

INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING

Kachel CORNA



 **LEDA**
Guss ist Qualität

CORNA

Installatie- en bedieningshandleiding



Beschrijving	Ident. nr.
CORNA zwartgelakt, aansluiting boven	1003-01985
CORNA zwartgelakt, aansluiting achter	1003-01987
CORNA wit geëmailleerd (glanzend), aansluiting boven	1003-01986
CORNA wit geëmailleerd (glanzend), aansluiting achter	1003-01988
CORNA tec zwartgelakt, aansluiting boven	1003-01913
CORNA tec zwartgelakt, aansluiting achter	1003-01917
CORNA tec wit geëmailleerd (glanzend), aansluiting boven	1003-01914
CORNA tec wit geëmailleerd (glanzend), aansluiting achter	1003-01918

Protocol voor ingebruikneming voor de installateur

LEDA kachel CORNA

- Uitvoering CORNA CORNA tec Aansluiting boven achter
- zwartgelakt wit geëmailleerd met draaiconsole
- CORNA met elektronische verwarmingshulp

Installatiedatum _____

Serienummer (zie) A -

Exploitant _____

Straat _____

Postcode / plaats _____

Telefoon- of gsm-nr. _____

Eventuele vragen - ook over garantie- of waarborgclaims - worden enkel op vertoon van dit ingebruiknemingsprotocol behandeld!

Schoorsteen rond: Ø _____ cm vierkant: _____ cm rechthoekig: _____ x _____ cm

Schoorsteen-
type drieschalig, gedempt tweeschalig eenschalig, ingemuurd

roestvrij staal, gedempt andere: _____

Configuratie alleen met deze kachel (enkelvoudig) samen met andere kachels

Schoorsteenhoogte effectief ca. _____ m daarvan buiten/in de koude ca. _____ / _____ m

trekkluchtinrichting voorhanden ingesteld op ca. _____ Pa

attest van geschiktheid en gebruiksveiligheid opgesteld door schoorsteenveger beschikbaar

Verbindingsstuk gestr. Lengte: _____ m eff. hoogte: _____ m diam.: Ø _____ cm

Aantal en type omleidingen: _____

Schoorsteenaansluiting 90° 45°

Verbrandingsluchttoevoer via leiding van buiten uit de installatieruimte

gestrekte lengte van de leiding: _____ m Diameter: Ø _____ cm

Soort leiding/materiaal _____ Aantal omleidingen: _____

Verluchtungsinstallatie

Verluchtungsinstallatie in gebouw aanwezig ja nee

andere luchtafvoerapparaten aanw. ja nee

LUC aanwezig ja nee andere veiligheidsinrichtingen: _____

Exploitant

De exploitant heeft de technische documentatie ontvangen.
Hij werd ingelicht over de veiligheidsaanwijzingen, de bediening en het onderhoud van de hierboven vermelde installatie.

Installatiebedrijf / stempel



Protocol voor ingebruikneming voor de exploitant

(wordt bij deze handleiding bewaard)

LEDA kachel CORNA

- Uitvoering CORNA CORNA tec Aansluiting boven achter
 zwartgelakt wit geëmailleerd met draaiconsole
 CORNA met elektronische verwarmingshulp

Installatiedatum _____ Serienummer (zie) | A - _____

Exploitant _____

Straat _____

Postcode / plaats _____ Telefoon- of gsm-nr. _____

Eventuele vragen - ook over garantie- of waarborgclaims - worden enkel op vertoon van dit ingebruiknemingsprotocol behandeld!

Schoorsteen rond: Ø _____ cm vierkant: _____ cm rechthoekig: _____ x _____ cm

Schoorsteen-
type drieschalig, gedempt tweeschalig eenschalig, ingemuurd
 roestvrij staal, gedempt andere: _____

Configuratie alleen met deze kachel (enkelvoudig) samen met andere kachels

Schoorsteenhoogte effectief ca. _____ m daarvan buiten/in de koude ca. _____ / _____ m

trekkluchtinrichting voorhanden ingesteld op ca. _____ Pa

attest van geschiktheid en gebruiksveiligheid opgesteld door schoorsteenveger beschikbaar

Verbindingsstuk gestr. Lengte: _____ m eff. hoogte: _____ m diam.: Ø _____ cm

Aantal en type omleidingen: _____

Schoorsteenaansluiting 90° 45°

Verbrandingsluchttoevoer via leiding van buiten uit de installatieruimte

gestrekte lengte van de leiding: _____ m Diameter: Ø _____ cm

Soort leiding/materiaal _____ Aantal omleidingen: _____

Verluchtingsinstallatie Verluchtingsinstallatie in gebouw aanwezig ja nee

andere luchtafvoerapparaten aanw. ja nee

LUC aanwezig ja nee andere veiligheidsinrichtingen: _____

1.	VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	3
1.1	Brandbescherming en veiligheidsafstanden	3
1.2	Gevaar voor brandwonden	6
1.3	Gevaar door niet-gesloten vuurdeur	6
1.4	Gevaren door onvoldoende verbrandingslucht	6
1.5	Gevaren door ongeschikte brandstoffen	8
1.6	Gevaren door sluiten van de luchtschuif.	8
1.7	Gevaren door slecht functionerende schoorsteen	8
1.8	Juiste handelwijze bij schoorsteenbrand	9
2.	PLANNING EN VOORBEREIDING	10
2.1	Omvang van de levering + toebehoren	10
2.2	Berekening van de verwarmingslast (van de verwarmingsbehoefte)	11
2.3	Vereisten voor de schoorsteen	12
2.4	Bepaling van de totale opvoerdruk	13
2.5	Verbrandingsluchttoevoer	14
3.	OPSTELLING EN EERSTE INGEBRUIKNEMING	16
3.1	Benodigd gereedschap	16
3.2	Brandbeschermings- en veiligheidsafstanden	16
3.3	Geschiktheid van het opstellingsvlak	16
3.4	Aansluiten van een verbrandingsluchtleiding	17
3.5	Plaatsen van de omleidingsplaten resp. de katalysator	17
3.6	Rookgasaansluiting	19
3.7	De vuurdeur uitbouwen	20
3.8	Inbouw van de deurveer, ombouw naar zelfsluitende vuurdeur	20
3.9	Elektronische verwarmingshulp, CORNA, inbouw	24
3.10	elektronische verwarmingshulp (enkel bij CORNA tec)	29
3.11	Draaiconsole en draaibare rookgasaansluiting	30
3.12	Aansluiten op de schoorsteen	36
3.13	Verbindingsstuk en aansluiting op de schoorsteen	38
3.14	Eerste ingebruikneming	39
3.15	Normen en richtlijnen	40

Inhoudsopgave

4.	BEDIENING	41
4.1	Brandstoffen	41
4.2	Werkingsprincipe van de houtverbranding	45
4.3	Bedieningselementen	47
4.4	Verwarming en instellingen	49
4.5	Elektronische verwarmingshulp (optioneel toebehoren, CORNA)	56
4.6	Elektronische verwarmingshulp (enkel bij de CORNA tec)	61
4.7	Reiniging en onderhoud	67
4.8	Checklist bij storingen	73
4.9	Richtlijnen voor de verwijdering	76
5.	RESERVEONDERDELEN EN WISSELSTUKKEN	77
5.1	Overzicht reserveonderdelen en wisselstukken - CORNA	77
5.2	Overzicht reserveonderdelen en wisselstukken - CORNA tec	78
5.3	Reserveonderdelen en wisselstukken	79
6.	TECHNISCHE GEGEVENS	80
7.	WAARBORG EN GARANTIE	83
8.	PRESTATIEVERKLARINGEN	84
9.	TYPEPLAATJE, CE-KENMERKING	88
10.	ENERGIELABEL EN PRODUCTFICHE	90

Belangrijke informatie voor de gebruiker

Gefeliciteerd met uw aanschaf!

Met de CORNA hebt u een zowel op technisch als esthetisch vlak moderne en bijzondere kachel aangekocht. Naast het design hechten we bijzonder veel waarde aan een geperfectioneerde verbrandingstechniek, hoogwaardig materiaal en een goede verwerking. De CORNA werd volgens de nieuwste technieken opgebouwd en volgens de geldende normen en technische regels getest.

Belangrijkste kenmerken	CORNA
goedkeuringsbasis, bouwrechtelijke toepasbaarheid	CE-kenmerking per DIN EN 13240
Energieklasse	A+
HKI kwaliteitslabel	√
Naleving eisen volgens 1e BImSchV	√ 2e stap (als verwarmingsinstallatie voor individuele kamers)
bruikbare brandstoffen	gekleefd hout (bij voorkeur), houtbriketten
geschikt voor meervoudige schoorsteenconfiguraties	√ (met zelfsluitende deur)
gesloten of open werking	uitsluitend gesloten
beperking in de tijd van de gebruiksduur	geen
voorzien gebruik	kachel voor kortstondige brand accumulatiwerking (geen gesmoorde werking)

Meer technische eigenschappen en gegevens vindt u in hoofdstuk „6. Technische gegevens“ vanaf pagina 80.



De prestatieverklaringen volgens verordening bouwproducten, evenals het **energielabel** vindt u in deze handleiding

(„8. Prestatieverklaringen“ vanaf pagina 84, „10. Energielabel en productfiche“ vanaf pagina 90)

handleiding bewaard en dient om later te helpen bij vragen in verband met uw kachel.



Als de installatie- en bedieningshandleiding niet wordt gevolgd, vervalt de garantie.
De exploitant van de installatie mag in geen geval de constructie van de CORNA wijzigen!

Respecteer en volg bij het opstellen en aansluiten van de kachel en bij werking de informatie in deze handleiding. De geldende wetten, vooral de bouwetten, de plaatselijke bouwvoorschriften en de vereisten betreffende emissies moeten in acht genomen worden. Er moet worden voldaan aan de nationale en regionale bepalingen.

De levensduur en de goede werking van uw kachel hangt af van de correcte opbouw, juiste bedieningswijze en de nodige zorg en onderhoud.



Let op de veiligheidsaanwijzingen („1. Veiligheidsinstructies“ op pagina 3) en volg deze belangrijke richtlijnen als u uw kachel bedient!

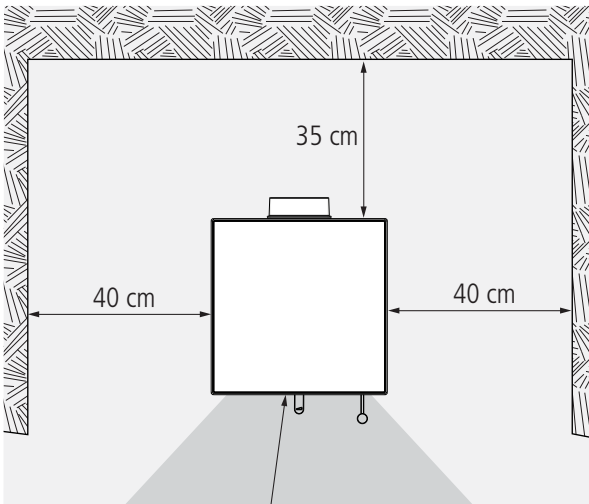
1. Veiligheidsinstructies

1.1 Brandbescherming en veiligheidsafstanden



Houd absoluut rekening met de brandbeschermings- en veiligheidsafstanden!

Veiligheidsafstanden naast en achter de kachel



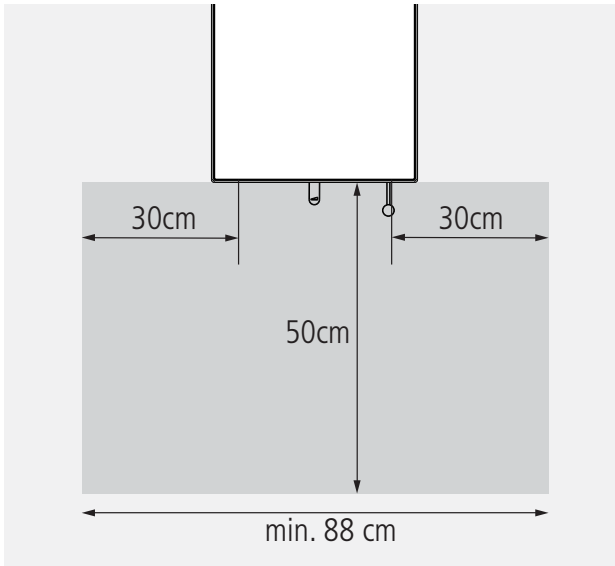
Afb. 1.1 Minimale afstanden tot brandbare bouwmaterialen of onderdelen

Voor de kachel moeten er langs achter en aan de zijkanten minimale afstanden tot temperatuurgevoelige of brandbare materialen of bouwelementen met brandbare bestanddelen worden gerespecteerd.



De aangegeven veiligheidsafstanden tot brandbare materialen, onderdelen, meubels, enz. zijn minimumafstanden. Bij bijzonder temperatuurgevoelige materialen, bij bijzonder thermisch geïsoleerde muren en dergelijke zijn mogelijk grotere afstanden vereist.

Bescherming in het gebied voor de vuurkameropening



Afb. 1.2 Niet-brandbare vloerbedekking voor de vuurkameropening

De vloer voor en naast de vuurkameropening van de kachel moet uit niet-brandbaar materiaal bestaan of een niet-brandbare bedekking hebben (verwarmingsrichtlijnen).

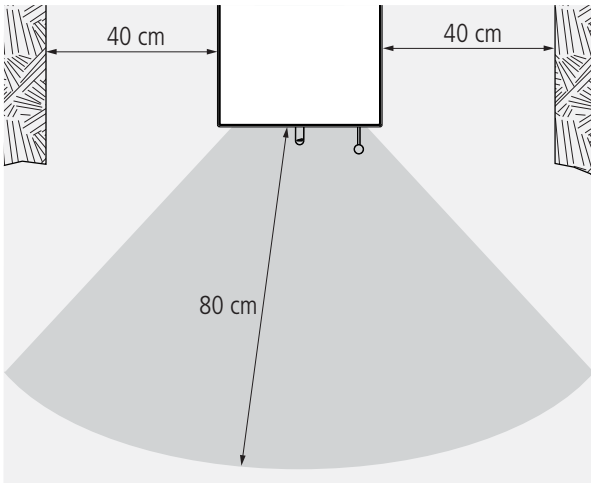
In het gebied voor en naast de beide vuurkameropening mogen er zich geen brandbare voorwerpen bevinden en mag er vooral ook geen brandstof worden bewaard of neergezet.

Een voldoende groot niet-brandbaar gebied voor en naast de vuurdeur van uw kachel is ook al beslist noodzakelijk voor de inspectie van uw kachel door de bevoegde schoorsteenveger.



Vooraf bij een ingebouwde draaiconsole moeten de noodzakelijke veiligheidsafstanden en vereiste niet-brandbare oppervlakken voor de vuurkameropening in acht worden genomen! Hier gelden alle afstanden en maten voor het mogelijke (ingestelde) totale draaibereik.

Bescherming in het stralingsgebied van het kijkglas



Afb. 1.3 Minimale afstanden in het bereik van het kijkglas

Omwille van de hoge warmtestraling via het kijkglas van uw kachel moet u in dit gebied voor de veiligheid voldoende afstand voorzien tot bouwelementen met of in brandbare materialen of inbouwmeubelen.

In dit gebied mogen er zich geen brandbare voorwerpen bevinden en mag er geen brandstof worden bewaard of neergezet.



Vooraf bij een ingebouwde draaiconsole moeten de noodzakelijke veiligheidsafstanden en vereiste niet-brandbare oppervlakken voor de vuurkameropening in acht worden genomen! Hier gelden alle afstanden en maten voor het mogelijke (ingestelde) totale draaibereik.

1.2 Gevaar voor brandwonden



Hete delen, hete gebieden, verbrandingsgevaar!

De kachel, vooral de deur en de voorkant, de kacheloppervlakken en de gasafvoerbuizen worden bij gebruik zeer heet. Via het kijkglas van de vuurdeur straalt er ook veel hitte uit. Om het apparaat zonder gevaar te bedienen, moet u de meegeleverde veiligheidshandschoen dragen. Let erop dat vooral kinderen tijdens en na het stoken voldoende afstand houden van de kachel.

1.3 Gevaar door niet-gesloten vuurdeur

Tijdens het stoken moet de vuurdeur gesloten blijven om te voorkomen dat er onnodig veel of zelfs gevaarlijk veel verwarmingsgas vrijkomt.

Door het sterke ontgassingsproces van het brandhout kan er bij het openen van de vuurdeur rook en verwarmingsgas uit de kachel komen. Dit kan door een zwakke schoorsteentrek alsook door een veel te sterke opvoerdruk nog toenemen. Daarom raden we ten stelligste aan om de vuurdeur in principe niet te openen voordat de brandstof is afgebrand tot een gloed. Open de deuren slechts een korte tijd en niet te snel, om de kachel met brandstof te vullen.

1.4 Gevaren door onvoldoende verbrandingslucht



De kachel moet altijd voldoende verbrandingslucht toegevoerd krijgen!

Indien de kachel lucht uit de woonkamer of het gebouw trekt voor de verbranding, moet er altijd voldoende luchtinstroom in deze ruimtes zijn. Verlichtingsinstallaties of andere kachels mogen de luchttoevoer daarbij niet verstoren of beperken.

Tijdens het stoken mag de voorziene verbrandingsluchtopening niet gesloten, gesmoord, vernauwd, afgedekt of dichtgemaakt worden.



Luchtafzuigingsinstallaties kunnen de toevoer van lucht naar de kachel verstoren!

Luchtafzuigende installaties (bv. verlichtingsinstallatie, afzuigkap, wasdroger op basis van afvoerlucht, centrale stofzuiginstallaties), die samen met de kachel in dezelfde kamer of via luchtkanalen verbonden met dezelfde kamer worden gebruikt, kunnen de luchttoevoer en uitlaatgasafvoer aanzienlijk verstoren.

Om de kachel toch nog veilig te kunnen gebruiken, raden we u aan om onze algemeen volgens de bouwetten toegelaten veiligheidsinrichting LEDA-Unterdruck-Controller (LUC) te installeren. Dit apparaat bewaakt voortdurend de drukverhoudingen en schakelt indien nodig de verlichtingsinstallatie uit voordat er gevaarlijk veel uitlaatgas in de woonruimte kan terechtkomen.

Als er in gebouwen veranderingen in dat verband worden gepland en uitgevoerd, kunnen de omstandigheden voor een veilige en voorziene werking van de bestaande kachel aanzienlijk worden verstoord. De nodige voorwaarden voor een goedgekeurde en probleemloze werking moeten daarom in geval van toekomstige veranderingen door een bevoegd vakman opnieuw worden gecontroleerd.

Dergelijke veranderingen zijn bv.

- Installatie van nog een kachel aan dezelfde of aan een andere schoorsteen.
- constructieve verandering van de schoorsteen,
- Installatie of ombouw van verlichtingsapparaten, bv. afzuigkappen, wc- of badkamerverluchting, gecontroleerde verluchtingen en ontluchtingen.
- Inbouw of ombouw van overeenkomstige huishoudapparaten, bv. wasdrogers met afvoerlucht, centrale stofzuiginstallaties,
- Veranderingen aan de dichtheid van het gebouw, bv. door het inbouwen van nieuwe vensters of deuren, isolatie van het dak, aanbrengen van verbeterde isolatie.

1.5 Gevaren door ongeschikte brandstoffen



Er mogen enkel geschikte brandstoffen worden gebruikt!
Het verbranden van afval of ongeschikte brandstoffen is niet toegelaten, schadelijk voor het milieu en gevaarlijk.

De CORNA is uitsluitend geschikt voor gekloofd hout en houtbriketten. Uitvoerige informatie over de voorziene brandstoffen vindt u in „4.1 Brandstoffen“ op pagina 41.

1.6 Gevaren door sluiten van de luchtschuif.

De verbrandingslucht mag in geen geval volledig afgesloten worden zolang er nog overwegend geelachtige vlammen te zien zijn. (Uitgezonderd in geval van schoorsteenbrand, zie „1.8 Juiste handelwijze bij schoorsteenbrand“ op pagina 9).

1.7 Gevaren door slecht functionerende schoorsteen

Voor een juiste en veilige werking van de kachel moet de schoorsteen voldoende trekken. Vooral in de overgangstijd - herfst of lente - of bij ongunstige weersomstandigheden (bv. sterke wind, nevel, slecht weer, enz.) kan het zijn dat de schoorsteen niet voldoende lucht opvoert. Hiermee moet u absoluut rekening houden als u een kachel gebruikt.

Bij vrieskou kunnen zeer koude uitlaatgassen aan de schoorsteenmond condenseren en vastvriezen. Dat geldt vooral bij uitlaatgassen van gaskachels. Let er daarom bij de ingebruikneming van de CORNA op dat de schoorsteenmond vrij is en de uitlaatgassen voldoende goed kunnen wegtrekken.

Bij langdurige onderbreking van het gebruik kunnen er in de schoorsteen, in de tochtkanalen voor heet gas, in de gasafvoerbuis of ook in de verbrandingsluchtleiding verstoppingen ontstaan. Let er bij het aanmaken op dat er al van in het begin een goede verbranding en rookafvoer is.

1.8 Juiste handelwijze bij schoorsteenbrand



Volg de juiste handelingen in geval van een schoorsteenbrand en onthoud de volgende punten goed!

- Sluit de verbrandingsluchttoevoer af!
- Bel de brandweer en de bevoegde schoorsteenveger (gevolmachtigde schoorsteenveger van uw woongebied!)
- Zorg dat de reinigingsopeningen goed toegankelijk zijn (bv. kelder en zolder)!
- Plaats geen brandbare materialen (bv. ook meubels) in de buurt van de schoorsteen in het volledige gebouw, op alle verdiepingen!
- Informeer voor een nieuwe ingebruikneming van de kachel uw schoorsteenveger en laat de schoorsteen op schade controleren!
- Laat de schoorsteenveger ook de oorzaak van de schoorsteenbrand zo goed mogelijk vaststellen en verhelpen of uit de weg ruimen!

2. Planning en voorbereiding

De kachel wordt door uw vakman geïnstalleerd.

2.1 Omvang van de levering + toebehoren

Omvang van de levering

- kachel met geplaatste vuurkamerbekleding en elektronische verwarmingshulp (enkel bij CORNA tec)
- 2 omleidingen uit vermiculiet, (bij CORNA tec: 1 omleiding, 2 katalysatorelementen)
- rookgasaansluiting,
- deurverenset (deurveer met bijhorende bevestigingsschroeven),
- Bedienings- en montagehandleiding (6036-00617),
- kachelpass
- beschermende handschoen (1005-01982)

noodzakelijk toebehoren

- buizen voor het verbindingstuk (ter plaatse)
- evt. onderleg- of voorlegplaat (ter plaatse)

optioneel toebehoren

- draaiconsole / draaibare sokkel
 - 1004-00972, draaiconsoleset, incl. draaibare buisaansluiting Ø 130 mm
- elektronische verwarmingshulp
 - 1004-01039, Elektronische verwarmingshulp voor CORNA, set, bestaande uit een controller, batterijcompartiment en LED-element voor de toekomstige inbouw in een CORNA. (toebehoren niet noodzakelijk voor de CORNA tec, aangezien reeds met overeenstemmende onderdelen uitgerust)

- LEDA Unterdruck Controller (onderdrukregelaar), LUC
 - 1003-01720, LUC onderdrukcontrollerset, veiligheidsinrichting met grafisch beeldscherm voor gezamenlijke werking van luchtafzuigingsinstallatie en vaste brandstofkachel, algemeen toegelaten door bouwwetgeving
 - 1003-01738, LUC-hollewandset, alternatief voor LUC-set, voor inbouw in holle droogbouwwanden

2.2 Berekening van de verwarmingslast (van de verwarmingsbehoefte)

De LEDA kachel CORNA stelt volgens de 1e BImSchV (Duitse verordening ter bescherming tegen immissie) een verwarmingsinstallatie voor individuele kamers voor, die bij voorkeur wordt gebruikt om de ruimte waarin ze is opgebouwd te verwarmen. Aangrenzende ruimtes kunnen ook mee worden verwarmd.

Wegens het lage nominale verwarmingsvermogen gaat het bij de CORNA, los van de verwarmingsbehoefte van de opstellingsruimte, in elk geval om een verwarmingsinstallatie voor individuele kamers. Het verwarmingsvermogen van de kachel moet echter toch worden afgestemd op de ruimte waarin deze is opgebouwd (verwarmingslast). De vakman kan een overeenkomstig advies geven door de verwarmingslast te berekenen volgens DIN EN 12831 of u kunt dit bepalen via een vereenvoudigde tabel.

De CORNA kan pas goed en efficiënt worden gebruikt als het verwarmingsvermogen is afgestemd op de betreffende warmtevraag (verwarmingslast) en de behoeften van de exploitant.

Daarom moet een verwarmingslastberekening door de installateur worden uitgevoerd of moet er een bestaande berekening worden gebruikt. Naast de uitvoerige berekening volgens DIN EN 12831 kan er ook met de LEDA BImSchV-rekenaar (berekeningstool) een voldoende nauwkeurig oordeel over de nodige verwarmingslast worden bekomen.

Het vermogen kan ook onafhankelijk van de daadwerkelijke verwarmingslast worden overeengekomen met de opdrachtgever.

2.3 Vereisten voor de schoorsteen

Voor de montage en aansluiting van de kachel moet er worden gecontroleerd of de schoorsteen wel geschikt is. De schoorsteen moet geschikt zijn en over de juiste afmetingen beschikken om het apparaat probleemloos te kunnen gebruiken.

- Bouwrechtelijke geschiktheid van de schoorsteen: Leef de vereisten van de geldende voorschriften na (vooral van de betreffende bouwetten, verwarmingsvoorschriften, 1e BlmSchV (immissiebescherming), DIN V 18160, DIN EN 15287-1).
- De schoorsteen moet geschikt zijn voor rookgassen van vaste brandstoffen (temperatuurbestendigheid min. T400n roetbrandbestendigheid, kenmerking G, corrosieweerstandsklasse 3).
- Fysieke/technische geschiktheid van de schoorsteen: De schoorsteen moet in staat zijn om de uitlaatgassen voldoende veilig af te voeren en de nodige opvoerdruk op te bouwen, eventueel is het nodig om al in de planningsfase met een berekening aan te tonen dat de schoorsteen voldoende goed functioneert, volgens DIN EN 13384.
- De specificaties voor de minimale en maximale opvoerdruk moeten absoluut worden gevolgd (zie „6. Technische gegevens” op pagina 80 en „Bepaling van de totale opvoerdruk”).
- De schoorsteen moet in staat zijn om de minimale opvoerdruk op te bouwen als de kachel in gebruik is. Bij te lage werkdruk is het niet mogelijk om de kachel te gebruiken volgens de gestelde vereisten.
- De werkdruk van de schoorsteen mag de maximale opvoerdruk niet overschrijden als de kachel in gebruik is. Als er een te sterke opvoerdruk is, verhoogt het brandstofverbruik, de temperatuur in de brandkamer en het vrijgegeven vermogen. Zo verhoogt ook de belasting en de slijtage van de onderdelen, vermindert het rendement en komen er meer schadelijke stoffen vrij. Er moet eventueel een geschikte smoorklep of tochtregeling worden voorzien (bv. trekrichting).
- Alle op dezelfde schoorsteen uitkomende openingen, zoals andere aansluitings- en reinigingsopeningen, moeten gesloten zijn.
- De CORNA is in principe geschikt voor een meervoudige configuratie. Daarvoor moeten de schoorsteen en alle haarden die erop zijn aangesloten technisch en formeel geschikt zijn voor een meervoudige configuratie.
- In de schoorsteen mag geen ongewenste valse trek kunnen toestromen. Buisverbindingen en schoorsteenaansluitingen moeten voldoende worden dichtgemaakt, de onderste en evt. andere reinigingsopeningen moeten goed functioneren en afgedicht zijn!

2.4 Bepaling van de totale opvoerdruk

De nodige totale opvoerdruk van de kachel is de som van alle individuele drukwaarden. Alle betreffende individuele waarden moeten worden gecontroleerd. De totale opvoerdruk is voor iedere kachel, afhankelijk van de constructie en het soort verbrandingsluchttoevoer en de gasafvoerbuizen, individueel te bepalen.

De volgende afzonderlijke waarden moeten in elk geval in aanmerking worden genomen:

1e Opvoerdruk voor de verbrandingsluchttoevoer	bij verbrandingsluchttoevoer via een externe leiding (ten stelligste aanbevolen): nodige opvoerdruk voor de luchttoevoer uit de buitenlucht (verbrandingsluchtleiding) wordt via overeenkomstige configuratietabellen of volgens DIN EN 13384 bepaald, bij verbrandingsluchttoevoer uit de te verwarmen ruimte of gebouw zelf (kamerverluchtingsstelsel): minstens 4 Pa volgens DIN EN 13384.
2e Minimale opvoerdruk voor de kachel	12 Pa voor de CORNA bij nominaal verwarmingsvermogen
2e Maximale nuttige opvoerdruk voor de kachel	20 Pa voor de CORNA bij nominaal verwarmingsvermogen
3. Opvoerdruk voor de gasafvoerbuis (verbindingstuk)	Waardebepaling door een overeenkomstige berekening volgens DIN EN 13384



Voor de installatie van de verbrandingsluchtleiding kunnen eenvoudige werktabellen worden gebruikt (zie LEDA-productcatalogus op www.leda.de in het serviceportaal).

2.5 Verbrandingsluchttoevoer

Principiële aanwijzingen



Garandeer altijd voldoende luchttoevoer voor de verbranding!

De verbrandingslucht moet indien mogelijk altijd via een eigen leiding rechtstreeks uit de buitenlucht naar de kachel stromen.

Afhankelijk van hoe dicht het gebouw is, kan er mogelijkwijs voldoende verbrandingslucht de opstellingsruimte instromen. Precies in nieuwbouw of in gerenoveerde gebouwen is het in dat opzicht dringend aangeraden om een verbrandingsluchtleiding te voorzien.

Let erop dat bij het installeren van de verluchtungskanalen voor sanitaire ruimtes in een gebouw of woning de verbrandingslucht voor kachels of haarden in de regel niet in beschouwing wordt genomen.

De gemeenschappelijke werking van verluchtingsinstallaties en kachels is daarom niet toegestaan zonder overeenkomstige geschikte maatregelen, zie daarvoor absoluut ook „1. Veiligheidsinstructies” op pagina 3.



Luchtafzuigingsinstallaties kunnen de toevoer van lucht naar de kachel verstoren!

Volgens de verwarmingsverordening zijn er extra veiligheidsinrichtingen voorzien. Voor de bewaking raden we als bouwkundig toegelaten veiligheidsinrichting de LEDA-onderdrukregelaar LUC aan.

Verbrandingsluchttoevoer via rechtstreekse leiding van buiten

De leiding wordt onderaan in de sokkel in de kachel aangesloten. De verbrandingsluchtleiding kan via de achter- of de onderzijde uit de kachel gevoerd worden.

De CORNA trekt de volledige verbrandingslucht uitsluitend via deze verbrandingsluchtaansluiting.

In ieder geval is het aan te raden om een rechtstreekse en doorlopende leiding uit de buitenlucht naar de kachel aan te leggen.

De verbrandingsluchtleiding moet worden geïsoleerd tegen condensvorming in de gebieden waarin de leiding aan de buitenkant is omgeven door kamerlucht. De gebruikte isolatiematerialen moeten dienovereenkomstig vochtafwerend zijn of van een dampafwerende laag voorzien zijn.

Verbrandingsluchttoevoer uit de kamer

Indien de verbrandingslucht uit de te verwarmen kamer zelf komt, moet er zeker voldoende luchttoevoer in de kamer zijn. De minimale luchtverversing voor hygiëne in het gebouw mag in geen geval worden beperkt door de werking van de kachel.

Verdere kachels of luchtafvoerinrichtingen in de opstellingsruimte of het verbrandingsluchtstelsel moeten in beschouwing worden genomen, zie absoluut „1.4 Gevaren door onvoldoende verbrandingslucht” op pagina 6.

3. Opstelling en eerste ingebruikneming

3.1 Benodigd gereedschap

- Inbussleutel, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm
- Moersleutel, zeskant, als steeksleutel, SW 17
- Moersleutel, zeskant, als steek- of ringsleutel, SW 10 (enkel voor draaiconsole)

3.2 Brandbeschermings- en veiligheidsafstanden



Houd absoluut rekening met de brandbeschermings- en veiligheidsafstanden!

De vloer voor en naast de vuurkameropening van de kachel moet uit niet-brandbaar materiaal bestaan. Zie hiertoe ook de hoofdstukken „1. Veiligheidsinstructies“ op pagina 3 resp. „1.1 Brandbescherming en veiligheidsafstanden“ op pagina 3.

3.3 Geschiktheid van het opstellingsvlak

De statische kenmerken van het opstellingsvlak moeten voldoende gedimensioneerd en geschikt zijn. Indien nodig moeten er geschikte maatregelen voor de lastenverdeling worden getroffen.

De stelvoetjes van de CORNA kunnen in beperkte mate (met max. 1,5 cm) geregeld worden. Het opstellingsvlak moet daarom zoveel mogelijk effen zijn en waterpas liggen.



De CORNA tec moet met een vrije afstand tot de vloer van ten minste 1 cm worden geplaatst!

3.4 Aansluiten van een verbrandingsluchtleiding

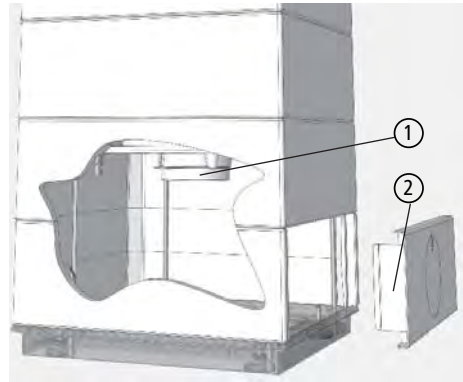
De leiding wordt rechtstreeks in de sokkel in het midden van de kachel aangesloten. Hiervoor staat een overeenkomstige verbrandingsluchtaansluiting Ø 100 mm ① ter beschikking. De CORNA trekt de volledige verbrandingslucht via deze aansluiting.

Indien geen draaiconsole werd gemonteerd, kan de verbrandingsluchtleiding onder in de sokkel via de onder- of achterzijde uit het toestel worden gevoerd.

Voor het naar achter leggen van de leiding kan onderaan/achteraan een scherm ② worden verwijderd.

De ronde uitsparing in het midden van het scherm kan worden verwijderd voor de doorvoer van de verbrandingsluchtleiding.

Indien wel een draaiconsole werd gemonteerd, kan de verbrandingsluchtleiding enkel naar onder in het midden van de draaiconsole worden aangesloten.



Afb. 3.1 Verbrandingsluchtaansluiting

3.5 Plaatsen van de omleidingsplaten resp. de katalysator

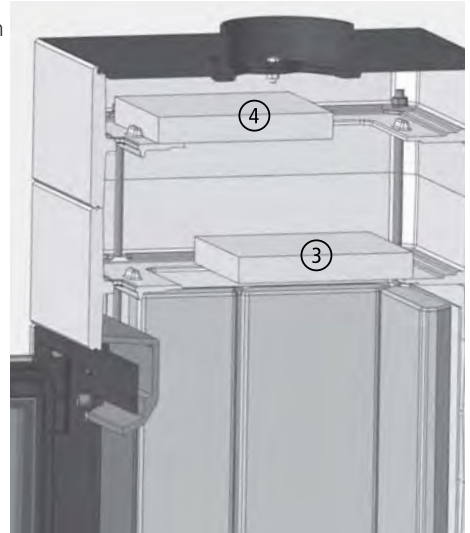
De onderste omleidingsplaat ③ en de bovenste omleidingsplaat ④ (bij CORNA) resp. de katalysator ⑤ (bij CORNA tec) worden ongemonteerd bij het toestel geleverd (ingepakt in de brandkamer) en moeten nog worden geplaatst.

Omleidingen resp. katalysatorplaten kunnen bij het installeren van de CORNA gemakkelijk van bovenaf op hun plaats worden gelegd. Daartoe kan de gietijzeren afdekplaat gemakkelijk van het bovenste gietijzeren segment worden gehaald.

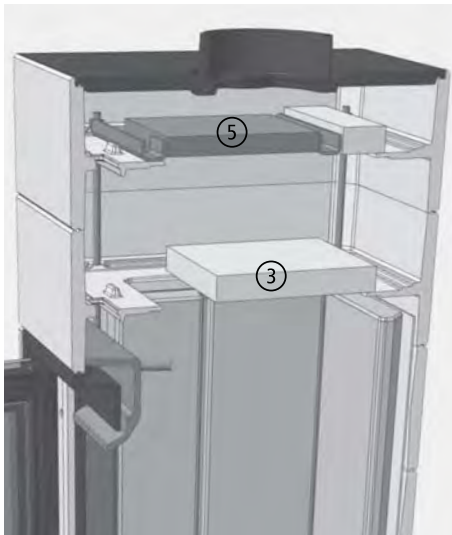
De omleidingen resp. katalysatorplaten van de brandkamer kunnen eveneens eenvoudig worden geplaatst en voor onderhoud worden verwijderd.

Opstelling en eerste ingebruikneming

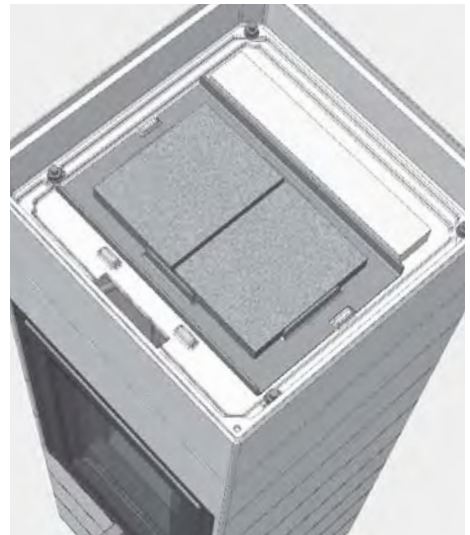
- De beide omleidingen op het ingebouwde gietijzeren oplegrooster leggen (zie Afb. 3.2),
- de onderste omleiding naar achter schuiven, de doorbrandopening bevindt zich vooraan,
- bij de CORNA de bovenste omleiding naar voor schuiven, de doorbrandopening bevindt zich achteraan, resp.
- bij de CORNA tec het opvangkader van staalplaat op het ingebouwde gietijzeren oplegrooster leggen - de schuine kanten liggen naar boven, het opvangkader wordt naar voor geschoven,
- de beide katalysatorelementen worden naast elkaar op het opvangkader gelegd (zie Afb. 3.3 resp. Afb. 3.4).



Afb. 3.2 Positie van de omleidingen bij CORNA



Afb. 3.3 Positie van de katalysatorplaten bij CORNA tec, Doorsnede



Afb. 3.4 Positie van de katalysatorplaten bij CORNA tec, bovenaanzicht bij verwijderde afdekplaat

3.6 Rookgasaansluiting

Naargelang van de uitvoering bevindt de rookgasaansluiting zich in het midden boven op de afdekplaat (afvoer bovenaan) of aan de achterzijde (afvoer achteraan).

De draaiconsole kan enkel worden gemonteerd bij de toesteluitvoering met rookgasaansluiting bovenaan. In de leveringsomvang van het toebehoren van de draaiconsole is een draaibare rookgasaansluiting inbegrepen.



Afb. 3.5 Rookgasaansluiting boven



Afb. 3.6 Rookgasaansluiting achter

3.7 De vuurdeur uitbouwen

- ① De vuurdeur openen en aan de scharnierkant een stuk optillen - bij een zelfsluitende vuurdeur eerst de deurveer ontspannen, zie Afb. 3.13 en Afb. 3.14,
- ② De vuurdeur onderaan naar voor uit het scharnier nemen - de vuurdeur daarbij onderaan vasthouden,
- ③ De vuurdeur naar onder wegnemen.



Bij het uitbouwen van de vuurdeur wordt de deurveer ontspannen. De veer moet niet worden uitgebouwd, maar bij inbouw van de vuurdeur opnieuw worden opgespannen (zie ook Afb. 3.13 op pagina 23).

3.8 Inbouw van de deurveer, ombouw naar zelfsluitende vuurdeur

De CORNA wordt seriematig met een niet-zelfsluitende vuurdeur geleverd. In de leveringsomvang zijn een deurveer en bijhorende bevestigingsschroeven inbegrepen.

De vuurdeur kan naar een zelfsluitend exemplaar worden omgebouwd.

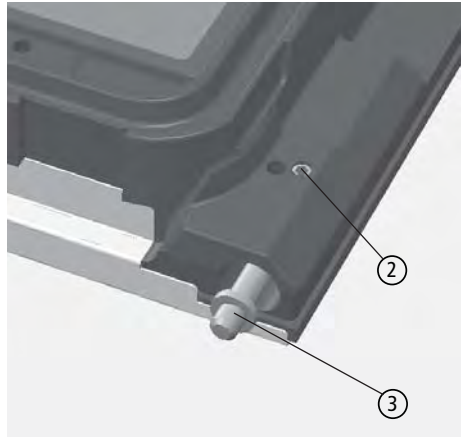
- ① De vuurdeur uitbouwen (zie vorig deel 3.7),



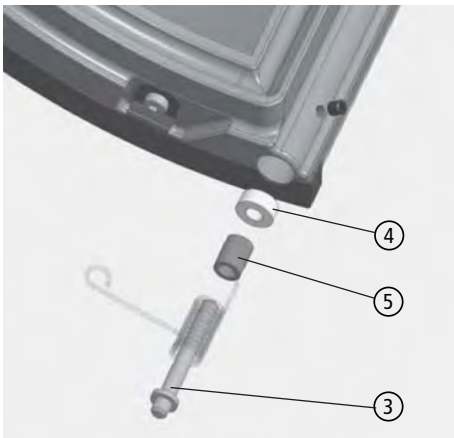
Afb. 3.7 Deurveer, stelschroef en spanschroef

Opstelling en eerste ingebruikneming

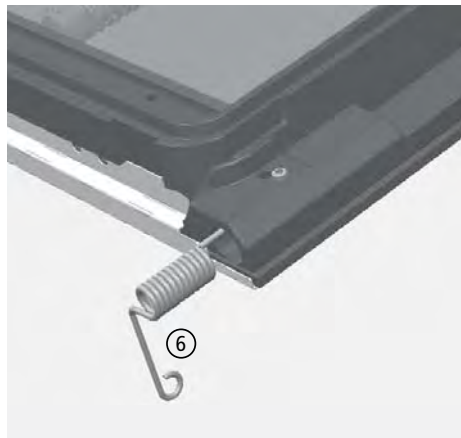
- ② de regelschroef van de onderste scharnierpen losdraaien,
- ③ de scharnierpen en de beide afstandshulzen ④ en ⑤ verwijderen,
- ⑥ de deurveer in het boorgat plaatsen,
- ⑦ daarbij de deurveer licht draaien tot de rechte veerdraad op het einde van de deurveer in het daarvoor voorziene kleine boorgat en de deurveer vrijwel helemaal naar binnen kan worden geschoven,



Afb. 3.8 Onderste scharnierpen wegnemen



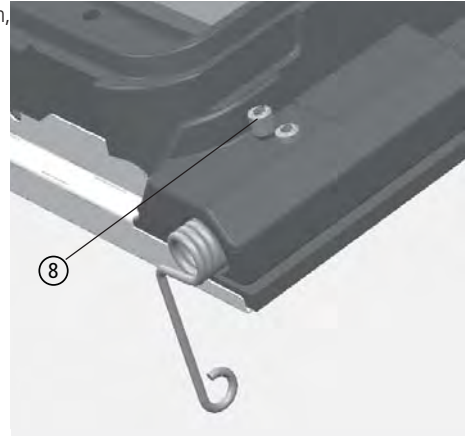
Afb. 3.9 Onderste scharnierpen met afstandshulzen



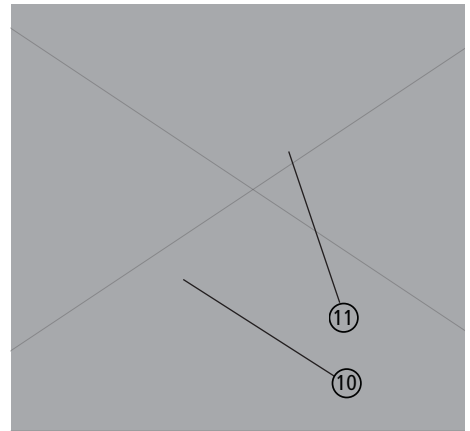
Afb. 3.10 Deurveer plaatsen

Opstelling en eerste ingebruikneming

- ⑧ de deurveer met de tweede regelschroef vastzetten,
- ⑨ controleren of de deurveer vastzit.
- ⑩ De scharnierpen in het midden van de deurveer tot tegen de aanslag plaatsen - de deurveer mag daarbij niet tegen het omhulsel van de scharnierpen drukken,
- ⑪ de scharnierpen opnieuw met bijhorende regelschroef vastzetten,
- ⑫ de vuurdeur terugplaatsen - eerst boven, dan onder,



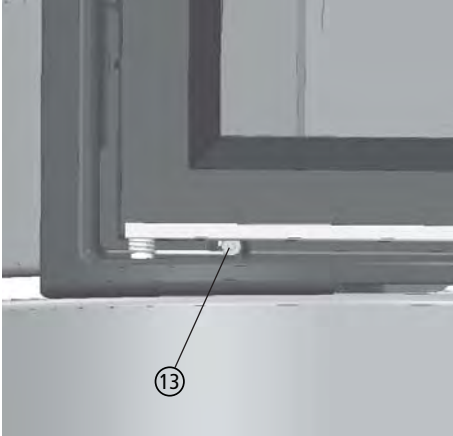
Afb. 3.11 Deurveer vastmaken



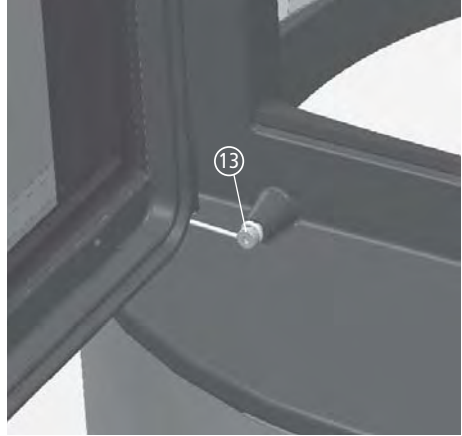
Afb. 3.12 Scharnierpen en deurveer

Opstelling en eerste ingebruikneming

- 13 de deurveer met de spanschroef bij gesloten vuurdeur op het frame van de vuurdeur schroeven en zo opspannen.



Afb. 3.13 Spannen van de deurveer



Afb. 3.14 Opgespannen deurveer



Indien de deurveer wordt gedemonteerd, moeten in de plaats van de deurveer de beide afstandshulzen (zie Afb. 3.9 op pagina 21) absoluut worden teruggeplaatst.

3.9 Elektronische verwarmingshulp, CORNA, inbouw

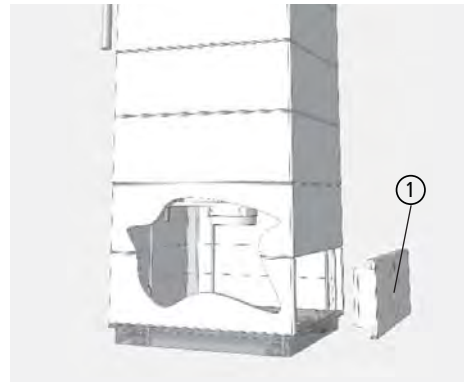
De elektronische verwarmingshulp is voor de CORNA als optioneel toebehoren beschikbaar (1004-01039).

Set, resp. toerustingsset bestaande uit

- LED-element,
- controller,
- batterijcompartiment,
- montage materiaal.

De temperatuursensor voor de elektronische verwarmingshulp wordt in de fabriek al in elke CORNA gemonteerd.

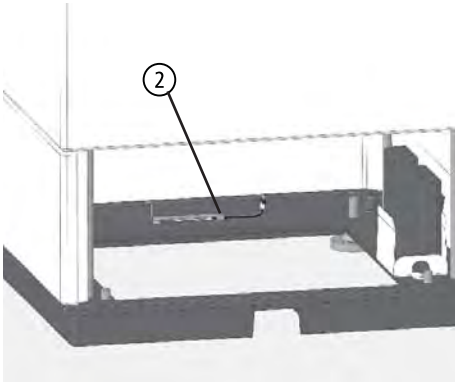
- ① Het achterste scherm wegtrekken en verwijderen,



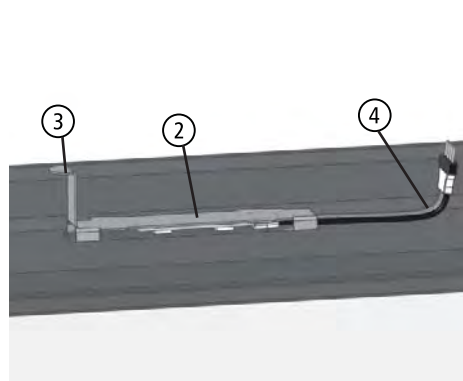
Afb. 3.15 Het achterste scherm wegnemen

Inbouw van het LED-element

- ② Het LED-element met de bevestigingskrammen ③ langs boven in de overeenstemmende groef in de gietijzeren sokkel steken - daarbij wijst (wanneer men achteraan op de kachel kijkt) de lip van de bevestigingskrammen ④ naar links en de aansluitkabel naar rechts,



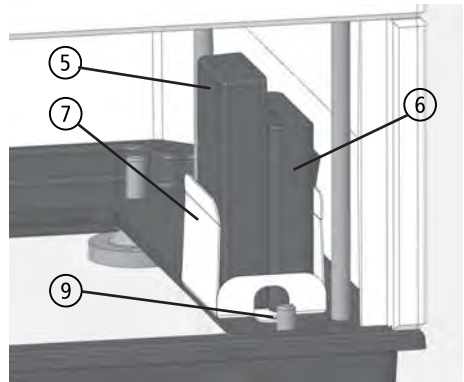
Afb. 3.16 LED-element, elektronische verwarmingshulp



Afb. 3.17 LED-element, elektronische verwarmingshulp

Inbouw van de controller

- ⑤ de controller, zwarte behuizing met 3 stekkerbussen, en
⑥ het batterijcompartiment, zwarte behuizing met een stekkerbus en een AAN/UIT-schakelaar, in het controllercompartiment ⑦ plaatsen,
⑧ het controllercompartiment in de kachel plaatsen en
⑨ op de sokkel van het toestel vastschroeven.



Afb. 3.18 Controller en batterijcompartiment, elektronische verwarmingshulp

Opstelling en eerste ingebruikneming

Aansluiten

- ⑩ de kabelverbindingen met de controller opnieuw tot stand brengen:
- USB/mini-USB kabelverbinding van het batterijcompartiment, onderste bus, mini-USB-bus
 - 4-pol. lintkabel (stekker RJ11, transmissielijn, zwart) van de LED-eenheid, middenste bus, zwart, RJ12
 - 2-pol. sensorleiding (groene stekker) van het thermische element, bovenste bus, groene bus
- ⑪ de stroomtoevoer inschakelen - de AAN/UIT-schakelaar op het batterijcompartiment in de positie "AAN" zetten.

Bij een nieuwe installatie of bij lege batterij: nieuwe batterijen plaatsen - er zijn 4 batterijen AA, 1,5V ("Mignon") nodig



Het stroomverbruik van de controller is zeer laag; bij een gemiddelde stooktijd van 2 uur van de kachel kan men, bij nieuwe en hoogwaardige batterijen, uitgaan van een levensduur van min. 3 maanden.

om de batterijen te plaatsen kan het batterijcompartiment uit het controllercompartiment worden gehaald.



In plaats van de stroomvoorziening met batterijen kan ook een standaard USB-voeding worden gebruikt (mini-USB, 5V DC).

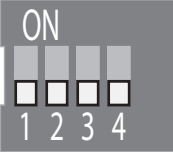
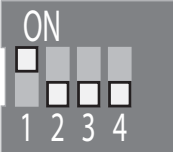
De voeding wordt in de plaats van het batterijcompartiment op de controller aangesloten.

Instellingen



De controller van de elektronische verwarmingshulp kan zowel de normale functies van de verwarmingshulp uitvoeren alsook de geavanceerde bewakingsfuncties van de katalysator. De afstemming van de controller op de betreffende toepassing gebeurt met de DIP-schakelaar op de controller (kant tegenover de stekkerbussen)

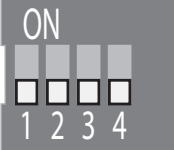
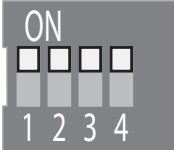
Instelling en keuze van de bedieningsfuncties, instelling van de DIP-schakelaar

DIP-schakelaar-Instelling	Functie van de controller
	elektronische verwarmingshulp voor de CORNA
	elektronische verwarmingshulp voor de CORNA tec met bewakingsfunctie voor de katalysator

Opstelling en eerste ingebruikneming

Werksingscontrole - Demomodus

De controller kan met de Dip-schakelaar in een demomodus worden gezet. Daarbij brandt de LED afwisselend in de kleuren rood - groen - blauw.

DIP-schakelaar-Instelling	Functie van de controller
	normale werksingsmodus van de elektronische verwarmingshulp voor de CORNA
	demomodus van de elektronische verwarmingshulp

3.10 Elektronische verwarmingshulp (enkel bij CORNA tec)

Alle onderdelen van de elektronische verwarmingshulp worden in de fabriek voorbereid.

Voor de ingebruikneming het bijgevoegde batterijcompartiment op de controller aansluiten en de AAN/UIT-schakelaar in de positie "AAN" zetten.

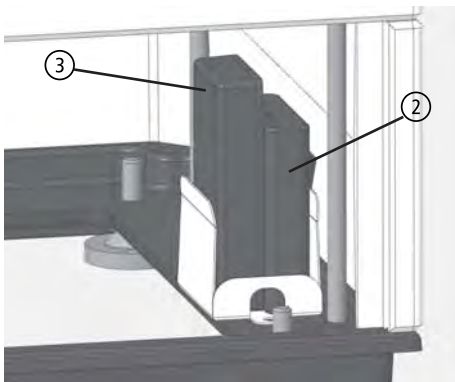
daarbij de aansluitkabel van de voeding ② onder de kachel naar de controllereenheid ③ verplaatsen en daar aansluiten - hiertoe het achterste scherm ① verwijderen.



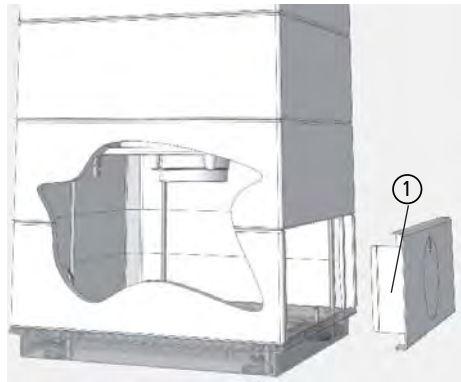
De CORNA tec moet zich ten minste 1 cm boven de vloer bevinden!

Zodra er weer stroomtoevoer is, kan een werkingscontrole worden uitgevoerd in de demomodus.

Zie hiertoe hoofdstuk „Werkingscontrole - Demomodus“ op pagina 28.



Afb. 3.20 Controller en batterijcompartiment



Afb. 3.19 Achterste scherm

De stroomtoevoer van het batterijcompartiment ② naar de controllereenheid ③ herstellen, daarna de schakelaar op het batterijcompartiment op "ON" zetten.

3.11 Draaiconsole en draaibare rookgasaansluiting

Voor de CORNA en de CORNA tec is optioneel een draaiconsoleset beschikbaar; de set omvat de draaiconsole (toestelsokkel) en de draaibare rookgasaansluiting.



De draaiconsole kan enkel worden gemonteerd bij de toesteluitvoeringen met afvoer bovenaan. Het opstellingsvlak moet effen en recht zijn; de draaiconsole kan immers niet uitgelijnd worden. Een verbrandingsluchtleiding is enkel bij een aansluiting onderaan mogelijk.

Beide onderdelen worden voorgemonteerd geleverd.

Draaibare rookgasaansluiting

De draaibare rookgasaansluiting wordt gemonteerd in de plaats van de bij het toestel geleverde vaste rookgasaansluiting.



Afb. 3.21 Rookgasafsluiting boven vervangen door een draaibare rookgasafsluiting



De draaiconsole is met een beperkte remfunctie uitgerust die verhindert dat de CORNA onbedoeld verdraait. Indien de draaiconsole nog niet onder de CORNA werd gemonteerd, kan ze moeilijk worden verdraaid. Dit is geen functiestoring, maar een beoogde eigenschap.

Draaiconsole

De draaiconsole bestaat uit

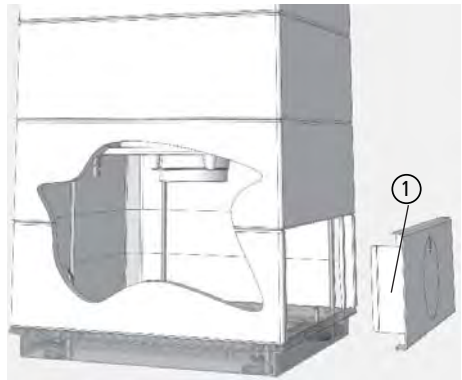
- draaiconsole
- Extra pakket:
 - 3 borgpennen
 - 3 U-plaatjes en moeren M5

Anders wordt de draaiconsole voormonteerd geleverd.

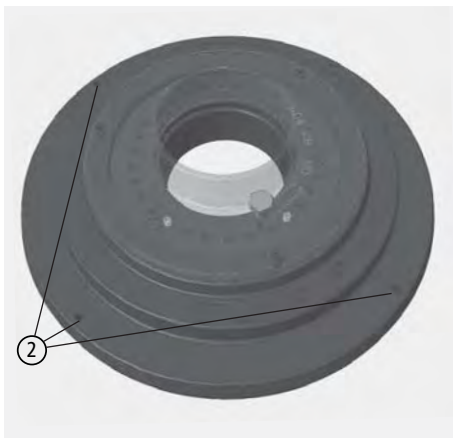


Afb. 3.22 Draaiconsole

- ① Ter voorbereiding het achterste scherm verwijderen,



Afb. 3.23 Achterste scherm



Afb. 3.24 Boringen voor borgpennen in draaiconsole

- ② de 3 borgpennen in de buitenste ring van de draaiconsole vastschroeven - M5x 25 mm, inbussleutel 2,5 mm,

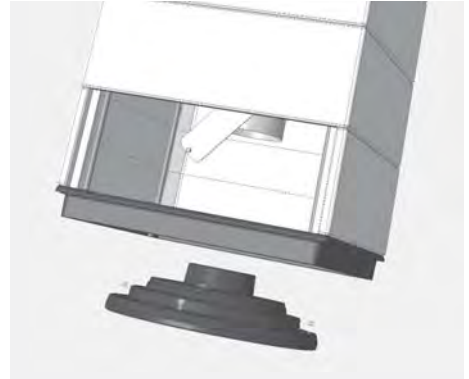
Opstelling en eerste ingebruikneming

- ③ de CORNA op de geplande installatieplaats voorzichtig een beetje doen kantelen - deze stappen moeten bij voorkeur met twee personen worden uitgevoerd - en
- ④ de 4 stelvoetjes op de onderzijde van het toestel uitdraaien of volledig indraaien,
- ⑤ de gemonteerde draaiconsole onder de toestelbodem met de borgpennen plaatsen -

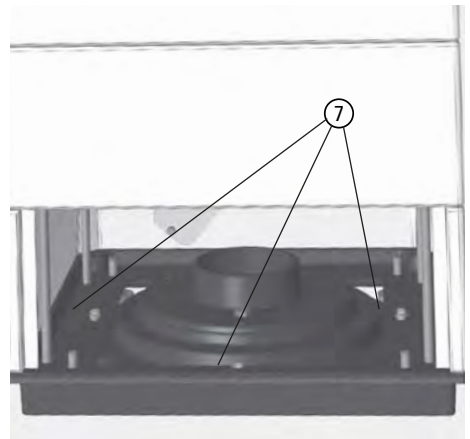
De draaiconsole zo draaien dat de drie borgpennen zich precies aan de zijkant en de achterkant bevinden, aan de voorzijde van het toestel bevindt zich geen borgpen -

De draaiconsole onder de CORNA omhoogsteken of de CORNA op de op de vloer liggende draaiconsole laten zakken,

- ⑥ de draaiconsole van bovenaf op de 3 borgpennen ⑦ - aan de zijkant en de achterkant - bevestigen met telkens een moer en een U-plaatje - M5, SW8 mm.



Afb. 3.25 Draaiconsole monteren



Afb. 3.26 Bevestigen van de draaiconsole in de bodem van het toestel

De laterale eindaanslag instellen

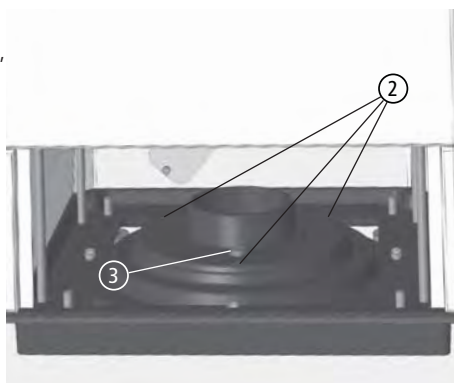
De draaiconsole beschikt over een eindaanslag voor de rotatie naar links en naar rechts. De eindaanslagen kunnen na de montage van de draaiconsole onder de CORNA worden ingesteld.

De instelling gebeurt via de revisieplaat aan de achterzijde.

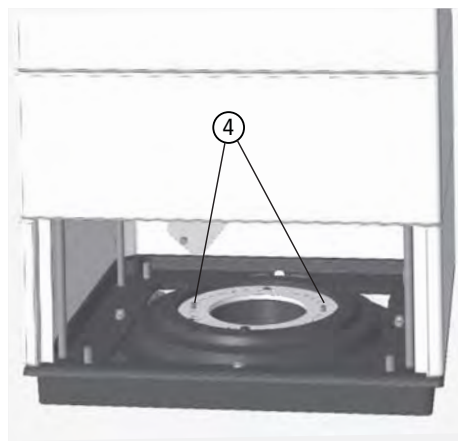


De CORNA kan enkel voor de instelling van de eindaanslagen met zijn achterzijde naar voren worden gedraaid, tot de revisieopening goed toegankelijk is

- ① het bovenste deel van de draaiconsole demonteren,
- ② hiertoe de 3 schroeven losdraaien - M5x 13 mm, inbussleutel, 3 mm,
- ③ de aanslagschroef losdraaien - zeskant, SW 13 mm,



Afb. 3.27 Bovenste deel van de draaiconsole losmaken



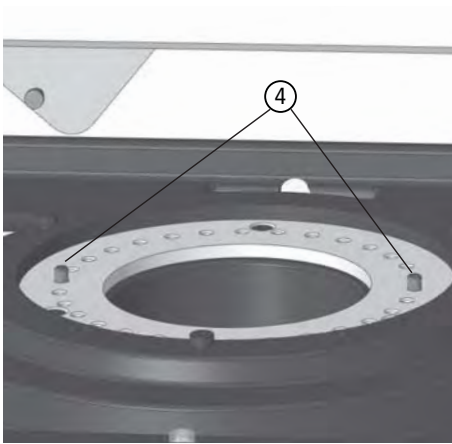
Afb. 3.28 Aanslagpennen, instellen van de linker- en rechtereindaanslag

- ④ de 2 borgpennen naargelang van de gewenste laterale draaiaanslag in één van de voorziene boringen vastdraaien - M5x 10 mm, inbussleutel 2,5 mm,

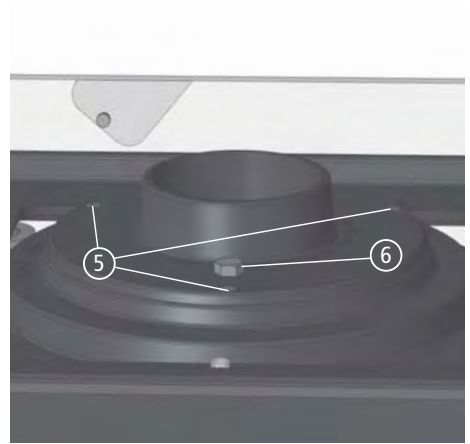
de borgpennen slechts ietwat aandraaien; de borgpen moet ong. 4 mm uitsteken.

De CORNA kan naargelang van de assemblage tussen beide borgpennen draaien.

Opstelling en eerste ingebruikneming



Afb. 3.29 Aanslagpennen, instellen van de linker- en rechtereindaanslag



Afb. 3.30 Bovenste deel draaiconsole monteren

- ⑤ Vervolgens het bovenste deel van de draaiconsole weer monteren en met de 3 schroeven aan het onderste deel bevestigen - M5x 13 mm, inbussleutel, 3 mm,



Bij aansluiting van een verbrandingsluchtleiding langs onder, gelieve voor de assemblage ook het volgende deel „Verbrandingsluchtleiding aansluiten” op pagina 35 in acht te nemen.

- ⑥ de aanslagschroef (M8, SW 13 mm) volledig indraaien, om de laterale aanslag van de draaiconsole te activeren - indien de aanslagschroef een stukje uitsteekt, kan de CORNA zonder laterale aanslag verdraaid worden (vb. voor onderhoud); indien de aanslagschroef ingedraaid is, kan de draaiconsole enkel tussen de beide laterale aanslagen worden verdraaid.

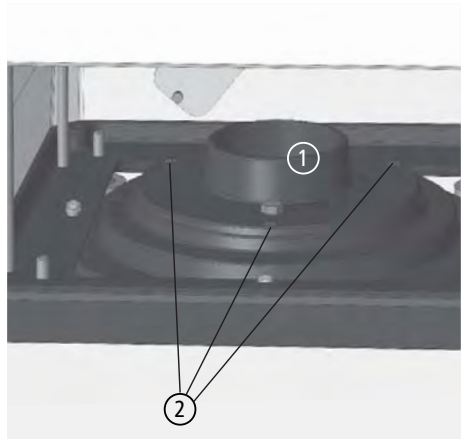
Verbrandingsluchtleiding aansluiten

De draaiconsole kan op een verbrandingsluchtleiding worden aangesloten, wanneer deze in het midden onder de CORNA uit de vloer (opstellingsvlak) komt.

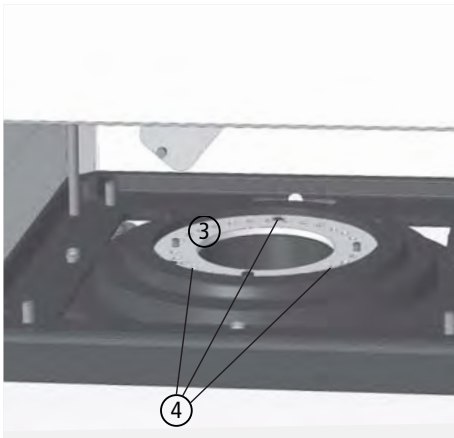
De aansluiting van de draaiconsole op de verbrandingsluchtleiding kan voor de montage van de draaiconsole onder de CORNA gebeuren.

De verbrandingsluchtleiding kan evenwel ook nadien worden aangesloten.

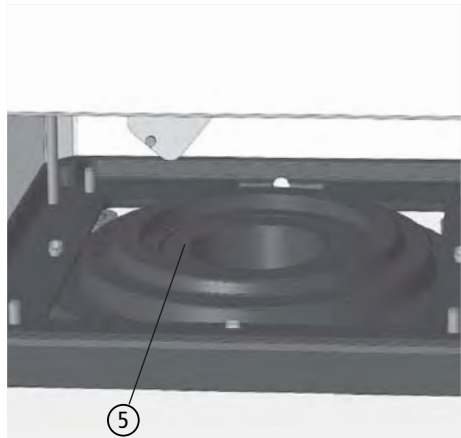
- ① het bovenste deel van de draaiconsole demonteren - hiertoe de 3 schroeven ② losdraaien - M5x 13 mm, inbusseutel, 3 mm,
- ③ de instelring voor de laterale aanslagen verwijderen - hiertoe de 3 schroeven ④ losdraaien - M5x 13 mm, inbusseutel, 3 mm,
- ⑤ de verbrandingsluchtaansluiting langs boven verwijderen en de leiding aansluiten.



Afb. 3.31 Bovenste deel draaiconsole demonteren



Afb. 3.32 Instelring voor de laterale aanslagen demonteren

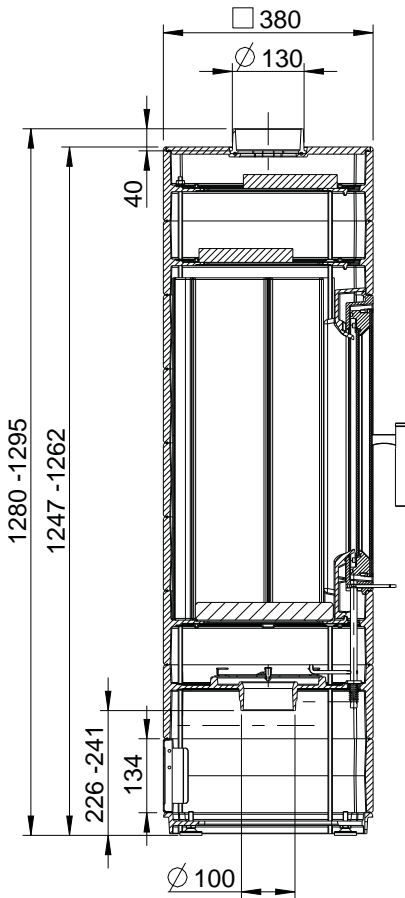


Afb. 3.33 Verbrandingsluchtaansluiting, naar onder

3.12 Aansluiten op de schoorsteen

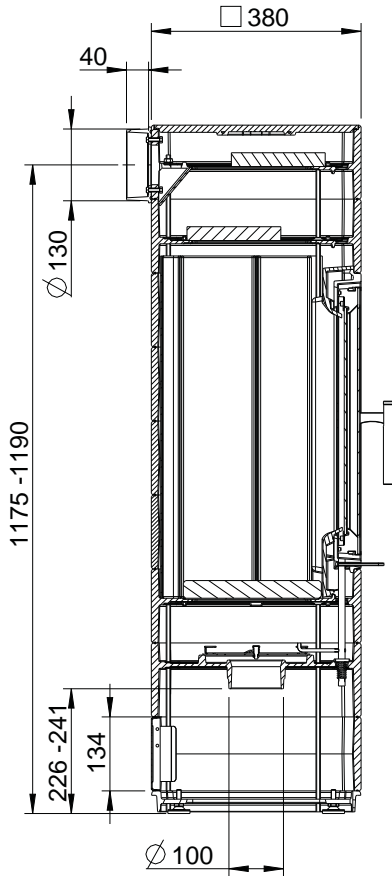
De rookgasaansluiting bevindt zich naargelang van de uitvoering van de kachel in het midden bovenaan op de afdekplaat of achteraan in het bovenste segment.

Aansluiting naar boven



Afb. 3.34 Rookgasaansluiting, maat bij aansluiting naar boven

Aansluiting naar achter



Afb. 3.35 Rookgasaansluiting, maat bij aansluiting naar achter



De opgegeven hoogteafmetingen zijn afhankelijk van de instelling van de stelvoetjes.

3.13 Verbindingsstuk en aansluiting op de schoorsteen

- De gasafvoerbuĳs (verbindingsstuk) moet veilig op de rookgasaansluiting worden bevestigd. De dwarsdoorsnede zou in de buĳs zo mogelijk niet verkleind mogen worden.
- De gasafvoerbuĳs (verbindingsstuk) mag niet met een helling ten opzichte van de schoorsteen worden aangelegd.
- De gasafvoerbuĳs (verbindingsstuk) mag niet in de vrije doorsnede van de schoorsteen komen.
- De aansluiting op de schoorsteen moet met een geschikt aansluitstuk gebeuren. Naargelang de bouwwijze of de vergunning van de schoorsteen kunnen dit bv. overeenkomstige vormstukken in aardewerk of wandvoeringen (bv. dubbelewandvoeringen) zijn.
- De afvoerleiding moet roetbrandbestendig en geschikt voor rookgassen van kachels op vaste brandstof zijn (overeenkomstige corrosieweerstand), bv. stalen buĳs met min. 2 mm dikke wand.
- Bij meervoudige schoorsteenconfiguraties moet de verticale minimumafstand tussen twee schoorsteenaansluitingen ten minste 60 cm bedragen, resp. ten minste 30 cm wanneer de aansluitingen telkens met 90° verspringend worden voorzien of alle aansluitingen onder 45° op de schoorsteen worden aangesloten.
- Bij meervoudige configuratie moeten alle kachels die op dezelfde schoorsteen zijn aangesloten hiervoor geschikt zijn.
- Bij meervoudige configuratie mag de afstand tussen de aansluitingen max. 6,5 m bedragen.
- Bij meervoudige configuratie moet de gasafvoerbuĳs (verbindingsstuk) van de kachel op vaste brandstof over een loodrecht aanvoerkanal van ten minste 1 m beschikken alvorens het rookgas naar de schoorsteen wordt gevoerd - bij een gemengde configuratie met kachels op vloeibare brandstof is een overeenkomstig aanvoerkanal absoluut noodzakelijk.
- Er mag geen valse trek in de schoorsteen toestromen. Buisverbindingen, reinigungsopeningen en schoorsteenaansluitingen moeten voldoende en permanent worden dichtgemaakt, alle reinigungsopeningen in de gasafvoerbuĳzen en in de schoorsteen moeten goed functioneel en afgedicht zijn!
- De vereiste of voorgeschreven afstanden tussen de gasafvoerbuĳs en brandbare bouwmaterialen moeten in acht worden genomen.
- De aansluiting op de schoorsteen moet gebeuren op dezelfde verdieping als waarop de kachel is opgesteld. De gasafvoerbuĳs mag niet op andere verdiepingen of in andere wooneenheden/nutseenheden worden geleid. Afvoerbuĳzen (verbindingsstukken) mogen niet door plafonds worden geleid.
- Gasafvoerbuĳzen (verbindingsstukken) mogen niet in plafonds, muren of ontoegankelijke holten worden geplaatst.

Voor de vereisten voor de schoorsteen, zie ook „2.3 Vereisten voor de schoorsteen“ op pagina 12.

3.14 Eerste ingebruikneming

We raden u aan om bij de eerste ingebruikneming van de kachel slechts met een kleine hoeveelheid brandstof (0,5 tot 1 kg) te verwarmen.

Eventuele condensvorming op onderdelen van de kachel moet u onmiddellijk zorgvuldig wegvegen, voordat er resten in de lak kunnen inbranden.



Tijdens de eerste ingebruikneming kunnen er lichte geurtjes ontstaan door het inbranden van de lak. Zorg er tijdens de eerste ingebruikneming voor dat de opstellingsruimte voldoende verlucht is en vermijd rechtstreeks inademen.

Metaal zet uit bij verwarming en trekt terug samen in de afkoelfase. Door de speciale constructie van het apparaat en door het gebruik van hoogwaardige materialen, werden de geluiden die in werking voorkomen ten gevolge van de thermische uitzetting zoveel mogelijk beperkt, maar niet volledig weggewerkt.

Bij de eerste verbranding kunnen er door het inbrandproces van de lak lichte gasafscheidingen ontstaan in de brandkamer uit chamotte, afdichtingen, lakken en de omleidingen. Daardoor kan er zich een witachtige laag in de brandkamer vormen - op de stenen, op delen uit gegoten metaal of op het kijkglas. Deze laag kan gemakkelijk (droog) worden afgeveegd.



Bij de bediening moet u in eerste instantie rekening houden met de aanwijzingen van uw vakman!

3.15 Normen en richtlijnen

De volgende rechtsvoorschriften, technische regels, normen en richtlijnen moeten voor de planning en opstelling en voor het gebruik van vuurhaarden en verwarmingssystemen, met bijzondere aandacht worden gevolgd:

LBO	'Landesbauordnung' (Duitse bouwverordening per deelstaat) van de betreffende deelstaat
FeuVo	'Feuerungsverordnungen' (verwarmingsverordeningen) van de betreffende deelstaten
EnEV	'Energieeinsparverordnung' (energiebesparingsbesluit)
1e BImSchV	1e 'Bundesimmissionsschutzverordnung' (verordening voor immissiebescherming), VO over kleine en middelgrote verwarmingsinstallaties
DIN V 18160-1	Rookafvoersystemen, deel 1: Planning, uitvoering en kenmerking
DIN EN 15287-1	Rookafvoersystemen, deel 1: Rookafvoersystemen voor vuurhaarden met luchttoevoer uit het interieur
DIN EN 13384	Rookafvoerinstallaties - warmte- en stromingstechnische berekeningsprocessen
DIN EN 12831	Verwarmingsinstallaties in gebouwen - berekeningsproces voor de norm-verwarmingslast
DIN 4102	Brandverloop van bouwmaterialen en onderdelen
DIN 4108	Hittebescherming in hoogbouw
DIN 4109	Geluidsbescherming in hoogbouw

Regionale richtlijnen, brandstofverordeningen, bebouwingsplannen, enz. moeten worden nageleefd!

Er moet worden voldaan aan de nationale en regionale bepalingen.

4. Bediening

4.1 Brandstoffen

Voorziene en toegelaten brandstoffen



Gebruik enkel zuiver, onbehandeld, natuurlijk, gekloofd en droog brandhout of houtbriketten in de geschikte formaten, lengten en hoeveelheden.

De CORNA is geschikt voor gekloofd hout en houtbriketten.

Volgens de 1e verordening voor de uitvoering van de deelstaatswet op immissiebescherming (1e BlmSchV, §3 alinea 1, nr. 4 - natuurlijk gekloofd hout en 5a - geperste houtblokken) mogen alleen deze brandstoffen worden verbrand, in een voldoende droge en zuivere toestand:

De juiste brandstofhoeveelheid

Raadpleeg de volgende tabel voor de correcte brandstofhoeveelheden.

Kachel		CORNA		CORNA tec
		4 kW	6 kW	3 kW
Hoeveelheid brandstof voor gekloofd hout	[kg]	1,0	1,2	0,7
Brandstofverbruik bij gekloofd hout	[kg/u]	1,2	1,7	1,0
Hoeveelheid brandstof voor houtbriketten	[kg]	0,9	1,1	0,6
Brandstofverbruik bij houtbriketten	[kg/u]	1,1	1,5	0,9

De CORNA resp. de CORNA tec leveren de beste verbrandingsresultaten bij gebruik van twee ongeveer even grote houtblokken met een lengte van ong. 17 cm bij de CORNA, resp. ong. 14 cm bij de CORNA tec. Deze worden naast elkaar ("overlangs") in de brandkamer gelegd.

Optimale benutting van gekloofd hout en houtbriketten

Alleen droog hout kan doeltreffend en zonder veel schadelijke stoffen branden!

Optimaal brandhout is daarom altijd:

- natuurlijk –
dus niet gelakt, ingelegd of geïmpregneerd, o.a.
niet gelijmd, dus geen stapelhout, lijmbinder, spaanplaat of multiplex, o.a.
het mag schors bevatten,
alle kunstmatige of chemische additieven kunnen bij het verbranden zeer giftig zijn en schade niet alleen het milieu, maar ook de bouwmaterialen van de kachel en de schoorsteen.
- gekloofd en per stuk –
alleen hout met een voldoende groot oppervlak kan goed, effectief en zuiver verbranden, compacte ronde blokken daarentegen branden langzaam en slecht. De temperaturen die daarbij ontstaan, zijn doorgaans nauwelijks voldoende om tot een zuivere verbranding te komen. Vuile brandkamers en kijkglazen zijn dan ook vaak tekenen van niet-optimale verbrandingsomstandigheden,
- droog –
dus hout met een maximale restvochtigheid van 20 % (met betrekking tot het drooggewicht).
Vochtig hout brandt aanzienlijk slechter en minder zuiver. Bovendien wordt veel van de verwarmingsenergie in de brandstof gebruikt om het hout te drogen en om vocht te verdampen, zodoende gaat er veel energie voor de verbranding en het verwarmen verloren.
Gekloofd hout is in de regel pas na een bewaartijd van twee à drie jaar op een goed verluchte plaats voldoende droog.



Optimaal brandhout voor de kachel CORNA

Lengte van houtblokken:

ca. 14 tot maximaal 20 cm

Maximale grootte:

ca. 20 cm

Aantal keer gekloofd:

2 tot 3 keer gekloofd

Maximale restvochtigheid:

20 %



De CORNA resp. de CORNA tec leveren de beste verbrandingsresultaten bij gebruik van drie ongeveer even grote houtblokken met een lengte van maximaal 20 cm. Deze worden overlaps in het midden van de brandkamer gelegd.



Andere informatie over het brandhout en de juiste verwarming met hout vindt u op www.richtigheizenmitholz.de.

Aanbevelingen voor de brandstof houtbriket

Als u met geperste houtblokken of houtbriketten verwarmt, gebruik dan uitsluitend briketten die uit zuiver hout bestaan. Geperste blokken uit andere grondstoffen zijn niet geschikt. Gebruik geperste houtblokken volgens DIN 51731 (houtbriket), bv. achthoekige blokken of ronde blokken.

Zorg voor een droge bewaarplaats. Afhankelijk van het product kunnen houtbriketten zeer gemakkelijk en snel vocht opnemen.

Denk eraan dat geperste houtblokken in het vuur uitzetten! Let op de betreffende productaanwijzingen als u deze brandstof gebruikt.



Optimale houtbriketten voor de kachel CORNA:

Lengte:	optimaal ong. 15 cm, max. 20 cm
Aanbevolen diameter:	ong. 7 tot 10 cm
Aantal keer doorbroken:	2 tot 3 keer doorbroken
Maximale restvochtigheid:	15 %

Als u met geperste houtblokken of houtbriketten verwarmt, gebruik dan gepaste brandstoffen die uit zuiver hout bestaan. Geperste blokken uit andere grondstoffen zijn niet geschikt.

Niet-toegelaten brandstoffen



Het verbranden van afval is niet toegestaan en schadelijk voor milieu en kachel. Als u ongeschikte brandstoffen of afval verbrandt, vervalt de garantie!

De immissiebeschermingswet van de deelstaat stelt uitdrukkelijk dat het verbranden van afval en reststoffen in de huiselijke kachel strafbaar is. Afval, houtspaanders, frees- en zaagspaanders, bast- en spaanplaatafval, gelaagd, gelakt, geïmpregneerd of gefineerd hout mag niet verbrand worden.



Het is verboden en gevaarlijk om vloeistoffen, vloeibare brandstoffen en vloeibare aanmaakmiddelen te verbranden!

Verkeerde brandstoffen leiden door hun verbrandingsresten tot lucht- en milieuvervuiling en hebben een negatieve invloed op de functie en levensduur van de schoorsteen en de kachel. Daardoor zijn er vaak defecten en een onnodig snelle slijtage. Dure saneringen of zelfs een vervanging van de kachel kunnen de onaangename gevolgen hiervan zijn.

Schoorsteenvegers hebben bovendien een goed oog voor sporen van dergelijke milieufouten. De schoorsteenveger controleert de schoorsteen één tot vier keer per jaar. Als de kachel correct bediend en uitsluitend met droog brandhout wordt gebruikt, voorkomt men een overmatige roetafzetting en minimaliseert men zo ook de reinigingskosten en de daaraan verbonden kosten van de nodige keerwerken.

In het kader van tests volgens de 1e immissiebeschermingsverordening (1e BImSchV) wordt bovendien de brandstof en de opslagplaats daarvan door de schoorsteenveger gecontroleerd.

Aansteekhulp

Voor het aansteken raden we rijshout, klein hout en onze praktische aansteekblokjes LEDA FeuerFit aan! Kloof brandhout voor het aansteken klein genoeg (geen ronde blokken). Smalle houtblokken, vooral uit splinthout, branden weliswaar kort, maar zijn zeer goed om de kachel aan te steken.

Vele aanmaakhulpmiddelen (bv. diverse grillaanstekers) bevatten zeer vluchtige bestanddelen, die niet geschikt zijn om in gesloten ruimtes te gebruiken. Deze stoffen belasten de lucht in de kamer en zijn in bepaalde omstandigheden schadelijk voor de gezondheid.

4.2 Werkingsprincipe van de houtverbranding

Houtverwarming - gebruiken tot laatste vlammen

De kachel heeft een vuurkamer die deels met vermiculiet is bekleed. De brandstof wordt op een gesloten brandkamerbodem van chamotte afgebrand.

De totale verbrandingslucht wordt naar de kachel toegevoerd via de luchtklep onderaan in de sokkel van het toestel en via kanalen naar de brandkamer geleid.

De zuivere verbranding gebeurt in een hoofd- en naverbrandingszone. De brandstof en de brandgassen doorlopen daarbij 3 fysiek-chemische fasen of trappen, die in de CORNA speciaal voor het brandhout werden geoptimaliseerd.

Daartoe wordt de nodige verbrandingslucht verdeeld en in de juiste mate naar de brandstof gevoerd - precies op de juiste plaatsen, telkens in de juiste hoeveelheden en aan de juiste snelheid en bij voldoende hoge temperaturen.

Stap 1 - hoofdverbranding en ontgassing:

De verbrandingslucht wordt via de luchtklep in de sokkel van het toestel in de luchtvoorverwarmingskamer onder het vuurbed gestuurd. Via voorverwarmingskanalen stroomt de verbrandingslucht naar spuitmonden en openingen en zo geraakt de lucht op precies vastgelegde plaatsen optimaal vermengd met het verbrandingsgas. Door de zo in de brandkamer geleide verbrandingslucht is er een constant stabiele ontgassing.

Stap 2 - verwarmingsgasvoorbereiding:

Kort voor en in de naverbrandingszone wordt nog meer lucht aan het verwarmingsgas toegevoegd. In dit gebied in het bovenste deel van de brandkamer wordt het energierijke verwarmingsgas nog een keer met opgewarmde verbrandingslucht gevoed. Door de vorm en de uitvoering van de verwarmingsgaskanalen wordt de gewenste vermenging van brandgas en lucht bereikt.

Stap 3 - naverbranding:

In de naverbrandingszone zorgen hoge temperaturen en de goede vermenging van brandbare verwarmingsgassen met verbrandingslucht voor een rendabele en daarmee ook zuivere verbranding.



De technische voorwaarden voor een zuivere verbranding zijn voldaan bij de CORNA bij werking met 4 kW of 6 kW zonder bijkomende maatregel (vb. stoffilter). Door de constructie van de brandkamer en de naverbrandingszone kunnen zo de bestaande wettelijke eisen inzake grenswaarden (2. niveau van de 1e BImSchV) worden in acht genomen.

Door het uiterst lage vermogen van de CORNA tec wordt voor de verdere beperking van de CO-emissies een katalysator gebruikt in de bovenste verwarmingsgasomleiding.

Let voor de bediening steeds op:



De vuurdeur moet tijdens het stoken gesloten zijn!



Houd de vuurdeur en de verbrandingsluchtschuif steeds gesloten, ook als het apparaat niet wordt gebruikt!

Gebruik bij iedere stookbeurt met uw CORNA voor uw gezondheid en die van uw omgeving alleen goed brandhout of hoogwaardige houtbriketten.



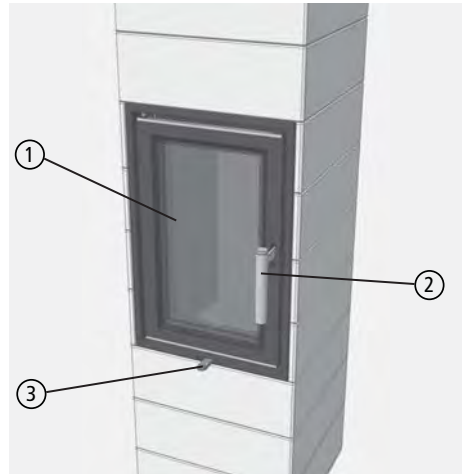
Gebruik enkel zuiver, onbehandeld, natuurlijk, gekloofd en droog brandhout of hoogwaardige houtbriketten in de geschikte formaten, lengten en hoeveelheden.

4.3 Bedieningselementen vuurdeur, bedieningsgreep

- ① vuurdeur
- ② bedieningsgreep vuurdeur
- ③ Verbrandingsluchthendel

Bij werking van de kachel is de vuurdeur gesloten. De bedieningsgreep van de vuurdeur is volledig tegen het toestel gedruwd.

In gesloten toestand staat hij loodrecht, parallel met de deur.



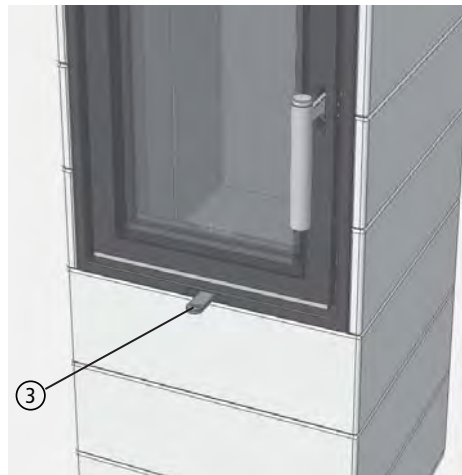
Afb. 4.1 Vuurdeur, deurgreep en verbrandingsluchthendel

Verbrandingsluchthendel

De bedieningshendel voor de regeling van de verbrandingslucht bevindt zich aan de voorzijde van het toestel, in het midden onder de vuurdeur.

Voor een risicoloze regeling van de verbrandingslucht moet de bijgeleverde beschermende handschoen worden gebruikt.

Als er in de CORNA wordt gestookt, wordt de bedieningsgreep zeer heet. Daarom moet u voor instellingen tijdens de werking de meegeleverde handschoen gebruiken.



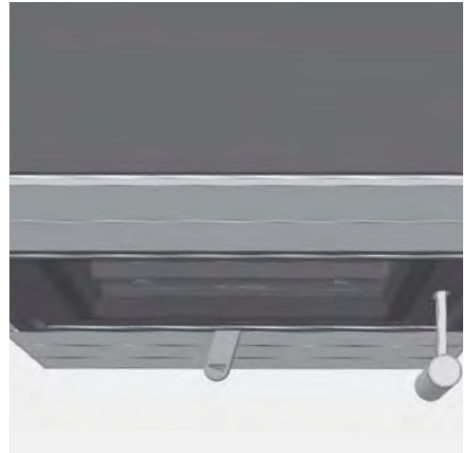
Afb. 4.2 Verbrandingsluchthendel

Regeling van de verbrandingslucht

De bedieningsgreep kan van links (volledig gesloten) naar rechts (volledig open) worden verschoven.

Bij het aanmaken kan de hoeveelheid verbrandingslucht worden vergroot. Daarvoor heeft de luchtklep een zeer grote opening. Voor de aanmaakpositie wordt de verbrandingsluchthendel volledig naar rechts, voorbij een kleine aanslag, verschoven.

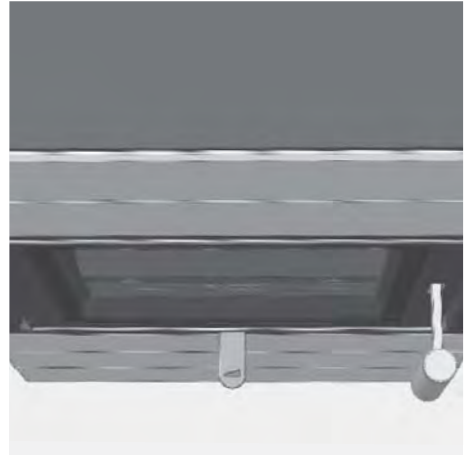
Voor de normale verwarming wordt de verbrandingsluchthendel slechts tot aan deze kleine aanslag geopend.



Afb. 4.3 Verbrandingsluchthendel helemaal links, verbrandingsluchttoevoer volledig gesloten



Afb. 4.4 Verbrandingsluchthendel helemaal rechts, verbrandingsluchttoevoer volledig open, aanmaken



Afb. 4.5 Verbrandingsluchthendel in het midden, verbrandingslucht op nominaal verwarmingsvermogen



Bij de bediening moet u in eerste instantie rekening houden met de aanwijzingen van uw vakman!

4.4 Verwarming en instellingen



Elektronische verwarmingshulp CORNA tec.

Voor de bediening van de CORNA tec, gelieve ook de richtlijnen van de elektronische verwarmingshulp in acht te nemen („4.6 Elektronische verwarmingshulp (enkel bij de CORNA tec)” op pagina 61).

Voor het aanmaken

Op de bodem van de vuurkamer bevinden zich in het asbed doorgaans nog houtskoolresten van de vorige verbranding, deze moet u niet verwijderen. De houtskool verbrandt bij het volgende gebruik mee en helpt het apparaat al in de aanmaakfase goed op te warmen tot de bedrijfstemperatuur.

Alleen als er te veel grote resten in de brandkamer liggen, moet de losse as via de vuurdeur worden verwijderd (zie hiervoor ook „Ontassen” op pagina 67). Het asbed, voornamelijk de vele kleine houtskoolstukken die bij het aansteken dienstdoen als thermische isolatie, versnelt het aanmaken en houdt het aanmaakhout van bij het begin op een hoge temperatuur.

Voor het aansteken moeten de omstandigheden in de schoorsteen worden gecontroleerd. Open daartoe de vuurdeur een klein beetje en houd een vlam (lucifer of aansteker) dicht bij deze spleet.

- Als de vlam niet door de spleet wordt aangezogen, moet de opwaartse trek door een 'lokvuur' op gang worden gebracht. Als dit niet lukt, mag u de kachel niet gebruiken!
- Als er lucht uit de brandkamer stroomt en als de vlam daardoor zelfs in de richting van de woonkamer wordt geleid, mag de kachel ook niet in gebruik worden genomen - er is overdruk in de schoorsteen en het af te voeren gas zou daardoor niet kunnen worden afgevoerd.
- Als de vlam in de richting van de vuurkamer trekt, zorgt de schoorsteen voor onderdruk. In dit geval kan de kachel aangemaakt worden.

Bediening



Als er voor de bewaking van de gemeenschappelijke werking van kachel en ventilatieinstallatie een LEDA-onderdrukregelaar (LUC) is geplaatst, kan de onderdruk van de schoorsteen rechtstreeks worden afgelezen.

Gebruik in uw kachel enkel geschikte brandstoffen, let op een goede kwaliteit en een droge en zuivere toestand - denk aan uzelf en het milieu.

Aanmaken

Het aanmaakproces is hetzelfde voor het gekloofde hout en de houtbriketten.

- Open de verbrandingsluchtoevoer volledig - de verbrandingsluchthendel volledig naar rechts bewegen (zie Afb. 4.6), - volledig rechts, aanmaakpositie, voorbij de kleine aanslag,
- open de gasklep in de gasafvoerbuis, respecteer hier de aanwijzingen van uw vakman,
- klief het gekloofde hout in meerdere dunne strookjes,
- leg deze strookjes op de bodem van de vuurkamer,
- leg 2 tot 3 kleine stukken van een geschikt aanmaakmiddel (bv. LEDA FeuerFit) tussen de strookjes en steek ze aan,
- leg nog twee iets grotere houtblokken op de strookjes - gebruik voor het aanmaken in totaal ongeveer de helft van de brandstofhoeveelheid die bij vol vermogen nodig zou zijn,
- laat de deur van de vuurkamer ongeveer 3 tot 5 minuten open (op een kier).
- Zodra er een goed vuurtje zichtbaar is en het eerste vocht (condens) op de ruit verdampt is, sluit u de deur van de vuurkamer volledig.



Afb. 4.6 Verbrandingsluchthendel helemaal rechts, verbrandingsluchtoevoer volledig open, aanmaken

Met een vulling hout zal de verbranding bij passende verbrandingsluchttoevoer, dus de juiste instellingen en randvoorwaarden, goed een uur lang duren. Dat zijn de beste voorwaarden voor een verbranding die vrij is van schadelijke stoffen.

Voeg in ieder geval niet te vaak brandstof toe, anders wordt de 'energiestoot' te groot en is er onnodig veel verlies van rookgas.

Zo is het ook niet mogelijk om hout 'op een laag pitje', met sterk gesmoorde luchttoevoer, te verbranden (continue brand). Bij een te sterk verminderde verbrandingslucht en ook bij een zeer zwakke schoorsteentrek vindt er door dit luchtgebrek een onzuivere en niet-efficiënte verbranding plaats. Dit leidt tot een sterkere condens- en teevorming in de vlammenkamer en bijzonder snel tot vervuilingen op het kijkglas, tot sterke roet- en rookvorming en zelfs tot ontploffingsgevaar.

Toevoegen ("Verder verwarmen")



Bij toevoegen en aanmaken moet de gasklep in de gasafvoerbuïs altijd helemaal worden geopend.

De verbrandingsluchtinstelling en de gasklep in de gasafvoerbuïs is nog volledig geopend. Stel ze niet te vroeg in, zolang nog vlammen in de brandkamer zichtbaar zijn.

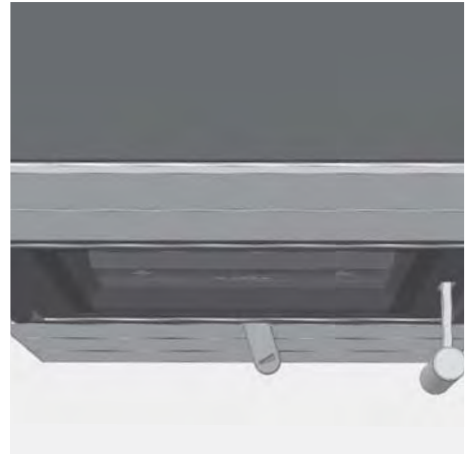
- Wacht tot er geen geelachtig witte vlammen meer zichtbaar zijn. De brandstof mag niet te vroeg worden toegevoegd.
- Sluit de verbrandingsluchttoevoer - schuif hiervoor de luchthendel helemaal naar links - de gasklep in de gasafvoerbuïs blijft volledig open,
- doe de vuurdeur dan voorzichtig en langzaam open,



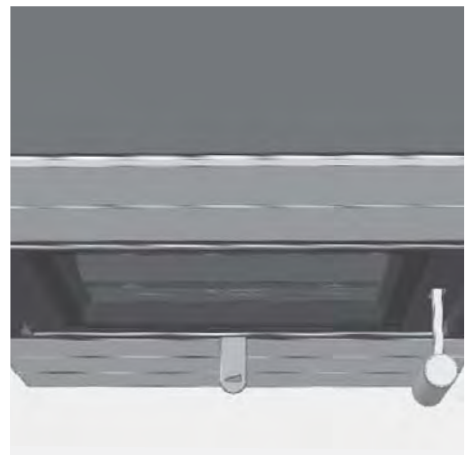
Afb. 4.7 Verbrandingsluchthendel helemaal links, verbrandingsluchttoevoer volledig gesloten

Bediening

- open de vuurdeur nooit te vroeg, zolang nog vlammen in de brandkamer te zien zijn, om het vrijkomen van verbrandingsgas en rook indien mogelijk te vermijden,
 - trek het gloeibed vlak uiteen,
 - leg de brandstof op het gloeibed; let hierbij op de vereiste en maximale brandstofhoeveelheden,
 - leg nooit meer dan 1,2 kg (bij CORNA), resp. 0,7 kg (bij CORNA tec) brandstof in een keer op (zie „4.1 Brandstoffen” op pagina 41),
 - sluit de vuurdeur en
 - open de verbrandingsluchttoevoer weer volledig.
-
- open - enkel indien nodig wanneer de toegevoegde brandstof sterk brandt - de vuurdeur een heel klein beetje en
 - laat de vuurkamerdeur korte tijd op een kier staan.
 - als de toegepaste brandstof goed brandt, sluit u de vuurkamerdeur.
-
- als de toegepaste brandstof goed brandt, schuift u de luchthendel ietwat verder naar het midden - ong. tot in de middenpositie,
 - sluit evt. de gasklep in de gasafvoerbuï, indien aanwezig en noodzakelijk.
-
- Houd de vuurdeur gesloten tot u de volgende keer brandstof bijvoegt.



Afb. 4.8 Verbrandingsluchthendel helemaal rechts, verbrandingsluchttoevoer volledig open, aanmaken



Afb. 4.9 Verbrandingsluchthendel in het midden, verbrandingslucht op nominaal verwarmingsvermogen



Na het aanmaken moet de verbrandingsluchthendel absoluut in de normale verwarmingspositie tussen midden en rechts worden geplaatst.

Een langere werking van de kachel in de aanmaakpositie vermindert het rendement en kan leiden tot schade aan de kachel en de gasafvoerinstallatie.



Bij ongunstige drukomstandigheden in de schoorsteen resp. door hoge buitentemperaturen, sterke wind of andere weersomstandigheden kan een overeenkomstig verder openen van de gasklep in de gasafvoerbuis ook tijdens werking nuttig zijn.



Het toevoegen en aanmaken kan worden vergemakkelijkt wanneer tijdens deze handelingen in de opstelruimte van de kachel een venster wordt geopend of gekanteld.

Verdere verwarming en vermogensregeling

Hout is een langdurig brandende brandstof met sterke gasafscheiding, die vlot en met een constante zuurstoftoevoer moet worden afgebrand. De verbranding mag niet worden gesmoord! Het brandhout kan daarom alleen via de verbrandingsluchthoeveelheid worden geregeld.

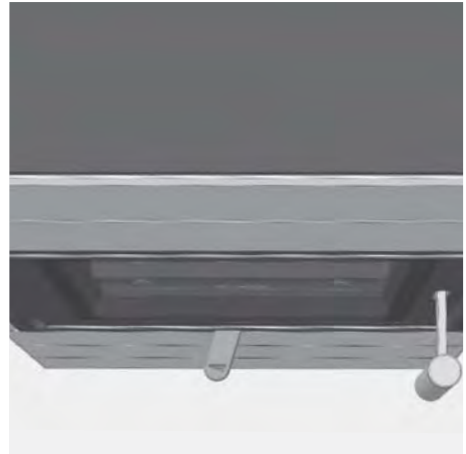
In zekere mate kan het vermogen alleen worden beïnvloed door hoe vaak men brandstof bijvoegt en hoeveel brandstof er wordt bijgevoegd. Grote blokken gekloofd hout (25 cm) branden minder snel en bevorderen een gelijkmatige verbranding. Kleinere blokken gekloofd hout (10 cm en kleiner) branden sneller en geven op kortere tijd meer hitte af.

Met een vulling van hout zal de verbranding bij geschikte instellingen en randvoorwaarden ongeveer één uur duren voordat er hout moet worden bijgevoegd. Dat zijn de beste voorwaarden voor een verbranding die vrij is van schadelijke stoffen.

Voeg in ieder geval niet te vaak brandstof toe, anders wordt de 'energiestoot' te groot en is er onnodig veel verlies van rookgas. Hetzelfde geldt voor een continue werking met geopende/op een kier staande vuurdeur.

Bediening

Zo is het ook niet mogelijk om hout 'op een laag pitje', met sterk gesmoorde luchttoevoer, te verbranden (continue brand). Bij een te sterk verminderde verbrandingslucht en ook bij een zeer zwakke schoorsteentrek vindt er door dit luchtgebrek een onzuivere en niet-efficiënte verbranding plaats. Dit leidt tot een sterkere vorming van condens en teer in de tochtkanalen, te sterke roet- en rookvorming en zelfs ontploffingsgevaar.



Afb. 4.10 Verbrandingsluchthendel helemaal links, verbrandingsluchttoevoer volledig gesloten

Einde van de verbranding

Als er geen brandstof meer moet worden bijgevoegd en er geen geelachtig witte vlammen meer te zien zijn, kan de verbrandingsluchttoevoer volledig worden afgesloten om te voorkomen dat de verbrandingslucht blijft doorstromen en de kachel daardoor helemaal zal afkoelen.

Hiervoor wordt de luchthendel volledig naar links geschoven.

Als de verbrandingsluchttoevoer op tijd gesloten wordt, blijven er in de regel resten van de laatst bijgevoegde houtmassa als houtskoolstukken liggen. Dit is geen fout, maar een teken dat de verbrandingslucht op het juiste moment is afgesloten.

Sluit altijd de deur van de kachel als u klaar bent met stoken en als de kachel niet in gebruik is, en sluit ook de verbrandingsluchttoevoer af.



Houd de vuurdeur en de verbrandingsluchthendel steeds gesloten, ook als het apparaat niet wordt gebruikt!

Verder verwarmen na afloop van de verbranding

Als u de kachel opnieuw wilt opstoken, opent u de verbrandingsluchttoevoer volledig door de luchtschuif helemaal naar rechts te schuiven. Daardoor wordt de restgloed intensief gevoed met lucht en vlot tot gloeien gebracht. Op deze gloeiende bodem kan er weer brandstof worden gelegd.

Indien nodig kan het gloeibed met vb. een vuurhaak worden losgemaakt. Daarbij valt de as door het gietijzeren rooster in de asbak.



Afb. 4.11 Verbrandingsluchthendel helemaal rechts, verbrandingsluchttoevoer volledig open, aanmaken

Buitengebruikstelling in geval van storing

Als er zich grote problemen voordoen, kan het nodig zijn om de kachel buiten gebruik te stellen. Sluit de verbrandingsluchtleiding niet volledig. Verwijder eventueel het grootste deel van de brandstof en het gloeibed en gooi deze resten in een geschikte - niet brandbare - metalen emmer.

Zet deze metalen emmer absoluut buiten, let erop dat de emmer voldoende van brandbare voorwerpen af staat, plaats hem op een niet-brandbare ondergrond, bv. asfalt, steen of beton. Vermijd zo ook andere gevaren en schade door de hete emmer en mogelijk nog brandende resten.

In geval van een schoorsteenbrand moet u absoluut de aanbevolen richtlijnen volgen, „1.8 Juiste handelwijze bij schoorsteenbrand“ op pagina 9.

4.5 Elektronische verwarmingshulp (optioneel toebehoren, CORNA)

De CORNA kan met een ondersteunende verwarmingshulp worden uitgerust (optioneel toebehoren).

Met de ingebouwde verwarmingshulp wordt u er, tijdens de werking van de kachel, via een onopvallend indirect LED-lampje, permanent over geïnformeerd of de verbranding zich in het gewenste, correcte, dit wil zeggen efficiënte en emissiezuinige bereik (lampje is groen) bevindt.



LED is groen - alles is in orde!



Afb. 4.13 LED-lampje "GROEN"

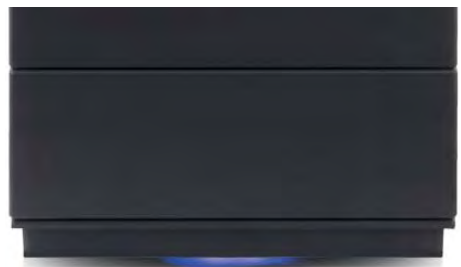
Het LED-lampje waarschuwt u ook wanneer de verbranding binnen afzienbare tijd niet de vereiste minimale temperatuur bereikt (lampje is blauw).



LED is blauw - De verbranding is te Traag!



Afb. 4.12 LED-lampje van de elektronische verwarmingshulp op de vloer voor de kachel (enkel bij de CORNA)



Afb. 4.14 LED-lampje "BLAUW"



Indien het verbrandingsproces te hevig, te sterk of te snel verloopt of indien duidelijk te veel brandstof werd opgelegd, verstrekt de elektronische verwarmingshulp eveneens de betreffende informatie (lampje is rood).

Afb. 4.15 LED-lampje "ROOD"



LED is rood - De verbranding is te snel of te hevig!

Verbrandingsinformatie en nuttige maatregelen



LED is groen - alles is in orde!

- LED-lampje is permanent groen
 - de kachel is in gebruik,
 - de elektronische verwarmingshulp is in orde,
 - er is een begintemperatuur in de brandkamer vastgesteld,
 - de brandkamertemperatuur is op dit ogenblik hoog genoeg en niet te hoog,
 - de verbranding bevindt zich "in het groene bereik".



Afb. 4.16 LED-lampje "GROEN"



LED is groen - alles is in orde!

- LED-lampje is permanent groen tot aan het einde van de verbranding
 - de kachel is in gebruik,
 - de elektronische verwarmingshulp is in orde,
 - de verbranding bevond zich de hele tijd "in het groene bereik".

Er zijn geen verdere maatregelen noodzakelijk.



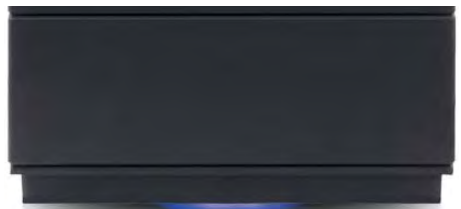
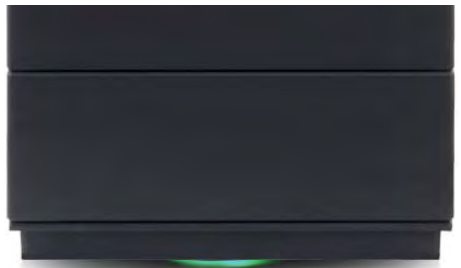
Afb. 4.17 LED-lampje "GROEN"



LED is eerst groen en dan blauw

- LED-lampje is eerst groen en dan permanent blauw (tot aan het einde van de verbranding)
 - de kachel is in gebruik,
 - de elektronische verwarmingshulp is in orde,
 - de brandkamertemperatuur bereikt niet de vereiste minimale temperatuur.

De verbrandingstemperatuur moet worden verhoogd, vb. door de luchtschuif verder te openen, door de luchtschuif even te openen op de aanmaakpositie, met iets meer brandstof of kleinere brandstof, met beter gekloofd brandhout, of droger hout, evt. ook door onvoldoende schoorsteenomstandigheden door slecht weer, warme buitentemperaturen of andere storingen.



Afb. 4.18 LED-lampje eerst "GROEN" en dan "BLAUW"



LED is eerst groen en dan rood

- Lampje is eerst groen dan permanent rood
 - de kachel is in gebruik,
 - de elektronische verwarmingshulp is in orde,
 - de verbrandingstemperatuur is te snel gestegen en heeft de maximale temperatuur bereikt of overschreden
 - de verbrandingssnelheid is te groot, de verbranding is duidelijk te intens,

De verbranding mag absoluut niet verder worden aangewakkerd,
De verbranding moet verlopen met minder vermogen en een lagere temperatuur,



Afb. 4.19 LED-lampje eerst "GROEN" en dan "ROOD"



In geen geval mag de luchtschuif worden gesloten om de verbranding te smoren!

Bediening

vermijd absoluut te snelle brandstoftoevoeging,
leg om te beginnen geen nieuwe brandstof op,
vermijd absoluut om te vaak brandstof toe te voegen, maximaal na ong. één uur na het begin van de verbranding,

controleer de brandstofhoeveelheid en vermijd te grote brandstofhoeveelheden

(niet meer dan 0,7 kg brandstof opleggen),

gebruik geen te klein gekloofde brandstof,

een te intense verbranding kan evt. ook door een te grote onderdruk in de schoorsteen worden veroorzaakt.

Laat evt. de bedrijfsdruk van de schoorsteen controleren door uw vakman; bij te hoge onderdrukken of te snel stijgende bedrijfsdrukken kunnen evt. passende technische tegenmaatregelen worden genomen om de opvoerdruk te begrenzen.



LED is groen - alles is in orde!

Indien de temperatuur zich na een bepaalde tijd weer in een lager bereik bevindt, wordt het LED-lampje ook weer groen.



Afb. 4.20 LED-lampje "GROEN"

4.6 Elektronische verwarmingshulp (enkel bij de CORNA tec)

De CORNA tec is uitgerust met een ondersteunende verwarmingshulp. Daarbij wordt u er, tijdens de werking van de kachel, via een klein LED-lampje, permanent over geïnformeerd of de verbranding zich in het gewenste, correcte bereik (lampje is groen) bevindt.



LED is groen - alles is in orde!

Het LED-lampje waarschuwt u ook wanneer de verbranding binnen afzienbare tijd niet de vereiste minimale temperatuur bereikt (lampje is blauw).



LED is blauw - De verbranding is te Traag!

Indien het verbrandingsproces te hevig, te sterk of te snel verloopt of indien duidelijk te veel brandstof werd opgelegd, verstrekt de elektronische verwarmingshulp eveneens de betreffende informatie (lampje is rood).



LED is rood - De verbranding is te snel of te hevig!



①

Afb. 4.21 LED-lampje van de elektronische verwarmingshulp op de vloer voor de kachel

Verbrandingsinformatie en nuttige maatregelen



LED is groen - alles is in orde!

- LED-lampje is permanent groen
 - de kachel is in gebruik,
 - de elektronische verwarmingshulp is in orde,
 - er is een begintemperatuur in de brandkamer vastgesteld,
 - de brandkamertemperatuur is op dit ogenblik hoog genoeg en niet te hoog,
 - de verbranding bevindt zich "in het groene bereik".

- LED-lampje is permanent groen tot aan het einde van de verbranding
 - de kachel is in gebruik,
 - de elektronische verwarmingshulp is in orde,
 - de verbranding bevond zich de hele tijd "in het groene bereik".

Er zijn geen verdere maatregelen noodzakelijk.



Afb. 4.22 LED-lampje "GROEN"



LED is eerst groen en dan blauw

- LED-lampje is eerst groen en dan permanent blauw (tot aan het einde van de verbranding)
 - de kachel is in gebruik,
 - de elektronische verwarmingshulp is in orde,
 - de brandkamertemperatuur bereikt niet de vereiste minimale temperatuur.

De verbrandingstemperatuur moet worden verhoogd, vb. door de luchtschuif verder te openen, door de luchtschuif even te openen op de aanmaakpositie, met iets meer brandstof of kleinere brandstof, met beter gekloofd brandhout, of droger hout, evt. ook door onvoldoende schoorsteenomstandigheden door slecht weer, warme buitentemperaturen of andere storingen.



Afb. 4.23 LED-lampje eerst "GROEN" en dan "BLAUW"



LED is eerst groen en dan blauw,
en dan blauw knipperend

- Lampje is eerst groen dan blauw en vervolgens blauw en knipperend (ook na het einde van de verbranding)
 - de kachel is of was in gebruik,
 - de elektronische verwarmingshulp is in orde,
 - er werden meerdere opeenvolgende verbrandingen vastgesteld, met telkens te lage verbrandingstemperaturen,
 - door de meermaals ontoereikende verbrandingsomstandigheden kunnen er zich afzettingen op de katalysator hebben voorgedaan en moet deze worden gereinigd, of ten minste worden gecontroleerd.
- De verbrandingstemperatuur moet worden verhoogd, zoals hierboven beschreven, de verschillende opeenvolgende slechte verbrandingen leiden eventueel tot zelfs fundamentele verbrandingsproblemen, neem contact op met uw vakman.



Afb. 4.24 LED-lampje eerst "GROEN" en dan "BLAUW"

Door een normale verbranding met voldoende hoge verbrandingstemperaturen schakelt het lampje van blauw knipperend weer om in groen.



LED is eerst groen en dan rood,
en dan rood knipperend

- Lampje is eerst groen, wordt dan rood en vervolgens rood knipperend
 - de kachel is in gebruik,
 - de elektronische verwarmingshulp is in orde,
 - de verbrandingstemperatuur stijgt te snel,
 - de verbrandingssnelheid is te groot, de verbranding te intens,

De verbranding mag indien mogelijk niet verder worden aangewakkerd,



Afb. 4.25 LED-lampje eerst "GROEN" en dan "ROOD"



In geen geval mag de luchtschuif worden gesloten om de verbranding te smoren!

De verbranding moet indien mogelijk verlopen met minder vermogen en een lagere temperatuur, indien de temperatuur verder stijgt, kan de emissiebevorderende metalen opdamming van de katalysator worden beschadigd,

vermijd daarom te snelle toevoeging van brandstof,

leg om te beginnen geen nieuwe brandstof op,

controleer de brandstofhoeveelheid en vermijd te grote brandstofhoeveelheden (niet meer dan 0,7 kg brandstof opleggen),

gebruik geen te klein gekloofde brandstof,

een te intense verbranding kan evt. ook door een te grote onderdruk in de schoorsteen worden veroorzaakt.

Bediening



LED is rood en dan weer groen

Indien de temperatuur zich na een bepaalde tijd weer in een normaal bereik bevindt, wordt het LED-lampje ook weer groen.



Afb. 4.26 LED-lampje bij werking "ROOD" en dan weer "GROEN"



LED is rood, dan rood knipperend,
ook na het einde van de verbranding

- Lampje is rood knipperend (ook na het einde van de verbranding)
 - er zijn ten minste 10 opeenvolgende verbrandingen vastgesteld met telkens een overschrijding van de maximale temperatuur,
 - door de meermaals te hevige, te snelle verbrandingsomstandigheden is de emissiebevorderende metalen opdamming van de katalysator permanent beschadigd.
 - De katalysator moet worden vervangen



Afb. 4.27 LED-lampje "ROOD knipperend" - ook na het einde van de verbranding

4.7 Reiniging en onderhoud



Het apparaat mag alleen worden gereinigd en onderhouden als het koud is!

Naast de dagelijkse bediening en reiniging van uw CORNA moet de kachel minstens een keer per jaar of indien nodig vaker worden gereinigd om een rendabele en foutloze werking te garanderen. Deze noodzakelijke werkzaamheden moeten door de vakman worden uitgevoerd.

We raden u hiervoor aan om een onderhoudscontract af te sluiten met een vakman.

Ontassen

Op de bodem van de vuurkamer resp. op het rooster bevinden zich in het asbed doorgaans nog houtskoolresten van de vorige verbranding. Deze moet u niet verwijderen. De houtskool verbrandt bij het volgende gebruik mee en helpt het apparaat al in de aanmaakfase goed op te warmen tot de bedrijfstemperatuur.

Indien zich, naast de houtskoolresten, ook nog veel as op de bodem van de brandkamer bevindt, kunt u deze via het gietijzeren rooster in de asbak verwijderen; maak het asbed evt. wat los met een vuurhaak.

Alleen als er te veel grote resten aanwezig zijn, die niet door het rooster vallen, kunnen deze via de vuurdeur worden verwijderd. Vooral de vele kleine houtskoolstukken moeten indien mogelijk niet worden verwijderd.

Resten uit de vuurkamer kunnen met een gewoon metalen blik, een as- of kolenschep worden verwijderd.

Reinigen van de bodem onder de brandkamer

Om de luchtklep te reinigen en te onderhouden, kan de brandkamerbodem worden verwijderd.

- Verwijder daartoe de as uit de brandkamer,
- verwijder de bodemsteen - de steen daartoe eerst aan de achterkant optillen -
vb. met een dunne gebogen inbussleutel of metalen strook en
- verwijder de bodemplaat.

Nu kan het volledige bodembereik en ook de luchtklep in de bodem worden gereinigd en onderhouden.



Afb. 4.28 Wegnemen van de bodemsteen in de brandkamer



Afb. 4.29 Wegnemen van de bodemplaat in de brandkamer

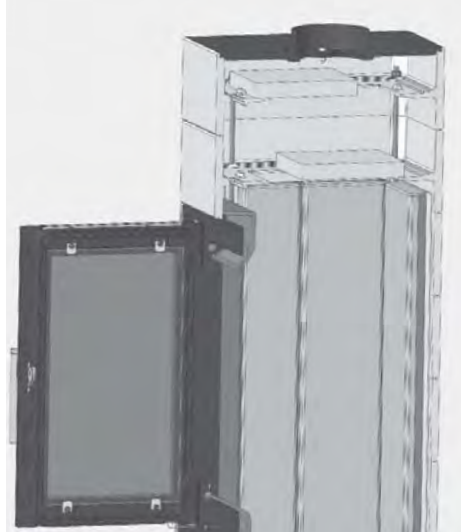
Reinigen van de verwarmingsgasleiding

Boven de eigenlijke brandkamer bevindt zich de verwarmingsgasleiding, waarin de verwarmingsgassen eerst nog eens worden omgeleid, voor ze de kachel verlaten.

De naverbrandingszone en de verwarmingsgasleiding moeten minstens een keer per jaar of indien nodig vaker worden gereinigd.

- Open hiertoe de vuurdeur en
- verwijder de beide omleidingen, resp. de onderste omleiding en de katalysatorplaten en het opvangkader.

In plaats van de bovenste omleiding is bij de CORNA tec het opvangkader voor beide katalysatorplaten geplaatst. De katalysatorplaten liggen los op dit opvangkader.



Afb. 4.30 Wegnemen van de omleidingen (verwarmingsgasleiding)

De omleidingen en de verwarmingsgasleiding kunnen nu met een passende borstel worden schoongemaakt.

In het onderste bereik van de verwarmingsgasleiding slaan vliegias en roet neer. Deze resten worden het best met een geschikte aszuiger verwijderd.

Bij de CORNA met rookgasaansluiting achteraan kan indien nodig de afdekplaat naar boven toe worden verwijderd en de verwarmingsgasleiding langs boven worden gereinigd.

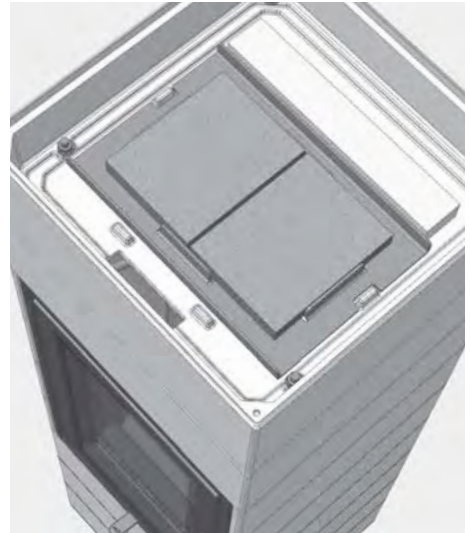
Reinigen en vervangen van de katalysatorelementen

In plaats van de bovenste omleiding is bij de CORNA tec het opvangkader voor beide katalysatorplaten geplaatst. De katalysatorplaten liggen los op dit opvangkader.

De katalysatorelementen moeten na ongeveer 4 tot 6 maanden bedrijf op grote roetneerslag worden gecontroleerd en evt. worden gereinigd.

Bij de reiniging van de katalysatorelementen moet ook de voor de katalysator aanwezige bypass worden gecontroleerd en gereinigd.

De omleidingen en de katalysator kunnen met een passende borstel worden schoongemaakt. De katalysatorelementen mogen enkel met een zachte borstel worden gereinigd, om de bekleding niet te beschadigen.



Afb. 4.31 Positie van de katalysatorplaten bij de CORNA tec

De katalysatorelementen kunnen ook met zuiver water worden uitgespoeld. Voor de inbouw van uitgespoelde katalysatorelementen moeten de elementen grondig worden afgedroogd. Bij het uitspoelen mag geen reinigingsmiddel worden gebruikt.

In het bereik van de verwarmingsgasleiding slaan vliegias en roet neer. Deze resten worden het best met een geschikte aszuiger verwijderd.

Bij de CORNA tec met rookgasaansluiting achteraan kan indien nodig de afdekplaat naar boven toe worden verwijderd en de verwarmingsgasleiding langs boven worden gereinigd.

Indien de katalysatorelementen worden vervangen, moet de controller gereset worden - Druk op de RESET-knop op de zijkant van de controllereenheid.

Reinigen van het kijkglas

Het is op lange termijn niet te voorkomen dat het glas gaat beslaan. De CORNA bezit echter een afblaasinrichting voor het glas, die voorkomt dat de glaskeramiekruit gemakkelijk wordt verontreinigd.

Bij het aanmaken en bij gebruik van vochtig hout, te grote houtblokken of in geval van een onvoldoende trekkende schoorsteen, slaat condens uit de brandgassen tegen de ruit aan en zetten er zich meer roetdeeltjes vast. Hierdoor wordt de ruit merkbaar sterker en sneller vuil.

De glaskeramiekruit mag alleen maar met in de handel verkrijgbare glasreiniger (bv. vaatwasmiddel of kookplaatreiniger) worden behandeld.



Het apparaat mag alleen worden gereinigd en onderhouden als het koud is!

Na reinigingsmiddelen te hebben gebruikt, is het aangeraden om het glas vochtig af te vegen, zodat er geen eventuele resten van het reinigingsmiddel op het glas blijven. Reinigingsmiddelresten kunnen bij het stoken onder bepaalde omstandigheden leiden tot aantasting van het glasoppervlak of tot vlekken of randjes.

De glaskeramiekruit mag in geen geval worden behandeld met bijtende of schurende middelen. Hierbij moet er op worden gelet dat het oppervlak van de glaskeramiekruit relatief licht bekrast kan worden.

De afdichting van de ruit moet bij het reinigen indien mogelijk droog blijven, zodat deze haar elasticiteit behoudt. Afdichtingen die door condens of reinigingsmiddel hard zijn geworden, kunnen nauwelijks de nodige bewegingsvrijheid voor de glaskeramiekruit garanderen.

Reinigen van de ruimte tussen de kijkglazen

Door condensvorming of dampen kunnen tussen de beide kijkglazen verontreinigingen op het glas neerslaan. Om dit bereik te reinigen, kan het buitenste glas worden gedemonteerd.

Bediening

- Maak hiertoe de onderste glashouder los (lijst van edelstaal onder aan het kijkglas) - inbussleutel, 4 mm, de onderste glashouder maakt u gewoon los, hij wordt niet verwijderd,
- maak de bovenste glashouder los (lijst van edelstaal boven aan het kijkglas) - inbussleutel, 4 mm,
- verwijder voorzichtig de bovenste glashouder en houd daarbij het buitenste kijkglas vast,
- verwijder het buitenste kijkglas,
- nu kunnen de verontreinigingen tussen beide kijkglazen worden verwijderd.

De assemblage geschiedt in omgekeerde volgorde.

- Plaats na de reiniging het buitenste kijkglas weer terug in de onderste glashouder,
- bevestig de bovenste glashouder weer op de deur,
- bevestig de glashouder weer - let daarbij op de correcte positie van het kijkglas.



Het apparaat mag alleen worden gereinigd en onderhouden als het koud is!

4.8 Checklist bij storingen

Storing	Oorzaak	Herstel
het vuur brandt niet goed of het kijkglas vervuult snel	hout te vochtig	<ul style="list-style-type: none"> ▪ controleren; max. restvocht 20 %
	verkeerde of te weinig brandstof	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alleen brandstof gebruiken die voor het apparaat geschikt en toegelaten is ▪ brandstofhoeveelheid baseren op de instructies in deze handleiding (zie „4.1 Brandstoffen“ op pagina 41)
	houtblok te groot	<ul style="list-style-type: none"> ▪ houtblokken moeten minstens twee en best meerdere keren zijn gekloofd ▪ geen ronde blokken gebruiken, ▪ niet slechts één stuk gebruiken, ▪ max. grootte van de blokken volgens de aanwijzingen controleren
	schoorsteen trekt niet sterk genoeg: (minimale opvoerdruk: 12 Pa)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sondetest uitvoeren en onderdruk meten ▪ gasafvoerinstallatie controleren op dichtheid ▪ lokvuur in de schoorsteen aansteken ▪ openstaande deuren van andere op de schoorsteen aangesloten apparaten sluiten ▪ verbrandingsluchtopeningen van niet in werking zijnde andere haarden/kachels op dezelfde schoorsteen sluiten ▪ ondichte reinigungsopeningen van schoorsteen afdichten ▪ verbindingstukken controleren en evt. reinigen
	onvoldoende verbrandingslucht	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verluchtingsinstallatie of afzuigkap in de woning controleren, evt. venster openen ▪ evt. uw vakman inlichten
het vuur brandt niet goed of inspectieruit vervuult snel	schoorsteen trekt te sterk: (max. 20 Pa voor een optimaal rendement)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sondetest uitvoeren en onderdruk meten ▪ trekbeperking in de schoorsteen laten inbouwen, bv. tochtkanaal ▪ smoorklep voor schoorsteeningang laten installeren

Bediening

Storing	Oorzaak	Herstel
	verbrandingsluchtschuif te vroeg of te ver gesloten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ niet sluiten voordat het vuur afgebrand is ▪ verbrandingsluchtregelaar een beetje verder openen ▪ geen smoring uitvoeren bij stoken met keramische verwarmingsgaskanalen
condensvorming	groot temperatuurverschil in de brandkamer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ deur in de aanmaakfase op een kier zetten apparaat daarbij niet onbewaakt achterlaten!
	te lang durende aanmaakfase	<ul style="list-style-type: none"> ▪ te groot, te weinig gekloofd hout
	hout te vochtig	<ul style="list-style-type: none"> ▪ houtvochtigheid controleren; max. 20 %
rooklast	schoorsteen trekt niet sterk genoeg: (minimale opvoerdruk: 12 Pa)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sondetest uitvoeren en onderdruk meten ▪ gasafvoerinstallatie controleren op dichtheid ▪ lokvuur in de schoorsteen aansteken ▪ openstaande deuren van andere op de schoorsteen aangesloten apparaten sluiten ▪ verbrandingsluchtopeningen van niet in werking zijnde andere haarden/kachels op dezelfde schoorsteen sluiten ▪ ondichte reinigingsopeningen van schoorsteen afdichten ▪ verbindingstukken controleren en evt. reinigen
	brandstof niet opgebrand	<ul style="list-style-type: none"> ▪ brandstof in principe pas bijvoegen als er in het apparaat geen zichtbare 'gele' vlammen meer zijn
Storingen (foutmeldingen) van de elektronische verwarmingshulp		
LED knippert geel - rood geel (enkel bij CORNA tec)	naderen van een overbelastingbereik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ weinig brandstof / weinig vermogen aanvoeren, zie „4.6 Elektronische verwarmingshulp (enkel bij de CORNA tec)” op pagina 61

Storing	Oorzaak	Herstel
LED knippert rood (enkel bij CORNA tec)	te sterk of te vaak verwarmen in het overbelastingsbereik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ katalysator controleren, evt. ▪ katalysator vervangen, ▪ de vakman informeren, zie „4.6 Elektronische verwarmingshulp (enkel bij de CORNA tec)” op pagina 61
LED is permanent rood	thermisch element defect	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aansluitstekker en aansluitleiding controleren ▪ thermisch element controleren, evt. ▪ thermisch element vervangen
LED brandt niet, maar de kachel werkt wel	voeding defect	<ul style="list-style-type: none"> ▪ voeding controleren, ▪ aansluitstekker en aansluitleiding controleren, ▪ de werking controleren, zie „3.10 elektronische verwarmingshulp (enkel bij CORNA tec)” op pagina 29, evt. ▪ de voeding vervangen
	controller defect	<ul style="list-style-type: none"> ▪ controller vervangen
	stekkerconfiguratie van het thermische element is verkeerd	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aansluiting van de leiding in de stekker controleren, evt. ▪ polen omwisselen
	LED-controlelampje defect	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LED-controlelampje vervangen

4.9 Richtlijnen voor de verwijdering



Met het oog op het milieu mogen de componenten van de elektronische verwarmingshulp niet met het algemene huishoudelijke afval worden verwijderd. De componenten moeten volgens de plaatselijke richtlijnen **75** worden verwijderd.

Bediening

De componenten bestaan uit grondstoffen die door sorteercentra opnieuw kunnen worden gebruikt. Hiertoe hebben wij de elektronische onderdelen ietwat scheidbaar vormgegeven en hebben wij recycleerbare grondstoffen gebruikt.

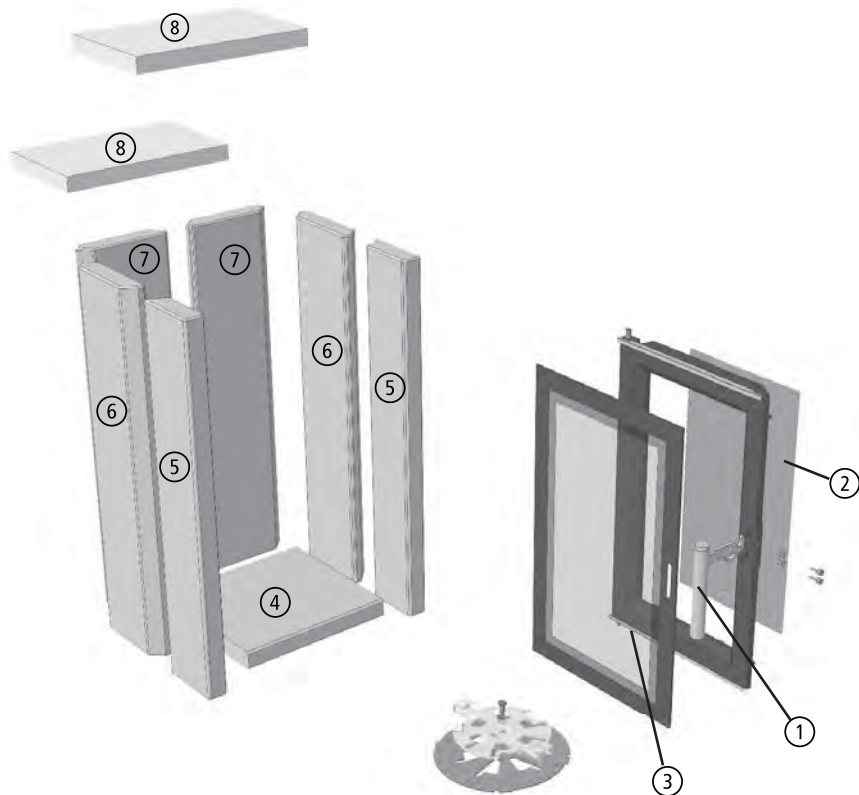
Indien u het oude toestel resp. de componenten van de elektronische verwarmingshulp niet volgens de richtlijnen kunt verwijderen, gelieve contact op te nemen met uw vakman of met ons met betrekking tot de mogelijkheden voor het verwijderen resp. het terugnemen van de componenten van de elektronische verwarmingshulp.

5. Reserveonderdelen en wisselstukken



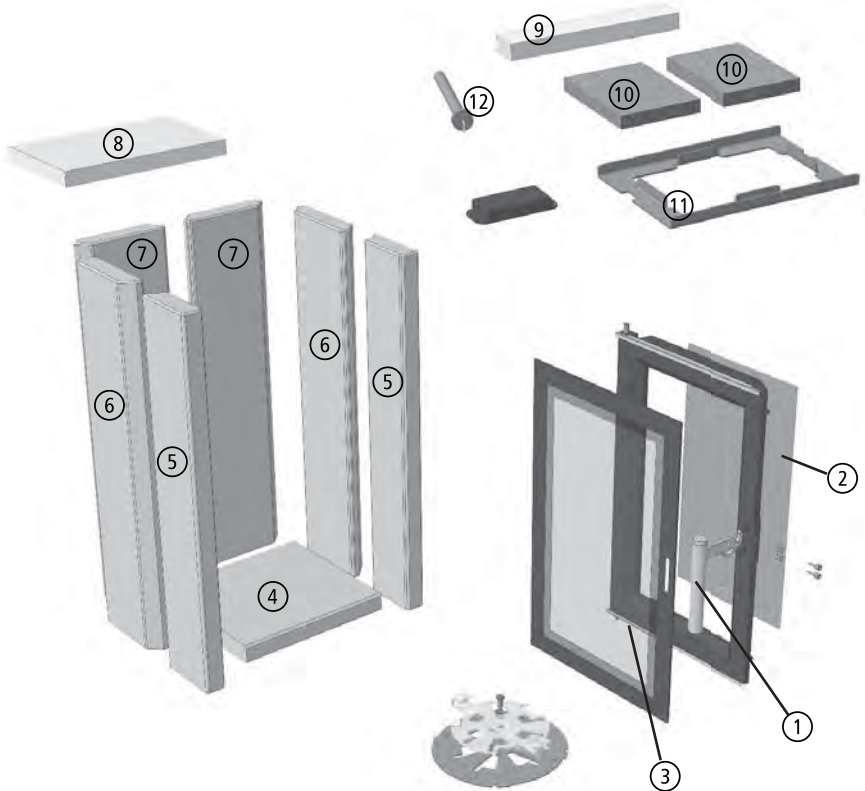
Er mogen alleen originele onderdelen of reserveonderdelen van de fabrikant worden gebruikt! Benodigd toebehoren en reserveonderdelen zijn verkrijgbaar via uw vakman.

5.1 Overzicht reserveonderdelen en wisselstukken - CORNA



Afb. 5.1 Overzicht van de reserveonderdelen voor CORNA

5.2 Overzicht reserveonderdelen en wisselstukken - CORNA tec



Afb. 5.2 Overzicht van de reserveonderdelen voor CORNA tec

5.3 Reserveonderdelen en wisselstukken

Kachel Type		CORNA		CORNA tec	
Lijst van de reserveonderdelen/ wisselstukken		Aantal per toestel	Ident- nummer	Aantal per toestel	Ident- nummer
①	Deurgreep voor vuurdeur, volledig	1 x	1005-04323	1 x	1005-04323
	Sluitgrendel, volledig	1 x	1005-03237	1 x	1005-03237
②	Kijkglas vuurdeur, binnen	1 x	1005-03354	1 x	1005-03354
③	Kijkglas vuurdeur, buiten	1 x	1005-03358	1 x	1005-03358
④	Bodemsteen	1 x	1005-04327	1 x	1005-04327
⑤	Zijsteen, voor	2 x	1005-04325	2 x	1005-04325
⑥	Zijsteen, achter	2 x	1005-04324	2 x	1005-04324
⑦	Achterwandsteen	2 x	1005-04324	2 x	1005-04324
⑧	Omleidingssteen	2 x	1005-04326	1 x	1005-04326
⑨	Omleidingssteen, klein	–	–	1 x	1005-04328
⑩	Katalysatorplaat	–	–	2 x	1005-04329
⑪	Katalysatorhouder, staalplaathouder	–	–	1 x	1005-04330
⑫	Thermisch element (elektr. verwarmingshulp)	evt. 1 x	1005-04451	1 x	1005-04451
	Controller (elektrische verwarmingshulp)	evt. 1 x	1005-04452	1 x	1005-04452
	Batterijcompartiment (elektr. verwarmingshulp)	evt. 1 x	1005-04453	1 x	1005-04453
	LED-lampje (elektr. verwarmingshulp)	evt. 1 x	1005-04454	1 x	1005-04454
	Deur- en ruitdichtingsset	1 x	1005-03030	1 x	1005-03030
	Deurveerset (vuurdeur)	1 x	1005-04098	1 x	1005-04098

6. Technische gegevens

Kachel	CORNA		CORNA tec
	bij 4 kW	bij 6 kW	
goedkeuringsbasis, bouwrechtelijke toepasbaarheid	CE-kenmerking per DIN EN 13240		
Energieklasse	A+		A+
HKI kwaliteitslabel	√		√
CO in verhouding tot 13 % O ₂	[mg/m ³ _N]	≤ 1250	≤ 1250
OGC in verhouding tot 13 % O ₂	[mg/m ³ _N]	≤ 120	≤ 120
NO _x in verhouding tot 13 % O ₂	[mg/m ³ _N]	≤ 200	≤ 200
Stofgehalte in verhouding tot 13 % O ₂	[mg/m ³ _N]	≤ 40	≤ 40
Rendement	[%]	≥ 80	≥ 80
Rookgastemperatuur	[°C]	193	218

I. Gebruik bij nominaal verwarmingsvermogen

Prestatiegegevens

Nominaal verwarmingsvermogen, Q _N	[kW]	4	3
Gecontroleerd verwarmingsvermogensbereik	[kW]	4 - 6	–

Gegevens voor de schoorsteenmeting volgens DIN EN 13384 deel 1 en deel 2¹⁾

Temperatuur rookgasaansluiting	[°C]	232	262	232
Massastroom afvoergas	[g/s]	3,9	4,5	3,6
Minimale opvoerdruk ¹⁾	[Pa]	12	12	12
Maximale opvoerdruk ¹⁾	[Pa]	20	20	20
Verbrandingsluchtvaag	[m ³ /h]	15	20	12

Brandstoffen

Bruikbare brandstoffen		Gekloofd hout en houtbriketten		Gekloofd hout en houtbriketten
Hoeveelheid brandstof voor gekloofd hout	[kg]	1,0	1,2	0,7
Brandstofverbruik bij gekloofd hout	[kg/u]	1,2	1,7	1,0
Hoeveelheid brandstof voor houtbriketten	[kg]	0,9	1,1	0,6
Brandstofverbruik bij houtbriketten	[kg/u]	1,1	1,5	0,9

II Specificaties inzake brand- en warmte-isolatie

Kachel		CORNA		CORNA tec
		bij 4 kW	bij 6 kW	
Minimale afstand tot een vloer van brandbaar materiaal	[cm]	0		0
Minimale afstand aan de zijkant tussen de kachel en een brandbare wand	[cm]	40		40
Minimale afstand aan de achterkant tussen de kachel en een brandbare wand	[cm]	35		35
Afstand in het stralingsbereik van het kijkglas resp. vuurdeur tot de brandbare onderdelen	[cm]	80		80
Bescherming van de vloer voor de vuurdeur	[cm]	50		50
Bescherming van de vloer voor de vuurdeur, zijkant	[cm]	30		30

III. Afmetingen, gewichten en andere			
Aansluiting verbindingstuk	Ø [mm]	130	130
Verbrandingsluchtaansluiting	Ø [mm]	100	100
Max. lengte houtblok	[cm]	< 25	< 25
Massa kachel met muurwerk	ca.[kg]	250	250

IV. Elektronische verwarmingshulp (enkel CORNA tec)			
Controller elektronische verwarmingshulp			
Bedrijfsspanning	[V DC]	–	12
Opgenomen vermogen	[W]	–	1
Beschermingsgraad		–	IP20
Veiligheidsklasse			III
Toegelaten omgevingstemperatuur	[°C]		0 tot 60
Behuizing (LxBxH)	[mm]		50 x 125 x 25
<i>...vervolg</i> Elektronische verwarmingshulp (enkel CORNA tec)			
Temperatuursensor			

Technische gegevens

Kachel	CORNA		CORNA tec
	bij 4 kW	bij 6 kW	
Sensortype, thermisch element		–	K, Ni-CrNi
Aansluitleiding, type		–	2x 0.19 mm ²
Aansluitleiding, lengte	[m]		ca. 1,6
Toegelaten omgevingstemperatuur	[°C]		0 tot 400
Toegelaten meetbereiktemperatuur	[°C]		0 tot 1000
Voeding			
Ingangsspanning	[V AC]	–	230, 50 Hz
Uitgangsspanning	[V DC]	–	12
Opgenomen vermogen	[W]	–	6
Aansluitstekker, uitgang		–	DC-stekker 5,5 / 2,1
LED-controlelampje			
Aansluitleiding, type		–	3x 0.5mm ²
Aansluitleiding, lengte	[m]		ca. 0,5
Mogelijke kleuren			rood/geel/ groen

1) Voor een optimaal rendement mag deze waarde niet worden onder- resp. overschreden.

7. Waarborg en garantie

Deze informatie geldt bovenop onze 'algemene voorwaarden' van 2006-01-01.

Onze producten naast het gamma toebehoren zijn kwaliteitsproducten die werden gecertificeerd door onafhankelijke testorganisaties. Ze werden geproduceerd volgens de geldende verwarmingstechnische regels en werden zorgvuldig geconstrueerd met materialen die in de handel verkrijgbaar zijn.

Omdat het hier gaat om technische apparaten, is er voor de verkoop, plaatsing en aansluiting ervan bijzondere vakkennis nodig. Daarom is het een vereiste dat de medewerker van het vakbedrijf tijdens de plaatsing en het eerste gebruik de voorschriften van de fabrikant en de geldende bouwrechtelijke voorschriften en technische regels naleeft. Door de bedieningshandleiding zorgvuldig te volgen, kunt u vele jaren lang rekenen op een onvergelijkbaar verwarmingsgenot. Specifieke onderdelen / componenten moeten regelmatig worden gecontroleerd en eventueel worden vervangen of bijgewerkt.

Bij nieuw geproduceerde producten bedraagt de wettelijke garantietermijn voor gebreken van de verkoper - behalve indien er een gebrek aan een bouwdeel wordt aangegeven - ten opzichte van de eindgebruiker 24 maanden vanaf de risico-overdracht.

Naast deze wettelijke richtlijnen verleent LEDA ook een garantie van 10 jaar vanaf de productie voor alle onderdelen in gegoten metaal voor een defectloze, met het doel overeenkomstige materiaalkwaliteit. De garantie heeft betrekking op kostenloze reparaties van het apparaat of de onderdelen waarvan hier sprake is. De eindgebruiker kan alleen maar aanspraak maken op vervanging voor onderdelen die gebreken in het materiaal of de werkwijze vertonen. Verdere aanspraken zijn uitgesloten. Uitgesloten van de garantie zijn delen die onderhevig zijn aan natuurlijke slijtage. Slijtdelen hebben op basis van hun geschiktheid voor het geplande gebruik slechts een beperkte levensduur. Slijtdelen zijn vooral delen die rechtstreeks in contact komen met het vuur, bv. roosters, chamottestenen, afdichtingsbanden, enz. Let erop dat de beperkte levensduur van slijtdelen ook een effect kan hebben op de garantie. Slijtage door het gewone gebruik is geen gebrek en valt dus niet onder de garantie.

Zijn eveneens uitgesloten alle schade en gebreken aan apparaten of hun onderdelen die werden veroorzaakt door externe chemische of mechanische inwerking tijdens het transport, de opslag, een oneigenlijke plaatsing en gebruik, verkeerde bediening, het gebruik van ongeschikte brandstoffen en mechanische, chemische, thermische en elektrische overbelasting.

De fabrikant is in het kader van de garantie niet aansprakelijk voor rechtstreekse of onrechtstreekse schade die door het apparaat werd veroorzaakt. U kunt geen aanspraak maken op terugtrekking of mindering als de fabrikant niet in staat is om de gebreken of schade binnen een passende tijd te verhelpen. Zover er sprake is van een garantiegeval, moet u zich schriftelijk wenden tot de producent van de installatie.

8. Prestatieverklaringen

Prestatieverklaringen voor de verschillende producttypes van de kachelserie CORNA volgens verordening bouwproducten BauPVO, (EU) Nr. 305/2011, alsook de gedelegeerde verordening (EU) Nr. 574/2014.

PRESTATIEVERKLARING

Nr. 6036-00617-01

- 1e Eenduidig kenteken van het producttype:
CORNA
2. Gebruiksdoel(en):
Verwarming van kamers in gebouwen zonder warmwaterbereiding of afvalwaterverwarming met de brandstoffen gekloofd hout en houtbriketten
3. Fabrikant:
LEDA Werk GmbH & Co.KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Duitsland
Tel. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Syste(e)m(en) voor het analyseren en controleren van de consistente werking:
Systeem 3
- 6.a) Geharmoniseerde norm:
EN 13240:2001+A2:2007

Aangemelde instelling(en):
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH
Im Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Duitsland
Identificatienummer van de aangemelde instelling: 1625
Testrapport Nr. van de typeproef: RRF- 40 17 4489
- 6.b) –

7. Verklaarde prestaties

Essentiële kenmerken	Vermogen	Geharmoniseerde technische specificatie	
Brandveiligheid		EN 13240:2001+A2:2007 Het aangemelde testlaboratorium heeft de typeproef volgens systeem 3 uitgevoerd	
Brandgedrag	A1		
Minimale afstanden tot aangrenzende brandbare onderdelen	tot de vloer:		0
	tot de linkerzijkant:		40 cm
	tot de rechterzijkant: aan de achterkant:		40 cm 35 cm
	in het stralingsgebied van het kijkglas:		80 cm
Veiligheidscontrole tegen het ontsnappen van verwarmingsgas en het uit de kachel vallen van gloeibed	Vereisten voldaan		
Reinigbaarheid van het verwarmingsoppervlak	Vereisten voldaan		
Uitstoot van verbrandingsproducten	gemiddeld CO-gehalte in verhouding tot 13 % O ₂		≤ 1250 mg/m ₃
	Rookgastemperatuur bij 4 kW nominaal vermogen		193 °C
Vrijkomen van gevaarlijke stoffen	Vereisten voldaan		
Oppervlaktetemperatuur	Vereisten voldaan		
Elektrische beveiliging	NPD (geen vermogen vastgelegd)		
Maximale bedrijfsdruk	NPD (geen vermogen vastgelegd)		
Mechanische stevigheid (voor de installatie van een rookgasafvoer)	Vereisten voldaan		
Verwarmingsvermogen/Energierendement	Nominaal verwarmingsvermogen:	4,0 kW	
	Ruimteverwarmingsvermogen:	4,3 kW	
	Verwarmingsvermogensbereik:	4 tot 6 kW	
	Rendement:	> 80 %	

8. –

De prestatie van het bovengenoemde product stemt overeen met de verklaarde prestatie(s). Voor de opstelling van de prestatieverklaring in overeenstemming met de verordening (EU) Nr. 305/2011 is enkel de hierboven genoemde fabrikant verantwoordelijk.

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Tammo Lüken
Leer

2017-05-10

LEDA

HEIZTECHNIK-INDUSTRIEGUSS

Werksprüfstelle

Prüfstelle im Bereich von DIN-CERTCO
Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmepumpen
LEDA WERK GAMB & CO KG · BODENHOFF & CO
GRÜNGEWER STRASSE 10 · 26199 LEER
TEL. 0481 / 6009 - 140 · FAX 0481 / 6009 - 200

PRESTATIEVERKLARING

Nr. 6036-00617-02

- 1e Eenduidig kenteken van het producttype:
CORNA tec
2. Gebruiksdoel(en):
Verwarming van kamers in gebouwen zonder warmwaterbereiding of afvalwaterverwarming met de brandstoffen gekloofd hout en houtbriketten
3. Fabrikant:
LEDA Werk GmbH & Co.KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Duitsland
Tel. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Syste(e)m(en) voor het analyseren en controleren van de consistente werking:
Systeem 3
- 6.a) Geharmoniseerde norm:
EN 13240:2001+A2:2007

Aangemelde instelling(en):
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH
Im Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Duitsland
Identificatienummer van de aangemelde instelling: 1625
Testrapport Nr. van de typeproef: RRF- 40 17 4490
- 6.b) –

7. Verklaarde prestaties

Essentiële kenmerken	Vermogen	Geharmoniseerde technische specificatie	
Brandveiligheid		EN 13240:2001+A2:2007 Het aangemelde testlaboratorium heeft de typeproef volgens systeem 3 uitgevoerd	
Brandgedrag	A1		
Minimale afstanden tot aangrenzende brandbare onderdelen	tot de vloer:		0
	tot de linkerzijkant:		40 cm
	tot de rechterzijkant: aan de achterkant:		40 cm 35 cm
	in het stralingsgebied van het kijkglas:		80 cm
Veiligheidscontrole tegen het ontsnappen van verwarmingsgas en het uit de kachel vallen van gloeibed	Vereisten voldaan		
Reinigbaarheid van het verwarmingsoppervlak	Vereisten voldaan		
Uitstoot van verbrandingsproducten	gemiddeld CO-gehalte in verhouding tot 13 % O ₂		≤ 1250 mg/m ³
	Rookgastemperatuur Nominaal vermogen		193 °C
Vrijkomen van gevaarlijke stoffen	Vereisten voldaan		
Oppervlaktetemperatuur	Vereisten voldaan		
Elektrische beveiliging	NPD (geen vermogen vastgelegd)		
Maximale bedrijfsdruk	NPD (geen vermogen vastgelegd)		
Mechanische stevigheid (voor de installatie van een rookgasafvoer)	Vereisten voldaan		
Verwarmingsvermogen/Energierendement	Nominaal verwarmingsvermogen:	3 kW	
	Ruimteverwarmingsvermogen:	3,3 kW	
	Rendement:	> 80 %	

8. –

De prestatie van het bovengenoemde product stemt overeen met de verklaarde prestatie(s). Voor de opstelling van de prestatieverklaring in overeenstemming met de verordening (EU) Nr. 305/2011 is enkel de hierboven genoemde fabrikant verantwoordelijk.

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Tammo Lükens

Leer

2017-05-10





Typeplaatje, CE-kenmerking

9. Typeplaatje, CE-kenmerking

Het typeplaatje / de CE-kenmerking ① van de CORNA bevindt zich aan de binnenkant van het onderste scherm aan de achterkant van het toestel (zie Afb. 9.2 op pagina 89).

Op het typeplaatje vindt u volgende informatie. Deze komt telkens overeen met de gegevens in de desbetreffende prestatieverklaring:

			
Identificatienummer van de aangemelde instelling: 1625 EN 13240:2001+A2:2007		LEDA Werk GmbH & Co.KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Duitsland, www.leda.de, info@www.leda.de	
CORNA		Serienr. A- XXXXXX	
Verwarming van kamers in gebouwen zonder warmwaterbereiding of afvalwaterverwarming met de brandstoffen gekloofd hout en houtbriketten			
Essentiële kenmerken		Vermogen	
Brandveiligheid			
Brandgedrag			A1
Minimale afstanden tot aangrenzende brandbare onderdelen	tot de vloer:		0 mm
	tot de linkerzijkant:		400 mm
	tot de rechterzijkant:		400 mm
	aan de achterkant:		350 mm
Veiligheidscontrole tegen het ontsnappen van verwarmingsgas en het uit de kachel vallen van gloeibed	in het stralingsgebied van het kijkglas:		800 mm
			Vereisten voldaan
Reinigbaarheid van het verwarmingsoppervlak			Vereisten voldaan
Uitstoot van verbrandingsproducten	gemiddeld CO-gehalte in verhouding tot 13 % O ₂		≤ 1250 mg/m ³
	Temperatuur afgevoerd gas bij nominaal verwarmingsvermogen		193 °C
Vrijkomen van gevaarlijke stoffen			Vereisten voldaan
Oppervlaktetemperatuur			Vereisten voldaan
Elektrische beveiliging		NPD (geen vermogen vastgelegd)	
Maximale bedrijfsdruk		NPD (geen vermogen vastgelegd)	
Mechanische stevigheid (voor de installatie van een rookgasafvoer)			Vereisten voldaan
Verwarmingsvermogen/ Energierendement	Nominaal verwarmingsvermogen:		4 kW
	Verwarmingsvermogensbereik:		4 tot 6 kW
	Rendement:		≥ 80 %

De kachel voor kortstondige brand is geschikt voor meervoudige schoorsteenconfiguraties.

verdere informatie over emissies:
 uitstoot van stof: ≤ 40 mg/m³, emissie van OGC: ≤ 120 mg/m³, emissie van NO_x: ≤ 200 mg/m³

De bedieningshandleiding moet worden gelezen en in acht genomen - uitsluitend de aanbevolen brandstoffen gekloofd hout en houtbriketten mogen worden gebruikt.

Jaar van de eerste typeproef van het apparaat (dit is niet het bouwjaar!)

Fabrikant van het apparaat

Nummer van de aangemelde keuringsinstantie en nummer van de productnorm

Nummer van de desbetreffende prestatieverklaring

Individueel serienummer van het apparaat

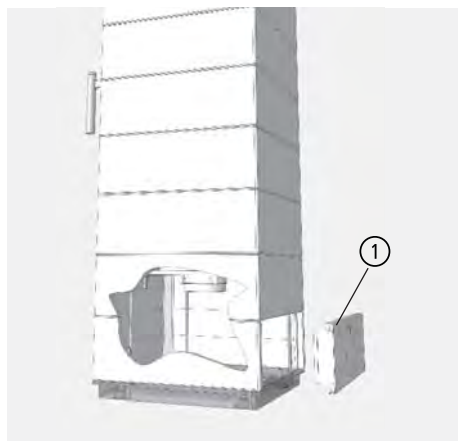
Benaming van het apparaat, precies apparaattype

Informatie over de nodige afstanden tot brandbare oppervlakken of materialen

verdere technische informatie over CO-emissies, afvoergastemperatuur, prestaties en rendement

Vermelding of de kachel geschikt is voor een meervoudig gebruik van de schoorsteen, andere nageleefde emissiegrenswaarden.

Afb. 9.1 CE-kenmerking resp. typeplaatje



Afb. 9.2 Typeplaatje / CE-kenmerking op het achterste scherm

10. Energielabel en productfiche

	CORNA	
Naam producent	LEDA Werk GmbH & Co.KG	
Modelidentificatie producent	CORNA	CORNA tec
Energieklasse model	A+	A+
Rechtstreeks verwarmingsvermogen [kW]	4,0	3,0
Onrechtstreeks verwarmingsvermogen [kW]	–	–
Energierendementsindex	113	110
Energierendement brandstof bij nominaal verwarmingsvermogen [%]	≥ 80,0	≥ 80,0
Richtlijnen voor installatie / onderhoud:	Lees de installatie- en bedieningshandleiding aandachtig door en pas de hierin beschreven maatregelen toe!	

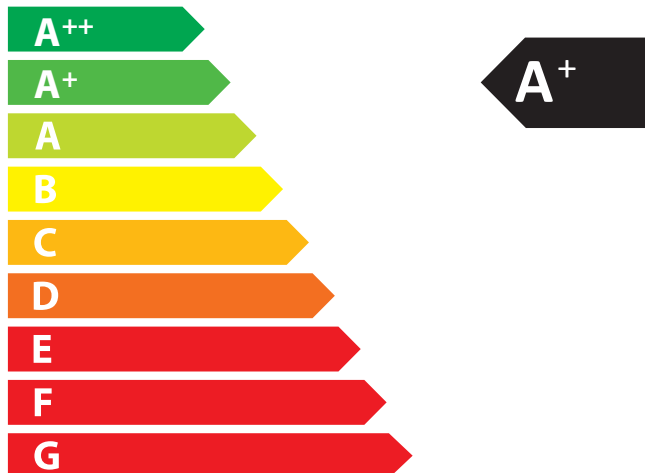


ENERG
енергия · ενέργεια



LEDA Werk GmbH & Co.
KG

CORNA



4,0
kW

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186



ENERG

енергия · ενεργεια

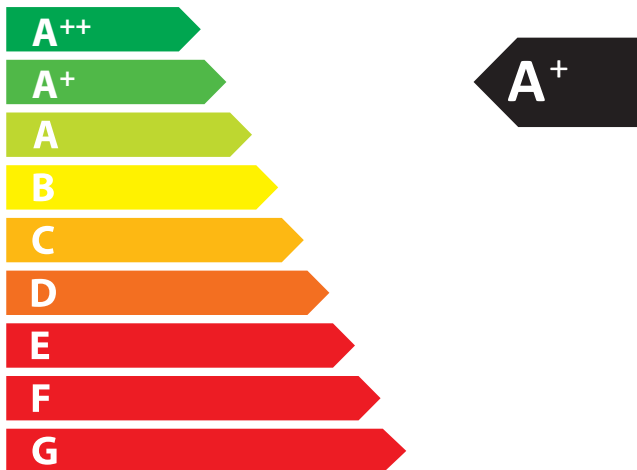
Y IJA

IE IA

LEDA Werk GmbH & Co.

KG

CORNA tec



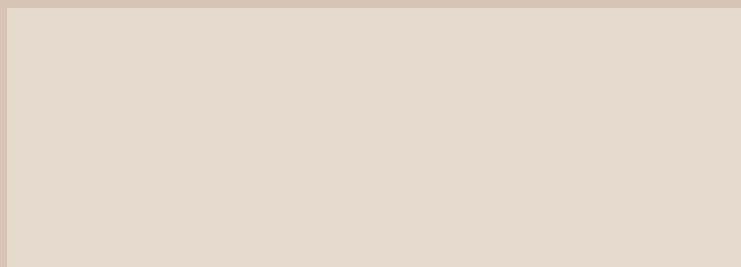
3,0
kW

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186

Neem gerust contact met ons op.

Uw LEDA-verkoper/professionele partner



LEDA WERK GMBH & CO. KG BOEKHOFF & CO
Postbus 1160 · 26789 Leer
Telefoon 0491 6099-0 · Fax 0491 6099-290
info@www.leda.de · www.leda.de


G u s s i s t Q u a l i t ä t

Technische wijzigingen voorbehouden, kleurafwijkingen zijn afhankelijk van het afdrukproces.