



**MANUFACTURAS ROCAL SA**  
Raval Sant Antoni, N° 2  
(08540) Centelles  
Barcelona (Spain)  
N.I.F.: A 58618380

# **GALA**

## **X1222v3**



HÅNDBOK FOR TEKNISKE EGENSKAPER, INSTALLASJON OG BRUK

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1. SPESIFIKASJONER .....                    | 2  |
| 1.1 Tekniske spesifikasjoner .....          | 2  |
| 1.2 Oversikt over leverte komponenter ..... | 2  |
| 1.3 Måltegning for apparatet .....          | 2  |
| 2. KRAV FØR INSTALLASJON .....              | 2  |
| 2.1 Underlag .....                          | 3  |
| 2.2 Røykkanal .....                         | 3  |
| 2.3 Apparattype .....                       | 3  |
| 2.4 Isolasjon og sikkerhetsavstander .....  | 3  |
| 2.5 Lufttilførsel .....                     | 3  |
| 2.6 Endringer på apparatet .....            | 3  |
| 3. INSTALLASJON .....                       | 3  |
| 3.1 Installasjonsprosess .....              | 3  |
| 4. BRUK OG DRIFT .....                      | 3  |
| 4.1 Brensel godkjent av produsenten .....   | 3  |
| 4.2 Effektiv forbrenning .....              | 3  |
| 4.3 Opptenning av innfyringsbål .....       | 3  |
| 4.4 Regulering av forbrenningen .....       | 3  |
| 4.4.1 Primærspjeld .....                    | 3  |
| 4.4.2 Sekundærspjeld .....                  | 3  |
| 4.5 Opptenning .....                        | 3  |
| 4.6 Ilegging og påfylling av brensel .....  | 3  |
| 4.7 Åpning av døren .....                   | 3  |
| 4.8 Bruk under ugunstige værforhold .....   | 3  |
| 4.9 Brannforebygging .....                  | 4  |
| 4.10 Varmeutvidelse i stålplatene .....     | 4  |
| 5. RENGJØRING OG VEDLIKEHOLD .....          | 4  |
| 5.1 Vedlikehold .....                       | 4  |
| 5.1.1 Låsemekanismer .....                  | 4  |
| 5.1.2 Reservedeler .....                    | 4  |
| 5.2 Rengjøring .....                        | 4  |
| 5.2.1 Glass .....                           | 4  |
| 5.2.2 Askeskuff .....                       | 4  |
| 5.2.3 Røykkanal .....                       | 4  |
| 5.2.4 Lakk .....                            | 4  |
| 6. FEIL: ÅRSÅK OG LØSNING .....             | 4  |
| 7. CE-INFORMASJON .....                     | 5  |
| 8. MERKING .....                            | 27 |

Denne håndboken består av to dokumenter: dokument I – HÅNDBOK FOR TEKNISKE EGENSKAPER, INSTALLASJON OG BRUK, og dokument II – VEDLEGG. VEDLEGGSDOKUMENTET inneholder alle tegninger og bilder det vises til her.



DET ER EIERENS ANSVAR AT INSTALLASJONEN AV APPARATET UTFØRES I SAMSVAR MED GJELDENE FORSKRIFTER OG OPPFYLLER KRAVENE SOM ER BESKREVET I DENNE HÅNDBOKEN.

# 1. SPESIFIKASJONE

## 1.1 Tekniske spesifikasjoner

| Parameter                                                | Gala                      |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| Minimum–maksimum trekk                                   | 11-13 Pa                  |
| Brenselforbruk                                           | 4,76 kg/h                 |
| Røykgassmengde (massestrøm)                              | 17,1 g/s                  |
| Virkningsgrad                                            | 83,7 %                    |
| Nominell effekt                                          | 17,4 kW                   |
| Effektområde                                             | 12,5 – 20,5 kW            |
| Gjennomsnittlig CO-konsentrasjon ved 13 % O <sub>2</sub> | 0,082 %                   |
| NO <sub>x</sub> -konsentrasjon ved 13 % O <sub>2</sub>   | 95 mg/Nm <sup>3</sup>     |
| OGC-konsentrasjon ved 13 % O <sub>2</sub>                | 39 mg/Nm <sup>3</sup>     |
| Partikkelkonsentrasjon ved 13 % O <sub>2</sub>           | 12 mg/Nm <sup>3</sup>     |
| Middels trekk (prøve)                                    | 11,8 Pa                   |
| Nettovekt                                                | 180 kg                    |
| Største tillatte innlegg (brensel)                       | 4 kg                      |
| Påfyllingshøyde                                          | 250 mm                    |
| Vedlengde                                                | 400 mm                    |
| Minste skorsteinshøyde                                   | 4000 mm                   |
| Røykrør                                                  | Ø 200 mm                  |
| Ø Luftinntak                                             | 120 mm                    |
| Sikkerhetsavstand foran                                  | 1000 mm                   |
| Sikkerhetsavstand til side                               | 1000 mm                   |
| Sikkerhetsavstand bak                                    | 1000 mm                   |
| Gjennomsnittlig røykgasstemperatur                       | 203 °C                    |
| Forbrenningstype                                         | PERIODISK                 |
| Røykkanal                                                | IKKE FELLES               |
| Brensel                                                  | NATURLIG VED              |
| Fuktighet i veden                                        | 12–20 % – to år under tak |
| Sertifiseringsår                                         | 2021                      |
| Sertifikatnr.:                                           | 1880-CPR-093-21           |

## 1.2 Oversikt over leverte komponenter

(Kontroller at du har alle komponentene som er beskrevet nedenfor, mot bildet i avsnitt II i vedleggsdokumentet)

1. Peiskropp.
2. Fotens dekkplate
3. Sokkelens dekkplate
4. Dekkrør
5. Trippel røykvenderplate
6. 2 røykrør
7. 6 skruer for montering av dekkør.
8. 2 takkrager.
9. Varmebestandig hanske.
10. Rengjøringsklut.
11. 6 ankere for montering av takkrage.
12. 6 skruer for montering av takkrage.
13. Svart silikon
14. Varmebestandig spraymaling for utbedring.
15. Tube med svart silikon
16. Metalklemme.
17. Dokumentmappe: ytelseserklæring, energimerke, garanti, teknisk datablad og håndbok for installasjon og bruk  
egenskaper, installasjon og bruk.

## 1.3 Måltegning for apparatet

Se vedleggsdokumentet, avsnitt I

# 2. KRAV FØR INSTALLASJON

ALLE LOKALE FORSKRIFTER, INKLUDERT NASJONALE OG EUROPEISKE STANDARDER, MÅ FØLGES VED INSTALLASJON AV APPARATET.

INSTALLASJONEN MÅ UTFØRES AV FAGPERSON. MANGLENDE OVERHOLDELSE AV DETTE PUNKTET FRITAR PRODUSENTEN FOR ETHVERT ANSVAR.

2.1 Underlag. Kontroller at underlaget der apparatet skal stå tåler vekten av apparatet. Hvis ikke må det brukes en lastfordelingsplate som fordeler vekten jevnt. Rådfør deg med fagperson ved tvil.

2.2 Røykkanal. Det er påbudt med røyktett røykkanal fra tilkoblingspunktet på sokkelen og ut i det fri, med riktig røykrørslidiameter. At røykkanalen er i god stand og egnet må bekreftes av fagperson, og gjeldende nasjonale forskrifter må følges. Røykkanalen skal ikke deles med andre apparater (se tabell 1.1 Tekniske spesifikasjoner). Ved for liten trekk, når kanalen er lengre enn 4 meter eller målingen overstiger 13 Pa, må trekken justeres. Følg trinnene «D.24» til «D.27» for å justere røykvenderplaten.

2.3 Apparattype. Denne peisen er fritatt og trenger derfor ingen innledning.

2.4 Isolasjon og sikkerhetsavstander.

Alle skjøre eller brennbare materialer – tekstiler, elektronikk, tre, tapet, glass, gipspapir osv. – må holdes borte fra apparatet med minsteavstandene som er angitt i tabell 1.1 Tekniske spesifikasjoner. Vær særlig oppmerksom ved apparater som er montert i kontakt med tre eller lignende: unngå at varmluften treffer treverket direkte. I slike tilfeller må det isoleres forsvarlig.

2.5 Lufttilførsel. Rommet der apparatet er installert må ha lufttilførsel. Dette er særlig viktig når friskluft utenfra ikke brukes, og når døren åpnes for påfylling av ved. Inntaket kan ikke være mindre enn 225 cm<sup>2</sup>. Vær også oppmerksom på samtidig drift med andre ventilasjons- eller varmeanlegg som avtrekksvifter, varmepumper osv. I slike tilfeller må avtrekket kompenseres med tilsvarende lufttilførsel utenfra.

2.6 Endringer på apparatet. Enhver planlagt endring av apparatet må godkjennes skriftlig av Manufacturas Rocal, S.A. Vi anbefaler også at det kun brukes originale reservedeler eller deler anbefalt av Manufacturas Rocal, S.A.

### 3. INSTALLASJON

3.1 Installasjonsprosess. Følg trinnene som er beskrevet i avsnitt III i vedleggsdokumentet for å utføre installasjonen. ADVARSEL: Røykvenderplaten må justeres ved for liten trekk – følg trinnene «D.24» til «D.27».

### 4. BRUK OG DRIFT

4.1 Brensel godkjent av produsenten. Apparatet skal ikke brukes som forbrenningsovn, og bruk av annet brensel enn det produsenten har godkjent er forbudt, herunder tennvæske og tenngelé. Kun naturlig ved er godkjent som brensel, og det frarådes å bruke harpiksrikt virke.

FORSIKTIG:



- Produsentens største tillatte innlegg, vedkubbenes mål og påfyllingshøyden må overholdes.

- Ikke berør eller håndter noen del av apparatet under drift uten beskyttelseshanske.  
- Kontroller at det ikke ligger igjen gjenstander inne i apparatet; vær særlig oppmerksom på spraymalingen.

4.2 Effektiv forbrenning. Flammen skal ikke slukne under forbrenningen; uforbrente gasser gir da korrosjon, sot i røykkanalen og forurensende gasser. Luftspjeldene må åpnes, særlig sekundærluften.

4.3 Opptenning av innfrysingsbål. I en rimelig periode, om lag 24 timer, må mengden ikke overstige 50 % av største tillatte innlegg fra produsenten. Kontroller før opptenning at ingenting som fulgte med apparatet er igjen inne i det (for eksempel hansker, spraymaling ...)

4.4 Regulering av forbrenningen. Apparatet har mekanismer for å regulere forbrenningen.

4.4.1 Primærspjeld. Primærspjeldet styrer luften inn i brennkammeret nede ved bålet, langs sokkelens omkrets. Primærspjeldet brukes hovedsakelig ved opptenning og ved behov som hjelp til forbrenningen. Spjeldets betjeningshåndtak og bruk er vist på bilde «E.3» i vedleggsdokumentet.

4.4.2 Sekundærspjeld. Sekundærspjeldet styrer luften som slippes inn i brennkammeret ovenfra. Spjeldet brukes til å justere forbrenningens styrke. Spjeldets betjeningshåndtak og bruk er vist på bilde «E.4» i vedleggsdokumentet

4.5 Opptenning. Bruk egnet opptenningsmateriale, for eksempel opptenningsbriketter, papir og tørre, tynne kvister. BRUK IKKE BENSIN, LØSEMIDLER ELLER SPRIT. Riktig plassering er vist på bilde «E.5» i vedleggsdokumentet. Tenn deretter opp med egnet materiale. Når bålet brenner, hvil døren på sperren og holder spjeldene åpne en stund for å unngå kondens på glasset. Når apparatet er varmt nok, lukk døren, juster primærspjeldet for å unngå for kraftig forbrenning og regulér flammens styrke med sekundærspjeldet.

VIKTIG:



- De innvendige vermikulittdelene MÅ IKKE UTSETTES FOR SLAG ved påfylling av ved.

Dersom en av disse delene sprekker, men fortsatt sitter riktig på plass, PÅVIRKES IKKE APPARATETS FUNKSJON, OG DET FORELIGGER INGEN RISIKO. Apparatet kan brukes som normalt. Slike sprekker er ikke en produksjonsfeil og dekkes derfor ikke av garantien.

4.6 Ilegging og påfylling av brensel. Overskrid ikke største tillatte innlegg eller påfylling (se tabellen Tekniske spesifikasjoner).

4.7 Åpning av døren. Døren skal kun åpnes ved påfylling. Følg trinnene på bildene «E.1» og «E.2» i vedleggsdokumentet.

4.8 Bruk under ugunstige værforhold. Apparatet kan fungere dårlig ved plutselige eller uventede værendringer som gir lavtrykk og tilbakeslag av luft i røykkanalen. Når slikt oppstår, bør forbrenningsspjeldet lukkes og apparatet slukkes.

- 4.9 Brannforebygging. Brennbare gjenstander må ikke plasseres nærmere peisen enn sikkerhetsavstandene som er angitt i tabellen i avsnitt 1.1 Tekniske spesifikasjoner. Vis særlig aktsomhet når barn og eldre er til stede. Ved brann: få alle vekk fra området, lukk spjeldene så langt det lar seg gjøre og varsle brannvesenet.
- 4.10 Varmeutvidelse i stålplatene. Materialer som utsettes for temperaturendringer utvider seg. Dette kan gi enkelte metalliske lyder med varierende hyppighet. De er helt ufarlige og innebærer ingen risiko eller driftsproblemer.

## 5. RENGJØRING OG VEDLIKEHOLD

**5.1 Vedlikehold.** Riktig og regelmessig vedlikehold av både apparatet og installasjonen bidrar sterkt til god funksjon. Det er viktig å kontrollere apparatet, kanalene og installasjonen jevnlig og fullstendig. Av hensyn til

din sikkerhet og komfort tilbyr flere av våre forhandlere serviceavtale for apparatet. Ta kontakt med forhandleren for denne tjenesten.

5.1.1 Låsemekanismer. Kontroller at ingen mekanismer har satt seg fast (spjeld, dør, luftinntak osv.) etter et langt driftsopphold.

5.1.2 Reservedeler. Bruk kun originale reservedeler eller deler anbefalt av Manufacturas Rocal, S.A. Se bildet i avsnitt «V» i vedleggsdokumentet.

5.2 Rengjøring. Det er viktig at apparatet holdes fritt for aske slik at alle mekanismer virker som de skal. Rengjør apparatets kropp med den tørre kluten som følger med, eller tilsvarende. Bruk ikke vanlige rengjøringsmidler.

5.2.1 Glass. Apparatet må være slokket før glasset rengjøres. Midlene som brukes må ikke komme i kontakt med metalldelene på døren eller med keramikkplaten; slike midler er aggressive og kan starte korrosjon på apparatet.

5.2.2 Askeskuff. Tøm skuffen bare når apparatet er helt slokket, og forsikre deg om at asken ikke inneholder glødende kull; i så fall skal den legges i en metallbøtte. For å komme til askeskuffen følger du trinnene på bildene «E.6», «E.7», «E.8» og «E.9» i vedleggsdokumentet.



**FORSIKTIG:** Når apparatet er i drift, må rommet innenfor være helt lukket. Det skal bare åpnes for tømning av aske.

5.2.3 Røykkanal. Det er viktig å holde røykkanalen ren. Hvor fort den blir tilsotet avhenger av brenselet, av rask eller langsom forbrenning, osv. Røykkanalen må feies minst én gang per sesong. Den skal kontrolleres jevnlig av fagperson. For å komme til røykkanalen følger du trinnene på bildene «E.10» og «E.11» i vedleggsdokumentet.

5.2.4 Lakk. Den varmebestandige lakken som dekker hele apparatet (brennkammer, front, dør osv.) tåler opptil 600 °C og avgir en svak, karakteristisk lukt som forsvinner etter de første opptenningene. Lakkens tilstand må kontrolleres jevnlig og utbedres ved behov.

Lakken kan skades dersom temperaturen overstiger 600 °C, det brukes for fuktig eller ikke anbefalt brensel, apparatet står i fuktige omgivelser og/eller i saltholdig luft (sjøvann), eller den kommer i kontakt med kjemiske rengjøringsmidler eller

## 6. FEIL: ÅRSÅK OG LØSNING

med vann (innsig gjennom røykkanalen osv.). Bruk utelukkende «Rocal varmebestandig spraymaling».

Nedenfor er en tabell over mulige feil, årsaker og løsninger:

| FEIL                                                   | ÅRSÅK                                                                                                                      | LØSNING                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Røyk slår tilbake og/eller for dårlig trekk         | Feil røykkanal                                                                                                             | Kontroll av røykkanal*:<br>– tilkobling<br>– diameter<br>– lekkasjer<br>– for kort lengde<br>– utløp i det fri<br>– mulige hindringer i utløpet<br>Kontroller ventiler og/eller friskluftinntak.<br>Samtidig drift med andre ventilasjons- eller varmeanlegg<br>Juster spjeldet  |
| 2. Mye sot på glasset                                  | Manglende forbrenningsluft                                                                                                 | Se punktet om dårlig trekk nedenfor.<br>Bruk anbefalt brensel<br>Juster spjeldene                                                                                                                                                                                                |
| 3. Glasset blir blekt eller misfarget                  | Feil spjeldstilling                                                                                                        | Kontroller vedmengden og unngå overoppheting<br>Juster spjeldene                                                                                                                                                                                                                 |
| 4. Dårlig varme                                        | Feil røykkanal<br>Uegnet brensel<br>For lukkede spjeld<br>For høy temperatur på grunn av for kraftig varme i brennkammeret | Bruk anbefalt brensel<br>Legg i mer ved                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5. Røyklekkasje og/eller gasser fra fronten, vond lukt | Uegnet brensel<br>For lite brensel                                                                                         | Juster spjeldene                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                        | Forbrenningsspjeldene står i feil stilling                                                                                 | Vent til lakken er ferdig herdet;<br>dette kan ta fra én til flere opptenninger.<br>Kontroller isolasjonsmaterialer som glassfiber, brannimpregneret tre eller andre brennbare elementer, og skift dem ut.<br>Kontroller tettheten. Oppdager du en sprekk, kontakt forhandleren. |
|                                                        | Første opptenning                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                        | Brennbare gjenstander i innbyggingen eller i veggene rundt apparatet                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                        | Sprekk i apparatets brennkammer                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                   |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. For stor trekk | Feil røykkanal                                    | Kontroll av røykkanal<br>– For stor lengde<br>– Kontroller undertrykket<br>– Feil diameter<br>– Kontroller dørpakningen                                                                                                                                                                             |
| FEIL              | Forbrenningsspjeldene står i feil stilling        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7. Dårlig trekk   | ÅRSAK<br>Feil røykkanal<br><br>Tilsotet røykkanal | LØSNING<br>Åpne primær- og sekundærspjeldet etter trinnene i håndboken. Hjelper ikke dette, kontroller at røykkanalen er ren; er den ikke det, få den feilet av fagperson. Vedvarer problemet, kontakt forhandleren.<br>Fjern øvre røykvenderplate etter trinnene «E.10», «E.11» og «D.26», «D.27». |

## 7. CE-INFORMASJON

CE-merket sitter under apparatet. Merket inneholder tekniske data og OF-nummer. (Nummeret finnes også i garantibeviset.)

DETTE NUMMERET ER NØDVENDIG VED BESTILLING AV RESERVEDELER.



### FORSIKTIG:

- Alle prøvinger er utført i samsvar med  
UNE-EN 13240:2002-A2:2005-AC:2006-A2:2005/AC:2007 «Ovner for fast brensel – krav og prøvingsmetoder».
- Kontroll av apparatet, installasjonen og røykkanalene må utføres av fagperson.
- Ved spørsmål om det som er beskrevet her, kontakt din Rocal-forhandler.
- MANGLENDE OVERHOLDELSE AV FORPLIKTELSENE BESKREVET HER ELLER FEILAKTIG HÅNTERING AV APPARATET FRITAR PRODUSENTEN FOR ETHVERT ANSVAR.

## 8. MERKING

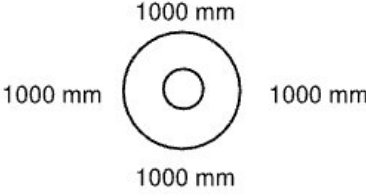


**GALA X1222V3**

CEE-nr. 1880-CPR-043-20

UNE-EN 13240

Ikke-innbyggbart apparat for fast brensel



21

|                                                          |                       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|
| CO-konsentrasjon ved 13 % O <sub>2</sub>                 | 0,082 %               |
| Varmeeffekt:                                             | 17,3 kW               |
| Virkningsgrad:                                           | 83,7 %                |
| NO <sub>x</sub> -konsentrasjon ved 13 % O <sub>2</sub> : | 95 mg/Nm <sup>3</sup> |
| OGC-konsentrasjon ved 13 % O <sub>2</sub> :              | 39 mg/Nm <sup>3</sup> |
| Partikkelkonsentrasjon ved 13 % O <sub>2</sub> :         | 12 mg/Nm <sup>3</sup> |
| Røykgasstemperatur:                                      | 203 °C                |
| Brensel:                                                 | NATURLIG VED          |

NB 1880 – Acteco s.r.l

MANUFACTURAS ROCAL SA

Raval Sant Antoni, 2 – 08540 Centelles (BCN – Spania)



**ENERG**

енергия · ενεργεια

Y IJA

IE IA



ROCAL

GALA

A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

**A+**



**17,4**

kW

ENERGIA · ΕΝΕΡΓΙΑ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186



# NOTATER

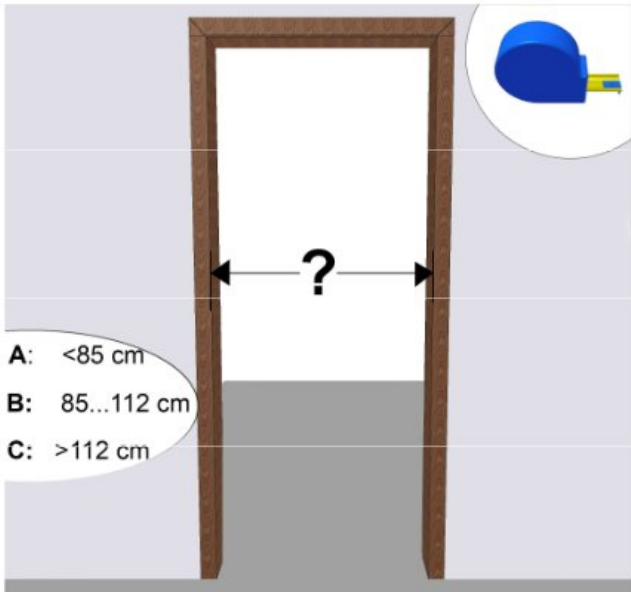
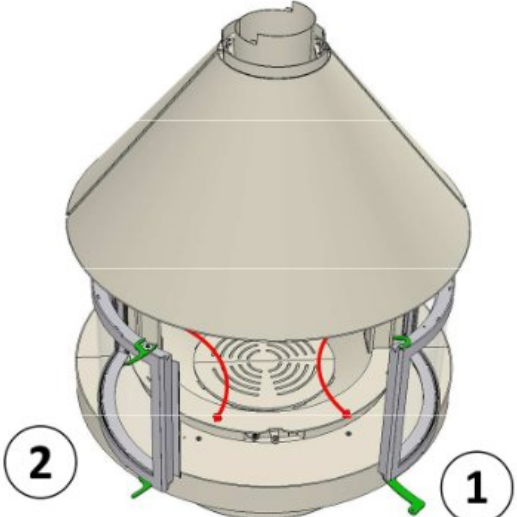
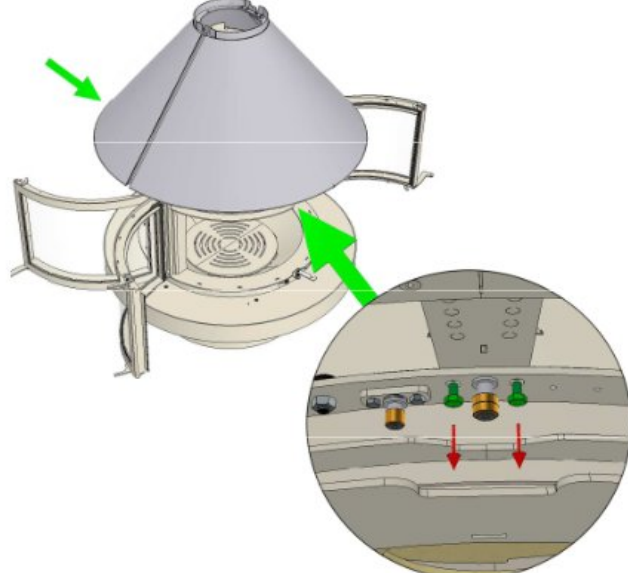
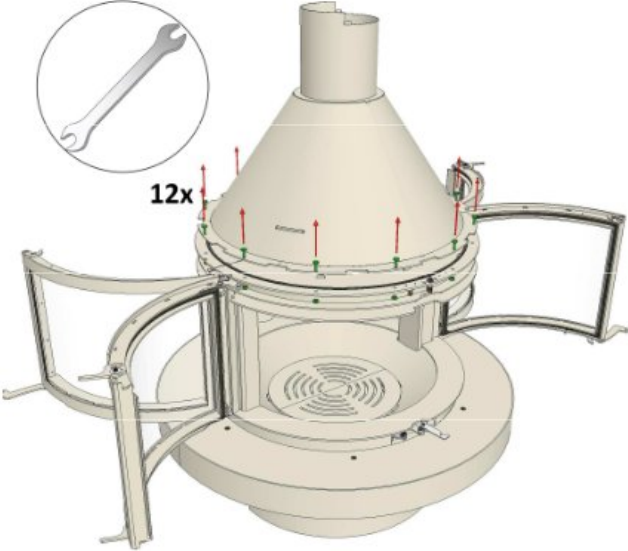
## 1



# II

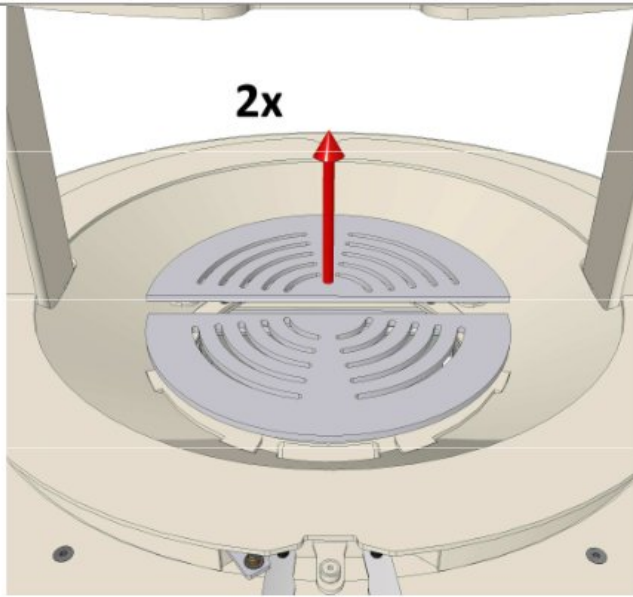


# III

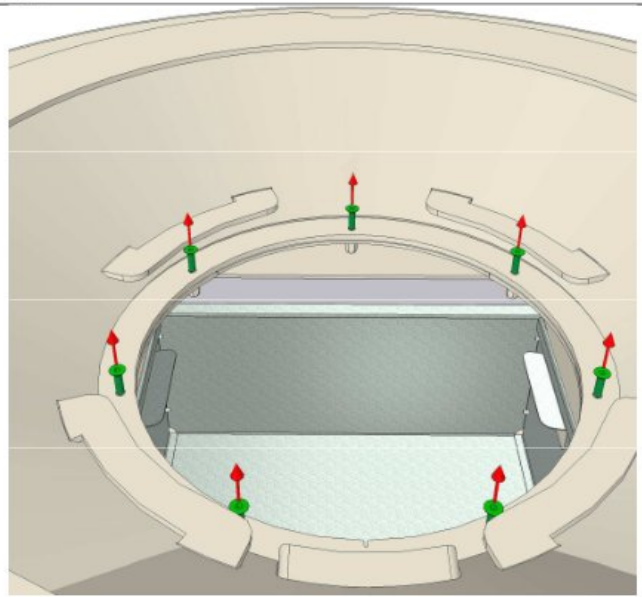
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>0</b></p>  <p>A: &lt;85 cm<br/>B: 85...112 cm<br/>C: &gt;112 cm</p> | <p><b>1</b></p> <div data-bbox="869 201 1085 488"> <p><b>A</b></p> <p>PAG. 1</p> </div> <div data-bbox="1165 201 1380 488"> <p><b>B</b></p> <p>PAG. 7</p> </div> <div data-bbox="1018 497 1233 779"> <p><b>C</b></p> <p>PAG. 9</p> </div> |
| <p><b>A.1.</b></p>                                                       | <p><b>A.2.</b></p>                                                                                                                                     |
| <p><b>A.3.</b></p>                                                      | <p><b>A.4.</b></p>                                                                                                                                    |

# III

A.5.



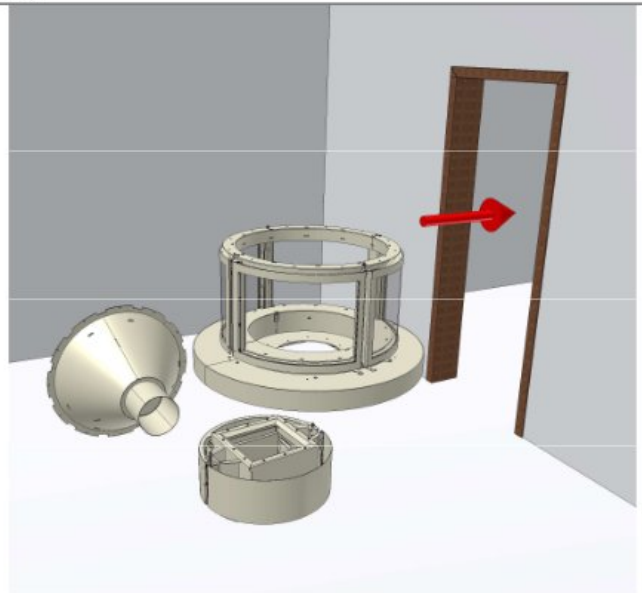
A.6.



A.7.



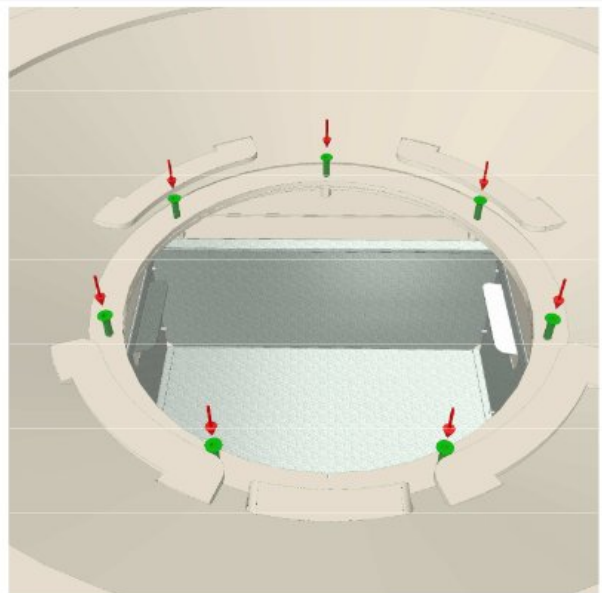
A.8.



A.9.

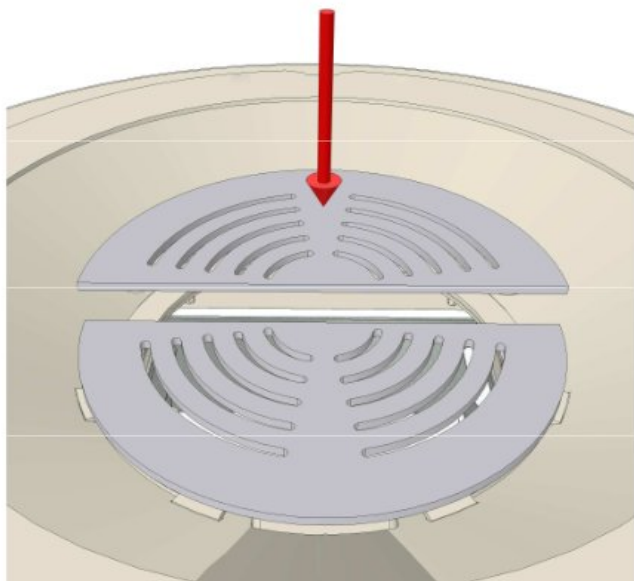


A.10.

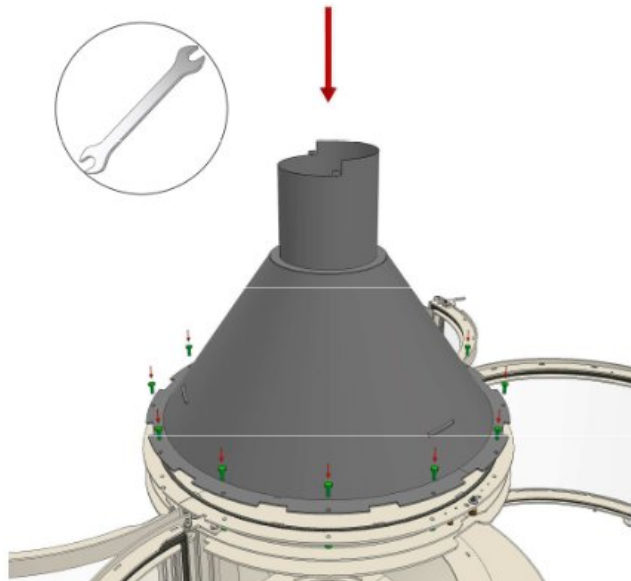


# III

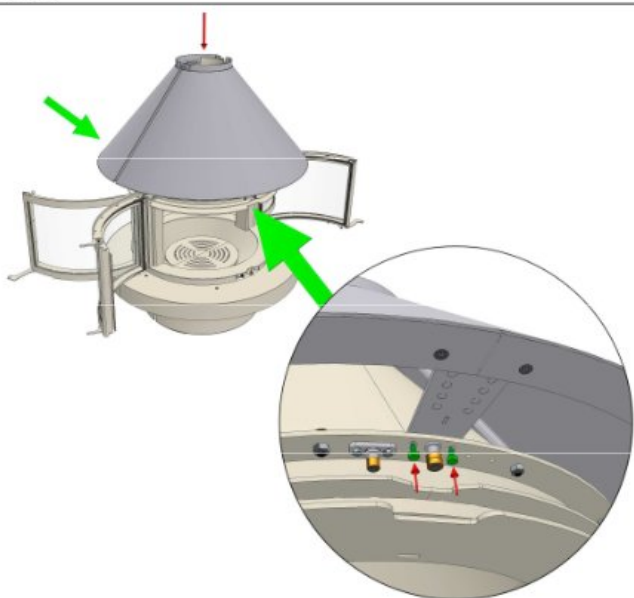
A.11.



A.12.



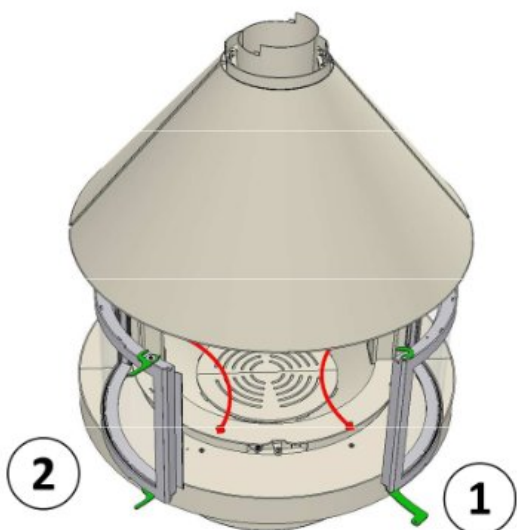
A.13.



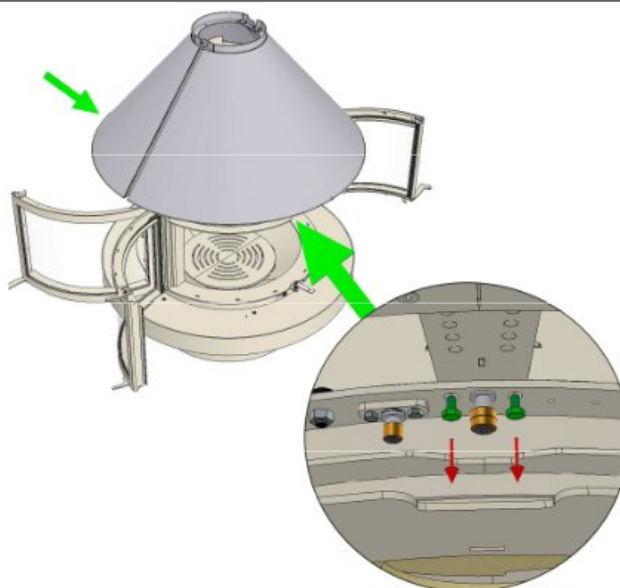
A.14.



B.1.



B.2.

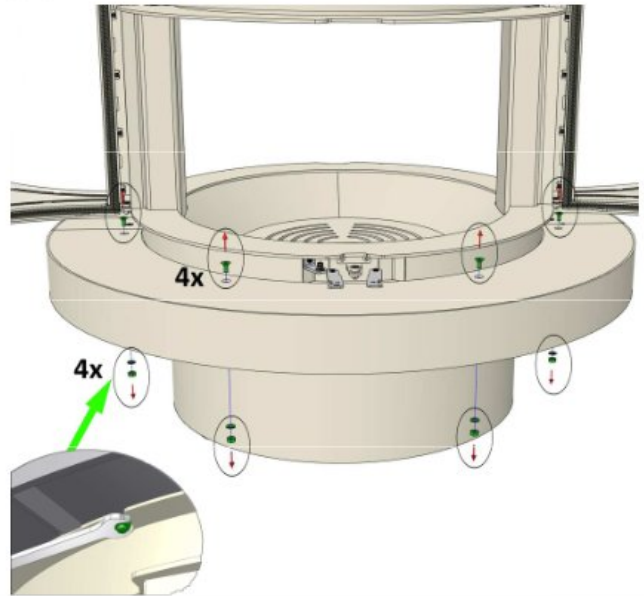


# III

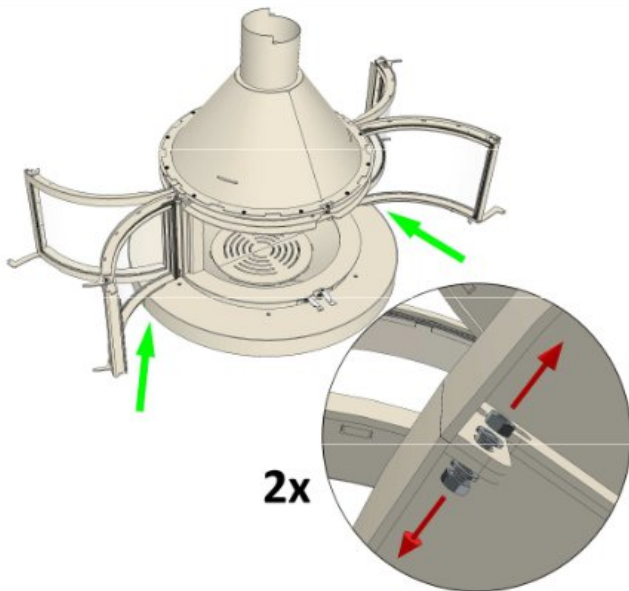
B.3.



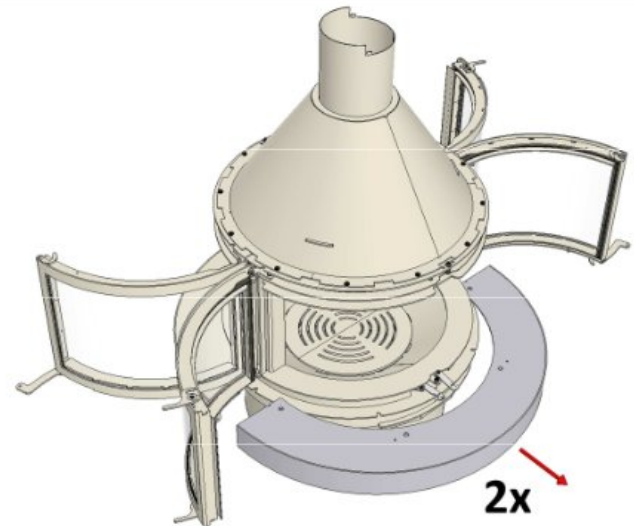
B.4.



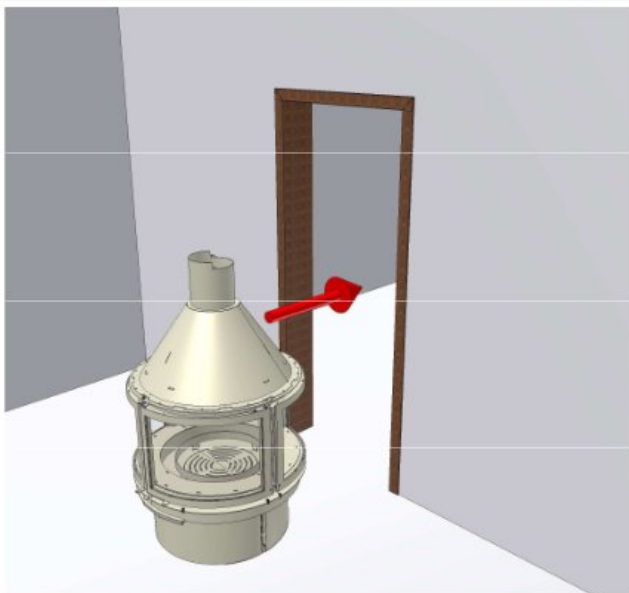
B.5.



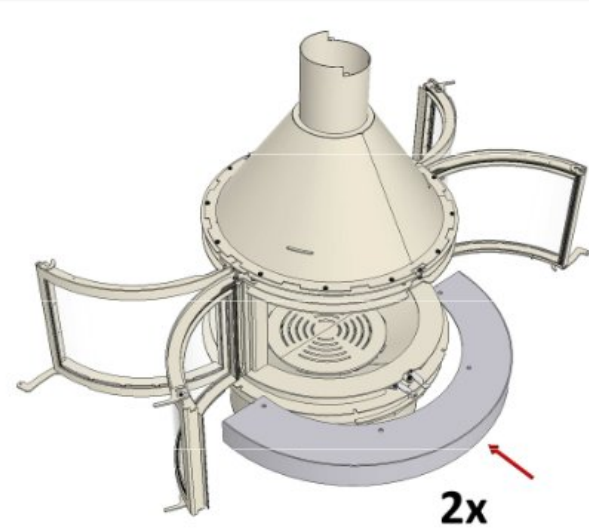
B.6.



B.7.

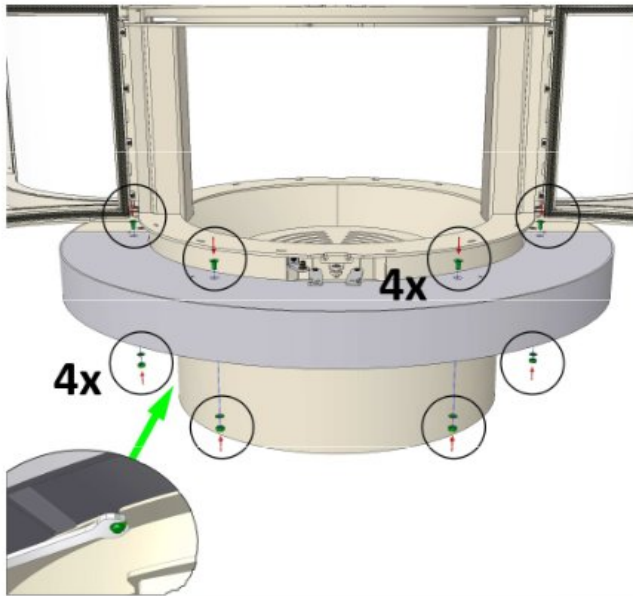


B.8.

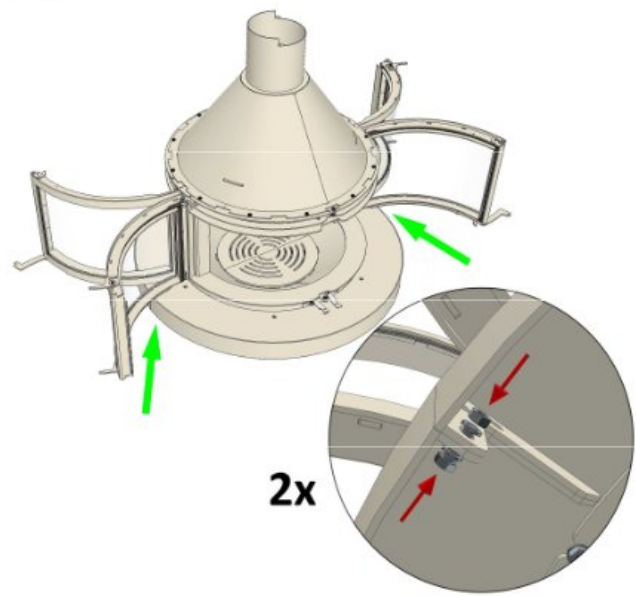


# III

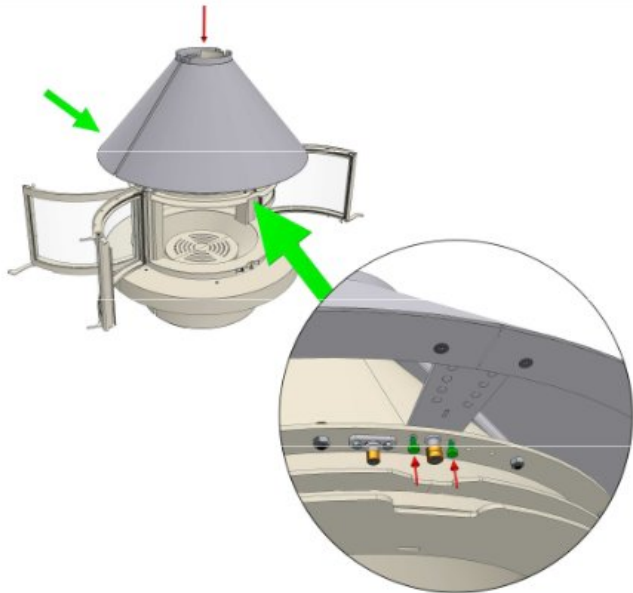
B.9.



B.10.



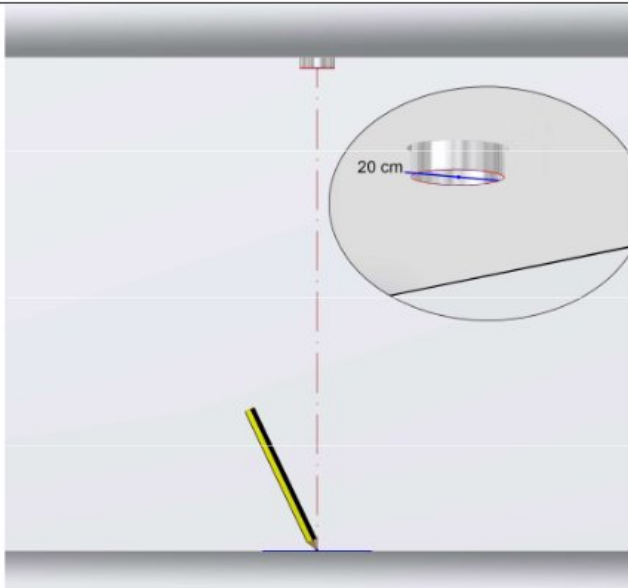
B.11.



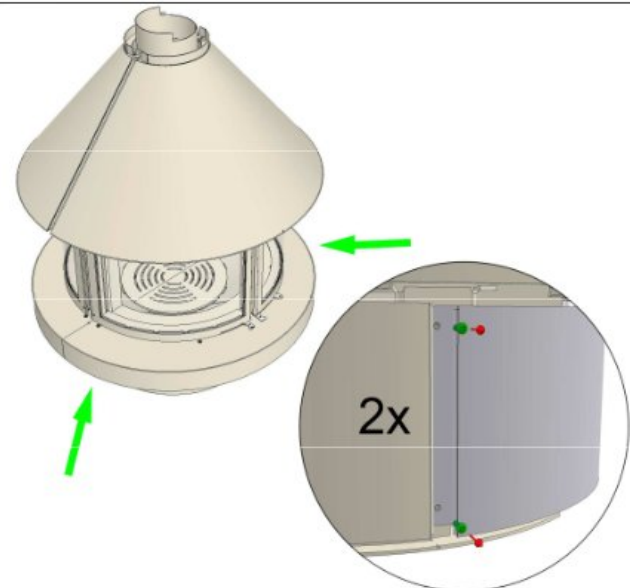
B.12.



C.1.

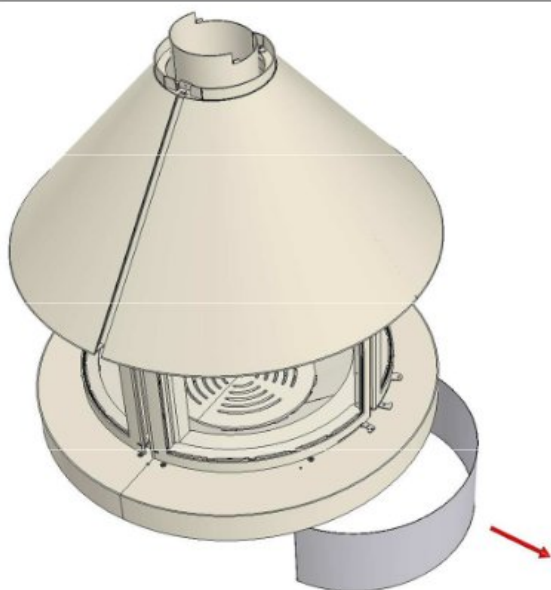


C.2.

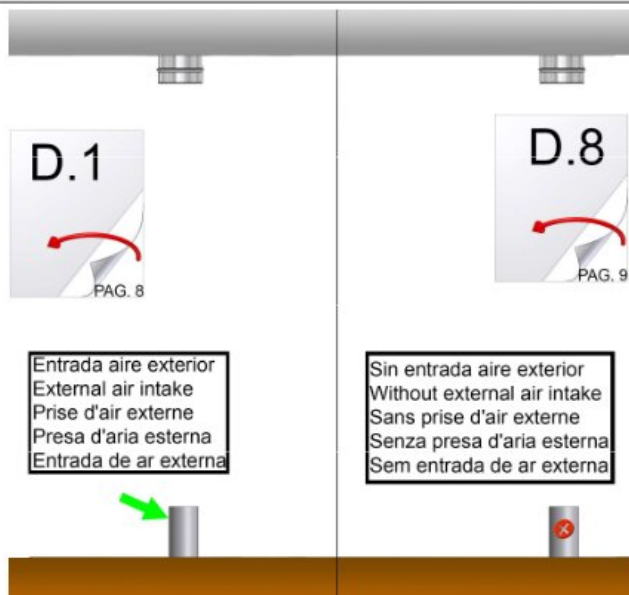


# IV

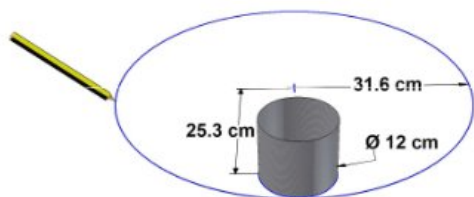
C.3.



D.1.



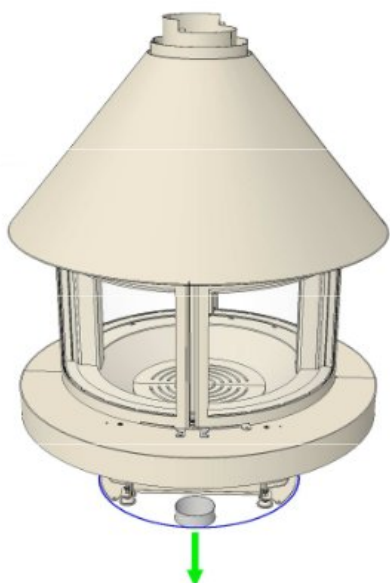
D.2.



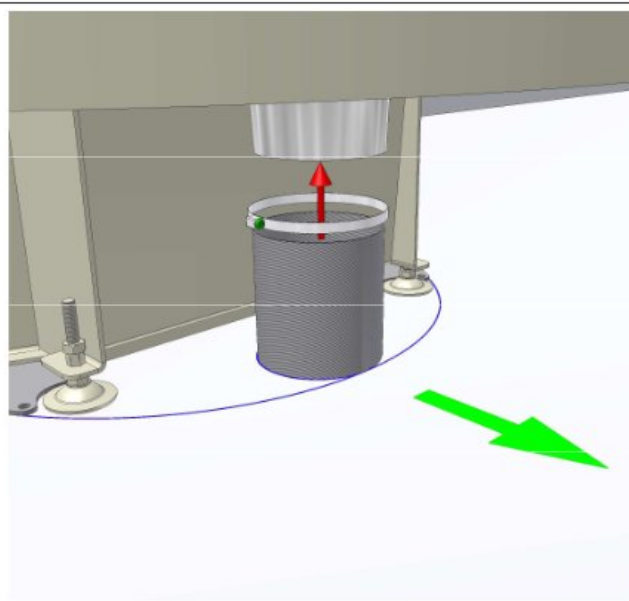
D.3.



D.4.

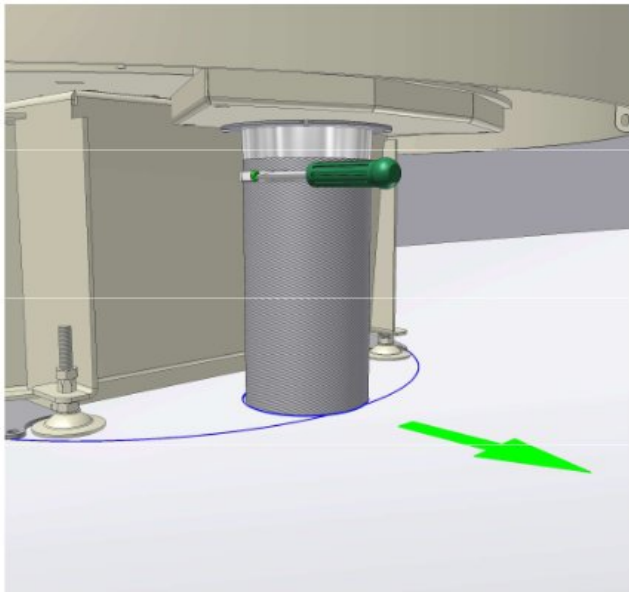


D.5.

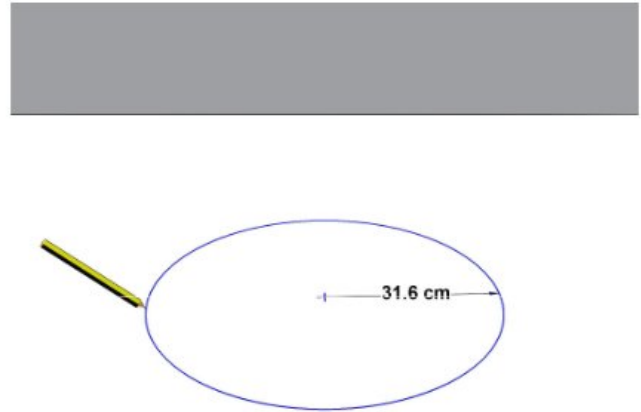


# IV

D.6.



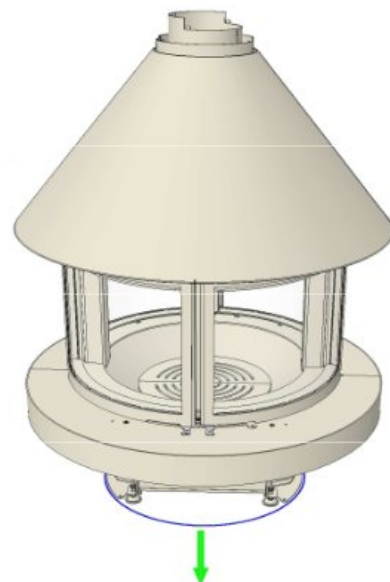
D.7.



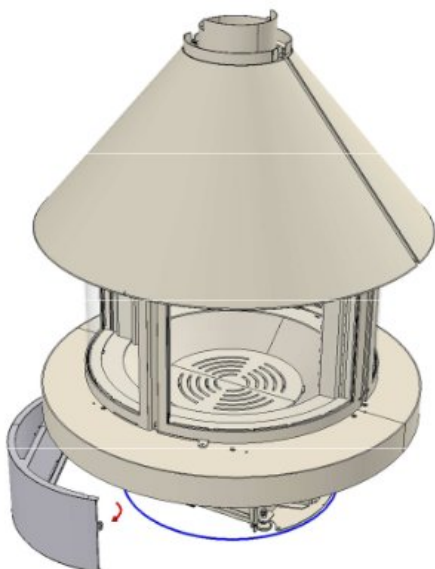
D.8.



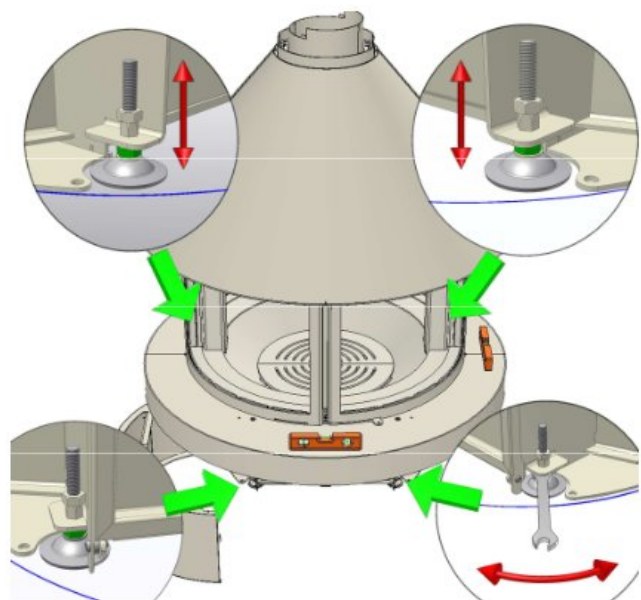
D.9.



D.10.

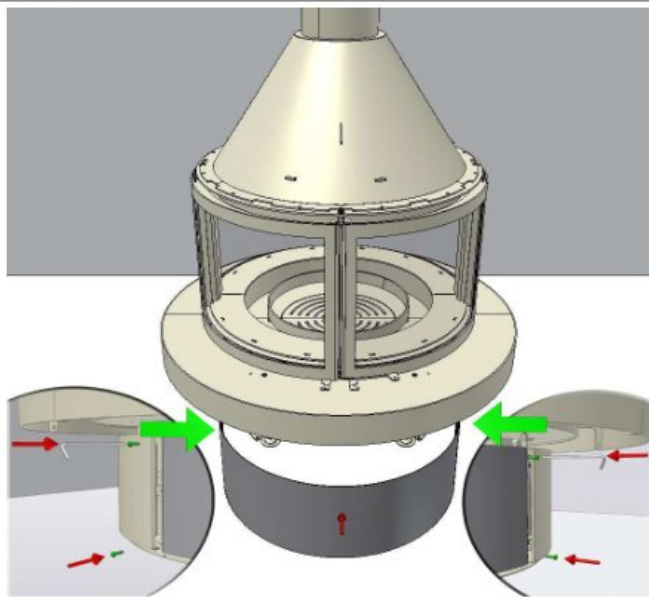


D.11.

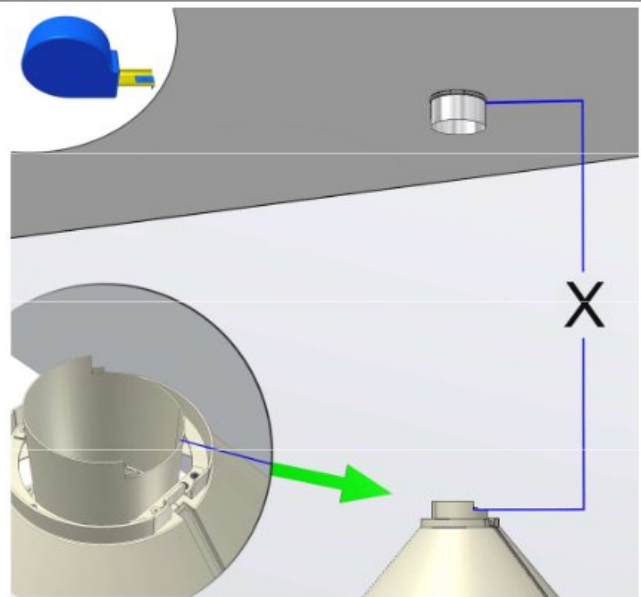


# IV

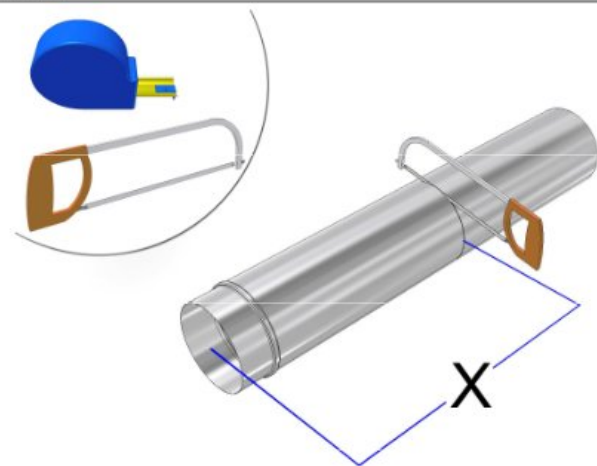
D.12.



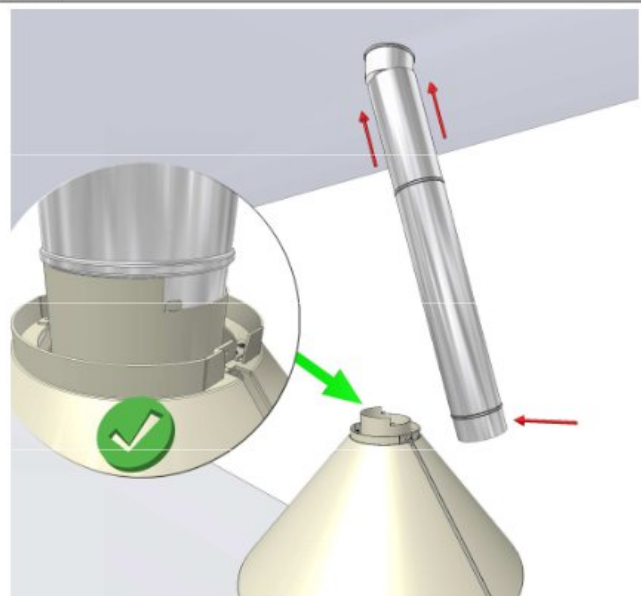
D.13.



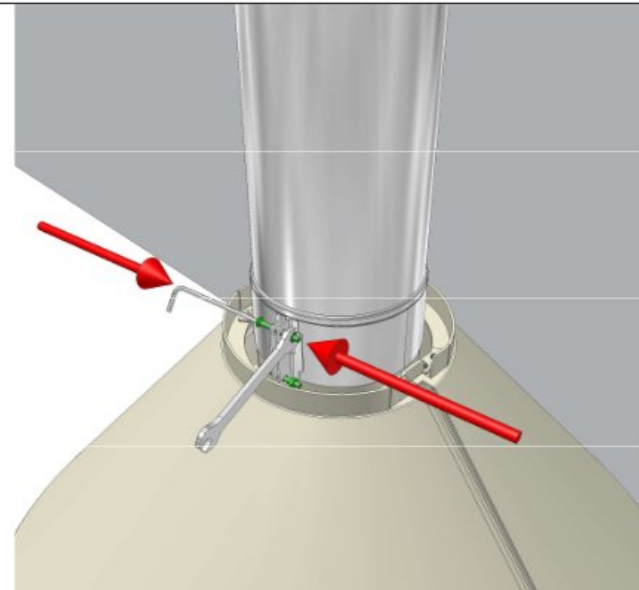
D.14.



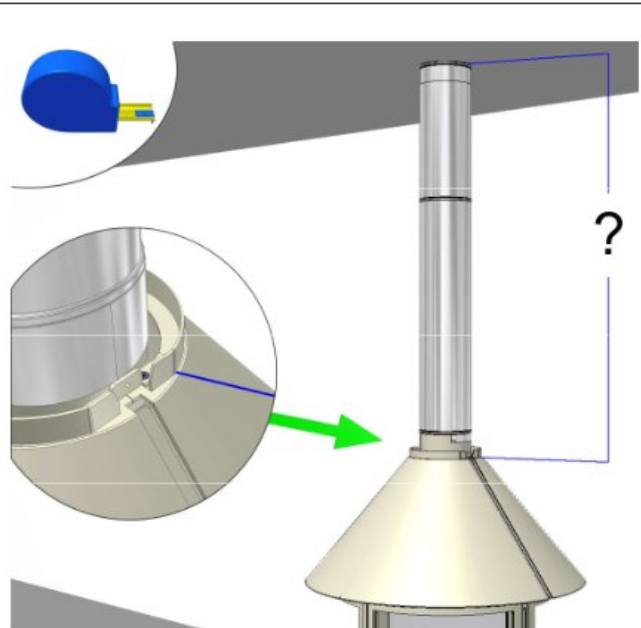
D.15.



D.16.

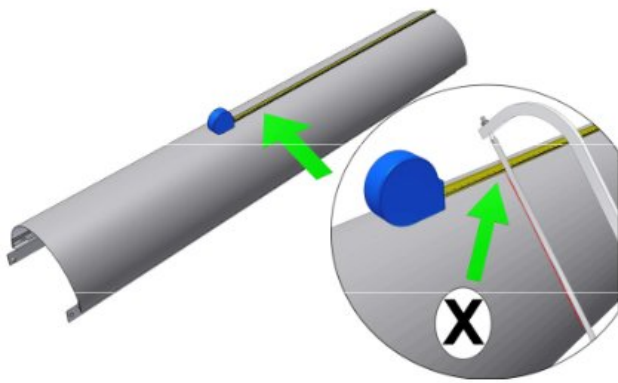


D.17.



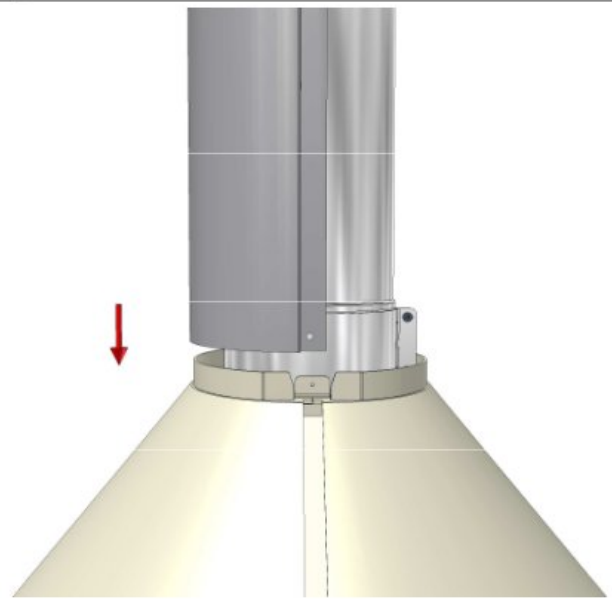
# IV

D.18.

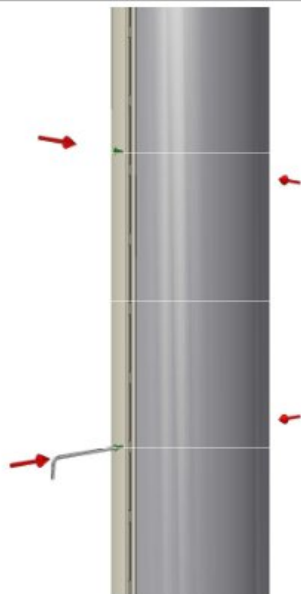


$X = ? - 4 \text{ cm}$

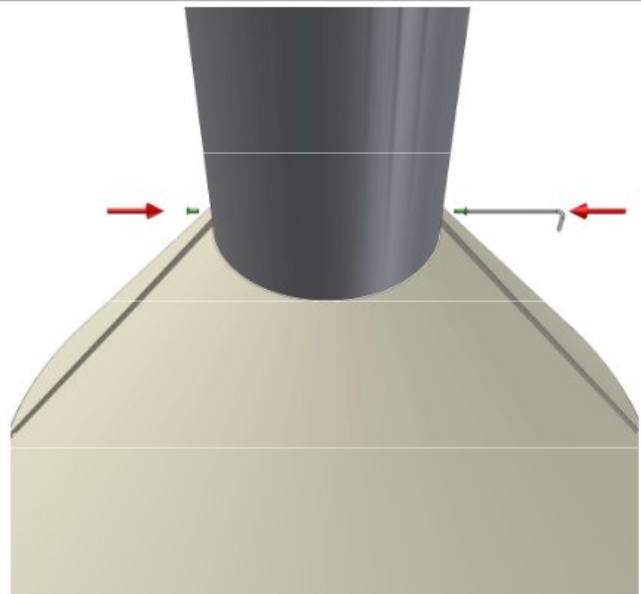
D.19.



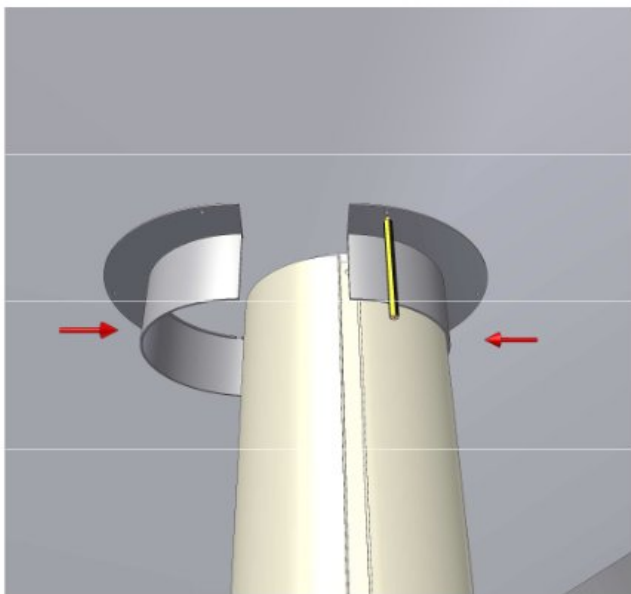
D.20.



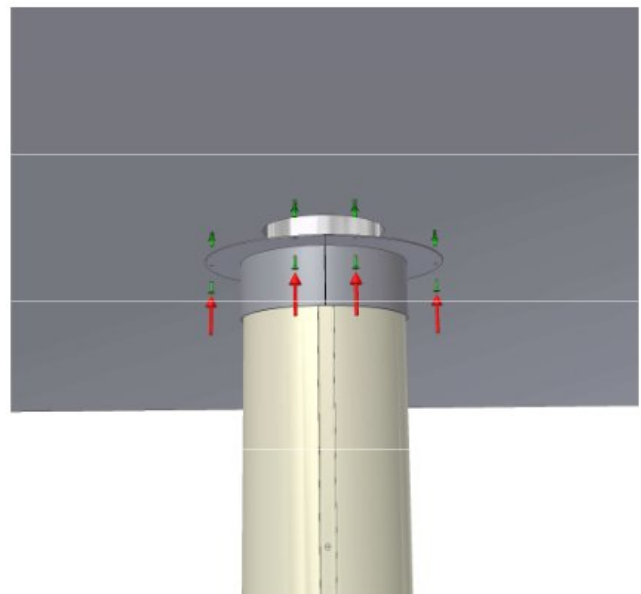
D.21.



D.22.



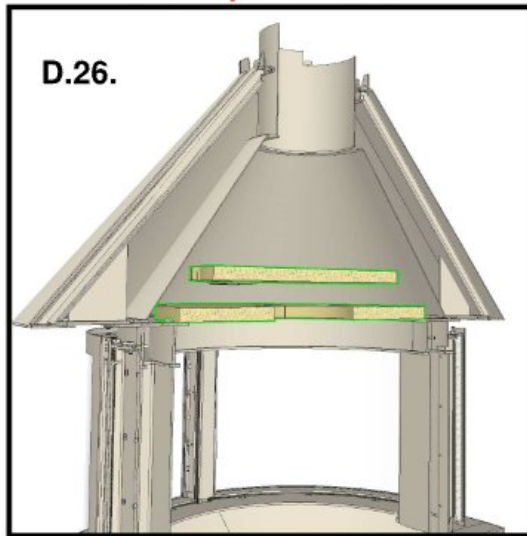
D.23.



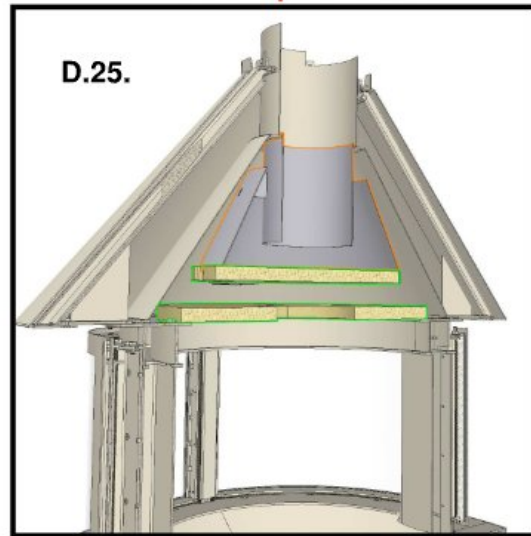
# IV

D.24.

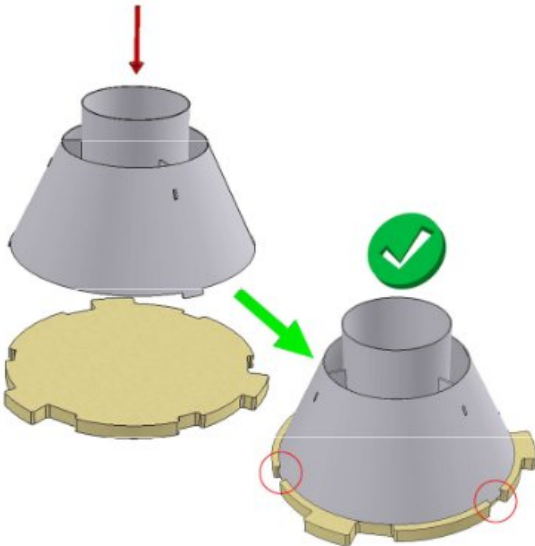
< 4 m | 13 Pa



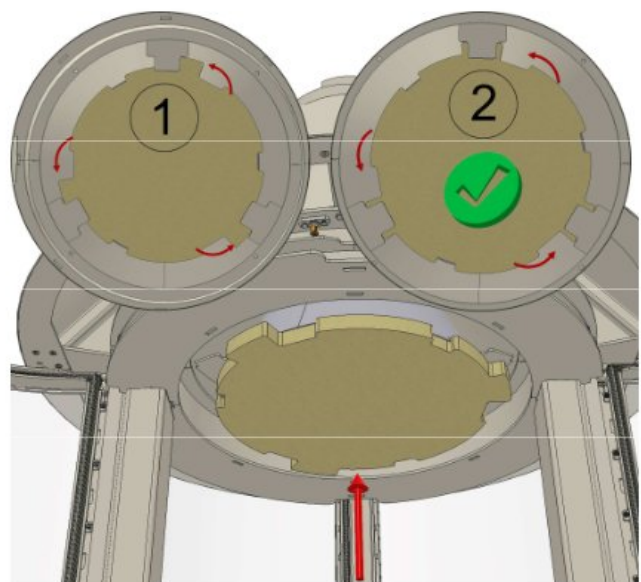
> 4 m | 13 Pa



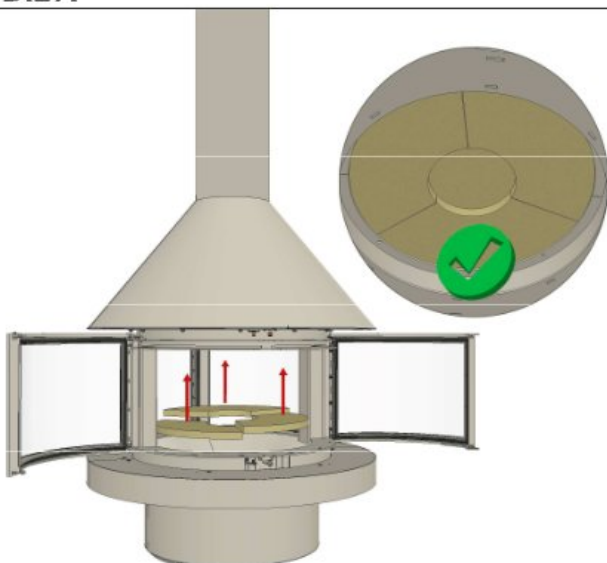
D.25.



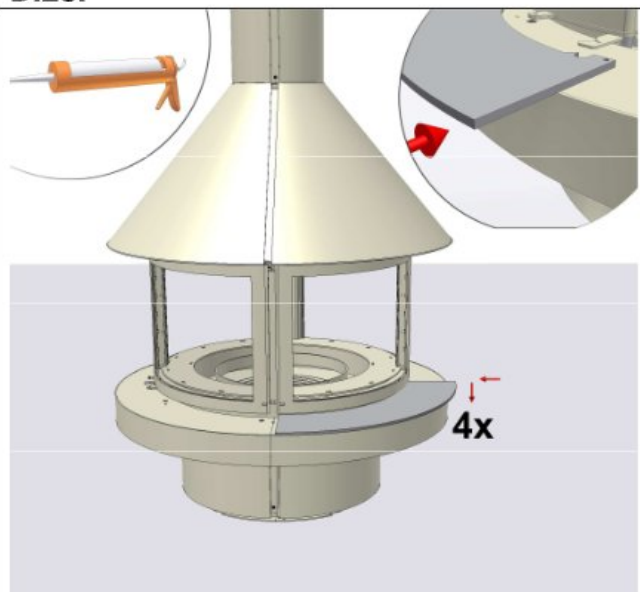
D.26.



D.27.

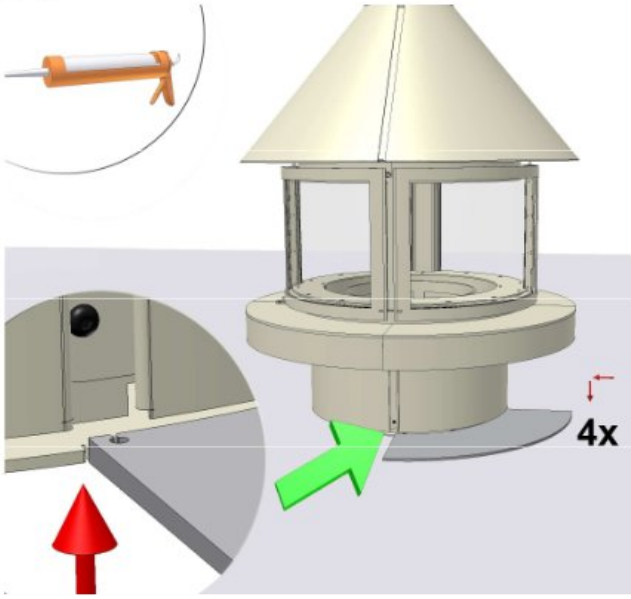


D.28.



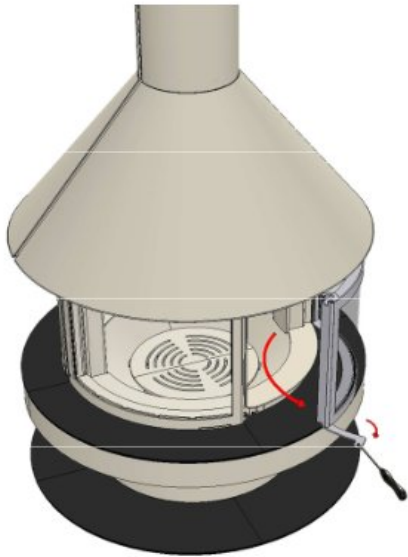
## IV

D.29.

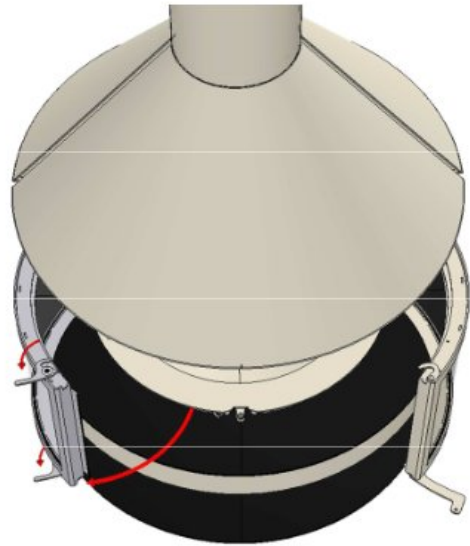


# IV

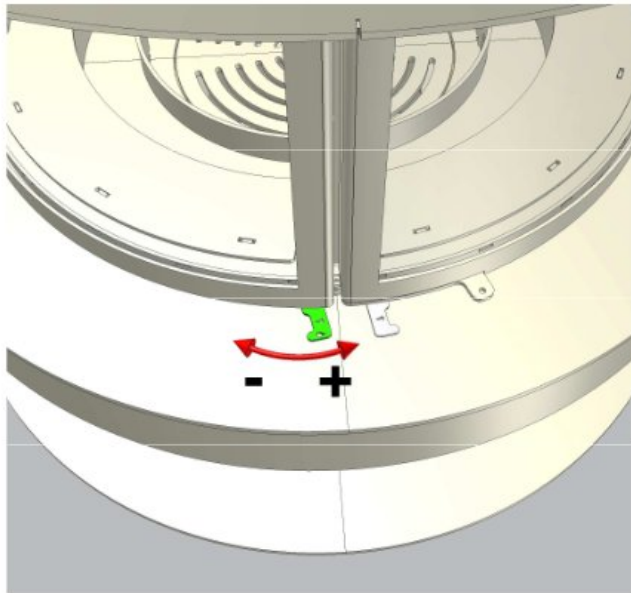
E.1.



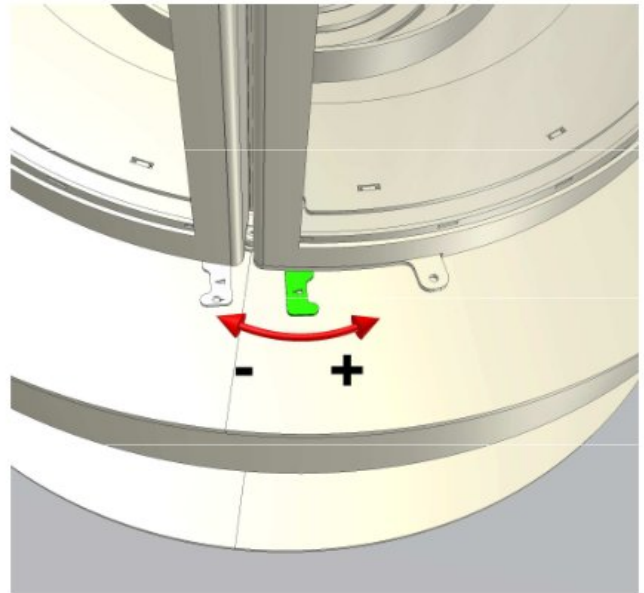
E.2.



E.3.



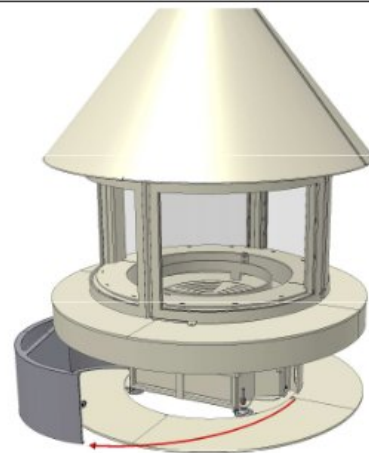
E.4.



E.5.

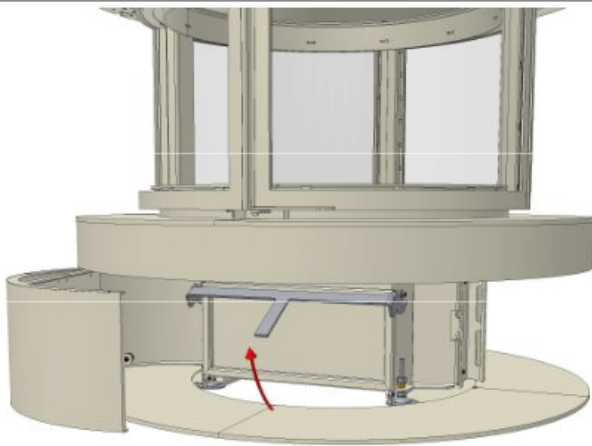


E.6.

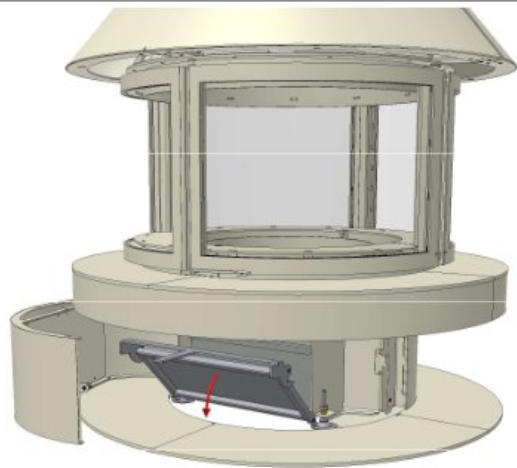


# IV

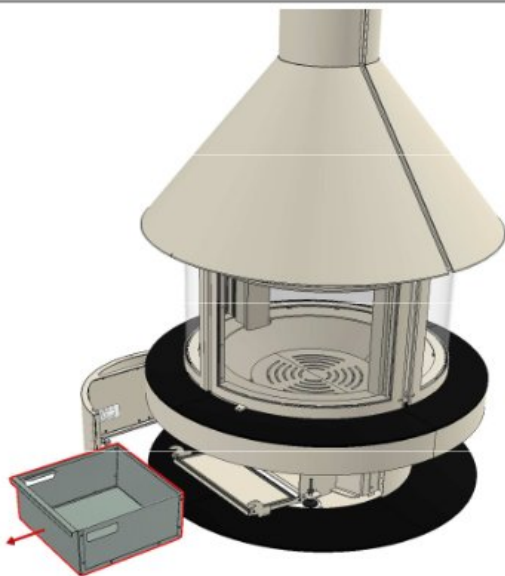
E.7.



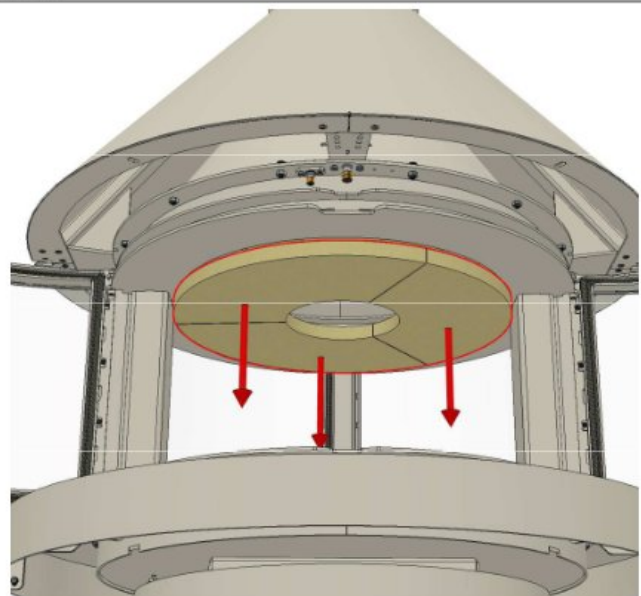
E.8.



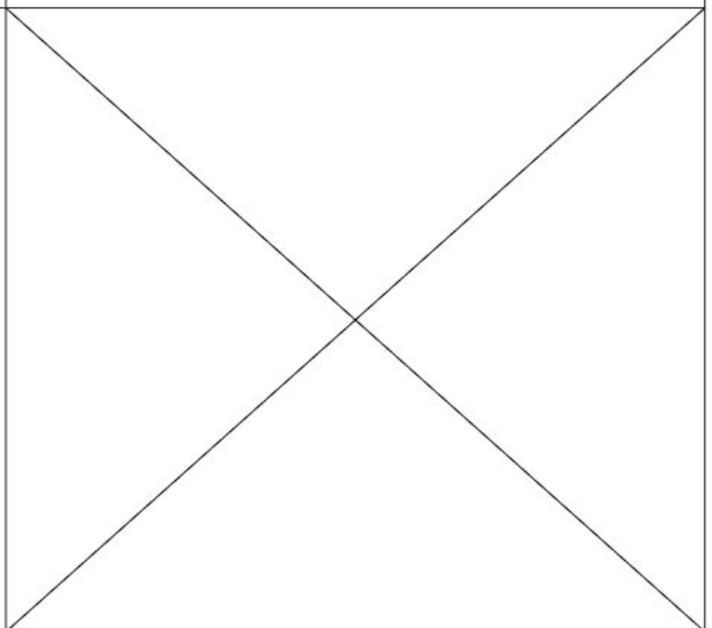
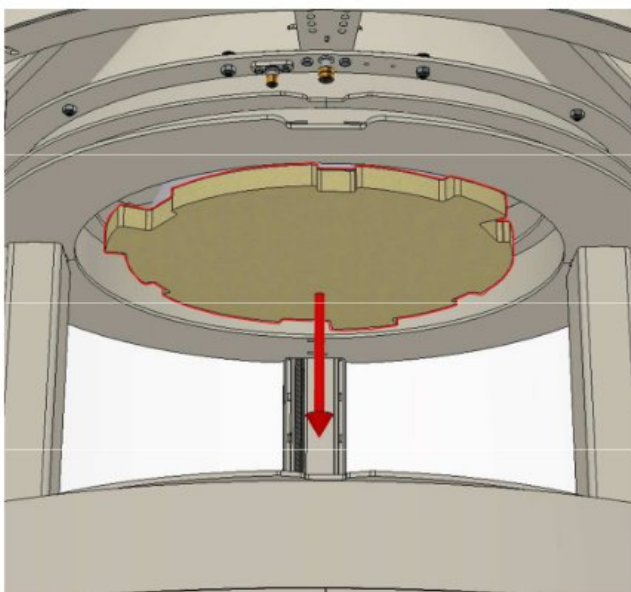
E.9.



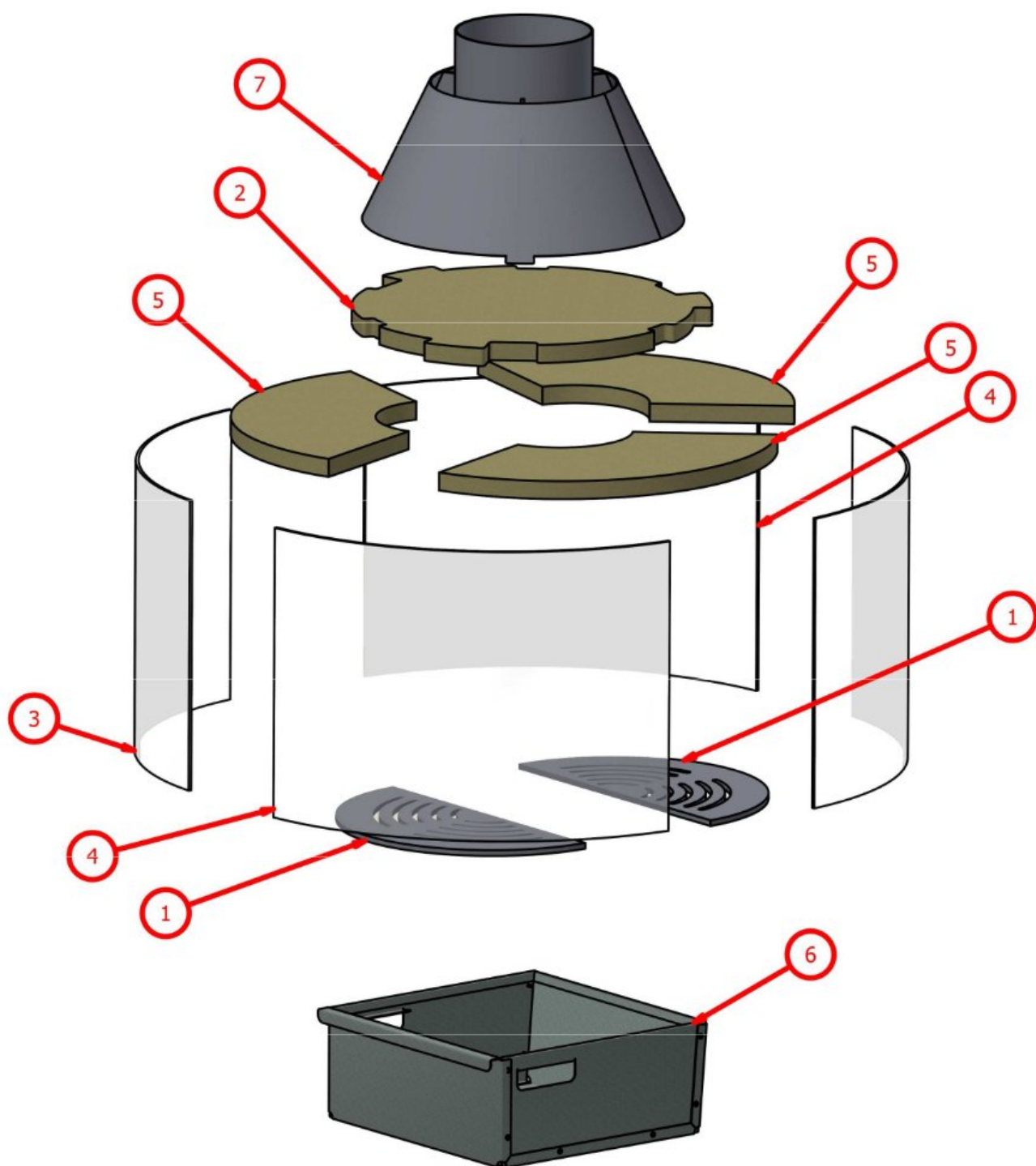
E.10.



E.11.



# V



|   | Kode             |
|---|------------------|
| 1 | 2x X1222V3 - 53  |
| 2 | VRX1222V3-1      |
| 3 | X1222 - 200      |
| 4 | X1222 - 200      |
| 5 | VRX1222V3-3      |
| 6 | X1222V3 - 60 61  |
| 7 | X1222V3 - 30 30B |



**ROCAL**

**MANUFACTURAS SA**

**Manufacturas Rocal SA**

Raval Sant Antoni, 2  
08540 Centelles  
Barcelona

**[www.rocal.es](http://www.rocal.es)**

[man.rocal@rocal.es](mailto:man.rocal@rocal.es)

T +34 93 8812451

F +34 93 8810631