STALEN VERWARMINGSKETELS

RTQ 3S

AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATEUR, DE TECHNISCHE KLANTENSERVICE EN DEGENE DIE BELAST IS MET HET BEHEER VAN DE VERWARMINGSINSTALLATIE



RIELLO

CONFORMITEIT

Kotle RTQ 3S **RIELLO** jsou v souladu se:

- Richtlijn 2009/125/EG Ecologisch ontwerp voor energie-gerelateerde producten

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU

- In combinatie met een geblazen luchtbrander op gas, voorzien van het CE-keurmerk, stemmen ze tevens overeen met de Verordening (EU) 2016/426

- De modellen met max. 400kW stemmen overeen met de Rendementsrichtlijn 92/42/EEG en met de gedelegeerde Verordening (EU) n. 813/2013

CE

GAMMA

MODEL	CODE
RTQ 91 3S	20024200
RTQ 115 3S	4032606.0
RTQ 166 3S	4032607.0
RTQ 217 3S	4032608.0
RTQ 255 3S	4032609.0
RTQ 318 3S	4032610.0
RTQ 349 3S	4032611.0
RTQ 448 3S	4032613.0
RTQ 511 3S	4032614.0
RTQ 575 3S	4032615.0
RTQ 639 3S	4032616.0
RTQ 766 3S	4032617.0
RTQ 896 3S	20008436
RTQ 1100 3S	20012427
RTQ 1300 3S	20008435
RTQ 1600 3S	20016656
RTQ 2100 3S	20016657
RTQ 2400 3S	20018817

Geachte Klant,

Onze dank dat uw keuze is gevallen op een **RTQ 3S** *ketel van* **RIELLO**, *een modern kwaliteitsproduct met hoog rendement, voor betrouwbaar, veilig en langdurig welbehagen; in het bijzonder wanneer u de Verwarmingsketel toevertrouwt aan een Technische Klantendienst van* **RIELLO**, *speciaal opgeleid en getraind voor het periodiek onderhoud, met het oog op maximaal rendement van de ketel, lagere exploitatiekosten en originele onderdelen die altijd leverbaar zijn.*

Deze handleiding bevat belangrijke informatie en suggesties die altijd opgevolgd moeten worden ter vereenvoudiging van de installatie en optimalisering van het gebruik van de verwarmingsketel **RTQ 3S RIELLO**.

Nogmaals bedankt.

Riello S.p.A.

INHOUDSOPGAVE

ALGEMEEN **5**
- Algemene voorschriften 5
- Fundamentele veiligheidsvoorschriftena 5
- Beschrijving van het apparaat 6
- Bedieningspanelen 8
- Oliebranders aanbevolen voor gecombineerd gebruik 9
- Gasbranders aanbevolen voor gecombineerd gebruik 10
- Identificatie 12
- Technische gegevens in combinatie met oliebranders <400kw 13
- Technische gegevens in combinatie met gasbranders <400kw 14
- Technische gegevens ketels > 400kw 15

BEHEERDER VAN DE INSTALLATIE **16**
- Inbedrijfstelling 16
- Tijdelijke uitschakeling 17
- Voor langere tijd buiten bedrijf stellen 18
- Reinigen 18
- Onderhoud 19
- Nuttige informatie 19

INSTALLATEUR **20**
- Ontvangst van het product 20
- Afmetingen en gewicht 21
- Hanteren en verplaatsen 22
- Installatieplaats van de ketel 23
- Plaatsen in reeds bestaande of te renoveren installatie 24
- Hydraulische aansluitingen 24
- Condenspomp 28
- Afvoer van de verbrandingsproducten 28
- Deurscharnieren 29
- Omkeren van de deurdraairichting 29
- Aansluiting voor de aarding 31
- Monteren van de panelen 32

TECHNISCHE KLANTENSERVICE **36**
- Voorbereiding voor de eerste inbedrijfstelling 36
- Eerste inbedrijfstelling 37
- Controles tijdens en na de eerste inbedrijfstelling 38
- Onderhoud 39
- - Openen van de deur 39
- - Afstellen van de deur 39
- Reinigen van de ketel 40
- Mogelijke storingen en oplossingen 41

In bepaalde delen van de handleiding wordt gebruik gemaakt van de volgende symbolen:

⚠ **OPGELET =** voor ingrepen waarvoor extra voorzichtigheid en kennis van zaken is vereist

⛔ **VERBODEN =** voor ingrepen die absoluut NIET MOGEN worden uitgevoerd

Deze handleiding Cod. 20065933 Rev. 33 (05/21) is samengesteld uit 44 pagina's.

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

⚠ Het product wordt in aparte pakketten geleverd; controleer of de ketel onbeschadigd is en er niets aan de levering ontbreekt, neem anders contact op met het **RIELLO** Filiaal waar u de ketel heeft aangeschaft.

⚠ De verwarmingsketel **RTQ 3S RIELLO** moet geïnstalleerd worden door een erkend bedrijf; het installatiebedrijf moet de eigenaar de conformiteitsverklaring overhandigen waarin verklaard wordt dat de installatie is uitgevoerd volgens de regels der kunst, d.w.z. met inachtneming van de geldende voorschriften en de in de meegeleverde handleiding door **RIELLO** vermelde aanwijzingen.

⚠ De verwarmingsketel mag uitsluitend gebruikt worden voor de doeleinden waarvoor hij door **RIELLO** ontworpen is. De firma **RIELLO** is geenszins aansprakelijk, contractueel noch niet-contractueel, voor schade aan zaken of dieren of persoonlijk letsel voortkomend uit fouten in de installatie, afstelling, onderhoud of vanwege oneigenlijk gebruik.

⚠ In geval van waterlekkage de verwarmingsketel loskoppelen van het stroomnet, de watertoevoer dichtdraaien en onmiddellijk de Technische Klantenservice **RIELLO** waarschuwen of andere erkende vakmensen.

⚠ Controleer regelmatig of de bedrijfsdruk van de hydraulische installatie meer bedraagt dan **1 bar** en minder dan de voor het apparaat bepaalde max.limiet. Neem contact op met de Technische Klantenservice **RIELLO** of andere ervaren vakmensen indien dit niet het geval is.

⚠ Wanneer de ketel gedurende lange tijd niet gebruikt wordt verdient het aanbeveling om de hulp in te roepen van de Technische Klantenservice **RIELLO** of andere erkende vakmensen die op zijn minst het volgende moeten doen:
- de hoofdschakelaar van ketel en verwarmingsinstallatie op “uit” zetten
- de brandstof- en waterkraan van de verwarmingsinstallatie dichtdraaien
- bij vorstgevaar de verwarmingsinstallatie laten leeglopen.

⚠ Laat minstens eenmaal per jaar een onderhoudsbeurt aan de ketel uitvoeren.

⚠ Deze handleiding maakt wezenlijk deel uit van de verwarmingsketel en moet daarom ALTIJD zorgvuldig bij de ketel bewaard worden, ook in geval van overdracht naar een nieuwe eigenaar of gebruiker of bij opname in een andere installatie. Bij beschadiging of verlies kunt een nieuw exemplaar aanvragen bij het dichtstbijzijnde Servicecentrum **RIELLO**.

FUNDAMENTELE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Vergeet niet dat bij het gebruik van apparaten die op brandstof, stroom en water werken, enkele fundamentele veiligheidsvoorschriften in acht moeten worden genomen:

⛔ Het is niet toegestaan dat kinderen en gehandicapten zonder toezicht de verwarmingsketel **RTQ 3S RIELLO** bedienen.

⛔ Het is verboden elektrische inrichtingen of toestellen zoals schakelaars, elektrische huishoudelijke apparaten e.d. te bedienen wanneer er brandstofluchtof onverbrande gassen worden waargenomen. Ga in dit geval als volgt te werk:
- Doe ramen en deuren open om de ruimte te luchten
- Sluit de brandstoftoevoerklep
- Roep zo spoedig mogelijk de hulp in van de Technische Klantenservice **RIELLO** of ervaren vakmensen.

⛔ Het is verboden de verwarmingsketel aan te raken op blote voeten of met natte lichaamsdelen.

⛔ Het is verboden technische ingrepen of schoonmaakwerkzaamheden uit te voeren zonder eerst de hoofdschakelaar van de verwarmingsinstallatie en die op het bedieningspaneel op “Uit” te hebben gezet om de verwarmingsketel los te koppelen van het stroomnet.

⛔ Het is verboden veiligheidsinrichtingen of afstelsystemen te wijzigen zonder voorafgaande toestemming en aanwijzingen van de fabrikant van de verwarmingsketel.

⛔ Het is verboden aan de elektriciteitskabels van de ketel te trekken, ze te draaien of los te maken, ook wanneer de ketel reeds van het stroomnet is losgekoppeld.

⛔ Het is verboden de ventilatieopeningen van de installatieruimte af te sluiten of kleiner te maken. De ventilatieopeningen zijn strikt noodzakelijk voor goede verbranding.

⛔ Het is verboden de ketel aan weersinvloeden bloot te stellen. De ketel is niet ontworpen voor gebruik in de buitenlucht en is niet uitgerust met automatische antivriessystemen.

⛔ Het is verboden de verwarmingsketel uit te schakelen wanneer er temperaturen van onder NUL voorspeld zijn (vorstgevaar).

⛔ Het is verboden ontvlambare stoffen te bewaren in de ruimte waar de ketel is geplaatst.

⛔ Het is verboden het verpakkingsmateriaal in het milieu achter te laten of binnen het bereik van kinderen, hetgeen een bron van gevaar kan betekenen. Voer dit materiaal dus af in overeenstemming met de geldende voorschriften.

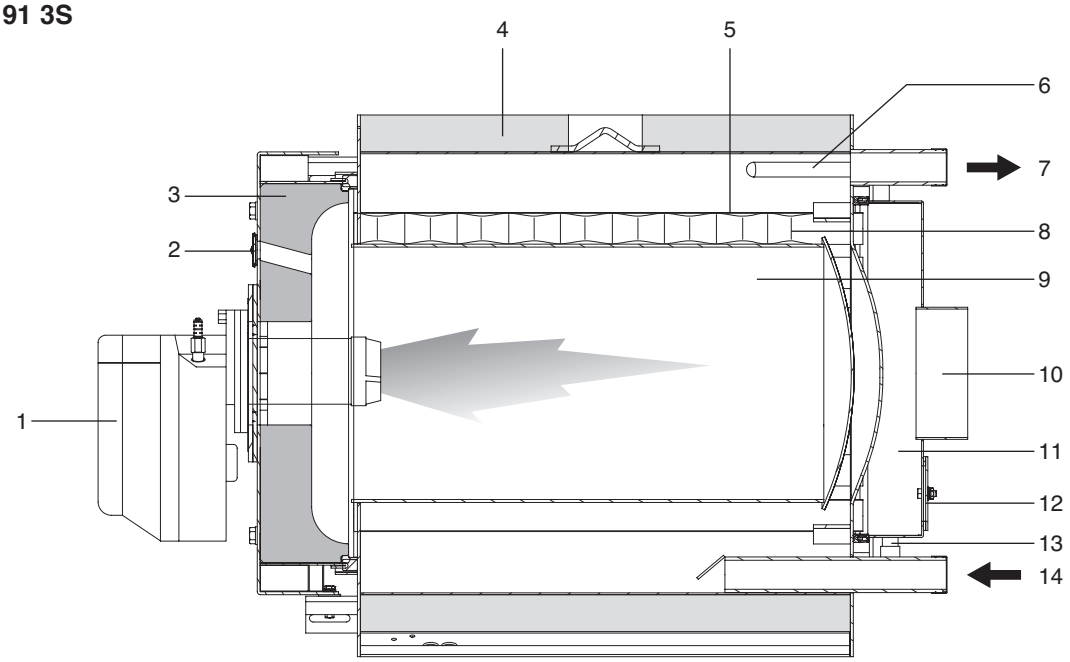
De stalen verwarmingsketels **RTQ 3S** RIELLO, voorzien van horizontale verbrandingskamer met vlaminversie en concentrische rookleidingbundel, zijn warmwatergeneratoren met hoog rendement, bestemd voor het verwarmen van interieur en het leveren van sanitair water wanneer ze gebruikt worden in combinatie met een boiler.
De pressurisatie in de ketels is gering, hetgeen leidt tot soepele werking, zonder thermische schokken.
Belangrijkste technische aspecten beoogd tijdens het ontwerp;

- grondige studie van de vormen voor optimale verhouding tussen verbrandingsvolume en warmteoverdrachtsoppervlakken;
- keuze van de gebruikte materialen, voor een lange levensduur van de ketel.

De buizenbundel bevat de roestvrijstalen turbulatoren waarmee de druk in de verbrandingskamer en de rooktemperatuur tevoren vastgelegd wordt, de thermische belasting gelijkmatig verdeeld wordt en ketel en brander optimaal op elkaar afgestemd worden.
De ketelbehuizing is zorgvuldig en efficiënt geïsoleerd met een laag glaswol met hoge dichtheid.
Het deurtje aan de voorkant en de rookkamer kunnen volledig opengemaakt worden ter vereenvoudiging van controle-, onderhouds- en reinigingswerkzaamheden, met aanzienlijke tijdbesparing.
Het deurtje aan de voorkant kan ook opengemaakt worden zonder de brander te verwijderen.

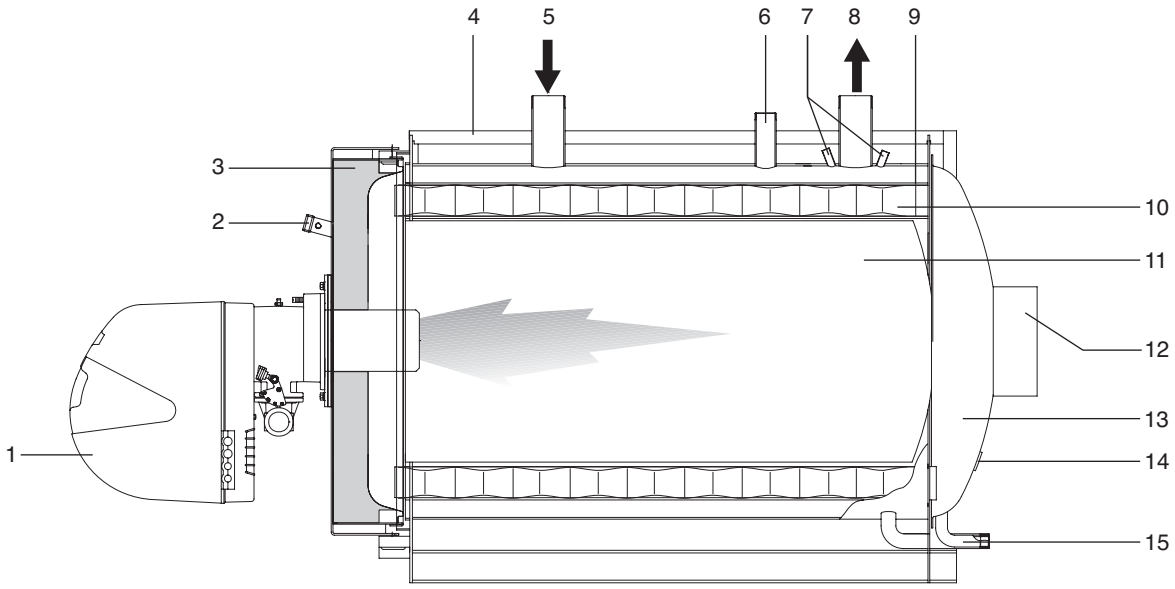
Toegestane retourtemperatuur bij gebruik van gasbrander: 50-55°C.
Toegestane retourtemperatuur bij gebruik van oliebrander: 37°C.

RTQ 91 3S



1 Brander
2 Vlamruitje
3 Deurtje
4 Panelen
5 Rookleidingen
6 Dompelhulzen capillairvoelers/sondes
7 instrumenten
8 Toevoer installatie
9 Turbulatoren
10 Verbrandingskamer
11 Verloopstuk rookkanaal
12 Rookkamer
13 Inspectieluikje
14 Condensafvoer
15 Retour installatie

RTQ 115÷2400 3S



1 Brander
2 Vlamruitje met druk/-koelaansluiting
3 Deurtje
4 Panelen
5 Retour installatie
6 Verloopstuk beveiligingen
7 Dompelhulzen capillairvoelers/sondes instrumenten
8 Toevoer installatie
9 Rookleidingen
10 Turbulatoren
11 Verbrandingskamer
12 Verloopstuk rookkanaal
13 Rookkamer
14 Inspectieluikje
15 Condensafvoer

BEDIENINGSPANELEN

Onderstaand worden de bedieningspanelen **RIELLO** weergegeven die gecombineerd kunnen worden met de stalen verwarmingsketels **RIELLO** **RTQ 3S** ze zijn afgestemd op de verschillende bedrijfsfuncties, de behoeften van de verwarmingsinstallatie en de diverse erop toegepaste inrichtingen.
Houd zorgvuldig rekening met de gegevens van de tabel, zodat het product betrouwbaar is en lang meegaat.

BEDIENINGSPANELEN	
MODEL	**SOORT**
TECH CLIMA COMFORT	Klimaatbeheersing
TECH CLIMA MIX	Klimaatbeheersing
TECH PRIME	Elektromechanisch
TECH PRIME ACS	Elektromechanisch

		Eentraps	Tweetraps	Modulerend	Cascade	Ketel op hout	Zonne-energie	Sanitair	Directe installatie	Gemengde installatie 1	Gemengde installatie 2
CLIMA COMFORT	**STANDAARD**	●	●	●					●		
	beheer via paneel, maar met behulp van onderstaande accessoires				○	○	○	○		○	○
	ACCESSOIRES										
	Dompelsonde				**1**	**1**	**1**	**1**			
	Sonde zonnecollector						**1**				
	Armbandsonde									**1**	**1**
	Kit beheer tweetrapsbrander										
	Kit 1 gemengde zone										**1**
CLIMA MIX	**STANDAARD**									●	
	beheer via paneel, maar met behulp van onderstaande accessoires										○
	ACCESSOIRES										
	Armbandsonde									**1**	**1**
	Kit 1 gemengde zone										**1**
PRIME	**STANDAARD**	●							●		
	beheer via paneel, maar met behulp van onderstaande accessoires		○								
	ACCESSOIRES										
	Kit tweetraps		**1**								
PRIME ACS	**STANDAARD**	●						●	●		
	beheer via paneel, maar met behulp van onderstaande accessoires		○								
	ACCESSOIRES										
	Kit tweetraps		**1**								
	Kit volledige uitschakeling	**1**	**1**								

⚠ Wanneer het bedieningspaneel TECH CLIMA COMFORT wordt geïnstalleerd, moet op de retourleiding (koud water) van de ketel een dompelhuls voor de sonde geplaatst worden.

Raadpleeg de catalogus met prijslijst voor de code van de accessoires.

OLIEBRANDERS AANBEVOLEN VOOR GECOMBINEERD GEBRUIK

Voor optimale prestaties van de ketels **RTQ 3S** **RIELLO** worden onderstaande branders aanbevolen:

BRANDERS			RTQ 3S										Kit ACCESSOIRES	
MODEL			448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400	BRANDER-PLAAT	LANGE KOP
STOOKOLIE	TWEETRAPS	RL 50 t.l.	•	•											
		RL 50 t.l.			•									Accessoire	
		RL 70 t.l.			•	•									
		RL 100 t.l.				•	•	•							
		RL 130 t.l.							•	•					
		RL 190 t.c.									•				Accessoire
		RL 250 t.c.										•			Accessoire
		RL 300/B MZ											•		

⚠ Zie de catalogus van de fabrikantvoor de definitie van de codes van de brander en de desbetreffende accessoires.

⚠ Raadpleeg de handleiding van de aangeschafte brander om de installatie, de nodige elektrische aansluitingen en afstellingen uit te voeren.

⚠ 1 - De verlengde koppen en branderplaten zijn nodig voor de correcte installatie en optimale combinatie van de branders.
2 - Bij tweetrapsbranders mag het debiet van de 1ste trap niet minder dan 70% van het totaaldebiet bedragen. Kies voor branders met vloeibare brandstof, die over twee mondstukken beschikken, voor de eerste trap het juiste mondstuk uit.
3 - Volgens het DPCM (Ministerieel Besluit) dd. 2 oktober 1995 moeten verwarmingsinstallaties met een vermogen van minder dan 3 MW gebruik maken van stookolie met een zwavelgehalte van minder dan 0,3 % van het gewicht.

⚠ Voor de montage/demontage van de branders die zijn uitgerust met een recirculatieleiding kan het nodig zijn deze leiding te verwijderen alvorens de genoemde handelingen uit te voeren (neem de handleiding voor gebruik en onderhoud van de brander strikt in acht).

⚠ De koppelingen zijn verkregen met een werkpunt van 3% O2.

GASBRANDERS AANBEVOLEN VOOR GECOMBINEERD GEBRUIK

BRANDERS			RTQ 3S										Kit ACCESSOIRES	
MODEL			448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400	BRANDER-PLAAT	LANGE KOP
GAS	TWEETRAPS	RS 50 t.l.	•	•											
		RS 70 t.l.			•	•									
		RS 100 t.l.				•	•	•							
		RS 130 t.l.							•	•					
	MODULEREND	RS 50/M MZ t.l.	•	•											
		RS 70/M t.l.			•	•									
		RS 100/M t.l.			•	•	•	•							
		RS 130/M t.l.							•	•					
		RS 190/M t.c.									•				Accessoire
		RS 250/M MZ t.c.										•			
		GAS 9 P/M t.l.											•		

⚠ Zie de catalogus van de fabrikantvoor de definitie van de codes van de brander en de desbetreffende accessoires.

⚠ Raadpleeg de handleiding van de aangeschafte brander om de installatie, de nodige elektrische aansluitingen en afstellingen uit te voeren.

⚠ 1 - De verlengde koppen en branderplaten zijn nodig voor de correcte installatie en optimale combinatie van de branders.
2 - Bij tweetrapsbranders mag het debiet van de 1ste trap niet minder dan 70% van het totaaldebiet bedragen. Kies voor branders met vloeibare brandstof, die over twee mondstukken beschikken, voor de eerste trap het juiste mondstuk uit.
3 - Volgens het DPCM (Ministerieel Besluit) dd. 2 oktober 1995 moeten verwarmingsinstallaties met een vermogen van minder dan 3 MW gebruik maken van stookolie met een zwavelgehalte van minder dan 0,3 % van het gewicht.

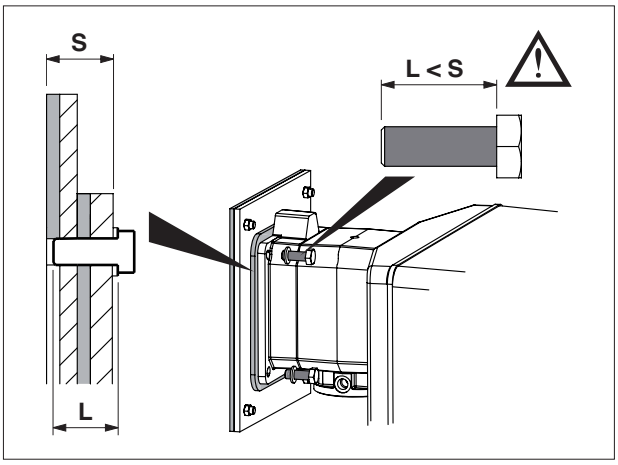
⚠ Voor de montage/demontage van de branders die zijn uitgerust met een recirculatieleiding kan het nodig zijn deze leiding te verwijderen alvorens de genoemde handelingen uit te voeren (neem de handleiding voor gebruik en onderhoud van de brander strikt in acht).

⚠ De koppelingen zijn verkregen met een werkpunt van 3% O2.

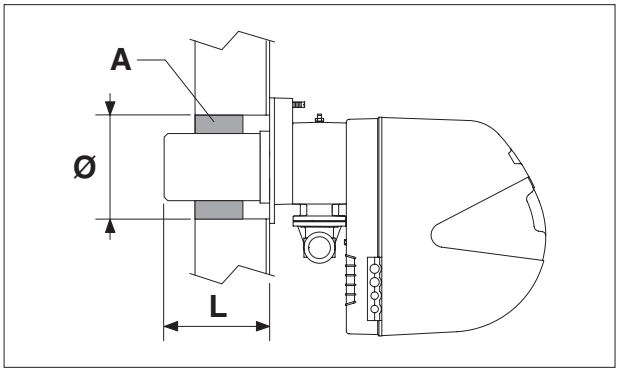
BELANGRIJKE OPMERKINGEN VOOR MONTAGE VAN DE BRANDER

Controleer alvorens de brander op de ketel te bevestigen of:
- Het deurtje naar de juiste kant opengaat (raadpleeg de desbetreffende paragraaf om de openrichting ervan te wijzigen)
- Lengte (L) van de schroef voor het bevestigen van de brander minder bedraagt dan de waarde (S), d.w.z. de som van pakkingen, platen en sluitring. Langere schroeven veroorzaken vervorming van het deurtje, waardoor het niet meer hermetisch sluit en er rookgassen kunnen vrijkomen.

Voor de juiste montage tevens de specifieke handleiding van de brander raadplegen.



Wanneer alleen de ketel wordt vervangen, maar niet de bestaande branders, moet gecontroleerd worden of:
- De prestatiekenmerken van de brander overeenkomen met de eigenschappen van de ketel
- Lengte en doorsnee van het mondstuk geschikt zijn voor de afmetingen vermeld in de tabel



⚠ Nadat de brander op de ketel is geplaatst moet de ruimte tussen het mondstuk van de brander en het isolatiemateriaal van de deur opgevuld worden met het bij de ketel geleverde matje van keramiekvezel (A).

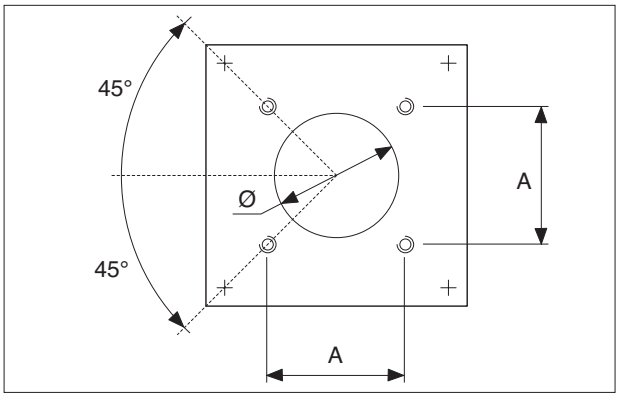
AFMETINGEN (mm)	RTQ 3S																	
	91	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400
L min.	170	170	170	215	215	240	240	260	260	275	275	280	325	340	365	375	375	375
Ø Deuropening	140	140	140	180	180	180	180	185	185	205	205	205	260	280	300	350	350	350

⚠ Indien de lengte meer bedraagt mag de aangegeven waarde met max. **20%** overschreden worden.

⛔ Gebruik van de bestaande brander is niet toegestaan wanneer de lengte minder bedraagt dan hierboven vermeld.

BRANDERPLAAT

De verwarmingsketels **RIELLO** RTQ zijn standaard uitgerust met van een opening voorziene branderplaten voor het aanbrengen van de aanbevolen branders. Onderstaande tabel vermeldt de kenmerken van de opening.



AFMETINGEN (mm)	RTQ 3S																	
	91	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400
Ø	140	130	140	165	165	165	165	165	165	185	185	185	185	205	205	265	230	300
A	120	120	131	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	195	195	195	195	195	195	260	255	260
Schroefdraad	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M18

IDENTIFICATIE

De identificatiegegevens van de ketel staan vermeld op:

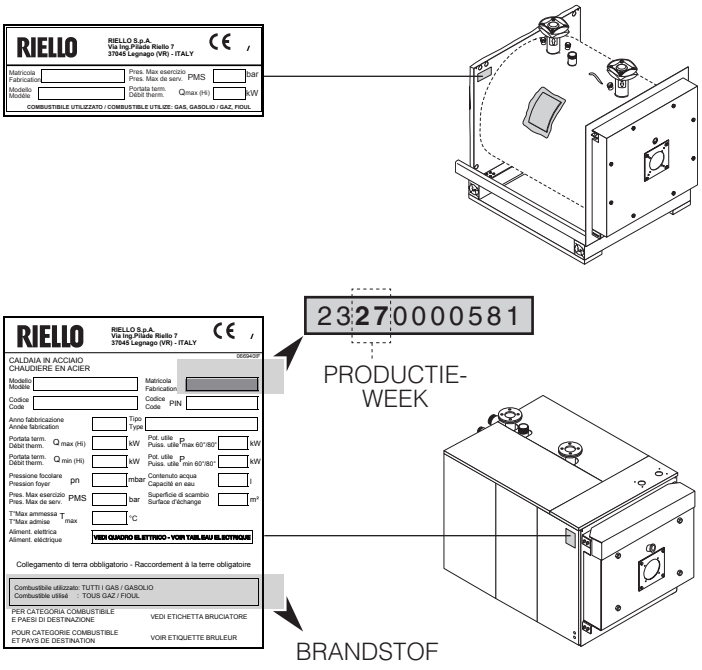
- **Plaatje met serienummer**

  Het is aangebracht op de ketelmantel en vermeldt het serienummer, model en vermogen bij de vuurhaard.

- **Plaatje met Technische gegevens**

  Hierop staan de technische gegevens en prestaties van het toestel vermeld.
  Het bevindt zich in de zak met documenten en MOET na afloop van de installatie VERPLICHT door de installateur worden AANGEBRACHT op een goed zichtbare plaats boven op een van de zijpanelen van de ketelmantel.
  Indien het plaatje ontbreekt kunt u bij de Technische Klantenservice **RIELLO** een duplicaat aanvragen.

⚠ De zak met documenten kan een of meerdere typeplaatjes bevatten. Kies het plaatje dat overeenkomt met het gebruikte soort brandstof en breng het aan.



⚠ Wijzigen, verwijderen of ontbreken van de plaatjes of overige redenen waarom betrouwbare identificatie van het product niet mogelijk is bemoeilijkt elke installatie- en onderhoudswerkzaamheid.

TECHNISCHE GEGEVENS IN COMBINATIE MET OLIEBRANDERS <400KW

BESCHRIJVING	RTQ 3S							
	91	115	166	217	255	318	349	
Soort toestel	voor Verwarming							
	B23							
Brandstof	STOOKOLIE							
Categorie apparaat	zie brander							
Maximale nominale warmteafgifte BVW (OVW)	95,4 (90)	122 (115)	176,0 (166)	230,1 (217)	270,4 (255)	337,2 (318)	369,0 (348)	kW
Minimale nominale warmteafgifte BVW (OVW)	74,2 (70)	95,4 (90)	122 (115)	176,0 (166)	230,1 (217)	270,4 (255)	337,2 (318)	kW
Maximale nuttig vermogen (80°/60° C) P4	84,8	110,2	158,7	206,8	243,0	303,4	332,0	kW
Minimale nuttig vermogen (80°/60° C) (min. Nv)	66,9	86,6	110,4	159,2	208,8	244,3	304,0	kW
Warmtevermogen 30% met retour 37°C (P1)	25,7	33,1	47,6	62,0	72,9	91,0	99,9	kW
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van de interieurverwarming ηs	89,0	89,0	89,0	89,0	90,0	90,0	90,0	%
Efficiëntie bij nominaal warmtedebiet en bij Hoge temperatuur $\eta 4$ (80-60°C) BVW (OVW)	88,8 (94,2)	90,3 (95,8)	90,2 (95,6)	89,9 (95,3)	89,9 (95,3)	90,0 (95,4)	90,0 (95,4)	%
Rendement nuttig voor min. Nv (80-60°C) BVW (OVW)	90,1 (95,6)	90,7 (96,2)	90,5 (96,0)	90,4 (95,9)	90,7 (96,2)	90,3 (95,8)	90,1 (95,6)	%
Efficiëntie bij nominaal warmtedebiet en bij Lage temperatuur $\eta 1$ met retour 37°C BVW (OVW)	94,0 (99,7)	94,0 (99,7)	94,0 (99,7)	94,0 (99,7)	94,0 (99,7)	94,1 (99,8)	94,1 (99,8)	%
Volumetrische warmtebelasting	260	330	400	480	550	620	680	W
Rooktemperatuur (ΔT)	93	95 ÷ 108						°C
Rookgasmassastroom (max. Nv)	0,040	0,050	0,072	0,094	0,111	0,139	0,151	kg/sec
Druk vuurhaard	2,0	1,5	1,3	2,2	2,8	3,2	3,9	mbar
Volume vuurhaard	97,4	91,0	138,4	199,1	199,1	298,9	298,9	dm^3
Totaal volume rookzijde	139,7	163,2	234,3	317,2	325,6	457,9	457,9	dm^3
Totaal warmteoverdrachtsoppervlak	3,62	4,35	6,68	8,59	9,47	12,34	12,34	m^2
Volumetrische warmtebelasting (max. Nv)	928	1264	1199	1090	1281	1064	1164	kW/m^3
Specifieke warmtebelasting (max. Nv)	24,1	25,2	23,8	24,1	25,7	24,6	26,9	kW/m^2
Max.bedrijfsdruk	6							bar
Toegestane max.temp.	110							°C
Max.bedrijfstemp.	95							°C
Toegestane min.retourtemp.	37							°C
Belastingsverlies ΔT 10°C	42,0	15,1	42,0	76,5	144,0	148,0	162,0	mbar
Belastingsverlies ΔT 20°C	14,0	3,0	11,2	17,2	45,0	27,2	29,7	mbar
Waterinhoud	126	161	191	268	258	308	308	litri
Turbulatoren	22	22	30	34	39	44	44	n°
Opgenomen elektrisch vermogen bij volle belasting (Elmax)	460	460	460	530	660	660	760	W
Opgenomen elektrisch vermogen bij gedeeltelijke belasting (Elmin)	138	138	138	159	198	198	228	W
Opgenomen elektrisch vermogen in modus Standby stand-by (Psb)	20	20	20	20	20	20	20	W

⚠ Het rookkanaal moet op grond van de geldende Technische Normen voldoen aan de min.onderdruk, op grond van een drukwaarde van “nul” op het punt van aansluiting op het rookkanaal.

⚠ Waarden verkregen in combinatie met de referentiebranders (R) weergegeven in de koppelingstabel met CO_2 = 12,5%.

TECHNISCHE GEGEVENS IN COMBINATIE MET GASBRANDERS <400KW

BESCHRIJVING		RTQ 3S							
		91(*)	115(*)	166(*)	217(*)	255(*)	318(*)	349(*)	
Brandstof		GAS							
Nominaal warmtevermogen	min	70	90	115	166	217	255	318	kW
	max	90	115	166	217	255	318	348	kW
Nominaal nuttig vermogen Nv	min	66,9	86,6	110,4	159,2	208,8	244,3	304,0	kW
	max	84,8	110,2	158,7	206,8	243,0	303,4	332,0	kW
Nuttig rendement bij min. Nv		95,6	96,2	96,0	95,9	96,2	95,8	95,6	%
Nuttig rendement bij max. Nv		94,2	95,8	95,6	95,3	95,3	95,4	95,4	%
Nuttig rendement bij 30% max. Nv		95,9	95,1	95,6	96,3	96,5	96,5	96,7	%
Verlies warmtebehoud		< 1,5	< 1,4				< 1,2		
Rooktemperatuur (ΔT)		93	95 ÷ 108						°C
Rookgasmassastroom		0,040	0,050	0,072	0,094	0,111	0,139	0,151	kg/sec
Druk vuurhaard		2,0	1,5	1,3	2,2	2,8	3,2	3,9	mbar
Volume vuurhaard		97,4	91,0	138,4	199,1	199,1	298,9	298,9	dm3
Totaal volume rookzijde		139,7	163,2	234,3	317,2	325,6	457,9	457,9	dm3
Totaal warmteoverdrachtsoppervlak		3,62	4,35	6,68	8,59	9,47	12,34	12,34	m2
Volumetrische warmtebelasting		928	1264	1199	1090	1281	1064	1164	kW/m3
Specifieke warmtebelasting		24,1	25,2	23,8	24,1	25,7	24,6	26,9	kW/m2
Max.bedrijfsdruk		6							bar
Toegestane max.temp.		110							°C
Max.bedrijfstemp.		95							°C
Toegestane min.retourtemp.		50	55						°C
Belastingsverlies ΔT 10°C		42,0	15,1	42	76,5	144	148	162	mbar
Belastingsverlies ΔT 20°C		14,0	3	11,2	17,2	45	27,2	29,7	mbar
Waterinhoud		126	161	191	268	258	308	308	litri
Turbulatoren		22	22	30	34	39	44	44	n°

(*) Verwarmingstoestel uitsluitend bestemd voor vervanging binnen de termijnen vermeld in artikel 1, alinea 2, punt G van de verordening EU N° 813/2013.

⚠ Waarden gemeten met gasbranders **RIELLO**, afgesteld met CO_2 = 9,7% en λ = 1,2.

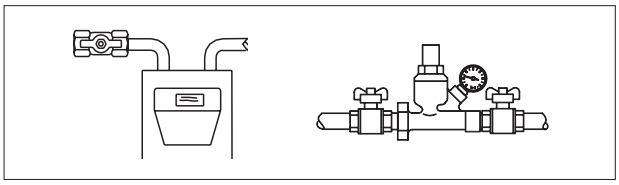
BESCHRIJVING		RTQ 3S											
		448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400	
Brandstof		GAS / STOOKOLIE											
Nominaal warmtevermogen	min	384	448	511	575	639	766	896	1020	1300	1600	2100	kW
	max	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400	kW
Nominaal nuttig vermogen Nv	min	369,4	431,0	491,6	553,2	614,7	736,9	862,0	981,2	1250,6	1539,2	2020,2	kW
	max	427,4	487,5	548,6	609,6	730,8	854,8	1049,4	1240,2	1526,4	2003,4	2289,6	kW
Nuttig rendement bij min. Nv		96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	%
Nuttig rendement bij max. Nv		95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	%
Nuttig rendement bij 30% max. Nv		96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	%
Verlies warmtebehoud		< 1,2		< 1									%
Rooktemperatuur (ΔT)		95 ÷ 108											°C
Rookgasmassastroom		0,206	0,222	0,250	0,277	0,332	0,392	0,477	0,553	0,704	0,911	1,050	kg/sec
Druk vuurhaard		3,5	4,2	3,4	4,5	5,3	6,0	3,3	5,3	4,7	5,1	7,6	mbar
Volume vuurhaard		410,5	410,5	548,0	548,0	695,0	912,1	1097,8	1479,7	1569,7	2066,2	2066,2	dm^3
Totaal volume rookzijde		676,8	676,8	888,3	888,3	1101,4	1388,9	1727,9	2162,7	2531,6	3243,5	3243,5	dm^3
Totaal warmteoverdrachtsoppervlak		19,04	19,04	23,52	23,52	28,06	32,87	37,28	42,24	51,37	67,94	67,94	m^2
Volumetrische warmtebelasting		1091	1245	1049	1166	1102	982	1002	879	1020	1016	1162	kW/m^3
Specifieke warmtebelasting		22,5	25,6	23,3	25,9	26,0	26,0	28,1	29,4	29,7	29,5	33,7	kW/m^2
Max.bedrijfsdruk		6											bar
Toegestane max.temp.		110											°C
Max.bedrijfstemp.		95											°C
Toegestane min.retourtemp.		55											°C
Belastingsverlies ΔT 10°C		258,6	295,0	48,6	54,0	48,0	76,5	132,0	230,0	130,0	111,0	142,0	mbar
Belastingsverlies ΔT 20°C		64,7	73,8	8,1	9,0	11,7	15,3	30,5	60,0	30,5	30,0	35,0	mbar
Waterinhoud		593	593	758	758	839	1080	1350	1480	1716	2000	2000	litri
Turbulatoren		60	60	66	66	74	76	70	75	93	114	114	n°

⚠ Het rookkanaal moet op grond van de geldende Technische Normen voldoen aan de min.onderdruk, op grond van een drukwaarde van “nul” op het punt van aansluiting op het rookkanaal.

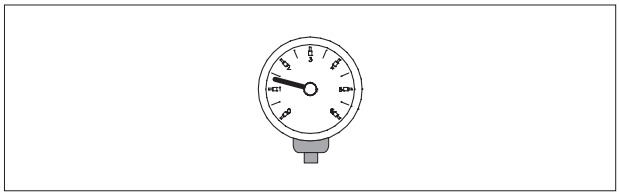
⚠ Waarden gemeten met gasbranders **RIELLO**, afgesteld met CO_2 = 9,7%, λ = 1,2 en met branders op gasolie **RIELLO** afgesteld met CO_2 = 12,5%.

De verwarmingsketel **RTQ 3S** RIELLO moet voor het eerst in bedrijf worden gesteld door de Technische Klantenservice RIELLO, daarna kan de ketel automatisch werken.
Het kan echter voorkomen dat de beheerder van de installatie genoodzaakt is de ketel zelf in werking te stellen, zonder tussenkomst van de Technische Klantendienst, bijvoorbeeld na langdurige afwezigheid.
In dit geval moet degene die belast is met het beheer van de installatie de volgende controles en handelingen uitvoeren:

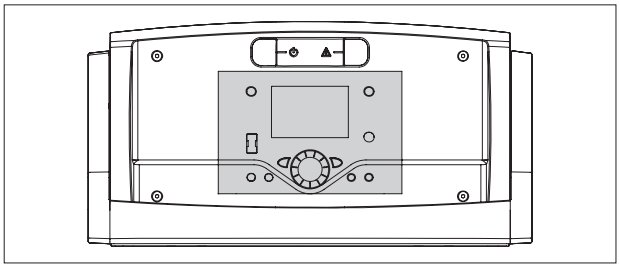
- Controleren of de brandstof- en waterkraan van de verwarmingsinstallatie open staan



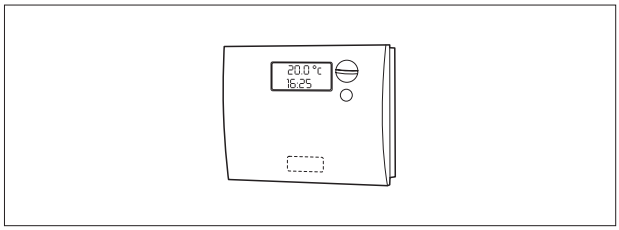
- Controleren of de druk van de koude hydraulische installatie altijd meer bedraagt dan **1 bar** en minder dan de voor het apparaat bepaalde max.limiet



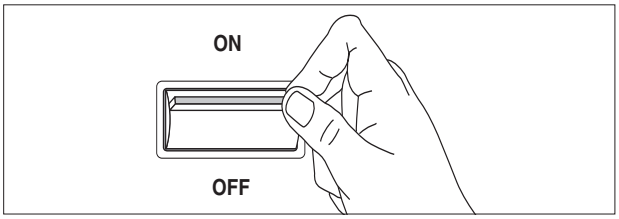
- Wanneer de installatie over warmteregeling of klokthermostaat(taten) beschikt controleren of die geactiveerd is (zijn)



- De klokthermostaat(taten)/omgevingsthermostaat (taten) of warmteregeling afstellen op de gewenste temperatuur (~20°C)

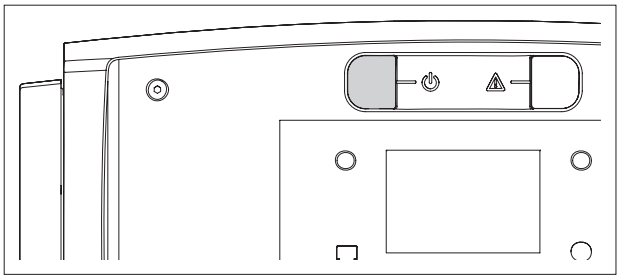


- De hoofdschakelaar van de installatie op “aan” zetten



- De hoofdschakelaar op het bedieningspaneel op 1 “aan” zetten en controleren of het groene lampje brandt.

- De vereiste afstellingen uitvoeren zoals vermeld staat in de specifieke handleiding van het aangeschafte bedieningspaneel.



De ketel start de inschakelprocedure en blijft vervolgens werken tot de ingestelde temperaturen bereikt zijn.
Latere start- en onderbrekingsfasen verlopen automatisch op grond van de gewenste temperatuur, zonder dat verder ingrijpen nodig is.

Wanneer er tijdens de inschakeling of werking storingen optreden voert het toestel “BLOKKERING” uit, hetgeen gemeld wordt door de rode “lichtknop” op de brander en het waarschuwingslampje op het bedieningspaneel.

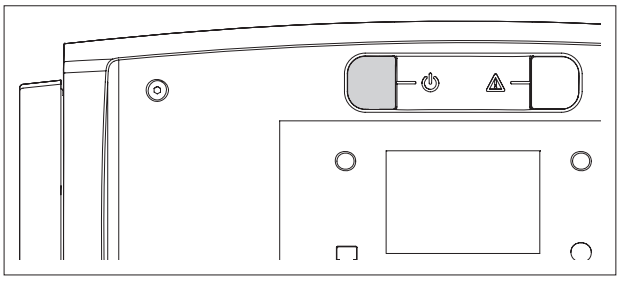
⚠ Wacht na een geval van “BLOKKERING” ongeveer 30 seconden alvorens de startcondities weer te herstellen.

Voor herstel van de startcondities de “lichtknop” op de brander indrukken en wachten tot de vlam oplaait.
Er mogen maximaal 2-3 pogingen tot reset plaatsvinden, roep daarna de hulp in van de Technische Klantenservice **RIELLO**.

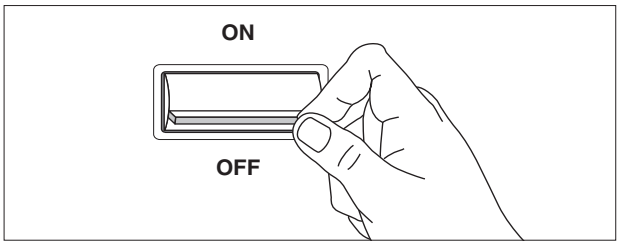
TIJDELIJKE UITSCHAKELING

Ga als volgt te werk om de installatie voor korte tijd uit te schakelen:

- De hoofdschakelaar op het bedieningspaneel op 0 “uit” zetten en controleren of het groene lampje dooft.



- De hoofdschakelaar van de installatie op “uit” zetten.

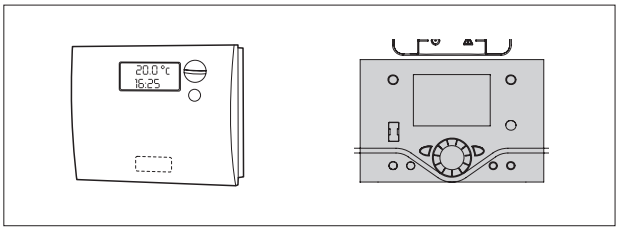


⚠ Wanneer de buitentemperatuur onder NUL daalt (vorstgevaar) MAG bovenstaande procedure NIET opgevolgd worden.

In dat geval:

- De vereiste afstellingen uitvoeren zoals vermeld staat in de specifieke handleiding van het aangeschafte bedieningspaneel.

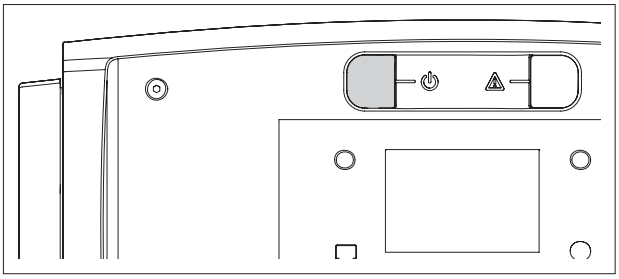
- Controleren of warmteregeling of klokthermostaat (taten)/omgevingsthermostaat actief is (zijn) of op “antivries” staat (staan).



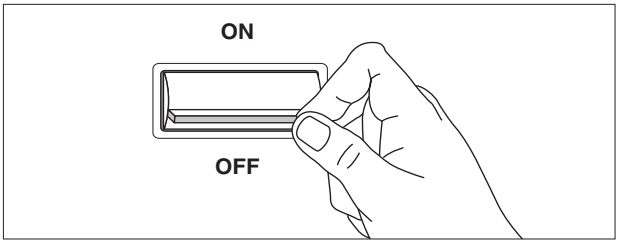
VOOR LANGERE TIJD BUITEN BEDRIJF STELLEN

Vergeet niet het volgende te doen wanneer de verwarmingsketel gedurende lange tijd niet gebruikt wordt:

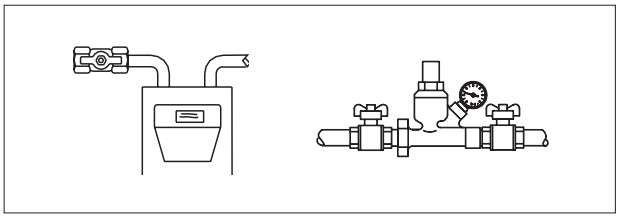
- De hoofdschakelaar op het bedieningspaneel op 0 “uit” zetten en controleren of het groene lampje dooft



- De hoofdschakelaar van de installatie op “uit” zetten



De brandstof- en waterkraan van de verwarmingsinstallatie dichtdraaien



- Bij vorstgevaar de verwarmingsinstallatie ledigen

⚠ De Technische Klantenservice **RIELLO** staat altijd voor u gereed indien bovenstaande procedure problemen oplevert.

REINIGEN

De buitenpanelen van de verwarmingsketel kunnen met een vochtige doek met zeepsop afgenomen worden.
Gebruik bij hardnekkige vlekken een doek bevochtigd met een oplossing van water/spiritus (50%) of specifieke reinigingsmiddelen.
Wrijf de verwarmingsketel na afloop goed droog.

⚠ De verbrandingskamer en rookkanalen moeten regelmatig worden schoongemaakt door de Technische Klantendienst of andere vakmensen (zie pag. 40).

⛔ Maak geen gebruik van sponzen met schuurmiddel of schuurpoeder.

⛔ Het is verboden schoonmaakwerkzaamheden uit te voeren zonder eerst de hoofdschakelaar van de verwarmingsinstallatie en die op het bedieningspaneel op “Uit” te hebben gezet om de verwarmingsketel los te koppelen van het stroomnet.

ONDERHOUD

Wij herinneren eraan dat DEGENE DIE VERANTWOORDELIJK IS VOOR DE VERWARMINGSINSTALLATIE het PERIODIEKE ONDERHOUD en OPMETEN VAN HET VERBRANDINGSRENDEMENT moet laten uitvoeren door VAKMENSEN.

De Technische Klantendienst **RIELLO** kan deze wettelijke verplichting nakomen en tevens belangrijke informatie verstrekken omtrent de mogelijkheid van GEPROGRAMMEERD ONDERHOUD, hetgeen betekent:
- meer veiligheid;
- inachtneming van de geldende Wetgeving;
- ontkomen aan een hoge boete in geval van controle.

NUTTIGE INFORMATIE

Verkoper: .....
Dhr. .....
Adres .....
Tel. .....

Installateur: .....
Dhr. .....
Adres .....
Tel. .....

Technische Klantenservice: .....
Dhr. .....
Adres .....
Tel. .....

Datum	Ingreep

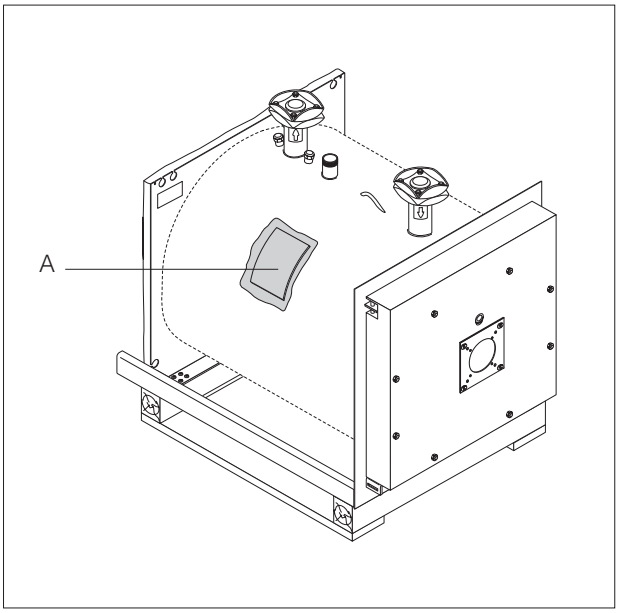
Brandstofleverancier: .....
Dhr. .....
Adres .....
Tel. .....

Datum	Geleverde hoeveelheid	Datum	Geleverde hoeveelheid	Datum	Geleverde hoeveelheid	Datum	Geleverde hoeveelheid

ONTVANGST VAN HET PRODUCT

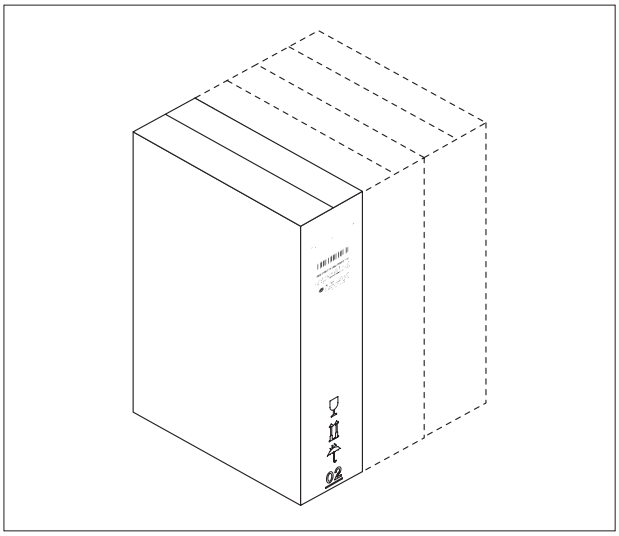
De stalen ketels **RTQ 3S RIELLO** worden geleverd in **3 aparte pakketten**:

1) **DE KETELBEHUIZING** met de zak met documenten (A) die het volgende bevat:
- Gebruikshandleiding;
- Plaatje met Technische Gegevens (tijdens de installatie op de behuizing plakken);
- Hydraulisch Testcertificaat;
- Etiketten met Streepjescode;

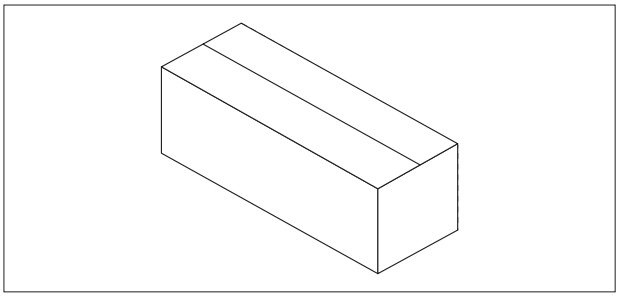


⚠ De gebruikshandleiding maakt wezenlijk deel uit van het toestel; haal ze daarom uit de set met documenten, lees ze aandachtig door en bewaar ze zorgvuldig.

2) **DE PANELEN** compleet met de accessoires voor montage (2 pakken voor de modellen RTQ 448÷1600 3S en 3 pakken voor de modellen RTQ 2100÷2400 3S).

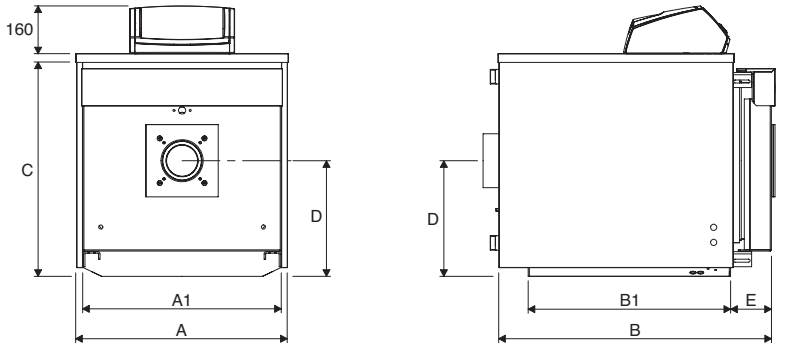


3) **HET FRONTPANEELTJE** voor op de deur aan de voorkant..

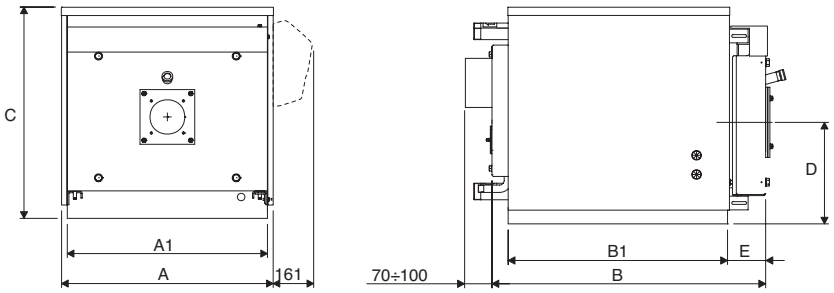


BELANGRIJK
Om te kunnen functioneren behoeft de verwarmingsketel een bedieningspaneel van de serie **RIELLO TECH** en eventuele functiegebonden accessoires.

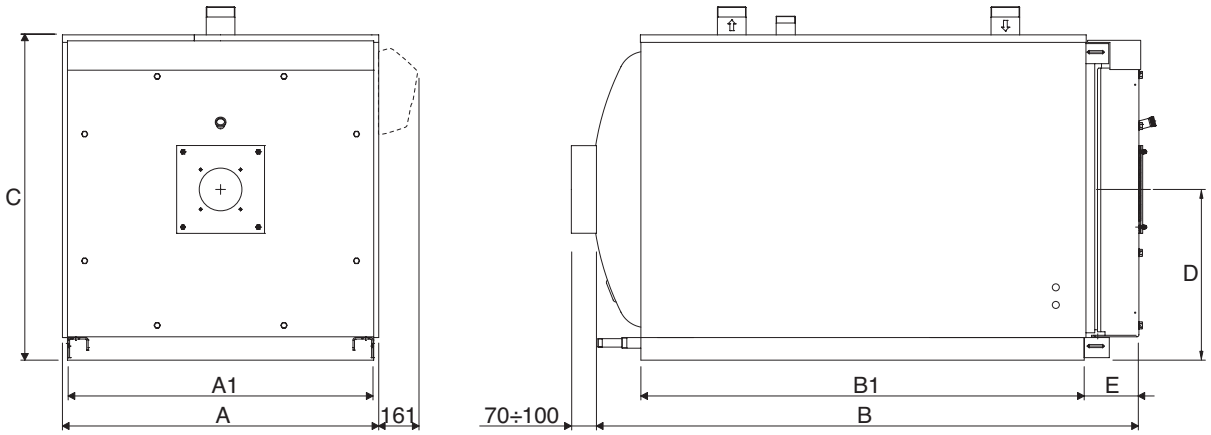
RTQ 91 3S



RTQ 115÷166 3S

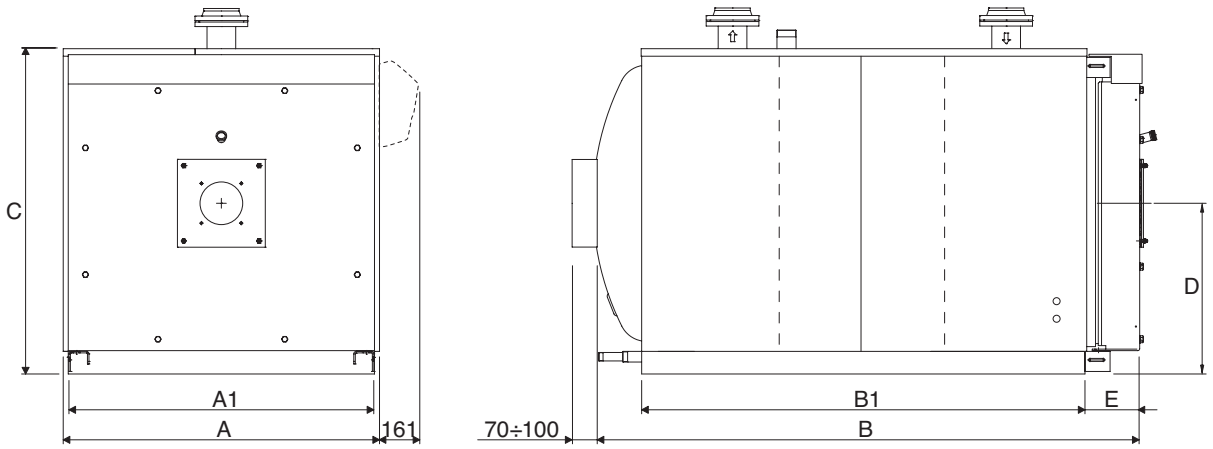


RTQ 217÷349 3S



BESCHRIJVING	RTQ 3S							
	91	115	166	217	255	318	349	
A - Breedte	705	805	853	925	925	975	975	mm
A1- Breedte onderstel	660	753	803	875	875	925	925	mm
B - Lengte	1060	1130	1305	1480	1480	1710	1710	mm
B1- Lengte onderstel	882	945	1110	1255	1255	1450	1450	mm
C - Hoogte	740	790	840	980	980	1030	1030	mm
D - As brander	384	410	435	525	525	550	550	mm
E - Uitspringend deel deur	135	135	145	150	150	180	180	mm
Gewicht ketel	201	258	325	420	438	568	568	kg
Gewicht panelen	24	25	30	35	35	42	42	kg

RTQ 448÷2400 3S



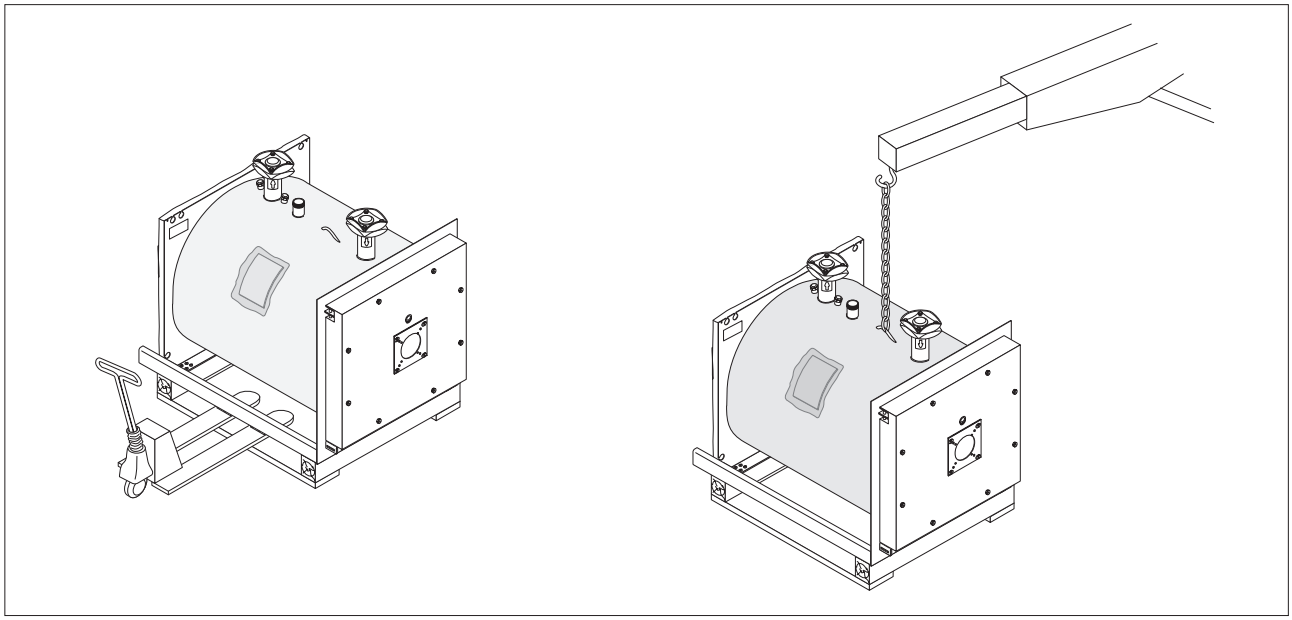
BESCHRIJVING	RTQ 3S											
	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400	
A - Breedte	1150	1150	1220	1220	1285	1360	1450	1535	1605	1715	1715	mm
A1- Breedte onderstel	1100	1100	1170	1170	1235	1310	1400	1485	1555	1660	1660	mm
B - Lengte	2045	2045	2310	2310	2450	2765	2860	3055	3045	3415	3415	mm
B1- Lengte onderstel	1710	1710	1930	1930	2110	2375	2470	2580	2630	2890	2890	mm
C - Hoogte	1210	1210	1280	1280	1335	1430	1530	1610	1680	1850	1850	mm
D - As brander	655	655	690	690	715	755	820	865	900	1000	1000	mm
E - Uitspringend deel deur	195	195	205	205	215	245	250	290	290	300	300	mm
Gewicht ketel	920	920	1134	1134	1400	1730	2430	2730	3215	4170	4180	kg
Gewicht panelen	50	50	55	55	70	87	95	110	115	122	122	kg

HANTEREN EN VERPLAATSEN

De stalen ketels **RTQ 3S** RIELLO zijn uitgerust met een hijsstrop. Ga behoedzaam te werk en maak gebruik van uitrustingen die geschikt zijn voor het te tillen gewicht.

Draai eerst de bevestigingsschroeven van het houten onderstel los alvorens de ketel te plaatsen.

⚠ Gebruik geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.



De stalen ketel **RTQ 3S RIELLO** moet geïnstalleerd worden in een speciale ruimte die voldoet aan de Technische Normen en de geldende Wetgeving; deze ruimte moet beschikken over ventilatieopeningen met de juiste afmetingen.

De ketel moet bij voorkeur niet op de vloer rusten, om zoveel mogelijk te voorkomen dat de branderventilator stofdeeltjes aanzuigt.

⚠ Houd rekening met de nodige ruimte rondom de ketel met het oog op ingrepen aan de veiligheids- en afstelsystemen en uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.

⚠ Wanneer de brander werkt op stookgas waarvan het soortelijk gewicht hoger is dan dat van de lucht moeten de elektrische componenten minstens op 500 mm van de vloer worden aangebracht.

⛔ Het apparaat mag niet in de buitenlucht geïnstalleerd worden, omdat het niet hiervoor ontworpen is en niet beschikt over automatische antivriessystemen.

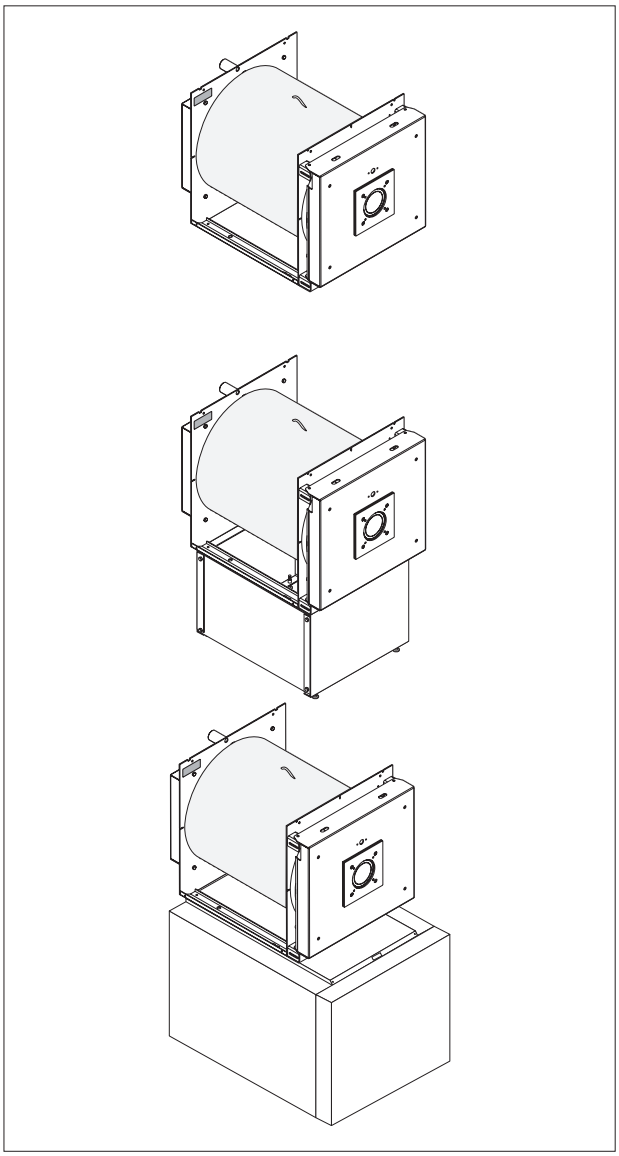
ALLEEN VOOR MODELLEN RTQ 91 3S

De verwarmingsketel **RTQ 3S RIELLO** kan geplaatst worden:

Op de vloer of op een verhoging
Deze oplossing is geschikt voor installaties die uitsluitend voor verwarming dienen.

⚠ Wanneer er geen verhoging beschikbaar is wordt geadviseerd om de installatieruimte goed schoon te houden vanwege de geringe ruimte tussen ketel en vloer.

Op de boiler
Dit is de meest geschikte oplossing wanneer het om een gemengde installatie gaat (verwarming en sanitair water). In dergelijk geval wordt gebruik gemaakt van de combinatie verwarmingsketel **RTQ 3S RIELLO** en boiler **RIELLO 7300**, die speciaal ontworpen en gebouwd zijn met het oog op het gewicht van de ketel.



PLAATSEN IN REEDS BESTAANDE OF TE RENOVEREN INSTALLATIE

Controleer het volgende wanneer de ketel geplaatst wordt in een reeds bestaande of te renoveren verwarmingsinstallatie:

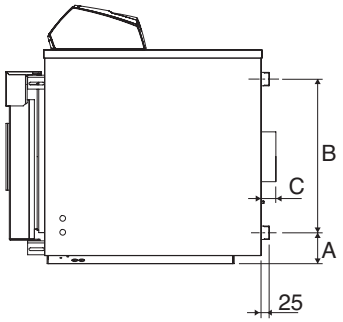
- Of het rookkanaal bestand is tegen de temperaturen van de verbrandingsproducten, berekend en gebouwd is volgens de Voorschriften, zo rechtlijnig mogelijk is, afgedicht, geïsoleerd en zonder vernauwingen of verstoppingen
- De elektrische installatie is uitgevoerd door vakmensen, in overeenstemming met de specifieke Normen
- Of de brandstoftoevoerleiding en de eventuele tank uitgevoerd zijn volgens de specifieke Normen
- De expansievaten volledige opname garanderen van de uitgezette vloeistof in de installatie
- Debiet, opvoerhoogte en stromingsrichting van de circulatiepompen aan de voorschriften voldoen
- De installatie gespoeld is, moddervrij en zonder afzettingen, ontlucht en goed afgedicht
- Of er voorzien is in een waterbehandelingssysteem wanneer het toevoer-/bijvulwater een bijzondere samenstelling heeft (zie pag. 27).

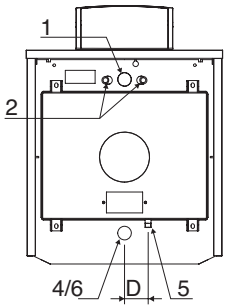
HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN

De ketels **RTQ 3S** RIELLO zijn ontworpen en gebouwd voor plaatsing in installaties voor verwarming en levering van sanitair warm water, indien aangesloten op geschikte systemen. De kenmerken van de hydraulische aansluitingen staan in de tabel vermeld.

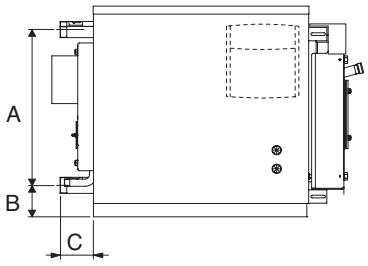
⚠ Houd rekening met de afmetingen van het bedieningspaneel dat boven op de ketel wordt gemonteerd.

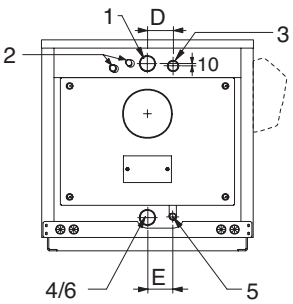
RTQ 91 3S



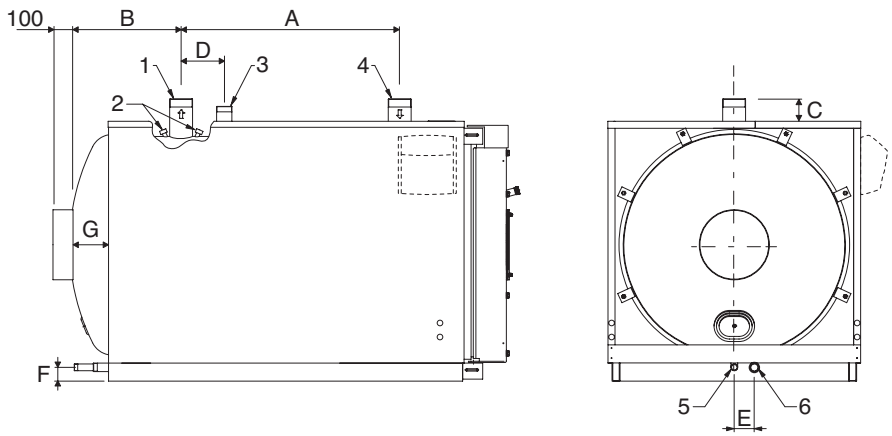


RTQ 115÷166 3S

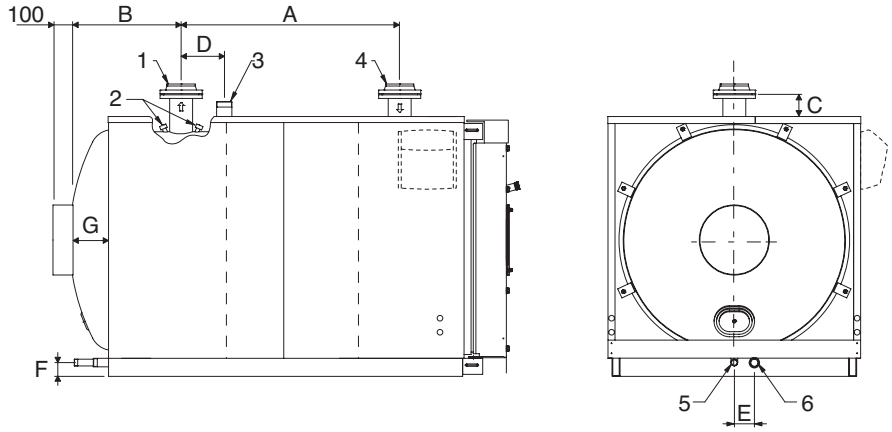




RTQ 217÷349 3S



RTQ 448÷2400 3S



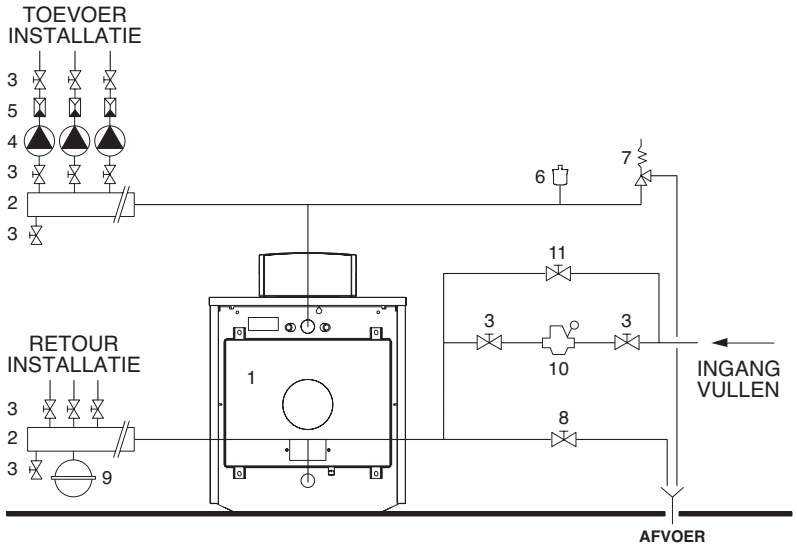
BESCHRIJVING	RTQ 3S																		
	91	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400	
1 - Toevoer install. (*)	G1"1/4	G2"	G2"	G2"1/2	G2"1/2	G2"1/2	G2"1/2	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN175	DN175	Ø
2 - Dompelh. capillairvoe-lers/sondes instrum.	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	Ø
3 - Koppelst. beveilig.	-	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/2	G1"1/2	G1"1/2	G1"1/2	G2"1/2	G2"1/2	G2"1/2	DN 80	DN100	DN100	DN100	Ø
4 - Retour install. (*)	G1"1/4	G2"	G2"	G2"1/2	G2"1/2	G2"1/2	G2"1/2	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN175	DN175	Ø
5 - Condensafv.	G1/2"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	Ø
6 - Ketelafv.	G1"1/4	G2"	G2"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/2	G1"1/2	G1"1/2	G1"1/2	Ø
A	110	577	628	750	750	850	850	1000	1000	1250	1250	1300	1540	1600	1650	1650	1910	1910	mm
B	552	124	124	305	305	395	395	480	480	445	505	580	590	655	700	645	745	745	mm
C	60	115	115	80	80	80	80	75	75	105	105	105	100	115	125	142	122	122	mm
D	85	95	110	205	205	205	205	215	215	300	300	250	550	650	380	280	510	510	mm
E	-	95	120	110	110	110	110	110	110	110	110	110	115	110	115	115	120	120	mm
F	-	-	-	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90	115	120	118	155	155	mm
G	-	-	-	85	85	85	85	145	145	180	180	125	125	170	180	115	225	335	mm

(*) Alle flensaansluitingen zijn PN6 volgens UNI EN 1092-1.

Onderstaand worden twee hydraulische principeschema's weergegeven:

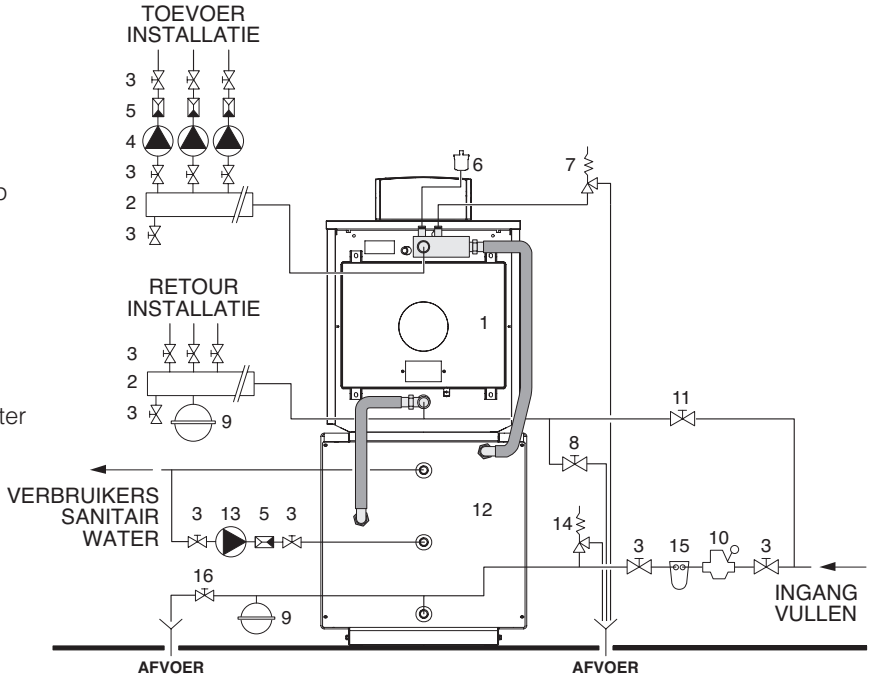
Installatie voor uitsluitend verwarming RTQ 91 3S

1 - Verwarmingsketel
2 - Verzamelleidingen installatie
3 - Schakelkleppen
4 - Circulatiepompen installatie
5 - Terugslagkleppen
6 - Automatische ontluchtingsklep
7 - Veiligheidsklep ketel
8 - Aftapkraan ketel
9 - Expansievat
10 - Reductie-unit
11 - Manuele klep voor snelvullen

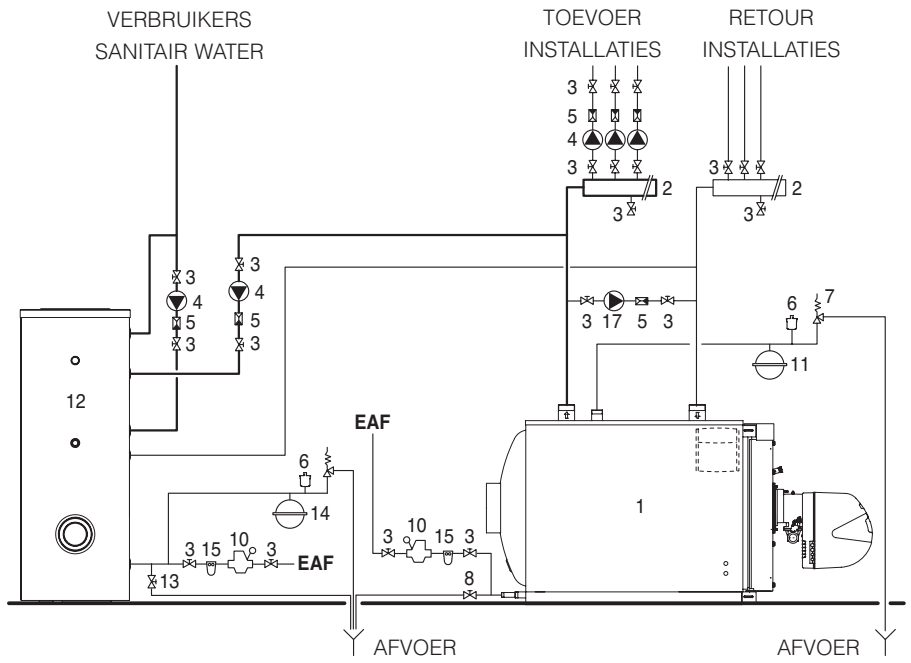


Installatie voor verwarming en levering sanitair warm water RTQ 91 3S

1 - Verwarmingsketel
2 - Verzamelleidingen installatie
3 - Schakelkleppen
4 - Circulatiepompen installatie
5 - Terugslagkleppen
6 - Automatische ontluchtingsklep
7 - Veiligheidsklep ketel
8 - Aftapkraan ketel
9 - Expansievaten
10 - Reductie-unit
11 - Manuele klep voor snelvullen
12 - Boiler **RIELLO** 7300
13 - Hercirculatiepomp sanitair water
14 - Veiligheidsklep boiler
15 - Onthardingsfilter
16 - Aftapkraan boiler



Principeschema – installatie voor verwarming en levering van sanitair water RTQ 115÷2400 3S



1 Verwarmingsketel
2 Verzamelleidingen installatie
3 Schakelkleppen
4 Circulatiepompen installatie
5 Terugslagkleppen
6 Automatische ontluchtingsklep
7 Veiligheidsklep ketel
8 Aftapkraan ketel
9 Veiligheidsklep boiler
10 Vullen installatie
11 Expansievat installatie
12 Boiler **RIELLO 7200**
13 Aftapkraan boiler
14 Expansievat sanitair water
15 Onthardingsfilter
16 Drukverminderingsklep
17 Condenspomp

⚠ De installateur is beroepshalve belast met de keuze en installatie van de componenten van de installatie; hij moet handelen volgens de regels der techniek en in overeenstemming met de geldende Wetgeving.

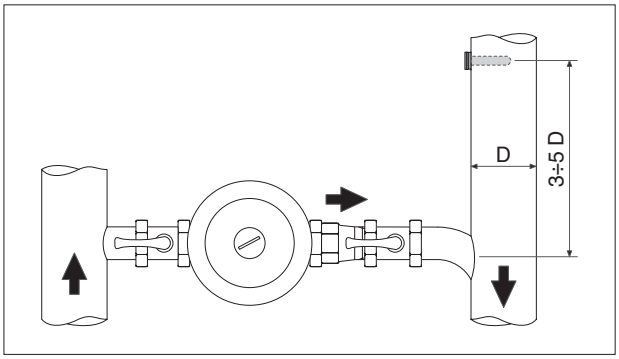
⚠ Installaties gevuld met antivriesvloeistof moeten verplicht zijn uitgerust met waterafsluitkranen.

⚠ Toevoer-/bijvulwater met een bijzondere samenstelling moet met geschikte systemen behandeld worden. Als referentie kunnen de in de tabel vermelde waarden aangehouden worden.

REFERENTIEWAARDEN	
pH-waarde	6-8
Elektrische geleidbaarheid	minder dan 200 µS/cm (25°C)
Chloorionen	minder dan 50 ppm
Zwavelzuurionen	minder dan 50 ppm
Totaal ijzergehalte	minder dan 0,3 ppm
Alkaliniteit M	minder dan 50 ppm
Totale hardheid	35° F
Zwavelionen	geen
Ammoniakionen	geen
Siliciumionen	minder dan 30 ppm

CONDENSPOMP

Om schade aan de ketel te voorkomen tijdens waterslag en voordat de installatie op temperatuur is gekomen is gebruik van een condenspomp noodzakelijk. Wanneer de verwarmingsinstallatie werkt moet de pomp een debiet garanderen van 20 tot 30% van het totaaldebiet, een temperatuur van het retourwater die niet lager mag zijn dan de toegestane min. retourtemperatuur (zie technische gegevens) en moet ze een uitschakelvertraging hebben van minstens 3 minuten bij aanvang van langere periodes van uitschakeling van de ketel (volledige uitschakeling 's nachts, tijdens het weekend e.d.).



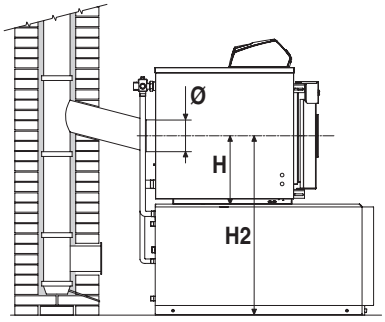
⚠ Om de werkelijke retourtemperatuur van de installatie te meten met het oog op de bediening van de condenspomp en voor beheer van de functies voor het op temperatuur brengen bij systemen met warmteregeling moet een dompelhuls aangebracht worden op 3÷5 diameter van de retourleiding, stroomopwaarts van het hydraulische verloopstuk.

⚠ Eventuele apparatuur voor warmteregeling die geen deel uitmaakt van het bedieningspaneel, moet compatibel zijn zowel met de elektrische aansluitingen als met de functielogica.

AFVOER VAN DE VERBRANDINGSPRODUCTEN

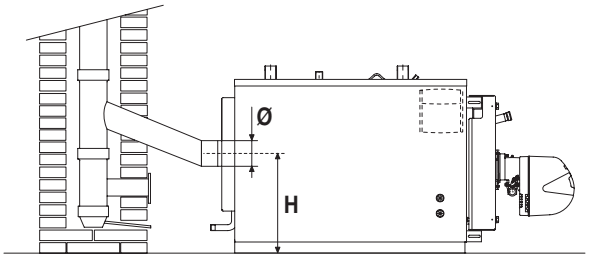
Het rookkanaal en de aansluiting op de rookgasafvoer moeten, in overeenstemming met de Normen en geldende Wetgeving, uitgevoerd worden met stijve pijpen, bestand tegen hoge temperaturen, condens en mechanische belasting en moeten goed afgedicht zijn.

RTQ 91 3S



Principeschema

RTQ 115÷2400 3S



Principeschema

AFMETINGEN (mm)	RTQ 3S																	
	91	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400
Ø	179	180	180	200	200	250	250	250	250	300	300	350	400	400	450	500	500	500
H	384	500	525	525	525	550	550	550	550	655	690	715	755	820	865	900	1000	1000
H2	1010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

⚠ Het rookkanaal moet op grond van de geldende Technische Normen voldoen aan de min.onderdruk, op grond van een drukwaarde van “nul” op het punt van aansluiting op het rookkanaal.

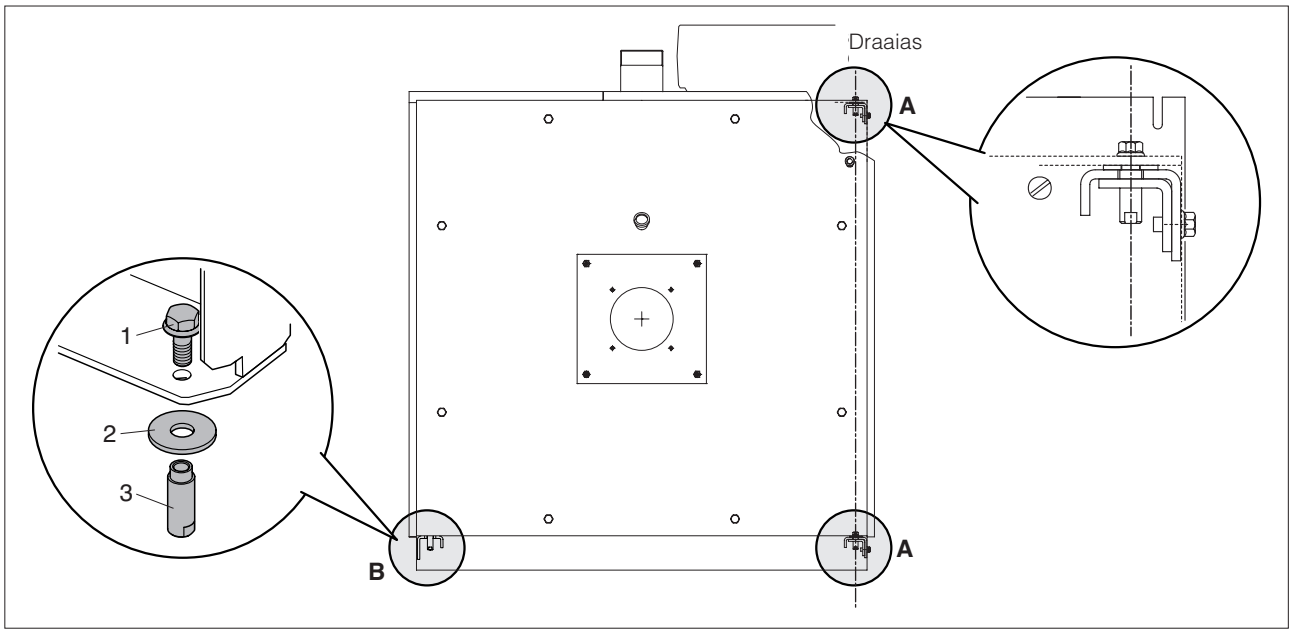
⚠ Ongeschikte rookkanalen en rookgasafvoerleidingen, of met verkeerde afmetingen, kunnen geluidshinder tijdens de verbranding veroorzaken, condensatieproblemen teweegbrengen en de verbrandingsparameters negatief beïnvloeden.

⚠ Niet geïsoleerde afvoerleidingen zijn een bron van gevaar.

⚠ De afdichtingen van de koppelstukken moeten uitgevoerd zijn in hittebestendig materiaal (min. 200°C) (bijvoorbeeld pleister, mastiek, siliconenpreparaten).

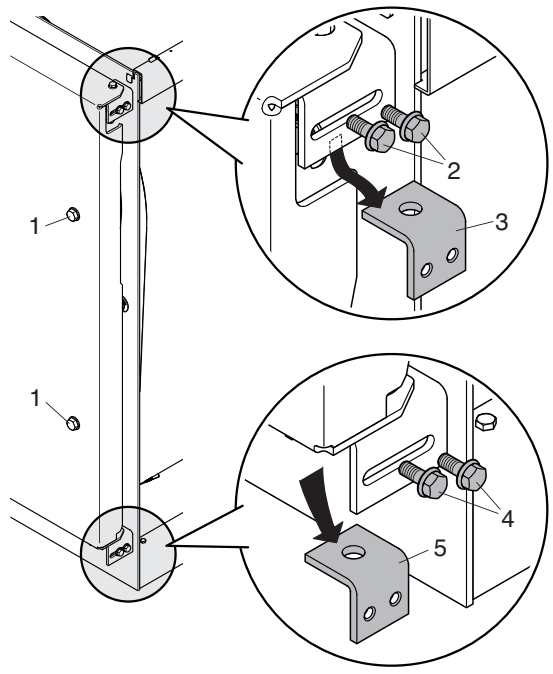
DEURSCHARNIEREN

De ketels zijn voorzien van 2 scharnierpunten, waardoor de deur alleen van links naar rechts geopend kan worden.

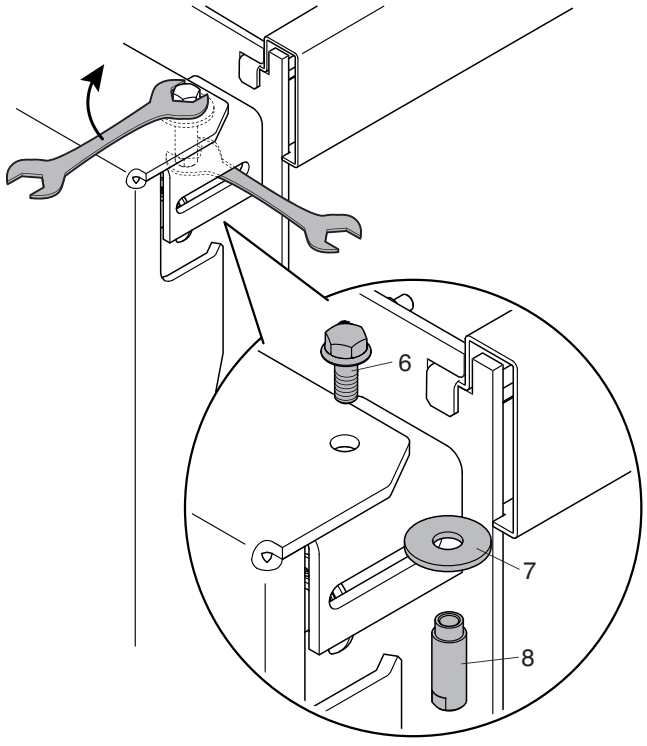


OMKEREN VAN DE DEURDRAAIRICHTING

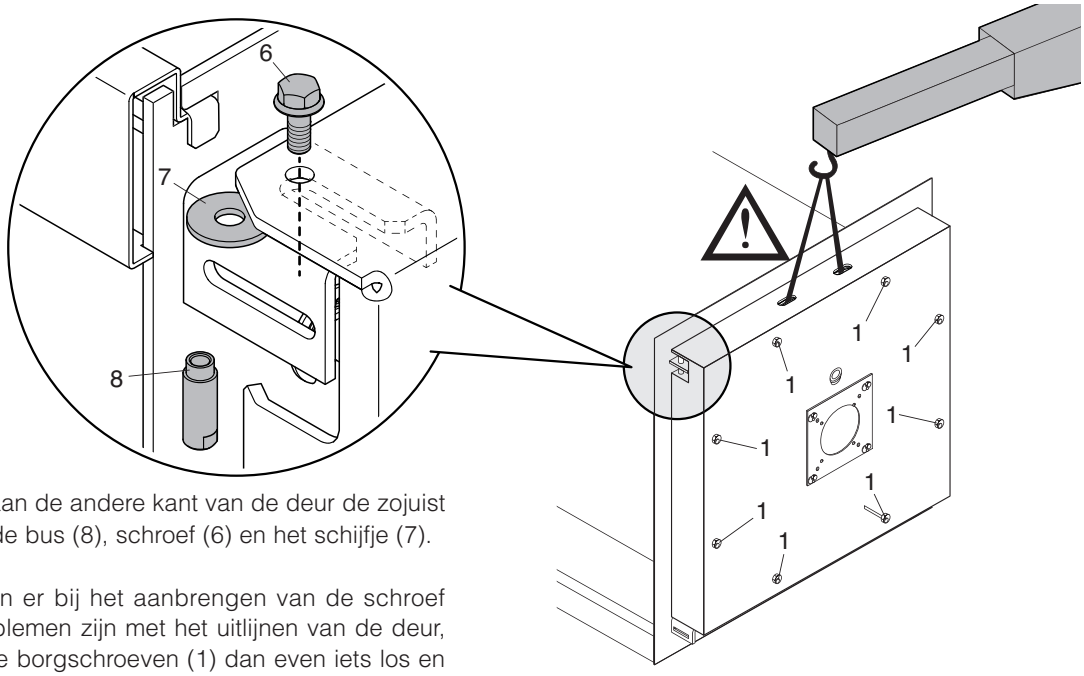
De ketels worden af fabriek geleverd met een deur die van links naar rechts opengaat. Ga als volgt te werk om van draairichting te veranderen:



- Controleer of de borgschroeven (1) stevig vastzitten.
- Verwijder de veiligheidsschroeven aan de bovenkant (2) en de deurbeugel (3).
- Verwijder de veiligheidsschroeven aan de onderkant (4) en de deurbeugel (5).

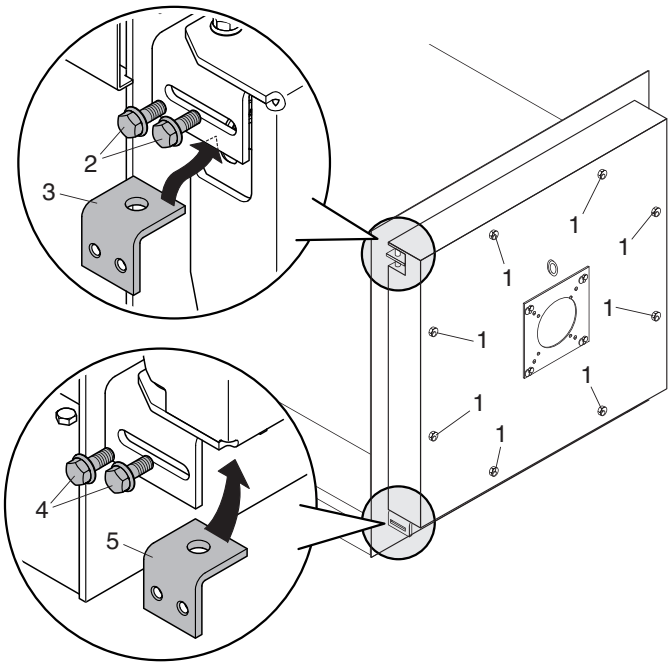


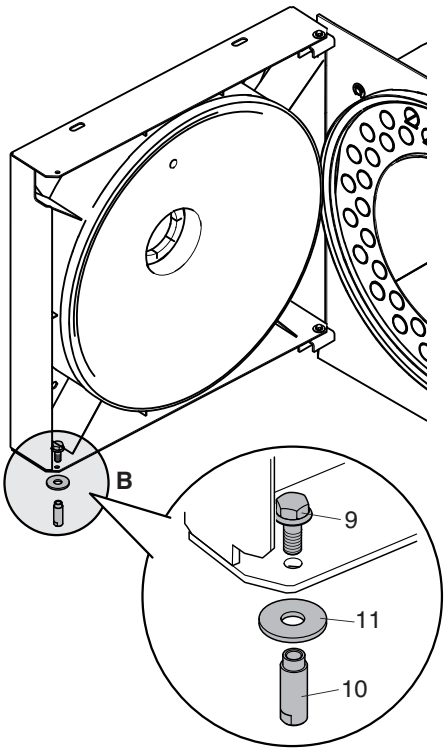
- Steek een geschikte sleutel in de gleuf aan de zijkant boven en houd de bus (5) vast.
- Draai de schroef aan de bovenkant (6) los, verwijder de bus (8) en het schijfje (7).



- Monteer aan de andere kant van de deur de zojuist verwijderde bus (8), schroef (6) en het schijfje (7).

⚠ Mochten er bij het aanbrengen van de schroef (6) problemen zijn met het uitlijnen van de deur, draai de borgschroeven (1) dan even iets los en til de deur op, zodat de schroef (6) beter in de zitting past. Til de deur op met werktuigen die geschikt zijn voor het gewicht ervan en maak gebruik van de juiste persoonlijke beschermmiddelen. Nadat de schroef (6) bevestigd is de borgschroeven (1) stevig vastzetten.





- Monteer de zojuist verwijderde bovenste deurbeugel (3) aan de andere kant t.o.v. de oorspronkelijke plaats en bevestig hem met de veiligheidsschroeven (2).
- Monteer de zojuist verwijderde onderste deurbeugel (5) aan de andere kant t.o.v. de oorspronkelijke plaats en bevestig hem met de veiligheidsschroeven (4).

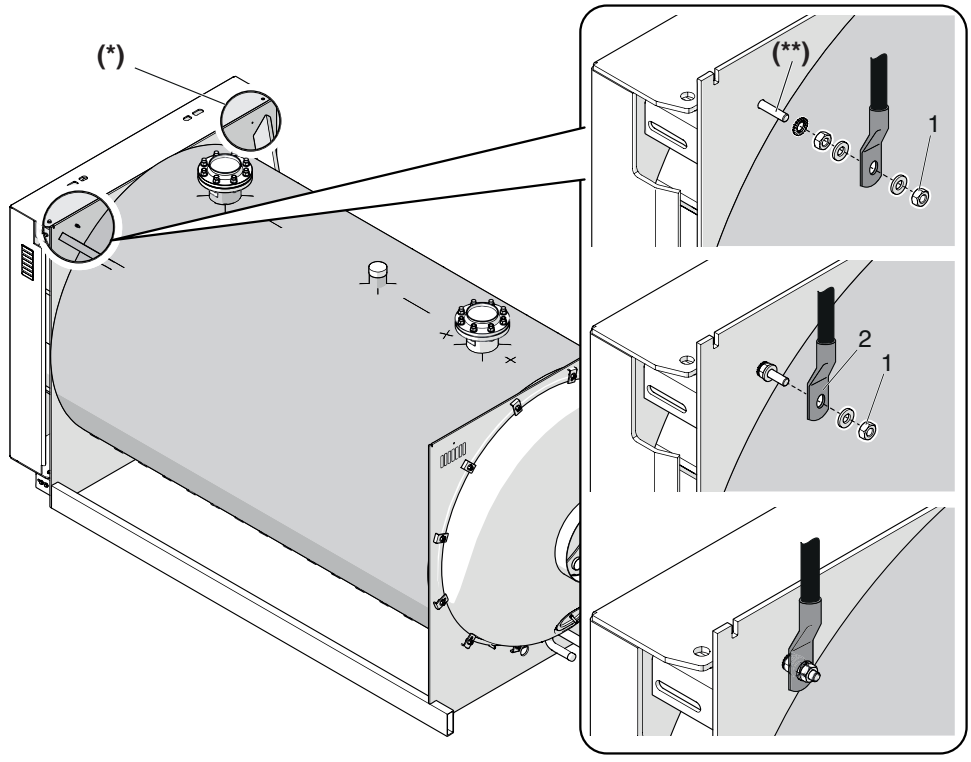
⚠ **Controleer of de veiligheidsschroeven (2) en (4) goed zijn vastgezet alvorens de deur open te maken.**

- Draai de borgschroeven (1) volledig los (ze blijven in het deurframe zitten) en maak de deur open.
- Verwijder de pengroep “B” (schroef (9), bus (10), schijfje (11)) aan de andere kant t.o.v. de draaias van de deur.

Met het oog op de aarding van de ketelbehuizing is er bovenop aan de voorkant een punt voorzien voor aansluiting op een geschikt aardingssysteem.

Ga hiervoor als volgt te werk:
- verwijder de moer en het schijfje (1) uit het punt van aansluiting;
- sluit het oog (2) van de aardgeleider aan op het aansluitpunt (maak gebruik van een correct gedimensioneerde geleider volgens de geldende regelgeving van het land van installatie);
- zet de moer en het schijfje (1) weer vast op het punt van aansluiting;
- sluit het andere uiteinde van de aarddraad aan op de in het systeem aangebrachte aardingscollector.

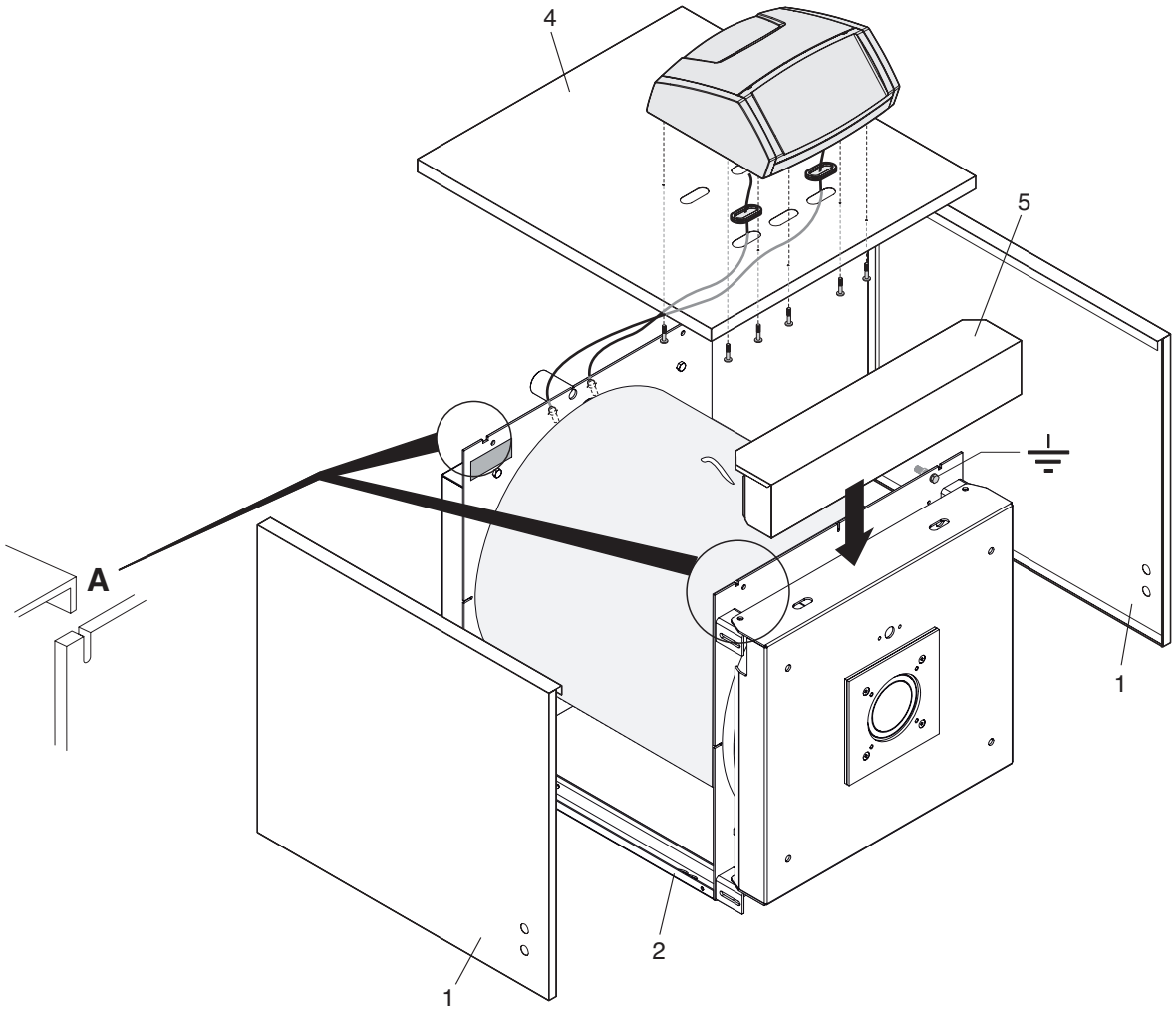
⚠ Op de linker bovenkant van de behuizing bevindt zich ook een opening (*) voor het aansluiten van de aarding. Wanneer ervoor gekozen wordt de aarding aan de linkerkant aan te sluiten moeten de moer, het schijfje en het oog aan de linkerkant aangebracht worden.



(**) M6x30 van messing

- Steek de onderkant van de zijpanelen (1) in de langsliggers van het onderstel (2) en de bovenste vouw in de sleuven (A) op de kopstukken
- Monteer het aangeschafte bedieningspaneel op het bovenpaneel (4); raadpleeg hiervoor de handleiding van het bedieningspaneel.
- Maak de kabels voor de elektrische aansluitingen klaar en plaats de capillairvoelers/sondes in de dompelhulzen.
- Maak de kabels voor de elektrische aansluiting klaar en plaats de capillairvoelers/sondes in de dompelhulzen.
- Monteer het paneel (4) om de bovenkant geheel af te sluiten.
- Plaats het frontpaneeltje (5) boven op de deur, zodat alle panelen volledig gemonteerd zijn.

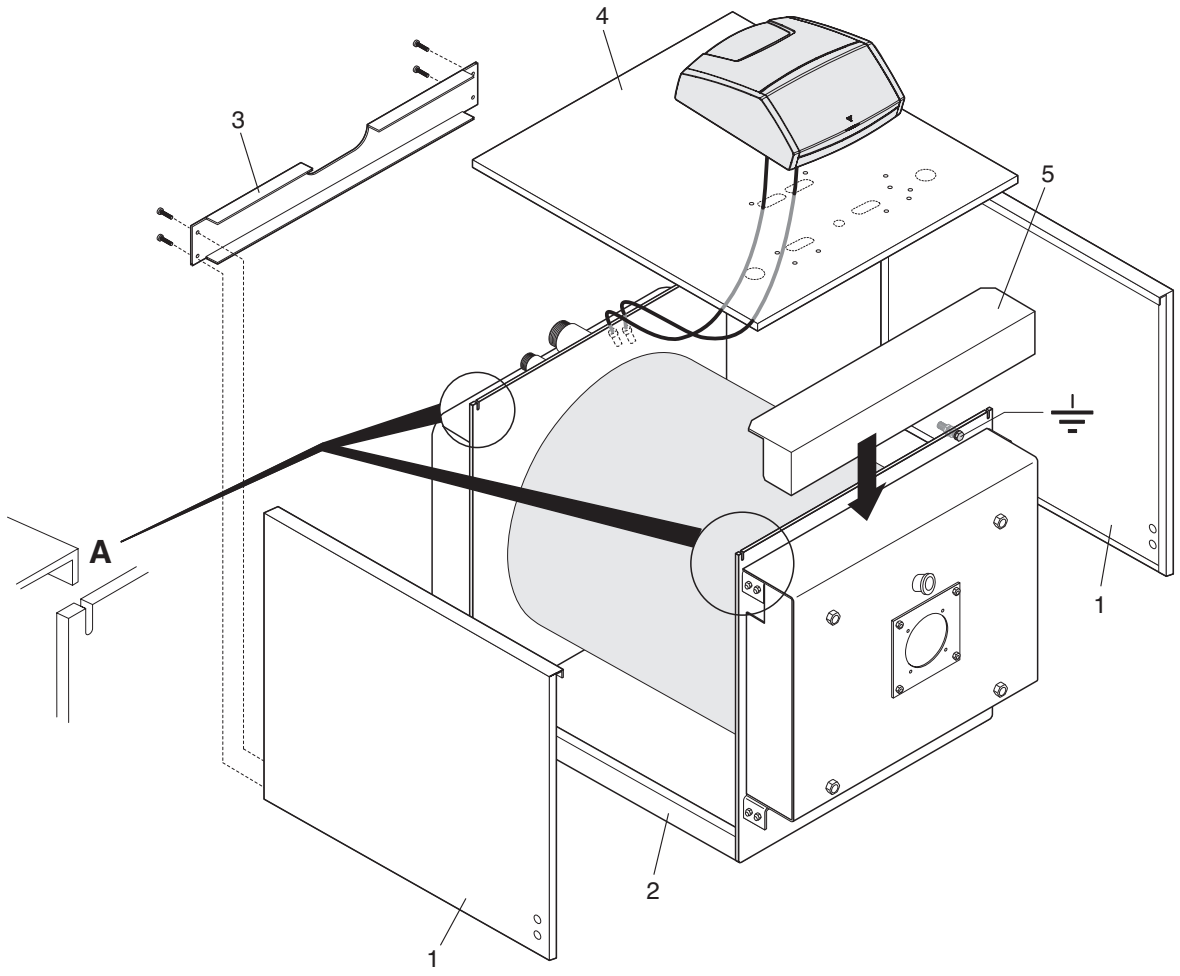
RTQ 91 3S



⚠ - Raadpleeg voor de elektrische aansluitingen de handleiding van bedieningspaneel en brander.

- Steek de onderkant van de zijpanelen (1) in de langsliggers van het onderstel (2) en de bovenste vouw in de sleuven (A) op de kopstukken
- Zet de zijpanelen met de meegeleverde schroeven vast op de dwarsligger (3)
- Monteer het aangeschafte bedieningspaneel op het bovenpaneel (4); raadpleeg hiervoor de handleiding van het bedieningspaneel.
- Maak de kabels voor de elektrische aansluitingen klaar en plaats de capillairvoelers/sondes in de dompelhulzen.
- Plaats de meegeleverde kabeldoorgangen in de desbetreffende zittingen op de panelen.
- Monteer het paneel (4) om de bovenkant geheel af te sluiten.
- Plaats het frontpaneeltje (5) boven op de deur, zodat alle panelen volledig gemonteerd zijn.

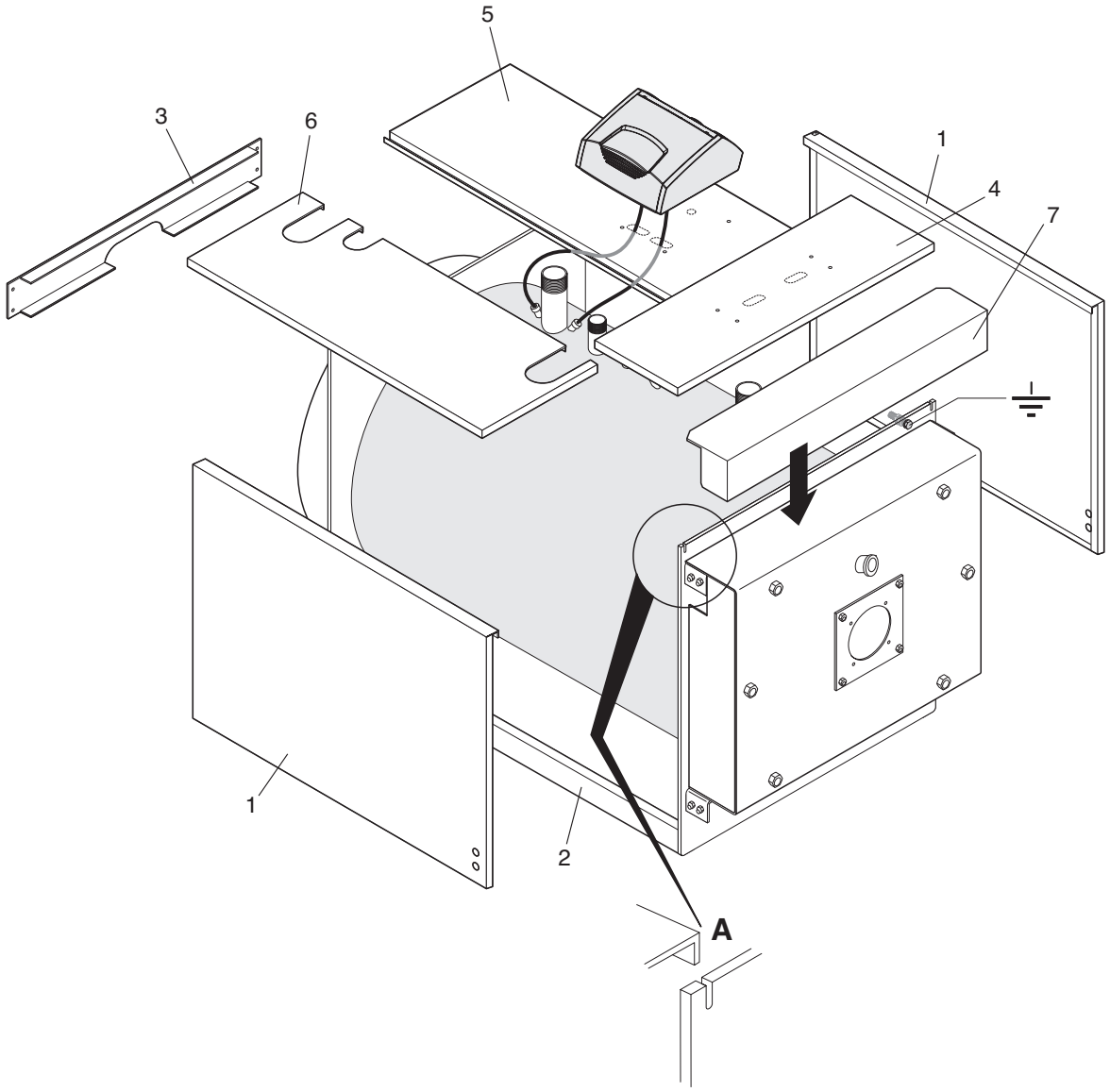
RTQ 115÷166 3S



⚠ - Raadpleeg voor de elektrische aansluitingen de handleiding van bedieningspaneel en brander.

- Steek de onderkant van het(de) zijpaneel(elen) (1) in de langsliggers van het basisstuk (2) en de bovenste vouw in de sleuven (A) op de kopstukken
- Zet de zijpanelen met de meegeleverde schroeven vast op de dwarsligger (3)
- Monteer het paneel (4)
- Monteer het aangeschafte bedieningspaneel op het bovenpaneel (5); raadpleeg hiervoor de handleiding van het bedieningspaneel
- Maak de kabels voor de elektrische aansluitingen klaar en plaats de capillairvoelers/sondes in de dompelhulzen
- Plaats de meegeleverde kabeldoorgangen in de desbetreffende zittingen op de panelen
- Monteer de panelen (5) en (6) om de bovenkant geheel af te sluiten.
- Plaats het frontpaneeltje (7) boven op de deur, zodat alle panelen volledig gemonteerd zijn.

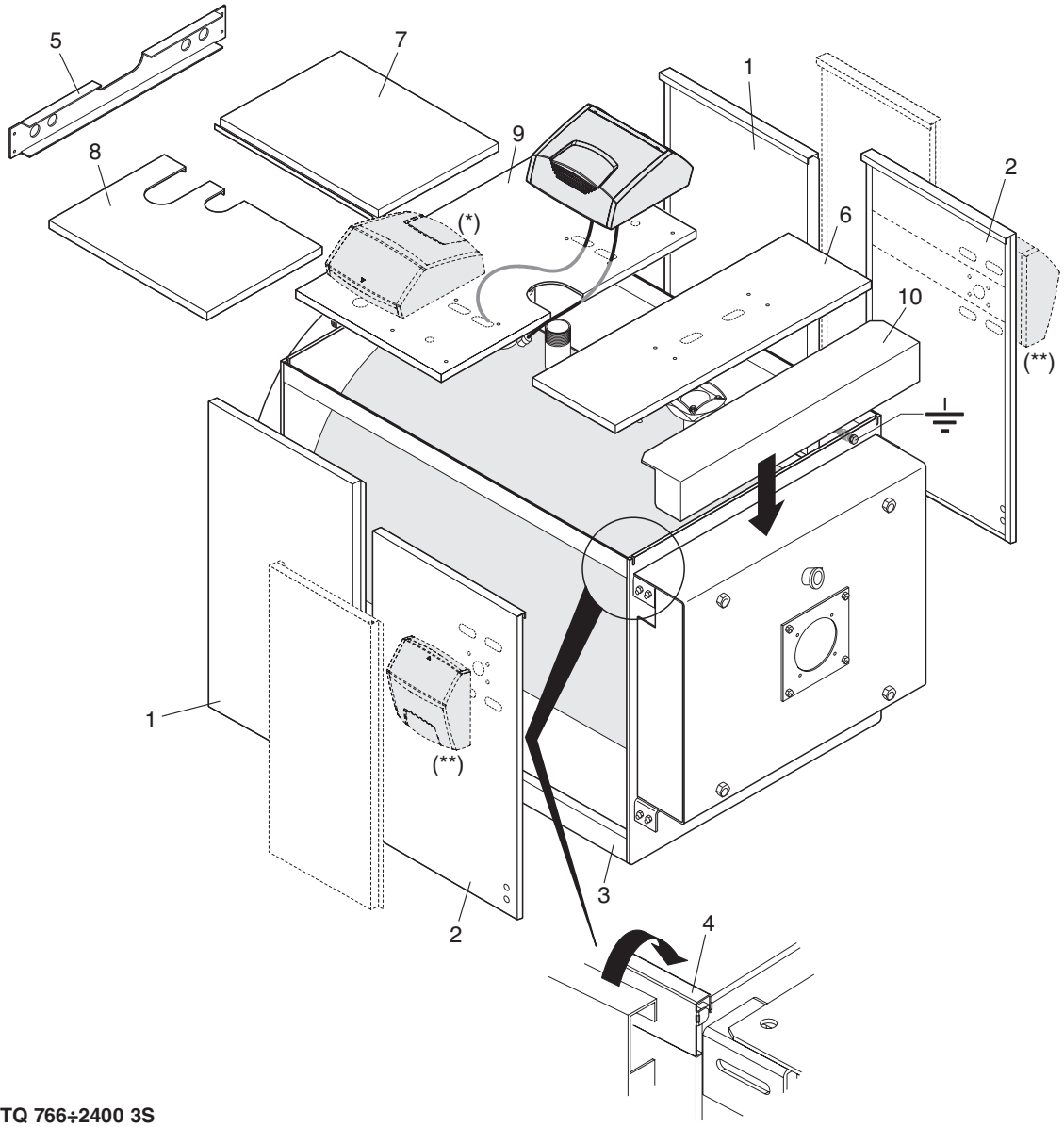
RTQ 217÷349 3S



⚠ - Raadpleeg voor de elektrische aansluitingen de handleiding van bedieningspaneel en brander.

- Steek de onderkant van de achterste zijpanelen (1) en de voorste zijpanelen (2) eerst in de langsliggers van de basis (3) en vervolgens in de langsliggers boven (4), waarmee voor- en achterpaneel verbonden worden.
- Zet de zijpanelen met de meegeleverde schroeven vast op de dwarsligger (5)
- Monteer het aangeschafte bedieningspaneel op het centrale paneel (9) (RTQ 115÷1600 3S) of op zijpanelen (2) (RTQ 1300-1600-2100-2400 3S), raadpleeg hiervoor de handleiding van het bedieningspaneel.
- Maak de kabels voor de elektrische aansluitingen klaar en plaats de capillairvoelers/sondes in de dompelhulzen.
- Plaats de meegeleverde kabeldoorgangen in de desbetreffende zittingen op de panelen
- Monteer achtereenvolgens de achterste panelen (7) en (8) en het middelste paneel (9) om de bovenkant geheel af te sluiten.
- Plaats het frontpaneeltje (10) boven op de deur, zodat alle panelen volledig gemonteerd zijn.

RTQ 448÷2400 3S



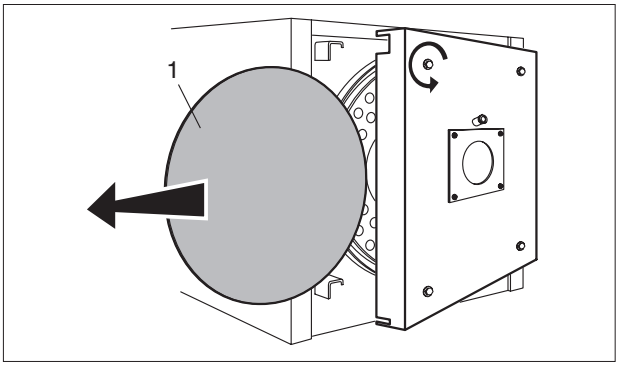
(*) RTQ 766÷2400 3S
(**) RTQ 1100÷2400 3S

⚠ - Raadpleeg voor de elektrische aansluitingen de handleiding van bedieningspaneel en brander.

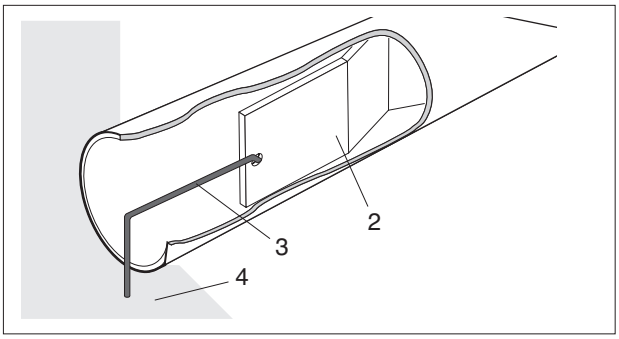
VOORBEREIDING VOOR DE EERSTE INBEDRIJFSTELLING

Alvorens de ketel **RTQ 3S** RIELLO in te schakelen en de werking te testen eerst controleren of:

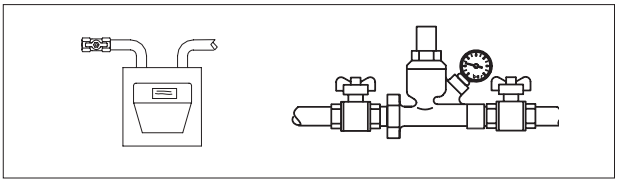
- Het karton (1) ter bescherming van de keramiekvezel verwijderd is



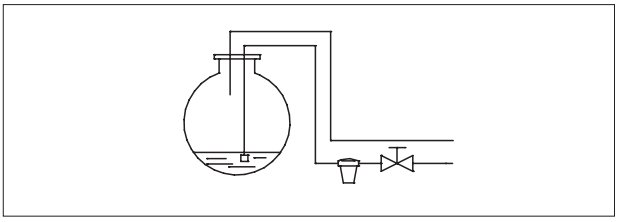
- De turbulatoren (2) correct zijn geplaatst (vertikaal stand) in de warmteoverdrachtbuizen en de haken (3) tegen de wand (4) van de warmtewisselaar steunen



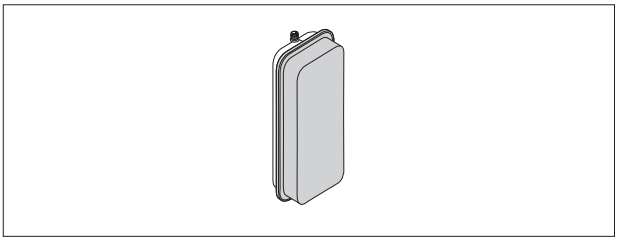
- De brandstofkraan en de kraan van het hydraulisch circuit open staan



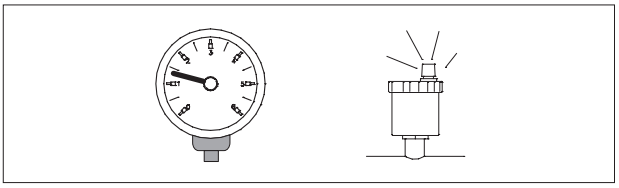
- Er voldoende brandstof is



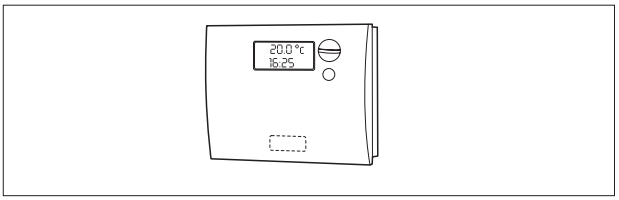
- Het expansievat voldoende gevuld is



- De druk van het koude hydraulische circuit meer bedraagt dan 1 bar en minder dan de voor de ketel bepaalde max.limiet
- De hydraulische circuits ontlucht zijn
- De elektrische aansluitingen op stroomnet en componenten (brander, pomp, bedieningspaneel, thermostaten e.d.) tot stand zijn gebracht.

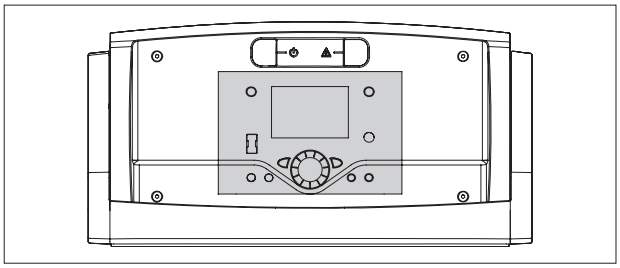


⚠ Zorg beslist voor de juiste aansluiting fase - nulleider. Aardaansluiting is verplicht.

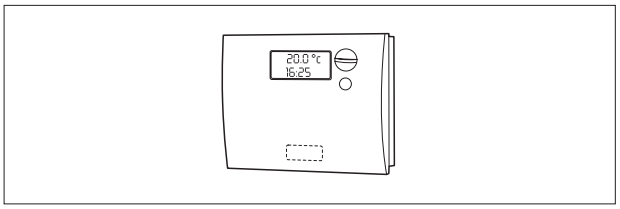


Nadat de voorbereidingen voor de eerste inbedrijfstelling zijn getroffen start u de verwarmingsketel als volgt:

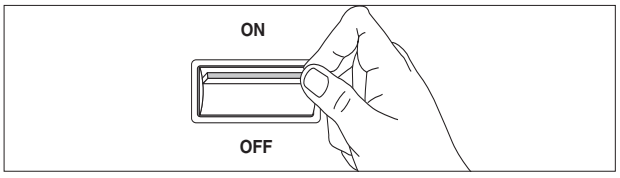
- Wanneer de installatie over warmteregeling of klokthermostaat (taten) beschikt controleren of die geactiveerd is(zijn)



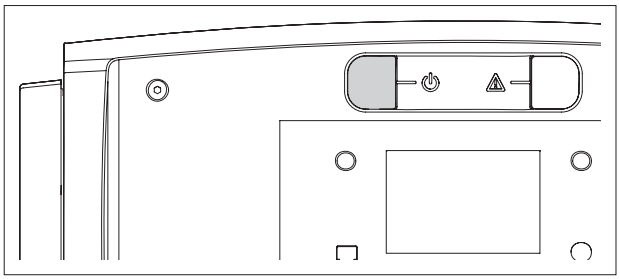
- De klokthermostaat(taten)/omgevingsthermostaat (taten) of warmteregeling afstellen op de gewenste temperatuur (~20°C)



- De hoofdschakelaar van de installatie op “aan” zetten



- De vereiste afstellingen uitvoeren zoals vermeld staat in de specifieke handleiding van het aangeschafte bedieningspaneel.
- De hoofdschakelaar op het bedieningspaneel op 1 “aan” zetten en controleren of het groene lampje brandt



De ketel start de inschakelprocedure en blijft werken tot de ingestelde temperaturen bereikt zijn.

Wanneer er tijdens de inschakeling of werking storingen optreden voert de ketel “BLOKKERING” uit, hetgeen gemeld wordt door de rode “lichtknop” op de brander en het rode lampje op het bedieningspaneel.

⚠ Wacht na een geval van “BLOKKERING” ongeveer 30 seconden alvorens de startcondities weer te herstellen.

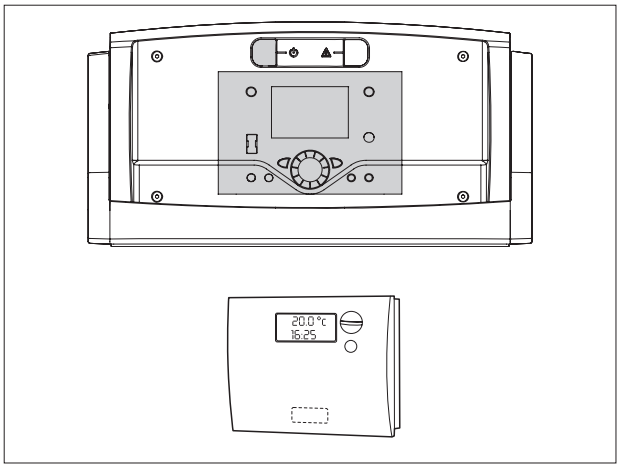
Voor herstel van de startcondities de “lichtknop” op de brander indrukken en wachten tot de vlam oplaait.

Er mogen maximaal 2-3 pogingen tot reset plaatsvinden, controleer daarna:
- Hetgeen vermeld staat in de handleiding van de brander;
- Het hoofdstuk “Voorbereiding voor de eerste inbedrijfstelling”;
- De elektrische aansluitingen met behulp van het met het schakelbord meegeleverde schema.

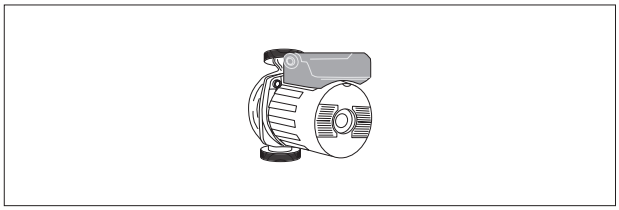
Na starten van de ketel controleren of hij eerst uitvalt en daarna weer inschakelt:

- Door de ketelthermostaat anders in te stellen
- Door de hoofdschakelaar op het bedieningspaneel te bedienen
- Door de afstelling van de omgevings- of klokthermostaat of warmteregeling te wijzigen.

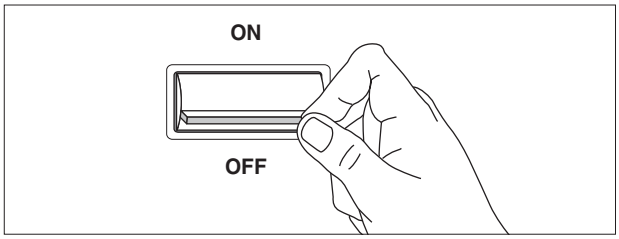
Controleer of de pakking van de deur hermetisch sluit. Wanneer er verbrandingsproducten ontsnappen moet de deur opnieuw afgesteld worden zoals beschreven op pag. "Afstellen van de deur" a pagina 39.



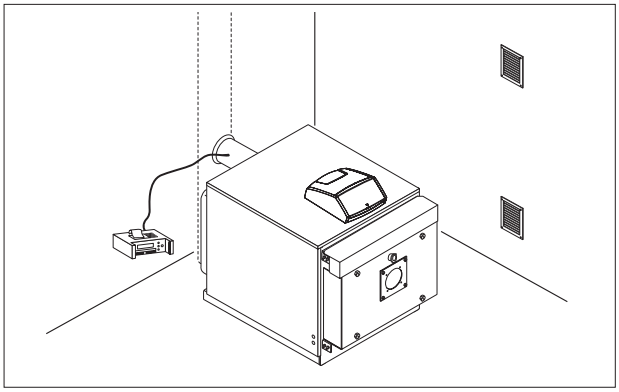
Controleer de draairichting van de circulatiepompen en kijk of dit probleemloos verloopt.

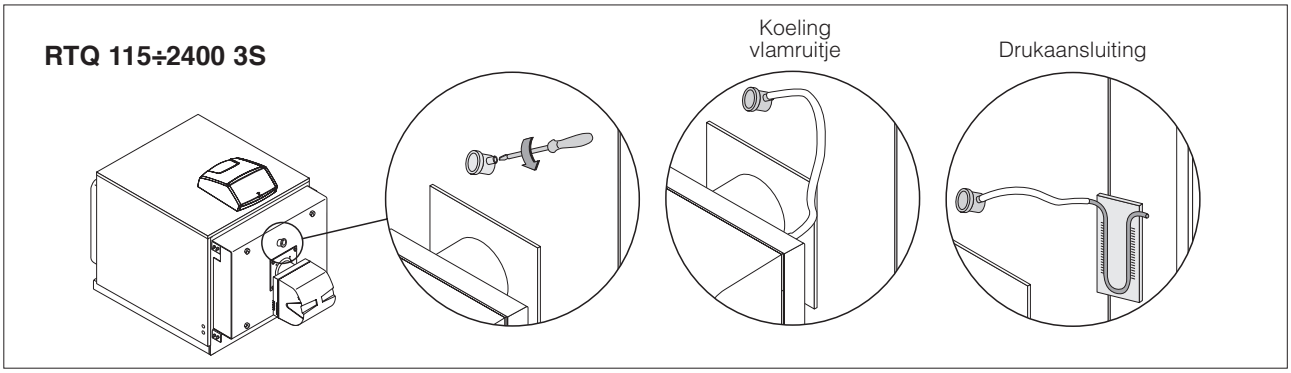


Bedien de hoofdschakelaar van de installatie om te controleren of de ketel volledig tot stilstand komt.



Wanneer er aan alle voorwaarden voldaan is het toestel opnieuw starten, controle uitvoeren van de verbranding (rookanalyse), de brandstoftoevoer en de afdichting van de deur.





⚠ Het vlamruitje is voorzien van een slangaansluiting. Wanneer deze wordt gebruikt als drukaansluiting zorgt de voorziene schroef tijdens de normale werking voor volledige afsluiting. Wanneer de slangaansluiting gebruikt wordt om het vlamruitje te koelen moet de schroef verwijderd worden, zodat er voldoende luchttoevoer plaatsvindt.

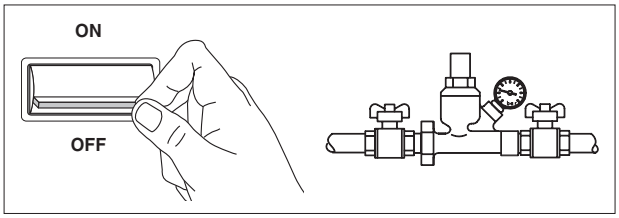
Periodiek onderhoud is wettelijk verplicht en is van essentieel belang voor de veiligheid, het rendement en de levensduur van de machine. Periodiek onderhoud betekent lager brandstofverbruik, minder vervuilende stoffen en een op lange termijn betrouwbaar product.

Vergeet niet dat de Technische Klantenservice **RIELLO** of andere vakmensen onderhoudsbeurten kunnen uitvoeren.
Geadviseerd wordt om, voorafgaand aan een onderhoudsbeurt, verbrandingsanalyse uit te voeren, waarmee duidelijk wordt welke ingrepen noodzakelijk zijn.

- Zet de hoofdschakelaar van de installatie op “uit” om de stroom uit te schakelen

- Draai de brandstofkranen dicht.

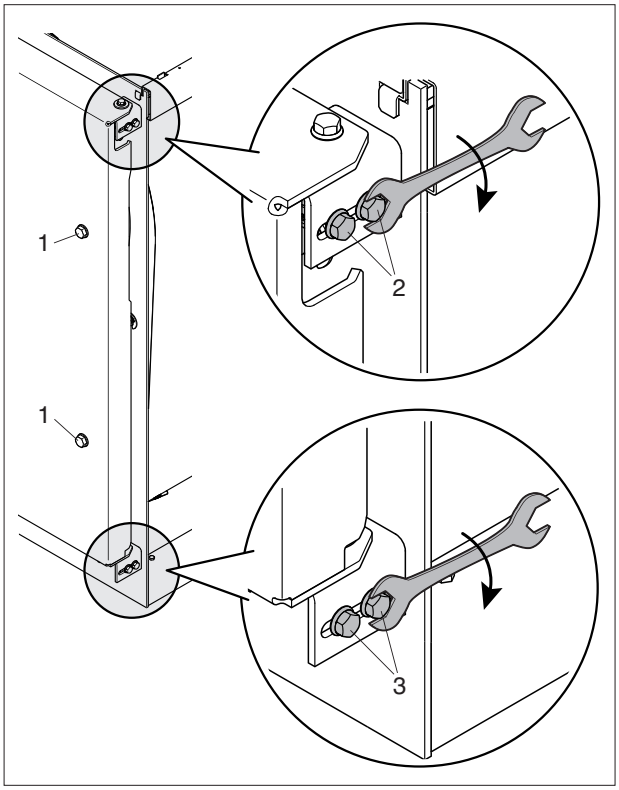
⚠ Bij elke onderhoudsbeurt moet de afstelling van de deur opnieuw gecontroleerd worden.



OPENEN VAN DE DEUR

- Controleer of de veiligheidsschroeven aan de zijkant boven (2) en onder (3) goed vastzitten
- Draai de hoofdschroeven (1) waarmee de deur bevestigd is volledig los (ze blijven in het deurframe zitten) en maak de deur open

⚠ **Wanneer de deur voor het eerst wordt geopend de pengroep “B” (bus (10), schroef (9), schijfje (11)) verwijderen aan de andere kant t.o.v. de draaias van de deur.**

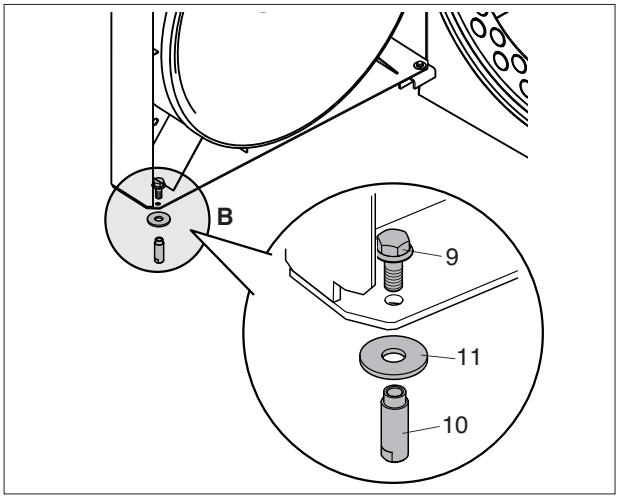


AFSTELLEN VAN DE DEUR

Om gevaar voor ontsnappen van verbrandingsgassen (vuurhaard onder druk) te voorkomen moet het deurtje altijd gelijkmatig op beide afdichtingen rusten. Ga als volgt te werk om de deur af te stellen:

- Plaats de deur in haar zitting en zet de borgschroeven (1) vast totdat de pakkingen iets platgedrukt worden
- Draai de veiligheidsschroeven (2) en (3) iets los en zet de borgschroeven (1) van de deur volledig vast
- Draai de veiligheidsschroeven (2) en (3) vast

⚠ **Bij elke onderhoudsbeurt moet de afstelling van de deur opnieuw gecontroleerd worden.**



REINIGEN VAN DE KETEL

Minstens eenmaal per jaar moet de ketel schoongemaakt worden en dienen koolstofresten van de warmteoverdrachtsoppervlakken verwijderd te worden. Dit is essentieel voor de levensduur van de ketel en voor behoud van de thermotechnische prestaties (brandstofbesparing).

Ga als volgt te werk:

- Maak het deurtje (1) aan de voorkant open en verwijder de turbulatoren (2)

⚠ Controleer bij de vervanging van een of meerdere turbulatoren of de kenmerken ervan overeenkomen met de gegevens van onderstaande tabel.

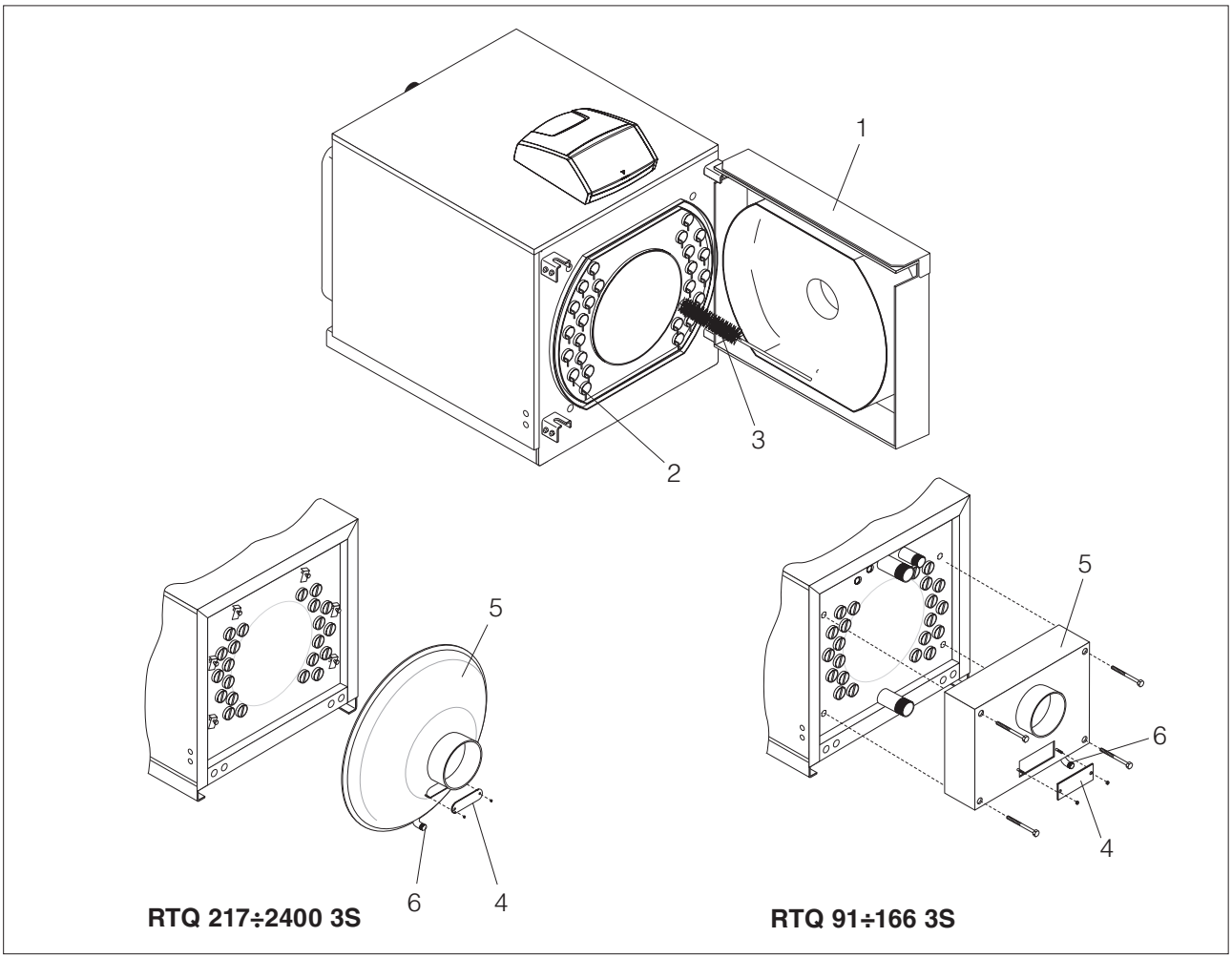
- Maak de binnenoppervlakken van de verbrandingskamer en de rookdoorvoer schoon met een ragerborstel (3) of ander geschikt gereedschap
- Verwijder de in de rookkamer opgehoopte neerslag door de opening van het inspectiedeurtje (4).

Verwijder, om grondig te reinigen, de afdekking van de rookkamer (5) en vervang de afdichting bij hermontage.
Controleer regelmatig of de condensafvoer (6) niet verstopt is.
Ga na de schoonmaakbeurt in tegengestelde volgorde te werk om alle componenten weer te monteren.

⚠ Bij stookoliebranders met een rookindex van meer dan 3, elke 300 bedrijfsuren het volgende doen:

- de warmteoverdrachtsoppervlakken van de ketel reinigen
- de turbulatoren controleren en schoonmaken (vervang ze in geval van slijtage).

AFMETINGEN (mm)	RTQ 3S																	
	91	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400
Lengte	560	855	973	1150	1150	1386	1386	1327	1327	1741	1741	1741	1741	2150	2400	2400	2400	2700
Aantal Ribben	9	14	16	19	19	23	23	22	22	29	29	29	29	36	40	40	40	45
Aantal Turbulatoren	22	22	30	34	39	44	44	60	60	66	66	74	76	70	75	93	114	114
Lengte Haak	89	48	89	89	89	48	48	335	335	89	89	250	400	89	89	89	89	89



RTQ 217÷2400 3S

RTQ 91÷166 3S

STORING	OORZAAK	OPLOSSING
De generator is snel vuil	Brander slecht afgesteld	Controleer afstelling van brander (rookanalyse)
	Rookkanaal verstopt	Maak rookdoorvoer en rookkanaal schoon
	Luchtdoorvoer brander vuil	Maak luchtspiraal van brander schoon
De generator komt niet op temperatuur	Generatorbehuizing vuil	Maak rookdoorvoer schoon
	Combinatie generator/brander	Controleer gegevens en afstellingen
	Brandervermogen onvoldoende	Controleer de afstelling van de brander
	Regelthermostaat	Controleer de goede werking Controleer de ingestelde temperatuur
Thermische beveiliging blokkeert de generator, lampje op bedieningspaneel brandt	Regelthermostaat	Controleer de goede werking Controleer de ingestelde temperatuur Controleer de elektrische bedrading Controleer capillairvoelers sondes
	Onvoldoende/geen water Luchtbellen	Controleer druk in het circuit Controleer de ontluchtingsklep

STORING	OORZAAK	OPLOSSING
De generator heeft de juiste temperatuur terwijl het verwarmingssysteem koud is	Lucht in de installatie	Ontlucht de installatie
	Circulatiepomp defect	Deblokkeer de circulatiepomp
	Minimumthermostaat (indien voorzien)	Controleer de ingestelde temperatuur
Het ruikt naar onverbrande gassen	Rookgas vrijgekomen in omgeving	Controleer vervuiling van generatorbehuizing Controleer vervuiling rookleiding Controleer perfecte afdichting generator Rookleiding en rookkanaal Controleer afdichting deurtje
Frequent ingrijpen veiligheidsklep	Druk in circuit installatie	Controleer de vuldruk Controleer de drukreduceerklep Controleer de afstelling
	Expansievat installatie	Controleer of het goed werkt

Cod. 20065933

RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 – Legnago (VR)
www.riello.com

Aangezien het Bedrijf zich voortdurend inzet voor het optimaliseren van de volledige productie, zijn de esthetische en dimensionele kenmerken, de technische gegevens, uitrustingen en accessoires aan verandering onderhevig.