorzien. Bij de 3-fasige uitvoeringen is een thermische en magnetische beveiliging op de ventilatormotor standaard gemonteerd. De sturing is afzonderlijk beveiligd. De ketelthermostaat is drievoudig: Eén ventilatiethermostaat en twee hoge-temperatuurbeveiligingen. De hoogst ingestelde thermostaat schakelt het toestel volledig af en vergrendelt het. De ventilatiethermostaat en 1^{ste} hoge temperatuurbeveiliging zijn softwarematig in een mini PLC opgenomen. Deze controller detecteert tevens meerdere fouten of gevaren en plaatst verwarming hierbij in veilige modus. Bijkomend houdt deze regelaar hier historiek van bij. Elektrische kast in waterdichte uitvoering IP65

De **uitblazing** bestaat uit een vrije keuze tussen **1-,2-,3- of zelfs 4-zijdig** blazende uitvoering, en dit in een vrij te kiezen verdelingspatroon, aangepast aan de precieze inplanting. Alle roosters zijn uitgevoerd met een horizontale en verticale deflectie, zodat het uitblaasp patroon perfect kan aangepast worden aan het lokaal.

De toestellen zijn zowel in open versie (aanzuig verbrandingslucht vanuit het lokaal, B toestel) als in gesloten versie (aanzuig verbrandingslucht van buiten, C toestellen) verkrijgbaar.

ALLES "CE" GEKEURD.

4. IDENTIFICATIE

Naast de elektrische schakelkast bevindt zich de CE-sticker met alle gegevens

5. INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

5.1 Algemeen

Lees de instructies volledig door alvorens met de installatie gestart wordt. Controleer of de elektrische voeding, gassoort en gasdruk ter plaatse overeenstemmen met de afstellingen van het toestel, aangeduid op de kenplaat.

De toestellen zijn ontworpen en enkel gekeurd voor gebruik in de landen aangeduid op de kenplaat.

De verwarming dient volgens de plaatselijke voorschriften, wetten, normen en reglementen geplaatst te worden en overeenkomstig de eisen van brandweer of verzekeringsmaatschappij. Dit in het bijzonder op plaatsen waar specifieke risico's gelden.

Overtuig u ervan dat de omgeving waarin het toestel wordt geïnstalleerd geen gevaar kan opleveren in verband met (zwevend) stof, ontvlambare producten of corrosieve stoffen en /of dampen (chloor of fluorverbindingen, zouten, etc.) en brandbare materialen.

De toestellen mogen nooit geplaatst worden in explosieve ruimtes (zone 0,1,2,20,21,22) en ook niet op een hoogte van meer dan 1000 m boven zeeniveau.

Ook zijn zij niet bestand tegen rechtstreekse waterstralen, noch geschikt voor buitenopstelling of agressieve milieus.

Gebruik toestel slechts toegestaan tussen 3°C en + 30°C omgevingstemperatuur/aanzuiglucht.

Maximum 90% relatieve vochtigheid (geen condensvorming). Plaatsing van toestellen in B23 uitvoering is niet toegelaten in lokalen die in onderdruk staan, of in een stofrijke omgeving. Ongeoorloofde wijzigingen aan het toestel, gebruik voor een andere toepassing dan waarvoor het gefabriceerd werd of het niet toepassen van deze instructies kunnen gevaar opleveren en doen de garantie vervallen. Afwijkingen hierop zijn alleen toegestaan mits schriftelijk akkoord van de fabrikant.

5.2 Montage

Voor optimaal verwarmingscomfort is de positionering van het verwarmingstoestel van cruciaal belang.

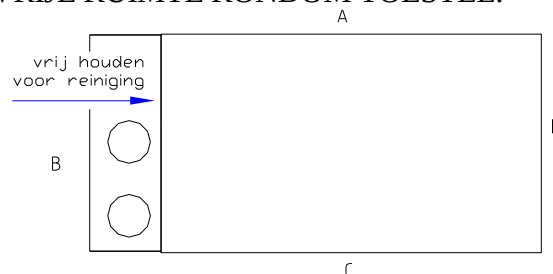
Plaats indien mogelijk het toestel zoveel mogelijk centraal in het lokaal eventueel met 1 zijde grenzend aan muur.

Zorg dat de uitblaasroosters de warmte over de gehele ruimte kunnen verdelen.

Zorg ervoor dat de luchtstroom niet gehinderd wordt door obstakels (rekken, kolommen, machines) zowel wat betreft aanzuig als wat betreft uitblazing. Zorg ervoor dat de uitblazing niet rechtstreeks gericht is op (brandbare) producten.

Verder dient rekening gehouden bij positionering met plaatsing rookgasafvoer (maximale lengte zie 5.3), brandstoftoevoer (5.11), afvoer condensaat (5.4), elektrische voeding en de nodige vrije ruimte voor nazicht.

VRIJE RUIMTE RONDOM TOESTEL:



De minimum vrije ruimte is afhankelijk van de opstelling en van de specifieke zijden.

Onderstaande tabel vermeldt het minimum voor elke zijde.

Het toestel moet bij opstelling langs de muur (A of C), op de tegenoverliggende zijde minimaal 2 meter vrij hebben. Opstelling met B of D langs de muur is af te raden!

Laat zeker 1 meter vrije ruimte boven toestel.

Voor stookkamer zie de specifieke schetsen.

Niet naleven van deze afstanden maakt nazicht onmogelijk en doet bijgevolg elke garantie vervallen.

TYPE	Min. afstand tot muur (A of C)	aanbevolen vrije ruimte aan schouwzijde B (*) schouwbak inbegrepen	Min. vrije ruimte t.h.v. achterzijde (D)
60C	20 cm	80 cm	40 cm
85C	20 cm	100 cm	40 cm
105C	20 cm	100 cm	40 cm
170C	20 cm	130 cm	50 cm

(*) De maten aan schouwzijde zijn vereist voor onderhoudsdoeleinden!

VOOR EVENTUELE AFWIJKINGEN GELIEVE DE FIRMA VIVOX TE CONTACTEREN!

Verplaats toestellen zoals aanbevolen in hoofdstuk 11. Transport

Toestellen dienen op vloerniveau geplaatst te worden. De verwarming dient te worden geplaatst op een vlak, onbrandbaar oppervlak dat het gewicht van de verwarming en toebehoren kan dragen.

Met het oog op afvoer van condens dient het toestel perfect waterpas geplaatst te worden, of met een lichte helling ($<2^\circ$) naar condensafvoeropening. Kit spleten tussen vloer en toestel op met elastische dichting.

Voorzie nodige afstand van het verwarmingstoestel en de rookgasafvoer tot brandbare materialen.

Er wordt aanbevolen het toestel vast te boren in de grond, zodat bij eventuele schokken tegen het toestel het gasblok niet belast wordt.

Indien toestel binnen verkeerszone van intern transport (vorkheftruck, rolbrug, etc.) is opgesteld dient een geschikte afscherming rondom het toestel geplaatst.

5.3 Toevoer verbrandingslucht en afvoer verbrandingsgassen

De schouw moet geplaatst worden door een bevoegd persoon en voldoen aan alle van toepassing zijnde reglementen. In het bijzonder dient rekening gehouden te worden dat de schoorsteenuitmonding zich niet in een statische over- of onderdrukzone bevindt (nabijheid gebouwen, of obstakels). Zie NBN D51-003, NBN B61-001 of NBN B61-002. Elk toestel heeft zijn eigen rookgasafvoerkanaal dat rookgassen tot buiten het gebouw afvoert en eindigt op een trekkende kap. Gemeenschappelijke aanzuigkanalen voor meer dan 1 toestel is tevens verboden.

Zorg dat rookgassen niet via ramen of poorten het lokaal terug kunnen binnendringen.

De buizen zijn inox-buizen AISI 316L met dichtingsring, worden liefst loodrecht gemonteerd zonder bochten om een goede schoorsteentrek te

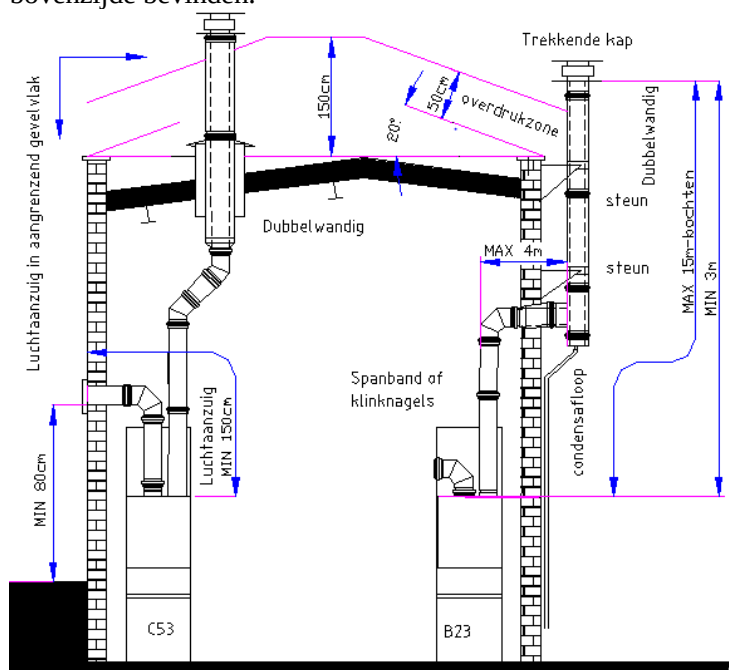
waarborgen. Buizen zijn bestand tegen 400°C in onderdruk en 250°C in overdruk.

Om problemen met condensvorming te vermijden, moeten de horizontale gedeeltes een minimale stijging hebben van 50 mm per meter.

De som van alle horizontale stukken samen mag nooit meer dan 5m bedragen.

De doorgang in de buis mag nergens kleiner zijn dan de opening in de schouwkast.

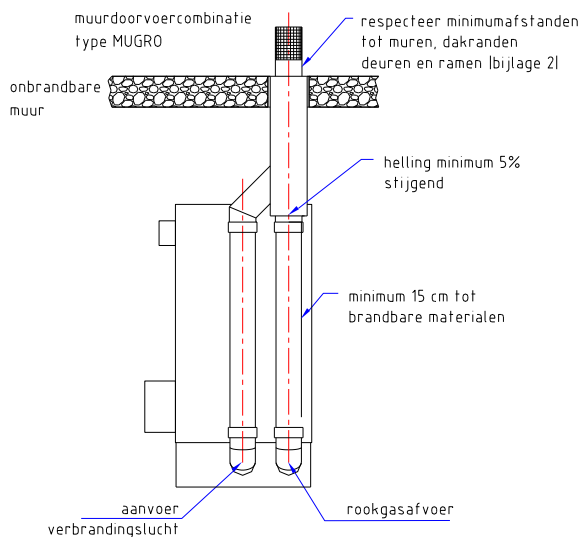
De buizen moeten onderling stevig verbonden zijn met spanbanden of inox klinknagels. Het verwijde gedeelte van de schouwbuis moet zich steeds aan de bovenzijde bevinden.



De nodige aandacht dient besteed om voldoende afstand te houden tot alle brandbare materialen. Minimum 15cm of meer in functie van brandbaarheid.

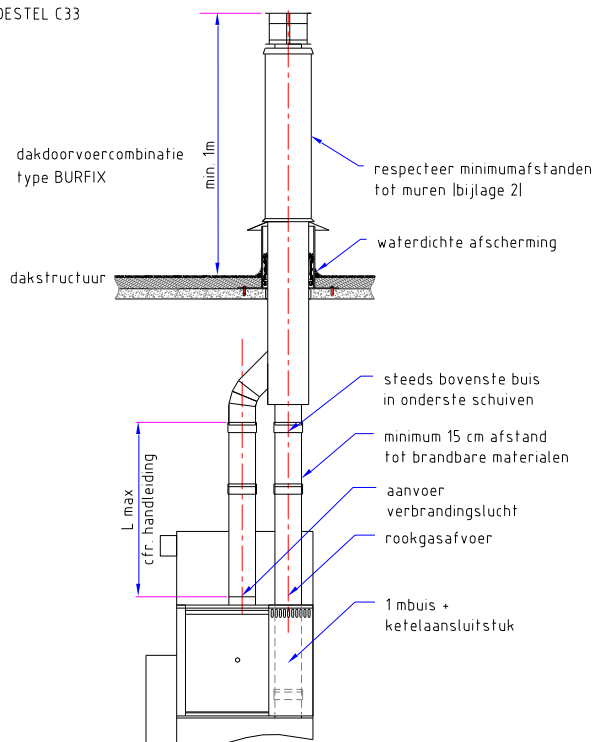
De doorvoer door het dak of door alle brandbare materialen moet dubbelwandig uitgevoerd worden. De aansluitingen door het dak of de muur moeten voorzien worden van een waterdichte doorvoer met voldoende bescherming.

TOESTEL C13
bovenaanzicht



lees montage handleiding volledig vooraleer te installeren

TOESTEL C33



lees montage handleiding volledig vooraleer te installeren

Bij een schouw aan de buitenzijde van het gebouw wordt onderaan T stuk met condens afloop geplaatst. De schouwbuizen buiten dienen dubbelwandig te zijn om dichtvriezen te vermijden. Naar bedrijfszekere werking zijn C13 en C33 te verkiezen. Plaats enkel een B23 of C53 toestel als ander type niet mogelijk is.

Een B23 toestel mag maximaal 15 meter schouw lengte bevatten en moet tot boven de dakrand naar buiten gaan.

Minimale lengte 3 meter.

Een bocht van 45° wordt aanzien als 1 m verlies, een bocht van 90° als 1.5 m verlies.

Gesloten toestellen (C uitvoering)

Men dient de meegeleverde aan- en afvoerelementen en muurdoorvoerrooster te gebruiken, het geheel is als dusdanig gekeurd. Een afwijking hierop wordt aanzien als een inbreuk op de CE-voorschriften en is bijgevolg verboden.

De maximale lengte van de aan- of afvoerbuys mag bij een C toestel niet meer bedragen dan 12 meter.

Een bocht van 45° wordt aanzien als 1 m verlies, een bocht van 90° als 1.5 m verlies.

Luchtaanvoer en verbrandingslucht afvoer tussen toestel en dak- of muurdoorvoer worden parallel uitgevoerd, concentrische uitvoering is niet toegestaan. Zorg ervoor bij de keuze van de locatie van de muur- of dakdoorvoer dat geen verontreinigde lucht wordt aangezogen. (Zie NBN

51.003 + emissie schoorstenen industriële processen)

De aansluiting van de verbrandingsluchttoevoer gebeurt op de aansluiting boven de brander vastgemaakt.

Bij een C13 toestel mag maximaal 6m horizontaal gelopen worden + muurdoorvoer combinatie. Verticale lengte is minimaal 1.5 meter en is beperkt tot max. 2x6m vanaf de schouwkast.

Bij gebruik als C53 toestel dienen de raadgevingen door VIVOX i.v.m. de plaats van de verbrandingsluchttoevoer en afvoer gevolgd te worden. In het bijzonder dient aanvoer zich steeds in een aangrenzend gevelvlak te bevinden. (of zelfde dakvlak). Minimale lengte van het aanzuigkanaal bij C53 toestellen is 1.5 m en dit mits toestel zich in een verwarmde ruimte bevindt. Muurrooster van C53 toestel dient zich minstens 80cm boven de grond te bevinden en weg van beplanting. De schouw dient bij C53 toestel minimum 3m omhoog te lopen.

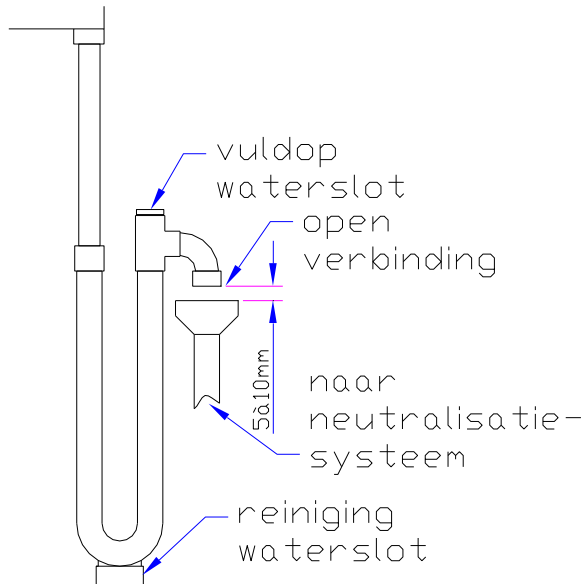
Verbrandingsluchtaanvoer dient minstens 1 meter lager te zitten dan rookgasuitmonding.

Verbrandingsluchtaanvoer en verbrandingsluchtafvoer dienen zich minstens 2m van elkaar te bevinden

5.4 Condensafvoer aansluiting

Bij deellast wordt steeds condens gevormd. Dit condens dient afgevoerd te worden en mag zich nooit opstapelen in de schouwkast. Daarom is het belangrijk het toestel waterpas te plaatsen of met lichte helling naar de schouwkast/afvoer

Onder aan de schouwkast is een condens afvoeropening voorzien met meegeleverde sifon. Deze heeft een waterkolom van 25 cm. Om de condensafvoer te waarborgen dient een extra stankafsluiter of sifon voorzien te worden alvorens op de riool aan te sluiten.



De verbinding met de riool gebeurt via een open verbinding direct na de geleverde sifon. Zorg ervoor dat de afstand tussen de uitmonding van de condensafvoer minimaal 5 mm en maximaal 10 mm bedraagt.

Afvoerleidingen dienen vervaardigd te zijn uit kunststof met een minimale binnendiameter van 32 mm.

Condensafvoer water heeft een pH van 3.4 en tast materialen als zink en koper aan. Afvoer in een dak(goot) is i.v.m. bevroeringsgevaar, niet toegestaan.

Afhankelijk van plaatselijke reglementering dient een neutralisatietoestel tussen condensafvoer en riolering geplaatst te worden.

Zorg ervoor dat er geen vorstgevaar bestaat in het lokaal waar de lucht verhitte of afvoerleiding geplaatst is.

Voor de opstart van het toestel wordt de condensafvoer gevuld met water, zodat geen rookgassen in de riolering kunnen terechtkomen.

5.5 Verluchting lokaal

Het toestel dient geplaatst in een voldoende verlucht lokaal.

Bij toestellen versie ...SS moeten de verluchttingsroosters voldoende groot zijn! (O.a. N.B.N. D51-003 3 cm²/kW in België)

60C	85C	105C	170C
205cm ²	273cm ²		540cm ²

Zie ook NBN B61-001 en NBN B61-002.

Bij mechanisch geventileerde gebouwen waar lucht met behulp van ventilatoren zoals beluchting of

afzuigsystemen wordt afgezogen is werking van deze toestellen verboden als deze ruimtes in onderdruk kunnen staan! Kies in dit geval voor een gesloten uitvoering (type C13, C33, C53).

Bij gesloten toestellen moet de aanvoer van de verbrandingslucht effectief van buiten komen, niet van een aangrenzend lokaal.

5.6 aanzuigroosters verwarming

Aanzuigroosters kunnen uit geperforeerde platen bestaan, uit metaalgaasfilter of uit synthetische filters, afhankelijk van de aanwezigheid van stof.

Synthetische filters hebben filtratieklasse G4. Bij gebruik dienen deze regelmatig vervangen te worden. Als er stof aanwezig is in het lokaal dient toestel voorzien te worden van gaasfilters of synthetische filters op luchtinlaat.

In stoffige omgeving is het aangeraden een drukschakelaar over de luchtfilters te monteren die toestel stillegt bij sterke vervuiling van de filters. Als men één zijde van de aanzuig dicht wil maken, dient hiervoor een doorgezette afsluitplaat genomen te worden, zodat lucht aanzuig ter hoogte van de ventilatoropening niet gesnoerd wordt.

Lucht aanzuig mag maximaal voor 50% afgesloten worden en dit enkel bij gebruik van geperforeerde platen.

5.7 Uitblaasroosters

Uitblaasroosters, plenum, uitblaas temperatuurvoeler en ketelthermostaat dienen steeds gemonteerd, zo niet is werking verboden.

Het uitblaasplenum zit op de mantelplaten geklemd of is met flenzen eraan verbonden.

Bij aankoop van een verwarmingstoestel kan een vrij te kiezen uitblaaspatroon opgegeven worden. Alle uitblaasroosters bevinden zich op dezelfde hoogte bovenaan het uitblaasplenum en blazen horizontaal uit.

Regel uitblaasroosters zodat deze het lokaal gelijkmatig opwarmen en niet rechtstreeks tegen obstakels zoals rekken, machines, kolommen of muren blazen. Horizontale lamellen dienen in principe horizontaal geplaatst te worden, eventueel aan de brander zijde met een hellingshoek van 10° omhoog. Lamellen naar beneden richten zorgt voor tochtthinder, vroegtijdig afslaan van het toestel en pendelen.

Lamellen naar boven richten zorgt voor aanzienlijk hoger energieverbruik en trage opwarming.

Naar energieverbruik worden uitblaasroosters best op een hoogte van 2 à 3 meter boven grondoppervlak gemonteerd.

Uitblaasrooster mogen niet afgesloten worden. Regel uitblaasroosters zodat deze de warmte over het

volledige lokaal verdelen. Zorg voor een extra luchtstroom naar koude bronnen (poorten, etc.).

Minimale vrije oppervlakte uitblaasroosters:

60C	85C	105C	170C
24dm ²	36dm ²	36dm ²	72dm ²

5.8 Aansluiting op kanaalsysteem

Kanaalsystemen dienen uit onbrandbaar en thermisch inert materiaal gemaakt.

Wanneer het toestel wordt aangesloten op een kanaalsysteem moet dit correct gedimensioneerd zijn met in acht name van kopdruk uitblaasplenum vermeld in de technische fiche. Houd rekening met drukverlies in aanzuigkanaal, filter en aanzuigrooster, pulsie kanaal, bochten, geluiddempers en kleppen. Drukverlies standaard uitblaasroosters is al verrekend in plenumdruk. Algemeen zal men luchtsnelheid in het kanaal meestal moeten beperken tot maximum 5-6m/s. Niet naleven van deze gegevens zal oververhitting van het toestel tot gevolg hebben en doet garantie vervallen. Bij bepaalde types kan versterkte ventilatie geplaatst worden om extra drukverlies op te vangen. De mogelijkheden hiervoor hebben echter ook hun limieten (meestal 50Pa extra). Vraag steeds vooraf info aan de technische dienst VIVOX.

Het minimale uitblaasoppervlak van de uitblaasroosters, dient steeds gerespecteerd (zie 5.7). Wanneer het kanaalsysteem meerdere lokalen verwarmt, dienen retouropeningen voorzien te worden.

De retouropeningen dienen zich op vloerniveau te bevinden, niet afsluitbaar te zijn en gedimensioneerd te zijn voor maximale luchtsnelheid 1m/s /5Pa. Indien hogere luchtsnelheden dient retourrooster via kanalen rechtstreeks op de verwarming aangesloten. Voorzie in retourkanalen filters. Zorg ervoor dat retouropeningen of kanalen niet kunnen belemmerd worden (bv. pallet goederen)

In geen enkele opstelling mag de uitblaaslucht en retourlucht de werking van de brander en rookgasafvoer beïnvloeden.

In een stooklokaal dienen aanzuig en uitblazing steeds gekanaliseerd te zijn.

Voorzie brandkleppen met brandweerstand REI 120 bij doorgang door brandwerende muren en voorzie onmiddellijke elektrische afschakeling bij werking brandkleppen door een positieschakelaar te voorzien die in serie met 2^{de} limit bekabeld is.

Toestellen zijn niet geschikt om rechtstreeks buitenlucht aan te zuigen.

Na montage kanaalsysteem dient motorstroom gecontroleerd te worden en indien nodig riemoverbrengingsverhouding aangepast.

Luchtkanalen dienen bestand te zijn tegen risico vocht, mogelijke mechanische belasting en dienen luchtdicht te zijn.

De mogelijkheid bestaat om geluiddempers in de kanalen te monteren, zorg dat deze uit onbrandbaar materiaal vervaardigd zijn.

Bij gebruik van servomotoren dient erop nagezien te worden dat niet alle kleppen tegelijk kunnen gesloten worden, zodat het toestel steeds kan afkoelen.

Voorzie trillingsdempers tussen kanalisatie en verwarming om verspreiding trillingen te vermijden. Alle uitblaasroosters bevinden zich op dezelfde hoogte. Meerdere verdiepingen verwarmen is niet zomaar toegestaan.

 Als het toestel aangesloten is op een koker die uitmondt in een ander lokaal, dient men rekening te houden dat bij tocht doorheen de koker de goede werking van de ketelthermostaat/uitblaastemperatuurvoeler kan verhinderd worden. Dit kan gebeuren door openstaande poorten in beide lokalen, of sterke afzuig ventilatoren waardoor wind doorheen de koker de ketelthermostaat/uitblaastemperatuurvoeler constant afkoelt.

In dit geval moet een timer voorzien worden die de hoofdventilator automatisch activeert na het in werking treden van de brander, afhankelijk van het risico dienen poortcontacten gemonteerd die de brander stillegt.

5.9 Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting dient door een elektricien te gebeuren.

Voor de elektrische aansluitingen moet men werken volgens de plaatselijk geldende reglementering (bv. voor België het **AREI**). Afhankelijk van het netsysteem dient de gebruiker eventueel bijkomende maatregelen tegen onrechtstreekse aanraking te voorzien overeenkomstig artikel 4.2.3 van het AREI. Sluit voeding direct aan op inkomende klemmen van hoofdschakelaar (zie elektrisch schema). Bij aansluiting van driefasige toestellen dient fasevolgorde gecontroleerd in verband met draairichting ventilator. Bij enkelfasige toestellen dient polariteit fase-nulleider gerespecteerd. Nulleider dient geaard te zijn, zo niet dient mogelijk een scheidingstransfo geplaatst. Dit geldt ook voor een net van 3x230V.

Toestellen dienen geaard te worden.

Vergewis u ervan dat in de omgeving van het verwarmingstoestel geen apparaten zijn opgesteld die elektromagnetische interferentie kunnen veroorzaken (Frequentiesturingen, thyristors, etc. dienen voorzien van EMC-filter).

Hoofdvoeding mag niet worden uitgeschakeld als methode om de verwarming te stoppen, behalve in nood of tijdens onderhoud nadat toestel voldoende afgekoeld is. Plaats dus nooit een klok op de voeding van het verwarmingstoestel.

Voorzie bij stookkamer uitvoeringen een noodstop buiten het stooklokaal.

Raadpleeg elektrisch schema in schakelkast vooraleer met installatie te starten. Bij verlies kan het elektrisch schema steeds opgevraagd worden bij Richtwaardes voor korte kabellengtes

VOEDINGSKABEL (<80meter)

VOEDINGSKABEL BIJ STANDAARDVENTILATIE		60C	85C	105C	170C
2x230V±10% 50 Hz	Mono	2x2.5 ² +2.5			
	Automaat	2x20A			
3x230V±10% 50 Hz	3-fasig+aarding		3x2.5 ² +2.5 ²		3x2.5 ² +2.5 ²
	Automaat		3x20A		3x20A
3N400V±10% 50 Hz	3-fasig+ nulleider + aarding		4x2.5 ² +2.5 ²		4x2.5 ² +2.5 ²
	Automaat		4x20A		4x20A

Aansluitklemmen zijn aangeduid op elektrisch schema in schakelkast.

Op aanvraag kunnen toestellen ook geleverd worden met 2 snelheden motor 1500/1000tr.

Op aanvraag kunnen toestellen geleverd worden die voorzien zijn van frequentiesturing met EMC-filter.

Voordelen:

- Beperking belasting ventilator en geluid bij opstart.
- Beperken lawaai en tochtthinder bij deellast.
- Aansturing 3-fasige motor wanneer geen 3-fasige voeding voorhanden is (tot en met 2.2kW).

5.10 Thermostaat

Vanaf 2018 worden alle toestellen geleverd met tweetraps of modulerende brander. De sturing hiervan gebeurt door de meegeleverde MCX-regelaar. Deze bezit het nodige algoritme om het verwarmingstoestel probleemloos te laten werken. Bovendien worden hierbij een aantal veiligheidsfuncties bijkomend gemonitord. Deze regelaar heeft toestel specifieke parameters, bij vervanging dient technische dienst VIVOX geraadpleegd.

Normaal wordt ruimtevoeler in retourlucht geplaatst. Hierdoor krijgt men een gelijkmatige opwarming van het lokaal. In specifieke gevallen kan ruimtevoeler verplaatst worden. Gebruik afgeschermd kabel om voeler uit te lengen. Plaats de voeler nooit in de uitblaasstroom van het toestel, noch op een plaats waar de uitgeblazen warmte direct tegen muren, rekken of andere voorwerpen botst.

Een separate thermostaat bij bekabelen is niet toegestaan, dit zal tot conflicten leiden met logische controller.

Voor meer info over MCX zie handleiding.

NV VIVOX, geef hierbij schemamarkering op die terug te vinden is in elektrische kast.

Deze elektrische schema's dienen steeds als richtinggevend beschouwd te worden, onder voorbehoud van klant specifieke wijzigingen.

Controleer steeds alle veiligheden na een aanpassing.

Voor thermostaat zie aparte handleiding.

Bepaal kabelsectie in overeenkomst met EN60204-1 en IEC603664-5-2.

5.11 Gasaansluiting

Gastoevoer:

De leidingen dienen geplaatst te worden door een gekwalificeerd persoon conform de reglementeringen.

Voor meer technische uitleg, neem contact op met onze technische dienst NV VIVOX.

In België dienen de leidingen geplaatst in overeenstemming met NBN D 51-003, desgevallend NBN D 51-004.

Controleer voor aansluiting of de gascategorie en gasdruk overeenstemt met de gegevens op de kenplaat van het toestel.

De brander is alleen geschikt voor de brandstof waarvoor hij is gebouwd. Voor meer technische informatie over de RIELLO-branders op gas verwijzen we naar het instructieboek van de brander zelf.

De aansluiting van de brandstof gebeurt op de handbediende gaskraan die net buiten het toestel staat.

Bepaal leidingdiameter in functie van toelaatbare leidingweerstand en gasverbruik diverse toestellen.

Gasleidingen dienen gereinigd en gekeurd voor ingebruikname. De leiding tussen gaskraan toestel en gasstraat mag nooit op een hogere druk afgeperst worden dan aangeduid op de kenplaat van de gasstraat/verwarming.

5.12 Brander

Het verwarmingstoestel werd geleverd met de bijhorende brander. Zie gegevens indienststellingsverslag. Deze combinatie van brander-vuurhaard werd getest op hittebelasting vuurhaard, veilige werking, conformiteit EN normen, uitstoot van schadelijke stoffen en is conform met de diverse EU-richtlijnen. Voor ombouw naar een andere brandstof raadpleeg VIVOX.

Het vervangen van de brander door een ander type/merk doet garantie en aansprakelijkheid

VIVOX vervallen en kan veiligheid ernstig in gevaar brengen.

5.12 Vermogensregeling

Alle toestellen zijn voorzien van een modulerende brander.

Respecteer instelling zoals aangeduid op indienststellingsverslag.

Verander het minimumvermogen niet, dit werd specifiek geselecteerd op conformiteit met wetgeving, bedrijfszekere en veilige werking, levensduur en minimaal verbruik.

6. INBEDRIJFNAME

Eigenhandig opstarten van nieuwe installaties zonder begeleiding van VIVOX is gevaarlijk en niet toegelaten omdat de toestellen niet afgesteld zijn.

Het in bedrijf stellen van een nieuwe installatie moet gebeuren door een **bevoegd persoon van de firma VIVOX** of een door VIVOX erkend installateur met beroepscertificaat. Deze installateur dient in het bezit te zijn van het door VIVOX ingevulde indienststellingsverslag.

Bij verplaatsen van het toestel of na langdurige stilstand dienen volgende zaken gecontroleerd te worden door een technicus gasvormige brandstoffen G2 voor gastoestellen.

6.1 Testen voor inbedrijfname

Controle correcte veiligheidsafstanden rond toestel (zie 5.2).

Controle stabiliteit/correcte plaatsing toestel (5.2), rookgasafvoer (5.3) en eventueel kanalisatie (5.8).

Controle dat aanzuignetten, panelen, uitblaasplenum en regelapparatuur correct gemonteerd zijn.

Controle wanneer laatste onderhoud uitgevoerd en voer zo nodig onderhoud uit. (7)

Controle vrije doorlaat uitblaasroosters (5.7).

Controle dat vuurhaard droog staat-

Controle aansluiting voedingsspanning en correcte spanning.

Controle continuïteit aarding tussen verwarming, netvoeding en brandstoftoevoer.

Controle afstelling

ketelthermostaat/uitblaas temperatuurvoeler.

Controle retourlucht route bij toestellen met kanalen (5.8).

Controle monsternamen meetpunt rookgassen (aansluiting schouw aansluiting-schouw opkitten met hittebestendige silicone).

Controleer bij B23 toestel lucht aanzuigopeningen voor verbranding (5.5) en dat het gebouw niet in onderdruk kan staan.

Bij C53 toestel dient aanzuigrooster gecontroleerd op verstoppingen, nabijgelegen planten of klimop. Stel uitblaasrooster liefst horizontaal in, ervoor zorgend dat er geen hinderlijke tocht is rondom het toestel. (5.7)

Controle condensafvoerleiding, geurafscheider

6.2 Opstart

Zet hoofdvoeding op.

Controleer draaizin ventilator door schakelaar op ventilatie te plaatsen.

Controleer motorstroom met stroomtang, deze mag niet hoger zijn dan aanduiding op kenplaat motor.

Indien te hoog is luchtdebiet te hoog en dient lucht zijdelingse weerstand uitblaasroosters verhoogd.

Indien waarde meer dan 15% lager: controleer tegendruk installatie en luchtdebiet.

Wijzig indien nodig overbrengingsverhouding riemschijven om terug het nominaal luchtdebiet te bekomen.

Bij 1^{ste} indienststelling kan er enige geurhinder zijn, verlucht het lokaal. Dit is een tijdelijk fenomeen en verdwijnt na 15 minuten werking.

6.3 Afregeling gasbrander/ombouw

Lees handleiding brander volledig door.

Controleer of gasdruk en gassoort overeenkomen met gegevens op kenplaat.

Reinig gasleiding voor eerste gebruik.

Controleer dichtheid gasleiding en gasklep brander.

Doe dit door manometer op meetpunt ingangsdruk gasblok te plaatsen en gaskraan te sluiten. Druk mag niet zakken. Sluit na meting gasmeetpunt terug af.

Zorg dat gasleiding grondig ontluicht is, ook mogelijke zijftakkingen. Probeer gas buiten gebouw te lozen met een slang.
 Open gaskraan en controleer veiligheidstijd en reactietijd branderautomaat.
 Controleer dat onderdruk venturi overeenkomt met gegevens in handleiding brander voor dit vermogen en met de waarde op het indienststellingsverslag.
 Lees gasverbruik af op gasteller en controleer of dit correct is.
 Controleer dichtheid vuurhaard-warmtewisselaar.
 Ga hierbij als volgt te werk:
 Start de brander op en meet het zuurstofgehalte in de rookgassen bij deellast. Na het starten van de hoofventilator mag het zuurstofgehalte niet stijgen, anders wijst dit op een lek in de vuurhaard warmtewisselaar. In dit geval dienen dichtingen rookkast gecontroleerd en warmtewisselaar geïnspecteerd. Vindt men geen lek dan dient technische dienst VIVOX geraadpleegd te worden

Controleer dat brander wel degelijk op 2 vermogens aangestuurd wordt door regelaar. Dit kan door thermostaat op maximumtemperatuur in te stellen en metingen uit te voeren. Op het einde verlaagt men temperatuur tot 1°C boven de huidige omgevingstemperatuur. Nu moet brander naar deellast overgaan. Voor meting op deellast trekt men fiche X4 uit.

Stel verbranding correct in voor de verschillende vermogens. Meet CO₂ en CO-gehalte in de rookgassen, rookgastemperatuur en onderdruk schouw. Schrijf een verbrandingsattest.
 Controleer werking drukschakelaar vuurhaarddruk door deze bij werking te verlagen, toestel dient stil te vallen. Verhoog waarde terug naar oorspronkelijke waarde op indienststellingsverslag en herstart verwarming door elektrische voeding 10 sec te onderbreken.

Controleer na het beëindigen van de testen of alle gasmeetnippels terug gesloten zijn, door gebruik te maken van lekdetectievloeistof. Verzegel de afregelorganen met lakstift. Zorg dat fiche X4 terug gemonteerd is zodat brander op 2 vermogens werkt.

6.4 Lucht toevoer systeem en veiligheid

VIVOX-verwarmingstoestellen zijn voorzien van een 3-voudige thermostaat.

De ventilatiethermostaat en 1^{ste} limitfunctie zijn geïntegreerd in een programmeerbare regelaar MCX met PT1000 voeler. De 2^{de} limit is een capillair thermostaat.



2^{de} limit

Werking:

-fan : Deze thermostaat laat hoofdventilator starten als vuurhaard opgewarmd is en laat ventilator vuurhaard afkoelen na stilvallen brander.

-1^{ste} lim: limietthermostaat, stuurt brander naar laag vermogen of legt brander stil indien uitblaastemperatuur te hoog wordt. Na afkoeling sluit contact terug en start brander automatisch terug op. Het is niet de bedoeling dat deze thermostaat schakelt bij normale werking.

-2^{de} lim: veiligheidsthermostaat, legt zowel brander als ventilator stil bij oververhitting. Deze beveiliging dient manueel gereset te worden na afkoeling van het toestel.

Standaardwaardes:

Zet kamerthermostaat op hoogste stand en laat verwarming doorgaan met opwarmen.

Na ongeveer 10-15 minuten werking bereikt toestel zijn thermische evenwicht.

fan : ingesteld bij indienststelling door VIVOX

1st lim : ingesteld bij indienststelling door VIVOX

2^{de} lim : 95°C vast ingesteld

Waardes dienen in principe niet gewijzigd.

6.5 Controle veiligheid

Druk op testknop motorbeveiliger. Zowel brander als motor dienen stil te vallen.

Druk op testknop verliesstroomschakelaar, toestel dient stil te vallen.

Controleer werking alle schakelaars.

Controleer dat toestel niet meer opstart bij openen 2^{de} limit.

Controleer dat toestel stilvalt bij voorzichtig sluiten brandklep. Houd klep tegen met sleutel of hendel bij

het dichtvallen zodat deze niet te hard dichtslaat.
 Controleer of brandklep volledig afsluit.
 Bezorg de klant een verbrandingsattest.
 Controleer instelling thermostaat en klok na beëindigen nazicht.

6.6 Oplevering

Aan de toekomstige bedienaar wordt een eenvoudige uitleg gegeven over de werking van het nieuwe toestel en een overzicht van eventuele storingen, dit

met behulp van een zelfklever die op het toestel is gekleefd.

De klant dient indienstellingsverslag, installatie-, onderhouds- en gebruikshandleidingen in de nabijheid van het toestel te bewaren en voor te leggen aan techniekers bij toekomstige nazichten, depannages.

De klant dient op de hoogte gebracht van noodzaak jaarlijks nazicht en periodiek inspecties en dit vooral in veeleisende omgevingen. Tevens wordt de klant op de hoogte gebracht dat onderhoudsbeurten dienen uitgevoerd door competente en gekwalificeerde personen.

7. ONDERHOUD

7.1 Interval onderhoudswerkzaamheden

Warmeluchtgeneratoren dienen minstens 1 keer per jaar nagezien te worden.

Afhankelijk van de omgeving waarin het toestel geïnstalleerd is, zal vaker onderhoud vereist zijn.

Voor in vuile of stofferige omgevingen is regelmatige inspectie nodig. De aanzuignetten dienen tijdig door klant schoongemaakt.

Indien het verwarmingstoestel voor langer dan 3 maand buiten dienst is geweest dient eerst stof uit het toestel geblazen.

Luchtfilters reinigen aanzuig	dagelijks/wekelijks of maandelijks afhankelijk van vervuiling
Riemen controleren	2-maandelijks
Elektrische motor	jaarlijks
Ventilator	jaarlijks
Ketelthermostaat	jaarlijks
Warmtewisselaar	3-jaarlijks of bij vaststelling verontreiniging
Verliesstroomschakelaar	3-maandelijks
Lucht aanzuig C toestellen	bij begin van elk stookseizoen
Rookgasanalyse	jaarlijks + na elke interventie op brander

7.2 Veiligheid en benodigdheden bij onderhoud

Onderhoud dient steeds te gebeuren door een **brandertehnicus gasvormige brandstoffen G2**. Vermelde punten in 7.2 tot 7.5 dienen nauwgezet gevolgd te worden.

Minimale benodigdheden bij onderhoud:

Multimeter met micro ampère uitlezing en stroomtang, rookgasanalysestoestel met CO en CO₂ (nauwkeurigheid +/- 0.2% O₂ meting, en +/-10ppm in range 50-200ppm Co) rookgastemperatuur en druk.(tot 150mbar)

P3 stofmasker / tivec pak / set handschoenen / veiligheidsschoenen / ladder-stelling
 Standaard gereedschapskoffer, hefijzer, schroevendraaier met vierkante bits.
 Reinigingsborstel warmtewisselaar
 50x100 en 22x10

Veiligheidswaarschuwingen:

1. Alle onderhoud gebeurt met **onderbroken stroomvoeding**.
2. De schouwkast bereikt dezelfde temperatuur als de schouw. Bij onderhoud moet men bijgevolg even wachten tot **deze afgekoeld is om brandwonden te vermijden!**
3. Opletten voor hoogspanningsgevaar aan de elektroden brander en hoogspanningstransfo.
4. Het toestel mag slechts opnieuw onder spanning gebracht worden als alle onderdelen terug gemonteerd zijn. (brander, rookkast, mantelplaten, aanzuig- en uitblaasroosters, ...)

7.3 Te volgen richtlijnen bij onderhoud

Luchtregeling brander, instelling gasblok, timers, veiligheidsthermostaten, luchtdrukschakelaars, motorbeveiligers zijn bij opstart ingesteld. Deze zaken hebben meestal geen onderhoud nodig en men mag deze niet onoordeelkundig wijzigen.

Wanneer onderdelen beschadigd, dienen deze vervangen en oorzaak wegggenomen.

Bij vervangen van onderdelen dienen deze door identieke stukken vervangen en steeds op dichtheid en correcte werking gecontroleerd te worden.

De technicus moet, onder zijn verantwoordelijkheid, alle beroepsregels naleven en eventuele opmerkingen

doorspelen aan VIVOX! Bij twijfel over staat toestel dient de onderhoudsafdeling van VIVOX geïnformeerd te worden in afwachting van meer gedetailleerd onderzoek.

Voor **speciale installaties** of onderdelen geldt echter een **specifiek onderhoud**.

Alvorens te beginnen met het onderhoud, branderschakelaar op stand '0' plaatsen. Pas na het automatisch stilvallen van de 'hoofdventilator' de hoofdschakelaar uitschakelen.

7.4 Reinigen luchtfilters

Reinig aanzuigroosters of filters onder aan het toestel met borstel of stofzuiger.

Vervuilde filters zorgen voor verlaagd luchtdebiet, verhoogde uitblaas temperatuur en bijgevolg tot een verlaagd rendement. Het is dus belangrijk deze filters regelmatig te reinigen.

De frequentie van nazicht hangt af van de hoeveelheid stof in de omgeving. Vaak volstaat reiniging met borstel of stofzuiger. Bij hardnekkig stof dienen filters uitgehaald te worden en met perslucht in tegenrichting doorgeblazen. Bij vetophoping dienen filters gewassen te worden met water en detergent of met warmwaterhagedrukreiniger. Droog filters daarna om roestvorming tegen te gaan. Bij roestvorming dienen filters vervangen te worden. Synthetische filters dienen regelmatig vervangen te worden. Bij stookkamer uitvoeringen kan aanzuigfilter zich achter het aanzuigrooster of zich in de aanzuigkoker bevinden.

7.5 Uit te voeren controles door erkend technicus!

7.5.1 Reinigen ketel:

Via branderopening (opletten voor keramische plaat).

7.5.2 Reinigen warmtewisselaar, schouwbak en schouw:

Losmaken van deksel schouwkast (inox moeren).

De deflectoren in de buizen moeten losgemaakt worden van 85C of 170C, de buizen gereinigd, en de deflectoren terug op hun plaats geschoven. Plaats deflectoren in zelfde positie en volgorde terug. 60C en 105C hebben geen deflectoren maar smalle rookgaskanalen.

Verwijder roet of zwavelafzetting uit schouwkast warmtewisselaar. Controleer visueel staat en dichtheid warmtewisselaar schouwkast en schouw. Significante roestvorming wijst op corrosie door chlorides, toestel dient in dit geval omgebouwd naar een gesloten C toestel, vraag hiervoor offerte aan VIVOX.

Reinig schouw.

Controleer condensafvoeropening op verstopping. Reinig sifon en vul deze vervolgens terug met water op. Bij aanzienlijke vervuiling dient onderhoudsfrequentie verhoogd te worden. Controleer de staat van de dichting. Gebruik koper hoog temperatuur vet voor alle inox moeren! Hermonteer alles.

7.5.3 Controle van de staat van het toestel:

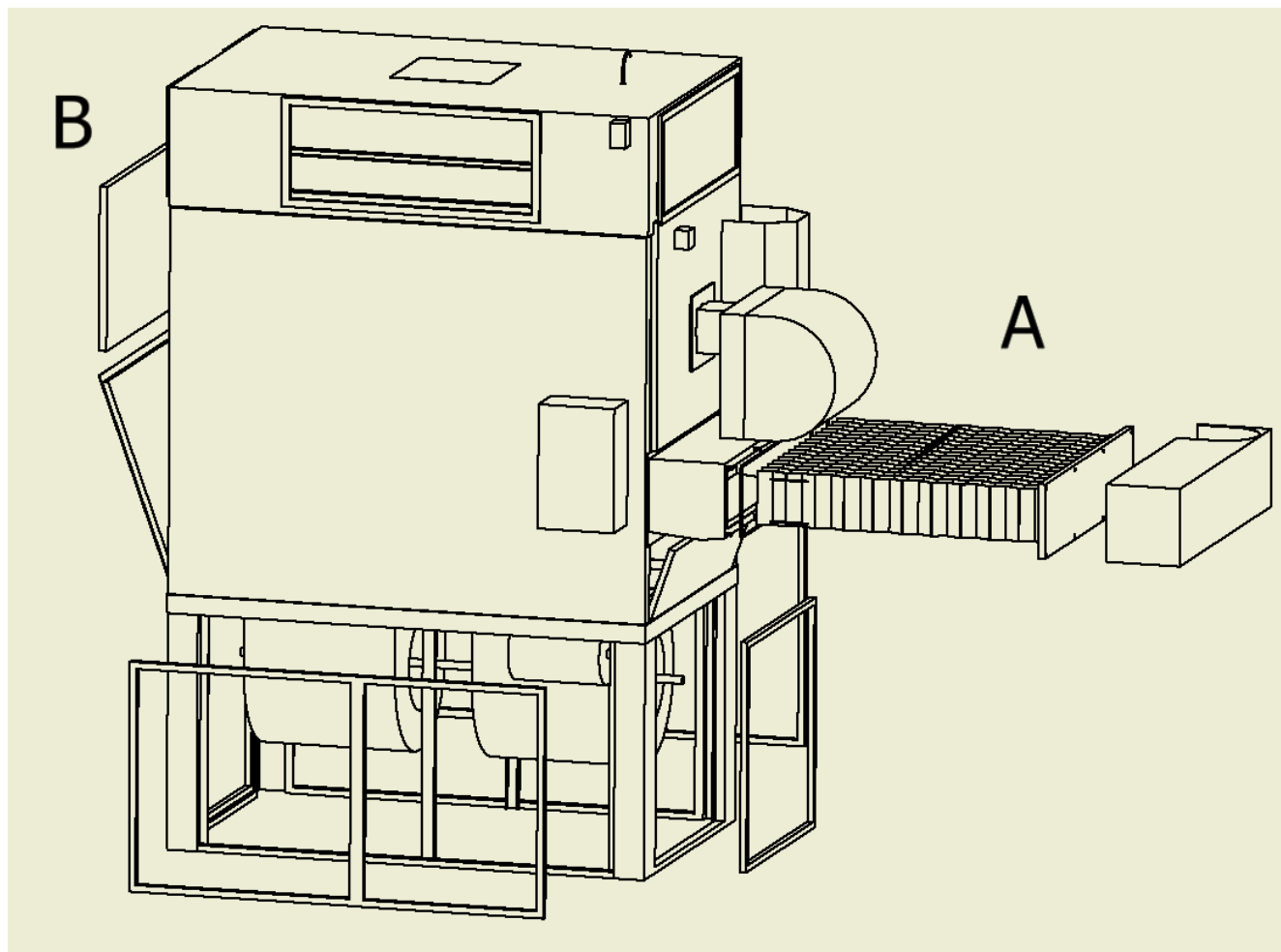
Warmtewisselaar en vuurhaard kunnen geïnspecteerd worden -na wegname rugplaat -op tekenen van vervorming, breuk of splijting. Door wegname uitblaasroosters kan de branderzijde van de vuurhaard ook gecontroleerd. Vuurhaard en warmtewisselaar mogen geen significante vervorming vertonen.

De staat van de isolatie op mantelplaten wordt nagezien.

Verwijder alle stof van vuurhaard, warmtewisselaar, isolatiepanelen en ketelthermostaat-

Procedure openen rugplaat:

1. Los schroeven.
2. Trek onderste rugplaat los, eventueel door tussen rugzijde en zijkant met een vlakke schroevendraaien te wringen.
3. Duw rugplaat schuin omhoog kant per kant om ze te verwijderen.
4. Terug vastzetten gebeurt in omgekeerde volgorde, gebruik zo nodig hefijzer tussen schouwkast en retourplooï rugplaat om deze terug in de veer te drukken.



7.5.4 Inspectie hoofdventilator:

Controleer elke turbine op stof of ander vreemd materiaal en verwijder deze met perslucht/stofzuiger. Als absoluut geen stof mag gemaakt worden, dient ventilator uitgenomen en buiten gereinigd.

Bij reiniging met hogedrukreiniger dienen lagers afdoende beschermd te worden (tijdelijke vetlaag). Controleer bevestiging motorophanging, turbines en riemschijven op beschadiging/loszitten.

Controleer met een rechte lat de uitlijning van de riemschijven. Beide riemschijven dienen in hetzelfde vlak te liggen.

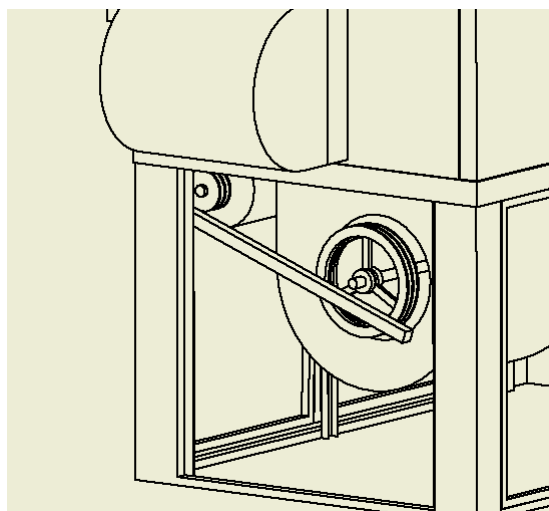
Indien nodig verplaats de riemschijf of motor.

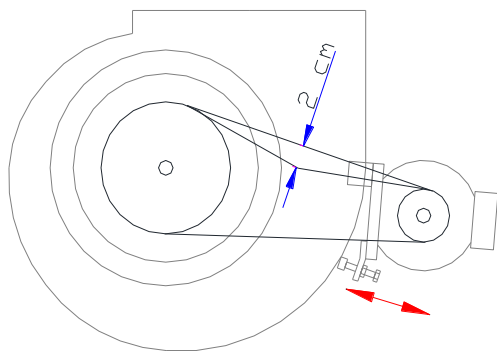
Controleer de riemen op tekenen slijtage. Gerafelde of gespleten riemen moet worden vervangen door riemen met dezelfde batchcode.

Vervang steeds beide riemen.

Controleer riemspanning, wanneer men met de duim in het midden op de riem drukt, moet doorbuiging ongeveer 2 cm zijn.

Controle motor: staat lagers, reiniging stof, temperatuur bij werking.





7.5.5 Reinigen van de brander:

Zie handleiding brander.

(elektroden, branderkop, ...)

De brander kan als één geheel uit het toestel gehaald worden door lossen van zeskant moeren, en gasaansluiting. Controleer dat branderkous geen vervormingen door temperatuur vertoont, vrij is van verontreinigingen en correct gemonteerd is. Controleer positie elektrodes en pas aan indien nodig.

Controleer dichtingen en vervang indien nodig.

Na samenbouw, ventilatorhuis, flenzen en gaskoppeling controleren op dichtheid door inzepen.

7.5.6 Controle elektrische aansluitingen

Controleer de correcte uitvoering van alle elektriciteitsaansluitingen (stuurkast, gasstraat, brander,...)

7.5.7 Controle brandstoftoevoer en brandstoffilters:

Algemene staat, vervuiling en lektheid.

7.5.8 Ketelthermostaat en omkasting

Verwijder stofophoping van voeler ketelthermostaat En voeler uitblaas temperatuur.

Reinig uitblaasroosters en bovenkant uitblaasplenum schouwkast.

7.5.9. Metingen en controle veiligheden:

Volg punten 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 en 6.5 vermeld in hoofdstuk 6: inbedrijfname.

Stel reinigings- en verbrandingsattest op.

8. HERSTELLINGEN

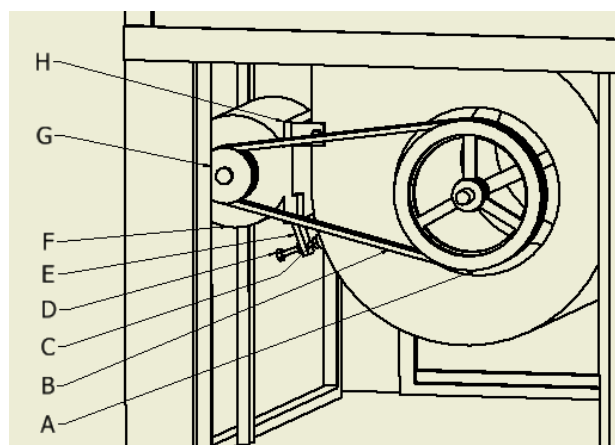
Herstellingen en vervanging van onderdelen dienen door een bekwaam vakman te gebeuren.

Brander onderdelen dienen vervangen door een erkend brander technicus.

Enkel identieke vervangingselementen mogen gebruikt worden zo niet moet de leverancier geraadpleegd worden, anders kan de veilige werking van het verwarmingstoestel niet gegarandeerd worden. Garantieclaims vervallen in dit geval. Heel wat elektronische componenten worden klant specifiek geprogrammeerd. Enkel vervangen van het

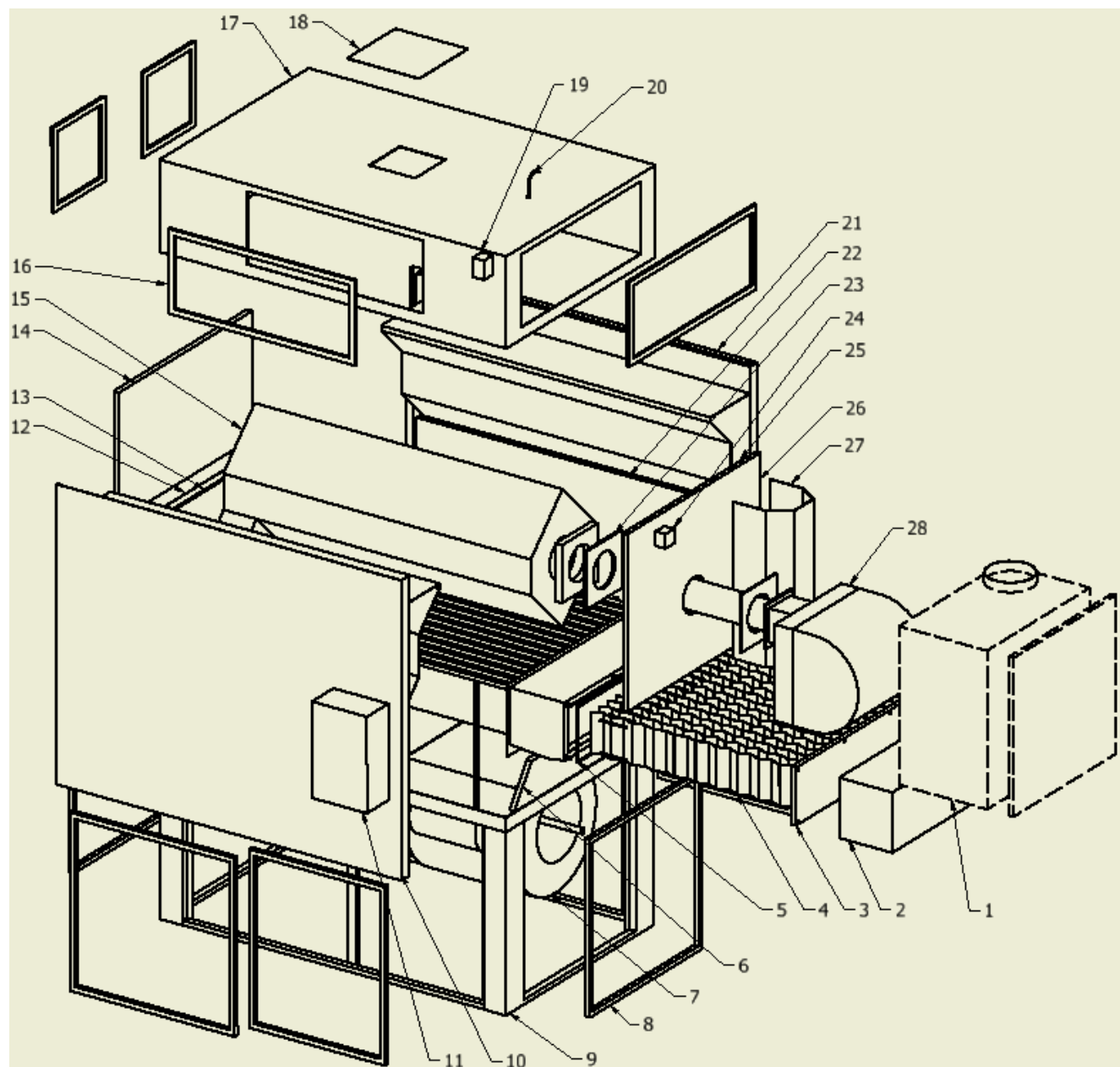
onderdeel zonder controle specifiek programma versie en aanpassing parameters kan tot gevaarlijke situaties leiden. Zo dienen parameters herprogrammeerd bij branderautomaten (voorventilatie tijd, veiligheidstijden, etc.) en logische controller (uitblaas temperaturen, schouw temperaturen, branderinstellingen, etc.) Wijzigingen aan elektrisch schema kan tot gevaarlijke situaties leiden. Garantieclaims vervallen in dit geval.

9. ONDERDELENLIJST



85C-105C-170C

A	Riemschijf ventilator
B	Riem
C	Dempingsblok
D	Regelbout met tegenmoeren
E	Support regelbout
F	Motor van de ventilator
G	Riemschijf motor
H	Support motor



1	Branderkast	15	Vuurhaard/warmtewisselaar
2	Afscherming schouwkast	16	Uitblaasrooster
3	Deksel schouwkast	17	Uitblaasplenum
4	Deflectoren (niet bij 60C en 105C)	18	Deksel optillen
5	Dichting schouwkast condens	19	Ketelthermostaat-2 ^{de} limit
6	Mantelplaat onder schouwkast	20	Uitblaastemperatuurvoeler
7	Hoofdventilator	21	Mantelplaat rechts
8	Aanzuigrooster	22	Isolatie mantelplaat
9	Voet	23	Keramische dichting voorplaat/vuurhaard
10	Mantelplaat links	24	Pressostaat
11	Schakelkast	25	Mantelplaat brander
12	Rugplaat onder	26	Isolatie mantelplaat brander
13	Isolatie rugplaat onder	27	Afscherming schouw
14	Rugplaat boven	28	Brander

10. DEMONTEREN

Alvorens te demonteren!

- Elektrische toevoer afkoppelen en isoleren.
- Gaskraan sluiten, loskoppelen van leiding en afstoppen.
- Alle overige leidingen loskoppelen.
- Bij losmaken van de schouw moet deze opgehouden worden, zoniet zakt de schouw naar

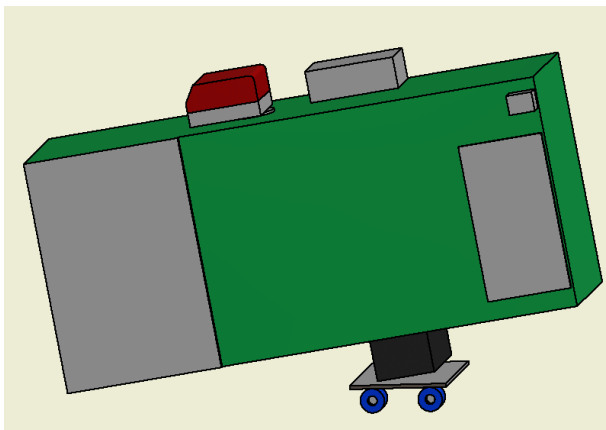
beneden, en kan de dakdoorsteek beschadigd worden.

De demontage van het verwarmingstoestel zelf moet gebeuren onder begeleiding van VIVOX mensen.

11. TRANSPORT

Warmeluchtgeneratoren hebben een grote warmtewisselaar waardoor het zwaartepunt zich vrij hoog bevindt. Dit kan tot kantelen van het toestel leiden bij onoordeelkundig transport. Hef het toestel niet op met een vorkheftruck! De voet is hier niet voor gemaakt.

Toestel 60C, 85C en 105C: na wegname afscherming schouwkast kantel het toestel voorzichtig met 3 personen op zijn schouwkast en transporteer toestel op deze manier met een transportplank onder de schouwkast. Eens het toestel op de juiste plaats staat dient men voor 85C te controleren dat deflectoren volledig in de warmtewisselaar geschoven zijn.

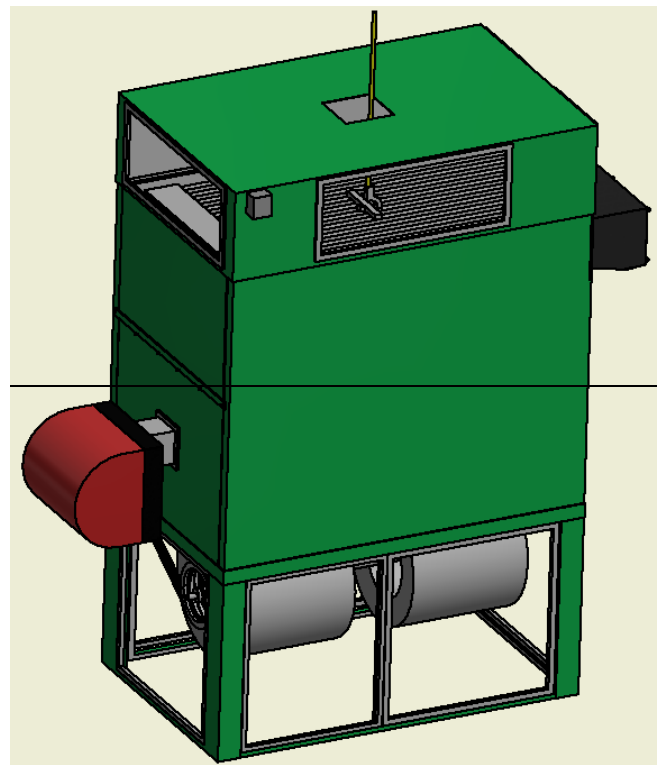


Bovenaan het toestel bevindt zich een luik. Wanneer men de rugzijde van de verwarming opent kan men rond de vuurhaard een singel leggen en zo

het toestel optillen. Zorg dat niemand zich onder of naast de last bevindt.

Toestellen met verhoogde kap: bij wegname uitblaasrooster kan uitblaasplenum afgenomen worden, dan is opneemhaak bereikbaar.

Bij transport op vrachtwagen dient verwarming met meerdere spanbanden vastgehecht aan schouwkast en branderopening.



12. EINDE LEVENSDUUR

Dit toestel bevat elektrische en elektronische onderdelen, het kan niet beschouwd worden als huishoudelijk afval.

Gelieve geldende wetgeving na te leven bij ontmanteling.

13. GEBRUIKSINSTRUCTIES

Lees veiligheidswaarschuwingen (in het bijzonder 2.4) om te weten hoe je de verwarming veilig kan gebruiken.

13.1 Werking

Aan de buitenkant van de elektrische kast bevindt zich een schakelaar

VERWARMING

0

VENTILATIE



Ventileren:

Plaats schakelaar op VENTILATIE: het toestel ventileert continu, brander werkt niet.

Positie 0:

Brander zal niet werken.

Verwarming:

Plaats schakelaar op VERWARMING.

Indien de kamerthermostaat warmte vraagt, wordt de elektronische branderautomaat onder spanning gebracht. Deze stuurt eerst een voorventilatie cyclus om vervolgens de gasklep te openen en ontsteking te geven. Eens de vlam gevormd is, warmt deze de warmtewisselaar op. Bij voldoende temperatuur wordt de hoofdventilator geactiveerd.

Bij beperkte warmtevraag zal toestel naar laag vermogen gestuurd worden. Eens de temperatuur bereikt, wordt de brander uitgeschakeld. De hoofdventilator blijft na ventileren tot de warmtewisselaar voldoende afgekoeld is. Na stilstand kan de hoofdventilator nog enkele keren kortstondig opstarten om de restwarmte af te voeren.

13.2 Veiligheden

De aanwezigheid van de vlam wordt gedetecteerd door een ionisatie-elektrode.

Oververhitting wordt vermeden door een dubbele hoge temperatuurbeveiliging. De eerste veiligheid (1^{ste} limit) schakelt de brander uit, de hoofdventilator blijft verder werken en koelt het toestel. Bij een lagere temperatuur schakelt de brander terug in.

De maximaalthermostaat (2^{de} limit) schakelt het toestel volledig af bij een werkelijke oververhitting, dus inclusief de ventilator. Deze beveiliging moet manueel ontgrendeld worden na afkoeling van het toestel.

De 3-fasige ventilatormotoren zijn voorzien van een thermische en magnetische beveiliging, bij afschakeling schakelt ook de brander uit om mogelijke oververhitting te vermijden.

13.3 Bediening

- Open de gastoevoer.
- Plaats hoofdschakelaar op '1'.
- Plaats de keuzeschakelaar op 'verwarming'.
- Stel de ruimtethermostaat in op de gewenste temperatuur (zie handleiding thermostaat).
- Het toestel schakelt automatisch in bij mogelijke warmtevraag van de thermostaat.
- Bij problemen zie checklist.

13.4 Checklist

- Toestel onder spanning brengen.
 - Hoofdschakelaar ingeschakeld? (rode draaiknop)
 - Stuurzekeringen ingeschakeld? (in bedieningskast)
 - Motorveiligheid ingeschakeld? (zwarte knop in zelfde kast)
 - 2^o limit herwapenen na afkoeling. (groene pin onder zwart kapje)
 - Branderschakelaar op ventileren plaatsen. Als de ventilator dan niet werkt, is er wellicht geen spanningstoevoer.
- Thermostaat verhogen en alle schakelaars inschakelen.
- Als de rode lamp op het branderautomaat brandt, deze indrukken. Maximum 5 maal herwapenen met telkens 3 minuten wachttijd.
- Bij herhaling van eenzelfde defect, installateur verwittigen.

13.5 Onderhoud en veiligheid

Regelmatig onderhoud is noodzakelijk om een bedrijfszekere en veilige werking te garanderen, bovendien dient het toestel minstens jaarlijks nagezien te worden door een erkend technicus.

- Rondom de generator ongeveer 2 meter vrijhouden.
- De spanning van de V-riemen nazien. Kijkgat dicht laten.

- Nooit de stroom uitschakelen bij draaiende ventilator, tenzij in nood.
- **De LUCHTFILTERS REGELMATIG REINIGEN (om de dagen).**
- De luchttoevoer en -afvoer naar de stookkamer openhouden.
- **Hoofdschakelaar slechts afschakelen in nood of voor onderhoud (regelmatig afschakelen in warme toestand kan het toestel beschadigen).**
- Hoofdschakelaar vergrendelen in O-stand zodra aanzuignetten verwijderd worden.
- Werking is absoluut verboden als niet alle aanzuignetten gemonteerd zijn.

13.6 Herstelling

Als er een vreemd geluid of geur waargenomen wordt, of het toestel slecht werkt, schakel het toestel dan af. Probeer het toestel niet zelf te herstellen maar contacteer een erkend technicus. Een slecht uitgevoerde herstelling kan de veiligheid van het toestel in gevaar brengen.

13.7 Stilstand

Door schakelaar verwarming / 0 / ventilatie op 0 te plaatsen, zal brander niet meer opstarten. Thermostaat blijft onder spanning zodat de tijds klok correct blijft werken. Bij langdurige stilstand kan men de hoofdschakelaar op O plaatsen na het stilvallen van de ventilatie. Let wel: batterij thermostaat gebruikt nu elektriciteit en kan na verloop van tijd zijn juiste tijdsaanduiding verliezen. Bij langdurige stilstand kan tevens de brandstoftoevoer afgesloten worden.

14. GARANTIE

Meld elk defect of abnormaal fenomeen direct aan NV VIVOX. Met 1 telefoontje kunnen vele problemen vermeden worden. Garantie is 1 jaar op onderdelen en 5 jaar op warmtewisselaar. Garantie begint te lopen vanaf indienststelling of ten laatste 6 maanden na levering.

Volgende zaken doen garantie vervallen:

- Niet naleven van gebruikshandleiding.
- Niet naleven installatiehandleiding, plaatselijke wetgeving of normen.
- De verwarming niet gebruiken binnen de normale reikwijdte van de bedoelde toepassing.
- Luchtstroom door het toestel niet overeenkomstig met technische fiche.
- Verwaarlozing door gebruiker, schade door externe factoren (bv. beschadiging door transportmiddelen, overspanning, vervuilde stookolie,...).
- Spanningsonderbrekingen tijdens werking van het toestel.
- Waterschade, in welke vorm dan ook.
- Niet naleven van minimale onderhoudseisen.
- Niet binnen redelijke termijn melden van problemen vastgesteld op de installatie.
- Indien vermogen niet overeenkomt met gegevens op kenplaat.

- De interne bekabeling gewijzigd wordt, er ongeautoriseerd onderhoud, wijziging of herstellingen plaatsvinden.

Gebruiksgoederen vallen buiten garantie (filters, dichtingen, riemen, etc.) Algemeen beperkt de garantie zich tot herstelling of gratis vervanging -na controle door ons- van het onderdeel of een gelijkwaardig onderdeel. Werkuren, verplaatsing, kosten voor toegang tot het toestel en transportmateriaal vallen buiten de garantie. Onderdelen die binnen garantieperiode vervangen worden laten garantieperiode niet verlengen.

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor eventuele bijkomende schade die is veroorzaakt te accepteren, evenals gemaakte kosten, of gevolgschade als gevolg van het falen van de verwarming of thermostaten.

VIVOX kan niet verantwoordelijk geacht worden voor materiële of immateriële schade of lichamelijke letsels ten gevolge van een niet-conforme installatie.

15. EG-verklaring van overeenkomst

EG Verklaring van overeenstemming

VIVOX^{NV}

Gentsesteenweg 121
B - 8530 Harelbeke

Betreft: WARME LUCHTGENERATOREN

Merk: VIVOX

Type's: 60C/85C/170C

De ondergetekende, Jo Depoortere, gemandateerd door de NV VIVOX, verklaart dat de hogergenoemde warme luchtgeneratoren indien zij geïnstalleerd, onderhouden en gebruikt worden overeenkomstig de meegeleverde gebruiksaanwijzing, voldoen aan volgende EG-richtlijnen:

- De machinerichtlijn 2006/42/EG
- De laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG
- De EMC-richtlijn 2014/30/EG
- Ecodesign richtlijn 2009/125/EC
- De gastoestellen richtlijn (EU)2016/426

Opgemaakt te Harelbeke op 16/06/2020.

Handtekening:

Naam: Ing. Jo Depoortere

Functie: ged. bestuurder

16. BIJLAGE 1

Bijlage bij handleiding RX180S/PV

Brander bijregelen :

Om een optimale verbranding te realiseren dient een rookgasanalyse uitgevoerd te worden, controleer zowel de CO als de CO₂ waarden en dit zowel bij minimum als maximum vermogen.

Het maximum vermogen is 180 kW en kan aangepast worden met trimmer P3 (zie handl P9)

Controleer het vermogen door aflezen van de gasteller.

Meet met een rookgasanalysetoestel de CO₂ waarde en regel deze bij tot 8.5 à 9.2%.

Om deze waarde te bereiken dient men als volgt te werk gaan:

Vermogen en CO₂ waarde verhogen → schroef V1 voorzichtig in tegenuurwijzerszin draaien

Vermogen en CO₂ waarde verlagen → schroef V1 voorzichtig in uurwijzerszin draaien

Controleer hierna of de belasting nog steeds 180 kW is.

Plaats de brander op minimum vermogen en controleer of de belasting 30 kW is.

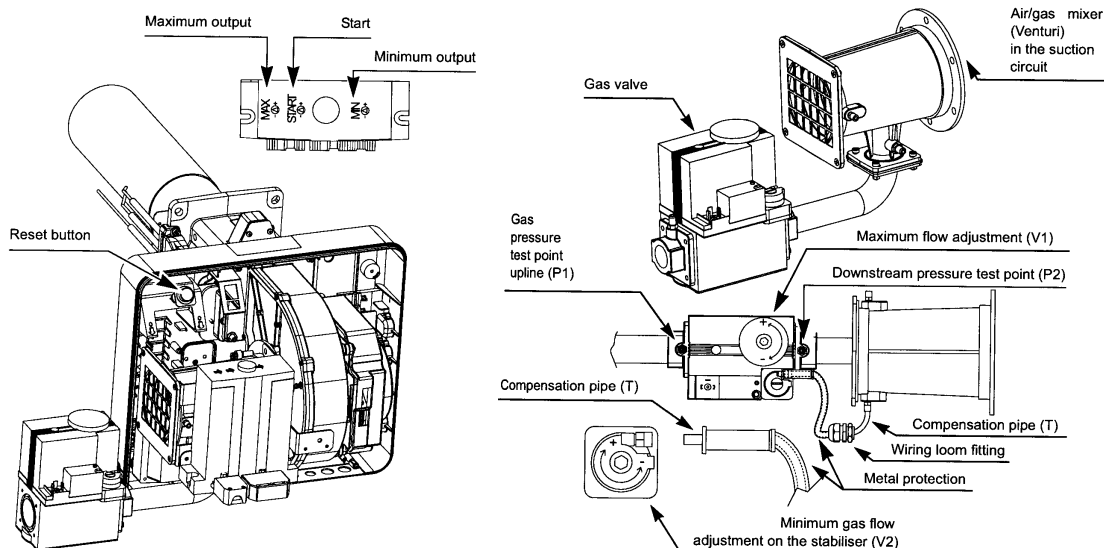
Aanpassen gebeurt via trimmer P2 op de branderautomaat.

Meet met een rookgasanalysetoestel de CO₂ waarde en regel deze bij tot 8.5 à 9.2%.

Om deze waarde te bereiken dient men als volgt te werk gaan:

Vermogen en CO₂ waarde verhogen → schroef V2 voorzichtig in uurwijzerszin draaien.

Vermogen en CO₂ waarde verlagen → schroef V1 voorzichtig in tegenuurwijzerszin draaien.



Controle veiligheden:

Los een draad van de ionisatie tijdens branderwerking: de brander moet stoppen

Controleer dat de brander afslaat indien contact 2de limit geopend wordt.

Onderhoud

Er is periodiek onderhoud vereist op de brander, uitgevoerd door brandertechnici met beroepscertificaat G2/G3

Schakel de stroom af vooraleer het onderhoud aan te vatten.

Controleer de vrije aanzuig van verbrandingslucht en de vrije doorlaat van de schoorsteen.

Elektriciteitsaansluitingen

Controleer de correcte uitvoering van de elektriciteitsaansluitingen van de brander en van de gasstraat.

Gaslekken

Controleer of er geen gaslekken zijn in volgende zones

- gasaansluiting van gasblok en filter
- meetnippels op gasblok en filter
- ventilatorhuis van de brander en branderflens/ketel

Branderkop

Controleer of de branderkop en het netwerk integer, en vrij van gaten of corrosie zijn. Controleer bovendien of er geen vervormingen zijn door de hoge temperatuur.

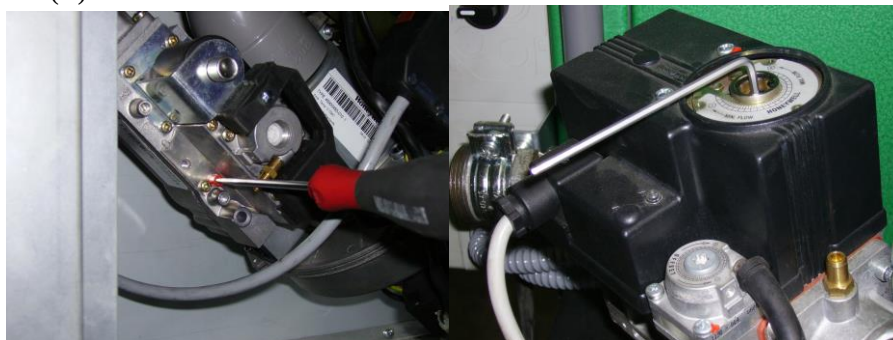
G. OMBOUW NAAR ANDERE GASSOORT

Ombouw dient door VIVOX erkend installateur te gebeuren.

Ingeval het noodzakelijk is het toestel om te bouwen van G20 naar G25 of omgekeerd dient men:

- Het gasdebiet te controleren zie P2
- Indien nodig gas/luchtverhouding bij te sturen m.b.v. regelvijs op gasblok tot het juiste gasdebiet conform kenplaat wordt bereikt. Let op regelvijs is zeer gevoelig.

85C(H)



17. OPMERKINGEN
